

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO  
SPERIMENTALE DELLE VENEZIE



SEDE DI LEGNARO  
PADOVA

Opera	SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA, PROGRAMMATA E ASSISTENZA TECNICA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI DELLA SEZIONE DI TRENTO DELL'IZSVE			Data	OTTOBRE 2020
Parte	GARA D'APPALTO			Scala	---
				N.	CSA05
Elab.	SCHEDE TECNICHE COMPONENTI ELETTRICHE PRESENTI PRESSO IL FABBRICATO			Sigla	G.A.
	Ottobre 2020 - Emissione			File 496GRdGEACSA051SCE.pdf	
Legale Rappresentante	Direttore Generale  d.ssa Antonia Ricci		Dirigente S.S. Servizio gestione manutenzioni infrastrutturali ed impiantistiche	Responsabile del Procedimento  ing. Corrado Benetollo	
Progettista Esterno	Progettista  per. ind. Maurizio Cudicio		Referente tecnico IZSve	Referente tecnico  per. ind. Paolo Borgato	

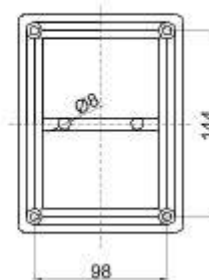
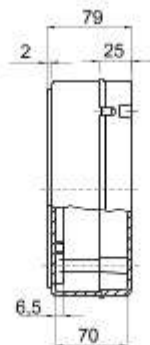
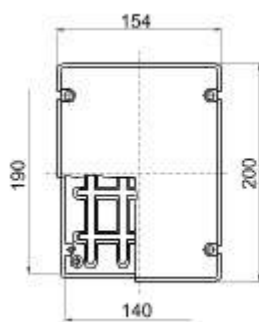


Gamma di cassette di derivazione stagne da parete serie 44 CE rispondenti alle Norme internazionali IEC 60670-1 (CEI 23-48) e IEC 60670-22 (CEI 23-94) e realizzate con tecnopolimeri ad elevate prestazioni. La gamma si compone di versioni con gradi IP44, IP55, IP56 con pareti lisce o passacavi ad ingresso rapido e con coperchi ciechi/trasparenti, alti/bassi, a pressione/a vite, disponibili in differenti materiali autoestinguenti (fino a GWT 960°C). Idonee per derivazione ordinaria, per impieghi speciali e per impieghi industriali.

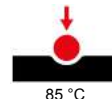
Classe isolamento	II (secondo Norma IEC 61140)	Colore	Grigio RAL 7035
Grado di protezione	IP56	Materiale	Tecnopolimero GWPLAST 75
Resistenza agli urti	IK08	Dim. interne BxHxP (mm)	190x140x70
Ø max fori eseguibili	37 mm	Viti coperchio (n. e tipo)	4 isol. a cerniera piombabili
Applicazione	Derivazioni ordinarie	Resistenza al filo incandescente	650 °C
Coperchio	Basso a vite	Temperatura di impiego	-25 +60 °C
Tipo Materiale	Halogen free secondo norma EN 60754-2	Codice Electrocod	02211
Termopressione con biglia	85 °C	Coppia serraggio viti	1.8 Newton/metri
Pareti	Lisce	Accessori per ripristino isolamento	GW44621, GW44622



## DIMENSIONALE



## SIMBOLOGIA TECNICA



## MARCHI/APPROVAZIONI



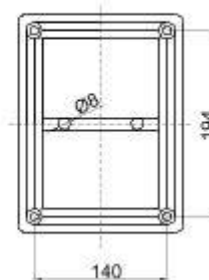
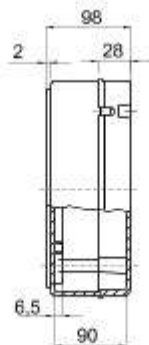
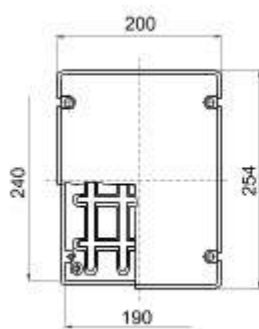


Gamma di cassette di derivazione stagne da parete serie 44 CE rispondenti alle Norme internazionali IEC 60670-1 (CEI 23-48) e IEC 60670-22 (CEI 23-94) e realizzate con tecnopolimeri ad elevate prestazioni. La gamma si compone di versioni con gradi IP44, IP55, IP56 con pareti lisce o passacavi ad ingresso rapido e con coperchi ciechi/trasparenti, alti/bassi, a pressione/a vite, disponibili in differenti materiali autoestinguenti (fino a GWT 960°C). Idonee per derivazione ordinaria, per impieghi speciali e per impieghi industriali.

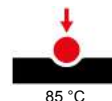
Classe isolamento	II (secondo Norma IEC 61140)	Colore	Grigio RAL 7035
Grado di protezione	IP56	Materiale	Tecnopolimero GWPLAST 75
Resistenza agli urti	IK08	Dim. interne BxHxP (mm)	240x190x90
Ø max fori eseguibili	37 mm	Viti coperchio (n. e tipo)	4 isol. a cerniera piombabili
Applicazione	Derivazioni ordinarie	Resistenza al filo incandescente	650 °C
Coperchio	Basso a vite	Temperatura di impiego	-25 +60 °C
Tipo Materiale	Halogen free secondo norma EN 60754-2	Codice Electrocod	02211
Termopressione con biglia	85 °C	Coppia serraggio viti	1.8 Newton/metri
Pareti	Lisce	Accessori per ripristino isolamento	GW44621, GW44622



## DIMENSIONALE



## SIMBOLOGIA TECNICA



## MARCHI/APPROVAZIONI



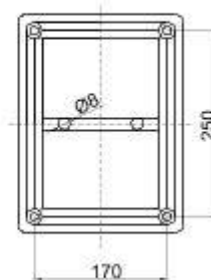
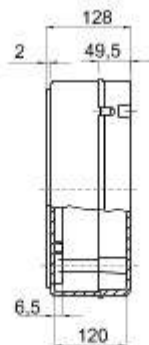
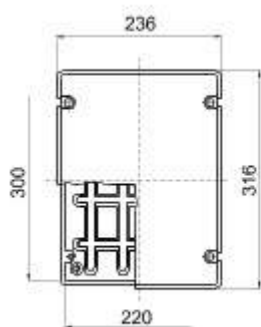


Gamma di cassette di derivazione stagne da parete serie 44 CE rispondenti alle Norme internazionali IEC 60670-1 (CEI 23-48) e IEC 60670-22 (CEI 23-94) e realizzate con tecnopolimeri ad elevate prestazioni. La gamma si compone di versioni con gradi IP44, IP55, IP56 con pareti lisce o passacavi ad ingresso rapido e con coperchi ciechi/trasparenti, alti/bassi, a pressione/a vite, disponibili in differenti materiali autoestinguenti (fino a GWT 960°C). Idonee per derivazione ordinaria, per impieghi speciali e per impieghi industriali.

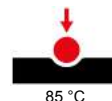
Classe isolamento	II (secondo Norma IEC 61140)	Colore	Grigio RAL 7035
Grado di protezione	IP56	Materiale	Tecnopolimero GWPLAST 75
Resistenza agli urti	IK08	Dim. interne BxHxP (mm)	300x220x120
Ø max fori eseguibili	48 mm	Viti coperchio (n. e tipo)	4 isol. a cerniera piombabili
Applicazione	Derivazioni ordinarie	Resistenza al filo incandescente	650 °C
Coperchio	Basso a vite	Temperatura di impiego	-25 +60 °C
Tipo Materiale	Halogen free secondo norma EN 60754-2	Codice Electrocod	02211
Termopressione con biglia	85 °C	Coppia serraggio viti	1.8 Newton/metri
Pareti	Lisce	Accessori per ripristino isolamento	GW44621, GW44622



## DIMENSIONALE



## SIMBOLOGIA TECNICA



## MARCHI/APPROVAZIONI





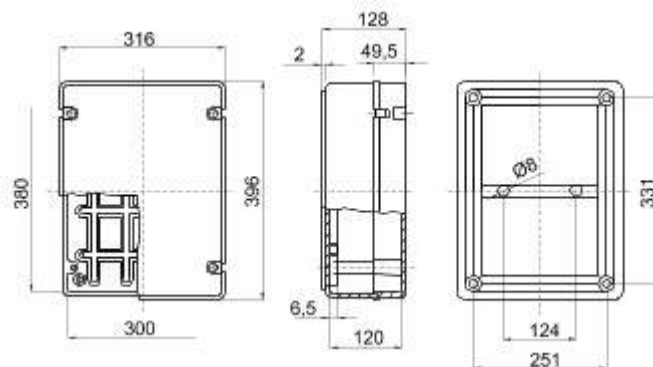


Gamma di cassette di derivazione stagne da parete serie 44 CE rispondenti alle Norme internazionali IEC 60670-1 (CEI 23-48) e IEC 60670-22 (CEI 23-94) e realizzate con tecnopolimeri ad elevate prestazioni. La gamma si compone di versioni con gradi IP44, IP55, IP56 con pareti lisce o passacavi ad ingresso rapido e con coperchi ciechi/trasparenti, alti/bassi, a pressione/a vite, disponibili in differenti materiali autoestinguenti (fino a GWT 960°C). Idonee per derivazione ordinaria, per impieghi speciali e per impieghi industriali.

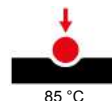
Classe isolamento	II (secondo Norma IEC 61140)	Colore	Grigio RAL 7035
Grado di protezione	IP56	Materiale	Tecnopolimero GWPLAST 75
Resistenza agli urti	IK08	Dim. interne BxHxP (mm)	380x300x120
Ø max fori eseguibili	48 mm	Viti coperchio (n. e tipo)	4 isol. a cerniera piombabili
Applicazione	Derivazioni ordinarie	Resistenza al filo incandescente	650 °C
Coperchio	Basso a vite	Temperatura di impiego	-25 +60 °C
Tipo Materiale	Halogen free secondo norma EN 60754-2	Codice Electrocod	02211
Termopressione con biglia	85 °C	Coppia serraggio viti	1.8 Newton/metri
Pareti	Lisce	Accessori per ripristino isolamento	GW44621, GW44623



### DIMENSIONALE



### SIMBOLOGIA TECNICA



### MARCHI/APPROVAZIONI



# NUOVA SCATOLA DA CARTONGESSO



Non sprecare energia!

# RISPARMIA LA TUA ENERGIA ...

Facile, veloce, professionale

**La nuova generazione di scatole per pareti leggere:** ogni innovativo dettaglio è realizzato per rendere il tuo lavoro più veloce e più facile, garantendo un risultato ancor più professionale.



## CENTRAGGIO FRESA AGEVOLATO

Cuspidi sul retro per una perfetta installazione.



## INNOVATIVA APERTURA SENZA UTENSILI

Tirare manualmente la linguetta per creare il foro in cui poter inserire il tubo corrugato.



## TRIPLO ANCORAGGIO

Flange ampie e rinforzate, graffette metalliche e profili di gomma assicurano un perfetto fissaggio della scatola alla lastra di cartongesso.



## FLESSIBILE MA SALDAMENTE FISSATO

Robusta membrana elastica che garantisce la tenuta del tubo nella scatola e la flessibilità per regolarne la posizione.



## NASCONDE IMPERFEZIONI

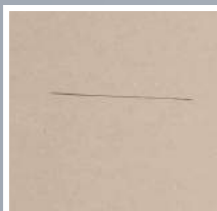
Sottile ma ampio collare per nascondere piccoli errori in fase di foratura della parete.



## INSTALLAZIONE E RIMOZIONE FACILITATA

Graffette di fissaggio imperdibili, per fissare e rimuovere le scatole dalla parete, in modo agevole e senza danneggiare la parete.

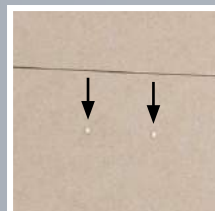
## SEQUENZA INSTALLATIVA



Installazione dal lato frontale



Premi la scatola sul muro

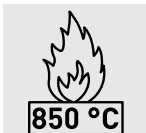


Punti di centraggio per fresatura



Fresa la parete

## CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI



### Antifiamma

Resistente fino a 850 °C (testato in base alla norma EN60670-1): ciò significa che la nuova scatola ha superato il test del filo incandescente, dove un polo metallico viene riscaldato fino a 850 °C e messo nella scatola per 30 secondi.

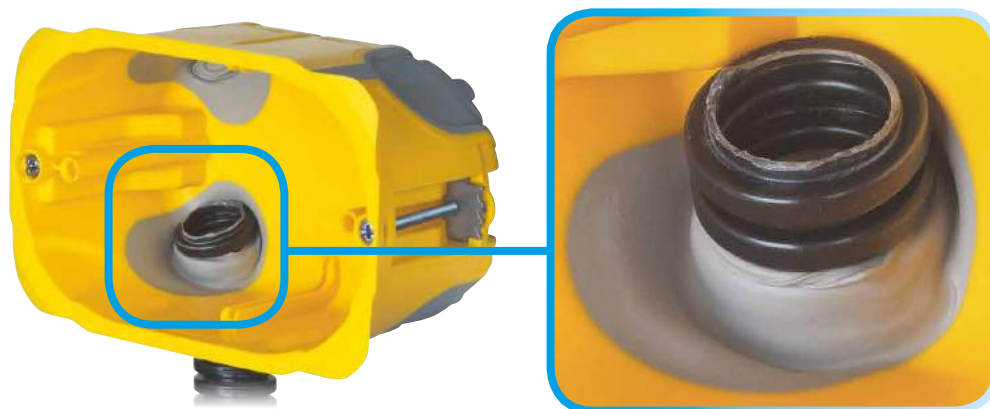


### Rigida

La scatola è in polipropilene: rigido, affidabile e non crepa. Le prove hanno dimostrato che manterrà la forma e la funzione da -5 °C a 60 °C.

# ... E QUELLA DELLA CASA

Elevato isolamento termico: - 95% di flusso d'aria



La nuova scatola è progettata per soddisfare le più alte richieste di risparmio energetico: la perfetta e forte aderenza della membrana al tubo corrugato favorisce un risparmio energetico significativo (fino a 15 kWhEP/m<sup>2</sup>/anno) **aumentando il livello di isolamento termico dell'edificio.**

VECCHIA SCATOLA

**100 m<sup>3</sup>/h**

FLUSSO D'ARIA



NUOVA SCATOLA

**4 m<sup>3</sup>/h**

FLUSSO D'ARIA



Rifinisci il foro



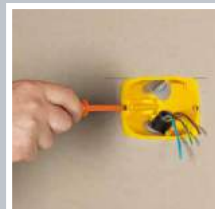
Tira la linguetta per aprire la membrana



Inserisci il tubo corrugato



Infila la scatola nel foro



Fissa la scatola



Scansiona il codice per scoprire di più



## Antipolvere

Le membrane elastiche impediscono l'ingresso di polvere nella scatola anche con tubo corrugato inserito, conferendo al prodotto il grado di protezione IP40.

# OFFERTA COMPLETA PER TUTTE LE ESIGENZE



PB502N



PB503N



PB504N



PB506N



PB526N

Articolo

**SCATOLE PER PARETI IN CARTONGESSO O TRAMEZZE LEGGERE**

Scatole per pareti in gesso rivestito e a doppia lastra per l'installazione delle serie civili

		Ingressi tubo corrugato
<b>PB502N</b>	2 moduli - Ø 71x50,5 mm	2 x 16-20 mm - 2 x 20-25 mm
<b>PB503N</b>	3 moduli - 110x71x52 mm	4 x 20-25 mm
<b>PB504N</b>	4 moduli - 132,5x71x52 mm	2 x 16-20 mm - 4 x 20-25 mm
<b>PB506N</b>	6 moduli (7 moduli per Livinglight) - 183x71x52 mm	6 x 20-25 mm
<b>PB526N</b>	3+3 moduli - 111x116x52 mm	6 x 20-25 mm
<b>PB503V</b>	separatore interno per scatole art. PB503N - 4N - 6N	
<b>PB526V</b>	separatore interno per scatola art. PB526N	

Articoli conformi alla norma EN 60670-1

**FORATURA DEL CARTONGESSO**

per forare la lastra di cartongesso, usare una comune fresa a tazza del diametro di 67/68 mm.



**Numero Verde**  
**800-837035** SERVIZIO CLIENTI

Numero attivo dal lunedì al venerdì dalle ore 8.30 alle 18.30.

**BTicino SpA**  
Viale Borri, 231  
21100 Varese - Italy  
www.bticino.it

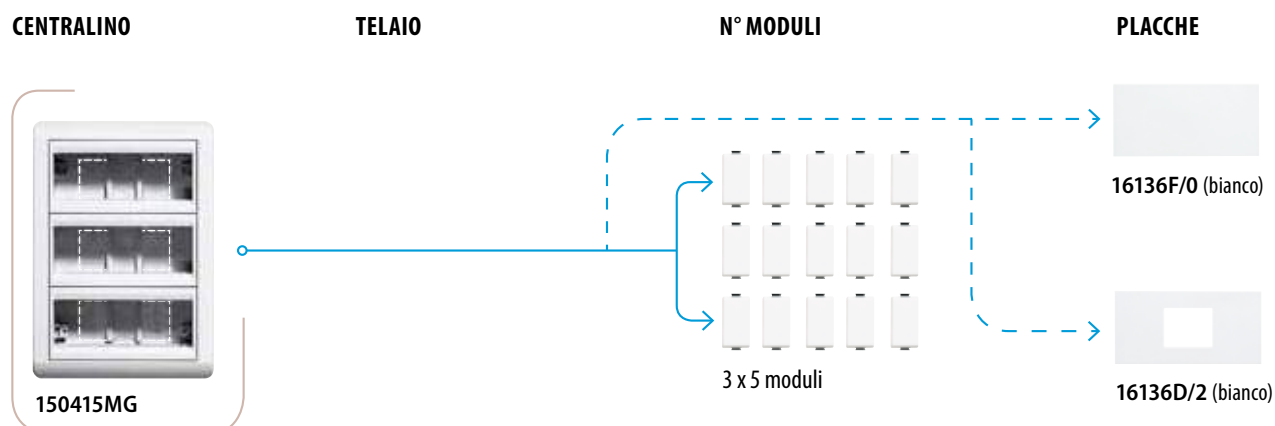
**bticino**

A Group Brand | **legrand**



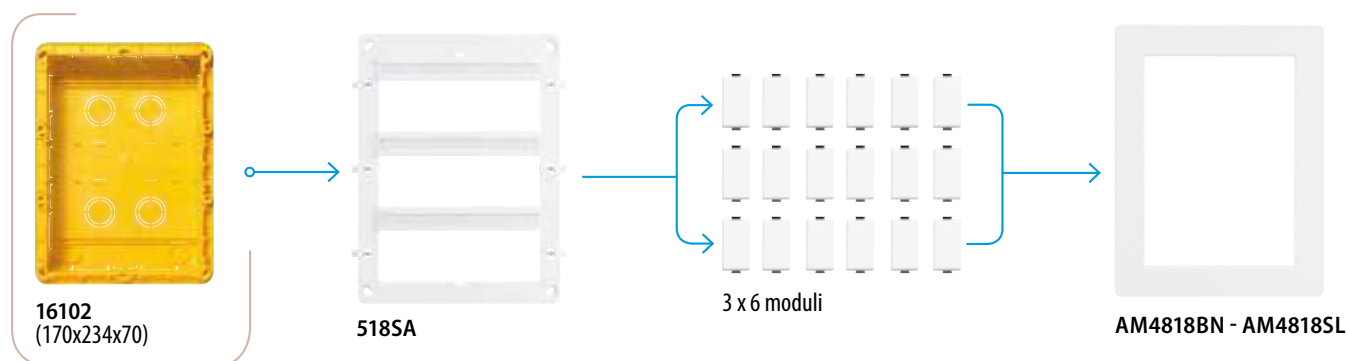
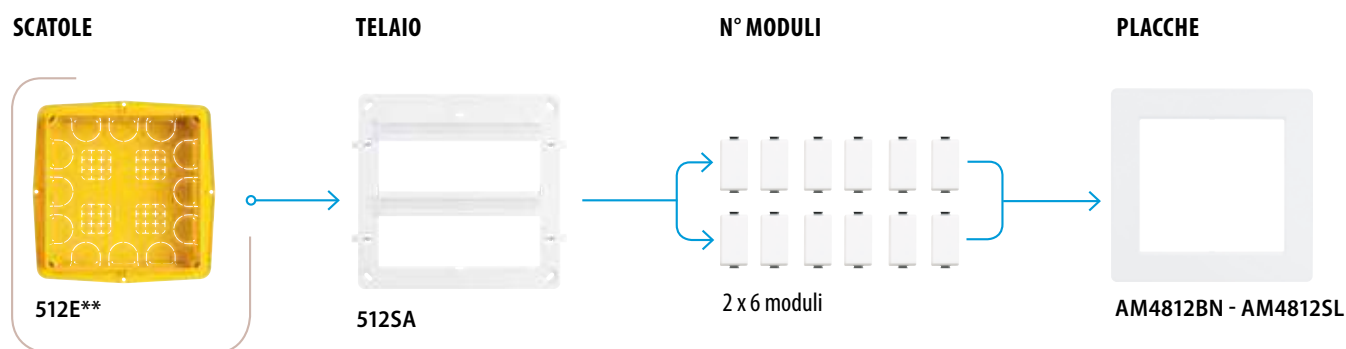
# SOLUZIONI INSTALLATIVE PER IL TERZIARIO

## Centralino da parete Interlink



**NOTA:** si possono indifferentemente installare apparecchi di colore bianco o colore avorio

## Scatole da incasso MULTIBOX



**NOTE:** le finiture di colore AV, CN, CD, TA, IR, GL, sono disponibili su commessa.

Si possono indifferentemente installare apparecchi di colore bianco e colore avorio

\*\* per scatola 512E sono disponibili i seguenti accessori:

512EC - coperchio

512EV - separatore

## Installazione su guida DIN

adattatore 2 moduli per  
prese standard tedesco



F80CMT

adattatore 6 moduli per  
lampade di emergenza



F80CMT/6

## TUBI PIEGHEVOLI AUTOESTINGUENTI ARCOBALENO

### TUBO PIEGHEVOLE MEDIO FK 15

Sigla: FK15

Colore: bianco naturale, nero, verde, azzurro, marrone, lilla

Materiale: PVC

Lunghezza di fornitura: in base al diametro

Normativa: IEC/EN 61386-1; IEC/EN 61386-22

Classificazione: 3321

Resistenza alla compressione: 750 N

Resistenza all'urto: 2 kg da 100 mm (2 J)

Temperatura di installazione: -5°C/+60°C

Resistenza di isolamento: > 100 MΩ a 500 V per 1 minuto

Rigidità dielettrica: > 2000 V a 50 Hz per 15 minuti

Resistenza alla propagazione della fiamma: autoestinguente in meno di 30 secondi

Campo di impiego: impianti elettrici e/o trasmissione dati in ambienti ordinari e particolari

Tipo di posa: prevalentemente incassati a pavimento, parete e soffitto.

Idonei nelle applicazioni all'interno di controsoffitti e pavimenti flottanti

## TUBO PIEGHEVOLE HALOGEN FREE AUTORINVENENTE - AUTOESTINGUENTE

### TUBO PIEGHEVOLE MEDIO ICTA

Sigla: ICTA

Colore: grigio RAL 7035 - grigio scuro

Materiale: polipropilene autoestinguente halogen free secondo la norma EN 50267-2-2

Lunghezza di fornitura: in base al diametro

Normativa: IEC/EN 61386-1; IEC/EN 61386-22

Classificazione: 3422

Resistenza alla compressione: 750 N

Resistenza all'urto: 2 kg da 300 mm (6 J)

Temperatura di installazione: -5°C/+90°C

Resistenza di isolamento: > 100 MΩ a 500 V per 1 minuto

Rigidità dielettrica: > 2000 V a 50 Hz per 15 minuti

Resistenza alla propagazione della fiamma: autoestinguente in meno di 30 sec.

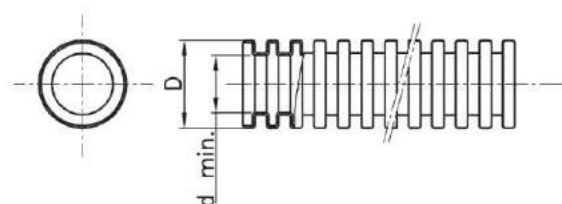
Campo di impiego: impianti elettrici e/o trasmissione dati in ambienti ordinari e particolari. Particolarmente adatti per impianti in ambienti aperti al pubblico: scuole, cinema, teatri, metropolitane, etc...

Tipo di posa: prevalentemente incassati a pavimento, parete e soffitto

annegati nel calcestruzzo. Idonei nelle applicazioni all'interno di controsoffitti e pavimenti flottanti

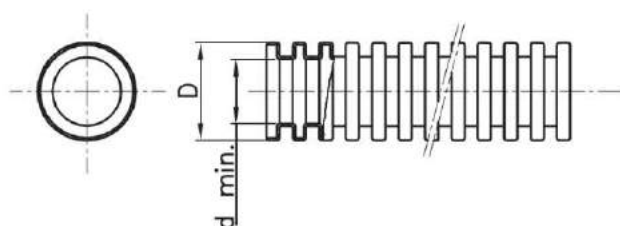
## TABELLE DIMENSIONALI

### FK 15 - TUBO PIEGHEVOLE MEDIO ARCOBALENO



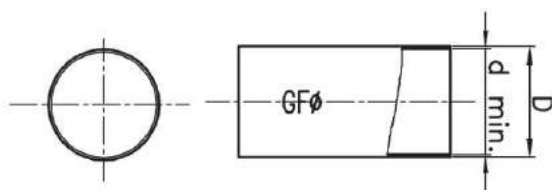
Bianco naturale		Nero		Verde		Azzurro		Marrone		Lilla		Ø (mm) tubi	D	d. min.
Senza sonda tiracavo	Con sonda tiracavo	Senza sonda tiracavo	Con sonda tiracavo	Senza sonda tiracavo	Con sonda tiracavo	Senza sonda tiracavo	Con sonda tiracavo	Senza sonda tiracavo	Con sonda tiracavo	Senza sonda tiracavo	Con sonda tiracavo			
Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice			
DX 16216	DX 16316	DX 15016	DX 15116	DX 15216	DX 15316	DX 15416	DX 15516	DX 15616	DX 15716	DX 15816	DX 15916	16	16	0 -0,3
DX 16220	DX 16320	DX 15020	DX 15120	DX 15220	DX 15320	DX 15420	DX 15520	DX 15620	DX 15720	DX 15820	DX 15920	20	20	0 -0,3
DX 16225	DX 16325	DX 15025	DX 15125	DX 15225	DX 15325	DX 15425	DX 15525	DX 15625	DX 15725	DX 15825	DX 15925	25	25	0 -0,4
DX 16232	DX 16332	DX 15032	DX 15132	DX 15232	DX 15332	DX 15432	DX 15532	DX 15632	DX 15732	DX 15832	DX 15932	32	32	0 -0,4
DX 16240	DX 16340	DX 15040	DX 15140	DX 15240	DX 15340	DX 15440	DX 15540	DX 15640	DX 15740	DX 15840	DX 15940	40	40	0 -0,4
DX 16250	DX 16350	DX 15050	DX 15150	DX 15250	DX 15350	DX 15450	DX 15550	DX 15650	DX 15750	DX 15850	DX 15950	50	50	0 -0,5
DX 16263	DX 16363	DX 15063	DX 15163									63	63	0 -0,6

ICTA - TUBO PIEGHEVOLE MEDIO HALOGEN FREE AUTORINVENENTE - AUTOESTINGUENTE



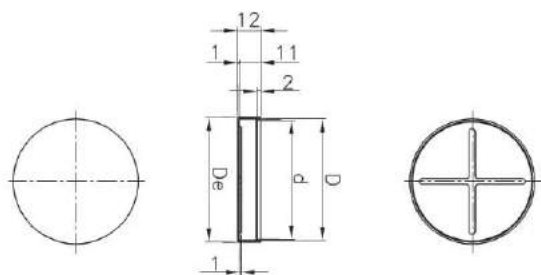
Grigio RAL 7035		Grigio scuro		Verde		Azzurro		Ø (mm) tubi	D	d. min.
Senza sonda tiracavo	Con sonda tiracavo	Senza sonda tiracavo	Con sonda tiracavo	Senza sonda tiracavo	Con sonda tiracavo	Senza sonda tiracavo	Con sonda tiracavo			
Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice			
DX 20 016	DX 20 116	DX 20 416	DX 20 516	DX 22 016	DX 22 116	DX 23 016	DX 23 116	16	16	0 -0,3
DX 20 020	DX 20 120	DX 20 420	DX 20 520	DX 22 020	DX 22 120	DX 23 020	DX 23 120	20	20	0 -0,3
DX 20 025	DX 20 125	DX 20 425	DX 20 525	DX 22 025	DX 22 125	DX 23 025	DX 23 125	25	25	0 -0,4
DX 20 032	DX 20 132	DX 20 432	DX 20 532	DX 22 032	DX 22 132	DX 23 032	DX 23 132	32	32	0 -0,4
DX 20 040	DX 20 140	DX 20 440	DX 20 540	DX 22 040	DX 22 140	DX 23 040	DX 23 140	40	40	0 -0,4
DX 20 050	DX 20 150	DX 20 450	DX 20 550	DX 22 050	DX 22 150	DX 23 050	DX 23 150	50	50	0 -0,5
DX 20 063	DX 20 163	DX 20 463	DX 20 563	DX 22 063	DX 22 163	DX 23 063	DX 23 163	63	63	0 -0,6

GF - MANICOTTO PER TUBO PIEGHEVOLE



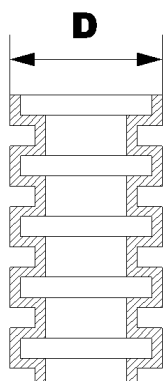
Codice	Per tubi Ø (mm)	D	d. min.
DX 52 016	16	17,9	15,9
DX 52 020	20	21,9	19,9
DX 52 025	25	26,8	24,8
DX 52 032	32	33,8	31,8
DX 52 040	40	41,8	39,8
DX 52 050	50	51,8	49,8
DX 52 063	63	64,7	62,7

TF - TAPPO PER TUBO PIEGHEVOLE



Codice	Per tubi Ø (mm)	D	De	d.
DX 52 116	16	16	18	15
DX 52 120	20	20	22	19
DX 52 125	25	25	27	24
DX 52 132	32	32	34	31
DX 52 140	40	40	42	39
DX 52 150	50	50	52	49
DX 52 163	63	63	65	62





Il tubo corrugato FEP è caratterizzato da una elevata flessibilità che ne permette una rapida posa in opera. È particolarmente resistente ed è indicato per tutti gli impianti dove è indispensabile un'elevata tenuta allo schiacciamento e all'urto.

Grazie alla sonda tirafilo di cui può essere dotato, facilita notevolmente l'infilaggio dei conduttori. Inattaccabile da acidi in genere e corrosione da microrganismi, calce e cemento.

## Materiale impiegato:

Cloruro di polivinile (PVC) autoestinguente.

**Colore:** Nero.

## Resistenza allo schiacciamento:

Oltre 76 kg su 5 cm a +20° C.

**Resistenza agli urti:** 2j (circa 20 kg cm)

## Isolamento elettrico:

Superiore a 100 Mega Ohm.

## Rigidità dielettrica:

Superiore a 2000 Volt.

**Norme di riferimento:** Sono state

applicate le Norme CEI EN 61386-1

e CEI EN 61386-22 come da

certificato IMQ n° EM724 con

Classificazione 3321

Articolo	Diametro	Conf. mt	€ mt + tirafilo
<b>FEP 16</b>	16	100	0,1452 + 0,0201
<b>FEP 20</b>	20	100	0,1750 + 0,0201
<b>FEP 25</b>	25	50	0,2999 + 0,0201
<b>FEP 32</b>	32	25	0,5110 + 0,0201
<b>FEP 40</b>	40	25	0,8884 + 0,0201
<b>FEP 50 (solo con tirafilo)</b>	50	25	1,2446
<i>con tirafilo</i>			€ x mt
<b>FEP16/50</b>	16	50	0,1711
<b>FEP20/50</b>	20	50	0,2027
<i>con tirafilo</i>			€ x rotolo
<b>FEP16/25</b>	16	25	5,2920
<b>FEP20/25</b>	20	25	7,0884
<b>FEP25/25</b>	25	25	10,0148
<b>FEP16/10</b>	16	10	2,6551
<b>FEP20/10</b>	20	10	3,4532
<b>FEP25/10</b>	25	10	5,0405



## COLORE VERDE

Consigliato per identificazione linee telefoniche



## COLORE AZZURRO

Consigliato per identificazione linee citofoniche e video



## COLORE LILLA

Consigliato per identificazione linee di diffusione sonora



## COLORE MARRONE

Consigliato per identificazione linee di emergenza e allarme



## COLORE BIANCO

Consigliato per identificazione linee di trasmissione dati

Il tubo corrugato colorato ha le stesse caratteristiche del tubo corrugato FEP.

Articolo	Diametro	Conf. mt	€ mt + tirafilo
<b>FEPV/A/L/M/B 16</b>	16	100	0,1588 + 0,0201
<b>FEPV/A/L/M/B 20</b>	20	100	0,1853 + 0,0201
<b>FEPV/A/L/M/B 25</b>	25	50	0,3149 + 0,0201
<b>FEPV/A/L/M/B 32</b>	32	25	0,5273 + 0,0201

## MEFL

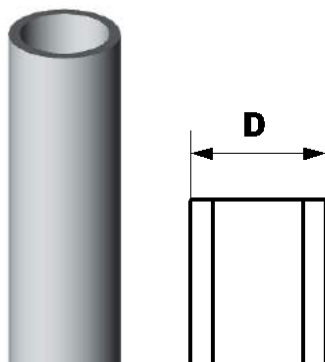
**Materiale impiegato:** Polietilene BD.

**Colore:** Naturale.



Il manicotto flessibile MEFL, è utilizzato per congiungere tubi corrugati aventi lo stesso diametro.

Articolo	Diametro	Pz x Conf.	€ pezzo
<b>MEFL 16</b>	16	100/2000	0,0924
<b>MEFL 20</b>	20	100/1200	0,1102
<b>MEFL 25</b>	25	100/700	0,1528
<b>MEFL 32</b>	32	100/400	0,2283



Il tubo rigido si può installare con estrema facilità grazie alla piegabilità a freddo e alla vasta gamma di accessori che consentono diversi adattamenti per ogni tipo di esigenza.

Assicura inoltre un totale isolamento elettrico dell'impianto, resiste perfettamente alle aggressioni degli agenti chimici ed atmosferici e garantisce una totale autoestinguenza del sistema.

## Materiale impiegato:

Cloruro di polivinile (PVC) autoestinguente.

**Colore:** Grigio RAL7035.

**Lunghezza:** Fornito in barre da 2 e 3 mt < > 15 mm

**Curvabilità:** Curvabile a freddo, con molla, nei d. 16; 20; 25; 32

**Resistenza allo schiacciamento:**

Oltre 76 kg su 5 cm a +20° C.

**Resistenza agli urti:** 2j (circa 20 kg cm)

**Isolamento elettrico:**

Superiore a 100 Mega Ohm.

**Rigidità dielettrica:**

Superiore a 2000 Volt.

**Norme di riferimento:** Sono state applicate le Norme CEI EN 61386-1 e CEI EN 61386-21 come da certificato IMQ n° EM723 con Classificazione 3321

Articolo	Diametro	Conf. mt	€ mt
<b>REP70 16</b>	16	99	0,2973
<b>REP70 20</b>	20	99	0,4089
<b>REP70 25</b>	25	57	0,5686
<b>REP70 32</b>	32	48	0,8289
<b>REP70 40</b>	40	30	1,1984
<b>REP70 50</b>	50	15	1,6736
<b>REP70 16/2</b>	16	66	0,3091
<b>REP70 20/2</b>	20	66	0,4253
<b>REP70 25/2</b>	25	38	0,5913
<b>REP70 32/2</b>	32	32	0,8620

## Vimar - V71321 - Scatola incasso rettang. 18-21M azzurro

---

<b>Codice</b>	V71321
<b>Famiglia</b>	Contenitori e scatole / Scatole da incasso / Per pareti in muratura
<b>Descrizione</b>	Scatola incasso rettang. 18-21M azzurro
<b>Descrizione estesa</b>	Scatola da incasso rettangolare 18/21 moduli (GW 650 °C), per pareti in muratura, azzurro
<b>Stato prodotto</b>	3 - Prod. gestito
<b>Q.tà minima ordine</b>	10 NR



## Marchi

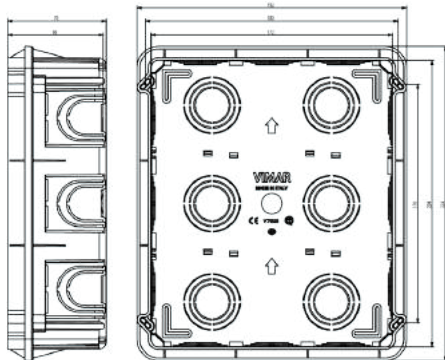
---

- 01. Marchio IMQ - Italia ([download](#))
- 15. Marchio CCC - Cina ([download](#))
- 96. Esperto elettrotecnico ([download](#))

## Disegni

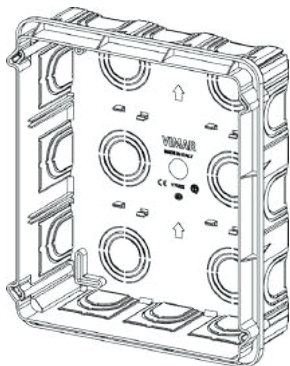
---

### VISTA INGOMBRI



[download.png](#) - [download.dxf](#)

### VISTA 3D



[download.png](#) - [download.dxf](#)

## Dati tecnici

---

**Gruppo:** materiale di connessione  
**Classe:** scatola, cassetta per montaggio incasso  
**Tipo di montaggio:** incassato  
**Forma:** rettangolare  
**Tipologia costruttiva:** cassetta/scatola di giunzione per apparecchi  
**Esecuzione:** altri  
**Equipaggiato di anello girevol:** No  
**Accoppiabile:** Sì  
**Attrezzatura:** senza  
**Diametro:** 0 mm  
**Lunghezza:** 224,00 mm  
**Larghezza:** 192,00 mm  
**Profondità:** 0,00 - 70,00 mm  
**Profondità interna:** 50,00 mm  
**Per numero di inserti apparec:** 21  
**Fissaggio degli apparecchi:** avvitare  
**Con viti:** No  
**Passaggio scatola tramite foro:** Sì  
**Passaggio scatola tramite memb:** No  
**Passaggio scatola tramite racc:** No  
**Passaggio scatola tramite memb:** No  
**Per diametro del tubo:** 20/25 mm  
**Bloccaggio del tubo:** No  
**Bloccaggio tubo opzionale:** No

**Inserimento dal retro:** Sì  
**Numero di ingressi:** 18  
**Numero di manicotti in dotazio:** 0  
**Materiale:** plastica  
**Senza alogeni:** Sì  
**Trattamento superficiale:** non trattato  
**Colore:** blu  
**Grado di protezione (IP):** IP00  
**Esecuzione coperchio:** senza  
**Fissaggio del coperchio:** avvitato  
**Piombabile:** No  
**Integrità del circuito:** senza  
**Con schermatura:** No  
**Ermetico al vento:** No  
**Sezione max. del conduttore:** 0  
**Numero di poli del morsetto:** 0  
**Morsetto fissato in posizione:** No  
**Fissaggio del gancio portalamp:** No  
**Raccordo:** senza  
**Con piastrine per chiodatura:** No  
**Applicazione speciale:** senza

## Imballi



8 007352 117211



8 007352 117228

**Codice** 8007352117211  
**Qtà** 1 NR  
**Dim.** 19,2x22,4x7 [cm]  
**Peso** 170,2 [g]

**Codice** 8007352117228  
**Qtà** 10 NR  
**Dim.** 38,5x29x30 [cm]  
**Peso** 2.205,93 [g]

## Condividi

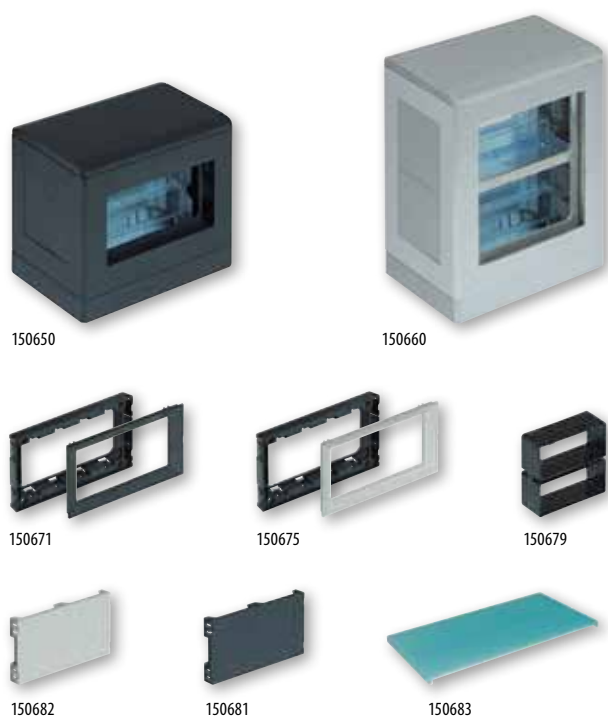


## Legal

---

Vimar si riserva il diritto di modificare in ogni momento e senza preavviso le caratteristiche dei prodotti riportati. L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato con l'osservanza delle disposizioni regolanti l'installazione del materiale elettrico in vigore nel paese dove i prodotti sono installati. Per le condizioni di utilizzo delle informazioni presenti sulla scheda prodotto vedere [condizioni di utilizzo](#).

# TORRETTE SPORGENTI



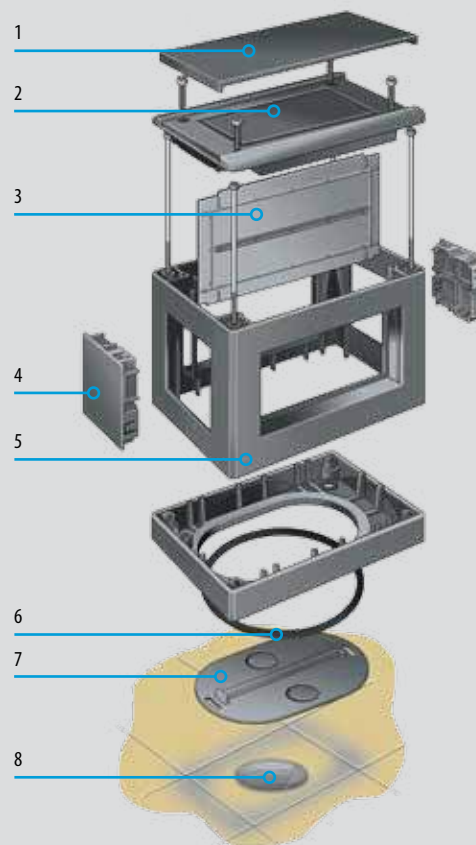
Articolo	TORRETTE MODULARI BIFACCIALI
150650	torretta bifacciale 4+4 moduli in resina colore grigio antracite
150652	torretta bifacciale 4+4 moduli in resina colore grigio chiaro
150655	torretta bifacciale 4+4 moduli con corpo in alluminio e base in resina colore grigio chiaro
150660	torretta bifacciale 8+8 moduli con corpo in alluminio e base in resina colore grigio chiaro

Articolo	SUPPORTI E MOSTRINE DI FINITURA E ACCESSORI
150671	supporto 4 moduli LIVING/LIGHT/LIGHT TECH e mostrina di finitura colore grigio antracite
150672	supporto 4 moduli LUNA e mostrina di finitura colore bianco
150674	adattatore per installazione di supporti portapparecchi con interasse di fissaggio 83,5 mm
150675	supporto 4 moduli LIVING/LIGHT/LIGHT TECH e mostrina di finitura colore grigio chiaro
150676	supporto 4 moduli MÀTIX-MAGIC e mostrina di finitura colore grigioantracite
150677	supporto 4 moduli MÀTIX-MAGIC e mostrina di finitura colore grigio chiaro
150681	copriforo colore grigio antracite
150682	copriforo colore grigio chiaro
150679	accessorio di raccordo per affiancamento orizzontale delle torrette bifacciali
150683	coperchio fotoluminescente per segnalazione notturna della posizione della torretta

Accessori a pag.41

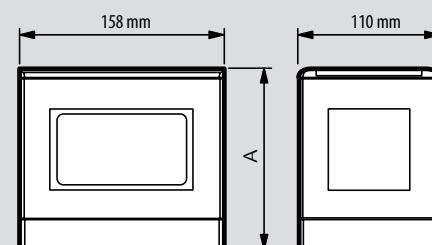
## RISPONDEZA NORMATIVA

Tutte le torrette a pavimento sono conformi alle norme CEI 64-8; l'asse geometrico d'inserzione delle prese a spina è ad altezza superiore ai 40 mm prescritti, inoltre nell'accoppiamento meccanico sul piano del pavimento (con torrette correttamente installate) è garantito il grado di protezione IP52, nel caso di impianti realizzati con l'impiego di zoccoli con guarnizione di tenuta.



## Legenda

- 1) coperchio
- 2) coperchio di chiusura struttura
- 3) separatore interno
- 4) chiusure laterali
- 5) modulo portapparecchi
- 6) guarnizione di tenuta
- 7) componente di utilizzo in caso di mancanza del bocchettone Bticino
- 8) bocchettone di derivazione sottopavimento



Articolo	A mm
150650	141
150652	141
150655	141
150660	205



A: 204  
B: 140  
C: 128  
D: 108  
E: 184  
F: 110  
G: 23



3	3	3	3	33	3	333	3	z
' 1								
l 1 hv h 1 hvSLK								
z hi								
v LI NI								
h KLT1								
v 1 1 KNI 1								
° 1 1 1 1 T								
° 1 1 1 1 1 N								
° 1 1 1 1 1 N								
S								
° 1 1 n° PI I TPELN								
m 1 1 r 1								
l 1 vUN r i								
p 1 1 1 s° NI								
p 1 1 1 1 1 n° RI RUPEKKaPI I								
1 1 suI T								
3I								
1 EKPI UI 1I								





**4B.G10.H21**  
SIDE PER GEWISS®  
CHORUS™ BIANCA



**4B.G12.H21**  
SIDE PER GEWISS®  
CHORUS™ NERA



**4B.G14.H21**  
SIDE PER GEWISS®  
CHORUS™ TITANIO

## Side compatibile con Vimar®



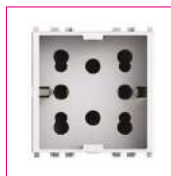
**4B.V14.H21**  
SIDE PER VIMAR®  
PLANA™ BIANCA



**4B.V14SL.H21**  
SIDE PER VIMAR®  
PLANA™ SILVER



**4B.V14R.H21**  
SIDE PER VIMAR®  
PLANA™ ROSSA



**4B.V19B.H21**  
SIDE PER VIMAR®  
ARKÈ™ BIANCA



**4B.V19.H21**  
SIDE PER VIMAR®  
ARKÈ™ GRIGIA



**4B.V19R.H21**  
SIDE PER VIMAR®  
ARKÈ™ ROSSA



**4B.V20B.H21**  
SIDE PER VIMAR®  
EIKON™ BIANCA



**4B.V20.H21**  
SIDE PER VIMAR®  
EIKON™ GRIGIA



**4B.V20N.H21**  
SIDE PER VIMAR®  
EIKON™ NEXT



**4B.V20R.H21**  
SIDE PER VIMAR®  
EIKON™ ROSSA

# Catalogo.

## Side Pannello



**4B.SP.BN**  
SIDE PER PANNELLO  
BIANCA



**4B.SP.AN**  
SIDE PER PANNELLO  
ANTRACITE

## Side IP40 e IP55



**4B.IP40.H21**  
CONTENITORE IP40 2 MODULI  
COMPLETO DI PRESA SIDE



**4B.IP55.H21**  
CONTENITORE IP55 2 MODULI  
COMPLETO DI PRESA SIDE



## Prese di corrente

# CARATTERISTICHE TECNICHE

### Prese di corrente multistandard 250V~

#### Campo d'applicazione

Alimentazione di elettrodomestici, apparecchi di illuminazione mobili, ecc.

#### Conformità

- Prodotto multistandard. Test report emessi da Intertek in accordo alla Norma CEI 23-50 (IEC 60884-1) +V1:2008 + V2:2011 per quanto ammissibile
- Da **Rev1** e successive: test report emessi da IMQ in accordo alla Norma CEI 23-50 (IEC 60884-1) +V1:2008 + V2:2011 per quanto ammissibile

### Compatibilità innesto

Bticino® Matix™

### Principali caratteristiche delle prese multistandard

- Tensione nominale: 250 V ~
- Corrente nominale: 10A - 16A
- Alveoli attivi schermati
- Potere interruzione: 50 cicli (inserimento e disinserimento della spina) 275 V ~ cos  $\phi$  0,6 (12,5A e 20A)
- Vita elettrica: > 5.000 cicli (inserimento e disinserimento della spina) con corrente e tensioni nominali a cos  $\phi$  0,8
- Alveoli elastici differenziati

### Spine e prese - ACCOPPIAMENTI POSSIBILI

Spine compatibili	2P 2,5A	2P 10A	2P-T 10A	2P 16A	2P+T 16A	2P+T 16A
	Diametro contatti $\varnothing$ 4mm	Diametro contatti $\varnothing$ 4mm	Diametro contatti $\varnothing$ 4mm	Diametro contatti $\varnothing$ 5mm	Diametro contatti $\varnothing$ 5mm	Diametro contatti $\varnothing$ 4,8mm
	SI (2x)	SI (2x)	SI (2x)	SI (2x)	SI (2x)	SI (1x)

### Prese di corrente - CODICI



cod. 4B.AM.H21  
bianco



cod. 4B.A.H21  
avorio



cod. 4B.AMR.H21  
rossa

#### Prese di corrente multistandard 250V~

4B.AM.H21  
4B.A.H21  
4B.AMR.H21

Presse 2P+T 16A, multistandard, per:  
- eurospine 2P 2,5A,  
- spine 2P e 2P+T 10A e 16A standard italiani,  
- spine 2P+T 16A 250V standard tedesco (due moduli)  
Non realizza continuità di terra con la spina standard francese

Made in P.R.C.

Milano, 18/07/2016

## DICHIARAZIONE

**PRESA SICUREZZA UNIVERSALE 2X 2P+T+16A 250V~ - 2P+T 16A 250V~**

### Articolo 4BOX

4B.A.H21; 4B.AM.H21; 4B.AMR.H21; 4B.G10.H21; 4B.G14.H21; 4B.G20.H21; 4B.G20R.H21; 4B.HC.H21;  
4B.HD.H21; 4B.HR.H21; 4B.HS.H21; 4B.L.H21; 4B.LR.H21; 4B.N.H21; 4B.NT.H21; 4B.V14.H21; 4B.V14R.H21  
4B.V14SL.H21; 4B.V19.H21; 4B.V19B.H21; 4B.V19R.H21; 4B.V20.H21; 4B.V20B.H21; 4B.V20N.H21; 4B.V20R.H21;


Le prese sopra indicate associano in un unico prodotto più standard dimensionali permettendo l'inserzione non contemporanea di tutte le tipologie di spine presenti nel mercato italiano.

I prodotti sono stati verificati tramite:

- Test report emessi da Intertek in accordo alla Norma CEI 23 - 50 (IEC 60884-1) + V1:2008 + V1:2011 in quanto applicabile.
- Da Rev1 e successive: test emessi da IMQ in accordo alla Norma CEI 23-50 (IEC 60884-1) + V1:2008 + V2:2011 in quanto applicabile.

**4 BOX S.r.l**

L'amministratore Delegato



The electric revolution.



4 BOX s.r.l.  
VAT IT07624080961

sede legale:  
P.le Segesta, 15  
I - 20148 Milano

sede operativa:  
C.so Garibaldi, 86  
I - 20121 Milano

info@4box.it  
T +39 02.65560373  
F +39 02.45498295

**4box.it**



# 490126

**TOPTER PRESA FISSA INTERBLOCCATA CON BASE PORTAFUSIBILI PER INSTALLAZIONE DA QUADRO 2P+T 16A 200-250V 50-60HZ 6H IP66/IP67**

Anagrafica		Dati tecnici	
Peso netto	0,724	Dimensioni	103X230X120 mm
Q.tà minima ordine	1	Frequenza	50-60Hz
Codice EAN	8014950036295	Grado di protezione	IP66/IP67
Peso lordo	0,629	Poli	2P+ $\frac{1}{2}$
<b>Norme di riferimento</b> EN 60309-1/A1:2007 EN 60309-1/A1EC:2014 EN 60309-1/A2:2012 EN 60309-1:1999 EN 60309-2/A1:2007 EN 60309-2/A2:2012 EN 60309-2:1999 EN 60309-4/A1:2012 EN 60309-4:2007		Rif. orario	6
		Tensione nominale	230V
		Tensione di isolamento	690V
		Materiale di fabbricazione	TERMOPLASTICO
		Larghezza	108 mm
		Corrente nominale	16A
		Esecuzione	QUADRO
		Protezione	FUSIBILI
<b>Marchi</b>   		Classe di isolamento	II
		<b>Allegati</b> Dimensionali DXF File BIM REVIT File BIM SKUP File BIM ARCHICAD	
Download Dichiarazione CE			



# 490136

**TOPTER PRESA FISSA INTERBLOCCATA CON BASE PORTAFUSIBILI PER INSTALLAZIONE DA QUADRO 3P+T 16A 380-415V 50-60HZ 6H IP66/IP67**

Anagrafica		Dati tecnici	
Peso netto	0,767	Dimensioni	103X230X123 mm
Q.tà minima ordine	1	Frequenza	50-60Hz
Codice EAN	8014950037667	Grado di protezione	IP66/IP67
Peso lordo	0,752	Poli	3P+ $\frac{N}{PE}$
<b>Norme di riferimento</b> EN 60309-1/A1:2007 EN 60309-1/A1EC:2014 EN 60309-1/A2:2012 EN 60309-1:1999 EN 60309-2/A1:2007 EN 60309-2/A2:2012 EN 60309-2:1999 EN 60309-4/A1:2012 EN 60309-4:2007		Rif. orario	6
		Tensione nominale	400V
		Tensione di isolamento	690V
		Materiale di fabbricazione	TERMOPLASTICO
		Larghezza	108 mm
		Corrente nominale	16A
		Esecuzione	QUADRO
		Protezione	FUSIBILI
<b>Marchi</b> 		Classe di isolamento	II
		<b>Allegati</b> Dimensionali DXF File BIM REVIT File BIM SKUP File BIM ARCHICAD	
Download Dichiarazione CE			



# 579711

TOPTER CASSETTA DI FONDO DA INCASSO A PANNELLO IP66/IP67

Anagrafica	
Peso netto	0,227
Q.tà minima ordine	1
Codice EAN	8014950037674
Peso lordo	0,227

Norme di riferimento	Direttive
EN 60529/A1:2000	2014/35/UE
EN 60529:1991	
Marchi	
  	

Dati tecnici	
Dimensioni	115X270X69 mm
Grado di protezione	IP66/IP67
Materiale di fabbricazione	TERMOPLASTICO
Esecuzione	INCASSO
Classe di isolamento	II

Allegati
Dimensionali DXF
File BIM REVIT
File BIM SKUP
File BIM ARCHICAD

## Vimar - 02952.B - KNX touch-thermostat 2M white

---

<b>Code</b>	02952.B
<b>Family</b>	Surface mounting equipments / Systems / KNX
<b>Description</b>	KNX touch-thermostat 2M white
<b>Long Description</b>	Electronic touchscreen thermostat for ambient temperature control (heating and air-conditioning) of 2 independent zones, KNX standard home automation system, class I temperature control device (contribution 1%) in ON/OFF mode, class IV (contribution 2%) in PI mode, 1 NO relay output 4 A 24 V~, 1 input for wired temperature sensor or electronic temperature sensor, 1 programmable digital input, RGB LED backlighting, can be interfaced with actuator with KNX proportional analogue outputs to make a class V modulating room thermostat (contribution 3%), to be completed with Eikon, Arké or Plana cover plates, white - 2 modules
<b>Product Status</b>	4 - Active
<b>Minimum order quantity</b>	1 NR



## Sheets, Manuals

---

[FI - Instructions sheet \(1084 kb\)](#)

[MI - Installer guide \(3730 kb\)](#)

## Certifications

---

27. KNX

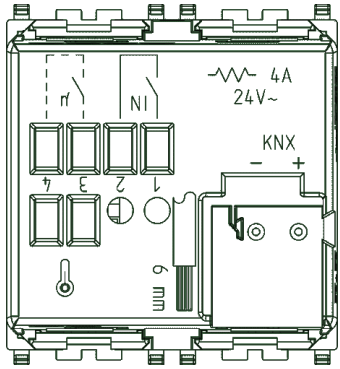
96. Electrotechnical expert ([download](#))

99. WEEE Directive ([download](#))

## Drawings

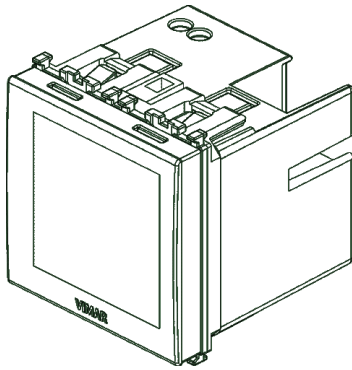
---

### BACKSIDE VIEW



[download.png](#) - [download.dxf](#)

### 3D VIEW



[download.png](#) - [download.dxf](#)

## Product Software

---

[DB\\_Termostato\\_KNX\\_REL-01.11\\_20171211.zip](#)

## Technical data

---



**Class group:** Installation bus systems

**Class:** Room temperature controller for bus syst

**Bus system KNX:** Yes

**Bus system KNX radio:** No

**Other bus systems:** None

**Assembly arrangement:** Basic element

**Mounting method:** Flush mounted (plaster)

**With local operation:** Yes

**With anti-theft/dismantling pr:** No

**With LED indication:** No

**With display:** Yes

**Number of binary inputs:** 0,00

**Material:** Plastic

**Colour:** White

**Transparent:** No

**External sensor:** Yes

**Manual set point setting:** Yes

**Presence button:** No

**Parallel-service possible:** No

**Degree of protection (IP):** IP40

**Bus connection included:** Yes

## Packaging

---



8 007352 512658



8 007352 512665

<b>Code</b>	8007352512658
<b>Quantity</b>	1 NR
<b>Dim.</b>	11.2x9.6x9.8 [cm]
<b>Weight</b>	142.2 [g]

<b>Code</b>	8007352512665
<b>Quantity</b>	5 NR
<b>Dim.</b>	30.5x21.2x11.4 [cm]
<b>Weight</b>	873.8 [g]

## Share

---



## Legal

---

Vimar reserves the right to change at any time and without notice the characteristics of the products reported.

Installation should be carried out by qualified staff in compliance with the current regulations regarding the installation of electrical equipment in the country where the products are installed.

For the terms of use of the information on the product info sheet see [conditions of use](#).

## Vimar - 14000 - 1P 10AX 1-way switch white

---

<b>Code</b>	14000
<b>Family</b>	Plana / Devices / Basic devices
<b>Description</b>	1P 10AX 1-way switch white
<b>Long Description</b>	1P 10 AX 250 V~ 1-way switch, lightable, replaceable button, white
<b>Product Status</b>	3 - Active
<b>Minimum order quantity</b>	50 NR



## Certifications

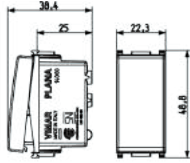
---

- 01. IMQ - Italy ([download](#))
- 04. NF - France
- 05. SEV - Switzerland
- 07. INGCER - Chile
- 09. VDE - Germany
- 10. EAC - Customs Union
- 13. SNI - Indonesia
- 14. TSE - Turkey
- 15. CCC - China
- 19. NOM - Mexico
- 20. IRAM - Argentina
- 23. INMETRO - Brazil
- 28. NSW / RCM - Australia
- 29. QCERT - Colombia
- 96. Electrotechnical expert ([download](#))
- 99. WEEE Directive ([download](#))

## Drawings

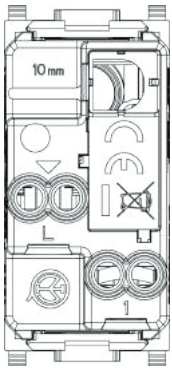
---

### SPACE VIEW



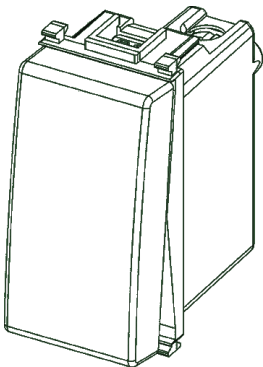
[download.png](#) - [download.dxf](#)

### BACKSIDE VIEW



[download.png](#) - [download.dxf](#)

### 3D VIEW



[download.png](#) - [download.dxf](#)

## Technical data

**Class group:** Domestic switching devices

**Class:** Switch

**Wiring system:** Off switch 1-pole

**Method of operation:** Rocker/button

**Assembly arrangement:** Modular device for domestic switching devices

**Number of modules (module syst):** 1,00

**Push button switch:** Yes

**Number of rockers:** 1,00

**Mounting method:** Flush mounted (plaster)

**Type of fastening:** Engage (snap)

**With mounting plate:** No

**Material:** Plastic

**Material quality:** Thermoplastic

**Surface protection:** Untreated

**Type of surface:** Brilliant

**Colour:** White

**RAL-number (akin):** 9.003,00

**Illumination:** Optional

**Function lighting:** Control and orientation

**Type of lighting:** Not included

**Suitable for degree of protect:** IP40

**Nominal voltage:** 250,00 v

**Nominal rated current:** 10,00 A

**Feedback-signal contact:** No

**Connection type:** Screwed terminal

**Washing machine switch:** No

**Width of device:** 22,30 mm

**Height of device:** 49,00 mm

**Depth of device:** 38,40 mm

**Built-in depth:** 24,00 mm

## Packaging



8 007352 106307

**Code** 8007352106307  
**Quantity** 1 NR  
**Dim.** 4.1x2.8x5.3 [cm]  
**Weight** 25 [g]



8 007352 106314

**Code** 8007352106314  
**Quantity** 50 NR  
**Dim.** 21.6x11.6x14.3 [cm]  
**Weight** 1,348 [g]



8 007352 263116

**Code** 8007352263116  
**Quantity** 500 NR  
**Dim.** 57.5x22.5x30 [cm]  
**Weight** 13,960 [g]

## Share



## Legal

Vimar reserves the right to change at any time and without notice the characteristics of the products reported.  
 Installation should be carried out by qualified staff in compliance with the current regulations regarding the installation of

electrical equipment in the country where the products are installed.  
For the terms of use of the information on the product info sheet see [conditions of use](#).

## Vimar - 14052 - Pulsante 1P NO 10A tirante bianco

---

<b>Codice</b>	14052
<b>Famiglia</b>	Plana / Apparecchi / Apparecchi di comando altre funzioni
<b>Descrizione</b>	Pulsante 1P NO 10A tirante bianco
<b>Descrizione estesa</b>	Pulsante 1P NO 10 A 250 V~, a tirante, con 1,5 m cordone e pomello, bianco
<b>Prezzo</b>	€ 12,83 (NR 1) listino 13.00 (iva esclusa)
<b>Stato prodotto</b>	3 - Prod. gestito
<b>Q.tà minima ordine</b>	20 NR



## Documentazione

---

[IG – Info generali e tecniche \(11879 kb\)](#)

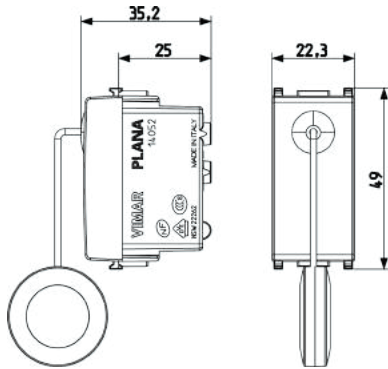
## Marchi

---

- 01. Marchio IMQ - Italia ([download](#))
- 04. Marchio NF - Francia
- 05. Marchio SEV - Svizzera
- 09. Marchio VDE - Germania
- 10. Marchio EAC -Customs Union
- 14. Marchio TSE - Turchia
- 19. Certificato NOM - Messico
- 20. Marchio IRAM - Argentina
- 23. Marchio INMETRO - Brasile
- 28. Marchi NSW RCM - Australia
- 29. Marchio QCERT - Colombia
- 96. Esperto elettrotecnico ([download](#))
- 99. Direttiva RAEE ([download](#))

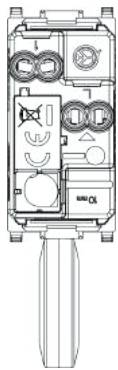
## Disegni

### VISTA INGOMBRI



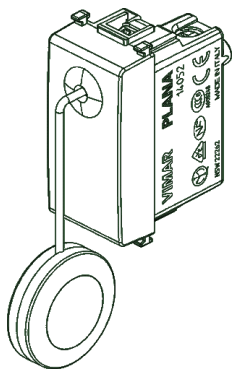
[download.png](#) - [download.dxf](#)

### VISTA POSTERIORE



[download.png](#) - [download.dxf](#)

### VISTA 3D



[download.png](#) - [download.dxf](#)

## Video

[Spot Plana](#)

## Dati tecnici

**Gruppo:** gamme di interruttori/connettori per imp

**Classe:** tasto

**Composizione:** dispositivo modulare per programmi d'interruttori d'impianti

**Esecuzione:** altri

**Tipo di comando:** pulsante

**Contatti:** 1 contatto di chiusura

**Numero di poli:** 1,00

**Contatto di feedback:** No

**Numero di bascule di azionamen:** 0,00

**Numero dei moduli (per costruz):** 1,00

**Con illuminazione:** No

**Tipo di montaggio:** incassato

**Tipo di fissaggio:** bloccare in posizione

**Materiale:** plastica

**Qualità del materiale:** materiale termoplastico

**Superficie:** non trattato

**Esecuzione della superficie:** brillante

**Colore:** bianco

**Codice RAL (simile):** 9.003,00

**Trasparente:** No

**Casella di testo/superficie di:** Sì

**Adatto per grado di protezione:** IP40

**Tensione nominale:** 250,00 v

**Corrente di dimensionamento:** 10,00 A

**Larghezza dell'apparecchio:** 44,80 mm

**Altezza dell'apparecchio:** 49,00 mm

**Profondità dell'apparecchio:** 35,20 mm

## Imballi



8 007352 108646

**Codice** 8007352108646  
**Qtà** 1 NR  
**Dim.** 6x2,8x5,3 [cm]  
**Peso** 32 [g]



8 007352 108653

**Codice** 8007352108653  
**Qtà** 20 NR  
**Dim.** 28,1x13,1x6 [cm]  
**Peso** 718,13 [g]



8 007352 361331

**Codice** 8007352361331  
**Qtà** 280 NR  
**Dim.** 47,5x27x29 [cm]  
**Peso** 10.573,82 [g]



8 007352 587465

**Codice** 8007352587465  
**Qtà** 5.040 NR  
**Dim.** 120x80x105 [cm]  
**Peso** 197.310 [g]

## Condividi





## Legal

---

Vimar si riserva il diritto di modificare in ogni momento e senza preavviso le caratteristiche dei prodotti riportati.  
L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato con l'osservanza delle disposizioni regolanti l'installazione del materiale elettrico in vigore nel paese dove i prodotti sono installati.  
Per le condizioni di utilizzo delle informazioni presenti sulla scheda prodotto vedere [condizioni di utilizzo](#).

## Vimar - 14184 - IR TRIAC-switch 230V white

---

<b>Code</b>	14184
<b>Family</b>	Plana / Devices / Electronic devices
<b>Description</b>	IR TRIAC-switch 230V white
<b>Long Description</b>	Automatic lighting switch with IR motion sensor, supply voltage 230 V~ 50-60 Hz for 60-300 W incandescent lamps, adjustable dusk/dawn sensor threshold and time-delay cycle, white
<b>Product Status</b>	2 - Will be discontinued
<b>Minimum order quantity</b>	5 NR



## Sheets, Manuals

---

[FI - Instructions sheet \(784 kb\)](#)

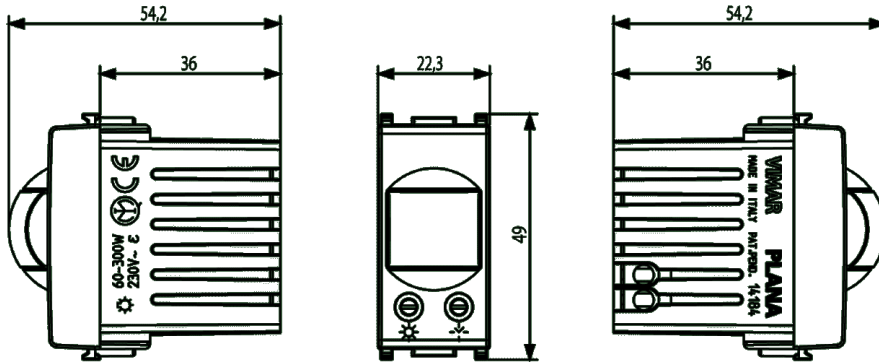
## Certifications

---

- 01. IMQ - Italy ([download](#))
- 96. Electrotechnical expert ([download](#))
- 99. WEEE Directive ([download](#))

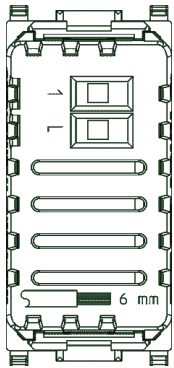
## Drawings

### SPACE VIEW



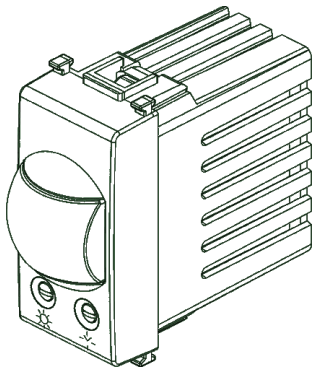
[download.png](#) - [download.dxf](#)

### BACKSIDE VIEW



[download.png](#) - [download.dxf](#)

### 3D VIEW



[download.png](#) - [download.dxf](#)

## Technical data

---

**Class group:** Domestic switching devices

**Class:** Electronic insert for domestic switching

**Model:** Other

**Assembly arrangement:** Modular device for domestic switching devices

**Number of modules (module syst):** 1,00

**Radio-controlled:** No

**Mounting method:** Flush mounted (plaster)

**Type of fastening:** Engage (snap)

**Material:** Plastic

**Material quality:** Thermoplastic

**Surface protection:** Untreated

**Colour:** White

**RAL-number (akin):** 9.003,00

**Transparent:** No

## Packaging

---



**Code** 8007352328365  
**Quantity** 1 NR  
**Dim.** 5.1x4.3x5.3 [cm]  
**Weight** 56.41 [g]



**Code** 8007352328372  
**Quantity** 5 NR  
**Dim.** 14.4x11.6x6 [cm]  
**Weight** 331.47 [g]

## Share

---



## Legal

---

Vimar reserves the right to change at any time and without notice the characteristics of the products reported. Installation should be carried out by qualified staff in compliance with the current regulations regarding the installation of electrical equipment in the country where the products are installed. For the terms of use of the information on the product info sheet see [conditions of use](#).

## Vimar - 14201 - 2P+E 10A P11 outlet white

---

<b>Code</b>	14201
<b>Family</b>	Plana / Devices / Italian standard socket outlets
<b>Description</b>	2P+E 10A P11 outlet white
<b>Long Description</b>	2P+E 10 A 250 V~ SICURY socket outlet, Italian standard P11, white
<b>Product Status</b>	3 - Active
<b>Minimum order quantity</b>	50 NR



## Certifications

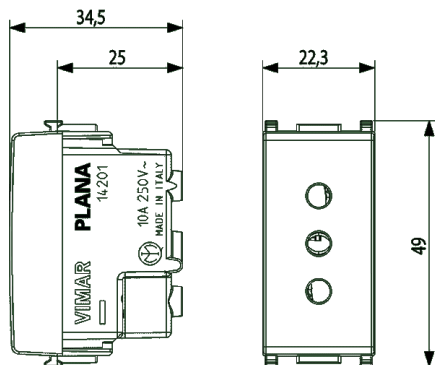
---

- 01. IMQ - Italy ([download](#))
- 07. INGCER - Chile
- 20. IRAM - Argentina
- 99. WEEE Directive ([download](#))

## Drawings

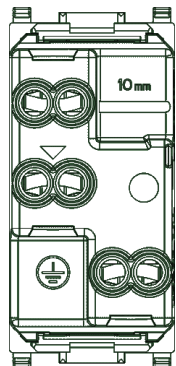
---

### SPACE VIEW



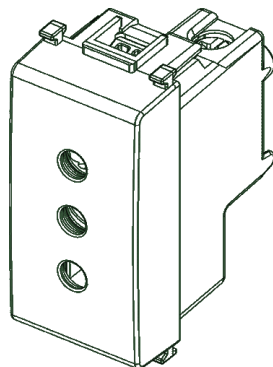
[download.png](#) - [download.dxf](#)

### BACKSIDE VIEW



[download.png](#) - [download.dxf](#)

### 3D VIEW



[download.png](#) - [download.dxf](#)

## Technical data

**Class group:** Domestic switching devices

**Class:** Socket outlet

**Model:** Italian type P11

**With built-in USB power supply:** No

**Number of units:** 1,00

**Number of modules (module syst):** 1,00

**Number of socket outlets switc:** 0,00

**Cover:** Other

**Imprint/indication:** Without imprint

**Connection type:** Screwed terminal

**With hinged lid:** No

**With child-protection:** Yes

**Label space/information surfac:** Yes

**Colour:** White

**RAL-number (akin):** 9.003,00

**Transparent:** No

**Lockable:** No

**Eject-mechanism:** No

**Insulated mounting:** No

**With function lighting:** No

**Over voltage protection:** No

**Fault current protection:** No

**Mounting method:** Flush mounted (plaster)

**Material:** Plastic

**Material quality:** Thermoplastic

**Surface protection:** Untreated

**Type of surface:** Brilliant

**With on/off switch:** No

**Rotated central insert:** No

**Nominal current:** 10,00 A

**Nominal voltage:** 250,00 v

**Frequency:** 50,00 HZ

**Suitable for degree of protect:** IP20

**Impact strength:** Other

**Width of device:** 22,30 mm

**Height of device:** 49,00 mm

**Depth of device:** 24,00 mm

## Packaging



8 007352 106635

**Code** 8007352106635  
**Quantity** 1 NR  
**Dim.** 4.1x2.8x5.3 [cm]  
**Weight** 31 [g]



8 007352 106642

**Code** 8007352106642  
**Quantity** 50 NR  
**Dim.** 21.6x11.6x14.3 [cm]  
**Weight** 1,661.93 [g]



8 007352 263093

**Code** 8007352263093  
**Quantity** 500 NR  
**Dim.** 57.5x22.5x30 [cm]  
**Weight** 17,167.33 [g]



8 007352 352445

**Code** 8007352352445  
**Quantity** 10,500 NR  
**Dim.** 80x120x103 [cm]  
**Weight** 372,000 [g]

## Share



## Legal

---

Vimar reserves the right to change at any time and without notice the characteristics of the products reported.  
Installation should be carried out by qualified staff in compliance with the current regulations regarding the installation of electrical equipment in the country where the products are installed.  
For the terms of use of the information on the product info sheet see [conditions of use](#).



## Vimar - 14203 - 2P+E 16A P17/11 outlet white

---

<b>Code</b>	14203
<b>Family</b>	Plana / Devices / Italian standard socket outlets
<b>Description</b>	2P+E 16A P17/11 outlet white
<b>Long Description</b>	2P+E 16 A 250 V~ SICURY Bpresa socket outlet, Italian standard P17/11, white
<b>Product Status</b>	3 - Active
<b>Minimum order quantity</b>	50 NR



## Certifications

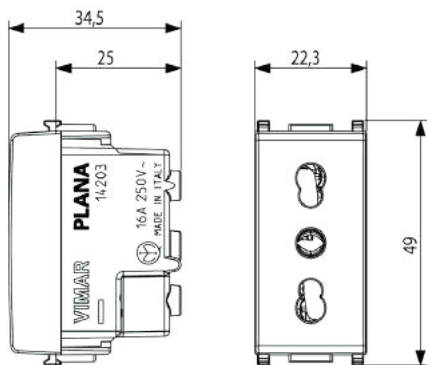
---

- 01. IMQ - Italy ([download](#))
- 07. INGCER - Chile
- 96. Electrotechnical expert ([download](#))
- 99. WEEE Directive ([download](#))

## Drawings

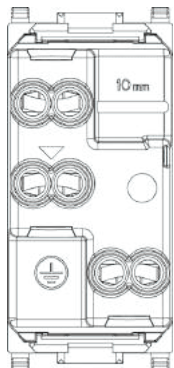
---

### SPACE VIEW



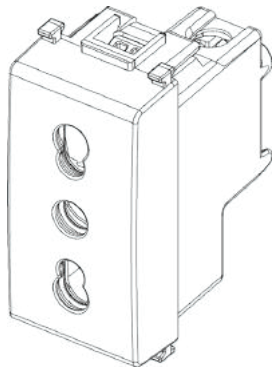
[download.png](#) - [download.dxf](#)

### BACKSIDE VIEW



[download.png](#) - [download.dxf](#)

### 3D VIEW



[download.png](#) - [download.dxf](#)

## Technical data

**Class group:** Domestic switching devices

**Class:** Socket outlet

**Model:** Italian type Bipasso

**With built-in USB power supply:** No

**Number of units:** 1,00

**Number of modules (module syst):** 1,00

**Number of socket outlets switc:** 0,00

**Cover:** Other

**Imprint/indication:** Without imprint

**Connection type:** Screwed terminal

**With hinged lid:** No

**With child-protection:** Yes

**Label space/information surfac:** Yes

**Colour:** White

**RAL-number (akin):** 9.003,00

**Transparent:** No

**Lockable:** No

**Eject-mechanism:** No

**Insulated mounting:** No

**With function lighting:** No

**Over voltage protection:** No

**Fault current protection:** No

**Mounting method:** Flush mounted (plaster)

**Material:** Plastic

**Material quality:** Thermoplastic

**Surface protection:** Untreated

**Type of surface:** Brilliant

**With on/off switch:** No

**Rotated central insert:** No

**Nominal current:** 16,00 A

**Nominal voltage:** 250,00 v

**Frequency:** 50,00 HZ

**Suitable for degree of protect:** IP20

**Impact strength:** Other

**Width of device:** 22,30 mm

**Height of device:** 49,00 mm

**Depth of device:** 34,50 mm

## Packaging



8 007352 106680

**Code** 8007352106680  
**Quantity** 1 NR  
**Dim.** 4.1x2.8x5.3 [cm]  
**Weight** 30 [g]



8 007352 106697

**Code** 8007352106697  
**Quantity** 50 NR  
**Dim.** 21.6x11.6x14.3 [cm]  
**Weight** 1,619 [g]



8 007352 263062

**Code** 8007352263062  
**Quantity** 500 NR  
**Dim.** 57.5x22.5x30 [cm]  
**Weight** 16,520 [g]



8 007352 308558

**Code** 8007352308558  
**Quantity** 10,500 NR  
**Dim.** 80x120x103 [cm]  
**Weight** 370,000 [g]

## Share



## Legal

---

Vimar reserves the right to change at any time and without notice the characteristics of the products reported.  
Installation should be carried out by qualified staff in compliance with the current regulations regarding the installation of electrical equipment in the country where the products are installed.  
For the terms of use of the information on the product info sheet see [conditions of use](#).

## Vimar - 14210 - 2P+E 16A universal outlet white

---

<b>Code</b>	14210
<b>Family</b>	Plana / Devices / Italian standard socket outlets
<b>Description</b>	2P+E 16A universal outlet white
<b>Long Description</b>	2P+E 16 A 250 V~ SICURY socket outlet, universal, P40 Italian standard, white - 2 modules
<b>Product Status</b>	3 - Active
<b>Minimum order quantity</b>	20 NR



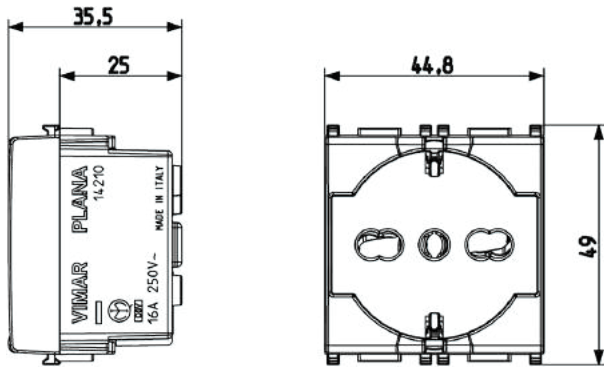
## Certifications

---

- 03. CSV-IMQ - Italy ([download](#))
- 07. INGCER - Chile
- 96. Electrotechnical expert ([download](#))
- 99. WEEE Directive ([download](#))

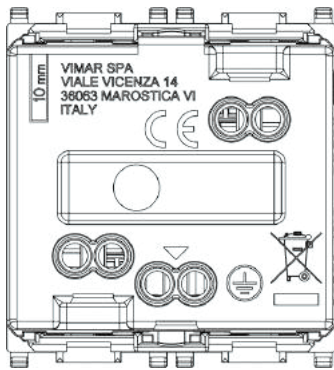
## Drawings

### SPACE VIEW



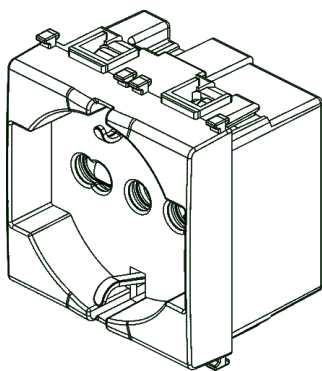
[download.png](#) - [download.dxf](#)

### BACKSIDE VIEW



[download.png](#) - [download.dxf](#)

### 3D VIEW



[download.png](#) - [download.dxf](#)

## Technical data

---

**Class group:** Domestic switching devices

**Class:** Socket outlet

**Model:** Other

**With built-in USB power supply:** No

**Number of units:** 1,00

**Number of modules (module syst):** 2,00

**Number of socket outlets switc:** 0,00

**Cover:** Other

**Imprint/indication:** Without imprint

**Connection type:** Screwed terminal

**With hinged lid:** No

**With child-protection:** Yes

**Label space/information surfac:** Yes

**Colour:** White

**RAL-number (akin):** 9.003,00

**Transparent:** No

**Lockable:** No

**Eject-mechanism:** No

**Insulated mounting:** No

**With function lighting:** No

**Over voltage protection:** No

**Fault current protection:** No

**Mounting method:** Flush mounted (plaster)

**Material:** Plastic

**Material quality:** Thermoplastic

**Surface protection:** Untreated

**Type of surface:** Brilliant

**With on/off switch:** No

**Rotated central insert:** No

**Nominal current:** 16,00 A

**Nominal voltage:** 250,00 v

**Frequency:** 50,00 HZ

**Suitable for degree of protect:** IP20

**Impact strength:** Other

**Width of device:** 44,80 mm

**Height of device:** 49,00 mm

**Depth of device:** 25,00 mm

## Packaging

---



8 007352 106994

**Code** 8007352106994  
**Quantity** 1 NR  
**Dim.** 5.1x4.3x5.3 [cm]  
**Weight** 46.73 [g]



8 007352 107007

**Code** 8007352107007  
**Quantity** 20 NR  
**Dim.** 26.9x11.6x9 [cm]  
**Weight** 1,018.6 [g]



8 007352 263215

**Code** 8007352263215  
**Quantity** 240 NR  
**Dim.** 38x28.5x35.5 [cm]  
**Weight** 12,790 [g]

## Share

---



## Legal

---

Vimar reserves the right to change at any time and without notice the characteristics of the products reported.  
Installation should be carried out by qualified staff in compliance with the current regulations regarding the installation of electrical equipment in the country where the products are installed.  
For the terms of use of the information on the product info sheet see [conditions of use](#).



## Vimar - 14373 - Suoneria 230V 50-60Hz bianco

---

<b>Codice</b>	14373
<b>Famiglia</b>	Plana / Apparecchi / Segnalazioni acustiche
<b>Descrizione</b>	Suoneria 230V 50-60Hz bianco
<b>Descrizione estesa</b>	Suoneria 230 V~ 50-60 Hz, bianco
<b>Prezzo</b>	€ 25,98 (NR 1) listino 13.00 (iva esclusa)
<b>Stato prodotto</b>	3 - Prod. gestito
<b>Q.tà minima ordine</b>	10 NR



## Documentazione

---

[IG – Info generali e tecniche \(6058 kb\)](#)

## Marchi

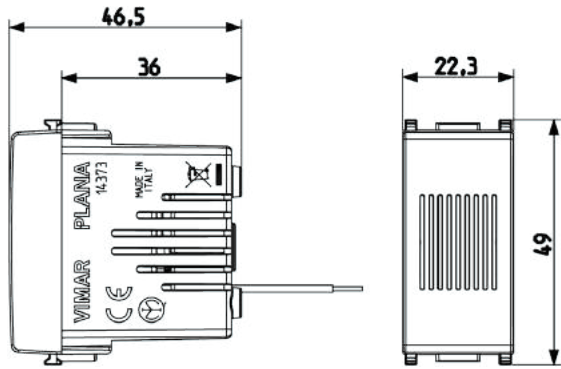
---

- 01. Marchio IMQ - Italia ([download](#))
- 96. Esperto elettrotecnico ([download](#))
- 99. Direttiva RAEE ([download](#))

## Disegni

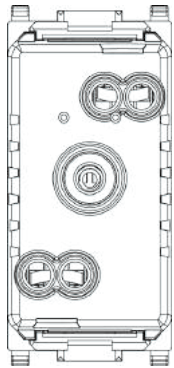
---

### VISTA INGOMBRI



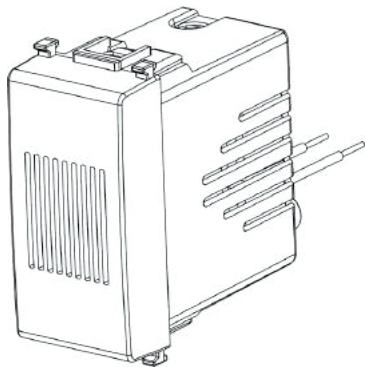
[download.png](#) - [download.dxf](#)

### VISTA POSTERIORE



[download.png](#) - [download.dxf](#)

### VISTA 3D



[download.png](#) - [download.dxf](#)

## Video

---

[Spot Plana](#)

## Dati tecnici

---

**Gruppo:** apparecchi di segnalazione ottica ed acustica

**Classe:** gong

**Volume:** 70,00 nr6

**Tensione nominale:** 230,00 v

**Grado di protezione (IP):** IP40

**Tipo di corrente:** AC

**Corrente assorbita:** 0,03 A

**Batteria incorporata:** No

**Tipo di montaggio:** incassato

**Larghezza in unità di suddivis:** 1,00

**Senza fili:** No

## Imballi

---



8 007352 106819

**Codice** 8007352106819  
**Qtà** 1 NR  
**Dim.** 5,1x2,8x5,3 [cm]  
**Peso** 56,93 [g]



8 007352 263710

**Codice** 8007352263710  
**Qtà** 10 NR  
**Dim.** 14,4x11,6x6 [cm]  
**Peso** 614 [g]



8 007352 368811

**Codice** 8007352368811  
**Qtà** 80 NR  
**Dim.** 29x24,5x14 [cm]  
**Peso** 5.102 [g]



8 007352 587496

**Codice** 8007352587496  
**Qtà** 5.760 NR  
**Dim.** 120x80x105 [cm]  
**Peso** 374.373 [g]

## Condividi

---



## Legal

---

Vimar si riserva il diritto di modificare in ogni momento e senza preavviso le caratteristiche dei prodotti riportati.

L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato con l'osservanza delle disposizioni regolanti l'installazione del materiale elettrico in vigore nel paese dove i prodotti sono installati.

Per le condizioni di utilizzo delle informazioni presenti sulla scheda prodotto vedere [condizioni di utilizzo](#).

## Vimar - 14387.R - Spia prismatica rosso bianco

---

<b>Codice</b>	14387.R
<b>Famiglia</b>	Plana / Apparecchi / Segnalazioni ottiche
<b>Descrizione</b>	Spia prismatica rosso bianco
<b>Descrizione estesa</b>	Spia prismatica 230 V~ 3 W max per lampade 14770, 14771, 14776 e 14777, diffusore rosso, bianco - 2 moduli. Fornita senza lampada
<b>Prezzo</b>	€ 16,00 (NR 1) listino 13.00 (iva esclusa)
<b>Stato prodotto</b>	3 - Prod. gestito
<b>Q.tà minima ordine</b>	10 NR



## Documentazione

---

[IG – Info generali e tecniche \(6058 kb\)](#)

## Marchi

---

96. Esperto elettrotecnico ([download](#))

99. Direttiva RAEE ([download](#))

## Video

---

[Spot Plana](#)

## Dati tecnici

---

**Gruppo:** gamme di interruttori/connettori per imp

**Classe:** segnale luminoso informativo per gamme d

**Composizione:** dispositivo modulare per programmi d'interruttori d'impianti

**Numero dei moduli (per costruz):** 2,00

**Porta lampada:** E10

**Con corpo luminoso:** No

**Corpo luminoso:** lampada universale

**Con luce lampeggiante:** No

**Tipo di montaggio:** incassato

**Tipo di fissaggio:** bloccare in posizione

**Materiale:** plastica

**Qualità del materiale:** materiale termoplastico

**Superficie:** non trattato

**Colore:** bianco

**Codice RAL (simile):** 3.001,00

**Trasparente:** No

**Colore del corpo luminoso:** rosso

**Adatto per grado di protezione:** IP40

**Tensione nominale:** 230,00 v

**Max. potenza della lampada:** 3,00 W

## Imballi

---



8 007352 122505



8 007352 122512

**Codice** 8007352122505  
**Qtà** 1 NR  
**Dim.** 6x5,4x5,3 [cm]  
**Peso** 40,49 [g]

**Codice** 8007352122512  
**Qtà** 10 NR  
**Dim.** 28,1x13,1x6 [cm]  
**Peso** 478,73 [g]

## Condividi

---



## Legal

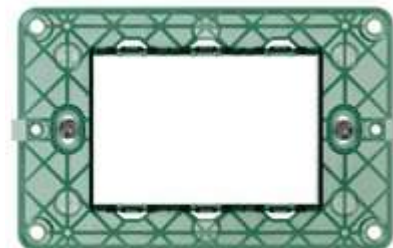
---

Vimar si riserva il diritto di modificare in ogni momento e senza preavviso le caratteristiche dei prodotti riportati. L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato con l'osservanza delle disposizioni regolanti l'installazione del materiale elettrico in vigore nel paese dove i prodotti sono installati. Per le condizioni di utilizzo delle informazioni presenti sulla scheda prodotto vedere [condizioni di utilizzo](#).

## Vimar - 14613 - Supporto 3M +viti

---

<b>Codice</b>	14613
<b>Famiglia</b>	Plana / Supporti / Per scatole rettangolari
<b>Descrizione</b>	Supporto 3M +viti
<b>Descrizione estesa</b>	Supporto 3 moduli, con viti, per scatole 3 moduli
<b>Prezzo</b>	€ 1,24 (NR 1) listino 13.00 (iva esclusa)
<b>Stato prodotto</b>	3 - Prod. gestito
<b>Q.tà minima ordine</b>	200 NR



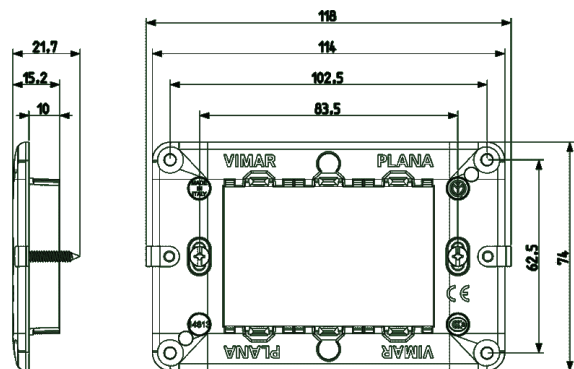
## Marchi

---

- 01. Marchio IMQ - Italia ([download](#))
- 04. Marchio NF - Francia
- 05. Marchio SEV - Svizzera
- 15. Marchio CCC - Cina
- 96. Esperto elettrotecnico ([download](#))

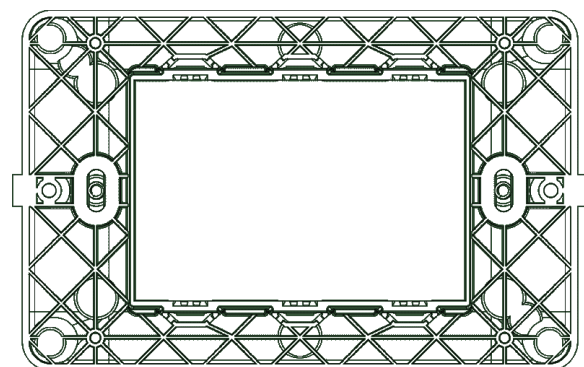
## Disegni

### VISTA INGOMBRI



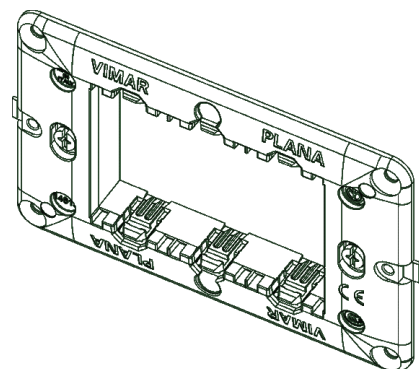
[download.png](#) - [download.dxf](#)

### VISTA POSTERIORE



[download.png](#) - [download.dxf](#)

### VISTA 3D



[download.png](#) - [download.dxf](#)

## Video

[Spot Plana](#)

## Dati tecnici

**Gruppo:** gamme di interruttori/connettori per imp

**Classe:** supporto per gamme di interruttori modul

**Esecuzione:** incassato

**Tipo di montaggio:** fissaggio con vite

**Tipo di montaggio degli insert:** davanti

**Direzione di montaggio:** orizzontale e verticale

**Numero dei moduli in orizzonta:** 3,00

**Numero dei moduli in verticale:** 1,00

**Con scatola da incasso:** No

**Con viti:** Sì

**Adatto per installazione a inc:** Sì

**Adatto per canale da incasso p:** No

**Adatto per montaggio su guida:** No

**Materiale:** plastica

**Qualità del materiale:** materiale termoplastico

## Imballi



8 007352 108219

**Codice** 8007352108219  
**Qtà** 1 NR  
**Dim.** 0,1x0,1x0,1 [cm]  
**Peso** 23,53 [g]



8 007352 147263

**Codice** 8007352147263  
**Qtà** 10 NR  
**Dim.** 11,8x7,46x15,2 [cm]  
**Peso** 237,87 [g]



8 007352 147270

**Codice** 8007352147270  
**Qtà** 200 NR  
**Dim.** 38x34x24 [cm]  
**Peso** 5.303,33 [g]



8 007352 263413

**Codice** 8007352263413  
**Qtà** 6.400 NR  
**Dim.** 80x120x127 [cm]  
**Peso** 175.000 [g]

## Condividi



## Legal

Vimar si riserva il diritto di modificare in ogni momento e senza preavviso le caratteristiche dei prodotti riportati.

L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato con l'osservanza delle disposizioni regolanti l'installazione del materiale elettrico in vigore nel paese dove i prodotti sono installati.

Per le condizioni di utilizzo delle informazioni presenti sulla scheda prodotto vedere [condizioni di utilizzo](#).



## Vimar - 14840 - Comando quattro pulsanti KNX

---

<b>Codice</b>	14840
<b>Famiglia</b>	Plana / Sistemi / KNX
<b>Descrizione</b>	Comando quattro pulsanti KNX
<b>Descrizione estesa</b>	Apparecchio di comando a quattro pulsanti indipendenti, standard KNX, individuazione al buio, da completare con mezzi tasti - 2 moduli
<b>Prezzo</b>	€ 96,73 (NR 1) listino 13.00 (iva esclusa)
<b>Stato prodotto</b>	2 - Prod. in eliminaz.
<b>Q.tà minima ordine</b>	1 NR



## Istruzioni, Manuali

---

[FI - Foglio istruzioni \(676 kb\)](#)

[MI - Manuale installatore \(850 kb\)](#)

## Marchi

---

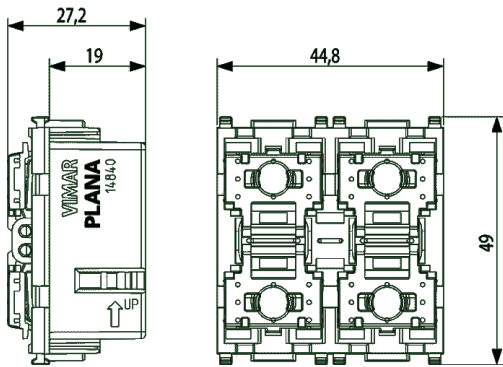
27. Marchio KNX ([download](#))

96. Esperto elettrotecnico ([download](#))

99. Direttiva RAEE ([download](#))

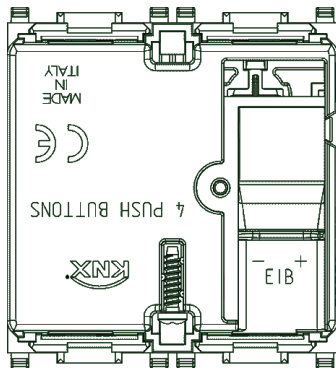
## Disegni

### VISTA INGOMBRI



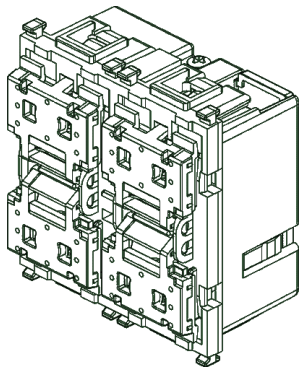
[download.png](#) - [download.dxf](#)

### VISTA POSTERIORE



[download.png](#) - [download.dxf](#)

### VISTA 3D



[download.png](#) - [download.dxf](#)

## Video

---

[Spot Plana](#)

## Software

---

[DB\\_ComandoSupervisione\\_KNX\\_REL-01.11-20190123.zip](#)

## Dati tecnici

---

**Gruppo:** sistemi di bus per impianti

**Classe:** apparecchio di comando multiplo sistema

**Sistema bus EIB/KNX:** Sì

**Sistema bus radio KNX:** No

**Tipo di montaggio:** incassato

**Larghezza in unità di suddivis:** 2,00

**Materiale:** plastica

**Qualità del materiale:** materiale termoplastico

**Superficie:** altri

**Colore:** bianco

**Codice RAL (simile):** 9.003,00

**Trasparente:** No

**Accoppiamento bus incluso:** Sì

## Imballi

---



**Codice** 8007352383746  
**Qtà** 1 NR  
**Dim.** 11,2x9,6x9,8 [cm]  
**Peso** 95,7 [g]

## Condividi

---



## Legal

---

Vimar si riserva il diritto di modificare in ogni momento e senza preavviso le caratteristiche dei prodotti riportati.

L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato con l'osservanza delle disposizioni regolanti l'installazione del materiale elettrico in vigore nel paese dove i prodotti sono installati.

Per le condizioni di utilizzo delle informazioni presenti sulla scheda prodotto vedere [condizioni di utilizzo](#).

## Vimar - 20843.B - Four half-buttons 1M w/o symbol white

---

<b>Code</b>	20843.B
<b>Family</b>	Eikon white / Systems / KNX
<b>Description</b>	Four half-buttons 1M w/o symbol white
<b>Long Description</b>	Four interchangeable fixed half-buttons, 1 module, without symbol, white
<b>Product Status</b>	2 - Will be discontinued
<b>Minimum order quantity</b>	1 NR



## Certifications

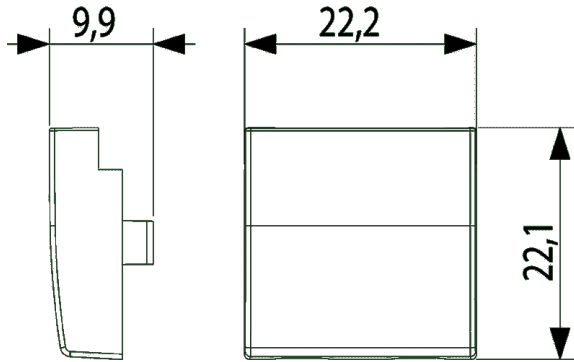
---

96. Electrotechnical expert ([download](#))

## Drawings

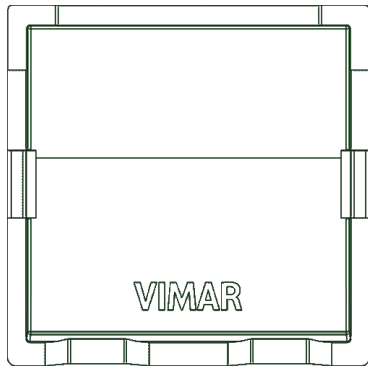
---

### SPACE VIEW



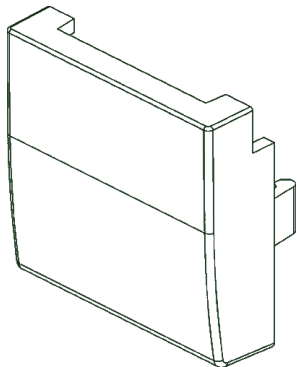
[download.png](#) - [download.dxf](#)

### BACKSIDE VIEW



[download.png](#) - [download.dxf](#)

### 3D VIEW



[download.png](#) - [download.dxf](#)

## Technical data

---

**Class group:** Domestic switching devices

**Class:** Control element/cover plate for domestic

**Model:** Other

**Imprint/indication:** Without imprint

**Utilization:** Switch/push button

**Suitable for touch sensor conn:** No

**Type of fastening:** Clamp mounting

**Monitoring window/light outlet:** No

**Material:** Plastic

**Surface protection:** Untreated

**Colour:** White

**RAL-number (akin):** 9.016,00

**With label area:** No

**With exchangeable lens/symbol:** No

**Suitable for degree of protect:** IP40

## Packaging

---



8 007352 386488



8 007352 386495

**Code** 8007352386488

**Quantity** 1 NR

**Dim.** 4.4x2.2x2 [cm]

**Weight** 5.4 [g]

**Code** 8007352386495

**Quantity** 6 NR

**Dim.** 14.2x6.7x5.9 [cm]

**Weight** 64.1 [g]

## Share

---



## Legal

---

Vimar reserves the right to change at any time and without notice the characteristics of the products reported. Installation should be carried out by qualified staff in compliance with the current regulations regarding the installation of electrical equipment in the country where the products are installed. For the terms of use of the information on the product info sheet see [conditions of use](#).

## METALLO



70 Bronzo metallizzato



71 Argento metallizzato



72 Verde metallizzato



73 Blu metallizzato



74 Nichel perlato



75.01 Argento perlato



81 Alluminio spazzolato

## LEGNO NATURALE



61 Acero naturale



62 Pero naturale



63 Ciliegio naturale

## TECNOPOLIMERO



01 Bianco



02 Avorio



03 Beige



04 Crema



05 Nero



06 Bianco granito



20 Argento opaco



21 Nichel opaco



22 Champagne opaco



23 Marrone micalizzato



24 Oro lucido



25 Oro opaco



31 Frassino



32 Abete



33 Makoré

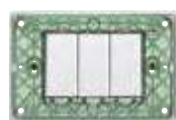
## REFLEX



40 Reflex cenere



41 Reflex neve



42 Reflex aria  
Placca trasparente su supporto



43 Reflex ambra



44 Reflex menta



45 Reflex acqua



46 Reflex cedro



47 Reflex smeraldo



48 Reflex arancio



49 Reflex tabacco



50 Reflex zaffiro



51 Reflex rubino





## Apparecchi di comando

### Bianco

### Silver

#### Copriforo e passacavo



**14041**  
Copriforo  
**14041.AB**  
Come sopra,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 10 mm

**14044**  
Passacavo.  
Prof.tà: 19,5 mm

**14042**  
Copriforo  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 10 mm



**14041.SL**  
Copriforo.  
Prof.tà: 10 mm

**14044.SL**  
Passacavo.  
Prof.tà: 19,5 mm

**14042.SL**  
Copriforo  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 10 mm

#### Interruttori 1P 250 V~ (illuminabile°)



**14000**  
10 AX  
**14001**  
16 AX  
**14001.AB**  
Come sopra,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 24 mm

**14000.2**  
10 AX,  
- 2 moduli  
**14001.2**  
16 AX,  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm

**14002**  
20 AX  
Prof.tà: 24 mm

**14002.2**  
20 AX,  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm



**14000.SL**  
10 AX  
**14001.SL**  
16 AX  
Prof.tà: 24 mm

**14000.2.SL**  
10 AX,  
- 2 moduli  
**14001.2.SL**  
16 AX,  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm

**14002.SL**  
20 AX  
Prof.tà: 24 mm

**14002.2.SL**  
20 AX,  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm

#### Interruttori 2P 250 V~ (illuminabile°)



**14015**  
16 AX  
**14015.AB**  
Come sopra,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 24 mm

**14015.2**  
16 AX,  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm

**14016**  
20 AX,  
ON/OFF.  
Prof.tà: 24 mm

**14016.2**  
20 AX, ON/OFF,  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm



**14015.SL**  
16 AX  
Prof.tà: 24 mm

**14015.2.SL**  
16 AX,  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm

**14016.SL**  
20 AX,  
ON/OFF.  
Prof.tà: 24 mm

**14016.2.SL**  
20 AX, ON/OFF,  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm

#### Deviatori 1P 250 V~ (illuminabile°)



**14004**  
10 AX  
**14005**  
16 AX  
**14005.AB**  
Come sopra,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 24 mm

**14004.2**  
10 AX,  
- 2 moduli  
**14005.2**  
16 AX,  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm

**14006**  
20 AX.  
Prof.tà: 24 mm

**14006.2**  
20 AX,  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm



**14004.SL**  
10 AX  
**14005.SL**  
16 AX.  
Prof.tà: 24 mm

**14004.2.SL**  
10 AX,  
- 2 moduli  
**14005.2.SL**  
16 AX,  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm

**14006.SL**  
20 AX.  
Prof.tà: 24 mm

**14006.2.SL**  
20 AX,  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm

#### Invertitori 1P 250 V~ (illuminabile°)



**14013**  
16 AX  
**14013.AB**  
Come sopra,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 24 mm

**14013.2**  
16 AX,  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm



**14013.SL**  
16 AX.  
Prof.tà: 24 mm

**14013.2.SL**  
16 AX,  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm

## Apparecchi di comando

Bianco

Silver

### Dispositivi smart in radiofrequenza



**03955**  
Comando piatto a 4 pulsanti, trasmettitore RF 868 MHz, standard **EnOcean®**, alimentazione energy harvesting da generatore elettrodinamico incorporato, da completare con tasti 14506 o 14506.2  
- 2 moduli



**01796.1**  
Attuatore EnOcean® multifunzione, uscita relé NO 8 A 230 V~, alimentazione 230 V~ 50/60 Hz



**03925**  
Comando piatto a 4 pulsanti, trasmettitore RF 2.4 GHz, standard **Bluetooth®** Low Energy *wireless technology*, alimentazione energy harvesting da generatore elettrodinamico incorporato, da completare con tasti 14506 o 14506.2  
- 2 moduli



**03905**  
Comando piatto a 4 pulsanti, trasmettitore RF 2.4 GHz, standard **Zigbee Green Power**, alimentazione da generatore elettrodinamico incorporato, da completare con tasti 14506 o 14506.2 - 2 moduli



**03906**  
Comando piatto a 4 pulsanti, trasmettitore RF 2.4 GHz, standard **Zigbee Green Power** e **Friends of Hue**, alimentazione energy harvesting da generatore elettrodinamico incorporato, da completare con tasti 14506 - 2 moduli



**20507.B**  
Supporto installazione da parete comandi RF, da completare con placche 2 moduli o 2 moduli centrali, bianco



**20507**  
Supporto installazione da parete comandi RF, da completare con placche 2 moduli o 2 moduli centrali, grigio



**14506**  
Coppia tasti 1 modulo per comandi RF, personalizzabili



**14506.2**  
Tasto 2 moduli per comandi RF, personalizzabile



**14506.SL**  
Coppia tasti 1 modulo per comandi RF, personalizzabili



**14506.2.SL**  
Tasto 2 moduli per comandi RF, personalizzabile

### Pulsanti 1P NO 250 V~ (illuminabile°)



**14008**  
10 A  
**14008.AB**  
Come sopra, con trattamento antibatterico.  
Prof.tà: 24 mm



**14008.2**  
10 A, simbolo  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm



**14008.2.C**  
10 A, simbolo  
campanello  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm



**14008.2.L**  
10 A, simbolo luce  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm



**14008.SL**  
10 A.  
Prof.tà: 24 mm



**14008.2.SL**  
10 A, simbolo  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm



**14008.2.C.SL**  
10 A, simbolo  
campanello  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm



**14008.2.L.SL**  
10 A, simbolo luce  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm

## Apparecchi di comando

Bianco

Silver

### Pulsanti 1P NC 250 V~ (illuminabile°)



**14010**  
10 A.  
Prof.tà: 24 mm



**14010.SL**  
10 A.  
Prof.tà: 24 mm

### Meccanismi illuminabili° 250 V~ (apparecchi comuni per le 2 versioni di colore)



**14000.0**  
Interruttore  
1P 10 AX.  
Prof.tà: 24 mm



**14001.0**  
Interruttore  
1P 16 AX.  
Prof.tà: 24 mm



**14002.0**  
Interruttore  
1P 20 AX.  
Prof.tà: 24 mm



**14015.0**  
Interruttore  
2P 16 AX.  
Prof.tà: 24 mm



**14016.0**  
Interruttore  
2P 20 AX.  
Prof.tà: 24 mm



**14004.0**  
Deviatore  
1P 10 AX.  
Prof.tà: 24 mm



**14005.0**  
Deviatore  
1P 16 AX.  
Prof.tà: 24 mm



**14006.0**  
Deviatore  
1P 20 AX.  
Prof.tà: 24 mm



**14013.0**  
Invertitore  
1P 16 AX.  
Prof.tà: 24 mm



**14008.0**  
Pulsante  
1P NO 10 A.  
Prof.tà: 24 mm



**14010.0**  
Pulsante  
1P NC 10 A.  
Prof.tà: 24 mm

### Tasti intercambiabili 1 modulo (illuminabile°)



**14021**  
Neutro



**14021.G**  
Personaliz-  
zabile



**14026**  
Con  
diffusore



**14029**  
Con  
targhetta



**14021.C**  
Simbolo  
campanello



**14021.L**  
Simbolo  
luce



**14021.SL**  
Neutro



**14021.G.SL**  
Personaliz-  
zabile



**14026.SL**  
Con  
diffusore



**14029.SL**  
Con  
targhetta



**14021.C.SL**  
Simbolo  
campanello



**14021.L.SL**  
Simbolo  
luce



**14021.P**  
Simbolo  
chiave



**14021.99**  
Simbolo O I  
per 14015.0



**14026.DND**  
Simbolo  
Do Not Disturb,  
con diffusore



**14026.PLS**  
Simbolo  
Please Clean,  
con diffusore



**14021.P.SL**  
Simbolo  
chiave



**14021.99.SL**  
Simbolo O I  
per 14015.0



**14026.DND.SL**  
Simbolo  
Do Not Disturb,  
con diffusore



**14026.PLS.SL**  
Simbolo  
Please Clean,  
con diffusore

### Tasti intercambiabili 2 moduli (illuminabile°)



**14022**  
Senza simbolo  
**14022.AB**  
Come sopra,  
con trattamento  
antibatterico



**14022.G**  
Personalizzabile



**14027**  
Con diffusore



**14022.C**  
Simbolo campanello



**14022.SL**  
Senza simbolo



**14022.G.SL**  
Personalizzabile



**14027.SL**  
Con diffusore



**14022.C.SL**  
Simbolo campanello



**14022.L**  
Simbolo luce



**14022.P**  
Simbolo chiave



**14022.99**  
Simbolo O I per 14015.0



**14022.L.SL**  
Simbolo luce



**14022.P.SL**  
Simbolo chiave



**14022.99.SL**  
Simbolo O I per 14015.0

## Apparecchi di comando

### Bianco

### Silver

#### Tasti intercambiabili 3 moduli (illuminabile°)



**14023**  
Senza simbolo



**14023.G**  
Personalizzabile



**14028**  
Con diffusore



**14023.SL**  
Senza simbolo



**14023.G.SL**  
Personalizzabile



**14028.SL**  
Con diffusore



**14023.C**  
Simbolo campanello



**14023.C.SL**  
Simbolo campanello

#### Pulsanti speciali 1P 250 V~



**14052**  
NO 10 A,  
a tirante



**14053**  
NC 10 A,  
a tirante.  
Prof.tà: 24 mm

**14052.AB**  
Come sopra,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 24 mm



**14052.SL**  
NO 10 A,  
a tirante.  
Prof.tà: 24 mm



**14053.SL**  
NC 10 A,  
a tirante.  
Prof.tà: 24 mm



**14050**  
NO 10 A,  
targhetta luminosa  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 24 mm



**14097**  
NO 10 A 230 V~, per hotel, con  
spie "Do Not Disturb" e "Please  
Clean" illuminabili - 2 moduli.  
Prof.tà: 27 mm



**00975**  
Cartellino da personalizzare  
con nr. camera o altri simboli  
per pulsante 14097

#### Pulsanti 250 V~



**14056.33**  
10 A, 1 con-  
tatto NO + 1  
NC, OFF.  
Prof.tà: 28 mm



**14056.34**  
10 A, 1 contatto  
NO + 1 NC, ON.  
Prof.tà: 28 mm



**14058**  
Due indipendenti  
1 NO + 1 NC, 10 A,  
OFF e ON.  
Prof.tà: 28 mm



**14056.33.SL**  
10 A, 1 con-  
tatto NO + 1  
NC, OFF.  
Prof.tà: 28 mm



**14056.34.SL**  
10 A, 1 contatto  
NO + 1 NC, ON.  
Prof.tà: 28 mm



**14058.SL**  
Due indipendenti  
1 NO + 1 NC, 10 A,  
OFF e ON.  
Prof.tà: 28 mm

#### Pulsanti 1P 250 V~



**14066**  
Due indipendenti  
NO 10 A.  
Prof.tà: 28 mm



**14066.SL**  
Due indipendenti  
NO 10 A.  
Prof.tà: 28 mm

## Apparecchi di comando

Bianco

Silver

### Pulsanti 1P NO 10A 250 V~ con diffusore (per unità di segnalazione\*)



**14068.B**  
Diffusore  
bianco.  
Prof.tà: 28 mm



**14068.B.SL**  
Diffusore  
bianco.  
Prof.tà: 28 mm

### Comandi speciali 250 V~



**14183**  
Pulsante per chiamata d'emergenza,  
2 relè NO 5 A 250 V~, 12 V~ o 12-24 Vdc  
- 2 moduli. Profondità: 36 mm



**14183.SL**  
Pulsante per chiamata d'emergenza,  
2 relè NO 5 A 250 V~, 12 V~ o 12-24 Vdc  
- 2 moduli. Profondità: 36 mm

### Comandi con frecce direzionali 250 V~



**14060**  
Commutatore  
2P 10 AX, con  
OFF al centro.  
Prof.tà: 32,5 mm



**14062**  
2 pulsanti  
interbloccati 1P NO  
+1P NO 10 A.  
Prof.tà: 28 mm



**14060.SL**  
Commutatore  
2P 10 AX, con  
OFF al centro.  
Prof.tà: 32,5 mm



**14062.SL**  
2 pulsanti  
interbloccati 1P NO  
+1P NO 10 A.  
Prof.tà: 28 mm

### Comandi a chiave 2P 250 V~ (per tipi con chiave unificata 000 aggiungere .CU al codice base)



**14083**  
Interruttore 16 AX.  
Prof.tà: 30,5 mm



**14083.S**  
Interruttore 16 AX,  
chiave estraibile solo in  
posizione "O" (OFF).  
Prof.tà: 30,5 mm



**14087**  
Pulsante NO 16 A.  
Prof.tà: 30,5 mm



**14083.SL**  
Interruttore 16 AX.  
Prof.tà: 30,5 mm



**14083.S.SL**  
Interruttore 16 AX,  
chiave estraibile solo in  
posizione "O" (OFF).  
Prof.tà: 30,5 mm



**14087.SL**  
Pulsante NO 16 A.  
Prof.tà: 30,5 mm

### Regolatori 230 V~ 50 Hz \*\* (per lampade a LED, CFL, ad incandescenza e trasformatori elettronici)



**14135.1**  
MASTER,  
universale.  
Prof.tà: 40,5 mm



**14136.1**  
MASTER,  
universale, con  
potenziometro.  
Prof.tà: 40,5 mm



**14136.AB.1**  
MASTER,  
universale, con  
potenziometro,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 40,5 mm



**14135.1.SL**  
MASTER,  
universale.  
Prof.tà: 40,5 mm



**14136.1.SL**  
MASTER,  
universale, con  
potenziometro.  
Prof.tà: 40,5 mm



**Δ 14137**  
SLAVE,  
universale.  
Prof.tà: 40,5 mm



**14138**  
RGB, con  
potenziometro.  
Prof.tà: 40,5 mm



**14139**  
FADING-SHOW,  
con potenziometro.  
Prof.tà: 40,5 mm



**Δ 14137.SL**  
SLAVE,  
universale.  
Prof.tà: 40,5 mm



**14138.SL**  
RGB, con  
potenziometro.  
Prof.tà: 40,5 mm



**14139.SL**  
FADING-SHOW,  
con potenziometro.  
Prof.tà: 40,5 mm

## Apparecchi di comando

### Bianco

### Silver

#### Regolatori tradizionali\*\*



**14150**  
100-500 W, con  
potenziometro,  
230 V~.  
Prof.tà: 39 mm



**14153**  
100-500 W  
push-push +  
potenziometro,  
230 V~.  
Prof.tà: 39 mm



**\* 14146**  
60-900 W  
60-300 VA, con  
potenziometro,  
230 V~.  
Prof.tà: 39 mm



**14150.SL**  
100-500 W, con  
potenziometro,  
230 V~.  
Prof.tà: 39 mm



**14153.SL**  
100-500 W  
push-push +  
potenziometro,  
230 V~.  
Prof.tà: 39 mm



**\* 14146.SL**  
60-900 W  
60-300 VA, con  
potenziometro,  
230 V~.  
Prof.tà: 39 mm



**14165**  
MASTER, 500 W  
230 V~ - 2 moduli.  
Per lampade incande-  
scenti e trasformatori  
ferromagnetici.  
Prof.tà: 32,5 mm



**Δ 14166**  
SLAVE, 500 W  
230 V~ - 2 moduli.  
Per lampade incande-  
scenti e trasformatori  
ferromagnetici.  
Prof.tà: 32,5 mm

**Δ 14167**  
Come sopra,  
400 VA - 2 moduli.  
Solo per trasformatori  
elettronici

**Δ 14168**  
Come sopra,  
400 VA - 2 moduli.  
Solo per trasformatori  
elettronici



**14165.SL**  
MASTER, 500 W  
230 V~ - 2 moduli.  
Per lampade incande-  
scenti e trasformatori  
ferromagnetici.  
Prof.tà: 32,5 mm



**Δ 14166.SL**  
SLAVE, 500 W  
230 V~ - 2 moduli.  
Per lampade incande-  
scenti e trasformatori  
ferromagnetici.  
Prof.tà: 32,5 mm

**Δ 14167.SL**  
Come sopra,  
400 VA - 2 moduli.  
Solo per trasformatori  
elettronici

**Δ 14168.SL**  
Come sopra,  
400 VA - 2 moduli.  
Solo per trasformatori  
elettronici

#### Regolatori - carichi comandabili

Tipologia	UNIVERSALI											
REGOLATORI	14135.1				14136.1 - 14136.AB.1				14137			
CARICHI	Collegamento a 2 fili		Collegamento a 3 fili		Collegamento a 2 fili		Collegamento a 3 fili		Comandabili da MASTER		Comandabili da SLAVE	
	LE	TE	LE	TE	LE	TE	LE	TE	LE	TE	LE	TE
Incandescenza	40 ÷ 400 W	40 ÷ 300 W	40 ÷ 400 W	40 ÷ 300 W	40 ÷ 400 W	40 ÷ 300 W	40 ÷ 400 W	40 ÷ 300 W	40 ÷ 500 W	40 ÷ 300 W	40 ÷ 500 W	40 ÷ 300 W
Fluorescenti compatte	10 ÷ 100 W max 5 lamp.	10 ÷ 200 W max 10 lamp.	10 ÷ 100 W max 5 lamp.	10 ÷ 200 W max 10 lamp.	10 ÷ 100 W max 5 lamp.	10 ÷ 200 W max 10 lamp.	10 ÷ 100 W max 5 lamp.	10 ÷ 200 W max 10 lamp.	10 ÷ 40 W max 5 lamp.	10 ÷ 40 W max 5 lamp.	10 ÷ 100 W max 5 lamp.	10 ÷ 200 W max 10 lamp.
LED	5 ÷ 100 W max 10 lamp.	5 ÷ 200 W max 20 lamp.	3 ÷ 100 W max 10 lamp.	3 ÷ 200 W max 20 lamp.	5 ÷ 100 W max 10 lamp.	5 ÷ 200 W max 20 lamp.	3 ÷ 100 W max 10 lamp.	3 ÷ 200 W max 20 lamp.	3 ÷ 40 W max 2 lamp.	3 ÷ 40 W max 2 lamp.	3 ÷ 100 W max 5 lamp.	3 ÷ 200 W max 10 lamp.
Trasformatori elettronici per alogene	40 ÷ 300 VA max 3 trasf. tipo	40 ÷ 300 VA max 5 trasf. tipo	40 ÷ 300 VA max 3 trasf. tipo	40 ÷ 300 VA max 5 trasf. tipo	40 ÷ 300 VA max 3 trasf. tipo	40 ÷ 300 VA max 5 trasf. tipo	40 ÷ 300 VA max 3 trasf. tipo	40 ÷ 300 VA max 5 trasf. tipo	40 ÷ 300 W max 5 trasf. tipo	40 ÷ 300 W max 5 trasf. tipo	40 ÷ 300 W max 3 trasf. tipo	40 ÷ 300 W max 5 trasf. tipo
Alimentatori per LED (art. 01874, 01875)			max 10 alim.	NON applicabile			max 10 alim.	NON applicabile				
Lampade segnapasso (art. 02662)			max 10 lamp.	NON applicabile			max 10 lamp.	NON applicabile				

Tipologia	RGB	FADING-SHOW
REGOLATORI	14138	14139
CARICHI		
Alimentatori RGB (art. 01876)	max 10 alimentatori	max 10 alimentatori
Lampade RGB (art. 02663)	max 10 lampade	max 10 lampade

Tipologia	TRADIZIONALI		
REGOLATORI	14150	14153	14146
CARICHI	(con potenziometro rotativo)	(con deviatore push-push e regolazione con potenziometro rotativo)	(con potenziometro rotativo)
Incandescenza	100 - 500 W	100 - 500 W	60 - 900 W
Trasformatori ferromagnetici per lampade alogene in bassissima tensione			60 - 300 VA 230 V~, 50/60 Hz

Tipologia	14165 MASTER		
REGOLATORI	14166 SLAVE	14167 MASTER - 14168 SLAVE	
CARICHI			
Incandescenza	40 - 500 W a 50 Hz 40 - 400 W a 60 Hz	40 - 500 W a 50 Hz 40 - 400 W a 60 Hz	
Trasformatori ferromagnetici	40 - 500 VA a 50 Hz 40 - 400 VA a 60 Hz	40 - 500 VA a 50 Hz 40 - 400 VA a 60 Hz	
Trasformatori elettronici regolabili per lampade alogene in bassissima tensione			40-400 VA 230 V~, 50 Hz (max 4 art. 01860.105 oppure max 6 art. 01860.60) 40-300 VA 230 V~, 60 Hz (max 3 art. 01860.105 oppure max 5 art. 01860.60)

## Apparecchi di comando

### Bianco

### Silver

#### Trasformatori elettronici (230-240 V~ 50/60 Hz)



**Δ 01860.60**  
230-240 V~  
50/60 Hz, 20-60 W,  
uscita 12 V~ (SELV)



**Δ 01860.105**  
230-240 V~  
50/60 Hz, 20-105 W,  
uscita 12 V~ (SELV)

#### Adattatore di carico



**Δ 01873**  
230 V~ 50 Hz, per collegamento di regolatori  
universali in configurazione MASTER/SLAVE  
e per impianti 2 fili, installazione in scatola di  
derivazione

#### Alimentatori elettronici



**01874**  
230 V~ 50 Hz,  
per lampade a LED  
regolabili, 12-24 Vdc



**01875**  
230 V~ 50 Hz,  
per lampade a LED regolabili,  
350/500/700 mA



**01876**  
230 V~ 50 Hz,  
per lampade a LED RGB  
regolabili, 12-24 Vdc

#### Comandi ad infrarossi



**14172**  
Ricevitore,  
relè NO 6 A  
230 V~ 50/60 Hz.  
Prof.tà: 36 mm



**14173**  
Ricevitore, relè  
4 A, 230 V~,  
per tapparelle  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 36 mm



**14175**  
Ricevitore,  
regolatore  
40-450 W/VA,  
230 V~.  
Prof.tà: 40,5 mm



**14172.SL**  
Ricevitore,  
relè NO 6 A  
230 V~ 50/60 Hz.  
Prof.tà: 36 mm



**14173.SL**  
Ricevitore, relè  
4 A, 230 V~,  
per tapparelle  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 36 mm



**14175.SL**  
Ricevitore,  
regolatore  
40-450 W/VA,  
230 V~.  
Prof.tà: 40,5 mm



**Δ 01849**  
Telecomando ad infrarossi,  
a 14 canali



**14181**  
Per accensione  
luci, relè NO  
6 A 230 V~  
50/60 Hz.  
Prof.tà: 36 mm



**Δ 14184**  
Per lampade ad  
incandescenza,  
60-300 W,  
230 V~ 50/60 Hz.  
Prof.tà: 36 mm



**14181.SL**  
Per accensione  
luci, relè NO  
6 A 230 V~  
50/60 Hz.  
Prof.tà: 36 mm



**Δ 14184.SL**  
Per lampade ad  
incandescenza,  
60-300 W,  
230 V~ 50/60 Hz.  
Prof.tà: 36 mm



**00805**  
Adattatore per  
fissaggio supporti  
orientabili ad incasso  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 36,5 mm



**00800**  
Cornice per  
fissaggio supporti  
orientabili a parete



**00801**  
Supporto  
orientabile  
-1 modulo



**00805.20**  
Adattatore per  
fissaggio supporti  
orientabili ad incasso  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 36,5 mm



**00800.20**  
Cornice per  
fissaggio supporti  
orientabili a parete



**00801.20**  
Supporto  
orientabile  
-1 modulo



**Δ 02690**  
Rivelatore di presenza e movimento, 360° per  
accensione lampade incandescenza 2000 W,  
CFL 10-1000 W, LED 100 W, 220-240 V~  
50/60 Hz, installazione a soffitto



## Prese di corrente

### Bianco

### Silver

#### Prese SICURY 2P+T 250 V~ standard italiano



**14201**  
10 A, P11.  
Prof.tà: 25 mm



**14203**  
Bpresa 16 A,  
P17/11

**14203.AB**  
Come sopra,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 25 mm



**14209**  
16 A, P30  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 28,4 mm



**14210**  
16 A, universale  
- 2 moduli

**14210.AB**  
Come sopra,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 25 mm



**14201.SL**  
10 A, P11.  
Prof.tà: 25 mm



**14203.SL**  
Bpresa 16 A,  
P17/11.  
Prof.tà: 25 mm



**14209.SL**  
16 A, P30  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 28,4 mm



**14210.SL**  
16 A, universale  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 25 mm

#### Prese SICURY 2P+T 250 V~ (per linee dedicate)



**14203.R**  
Bpresa 16 A,  
P17/11, rosso

**14203.AB.R**  
Come sopra,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 25 mm



**14209.A**  
16 A, P30,  
arancione  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 28,4 mm



**14209.R**  
16 A, P30, rosso  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 28,4 mm



**14209.V**  
16 A, P30, verde  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 28,4 mm

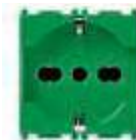


**14210.R**  
16 A, universale, rosso  
- 2 moduli.

**14210.AB.R**  
Come sopra,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 25 mm



**14210.AB.A**  
16 A, universale,  
arancione  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 25 mm



**14210.AB.V**  
16 A, universale,  
verde  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 25 mm

#### Prese standard tedesco 250 V~



**14208**  
SICURY 2P+T 16 A,  
standard tedesco  
- 2 moduli

**14208.AB**  
Come sopra, con  
trattamento antibatterico.  
Prof.tà: 28,4 mm



**14208.C**  
SICURY 2P+T 16 A,  
standard tedesco,  
con coperchio  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 29,6 mm



**14208.SL**  
SICURY 2P+T 16 A,  
standard tedesco  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 28,4 mm



**14208.C.SL**  
SICURY 2P+T 16 A,  
standard tedesco,  
con coperchio  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 29,6 mm

#### Prese standard francese 250 V~



**14212**  
SICURY 2P+T 16 A,  
standard francese  
- 2 moduli

**14212.AB**  
Come sopra,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 25,4 mm



**14212.C**  
SICURY 2P+T 16 A,  
standard francese,  
con coperchio  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 26,7 mm



**14212.SL**  
SICURY 2P+T 16 A,  
standard francese  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 25,4 mm



**14212.C.SL**  
SICURY 2P+T 16 A,  
standard francese,  
con coperchio  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 26,7 mm



## Prese di corrente

### Bianco

### Silver

#### Prese standard inglese 250 V~



**14214**  
SICURY 2P+T 5 A,  
standard inglese  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 16,8 mm



**14218**  
SICURY 2P+T 16 A,  
standard inglese  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 25,2 mm



**14219**  
2P+T 13 A,  
standard inglese  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 17 mm



**14220**  
SICURY 2P+T 13 A,  
standard inglese  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 21,4 mm



**14214.SL**  
SICURY 2P+T 5 A,  
standard inglese  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 16,8 mm



**14218.SL**  
SICURY 2P+T 16 A,  
standard inglese  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 25,2 mm



**14219.SL**  
2P+T 13 A,  
standard inglese  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 17 mm



**14220.SL**  
SICURY 2P+T 13 A,  
standard inglese  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 21,4 mm

#### Prese standard svizzero 250 V~



**14226**  
2P+T 10 A,  
standard svizzero  
tipo 13 - 2 moduli.  
Prof.tà: 41 mm



**14226.SL**  
2P+T 10 A,  
standard svizzero  
tipo 13 - 2 moduli.  
Prof.tà: 41 mm

#### Prese standard israeliano 250 V~



**14240**  
SICURY 2P+T 16 A,  
standard israeliano  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 28,7 mm



**14240.SL**  
SICURY 2P+T 16 A,  
standard israeliano  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 28,7 mm

#### Prese standard americano e dell'Arabia Saudita 127 V~



**14242**  
SICURY 2P+T 15 A,  
standard USA e Arabia.  
Prof.tà: 26,4 mm



**14243**  
Due SICURY 2P+T 15 A, standard  
USA e Arabia - 3 moduli.  
Prof.tà: 25 mm



**14242.SL**  
SICURY 2P+T 15 A,  
standard USA e Arabia.  
Prof.tà: 26,4 mm



**14243.SL**  
Due SICURY 2P+T 15 A, standard  
USA e Arabia - 3 moduli.  
Prof.tà: 25 mm

**14245**  
2P+T 15 A, standard  
USA e Arabia.  
Prof.tà: 26,4 mm

**14246**  
Due 2P+T 15 A, standard USA  
e Arabia - 3 moduli.  
Prof.tà: 25 mm

**14245.SL**  
2P+T 15 A, standard  
USA e Arabia.  
Prof.tà: 26,4 mm

**14246.SL**  
Due 2P+T 15 A, standard USA  
e Arabia - 3 moduli.  
Prof.tà: 25 mm

#### Prese standard americano 250 V~



**14247**  
2P+T 15 A,  
standard americano.  
Prof.tà: 26,4 mm



**14247.SL**  
2P+T 15 A,  
standard americano.  
Prof.tà: 26,4 mm

## Prese di corrente

### Bianco

### Silver

#### Prese standard euroamericano 250 V~



**14233**  
2P 16 A,  
euroamericano  
(spinotti  
ø 4,8 mm).  
Prof.tà: 28 mm



**▲14234**  
SICURY 2P 16 A,  
euroamericano  
(spinotti  
ø 4,8 mm).  
Prof.tà: 27 mm



**14248**  
SICURY 2P+T 16 A,  
euroamericano  
polarizzato - 2 moduli.  
Prof.tà: 25,5 mm



**14249**  
Due prese SICURY 2P+T  
16 A, euroamericano  
polarizzato - 3 moduli.  
Prof.tà: 23,5 mm



**14233.SL**  
2P 16 A,  
euroamericano  
(spinotti ø  
4,8 mm).  
Prof.tà: 28 mm



**▲14234.SL**  
SICURY 2P 16 A,  
euroamericano  
(spinotti  
ø 4,8 mm).  
Prof.tà: 27 mm



**14248.SL**  
SICURY 2P+T 16 A,  
euroamericano  
polarizzato - 2 moduli.  
Prof.tà: 25,5 mm



**14249.SL**  
Due prese SICURY 2P+T  
16 A, euroamericano  
polarizzato - 3 moduli.  
Prof.tà: 23,5 mm

#### Prese standard argentino 250 V~



**14250**  
2P+T 10 A,  
standard argentino.  
Prof.tà: 26 mm



**14253**  
2P+T 20 A,  
standard argentino  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 27,8 mm



**14250.SL**  
2P+T 10 A,  
standard argentino.  
Prof.tà: 26 mm



**14253.SL**  
2P+T 20 A,  
standard argentino  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 27,8 mm

#### Prese standard cinese 250 V~



**Δ 14251**  
SICURY 2P+T 10 A,  
standard cinese.  
Prof.tà: 26 mm



**14254**  
SICURY 2P+T 16 A,  
standard cinese  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 27,8 mm



**Δ 14251.SL**  
SICURY 2P+T 10 A,  
standard cinese.  
Prof.tà: 26 mm



**14254.SL**  
SICURY 2P+T 16 A,  
standard cinese  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 27,8 mm

#### Prese standard australiano 250 V~



**14261**  
SICURY 2P+T 10 A,  
standard australiano  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 28,2 mm



**14262**  
SICURY 2P+T 15 A,  
standard australiano  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 28,2 mm



**14261.SL**  
SICURY 2P+T 10 A,  
standard australiano  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 28,2 mm



**14262.SL**  
SICURY 2P+T 15 A,  
standard australiano  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 28,2 mm

#### Prese standard brasiliano 250 V~



**14264**  
SICURY 2P+T  
10 A, standard  
brasiliano.  
Prof.tà: 31,5 mm



**14265**  
SICURY 2P+T  
20 A, standard  
brasiliano.  
Prof.tà: 31,5 mm



**14264.SL**  
SICURY 2P+T  
10 A, standard  
brasiliano.  
Prof.tà: 31,5 mm



**14265.SL**  
SICURY 2P+T  
20 A, standard  
brasiliano.  
Prof.tà: 31,5 mm

## Prese di corrente • Prese di segnale

Bianco

Silver

### Prese interbloccate SICURY 2P+T con magnetotermico (120-230 V~ 50/60 Hz)



**14273**  
Bpresa 16 A P17/11 250 V~, 16 A P30 250 V~, 1P+N C 16  
1P+N C 16 - 2 moduli.  
Prof.tà: 38,7 mm



**14276**  
Bpresa 16 A P17/11 250 V~, 16 A P30 250 V~, 1P+N C 16  
- 3 moduli.  
Prof.tà: 38,8 mm



**14273.SL**  
Bpresa 16 A P17/11 250 V~, 16 A P30 250 V~, 1P+N C 16  
1P+N C 16 - 2 moduli.  
Prof.tà: 38,7 mm



**14276.SL**  
Bpresa 16 A P17/11 250 V~, 16 A P30 250 V~, 1P+N C 16  
- 3 moduli.  
Prof.tà: 38,8 mm

### Prese interbloccate SICURY 2P+T con magnetotermico differenziale $I_{\Delta n}$ 10 mA, (120-230 V~ 50/60 Hz)



**14283**  
Bpresa 16 A P17/11 250 V~, 16 A P30 250 V~, 1P+N C 16  
1P+N C 16 - 3 moduli.  
Prof.tà: 38,7 mm



**14286**  
Bpresa 16 A P17/11 250 V~, 16 A P30 250 V~, 1P+N C 16  
- 4 moduli.  
Prof.tà: 38,7 mm



**14283.SL**  
Bpresa 16 A P17/11 250 V~, 16 A P30 250 V~, 1P+N C 16  
1P+N C 16 - 3 moduli.  
Prof.tà: 38,7 mm



**14286.SL**  
Bpresa 16 A P17/11 250 V~, 16 A P30 250 V~, 1P+N C 16  
- 4 moduli.  
Prof.tà: 38,7 mm

### Prese per rasoi



**14290**  
230 V~ 50/60 Hz, con trasformatore di isolamento  
20 VA, uscite 230 V~ e 120 V~ - 3 moduli  
**14290.AB**  
Come sopra, con trattamento antibatterico.  
Prof.tà: 41 mm



**14290.SL**  
230 V~ 50/60 Hz, con trasformatore di isolamento  
20 VA, uscite 230 V~ e 120 V~ - 3 moduli.  
Prof.tà: 41 mm

### Unità di alimentazione USB 5 V



**14295**  
Unità di alimentazione  
5 V 2,1 A, per dispositivi  
elettronici, 2 uscite USB  
frontali, 120-230 V~  
50/60 Hz - 2 moduli.  
Prof.tà: 37 mm



**14292**  
Unità di alimentazione  
5 V 1,5 A, per dispositivi  
elettronici, 1 uscita USB  
frontale, 120-230 V~  
50/60 Hz.  
Prof.tà: 37 mm



**14295.SL**  
Unità di alimentazione  
5 V 2,1 A, per dispositivi  
elettronici, 2 uscite USB  
frontali, 120-230 V~  
50/60 Hz - 2 moduli.  
Prof.tà: 37 mm



**14292.SL**  
Unità di alimentazione  
5 V 1,5 A, per dispositivi  
elettronici, 1 uscita USB  
frontale, 120-230 V~  
50/60 Hz.  
Prof.tà: 37 mm

### Prese speciali



**14330**  
2P 6 A 24 V  
(SELV), per  
spina 01620  
**14330.AB**  
Come sopra,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 24 mm



**14331**  
2P 6 A 24 V  
(SELV), per  
spine 01620  
e 01617.  
Prof.tà: 24 mm



**14332**  
2P 6 A 24 V  
(SELV).  
Prof.tà: 23 mm



**Δ 14333**  
Connettore  
pentapolare DIN  
41524.  
Prof.tà: 10 mm



**14345**  
Presa standard  
USB, morsetti vite.  
Prof.tà: 30,9 mm



**14330.SL**  
2P 6 A 24 V  
(SELV), per  
spina 01620.  
Prof.tà: 24 mm



**14331.SL**  
2P 6 A 24 V  
(SELV), per  
spine 01620  
e 01617.  
Prof.tà: 24 mm



**14332.SL**  
2P 6 A 24 V  
(SELV).  
Prof.tà: 23 mm



**Δ 14333.SL**  
Connettore  
pentapolare DIN  
41524.  
Prof.tà: 10 mm



**14345.SL**  
Presa standard  
USB, morsetti vite.  
Prof.tà: 30,9 mm

## Prese di segnale

Bianco

Silver

### Prese speciali



**14335**  
Presa con 3  
connettori RCA,  
morsetti a vite.  
Prof.tà: 23,4 mm



**14583**  
Connettore  
a molla per  
diffusore sonoro.  
Prof.tà: 18,4 mm



**Δ 14347**  
Presa con  
connettore  
S-Video 4 poli.  
Prof.tà: 15,5 mm



**14346.H**  
Presa standard  
HDMI, aggancio  
standard Keystone,  
uscita cavo 90°.  
Prof.tà: 29,4 mm



**14346**  
Presa standard  
HDMI, aggancio  
standard Keystone.  
Prof.tà: 36,4 mm



**14348**  
Presa con  
connettore VGA  
15 poli - 2 moduli.  
Prof.tà: 10 mm



**14335.SL**  
Presa con 3  
connettori RCA,  
morsetti a vite.  
Prof.tà: 23,4 mm



**14583.SL**  
Connettore  
a molla per  
diffusore sonoro.  
Prof.tà: 18,4 mm



**Δ 14347.SL**  
Presa con  
connettore  
S-Video 4 poli.  
Prof.tà: 15,5 mm



**14346.H.SL**  
Presa standard  
HDMI, aggancio  
standard Keystone,  
uscita cavo 90°.  
Prof.tà: 29,4 mm



**14346.SL**  
Presa standard  
HDMI, aggancio  
standard Keystone.  
Prof.tà: 36,4 mm



**14348.SL**  
Presa con  
connettore VGA  
15 poli - 2 moduli.  
Prof.tà: 10 mm



**Δ 14361**  
BNC, RG58,  
RG59/62, RX93  
a saldare.  
Prof.tà: 10 mm



**Δ 14365**  
9 contatti,  
SUB D, a saldare  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 10 mm



**Δ 14361.SL**  
BNC, RG58,  
RG59/62, RX93  
a saldare.  
Prof.tà: 10 mm



**Δ 14365.SL**  
9 contatti, SUB D,  
a saldare - 2 moduli.  
Prof.tà: 10 mm

### Prese telefoniche



**14320**  
RJ11,  
6 posizioni,  
4 contatti (6/4).  
Prof.tà: 32,4 mm



**14320.AB**  
RJ11,  
6 posizioni,  
4 contatti (6/4),  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 32,4 mm



**14321**  
RJ12,  
6 posizioni,  
6 contatti (6/6).  
Prof.tà: 32,6 mm



**14322**  
RJ11,  
con portello  
antipolvere,  
6 posizioni,  
4 contatti (6/4).  
Prof.tà: 32,4 mm



**14323**  
RJ12,  
con portello  
antipolvere,  
6 posizioni,  
6 contatti (6/6).  
Prof.tà: 32,4 mm



**14320.SL**  
RJ11,  
6 posizioni,  
4 contatti (6/4).  
Prof.tà: 32,4 mm



**14321.SL**  
RJ12,  
6 posizioni,  
6 contatti (6/6).  
Prof.tà: 32,6 mm



**14322.SL**  
RJ11,  
con portello  
antipolvere,  
6 posizioni,  
4 contatti (6/4).  
Prof.tà: 32,4 mm



**14323.SL**  
RJ12,  
con portello  
antipolvere,  
6 posizioni,  
6 contatti (6/6).  
Prof.tà: 32,4 mm

### Prese telefoniche standard esteri



**14327**  
8 poli, standard francese  
- 2 moduli. Prof.tà: 21 mm



**14327.SL**  
8 poli, standard francese  
- 2 moduli. Prof.tà: 21 mm

### Prese coassiali TV-RD-SAT 5-2400 MHz (uscite IEC 60169-2: maschio e femmina)



**14300.01**  
Diretta  
(derivata) 1 dB.  
Prof.tà: 22,6 mm



**14300.AB.01**  
Diretta  
(derivata) 1 dB,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 22,6 mm



**14300.10**  
Passante  
10 dB.  
Prof.tà: 22,4 mm



**14300.01.SL**  
Diretta  
(derivata) 1 dB.  
Prof.tà: 22,6 mm



**14300.10.SL**  
Passante  
10 dB.  
Prof.tà: 22,4 mm

## Prese di segnale

Bianco

Silver

### Prese coassiali TV-RD-SAT 5-2400 MHz, demiscelate (2 uscite: maschio e femmina tipo F)



**14302.01**  
Diretta (derivata)  
1 dB - 2 moduli.  
Prof.tà: 22,4 mm



**14302.10**  
Passante 10 dB  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 22,4 mm



**14302.01.SL**  
Diretta (derivata)  
1 dB - 2 moduli.  
Prof.tà: 22,4 mm



**14302.10.SL**  
Passante 10 dB  
- 2 moduli.  
Prof.tà: 22,4 mm

### Prese coassiali TV-FM-SAT 5-2400 MHz (3 uscite: maschio e femmina IEC 60169-2 + tipo F)



**14303**  
Diretta (derivata)  
1 dB - 2 moduli.  
Prof.tà: 20,5 mm



**14303.SL**  
Diretta (derivata)  
1 dB - 2 moduli.  
Prof.tà: 20,5 mm

### Tipo F



**14318**  
Con connettore  
femmina tipo F.  
Prof.tà: 10 mm



**14318.SL**  
Con connettore  
femmina tipo F.  
Prof.tà: 10 mm

### Prese coassiali TV 40-862 MHz (1 uscita: femmina IEC 60169-2)



**Δ\*14313**  
Semplice.  
Prof.tà: 28 mm



**Δ\*14313.SL**  
Semplice.  
Prof.tà: 28 mm

### Resistenze terminali e connettori coassiali TV-RD-SAT 2400 MHz



**16330**  
Z 75 Ω, per  
frequenze fino  
a 2400 MHz



**01644**  
Maschio,  
cavo assiale



**01645**  
Femmina,  
cavo assiale



**01634**  
Maschio,  
cavo 90°



**01635**  
Femmina,  
cavo 90°



**01654**  
Maschio, tipo F,  
per cavo RG59,  
Ø esterno 7 mm

### Prese dati RJ45



**14337.6**  
Cat. 6, UTP,  
con portello  
antipolvere.  
Prof.tà: 25,1 mm



**14338.8**  
Netsafe,  
Cat. 5e, UTP.  
Prof.tà: 22,6 mm



**14339.11**  
Netsafe,  
Cat. 5e, UTP.  
Prof.tà: 29,3 mm



**14339.13**  
Netsafe,  
Cat. 6, UTP



**14339.14**  
Netsafe,  
Cat. 6, FTP

**14339.AB.13**  
Come sopra,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 29,3 mm

**14339.AB.14**  
Come sopra,  
con trattamento  
antibatterico.  
Prof.tà: 29,3 mm



**14338.8.SL**  
Netsafe,  
Cat. 5e, UTP.  
Prof.tà: 22,6 mm



**14339.11.SL**  
Netsafe,  
Cat. 5e, UTP.  
Prof.tà: 29,3 mm



**14339.13.SL**  
Netsafe,  
Cat. 6, UTP.  
Prof.tà: 29,3 mm



**14339.14.SL**  
Netsafe,  
Cat. 6, FTP.  
Prof.tà: 29,3 mm

## Prese di segnale

### Bianco

### Silver

#### Prese dati RJ45



**14339.15**  
Netsafe,  
Cat. 6A, UTP.  
Prof.tà: 29,3 mm



**14339.16**  
Netsafe,  
Cat. 6A, FTP.  
Prof.tà: 29,3 mm



**14339.4**  
Netsafe,  
Cat. 5e,  
UTP 110.  
Prof.tà: 23,7 mm



**14339.5**  
Netsafe,  
Cat. 5e,  
FTP 110.  
Prof.tà: 36,5 mm



**14339.15.SL**  
Netsafe,  
Cat. 6A, UTP.  
Prof.tà: 29,3 mm



**14339.16.SL**  
Netsafe,  
Cat. 6A, FTP.  
Prof.tà: 29,3 mm



**14339.4.SL**  
Netsafe,  
Cat. 5e,  
UTP 110.  
Prof.tà: 23,7 mm



**14339.5.SL**  
Netsafe,  
Cat. 5e,  
FTP 110.  
Prof.tà: 36,5 mm



**14339.6**  
Netsafe,  
Cat. 6,  
UTP 110.  
Prof.tà: 24 mm



**14338.1**  
AT&T/Lucent  
T./ Avaya,  
Cat. 5e, UTP.  
Prof.tà: 21,3 mm



**14340.1**  
Panduit,  
Cat. 5e, UTP.  
Prof.tà: 27,4 mm



**14340.2**  
Panduit,  
Cat. 5e, FTP.  
Prof.tà: 28 mm



**14342.AB**  
RJ45  
8 posizioni,  
8 contatti (8/8).  
Prof.tà: 32,6 mm



**14339.6.SL**  
Netsafe,  
Cat. 6,  
UTP 110.  
Prof.tà: 24 mm



**14338.1.SL**  
AT&T/Lucent  
T./ Avaya,  
Cat. 5e, UTP.  
Prof.tà: 21,3 mm

#### Access point Wi-Fi



**14195**  
54 Mb/s con 2 porte LAN 10-100 Mb/s,  
pulsante accensione da remoto,  
230 V~ 50/60 Hz - 2 moduli.  
Prof.tà: 40 mm



**14195.SL**  
54 Mb/s con 2 porte LAN 10-100 Mb/s,  
pulsante accensione da remoto,  
230 V~ 50/60 Hz - 2 moduli.  
Prof.tà: 40 mm

#### Adattatori per connettori dati



**14337.C**  
RJ45 Keystone  
+ coperchio.  
Prof.tà: 10 mm



**14338.C**  
RJ45 Cat. 5/6  
AMP, Lucent T.  
Prof.tà: 10 mm



**14340.C**  
Per MINI-COM  
Panduit.  
Prof.tà: 10 mm



**14341.C**  
Per Cat. 5e e  
6 Slim di infra+,  
Merlin Gerin.  
Prof.tà: 10 mm



**14343.K**  
Adattatore  
inclinato per  
connettore  
RJ45 Keystone.  
Prof.tà:  
10 mm



**14337.C.SL**  
RJ45 Keystone  
+ coperchio.  
Prof.tà: 10 mm



**14338.C.SL**  
RJ45 Cat. 5/6  
AMP, Lucent T.  
Prof.tà: 10 mm



**14340.C.SL**  
Per MINI-COM  
Panduit.  
Prof.tà: 10 mm



**14343.K.SL**  
Adattatore  
inclinato per  
connettore  
RJ45 Keystone.  
Prof.tà:  
10 mm

#### Prese per cavo in fibra ottica



**14350.SC**  
Monomodale  
9/125 µm,  
con adattatore  
SC/APC  
simplex.  
Prof.tà:  
19,4 mm



**14350.LC**  
Monomodale  
9/125 µm,  
con adattatore  
LC duplex.  
Prof.tà:  
19,6 mm



**14351.SC**  
Multimodale  
50/125 µm,  
con adattatore  
SC simplex.  
Prof.tà:  
19,4 mm



**14351.LC**  
Multimodale  
50/125 µm,  
con adattatore  
LC duplex.  
Prof.tà:  
19,6 mm



**14350.SC.SL**  
Monomodale  
9/125 µm,  
con adattatore  
SC/APC  
simplex.  
Prof.tà:  
19,4 mm



**14350.LC.SL**  
Monomodale  
9/125 µm,  
con adattatore  
LC duplex.  
Prof.tà:  
19,6 mm



**14351.SC.SL**  
Multimodale  
50/125 µm,  
con adattatore  
SC simplex.  
Prof.tà:  
19,4 mm



**14351.LC.SL**  
Multimodale  
50/125 µm,  
con adattatore  
LC duplex.  
Prof.tà:  
19,6 mm

### Bianco

### Silver

#### Supervisione



##### 01500.2

Alimentatore con uscita Bus 30 Vdc 320 mA, uscita ausiliaria 30 Vdc, 120-240 V~ 50/60 Hz, con bobina di disaccoppiamento, 4 moduli da 17,5 mm



##### 01501.2

Alimentatore con uscita Bus 30 Vdc 640 mA, uscita ausiliaria 30 Vdc, alimentazione 120-240 V~ 50/60 Hz, con bobina di disaccoppiamento, 4 moduli da 17,5 mm



##### 01831

Alimentatore uscita 12 Vdc 1250 mA, 100-240 V~ 50/60 Hz, 1,5 moduli da 17,5 mm



##### ▲01831.1

Alimentatore uscita 12 Vdc 1250 mA, 100-240 V~ 50/60 Hz, 1 modulo da 17,5 mm



##### 01504.2

Accoppiatore di linea, 2 moduli da 17,5 mm



##### 16887

Trasformatore di sicurezza, 230/12-24 V~ (SELV), 24 VA, 3 moduli da 17,5 mm



##### 01890.E

Cavo per sistemi KNX, 2x2x0,8 mm<sup>2</sup>, con guaina in LSZH, Classe CPR Eca, conforme standard KNX, idoneo per installazione con cavi energia di I Categoria (U<sub>0</sub> = 400 V), verde - 100 m



##### 01890.C

Cavo per sistemi KNX, 2x2x0,8 mm<sup>2</sup>, con guaina in LSZH, Classe CPR Cca s1b d1 a1, idoneo per installazione con cavi energia di I Categoria (U<sub>0</sub> = 400 V), verde - 100 m

#### Comando e attuazione



##### 01580

4 pulsanti - 2 moduli. Prof.tà: 20 mm



##### 01581

4 pulsanti + attuatore relè NO 16 A 120-240 V~ 50/60 Hz - 2 moduli Prof.tà: 37 mm



##### 01582

4 pulsanti + attuatore 1 tapparella con orientamento lamelle, uscita a relè per motore cosφ 0,6 2 A 120-240 V~ 50/60 Hz - 2 moduli. Prof.tà: 37 mm



##### 01585

4 pulsanti - 3 moduli. Prof.tà: 20 mm



##### 01586

6 pulsanti + attuatore relè NO 16 A 120-240 V~ 50/60 Hz - 3 moduli Prof.tà: 37 mm



##### 01587

6 pulsanti + attuatore 1 tapparella con orientamento lamelle, uscita a relè per motore cosφ 0,6 2 A 120-240 V~ 50/60 Hz - 3 moduli. Prof.tà: 37 mm

#### Mezzi tasti intercambiabili - 1 e 2 moduli



##### 14751

Neutri, personalizzabili



##### 14751.0

Fissi, neutri



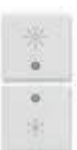
##### 14751.1

Simboli ON e OFF



##### 14751.2

Simbolo freccia



##### 14751.3

Simbolo regolazione



##### 14751.SL

Neutri, personalizzabili



##### 14751.0.SL

Fissi, neutri



##### 14751.1.SL

Simboli ON e OFF



##### 14751.2.SL

Simbolo freccia



##### 14751.3.SL

Simbolo regolazione



##### 14752

Neutri, personalizzabili



##### 14752.1

Simboli ON e OFF



##### 14752.2

Simbolo freccia



##### 14752.3

Simbolo regolazione



##### 14752.SL

Neutri, personalizzabili



##### 14752.1.SL

Simboli ON e OFF



##### 14752.2.SL

Simbolo freccia



##### 14752.3.SL

Simbolo regolazione

#### Etichette adesive per personalizzazione tasti



##### 14847

8 fogli con simboli e scritte per funzioni standard













































##### 14847.SL

8 fogli con simboli e scritte per funzioni standard



## Placche: guida alla scelta

	1 modulo	2 moduli	2 moduli centrali	3 moduli	4 moduli	7 moduli
						
<b>Metallo</b>						
 Bronzo metallizzato	14641.70	14642.70	14652.70	14653.70	14654.70	14657.70
 Argento metallizzato	14641.71	14642.71	14652.71	14653.71	14654.71	14657.71
 Verde metallizzato	14641.72	14642.72	14652.72	14653.72	14654.72	14657.72
 Blu metallizzato	14641.73	14642.73	14652.73	14653.73	14654.73	14657.73
 Nichel perlato	14641.74	14642.74	14652.74	14653.74	14654.74	14657.74
 Argento perlato	14641.75.01	14642.75.01	14652.75.01	14653.75.01	14654.75.01	14657.75.01
 Alluminio spazzolato	14641.81	14642.81	14652.81	14653.81	14654.81	14657.81
<b>Legno naturale</b>						
 Acero naturale	14641.61	14642.61	-	14653.61	14654.61	14657.61
 Pero naturale	14641.62	14642.62	-	14653.62	14654.62	14657.62
 Ciliegio naturale	14641.63	14642.63	-	14653.63	14654.63	14657.63
<b>Tecnopolimero</b>						
 Bianco**	14641.01	14642.01-14642.AB.01	14652.01	14653.01-14653.AB.01	14654.01-14654.AB.01	14657.01-14657.AB.01
 Avorio	14641.02	14642.02	14652.02	14653.02	14654.02	14657.02
 Beige	14641.03	14642.03	14652.03	14653.03	14654.03	14657.03
 Crema	14641.04	14642.04	14652.04	14653.04	14654.04	14657.04
 Nero	14641.05	14642.05	14652.05	14653.05	14654.05	14657.05
 Bianco granito	14641.06	14642.06	14652.06	14653.06	14654.06	14657.06
 Vernice argento opaco	14641.20	14642.20	14652.20	14653.20	14654.20	14657.20
 Vernice nichel opaco	14641.21	14642.21	14652.21	14653.21	14654.21	14657.21
 Vernice champagne opaco	14641.22	14642.22	14652.22	14653.22	14654.22	14657.22
 Vernice marrone micalizzato	14641.23	14642.23	14652.23	14653.23	14654.23	14657.23
 Oro lucido	14641.24	14642.24	14652.24	14653.24	14654.24	14657.24
 Oro opaco	14641.25	14642.25	14652.25	14653.25	14654.25	14657.25
 Frassino	14641.31	14642.31	14652.31	14653.31	14654.31	14657.31
 Abete	14641.32	14642.32	14652.32	14653.32	14654.32	14657.32
 Makorè	14641.33	14642.33	14652.33	14653.33	14654.33	14657.33
<b>Reflex</b>						
 Reflex cenere	14641.40	14642.40	14652.40	14653.40	14654.40	14657.40
 Reflex neve	14641.41	14642.41	14652.41	14653.41	14654.41	14657.41
 Reflex aria Placca trasparente	14641.42	14642.42	14652.42	14653.42	14654.42	14657.42
 Reflex ambra	14641.43	14642.43	14652.43	14653.43	14654.43	14657.43
 Reflex menta	14641.44	14642.44	14652.44	14653.44	14654.44	14657.44
 Reflex acqua	14641.45	14642.45	14652.45	14653.45	14654.45	14657.45
 Reflex cedro	14641.46	14642.46	14652.46	14653.46	14654.46	14657.46
 Reflex smeraldo	14641.47	14642.47	14652.47	14653.47	14654.47	14657.47
 Reflex arancio	14641.48	14642.48	14652.48	14653.48	14654.48	14657.48
 Reflex tabacco	14641.49	14642.49	14652.49	14653.49	14654.49	14657.49
 Reflex zaffiro	14641.50	14642.50	14652.50	14653.50	14654.50	14657.50
 Reflex rubino	14641.51	14642.51	14652.51	14653.51	14654.51	14657.51





## CARATTERISTICHE GENERALI

**Potenza equivalente\*** 1x18, 2x18, 1x36, 2x36, 1x58, 2x58, 2x80 W

**Alimentazione** **Apparecchio SD:** Universale Multy Voltage 93÷265Vac 50÷60Hz 176÷250Vdc  
**Apparecchio ED:** 230Vac ±10% 50Hz

**Conformità** EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-22 (requisiti fondamentali), EN 62471 (rischio fotobiologico esente),

**Grado di protezione** IP65

**Temp. ambiente** -20°C ÷ +40°C

**Installazioni** plafone, sospensione, barra elettrificata

**Corpo** Policarbonato, RAL 7035

**Ottica** acciaio verniciato alle polveri di colore bianco riflettente

**Schermo** Policarbonato a finitura microstrutturata ad alta trasmittanza

**Alimentatore** **Apparecchio SD:** SELV elettronico SD (Cos  $\varphi \geq 0,96$ ) a dimmerazione intelligente  
**Apparecchio ED:** SELV elettronico ED (Cos  $\varphi \geq 0,95$ )

**MTBF Alimentatore\*\*** 80.000 h

**Mantenimento flusso luminoso\*\*** >60.000h (L80B20)

**Stabilità colore** 3 SDCM

\* Potenza equivalente per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente

\*\* Alla temperatura ambiente di riferimento di 25°C

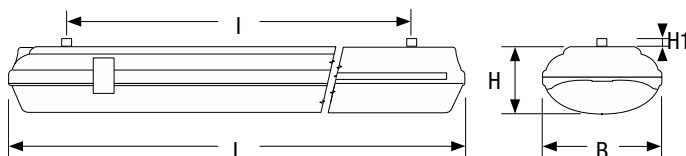
# BS100 LED

## Plafoniera

Apparecchio professionale ad elevatissimo flusso luminoso con sistema antiabbagliamento. Predisposto per l'alimentazione in emergenza, grazie all'innovativo Inverter LED Plug&Light, da ordinare separatamente.

Sistema Smart Driver per la massima flessibilità di utilizzo grazie ai vari moduli aggiuntivi, il Sensore Autodimmer viene fornito di serie sul prodotto base. Il corpo, in Policarbonato autoestinguente, è stabilizzato ai raggi UV, lo schermo è dotato di finitura superficiale microstrutturata antiabbagliamento progettata specificatamente per diffondere la luce dei LED in modo ottimale.

L'apparecchio risulta robusto e longevo nelle sue caratteristiche, grazie anche alla guarnizione di tenuta in Poliuretano espanso antinvecchiamento e ai ganci di chiusura a scomparsa in tecnopolimero a base Poliestere.



Potenza* W	• Dimensioni (mm) •					Peso max kg
L	B	H	H1	I		
1x18, 2x18	671	170	95	10	475	1.4
1x36, 2x36	1280	170	95	10	660	2.3
1x58, 2x58	1581	170	95	10	900	2.0
2x80	1581	170	95	10	900	2.7

## Efficienza e dimmerazione

L'incremento dell'Efficienza luminosa (lm/W) e la vita utile dell'apparecchio possono variare sensibilmente secondo il livello di dimmerazione a cui è sottoposto. Ipotizzando un livello medio pari al 50% del flusso luminoso, si ottengono i seguenti dati per BS100 SD LED:

**Dimmerazione SD** **50%**  
**Vita utile apparecchio** **+40%**  
**Efficienza luminosa** **+15%**

## Accessori SD

in dotazione

Cod. ord.	Descrizione
15039	FOTOSENSORE INTELLIGENTE OPTICOM

## Accessori

da ordinare separatamente

Code Order	Descrizione
3905	GRIGLIA DI PROTEZIONE 18W
8066	GRIGLIA DI PROTEZIONE 36W
8067	GRIGLIA DI PROTEZIONE 58W/80W
3504	STAFFA PER INSTALLAZIONE A PARETE
3505	GANCI DI CHIUSURA IN ACCIAIO INOX PER APPARECCHI 18W
3506	GANCI DI CHIUSURA IN ACCIAIO INOX PER APPARECCHI 36W
3507	GANCI DI CHIUSURA IN ACCIAIO INOX PER APPARECCHI 58W/80W
8010	KIT CABLAGGIO PASSANTE PER 58W/80W
8012	KIT CABLAGGIO PASSANTE PER 36W

## Domotica SD

da ordinare separatamente

Code Order	Descrizione
20102	CENTRALE DOMOTICA
20124	CENTRALE DOMOTICA WiFi
20104	TRASMETTITORE RADIO DOMOTICO
15022	MODULO RADIO DOMOTICO
15024	MODULO DALI
15034	MODULO 1-10V
15025	MODULO RADIO GRANDE ESCO ITALIA

MODULO RADIO DOMOTICO

MODULO GRANDE ESCO ITALIA

MODULO 1÷10V

MODULO DALI

MODULO PLUG&LIGHT

**MODULI INTELLIGENTI COLLEGABILI ALLO SMARTDRIVER BEGHELLI**

**FOTORELE INTELLIGENTE (IN DOTAZIONE NELLE VERSIONI SD)**

**1. Autodimmer Natural Light**

**2. Autodimmer Dynamic Light**

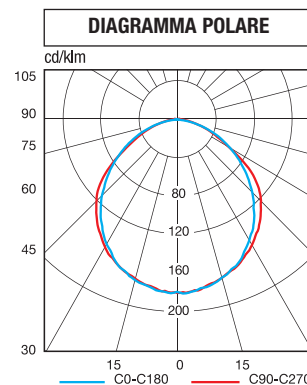
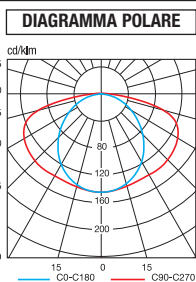
**3. opticom TECHNOLOGY**

**Interfaccia Smartphone**  
Sistema di programmazione e controllo apparecchi

## VERSIONE SPECIALE PER PARCHEGGI



**236PSD** BS100 LED PARKING 2x36 W



INVERTER	EMERGENZA CON INVERTER LED			
		TR	AT	LG LGFM
	<b>19358</b>	INVERTER PLUG&LIGHT LED SE/SA 1H 20-60V		da ordinare separatamente
	<b>19359</b>	INVERTER PLUG&LIGHT LED SE/SA 3H 20-60V		da ordinare separatamente
	<b>19355</b>	INV LED AT/LG 6W 55V 123H		da ordinare separatamente
	<b>19356</b>	INV LED LGFM 6W 55V 123H		da ordinare separatamente
	<b>RA02</b>	BATTERIA AUTORIPARA INVERTER 7.2V 1.7Ah		da ordinare separatamente

**VARIANTI SPECIALI: TEMPERATURA COLORE DEI LED A RICHIESTA, RESA CROMATICA ≥90, VERSIONI PER APPLICAZIONI ALIMENTARI**  
Contattare la rete di vendita Beghelli

## BS100 LED PARKING

Reattore elettronico SmartDriver

Potenza* W	Cod. Ord.	Descrizione	Potenza LED W	Temperatura colore K	Resa cromatica	Assorbimento Max W	N° LED	Flusso LED lm (Tj=25°C)	Flusso apparecchio lm	Efficienza luminosa lm/W	Classe energetica	Imballo
2x36	<b>236PSD</b>	BS100 LED PARKING 2X36 SD 4000K	48	4000	>80	52	144	8700	6200	119	A++	1

## BS100 LED

Reattore elettronico SmartDriver

Potenza* W	Cod. Ord.	Descrizione	Potenza LED W	Temperatura colore K	Resa cromatica	Assorbimento Max W	N° LED	Flusso LED lm (Tj=25°C)	Flusso apparecchio lm	Efficienza luminosa lm/W	Classe energetica	Imballo
1x18	<b>118SD</b>	BS100 LED 1X18 SD 4000K	9	4000	>80	11	72	1950	1560	142	A++	1
2x18	<b>218SD</b>	BS100 LED 2X18 SD 4000K	19	4000	>80	22	72	3600	3000	136	A++	1
1x36	<b>136SD</b>	BS100 LED 1X36 SD 4000K	21	4000	>80	23	144	4250	3300	143	A++	1
2x36	<b>236SD</b>	BS100 LED 2X36 SD 4000K	42	4000	>80	46	144	7700	6100	133	A++	1
1x58	<b>158SD</b>	BS100 LED 1X58 SD 4000K	29	4000	>80	32	180	5500	4500	141	A++	1
2x58	<b>258SD</b>	BS100 LED 2X58 SD 4000K	59	4000	>80	64 (56***)	180	10300	8350	131	A++	1
2x80	<b>280SD</b>	BS100 LED 2X80 SD 4000K	68	4000	>80	74 (56***)	180	12400	9600	130	A++	1

## BS100 LED

Reattore elettronico EcoDriver

Potenza* W	Cod. Ord.	Descrizione	Potenza LED W	Temperatura colore K	Resa cromatica	Assorbimento Max W	N° LED	Flusso LED lm (Tj=25°C)	Flusso apparecchio lm	Efficienza luminosa lm/W	Classe energetica	Imballo
2x18	<b>218ED</b>	BS100 LED 2X18 ED 4000K	18	4000	>80	20	72	2900	2600	132	A++	1
2x36	<b>236ED</b>	BS100 LED 2X36 ED 4000K	36	4000	>80	40	144	5800	5200	132	A++	1
2x58	<b>258ED</b>	BS100 LED 2X58 ED 4000K	47	4000	>80	51	192	7700	6800	132	A++	1

\*\*\* Se alimentato a 110Vac il prodotto assume un derating automatico di potenza assorbita che comporta anche una riduzione di flusso luminoso uscente.



## CARATTERISTICHE GENERALI

**Potenza equivalente\*** 30, 50, 70 W

**Conformità** EN 60598-1, EN 60598-2-1,  
EN 60598-2-22 (requisiti fondamentali),  
EN 62471 (Rischio biologico esente)

**Alimentazione** 230Vac  $\pm 10\%$  50 Hz

**Grado di protezione** IP66, IK09

**Temp. ambiente** -20°C ÷ +40°C

**Installazioni** al suolo, parete

**Corpo** Alluminio pressofuso verniciato alle polveri  
di poliestere, RAL 7040

**Ottica** Lamellare a sviluppo parabolico  
in alluminio anodizzato brillantato  
antiriflescente.  
Simmetrico, Asimmetrico

**Schermo** Vetro temprato prismaticizzato 4mm

**Alimentatore** SELV elettronico ED (Cos  $\phi \geq 0,90$ )

**MTBF Alimentatore\*\*** 65.000h

**Mantenimento** >50.000h (F70) (L80B20)

**flusso luminoso\*\*** >60.000h (F30-F50) (L80B20)

**Stabilità colore** 3 SDCM

\* Potenza equivalente per il confronto con apparecchi ad alogenuri metallici

\*\* Alla temperatura ambiente di riferimento di 25°C

**VARIANTI SPECIALI:**  
**TEMPERATURA COLORE A RICHIESTA, RESA CROMATICA  $\geq 90$**   
**Contattare la rete di vendita Beghelli**

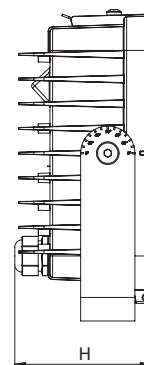
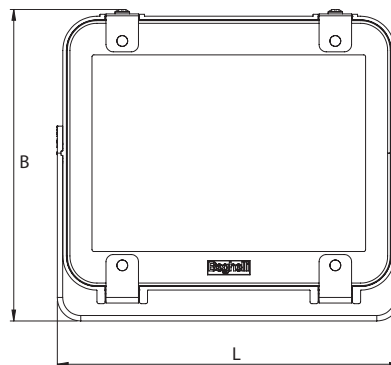
# F30/50/70 LED

## Proiettori

F30/50/70 LED è un apparecchio di nuovissima generazione in grado di combinare i vantaggi della sorgente luminosa LED con sistemi ottici all'avanguardia, sia per il rendimento che per la grande flessibilità applicativa. Le sorgenti LED, ad elevatissima efficienza, impiegate producono un illuminamento senza precedenti che consente di illuminare facciate di edifici, o piazzali, anche da elevata distanza. Lo schermo ha un'area emittente ampia ed uniforme, tanto da conseguire bassissima luminanza, quindi abbagliamento ridottissimo ed elevato comfort visivo. Le ottime caratteristiche meccaniche (IP66-IK09) ne consentono l'installazione in ambienti esterni anche in condizioni estreme.

Riflettore a fascio controllato per ottimizzare la gestione della luce emessa. Ottica simmetrica e asimmetrica in un unico apparecchio: il fascio luminoso diventa da asimmetrico a simmetrico semplicemente esportando parte del gruppo ottico.

**Disponibile accessorio INTERFACCIA RICEVITORE RADIO DOMOTICO per l'accensione/spegnimento da remoto via radio.**



Potenza *	• Dimensioni (mm) •			Peso max kg
W	L	B	H	
30	190	173	75.5	1.2
50	190	173	75.5	1.2
70	190	173	75.5	1.2

## Accessori

in dotazione

Cod. ord.	Descrizione
-	VITI ANTIVANDALICHE
-	STAFFA GONIOMETRICA
-	PRESSACAVO M20 CON VALVOLA DI VENTILAZIONE

## Accessori

da ordinare separatamente

Cod. ord.	Descrizione
20108	RICEVITORE RADIO DOMOTICO

## INSTALLAZIONE AL SUOLO



## INSTALLAZIONE A PARETE



## STAFFA GONIOMETRICA



in dotazione

INVERTER

### EMERGENZA CON INVERTER LED

TR AT LG LGFM

	<b>19368</b>	INVERTER PLUG&LIGHT LED SE/SA 1H 20-60V IP65	da ordinare separatamente
	<b>19364</b>	INV LED IP65 AT/LG 123H	da ordinare separatamente
	<b>19365</b>	INV LED IP65 LGFM 123H	da ordinare separatamente
	<b>RA02</b>	BATTERIA AUTORIPARA INVERTER 7.2V 1.7Ah	da ordinare separatamente

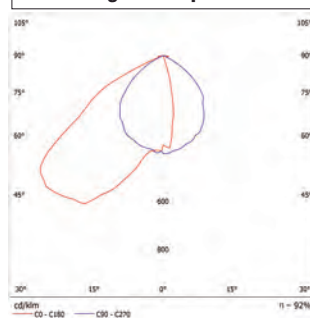
### VERSIONE CON OTTICA ASIMMETRICA



#### Riflettore a moduli scomponibili

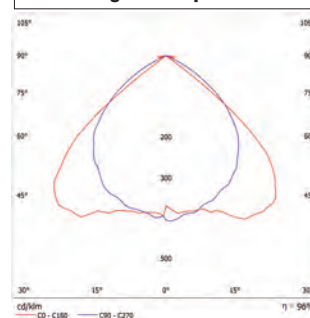
Il sistema ottico è stato realizzato per ottenere sia un fascio simmetrico che uno asimmetrico. Asportando parte del riflettore la sorgente luminosa può operare in modo simmetrico

#### Diagramma polare



Ottica asimmetrica

#### Diagramma polare



Ottica simmetrica

## F30/50/70 LED

Reattore elettronico Eco Driver



Potenza* W	Cod. ord.	Descrizione	Ottica	Potenza LED W	Temperatura colore K	Resa cromatica	Assorbimento Max W	N° LED	Flusso LED lm (Tj=25°C)	Flusso apparecchio lm	Efficienza luminosa lm/W	Classe energetica	Imballo
30	<b>F30LED</b>	PRO LED 1x30W 4K	SYM / ASYM	15	4000	>80	17	33	2100	1800	110	A++	1/8
50	<b>F50LED</b>	PRO LED 1x50W 4K	SYM / ASYM	23	4000	>80	26	66	3500	3000	110	A++	1/8
70	<b>F70LED</b>	PRO LED 1x70W 4K	SYM / ASYM	33	4000	>80	37	99	4600	4000	110	A++	1/8



## CARATTERISTICHE GENERALI

**Potenza equivalente\*** 4x18W

**Alimentazione** **Apparecchio SD:** Universale Multy Voltage 93÷265Vac 50÷60Hz 176÷250Vdc  
**Apparecchio ED:** 230Vac ±10% 50Hz

**Conformità** EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-22 (requisiti fondamentali), EN62471 (rischio fotobiologico esente)

**Grado di protezione** IP40 parte in vista, IP20 parte incassata

**Temp. ambiente** -20 ÷ +40°C

**Installazioni** incasso M600, plafone, sospensione

**Corpo** Lamiera zincata di acciaio verniciata alle polveri di poliestere RAL 9003

**Ottica** Lenti in PMMA trasparente

**UGR** <19

**Luminanza** a 65° <3000 cd/mq

**Alimentatore** **Apparecchio SD:** SELV elettronico SD (Cos  $\varphi \geq 0,96$ ) a dimmerazione intelligente  
**Apparecchio ED:** SELV elettronico ED (Cos  $\varphi \geq 0,95$ )

**MTBF Alimentatore\*\*** 80.000h

**Mantenimento flusso luminoso\*\*** > 60.000h (L80B20)

**Stabilità colore** 3 SDCM

\* Potenza equivalente per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente

\*\* Alla temperatura ambiente di riferimento di 25°C

# Lens Panel LED

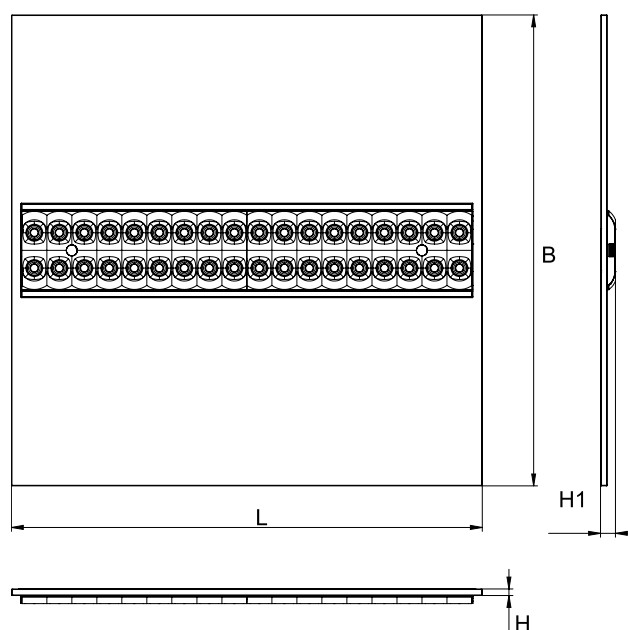
Plafone, Sospensione, M600

Prodotto pensato per l'installazione ad incasso in moduli M600, ma raggiunge la sua massima espressione di eleganza nelle installazioni a sospensione e a plafone senza l'ausilio di cornice adattatore (solo per la versione ED).

Il profilo fra i più bassi in commercio (8mm). Nella versione Eco Driver l'alimentatore è inserito all'interno del profilo lampada.

Più sottile di una LED Panel ma con EFFICIENZA assolutamente superiore (>130lm/w). Ottica realizzata con sistema multi-lenticolare ad elevata trasmittanza che consente di ridurre l'abbagliamento (UGR <19), mantenendo inalterata l'efficienza luminosa.

Versione HCL a temperatura colore biodinamica: possibilità di selezionare, la temperatura colore desiderata (da 2700K a 6000K) o di seguire in automatico la naturale tonalità della luce solare (Human Centric Lighting) durante le ore del giorno tramite Centrale Domotica.



Tipo	• Dimensioni (mm) •				Peso kg
	L	B	H	H1	
600x600	595	595	8	19	3.5

## Accessori **SD**

in dotazione

Cod. ord.	Descrizione
15039	FOTOSENSORE INTELLIGENTE OPTICOM

## Accessori

da ordinare separatamente

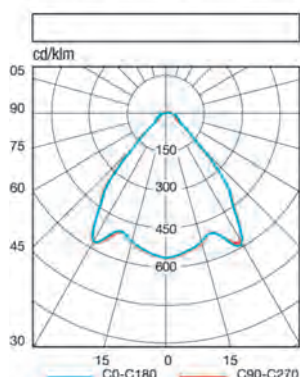
Code Order	Descrizione
70033	KIT DI SOSPENSIONE
20097	CORNICE PLAF LED PANEL 600X600 (indispensabile per versioni SD o se abbinato all'Inverter Plug&Light)

## Domotica **SD**

da ordinare separatamente

Cod. ord.	Descrizione
20102	CENTRALE DOMOTICA
20124	CENTRALE DOMOTICA WIFI
20104	TRASMETTITORE RADIO DOMOTICO
15022	MODULO RADIO DOMOTICO
15024	MODULO DALI
15034	MODULO 1-10V
15025	MODULO RADIO GRANDE ESCO ITALIA

## Diagramma polare



## Efficienza e dimmerazione

L'incremento dell'Efficienza luminosa (lm/W) e la vita utile dell'apparecchio possono variare sensibilmente secondo il livello di dimmerazione a cui è sottoposto. Ipotizzando un livello medio pari al 50% del flusso luminoso, si ottengono i seguenti dati per Lens Panel LED:

**Dimmerazione **SD**** 50%  
**Vita utile apparecchio** +40%  
**Efficienza luminosa** +15%





MODULI INTELLIGENTI COLLEGABILI ALLO SMARTDRIVER BEGHELLI



FOTOCENSORE INTELLIGENTE (IN DOTAZIONE NELLE VERSIONI SD)

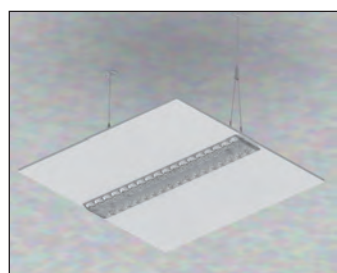
1. Autodimmer Natural Light

2. Autodimmer Dynamic Light

3. **opticom**  
TECHNOLOGY

Interfaccia Smartphone  
Sistema di programmazione e controllo apparecchi

#### INSTALLAZIONE A SOSPENSIONE

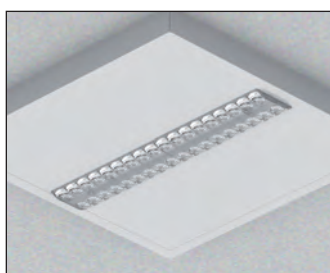


70033 Kit di sospensione

#### INSTALLAZIONE A INCASSO



#### INSTALLAZIONE A PLAFONE



20097 Cornice plafone LED Panel 600x600  
solo per versione SD

#### OTTICA MULTI-LENTICOLARE



VARIANTI SPECIALI: RESA CROMATICA  $\geq 90$ , TEMPERATURA COLORE A RICHIESTA  
Contattare la rete di vendita Beghelli



#### Human Centric Lighting (HCL)

Gli effetti della luce sul ritmo biologico delle persone influenzano direttamente il rendimento e la salute negli ambienti indoor, oltre che ovviamente il comfort. Il modello da seguire è ancora una volta quello dettato dalla natura, in termini di intensità, colore e direzione della luce sincronizzata con il nostro orologio biologico interno.

Per svolgere questa funzione è sufficiente integrare una o più Lens Panel HCL con la Centrale domotica che si occuperà della sincronizzazione dinamica delle variazioni luminose corrispondenti alle ore della giornata solare, con l'orologio biologico umano (ciclo circadiano).

Nello stesso modo, nel caso delle esposizioni, sia commerciali che artistiche, il corretto risalto degli oggetti diventa fondamentale. In questo caso è possibile variare la temperatura colore secondo il tipo di merce esposta e di atmosfera che si vuole ottenere.

Questa tecnologia, nota in passato come illuminazione biodinamica e poco diffusa per i costi elevatissimi, oggi è diventata alla portata di tutti, grazie alle evolute dinamiche di controllo, garantite dal sistema Smart Driver combinato con le nuove performance dei LED, disponibili in innumerevoli varianti di temperatura colore e intensità luminosa.

#### EMERGENZA CON INVERTER LED

TR AT LG LGFM

	19358	INVERTER PLUG&LIGHT LED SE/SA 1H 20-60V	da ordinare separatamente
	19359	INVERTER PLUG&LIGHT LED SE/SA 3H 20-60V	da ordinare separatamente
	19364	INV LED IP65 AT/LG 123H	da ordinare separatamente
	19365	INV LED IP65 LGFM 123H	da ordinare separatamente
	RA02	BATTERIA AUTORIPARA INVERTER 7.2V 1.7Ah	da ordinare separatamente

#### Lens Panel Human Centric Lighting (HCL) - UGR <19



Reattore elettronico SmartDriver



Potenza* W	Cod. Ord.	Descrizione	Potenza LED W	Temperatura colore K	Resa cromatica	Assorbimento Max W	N° LED	Flusso LED lm (Tj=25°C)	Flusso apparecchio lm	Efficienza luminosa lm/W	Classe energetica	Imballo sing/multi
4x18	LP418HCL	LP HCL 418 M600 UGR19 SD	32	2700/6000	>80	35	36	4700	4400	125	A++	1/3

#### Lens Panel - UGR <19

Reattore elettronico SmartDriver



Potenza* W	Cod. Ord.	Descrizione	Potenza LED W	Temperatura colore K	Resa cromatica	Assorbimento Max W	N° LED	Flusso LED lm (Tj=25°C)	Flusso apparecchio lm	Efficienza luminosa lm/W	Classe energetica	Imballo sing/multi
4x18	LP418SD	LENS PAN 418 M600 UGR19 SD 4K	32	4000	>80	35	36	4700	4400	125	A++	1/3

#### Lens Panel - UGR <19

Reattore elettronico Eco Driver



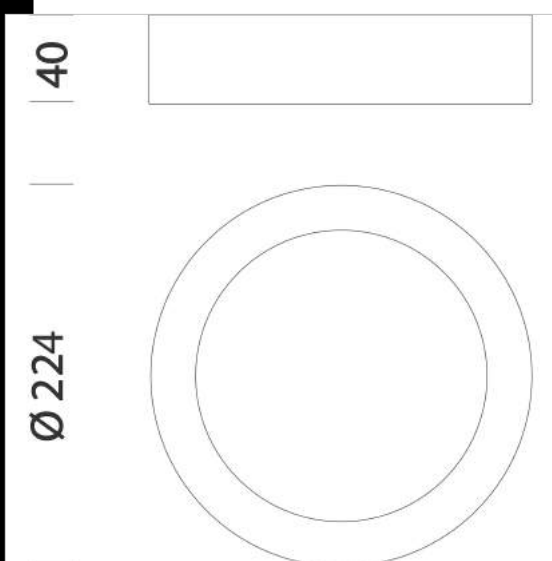
Potenza* W	Cod. Ord.	Descrizione	Potenza LED W	Temperatura colore K	Resa cromatica	Assorbimento Max W	N° LED	Flusso LED lm (Tj=25°C)	Flusso apparecchio lm	Efficienza luminosa lm/W	Classe energetica	Imballo sing/multi
4x18	LP418ED	LENS PAN 418 M600 UGR19 ED4K	23	4000	>80	25	36	3700	3400	136	A++	1/3



## Download

DXF 2D  
- sl4s.dxf

Montaggi  
- SLIM\_LEX\_4-5.pdf



## Slim Lex 4

SlimLex, nuova ed esclusiva gamma di faretti da incasso e da plafone di forma tonda e quadrata con Led di ultimissima generazione.

Questa serie è nata per soddisfare le richieste sempre più esigenti imposte dai moderni progetti illuminotecnici destinati all'arredo di interni.

L'illuminazione deve essere efficace e flessibile, in modo da definire al meglio gli ambienti secondo le esigenze più variegate; deve essere di notevole impatto, con bassi costi di gestione e saper durare nel tempo. Deve dar vita a effetti di luce speciali, quali la luce d'accento e la luce d'ambiente.

Corpo: in alluminio pressofuso

Diffusore: pannello in PMMA spessore 6mm con serigrafia a laser dimensionata alla potenza del LED.

Verniciatura: A polvere con vernice epossidica in poliestere resistente ai raggi UV.

Equipaggiamento: Completo di staffa regolabile in acciaio.

Normativa: Prodotti in conformità alle norme EN 60598-1-CEI 34.21, hanno grado di protezione secondo le norme EN 60529.

Fattore di potenza: 0,9

Classificazione rischio fotobiologico: gruppo esente.

Mantenimento del flusso luminoso al 70%: 25.000h (L70B50).

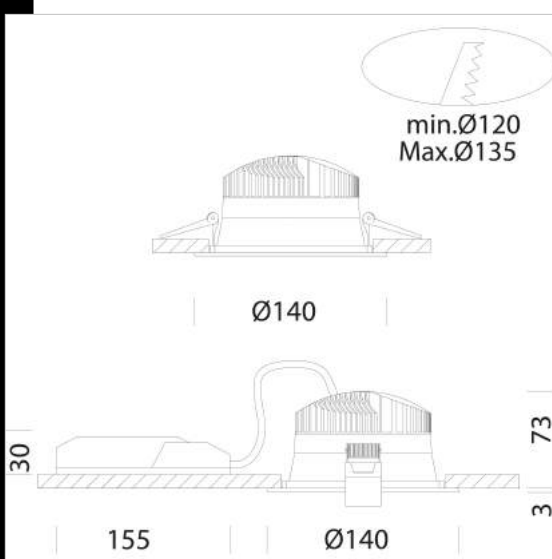
09: EM 1h

0957: EM 3h

Codice	Cablaggio	Kg	Lumen Output-K-CRI	WTot	Colore
22169310-00	CLD CELL	0.70	LED-1800lm-4000K-CRI 80	18 W	BIANCO
22169311-00	CLD CELL	0.86	LED-1800lm-3000K-CRI 80	18 W	BIANCO
22169310-09	CLD CELL-E	1.31	LED-1800lm-4000K-CRI 80	18 W	BIANCO
22169311-09	CLD CELL-E	1.29	LED-1800lm-3000K-CRI 80	18 W	BIANCO
22169310-0957	CLD CELL-E	1.32	LED-1800lm-4000K-CRI 80	18 W	BIANCO
22169311-0957	CLD CELL-E	1.33	LED-1800lm-3000K-CRI 80	18 W	BIANCO

Il flusso luminoso riportato indica il flusso uscente dall'apparecchio con una tolleranza di  $\pm 10\%$  rispetto al valore indicato. I W tot sono la potenza totale assorbita dal sistema e non supera il 10% del valore indicato.

Corpo: in alluminio pressofuso con schermo frontale in policarbonato trasparente. Riflettore: ottica in alluminio speculare antiriflesso che permette di ottimizzare l'efficienza luminosa. Lente: in PMMA ad alta efficienza con bassissimo coefficiente di abbagliamento. Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20). Fattore di potenza: >0,9.



Codice	Cablaggio	Kg	Lumen Output-K-CRI	WTot	Colore
22160811-00	CLD CELL	0.46	LED COB-1650lm-4000K-CRI 92	16 W	BIANCO

11/10/2018



## Pulsanti Indirizzati

### Descrizione

Pulsante manuale indirizzato a rottura vetro. Progettato per essere utilizzato come punto di allarme manuale in un sistema di rivelazione incendio. Sono disponibili 2 modelli M5A-xx e W5A-xx. Entrambi i pulsanti sono dotati di doppio isolatore e includono un modulo indirizzabile che provvede all'interfacciamento con le centrali NOTIFIER. Entrambi i modelli sono certificati CPD secondo le normative EN54-11, EN54-18 e CE.

### > Caratteristiche Principali

- Facile utilizzo;
- LED di stato; tramite questa spia è possibile monitorare i diversi stati:
  - LAMPEGGIO, quando il pulsante colloquia con la centrale;
  - ACCESO, allarme in corso.
- Morsettiera ad innesto che ne facilita il cablaggio.
- Semplice manovra di test; inserendo l'apposita chiave, il vetro si abbassa mettendo in condizione d'allarme il pulsante.
- Vetrino di rottura provvisto di pellicola di protezione.
- Possibilità di montaggio ad incasso o a muro.

### > Applicazioni

Può essere utilizzato per applicazioni di tipo commerciale, industriale e residenziale. Viene utilizzato come stazione di intervento manuale in caso di incendio. Viene generalmente installato all'esterno delle porte in modo da poter essere utilizzato in caso di evacuazione dal locale.

### > Installazione

Per il montaggio viene utilizzata un'apposita scatola di materiale plastico (in dotazione) che può essere utilizzata sia per installazioni a vista che ad incasso. La base è già in dotazione assieme al pulsante, per montaggio su scatola B503 è disponibile l'apposito adattatore.

### > Funzionamento

Quando il vetrino viene rotto, il micro-switch viene attivato ed il segnale d'allarme viene trasmesso alla centrale.



### Pulsanti

#### M5A-RP02SG-N026-01

Pulsante manuale indirizzato a rottura vetro, da interno IP24D.



#### W5A-RP02SG-N026-01

Pulsante manuale indirizzato a rottura vetro da esterno IP67.



#### M5A-YP021G-N065-01

Pulsante indirizzabile manuale a rottura vetro destinato al comando manuale di spegnimento. Conforme alla Normativa EN 12094 parte 3.



#### M5A-BP021G-N065-01

Pulsante indirizzabile manuale a rottura vetro, destinato al comando di blocco spegnimento. Fornito con chiave di test. Conforme alla Normativa EN 12094 parte 3.



### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- Tensione di funzionamento: 15-30Vcc
- Tensione d'esercizio: 24Vcc

### ASSORBIMENTO DI CORRENTE

- Assorbimento a riposo: 350 $\mu$ A senza comunicazione  
660 $\mu$ A con comunicazione
- Assorbimento in allarme: 6mA (tipico)
- Assorbimento LED rosso: 2mA (tipico)
- Assorbimento LED giallo: 7.5mA max (tipico)

### CARATTERISTICHE AMBIENTALI

- Grado di protezione:
  - M5A: IP24D (M5A)
  - IP67 (W5A)
- Temperatura operativa:
  - M5A: -10° a +55°C (M5A)
  - W5A: -30° a +70°C ()

### CARATTERISTICHE MECCANICHE

- Sezione cavi ammessa: 0,5 – 2,5mm<sup>2</sup>
- Peso:
  - M5A: 110 gr./ 160gr. con base
  - W5A 270gr.
- Dimensione:
  - M5A 89 x93x59,5 (con supporto)
  - W5A: 97,5 x93x65,5 (con supporto)

### Accessori

#### SUS758

Confezione di 10 vetrini con scritte neutre per pulsanti manuali.



#### PS200

Copertura plastica



#### M700K-503

Cornice e adattatore per scatole incasso B503. Confezione da 10 pz e una livella a bolla.



#### SR1T

Supporto di montaggio di ricambio, colore rosso.



#### PS174W

Supporto di montaggio di ricambio, colore giallo.



#### PS176W

Supporto di montaggio di ricambio, colore blu.



## DESCRIZIONE GENERALE

La scheda CMA22 può essere utilizzata con tutte le centrali analogiche NOTIFIER.

È composta da 2 moduli di ingresso equivalenti al tipo MMX-1 e 2 moduli di uscita tipo CMX con relè di uscita a contatti liberi da potenziale.

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

La scheda è provvista di:

- Morsettiere estraibili.
- Selettori rotativi Rotary-Switch per selezione indirizzo iniziale (decine).
- Dip-Switch per esclusione dei singoli moduli.

LED in montaggio SMD (uno per ogni modulo).

## MODULI DI INGRESSO

L'ingresso di ciascun modulo, adatto per rilevare la chiusura di un contatto normalmente aperto, è previsto sia per un collegamento esterno del tipo a 2 fili sia per il collegamento ad anello del tipo a 4 fili.

Il collegamento d'ingresso a due fili richiede l'impiego di una resistenza di fine linea da 47 K $\Omega$  5% 1/4 W.

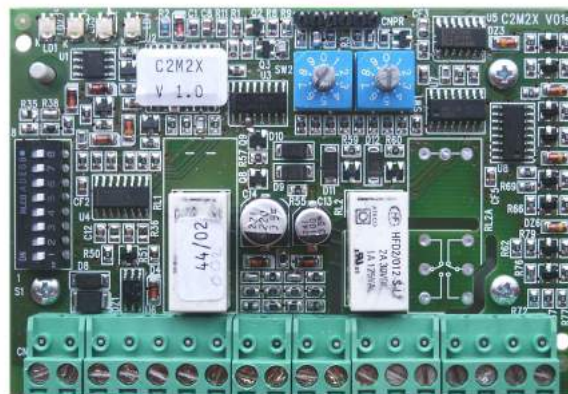
Opzionalmente, in serie al contatto d'allarme può essere posta una resistenza da 33 K 5% 1/4 W per controllare anche il cortocircuito (conforme ad EN54.2).

Il collegamento esterno ad anello a 4 fili (LOOP) consente di rilevare l'allarme anche se è presente un'interruzione nell'anello.

## MODULI DI USCITA

L'uscita di entrambi i moduli è costituita da un contatto di scambio libero da potenziale (FORM C) adatto per carichi resistivi con portata max. 2 A/30Vcc.

Il modulo di uscita n°4 inoltre può essere configurato tramite i DIP 1 e 2 come supervisionato (CON) per controllare anche il taglio cavi sul dispositivo connesso.



## SELEZIONE INDIRIZZI

La scheda utilizza 4 indirizzi consecutivi dei 99 disponibili per loop. L'indirizzo del primo modulo della scheda è selezionabile mediante due rotary-switch. Se si programma la scheda con indirizzo "0", poiché la centrale non interroga il modulo "00", sono disponibili solo 3 moduli.

## ESCLUSIONE SINGOLI MODULI

La scheda è normalmente fornita con tutti i moduli inseriti.

L'esclusione di un singolo modulo si ottiene posizionando su "ON" (escluso) il relativo dip-switch. Ciò consente di utilizzare l'indirizzo del modulo "ESCLUSO" per altri dispositivi.

## COLLEGAMENTO ALLA CENTRALE

La linea a 2 fili proveniente dalla centrale deve essere collegata alla morsettiere "LOOP" a 4 morsetti.

Per facilitare il rilancio verso altri dispositivi, i morsetti 1-2 e 3-4 sono collegati tra loro.

## PROGRAMMAZIONE DELLA CENTRALE

Programmare i moduli della scheda come se fossero dei moduli singoli, rispettivamente MMX-1 e CMX a contatti liberi da potenziale.

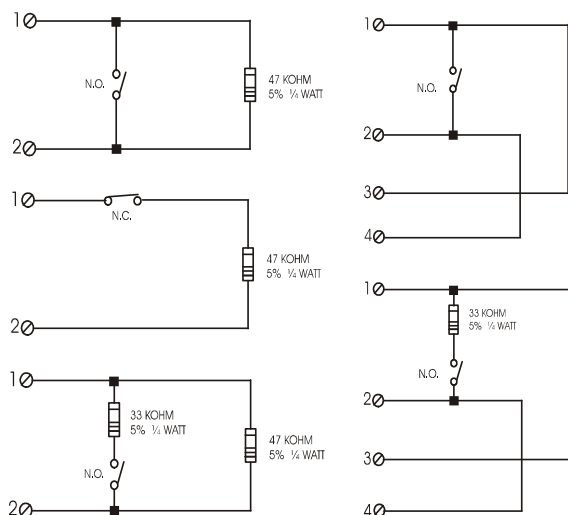
## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Dimensioni del contenitore: 12,5 cm; 15 cm, 4,2 cm.
- Interasse fori di fissaggio: 10,5 cm x 9 cm.
- Temperatura di funzionamento: 0 - 50 °C.
- Umidità relativa: 0 - 93 % (senza condensa).
- Alimentazione: telealimentata dalla linea della centrale.
- Corrente dal loop: 700 µA.

**N.B.** Il carico di corrente non cambia anche se alcuni moduli sono esclusi.

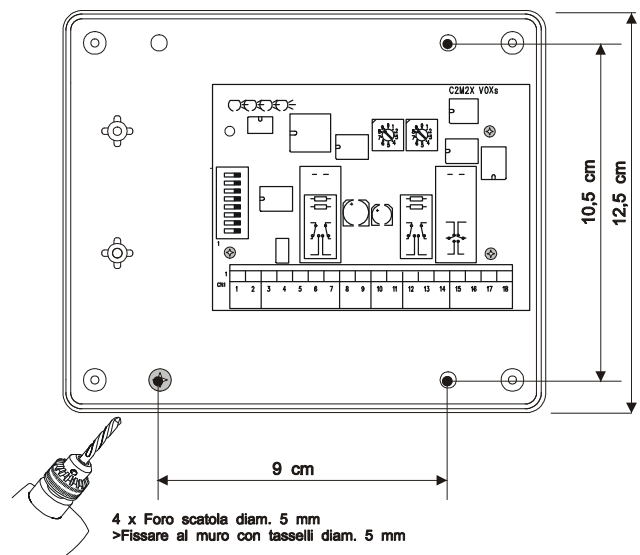
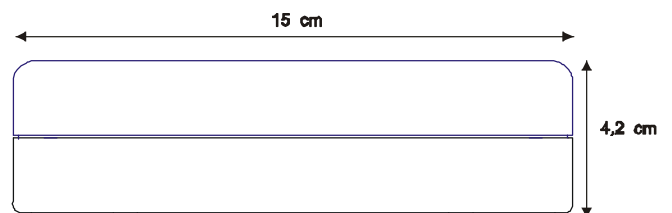
SETTAGGI DIP-SW		
Dip.N	OFF	ON
1	FORC	CON
2		
3	Rilev. guasto corto circ.=SI	Rilev. guasto corto circ.=NO
4	Controllo presenza alim. EXT=NO	Controllo presenza alim. EXT=SI
5	MMX-1=Incluso	MMX-1=Escluso
6	MMX-2=Incluso	MMX-2=Escluso
7	CMX-3=Incluso	CMX-3=Escluso
8	CMX-4=Incluso	CMX-4=Escluso

## MODULI D'INGRESSO: TIPI DI COLLEGAMENTO



COLLEGAMENTO MORSETTIERA			
1	Linea -		
2	Linea +		
3	CMX4	VE-	
4	CMX4	VE+	N.A.
5	CMX4		N.C.
6	CMX4	B-	C
7	CMX4	B+	
8	MMX-1	B-	
9	MMX-1	B+	
10	MMX-2		
11	MMX-2		
12	CMX-3		N.A.
13	CMX-3		N.C.
14	CMX-3		C
15	LED MMX-1		
16	LED MMX-2		
17	LED CMX-3		
18	LED CMX-4		

## DIMENSIONI CONTENITORE



**NOTIFIER®**  
by Honeywell

Notifier Italia S.r.l.  
Via Achille Grandi 22  
20097 San Donato  
Milanese (MI)  
Italia

Tel.: +39 02 51 89 71  
Fax: +39 02 51 89 730  
E-Mail: [notifier.milano@notifier.it](mailto:notifier.milano@notifier.it)  
[www.notifier.it](http://www.notifier.it)

## Alimentatori Certificati EN 54.4

# Alimentatore ausiliario HLSPS25 HLSPS50

Alimentatore ausiliario a microprocessore 24Vdc adatto all'utilizzo negli impianti di rivelazione incendio dove serve una fonte di alimentazione decentrata rispetto alla posizione della centrale. Gli alimentatori HLSPS25 e HLSPS50 sono costituiti da un box in acciaio progettato per facilitare l'installazione e l'uso.



Questo alimentatore è dotato di un ingresso che può essere utilizzato per disattivare la ricarica delle batterie quando subentra una condizione d'allarme, aumentando di ulteriori 300mA la corrente disponibile sull'uscita. Questo sistema ottimizza l'utilizzo e aumenta la corrente disponibile, pur consentendo il completo monitoraggio e la protezione delle uscite. Possibilità di selezionare la durata di stand-by da 24 a 72 ore a seconda delle batterie montate. Compatibile con tensioni di rete AC sia da 115V che 200V.

### Caratteristiche Principali

- Singola o doppia uscita 24Vcc selezionabile
- Ingresso cavi superiore o posteriore
- Capacità di standby da 24 a 72 ore
- Certificato secondo EN54.4
- LEDs posti sul pannello frontale per una rapida visualizzazione dei guasti
- Monitoraggio selezionabile dei guasti di messa a terra
- Ingresso AC 115V ÷ 230V
- Protetto contro cortocircuito e sovraccarico
- Morsetti estraibili per cavi fino a 2,5 mm
- Disabilitazione della ricarica delle batterie in caso d'incendio
- Uscita relè di guasto
- Alloggiamento predisposto per modulo Ingresso-uscita serie 700
- Spazio interno per due batterie da 17Ah max.

### Installazione

L'unità d'alimentazione è composta da un box in acciaio con passaggi cavi pretranciati posti nella parte superiore e inferiore per facilitare le fasi di installazione e cablaggio.



# HLSPS25 HLSPS50

## Alimentatore ausiliario

### DIMENSIONI

377(L) x 408(A) x 92(P) mm

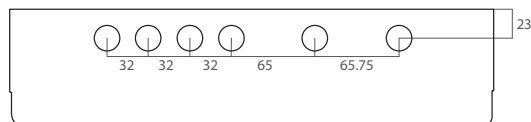
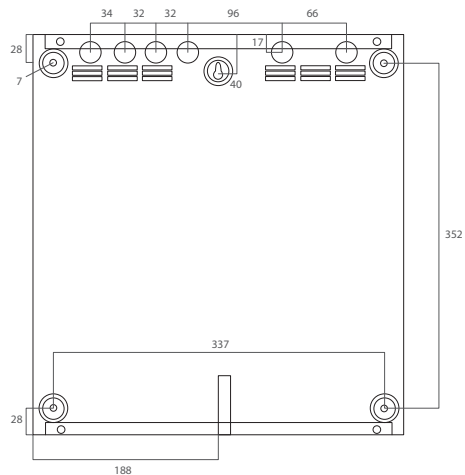
Fori per il fissaggio

337mm (Orizzontale),  
352mm (Verticale)

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione in ingresso	115-230VAC 50/60 Hz
Numero di Uscite HLSPS25	2 x 1,1A or 1 x 2,20A
Numero di Uscite HLSPS50	2 x 2,2A or 1,4 x 4,4A
Tensione in uscita	28VDC +/- 2%
Corrente in uscita HLSPS25	2.5A con batterie scollegate
Corrente in uscita HLSPS50	5A con batterie scollegate
Corrente di carica batterie	300mA (7.2Ah Batterie) 600mA (17Ah)
Contatto relè di guasto	1A 24VDC

### Fori di fissaggio e passacavi



### Prodotti disponibili

DESCRIZIONE	CODICE
Alimentatore 24VDC 2.5A EN54.4	HLSPS25
Alimentatore 24VDC 5A EN54.4	HLSPS50



#### Italy

Tel.: +39 02 518971  
Fax: +39 02 5189730  
Email: [notifier.milano@notifier.it](mailto:notifier.milano@notifier.it)

#### UK

Tel: +44 (0) 116 246 2000  
Fax: +44 (0) 116 246 2300  
[hlsuksalesupport@honeywell.com](mailto:hlsuksalesupport@honeywell.com)

#### Spain

Tel: +34 902 03 05 45  
Fax: +34 93 465 86 35  
[infohlsiberia@honeywell.com](mailto:infohlsiberia@honeywell.com)

**Honeywell**

D-327.1-HLSPS-ITA Rev. A.3 05/2017



# Fermaporta elettromagnetici

La gamma Honeywell di fermaporta elettromagnetici presenta un'estetica attraente e alte prestazioni per edifici che richiedono la funzione di rilascio delle porte automatiche in caso di emergenza incendio.

I magneti della porta vengono utilizzati come dispositivi per mantenere aperte le porte per l'esclusione della protezione incendio (porte a vento anticendio, cancelli automatici, saracinesche anticendio con meccanismi di autochiusura).

La porta tagliafuoco è di solito mantenuta aperta per permettere un facile passaggio e l'accesso attraverso corridoi trafficati, ecc. Controllato da un'unità di controllo di rivelazione incendio o protezione fumi, il fermo rilascia la porta quando la corrente viene interrotta e il chiudiporta posto sopra la porta chiude velocemente la porta tagliafuoco per impedire la diffusione di fiamme e fumo attraverso l'edificio.

Integrato nel design, c'è un perno anti-rimanenza caricato a molla che assicura forza di attesa residua pari a zero quando il magnete è de-energizzato, permettendo così la chiusura più veloce della porta tagliafuoco. I fermi della porta sono dotati di un bottone di rilascio manuale integrato che consente alla porta di chiudersi senza attivare l'allarme incendio.

Tutti gli elettromagneti sono progettati in modo da assolvere i requisiti più recenti delle norme EN1155 e DIN EN 14637



## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Design di basso profilo
- Semplici entrata ed uscita cavi
- Connessione elettronica tramite morsetto terminale
- I fermiporta hanno un bottone integrato di rilascio
- Il fermoporta può essere montato sulla parete, sul pavimento o sul soffitto dietro la porta. In forza della vasta gamma dei prodotti esistenti, quasi ogni genere di richiesta può essere soddisfatta
- La controparte è la copertura (custodia) che è montata sulla porta
- I magneti dei fermaporta vengono forniti con custodia adeguata
- Protezione elettrica IP54
- Perno anti-rimanenza
- Polarità inversa integrata e diodo di soppressione scintilla
- Parti plastiche che consistono di materiale Bayblend con il 30% di fibra di vetro PA6

## SPECIFICHE TECNICHE

### FERMO PORTA A PARETE 24Vdc

<b>PART NUMBER</b>	<b>960119</b>
Consumo di corrente	0.092 A
Corrente	2.2 W
Forza di tenuta	800 N
Misura del chiudiporta	3-7
Approvazioni	EN155, CPR, EN14637
Peso approssimativo	1.0 Kg
Dimensioni in mm	110 x 85 x 38



### FERMO PORTA A PARETE 24Vdc

<b>PART NUMBER</b>	<b>960120</b>
Consumo di corrente	0.067 A
Corrente	1.6 W
Forza di tenuta	400 N
Misura del chiudiporta	3-5
Approvazioni	EN155, CPR, EN14637, CNPP
Peso approssimativo	0.6 Kg
Dimensioni in mm	110 x 85 x 38



### FERMO PORTA A PARETE O A PAVIMENTO 24Vdc (TESTA A PERNO)

<b>PART NUMBER</b>	<b>960121 / 960122 / 960130</b>
Consumo di corrente	0.067 A
Corrente	1.6 W
Forza di tenuta	400 N
Misura del chiudiporta	3-5
Approvazioni	EN155, CPR, EN14637
Peso approssimativo	<b>960121:</b> 0.8 Kg / <b>960122:</b> 1.0 Kg / <b>960130:</b> 1.3 Kg
Dimensioni in mm	<b>960121:</b> 90 x 80 x (150 / 175) (floor /wall mounted) <b>960122:</b> 90 x 80 x (300 / 325) (floor /wall mounted) <b>960130:</b> 90 x 80 x (450 / 475) (floor /wall mounted)



### FERMO PORTA MONTATO A PARTE 24Vdc

<b>PART NUMBER</b>	<b>960124</b>
Consumo di corrente	0.067 A
Corrente	1.6 W
Forza di tenuta	400 N
Misura del chiudiporta	3-5
Approvazioni	EN155, CPR, EN14637
Peso approssimativo	0.5 Kg
Dimensioni in mm	55 x 55 x 33



### Supporto montato a pavimento (da utilizzare insieme a 960119 e 960120)

<b>PART NUMBER</b>	<b>960129</b>
Approx. Weight	0.65 Kg
Dimensions in mm	95 x 80 x 128



### STAFFA MONTATA A PARETE

<b>PART NUMBER</b>	<b>960127 / 960128</b>
Peso approssimativo	<b>960127:</b> 0.65 Kg / <b>960128:</b> 1.0 Kg
Dimensioni in mm	<b>960127:</b> 100 x 140 x 150 <b>960128:</b> 100 x 140 x 300



Italia

Tel: +39 02 518971

Fax: +39 02 5189730

notifier.milano@notifier.it

Dicembre 2015  
Doc. Ref.: HON-DE-003-01\_EN  
© 2015 Honeywell International Inc.

**Honeywell**



## DESCRIZIONE

La nuova serie di sirene DSE per sistemi antincendio è adatta sia per installazioni interne che esterne di qualsiasi tipo. Dispone, infatti, di una versione chiamata **DSE1-EN** autoalimentata per esterno con lampeggiante e due modelli compatti con o senza lampeggiante chiamati **DSE2-EN** e **DSE3-EN**. Caratterizzata da un design elegante in resistente ABS rosso, questa serie incorpora una moderna elettronica con protezione contro l'inversione di polarità, sirene ad alta efficienza e lampeggiante a LED ad alta luminosità e basso consumo. Tutti i modelli sono conformi alla normativa **EN54** parte 3.

Articolo	Descrizione	Cod. mag.
<b>DSE1-EN</b>	Sirena elettronica autonoma 24Vcc. con lampeggiante.	<b>SI11REN</b>
<b>DSE2-EN</b>	Sirena convenzionale 24Vcc.	<b>SI11MEN</b>
<b>DSE3-EN</b>	Sirena convenzionale con lampeggiante a 24Vcc.	<b>SI11MLEN</b>
<b>BAT-08</b>	Batteria 12V - 1,1Ah per DSE1-EN.	<b>BAT08</b>

## DSE1-EN

### Caratteristiche generali

Le sirene DSE1-EN sono gestite da un microprocessore in grado di controllare la batteria e lo speaker. In caso di anomalia la CPU invia un segnale sulla morsettiera di collegamento mentre il LED di controllo presente nel circuito sirena indica il tipo di guasto a seconda del numero di lampeggi seguiti da una breve pausa. La sirena DSE1-EN dispone anche di funzione di auto diagnostica continua del microprocessore stesso, e test di corrente batteria effettuato ogni 32 giorni. In caso di malfunzionamento la sirena invierà una segnalazione di guasto.

### Caratteristiche tecniche

- Alimentazione: 24Vcc nominali.
- Corrente di ricarica massima dalla centrale con Vnom.: 0,5A max.
- Batteria tampone: 12V 2,2Ah.
- Temperatura di funzionamento: -25°C +70°C.
- Grado di protezione: IP33C.
- Dimensioni: 330mm x210mm x115mm (HxLxP).
- Certificazione: **EN 54-3**.
- Potenza sonora:

Angolo	Livello sonoro a 1 m
15°	95 dB (A)
45°	98 dB (A)
75°	101 dB (A)
105°	102 dB (A)
135°	98 dB (A)
165°	95 dB (A)



**DSE1-EN**



**DSE3-EN**



**DSE2-EN**

## DSE2-EN DSE3-EN

### Caratteristiche generali

Sirena piezoelettrica ad alta potenza con quattro tipi di suono: continuo, intermittente, bitonale e tritonale. DSE2-EN e DSE3-EN hanno la possibilità di ricevere 2 comandi in ingresso per la segnalazione dello stato di preallarme ed allarme con suono diverso a seconda dell'ordine degli ingressi. Le sirene sono dotate di protezione contro l'inversione di polarità.

### Caratteristiche tecniche

- Alimentazione: 24Vcc nominale.
- Assorbimento massimo con Vnom: 37mA (DSE2-EN) 60mA (DSE3-EN).
- Temperatura di funzionamento: -10°C +55°C.
- Grado di protezione: IP41C.
- Dimensioni: 155mm x100mm x53mm (HxLxP).
- Certificazione: **EN 54-3**.
- Potenza sonora:

Angolo	Livello sonoro a 1 m
15°	96 dB (A)
45°	99 dB (A)
75°	101 dB (A)
105°	101 dB (A)
135°	99 dB (A)
165°	99 dB (A)

## DESCRIPTION

The new **DSE** sounders series for fire system is suited for either indoor or outdoor installations in any system. There are available a self powered, indoor/outdoor model named **DSE1-EN** with flasher and two smaller models with or without flasher named **DSE2-EN** and **DSE3-EN**. This series is characterized by an amazing fine design with a strong red ABS body that incorporate a modern circuit with protection against polarity inversion, high efficiency sounder and high brightness and low consumption LED flasher. All models are compliant to the **EN54** part 3 directive.

Model	Description	Stock code
<b>DSE1-EN</b>	24Vdc self-powered sounder with strobe	<b>SI11REN</b>
<b>DSE2-EN</b>	24Vdc conventional sounder	<b>SI11MEN</b>
<b>DSE3-EN</b>	24Vdc conventional sounder with strobe	<b>SI11MLEN</b>
<b>BAT-08</b>	12V – 1,1Ah battery for DSE1-EN.	<b>BAT08</b>

## DSE-1

### General features

DSE1-EN sounders are managed by microprocessor that check battery and speaker status. In case of fault the CPU send a signal to the terminal block and LED show the type of fault by number of flash followed of short pause. The DSE-1 is equipped with CPU real time self test and battery test current carried out each 32 days. In case of fault the sounder will send a fault signalling.

### Technical Features

- Voltage range: 24Vdc nominal.
- Max. charge current from panel with Vnom.: 0,5A max.
- Battery: 12V 2,2Ah.
- Temperature range: -25°C +70°C.
- IP rating: IP33C.
- Dimensions: 330mm x210mm x115mm (HxWxD).
- Certification: **EN 54-3**.
- Sound level:

Angle	Pressure level @ 1 m
15°	95 dB (A)
45°	98 dB (A)
75°	101 dB (A)
105°	102 dB (A)
135°	98 dB (A)
165°	95 dB (A)



**DSE1-EN**



**DSE3-EN**



**DSE2-EN**

## DSE2-EN DSE3-EN

### General features

High output piezoelectric sounder with four sounds: continuous, intermittent, bi-tone and tri-tone programs. DSE-2 and DSE-3 can accept two input for pre-alarm and alarm condition to differentiate signalling with different sound according to input order. Sounders are equipped with a protection against polarity inversion.

### Technical Features

- Voltage: 24Vdc nominal.
- Max. current with Vnom.: 37mA (DSE2-EN) 60mA (DSE3-EN).
- Temperature range: -10°C +55°C.
- IP rating: IP41C.
- Dimensions: 155mm x100mm x53mm (HxWxD).
- Certification: **EN 54-3**.
- Sound level:

Angle	Pressure level @ 1 m
15°	96 dB (A)
45°	99 dB (A)
75°	101 dB (A)
105°	101 dB (A)
135°	99 dB (A)
165°	99 dB (A)

## CENTRALE INDIRIZZATA – AM4000

### DESCRIZIONE

**AM4000** è una centrale di allarme a microprocessore per la gestione di sistemi antincendio di tipo indirizzato sviluppata secondo le normative **EN-54.2** e **EN.54.4**. Dispone di 4 loop che gestiscono 99 sensori e 99 moduli ognuna, per un totale di 396 rivelatori e 396 moduli interfaccia di input/output. La centrale è programmabile anche tramite software per PC (PK4000), che consente anche il salvataggio delle configurazioni e la stampa. Disponibile a richiesta con protocollo MODBUS

### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Sistema a microprocessore.
- 4 linee.
- Ogni linea può pilotare 99 sensori e 99 moduli d'ingresso e uscita.
- Display LCD grafico 8 righe per 40 colonne (240x64 punti).
- 2 interfacce seriali nella versione standard:
  - 1 interfaccia RS-485 per collegare fino a 22 tra pannelli ripetitori LCD6000N e annunciator LCD6000A.
  - 1 interfaccia RS-232 con predisposizione per software PK4000.
- 4 livelli d'accesso sviluppati secondo le normative **EN-54.2** e **EN.54.4**.
- 3 livelli di password (operatore, manutenzione, configurazione).
- Scritte programmabili: descrizione punto a 32 caratteri; descrizione zone a 32 caratteri.
- 150 zone fisiche e 400 gruppi logici.
- Equazioni di controllo CBE (control-by-event) per attivazioni con operatori logici (And, Or, delay, ecc.).
- Archivio storico di 999 eventi in memoria non volatile.
- Orologio in tempo reale.
- Auto-programmazione della linea con riconoscimento automatico del tipo di dispositivi collegati.
- Programmazione di funzione software predefinite per i diversi dispositivi in campo.
- Riconoscimento automatico di punti con lo stesso indirizzo.
- Gestione degli allarmi e dei guasti.
- Soglia di allarme per i sensori programmabile con 9 selezioni.
- Segnalazione di necessità di pulizia dei sensori.
- Segnalazione di scarsa sensibilità sensori.
- Cambio automatico sensibilità giorno/notte.
- Funzioni di WalkTest per zona.
- Tastiera con tasti dedicati a funzioni specifiche: Evacuazione, Azzera Ritardi, Tacitazione Buzzer, Tacitazione ripristino sirene, Reset.
- Tasti alfanumerici per la programmazione in campo della centrale.



### USCITE

- Un'uscita supervisionata per sirene.
- Uscite a relè con contatti liberi da potenziale:
  - allarme generale;
  - guasto generale.

### ALIMENTAZIONE

La centrale viene alimentata dalla tensione di rete e, in caso di mancanza di questa, consente di continuare il suo funzionamento normale grazie alle batterie ricaricabili contenute nella centrale stessa. Le caratteristiche richieste per la tensione d'alimentazione di rete sono:

- Tensione: 230 Vac monofase -15% ÷ +10%.
- Frequenza: 50 / 60 Hz.
- Assorbimento: 0.6 A.
- Alimentatore 24Vcc (27.6Vcc -10% ÷ +2% ripple max. 100 mVpp) 2,7 A totali, (alimentazione per centrale, uscita utente, alimentazione dispositivi sui loop analogici).
- Un'uscita utente per alimentare carichi esterni quali ad esempio: sirene, badenie, ecc.
- Carica batterie:
  - tensione d'uscita: 27,6 Vcc
  - corrente d'uscita: 1A - ripple max 100 mVpp (con compensazione in temperatura)
  - Batterie collegabili: 2 x 12V 18 Ah max.
  - Segnalazioni: batterie esaurite, scompenso di ricarica, sgancio batteria.

### CARATTERISTICHE AMBIENTALI

- Temperatura di funzionamento: - 5° C ÷ + 40° C.
- Umidità relativa: 10 ÷ 93 % (senza condensa).
- Temperatura di stoccaggio: - 10° C ÷ + 50° C.

### CARATTERISTICHE MECCANICHE

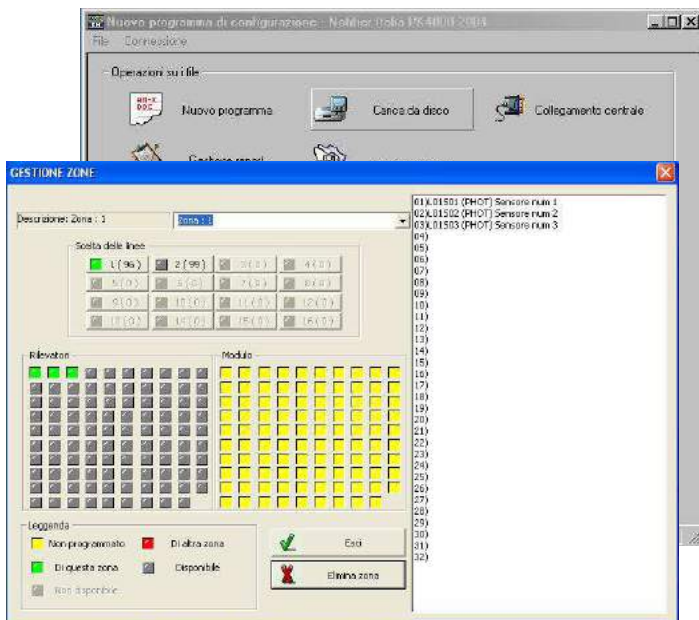
- Peso: 6 Kg.
- Dimensioni: 267 x 483 x 111 mm.



## PK4000

Il software PK4000 per PC di supporto alla centrale **AM4000**, consente di:

- Trasferire e visionare su PC le programmazioni di una centrale.
- Trasferire su una centrale le programmazioni preparate su PC.
- Realizzare e gestire un archivio di file di programmazione editabili in ogni momento e trasferibili su una centrale.



Le programmazioni che possono essere eseguite con questo programma sono le stesse che l'operatore può eseguire lavorando direttamente sulla centrale. Compatibile con tutte le versioni di Windows. Connessione alla centrale con linea seriale RS-232.

## SCHEDE OPZIONALI

### SIB600W:

Scheda di comunicazione a microprocessore, per il nuovo sistema di concentrazione. Dispone di 1 Ethernet (rete LAN TCP/IP), 1 USB per PC e stampante ed è collegabile con tutte le periferiche esterne compatibili.

### SIB600-OEM:

Scheda di comunicazione a microprocessore, dispone di un'uscita RS232/485 per la connessione a NOTI-FIRE-NET-2000N con protocollo CEIABI o MODBUS a richiesta (solo relativa a sistema antincendio).

## PANNELLI LCD DI RIPETIZIONE

Pannelli remoti a display cristalli liquidi, retro-illuminati per il controllo a distanza della centrale **NOTIFIER AM4000**.

I pannelli remoti e l'annunciator sono dotati di un Display LCD grafico retro-illuminato 320x240, che consentono una visione ottimale in tutte le condizioni di luce grazie ad un'ottima luminosità e un elevato contrasto.

Il collegamento con la centrale avviene tramite porta di comunicazione RS-485 ed è possibile collegare fino ad un massimo di 22 pannelli.

### LCD6000N

#### Ripetitore Incendio.

È dotato di sette pulsanti che consentono la navigazione nelle diverse schermate dei menù e l'esecuzione di funzioni di gestione impianto: tacitazione, reset, disabilitazione e lamp-test.



### LCD6000A

#### Ripetitore programmabile per zone.



Permette la visualizzazione degli eventi attivi in centrale, relativi ai dispositivi, o alle zone indicate nella configurazione che viene effettuata tramite PC grazie al software PK.

 **NOTIFIER®**  
by Honeywell

Notifier Italia S.r.l.  
Via Achille Grandi 22  
20097 San Donato  
Milanese (MI)  
Italia

Tel.: +39 02 51 89 71  
Fax: +39 02 51 89 730  
E-Mail: [notifier.milano@notifier.it](mailto:notifier.milano@notifier.it)  
[www.notifier.it](http://www.notifier.it)

## MODULE M701

### MAIN FEATURES

Microprocessor control module for addressable systems. **M701** is compatible with all NOTIFIER panels.

**M701** provide a single control for polarized optical/acoustic indication equipment or a Form C contact. Module state are displayed using a bi-colour Led.

All module of 700 series are equipped with an internal isolation device for loop communication.

- For module addressing there're two decimal rotary switch (01-159).
- Module power provided directly from 2 wire loop of a NOTIFIER Intelligent control panel
- Two different module configuration:
  - CON = for polarized optical/acoustic indication equipment;
  - FORC = SPDT relay.

For CON configuration is necessary a separated power; for the optical/acoustic indication equipment.
- Built-in isolation module on loop communication.
- Wide view angle LED.
- Built-in LED, blink each time there is communication with control panel; if necessary, from control panel is possible to program LED module to not blink.
- High immunity from electromagnetic noise.
- Easy wiring thanks to plug-in connectors.

### OPERATION

Each **M701** module use one of 159 address available on loop. It reply to periodic polling from the control panel giving report about module state and device connected. LED blinking means that module is in communication with main control panel.

Upon control unit command, module activate internal relay, sending information about its state to control unit. To program FORC configuration (SPDT relay) is necessary to put in the right position the dip-switch (see picture below). Address can be programmed after installation.

### BUILT-IN ISOLATION MODULE

All module 700 series are endowed with monitoring device against loop short circuit and insulator. If necessary, is possible to disable the isolator, connetting circuit directly to positive loop at terminal 5 instead of terminal 2.



### APPLICATION

Can be used with optical/acoustic indication equipment in circuits style Y o Z (class A o B).

Can be programmed to operate with electromagnet, rolling gate, etc., and to reset 4 wire conventional smoke detectors power line.

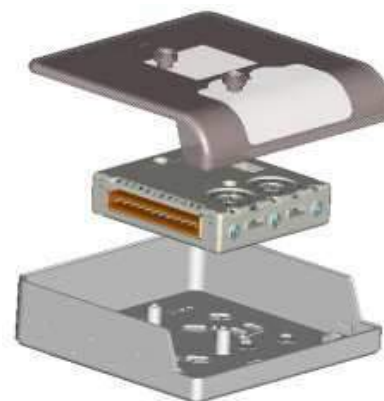
Commands include two rotary switch to program-line address from 1 to 159.

It's possible to configure M701E to have a single FORC contacts (N.O. or N.C.).

### INSTALLATION

M701 unique mechanical design permit:

- wall mounting, in dedicated plastic box M200E-SMB.
- on a DIN rail (35mm x 7,5mm) with plastic adapter M200E-DIN
- panel mounting with plastic adapter M200E-PMB



## FEATURES

- Max. wire diameter: 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Operating voltage range: 15 + 30 Vdc.  
(Communication Loop)
- To guarantee LED power is necessary 17,5 Vdc  
(Communication Loop) Minimum voltage
- Current absorb: 5 mA with LED on.
- Standby current:  
310 µA (LED = No blink)  
510 µA (LED = blink)
- Supervising current:  
0 µA OPEN,  
100 µA NORMAL,  
200 µA SHORT CIRCUIT.
- Relay contact : 2 A @ 30 Vdc (resistive load)
- Inductive load: 1 A @ 30 Vdc (0,6 pF.)
- Operative temperature range: -20° C ÷ +60° C.
- Relative humidity: 5% + 95% without condensate.
- Dimensions: 93mm (H) 94mm (W) 23mm (D)  
(Block connectors included)
- Weight (module only): 110 gr.
- Weight (module + M200E-SMB) 235 gr.

Panel programming default Type-ID	
CON	FORC

## ACCESSORIES

- **M200E-SMB** Plastic Box.  
Dimensions 132mm (H) 137mm (W)  
40mm (D)



- **M200E-DIN** bracket for DIN Rail



- **M200E-PMB** bracket for mounting panel

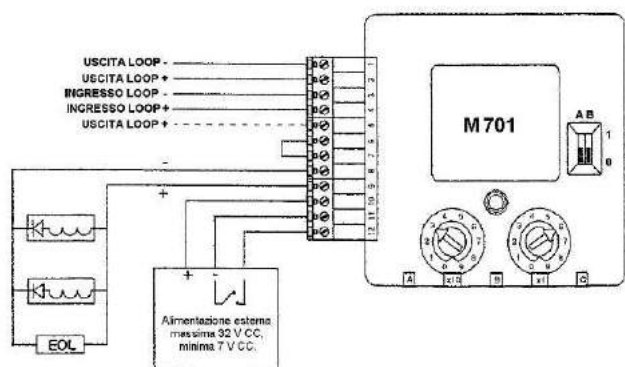


## OPTIONAL MONITORING

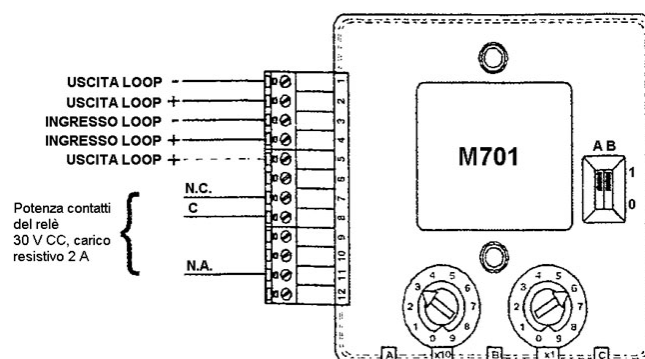
Mode	Switch A	Switch B	EOL
Standard	0	0	Resistor 47 KOhm
VDS	1	0	Polarized 47 Ohm
SPDT Relay	X	1	FORC

## CONNECTIONS

### Progr. = CON



### Progr. = FORC



**NOTIFIER**  
by Honeywell

Notifier Italia S.r.l.  
Via Achille Grandi 22  
20097 San Donato  
Milanese (MI)  
Italia

Tel.: +39 02 51 89 71  
Fax: +39 02 51 89 730  
E-Mail: [notifier.milano@notifier.it](mailto:notifier.milano@notifier.it)  
[www.notifier.it](http://www.notifier.it)

## MODULI M710 e M720

### DESCRIZIONE

Moduli d'ingresso a microprocessore per sistemi indirizzati. **M710** e **M720** sono compatibili con tutte le centrali indirizzate **NOTIFIER**.

Permettono il monitoraggio di un singolo ingresso (M710) o di due ingressi (M720) per dispositivi antincendio con contatti normalmente aperti.

Un LED tricolore (verde/rosso/giallo) per ogni indirizzo visualizzerà gli stati del modulo. Programmando la centrale sarà possibile farli lampeggiare o meno quando interrogati dalla stessa.

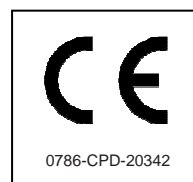
Tutti i moduli della serie 700 sono dotati di dispositivo interno di isolamento dal loop di comunicazione.

- Le centrali indirizzate NOTIFIER identificano automaticamente questi dispositivi come moduli d'ingresso.
- L'indirizzamento del modulo è ottenuto tramite commutatori rotativi decimali (01-159).
- Il modulo è alimentato direttamente dal loop a 2 fili delle diverse centrali indirizzate NOTIFIER. Non è necessaria alimentazione aggiuntiva.
- Modulo di isolamento sul loop di comunicazione.
- Ampio angolo di visuale del LED.
- Il LED incorporato lampeggia ogni volta che viene ricevuta una comunicazione dalla centrale, a meno che non si programmi di non farlo lampeggiare.
- Alta immunità contro i disturbi elettromagnetici.
- Semplicità di collegamento grazie ai terminali Plug-in.

### APPLICAZIONI

Questi moduli si possono utilizzare per controllare pulsanti manuali o dispositivi con contatto pulito N.O.

Il circuito controllato può essere collegato con resistenza di fine linea da 47 K Ohm.



### INSTALLAZIONE

Grazie al suo particolare design meccanico i moduli M710 e M720 permettono:

- il montaggio a muro, in apposito contenitore plastico M200E-SMB.
- montaggio su binario DIN standard da 35mm x 7,5mm tramite adattatore plastico M200E-DIN
- Montaggio su pannello tramite adattatore plastico M200E-PMB

### MODULO D'ISOLAMENTO INCORPORATO

Tutti i moduli della serie 700 sono dotati di un dispositivo di monitoraggio di corto circuito del loop e d'isolatori. Se necessario, è possibile non utilizzare il dispositivo, collegandosi direttamente con l'uscita loop positiva al morsetto 5 anziché al morsetto 2.

### FUNZIONAMENTO

I moduli M710 utilizzano uno dei 159 indirizzi disponibili su un loop, mentre i modelli M720 a due ingressi ne utilizzano due consecutivi a partire da quello programmato tramite i commutatori rotativi. Risponde ai polling periodici provenienti dalla centrale e riporta in centrale il tipo e lo stato (aperto / normale / corto-circuito) del dispositivo collegato: Il LED lampeggiante indica che il modulo è in comunicazione con la centrale. L'indirizzo può essere programmato prima o dopo il montaggio.



## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Massima sezione cavo: 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Tensione d'esercizio: 15 + 30 Vdc. (Loop di comunicazione)
- Per garantire il corretto funzionamento del LED è necessario garantire 17,5 Vcc. (Loop di comunicazione)
- Corrente di standby:  
310µA **M710** 340µA **M720** (LED = No blink)  
510 µA **M710** 600µA **M720** (LED = blink)
- Corrente di supervisione:  
0 µA APERTO,  
100 µA NORMALE,  
200 µA CORTOCIRCUITO.
- Temperatura di funzionamento: - 20° C + 60° C.
- Umidità relativa: 5% - 95% senza condensa.
- Dimensioni: 93mm (H) 94mm (L) 23mm (P)  
Compresi i blocchi terminali.
- Peso (solo modulo): 110 grammi.
- Peso (modulo + M200E-SMB) 235 grammi.

## ACCESSORI

- **M200E-SMB** Box in materiale Plastico  
Dimensioni 132mm (H) 137mm (L)  
40mm (P)



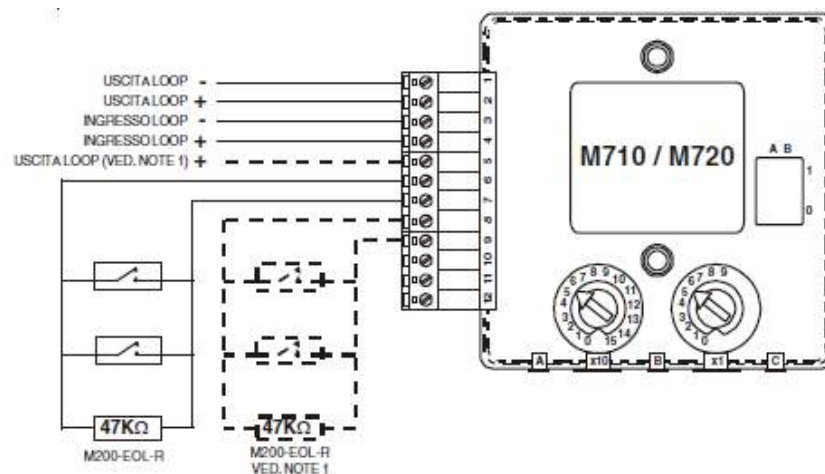
- **M200E-DIN** Staffa per montaggio su binario DIN



- **M200E-PMB** Staffa per montaggio su pannello



## CONNESSIONI



 **NOTIFIER**<sup>®</sup>  
by Honeywell

Notifier Italia S.r.l.  
Via Achille Grandi 22  
20097 San Donato  
Milanese (MI)  
Italia

Tel.: +39 02 51 89 71  
Fax: +39 02 51 89 730  
E-Mail: [notifier.milano@notifier.it](mailto:notifier.milano@notifier.it)  
[www.notifier.it](http://www.notifier.it)



## CAVI TWISTATI E SCHERMATI PER LOOP DI COMUNICAZIONE SISTEMA ANTINCENDIO

Cavi adatti per l'installazione in ogni tipo di locale, quali uffici, impianti industriali, edifici pubblici, ecc. sono in grado di sopportare sforzi meccanici medi. Non adatti per posa all'esterno. Questi cavi twistati dispongono di schermo metallico e filo drenaggio. Cavi senza alogeni, resistenti al fuoco per almeno 30 min, come previsto dalla normativa EN50200 PH30 a bassa emissione di fumi. Le sezioni disponibili vanno da 0,5 mm<sup>2</sup> fino a 2,5 mm<sup>2</sup>.

### CARATTERISTICHE GENERALI

- **Twistatura:** passo ≤100mm circa
- **Conduttori:** rame rosso flessibile
- **Classe conduttore:** 5
- **Isolamento:** LSHF Silicone ceramizzante (Cat. EI 2)
- **Guaina esterna:** Termoplastico colore rosso zero alogeni a bassa emissione di fumi e gas tossici (Cat. M1).
- **Schermo:** nastro poliestere - Nastro di alluminio con filo di drenaggio
- **Temperatura di esercizio:** -10 ÷ +70°C
- **Marchiatura:** NOTIFIER
- **Matassa:** 200 mt.
- **Conforme alla:** CEI UNI 36762; marcato **GRADO 4** (C-4 (U<sub>0</sub> = 400V)
- **Norme di riferimento:** EN 50200, CEI 20-36/4-0 (PH30) CEI 20-105



### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- **Resistenza Min. d'isolamento:** 200M ohm/Km
- **Tensione di prova:** 5000 V
- **Tensione max. Guaina U<sub>0</sub> / U:** 100/100 V

CODICE MAG.	DESCRIZIONE	Ø diametro esterno
CRF2X0.5-EN50200	Cavo twistato e schermato 2x0,5 matassa 200mt	6,00 +/- 0,5mm
CRF2X1-EN50200	Cavo twistato e schermato 2x1,0 matassa 200mt	7,00 +/- 0,5mm
CRF2X1.5-EN50200	Cavo twistato e schermato 2x1,5 matassa 200mt	8,00 +/- 0,5mm
CRF2X2.5-EN50200	Cavo twistato e schermato 2x2,5 matassa 200mt	9,00 +/- 0,5mm

### BATTERIE

Accumulatori 12V al piombo sigillati con capacità da 1,3Ah fino 26Ah per applicazioni nel campo della sicurezza.



MODELLO	CAPACITA'	TERMINALI	DIMENSIONI STD EUROPA	CODICE MAG.
BAT-08	1.1 Ah	Faston	97x43x57mm (±2)	BAT08
BAT-04	1.9 Ah	Faston	178x34x66mm (±2)	BAT04
BAT-05	7 Ah	Faston	151x65x101mm (±2)	BAT05
BAT-09	12Ah	Dado e bullone	151x99x101 mm (±2)	BAT09
BAT-02	18 Ah	Dado e bullone	181x77x167mm (±2)	BAT02
BAT-03	27 Ah	Dado e bullone	234x186x195 mm (±2)	BAT03

## RIVELATORI DI TEMPERATURA NFXI-TDIFF, NFXI-TFIX58, NFXI-TFIX78

### DESCRIZIONE

La serie **NFXI** rappresenta l'ultima generazione di rivelatori indirizzati sviluppati da **Notifier**.

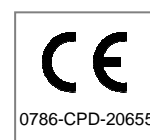
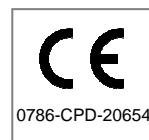
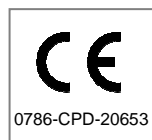
La serie **NFXI** offre una riduzione dei costi per gli installatori; configurabilità, gestione più avanzate, eccezionali prestazioni nella rilevazione e immunità ai falsi allarmi. Tutte le innovazioni introdotte sono state inserite mantenendo la completa compatibilità elettrica e meccanica con la precedente serie a supporto degli impianti esistenti.

Nella serie **NFXI** è stato introdotto un nuovo protocollo in grado di supportare un maggior numero di dispositivi sul loop (159). Il nuovo protocollo consente maggiore controllo, configurabilità e gestibilità a favore dell'ottimizzazione globale del sistema in relazione al tipo di impianto ed utilizzo dello stesso con una flessibilità mai riscontrata fin ora (tale protocollo viene gestito solo dalle centrali AM8000 e AM8200).

E' garantita la compatibilità con la serie di centrali che utilizzano il precedente protocollo che gestiva fino a 99+99 indirizzi (AM2000N, AM4000 e AM6000N). Utilizzati con questa serie di centrali i sensori forniscono le stesse funzionalità della serie 700.

### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Rivelatori termici di massima da 58°C e 78°C e termovelocimetrico.
- LED Tricolore (rosso verde e ambra).
- Rotary switch per l'indirizzamento (159 indirizzi disponibili).
- Colore bianco puro a complemento delle moderne strutture.
- Compatibilità con il protocollo avanzato della Serie 700.
- 100% compatibili elettricamente e meccanicamente con le serie precedenti.
- Basi con nuovo design.



NFXI-TFIX58

NFXI-TFIX78

NFXI-TDIFF

**NFXI-TFIX58** e **NFXI-TFIX78** sono rivelatori termici di massima indirizzabili che utilizzano termistori e tecnologia a microprocessore per una più rapida risposta.

**NFXI-TDIFF** utilizza la stessa tecnologia di termistore e microprocessore per fornire una segnalazione di allarme quando l'aumento di temperatura nel tempo eccede i 10°C/minuto oppure la temperatura passa la soglia di 58°C. I sensori sono dotati di due LED che consentono una visualizzazione sul posto a 360° dello stato del dispositivo.

**NFXI-T** sono certificati secondo le normative EN54-5. Il nuovo protocollo ha apportato una riduzione del consumo di energia sul loop e consente di collegare 159 dispositivi e moduli per ogni loop.



Rotary Switch sul  
sensore

Tutti i rilevatori sono a rispetto dell'ambiente e soddisfano le normative WEEE e RoHS, minimizzando i costi di smaltimento.

## CARATTERISTICHE TECNICHE ELETTRICHE

- Tensione di funzionamento: 15÷32Vcc
- Assorbimento a riposo: 200µA 24Vcc

## AMBIENTALI

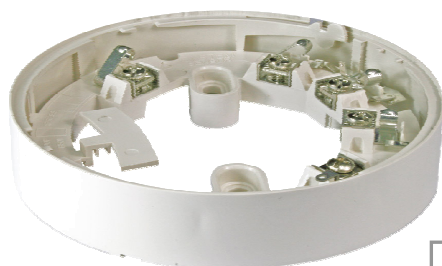
- Temperatura di esercizio: -30°C to +70°C
- Umidità ammessa: 10÷95% (senza condensa)
- Altezza: 61mm installato su base B501AP
- Diametro: 102mm
- Peso: 88g

## MECCANICHE

- Grado di protezione: IP20 con base B501AP
- Grado di protezione: IP23 con aggiunta di WB-1AP
- Sezione cavi ammessa: 2,5mmq
- Colore: bianco
- Materiale: PC/ABS

# ACCESSORI

## BASI



**B501AP**

- **B501AP**: Base standard bianca, compatibile con sensori serie 700
- **B524RTE-W**: Base con relè
- **WB-1AP**: Cappuccio antiacqua per base e sensore bianco
- **SMK400EAP**: Kit di montaggio per raccordi tubo scatola
- **RMK400AP**: Kit per montaggio ad incasso

## ACCESSORI DI TEST

- **TESTFIRE 1001-101**: Kit per test dei rivelatori di fumo e calore. 2 batterie e un caricabatterie



**TESTFIRE 1001-101**

- **SOLO424-101**: Dispositivo alimentato da 220/240V per testare i rivelatori termici
- **SOLO461-101**: Dispositivo alimentato a batteria per testare i rivelatori termici
- **SOLOA7-001**: Bomboletta aria compressa per la pulizia dei rivelatori
- **SOLO200-001**: Dispositivo universale per la rimozione dei rivelatori.



**SOLO461-101**

MODELLO	DESCRIZIONE
NFXI-TFIX58	Rivelatore termico di massima 58°C con isolatore
NFXI-TFIX78	Rivelatore termico di massima 78°C con isolatore
NFXI-TDIFF	Rivelatore termovelocimetrico con isolatore

 **NOTIFIER**<sup>®</sup>  
by Honeywell

Notifier Italia S.r.l.  
Via Achille Grandi 22  
20097 San Donato  
Milanese (MI)  
Italia

Tel.: +39 02 51 89 71  
Fax: +39 02 51 89 730  
E-Mail: [notifier.milano@notifier.it](mailto:notifier.milano@notifier.it)  
[www.notifier.it](http://www.notifier.it)

## RIVELATORI OTTICI DI FUMO – NFXI-OPT

### DESCRIZIONE

La serie **NFXI** rappresenta l'ultima generazione di rivelatori indirizzati sviluppati da **Notifier**.

La serie **NFXI** offre una riduzione dei costi per gli installatori; configurabilità, gestione più avanzate, eccezionali prestazioni nella rivelazione e immunità ai falsi allarmi. Tutte le innovazioni introdotte sono state inserite mantenendo la completa compatibilità elettrica e meccanica con la precedente serie a supporto degli impianti esistenti.

Nella serie **NFXI** è stato introdotto un nuovo protocollo in grado di supportare un maggior numero di dispositivi sul loop (159). Il nuovo protocollo consente maggiore controllo, configurabilità e gestibilità a favore dell'ottimizzazione globale del sistema in relazione al tipo di impianto ed utilizzo dello stesso con una flessibilità mai riscontrata fin ora (tale protocollo viene gestito solo dalle centrali AM8000 e AM8200).

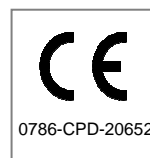
E' garantita la compatibilità con la serie di centrali che utilizzano il precedente protocollo che gestiva fino a 99+99 indirizzi (AM2000N, AM4000 e AM6000N). Utilizzati con questa serie di centrali i sensori forniscono le stesse funzionalità della serie 700.

### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Un rivoluzionario progetto della camera di analisi che ne migliora drasticamente l'immunità ai falsi allarmi:
  - Rivelazione migliorata con i diversi tipi di fiamma
  - Migliorata resistenza ai falsi allarmi anche in presenza di polvere
  - Rimosso il rischio di falsi allarmi causati da insetti
- LED Tricolore (rosso verde e ambra).
- Rotary switch per l'indirizzamento (159 indirizzi disponibili).
- Colore bianco puro a complemento delle moderne strutture.
- Compatibilità con il protocollo della Serie 700.
- 100% compatibili elettricamente e meccanicamente con le serie precedenti (B501).
- Basi con nuovo design.



**NFXI-OPT**



**NFXI-OPT BLACK**

**NFXI-OPT** è un rivelatore fotoelettrico dotato di una nuova e rivoluzionaria camera di analisi, risultato di anni di ricerca e sviluppo. Tutto ciò si traduce in una maggiore reattività, un ridotto cambiamento di sensibilità causato dalla sedimentazione della polvere ed una riduzione dei falsi allarmi causati da insetti e sporcizia. Il rivelatore utilizza un sofisticato circuito che incorpora particolari filtri a supporto dell'eliminazione dei transienti causati dalle condizioni ambientali che potrebbero causare allarmi involontari.

**NFXI-OPT** è certificato secondo le norme EN54-7 e 17. Il dispositivo è gestito da software proprietario basato su algoritmi complessi che migliorano la resistenza ai falsi allarmi e migliorano la velocità di rivelamento.

**NFXI-OPT** è dotato di LED tricolore che assicurano una visuale a 360° dello stato del dispositivo.

I LED sono programmabili da una centrale. Il nuovo protocollo ha apportato una riduzione del consumo di energia sul loop e consente di collegare 159 sensori per ogni loop.



Rotary Switch sul  
sensore

Tutti i rilevatori sono a rispetto dell'ambiente e soddisfano le normative WEEE e RoHS, minimizzando i costi di smaltimento.



## CARATTERISTICHE TECNICHE ELETTRICHE

- Tensione di funzionamento: 15÷32Vcc
- Assorbimento a riposo: 250µA @ 24Vcc
- Uscita remota: 10.8mA max

## AMBIENTALI

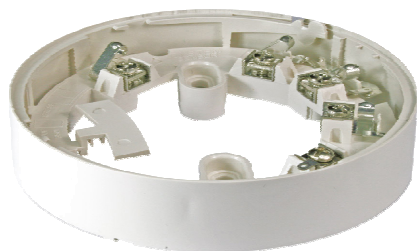
- Temperatura di esercizio: -30°C to +70°C
- Umidità ammessa: 10 a 93% (senza condensa)

## MECCANICHE

- Grado di protezione: IP40 con base B501AP
- Grado di protezione: IP43 con aggiunta di WB-1AP
- Altezza: 51mm installato su base B501AP
- Peso: 97g
- Diametro: 102mm
- Sezione cavi ammessa: 2,5mmq
- Colore: bianco / nero (RAL9005)
- Materiale: PC/ABS

## ACCESSORI

### BASI



B501AP



B501AP-BK

- **B501AP**: Base standard bianca, compatibile con sensori serie 700
- **B501AP-BK**: Base standard nera
- **B524RTE-W**: Base con relè
- **WB-1AP**: Cappuccio antiacqua per base e sensore bianco
- **SMK400EAP**: Kit di montaggio per raccordi tubo scatola
- **RMK400AP**: Kit per montaggio ad incasso

## ACCESSORI DI TEST

- **SCORP1001-001**: Generatore di fumo utilizzato per eseguire controllo di test sul rivelatore
- **SCORP8000-001**: Pannello di controllo per SCORP1001-001
- **TESTFIRE 1001-101**: Kit per test dei rivelatori di fumo e calore. Comprende 1 capsula per generazione fumo, 2 batterie e un caricabatterie
- **TS3-6PACK-001**: Confezione di 6 capsule per la generazione di fumo per kit TESTFIRE 1001-101
- **SOLO330-001**: Erogatore di aerosol per controllo funzionale dei rivelatori di fumo
- **SOLOA5-001**: Bomboletta che eroga al rivelatore particelle simili a quelle presenti nel fumo
- **SOLOA7-001**: Bomboletta aria compressa per la pulizia dei rivelatori

MODELLO	DESCRIZIONE
NFXI-OPT	Rivelatore ottico di fumo con isolatore
NFXI-OPT-BK	Rivelatore ottico di fumo con isolatore

# PAN1-EU

Pannello Ottico Acustico Certificato EN54-3/23



## DESCRIZIONE

PAN1-EU è un pannello da parete ideato e progettato per tutte le installazioni d'impianti di rivelazione incendio, dove la segnalazione d'allarme deve essere associata oltre che a un avviso acustico di un buzzer a un'indicazione ottica.

Il Pannello è stato Interamente progettato e costruito in conformità alle normative EN 54.3 e EN 54.23, con materiali non combustibili (ABS o V0) e non propaganti. Le pellicole con diciture sono in PMMA (Polimetilmetacrilato) a lenta infiammabilità. Le diciture, su sfondo rosso, vengono messe in risalto a pannello attivo. Il pannello è inoltre protetto contro l'inversione di polarità.

Nei casi in cui sia necessaria l'installazione in ambienti particolarmente polverosi o esterni, è possibile installare il kit KIT-IP55. Nota bene: con l'utilizzo del KIT-IP55 viene meno la conformità alla EN 54.3 /23

## INSTALLAZIONE

Il dispositivo è classificato W-4-9 quindi è progettato per coprire un cubo avente volume di 4 metri d'altezza e 9 di larghezza.

Il pannello PAN1-EU può inoltre essere sincronizzato con altri pannelli della stessa serie in modo da evitare lampeggi casuali tra i vari dispositivi nello stesso ambiente.

## CARATTERISTICHE AMBIENTALI

- Temperatura di funzionamento: -10°C a +55°C
- Grado IP: 41C
- Certificata: EN54.3/23 (CPR1293 - CPR - 0401)
- Volume di copertura: 4 x 9 metri (Altezza, Lati);
- Categoria: Dispositivo per montaggio a muro
- Tipo: A, per ambienti interni

## CARATTERISTICHE MECCANICHE

- Dimensioni: 33,2 x 13,9 x 7,9 mm



## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- Tensione nominale di alimentazione : 24Vcc;
- Potenza: 3,6W a 24V;
- Corrente: 150mA di picco (in funzione della frequenza del flash scelta). DIP1=OFF 100mA; DIP1=ON 110mA;
- FLASH: frequenza 0,6Hz o 1,1Hz;
- BUZZER: tipo di suono intermittente con frequenza di 3000Hz;

### POTENZA SONORA DEL BUZZER

Angolo	Livello sonoro a 1m
15°	93 dB(A)
45°	95 dB(A)
75°	94 dB(A)
105°	94 dB(A)
135°	96 dB(A)
165°	86 dB(A)

### PAN1-EU e ACCESSORI

PAN1-EU	Pannello ottico acustico
KIT-IP55	Kit IP55
STF-PAN	Staffa di montaggio
RI/9,6V	Batteria di ricambio a 9.6V
ALI24	Alimentatore 220V

# PAN1-EU

EN54-3/23 Optical Acoustical Panel



## DESCRIPTION

PAN1-EU is a Visual-Acoustic panel designed for all installations of fire detection systems, where the alarm signal must be associated not only to an acoustic notice but also to a visual indication.

The panel is certified in compliance with EN54.3 and EN54.23 European regulations.

The box is manufactured with not combustible and self-extinguishing and retardant materials (ABS with V0 grade). The Text label film is made of PMMA (Polymethyl-methacrylate) a slow flammability material. Text on film, on dark red background, is lighted and visible when the panel is activated for alarm condition.

The Panel circuit is protected against the reversal of polarity.

For installation in particularly dusty environment or for outdoor installations it is available KIT-IP55 upgrading kit. Note: with KIT-IP55 the device lost conformity to EN54.3 /23

## INSTALLATION

The device is classified W-4-9 and therefore designed to cover a cube with a volume of 4 meters high and 9 wide.

PAN1-EU can be synchronized with other panels of the same series, installed in the environment to be protected. This way is possible to synchronize the alarm signaling on all panels and avoid random timings between Strobes lights.

## ENVIRONMENTAL FEATURES

- Operating temperature: from -10° C to +55° C
- IP rating: 41 C
- Certified: EN54.3, EN54.23 (1293 - CPR - 0401)
- Volume coverage: 4 x 9 meters (Height x Wide);
- Category: W, Device for wall mounting installation
- Type: A, for internal environments (indoor use)



## MECHANICAL FEATURES

- Dimensions: 33,2 x 13,9 x 7,9 mm

## ELECTRICAL FEATURES

- Nominal supply voltage: 24VCC;
- Power: 3,6W @ 24V
- Current: 150 mA max. (depends from the strobe frequency), 100mA (DIP1:OFF), 110mA (DIP1:ON)
- FLASH frequency: 0,6Hz or 1,1Hz;
- BUZZER sound: intermittent, 3000 Hz;

SOUND POWER	
Angolo	Livello sonoro a 1m
15°	93 dB(A)
45°	95 dB(A)
75°	94 dB(A)
105°	94 dB(A)
135°	96 dB(A)
165°	86 dB(A)

PAN1-EU e OPZIONALE	
PAN1-EU	Optical Acoustical Panel
KIT-IP55	Kit IP55
STF-PAN	Mounting bracket
RI/9,6V	Spare battery 9.6V
ALI24	Power supply 220V

 **NOTIFIER®**  
by Honeywell

### Descrizione

L'indicator è un ripetitore per rivelatori analogici e convenzionali, di ridotte dimensioni, ad alta efficienza e basso consumo. Sono disponibili sei diversi modelli: solo avvisatore ottico (INDICATOR, IND-V, INDIC-INC, INDIC-PAV), solo acustico (BUZZER), oppure ottico/acustico (IND-B).

I ripetitori sono alimentati e comandati direttamente dal sensore. Il modello IND-B oltre al comando del sensore, necessita di un'alimentazione esterna a 24Vcc, che nei sistemi analogici può essere prelevata direttamente dal loop di comunicazione. Il ripetitore ottico posto all'esterno di un locale protetto con sensori automatici d'incendio serve alla rapida localizzazione del rivelatore in allarme.

### Caratteristiche Generali

- Design piacevole e moderno
- Luminosità costante
- Alta efficienza
- Consumi contenuti
- Ampio angolo di visuale
- Protetti contro le inversioni di polarità.

### Specifiche Tecniche

#### Assorbimento:

INDICATOR:	9,5mA@3,7Vcc
IND-V:	9,5mA@3,7Vcc
INDIC-INC/PAV:	9,5mA@3,7Vcc
IND-B:	0,1mA a riposo; 9mA@24Vcc in allarme
BUZZER:	9mA@24Vcc

#### Dimensioni:

INDICATOR:	85 x 46 x 21 mm
IND-V:	78 x 48 x 23 mm
IND-B:	78 x 48 x 23 mm
BUZZER:	78 x 48 x 23 mm
INDIC-INC/PAV:	35 x Ø40mm

### Modi di funzionamento modello IND-B:

- LED e Buzzer contemporaneamente.
- Solo Buzzer.
- Suono del Buzzer continuo o intermittente.



**INDICATOR**



**INDIC-INC**

**INDIC-PAV**



**IND-V**

**BUZZER**

**IND-B**

Modelli Disponibili		
CODICE	RIF.MAG.	DESCRIZIONE
INDICATOR	ACI54P	Ripetitore ottico di allarme di colore <b>ROSSO</b>
IND-V	ACI54V	Ripetitore ottico di allarme di colore <b>VERDE</b>
IND-B	ACI54NS	Ripetitore ottico/acustico di allarme di colore <b>ROSSO</b>
BUZZER	ACI54S	Ripetitore acustico di allarme di colore <b>BIANCO</b>
INDIC-INC	ACI55	Ripetitore ottico di allarme ad incasso per controsoffitti
INDIC-PAV	ACI58	Ripetitore ottico di allarme ad incasso per pavimenti
Accessori		
INC-XB	ACI55C	Rondella in plastica per ACI55



Scheda di comunicazione seriale (RS-232 oppure RS-485) per le nuove centrali AM2000, AM4000 e AM6000 con firmware con protocollo CEI 79.4 interfaccia per la connessione al software NOTI•FIRE•NET•2000•N e al sistema Euro-NET.

CNSE MORSETTIERA DCB01			
1	RTS	RS232	TUTTE LE PORTE SERIALI SONO OPTOISOLATE.
2	TX		
3	RX		
4	-		
5	GNDIS	RIFERIMENTO	
6	TX+/LIN+	RS485	
7	TX-/LIN-		
8	-		
9	-		

## MORSETTI DA UTILIZZARE PER COLLEGAMENTO RS232

Morsetto n° 2: TX  
Morsetto n° 3: RX  
Morsetto n° 5: GNDIS

## MORSETTI DA UTILIZZARE PER COLLEGAMENTO RS485

Morsetto n° 6: LIN +  
Morsetto n° 7: LIN -

## PRECAUZIONI PRIMA DI INSTALLARE LA SCHEDA

- Queste istruzioni contengono procedure da seguire per evitare danni ai dispositivi. Si presume che l'utente di questa scheda tecnica abbia effettuato un corso di formazione e che sia a conoscenza delle normative vigenti applicabili.
- Questo sistema, come tutti i componenti allo stato solido, può essere danneggiato da tensioni elettrostatiche indotte: maneggiare le schede tenendole per i bordi ed evitare di toccare i componenti elettronici.
- Disconnettere la RETE e le batterie PRIMA di rimuovere o inserire qualsiasi scheda.
- Scollegare TUTTE le sorgenti di alimentazione dalla centrale, PRIMA di eseguire qualsiasi operazione di servizio.

## PROCEDURA PER LA PROGRAMMAZIONE

La programmazione dell'indirizzo della SIB si esegue tramite il programma di UPLOAD PK2000, PK4000 e PK6000.

Per programmare l'indirizzo di periferica eseguire le seguenti istruzioni:

Dal Form di configurazione selezionare "Parametri di Sistema", verrà visualizzata la seguente videata.

Selezionare il checkbox

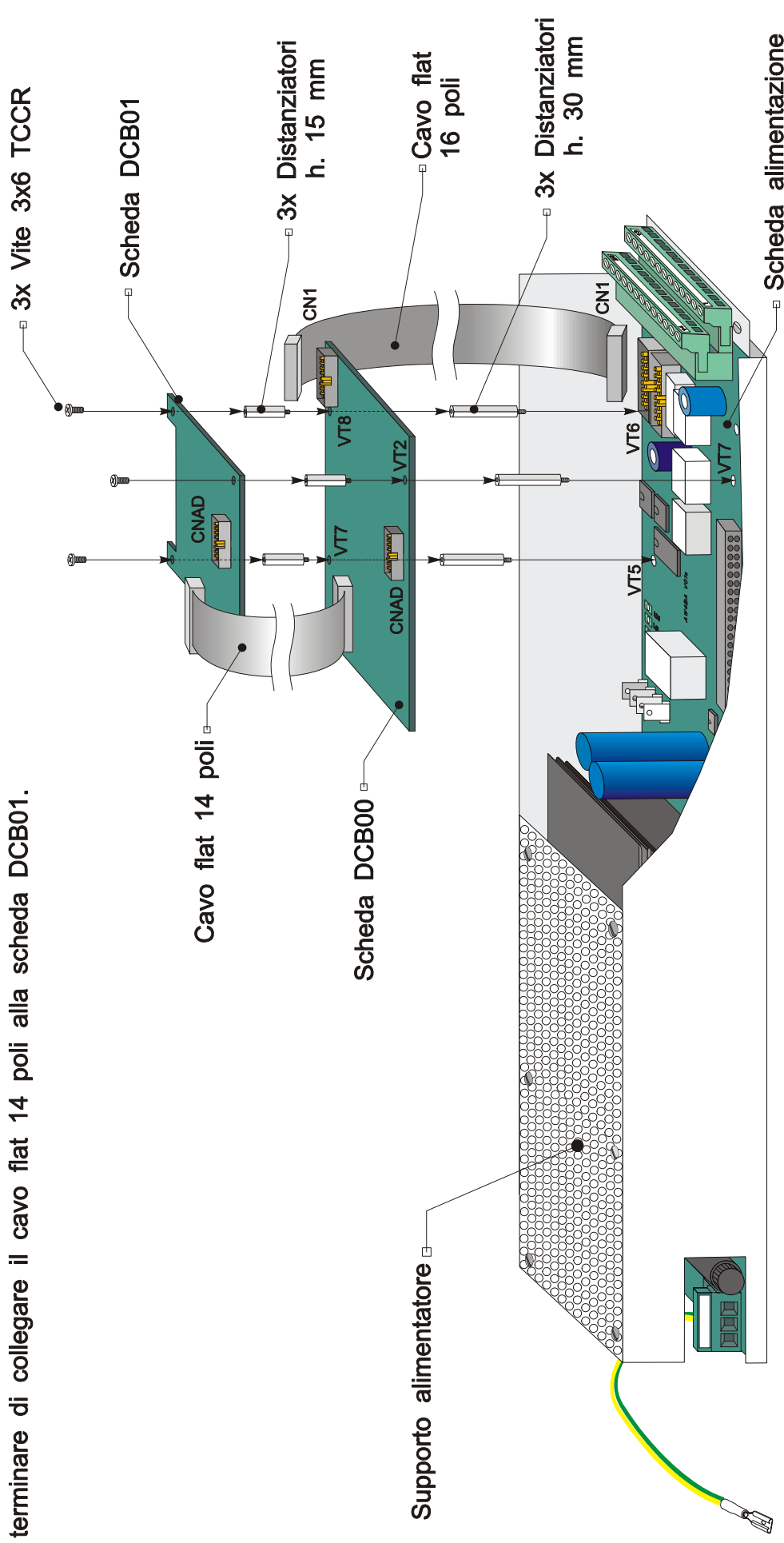
nella maschera "TCP-IP" inserire il numero di periferica (max. 16 come nell'esempio dove è stato inserito l'indirizzo 10).

non modificare l'indirizzo della **NET MASK** (lasciare i valori di default).

**N.B. la velocità di trasmissione con il sistema di concentrazione è fissa a 19200 Baud.**

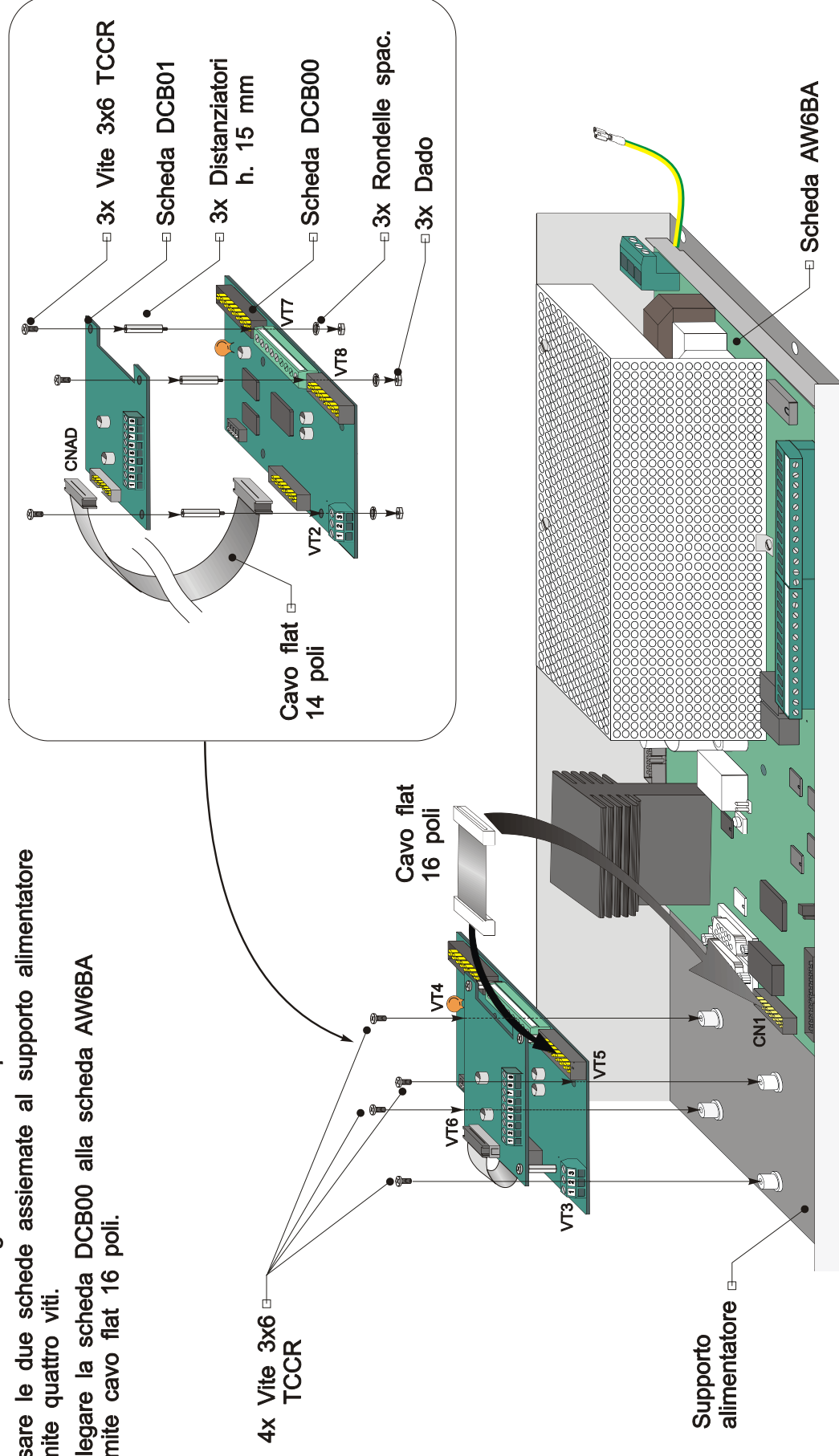
## MONTAGGIO DELLA SCHEDA SIB600OEM SU AM2000 E AM4000

- 1 Collegare alla scheda di alimentazione il cavo flat 16 poli.
- 2 Fissare la scheda DCB00 alla scheda di alimentazione inserendo i distanziatori nelle posizioni indicate da disegno, successivamente collegare il cavo flat alla scheda DCB00.
- 3 Collegare alla scheda DCB00 il cavo flat 14 poli.
- 4 Fissare la scheda DCB01 alla scheda DCB00 tramite viti e terminare di collegare il cavo flat 14 poli alla scheda DCB01.

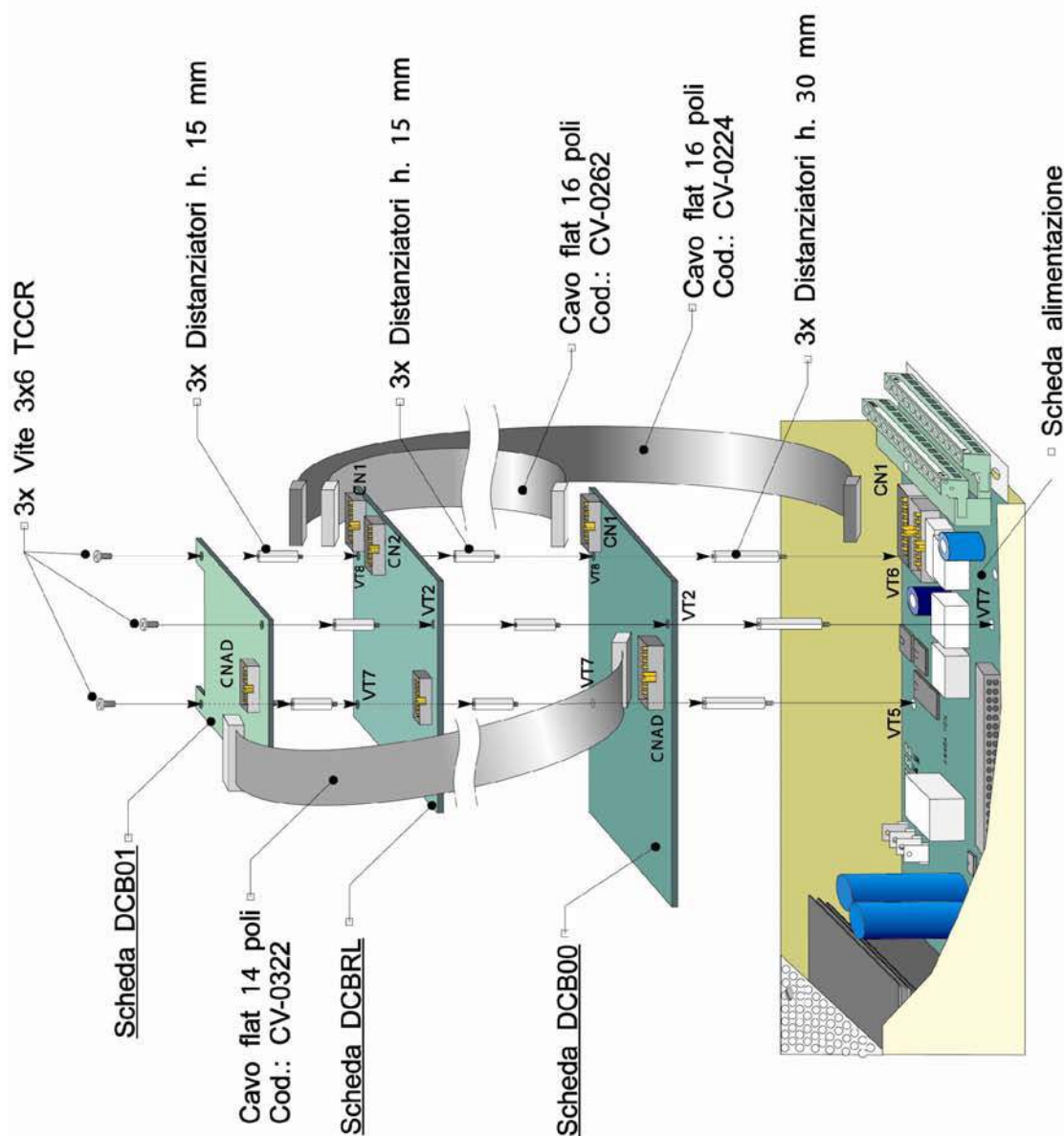


# MONTAGGIO DELLA SCHEDA SIB6000EM SU AM6000

- 1 Collegare alla scheda DCB00 il cavo flat 14 poli.
- 2 Fissare la scheda DCB01 alla scheda DCB00 inserendo tre distanziatori fissati da rondelle spaccate e dadi. Successivamente collegare il cavo 14 poli alla scheda DCB01.
- 3 Fissare le due schede assieme al supporto alimentatore tramite quattro viti.
- 4 Collegare la scheda DCB00 alla scheda AW6BA tramite cavo flat 16 poli.



## MONTAGGIO DELLA SCHEDA SIB600OEM SU AM4000G



- 1 - Collegare il cavo CN1 alla scheda di alimentazione.
- 2 - Fissare la scheda DCB00 alla scheda di alimentazione e collegare alla scheda appena fissata i cavi CNAD e CN1.
- 3 - Fissare la scheda DCBRL alla scheda DCB00 e Collegare i cavi CN1 e CN2.
- 4 - Fissare la scheda DCB01 alla scheda DCBRL e collegare il cavo CNAD



#### CARATTERISTICHE GENERALI

**Potenza\*\*** 6, 8, 11, 24 W

**Alimentazione** 230Vac  $\pm$  10% 50Hz

**Funzionamento** Permanente (SA), Non-permanente (SE)  
Rest Mode: con dispositivo opzionale  
(cod. 2730)

**Conformità** EN 60598-1, EN 60598-2-2,  
EN 60598-2-22, UNI EN 1838,  
UNI 11222, EN 62034

**Grado di protezione** IP65

**Protezione dagli urti** IK07

**Autonomia** 1h, 2h, 3h

**Temp. ambiente** 0°C ÷ +40°C

**Installazioni** incasso, parete, soffitto, controsoffitto,  
bandiera a parete, bandiera a soffitto

**Corpo** Polycarbonato bianco RAL 9003

**Ottica** simmetrica, bianca

**Schermo** Polycarbonato trasparente

**Sorgente luminosa** LED

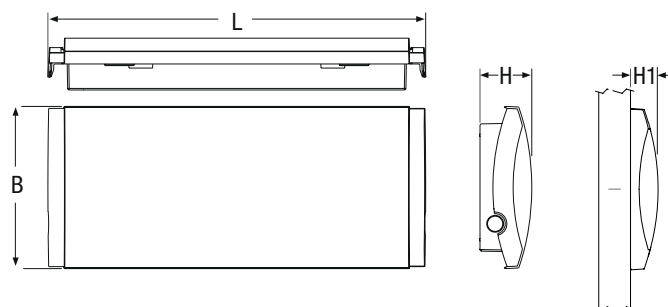
\*\* Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente

## Formula 65 LED

### Emergenza LED

Apparecchio per illuminazione di emergenza caratterizzato da una grande flessibilità di utilizzo. Grazie alla simmetria e all'estrema uniformità di illuminamento che la contraddistinguono, Formula 65 LED può essere installata, senza un orientamento predefinito, a parete, a plafone, a bandiera e a incasso.

Il corpo in polycarbonato bianco ospita nel suo interno un'ottica a doppia riflessione che a sua volta integra due serie di LED ad elevatissima efficienza. Lo schermo, in polycarbonato ad elevata trasparenza, è stato progettato per sigillare il gruppo ottico e ottenere il Grado di protezione IP65. Sul guscio esterno del prodotto sono predisposti numerosi ingressi in prerottura per il fissaggio diretto su tutte le più diffuse scatole di derivazione e da incasso.



Potenza** W	• Dimensioni (mm) • L B H	H1	Distanza visibilità (VD) parete bandiera
6	354 152 48.5	26	25 m 28 m
8	354 152 48.5	26	25 m 28 m
11	354 152 48.5	26	25 m 28 m
24	354 152 48.5	26	25 m 28 m

\*\* Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente

## Batteria Autoripara



- 1 SICUREZZA:** intervento del sistema AUTORIPARA in caso di malfunzionamento della batteria principale.
- 2 FLUSSO LUMINOSO:** possibilità di funzionamento contemporaneo delle due batterie settando l'apparecchio in modo da raddoppiare il Flusso luminoso
- 3 AUTONOMIA:** possibilità di funzionamento contemporaneo delle due batterie settando l'apparecchio in modo da raddoppiare l'Autonomia

## AutoRipara Accessori

in dotazione

Cod. Ordine	Descrizione	Batteria
RA01	SIST BATT AUTORIPARA	NiMh 3.6V 1.2Ah
RA03	SIST BATT AUTORIPARA	NiMh 3.6V 1.7Ah



## Accessori

in dotazione

Cod. Ord.	Descrizione
-	PRESSATUBO FORMULA 65
-	ADATTATORE TUBO 16/20 BIANCO
19044	ADES SX DX BS F65 (solo per versioni SA)

## Accessori

da ordinare separatamente

Cod. Ord.	Descrizione
19040	SCATOLA DA INCASSO + CORNICI F65
19041	STAFFA CONTROSOFFITTO F65
19045	STAFFA A PARETE PER BANDIERA F65
19042	SCHERMO BANDIERA DX/SX F65
19043	SCHERMO BANDIERA BASSO F65
19044	ADES SX DX BS F65



W**	Cod. Ord.	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Flusso medio SE lm	Flusso medio SA lm	Assorb. max (W)	Peso kg	Imballo sing./multi
	6	<b>19200</b>	F65 LED 6W IP65 SE 1N	SE	1h	NiCd 4,8V 0,75 Ah	12	70	-	0,8	0,4 12
	6	<b>19201</b>	F65 LED 6W IP65 SE 3H	SE	3h	NiMh 4,8V 1,7 Ah	12	70	-	1,5	0,4 12
	8	<b>19202</b>	F65 LED 8W IP65 SE 1N	SE	1h	NiCd 4,8V 0,75 Ah	12	112	-	0,8	0,6 12
	8	<b>19203</b>	F65 LED 8W IP65 SE 3H	SE	3h	NiMh 4,8V 1,7 Ah	12	112	-	1,5	0,6 1
	8	<b>19204</b>	F65 LED 8W IP65 SA 1N	SA	1h	NiCd 4,8V 0,75 Ah	12	112	56	1,4	0,6 12
	8	<b>19205</b>	F65 LED 8W IP65 SA 3H	SA	3h	NiMh 4,8V 1,7 Ah	12	112	56	2,6	0,6 12
	11	<b>19206</b>	F65 LED 11W IP65 SE 1N	SE	1h	NiCd 4,8V 0,75 Ah	12	140	-	0,8	0,6 12
	11	<b>19207</b>	F65 LED 11W IP65 SE 3H	SE	3h	NiMh 4,8V 1,7 Ah	12	140	-	1,5	0,6 12
	11	<b>19208</b>	F65 LED 11W IP65 SA 1N	SA	1h	NiCd 4,8V 0,75 Ah	12	140	70	1,6	0,6 12
	11	<b>19209</b>	F65 LED 11W IP65 SA 3H	SA	3h	NiMh 4,8V 1,7 Ah	12	140	70	2,8	0,6 12
	24	<b>19210</b>	F65 LED 24W IP65 SE 1N	SE	1h	2xNiCd 4,8V 0,75 Ah	12	224	-	1	0,8 12
	24	<b>19211</b>	F65 LED 24W IP65 SE 3H	SE	3h	2xNiMh 4,8V 1,7 Ah	12	224	-	2,1	0,8 12
	24	<b>19212</b>	F65 LED 24W IP65 SA 1N	SA	1h	2xNiCd 4,8V 0,75 Ah	12	224	112	2,1	0,8 12
	24	<b>19213</b>	F65 LED 24W IP65 SA 3H	SA	3h	2xNiMh 4,8V 1,7 Ah	12	224	112	3,8	0,8 12

## AT

## Auto Test Ripara

W**	Cod. Ord.	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Flusso medio SE lm	Flusso medio AR SE lm	Flusso medio SA lm	Assorb. max (W)	Peso kg	Imballo sing./multi
	8	<b>R0818</b>	F65LED 8W IP65 ATRIPARA SE123H	SE	1-2-3h	NiCd 3.6V 0.75Ah *	12	135/95/78	250/175/125	-	1.5	0.4 1/12
	11	<b>R1124</b>	F65LED11W IP65 ATRIPARA SE123H	SE	1-2-3h	NiCd 3.6V 0.75Ah *	12	180/125/90	315/220/160	-	1.5	0.4 1/12
	11	<b>R1124SA</b>	F65LED11W IP65 ATRIPARA SA123H	SA	1-2-3h	NiCd 3.6V 0.75Ah *	12	180/125/90	315/220/160	250	4.5	0.6 1/12
	24	<b>R2436</b>	F65LED24W IP65 ATRIPARA SE123H	SE	1-2-3h	NiMH 3.6V 1.2Ah *	12	315/220/160	550/385/275	-	1.5	0.6 1/12
	24	<b>R2436SA</b>	F65LED24W IP65 ATRIPARA SA123H	SA	1-2-3h	NiMH 3.6V 1.2Ah *	12	315/220/160	550/385/275	280	5.0	0.6 1/12

## LG-AR

## Logica Ripara

W**	Cod. Ord.	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Flusso medio SE lm	Flusso medio AR SE lm	Flusso medio SA lm	Assorb. max (W)	Peso kg	Imballo sing./multi
	8	<b>19234</b>	F65 LED 8W IP65 LG SE 1/2/3H	SE	1-2-3h	NiCd 3.6V 0.75Ah *	12	135/95/78	250/175/125	-	1.5	0.4 1/12
	8	<b>19235</b>	F65 LED 8W IP65 LG SA 1/2/3H	SA	1-2-3h	NiCd 3.6V 0.75Ah *	12	135/95/78	250/175/125	210	4	0.4 1/12
	11	<b>19236</b>	F65 LED 11W IP65 LG SE 1/2/3H	SE	1-2-3h	NiCd 3.6V 0.75Ah *	12	180/125/90	315/220/160	-	1.5	0.4 1/12
	11	<b>19237</b>	F65 LED 11W IP65 LG SA 1/2/3H	SA	1-2-3h	NiCd 3.6V 0.75Ah *	12	180/125/90	315/220/160	250	4.5	0.6 1/12
	24	<b>19238</b>	F65 LED 24W IP65 LG SE 1/2/3H	SE	1-2-3h	NiMH 3.6V 1.2Ah *	12	315/220/160	550/385/275	-	1.5	0.6 1/12
	24	<b>19239</b>	F65 LED 24W IP65 LG SA 1/2/3H	SA	1-2-3h	NiMH 3.6V 1.2Ah *	12	315/220/160	550/385/275	280	5.0	0.6 1/12

## LG-AR Granluce

## Logica Ripara

W**	Cod. Ord.	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Flusso medio SE lm	Flusso medio AR SE lm	Flusso medio SA lm	Assorb. max (W)	Peso kg	Imballo sing./multi
	24	<b>19246</b>	F65 LED 24W IP65 LG AR SE 1/2/3H S	SE	1-2-3h	2xNiMH 3.6V 1.7Ah	22	400/200/140	800/400/270	-	1.5	0.6 1/12
	24	<b>19247</b>	F65 LED 24W IP65 LG AR SA 1/2/3H S	SA	1-2-3h	2xNiMH 3.6V 1.7Ah	22	400/200/140	800/400/270	280	4.5	0.6 1/12

## LGFM-AR

## Logica FM Ripara

W**	Cod. Ord.	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Flusso medio SE lm	Flusso medio AR SE lm	Flusso medio SA lm	Assorb. max (W)	Peso kg	Imballo sing./multi
	8	<b>19240</b>	F65 LED 8W IP65 LGFM SE 1/2/3H	SE	1-2-3h	NiCd 3.6V 0.75Ah *	12	135/95/78	250/175/125	-	1.5	0.4 1/12
	8	<b>19241</b>	F65 LED 8W IP65 LGFM SA 1/2/3H	SA	1-2-3h	NiCd 3.6V 0.75Ah *	12	135/95/78	250/175/125	210	4	0.4 1/12
	11	<b>19242</b>	F65 LED 11W IP65 LGFM SE 1/2/3H	SE	1-2-3h	NiCd 3.6V 0.75Ah *	12	180/125/90	315/220/160	-	1.5	0.4 1/12
	11	<b>19243</b>	F65 LED 11W IP65 LGFM SA 1/2/3H	SA	1-2-3h	NiCd 3.6V 0.75Ah *	12	180/125/90	315/220/160	250	4.5	0.6 1/12
	24	<b>19244</b>	F65 LED 24W IP65 LGFM SE 1/2/3H	SE	1-2-3h	NiMH 3.6V 1.2Ah *	12	315/220/160	550/385/275	-	1.5	0.6 1/12
	24	<b>19245</b>	F65 LED 24W IP65 LGFM SA 1/2/3H	SA	1-2-3h	NiMH 3.6V 1.2Ah *	12	315/220/160	550/385/275	280	5.0	0.6 1/12

## LGFM-AR Granluce

## Logica FM Ripara

W**	Cod. Ord.	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Flusso medio SE lm	Flusso medio AR SE lm	Flusso medio SA lm	Assorb. max (W)	Peso kg	Imballo sing./multi
	24	<b>19248</b>	F65 LED 24W IP65 LGFM AR SE 1/2/3H S	SE	1-2-3h	2xNiMH 3.6V 1.7Ah	22	400/200/140	800/400/270	-	1.5	0.6 1/12
	24	<b>19249</b>	F65 LED 24W IP65 LGFM AR SA 1/2/3H S	SA	1-2-3h	2xNiMH 3.6V 1.7Ah	22	400/200/140	800/400/270	280	5.0	0.6 1/12

\* i prodotti contrassegnati sono dotati di ulteriore batteria autoripara NiMh 3,6V 1,2Ah

## SLG

	W**	Cod. Ord.	Descrizione	n° LED	Flusso medio SA lm	AC/DC W	Peso kg	Imballo sing./multi
	8	<b>17364</b>	F65 LED 8W IP65 SLG	12	270	5	0.8	1/12
	11	<b>17365</b>	F65 LED 11W IP65 SLG	12	390	6	0.8	1/12
	24	<b>17366</b>	F65 LED 24W IP65 SLG	12	550	8	0.8	1/12

## SICURO 24V

	W**	Cod. ord.	Descrizione	n° LED	Flusso medio SA lm		Peso kg	Imballo sing./multi
	24	<b>17367</b>	F65 LED 24W IP65 SLGS 24V	12	340		0.8	1/12
	24	<b>17875</b>	F65 LED 24W IP65 SLGS 24V LS-UV	12	340		0.8	1/12

## HT

Alimentazione da tensione di rete, soccorritori e sistemi a batterie centralizzate

	W**	Cod. Ord.	Descrizione	n° LED	Flusso medio SA lm		Peso kg	Imballo sing./multi
	8	<b>17435</b>	F65 LED 8W IP65 HT	12	270		0.8	1/12
	11	<b>17436</b>	F65 LED 11W IP65 HT	12	390		0.8	1/12
	24	<b>17437</b>	F65 LED 24W IP65 HT	12	550		0.8	1/12

### INSTALLAZIONE A PARETE CON STAFFA RAPIDA E BOLLA DI LIVELLO



- PRESSATUBO FORMULA 65

### INSTALLAZIONE A SOFFITTO



### INSTALLAZIONE A INCASSO



**19040** SCATOLA INCASSO + CORNICI F65

in dotazione

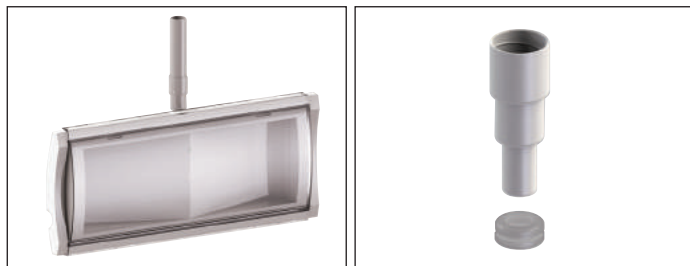
### INSTALLAZIONE A INCASSO IN CONTROSOFFITTO



**19041** STAFFA CONTROSOFFITTO F65

da ordinare separatamente

## PRESSATUBO



- PRESSATUBO PG16/PG20

in dotazione

## MEMBRANA DI CABLAGGIO IP PLUG



- 3 MEMBRANE DI CABLAGGIO IP PLUG

in dotazione

## INSTALLAZIONE A BANDIERA SU CONTROSOFFITTO



**19041** STAFFA CONTROSOFFITTO F65

da ordinare separatamente

**19042** SCHERMO A BANDIERA DX/SX

da ordinare separatamente

**19043** SCHERMO A BANDIERA BASSO

da ordinare separatamente

## INSTALLAZIONE A BANDIERA



**19045** STAFFA A PARETE

da ordinare separatamente

**19042** SCHERMO A BANDIERA DX/SX

da ordinare separatamente

**19043** SCHERMO A BANDIERA BASSO

da ordinare separatamente

## SEGNALETICA DI SICUREZZA (Distanza di visibilità DV in tabella)



**19044** ADES DX, SX, BS

in dotazione

## BATTERIA AUTORIPARA



SISTEMA AUTORIPARA:

Inserendo la Batteria Autoripara, l'apparecchio raddoppia la potenza o l'autonomia, oltre a intervenire in caso di malfunzionamento della batteria principale

**RA01** SISTEMA BATTERIA AUTORIPARA (NIMH 3.6V 1.2Ah)

in dotazione

**RA03** SISTEMA BATTERIA AUTORIPARA (NIMH 3.6V 1.7Ah)

in dotazione





## CARATTERISTICHE GENERALI

**Potenza** 1-2,1 W

**Alimentazione** 230Vac  $\pm$  10% 50Hz

**Funzionamento** HT, Permanente (SA)/Pubblico spettacolo (PS) selezionabile con DIP switch nelle versioni LG e LGFM

**Conformità** EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, DIN 4844-1

**Grado di protezione** IP40 versione monofaccia, IP41 versione a bandiera

**Autonomia** 1h, 2h, 3h selezionabile da DIP switch nelle versioni LG e LGFM

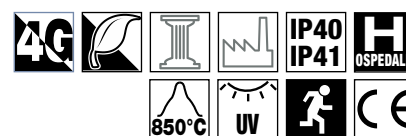
**Temp. ambiente** 0°C ÷ +40°C

**Installazioni** parete, controsoffitto, soffitto con tiges, parete bandiera soffitto bandiera,

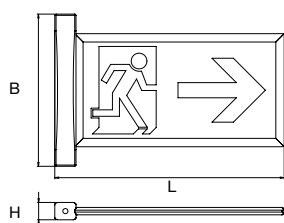
**Corpo** Telaio in alluminio e staffa in policarbonato RAL 7035

**Ottica** sistema Back Light ad elevata efficienza

**Sorgente luminosa** LED

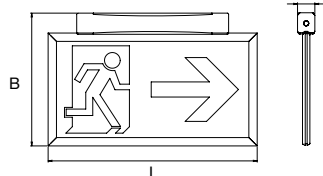


Versione bifacciale a parete



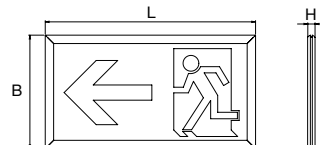
DV	L	B	H
20	266	252	36

Versione bifacciale a soffitto



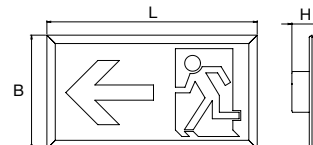
DV	L	B	H
20	235	166	36

Versione monofacciale a incasso



DV	L	B	H
20	235	135	15

Versione monofacciale parete



DV	L	B	H
20	235	135	38

## Accessori

in dotazione

Cod. Ordine	Descrizione
-	SCHERMO DX/SX/BASSO

## Accessori

da ordinare separatamente

Cod. Ordine	Descrizione
19380	TIGES 250MM INDICA DF
19381	TIGES 500MM INDICA DF
19382	TIGES 1000MM INDICA DF
19383	SOSPENSIONE A CAVO 2MT INDICA DF
19384	STAFFA INCASSO CONTROSOFFITTO 20M

## INSTALLAZIONE A BANDIERA PARETE



## INSTALLAZIONE A BANDIERA SOFFITTO



## INSTALLAZIONE A BANDIERA A SOSPENSIONE



**19383** SOSPENSIONE CAVO MAX 100 da ordinare separatamente

## INSTALLAZIONE A BANDIERA A SOFFITTO CON TIGES



**19380** TIGES 250MM INDICA DF da ordinare separatamente

**19381** TIGES 500MM INDICA DF

**19382** TIGES 1000MM INDICA DF

## INSTALLAZIONE A BANDIERA CON INCASSO SU CONTROSOFFITTO



Dimensioni foro da incasso: 297x43 mm

**19384** STAFFA INCASSO CONTROSOFFITTO 20 m da ordinare separatamente

**Versione bifacciale** ☐ ☒ IP41

AT										AutoTest
W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo	
2,1	<b>19303</b>	INDICA LED DF20M AT SA 1/H	SA	1/h	NiMh 7,2V 0,6Ah	32	3,5	0,52	6	

LG										Logica
W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo	
2,1	<b>19305</b>	INDICA LED DF20M LG SA/PS 1/2/3H	SA/PS	1/2/3h	NiMh 7,2V 0,6Ah	32	3,5	0,52	6	

LGFM										Logica FM
W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo	
2,1	<b>19307</b>	INDICA LED DF20M LGFM SA/PS 1/2/3H	SA/PS	1/2/3h	NiMh 7,2V 0,6Ah	32	3,5	0,52	6	

SLG										
W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo	
2,1	<b>17461</b>	INDICA LED DF20M SLG	-	-	-	32	3	0,52	6	

SICURO 24V										
W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo	
2,1	<b>17495</b>	INDICA LED DF20M SLGS 24V	-	-	-	32	3	0,52	6	

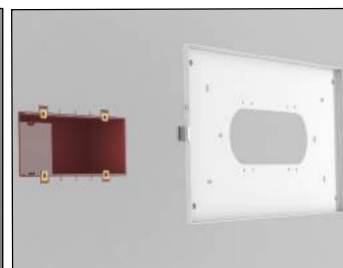
HT										Alimentazione da tensione di rete (ca 230V 50 Hz - cc 216V)
W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo	
2,1	<b>19301</b>	INDICA LED DF20M HT	-	-	-	32	3	0,52	6	

\* Flusso minimo garantito secondo EN 60598-2-22

## INSTALLAZIONE A PARETE



## INSTALLAZIONE A PARETE A INCASSO SU SCATOLA 506



- adattatore per scatole 506

in dotazione

## Versione monofacciale IP40

### AT AutoTest

W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
1	<b>19313</b>	INDICA LED SF20M AT SA 1N	SA	1h	NiCd 7.2V 0.75Ah	16	2,6	0,65	6

### LG Logica

W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
1	<b>19315</b>	INDICA LED SF20M LG SAPS 1/2/3H	SA/PS	1/2/3h	NiMH 7.2V 1.2Ah	16	2,6	0,65	6

### LGFM Logica FM

W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
1	<b>19317</b>	INDICA LED SF20M LGFM SAPS 1/2/3H	SA/PS	1/2/3h	NiMH 7.2V 1.2Ah	16	2,6	0,65	6

### SLG

W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
1	<b>17463</b>	INDICA LED SF20M SLG	-	-	-	16	2	0,65	6

### SICURO 24V

W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
1	<b>17497</b>	INDICA LED SF20M SLGS 24V	-	-	-	16	2	0,65	6

### HT Alimentazione da tensione di rete (ca 230V 50 Hz - cc 216V)

W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
1	<b>19311</b>	INDICA LED SF20M HT	-	-	-	16	2	0,65	6

\* Flusso minimo garantito secondo EN 60598-2-22

## STAFFA A INNESTO RAPIDO PER LA MASSIMA VERSATILITÀ DI INSTALLAZIONE

La struttura perimetrale, in alluminio estruso, è stata concepita come binario di fissaggio.

Questa particolare conformazione, oltre a conferire a Indica LED maggiore robustezza e rigidità, consente l'applicazione della staffa

di fissaggio su tutti i lati dell'apparecchio.

Gli schermi in policarbonato sono removibili senza l'ausilio di alcun attrezzo specifico.

Semplicità, versatilità e robustezza sono i principi di base del progetto Indica LED. Il tutto con caratteristiche di luminosità del segnale senza precedenti.



Posizione della staffa  
per installazione a soffitto



Posizione della staffa  
per installazione a bandiera sinistra



Posizione della staffa  
per installazione a bandiera destra



## CARATTERISTICHE GENERALI

**Potenza** 1-2,1 W

**Alimentazione** 230Vac  $\pm$  10% 50Hz

**Funzionamento** HT, Permanente (SA)/Pubblico spettacolo (PS) selezionabile con DIP switch nelle versioni LG e LGFM

**Conformità** EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, DIN 4844-1

**Grado di protezione** IP40 versione monofaccia, IP41 versione a bandiera

**Autonomia** 1h, 2h, 3h selezionabile da DIP switch nelle versioni LG e LGFM

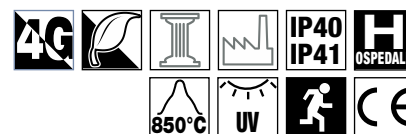
**Temp. ambiente** 0°C ÷ +40°C

**Installazioni** parete, controsoffitto, soffitto con tiges, parete bandiera soffitto bandiera,

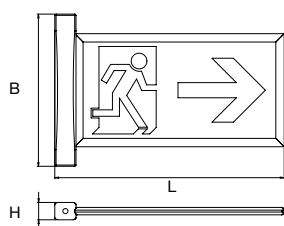
**Corpo** Telaio in alluminio e staffa in policarbonato RAL 7035

**Ottica** sistema Back Light ad elevata efficienza

**Sorgente luminosa** LED

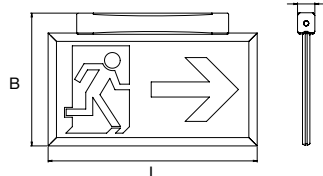


Versione bifacciale a parete



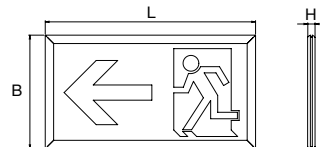
DV	L	B	H
20	266	252	36

Versione bifacciale a soffitto



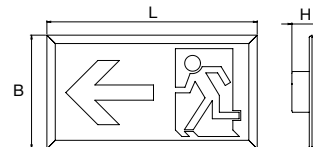
DV	L	B	H
20	235	166	36

Versione monofacciale a incasso



DV	L	B	H
20	235	135	15

Versione monofacciale parete



DV	L	B	H
20	235	135	38

## Accessori

in dotazione

Cod. Ordine	Descrizione
-	SCHERMO DX/SX/BASSO

## Accessori

da ordinare separatamente

Cod. Ordine	Descrizione
19380	TIGES 250MM INDICA DF
19381	TIGES 500MM INDICA DF
19382	TIGES 1000MM INDICA DF
19383	SOSPENSIONE A CAVO 2MT INDICA DF
19384	STAFFA INCASSO CONTROSOFFITTO 20M

## INSTALLAZIONE A BANDIERA PARETE



## INSTALLAZIONE A BANDIERA SOFFITTO



## INSTALLAZIONE A BANDIERA A SOSPENSIONE



**19383** SOSPENSIONE CAVO MAX 100 da ordinare separatamente

## INSTALLAZIONE A BANDIERA A SOFFITTO CON TIGES



**19380** TIGES 250MM INDICA DF da ordinare separatamente

**19381** TIGES 500MM INDICA DF

**19382** TIGES 1000MM INDICA DF

## INSTALLAZIONE A BANDIERA CON INCASSO SU CONTROSOFFITTO



Dimensioni foro da incasso: 297x43 mm

**19384** STAFFA INCASSO CONTROSOFFITTO 20 m da ordinare separatamente

**Versione bifacciale** ☐ ☒ IP41

AT										AutoTest
W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo	
2,1	<b>19303</b>	INDICA LED DF20M AT SA 1/H	SA	1/h	NiMh 7,2V 0,6Ah	32	3,5	0,52	6	

LG										Logica
W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo	
2,1	<b>19305</b>	INDICA LED DF20M LG SA/PS 1/2/3H	SA/PS	1/2/3h	NiMh 7,2V 0,6Ah	32	3,5	0,52	6	

LGFM										Logica FM
W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo	
2,1	<b>19307</b>	INDICA LED DF20M LGFM SA/PS 1/2/3H	SA/PS	1/2/3h	NiMh 7,2V 0,6Ah	32	3,5	0,52	6	

SLG										
W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo	
2,1	<b>17461</b>	INDICA LED DF20M SLG	-	-	-	32	3	0,52	6	

SICURO 24V										
W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo	
2,1	<b>17495</b>	INDICA LED DF20M SLGS 24V	-	-	-	32	3	0,52	6	

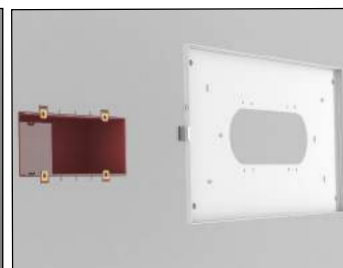
HT										Alimentazione da tensione di rete (ca 230V 50 Hz - cc 216V)
W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo	
2,1	<b>19301</b>	INDICA LED DF20M HT	-	-	-	32	3	0,52	6	

\* Flusso minimo garantito secondo EN 60598-2-22

## INSTALLAZIONE A PARETE



## INSTALLAZIONE A PARETE A INCASSO SU SCATOLA 506



- adattatore per scatole 506

in dotazione

## Versione monofacciale IP40

### AT AutoTest

W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
1	<b>19313</b>	INDICA LED SF20M AT SA 1N	SA	1h	NiCd 7.2V 0.75Ah	16	2,6	0,65	6

### LG Logica

W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
1	<b>19315</b>	INDICA LED SF20M LG SAPS 1/2/3H	SA/PS	1/2/3h	NiMH 7.2V 1.2Ah	16	2,6	0,65	6

### LGFM Logica FM

W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
1	<b>19317</b>	INDICA LED SF20M LGFM SAPS 1/2/3H	SA/PS	1/2/3h	NiMH 7.2V 1.2Ah	16	2,6	0,65	6

### SLG

W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
1	<b>17463</b>	INDICA LED SF20M SLG	-	-	-	16	2	0,65	6

### SICURO 24V

W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
1	<b>17497</b>	INDICA LED SF20M SLGS 24V	-	-	-	16	2	0,65	6

### HT Alimentazione da tensione di rete (ca 230V 50 Hz - cc 216V)

W	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
1	<b>19311</b>	INDICA LED SF20M HT	-	-	-	16	2	0,65	6

\* Flusso minimo garantito secondo EN 60598-2-22

## STAFFA A INNESTO RAPIDO PER LA MASSIMA VERSATILITÀ DI INSTALLAZIONE

La struttura perimetrale, in alluminio estruso, è stata concepita come binario di fissaggio.

Questa particolare conformazione, oltre a conferire a Indica LED maggiore robustezza e rigidità, consente l'applicazione della staffa

di fissaggio su tutti i lati dell'apparecchio.

Gli schermi in policarbonato sono removibili senza l'ausilio di alcun attrezzo specifico.

Semplicità, versatilità e robustezza sono i principi di base del progetto Indica LED. Il tutto con caratteristiche di luminosità del segnale senza precedenti.



Posizione della staffa  
per installazione a soffitto



Posizione della staffa  
per installazione a bandiera sinistra



Posizione della staffa  
per installazione a bandiera destra





# Modulo DALI / 1-10V

## Domotica Illuminotecnica

Modulo con porta DALI / 0-10V.

Il dispositivo abilita l'alimentatore LED (SmartDriver) al controllo dell'apparecchio di illuminazione mediante interfaccia DALI oppure analogica 1-10V.



## CARATTERISTICHE GENERALI

**Potenza\*\*** 24 W

**Alimentazione** 230Vac  $\pm$  10% 50Hz

**Funzionamento** HT, Permanente (SA)/Non Permanente (SE)/Pubblico spettacolo (PS) selezionabile con DIP switch nelle versioni LG e LGFM

**Conformità** UNI 11222, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, CEI EN 62471

**Grado di protezione** IP42

**Autonomia** 1h, 2h, 3h selezionabile da DIP switch nelle versioni LG e LGFM

**Temp. ambiente** 0°C  $\div$  +40°C

**Installazioni** controsoffitto, incasso

**Corpo** Policarbonato bianco RAL 9010

**Ottica** lenti in PMMA ad elevata trasparenza

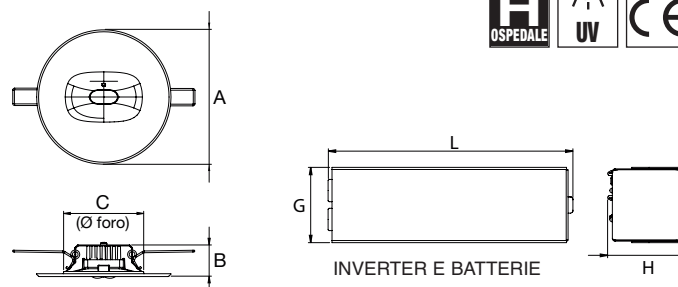
**Sorgente luminosa** LED

\*\* Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente

# Lungalargaluce LED

## Emergenza LED

Apparecchio per illuminazione di emergenza ad elevate prestazioni con kit di lenti speciali in PMMA ad elevata trasparenza, sia per versione Lungaluce che Largaluce, in dotazione, per ottenere differenti dimensioni della superficie illuminata. Ogni lente prevede in dotazione una mascherina estetica in policarbonato bianco con sistema di bloccaggio per varie tipologie di controsoffitto. Led ad alta efficienza, corpo con dissipatore integrato in alluminio pressofuso.



Potenza** W	A	B	• Dimensioni (mm) • C	L	G	H
24	120	28	80 $\pm$ 100	204	63	46

\*\* Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente

## Accessori

in dotazione

Cod. Ordine Descrizione

- LENTE LUNGALUCE CON COVER
- LENTE LARGALUCE CON COVER

## AT

Autotest

	W**	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Flusso* SE lm	Flusso* SA lm	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
	24	19331	L.LARG DW RC AT 24W SE 1N	SE	1h	NiCd 7.2V 0.75Ah	1	250	-	1	0,8	6

## LG

Logica

	W**	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Flusso* SE lm	Flusso* SA lm	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
	24	19332	L.LARG DW RC LG 24W SE/SA/PS 1/2/3H	SE/SA/PS	1/2/3h	NiMH 7.2V 1.2Ah	1	250/190/165	165	1/6,5	0,8	6

## LGFM

Logica FM

	W**	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Flusso* SE lm	Flusso* SA lm	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
	24	19333	L.LARG DW RC LGFM 24W SE/SA/PS 1/2/3H	SE/SA/PS	1/2/3h	NiMH 7.2V 1.2Ah	1	250/190/165	165	2/7,5	0,8	6

## SLG

	W**	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Flusso* SE lm	Flusso* SA lm	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
	24	17466	L.LARG DW RC SLG 24W	-	-	-	1	-	250	5,5	0,7	6

## SICURO 24V

	W**	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Flusso* SE lm	Flusso* SA lm	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
	24	17492	L.LARGA DWRC SY SLGS 24V	-	-	-	1	-	250	5,5	0,7	6
	24	17493	L.LARGA DWRC ASY SLGS 24V	-	-	-	1	-	250	5,5	0,7	6
	24	17872	L.LARGA DWRC SY SLGS 24V LS-UV	-	-	-	1	-	250	5,5	0,7	6
	24	17873	L.LARGA DWRC ASY SLGS 24V LS-UV	-	-	-	1	-	250	5,5	0,7	6

## HT

Alimentazione da tensione di rete (ca 230V 50 Hz - cc 216V)

	W**	Cod. Ordine	Descrizione	Versione	Autonomia	Batteria	n° LED	Flusso* SE lm	Flusso* SA lm	Assorbimento W	Peso kg	Imballo
	24	19330	L.LARG DW RC HT 24W	-	-	-	1	-	250	5,5	0,7	6

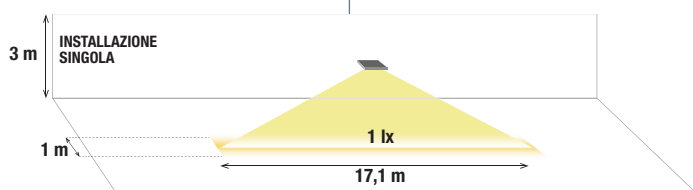
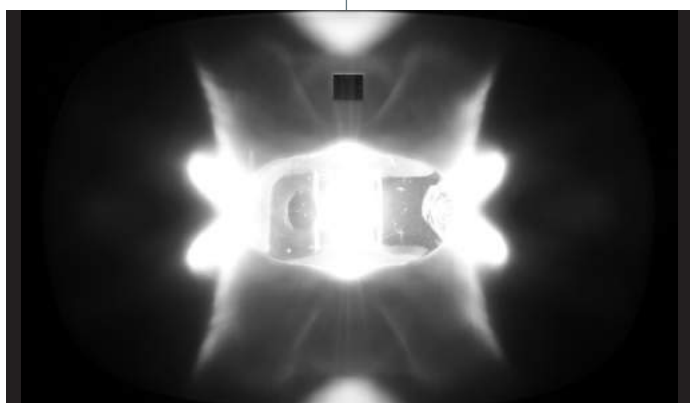
\* Flusso minimo garantito secondo EN 60598-2-22

LENTE	Lampade	Copertura
LUNGALUCE 3m	1	Copre una via di esodo di 17,1 m con 1 lux in mezzaria e >0,5 lux entro 1 m dalla mezzaria
	2	Interasse 18m fra le lampade coprono una via di esodo di 35,1 m con 1 lux in mezzaria e >0,5 lux entro 1 m dalla mezzaria
LARGALUCE 3m	1	Copre una superficie di 11,3m x 11,3m ad almeno 0,5lux ad eccezione di 0,5 m perimetrali
	4	Interasse 13,2m coprono una superficie di 24,5m x 24,5m ad almeno 0,5lux ad eccezione di 0,5 m perimetrali

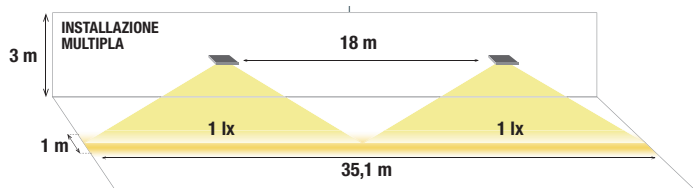
## Un apparecchio, più applicazioni



**LENTE LUNGALUCE**



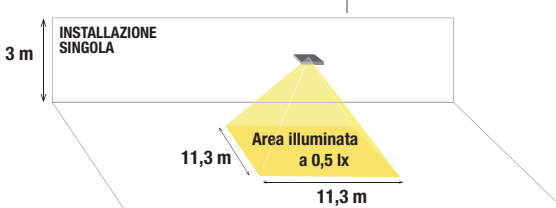
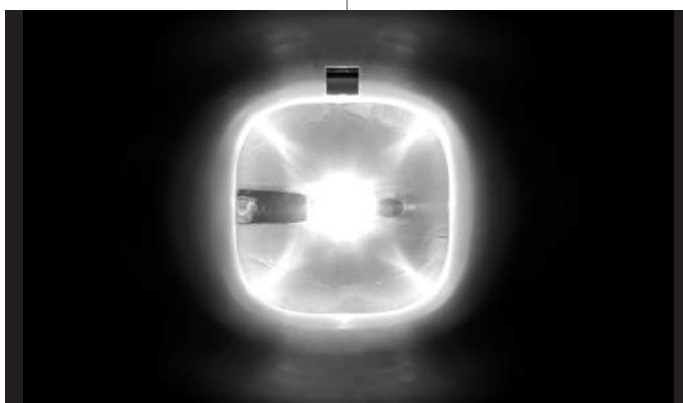
**Installazione singola**  
copre una via di esodo di 17,1m con 1 lux in mezzaria  
e > 0,5 entro 1m



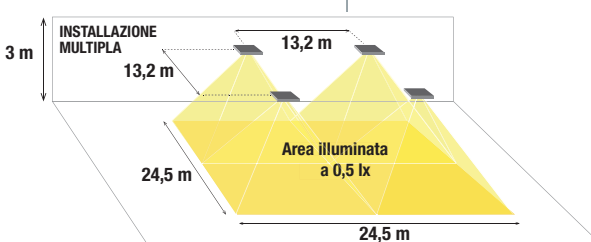
**Installazione multipla, interasse apparecchi 18 m**  
copre una via di esodo di 35,1m con 1 lux in mezzaria  
e > 0,5 entro 1m

installazione a 3 m dal suolo (autonomia 1h) - rendimento lente  $\Phi=87\%$

**LENTE LARGALUCE**



**Installazione singola**  
illumina una superficie di 11,3x11,3m a 0,5 lux (128 mq)



**Installazione multipla, interasse apparecchi 13,2 m**  
illumina una superficie di 24,5x24,5m a 0,5 lux (600 mq)

installazione a 3 m dal suolo (autonomia 1h) - rendimento lente  $\Phi=95\%$



# SLG - Soccorlogica

## Alimentazione centralizzata intelligente

### INNOVAZIONE E VERSATILITÀ

Il sistema SoccorLogica è un sistema di alimentazione centralizzata per illuminazione di emergenza con funzioni di diagnosi e test automatici di funzionamento e di autonomia.

La grande versatilità del sistema consente di collegare in emergenza apparecchi già utilizzati per l'illuminazione ordinaria, con il semplice inserimento dello specifico Modulo lampada. SoccorLogica integra oltre agli apparecchi del sistema, apparecchi di illuminazione fluorescenti equipaggiati con alimentatore elettronico o alimentatore elettronico di tipo DALI, incandescenti, alogene a 230V e alogene a bassa tensione con trasformatore elettronico: in emergenza il sistema eroga infatti una tensione continua a 216Vcc attribuendo in autoapprendimento uno specifico indirizzo univoco per una rapida individuazione. Il sistema a batteria centralizzato SoccorLogica consente l'installazione di un impianto di illuminazione d'emergenza per strutture di qualsiasi dimensione. È possibile integrare SoccorLogica in un sistema BMS (Building Management System) basato su tecnologia LON o KONNEX.



### L'APPARECCHIO SI ADATTA ALL'ESIGENZA

Il sistema di alimentazione e controllo centralizzato con il quale ogni singolo apparato di illuminazione può essere comandato e supervisionato senza difficoltà di programmazione, permette diverse modalità di funzionamento, quali: illuminazione non permanente Solo Emergenza (SE), illuminazione permanente Sempre Accesa (SA). Si possono installare apparecchi con diverse modalità di funzionamento sulla stessa linea, comandata da un interruttore locale ad accensione temporizzata, impostando o modificando i dati direttamente dalla Centrale o per mezzo del software specifico VISUAL LOGICA. Utilizzando l'apposito modulo per il collegamento a Ballast DALI, è possibile scegliere, lampada per lampada, il flusso in emergenza, con limitazione della potenza erogata in emergenza e conseguente ottimizzazione dell'impianto.

CORPORATE

PRODOTTI

SERVIZI

ACCADEMIA

STORE

AREA TECNICA

SUPPORTO

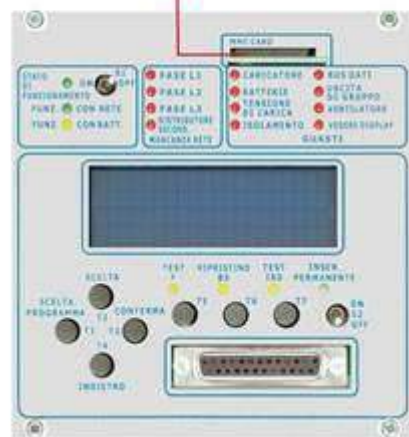


in conformità alle normative EN50171 e EN 50172.

L'interfaccia è dotata di quattro pulsanti di controllo, un display, una scheda multimedia (MMC) e una porta per stampanti.

### Funzione di sistema:

- Carica della batteria con indicazione della tensione della corrente
- Attivazione/disattivazione manuale dell'inibizione della funzione di emergenza
- Passaggio automatico dalla modalità normale a quella di emergenza in caso di mancanza di rete
- Attivazione selettiva della funzione di emergenza con ripristino automatico
- Programmabilità dei Test automatici e funzionali con memorizzazione automatica di tutti i risultati dei test fino ad una durata di 2 anni
- Riconoscimento automatico degli apparecchi e delle linee installate
- Verifica automatica dell'isolamento elettrico per le linee e della batteria della Centrale



### LE CENTRALI DI CONTROLLO

La Centrale di controllo del sistema è integrata all'interno di un armadio in metallo che contiene tutti i componenti del sistema. Nei sistemi con potenze maggiori è previsto un secondo armadio che contiene i gruppi batterie. Le batterie utilizzate sono gruppi da 216V con una vita media superiore ai 10 anni.

Ogni centrale, dispone di un numero di linee variabile a seconda del modello. Ogni modulo di uscita gestisce 2 linee in grado di controllare fino a 32 apparecchi per un massimo di 690W ogni linea. Il totale non deve superare, la Potenza totale della Centrale. La possibilità di suddividere l'alimentazione dell'illuminazione d'emergenza su più uscite tutte protette singolarmente e selettive tra loro, introduce un grande vantaggio dal punto di vista della sicurezza e della normativa, avvicinando un sistema ad alimentazione centralizzata alla sicurezza intrinseca di un impianto di illuminazione di emergenza realizzato con apparecchi autonomi. Gli apparecchi di emergenza, o per illuminazione ordinaria con l'inserimento dell'apposito Modulo lampada, vengono collegati direttamente sulla linea in uscita dalla Centrale SoccorLogica. In caso di mancanza della tensione di rete, l'alimentazione agli apparecchi di emergenza viene garantita dai pacchetti batterie integrati nella centrale o alloggiati in un armadio separato.

### FUNZIONI PRINCIPALI DEL SISTEMA :

[RICHIEDI INFORMAZIONI](#) | [ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER](#) | [NEWS](#)



CORPORATE

PRODOTTI

SERVIZI

ACCADEMIA

STORE

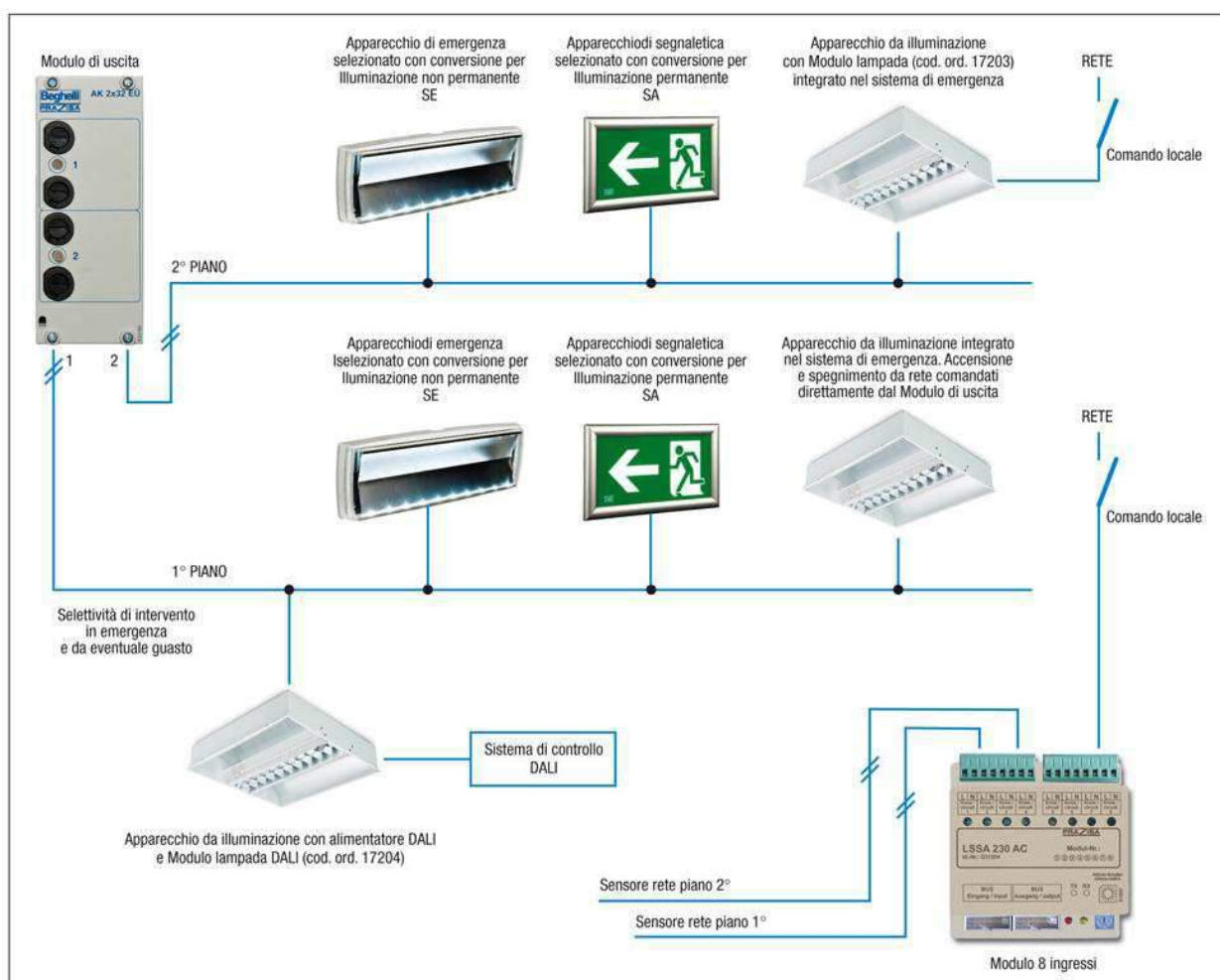
AREA TECNICA

SUPPORTO



- Attivazione selettiva della funzione di emergenza tramite ingressi standard
- Completa programmabilità delle funzioni dei moduli di controllo lampada e delle linee
- Funzione di riconoscimento automatico delle linee e dei moduli di controllo lampada installati
- Monitoraggio individuale di 32 lampade per linea
- Esecuzione automatica dei test funzionali e di autonomia
- Report automatico dei test eseguiti
- Memorizzazione degli eventi per due anni (LOG-BOOK)

#### ESEMPIO DI POSSIBILE CONFIGURAZIONE IMPIANTISTICA



Tutte le configurazioni riportate nello schema, sono semplicemente programmabili da centrale, senza alcuna modifica impiantistica, utilizzando la sola linea di alimentazione delle lampade e riconfigurabili a seconda delle mutate esigenze dell'impianto.

CORPORATE

PRODOTTI

SERVIZI

ACCADEMIA

STORE

AREA TECNICA

SUPPORTO

[> Download](#)[> Link utili](#)

© Beghelli S.p.A. - Via Mozzeghine 13/15 - loc. Montevoglio 40053 Valsamoggia, Bologna (IT) - P.IVA 00666341201

[Richiedi informazioni](#) | [Cookie policy](#) | [Privacy policy](#) | [Conditions of sales](#) | [Media](#) | [Beghelli Point](#) | [Credits](#)

**CHIAMA IL NUMERO VERDE**  
**800 626 626**





# INGENIO COMPACT

Gruppi di continuità

**Trifase da 10 a 20 kVA**



## Applicazioni

- Reti e server
- Piccoli e medi datacenter
- Telecomunicazioni

## Highlights

- On-line doppia conversione
- Transformer free
- Tecnologia full-IGBT
- Configurazione in parallelo ridondante
- Batterie interne



**BORRI**

# INGENIO COMPACT

Gruppi di continuità

Trifase da 10 a 20 kVA

**BORRI**

## Vantaggi

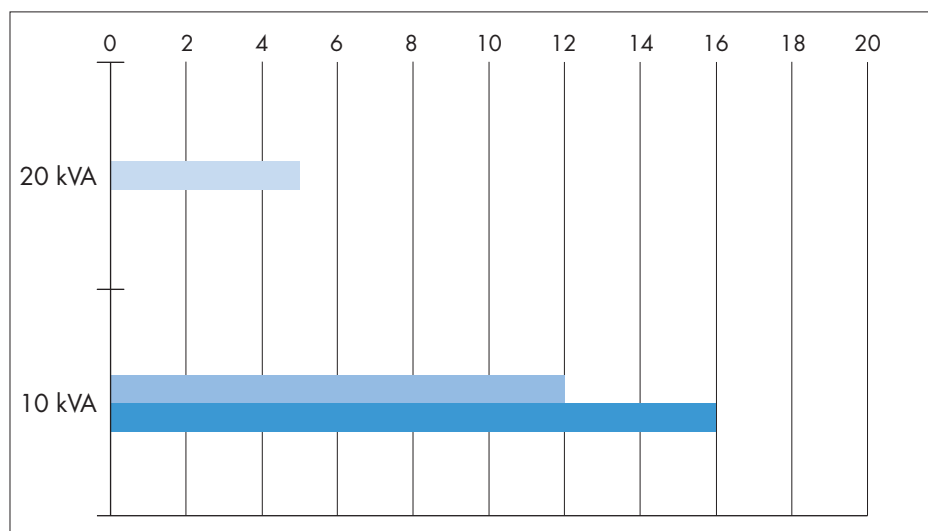
- Modalità on-line doppia conversione classificata VFI-SS-111 per protezione totale del carico.
- Modalità ECO per bassi costi di gestione e basso impatto ambientale.
- Fattore di potenza in uscita unitario per dimensionamento e utilizzo ottimali.
- Transformer free per bassi ingombri.
- Fattore di potenza in ingresso 0,99 e THDi<3% con la tecnologia "full-IGBT" e PFC elettronico per massima compatibilità con l'impianto a monte.
- Ampio intervallo di tensioni di ingresso per preservare la durata della batteria.
- Ampia scelta di configurazioni con batterie interne ed esterne per soluzioni compatte e a basso TCO (Total Cost of Ownership).
- Parallelo fino a sei unità per aumentare la ridondanza di sistema.
- Progettazione innovativa per una veloce installazione.
- Vassoi batterie estraibili per facilitare la manutenzione.
- Gamma completa di soluzioni di monitoraggio per controllo completo della funzionalità del sistema.
- Piena conformità agli standard internazionali di prodotto garanzia di qualità totale.

## Opzioni principali

- Trasformatore di isolamento.
- Trasformatori/autotrasformatori di adattamento.
- Compensazione tensione di carica con la temperatura.
- Bypass manuale esterno in scatola a muro.
- Armadi batteria esterni per lunghe autonomie.
- Kit di parallelo.
- Batteria comune.



## Autonomie esprese in minuti con diverse batterie interne



**INGENIO COMPACT scheda tecnica**

Taglia (kVA)	10	20
Potenza nominale (kW)	10	20
Dimensioni UPS LxPxH (mm)	440x810x800	
Peso UPS (kg)	76	78
Dimensione modulo batterie esterne LxPxH (mm)	440x840x1390	
Batteria	Interna: 192 ÷ 228 celle; esterna: 192 ÷ 240 celle, VRLA	

**Ingresso**

Tipo di connessione	Morsetti 4 fili
Tensione nominale	400 Vac trifase con neutro
Tolleranza sulla tensione	± 20%
Frequenza	50/60 Hz, 45÷65 Hz
Fattore di potenza	0,99
Distorsione di corrente	<3%

**Uscita**

Tipo di connessione	Morsetti 4 fili
Tensione nominale	380/400/415 Vac trifase con neutro
Frequenza	50/60 Hz
Stabilità di tensione	Statica: ± 1%; dinamica: IEC/EN 62040-3 Classe 1
Fattore di potenza	1
Sovraccarico ammesso	Inverter: 125% per 10 min, 150% per 1 min, >150% per 3 s; bypass: 150% continuo, 1000% per 1 ciclo
Rendimento (AC/AC)*	Fino a 98%
Classificazione secondo IEC/EN 62040-3	VFI-SS-111

**Connettività e funzioni opzionali**

Pannello frontale	Display touch screen
Porte di comunicazione	Inclusi: porta seriale RS232 e USB; contatto di segnalazione intervento protezione di backfeed, EPO. Opzionali: 2 porte per adattatore SNMP, ModBus-RTU, scheda relè
Funzioni opzionali	Trasformatore isolamento; trasformatori/autotrasformatori per adattamento tensione; bypass manuale esterno; armadi batteria su misura; sezionatore di batteria con fusibili a muro; switch box; sonda di temperatura; kit di parallelo; altre opzioni su richiesta

**Sistema**

Grado di protezione	IP 20
Colore	RAL 7016
Layout di installazione	10 cm dal muro, schiena a schiena
Accessibilità	Posizionamento tramite ruote

\*Secondo IEC/EN 62040-3

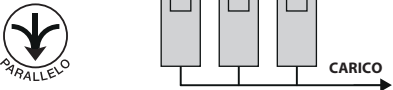
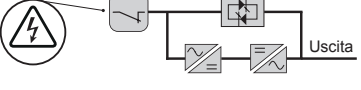

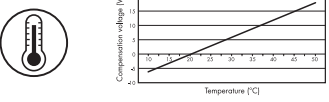




**Altre caratteristiche****Ambiente**

Temperatura di funzionamento	0°C ÷ +40°C
Temperatura di stoccaggio	-10°C to +70°C
Altitudine (s.l.m.)	< 1000 m senza riduzione della potenza, > 1000 m con riduzione del 1% ogni 100 m
Rumore udibile a 1m (dBA)	<52

**Norme e certificazioni**

Certificazioni di qualità, ambiente, salute e sicurezza	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, BS OHSAS 18001:2007
Sicurezza	IEC/EN 62040-1
EMC	IEC/EN 62040-2
Aspetti ambientali	IEC/EN 62040-4
Collaudi e prestazioni	IEC/EN 62040-3
Grado di protezione	IEC 60529
Marchatura	CE

## Opzioni della serie INGENIO COMPACT

	Descrizione	Quando si usa
	Kit di parallelo	Quando si mettono in parallelo più UPS per la suddivisione del carico
	Contattore di bypass per backfeed protection	Quando serve garantire la protezione da un eventuale ritorno di energia verso la rete dovuto a un'anomalia sulla rete di bypass
	Trasformatore di isolamento in ingresso	Quando occorre isolare galvanicamente i carichi o cambiare il regime di neutro a valle dell'UPS
	Sonda di temperatura per batterie interne	Per effettuare la compensazione della tensione di carica secondo la temperatura del vano batterie interne
	Sonda di temperatura per batterie esterne	Per effettuare la compensazione della tensione di carica secondo la temperatura dell'armadio batterie esterno (lunghezza del cavo circa 10 m)
	Scheda relé	Per trasmettere lo stato dell'UPS, per mezzo di contatti liberi da tensione (SPDT), a PLC, SCADA, sistemi AS400
	Scheda RS485 ModBus-RTU	Per trasmettere lo stato dell'UPS, per mezzo di una connessione RS485 e protocollo ModBus RTU a sistemi BMS. Per implementare il servizio di telemonitoraggio e teleassistenza
	Adattatore Web/SNMP	Per trasmettere lo stato dell'UPS, per mezzo di una connessione Ethernet e protocollo SNMP o ModBus over IP, a sistemi BMS. Per monitorare lo stato dell'UPS con un qualsiasi internet browser da qualunque postazione di lavoro. Per ricevere notifiche di eventi dall'UPS via SMS o e-mail su qualsiasi dispositivo portatile
	Terminali di ingresso per EPO remoto	Quando l'arresto di emergenza deve poter essere comandato da una postazione remota

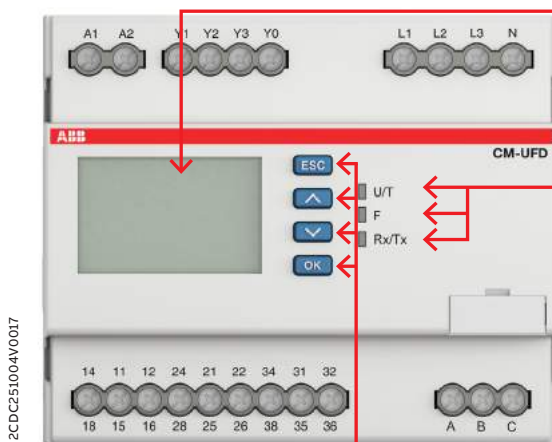
Inclusa



Now with ABB Ability™

# Functions

## Operating controls



### Display

```
L1N: 229.7V
L2N: 229.7V
L3N: 229.7V
49.99 Hz
R1 R2 R3 FB EXT REM
```

R1R2R3: relay status; in this case R3 is de-energized

FB: status feedback loop Y1-Y0; in this case FB is closed

EXT: status external signal; (Y2-Y0/Modbus)

REM: status remote trip input; (Y3-Y0/Modbus)

### Indication of operational states

U/T: green LED - Control supply voltage applied  
 Timing

F: red LED - Fault message

Rx/Tx: yellow LED - Modbus frame reception and transmission

### Keypad

ESC: escape / return to previous menu

Λ: up / value increase

V: down / value decrease

OK: enter / confirm selection

## Application

The CM-UFD.M22M is a grid feeding monitoring relay (SPI), which is connected between the public grid and the distributed generation such as photovoltaic systems, wind turbines, block-type thermal power stations. It monitors the voltage and the frequency in the grid and disconnects the distributed generation whenever the measured values are not within the range of the adjusted thresholds. The fault is indicated by LED and the corresponding plain text message is shown on the display. In conformity with CEI 0-21, the CM-UFD.M22M relay can be used in all low voltage plants and in medium voltage plants. The SPI relay is mandatory in all low voltage generation plants with power > 11.08 kW or with more than 3 generators (e.g. plants with more than 3 inverters).

## Operating mode

The CM-UFD.M22M can be set up to monitor single- and three-phase mains (2-wire, 3-wire as well as 4-wire AC systems). The unit is configurable by front-face push-buttons. A display with the corresponding menu enables the selection of presets as well as the precise adjustment of the different threshold values and corresponding time delays. Furthermore, the display visualizes the measured values clearly. Together with the front-face LEDs, it shows all information about operational states of output relays and control inputs.

The CM-UFD.M22M provides 3 output relays and 3 control inputs. In case an event occurs, the first output relay R1 (11<sub>15</sub>-12<sub>16</sub>/14<sub>18</sub>) disconnects the distributed generation from the public grid by means of the first coupling switch (DDI). The second output relay R2 (21<sub>25</sub>-22<sub>26</sub>/24<sub>28</sub>) is redundant to the first one. It only trips the second coupling switch (DG) if no change of the state of the first coupling switch (DDI) has been recognized within the adjusted time delay. The third output relay R3 (31<sub>35</sub>-32<sub>36</sub>/34<sub>38</sub>) can be used for signalization of an event in the grid or a bus fault or the closing command of a motor drive for circuit breaker. Additionally, it can be configured to act synchronously with R1 or controlled via bus.

The first control input Y1-Y0 monitors the corresponding feedback signal from the DDI contact. Two additional control inputs allow to switch remotely between two sets of frequency threshold settings via Y2-Y0 or to trip the grid feeding monitoring relay via the control input Y3-Y0 (remote trip).

With the Modbus RTU interface, all process values and status information from the CM-UFD.M22M can be read out and control commands can be executed.

## Protective functions

If the control supply voltage is applied and all phases are present with voltage and frequency values within their permissible range, output relay R1 (DDI) energizes after the adjusted start-up delay and output relay R2 (DG) energizes or de-energizes, depending on the configuration, after a fixed delay of 1 s. Using the default factory setting, both output relays R1 (DDI) and R2 (DG) will be activated synchronously. The green LED U/T flashes while timing and turns steady when the start-up delay is complete.

If a measured value exceeds or falls below the set threshold value, output relay R1 (DDI) de-energizes after the adjusted delay. The fault is indicated by the red LED F and the type of fault is shown on the display as a plain text message. The event that has caused tripping of the relay is recorded in the event list. The green LED U/T flashes while timing and turns steady when the delay is complete.

As soon as the measured value returns to the tolerance range, taking into account a fixed hysteresis, the red LED F turns off and output relay R1 (DDI) re-energizes after the adjusted re-start delay. The green LED U/T flashes while timing and turns steady when the delay is complete.

## Redundancy functions

The redundancy relay R2 (DG) is activated if relay R1 (DDI) has de-energized and if no feedback from the external contact has been recognized by the internal logic via the first control input Y1-Y0 within the adjustable time delay. In case a feedback signal is present, the redundancy relay does not trip.

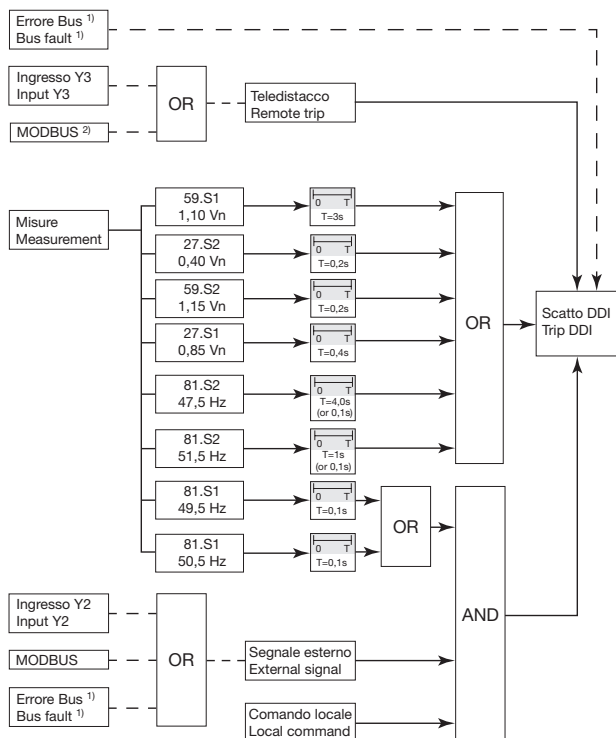
## Output relay R3 (31<sub>35</sub>-32<sub>36</sub>/34<sub>38</sub>)

The output relay R3 can be used for:

- Trip signalization  
R3 reacts synchronously with R1. ON-time of R3 is inactive.
- Closing command of a breaker motor  
In case output relay R1 (DDI) energizes, the adjusted ON-delay starts. When timing is complete, output relay R3 will be activated for the duration of the ON-time or until relay R1 de-energizes.
- Bus fault signalization  
In case of no bus communication during the adjusted bus timeout, the bus fault is signalized by R3 (e.g. no sign of life from the bus master)
- Additionally the control of R3 via bus or a deactivation is possible. With these configurations the settings for the ON-delay and the ON-time have no influence on the operating function.



## Operating principle / Monitoring functions



<sup>1)</sup> La reazione ad un errore Bus deve essere configurato nel menu Modbus.  
The bus fault reaction has to be configured in the Modbus menu.

<sup>2)</sup> Teledistacco tramite Modbus deve essere abilitato nel menu Modbus.  
Remote trip via Modbus has to be enabled in the Modbus menu.

2CDC253028F0017

The device utilises several separately adjustable monitoring functions for:

- Over voltage protection:  $U >$  (59.S1),  $U >>$  (59.S2)
- Under voltage protection:  $U <$  (27.S1),  $U <<$  (27.S2)
- Over frequency protection:  $f >$  (81>.S1),  $f >>$  (81>.S2)
- Under frequency protection:  $f <$  (81<.S1),  $f <<$  (81<.S2)

Protective function 59.S1 (10-minutes average value):

The CM-UFD.M22M calculates the sliding average value of the 3 phases over a period of 10 minutes. The voltage values are updated every 3 seconds. If the 10-minutes average value exceeds the threshold value, the output relays trip.

## Local command and external signal

The CEI 0-21 standard defines “restrictive thresholds”, the under- and overfrequency thresholds S1 (49.5Hz/50.5 Hz), and “permissive thresholds”, the under- and overfrequency thresholds S2 (47.5Hz/51.5 Hz). Selection of S1 or S2 thresholds is done by the corresponding combination of the external signal Y2-Y0 or Modbus RTU and the local command (see tables below).

**Truth table for control inputs External Signal Y2-Y0 and Remote trip Y3-Y0**

Operating principle	Input state	Control input
normally open	open	0
normally open	closed	1
normally closed	open	1
normally closed	closed	0

**Truth table for frequency thresholds**

External signal			Local command	Active thresholds
Input Y2	MODBUS	Bus fault*		
X	X	X	disabled	S2
0	0	0	enabled	S2
One or more = 1			enabled	S1 + S2

\* The bus fault reaction has to be configured in the Modbus menu.

## Remote trip

The Modbus RTU and the control input Y3-Y0 allow remote tripping of the grid feeding monitoring relay. The remote trip input can be configured as normally open or normally closed. If normally closed is configured, the relay trips if Y3-Y0 is opened. If normally open is configured, the relay trips if Y3-Y0 is closed. The output relay R1 is tripped by the remote trip within less than 20 ms. When the remote trip input is deactivated, the output relay R1 energizes again.

## ROCOF (Rate of change of frequency $df/dt$ )

This function monitors the rate of change of frequency within a very short time and detects an imminent loss of mains (islanding). The ROCOF function detects zero crossings of the grid voltages. It measures the time between the zero crossings and calculates a new frequency after each zero crossing. In case the frequency changes too much since the last zero crossing, the output relay R1 trips. After the adjusted error time the relay de-energizes automatically.

The ROCOF monitoring function is deactivated per default and must be activated in the menu.

## Interrupted neutral detection

Interrupted neutral detection is always active when a phase-neutral measuring principle is selected in the menu “Nominal voltage”. The interruption of the neutral conductor will result in an immediate tripping of output relay R1 (DDI).

## Error memory

The CM-UFD.M22M records and logs the last 99 events that caused tripping of the grid feeding monitoring relay as well as any interruption of the control supply voltage. The type of error as well as the current value of the operation counter is recorded into the internal error list, accessible via the menu. The list is stored internally in a non-volatile memory which can be reset by the user.

## Autotest

The autotest function allows the verification of the protective functions by increasing the lowest threshold and decreasing the highest threshold respectively, until the measured value for input voltage or frequency equals the threshold. Confirming the start of the autotest routine initiates the threshold sweep with the objective of tripping the output relay R1. For each threshold the device displays the measured switching time up from tripping the output relay until the feedback signal from the external contact of the switching device. If the autotest fails, the cause of error has to be analysed and the test needs to be repeated. Output relay R1 remains de-energized as long as the test has not been passed successfully.

Note: The autotest will cause the CM-UFD.M22M to trip four times within a short time. This may lead to voltage fluctuations in the public grid. Therefore, we recommend to disconnect the generating plant manually from the grid before executing the auto test procedure.

# Modbus RTU

This communication interface enables control commands (remote trip, frequency thresholds S1 or S2) to the CM-UFD.M22M and provides status information as well as actual process values.

## RS-485 Standard

RS-485 is a serial interface standard for communication over a twisted-pair cable. The RS-485 standard specifies only the electrical characteristics of the bus system. The RS-485 transmission line consists of three wires: A, B and C. The signal transmission is based on the voltage difference between the wires. The isolated signal ground should be connected to prevent common mode voltage between the network devices from drifting outside the allowable limits. RS-485 bus cable should be terminated with a resistor on both ends to prevent signal reflection.

## Network characteristics

Bus termination is required to prevent signal reflections from the bus cable ends. The CM-UFD.M22M is not equipped with internal bus termination, therefore external termination resistors have to be used according to Modbus specifications. The Modbus slave address, baud rate and communication timeout can be set in the CM-UFD.M22M. It is possible to configure a maximal time without telegrams from the master before the CM-UFD.M22M triggers the configured bus fault reaction. Per default, a timeout of 10 s is set. When changing communication parameters, no power cycle is necessary.

Cable type and cable length have to be selected according to the Modbus specification. The use of passive bus sublines should be avoided. For integrating Modbus devices into a Modbus TCP network ABB offers a Serial/Ethernet gateway. The recommended type is eLLPH.

## Configuration of the Modbus RTU communication menu

- The bus address can be adjusted with the CM-UFD.M22M menu. The CM-UFD.M22M allows an address to be set between 001 and 247
- For Modbus RTU it is necessary to configure at least the baud rate and the parity

## Bus fault reaction

The bus fault reaction can be set the following ways:

- Trip R1 - Disconnection of the distributed generation from the grid
- Signalization of a bus fault via R3
- Signalization of a bus fault via fault message in the display
- Force external signal - The CEI 0-21 standard defines "restrictive thresholds" and "permissive thresholds" for frequency. In case of a missing communication interface, the restrictive thresholds S1 will be activated additionally (see chapter "Operating principle / Monitoring functions").

## ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

Over Modbus RTU the CM-UFD.M22M can be connected to the ABB Ability™ Electrical Distribution Control System.

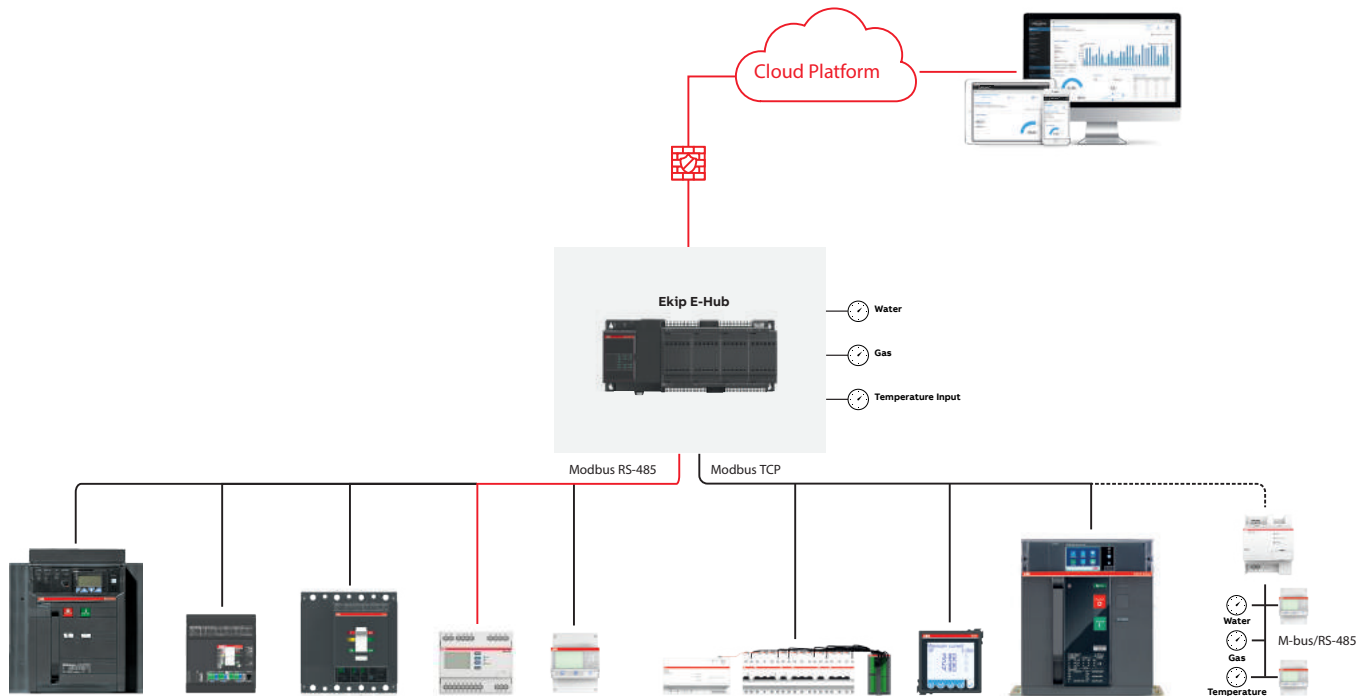
ABB Ability™ Electrical Distribution Control System is built on a state-of-the-art cloud architecture for data collection, processing and storage.

Following information are available in the cloud:

- All measured values (e.g. frequency and voltage)
- I/O Data (e.g. state of relays)
- Diagnostic data (e.g. Last trip reason)

For the initial setup please see "Ekip Com Hub Getting Started" (1SDC200063B0204)

For a detailed integration of the CM-UFD.M22M into ABB Ability™, please see the application note (2CDC112278D0201).



# Modbus Address Map

## Register map

### Measuring, read only (FC03, FC04)

Address	Register	Value	Format
0x0000	1	Device Type	22 = CM-UFD.M22M
0x0001	2	Average voltage L1-N	1 Bit = 10 mV
0x0002	3	Average voltage L2-N	1 Bit = 10 mV
0x0003	4	Average voltage L3-N	1 Bit = 10 mV
0x0004	5	Average voltage L1-L2	1 Bit = 10 mV
0x0005	6	Average voltage L2-L3	1 Bit = 10 mV
0x0006	7	Average voltage L3-L1	1 Bit = 10 mV
0x0007	8	Voltage L1-N	1 Bit = 10 mV
0x0008	9	Voltage L2-N	1 Bit = 10 mV
0x0009	10	Voltage L3-N	1 Bit = 10 mV
0x000A	11	Voltage L1-L2	1 Bit = 10 mV
0x000B	12	Voltage L2-L3	1 Bit = 10 mV
0x000C	13	Voltage L3-L1	1 Bit = 10 mV
0x000D	14	Frequency	1 Bit = 10 mHz
0x000E	15	Last trip reason	see table "Last trip reasons Modbus RTU"
0x000F	16	Trip counter	0-65535

### Status bits, read only (FC03, FC04)

Address	Register	Coil no.																LSB
0x0010	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
0x0011	18	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	
0x0012	19	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	
0x0013	20	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	40	49	
0x0014	21	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	

### Commands, read/write (FC03, FC04, FC06, FC16)

Address	Register	Coil no.																LSB
0x0015	22	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	

### Information, read only (FC03, FC04)

Address	Register	Value	Format
0x1000	8	Serial number	Ascii encoded, 2 ascii characters per register
0x1008	1	EKIP Device Identification	Device identification for EKIP
0x1009	2	Software version	Device software version

## Coils map

### Status coils at register 17, read only (FC01, FC02)

Address	Coil	CM-UFD.M22M	Description
0x0000	1	Error summary	1, if any coil from 17 to 80 is 1
0x0001	2	Restart delay	No error, restart delay running
0x0002	3	Relay 1	Relay status, 1 = energized
0x0003	4	Relay 2	Relay status, 1 = energized
0x0004	5	Relay 3	Relay status, 1 = energized
0x0005	6	Input Y1	Input status, 1 = closed
0x0006	7	Input Y2	Input status, 1 = closed
0x0007	8	Input Y3	Input status, 1 = closed
0x0008	9	Frequency value invalid	1 = value invalid
0x0009	10	-	-
0x000A	11	-	-
0x000B	12	-	-
0x000C	13	-	-
0x000D	14	-	-
0x000E	15	-	-
0x000F	16	-	-

### Status coils at register 18, read only (FC01, FC02)

Address	Coil	CM-UFD.M22M	Description
0x0010	17	OV1 L1-N	Overvoltage 1, L1-N
0x0011	18	OV1 L2-N	Overvoltage 1, L2-N
0x0012	19	OV1 L3-N	Overvoltage 1, L3-N
0x0013	20	OV2 L1-N	Overvoltage 2, L1-N
0x0014	21	OV2 L2-N	Overvoltage 2, L2-N
0x0015	22	OV2 L3-N	Overvoltage 2, L3-N
0x0016	23	UV1 L1-N	Undervoltage 1, L1-N
0x0017	24	UV1 L2-N	Undervoltage 1, L2-N
0x0018	25	UV1 L3-N	Undervoltage 1, L3-N
0x0019	26	UV2 L1-N	Undervoltage 2, L1-N
0x001A	27	UV2 L2-N	Undervoltage 2, L2-N
0x001B	28	UV2 L3-N	Undervoltage 2, L3-N
0x001C	29	-	-
0x001D	30	-	-
0x001E	31	-	-
0x001F	32	-	-

### Status coils at register 19, read only (FC01, FC02)

Address	Coil	CM-UFD.M22M	Description
0x0020	33	OV1 L1-L2*	Overvoltage 1, L1-L2
0x0021	34	OV1 L2-L3*	Overvoltage 1, L2-L3
0x0022	35	OV1 L3-L1*	Overvoltage 1, L3-L1
0x0023	36	OV2 L1-L2	Overvoltage 2, L1-L2
0x0024	37	OV2 L2-L3	Overvoltage 2, L2-L3
0x0025	38	OV2 L3-L1	Overvoltage 2, L3-L1
0x0026	39	UV1 L1-L2	Undervoltage 1, L1-L2
0x0027	40	UV1 L2-L3	Undervoltage 1, L2-L3
0x0028	41	UV1 L3-L1	Undervoltage 1, L3-L1
0x0029	42	UV2 L1-L2	Undervoltage 2, L1-L2
0x002A	43	UV2 L2-L3	Undervoltage 2, L2-L3
0x002B	44	UV2 L3-L1	Undervoltage 2, L3-L1
0x002C	45	-	-
0x002D	46	-	-
0x002E	47	-	-
0x002F	48	-	-

\* 10-min average

---

**Status coils at register 20, read only (FC01, FC02)**

Address	Coil	CM-UFD.M22M	Description
0x0030	49	OF1	Overfrequency 1
0x0031	50	OF2	Overfrequency 2
0x0032	51	UF1	Underfrequency 1
0x0033	52	UF2	Underfrequency 2
0x0034	53	ROCOF	Rate of change of frequency
0x0035	54	-	-
0x0036	55	REMOTE	Remote trip via Y3
0x0037	56	NEUTRAL	Neutral conductor broken
0x0038	57	DDI-FB	Feedback error Y1
0x0039	58	-	-
0x003A	59	AUTOTEST	Autotest failed
0x003B	60	INTERNAL	Internal error
0x003C	61	-	-
0x003D	62	BUS TRIP	Remote trip via BUS
0x003E	63	BUS FAULT	Bus fault (timeout)
0x003F	64	-	-

---

**Status coils at register 21, read only (FC01, FC02)**

Address	Coil	CM-UFD.M22M
0x0040	65	-
0x0041	66	-
0x0042	67	-
0x0043	68	-
0x0044	69	-
0x0045	70	-
0x0046	71	-
0x0047	72	-
0x0048	73	-
0x0049	74	-
0x004A	75	-
0x004B	76	-
0x004C	77	-
0x004D	78	-
0x004E	79	-
0x004F	80	-

---

**Command coils at register 22, read/write (FC01, FC02, FC05, FC15)**

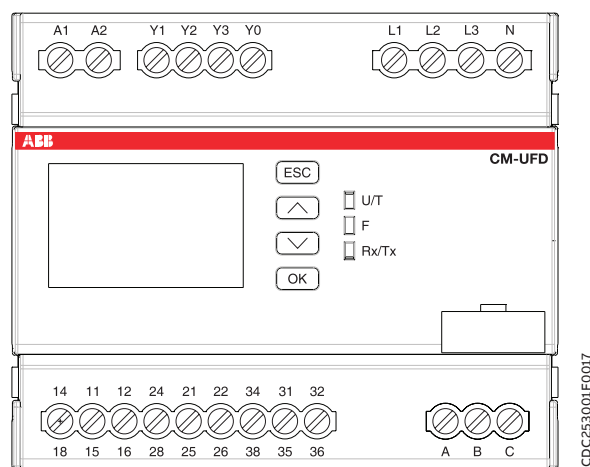
Address	Coil	CM-UFD.M22M	Description
0x0050	81	TRIP R1	Trip error relays
0x0051	82	TRIP R3	Trip relay R3
0x0052	83	EXT	External signal
0x0053	84	-	-
0x0054	85	-	-
0x0055	86	-	-
0x0056	87	-	-
0x0057	88	-	-
0x0058	89	-	-
0x0059	90	-	-
0x005A	91	-	-
0x005B	92	-	-
0x005C	93	-	-
0x005D	94	-	-
0x005E	95	-	-
0x005F	96	-	-



## Last trip reasons Modbus RTU

Dezimal	HEX	Comment
0	0x00	Overvoltage L1-N, threshold 1
1	0x01	Overvoltage L2-N, threshold 1
2	0x02	Overvoltage L3-N, threshold 1
3	0x03	Overvoltage L1-N, threshold 2
4	0x04	Overvoltage L2-N, threshold 2
5	0x05	Overvoltage L3-N, threshold 2
6	0x06	Undervoltage L1-N, threshold 1
7	0x07	Undervoltage L2-N, threshold 1
8	0x08	Undervoltage L3-N, threshold 1
9	0x09	Undervoltage L1-N, threshold 2
10	0x0A	Undervoltage L2-N, threshold 2
11	0x0B	Undervoltage L3-N, threshold 2
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	0x0F	Overvoltage L1-L2, threshold 1
16	0x10	Overvoltage L2-L3, threshold 1
17	0x11	Overvoltage L3-L1, threshold 1
18	0x12	Overvoltage L1-L2, threshold 2
19	0x13	Overvoltage L2-L3, threshold 2
20	0x14	Overvoltage L3-L1, threshold 2
21	0x15	Undervoltage L1-L2, threshold 1
22	0x16	Undervoltage L2-L3, threshold 1
23	0x17	Undervoltage L3-L1, threshold 1
24	0x18	Undervoltage L1-L2, threshold 2
25	0x19	Undervoltage L2-L3, threshold 2
26	0x1A	Undervoltage L3-L1, threshold 2
27	-	-
28	-	-
29	-	-
30	0x1E	Overfrequency, threshold 1
31	0x1F	Overfrequency, threshold 2
32	0x20	Underfrequency, threshold 1
33	0x21	Underfrequency, threshold 2
34	0x22	ROCOF
35	-	-
36	0x24	Remote trip via Y3
37	0x25	Interrupted neutral detection
38	0x26	Failure in feedback loop 1, DDI feedback
39	-	-
40	0x28	Auto test
41	0x29	Internal error
42	-	-
43	0x2B	Remote trip via bus
44	0x2C	Bus fault
255	0xFF	No error after power on

## Electrical connection



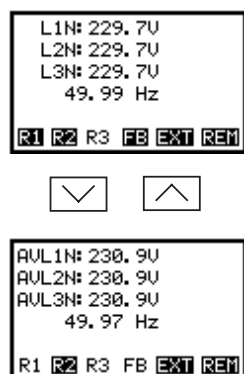
A1-A2	Control supply voltage
Y1-Y0	Control input 1 for feedback signal
Y2-Y0	Control input 2 for external signal
Y3-Y0	Control input 3 for remote trip
L1, L2, L3, N	Measuring input
11 <sub>15</sub> -12 <sub>16</sub> /14 <sub>18</sub>	Relay R1, c/o (SPDT) contact
21 <sub>25</sub> -22 <sub>26</sub> /24 <sub>28</sub>	Relay R2, c/o (SPDT) contact
31 <sub>35</sub> -32 <sub>36</sub> /34 <sub>38</sub>	Relay R3, c/o (SPDT) contact
A, B, C	Modbus RTU interface
	A / D0
	B / D1
	C / Common

## Configuration

The CM-UFD.M22M is delivered with default settings in accordance to CEI 0-21. The menu structure starts with the main page that shows the real time measured values. Use the arrow keys to switch between the real time voltages and the 10-minutes average voltages.

### Display menu structure, navigation and possible configurations

#### Main page



#### Menu navigation

- If the display is dark, press any button to light it up
- Press OK button to enter the menu
- Press arrow buttons to move between functions and parameters
- Press OK button to enter the chosen page
- Press arrow buttons to modify the values of the parameters
- Press OK button to confirm the value and proceed
- Press ESC button to return to the previous menu
- Press arrow buttons more than 1 s to scroll through the menu or password menu

Changes of parameters can be cancelled by pressing the ESC button.

### Password protection

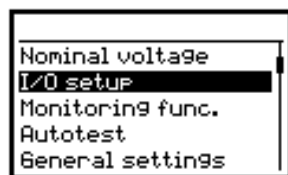
Every CM-UFD.M22M relay is delivered with the same default password [0000] for protection of its settings and local command. The installer is responsible for the verification of the parameter values and the change of the password with a personal one in order to avoid unwanted modifications.

Visualization of the parameters is always possible, modification only after having entered the password. While entering the password, the password protection is temporarily disabled until the menu is exited.

Only the parameters 'autotest', 'language', 'display switch-off delay' and 'contrast' are not password protected.

# Menu structure

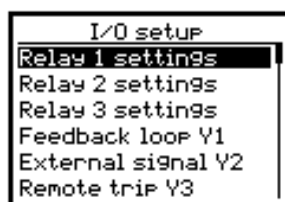
## Main menu



v down

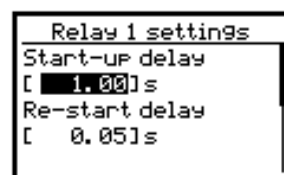
up ^

## Submenu



v down

up ^



Menu	Submenu	Options	Configuration possibilities	Step size	CEI 0-21
Nominal voltage	Measuring principle		[3L-N], [3L-L], [1L-N]		3L-N
	Nominal voltage		[100.0]-[230.9] V L-N / [173.2]-[400.0] V L-L	0.1 V	230 V L-N
I/O setup	Relay 1 settings	Start-up delay	[1.00]-[600.00] s	0.05 s	1 s
		Re-start delay	[0.05]-[600.00] s	0.05 s	0.05 s
	Relay 2 settings	Working principle	[closed-circuit], [open-circuit], [synchronous with relay 1]		closed-circuit
		Working principle	[disabled], [open-circuit], [closed-circuit], [synchronous with relay 1], [bus controlled], [bus fault]		synchronous with relay 1
	Relay 3 settings	ON-delay	[0.00]-[10.00] s	0.05 s	0 s
		ON-time	[0.05]-[10.00] s	0.05 s	0.5 s
		Monitoring	[disabled], [enabled], [tripping only]		enabled
		Working principle	[normally closed], [normally open], [auto detect]		normally closed
	Feedback loop Y1	Trip window	[0.05]-[0.50] s	0.05 s	0.5 s
		Release window	[0.5]-[6000.0] s	0.1 s	0.5 s
	External signal Y2	Working principle	[normally closed], [normally open]		normally open
	Remote trip Y3	Working principle	[normally closed], [normally open]		normally open
Monitoring function	Overvoltage >S1	Threshold value	[1.00]-[1.20] xU <sub>n</sub>	0.01 x U <sub>n</sub>	1.1 x U <sub>n</sub>
		Tripping delay	[0.05]-[600.00] s	0.05 s	0.2 s
	Overvoltage >S2	Threshold value	[1.00]-[1.30] xU <sub>n</sub>	0.01 x U <sub>n</sub>	1.15 x U <sub>n</sub>
		Tripping delay	[0.05]-[600.00] s	0.05 s	0.2 s
	Undervoltage <S1	Threshold value	[0.20]-[1.00] xU <sub>n</sub>	0.01 x U <sub>n</sub>	0.85 x U <sub>n</sub>
		Tripping delay	[0.05]-[600.00] s	0.05 s	0.4 s
	Undervoltage <S2	Threshold value	[0.05]-[1.00] xU <sub>n</sub>	0.01 x U <sub>n</sub>	0.4 x U <sub>n</sub>
		Tripping delay	[0.05]-[600.00] s	0.05 s	0.2 s
	Overfrequency >S1	Threshold value	[50.0]-[54.0] Hz	0.1 Hz	50.5 Hz
		Tripping delay	[0.05]-[600.00] s	0.05 s	0.1 s
	Overfrequency >S2	Threshold value	[50.0]-[54.0] Hz	0.1 Hz	51.5 Hz
		Tripping delay	[0.05]-[600.00] s	0.05 s	0.1 s
	Underfrequency <S1	Threshold value	[46.0]-[50.0] Hz	0.1 Hz	49.5 Hz
		Tripping delay	[0.05]-[600.00] s	0.05 s	0.1 s
	Underfrequency <S2	Threshold value	[46.0]-[50.0] Hz	0.1 Hz/s	47.5 Hz
		Tripping delay	[0.05]-[600.00] s	0.05 s	0.1 s
Autotest	ROCOF	Monitoring	[disabled], [enabled]		disabled
		Threshold value	[0.100]-[5.000] Hz/s	0.005 Hz/s	1 Hz/s
		Number of cycles	[4]-[50]	1	32
		Tripping delay	[0.00]-[600.00] s	0.01 s	0.1 s
		Error-time	[0.05]-[600.00] s	0.01 s	30 s

Menu	Submenu	Options	Configuration possibilities	Step size	CEI 0-21
General settings	Local Command	Local Command	[disabled], [enabled]		enabled*
		Change LC password	[****]		
	Language	Language	[English], [Italian]		Italian*
	Display	Switch-off delay	[10]-[600]s	1 s	10 s*
		Contrast	[0]-[9]	1	5*
	Password	Protection	[disabled], [enabled]		disabled*
		Change password	[****]		0000*
	Load settings	"Setting name"			
	Save settings	"Setting name"			
	Information				
Modbus	Bus mode	Communication	[disabled], [enabled]		disabled*
		Remote trip via bus	[disabled], [enabled]		disabled*
		Fault reaction	[trip R1], [fault message], [force external signal]		fault message*
		Timeout	1-600 s	1 s	10 s*
	Bus config.	Slave address	1-247	1	1*
		Baud rate	[1200], [2400], [4800], [9600], [19200], [38400], [57600], [115200]		19200*
		Parity	[EVEN, ODD, NONE]		EVEN*
Error memory	Error list				
	Error recording	Remote trip via Y3	[disabled], [enabled]		enabled*
		Remote trip via bus	[disabled], [enabled]		enabled*
		Power OFF	[disabled], [enabled]		enabled*
	Reset error memory				
	Operating counter				
	Cumulated OFF-time				
	Trip counter				

\* Device default, not affected by loading a setting

# Display and failure messages

```

Password
Enter Password
E4W3

```

When entering, the password is required, in this case E4W3

```

L1N: 199.9V
L2N: 200.1V
L3N: 199.7V
49.99 Hz
R1 R2 R3 FB EXT REM

```

Error, ROCOF

```

L1N: 260.2V >S1
L2N: 260.3V >S1
L3N: 260.0V >S1
49.99 Hz
R1 R2 R3 FB EXT REM

```

Error overvoltage S1 in all three phases detected. If overvoltage occurs in one phase only, >S1 indicates the phase with overvoltage.

```

Neutral conductor
is not connected!
R1 R2 R3 FB EXT REM

```

4-wire connection  
The neutral conductor is disconnected or interrupted.  
Please check wiring.

```

L1N: 264.6V >S2
L2N: 264.9V >S2
L3N: 264.6V >S2
49.99 Hz
R1 R2 R3 FB EXT REM

```

Error overvoltage S2 in all three phases detected. If overvoltage occurs in one phase only, >S2 indicates the phase with overvoltage.

```

L1N: 230.4V
L2N: 230.6V
L3N: 230.3V
49.99 Hz
R1-FB Press ESC!
R1 R2 R3 FB EXT REM

```

Failure in the feedback loop FB. E.g. wiring failure, configuration failure, welded feedback contact in DDI. Please check configuration and installation for failures. After failure removal, press ESC to restart/reset.

```

L1N: 190.3V <S1
L2N: 190.5V <S1
L3N: 190.1V <S1
49.99 Hz
R1 R2 R3 FB EXT TSC

```

Error undervoltage S1 in all three phases detected. If undervoltage occurs in one phase only, <S1 indicates the phase with undervoltage.

```

L1N: 220.5V
L2N: 220.6V
L3N: 220.4V
49.99 Hz
R1-FB check loop!
R1 R2 R3 FB EXT REM

```

Permanent failure in the feedback loop FB. E.g. wiring failure, configuration failure, welded feedback contact in DDI. Failure in configuration or installation must be removed before the failure can be receipted with ESC.

```

L1N: 90.2V <S2
L2N: 90.3V <S2
L3N: 90.2V <S2
49.99 Hz
R1 R2 R3 FB EXT REM

```

Error undervoltage S2 in all three phases detected. If undervoltage occurs in one phase only, <S2 indicates the phase with undervoltage.

```

L1N: 229.9V
L2N: 229.2V
L3N: 229.1V
49.99 Hz
Internal error
R1 R2 R3 FB EXT REM

```

Failure within the logic or hardware of the device. Remove supply and restart. If failure still occurs, there is a permanent failure in the device.

```

L1N: 230.4V
L2N: 230.5V
L3N: 230.2V
51.00 Hz >S1
R1 R2 R3 FB EXT TSC

```

Error overfrequency S1 detected.

```

Autotest
U> 230.2V 16ms
Autotest failed

```

Feedback of DDI interrupted or failure during test.

```

L1N: 230.3V
L2N: 230.5V
L3N: 230.1V
51.99 Hz >S2
R1 R2 R3 FB EXT TSC

```

Error overfrequency S2 detected.

```

L1N: 229.9V
L2N: 230.2V
L3N: 229.9V
49.99 Hz
Autotest failed
R1 R2 R3 FB EXT REM

```

Main display / start display after autotest failure. Restart autotest

```

L1N: 230.5V
L2N: 230.7V
L3N: 230.3V
49.00 Hz <S1
R1 R2 R3 FB EXT TSC

```

Error underfrequency S1 detected.

```

L1N: 229.9V
L2N: 230.3V
L3N: 229.7V
49.99 Hz
Remote trip via Y3
R1 R2 R3 FB EXT REM

```

Remote trip via Y3  
Shows that the remote trip is activated via control input Y3 and output relay R1 is de-energized.

```

L1N: 230.6V
L2N: 230.7V
L3N: 230.5V
47.00 Hz <S2
R1 R2 R3 FB EXT TSC

```

Error underfrequency S2 detected.

```

L1N: 229.9V
L2N: 230.3V
L3N: 229.7V
49.99 Hz
Remote trip via bus
R1 R2 R3 FB EXT REM

```

Remote trip via Bus  
Shows that the remote trip is achieved via Bus and output relay R1 is de-energized.

```

L1N: 229.9V
L2N: 230.3V
L3N: 229.7V
49.99 Hz
Ext. signal via bus
R1 R2 R3 FB EXT REM

```

Device has received an external signal via Bus, to select restrictive threshold for under- and over-frequency.

```

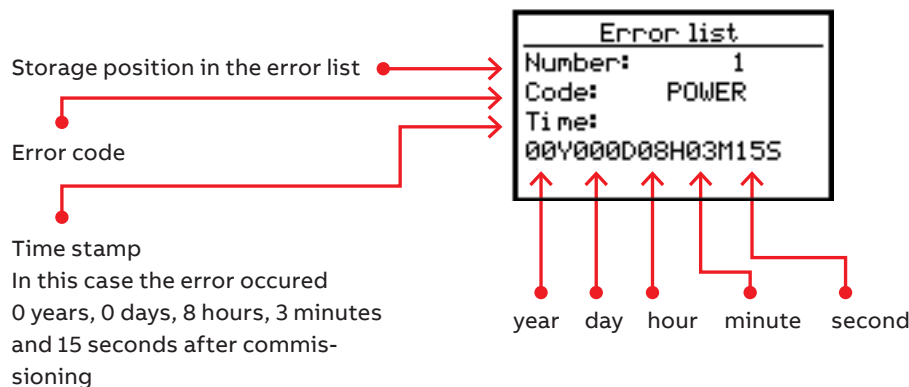
L1N: 229.9V
L2N: 230.3V
L3N: 229.7V
49.99 Hz
Bus fault
R1 R2 R3 FB EXT REM

```

Error Bus fault  
Device has detected a bus fault, e.g. a cyclic bus master is missing.

## Error memory

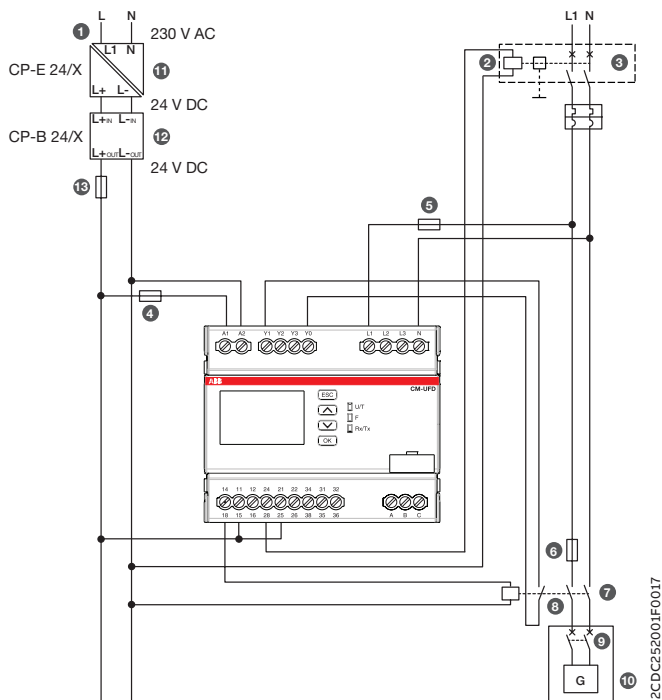
As soon as one of the above errors occurs, subsequent error codes with the corresponding time stamp will be stored in the error memory:



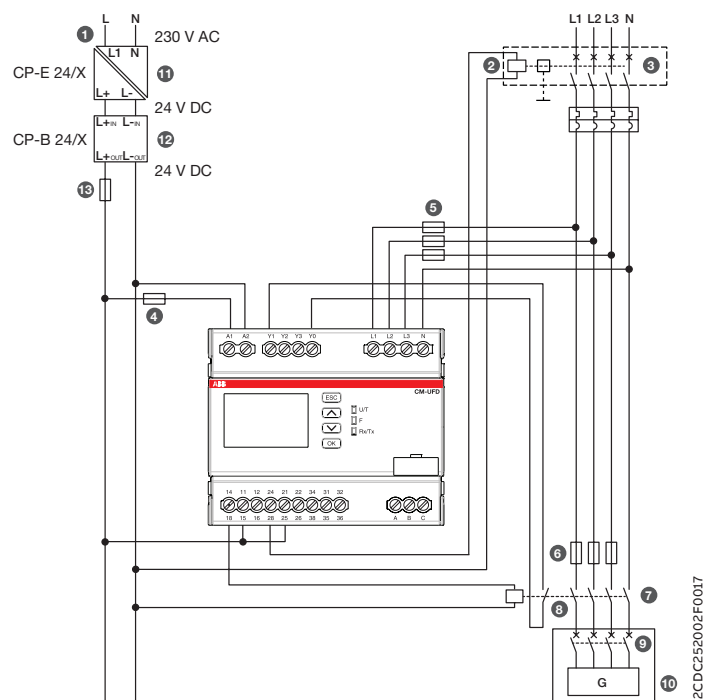
Error code	Explanation	
L1N>S1 or L2N>S1 or L3N>S1	Error, overvoltage S1	10-minutes average value
L1N>S2 or L2N>S2 or L3N>S2	Error, overvoltage S2	
L1N<S1 or L2N<S1 or L3N<S1	Error, undervoltage S1	
L1N<S2 or L2N<S2 or L3N<S2	Error, undervoltage S2	
L12>S1 or L23>S1 or L31>S1	Error, overvoltage S1	10-minutes average value
L12>S2 or L23>S2 or L31>S2	Error, overvoltage S2	
L12<S1 or L23<S1 or L31<S1	Error, undervoltage S1	
L12<S2 or L23<S2 or L31<S2	Error, undervoltage S2	
F>S1	Error, overfrequency S1	
F>S2	Error, overfrequency S2	
F<S1	Error, underfrequency S1	
F<S2	Error, underfrequency S2	
ROCOF	Error, ROCOF	
AUTO	Error, autotest	Failure during the autotest routine
REMOTE Y3	Error, remote trip via control input Y3	
REMOTE BUS	Error, remote trip via Bus	
BUS FAULT	Error, Bus fault	CM-UFD.M22M has detected a bus fault (e.g. cyclic bus master is missing)
DDI-FB	Error, DDI feedback	Malfunction of the DDI
POWER	Error, power	Supply voltage is disconnected or too low
NEUTRAL	Error, interrupted neutral detection	
Exxx (e.g. E123)	Internal error	Failure within the logic or hardware of the device

## Connection and wiring

### Example of single-phase application



### Example of three-phase application



### Legend

1. Control supply voltage for CM-UFD.M22M (SPI) and tripping device (DDI)\*
2. Shunt trip coil for feedback function ( $P > 20$  kW). This coil can control DG/DGL or DDG devices
3. Main circuit breaker DG or DGL
4. Device protection fuse for the CM-UFD.M22M
5. Protection fuse for the measuring circuit of the CM-UFD.M22M (optional)
6. DDI short-circuit protection
7. DDI: Automatic circuit breaker or contactor equipped with low voltage coil and motor for automatic closure
8. Auxiliary contact of DDI, necessary for realizing the feedback function (compulsory for CM-UFD.M22M)
9. Generator (DDG)
10. Generator and/or inverter
11. Primary switch mode power supply unit CP-E (230 V AC / 24 V DC) for the buffer module CP-B\*
12. Ultra-capacitor based buffer module CP-B (24 V DC in/out)
13. Wire protection fuse for the output of the buffer module CP-B

\* In accordance to CEI 0-21 regulation, in case of loss of control supply voltage it's asked to guarantee, at least for 5 seconds, the functionality of the CM-UFD.M22M, the operability of the DDI and when present the command coil for operating the redundancy device. This function has to be realized by external buffer or UPS devices.



# Technical data

Data at  $T_a = 25\text{ °C}$  and rated values, unless otherwise indicated

## Input circuits

Supply circuit		A1-A2
Rated control supply voltage $U_s$		24-240 V AC/DC
Rated control supply voltage $U_s$ tolerance		-15...+10 %
Rated frequency		DC or 50/60 Hz
Frequency range AC		40-70 Hz
Typical current / power consumption	24 V DC	60 mA / 1.4 W
	230 V AC	22 mA / 5.0 V A
Power failure buffering time		200 ms, acc. LVFRT (110-240 V AC)
		10 ms, acc. IEC/EN 60255-26 (24 V AC/DC)

Measuring circuits		L1, L2, L3, N
Nominal voltage of the distribution system $U_n$		100.0-230.9 V AC / 173.2-400.0 V AC
Measuring ranges	voltage: line to neutral	0-312 V AC
	voltage: line to line	0-540 V AC
	frequency	40-70 Hz
Accuracy within the temperature range	voltage	$\leq 0,5\% \pm 0,5\text{ V}$
	frequency	$\pm 20\text{ mHz}$
	delay times	$\leq 0,1\% \pm 20\text{ ms}$ (unless otherwise specified)
Monitoring functions	overvoltage av. (59 S1)	threshold adjustable, $1.00-1.20 \times U_n$ in $0.01 \times U_n$ steps
	overvoltage (59 S2)	threshold adjustable, $1.00-1.30 \times U_n$ in $0.01 \times U_n$ steps
	undervoltage (27 S1)	threshold adjustable, $0.20-1.00 \times U_n$ in $0.01 \times U_n$ steps
	undervoltage (27 S2)	threshold adjustable, $0.05-1.00 \times U_n$ in $0.01 \times U_n$ steps
	overfrequency (81>S1)	threshold adjustable, 50.0-54.0 Hz in 0.1 Hz steps
	overfrequency (81>S2)	
	underfrequency (81<S1)	threshold adjustable, 46.0-50.0 Hz in 0.1 Hz steps
	underfrequency (81<S2)	
Hysteresis related to the threshold values	ROCOF	threshold adjustable, 0.1-5 Hz/s in 0.005 Hz/s steps
	overvoltage av.	4 %
	overvoltage	
	undervoltage	
	overfrequency	0.1 Hz
Measuring method	underfrequency	
		true RMS
Measuring cycle	ROCOF	adjustable between 4 and 50 periods

Control circuits		Y0, Y1, Y2, Y3
Number of control inputs		3
Type of triggering		volt-free triggering, signal source Y0
Control function	Y1-Y0 control input 1	DDI feedback, trip and release monitoring times adjustable
	Y2-Y0 control input 2	external signal
	Y3-Y0 control input 3	remote trip
Electrical isolation	from the supply voltage	yes
	from the measuring circuit	no
	from the relay outputs	yes
	from the communication interface	yes
Maximum switching current in the control circuit		6 mA
No-load voltage at the control inputs		typ. 24 V DC
Minimum control pulse length		20 ms
Maximum cable length at the control inputs		10 m

## Timing functions

Start-up delay R1		adjustable, 1.00-600.00 s in 0.05 s steps
Re-start delay R1 (re-connection after interruption)		adjustable, 0.05-600.00 s in 0.05 s steps
Start-up delay R2		1 s, fixed
ON-delay R3		adjustable, 0.00-10.00 s in 0.05 s steps
ON-time R3		adjustable, 0.05-10.00 s in 0.05 s steps
Trip window, feedback loop		adjustable, 0.05-0.50 s in 0.05 s steps
Release window, feedback loop		adjustable, 0.5-6000.0 s in 0.1 s steps
Tripping delay	overvoltage	adjustable, 0.05-600.00 s in 0.05 s steps; $\pm$ 20 ms
	undervoltage	
	overfrequency	
	underfrequency	
	ROCOF	adjustable, 0.00-600.00 s in 0.01 s steps; $\pm$ 20 ms
Error time	ROCOF	adjustable, 0.05-600.00 s in 0.01 s steps
Reaction time	overvoltage av.	max. 3 s
	interrupted neutral conductor	< 150 ms

## User interface

Indication of operational states		
Control supply voltage applied / timing	U/T	LED green on / flashing
Fault message	F	LED red on
Modbus frame reception and transmission	Rx/Tx	LED yellow flashing
For details see the message on the display		

### Display

Backlight	on	press any button
	off	switch-off delay adjustable, 10-600 s (default 10 s)
Resolution		112 x 64 pixel
Display size		36 x 22 mm

### Operating controls

4 push-buttons for menu navigation, setting and entering

## Communication interface

Supported communication protocol	Modbus RTU
Physical interface	3-wire RS-485
Integrated termination resistors	no
Possible bus addresses	1-247
Baud rates	1.2 / 2.4 / 4.8 / 9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6 / 115.2 kBit/s
Typical response time	< 10 ms
Timeout	1-600 s (default 10 s)
RS-485 unit load	¼ unit load (max. 128 devices)

## Output circuits

Kind of outputs	11-12/14 (15-16/18)	relay R1, c/o (SPDT) contact, tripping relay for DDI
	21-22/24 (25-26/28)	relay R2, c/o (SPDT) contact, redundancy relay for DG, configurable
	31-32/34 (35-36/38)	relay R3, c/o (SPDT) contact, configurable
Operating principle	11-12/14	closed-circuit principle*
	21-22/24	configurable (open-circuit, closed-circuit, sync. with R1)*
	31-32/34	configurable (disabled, open-circuit, closed-circuit, sync. with R1, bus-controlled, bus fault)*
Contact material		AgNi alloy, Cd-free
Minimum switching voltage / minimum switching current		24 V / 10 mA
Maximum switching voltage / maximum switching current		see "Load limit curves"
Rated operational voltage $U_o$ and rated operational current $I_o$	AC-12 (resistive) at 230 V	4 A
	AC-15 (inductive) at 230 V	3 A
	DC-12 (resistive) at 24 V	4 A
	DC-13 (inductive) at 24 V	2 A
Mechanical lifetime		30 x 10 <sup>6</sup> switching cycles
Electrical lifetime	at AC-12, 230 V AC, 4 A	0.1 x 10 <sup>6</sup> switching cycles
Maximum fuse rating to achieve short-circuit protection	n/c contact	10 A fast-acting
	n/o contact	10 A fast-acting
Conventional thermal current $I_{th}$		5 A

\* Closed-circuit principle: Output relay de-energizes if a fault is occurring

Open-circuit principle: Output relay energizes if a fault is occurring

## General data

MTBF		on request
Duty cycle		100 %
Dimensions		see "Dimensional drawing"
Weight	net	0.312 kg (0.687 lb)
Mounting		DIN rail (IEC/EN 60715) TH 35-7.5 and TH 35-15, snap-on mounting without any tool
Mounting position		any
Minimum distance to other units	horizontal / vertical	not necessary
Degree of protection	housing / terminals	IP20

## Electrical connection

Connecting capacity	fine-strand with wire end ferrule	1 x 0.25-4 mm <sup>2</sup> (1 x 24-12 AWG) 2 x 0.25-0.75 mm <sup>2</sup> (2 x 24-18 AWG)
	fine-strand without wire end ferrule	1 x 0.2-4 mm <sup>2</sup> (1 x 24-12 AWG) 2 x 0.2-1.5 mm <sup>2</sup> (2 x 24-16 AWG)
	rigid	1 x 0.2-6 mm <sup>2</sup> (1 x 24-10 AWG) 2 x 0.2-1.5 mm <sup>2</sup> (2 x 24-16 AWG)
Stripping length		8 mm (0.31 in)
Tightening torque		0.5-0.6 Nm (4.4-5.3 lb.in)
Recommended screw driver		PH1 / Ø 4.0 mm

## Environmental data

Ambient temperature ranges	operation	-20 °C...+60 °C (-4...+140 °F)
	storage	-20 °C...+80 °C (-4...+176 °F)
Damp heat, cyclic	IEC/EN 60068-2-30	6 x 24 h cycle, 55 °C, 95 % RH
Climatic class	IEC/EN 60721-3-3	3K5 (no condensation, no ice formation)
Vibration, sinusoidal		class 2
Shock		class 2

## Isolation data

Rated insulation voltage $U_i$ , overvoltage category		
basic insulation	measuring (L1/L2/L3/N)	300 V, IV 600 V, III
	output 1 / output 2 / output 3	300 V, III
reinforced/doubled insulation	supply / control inputs / outputs / com.interface	300 V, III
	measuring (L1/L2/L3/N) / (supply / outputs / com.interface)	300 V, IV
Rated impulse withstand voltage $U_{imp}$	output 1 / output 2 / output 3	4 kV; 1.2/50 $\mu$ s
	supply / control inputs / outputs / com.interface	6 kV; 1.2/50 $\mu$ s
	measuring (L1/L2/L3/N) / (supply / outputs / com.interface)	8 kV; 1.2/50 $\mu$ s
Pollution degree		3

## Standards/Directives

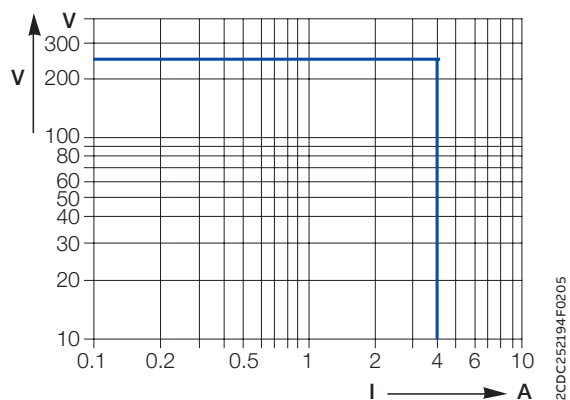
Standards	IEC/EN 60255-1, IEC/EN 60255-26, IEC/EN 60255-27, CEI 0-21
Low Voltage Directive	2014/35/EU
EMC Directive	2014/30/EU
RoHS Directive	2011/65/EU

## Electromagnetic compatibility

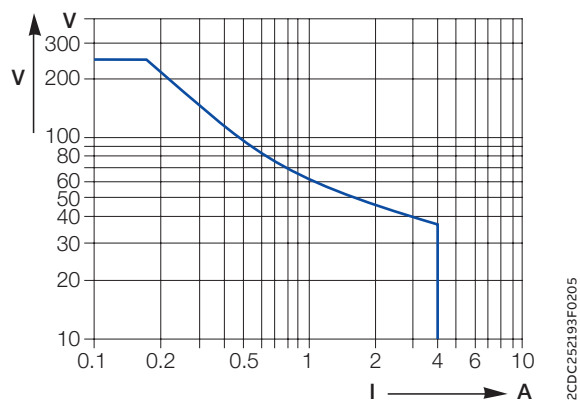
Interference immunity to		IEC/EN 60255-26
electrostatic discharge	IEC/EN 61000-4-2	level 3, 6 kV contact discharge, 8 kV air discharge
radiated, radio-frequency, electromagnetic field	IEC/EN 61000-4-3	level 3, 10 V/m; 2.7 GHz
electrical fast transient / burst	IEC/EN 61000-4-4	zone B / level 3, 2 kV / 5 kHz
surge	IEC/EN 61000-4-5	supply circuit and measuring circuit zone B / level 3; 1 kV L-L
conducted disturbances, induced by radio-frequency fields	IEC/EN 61000-4-6	level 3, 10 V
voltage dips, short interruptions and voltage variations	IEC/EN 61000-4-11	class 3
Interference emission		IEC/EN 61000-6-3
high-frequency radiated		fulfilled
high-frequency conducted		fulfilled

# Technical diagrams

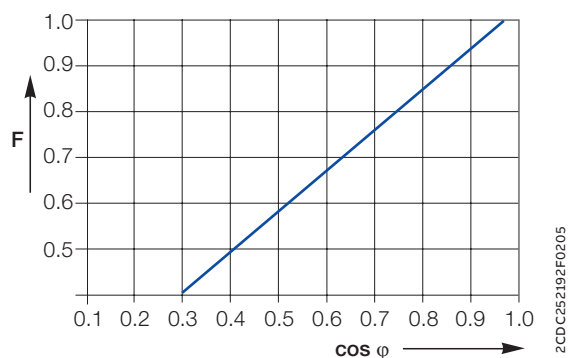
## Load limits curves



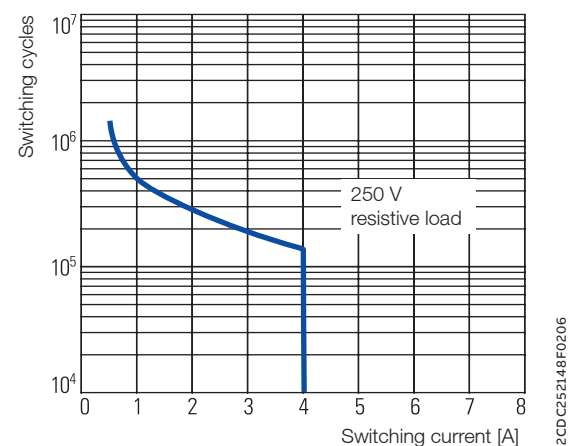
AC load (resistive)



DC load (resistive)



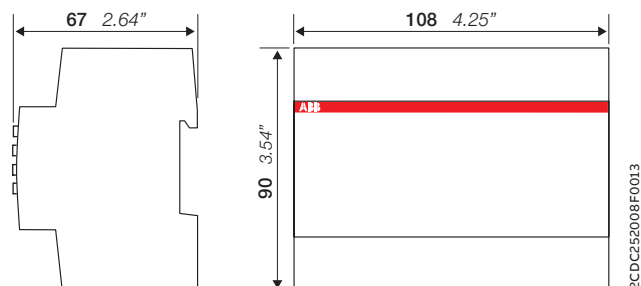
Derating factor F at inductive AC load



Contact lifetime

## Dimensional drawings

in mm and inches



## Further documentation

Document title	Document type	Document number
CM-UFD.M22M Grid feeding monitoring relay	Instruction sheet	1SVC 560 514 M0000
How to integrate the grid feeding monitoring relay CM-UFD into ABB Ability	Application note	2CDC 112 278 D0201

You can find the documentation on the internet at [www.abb.com/lowvoltage](http://www.abb.com/lowvoltage)

-> Automation, control and protection -> Electronic relays and controls -> Measuring and monitoring relays.

## CAD system files

You can find the CAD files for CAD systems at <http://abb-control-products.partcommunity.com>

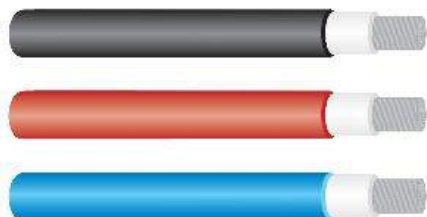
-> Low Voltage Products & Systems -> Control Products -> Electronic Relays and Controls.







<b>Codice Articolo</b>	<b>FF5H1Z2Z2K14N</b>
<b>Descrizione</b>	<b>H1Z2Z2-K 1X4 NERO CAVO X FOTOVOLTAICO.</b>
<b>Gruppo</b>	<b>Conduttori</b>
<b>Classe</b>	<b>Cavo unipolare</b>
<b>Fornitore</b>	<b>CAVO IN MATASSA</b>
<b>Unità di Misura</b>	<b>M</b>
<b>Prezzo listino unitario</b>	<b>€ 1.520,00 x Qta 1000</b>



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Sezione nominale del conduttore	4 mm <sup>2</sup>
Diametro del conduttore	2,5 mm
Classe del conduttore	Classe 5 = flessibile
Isolamento del conduttore	Gomma (EPR)
Schermato	no
Colore del conduttore	Nero
Non propagante la fiamma / Autoestinguente	Conforme alla norma EN 60332-1-2
Diametro esterno circa	6,2 mm
Temperatura di lavoro ammessa in posa mobile	-40...120 C
Temperatura di lavoro ammessa in posa fissa	-40...120 C
Tensione nominale U <sub>0</sub>	1200 V
Tensione nominale U	1200 V

## DESCRIZIONE ESTESA

## Inverter Trifase

SE12.5K - SE27.6K

INVERTER



### Specificamente progettati per funzionare con ottimizzatori di potenza

- Efficienza superiore (98%)
- Piccolo, più leggero della sua categoria, e facile da installare
- Monitoraggio incorporato a livello dei moduli
- Comunicazione ad Internet via Ethernet o Wireless
- IP65 – Installazione per uso esterno e interno
- Inverter a tensione lato CC costante per stringhe più lunghe
- Smart Energy Management
- Optional: Dispositivo integrato di sicurezza lato CC – elimina la necessità di sezionatori CC esterni (solo SE25K e SE27.6K)
- Optional: Protezione da sovratensione lato CC e fusibili lato CC (solo SE25K e SE27.6K)



# Inverter Trifase

SE12.5K - SE27.6K

	SE12.5K	SE15K	SE16K	SE17K	SE25K	SE27.6K	
USCITA							
Potenza in uscita CA nominale	12500	15000	16000	17000	25000 <sup>(1)</sup>	27600	VA
Potenza in uscita CA massima	12500	15000	16000	17000	25000 <sup>(1)</sup>	27600	VA
Tensione in uscita CA - Fase - Fase / Fase - Neutro (nominale)	380 / 220 ; 400 / 230						Vca
Tensione in uscita CA - Range di tensione Fase - Neutro	184 - 264,5						Vca
Frequenza CA	50/60 ± 5						Hz
Corrente continua in uscita massima (per fase)	20	23	25,5	26	38	40	A
Reti supportate - trifase	3 / N / PE (Connessione a stella con Neutro)						V
Monitoraggio dell'impianto, protezione anti is- landing, fattore di potenza configurabile, soglie configurabili in base al paese	Sì						
INGRESSO							
Potenza CC massima (Modulo STC)	16850	20250	21600	22950	33750	37250	W
Senza trasformatore, senza messa a terra	Sì						
Tensione massima in ingresso	900						Vcc
Tensione CC nominale in ingresso	750						Vcc
Corrente in ingresso massima	21	22	23	23	37	40	Acc
Protezione dalla polarità inversa	Sì						
Rilevamento dell'isolamento per guasto di terra	Sensitività 700kΩ				Sensitività 350kΩ <sup>(2)</sup>		
Efficienza massima dell'inverter	98			98,3			%
Efficienza ponderata europea	97,7	97,6	97,7	97,7	98	98	%
Consumo energetico notturno	< 2,5				< 4		W
FUNZIONI AGGIUNTIVE							
Interfacce di comunicazione sostenute <sup>(3)</sup>	RS485, Ethernet, Zigbee (opzionale), Wi-Fi (opzionale) , GSM integrato (opzionale)						
Smart Energy Management	Limitazione dell'esportazione in rete, Gestione dell'Energia Domestica						
DISPOSITIVO DI SICUREZZA LATO CC (OPZIONALE)							
Sezionatore a 2 poli	Non disponibile				1000V / 40A		
Protezione da sovratensione lato CC	Non disponibile				Tipo II, unità sostituibile sul campo		
Fusibili lato CC (su polo positivo e negativo)	Non disponibile				Opzionale, 20A		
Conformità	Non disponibile				UTE-C15-712-1		
CONFORMITÀ AGLI STANDARD							
Sicurezza	IEC-62103 (EN50178), IEC-62109, AS3100						
Standard per il collegamento alla rete <sup>(4)</sup>	VDE-AR-N-4105, G59/3, AS-4777,EN 50438 , CEI-021,VDE 0126-1-1, CEI-016 <sup>(5)</sup> , BDEW						
Emissioni	IEC61000-6-2, IEC61000-6-3 , IEC61000-3-11, IEC61000-3-12						
RoHS	Sì						
SPECIFICHE PER L'INSTALLAZIONE							
Diametro pressacavo CA di uscita / Sezione del cavo	15-21mm / Cavo rigido 2.5-16 mm², Cavo flessibile (a treccia) 2.5-10 mm²				18-25mm / Cavo rigido 2.5-16 mm², Cavo flessibile 2.5-10 mm²		
Ingresso CC	2 coppie di connettori MC4				3 coppie di connettori MC4		
Ingresso CC con dispositivo di sicurezza	Non disponibile				Diametro esterno pressacavo 5 - 10		mm
Dimensioni (AxLxP)	540 x 315 x 260				Sezione cavi 0,5 – 13,5		mm²
Dimensioni con dispositivo di sicurezza (AxLxP)	Non disponibile				775 x 315 x 260		mm
Peso	33,2				45		kg
Peso con dispositivo di sicurezza	Non disponibile				48		kg
Intervallo di temperatura operativo	-20 - +60 <sup>(6)</sup> (Versione M40 -40 - +60)						°C
Raffreddamento	Forzato (ventola sostituibile dall'utente)						
Rumore	< 50				< 55		dBA
Classe di protezione	IP65 - Esterno e interno						
Montato su staffa (in dotazione)							

<sup>(1)</sup> 24.99kVA in the UK

<sup>(2)</sup> In conformità alle normative locali

<sup>(3)</sup> Fare riferimento alla sezione Schede Tecniche -> Comunicazione nella pagina Download per specifiche delle opzioni di comunicazione disponibili: <http://www.solaredge.com/groups/support/downloads>

<sup>(4)</sup> Per tutti gli standard fare riferimento alla categoria "Certificati" nella sezione Download del nostro sito web: <http://www.solaredge.com/groups/support/downloads>

<sup>(5)</sup> Solo per il modello SE25K e SE27.6K

<sup>(6)</sup> Per informazioni sul derating consultare <https://www.solaredge.com/sites/default/files/se-temperature-derating-note.pdf>



## Monocristallino



Affidabilità e durata di livello superiore.

Eccellente resistenza alla corrosione da nebbia salina e ambienti di lavoro "estremi" (base-acida e polveri).



Basso livello di manutenzione ed elevato livello di resistenza al fuoco.



Garanzia di:

10 anni per difetti di produzione

15 anni su 90% della Potenza di uscita nominale

30 anni su 80% della Potenza di uscita nominale



Elevata resistenza agli stress meccanici (carico neve / vento).

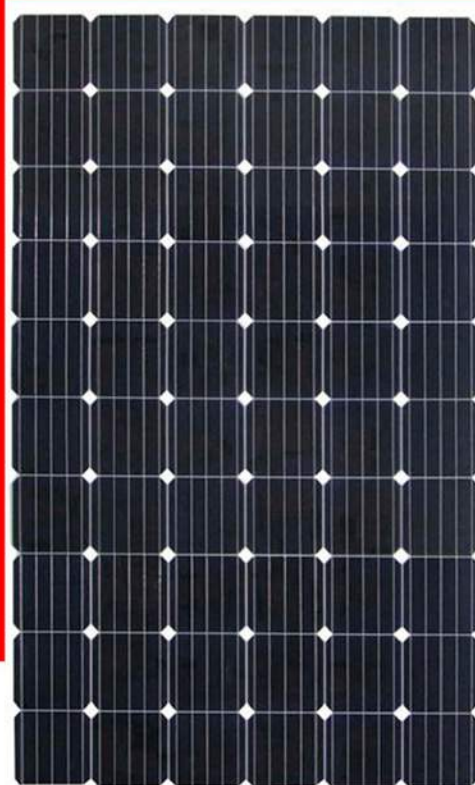


Esente da PID (Power Induced Degradation).



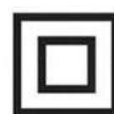
Efficienza del modulo sino al 19.03%.

Tolleranza sulla potenza -0/+4.99 W.



# 300W/305W/310W

## DXM6-60P





## Caratteristiche Elettriche:

	STC			NOCT		
Potenza Nominale (Pmax):	300W	305W	310W	300W	305W	310W
Potenza Massima (Pmax):	300W	305W	310W	221.55W	225.24W	228.94W
Tensione Nominale a Pmax (Vmp):	32.7V	32.9V	33.2V	30.40V	30.59V	30.87V
Corrente Nominale a Pmax (Imp):	9.17A	9.27A	9.34A	7.38A	7.46A	7.51A
Tensione a vuoto (Voc):	39.8V	40.0V	40.3V	37.05V	37.24V	37.52V
Corrente di Corto Circuito (Isc):	9.66A	9.76A	9.83A	7.82A	7.90A	7.96A
Efficienza del Modulo:	18.4%	18.7%	19.0%			
Massima Tensione di sistema:	1000VDC					
Classe di isolamento:	Classe A					
Classe di Reazione al fuoco:	Classe 1 (UNI 9177); Classe C (IEC 61730)					
Sovracorrente Massima:	16A					
Temperatura di esercizio:	85% Rh, -40°C ~ +85°C					
Massimo carico a neve (Frontale):	5400Pa					
Massimo carico al vento (Frontale e posteriore):	2400Pa					
Impatto simulato alla grandine (diametro @ 23 m/sec):	25mm					

- STC: Irraggiamento 1000 W/m<sup>2</sup>, Temperatura cella 25°C, Massa d'aria AM 1,5 secondo EN60904-3.
- NOCT: Irraggiamento 800 W/m<sup>2</sup>, Temperatura Ambiente 20 °C, Velocità vento 1m/sec.
- Riduzione media di efficienza del 4,5% a 200 W/m<sup>2</sup> secondo EN60904-1.

## Caratteristiche Termiche:

Temperatura Nominale di Esercizio della Cella: 45±2°C

Coefficiente di temperatura di Pmax: -0.405%/°C

Coefficiente di temperatura di Voc: -0.302%/°C

Coefficiente di temperatura di Isc: +0.051%/°C

## Caratteristiche Costruttive:

Copertura Frontale: Vetro Temperato AR 3,2 mm

Celle: 60 celle Monocristalline PERC 156x156mm

Cornice: Lega di Alluminio anodizzato, colore Silver

Scatola di Giunzione: IP67 con 3 Diodi Bypass

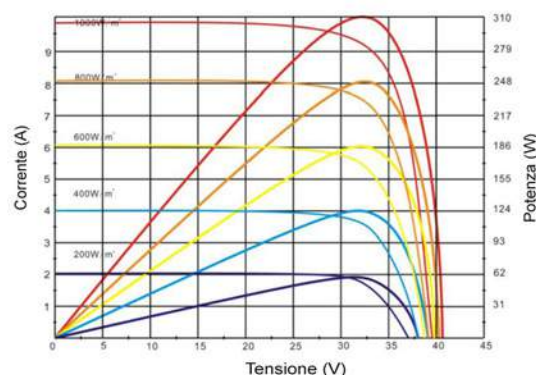
Cavi (Lunghezza/Sezione): 1000mm/4mm<sup>2</sup>

Connettori (Grado di protezione): IP67

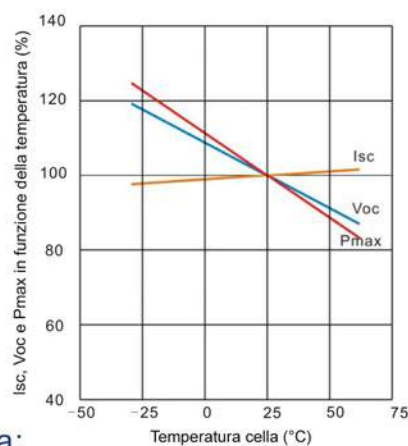
Dimensioni del Modulo (A x L x P): 1642×992×35mm

Peso: 18.0±3% kg

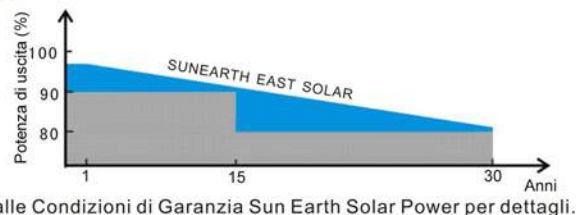
## I-V (310W)



## Isc, Voc e Pmax in funzione della temperatura

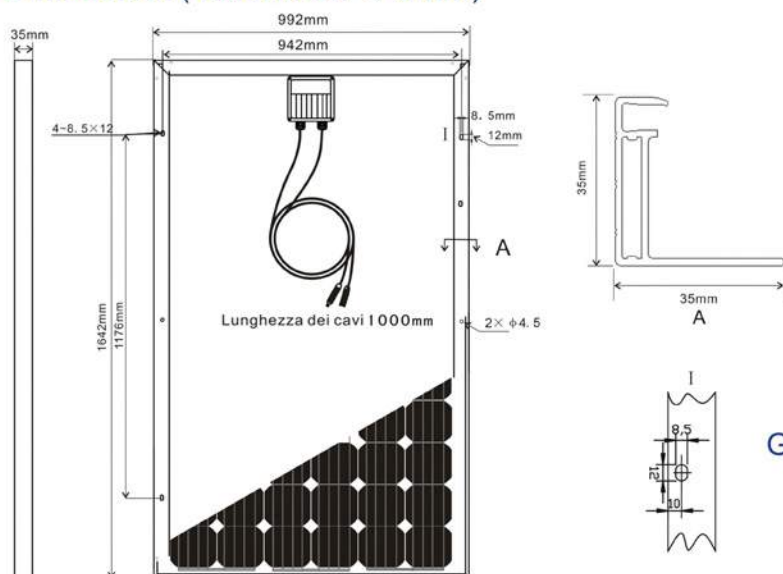


## Garanzia:



Riferirsi alle Condizioni di Garanzia Sun Earth Solar Power per dettagli.

## Dimensioni (tolleranza +/-2mm)





**Green Power Systems srl**  
 Loc. Maiano s/n - 61028 Caprazzino di Sassocorvaro (PU)  
 Tel. +39 0722 726411 / Fax +39 0722 720092  
 www.greenpowergen.com / info@greenpowergen.com  
 ●○● MADE IN ITALY



## SCHEDA TECNICA / TECHNICAL DATA SHEET / FICHE TECHNIQUE / FICHA TECNICA

# GP110

1500 rpm - 50 Hz  
 1800 rpm - 60 Hz

FPT-IVECO

**3<sup>ph</sup>**

Trifase  
 Three phase  
 Triphasé  
 Trifásico



Raffreddato ad acqua  
 Water cooled  
 Refroidi à eau  
 Refrigerado por agua



Motore Diesel  
 Engine Diesel  
 Moteur Diesel  
 Motor Diesel



## GP110A/I

## GP110S/I



PRESTAZIONI DEL GRUPPO	EQUIPMENT SPECIFICATION	PERFORMANCES DU GROUP	PRESTACIÓN DELGRUPO	50Hz	60Hz
PRP	PRP	PRP	PRP	100 kVA	114 kVA
LTP	LTP	LTP	LTP	110 kVA	125 kVA
Fattore di Potenza	Power factor	Facteur de puissance	Factor de potencia	0,8	
PRP	PRP	PRP	PRP	80 kW	91,2 kW
LTP	LTP	LTP	LTP	88 kW	100 kW
Tensione disponibile ai morsetti	Voltage available to the terminals	Voltage disponible aux bornes de sortie	Tensión disponible a la bornera	400/230 V	460/265 V

According to the following directives:

Machinery directive: 2006/42/EC  
 Low Voltage directive: 2006/95/EC  
 CEM directive: 2004/108/EC  
 Noise directive: 2000/14/EC  
 Ratings definitions according to ISO8528-1:2005  
 Reference conditions: Altitude: 100 m / Temperature: 30 °C / Relative humidity: 30%

Standards

Application, ratings and performance of generating set : ISO 8528 – 1 à 10  
 Application, ratings and performance of generating set : EN 12601

**PRP** - Prime Power: It is defined as being the maximum power which a generating set is capable of delivering continuously whilst supplying a variable electrical load when operated for an unlimited number of hours per year under the agreed operating conditions with the maintenance intervals and procedures being carried out as prescribed by the manufacturer. The permissible average power output over 24 h of operation shall not exceed 70 % of the prime power. A 10% overload capacity is available for a period of 1 hour within a 12-hour period of operation.

**LTP** - Limited-Time running Power: It is defined as the maximum power available, under the agreed operating conditions, for which the generating set is capable of delivering for up to 500 h of operation per year (whose no more than 300 for continuative use) with the maintenance intervals and procedures being carried out as prescribed by the manufacturers. No overload capability is available.



**Green Power Systems srl**  
 Loc. Maiano s/n - 61028 Caprazzino di Sassocorvaro (PU)  
 Tel. +39 0722 726411 / Fax +39 0722 720092  
 www.greenpowergen.com / info@greenpowergen.com  
 ●○● MADE IN ITALY



MOTORE	ENGINE	MOTEUR	MOTOR	50Hz	60Hz
Costruttore e tipo	Brand and model	Constructeur et modèle	Constructor y tipo	<b>FPT N45TM2A</b>	
Regolatore di giri	Governor type	Régulateur de tours	Regolator de giros	<b>Meccanico Mechanical Mécanique Mecánico</b>	
Batteria al piombo	Lead acid batteries	Batterie de mise en marche au Pb	Batería en plombo	<b>12V 100Ah</b>	
Livello di emissioni	Emission level	Niveau d'émissions	Nivel de emisiones	<b>Stage 2A</b>	
Potenza Max	Max power	Puissance max	Potencia max	<b>130 Hp</b>	<b>145,5 Hp</b>
N. giri/min	R.P.M.	N. tours/min.	N. giros/min.	<b>1500</b>	<b>1800</b>
N. cilindri	Cylinders	N. cylindres	N. cilindros	<b>4</b>	
Cilindrata	Displacement	Cylindrée totale	Cilindrada	<b>4500</b>	
v	Fuel consumption at 75% of load	Consommation spécifique à 75% de la charge	Consumo específico potencia 75%	<b>16,2 L/h</b>	<b>19,6 L/h</b>

According to the standards : ISO 3046 / BS 5514 / DIN 6271



ALTERNATORE	ALTERNATOR	ALTERNATEUR	ALTERNADOR	50Hz	60Hz
Costruttore e tipo	Brand and model	Constructeur et modèle	Constructor y tipo	<b>MECC ALTE ECP34 2S/4 (*)</b>	
Sincrono con regolazione elettronica della tensione	Synchronous with electronic governor voltage	Synchrone avec régulation électronique de la tension	Sincronico con regulación electrónica de la tensión	<b>±1%</b>	
N° poli	Pole	N° pôles	N° polos	<b>4</b>	
Classe aumento di temperatura	Temperature rise class	Class de échauffement	Clase de aumento de la temperatura	<b>H</b>	
Classe isolamento statore/rotore	Stator/rotator insulation	Classe isolation stator/rotor	Clase de aislamiento estador/rotor	<b>H</b>	
Grado di protezione	Protection level	Degré de protection	Grado de protección	<b>IP23</b>	
Potenza continua	Continuous power	Puissance continue	Potencia continua	<b>105 kVA</b>	<b>126 kVA</b>

According to the standards : EN 60034-1 / VDE 0530 / IEC 60034-1 / BS 4999-5000

(\*) = o equivalente di marca primaria / or similar brand / ou équivalent / o equivalente de marca primaria





**Green Power Systems srl**  
Loc. Maiano s/n - 61028 Caprazzino di Sassocorvaro (PU)  
Tel. +39 0722 726411 / Fax +39 0722 720092  
www.greenpowergen.com / info@greenpowergen.com  
●○● MADE IN ITALY



# GP110A/I



## GRUPPI APERTI

Telaio autoportante elettrosaldato in acciaio al carbonio con serbatoio giornaliero integrato	Supporti antivibranti tra motore/alternatore e telaio di serie su tutti i gruppi elettrogeni
Verniciatura a liquido RAL 9005	Galleggiante tubolare facilmente estraibile
Tappo rifornimento serbatoio carburante da 2"	Marmitta industriale
Tappo di drenaggio serbatoio carburante sotto al telaio	Rete di protezione alette radiatore
Piedini / tasche per sollevamento con carrello elevatore	Quadro elettrico in posizione posteriore
Foro per fissaggio gruppo al suolo sui piedini	

## OPEN TYPE

Heavy-duty electro welded carbon steel frame with integrated daily fuel tank	Antivibration mountings between engine/alternator and frame
Liquid Painting RAL 9005	Tubular float easily extractable
2" tank cap	Industrial silencer
Drainage tank cap under the frame	Fan radiator guards
Forklift truck pockets	Electric control panel located on the back side of the genset
Hole on the legs to fix the genset to the ground	

## GROUPES OUVERTS

Châssis autoportant soude électriquement en acier au carbone avec réservoir journalier intégré	Supports anti-vibrants entre moteur/alternateur y châssis sur tous les groupes électrogènes
Peinture liquide RAL 9005	Flotteur tubulaire facilement extractible
Bouchon de ravitaillement du réservoir du carburant de 2"	Silencieux de type industriel
Bouchon de drainage réservoir carburant positionné sous le châssis	Filet de protection pour radiateur à ailettes
Béquilles de levage	Panneau électrique monté en position postérieure sur le groupe électrogène
Trou sur les béquilles pour fixation groupe au sol	

## GENERADORES ABIERTOS

Chasis electrosoldado en acero al carbono con tanque integrado	Soporte antivibratorios entre motor/alternator y chasis
Pintura en liquido RAL 9005	Flotador tubular fácilmente extraíble
Tapón abastecimiento tanque de 2"	Silenciador industrial
Tapón de drenaje tanque bajo el chasis	Renilla de protección aletas radiador
Pies para levantamiento con carretilla elevadora	Cuadro eléctrico en posición posterior
Foro para fijación grupo al suelo	

Serbatoio incorporato nel basamento	Integrated fuel tank	Réservoir carburant intégré	Tanque incorporado en el basamento	100 L
Dimensioni (mm)	Dimensions (mm)	Dimensions (mm)	Dimensiones(mm)	2100x900x1300
Peso (Kg)	Weight (Kg)	Poids (Kg)	Peso (Kg)	1300



**Green Power Systems srl**  
Loc. Maiano s/n - 61028 Caprazzino di Sassocorvaro (PU)  
Tel. +39 0722 726411 / Fax +39 0722 720092  
www.greenpowergen.com / info@greenpowergen.com  
●○● MADE IN ITALY



# GP110S/I



## VERSIONE SILENZIATA

Telaio autoportante elettrosaldato in acciaio al carbonio con serbatoio giornaliero integrato	Uscita gas di scarico dall'alto con parapioggia
Verniciatura a liquido RAL 9005	Gancio di sollevamento centrale smontabile
Tappo rifornimento serbatoio carburante con chiave esterno alla cofanatura	Apertura con tappo sul tetto della cofanatura per rabbocco liquido refrigerante
Tappo di drenaggio serbatoio carburante sotto al telaio	Quadro elettrico laterale con sportello di protezione dotato di oblò e di chiave di chiusura
Piedini / tasche per sollevamento con carrello elevatore	Protezione antipioggia con canalina superiore e guarnizione a palloncino antiacqua
Foro per fissaggio gruppo al suolo sui piedini	Passaggio cavi sulla parte inferiore dello sportello con flap in gomma
Supporti antivibranti tra motore/alternatore e telaio di serie su tutti i gruppi elettrogeni	Tasca porta documenti interna allo sportello quadro
Robusta cofanatura super insonorizzata IP23 monoblocco in lamiera di acciaio al carbonio spessore 20/10 piegata e elettrosaldata	Ampie porte laterali con canalina parapioggia e guarnizioni a palloncino antiacqua
Bulloni e rivetti di fissaggio in acciaio inox	Porte dotate di robuste cerniere e robuste maniglie con serrature a chiave
Verniciatura cofanatura in polvere di poliestere RAL 7035 - spessore 120 ÷ 150 µ	Griglia antipioggia aspirazione aria laterale
Materiale fonoassorbente in classe 1	Griglia espulsione aria dall'alto
Marmitta residenziale – 30dB(A) interna alla cofanatura	Pannello posteriore smontabile per accesso all'alternatore
Tubo flessibile di scarico coibentato con bende in fibra di vetro e alluminio	Pannello anteriore smontabile per accesso al vano marmitta e radiatore

## SOUNDPROOF VERSION

Heavy-duty electro welded carbon steel frame with integrated daily fuel tank	Rainproof exhaust gas outlet from the top
Liquid painting RAL 9005	Central lifting hook (removable)
Tank cap with key outside the canopy	Cap on the top of the canopy for coolant refilling
Drainage tank cap under the frame	Lateral electric control panel with porthole and key
Forklift truck pockets	Rain protection on the panel with rubber gasket
Hole on the legs to fix the genset to the ground	Cables inlet on the bottom of the door with rubber
Anti-vibration mountings between engine/alternator and frame	Documents pockets inside the door
Strong soundproof canopy IP23 with carbon metal sheet, folded and electro welded, thickness 20/10	Large side doors with rain protection and rubber gasket
Stainless steel bolts and rivets	Doors equipped with strong hinges and handles with key lock
RAL 7035 powder painted canopy– thickness 120 ÷ 150 µ	Lateral rainproof guards for air inlet
Class 1 soundproofing material	Outlet air guards from the top
Residential silencer – 30dB(A) inside the canopy	Rear removable door for easy access to alternator
Flexible exhaust pipe insulated in fibreglass and aluminium bandages	Front removable door for easy access to silencer and radiator

## MODÈLE INSONORISÉ

Châssis autoportant soudé électriquement en acier au carbone avec réservoir intégré	Sortie gaz d'échappement d'en haut imperméable
Peinture liquide RAL 9005	Crochet de levage central démontable
Bouchon de ravitaillement réservoir avec clé à l'extérieur du capotage	Ouverture avec bouchon sur le capotage pour remplissage du liquide de refroidissement
Bouchon de drainage réservoir sous le châssis	Panneau électrique en position latérale équipé d'un hublot de protection et de clé
Béquilles de levage	Protection imperméable avec caniveau supérieur et joint d'étanchéité à ballonnet imperméable
Trou pour fixation groupe au sol sur les béquilles	Passage câbles sur la partie inférieure du panneau avec manigette en caoutchouc
Supports anti-vibrants entre moteur/alternateur y châssis sur tous les groupes électrogène	Poche porte documents à l'intérieur du panneau
Robuste capotage insonorisé IP23 réalisée en monobloc en tôle d'acier au carbone épaisseur 20/10 plié et soudé électriquement	Grandes portes latérales avec caniveau imperméable et joints d'étanchéité à ballonnet imperméables
Boulons et rivets de fixation en acier inoxydable	Portes avec robustes charnières et robuste poignées avec serrures à clés
Peinture du capotage en poudre de polyester RAL 7035 - épaisseur 120 ÷ 150 µ	Grille imperméable aspiration air latérale
Matériel d'isolation acoustique de classe 1	Grille d'expulsion air d'en haut
Pot résidentiel – 30dB(A) à l'intérieur du capotage	Panneau frontal démontable pour accès alternateur
Tuyau flexible d'échappement, isolé par fibre de verre et aluminium	Panneau postérieure démontable pour accès à l'échappement et au radiateur

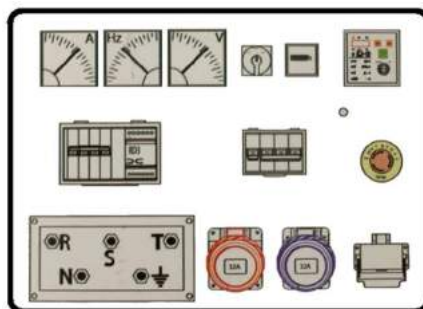
## VERSIÓN SILENCIADA

Chasis electrosoldado en acero al carbono con tanque integrado	Salida gas de escape desde arriba con protección contra la lluvia
Pintura en liquido RAL 9005	Gancho de elevación central desmontable
Tapón abastecimiento tanque con llave al exterior de la caja	Abertura con tapón sobre el techo de la caja para líquido refrigerante
Tapón de drenaje tanque bajo el chasis	Cuadro eléctrico lateral con ventanilla de protección dotado de portillos y de llave de cierre
Pies para levantamiento con carretilla elevadora	Protección antilluvia y guarnición a globo resistente al agua
Foro para fijación grupo al suelo	Paso de cables en la parte inferior de la ventanilla con flap en goma
Soporte antivibratorios entre motor/alternator y chasis	Bolsillo porta documentos interno a la ventanilla del cuadro
Robusta caja insonorizada IP23 monobloque en chapa de acero al carbono espesor 20/10 plegada y electrosoldada	Amplias puertas laterales con protección antilluvia y guarniciones a globo resistente al agua
Tornillos y remaches de fijación en acero inoxidable	Puertas dotadas de robustas bisagras y tiradores con cerraduras con llave
Pintura caja en seco de poliéster RAL 7035 - espesor 120 ÷ 150 µ	Rejilla antilluvia aspiración aire lateral
Material insonorizante en clase 1	Rejilla expulsión aire desde arriba
Silenciador residencial – 30dB (A) al interior de la caja	Panel frontal desmontable que facilita el acceso alternator
Tubo flexible de descarga recubierto con vendas en fibra de vidrio y aluminio	Panel frontal desmontable que facilita el acceso al vano silenciador y radiador

Tipo cofanatura	Canopy type	Model du capotage	Tipo de caja	T70
Rumorosità a 7 mt.	Sound level at 7 mt.	Niveau de rumorosità à 7 mt.	Nivel de ruido a 7 mt.	64 dB (A) ±3
Serbatoio incorporato nel basamento	Integrated fuel tank	Réservoir carburant intégré	Tanque incorporado en el basamento	140 L
Dimensioni (mm)	Dimensions (mm)	Dimensions (mm)	Dimensiones (mm)	2850x1000x1400
Peso (Kg)	Weight (Kg)	Poids (Kg)	Peso (Kg)	1650

According to the directive: 2000/14/CE for noise emissions

## QUADRI MANUALI MANUAL CONTROL PANELS TABLEAUX MANUELS DE COMMANDE CUADRO DE CONTROL MANUAL



Interruttore magnetotermico	Magnetothermic circuit breaker	Disjoncteur magnétothermique	Interruptor magnetotermico	<b>160A</b>
Differenziale	Earth fault device	Interrupteur différentiel	Interrupitor diferencial	<b>0,03-30A</b>
Presa	Socket	Prise	Enchufe	<b>CEE 32A 400V 5P</b>
Presa	Socket	Prise	Enchufe	<b>CEE 32A 230V 3P</b>
Centralina manuale	Manual control unit	Unité de commande manuelle	Unidad de control manual	<b>LOVATO RGK 40</b>
Voltmetro+ commutatore voltmetrico Ammetro Frequenzimetro Contaore	Voltmeter + phase selector switch Ammeter Frequency meter Hours run meter	Voltmètre + inverseur de sources Ampèremètre Fréquence-mètre Compte heures	Voltímetro+conmutador voltímetro Amperímetro Frecuencímetro Cuentahoras	<b>STANDARD</b>
Pulsante di arresto di emergenza	Emergency stop button	Bouton d'arrêt d'urgence	Botón de parada de emergencia	<b>STANDARD</b>
Allaccio quadro automatico separato	Separate automatic panel connection	Connecteur pour coffret séparée	conexión para panel de control separado	<b>STANDARD</b>
Morsettiera	Power terminal board	Bornier de raccordement	Placa de bornes	<b>STANDARD</b>

### Centralina per gruppi ad avviamento manuale

Centralina manuale con blocco a chiave e avviamento semiautomatico, protezione motore e misura grandezze elettriche. Display digitale a 4 cifre, lettura di 3 tensioni, corrente, potenza kVA, frequenza, Vdc batteria, contaore. 200 parametri programmabili, 25 segnalazioni allarmi.



**RGK40**



### Key start control unit

Manual control unit with key and semiautomatic start, engine protection and electric parameters measuring. 4 figures LCD digital display, 3 voltages reading, current power kVA, frequency, Vdc battery, hour meter. 200 programmable parameters, 25 alarm signals.

### Coffret de control/command

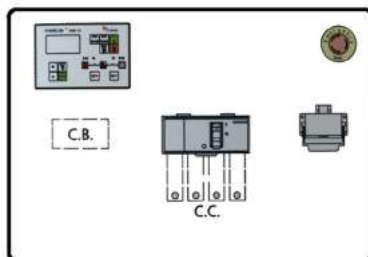
Unité de commande manuelle avec une serrure à clé et démarrage semi-automatique, protection du moteur et mesure des paramètres électriques. Affichage numérique à 4 chiffres, lecture des 3 tensions, courant, puissance kVA, fréquence, Vdc batterie, compteur d'heures. 200 paramètres programmables, 25 signaux d'alarme.

### Panel de control manual

Unidad de control manual con cerradura de llave y arranque semiautomática, protección del motor y medición de parámetros eléctricos. Pantalla digital de 4 dígitos, lectura de 3 voltajes, corriente, potencia kVA, frecuencia, batería Vdc, contador de horas. 200 parámetros programables, 25 señales de alarma.

# QUADRI AUTOMATICI AUTOMATIC CONTROL PANELS TABLEAUX AUTOMATIQUES DE COMMANDE CUADRO DE CONTROL AUTOMÁTICO

“A”



Interruttore magnetotermico	Magnetothermic circuit breaker	Disjoncteur magnétothermique	Interruptor magnetotermico	<b>160A</b>
Allaccio diretto al magnetotermico	Direct connection to the circuit breaker	Connexion directe au disjoncteur	Conexión directa al interruptor magnetotérmico	<b>STANDARD</b>
Centralina avviamento automatico bordo macchina senza commutazione	Autostart on board w/o change over	Panneau de commande automatique sans inverseur de source	Cuadro de arranque automático a borde máquina sin conmutación	<b>COMAP AMF 9 NT</b>
Carica batterie automatico	Automatic battery charger	Chargeur del Batterie Autom.	Cargador de batería automático	<b>2,5 A</b>
Allaccio commutazione	Change over connection	Connexion pour inverseur de source	Conexión para conmutación	<b>STANDARD</b>
Pulsante di arresto di emergenza	Emergency stop button	Bouton d'arrêt d'urgence	Botón de parada de emergencia	<b>STANDARD</b>



## Centralina elettronica a microprocessore programmabile, display grafico LCD retro illuminato

Funzioni MAN / TEST / AUTO / OFF, visualizzazione di tutti i parametri elettrici del motore e del generatore, delle funzioni, stati del gruppo elettrogeno, comando manuale e automatico delle commutazioni, Lettura delle 3 tensioni rete, 3 tensioni gruppo, 3 correnti gruppo, Hz rete e gruppo, contagiri, Vdc, Vd+, KVA. 84 segnalazioni allarmi disponibili. Storico allarmi, Protezioni integrate di min e max tensione, frequenza, sovraccarico. Uscita seriale RS232 per programmazione da pc

## Electronic control unit and a programmable microprocessor, LCD display with backlight

OFF/AUTO/TEST/MAN controls, Display of all parameters of the engine and alternator. Diagnostic information of the gen set, Automatic and manual control of the contactors, Mains voltage (on 3 phases), gen set voltage (on 3 phases), 3 gen set current, mains and gen set frequency, RPM counter, Vdc Battery, D+Voltage, Kva. 84 alarm messages available. Alarm history, Overvoltage / under voltage shutdown, overfrequency shutdown, overload shutdown. Serial interface RS 232 for PC

## Coffret électronique avec microprocesseur programmable, Ecran de visualisation LCD

Mode de Fonctionnement MAN/TEST/AUTO/OFF, Visualisations des paramètres du moteur et de l'alternateur, des mesures et état du groupe électrogène, Commande manuel et automatique des contacteurs, Lecture de 3 tensions de réseau, 3 courants du groupe, fréquence côté réseau et côté groupe, Compte tours, Vdc, VD+, KVA. 84 signalisation des alarmes disponibles. Histoire des alarmes. Protections min/max tension, fréquence, surcharge. Porte RS 232 et programmation du computer

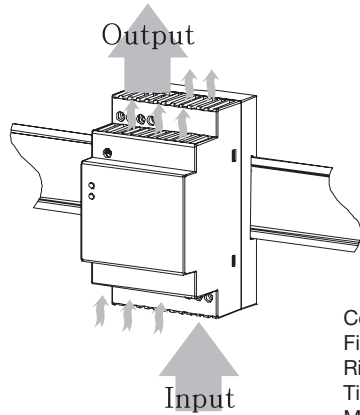
## Central electrónica para grupos con microprocesador programable, Pantalla LCD gráfica,

Funciones MAN / TEST / AUTO / OFF, Visualización de todos los parámetros eléctrico del motor y del generador, de las funciones y de los estados del grupo elctrógenos, Mando manual y automático de los tableros de trasferencia. Lectura de las 3 tensiones red, 3 tensiones de grupo, 3 corrientes de grupo Hz, red y grupo, cuentavueltas, Vdc, Vd+, KVA. 84 señalizaciones de alarmas disponibles. Historia de los alarmas, protección min/max tensión, frecuencia, sobrecarga. Interfaz RS232 para programación del ordenador.

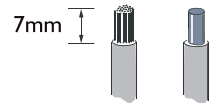
*Su richiesta è disponibile la nostra gamma completa di accessori – Full range of optional available on request*

*Tous les accessoires sont disponibles sur demande – Está disponible, bajo petición, nuestra gama de accesorios*

► Fig. 1

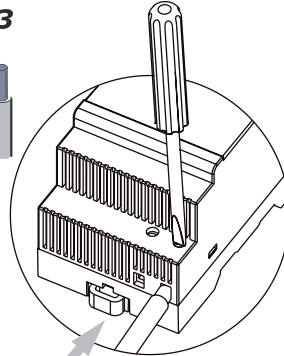


► Fig. 3

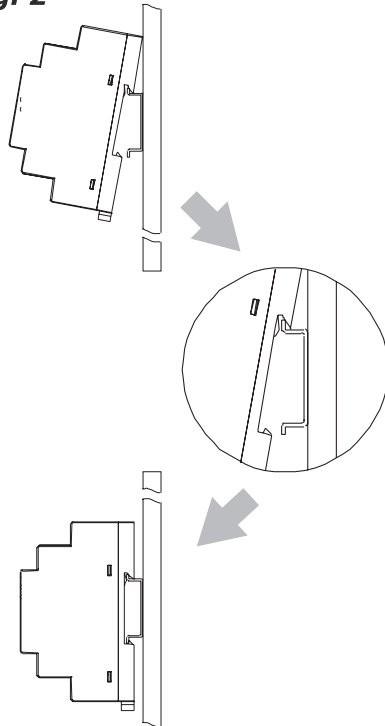


Potentiometer  
„OUTPUT Adj.“ can  
withstand torque  
of max. 0.02 Nm /  
0.18 lb.in

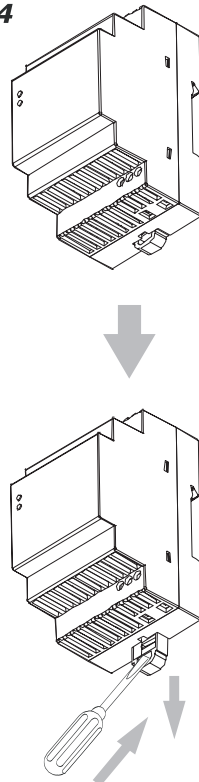
Connector size range:  
Fine strand with ferrule 0.2 ... 2.5 mm<sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG  
Rigid 0.2 ... 2.5 mm<sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG  
Tightening torque:  
Max. 0.7 Nm / 6 lb.in  
Use copper conductors only, 60/75 °C



► Fig. 2



► Fig. 4



## Primary switch mode power supplies

**CP-D 12/2.1**  
**CP-D 24/1.3**



Warning! Gefährliche Spannung! Installation nur durch elektrotechnische Fachkraft.

Warning! Hazardous voltage! Installation by person with electrotechnical expertise only.

Avertissement! Tension électrique dangereuse! Installation uniquement par des personnes qualifiées en électrotechnique.

¡Advertencia! ¡Tensión peligrosa! La instalación deberá ser realizada únicamente por electricistas especializados.

Avvertenza! Tensione pericolosa! Far installare solo da un elettricista specializzato.

Varning! Farlig spänning! Installation får endast utföras av en elektriker.

Осторожно! Опасное напряжение! Монтаж должен выполняться только специалистом-электриком.

警告! 危险电压! 仅可由电气专业人员安装。



### Betriebs- und Montageanleitung

#### Primär getaktete Schaltnetzteile CP-D Reihe

**Hinweis:** Diese Betriebs- und Montageanleitung enthält nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Typen der Produktreihe und kann auch nicht jeden Einsatzfall der Produkte berücksichtigen. Alle Angaben dienen ausschließlich der Produktbeschreibung und sind nicht als vertraglich vereinbarte Beschaffenheit aufzufassen. Weiterführende Informationen und Daten erhalten Sie in den Katalogen und Datenblättern der Produkte, über die örtliche ABB-Niederlassung sowie auf der ABB Homepage unter [www.abb.com](http://www.abb.com). Technische Änderungen jederzeit vorbehalten. In Zweifelsfällen gilt der deutsche Text.  
Installation nur durch elektrotechnische Fachkraft. Landesspezifische Vorschriften (z.B. VDE, etc.) beachten. Vor der Installation diese Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig lesen und beachten. Die Geräte sind wartungsfreie Einbaugeräte.

### Operating and installation instructions

#### Primary switch mode power supplies CP-D range

**Note:** These operating and installation instructions cannot claim to contain all detailed information of all types of this product range and can even not consider every possible application of the products. All statements serve exclusively to describe the product and have not to be understood as contractually agreed characteristics. Further information and data is obtainable from the catalogues and data sheets of this product, from the local ABB sales organisations as well as on the ABB homepage [www.abb.com](http://www.abb.com). Subject to change without prior notice. The German text applies in cases of doubt.  
Installation by person with electrotechnical expertise only and in accordance with the specific national regulations (e.g., VDE, etc.). Before installing this unit, read these operating and installation instructions carefully and completely. The devices are maintenance-free chassis-mounted units.

#### ADDITIONAL INFORMATION FOR USA/CANADA

FOR USE IN A POLLUTION DEGREE 2 ENVIRONMENT  
MAX. SURROUNDING AIR TEMPERATURE  $T_a = 50\text{ °C}$

#### INFORMATION COMPLÉMENTAIRE POUR USA/CANADA

POUR UTILISATION DANS UN ENVIRONNEMENT DE DEGRÉ DE POLLUTION 2  
MAX. TEMPÉRATURE AMBIANTE  $T_a = 50\text{ °C}$

1SVC 427 041 M0000 A4 (05/16)



### Sicherheits- und Warnhinweise:

#### Anlage freischalten!

Vor Installations-, Wartungs- oder Änderungsarbeiten: Anlage spannungsfrei schalten, vor Wiedereinschalten sichern.

#### Vor Inbetriebnahme:

Achtung! Unsachgemäße Installation/Betrieb kann die Sicherheit beeinträchtigen und zu Betriebsstörungen oder zur Zerstörung des Gerätes führen. Vor der Inbetriebnahme ist Folgendes sicherzustellen:

- Netzanschluss gemäß den landesspezifischen Vorschriften durchführen
- Zuleitungen und Gerät ausreichend absichern. Eine Trenneinrichtung für das Netzteil vorsehen, um das Gerät und die Zuleitungen im Bedarfsfall zu unterbrechen.
- Ausgangsleitungen für den Ausgangsstrom des Netzteils dimensionieren und polrichtig anschließen.
- Abstände zu benachbarten Geräten beachten (siehe Abbildung 1) um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten

#### Im Betrieb:

- Keinerlei Änderungen an der Installation (primär- und sekundärseitig) vornehmen! (Starkstrom!). Gefahr von Lichtbögen und elektrischem Schlag (Lebensgefahr)!
- Verbrennungsgefahr: In Abhängigkeit der Betriebsbedingungen kann die Gehäusestemperatur hohe Werte annehmen.
- Die interne Sicherung kann vom Anwender nicht ausgetauscht werden. Löst die interne Sicherung aus, liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Gerätedefekt vor. In diesem Fall ist eine Überprüfung des Schaltnetzteils durch den Hersteller erforderlich.

#### Achtung: Hochspannung! Gespeicherte Energie! Gefährliche Energie am Ausgang!

In den Netzteilen befinden sich Bauelemente mit hoher gespeicherter Energie und Stromkreise mit Hochspannung! Deshalb keine Gegenstände in das Gerät einführen und das Gerät nicht öffnen. Bei einigen Geräten dieser Serie kann der Ausgang gefährlich hohe Energiemengen abgeben. Sicherstellen, dass Bedienpersonal vor versehentlicher Berührung energieführender Teile geschützt ist.

### Montage:

1. DIN-Schiene (TH 35-15 oder TH 35-7,5 nach IEC/EN 60715) wie in Abbildung 1 dargestellt auf der Montageplatte befestigen, horizontale Einbaulage, Eingangsklemmen unten, auf allen Seiten Mindestabstand von 25 mm zu benachbarten Geräten einhalten.
2. Gerät wie in Abbildung 2 dargestellt auf die DIN-Schiene aufsnappen.
  - 1) Gerät leicht nach oben kippen und auf DIN-Schiene aufsetzen.
  - 2) Bis zum Anschlag nach unten klappen.
  - 3) Unten gegen die Vorderseite drücken, um zu verriegeln. Leicht am Gerät rütteln, um Verriegelung zu überprüfen.
3. Entfernen von der DIN-Schiene wie in Abbildung 4 dargestellt. Isolierten Schraubendreher zur Entriegelung verwenden.

### Elektrischer Anschluss (siehe Abbildung 3):

Korrekte Dimensionierung, Absolierlänge und Anschluss der Kabel sicherstellen.

### Technische Daten:

Eingangskreis		CP-D 12/2.1		CP-D 24/1.3	
Bemessungseingangsspannung		100-240 V AC			
Eingangsspannungsbereich		90-264 V AC / 120-375 V DC			
Frequenzbereich		47-63 Hz			
Einschaltstrom		115 V AC / 230 V AC		< 25 A / < 50 A	
Ausgangskreis					
Bemessungsausgangsspannung		12 V DC		24 V DC	
Einstellbereich der Ausgangsspannung		12-14 V DC		24-28 V DC	
Bemessungsausgangsstrom		2,1 A		1,3 A	
Derating des Ausgangsstromes		60 °C < T <sub>U</sub> ≤ 70 °C		2,5 %/°C	
Ausgangskennlinie		U/I Kennlinie			
Überspannungsschutz		15-16,5 V DC		30-33 V DC	
Allgemeine Daten					
Verschmutzungsgrad		2			
Schutzart		Gehäuse / Klemmen		IP20 / IP20	
Umgebungstemperaturbereich T <sub>U</sub>		Betrieb		-40...+70 °C (-40...158 °F)	
		Lagerung		-40...+85 °C (-40...185 °F)	
Betriebshöhe		IEC/EN 60068-2-13		max. 4850 m	
Gerätebreite		3 TE			

### Safety instructions and warnings:

#### Disconnect system from supply network!

Before any installation, maintenance or modification work: Disconnect the system from the supply network and protect against switching on.

#### Before start of operation:

Attention! Improper installation/operation may impair safety and cause operational difficulties or destruction of the unit. Before operation the following must be ensured:

- Connect to main according to the specific national regulations.
- Power supply cables and unit must be sufficiently fused. A disconnecting device has to be provided for the end product to disengage unit and supply cables from supply mains if required.
- Rate the output lines for the output current of the power supply and connect them with the correct polarity.
- In order to ensure sufficient air-cooling the distance to other devices has to be considered (see figure 1)

#### In operation:

- Do not modify the installation (primary and secondary side)! High current! Risk of electric arcs and electric shock (danger to life)!
- Risk of burns: Depending on the operation conditions the enclosure can become very hot
- The internal fuse is not user-replaceable. If the internal fuse blows, most probably the device is defective. In this case, an examination of the switch mode power supply by the manufacturer is necessary.

#### Warning: High voltage! Stored energy! Energy hazard at output!

The power supplies contain components with high stored energy and circuits with high voltage! Do not introduce any objects into the unit, and do not open the unit. With some units of this range the output is capable of providing hazardous energy. Ensure that the service personnel is protected against inadvertent contact with parts carrying energy.

### Mounting:

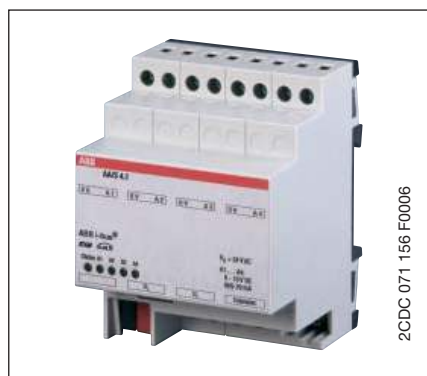
1. Fasten the DIN rail (TH 35-15 or TH 35-7,5 according to IEC/EN 60715) as shown in Fig. 1 on the mounting plate, horizontal mounting position, input terminals on bottom, respect on all sides the minimum distance of 25 mm to other units.
2. Snap on DIN rail as shown in Fig. 2
  - 1) Tilt the unit slightly upwards and fit the unit on the DIN rail
  - 2) Lift it downward until it hits the stop
  - 3) Press against the bottom front side for locking. Shake the unit slightly to check the locking
3. Remove the unit from the DIN rail as shown in Fig. 4. Use an insulated screwdriver for the unlocking.

### Electrical connection (see Fig. 3):

Ensure correct dimensioning, stripping length and connection of the cables.

### Technical data:

Input circuit	CP-D 12/2.1		CP-D 24/1.3
Rated input voltage	100-240 V AC		
Input voltage range	90-264 V AC / 120-375 V DC		
Frequency range	47-63 Hz		
Inrush current	115 V AC / 230 V AC	< 25 A / < 50 A	
Output circuit			
Rated output voltage	12 V DC	24 V DC	
Adjustment range of the output voltage	12-14 V DC	24-28 V DC	
Rated output current	2.1 A	1.3 A	
Derating of the output current	60 °C < T <sub>u</sub> ≤ 70 °C	2,5 %/°C	
Characteristic curve of output	U/I characteristic curve		
Overvoltage protection	15-16.5 V DC	30-33 V DC	
General data			
Pollution degree	2		
Degree of protection	housing / terminals	IP20 / IP20	
Ambient temperature range T <sub>a</sub>	operation	-40...+70 °C (-40...158 °F)	
	storage	-40...+85 °C (-40...185 °F)	
Altitude during operation	IEC/EN 60068-2-13	max. 4850 m	
Width of housing	3 MW		



The Analogue Actuator converts measured data received via the KNX to analogue output signals. The device features four outputs.

The analogue outputs can be used as current or voltage outputs with adjustable output signals. The number of analogue outputs can be increased to

8 using the Analogue Actuator Module AAM/S. The Analogue Actuator is a DIN rail device for installation in the distribution board. The connection to the KNX is established using a bus connection terminal. The device needs an external 24 V AC power supply.

6

## Technical Data

<b>Power supply</b>	Operating voltage	24 V AC $\pm$ 10 %
	Bus voltage	21 ... 30 V DC via KNX
	Current consumption device / KNX	Max. 310 mA / < 10 mA
	Power consumption	typ. 150 mW
<b>Outputs</b>	4 analogue outputs A1...A4	Extendable with Analogue Actuator Module AAM/S to 8 outputs
	Signal type	0 ... 1 V DC      0 ... 20 mA
		0 ... 10 V DC    4 ... 20 mA
	Output signal load	depending on parameterisation Voltage signal: $\geq$ 1 k $\Omega$ Current signal: $\leq$ 500 $\Omega$
<b>Output current</b>	Voltage signal	Max. 10 mA per channel
	Current signal	Max. 20 mA per channel
<b>Operating and display elements</b>	Device status display	Status LED (3-colour: red, orange, green)
	Output signal A1...A4 display	Status LED (yellow)
	Programming button and LED (red)	For assignment of the physical address
<b>Connections</b>	KNX	Bus connection terminal (black/red)
	Analogue outputs A1...A4	2 screw terminals per output/terminal
	24 V AC power supply	Conductor cross-section: single-core: 0.50 – 4.0 mm <sup>2</sup> stranded: 0.34 – 4.0 mm <sup>2</sup> stranded: 0.14 – 2.5 mm <sup>2</sup>
	System connector, 6-pole	Connection for max. 1 analogue actuator module
<b>Enclosure</b>	IP 20, EN 60 529	
<b>Ambient temperature range</b>	Operation	– 5 °C ... + 45 °C
	Storage	– 25 °C ... + 70 °C
	Transport	– 25 °C ... + 70 °C
<b>Humidity</b>	Ambient/Storage/Transport	Max. 93 % rel. humidity, no condensation
<b>Design</b>	Modular installation device	
<b>Housing, colour</b>	Plastic housing, grey	
<b>Installation</b>	On 35 mm mounting rail	to DIN EN 50 022
<b>Dimensions</b>	90 x 72 x 69.5 mm (H x W x D)	
<b>Mounting depth / width</b>	70 mm / 4 modules at 18 mm	
<b>Weight</b>	approx. 180 g	
<b>Mounting position</b>	as required	
<b>Approvals</b>	KNX to EN 50 090-1, -2	
<b>CE mark</b>	in accordance with the EMC guideline and low voltage guideline	

6



Application program	Number communication objects	Max. number of group addresses	Max. number of associations
Analogue output 4-8f /1.3	58	200	200

**Note:**

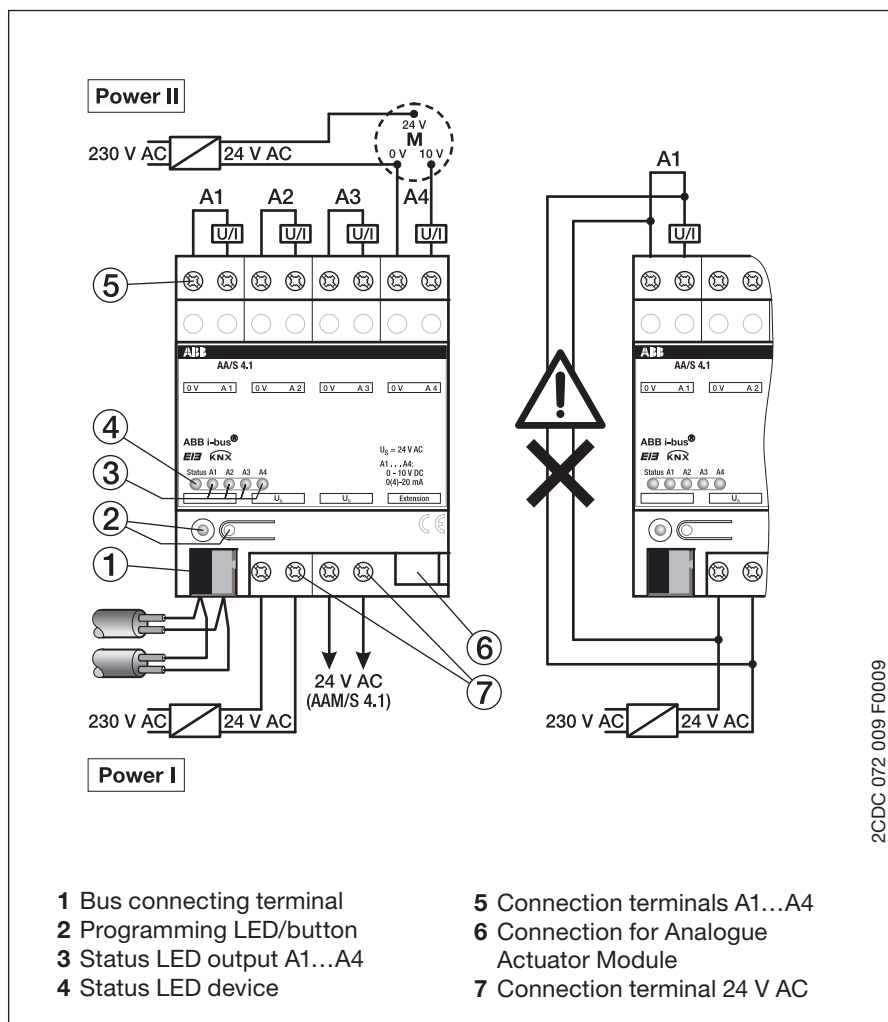
The programming requires Software Tool ETS2 V1.3 or higher. If ETS3 is used a ".VD3" type file must be imported. The application program is available in the ETS2 / ETS3 at ABB/output/analogue output.

Detailed information about the application can be found in the product manual for the „Analogue Actuator AA/S 4.1, Analogue Actuator Module AAM/S 4.1“. This manual can be free downloaded under [www.ABB.de/KNX](http://www.ABB.de/KNX).

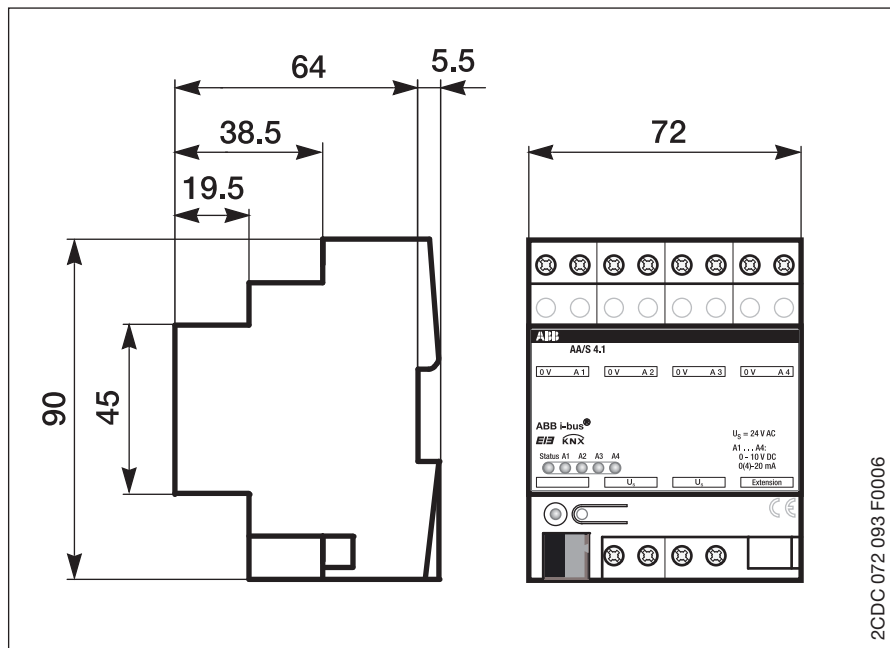
6

**Wiring diagram**

6



## Dimension drawings



2CDC 072 093 F0006

## Installation

The connection to a max. of one Analogue Actuator Module is implemented via a 6-pole system connector (included with the Analogue Actuator Module).



- The 24 V AC supply voltage must not be used for supplying further components (e.g. motor drives for ventilation flaps) which are controlled by the analogue outputs (risk of irreparable damage!).
- Do not connect electronic ballast's or electronic transformers with 1 – 10 V control input to the outputs!
- Do not connect external voltages to the outputs. Connected components must ensure safe separation from other voltages.
- The 0 V terminals must not be connected with the terminals of the same designation of an Analogue Actuator (risk of irreparable damage!).
- The 0 V terminals of outputs A1...A4 are internally connected.

## Notes

6

6



# ABB i-bus® KNX Binary Input BE/S Product Information

# ABB i-bus® KNX Binary Input BE/S



## Wide-range inputs and a streamlined range – The new ABB i-bus® KNX Binary Inputs.

ABB i-bus® KNX Binary Inputs serve as an interface for operation of KNX systems via conventional push buttons and switches as well as for processing binary signals (signalling contacts).

In contrast to the existing solutions, where the input voltages of 24 V and 230 V required separate devices, the new Binary Inputs now feature **widerange inputs**, which can process voltage signals ranging from 10 to 230 V AC/DC. This offers the **installer significantly greater flexibility**.

In addition to two devices with 4 and 8 wide-range inputs, the new ABB i-bus® KNX Binary Input product range is rounded off by two devices with 4 and 8 inputs with scanning voltage. On these types, a pulsed scanning voltage is provided for connection of floating contacts from the device.

With an identical range of applications, the number of ABB i-bus® KNX Binary Inputs is now reduced from 6 types to 4.

All Binary Inputs feature a **high-quality membrane keypad for comfortable manual operation and display of the device functions**. Input states can be simulated at the device, so that the conventional push buttons, switches or floating contacts do not need to be connected for commissioning purposes. The device functions can be easily tested during commissioning in this way.

The Binary Inputs are powered via the KNX and do not require an additional power supply.

The software functionality of the Binary Inputs has also been extended. It is now possible to send **several switching telegrams with just a single push of a button**.

Especially useful, just as in the case of the Switch Actuators, it is also possible **to copy the channels of the device in the ETS**. The parameters and group addresses of a channel can be simply transferred to other channels in this way. This simplifies project engineering and helps reduce sources of error.



### Application

Operation of KNX systems via conventional push buttons and switches  
Processing of binary signals (signalling contacts)

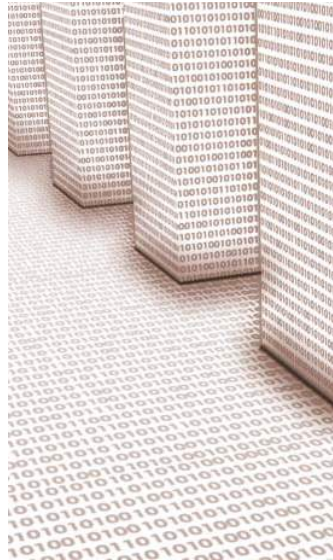
### Benefits

Flexible application  
Reduced stock requirement  
Simplified commissioning

### Product

BE/S 4.20.2.1 with 4 inputs for contact scanning and manual operation  
BE/S 4.230.2.1 with 4 wide-range inputs and manual operation  
BE/S 8.20.2.1 with 8 inputs for contact scanning and manual operation  
BE/S 8.230.2.1 with 8 wide-range inputs and manual operation

# Operating Modes: Flexible Options For Different Requirements



---

## Switch sensor/Fault monitoring input

---

For scanning conventional inputs.

Distinction between short/long operation and cyclical sending of the contact state is possible.

Blocking of a binary input is possible.

The operating mode can be used as fault monitoring input.

Up to three communication objects can be programmed differently and can be sent on the KNX.

---

## Switch/Dim sensor

---

For control/dimming of lighting via a 1 button and 2 button operation.

Start-stop dimming and stepwise dimming as well as switching and dimming via a single push button are possible.

---

## Blind sensor

---

For control/slat adjustment of a blind or a shutter in 1 button operation and 2 button operation.

Eight preset operating responses are possible in total.

---

## Value/Forced operation

---

For sending of arbitrary values of different data types, e.g. temperature values.

It is possible to send different values or data types after a short/long operation. Activation/deactivation of the forced operation of actuators is also possible.

---

## Control scene

---

For calling and storing the states of up to six actuator groups. The actuator groups can be controlled via six individual communication objects.

---

## Switching sequences

---

For the operation of several actuator groups in preset sequences.

---

## Multiple operation

---

For triggering of different functions depending on the frequency of actuation.

Even a long actuation can be detected and a function triggered.

---

## Counter

---

For counting input pulses.

Different data types can be set. An additional differential counter enables counting of daily values for example.

Different count rates can be set.

The main and differential counters can be reset.

# Contact

## ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82  
69123 Heidelberg, Germany  
Phone: +49 (0)6221 701 607  
Fax: +49 (0)6221 701 724  
E-Mail: [knx.marketing@de.abb.com](mailto:knx.marketing@de.abb.com)

**Further Information and Local Contacts:**  
**[www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx)**

## Note:

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail.

ABB AG does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents - in whole or in parts - is forbidden without prior written consent of ABB AG.

Copyright© 2010 ABB  
All rights reserved

Order Number 2CDC 504 041 D0202 (12/10)



## DATI TECNICI

# ABB i-bus® KNX

DG/S x.64. 1.1

DALI-Gateway Basic



### Descrizione del prodotto

I dispositivi ABB i-bus® KNX Gateway DALI Basic DG/S x.64.1.1 sono apparecchi a installazione (MDRC) in serie KNX di design Pro M per l'installazione nel sistema di distribuzione su guide da 35 mm.

Si tratta di un DALI Single-Master Controller a norma DALI EN 62 386 parte 101ed2 e 103ed1.

I dispositivi DALI con interfacce DALI a norma EN 62 386 dei tipi 0 e 1 sono supportati e possono essere integrati in un impianto per edificio KNX. Il collegamento all'ABB i-bus® avviene mediante un morsetto di collegamento KNX sulla spalla dell'apparecchio.

I gateway DALI si distinguono per il numero delle uscite DALI. Essi sono equivalenti e ciascuno ha le stesse caratteristiche tecniche e funzioni.

È possibile collegare un massimo di 64 dispositivi utenti DALI a ogni uscita DALI. È consentito collegare sia lampade „normali“ (DALI tipo 0) sia luci di emergenza a batteria singola (DALI tipo 1) all'uscita DALI.

Il controllo delle lampade mediante KNX avviene in modo variabile tramite l'uscita DALI Broadcast (tutte le lampade insieme)

- 16 gruppi di luci
- 64 lampade singole
- 16 scenari
- 64 luci di emergenza a batteria singola





Lo stato di anomalia (lampade, reattore o convertitore luce di emergenza) di ciascun dispositivo utente DALI o del gruppo di luci viene inviato sul KNX mediante diversi oggetti di comunicazione KNX.

Oltre alle funzioni standard quali Commutazione, Dimmer, Impostare valore di luminosità con le rispettive risposte, il Gateway DALI offre le funzioni Luci scale, Scenario, Slave, Oper. forzata e Blocco. Il gruppo di luci o le luci singole possono essere integrati in una domotica ad alto rendimento energetico tramite un rilevatore di presenza KNX o un regolatore di luce.

Le prove funzionali, di durata, di durata parziale e di batteria possono essere attivate e disattivate per i sistemi di luci di emergenza a batterie singole secondo la norma EN 62 386-202. I risultati vengono messi a disposizione su KNX.

Il gateway DALI è dotato di un ingresso di tensione di esercizio a vasto intervallo. Non è necessaria alcuna alimentazione in tensione DALI. L'alimentazione in tensione DALI per 64 dispositivi utenti DALI per ogni uscita è integrata nel gateway DALI.

Lo strumento ABB i-bus® Tool consente la messa in servizio (DALI) e la diagnosi indipendenti dal sistema ETS.

Dati tecnici		
<b>DALI-Gateway KNX</b>	DALI Single-Master Controller	EN 62 386 parti 101ed2 e 103ed1
<b>Alimentazione</b>	Tensione di esercizio gateway	100 – 240 V CA
	Intervallo di tensione	85...265 V CA, 50/60 Hz 110...240 V CC
		DG/S 1.64.1.1 DG/S 2.64.1.1
	Assorbimento totale di potenza dalla rete <sup>1)</sup>	massimo 6 W massimo 11 W
	Corrente totale assorbita dalla rete <sup>1)</sup>	massima 25 mA massima 48 mA
	Potenza totale dissipata nell'apparecchio <sup>1)</sup>	massima 2 W massima 4 W
	Potenza assorbita KNX	Max. 10 mA
	Assorbimento totale di potenza tramite KNX	Max. 210 mW
<b>Uscite DALI (canali)</b>		DG/S 1.64.1.1 DG/S 2.64.1.1
	Numero di uscite	1 2
	Resistente alla tensione e ai cortocircuiti	230 V AC
	Numero di dispositivi DALI	Massimo. 64 per uscita a norma EN 62 386; i dispositivi utenti DALI per le luci di emergenza a batteria singola a norma EN 62 386 parte 202 sono supportati. <sup>1)</sup>
	Distanza dal gateway all'ultimo dispositivo DALI	
	Sezione della linea 0,5 mm <sup>2</sup>	100 m <sup>2)</sup>
	Sezione della linea 0,75 mm <sup>2</sup>	150 m <sup>2)</sup>
	Sezione della linea 1,0 mm <sup>2</sup>	200 m <sup>2)</sup>
<b>Collegamenti</b>	KNX	Morsetto di collegamento KNX, 0,8 mm Ø, a un filo
	Uscite DALI e Tensione di rete	Morsetto a vite, testa combinata 0,2...4 mm <sup>2</sup> rigido 0,2...6 mm <sup>2</sup> a un filo
	Coppia di serraggio	Max. 0,6 Nm
<b>Elementi keypad</b>	Tasto 	Controllo delle uscite DALI
	Tasto/LED  (rosso)	Per l'assegnazione dell'indirizzo fisico KNX
	LED  (verde)	Indicatore disponibilità al funzionamento
	LED  (giallo)	Visualizzazione anomalia DALI
<b>Tipo di protezione</b>	IP 20	A norma EN 60 529
<b>Classe di protezione</b>	II	A norma EN 61 140
<b>Categoria di isolamento</b>	Categoria di sovratensione	III a norma EN 60 664-1
	Grado di sporcizia	II a norma EN 60 664-1
<b>Bassissima tensione di sicurezza KNX</b>	SELV 24 V CC	
<b>Tensione DALI</b>	Tipicamente 16 V CC (12...20,5 V CC)	A norma EN 60 929 e EN 62 386
	Tensione di funzionamento a vuoto	18 V CC
	corrente di alimentazione più bassa a 12 V CC	160 mA
	corrente di alimentazione maggiore	250 mA
<b>Campo di temperatura</b>	Esercizio	- 5 °C...+45 °C
	Magazzinaggio	-25 °C...+55 °C
	Trasporto	-25 °C...+70 °C

<b>Dati tecnici</b>			
<b>Condizioni ambientali</b>	Umidità	max. 93%, va escluso il pericolo di condensa	
	Pressione aria	Atmosfera fino a 2.000 m	
<b>Design</b>	Apparecchio a installazione in serie (MDRC)	Apparecchio a installazione modulare, Pro M	
	Dimensioni	90 x 70 x 63,5 mm (A x L x P)	
	Larghezza d'installazione	4 moduli da 18 mm	
	Profondità d'installazione	68 mm	
<b>Montaggio</b>	Su binario di trasporto 35 mm	A norma EN 60 715	
<b>Posizione d'installazione</b>	A piacere		
<b>Peso</b>		DG/S 1.64.1.1	DG/S 2.64.1.1
		0,13 kg	0,15 kg
<b>Alloggiamento, colore</b>	Plastica, grigio	Senza alogeni	
		Infiammabilità V-0 secondo UL94	
<b>Approvazione</b>	KNX a norma EN 50 090-1, -2	Certificato	
	EN 50 491-5-2		
<b>Marchio CE</b>	Secondo le direttive CEM e sulla bassa tensione		

\*) a 230 V CA e carico massimo

- 1) È consentito collegare sia lampade „normali“ che luci di emergenza a batteria singola all'uscita DALI. Tuttavia, il numero massimo di dispositivi DALI, ossia 64, non deve essere superato.
- 2) La lunghezza si riferisce all'intera linea di controllo DALI installata. I valori massimi sono arrotondati e si basano sul valore della resistenza. Non sono considerati effetti CEM. Per questo motivo, tali valori sono considerati come i valori massimi assoluti.

Software				
Tipo di apparecchio	Applicazione	Numero massimo oggetti di comunicazione	Numero massimo indirizzi di gruppo	Numero massimo assegnazioni
DG/S 1.64.1.1	DALI Basic 1 canale/...*	1119	2000	2000
DG/S 2.64.1.1	DALI Basic 2 canali/...*	2233	4000	4000

\* ... = numero di versione attuale dell'applicazione. Consultare anche le informazioni software sulla nostra homepage.

Dati dell'ordine					
Tipo di apparecchio	Nome del prodotto	N. prodotto	bbn 40 16779 EAN	Peso 1 pz. [kg]	Unità conf. [Pz.]
DG/S 1.64.1.1	DALI-Gateway, Basic, 1 canale, MDRC, MB 4 <sup>1)</sup>	2CDG110198R0011	94266 9	0,18	1
DG/S 2.64.1.1	DALI-Gateway, Basic, 2 canali, MDRC, MB 4 <sup>1)</sup>	2CDG110199R0011	94285 0	0,18	1
Altri gateway DALI nella gamma ABB i-bus®					
DLR/S 8.16.1M	Regolatore luminosità DALI, MDRC, MB 6 <sup>1)</sup>	2CDG110101R0011	67656 4	0,26	1
DLR/A 4.8.1.1	Regolatore luminosità DALI, SM	2CDG110172R0011	88237 8	0,66	1
DG/S 8.1	DALI-Gateway, 8 canali, MDRC, MB 6 <sup>1)</sup>	2CDG110025R0011	58582 8	0,31	1

1) MB = Larghezza modulare

## NOTA

I gateway soddisfano le caratteristiche SELV secondo IEC 60 364-4-41 (DIN VDE 0100-410).  
DALI stesso non deve disporre di caratteristiche SELV, fornendo in tal modo la possibilità di portare la linea di controllo DALI insieme alla tensione di rete in una linea a più fili.

## NOTA

Comportamento DALI Alimentazione di tensione nel gateway DALI con cortocircuito DALI: Se è presente un cortocircuito DALI per oltre 600 ms, lo stadio finale DALI si disattiva per 7,5 secondi. Successivamente lo stadio finale attiva nuovamente la tensione DALI. Qualora dovesse essere ancora presente un cortocircuito, la procedura viene ripetuta.

—  
**NOTA**

Per una descrizione esauriente dell'applicazione, vedere manuale del prodotto DG/S x.64.1.1

DALI-Gateway Basic. È disponibile gratuitamente su Internet all'indirizzo [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx).

Per la programmazione sono necessari l'ETS e l'attuale programma applicativo del dispositivo.

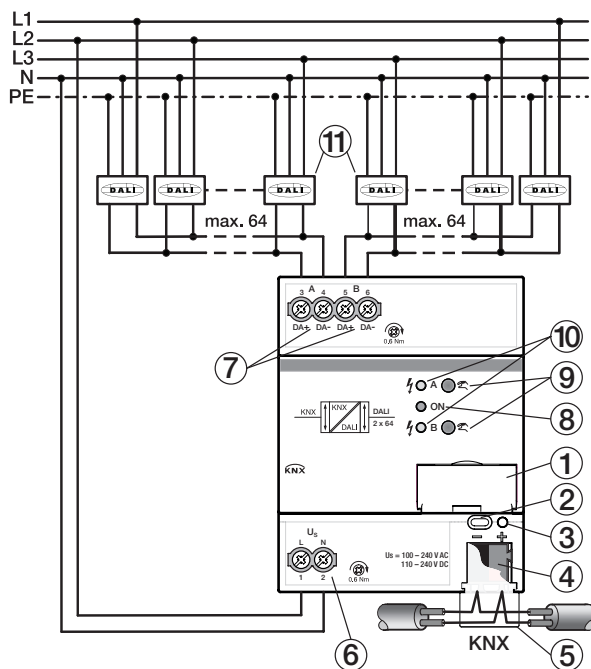
L'attuale programma applicativo può essere scaricato dal sito [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx). Dopo l'importazione nell'ETS è disponibile alla voce ABB/Illuminazione/DALI.

L'apparecchio non supporta la funzione di esclusione di un apparecchio KNX nell'ETS. Se si blocca l'accesso a tutti gli apparecchi del progetto mediante un Codice BCU, non si ottiene alcun effetto su questo apparecchio. È possibile continuare a rilevare i dati e a programmarlo.

—  
**NOTA**

I gateway supportano insieme all'ETS 5 la programmazione con long frame, che consente un trasferimento di dati più veloce tra l'ETS e il gateway. In particolare in caso di download completo, il tempo di programmazione è più che dimezzato.

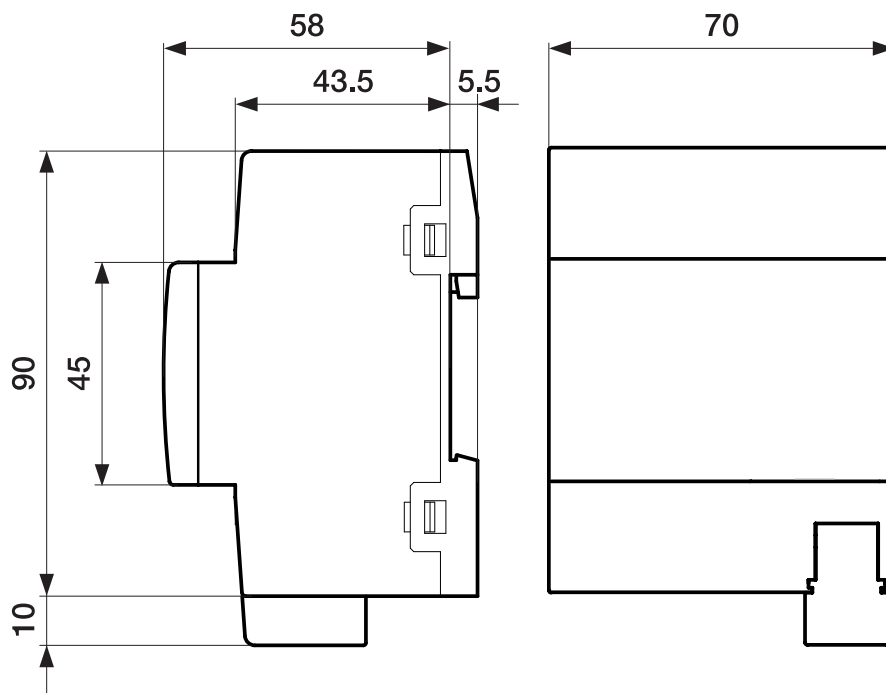
## Schema di collegamento



## LEGENDE

- 1 Porta-targhetta
- 2 Tasto di programmazione KNX
- 3 LED di programmazione KNX (rosso)
- 4 Collegamento KNX
- 5 Mascherina di chiusura
- 6 Tensione di esercizio gateway
- 7 Uscita DALI  
(1 x DG/S 1.64.1.1, 2 x DG/S 2.64.1.1)
- 8 LED di funzionamento (verde)
- 9 Comando manuale A / B
- 10 LED di stato DALI A / B (giallo)
- 11 Dispositivo utente DALI  
(tipo di dispositivo DALI 0 e 1)

Disegno quotato



2CDC072033F0015



---

**ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**

Eppelheimer Straße 82  
69123 Heidelberg, Germania  
Telefono: +49 (0)6221 701 607  
Fax: +49 (0)6221 701 724  
E-Mail: [knx.marketing@de.abb.com](mailto:knx.marketing@de.abb.com)

**Ulteriori informazioni e referenti  
regionali:**

**[www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx)**

---

© Copyright 2018 ABB. Con riserva di modifiche tecniche dei prodotti e modifiche del contenuto del presente documento in qualsiasi momento e senza preavviso. Per gli ordini sono determinanti le condizioni concordate. ABB AG non si assume alcuna responsabilità di eventuali errori o incompletezze nel presente documento. Ci riserviamo tutti i diritti su questo documento e sugli oggetti in esso contenuti, nonché sulle immagini. La riproduzione, la trasmissione a terzi e l'uso del contenuto, o di parti di esso, sono vietati senza previa autorizzazione scritta di ABB AG.



The brightness sensor is a DIN rail mounted device for insertion in the distribution board. The connection to the EIB is established via a bus connecting terminal.

The supplied light sensor for recording the ambient brightness level is mounted on the outside of the building and connected via two screw terminals.

The brightness sensor can send switching telegrams to EIB actuators when the brightness exceeds or falls below a specified threshold.

Three different threshold values between 1 ... 20,000 lux can be set via the ETS2 program.

7

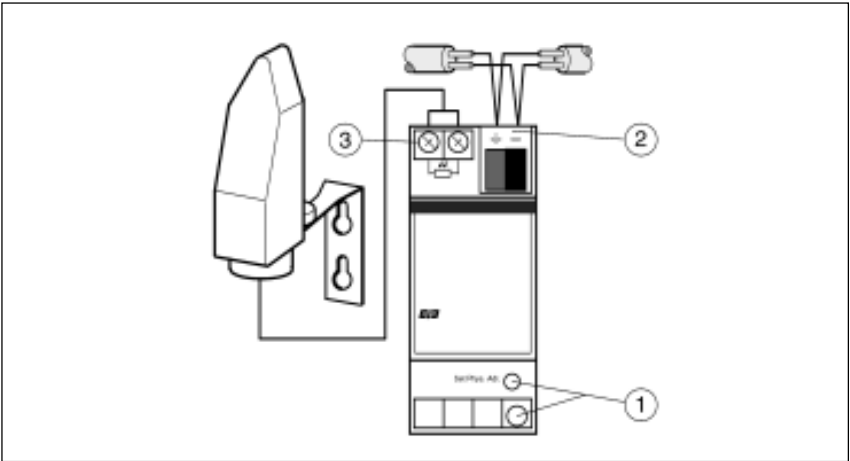
## Technical Data

<b>Power supply</b>	– EIB	24 V DC, via the bus line
	<b>Inputs</b>	– Brightness ranges 1 ... 100 lux 100 ... 20,000 lux can be selected via software
<b>Operating and display elements</b>	– Cable length	max. 100 m
	– Red LED and push button	for assigning the physical address
<b>Connections</b>	– Light sensor	2 screw terminals Wire range 0.5 ... 2 mm <sup>2</sup>
	– EIB	Pins for bus connecting terminal
<b>Type of protection</b>	– Control unit	IP 20, EN 60 529
	– Light sensor	IP 54, EN 60 529
<b>Ambient temperature range</b>	– Operation of control unit	- 5 °C ... 45 °C
	– Operation of light sensor	-40 °C ... 70 °C
	– Storage	-25 °C ... 55 °C
	– Transport	-25 °C ... 70 °C
<b>Design</b>	– Modular installation device, proM	
<b>Housing, colour</b>	– Plastic housing, grey	
<b>Mounting</b>	– Control unit	on 35 mm mounting rail, DIN EN 50022
	– Light sensor	with mounting bracket on vertical surface
<b>Dimensions</b>	– Control unit	86 x 36 x 64 mm (H x W x D)
	– Light sensor	74 / 118 x 27 x 36 / 62 mm (H x W x D)
<b>Mounting depth/width</b>	– Control unit	68 mm / 2 modules at 18 mm
<b>Weight</b>	– Control unit	0.180 kg
	– Light sensor	0.04 kg
<b>Certification</b>	– EIB-certified	
<b>CE norm</b>	– in accordance with the EMC guideline and the low voltage guideline	
<b>Special features</b>	– Inputs	1, for light sensor

7

Application programs	Number of communication objects	Max. number of group addresses	Max. number of associations
Switch Steps Cyclic	4	5	5
Switch Steps Value Cyclic	5	5	5

Circuit diagram



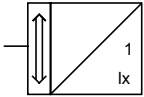
- 1 Programming LED and push button
- 2 Bus connection
- 3 Connection for light sensor

Note

The light sensor is fixed with a mounting bracket as supplied to a vertical surface. The intake for the signal cable must point downwards. When selecting the installation site, you should note the following:

The maximum cable length is 100 m. A conventional, two-core cable can be used.

Make sure that the light sensor is not in shadow. If the brightness sensor should be used for switching external lighting, the light sensor should face eastwards. If it is to be used for room lighting, it should preferably face northwards.

**Switch Steps Cyclic****Selection in ETS2**

- ABB
  - └ Phys. Sensors
    - └ Brightness

**Switch**

The brightness sensor has three 1 bit communication objects which can send “On” or “Off” switching telegrams when the brightness value exceeds or falls below the respective threshold value. It is possible to define separately for an overrange or undershoot of the respective threshold, whether the communication object should send cyclically. A common cyclic time is set for all the channels.

**Threshold value**

The three threshold values can be set independently in the parameters as resistance values of the light sensors.

Depending on the tolerance of the light sensor, it may be necessary to correct the resistance value that was originally selected. The following table helps in this regard:

Illuminance / lux	Resistance / Ohm
approx. 1	2.4 M
approx. 1.5	2.0 M
approx. 2	1.5 M
approx. 3	1.0 M
approx. 5	700.0 k
approx. 7	460.0 k
approx. 10	340.0 k
approx. 20	200.0 k
approx. 30	140.0 k
approx. 50	100.0 k
approx. 200	30.0 k
approx. 300	19.6 k
approx. 500	12.8 k
approx. 700	10.4 k
approx. 1000	8.4 k
approx. 1500	6.0 k
approx. 2000	5.2 k
approx. 2500	4.0 k
approx. 5000	2.8 k
approx. 7000	2.4 k
approx. 10000	2.0 k

If the current measured value fluctuates by the set threshold value, it can result in frequent switching operations. It is possible to set a common hysteresis for all the channels to prevent this from happening.

The percentage value for this hysteresis refers to the resistance value of the light sensor, whereby the resolution of the brightness sensor must be taken into consideration.

The resolution of the light sensor is 400 Ohm in a range between 1.2 kOhm and 50 kOhm (corresponds to 20000 lux to 100 lux). It is set at 20 kOhm in a range between 50 kOhm and 2.5 MOhm (corresponds to 100 lux to 1 lux).

The following example serves to clarify the setting of the hysteresis: At a threshold value of 10 kOhm (corresponds to approx. 700 lux), the brightness sensor detects at approx. 10.4 kOhm that it has become darker. If the hysteresis is set at 12.5%, it should detect at approx. 8.75 kOhm that it is lighter. With a resolution of 400 Ohm, the actual threshold lies at 8.4 kOhm. This corresponds to approx. 1000 lux.

**Channel selection**

The three threshold value objects can be disabled individually or together via object no. 3. The three least significant bits of the 1 byte communication object are evaluated individually.

If a channel is disabled, the communication object is no longer permitted to send any telegrams. If the channel is enabled, the communication object sends a telegram with its current value.

The following table lists the values that must be sent to object no. 3 in order to disable and/or enable specific objects.

Dec.	Binary	Ch.3	Ch.2	Ch.1
0	0000 0000	enab.	enab.	enab.
1	0000 0001	enab.	enab.	disab.
2	0000 0010	enab.	disab.	enab.
3	0000 0011	enab.	disab.	disab.
4	0000 0100	disab.	enab.	enab.
5	0000 0101	disab.	enab.	disab.
6	0000 0110	disab.	block.	enab.
7	0000 0111	disab.	disab.	disab.

If channels 3 and 1 should be enabled and channel 2 should be disabled, telegram 0000 0010 must be sent to object no. 3. This corresponds to the decimal value 2. This value can be sent e.g. using ETS or by a logic module.

To prevent the light from being continually switched in the event of temporary fluctuations, it is possible to define a common delay time for all the channels. The brightness must exceed or fall below the set threshold for this delay time before the brightness sensor may send a telegram. This setting applies for all the channels.

7

## Communication objects

No.	Type	Object name	Function
0	1 bit	Threshold channel 1	Telegr. switch
1	1 bit	Threshold channel 2	Telegr. switch
2	1 bit	Threshold channel 3	Telegr. switch
3	1 byte	Input telegr.	Disable channels 1-3

## Parameters

The default setting for the values is **printed in bold type**.

### General:

– Interval for cyclical sending	approx. 3 min / <b>approx. 5 min</b> / approx. 10 min / ... / approx. 60 min
– Hysteresis of threshold values 1...3	approx. 25 % / <b>approx. 12.5 %</b> / approx. 6 %
– Delay time when brightness exceeds/falls below threshold	approx. 10 sec. / approx. 20 sec. / ... / <b>approx. 60 sec.</b> / ... / approx. 3 min

### Separate for channel 1 ... channel 3:

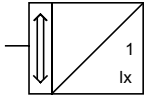
– Threshold value	2.0 kOhm, approx. 10000 lux 2.4 kOhm, approx. 7000 lux ... 200 kOhm, approx. 20 lux ... 2.4 MOhm, approx. 1 lux
– When brightness falls below threshold value (-> darker), channel ... sends	no telegram OFF telegram once ON telegram once OFF telegrams cyclically <b>ON telegrams cyclically</b>
– When brightness exceeds threshold value (-> brighter), channel ... sends	no telegram OFF telegram once ON telegram once <b>OFF telegrams cyclically</b> ON telegrams cyclically

### Behaviour of channels when disabled:

– When disabled, channels 1...3 send	no telegram
– When enabled, channels 1...3 send	current value immediately
– Further information about disabling/enabling channels 1...3 can be found in the ETS application description	

7

## Switch Steps Value Cyclic



## Selection in ETS2

- ABB
  - └ Phys. Sensors
    - └ Brightness

## Scene

Using this application program, the brightness sensor can implement lightscene control with four brightness-dependent scenes. Each scene consists of three 1 bit communication objects and a 1 byte communication object. The four lightscenes are differentiated from each other by the three threshold values.

## Threshold value

The brightness sensor has a common parameter “Measuring range” to define the threshold values. The two measuring ranges 100 - 20000 lux (50 kOhm ... 1 kOhm) and 1 - 100 lux (2.5 MOhm ... 50 kOhm) can be selected. There is a parameter for each of the three threshold values of “light”, “medium” and “dark”. The three values must be used in ascending order. Increased resistance values mean reduced illuminance levels due to the characteristic curve of the sensor.

Depending on the tolerance of the light sensor, it may be necessary to correct the resistance value that was originally selected. The following table helps in this regard:

Illuminance / lux	Resistance / Ohm
approx. 1	2.4 M
approx. 1.5	2.0 M
approx. 2	1.5 M
approx. 3	1.0 M
approx. 5	700.0 k
approx. 7	460.0 k
approx. 10	340.0 k
approx. 20	200.0 k
approx. 30	140.0 k
approx. 50	100.0 k
approx. 200	30.0 k
approx. 300	19.6 k
approx. 500	12.8 k
approx. 700	10.4 k
approx. 1000	8.4 k
approx. 1500	6.0 k
approx. 2000	5.2 k
approx. 2500	4.0 k
approx. 5000	2.8 k
approx. 7000	2.4 k
approx. 10000	2.0 k
approx. 20000	1.0 k

If the current measured value fluctuates by the set threshold value, it can result in frequent switching operations. It is possible to set a common hysteresis for all the channels to prevent this from happening.

The percentage value for this hysteresis refers to the resistance value of the light sensor, whereby the resolution of the brightness sensor must be taken into consideration.

The resolution of the light sensor is 400 Ohm in a range between 1.2 kOhm and 50 kOhm (corresponds to 20000 lux to 100 lux). It is set at 20 kOhm in a range between 50 kOhm and 2.5 MOhm (corresponds to 100 lux to 1 lux).

The following example serves to clarify the setting of the hysteresis: At a threshold value of 10 kOhm (corresponds to approx. 700 lux), the brightness sensor detects at approx. 10.4 kOhm that it has become darker. If the hysteresis is set at 12.5%, it should detect at approx. 8.75 kOhm that it is lighter. With a resolution of 400 Ohm, the actual threshold lies at 8.4 kOhm. This corresponds to approx. 1000 lux.

To prevent the light from being continually switched in the event of temporary fluctuations, it is possible to define a common delay time for all the channels. The value must exceed or fall below the set threshold for this delay time before the brightness sensor may send a telegram. This setting applies for all the channels.

## Cyclic

A common setting is selected for all the outputs to determine whether they should send cyclically or only when changing scenes. The cyclic time can be set between 2.5 minutes and 60 minutes.

## Switch

For the four scenes "Brighter than threshold 1", "Between threshold 1 and 2", "Between threshold 2 and 3" and "Darker than threshold 3", it is possible to set separately for the 1 bit communication objects whether they should send telegrams. The value of the communication object is set with the following parameter and determines when the output should send a telegram.

## Value

In the same way as for the 1 bit communication objects, it is also possible to select for the 1 byte communication object of output 1 when it should send a telegram and which value it should use.

## Channel selection

The four communication objects for the outputs can be disabled individually or together via object no. 4. The four least significant bits of the 1 byte communication object are evaluated individually.

If an output is disabled, the communication object is no longer permitted to send any telegrams. If the channel is enabled, the communication object sends a telegram with its current value.

The table below lists the values that must be sent to object no. 4 in order to disable and/or enable specific channels.

If e.g. channels 3 and 1 should be enabled and channels 2 and 4 should be disabled, telegram 0000 0101 must be sent to object no. 4.

This corresponds to the decimal value 5. This value can be sent e.g. using ETS or by a logic module.

Dec.	Binary	Ch.4	Ch.3	Ch.2	Ch.1
0	0000 0000	enab.	enab.	enab.	enab.
1	0000 0001	disab.	enab.	enab.	enab.
2	0000 0010	enab.	enab.	enab.	disab.
3	0000 0011	disab.	enab.	enab.	disab.
4	0000 0100	enab.	enab.	disab.	enab.
5	0000 0101	disab.	enab.	disab.	enab.
6	0000 0110	enab.	enab.	disab.	disab.
7	0000 0111	disab.	enab.	disab.	disab.
8	0000 1000	enab.	disab.	enab.	enab.
9	0000 1001	disab.	disab.	enab.	enab.
10	0000 1010	enab.	disab.	enab.	disab.
11	0000 1011	disab.	disab.	enab.	disab.
12	0000 1100	enab.	disab.	disab.	enab.
13	0000 1101	disab.	disab.	disab.	enab.
14	0000 1110	enab.	disab.	disab.	disab.
15	0000 1111	disab.	disab.	disab.	disab.



## Communication objects

No.	Type	Object name	Function
0	1 byte	Output 1	Telegr. value
1	1 bit	Output 2	Telegr. switch
2	1 bit	Output 3	Telegr. switch
3	1 bit	Output 4	Telegr. switch
4	1 byte	Input telegr.	Positive operation

## Parameters

The default setting for the values is **printed in bold type**.

## General:

– Cyclical sending yes  
**no**

Only if “yes” is selected:

– Interval for cyclical sending approx. 3 min / **approx. 5 min** /  
approx. 10 min / ... / approx. 60 min

## Threshold values:

– Measuring range **100 - 20000 lux**  
**(approx. 50 kOhm...1 kOhm)**  
1 - 100 lux  
(approx. 2.5 MOhm...50 kOhm)

Only for measuring range 100-20000 lux:

– Threshold 1 (light) 1 kOhm (approx. 20000 lux)  
1.2 kOhm  
...  
**2 kOhm (approx. 10000 lux)**  
...

50 kOhm (approx. 100 lux)  
not activated

– Threshold 2 (medium) 1 kOhm (approx. 20000 lux)  
1.2 kOhm  
...  
**8.4 kOhm (approx. 1000 lux)**  
...

50 kOhm (approx. 100 lux)  
not activated

– Threshold 3 (dark) 1 kOhm (approx. 20000 lux)  
1.2 kOhm  
...  
**28 kOhm (approx. 200 lux)**  
...

50 kOhm (approx. 100 lux)  
not activated

Only for measuring range 1-100 lux:

– Threshold 1 (light) **50 kOhm (approx. 100 lux)**  
60 kOhm  
...  
2.50 MOhm  
not activated

– Threshold 2 (medium) 50 kOhm (approx. 100 lux)  
60 kOhm  
...  
**90 kOhm (approx. 50lux)**  
...

2.50 MOhm  
not activated

– Threshold 3 (dark) 50 kOhm (approx. 100 lux)  
60 kOhm  
...  
**130 kOhm (approx. 30 lux)**  
...

2.50 MOhm  
not activated

– Hysteresis of threshold values 1...3 approx. 25 % / **approx. 12.5 %** /  
approx. 6 %

- |  |  |
|--|--|
| – Delay time when brightness exceeds/falls below threshold | approx. 20 sec. / <b>approx. 30 sec.</b> / ... / approx. 4 min |
|--|--|

Separate for the 4 brightness ranges:

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| – Channel 1 (switching) sends | no telegram<br><b>following telegram</b> |
|-------------------------------|--|

Only if telegram is sent:

- |   |                  |
|---|------------------|
| – | ON<br><b>OFF</b> |
|---|------------------|

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| – Channel 2 (switching) sends | no telegram<br><b>following telegram</b> |
|-------------------------------|--|

Only if telegram is sent:

- |   |                  |
|---|------------------|
| – | ON<br><b>OFF</b> |
|---|------------------|

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| – Channel 3 (switching) sends | no telegram<br><b>following telegram</b> |
|-------------------------------|--|

Only if telegram is sent:

- |   |                  |
|---|------------------|
| – | ON<br><b>OFF</b> |
|---|------------------|

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| – Channel 4 (value) sends | no telegram<br><b>following telegram</b> |
|---------------------------|--|

Only if telegram is sent:

- |                   |          |
|-------------------|----------|
| – Value (0...255) | <b>0</b> |
|-------------------|----------|

Behaviour of channels 1...3 when disabled:

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| – Channel ... (switch) sends | no telegram<br><b>following telegram once</b> |
|------------------------------|---|

Only if telegram is sent:

- |   |                  |
|---|------------------|
| – | ON<br><b>OFF</b> |
|---|------------------|

Behaviour of channel 4 when disabled:

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| – Channel ... (value) sends | no telegram<br><b>following telegram once</b> |
|-----------------------------|---|

Only if telegram is sent:

- |                   |          |
|-------------------|----------|
| – Value (0...255) | <b>0</b> |
|-------------------|----------|

- |   |  |
|---|--|
| – Further information about disabling/enabling channels 1...3 can be found in the ETS application description |  |
|---|--|



# ABB i-bus® KNX Blind/Roller Shutter Actuators JRA/S Product Information

Power and productivity  
for a better world™



# Blind/Roller Shutter Actuators Innovations

## Automatic travel detection

Travel times for the connected drives can be easily determined during operation with the automatic travel detection feature. It saves time during commissioning. Furthermore, compensation of age and weather-related length changes to blinds or roller shutters is assured. It facilitates precise positioning of the blinds/shutter when using sun position-dependent control.

## Diagnostics

Enhanced diagnostic messages can be issued with the new Blind/Roller Shutter Actuators. They are particularly useful during commissioning or in the event of faults. It is possible, for example, to detect and signal if the power supply to a drive is interrupted.

## Copy and exchange

This function allows parameter settings of an output to be copied or exchanged with other freely selectable outputs. This is possible within a device or in conjunction with several devices. Copy and exchange is useful particularly on projects, where all drives of a facade are controlled identically. It shortens the commissioning process and reduces the possible sources of error with parameterization.

## Integration in the room temperature control

The intelligent and networked blind and roller shutter control plays an important role in the energy efficient usage of a building. The level of sunlight in the room and heating up due to the sun's energy can be controlled in conjunction with the room climate control. The new software function "overheat control" prevents unintentional overheating of a room. The blinds are closed in good time. The shutter control can be actively involved in the room temperature control – a requirement for implementing high-efficient buildings compliant to EN 15232.



# Blind/Roller Shutter Actuators For Sun Protection and Temperature Control

Modern building installation enables a high degree of functionality and simultaneously complies with increased security requirements. Due to the structured installation of the electrical components, it is possible to carry out rapid planning, installation and commissioning as well as achieve cost benefits during operation.

**Modern sun protection devices have a significant role, as they must fulfil many demands:**

- Anti-glare protection (e.g. PC workstations)
- Utilization of daylight by tracking the sun's position and directing available daylight
- Protecting furniture and carpets from fading,
- Regulating the room temperature (overheating protection in summer; harvesting the available energy on cold days)
- Providing protection from people looking in from the outside
- Protection against intruders.

With the new Blind/Roller Shutter Actuators JRA/S, the complex requirements on a sustainable and energy efficient automatic sun protection control can be implemented in offices, residential and functional buildings via ABB i-bus® KNX.

**The Blind/Roller Shutter Actuators are ideal for the control of drives in the area of sun protection:**

- Blinds, exterior blinds, slat blinds and panel curtains
- Roller shutters, roller blinds, screens, vertical blinds
- Awnings, pleated blinds, pleated curtains, etc.



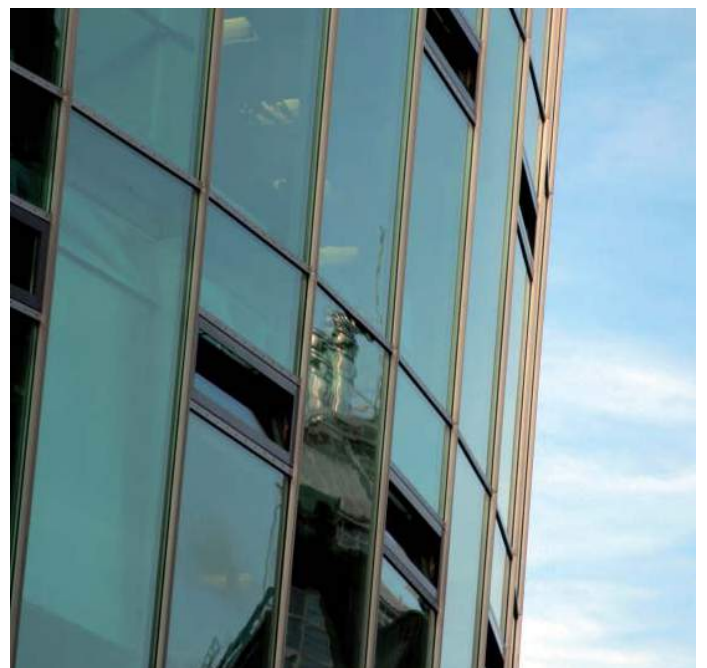
## Optimum room air quality via automatic ventilation

The demands for the reduction of energy consumption often results in poor ventilation in today's heavily insulated buildings. The quality of the room air does not comply with the desired and required level.

Natural ventilation is often an effective and efficient method for exchanging the "used" room air and improving the air quality in the room. If the air quality in the room is monitored with sensors (temperature, humidity, CO<sub>2</sub> concentration), the ventilation flaps can be opened automatically and in good time ensuring that the air quality is kept in a comfortable range.

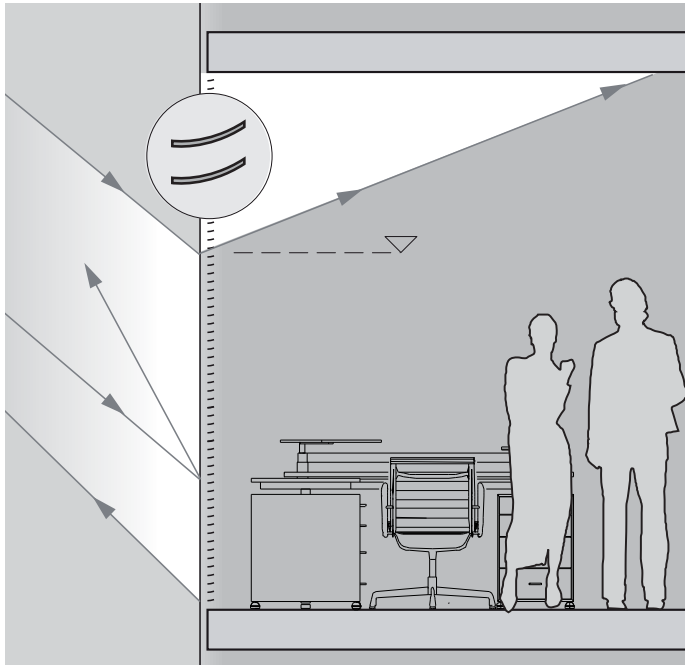
**Blind/Roller Shutter Actuators are ideal for control of ventilation elements such as**

- Ventilation flaps
- Roof hatches, skylights
- Windows, doors and gates





# Networked Blind Control



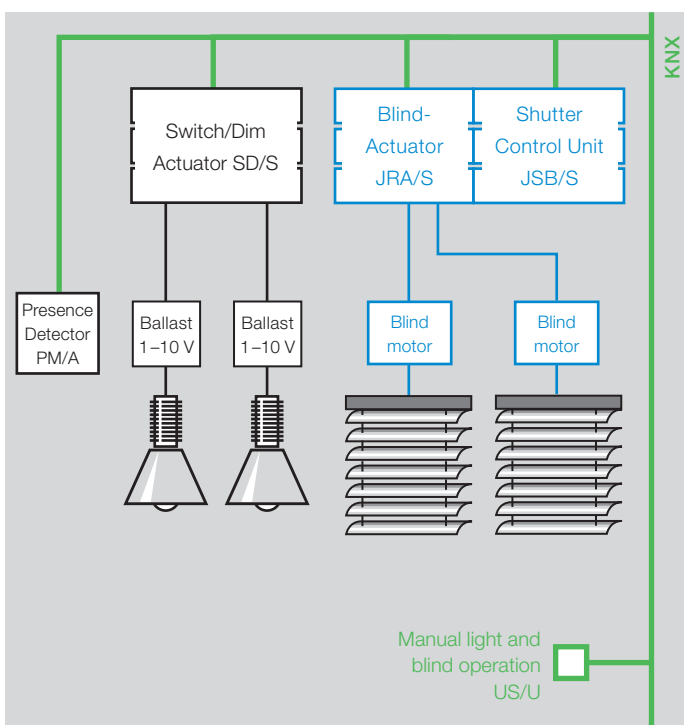
## Blind control with Shutter Control Unit:

An optimum incidence of external light with minimum glare results from the sun position-dependent control and the opening angle of the slats.

## Blind control for optimised daylight usage

Blind systems are used in functional buildings primarily for shade and sun protection. They prevent the incidence of direct sunlight into the working area. Through blind control it is possible to influence the incidence of external light into the room. Therefore there is a direct interdependence of lighting control and blind control. If it becomes too dark in an office because a blind is closed, for example, the lighting will be switched on to compensate for the lack of brightness. As a result, electrical energy is consumed by the lighting at a time when there is actually enough daylight available. A more efficient solution is the automatic control of the angle of the slats to take account of the position of the sun.

The slats are opened just enough to ensure that sufficient daylight enters the room and direct glare is prevented. Using special light-guiding slats the incidence of light is improved. In conjunction with a constant lighting control, which ensures that the minimum of lighting is used to maintain the required brightness, a large share of the electrical energy can be conserved. An automatic blind control can be implemented in conjunction with a presence dependant constant light control providing potential savings up to 40 % compared to manual operation of the lighting system.



## Blind control for optimised climate control

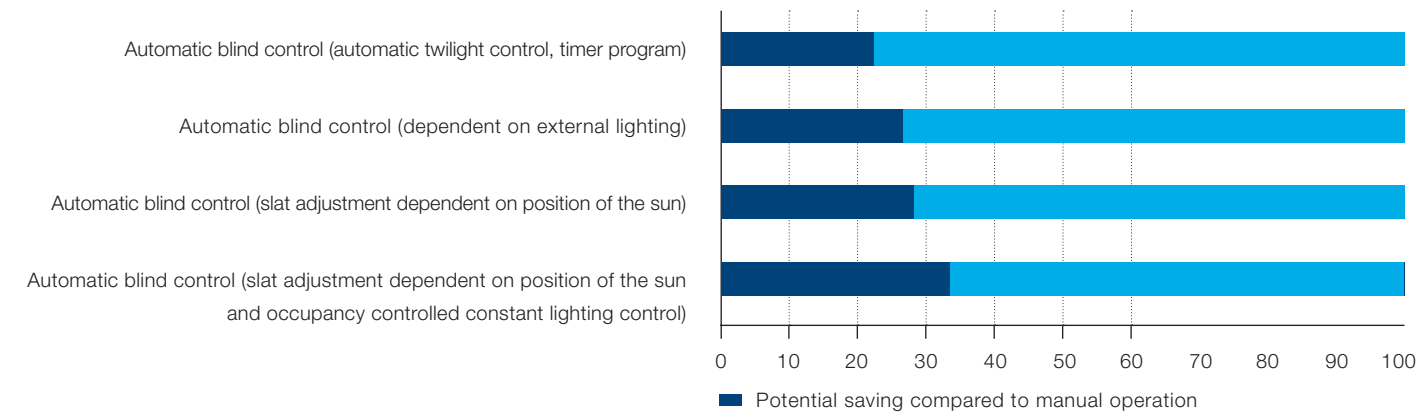
Closing the blinds on the facades of the building on which the sun is shining in summer, can prevent the rooms from heating up – saving energy that would be needed to cool the working areas. In winter the opposite is true. Here it is useful to capture as much solar heat as possible in the rooms – this saves energy when heating rooms. In both cases it is necessary to balance the “climate control” of the blinds with the presence of people in a room. As long as someone is working in a room, the light-dependent blind control should have priority, particularly with PC workstations, but also in schools or conference rooms. All ABB i-bus® KNX blind actuators feature a heating/cooling automatic as standard for climate control of the blinds. For optimisation of the usage of daylight, an additional Shutter Control Unit JSB/S can be used.

# Reduced Energy Consumption and Costs

Concerning the question of energy efficiency in buildings, blind control also plays an important role with regard to climate control. An intelligent blind control system has an optimising effect on building climate control and supports the user in a conservative and cost-optimised energy usage.

As is evident in studies from the Biberach University of Applied Sciences, a climate control involving the blinds reduces the electrical energy required by the air conditioning system by up to 30 %.

Potential savings for cooling using automatic blind control \*



\*Determined by the Biberach University of Applied Sciences with ABB i-bus® KNX components for usage profile “open-plan office” (usage profile 3 [DIN V 18599-10:2005-07]) in an example building (classical office building) with the 5S IBP:18599 program. The potential savings relate to the energy consumption.

The research results are included in the study „Energy saving and efficiency potential through the use of bus technology as well as room and building automation“, which was undertaken in 2008 for ABB.



# Improving the Tried and Tested



## Operating modes

Blinds/shutter control with slat adjustment (blinds, etc.).

Blinds/shutter control without slat adjustment (roller shutters, awnings, etc.).

Ventilation flaps, switch mode.

## Safety

Electro-mechanically interlocked outputs prevent possible destruction of the drives.

On a bus voltage failure, the default position of the bistable relay will be set even without an additional supply voltage.

## Engineering

Comprehensive diagnostic messages.

Simple commissioning via automatic travel detection. Advanced settings for drives and blinds/shutters (tightening of the material of awnings, slit positioning with roller shutters).

## Comfort

Tracking of sun position (e.g. for workplace lighting) in conjunction with Shutter Control Unit JSB/S.

Precise control via automatic travel detection.

## Energy efficiency

No 230 V auxiliary voltage supply required.

Heating/cooling automatic with overheat control.

## Commissioning

Common application program for all devices.

Copy, exchange and convert.

Universal head screw terminals.

Manual operation and display.

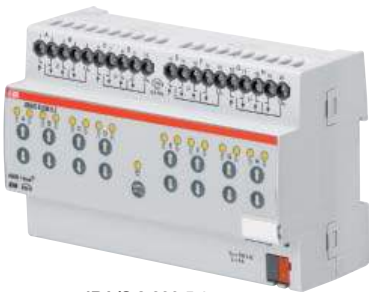
## The right device for every application

Universal range for many sun protection technology applications.

2, 4, 8-fold Blind/Roller Shutter Actuators (230 V AC) with and without manual operation.

Device for 24 V DC now also with manual operation and automatic travel detection.

# Device Overview



JRA/S 8.230.5.1



JRA/S 4.24.5.1



JRA/S 2.230.2.1



JRA/S 2.230.1.1

Type	Designation	MW **	Order code
------	-------------	----------	------------

JRA/S X.230.5.1 Blind/Roller Shutter Actuator with Travel Detection and Manual Operation x-fold, 230 VAC, MDRC			
JRA/S 2.230.5.1	2-fold, 230 V	4	2CDG 110 124 R0011
JRA/S 4.230.5.1	4-fold, 230 V	4	2CDG 110 125 R0011
JRA/S 8.230.5.1	8-fold, 230 V	8	2CDG 110 126 R0011

JRA/S 4.24.5.1 Blind/Roller Shutter Actuator with Travel Detection and Manual Operation 4-fold, 24 VDC, MDRC			
JRA/S 4.24.5.1	4-fold, 24 V DC	4	2CDG 110 128 R0011

JRA/S X.230.2.1 Blind/Roller Shutter Actuator with Manual Operation x-fold, 230 VAC, MDRC			
JRA/S 2.230.2.1	2-fold, 230 V	4	2CDG 110 120 R0011
JRA/S 4.230.2.1	4-fold, 230 V	4	2CDG 110 121 R0011
JRA/S 8.230.2.1	8-fold, 230 V	8	2CDG 110 122 R0011

JRA/S X.230.1.1 Blind/Roller Shutter Actuator x-fold, 230 VAC, MDRC			
JRA/S 2.230.1.1	2-fold, 230 V	4	2CDG 110 129 R0011
JRA/S 4.230.1.1	4-fold, 230 V	4	2CDG 110 130 R0011
JRA/S 8.230.1.1	8-fold, 230 V	8	2CDG 110 131 R0011

\*\* module width in space units 18 mm

# Contact

## **ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**

Eppelheimer Straße 82

69123 Heidelberg, Germany

Phone: +49 (0)6221 701 607

Fax: +49 (0)6221 701 724

E-Mail: [knx.marketing@de.abb.com](mailto:knx.marketing@de.abb.com)

## **Further Information and Local Contacts:**

**[www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx)**

### **Note:**

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail.

ABB AG does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents - in whole or in parts - is forbidden without prior written consent of ABB AG.

Copyright© 2011 ABB  
All rights reserved

Order Number 2CDC 506 040 D0201 (06/11)

# ABB i-bus® KNX

## Line Coupler, MDRC

### LK/S 4.2, 2CDG 110 171 R0011







2CDC 071 022 S0012

The ABB i-bus® KNX Line Coupler LK/S 4.2 is a modular installation device with a module width of 2 space units. It is used as a line or area coupler or as a repeater. As a line coupler, the LK/S connects a line with a main line, as an area coupler it connects a main line with an area line. It provides electrical isolation in this way.

If required, the LK/S filters telegrams and only routes the telegrams intended for other lines. It is possible to route or block all telegrams for diagnostic purposes.

#### Technical data

<b>Supply</b>	Rated voltage	21...31 V DC, via the bus
	Power consumption	Maximum 0.25 W
	Current consumption	Maximum 12 mA
<b>Connections</b>	KNX, subline (2 = Line)	Via left bus connection terminal
	KNX, subline (1 = Main line)	Via right bus connection terminal
<b>Operating and display elements</b>	Button/LED  (red)	For assignment of the physical address
	LED  ON (green)	For indicating operation
	LED  Main Line (yellow)	For indicating telegram traffic on the main line
	LED  Line (yellow)	For indicating telegram traffic on the sub line
<b>Enclosure</b>	IP 20	To EN 60 529
<b>Safety class</b>	III, in the installed state	To EN 61 140
<b>Insulation category</b>	Overvoltage category	III to EN 60 664-1
	Pollution degree	II to EN 60 664-1
<b>KNX safety extra low voltage</b>	SELV 31 V DC	
<b>EMC requirements</b>	Compliant to EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 and EN 50090-2-2	
<b>Temperature range</b>	Operation	– 5 °C...+ 45 °C
	Storage	– 25 °C...+ 55 °C
	Transport	– 25 °C...+ 70 °C
<b>Ambient conditions</b>	Maximum air humidity	To EN 50 491 95 %, no condensation allowed
<b>Design</b>	Modular installation device (MDRC)	Modular installation device, Pro M
	Dimensions	90 x 36 x 64.5 mm (H x W x D)
	Mounting width	2 modules at 18 mm
	Mounting depth	64.5 mm
<b>Installation</b>	On 35 mm mounting rail	To EN 60 715
<b>Mounting position</b>	As required	
<b>Weight without packaging</b>	0.075 kg	
<b>Housing/colour</b>	Plastic housing, grey	
<b>Approval</b>	EN 60 669-1, EN 50 428	
<b>KNX certification</b>	EN 50 090-2-2, EN 50 491	
<b>CE mark</b>	In accordance with the EMC guideline and low voltage guideline, RoHS	

# ABB i-bus® KNX

## Line Coupler, MDRC

### LK/S 4.2, 2CDG 110 171 R0011

Device type	Application program	Maximum number of communication objects	Maximum number of group addresses	Maximum number of associations
LK/S 4.2	Couple Repeat/...*	0	0	0
	Couple/...*	0	0	0
	Repeat/...*	0	0	0

\* ... = current version number of the application program. **Please observe the software information on our homepage for this purpose.**

#### Note

For a detailed description of the application program see “*Line Coupler LK/S 4.2*” product manual. It is available free-of-charge at [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx). The ETS and the current version of the device application program are required for programming.

The current application program can be found with the respective software information for download on the Internet at [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx). After import it is available in the ETS under *ABB/System devices/Couplers*.

The device does not support the locking function of a KNX device in the ETS. If you inhibit access to all devices of the project with a *BCU code*, it has no effect on this device. Data can still be read and programmed.

#### Note

Different application programs are available with the LK/S 4.2 for ETS 3 and ETS 4. Some of the functions for the ETS 4 are not available in the applications for the ETS 3.

In ETS 3, there is a separate application for coupling and for repeating (*Couple/1.x* or *Repeat/1.x*), in ETS 4, there is a common application (*Couple Repeat/2.x*).

All applications are upwards compatible, i.e.:

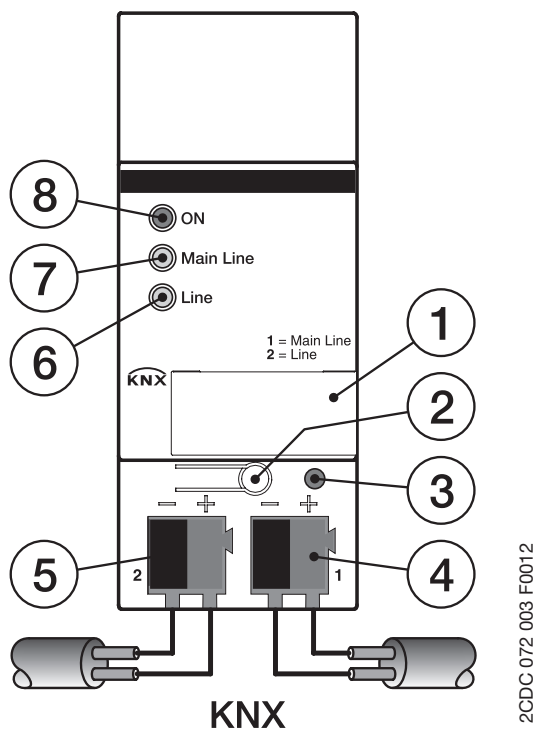
- The old applications of LK/S 4.1 can be loaded in the LK/S 4.2 (ETS 3). This is particularly useful if in an existing project an LK/S 4.1 has to be replaced by an LK/S 4.2.
- The applications *Couple/1.x* or *Repeat/1.x* can be loaded in the LK/S 4.2 via the ETS 3 or the ETS 4.
- The new application *Couple Repeat/2.x* with extended functional range is only available for the ETS 4.

# ABB i-bus® KNX

## Line Coupler, MDRC

### LK/S 4.2, 2CDG 110 171 R0011

Circuit diagram



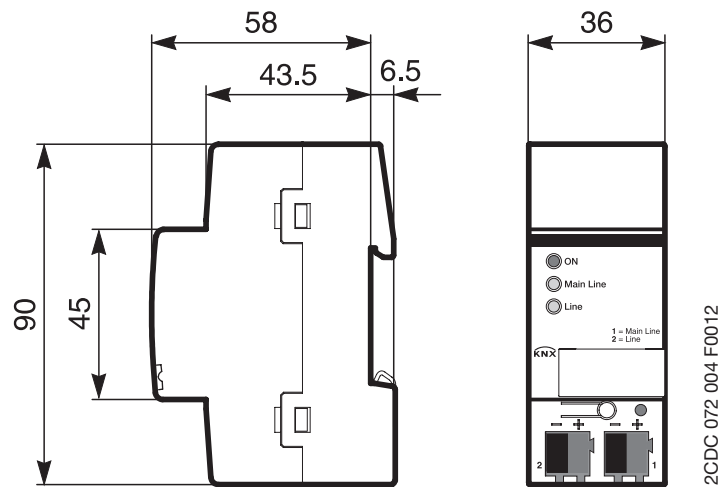
- 1 Label carrier
- 2 Button *Programming*
- 3 LED *Programming* (red)
- 4 Bus connection terminal ABB i-bus® KNX of the primary/main line
- 5 Bus connection terminal ABB i-bus® KNX of the secondary line
- 6 LED Line (yellow)
- 7 LED Main Line (yellow)
- 8 LED ON (green)

#### Note

The main and secondary lines must each be supplied with power from separate power sources (electrically isolated).

# ABB i-bus® KNX Line Coupler, MDRC LK/S 4.2, 2CDC 110 171 R0011

Dimension drawing





## ABB i-bus® KNX

Terminale di uscita, x canali, 16 A, MDRC  
SA/S x.16.2.1, 2CDG1101xxR0011



SA/S 8.16.2.1

### Descrizione del prodotto

I terminali di uscita 16 A SA/S x.16.2.1 sono apparecchi a installazione in serie con design ProM per il montaggio nel distributore. Questi apparecchi sono particolarmente adatti alla commutazione di carichi resistivi.

I terminali di uscita possono essere azionati manualmente tramite un elemento di comando che, contemporaneamente, visualizza lo stato di commutazione.

I terminali di uscita possono commutare mediante contatti senza potenziale fino a 12 utenze elettriche indipendenti. Le uscite vengono collegate tramite morsetti a vite con testa combinata. Ciascuna uscita viene comandata separatamente tramite il KNX.

L'apparecchio non necessita di una alimentazione di tensione aggiuntiva ed è pronto per l'uso non appena viene collegato alla tensione bus.

Il terminale di uscita viene parametrizzato tramite l'ETS. Il collegamento al KNX viene realizzato tramite il morsetto di collegamento bus sul lato frontale.

# ABB i-bus® KNX

## Terminale di uscita, x canali, 16 A, MDRC

### SA/S x.16.2.1, 2CDG1101xxR0011

#### Dati tecnici

Alimentazione	Tensione bus KNX	21...31 V CC			
	Corrente assorbita tramite bus	< 12 mA			
	Potenza assorbita tramite bus	max. 250 mW			
Uscita valore nominale	Tipo SA/S	2.16.2.1	4.16.2.1	8.16.2.1	12.16.2.1
	Rilevamento corrente	no	no	no	no
	Numero (contatti senza potenziale)	2	4	8	12
	U <sub>n</sub> tensione nominale	250/440 V CA (50/60 Hz)			
	I <sub>n</sub> corrente nominale	16 A	16 A	16 A	16 A
	Potenza dissipata apparecchio a carico massimo	2,0 W	4,0 W	8,0 W	12,0 W
Uscita corrente di commutazione	Funzionamento AC3 <sup>1)</sup> (cos φ = 0,45) a norma DIN EN 60 947-4-1	8 A/230 V CA			
	Funzionamento AC1 <sup>1)</sup> (cos φ = 0,8) a norma DIN EN 60 947-4-1	16 A/230 V CA			
	Carico lampada fluorescente a norma DIN EN 60 669-1	16 AX/250 V CA (70 μF) <sup>2)</sup>			
	Minima capacità di commutazione	100 mA/12 V CA			
		100 mA/24 V CA			
		7 mA/24 V CA			
	Capacità di commutazione in corrente continua (carico resistivo)	16 A/24 V CC			
Durata stimata uscita	Durata meccanica	> 3 x 10 <sup>6</sup>			
	Durata elettrica				
	a norma DIN IEC 60 947-4-1				
	AC1 <sup>1)</sup> (240 V/cos φ = 0,8)	> 10 <sup>5</sup>			
	AC3 <sup>1)</sup> (240 V/cos φ = 0,45)	> 3 x 10 <sup>4</sup>			
Tempi di commutazione uscita <sup>3)</sup>	Tipo SA/S	2.16.2.1	4.16.2.1	8.16.2.1	12.16.2.1
	Massimo cambio di posizione relè per uscita al minuto, se tutti i relè sono attivi contemporaneamente. I cambi di posizione vanno distribuiti uniformemente sul minuto.	60	30	15	10
	Massimo cambio di posizione relè per uscita al minuto, se è attivo un solo relè.	120	120	120	120
Collegamenti	KNX	Tramite morsetto di collegamento bus, 0,8 mm Ø, a un filo			
	Circuiti di carico	Morsetto a vite con testa combinata (PZ 1) 0,2... 4 mm <sup>2</sup> rigido, 2 x 0,2...2,5 mm <sup>2</sup> 0,2... 6 mm <sup>2</sup> a un filo, 2 x 0,2...4 mm <sup>2</sup>			
	Manicotto terminale senza/con boccia in plastica	0,25...2,5/4 mm <sup>2</sup>			
	Manicotto terminale TWIN	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>			
	Coppia di serraggio	Lunghezza terminale di contatto almeno 10 mm max. 0,6 Nm			

# ABB i-bus® KNX

## Terminale di uscita, x canali, 16 A, MDRC

### SA/S x.16.2.1, 2CDG1101xxR0011

<b>Elementi di comando e visualizzazione</b>	Tasto di programmazione/LED	Per l'assegnazione dell'indirizzo fisico			
	Indicatore di posizione di commutazione	Elemento di comando relè			
<b>Tipo di protezione</b>	IP 20	a norma DIN EN 60 529			
<b>Classe di protezione</b>	II	a norma DIN EN 61 140			
<b>Categoria di isolamento</b>	Categoria di sovratensione	III secondo DIN EN 60 664-1			
	Grado di sporcizia	2 secondo DIN EN 60 664-1			
<b>Bassissima tensione di sicurezza KNX</b>	SELV 24 V CC				
<b>Campo di temperatura</b>	Esercizio	- 5 °C...+45 °C			
	Magazzinaggio	-25 °C...+55 °C			
	Trasporto	-25 °C...+70 °C			
<b>Condizioni ambientali</b>	Massima umidità dell'aria	95 %, nessuna condensa consentita			
<b>Design</b>	Apparecchio a installazione in serie (MDRC)	Apparecchio a installazione modulare, ProM			
	Tipo SA/S	2.16.2.1	4.16.2.1	8.16.2.1	12.16.2.1
	Dimensioni	90 x B x 64,5 mm (A x L x P)			
	Larghezza L in mm	36	72	144	216
	Larghezza d'installazione in TE (moduli da 18 mm)	2	4	8	12
	Profondità d'installazione in mm	64,5	64,5	64,5	64,5
<b>Peso</b>	in kg	0,18	0,29	0,51	0,74
<b>Montaggio</b>	Su binario di trasporto 35 mm	a norma DIN EN 60 715			
<b>Posizione d'installazione</b>	A piacere				
<b>Alloggiamento/colore alloggiamento</b>	Plastica, grigio				
<b>Omologazioni</b>	KNX secondo EN 50 090-1, -2	Certificato			
<b>Marchio CE</b>	Secondo le direttive CEM e sulla bassa tensione				

<sup>1)</sup> Maggiori informazioni sulla durata elettrica secondo DIN IEC 60 947-4-1 si trovano nel Manuale del prodotto in: Dati AC1, AC3, AX, carico C.

<sup>2)</sup> La massima corrente di picco all'apertura non deve essere superata.

<sup>3)</sup> I dati sono validi solo se l'apparecchio è sotto tensione bus da almeno 30 s. Il ritardo di risposta tipico del relè è di circa 20 ms.

# ABB i-bus® KNX

## Terminale di uscita, x canali, 16 A, MDRC

### SA/S x.16.2.1, 2CDG1101xxR0011

#### Uscita carico lampade 16 A

Lampade	Carico lampade a incandescenza	2500 W
Lampade fluorescenti T5/T8	Non rifasata	2500 W
	Rifasata in parallelo	1500 W
	Collegamento DUO	1500 W
Lampade alogene BT	Trasformatore induttivo	1200 W
	Trasformatore elettronico	1500 W
	Lampada alogena 230 V	2500 W
Lampada Dulux	Non rifasata	1100 W
	Rifasata in parallelo	1100 W
Lampada a vapore di mercurio	Non rifasata	2000 W
	Rifasata in parallelo	2000 W
Capacità di commutazione (contatto di commutazione)	Massima corrente di picco all'apertura $I_p$ (150 $\mu$ s)	400 A
	Massima corrente di picco all'apertura $I_p$ (250 $\mu$ s)	320 A
	Massima corrente di picco all'apertura $I_p$ (600 $\mu$ s)	200 A
Numero di reattori elettronici (EVG) (T5/T8, monofiamma) <sup>1)</sup>	18 W (ABB EVG 1 x 18 SF)	23
	24 W (ABB EVG-T5 1 x 24 CY)	23
	36 W (ABB EVG 1 x 36 CF)	14
	58 W (ABB EVG 1 x 58 CF)	11
	80 W (Helvar EL 1 x 80 SC)	10

<sup>1)</sup> Per le lampade multifiamma o di tipo diverso, occorre determinare il numero di reattori elettronici tramite la corrente di picco all'apertura dei reattori stessi, vedere il Manuale del prodotto: Calcolo reattore elettronico.

Tipo di dispositivo	Programma applicativo	Numero massimo oggetti di comunicazione	Numero massimo indirizzi di gruppo	Numero massimo assegnazioni
SA/S 2.16.2.1	Commut. 2 canali 16A/...*	34	254	254
SA/S 4.16.2.1	Commut. 4 canali 16A/...*	64	254	254
SA/S 8.16.2.1	Commut. 8 canali 16A/...*	124	254	254
SA/S 12.16.2.1	Commut. 12 canali 16A/...*	184	254	254

\* ... = numero attuale della versione del programma applicativo. Consultare anche le informazioni software sulla nostra homepage.

#### Nota

Per la descrizione esauriente dell'applicazione, vedere il manuale di prodotto "Terminali di uscita SA/S". È disponibile gratuitamente su Internet all'indirizzo [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx).

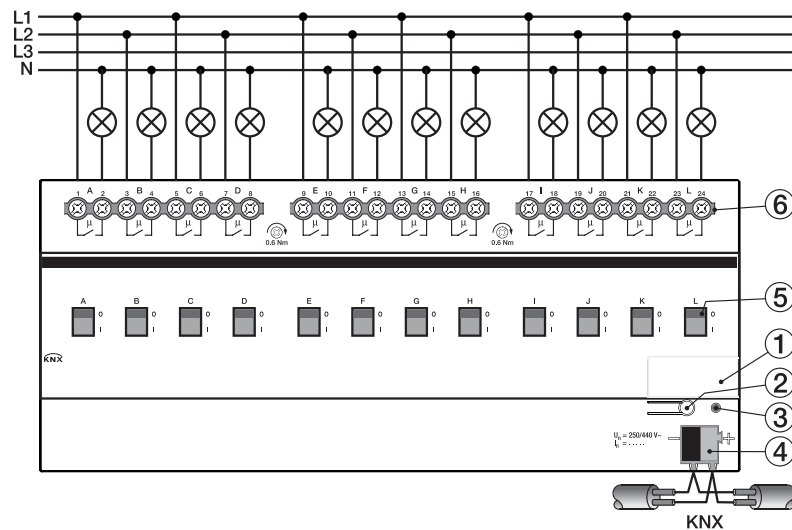
Per la programmazione sono necessari l'ETS e l'attuale programma applicativo dell'apparecchio. L'attuale applicazione può essere scaricata dal sito [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx). Una volta importata nell'ETS, l'applicazione si trova nella finestra *Cataloghi* in *Produttore/ABB/Emissioni/Terminale di uscita binario x canali 16A/...\** (x = 2, 4, 8 o 12).

L'apparecchio non supporta la funzione di esclusione di un apparecchio KNX nell'ETS. Se si blocca l'accesso a tutti gli apparecchi del progetto mediante un *codice BCU*, non si ottiene alcun effetto su questo apparecchio. È possibile continuare a rilevare i dati e programmare.

Terminale di uscita, x canali, 16 A, MDRC  
SA/S x.16.2.1, 2CDG1101xxR0011

## Schema di collegamento

### SA/S 12.16.2.1



2CDC072086F0011

- 1 Porta targa
- 2 Tasto *Programmazione*
- 3 LED *Programmazione*
- 4 Morsetto di collegamento bus
- 5 Indicatore di posizione di commutazione e comando manuale
- 6 Circuito corrente di carico, ogni 2 morsetti di collegamento



**Pericolo**

Tensione di contatto.

Pericolo di lesioni.

Attenzione alla disattivazione su tutti i poli.

Terminale di uscita, x canali, 16 A, MDRC  
SA/S x.16.2.1, 2CDG1101xxR0011

### SA/S 12.16.2.1

6 2CDC505051D0905 | SA/S x.16.2.1

ABB i-bus® KNX

Terminale di uscita, x canali, 16 A, MDRC

SA/S x.16.2.1, 2CDG1101xxR0011

Appunti



# Contatti

## **ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**

Eppelheimer Straße 82

69123 Heidelberg, Germania

Telefono: +49 (0)6221 701 607

Fax: +49 (0)6221 701 724

E-Mail: [knx.marketing@de.abb.com](mailto:knx.marketing@de.abb.com)

## **Ulteriori informazioni e referenti:**

**[www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx)**

## **Nota:**

Con riserva di modifiche tecniche dei prodotti e modifiche del contenuto del presente documento in qualsiasi momento e senza preavviso.

Per gli ordini sono determinanti le condizioni concordate. ABB AG non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori o per l'incompletezza del presente documento.

Ci riserviamo tutti i diritti su questo documento e sugli oggetti in esso contenuti, nonché sulle immagini. La riproduzione, la trasmissione a terzi e l'uso del contenuto, o di parti di esso, sono vietati senza previa autorizzazione scritta di ABB AG.

Copyright© 2015 ABB

Tutti i diritti riservati

## TECHNICAL DATA

# ABB i-bus® KNX SV/S KNX-Power Supplies



### Description of product

KNX power supplies generate and monitor the KNX system voltage (SELV). The bus line is decoupled from the power supply by an integrated choke.

The voltage output is short-circuit and overload protected.

The two-color LED indicates device output status.

Device type SV/S 30.640.3.1 has an additional 30 V DC short-circuit and overload protected voltage output that can be used to power an additional bus line (in combination with a separate choke).

Technical data		
Supply	Supply voltage $U_s$	100 – 240 V AC, 50/60 Hz (85...265 V AC)
	Power consumption	Normal operation      Maximum
	- SV/S 30.160.1.1 - SV/S 30.320.1.1 - SV/S 30.640.3.1	6.6 W      21 W 12.5 W      30 W 24 W      55 W
	Power loss	Normal operation      Maximum
	- SV/S 30.160.1.1 - SV/S 30.320.1.1 - SV/S 30.640.3.1	1.8 W      4.4 W 2.5 W      6 W 4 W      9 W
Outputs	KNX voltage output $I_1$ - Rated voltage $U_N$ - Minimum distance between 2 SV/S in one line	1 line with integrated choke 30 V DC +1/-2 V, SELV 200 m (KNX bus line)
	Voltage output $I_2$ (SV/S 30.640.3.1 only) - Rated voltage $U_N$	without choke  30 V DC +1/-1 V, SELV The voltage output without choke may only be used to power an additional bus line in combination with a separate choke.
	Current - SV/S 30.160.1.1 - SV/S 30.320.1.1 - SV/S 30.640.3.1 (total current $I_1$ and $I_2$ )	Rated current $I_N$ 160 mA 320 mA 640 mA
	Current - SV/S 30.160.1.1 - SV/S 30.320.1.1 - SV/S 30.640.3.1 (total current $I_1$ and $I_2$ )	Overload current $I_{OVI}$ 0.3 A 0.5 A 0.9 A
	Current - SV/S 30.160.1.1 - SV/S 30.320.1.1 - SV/S 30.640.3.1 (total current $I_1$ and $I_2$ )	Short-circuit current $I_{SC}$ 0.5 A 0.8 A 1.4 A
	Power failure buffering time	200 ms
	Power failure buffering time	200 ms
Connections	KNX	Bus connection terminal
	Mains voltage input	Screw terminal 0.2...2.5 mm <sup>2</sup> fine-strand 0.2...4 mm <sup>2</sup> solid
	Tightening torque	Maximum 0.6 Nm
Operating and display elements	LED status (two-colored green/red)	Green: $I < I_{OVI}$ Red: overload. Red, flashing: short-circuit

<b>Degree of protection</b>	IP 20	EN 60 529
<b>Protection class</b>	II	EN 61 140
<b>Isolation category</b>	Overvoltage category	III under EN 60 664-1
	Pollution degree	2 under EN 60 664-1
<b>Temperature range</b>	Operation	- 5 °C...+45 °C
	Storage	-25 °C...+55 °C
	Transport	-25 °C...+70 °C
<b>Ambient conditions</b>	Maximum air humidity	93 %, no condensation allowed
<b>Design</b>	Modular installation device (MDRC)	Modular installation device, Pro M
	Main dimensions	90 x 72 x 64.5 mm (H x W x D)
	Mounting width	4 x 18 mm modules
	Mounting depth	64.5 mm
<b>Mounting</b>	On 35 mm mounting rail	EN 60 715
<b>Mounting position</b>	As required	
<b>Weight</b>	Approx. 0.25 kg	
<b>Housing, color</b>	Plastic housing, gray	
<b>Approvals</b>	KNX under EN 50 090-1, -2	
<b>CE mark</b>	In accordance with the EMC guideline and low voltage guideline	

Ordering details					
Device type	Product Name	Order No.	bbn 40 16779 EAN	Weight 1 pcs. [kg]	Packaging [pcs.]
SV/S 30.160.1.1	KNX Power Supply, 160 mA, MDRC	2CDG110144R0011	86666 8	0.25	1
SV/S 30.320.1.1	KNX Power Supply, 320 mA, MDRC	2CDG110166R0011	90619 7	0.25	1
SV/S 30.640.3.1	KNX Power Supply, 640 mA, MDRC	2CDG110167R0011	90621 0	0.25	1

—  
**NOTE**

Please refer to the SV/S KNX-Power Supplies product manual for a detailed description of the application. It is available free of charge at [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx).

—  
**IMPORTANT**

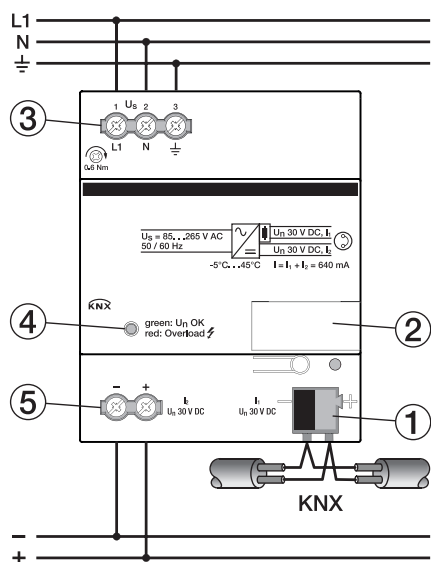
If the device overheats due to extended overload (> 100 °C in housing) it switches off automatically. All LEDs are OFF. The device can be switched on again only after it has been disconnected from the mains for 60 seconds and has cooled to operational temperature internally. Eliminate the cause of the overload before switching back on.

When commissioning the device, ensure that the rated current is not continuously exceeded.

The voltage output without choke ( $I_2$ ) is not electrically isolated from the KNX voltage output ( $I_1$ ). It may only be used to power an additional bus line in combination with a separate choke. It may not, for example, be used to power IP devices (see SELV guidelines).

Devices are designed for continuous operation. They are not approved for frequent switching on and off.

## Connection

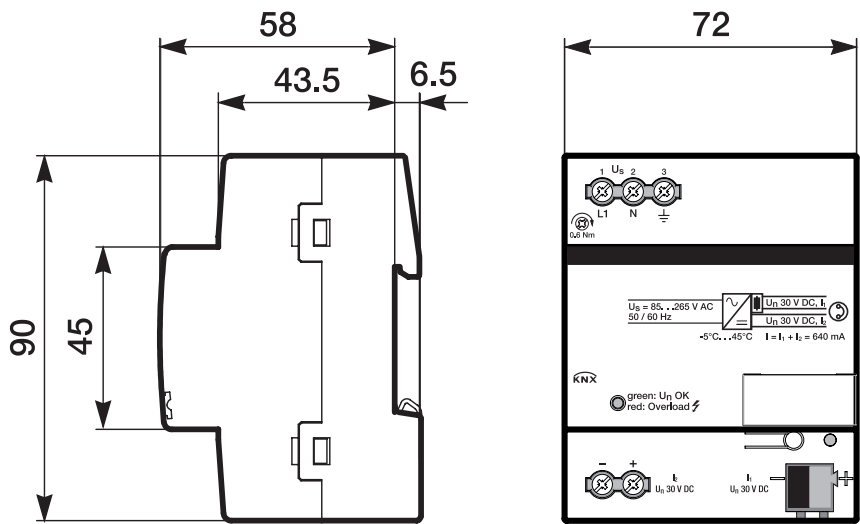


## LEGEND

- 1 Bus connection terminal
- 2 Label carrier
- 3 Power supply connection  $U_s$
- 4 Status LED
- 5 Voltage output without choke,  $I_2$   
(SV/S 30.640.3.1 only)



Dimension drawing



2CDC072013F0013



---

**ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**  
Eppelheimer Straße 82  
69123 Heidelberg, Germany  
Telefon: +49 (0)6221 701 607  
Telefax: +49 (0)6221 701 724  
E-Mail: [knx.marketing@de.abb.com](mailto:knx.marketing@de.abb.com)

**Further Information and Local Contacts:**  
**[www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx)**

---

© Copyright 2018 ABB. We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail. ABB AG does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document. We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein.  
Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of this contents - in whole or in parts - is forbidden without prior written consent of ABB AG.

## TECHNICAL DATA

# ABB i-bus® KNX

## SV/S

### KNX-Power Supplies



#### Description of product

KNX power supplies generate and monitor the KNX system voltage (SELV). The bus line is decoupled from the power supply by an integrated choke.

Bus current, bus voltage, overload and other messages can be sent via KNX for monitoring and diagnostic purposes.

The voltage output is short-circuit and overload protected.

The LEDs indicate the bus current consumption and the status of the line or device.

Device type SV/S 30.640.5.1 has an additional 30 V DC short-circuit and overload protected voltage output that can be used to power an additional bus line (in combination with a separate choke).

<b>Technical data</b>		
<b>Supply</b>	Supply voltage $U_s$	100 – 240 V AC, 50/60 Hz (85...265 V AC)
	Power consumption - SV/S 30.320.2.1 - SV/S 30.640.5.1	Normal operation      Maximum 12.5 W                      30 W 24 W                        55 W
	Power loss - SV/S 30.320.2.1 - SV/S 30.640.5.1	Normal operation      Maximum 2.5 W                      6 W 4 W                        9 W
<b>Outputs</b>	KNX voltage output $I_1$ - Rated voltage $U_N$ - Minimum distance between 2 SV/S in one line	1 line with integrated choke 30 V DC +1/-2 V, SELV 200 m (KNX bus line)
	Voltage output $I_2$ (SV/S 30.640.5.1 only) - Rated voltage $U_N$	without choke  30 V DC +1/-1 V, SELV The voltage output without choke may only be used to power an additional bus line in combination with a separate choke.
	Current - SV/S 30.320.2.1 - SV/S 30.640.5.1 (total current $I_1$ and $I_2$ )	Rated current $I_N$ 320 mA 640 mA
	Current - SV/S 30.320.2.1 - SV/S 30.640.5.1 (total current $I_1$ and $I_2$ )	Overload current $I_{OVI}$ 0,5 A 0,9 A
	Current - SV/S 30.320.2.1 - SV/S 30.640.5.1 (total current $I_1$ and $I_2$ )	Short-circuit current $I_{SC}$ 0,8 A 1,4 A
	Power failure buffering time	200 ms
<b>Connections</b>	KNX	Bus connection terminal
	Mains voltage input	Screw terminal 0.2...2.5 mm <sup>2</sup> fine-strand 0.2...4 mm <sup>2</sup> solid
	Tightening torque	Maximum 0.6 Nm
<b>Operating and display elements</b>	Programming button and LED (red)	For assignment of the physical address
	$U_N$ OK LED (green)	ON: Bus voltage and mains voltage OK
	LED $I > I_{max}$ (red)	ON: Short-circuit or overload
	Bus current LEDs (7 x yellow)	ON: Indicates present bus current
	Telegr. LED (yellow)	ON: Telegram traffic
	Comm. error LED (yellow)	ON: Communication error on bus
	Reset button and LED (red)	ON: Line reset. To reset the device, press the button until the LED comes on. The line is disconnected from the voltage supply for 20 seconds. The LED then goes off again. OFF: Reset is complete.

<b>Degree of protection</b>	IP 20	EN 60 529
<b>Protection class</b>	II	EN 61 140
<b>Isolation category</b>	Overvoltage category	III under EN 60 664-1
	Pollution degree	2 under EN 60 664-1
<b>Temperature range</b>	Operation	- 5 °C...+45 °C
	Storage	-25 °C...+55 °C
	Transport	-25 °C...+70 °C
<b>Ambient conditions</b>	Maximum air humidity	93 %, no condensation allowed
<b>Design</b>	Modular installation device (MDRC)	Modular installation device, Pro M
	Main dimensions	90 x 72 x 64.5 mm (H x W x D)
	Mounting width	4 x 18 mm modules
	Mounting depth	64.5 mm
<b>Mounting</b>	On 35 mm mounting rail	EN 60 715
<b>Mounting position</b>	As required	
<b>Weight</b>	Approx. 0.26 kg	
<b>Housing, color</b>	Plastic housing, gray	
<b>Approvals</b>	KNX under EN 50 090-1, -2	
<b>CE mark</b>	In accordance with the EMC guideline and low voltage guideline	

Software				
Device type	Application	Max. number of group objects	Max. number of group addresses	Max. number of associations
SV/S 30.320.2.1	Power Supply, Diagnosis, 320 mA/...*	7	254	254
SV/S 30.640.5.1	Power Supply, Diagnosis, 640 mA/...*	9	254	254

\* ... = Current version number of the application. Please refer to the software information on our website for this purpose.

Ordering details					
Device type	Product Name	Order No.	bbn 40 16779 EAN	Weight 1 pcs. [kg]	Packaging [pcs.]
SV/S 30.320.2.1	KNX Power Supply with diagnostics, 320 mA, MDRC	2CDG110145R0011	83766 8	0.26	1
SV/S 30.640.5.1	KNX Power Supply with diagnostics, 640 mA, MDRC	2CDG110146R0011	86669 9	0.26	1

—  
**NOTE**

Please refer to the SV/S KNX-Power Supplies product manual for a detailed description of the application. It is available free of charge at [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx).  
ETS and the current version of the device application are required for programming.  
The current version of the application is available for download at [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx). After import it is available in ETS under ABB/System devices/Power Supplies.  
The device does not support the password function of the KNX device in ETS. If you inhibit access to all the project devices using a BCU code, it has no effect on this device. Data can still be read and programmed.

—  
**IMPORTANT**

If the device overheats due to extended overload (> 100 °C in housing) it switches off automatically. All LEDs are OFF. The device can be switched on again only after it has been disconnected from the mains for 60 seconds and has cooled to operational temperature internally.

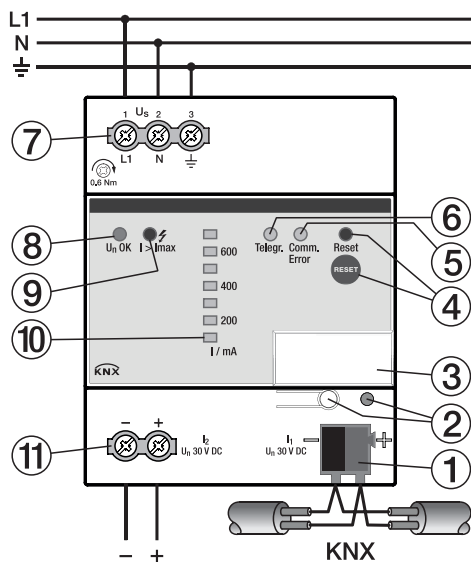
Eliminate the cause of the overload before switching back on.

When commissioning the device, ensure that the rated current is not continuously exceeded.

The voltage output without choke ( $I_2$ ) is not electrically isolated from the KNX voltage output ( $I_1$ ). It may only be used to power an additional bus line in combination with a separate choke. It may not, for example, be used to power IP devices.

Devices are designed for continuous operation. They are not approved for frequent switching on and off.

## Connection

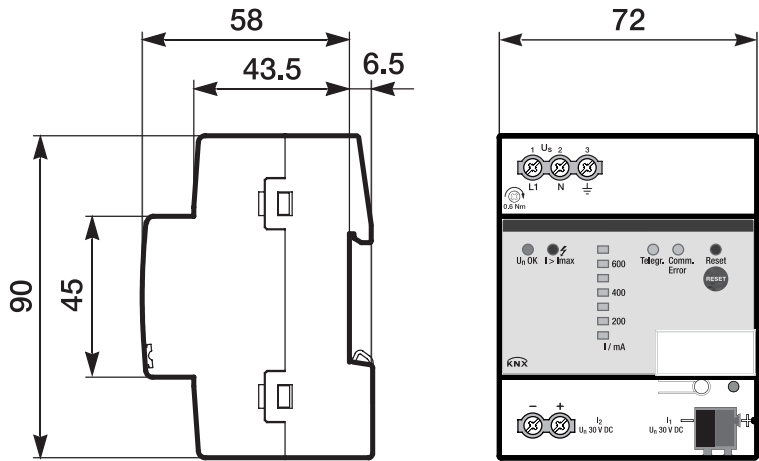


## LEGENDE

- 1 Bus connection terminal
- 2 Programming button and LED (red)
- 3 Label carrier
- 4 Reset button and LED (red)
- 5 Comm. error LED (yellow)
- 6 Telegr. LED (yellow)
- 7 Power supply connection  $U_s$
- 8  $U_N$  OK LED (green)
- 9  $I > I_{max}$  LED (red)
- 10 Bus current LED (7 x yellow)
- 11 Voltage output without choke,  $I_2$  (SV/S 30.640.5.1 only)



Dimension drawing



2CDC072004F0013



---

**ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**

Eppelheimer Straße 82  
69123 Heidelberg, Germany  
Telefon: +49 (0)6221 701 607  
Telefax: +49 (0)6221 701 724  
E-Mail: [knx.marketing@de.abb.com](mailto:knx.marketing@de.abb.com)

**Further Information and Local Contacts:**  
**[www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx)**

---

© Copyright 2018 ABB. We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail. ABB AG does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document. We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein.

Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of this contents - in whole or in parts - is forbidden without prior written consent of ABB AG.



The 2-fold week time switch is a DIN rail mounted device with a width of two modules for insertion in the distribution board.

It is connected to the EIB via a bus connecting terminal.

Using the keypad on the front of the housing, 36 time periods can be set for both channels with free weekday block formation.

The cover in front of the keypad and the display can be sealed.

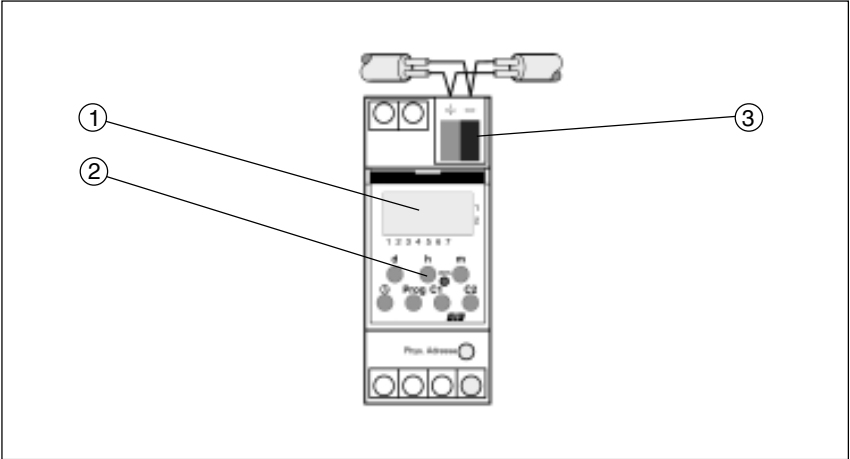
The time switch can send time-dependent switching or 1 byte value telegrams to EIB actuators.

Technical data

Power supply	– EIB	24 V DC, via the bus line
Display and operating elements	– Red LED and push button	for assigning the physical address
	– 7 push buttons	for setting the time and manual control
	– LCD	for displaying the time and switching state
Connections	– EIB	via bus connecting terminal
Type of protection	– IP 20, EN 60 529	
Ambient temperature range	– Operation	- 5 °C ... 45 °C
	– Storage	-25 °C ... 55 °C
	– Transport	-25 °C ... 70 °C
Design	– Modular installation device, proM	
Housing, colour	– Plastic housing, grey	
Mounting	– on 35 mm mounting rail, DIN EN 50022	
Dimensions	– 86 x 36 x 64 mm (H x W x D)	
Mounting depth/width	– 36 mm / 2 modules at 18 mm	
Weight	– 0.17 kg	
Certification	– EIB-certified	
CE norm	– in accordance with the EMC guideline and the low voltage guideline	
Special features	– Memory locations	36
	– Time base	Quarz
	– Accuracy	< 1 s per day
	– Min. switching interval	1 minute
	– Power reserve	6 years

Application programs	Number of communication objects	Max. number of group addresses	Max. number of associations
Switch /4	2	6	6
Switch Value /1	4	4	4
Switch Value Priority Scene Cyclic /1	9	11	11

Wiring diagram

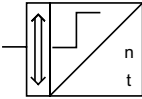


- 1 LCD
- 2 Keypad for setting the time
- 3 Bus connecting terminal

Information

Further information about the handling and operation of this device can be found in the operation instructions or in the manual that is supplied with the device. You can likewise find this information on our EIB CD-ROM.

Switch Default-Setting /2



Selection in ETS2

- ABB
  - └ Timer
  - └ Clock switch

Switch

The time switch has two communication objects that can send switch telegrams. Whether a channel sends an “On” or “Off” telegram, is dependent on the programming of the switching times via the keypad and on the setting of the parameter “Reaction if timer switches”. It can be established for each of the two switching impulses “ON” and “OFF”, which telegram the timer sends.

It is possible to assign parameters to the reaction of the time switch on bus voltage recovery. The communication object can either send its actual value or only send its value if it has changed since the bus voltage failure or it can send no telegram.

If a channel is set to “TOGGLE”, a further parameter is displayed, where it is possible to specify the value of the object after commissioning. If the first telegram after commissioning should switch off, the object value must be set to “ON”.

If the timer sends a telegram on bus voltage recovery, it takes the sending delay into consideration, that has been set using the “Factor” and fixed “Time base” parameters.

Communication objects

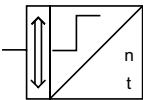
Parameters

The default setting for the values is **printed in bold type**.

No.	Type	Name	Function
0	1 bit	Channel 1	Telegr. switch
1	1 bit	Channel 2	Telegr. switch

Common for both channels:	
- Factor for transmission delay after bus voltage recovery	<b>16</b>
- Time base	<b>130 ms</b>
Separate for both channels:	
- Reaction if timer switches	<b>timer ON -&gt; ON / timer OFF -&gt; OFF</b> timer ON -> OFF / timer OFF -> ON timer ON -> ON / timer OFF -> ON timer ON -> OFF / timer OFF -> OFF timer ON -> ON / timer OFF -> --- timer ON -> OFF / timer OFF -> --- timer ON -> --- / timer OFF -> ON timer ON -> --- / timer OFF -> OFF timer ON -> TOGGLE / timer OFF -> TOGGLE timer ON -> TOGGLE / timer OFF -> --- timer ON -> --- / timer OFF -> TOGGLE timer ON -> --- / timer OFF -> ---
- Behaviour on bus voltage recovery	<b>send actual value</b> send only when status changes send no telegram
- Preset for commissioning	<b>OFF</b> ON

Switch Value /7



Selection in ETS2

- ABB
  - └ Timer
  - └ Clock switch

Switch

The time switch has two communication objects that can send switch telegrams. Whether a channel sends an “On” or “Off” telegram is dependent on the programming of the switching times via the keypad and on the settings in the parameters “Send switch switch telegram...” and “Switch command”. It can be established for each of the two switching impulses “ON” and “OFF”, which telegram the timer sends.

Value

With the 1 byte objects the timer can send e.g. brightness values between 0 (= off) and 255 (= maximum brightness) to dimming actuators. The setting of parameters is carried out in the same way as for switching objects using the two parameters “Send value ...” and “Value (0 ... 255)”.

It is possible to assign parameters to the reaction of the time switch on bus voltage recovery. The communication object can either send its actual value or only send its value if it has changed since the bus voltage failure or it can send no telegram.

If the timer sends a telegram on bus voltage recovery, it takes the sending delay into consideration that has been set using the “Factor” and fixed “Time base” parameters.

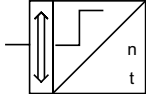
Communication objects

No.	Type	Name	Function
0	1 bit	Channel 1 - switch	Telegr. switch
1	1 bit	Channel 2 - switch	Telegr. switch
2	1 byte	Channel 1 - value	Telegr. value
3	1 byte	Channel 2 - value	Telegr. value

Parameters

The default setting for the values is **printed in bold type**.

Common for both channels:	
- Factor for transmission delay after bus voltage recovery	<b>16</b>
- Time base	<b>130 ms</b>
Separate for both channels:	
Switch	
- If timer -> ON	<b>ON</b> OFF no reaction
- If timer -> OFF	ON <b>OFF</b> no reaction
Value	
- If timer -> ON	send following value send no value
only for sending value:	
- value (0...255)	<b>200</b>
- If timer -> OFF	send following value send no value
only for sending value:	
- value (0...255)	<b>50</b>
- Behaviour on bus voltage recovery	<b>send actual value</b> send only when status changes send no telegram

**Switch Value Priority Scene Cyclic /1****Selection in ETS2**

- ABB
  - └ Timer
  - └ Clock switch

The application program has a maximum of four communication objects available for the two channels of the timer. The number of communication objects that are used by a channel is set in the parameter "Channel ... controls".

Using the parameter "Object type", it is defined for each of these communication objects, whether they are used for switching (1 bit), sending values (1 byte) or for switching with priority control (2 bit).

The telegrams that are sent by the communication objects are dependent on the programming of the switching points via the keyboard and the parameter settings.

**Scene**

By combining various objects, it is possible to define scenes with different actuators. These scenes are recalled using time control according to the parameter settings and the programming of the clock.

**Switch**

Either an On or Off telegram can be sent for both the On and Off signal of the clock.

**Value**

It is possible to set a 1 byte value between "0" and "255" for the On or Off signal of the clock. This value can then be sent on the bus. This enables dimming actuators for example to be controlled.

**Priority**

The following values can be sent for each switching signal of the clock in accordance with EIS 8:

- Priority ON (telegram value = 3)
- Priority OFF (telegram value = 2)
- Priority inactive (telegram value = 1 or 0)

Primary control can thus be implemented in connection with appropriate actuators.

**Cyclic**

Using the parameter "Cyclic sending", it is possible to define whether each communication object sends its telegrams at regular intervals.

A common cyclic interval is specified for all the objects. It is possible to select a period between 2.5 and 60 minutes.

**Disable**

The time program of the clock can be suppressed with the communication object "Channels 1+2 – Telegr. disable". It can be set for each of the objects "Channel ... – object ...", whether the disable object influences the sending behaviour. If this is the case, it can further be defined when the disable object is activated whether the channel objects should send a telegram once according to the On or Off signal of the clock or send no telegram. The objects concerned then adjust the sending behaviour. If the disable object is reset, the current status of the channel objects is sent immediately on the bus.

**Communication objects**

Nr.	Typ	Objectname	Funktion
0	1 bit	Channel 1 - object 1	Telegr. switch
4	1 bit	Channel 2 - object 1	Telegr. switch
8	1 bit	Channels 1+2	Disable

**Communication objects**  
for „Switch“ function

Nr.	Typ	Objectname	Funktion
0	1 bit	Channel 1 - object 1	Telegr. switch
1	1 bit	Channel 1 - object 2	Telegr. switch
2	1 bit	Channel 1 - object 3	Telegr. switch
3	1 bit	Channel 1 - object 4	Telegr. switch
4	1 bit	Channel 2 - object 1	Telegr. switch
5	1 bit	Channel 2 - object 2	Telegr. switch
6	1 bit	Channel 2 - object 3	Telegr. switch
7	1 bit	Channel 2 - object 4	Telegr. switch
8	1 bit	Channels 1+2	Disable

**Communication objects**  
for „Value“ function

Nr.	Typ	Objectname	Funktion
0	1 byte	Channel 1 - object 1	Telegr. value
1	1 byte	Channel 1 - object 2	Telegr. value
2	1 byte	Channel 1 - object 3	Telegr. value
3	1 byte	Channel 1 - object 4	Telegr. value
4	1 byte	Channel 2 - object 1	Telegr. value
5	1 byte	Channel 2 - object 2	Telegr. value
6	1 byte	Channel 2 - object 3	Telegr. value
7	1 byte	Channel 2 - object 4	Telegr. value
8	1 bit	Channels 1+2	Disable

**Communication objects**  
for „Priority“ function

Nr.	Typ	Objectname	Funktion
0	2 bit	Channel 1 - object 1	Telegr. priority
1	2 bit	Channel 1 - object 2	Telegr. priority
2	2 bit	Channel 1 - object 3	Telegr. priority
3	2 bit	Channel 1 - object 4	Telegr. priority
4	2 bit	Channel 2 - object 1	Telegr. priority
5	2 bit	Channel 2 - object 2	Telegr. priority
6	2 bit	Channel 2 - object 3	Telegr. priority
7	2 bit	Channel 2 - object 4	Telegr. priority
8	1 bit	Channels 1+2	Disable



**Parameters**

The default setting for the values is **printed in bold type**.

<b>General:</b>	
– Time interval for cycling sending	approx. 2,5 min. / approx. 5 min. / <b>approx. 10 min.</b> / ... / approx. 60 min.
– How many objects shall be allowcated to channel 1	<b>1 object</b> 2 objects 3 objects 4 objects
– How many objects shall be allowcated to channel 2	<b>1 object</b> 2 objects 3 objects 4 objects
<b>Separate for all objects:</b>	
– Function	<b>send telegr. switch</b> send telegr. value send telegr. priority
<b>only for „switch“ function:</b>	
– If timer -> OFF	send no telegram <b>send telegram</b>
– Telegram	<b>OFF</b> ON
– If timer -> ON	send no telegram <b>send telegram</b>
– Telegram	OFF <b>ON</b>
<b>only for „value“ function:</b>	
– If timer -> OFF	send no telegram <b>send telegram</b>
– Value (0...255)	<b>50</b>
– If timer -> ON	send no telegram <b>send telegram</b>
– Value (0...255)	<b>200</b>
<b>only for „priority“ function:</b>	
– If timer -> OFF	send no telegram <b>send telegram</b>
– Priority	<b>RELEASED</b> OFF ON
– If timer -> ON	send no telegram <b>send telegram</b>
– Priority	<b>RELEASED</b> OFF <b>ON</b>
– Cycling sending	<b>no</b> /yes
– Object ... disable via object 8	<b>no</b> /yes
<b>only for yes:</b>	
– On disabling channel sends ... object ...	one times a telegram <b>no telegram</b>
<b>only one times a telegram:</b>	
–	<b>as defined for timer -&gt; OFF</b> as defined for timer -> ON



# Manuale tecnico KNX Busch-Präsenz tech

6131/10-500  
6131/11-500



## 1 Avvertenze di sicurezza



Gli interventi sulla rete elettrica a 230 V devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato.

Prima del montaggio o dello smontaggio disinserire la tensione di rete!

La mancata osservanza delle norme di installazione e di funzionamento può provocare incendi e altri pericoli.



### **Esclusione di responsabilità**

Sebbene il contenuto di questa brochure sia stato controllato per verificarne la conformità all'hardware e al software, non è possibile escludere del tutto eventuali divergenze.

Pertanto in questi casi si declina ogni responsabilità. Le correzioni necessarie vengono inserite nelle nuove versioni del manuale.

Sono gradite eventuali proposte di correzione da parte dei nostri clienti.



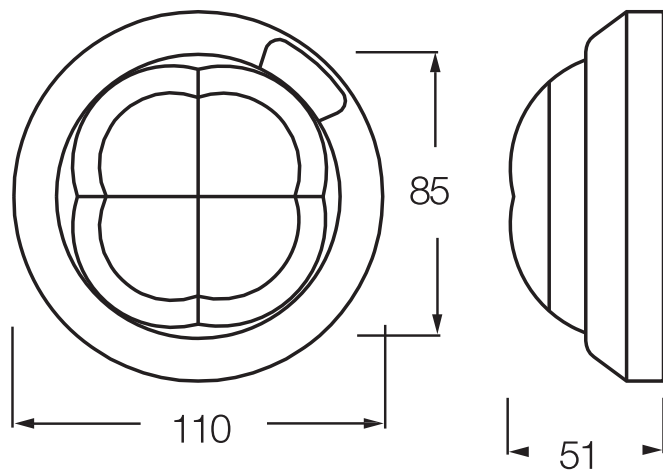
Gli apparecchi sono concepiti per il montaggio su soffitto. Sono dotati di sensori/lenti ad alta sensibilità e funzioni variabili a seconda dell'applicazione scelta. La piena funzionalità dell'apparecchio dipende anche dalla sua altezza di montaggio.



Busch-Wächter® Präsenz tech è stato sviluppato esclusivamente per l'impiego in locali chiusi, ad es. uffici, scuole o edifici privati. Questi apparecchi consentono il controllo e la regolazione di impianti di illuminazione e/o HVAC in funzione della luminosità e/o del movimento.

Il rilevatore di presenza non è adatto come avvisatore antieffrazione o antirapina in quanto non dispone della sicurezza antisabotaggio prevista dal VdS.

## 2 Disegni quotati



## 3 Dati tecnici

Attributo	Valore
Alimentazione	5 V, < 10 mA
Tempo di reinserimento dopo disinserimento	circa 1 s
Campo di regolazione della luminosità	da 5 a 1000 lux circa
Angolo di apertura per la misura della luminosità	60°
Campo di temperatura	da -5°C a 45°C
Classe di protezione	IP 20
Norma prodotto	EN 60669-2-1

### 4 Funzioni

Gli apparecchi qui descritti sono rilevatori di presenza. La differenza tra rilevatore di movimento e rilevatore di presenza sta nella risoluzione dei segmenti. I segmenti di rilevamento di un rilevatore di presenza sono più piccoli per via della maggiore risoluzione, pertanto reagiscono anche ai minimi movimenti di una persona. Inoltre i rilevatori di presenza, nelle modalità di funzionamento "interruttore di luce costante" e "regolatore di luce costante", misurano costantemente la luminosità.

Busch-Präsenz tech è disponibile in due varianti:

**Busch-Wächter® Präsenz tech KNX (6131/10-500)** offre una funzione di rilevamento del movimento con 2 canali e una funzione di interruttore di luce costante. L'interruttore di luce costante accende la luce quando vi sono movimenti nel campo di rilevamento e la luce del giorno non consente di ottenere il livello di luminosità desiderato all'interno del locale. In questo caso Busch-Präsenz tech rileva anche l'intensità delle luci impiegate. Non appena la luce naturale risulta sufficiente i dispositivi di illuminazione collegati vengono spenti.

La combinazione di queste funzioni offre due evidenti vantaggi:

- Risparmio energetico, in quanto le luci vengono spente non appena la luce naturale diventa sufficiente.
- Ulteriore risparmio energetico, in quanto le luci vengono accese soltanto se vi sono persone nel locale.

**Busch-Wächter® Präsenz tech DualLINE KNX (6131/11-500)** è in grado non solo di accendere e spegnere le luci, ma anche di regolarne l'intensità. In questo modo la regolazione della luce costante diventa molto più accurata e il livello di luminosità desiderato all'interno del locale viene mantenuto costante.

La funzione RCV integrata consente di controllare riscaldamenti, climatizzatori e sistemi di ventilazione in funzione della presenza di persone nel campo di rilevamento. In questo modo è possibile ottenere un ulteriore risparmio energetico. Per questa funzione sono disponibili due canali.

L'integrazione del trasmettitore manuale IR (6010/25-500) consente di ottenere un comfort ancora maggiore. Busch-Wächter® Präsenz tech DualLINE KNX riceve i segnali e li inoltra sul bus.

Inoltre Busch-Wächter® Präsenz tech DualLINE KNX offre una vasta gamma di funzioni generali, illustrate nella tabella a pagina 7. Qui sono riportati anche i rimandi alle sezioni contenenti informazioni più dettagliate.

Entrambi gli apparecchi possono essere aggiornati comodamente all'ultima versione del software con l'adattatore di messa in servizio. Le diverse modalità di funzionamento degli apparecchi possono essere impostate automaticamente dal rilevatore di presenza oppure attivando, ad es., un elemento di comando.

#### Luce costante

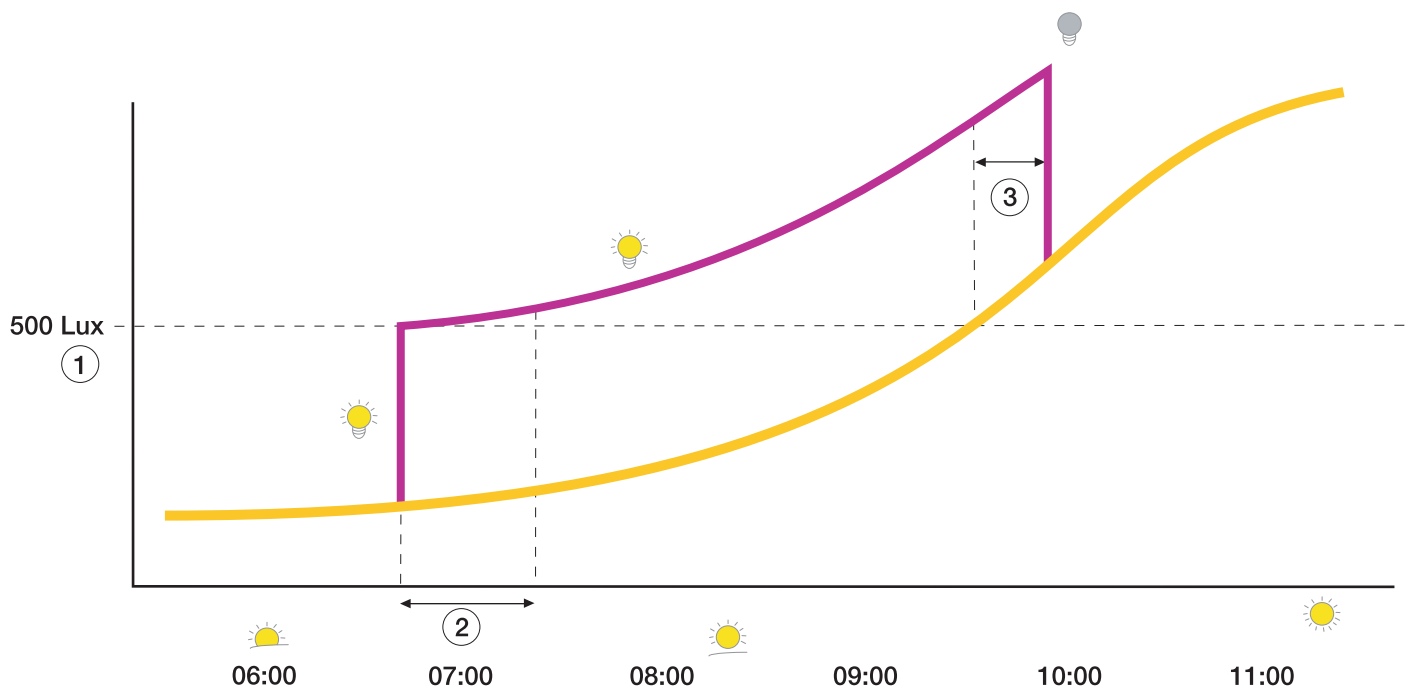
Busch-Wächter® Präsenz tech offre, a seconda della variante, diverse possibilità per mantenere il livello di luminosità desiderato all'interno del locale. Sono disponibili le funzioni "interruttore di luce costante" e "regolatore di luce costante". Entrambe le funzioni garantiscono che all'interno di un locale in cui sono presenti persone la luminosità non scenda mai al di sotto di un determinato livello. Un rilevatore di presenza è particolarmente utile per le postazioni di lavoro all'interno di uffici, in quanto è in grado di rilevare anche minimi movimenti.

L'interruttore di luce costante è in grado di accendere e spegnere le luci. Il regolatore di luce costante può anche regolarne l'intensità per far sì che la luminosità resti il più possibile invariata. Entrambe le funzioni operano in funzione delle condizioni di luminosità e del movimento nel campo di rilevamento. Gli apparecchi possono assumere i modi operativi "Automatico" o "Sistema orario automatico". Se si sceglie il sistema orario automatico, la luce può essere accesa manualmente, ad es. tramite un sensore a sfioramento. La luce resta accesa finché vengono rilevati movimenti e la luce naturale non è sufficiente. Quando non viene rilevato più alcun movimento inizia a decorrere il tempo di disinserimento ritardato, al termine del quale viene inviato sul bus un telegramma di spegnimento attraverso l'uscita. Nel modo operativo automatico il sensore di movimento si occupa anche dell'accensione delle luci non appena qualcuno entra nel locale.

### Interruttore di luce costante

L'interruttore di luce costante accende le luci nel locale non appena vengono rilevati movimenti se la luce naturale che entra dall'esterno non è sufficiente a raggiungere il livello di luminosità desiderato.

Il valore di set point impostato viene mantenuto almeno finché vi sono persone nel campo di rilevamento. L'applicazione determina se la luce naturale sia sufficiente. In questo caso le luci vengono di nuovo spente per risparmiare energia.



### Parametri di regolazione:

- 1 Valore di set point (Ix)
- 2 Ritardo dopo inserimento prima della misura della percentuale di luce artificiale
- 3 Tempo minimo oltre la soglia di disinserimento (min)

Per utilizzare l'interruttore di luce costante è necessario il plug-in ETS Power-Tool. Qui si trovano alcuni parametri associati a rapporti di interdipendenza. Questi rapporti di interdipendenza sono rappresentati nel grafico.

È possibile impostare un tempo di disinserimento ritardato. Questo inizia a decorrere quando il rilevatore di presenza non registra più alcun movimento. Al termine di tale intervallo di tempo viene inviato un telegramma OFF sull'uscita. Le luci collegate vengono spente. Il tempo di disinserimento ritardato deve essere sempre maggiore del "Ritardo dopo inserimento prima della misura della percentuale di luce artificiale" (2). Con un'impostazione inadeguata il sensore di luminosità misurerebbe la percentuale di luce artificiale con le luci spente.

Poiché il funzionamento dell'interruttore di luce costante è basato su questo valore è bene evitare questa eventualità.

Il "Ritardo dopo inserimento prima della misura della percentuale di luce artificiale" (2) deve essere utilizzato soprattutto per i dispositivi di illuminazione che raggiungono la piena luminosità soltanto dopo alcuni secondi. Le lampade fluorescenti impiegano ad esempio fino a 250 secondi, mentre le lampade a incandescenza raggiungono la piena luminosità pressoché istantaneamente.

Il "Tempo minimo oltre la soglia di disinserimento" (3) garantisce che la percentuale di luce naturale nel locale raggiunga un valore stabile prima che la luce artificiale venga spenta. Se il tempo impostato è troppo breve può accadere che le luci del locale vengano accese e spente con eccessiva frequenza.

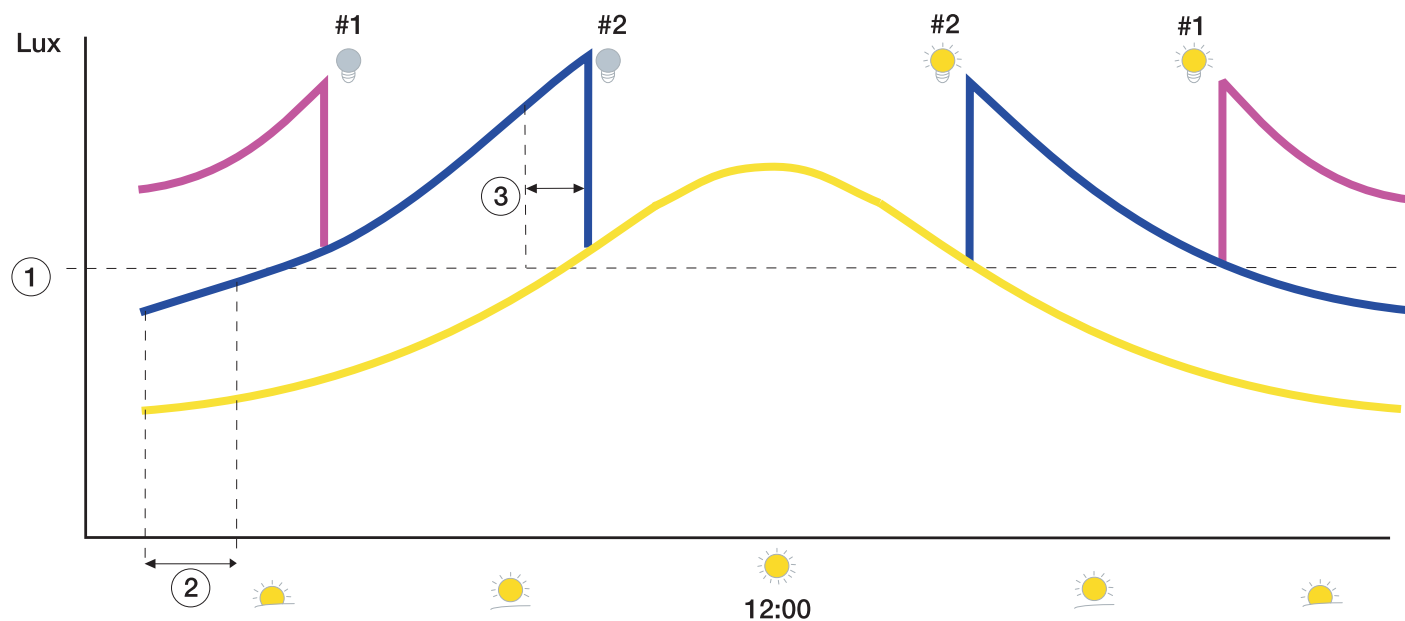


Fig. 1: interruttore di luce costante con due file di luci

### Parametri di regolazione

- 1 Valore di set point (lx)
- 2 Ritardo dopo inserimento prima della misura della percentuale di luce artificiale
- 3 Tempo minimo oltre la soglia di disinserimento (min)

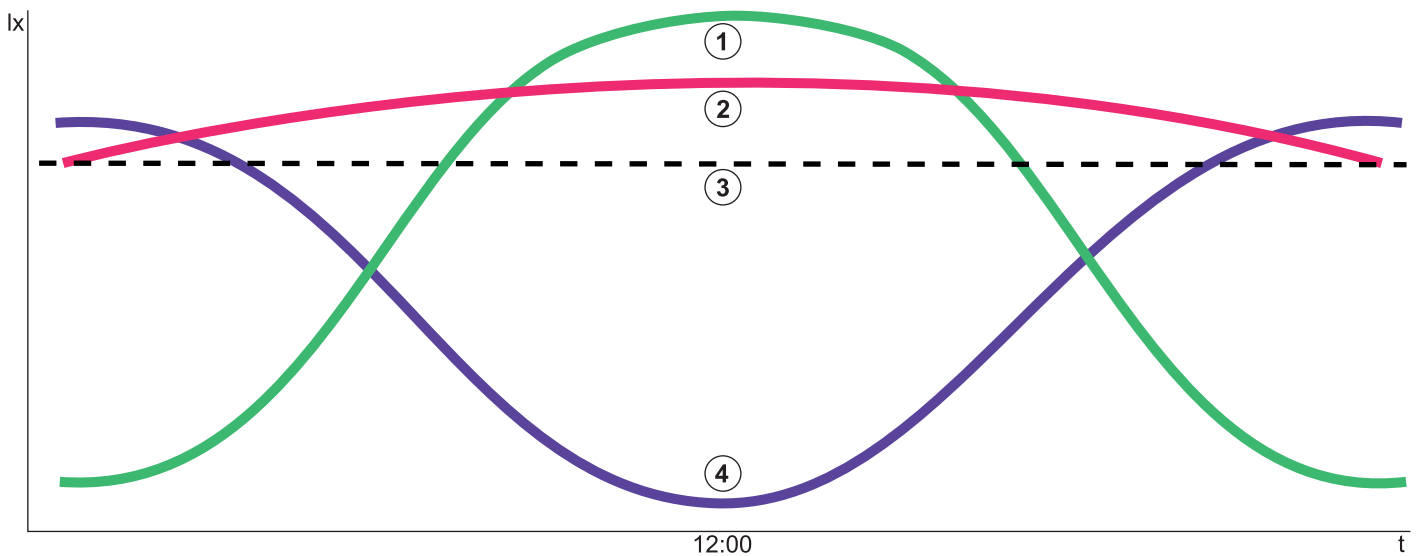
Osservare le istruzioni per il collegamento delle luci fornite in Capitolo 9.4 "Regolatore di luce costante con sistema orario automatico per due file di luci" a pagina 16.



### Regolatore di luce costante

Il regolatore di luce costante, così come l'interruttore di luce costante, fa sì che la luminosità all'interno del locale non scenda al di sotto del livello desiderato. Tuttavia il regolatore di luminosità è anche in grado di inviare telegrammi sul bus KNX per la regolazione delle luci. In questo modo è possibile mantenere un livello di luminosità costante aumentando e riducendo l'intensità delle luci, sempre in funzione della luce naturale presente nel locale. La regolazione diviene più accurata con l'aumentare della durata del funzionamento. Il regolatore di luce costante tiene conto dell'intensità delle luci impiegate. Per questo motivo al momento della messa in funzione del rilevatore di presenza con la funzione di regolazione della luce costante si devono utilizzare esattamente le luci che saranno utilizzate anche in seguito.

Oltre che alla luminosità il regolatore di luce costante reagisce anche alla presenza di persone nel locale.



1 Luce naturale | 2 Luminosità nel locale | 3 Soglia di luminosità impostata | 4 Luce artificiale

#### Nota:

Se l'uscita 2 è attivata, la regolazione della luce costante viene effettuata sul valore di set point impostato/salvato. L'uscita 1 è l'uscita principale. Grazie al rapporto di interdipendenza tra le uscite 1 e 2 e al fattore di proporzionalità le luci possono presentare diversi livelli di luminosità/stati di commutazione, ad es. se le luci nella zona posteriore del locale (uscita 1) sono più forti di quelle installate vicino alla finestra (uscita 2).

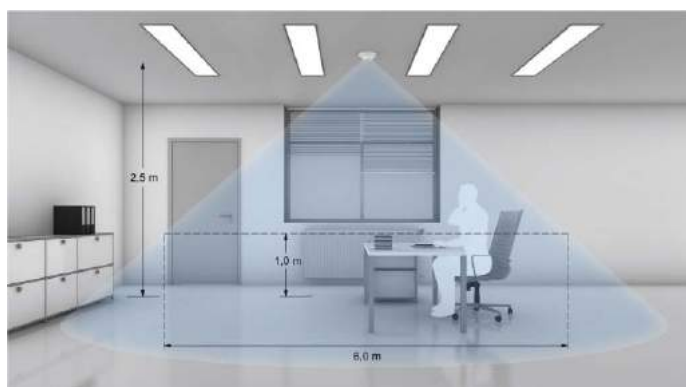
# Manuale tecnico KNX

## Busch-Präsenz tech

Funzioni	6131/10-500	6131/11-500	Pagina
Rilevamento movimento	•	•	Vedere pagina 2
Riscaldamento, climatizzazione, ventilazione		•	Vedere pagina 22
Ricezione IR		•	
Regolazione della luce costante		•	Vedere pagina 23
Interruttore di luce costante	•	•	Vedere pagina 25
Rilevamento luminosità		•	Vedere pagina 27
Possibilità di aggiornamento	•	•	
<b>Funzioni generali</b>			
Ritardo		•	Vedere pagina 28
Luce scale		•	Vedere pagina 29
Attuatore scena luminosa		•	Vedere pagina 30
Sequenza		•	Vedere pagina 30
Preset		•	Vedere pagina 31
Invio telegramma ciclico		•	Vedere pagina 31
Lampeggiante		•	Vedere pagina 32
Logica		•	Vedere pagina 32
Porta		•	Vedere pagina 33
Trasduttore valore min./max.		•	Vedere pagina 34
Valore soglia/isteresi		•	Vedere pagina 35
Convertitore PWM		•	Vedere pagina 36
Priorità		•	Vedere pagina 37

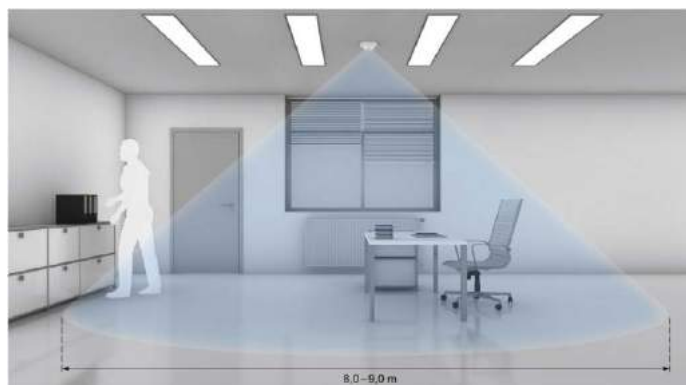
## 5 Campo di rilevamento

Il campo di rilevamento del rilevatore di presenza KNX varia a seconda del tipo di movimento e dell'altezza di montaggio nel locale. Il sensore di movimento rileva anche minimi movimenti, ad es. nelle postazioni PC, alle scrivanie ecc. A questo proposito bisogna distinguere tra campo di rilevamento interno e campo di rilevamento esterno nonché tra le diverse altezze di montaggio del rilevatore di presenza.



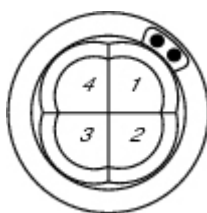
### Campo di rilevamento interno (persone sedute)

Le persone sedute devono trovarsi interamente nel campo di rilevamento. Minore è la distanza tra la persona da rilevare e il rilevatore di presenza, minore può essere anche il movimento perché venga rilevato. Il piano di riferimento per il rilevamento dei movimenti di una persona seduta si aggira intorno a 1 m. A questa altezza il campo di rilevamento ha una diametro di 6 m (altezza di montaggio del rilevatore di presenza = 2,5 m). Con un'altezza di montaggio maggiore il campo di rilevamento si espande, mentre la sensibilità di rilevamento diminuisce.



### Campo di rilevamento esterno (persone in movimento)

Per il rilevamento di persone in movimento viene utilizzato un campo di rilevamento più ampio. Il piano di riferimento per il rilevamento è il pavimento. Con un'altezza di montaggio di 2,5 m si ha quindi un campo di rilevamento del diametro di circa 8 m.



### Rilevamento limitato

Il campo di rilevamento del rilevatore di presenza può essere limitato. A tale scopo non è necessario coprire l'apparecchio meccanicamente. I singoli settori possono essere disattivati facilmente utilizzando l'applicazione.

Altezza di montaggio	Persone sedute*	Persone in movimento*
2,0 m	4 m	6 m
2,5 m	6 m	8 m
3,0 m	8 m	10 m
3,5 m	10 m	12 m
4,0 m	12 m**	14 m
5,0 m	16 m**	18 m

\* Altezza di seduta: 1 m

\*\* Non adatto per lavori svolti interamente alla scrivania\*; in alternativa ritardo di spegnimento > 15 min.

## 6 Fonti di disturbo

L'accensione viene provocata dal movimento. Se nelle immediate vicinanze è presente una fonte di calore estranea si possono verificare accensioni indesiderate. Le fonti di disturbo possono essere costituite da fonti di calore estranee o da ostacoli che limitano la visibilità.



### Visibilità limitata di Busch-Wächter® Präsenz tech

Il campo di rilevamento di Busch-Wächter® può essere coperto da diversi ostacoli, ad es.:

- lampade collocate più in basso del rilevatore di presenza
- piante grandi
- divisori
- vetri



### Fonti di calore estranee

Rapide variazioni della temperatura nell'ambiente del rilevatore di presenza possono provocare accensioni indesiderate, ad es. a causa di:

- ventilatori aggiuntivi
- accensione/spegnimento di luci che si trovano nelle immediate vicinanze (< 1,5 m) del rilevatore di presenza, in particolare lampade a incandescenza e lampade alogene
- macchine in movimento, poster non fissati ecc.



### Fonti di calore che non costituiscono elementi di disturbo

Una variazione lenta della temperatura non ha alcun effetto sul comportamento del rilevatore di presenza, ad es. nel caso di:

- radiatori (distanza > 1,5 m)
- superfici scaldate dal sole
- apparecchiature informatiche (computer, stampanti, monitor)
- impianti di ventilazione, purché l'aria calda non venga emessa direttamente nel campo di rilevamento del rilevatore di presenza

## 7 Telecomando

Il rilevatore di presenza DualLINE è dotato di un sensore per la ricezione di segnali infrarossi. In questo modo è possibile utilizzare ad es. il trasmettitore manuale IR 6110/25-500. Per il comando sono disponibili due canali, che possono essere selezionati sul trasmettitore: il canale blu e il canale bianco.

Il seguente esempio può essere d'aiuto per la messa in funzione.

Le funzioni a infrarossi possono essere impostate nel rilevatore di presenza. Per il tasto M1 (blu e/o bianco) viene scelta la funzione "Commutazione commutatore sinistra/destra". All'interno di questa funzione compare il parametro "Reazione a fronte ascendente". Questo parametro deve essere impostato su "ON". La funzione possiede l'oggetto di comunicazione "Commutazione".

A questo punto bisogna collegare questo oggetto all'oggetto "Salva valore nominale" dell'applicazione per la luce costante.

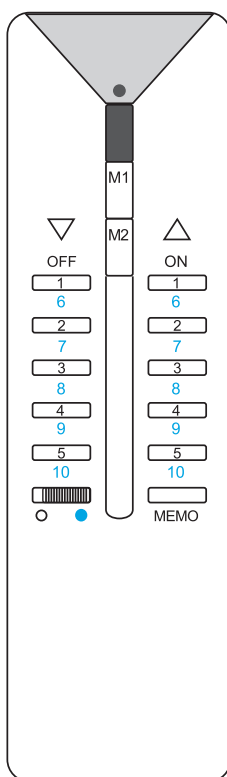
In questo modo il valore di luminosità corrente viene salvato come valore di set point non appena si preme il tasto M1.

La luminosità può essere regolata ad es. con il trasmettitore manuale. A tale scopo è necessario associare una o più coppie di tasti alla funzione "Commutazione commutatore totale" e collegarle direttamente all'attuatore di regolazione della luminosità.

Utilizzare ora la coppia di tasti scelta per impostare la luminosità desiderata e salvare il valore con il tasto M1.

### Codice RC-5

Canale 29 (bianco)	Designazione	N. istruz. (dec.)
1	ON/CHIARO	57
1	OFF/SCURO	58
2	ON/CHIARO	61
2	OFF/SCURO	62
3	ON/CHIARO	59
3	OFF/SCURO	60
4	ON/CHIARO	49
4	OFF/SCURO	50
5	ON/CHIARO	53
5	OFF/SCURO	54
M1		51
M2		52
M3		48
M4		55
(rosso)		63
MEMO		56



Canale 30 (blu)	Designazione	N. istruz. (dec.)
1	ON/CHIARO	57
1	OFF/SCURO	58
2	ON/CHIARO	61
2	OFF/SCURO	62
3	ON/CHIARO	59
3	OFF/SCURO	60
4	ON/CHIARO	49
4	OFF/SCURO	50
5	ON/CHIARO	53
5	OFF/SCURO	54
M1		51
M2		52
M3		48
M4		55
(rosso)		63
MEMO		56

## 8 Messa in funzione

Per la messa in funzione del rilevatore di presenza con funzione di luce costante sono disponibili in Power-Tool diversi parametri. Questi parametri offrono numerose possibilità di regolazione per adattare la modalità di funzionamento dell'apparecchio alle proprie esigenze.

Ad esempio è importante sapere quali mobili, pavimenti o fonti di disturbo siano presenti nel locale. Il valore di set point da impostare in un locale con mobili scuri sarà minore che in un locale con pavimento chiaro e mobili chiari. Inoltre possono essere tenuti in considerazione disturbi quali fonti di calore o brevi variazioni di luminosità, ad es. nuvolosità passeggera.

### Valore di set point

Tenere presente che il valore di set point da impostare nei parametri in lux non corrisponde al valore che si desidera ottenere all'altezza della scrivania. Il sensore di luminosità è installato sotto il soffitto e può misurare soltanto l'intensità di luce riflessa dalle superfici antistanti. Il valore di set point da impostare pertanto è più basso del valore di luminosità desiderato all'altezza di lavoro.

Regolare le luci sull'intensità desiderata. Salvare quindi il valore di luminosità misurato tramite l'oggetto di salvataggio del rilevatore di presenza. Il valore salvato può anche essere letto tramite l'oggetto per il valore di set point.

### Uscite

Il rilevatore di presenza è in grado di regolare due circuiti di illuminazione indipendenti per ciascun canale tramite le due uscite.

Il valore dell'uscita 2 è dato dal valore dell'uscita 1 e dal fattore di proporzionalità corrispondente. Se il valore non raggiunge il valore di set point desiderato, viene incrementato ulteriormente.

Esempio:

Un ufficio è dotato di due file di luci. L'uscita 1 regola la fila di luci nella parte meno luminosa del locale.

La fila di luci 2 nella zona della finestra è associata all'uscita 2. Di giorno per ottenere la luminosità massima è sufficiente un fattore di proporzionalità del 70% per l'uscita 2. Di notte la piena luminosità dell'uscita 1 e dell'uscita 2 nel locale non è sufficiente. L'uscita 2 viene quindi incrementata con il fattore di proporzionalità fino al raggiungimento del valore di set point impostato o della piena luminosità del dispositivo di illuminazione.

### Tempo di disinserimento ritardato

Il rilevatore di presenza spegne o regola le luci nel locale quando non rileva più alcun movimento. Per far sì che la luce non venga spenta immediatamente è possibile impostare un tempo di disinserimento ritardato. Questo comincia a decorrere non appena non viene rilevato più alcun movimento e riparte sempre dall'inizio.

### Isteresi

L'isteresi è un valore percentuale (+/-) riferito al valore di set point in lux. L'isteresi descrive una tolleranza per il mantenimento del valore di set point. Il valore preimpostato è sufficiente per gran parte delle applicazioni.

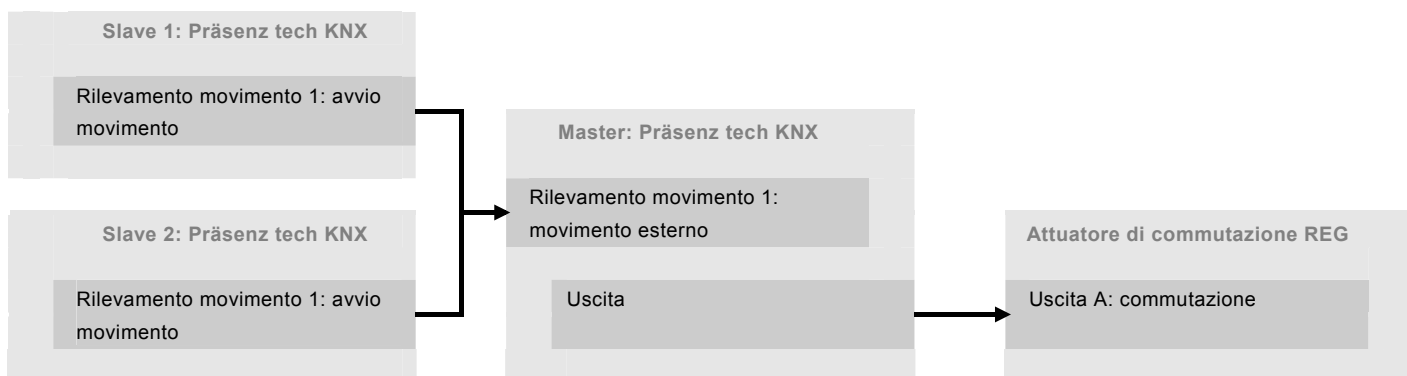
## 9 Esempi di applicazione

### 9.1 Rilevamento del movimento con un master e due slave



- 1 x master
- 2 x slave
- Rilevamento del movimento
- Lo slave invia ciclicamente al master
- Il master attiva l'attuatore

In un locale sono installati 3 rilevatori di presenza che accendono/spengono le luci in funzione del movimento. Uno dei tre apparecchi svolge la funzione di master, gli altri due fungono da slave. In caso di movimento gli apparecchi slave inviano il telegramma ON ciclicamente, in assenza di movimento non viene inviato alcun telegramma. Se in nessuno dei campi di rilevamento vengono rilevati movimenti, al termine del tempo di disinserimento ritardato l'apparecchio master invia un telegramma OFF all'attuatore.

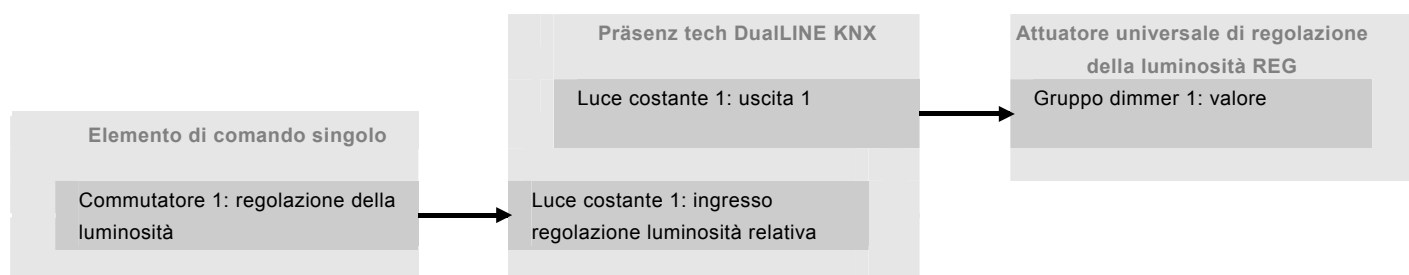


### 9.2 Intervento manuale



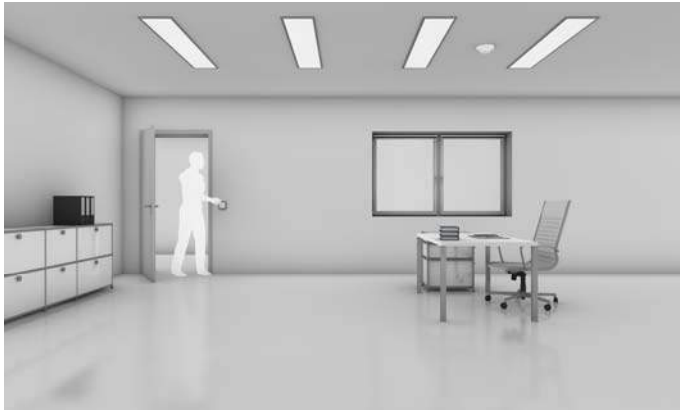
- Accensione manuale
- Valore di set point raggiunto
- Spegnimento con tempo di disinserimento ritardato

Se la luminosità del locale viene modificata con l'elemento di comando posto sulla porta, la regolazione viene disattivata. La regolazione può essere riattivata soltanto manualmente tramite l'istruzione ON dell'elemento di comando. Il rilevamento del movimento resta attivo anche quando la regolazione della luce costante è disattivata. La funzione di regolazione della luminosità deve essere realizzata tramite l'oggetto del rilevatore di presenza.





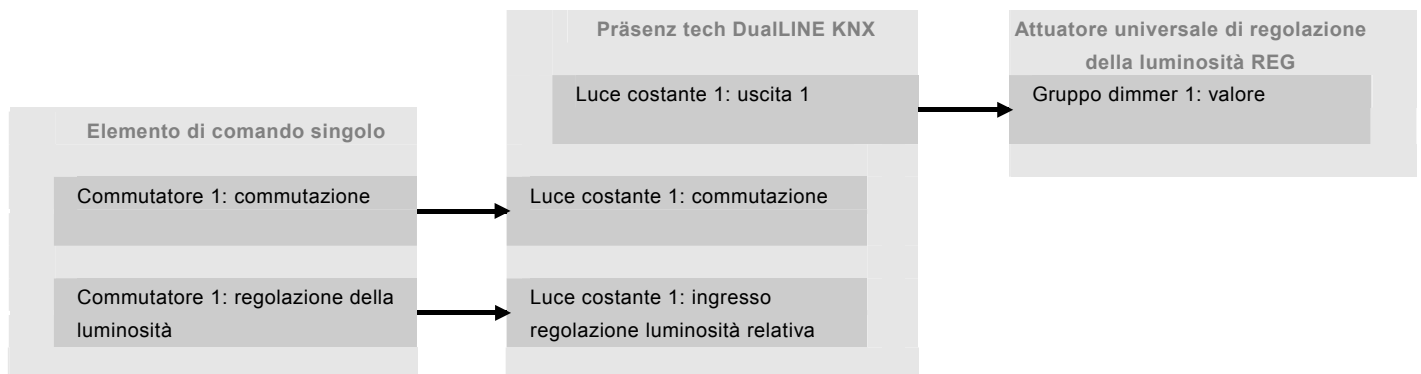
### 9.3 Sistema orario automatico



- Accensione manuale
- Valore di set point raggiunto
- Spegnimento con tempo di disinserimento ritardato

Nel locale è presente un rilevatore di presenza che opera in funzione del movimento e della luminosità. L'apparecchio viene attivato tramite un elemento di comando separato. Se viene rilevato un movimento, il rilevatore di presenza regola l'illuminazione. Se non viene rilevato alcun movimento, allo scadere del tempo di disinserimento ritardato la luce viene spenta.

Se la luminosità del locale viene modificata con l'elemento di comando posto sulla porta, la regolazione viene disattivata. La regolazione può essere riattivata soltanto manualmente tramite l'istruzione ON dell'elemento di comando. Il rilevamento del movimento resta attivo anche quando la regolazione della luce costante è disattivata.



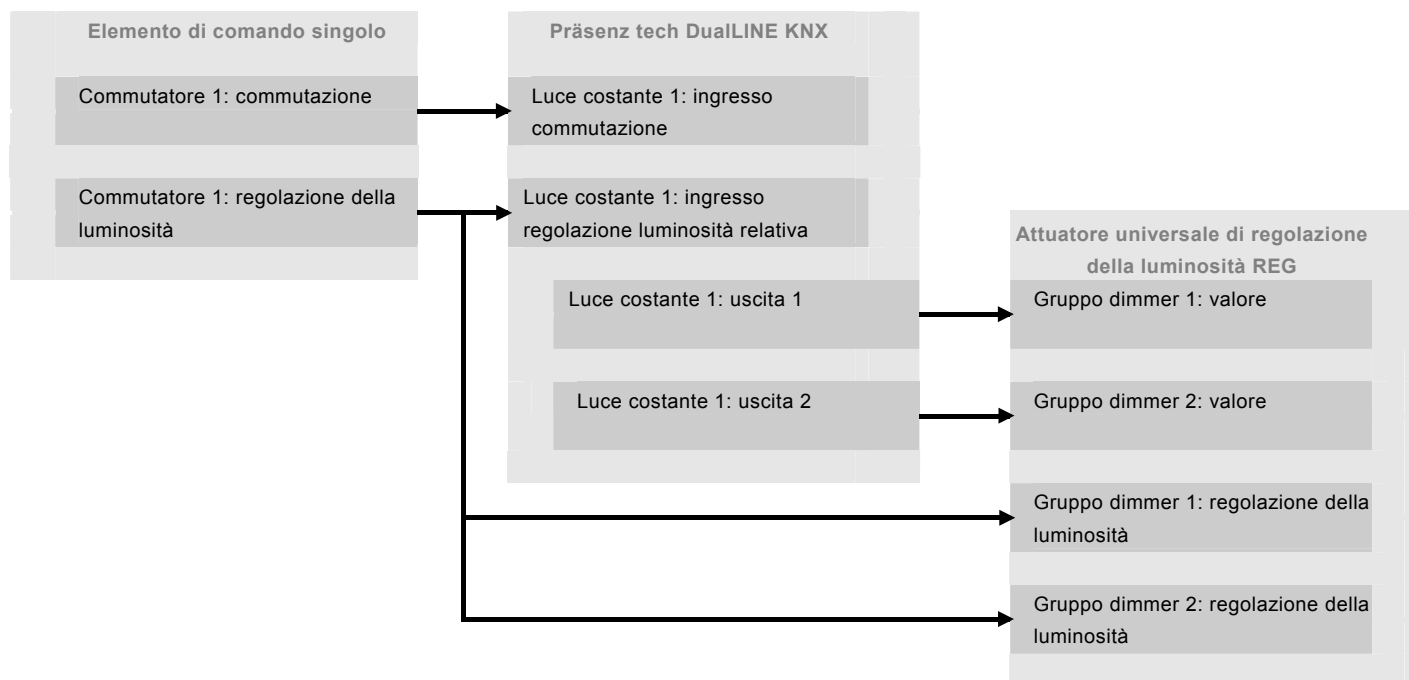
### 9.4 Regolatore di luce costante con sistema orario automatico per due file di luci



- Fattore di proporzionalità

Consideriamo un ufficio con due file di luci. La fila di luci nella zona posteriore dell'ufficio è associata all'uscita 1. La fila di luci nella zona della finestra è associata all'uscita 2. Per ottenere una luminosità adeguata di giorno è sufficiente un fattore di proporzionalità del 70% per l'uscita 2. Ciò significa che il valore dell'uscita 2 è pari al 70% del valore dell'uscita 1.

Di notte questa luminosità non è sufficiente. L'uscita 2 viene quindi incrementata con il fattore di proporzionalità fino al raggiungimento del valore di set point o della piena luminosità del dispositivo di illuminazione. Il fattore di proporzionalità può essere impostato soltanto per l'uscita 2 e fa sempre riferimento all'uscita 1. Il fattore può assumere un valore massimo pari al 100%. Per questo motivo bisogna accertarsi che l'uscita 2 controlli le luci nella parte più luminosa del locale.

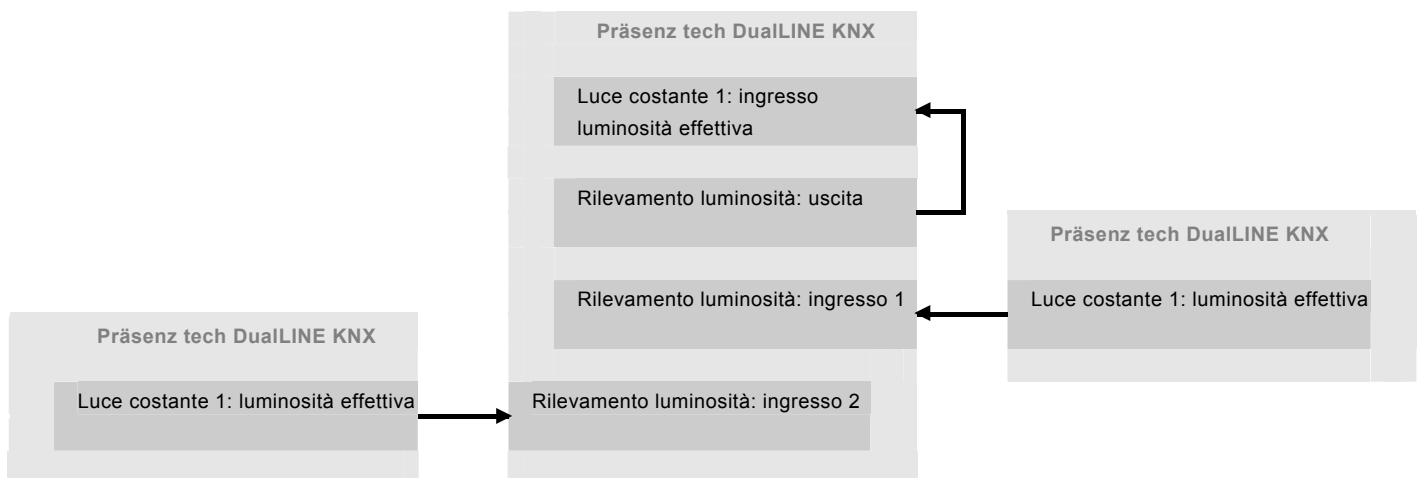


## 9.5 Rilevamento della luminosità esterno

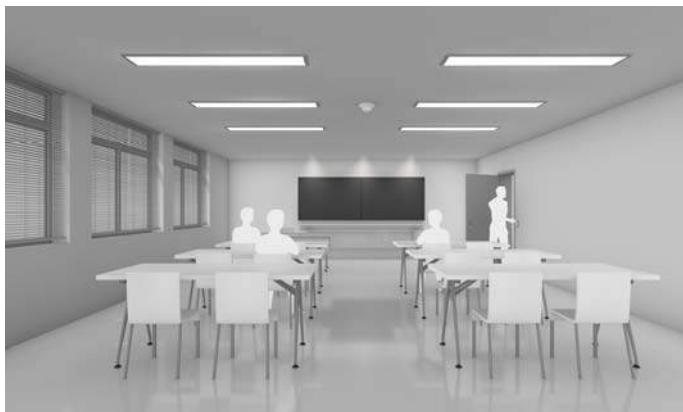


- 3 canali per il rilevamento della luminosità
- Ponderazione

A seconda delle caratteristiche del locale è possibile aumentare l'accuratezza del rilevamento della luminosità utilizzando altri sensori. Oltre al sensore di luminosità di Busch-Wächter® sono disponibili due ingressi per sensori esterni. In questo modo è possibile impiegare altri Busch-Wächter® Präsenz tech DualLINE. I valori ricevuti da questi sensori vengono ponderati dall'apparecchio.

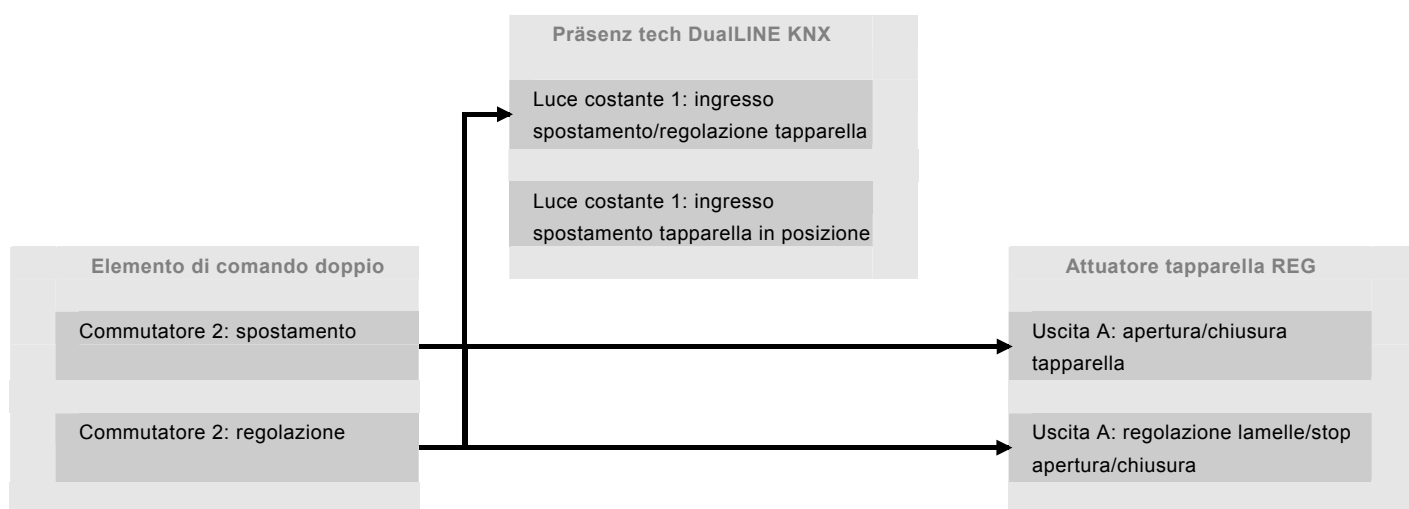


## 9.6 Funzione tapparella



- Accensione manuale
- Valore di set point raggiunto
- Spegnimento con tempo di disinserimento ritardato

Con il secondo tasto dell'elemento di comando è possibile regolare la tapparella della finestra. In caso di apertura o chiusura della tapparella il regolatore deve adattarsi rapidamente al valore di luminosità impostato. Dopo un intervallo di tempo definito nei parametri il regolatore passa dalla modalità tapparella alla modalità di regolazione normale.

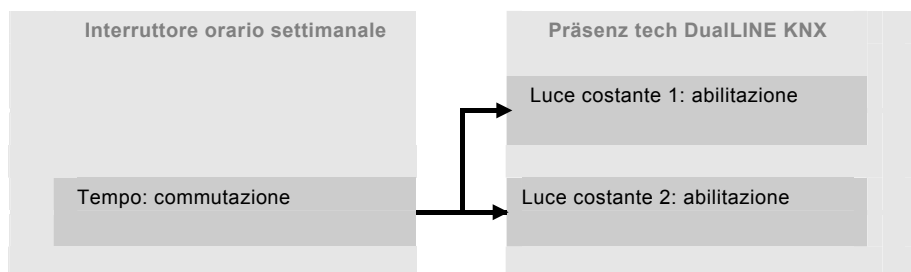


## 9.7 Commutazione giorno/notte



- Commutazione tramite abilitazione

In questo esempio la regolazione diurna della luce nel locale deve essere diversa da quella notturna. Bisogna impostare quindi una commutazione giorno/notte. Sia per la regolazione diurna che per quella notturna è necessario un canale del controllo della luce costante. Questi canali vengono attivati con l'oggetto di abilitazione. La commutazione può essere innescata da un comando manuale o da un orologio. O il canale per la regolazione diurna è attivo o è disabilitato ed è invece attivo il canale per la regolazione notturna.



## 10 Descrizione delle applicazioni

### 10.1 Rivelatore di movimento

L'applicazione "Rivelatore di movimento" può inviare un telegramma sul bus quando viene rilevato un movimento nel campo di rilevamento. Inoltre possono essere inviati telegrammi sul bus alla ricezione di telegrammi sull'oggetto di comunicazione a 1 bit "Ingresso pulsante esterno". In questo modo l'apparecchio può essere controllato da altri apparecchi KNX come se venisse rilevato un movimento. Il momento di emissione di un telegramma dipende soprattutto dal modo operativo impostato. Il rivelatore di movimento può funzionare nei modi operativi "Segnala", "Temporizzatore automatico", "Semiautomatico" e "Automatico".

Nel modo operativo "Segnalazione" il rivelatore di movimento è in grado di inviare ciclicamente telegrammi sull'oggetto di comunicazione a 1 bit "Avvio movimento".

Nel modo operativo "Automatico a tempo" il rivelatore di movimento deve essere attivato manualmente tramite la ricezione di un telegramma ON sull'oggetto "Ingresso pulsante esterno". La disattivazione avviene al termine del tempo di disinserimento ritardato regolato dall'ultimo rilevamento o manualmente.

Nel modo operativo "Semiautomatico" il rivelatore di movimento si attiva automaticamente al riconoscimento di un movimento. La disattivazione avviene dopo la ricezione di un telegramma di OFF sull'oggetto "Ingresso pulsante esterno".  
Nota: dopo 6 h il rivelatore di movimento si disattiva automaticamente.

Nel modo operativo "Automatico" il rivelatore di movimento si attiva automaticamente al riconoscimento di un movimento. La disattivazione avviene al termine del tempo di disinserimento ritardato regolato dall'ultimo rilevamento o dopo la ricezione di un telegramma di OFF sull'oggetto "Ingresso pulsante esterno". Con la disattivazione manuale viene soppresso per il tempo morto parametrizzato il rilevamento del movimento tramite il sensore interno.

Tramite l'oggetto di comunicazione a 1 bit "Commutazione dell'ingresso pulsante esterno" il rivelatore di movimento può venire commutato su permanentemente attivo. La funzione può essere utilizzata ad es. in caso di interventi di pulizia per consentire a tutti i rivelatori di movimento di attivarsi anche qualora non venga rilevato alcun movimento.

Se il rivelatore di movimento opera in un modo operativo con tempo di disinserimento ritardato, è possibile modificare il valore di quest'ultimo durante l'esercizio tramite un oggetto di comunicazione separato. In questo modo è possibile utilizzare per le ore diurne tempi di disinserimento ritardato differenti da quelli delle ore serali.

Per far sì che dopo la caduta e il successivo ritorno della tensione del bus non vi sia uno stato indefinito è possibile impostare il comportamento dopo il ritorno della tensione del bus.

È possibile bloccare il rivelatore di movimento tramite un oggetto di abilitazione.

Il rivelatore di movimento può commutare in funzione della luminosità o indipendentemente dalla luminosità. Per impostare la soglia di commutazione del fotosensore si possono utilizzare i parametri di impostazione. Inoltre è possibile modificare la soglia di luminosità per la commutazione attraverso il bus tramite oggetti di comunicazione.

## Oggetti rilevatore di movimento

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag
0	Abilitazione	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
1	Tempo di disinserimento ritardato	2 Byte / DPT 7.005	C, W, U
2	Ingresso di apparecchio derivato	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
3	Ingresso stato attuatore	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
4	Rilevamento indipendente dalla luminosità	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
5	Luminosità esterna	2 Byte EIS 5 / DPT 9.004	C, W, U
6	Soglia di luminosità esterno	2 Byte EIS 5 / DPT 9.004	C, W, U
7	Soglia di luminosità interno	1 Byte EIS 5 / DPT 9.004	C, W, U
8	LED uscita	1 Bit EIS 1 / DPT 1.001	C, W, U
9	Movimento commutazione	1 Bit EIS 1 / DPT 1.001	C, T
9	Movimento commutazione	1 Byte EIS 5 / DPT 5.001	C, T
9	Movimento commutazione	1 Byte EIS 6 / DPT 5.010	C, T
10	Movimento avvio	1 Byte EIS 1 / DPT 1.001	C, T
11	Commutazione dell'ingresso pulsante esterno	1 Bit EIS 1 / DPT 1.001	C, W, U
13	Ingresso pulsante esterno	1 Bit EIS 1 / DPT 1.001	C, W, U

### 10.2 Riscaldamento, climatizzazione, ventilazione

La funzione RCV consente di controllare impianti di riscaldamento e/o condizionamento e impianti di ventilazione nell'area del rilevatore in funzione del movimento. La funzione opera indipendentemente dalla luminosità. Variazioni di breve durata del movimento nel campo di rilevamento non provocano alcuna modifica dello stato di attivazione della funzione RCV.

#### Oggetti riscaldamento, climatizzazione, ventilazione

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag	Info
0	Uscita 1	1 Bit DPT_switch 1 Byte DPT_scaling 1 Byte DPT_Value_1_Ucount 2 Byte DPT_Value_2_Float 2 Byte DPT_Value_2_Ucount 2 Byte DPT_Value_2_Count 4 Byte DPT_Value_4_Float 4 Byte DPT_Value_4_Ucount 4 Byte DPT_Value_4_Count 4 Byte DPT_Value_4_Float	C, W, T	Questa uscita consente il controllo di impianti di riscaldamento e/o condizionamento e impianti di ventilazione nella zona del rilevatore in funzione del movimento. L'uscita opera indipendentemente dalla luminosità. Variazioni di breve durata del movimento nel campo di rilevamento non provocano alcuna modifica dello stato di attivazione della funzione RCV.
0	Ingresso movimento est.	1 Bit DPT_switch	C, W	Tramite questo oggetto un altro rivelatore di movimento o di presenza può attivare la funzione RCV con il valore 1 in funzione del movimento.
1	Abilitazione	1 Bit DPT_switch	C, W, U	La funzione può essere disabilitata o abilitata tramite questo oggetto. L'abilitazione ha la priorità su tutti gli altri oggetti.
1	Tempo di disinserimento ritardato	2 Byte DPT_TimePeriodSec	C, W, U	Se non viene rilevato alcun movimento, la funzione avvia il tempo di disinserimento ritardato impostato e successivamente si disattiva. Il tempo di disinserimento ritardato può essere reimpostato in qualunque momento da un altro elemento di comando tramite questo oggetto senza ricorrere all'ETS. Per evitare che questo valore venga sovrascritto con ogni download è necessario impostare adeguatamente il parametro "Sovrascrivi impostazione durante download".
2	Impostazione obbligatoria	1 Bit DPT_switch	C, W, U	Con la funzione impostazione obbligatoria (1) la regolazione viene disattivata e l'apparecchio assume un valore parametrizzato finché l'impostazione obbligatoria non viene disattivata (0). L'impostazione obbligatoria possiede un livello di priorità inferiore a quello dell'abilitazione.



### 10.3 Regolatore di luce costante

L'applicazione "regolatore di luce costante" consente di regolare la luminosità in un apposito campo di rilevamento. La regolazione può essere attivata anche in funzione del movimento. In questo modo è possibile ad es. mantenere un determinato livello di luminosità in un locale in presenza di persone.

#### Oggetti del regolatore di luce costante

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag	Info
0	Uscita 1	8 Bit DPT_scaling 8 Bit DPT_Value_1_Ucount	C, W ,T ,U	Attraverso questa uscita viene inviato all'attuatore il valore di regolazione corrispondente. Se l'uscita 2 è attiva, l'uscita 1 deve controllare la fila di luci che si trova nella parte posteriore del locale.
0	Uscita 2	8 Bit DPT_scaling 8 Bit DPT_Value_1_Ucount	C, W ,T ,U	Attraverso questa uscita viene inviato all'attuatore il valore di regolazione corrispondente. Se l'uscita 2 è attiva deve controllare la parte anteriore, quella più luminosa, della fila di luci.
1	Ingresso commutazione	1 Bit DPT_switch	C, W, U	Questo oggetto consente di attivare (automatico) o disattivare (manuale) la regolazione. Se l'oggetto è collegato a un elemento di comando, con il valore 1 la regolazione viene disattivata.
1	Ingresso regolazione luminosità relativa	4 Bit DPT_control_dimming	C, W, U	Questo oggetto può essere collegato a un elemento di comando. In questo modo è possibile aumentare/ridurre gradualmente l'illuminazione del locale. La regolazione della luce costante è disattivata.
2	Ingresso valore	8 Bit DPT_Value_1_Ucount	C, W, U	Questo oggetto può essere collegato a un trasmettitore di valore. In questo modo è possibile regolare manualmente l'illuminazione del locale. La regolazione della luce costante è disattivata.
2	Ingresso spostamento/regolazione tapparella	1 Bit DPT_UpDown	C, W	L'oggetto viene collegato all'istruzione di spostamento dell'elemento di comando. Alla ricezione di un valore 1 o 0 i parametri impostati in "Parametri di regolazione per movimento tapparella" vengono attivati. L'applicazione si disattiva dopo un intervallo di tempo impostato e torna al normale algoritmo di regolazione.
2	Ingresso posizione tapparella	8 Bit DPT_scaling	C, W	L'oggetto viene collegato all'istruzione di posizione a 1 byte dell'elemento di comando/attuatore. Alla ricezione di un valore i parametri impostati in "Parametri di regolazione per movimento tapparella" vengono attivati. L'applicazione si disattiva dopo un intervallo di tempo impostato e torna al normale algoritmo di regolazione.
2	Ingresso movimento est.	1 Bit DPT_switch	C, W	Tramite questo oggetto un altro rivelatore di movimento o di presenza può attivare la regolazione della luce costante con il valore 1 in funzione del movimento.
3	Ingresso luminosità est.	2 Byte DPT_Value_2_Float	C, W	Questo oggetto consente di associare un valore esterno di un altro sensore di luminosità alla regolazione della luce costante. Il sensore di luminosità interno è inattivo per la regolazione della luce costante.

### Oggetti del regolatore di luce costante, continuazione

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag	Info
3	Abilitazione	1 Bit DPT_switch	C, W, U	La regolazione della luce costante può essere disabilitata o abilitata tramite questo oggetto. L'abilitazione ha la priorità su tutti gli altri oggetti.
4	Tempo di disinserimento ritardato	2 Byte DPT_TimePeriodSec	C, W, U	Se non viene rilevato alcun movimento, la funzione avvia il tempo di disinserimento ritardato impostato e successivamente si disattiva. Il tempo di disinserimento ritardato può essere reimpostato in qualunque momento da un altro elemento di comando tramite questo oggetto senza ricorrere all'ETS. Per evitare che questo valore venga sovrascritto con ogni download è necessario impostare adeguatamente il parametro "Sovrascrivi impostazione durante download".
5	Valore nominale	2 Byte DPT_Value_2_Float	C, R, W, T	Tramite questo oggetto di comunicazione è possibile assegnare valori dall'esterno. Questo valore viene utilizzato come nuovo valore di set point. Il valore di set point corrente può essere visualizzato tramite questo stesso oggetto di comunicazione. Nota: il valore da immettere è minore del valore di regolazione impostato nel locale tramite un luxmetro. Esempio: sulla scrivania si desidera una luminosità pari a 500 lx. Il rilevatore di presenza tuttavia determina la luminosità necessaria nella posizione in cui è installato, ad es. sul soffitto. Ciò significa che vi è differenza tra la luminosità sulla scrivania e quella sul soffitto. Per evitare che questo valore venga sovrascritto con ogni download è necessario impostare adeguatamente il parametro "Sovrascrivi impostazione durante download".
5	Salva valore nominale	1 Bit DPT_switch	C, W	Attraverso gli oggetti di comunicazione Ingresso commutazione, Ingresso regolazione e/o Ingresso valore è possibile impostare il valore di luminosità desiderato tramite un elemento di comando. Se il luxmetro indica ad es. il valore 500 lx, questo valore di luminosità viene salvato come valore di set point per la regolazione con l'emissione del valore 1 su questo oggetto di comunicazione. Nota: nell'impostazione della luminosità desiderata, ad es. 500 lx, è necessario tenere in considerazione il tempo di accensione completa delle luci.
6	Valore di luminosità effettivo	2 Byte DPT_Value_2_Float	C, R, W, T	L'oggetto di comunicazione "Luminosità effettiva" mette a disposizione il valore di luminosità (filtrato) corrente.

#### 10.4 Interruttore di luce costante

L'applicazione "Interruttore di luce costante" consente l'accensione e lo spegnimento mirati di file di luci in funzione della luminosità del locale.

La regolazione può essere attivata anche in funzione del movimento.

##### Oggetti dell'interruttore di luce costante

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag	Info
0	Uscita 1	1 Bit DPT_switch 1 Byte DPT_scaling 1 Byte DPT_Value_1_Ucount 2 Byte DPT_Value_2_Float 2 Byte DPT_Value_2_Ucount 2 Byte DPT_Value_2_Count 4 Byte DPT_Value_4_Float 4 Byte DPT_Value_4_Ucount 4 Byte DPT_Value_4_Count	C, W ,T ,U	Attraverso questa uscita il valore impostato viene inviato all'attuatore in caso di superamento o mancato raggiungimento del valore di set point definito nei parametri, inclusa l'isteresi. Se l'uscita 2 è attiva, l'uscita 1 deve controllare la fila di luci che si trova nella parte posteriore del locale.
0	Uscita 2	1 Bit DPT_switch 1 Byte DPT_scaling 1 Byte DPT_Value_1_Ucount 2 Byte DPT_Value_2_Float 2 Byte DPT_Value_2_Ucount 2 Byte DPT_Value_2_Count 4 Byte DPT_Value_4_Float 4 Byte DPT_Value_4_Ucount 4 Byte DPT_Value_4_Count	C, W ,T ,U	Attraverso questa uscita il valore impostato viene inviato all'attuatore in caso di superamento o mancato raggiungimento del valore di set point definito nei parametri, inclusa l'isteresi. Se l'uscita 2 è attiva, l'uscita 1 deve controllare la fila di luci che si trova nella parte posteriore del locale.
1	Ingresso commutazione	1 Bit DPT_switch	C, W, U	Questo oggetto consente di attivare (automatico) o disattivare (manuale) la regolazione. Se l'oggetto è collegato a un elemento di comando, con il valore 1 la regolazione viene disattivata.
1	Ingresso regolazione luminosità relativa	4 Bit DPT_control_dimming	C, W, U	Questo oggetto può essere collegato a un elemento di comando. In questo modo è possibile aumentare/ridurre gradualmente l'illuminazione del locale. La regolazione della luce costante è disattivata.
2	Ingresso valore	8 Bit DPT_Value_1_Ucount	C, W, U	Questo oggetto può essere collegato a un trasmettitore di valore. In questo modo è possibile regolare l'illuminazione del locale. La regolazione della luce costante è disattivata.
2	Ingresso movimento est.	1 Bit DPT_switch	C, W	Tramite questo oggetto un altro rivelatore di movimento o di presenza può attivare la regolazione della luce costante con il valore 1 in funzione del movimento.
3	Ingresso luminosità est.	2 Byte DPT_Value_2_Float	C, W	Questo oggetto consente di associare un valore esterno di un altro sensore di luminosità alla regolazione della luce costante.
3	Abilitazione	1 Bit DPT_switch	C, W, U	La regolazione della luce costante può essere disabilitata o abilitata tramite questo oggetto. L'abilitazione ha la priorità su tutti gli altri oggetti.

### Oggetti dell'interruttore di luce costante, continuazione

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag	Info
4	Tempo di disinserimento ritardato	2 Byte DPT_TimePeriodSec	C, W, U	Se non viene rilevato alcun movimento, la funzione avvia il tempo di disinserimento ritardato impostato e successivamente si disattiva. Il tempo di disinserimento ritardato può essere reimpostato in qualunque momento da un altro elemento di comando tramite questo oggetto senza ricorrere all'ETS. Per evitare che questo valore venga sovrascritto con ogni download è necessario impostare adeguatamente il parametro "Sovrascrivi impostazione durante download".
5	Valore nominale	2 Byte DPT_Value_2_Float	C, R, W, T	Tramite questo oggetto di comunicazione è possibile assegnare valori dall'esterno. Il valore assegnato viene utilizzato come nuovo valore di set point. Il valore di set point corrente può essere visualizzato tramite questo stesso oggetto di comunicazione. Nota: il valore da immettere è minore del valore di regolazione impostato nel locale tramite un luxmetro. Esempio: sulla scrivania si desidera una luminosità pari a 500 lx. Il rilevatore di presenza tuttavia determina la luminosità necessaria nella posizione in cui è installato, ad es. sul soffitto. Ciò significa che vi è differenza tra la luminosità sulla scrivania e quella sul soffitto.
5	Salva valore nominale	1 Bit DPT_switch	C, W	Attraverso gli oggetti di comunicazione Ingresso commutazione, Ingresso regolazione e/o Ingresso valore è possibile impostare il valore di luminosità desiderato tramite un elemento di comando. Se il luxmetro indica ad es. il valore 500 lx, questo valore di luminosità viene salvato come valore di set point per la regolazione con l'emissione del valore 1 su questo oggetto di comunicazione. Nota: nell'impostazione della luminosità desiderata, ad es. 500 lx, è necessario tenere in considerazione il tempo di accensione completa delle luci.
6	Valore di luminosità effettivo	2 Byte DPT_Value_2_Float	C, R, W, T	L'oggetto di comunicazione "Luminosità effettiva" mette a disposizione il valore di luminosità (filtrato) corrente.

### 10.5 Rilevamento della luminosità

L'apparecchio è dotato di un sensore di luminosità interno. Si possono collegare fino a due sensori di luminosità esterni, per i quali è disponibile la funzione "Rilevamento luminosità". Questa consente di ponderare i valori dei singoli sensori prima di inviare il valore medio (ad es. al regolatore della luce costante). Gli ingressi dei sensori di luminosità esterni possono essere monitorati per garantire il funzionamento sicuro dell'apparecchio.

#### Oggetti rilevamento luminosità

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag	Info
0	Uscita	2 Byte DPT_Value_2_Float	C, T	Se nel locale vengono installati altri sensori di luminosità da integrare nelle funzioni per la luce costante oltre al sensore di luminosità interno del rilevatore di presenza, con la funzione "Rilevamento luminosità" è possibile calcolare la media dei diversi valori di luminosità rilevati. Il valore calcolato viene quindi emesso tramite l'oggetto di uscita e collegato all'oggetto di comunicazione "Ingresso luminosità est.". Il parametro "Ingresso luminosità" deve essere impostato su "...esterna".
0	Allarme	1 Bit DPT_alarm	C, T	Questa funzione monitora gli ingressi dei sensori di luminosità esterni. Se entro il tempo impostato non viene ricevuto alcun telegramma sul rispettivo ingresso, questa circostanza viene segnalata dall'oggetto di comunicazione come anomalia.
1	Ingresso 1/ingresso 2	2 Byte DPT_Value_2_Float	C, W, U	Questo oggetto consente la ricezione di un valore di luminosità esterno. Il valore ricevuto agisce sulla ponderazione del valore di uscita. La ponderazione deve essere impostata tramite il parametro corrispondente.

### 10.6 Ritardo

Con l'applicazione "Ritardo" i telegrammi vengono ricevuti tramite l'oggetto "Ingresso"; i telegrammi ricevuti vengono quindi inviati sull'oggetto "Uscita" con un tempo di ritardo definito.

I tipi di oggetto per "Ingresso" e "Uscita" possono essere parametrizzati insieme per i diversi casi di applicazione.

#### Oggetti Ritardo

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag
0	Ingresso (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
0	Ingresso (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.008	C, W
0	Ingresso (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.007	C, W
0	Ingresso (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W
0	Ingresso (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W
0	Ingresso (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W
0	Ingresso (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W
0	Ingresso (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W
0	Ingresso (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W
0	Ingresso (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W
0	Ingresso (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W
1	Uscita (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
1	Uscita (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.008	C, T
1	Uscita (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.007	C, T
1	Uscita (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
1	Uscita (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, T
1	Uscita (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, T
1	Uscita (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, T
1	Uscita (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, T
1	Uscita (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, T
1	Uscita (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, T
1	Uscita (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, T
2	Tempo di ritardo (2 Byte)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, R, W

## 10.7 Luce scale

L'applicazione "Luce scale" consente l'invio di telegrammi di commutazione o telegrammi di valore con un tempo di disinserimento ritardato.

L'applicazione rappresenta diversi oggetti di comunicazione a seconda della parametrizzazione:

- un oggetto a 1 bit per ingresso e uscita

Se viene ricevuto un telegramma ON tramite l'oggetto "Ingresso/uscita" il tempo di disinserimento ritardato parte immediatamente. È possibile impostare un tempo di disinserimento ritardato compreso tra 00:10 min e 88:45 min in passi di 0,1 s. Al termine del tempo di disinserimento ritardato viene inviato il telegramma OFF tramite l'oggetto "Ingresso/uscita".

- due oggetti a 1 bit per ingresso e uscita

- e due oggetti a 1 byte per ingresso e uscita

Se viene ricevuto un telegramma tramite l'oggetto "Ingresso" il tempo di disinserimento ritardato parte immediatamente e viene inviato un telegramma sull'oggetto "Uscita" con lo stesso valore del telegramma ricevuto su "Ingresso". È possibile impostare un tempo di disinserimento ritardato compreso tra 00:10 min e 88:45 min in passi di 0,1 s. Al termine del tempo di disinserimento ritardato viene inviato il telegramma OFF (1 bit) ovvero un telegramma con il valore "0" (1 byte) tramite l'oggetto "Ingresso/uscita".

Due oggetti di comunicazione aggiuntivi permettono di preimpostare nuovamente il tempo di disinserimento ritardato e il tempo di preavviso disinserimento. I valori ricevuti vengono scritti nella memoria dell'apparecchio e restano memorizzati anche in caso di caduta e successivo ripristino della tensione.

### Oggetti Luce scale

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag
0	Ingresso (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
0	Ingresso (1 Byte)	1 Bit EIS14 / DPT 5.010	C, W
0	Ingresso_uscita (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
1	Tempo di disinserimento ritardato (2 Byte)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, R, W
2	Preavviso disattivazione (2 Byte)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, R, W
3	Uscita (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
3	Uscita (1 Byte)	1 Bit EIS14 / DPT 5.010	C, T

### 10.8 Attuatore scena luminosa

L'applicazione "Attuatore scena luminosa" permette di richiamare scene memorizzate nell'apparecchio tramite la ricezione di un numero scena sull'oggetto di comunicazione a 1 byte "Richiamo scena". È possibile creare fino a otto scene con un massimo di otto oggetti attuatore.

Per gestire diversi attuatori è possibile impostare separatamente la dimensione degli oggetti di comunicazione dei gruppi attuatore al parametro "Tipo gruppo attuatore".

L'utente ha la possibilità di salvare le scene. A tale scopo è necessario ricevere un telegramma di salvataggio corrispondente (vedere descrizione dei singoli parametri).

#### Oggetti Attuatore scena luminosa

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag
0	Richiamo scena luminosa (1 Byte)	1 Byte / DPT18.001	C, W, U
1...10	Gruppo attuatore A [B...J] (1bit commutazione)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T, U
1...10	Gruppo attuatore A [B...J] (1 bit serranda)	1 Bit EIS7 / DPT 1.008	C, W, T, U
1...10	Gruppo attuatore A [B...J] (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T, U
1...10	Gruppo attuatore A [B...J] (1 byte numero scena luminosa)	1 Byte / DPT 18.001	C, W, T, U
1...10	Gruppo attuatore A [B...J] (valore temperatura assoluto)	2 Byte EIS5 / DPT 9.001	C, W, T, U
10...19	Abilitazione scena 1 [scena 2 ... scena 10]	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T

### 10.9 Sequenza

L'applicazione "Sequenza" consente l'invio in successione di più telegrammi con valori diversi secondo una sequenza predefinita tramite lo stesso oggetto.

A differenza della scena l'applicazione "Sequenza" possiede solo un oggetto di comunicazione sul quale vengono inviati fino a dodici valori individuali in successione in dodici intervalli di tempo fissi. Gli intervalli di tempo possono essere impostati liberamente tra 1 s e 12 h. L'applicazione "Sequenza" consente ad es. il controllo di showroom.

Un oggetto di abilitazione permette di disattivare temporaneamente la funzione.

#### Oggetti Sequenza

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag
0	Valore sequenza (1 bit commutazione)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T, U
0	Valore sequenza (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T, U
0	Valore sequenza (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, T, U
0	Valore sequenza (1 byte numero scena luminosa)	1 Byte / DPT 18.001	C, W, T, U
0	Valore sequenza (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W, T, U
0	Valore sequenza (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W, T, U
1	Start sequenza	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
2	Stato sequenza	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
4	Abilitazione	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W



### 10.10 Preset

L'applicazione "Preset" mette a disposizione un oggetto di comunicazione di ingresso e un oggetto di comunicazione di uscita. Quando viene ricevuto un telegramma di comunicazione sull'oggetto di ingresso a 1 bit viene inviato immediatamente un telegramma sull'oggetto di uscita a 1 byte. È possibile inviare un valore percentuale preimpostato o in alternativa un numero di scena luminosa.

#### Oggetti Preset

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag
0	Ingresso (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
0	Uscita (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
0	Uscita (1 byte numero scena luminosa)	1 Byte / DPT 18.001	C, T

### 10.11 Telegramma ciclico

L'applicazione "Telegramma ciclico" consente, dopo la ricezione di un telegramma sull'oggetto "Ingresso", l'invio ciclico di un telegramma con lo stesso contenuto sull'oggetto "Uscita".

I tipi di oggetto per "Ingresso" e "Uscita" possono essere parametrizzati insieme per i diversi casi di applicazione.

I tempi per l'invio ciclico possono essere impostati sull'oggetto "Uscita".

Un oggetto aggiuntivo "Abilitazione" permette di disattivare temporaneamente la funzione.

#### Oggetti Telegramma ciclico

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag
0	Ingresso (1 bit commutazione)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
0	Ingresso (1 bit allarme)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
0	Ingresso (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W
0	Ingresso (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W
0	Ingresso (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W
0	Ingresso (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W
0	Ingresso (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W
0	Ingresso (2 byte temperatura)	2 Byte EIS5 / DPT 9.001	C, W
0	Ingresso (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W
0	Ingresso (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W
0	Ingresso (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W
1	Uscita (1 bit commutazione)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
1	Uscita (1 bit allarme)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
1	Uscita (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
1	Uscita (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, T
1	Uscita (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, T
1	Uscita (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, T
1	Uscita (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, T
1	Uscita (2 byte temperatura)	2 Byte EIS5 / DPT 9.001	C, T
1	Uscita (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, T
1	Uscita (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, T
1	Uscita (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, T
2	Abilitazione	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W

### 10.12 Lampeggiante

Per attivare una sequenza di intermittenza sull'oggetto di uscita è necessario ricevere prima un telegramma sull'oggetto di ingresso.

Il parametro "Lampeggiante" permette di definire se la sequenza di intermittenza venga avviata con un telegramma ON o OFF sull'oggetto di ingresso. In alternativa la sequenza di intermittenza può essere avviata anche ad un "Cambio di stato", ovvero quando il segnale di ingresso passa da "0" a "1" o da "1" a "0".

#### Oggetti Lampeggiante

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag
0	Ingresso	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
1	Uscita	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T

### 10.13 Logica

#### Oggetti Logica

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag
0	Uscita (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
0	Uscita (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, T
1	Ingresso 1 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
1	Ingresso 1 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
2	Ingresso 2 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
2	Ingresso 2 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
3	Ingresso 3 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
3	Ingresso 3 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
4	Ingresso 4 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
4	Ingresso 4 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
5	Ingresso 5 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
5	Ingresso 5 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
6	Ingresso 6 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
6	Ingresso 6 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
7	Ingresso 7 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
7	Ingresso 7 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
8	Ingresso 8 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
8	Ingresso 8 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
9	Ingresso 9 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
9	Ingresso 9 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
10	Ingresso 10 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
10	Ingresso 10 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U

#### 10.14 Porta

L'applicazione "Porta" permette di filtrare determinati segnali e bloccare temporaneamente il flusso di segnali. La funzione possiede tre oggetti di comunicazione: "Ingresso di controllo", "Ingresso" e "Uscita".

L'oggetto di ingresso e l'oggetto di uscita possono assumere diverse dimensioni.

Con l'impostazione "non assegnato" è possibile assegnare liberamente la dimensione. In questo caso la dimensione è determinata dal primo indirizzo di gruppo o dalla prima azione interni o esterni che vengono assegnati e che sono già collegati a un qualunque altro oggetto di comunicazione.

Il controllo può essere effettuato da "Ingresso a uscita" o da "Uscita a ingresso", purché l'ingresso di controllo lo consenta.

L'abilitazione tramite l'ingresso di controllo può avvenire tramite un telegramma ON o OFF.

Se ad esempio l'impostazione "Ingresso di controllo" viene impostata su "Telegramma ON" i telegrammi vengono inoltrati dall'ingresso all'uscita soltanto se l'ingresso di controllo ha prima ricevuto un telegramma ON.

Inoltre è possibile bloccare segnali tramite l'impostazione "Funzione filtro". Si può scegliere tra "nessun filtro", "filtro INGRESSO" e "filtro USCITA". Questa funzione è necessaria ad es. se un per un sensore è rilevante soltanto il telegramma ON e se questo non dispone nel suo programma applicativo di una funzionalità filtro.

#### Oggetti Porta

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag
0	Ingresso	-	C, W, T
1	Uscita	-	C, W, T
2	Ingresso di controllo	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W

### 10.15 Trasduttore valore min./max.

L'applicazione "Trasduttore valore min./max." permette di confrontare tra loro fino a otto valori di ingresso. L'applicazione può restituire sull'uscita il valore di ingresso più alto, il valore di ingresso più basso o la media di tutti i valori di ingresso. La dimensione degli oggetti di ingresso e quindi anche la dimensione dell'oggetto di uscita possono essere adattati alle diverse applicazioni. È possibile scegliere tra i seguenti tipi di oggetto:

- 1 byte 0..100%, per il confronto di valori percentuali
- 1 byte 0..255, per il confronto di valori decimali compresi tra 0 e 255
- 2 byte virgola mobile, per il confronto di valori a virgola mobile a 2 byte (valori fisici come temperatura, luminosità, ecc.)
- 2 byte con segno, per il confronto di valori decimali compresi tra -32.768 e +32.768
- 2 byte senza segno, per il confronto di valori decimali compresi tra 0 e 65.535
- 4 byte virgola mobile, per il confronto di valori a virgola mobile a 4 byte (valori fisici come accelerazione, corrente elettrica, lavoro, ecc.)
- 4 byte con segno, per il confronto di valori decimali compresi tra -2147483648 e 2147483647
- 4 byte senza segno, per il confronto di valori decimali compresi tra 0 e 4294967295

Nota:

In caso di numeri interi il valore medio viene arrotondato.

### Oggetti Trasduttore valore min./max.

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag
0	Uscita (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
0	Uscita (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, T
0	Uscita (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, T
0	Uscita (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, T
0	Uscita (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, T
0	Uscita (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, T
0	Uscita (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, T
0	Uscita (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, T
1...10	Ingresso 1 [2...10] (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W
1...10	Ingresso 1 [2...10] (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W
1...10	Ingresso 1 [2...10] (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W
1...10	Ingresso 1 [2...10] (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W
1...10	Ingresso 1 (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W
1...10	Ingresso 1 [2...10] (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W
1...10	Ingresso 1 [2...10] (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W
1...10	Ingresso 1 [2...10] (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W

### 10.16 Valore soglia/isteresi

L'applicazione "Valore soglia/isteresi" permette di ricevere telegrammi di valore su un oggetto di comunicazione di ingresso e confrontarli con i valori soglia preimpostati nell'apparecchio.

Se i valori soglia vengono superati vengono inviati valori predefiniti sull'oggetto di comunicazione "Uscita". La dimensione dell'oggetto può essere impostata in base alle diverse applicazioni.

Un oggetto di abilitazione permette di disattivare temporaneamente la funzione.

Se il valore è della soglia inferiore è superiore al valore della soglia superiore la funzione non viene eseguita.

#### Oggetti Valore soglia/isteresi

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag
0	Ingresso (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W
0	Ingresso (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W
0	Ingresso (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W
0	Ingresso (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W
0	Ingresso (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W
0	Ingresso (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W
0	Ingresso (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W
0	Ingresso (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W
1	Uscita (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
1	Uscita (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
1	Uscita (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, T
2	Abilitazione	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W

### 10.17 Convertitore PWM

L'applicazione "Convertitore PWM" permette di convertire un segnale di ingresso a 1 byte in un segnale a 1 bit o in un segnale a 1 byte tramite una modulazione a larghezza di impulsi equivalente. Questa funzione è necessaria ad es. se un regolatore di temperatura ambiente restituisce una dimensione di regolazione costante che controlla un attuatore di riscaldamento (per azionamenti elettrotermici).

La funzione del controllo a 1 byte è necessaria quando il regolatore di temperatura può inviare soltanto dimensioni di regolazione costanti o quando è necessaria una dimensione di regolazione costante per altre funzioni (ad es. regolazione centrale della temperatura di mandata).

È possibile attivare un'impostazione obbligatoria. L'impostazione obbligatoria serve in occasione di determinati eventi, ad es. l'apertura di una finestra o la comparsa di un allarme punto di rugiada, a spostare un attuatore di riscaldamento controllato in una determinata posizione.

Se "Messaggio di disturbo" viene attivato, è disponibile un altro oggetto di comunicazione "Disturbo". Un disturbo si verifica quando l'oggetto "Ingresso" non ha più ricevuto alcun telegramma per un determinato periodo di tempo. Le possibili ragioni possono essere ad es. che il regolatore di temperatura ambiente è guasto o che in una funzione relativa a un'intera linea i telegrammi non attraversano più l'accoppiatore. In questo caso sull'oggetto di comunicazione "Disturbo" viene inviato un telegramma ON e l'oggetto "Ingresso" assume il "Valore in caso di disturbo".

Un oggetto aggiuntivo "Abilitazione" permette di disattivare temporaneamente la funzione.

#### Oggetti Convertitore PWM

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag
0	Ingresso (1 Byte)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
1	Uscita (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
1	Uscita (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
2	Abilitazione	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
3	Disturbo	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
4	Impostazione obbligatoria	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W

### 10.18 Priorità

L'applicazione "Priorità" è dotata di 3 oggetti di comunicazione, un oggetto a 1 bit "Ingresso commutazione", un oggetto a 2 bit "Ingresso priorità" e un oggetto a 1 bit "Uscita". I telegrammi ricevuti su "Ingresso commutazione" vengono inoltrati a "Uscita" a seconda dello stato dell'oggetto "Ingresso priorità".

L'oggetto a 2 bit "Ingresso priorità" può ricevere e distinguere quattro diversi valori (0, 1, 2 e 3). Tramite tale oggetto l'oggetto "Uscita" viene guidato. Si distinguono tre diversi stati:

- "Ingresso priorità" ha il valore "3": il valore presente su "Ingresso commutazione" non ha significato. L'"Uscita" è attivata e ha il valore "1".
- "Ingresso priorità" ha il valore "2": il valore presente su "Ingresso commutazione" non ha significato. L'"Uscita" è disattivata e ha il valore "0".
- "Ingresso priorità" ha il valore "1" o "0": l'"Uscita" non viene guidata. L'"Ingresso commutazione" viene collegato al bit di stato dell'oggetto di priorità OPPURE e inoltrato all'"Uscita".

Durante un cambio di stato guidato le modifiche dell'oggetto "Ingresso commutazione" vengono salvate, anche se lo stato attuale dell'oggetto "Uscita" non cambia immediatamente a sua volta. Al termine del cambio di stato guidato viene inviato un telegramma all'"Uscita" corrispondente al valore attuale dell'oggetto "Ingresso commutazione".

#### Oggetti Priorità

N.	Nome oggetto	Tipo dati	Flag
0	Ingresso commutazione	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
1	Ingresso priorità	2 Bit EIS8 / DPT 2.001	C, W
2	Uscita	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T

Un'impresa del gruppo ABB

**Busch-Jaeger Elektro GmbH**

Casella postale

58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2

58513 Lüdenscheid

**www.BUSCH-JAEGER.de**

info.bje@de.abb.com

**Servizio vendita centrale:**

Tel.: 0180 5 669900

Fax: 0180 5 669909

(0,14 cent/minuto)

## Nota

Ci riserviamo di apportare modifiche tecniche o modifiche al contenuto del presente documento in qualunque momento senza preavviso.

Per gli ordini valgono le indicazioni dettagliate concordate. ABB declina ogni responsabilità per eventuali errori o parti incomplete presenti in questo documento.

Ci riserviamo tutti i diritti sul presente documento nonché sugli argomenti e sulle figure in esso contenuti. Non è consentito riprodurre, divulgare a terzi o sfruttare il contenuto del manuale, anche in misura parziale, senza previa autorizzazione scritta da parte di ABB.

Copyright© 2011 Busch-Jaeger Elektro GmbH

Tutti i diritti riservati





Der Universal E/A-Konzentrator hat 32 frei programmierbare Kanäle mit jeweils einer Klemme zum Anschluss von potentialfreien Kontakten oder Signallampen.

Hiermit können zum Beispiel Bedien- und Anzeigetableaus angesteuert werden. Das Gerät benötigt eine externe Hilfsspannung.

Jeder Kanal kann separat als Eingang oder Ausgang parametrierbar werden. Bei Betrieb als Eingang wird typischer-

weise ein Taster/Schalter an den Kanal angeschlossen.

Er kann Befehle z.B. zum Schalten, zum Dimmen oder zur Jalousiesteuerung auslösen.

Bei Betrieb als Ausgang können Signallampen oder LED normal oder invertiert schalten oder blinken.

In dieser Betriebsart eignet sich das Gerät zur Anzeige einer Störmeldungsverarbeitung mit dem Störmeldebaustein SMB/S 1.1.

## Technische Daten

<b>Versorgung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Betriebsspannung</li> <li>– Stromaufnahme über den Bus</li> <li>– Hilfsspannung</li> <li>– Verlustleistung</li> </ul>	21...30 V DC, erfolgt über den Bus max. 12 mA Nennwerte: 12 / 24 V DC zulässig: 10 ... 30 V DC Restwelligkeit: < 5% Verpolungsschutz Eigenstromaufnahme des Gerätes: max. 35 mA max. 2,5 W bei 24 V DC max. 1,9 W bei 12 V DC (bei max. Belastung der Kanäle)
<b>Ein-/Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anzahl</li> <li>– zul. Leitungslänge</li> </ul>	32, einzeln als Ein- oder Ausgang parametrierbar max. 10 m
<b>Eingang</b>	– Abfragespannung $U_n$ der Eingänge	gleich der Hilfsspannung (12 / 24 V DC)
<b>Ausgang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Signalpegel der Ausgänge</li> <li>– Ausgangsstrom</li> <li>– zulässige Lastart</li> <li>– Sicherheit</li> </ul>	gleich der Hilfsspannung (12 / 24 V DC) Max. 80 mA je Ausgang ohmsch Kurzschlussfest, Überlastschutz
<b>Anschlüsse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ein-/Ausgänge</li> <li>– KNX</li> </ul>	Steckbare Schraubklemmen Busanschlussklemme
<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b>	– LED (rot) und Taste	Zur Vergabe der physikalischen Adresse
<b>Schutzart</b>	– IP 20	Nach DIN EN 60529
<b>Schutzklasse</b>	– II	Nach DIN EN 61140
<b>Isolationskategorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Überspannungskategorie</li> <li>– Verschmutzungsgrad</li> </ul>	III nach DIN EN 60664-1 2 nach DIN EN 60664-1
<b>Temperaturbereich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Betrieb</li> <li>– Lagerung</li> <li>– Transport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 5° C ... + 45° C</li> <li>– 25° C ... + 55° C</li> <li>– 25° C ... + 70° C</li> </ul>
<b>Umgebungsbedingung</b>	– maximale Luftfeuchte	93 %, keine Betauung zulässig
<b>Design</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reiheneinbaugerät (REG)</li> <li>– Abmessungen</li> <li>– Einbaubreite</li> <li>– Einbautiefe</li> </ul>	Modulares Installationsgerät, ProM 90 x 72 x 64 mm (H x B x T) 4 Module à 18 mm 68 mm
<b>Montage</b>	Auf Tragschiene 35 mm	Nach DIN EN 60 715
<b>Einbaulage</b>	Beliebig	
<b>Gewicht</b>	0,15 kg	
<b>Gehäuse, Farbe</b>	Kunststoff, grau	
<b>Approbation</b>	KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
<b>CE-Zeichen</b>	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	

Anwendungsprogramm	max. Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
Binäreingang Anzeige Heizen 32f/1	227	254	255

**Hinweis**

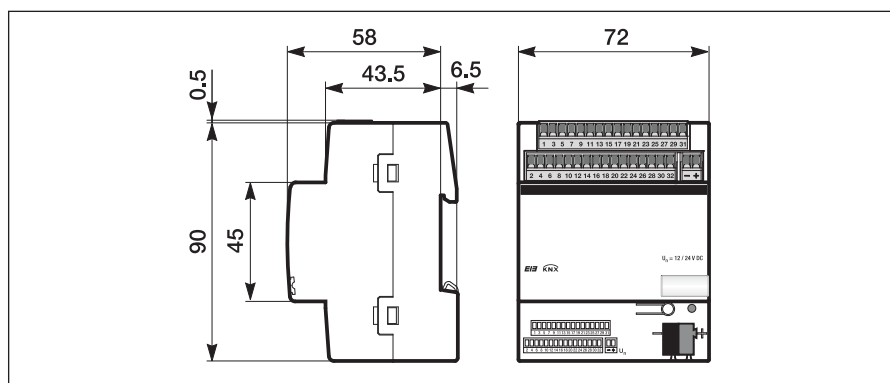
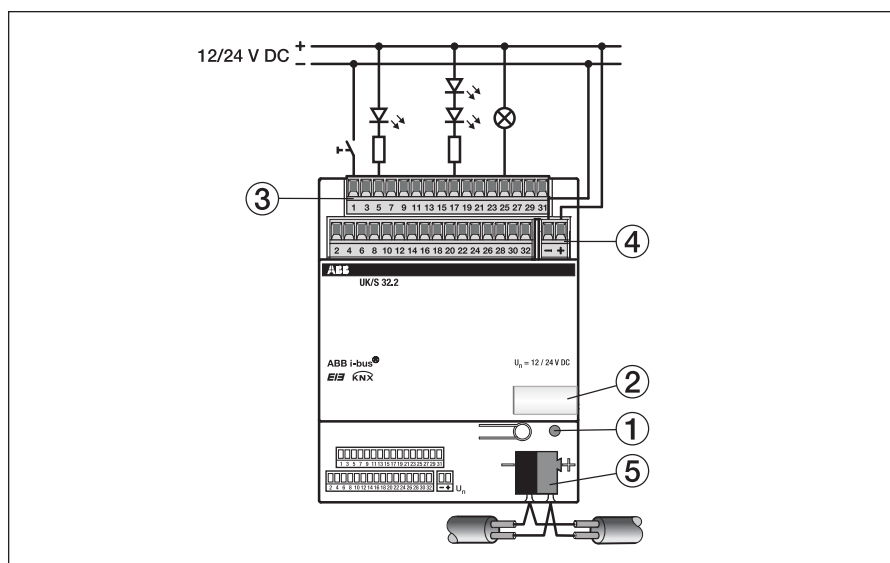
Für die Programmierung ist die ETS2 V 1.3 oder höher erforderlich. Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ „VD3“ zu importieren. Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS2 / ETS3 unter „ABB / Anzeigen und Visualisieren / Binäreingabe und -ausgabe“ ab.

**Hinweis**

Das Gerät unterstützt nicht die Verschlüsselungsfunktion der ETS. Wenn Sie den Zugriff auf alle Geräte des Projekts durch ein „BA-Kennwort“ (ETS2) bzw. „BCU-Schlüssel“ (ETS3) sperren, hat es auf dieses Gerät keine Auswirkung. Es kann weiterhin ausgelesen und programmiert werden.

**Hinweis**

Für die ausführliche Beschreibung des Anwendungsprogrammes siehe Produkt-Handbuch „Universal-Konzentrator UK/S 32.2“. Es ist kostenfrei im Internet unter [www.ABB.de/EIB](http://www.ABB.de/EIB) erhältlich.

**Maßbild****Anschlussbild**

1 Programmier-LED  
2 Schilderträger

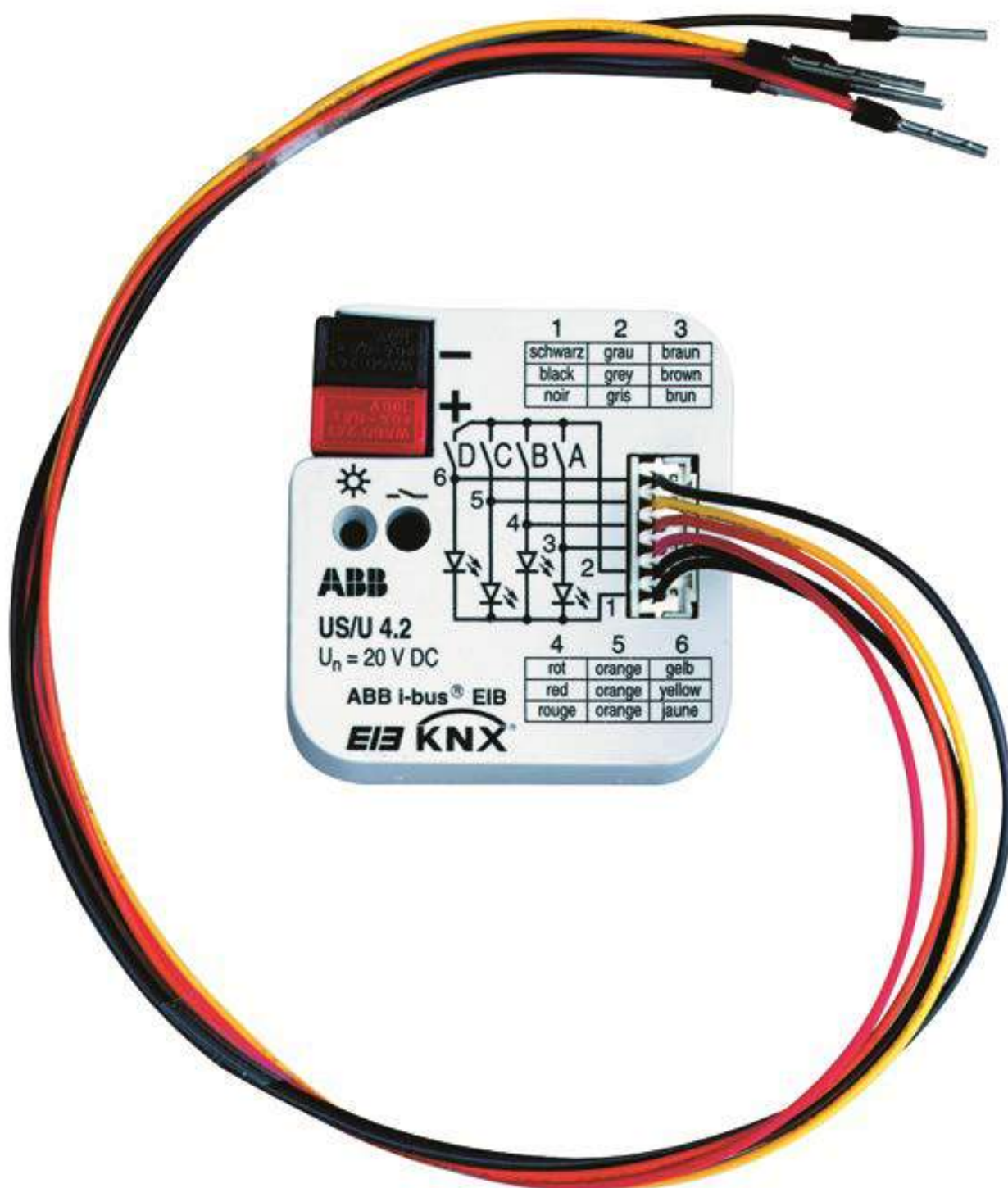
3 Ein-/Ausgangskontakte  
4 Hilfsspannungsanschluss  
5 Busanschlussklemme

**Interfacce universali**

**US/U 2.2**

**US/U 4.2**

Building Systems Engineering



**Indice**

Pagina

<b>1</b>	<b>Generale.....</b>	<b>3</b>
1.1	Panoramica del prodotto e delle funzioni .....	3
<b>2</b>	<b>Tecnologia dell'apparecchio.....</b>	<b>5</b>
2.1	Dati tecnici .....	5
2.2	Collegamento dell'apparecchio.....	6
2.3	Descrizione degli ingressi e delle uscite .....	7
2.4	Montaggio e installazione .....	7
<b>3</b>	<b>Messa in funzione.....</b>	<b>8</b>
3.1	Panoramica.....	8
3.2	Funzioni generali .....	9
3.2.1	Parametri generali.....	10
3.2.2	Oggetti di comunicazione generali.....	12
3.3	Funzione "Sensore di commutazione" .....	13
3.3.1	Parametri.....	13
3.3.2	Oggetti di comunicazione.....	17
3.4	Funzione "Sensore di commutaz./dimmer" .....	18
3.4.1	Parametri.....	18
3.4.2	Oggetti di comunicazione.....	21
3.5	Funzione "Sensore veneziana" .....	22
3.5.1	Parametri.....	22
3.5.2	Oggetti di comunicazione.....	25
3.6	Funzione "Valore/Oper. forzata" .....	26
3.6.1	Parametri.....	26
3.6.2	Oggetti di comunicazione.....	29
3.7	Funzione "Controllo scenario" .....	31
3.7.1	Parametri.....	31
3.7.2	Oggetti di comunicazione.....	36
3.8	Funzione "Controllo relè elettronico (attuatore riscaldamento)" .....	37
3.8.1	Parametri.....	37
3.8.2	Oggetti di comunicazione.....	41
3.9	Funzione "Controllo LED" .....	43
3.9.1	Parametri.....	43
3.9.2	Oggetti di comunicazione.....	46
3.10	Funzione "Sequenze di commutazione" .....	47
3.10.1	Parametri.....	47
3.10.2	Oggetti di comunicazione.....	49
3.11	Funzione "Tasto con azionamento multiplo" .....	50
3.11.1	Parametri.....	50
3.11.2	Oggetti di comunicazione.....	52
3.12	Funzione "Contatore impulsi" .....	53
3.12.1	Parametri.....	53
3.12.2	Oggetti di comunicazione.....	56
3.13	Programmazione .....	58

<b>4</b>	<b>Funzioni speciali .....</b>	<b>59</b>
4.1	Tempo di smorzamento e Durata minima di azionamento .....	59
4.2	Limite della quantità di telegrammi .....	60
4.3	Invio ciclico.....	61
4.4	Dimmer .....	61
4.5	Controllo scenario.....	62
4.6	Controllo relè elettronico ("attuatore riscaldamento") .....	63
4.7	Sequenze di commutazione .....	65
4.8	contare impulsi.....	66
4.9	Comportamento durante l'interruzione di tensione bus .....	67
4.10	Comportamento al ripristino della tensione bus .....	68
<b>5</b>	<b>Pianificazione e applicazione .....</b>	<b>70</b>
5.1	Comando a 1 tasto con funzione centralizzata (commutazione luce) .....	70
5.2	Comando di un sistema d'illuminazione con funzione dimmer.....	71
5.3	Comando veneziane .....	72
5.4	Comando scenari.....	74
5.5	Controllo di una valvola per riscaldamento.....	77
5.6	Comando di un sistema d'illuminazione in sequenze di commutazione .....	79
5.7	Comando di un sistema d'illuminazione con pressione multipla del tasto .....	81
5.8	Conteggio di valori energetici .....	83
<b>6</b>	<b>Appendice.....</b>	<b>85</b>
6.1	Tabella del Gray Code .....	85
6.2	Dati dell'ordine .....	86

Il presente manuale descrive il funzionamento delle Interfacce universali US/U 2.2 e US/U 4.2 con il programma applicativo "Terminale d'ingresso binario visualizzazione riscaldamento xf/1.x".

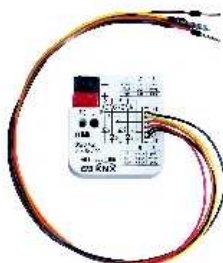
Con riserva di errori e modifiche tecniche.

#### **Esclusione di responsabilità:**

Sebbene la corrispondenza tra il testo stampato e quello del software/hardware sia stata accuratamente controllata, non si escludono eventuali difformità. Per queste ultime decliniamo qualsiasi responsabilità. Eventuali correzioni saranno apportate nella versione successiva del manuale.

Siamo lieti di accogliere qualsiasi proposta di miglioramento.

## 1 Generale



Le ampie funzioni nei moderni edifici dotati degli ABB i-bus® devono essere utilizzabili dagli utenti in modo semplice e intuitivo. Allo stesso tempo l'utilizzo funzionale e confortevole è di fondamentale importanza per recepire il valore di un impianto nell'edificio.

Le Interfacce Universali US/U 2.2 e US/U 4.2 soddisfano i requisiti individuali sia in edifici a uso amministrativo e in edifici a uso privato. In entrambi i casi vengono messe a disposizione del progettista degli impianti molteplici opzioni di applicazioni in relazione alla realizzazione delle funzioni.

Il presente manuale fornisce informazioni tecniche dettagliate sull'apparecchio, in particolare sul montaggio e sulla programmazione. Inoltre contiene alcuni esempi applicativi per l'impiego effettivo in loco.

### 1.1 Panoramica del prodotto e delle funzioni

Le Interfacce Universali US/U 2.2 (due canali) e US/U 4.2 (quattro canali) servono come interfaccia per un utilizzo confortevole degli impianti con ABB i-bus® mediante tasti/interruttori convenzionali o per la lettura di segnali binari di natura tecnica. Inoltre esse consentono il comando dei LED e dei relè elettronici ER/U 1.1 per il controllo degli attuatori elettrotermici.

La forma costruttiva molto compatta consente il montaggio nelle scatole di connessione comunemente reperibili in commercio da 60 mm. p.e. dietro un tasto o un interruttore convenzionale.

Grazie alla varietà e alla chiarezza delle funzioni, i dispositivi trovano impiego nei settori più disparati.

Segue una lista con alcuni esempi:

- Comando e regolazione d'intensità luminosa (dimmer) dei sistemi d'illuminazione (anche con comando a 1 tasto)
- Comando di veneziane e tapparelle (anche con comando a 1 tasto)
- Invio di valori a piacere, p.e. valori di temperatura
- Controllo e memorizzazione di scenari luminosi
- Controllo di un relè elettronico per il comando di un attuatore elettrotermico per le valvole di un sistema di riscaldamento
- Controllo di un LED (con funzione lampeggiante e limitazione tempo) per la conferma di un comando
- Comando di varie utenze tramite azionamento multiplo
- Comando di più utenze in una sequenza prestabilita
- Conteggio di impulsi e azionamenti
- Rilevamento di contatti tecnici (p.e. relè)

Ciascun canale di un apparecchio può assolvere una qualsiasi delle funzioni descritte sopra.

## 2 Tecnologia dell'apparecchio

In questo paragrafo vengono illustrate le funzioni dell'apparecchio delle Interfacce Universali US/U 2.2 e US/U 4.2. Gli apparecchi possiedono due (US/U 2.2) o quattro (US/U 4.2) canali che possono essere configurati con il software **ETS** a scelta come ingresso o uscita.

Con i cavi di collegamento di colore diverso è possibile collegare tasti convenzionali, contatti a potenziale zero, diodi luminosi (LED) o relè elettronici ER/U 1.1. I resistori per il funzionamento dei LED sono integrati nell'apparecchio. La tensione richiesta per i contatti e la tensione di alimentazione per i LED o i relè elettronici vengono messe a disposizione dall'apparecchio.

Per il collegamento bus si utilizza l'apposito morsetto fornito in dotazione.

### 2.1 Dati tecnici

<b>Alimentazione elettrica:</b>	– Tensione del bus	tramite ABB i-bus® Consumo di corrente < circa 10 mA
<b>Ingressi/uscite:</b>	– numero	2 in US/U 2.2 4 in US/U 4.2 configurabili singolarmente come ingresso o uscita
	– lunghezza linea consentita	≤ 10 m
<b>Ingresso:</b>	– Tensione di richiesta – Corrente di ingresso	20 V CC (pulsata) 0,5 mA
<b>Uscita:</b>	– Tensione di uscita – Corrente di uscita – Sicurezza	3...5 V CC max. 2 mA, tramite resistenza di polarizzazione 1,5 k $\Omega$ (limitata) Protezione contro il cortocircuito, il sovraccarico e l'inversione di polarità
<b>Elementi di comando e di visualizzazione:</b>	– LED (rosso) e tasto	per l'assegnazione dell'indirizzo fisico
<b>Collegamenti:</b>	– Ingressi/uscite – ABB i-bus®	4 linee in US/U 2.2 6 linee in US/U 4.2 lunghezza circa 30 cm, prolungabili fino a max. 10 m. tramite morsetto per collegamento bus fornito in dotazione
<b>Intervallo della temperatura ambiente:</b>	– Funzionamento – Conservazione – Trasporto	– 5°C ... 45°C –25° C ... 55° C –25° C ... 70° C
<b>Altro:</b>	Tipo di protezione Classe di protezione Marchio CE Approvazione Montaggio Dimensioni (LxAxP): Peso:	IP 20 (EN 60529) in stato installato III ai sensi della Direttiva Europea EMC e della Direttiva Bassa Tensione Certificato KNX In scatola di connessione da 60 mm 39 x 40 x 12 mm 0,05 kg

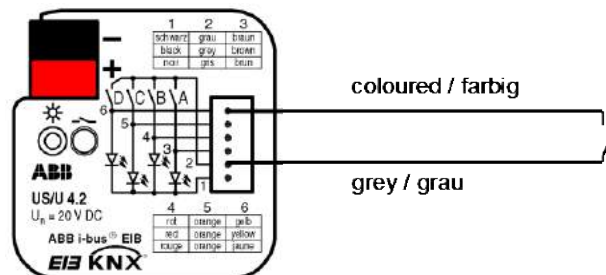


## 2.2 Collegamento dell'apparecchio

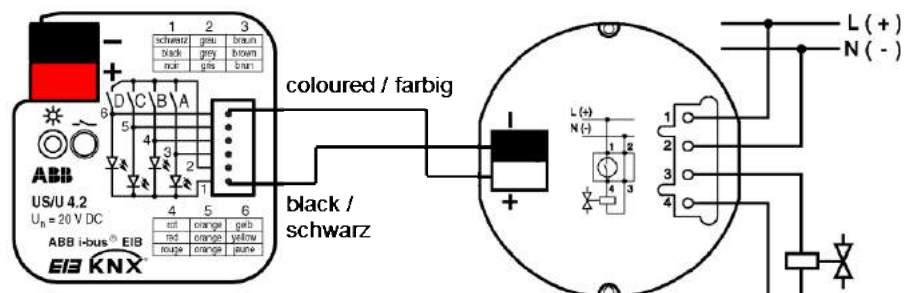
Nel funzionamento come ingresso il contatto da richiedere viene collegato tra il filo grigio e quello colorato.

Nel funzionamento come uscita il carico (LED o relè elettronico) viene collegato tra il filo nero e quello colorato. Il filo colorato rappresenta la tensione di uscita positiva.

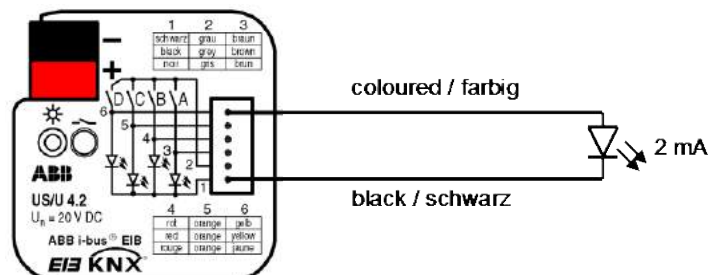
### Collegamento di un tasto / interruttore a potenziale zero:



### collegamento di un relè elettronico tipo ER/U 1.1



### Collegamento di un LED



**Nota:** Il collegamento della US/U x.2 a un'uscita impulsi S0 è consentita solo nei contatori per il consumo di energia di ABB. Prestare attenzione alla polarità ("+" sul filo grigio, "-" sul filo colorato).

## 2.3 Descrizione degli ingressi e delle uscite

### Filo grigio: tensione di richiesta positiva

Se si sceglie il funzionamento come ingresso, il filo grigio fornisce la tensione di richiesta positiva pulsata.

### Fili colorati: controllo del canale

Se si sceglie il funzionamento come ingresso, i fili colorati rilevano lo stato del contatto.

Se si sceglie il funzionamento come uscita, il filo colorato fornisce la tensione di uscita positiva.

La tabella seguente indica i colori assegnati ai canali:

marrone	Canale A
rosso	Canale B
arancione*	Canale C
giallo*	Canale D

\*solo in US/U 4.2

### Filo nero: potenziale di riferimento negativo

Se si sceglie il funzionamento come uscita, il filo nero fornisce il potenziale di riferimento negativo.

**Importante:** Gli ingressi e le uscite non presentano separazione galvanica dalla tensione bus KNX (SELV). I criteri SELV consentono solo il collegamento dei contatti a potenziale zero che dispongono di separazione galvanica.

## 2.4 Montaggio e installazione

Il dispositivo può essere montato in qualsiasi posizione d'installazione. I fili superflui devono essere isolati.

### 3 Messa in funzione

#### 3.1 Panoramica

Le Interfacce Universali dispongono di un programma applicativo ad alte prestazioni "Terminale d'ingresso binario visualizzazione riscaldamento 2f/1.x" (US/U 2.2) e "...4f/1.x" (US/U 4.2). La programmazione richiede il software ETS. Se si utilizza ETS3 occorre importare un file di tipo "VD3".

Programma applicativo	Numero di oggetti di comunicazione	Quantità max. di indirizzi di gruppi	Quantità max. di as-segnazioni
Terminale d'ingresso binario visualizzazione riscaldamento 2f/1.x	15	254	255
Terminale d'ingresso binario visualizzazione riscaldamento 4f/1.x	29	254	255

Le seguenti funzioni possono essere impostate separatamente per ciascun ingresso:

Sensore di commutazione	Per il comando del sistema d'illuminazione o la richiesta di un contatto a potenziale zero (relè) Sono possibili la Distinzione tra azionamento breve/lungo e l'Invio ciclico dello stato del contatto.
Sensore di commutazione/dimmer	Per il comando / la funzione dimmer del sistema d'illuminazione Sono disponibili le funzioni Start-Stop-Dimmer, Dimmer a gradi e Dimmer a un solo tasto.
Sensore veneziana	Per le funzioni di movimento / regolazione lamelle di una veneziana o di una tapparella In totale sono previste otto procedure di comando preimpostate.
Valore / Oper. forzata	Per l'invio di valori a piacere di vari tipi di dati (p.e. valori di temperatura) Con l'azionamento breve / lungo è possibile inviare diversi valori e/o tipi di dati, come pure attivare/disattivare l'operazione forzata degli attuatori.
Controllo scenario	Per richiamare e memorizzare gli stati di più gruppi di attuatori I gruppi di attuatori possono essere controllati da un massimo di 5 oggetti singoli oppure (se supportato dagli attuatori) da uno speciale oggetto scenario a 8 bit.

Controllo relè elettronico ("attuatore riscaldamento")	Per il controllo di un attuatore elettrotermico tramite un relè elettronico ER/U 1.1  L'apparecchio possiede la funzionalità di un attuatore per riscaldamento completo. Sono previste le funzioni di controllo tramite regolazione a 2 punti o regolazione continua (PWM), lavaggio ciclico della valvola, monitoraggio del regolatore di temperatura ambiente e operazione forzata dell'attuatore valvola.
Controllo LED	Per il controllo di un diodo luminoso  Sono possibili le funzioni di commutazione e lampeggiamento (a tempo limitato e con diverse frequenze di lampeggiamento), nonché l'impiego come luce di orientamento.
Sequenze di commutazione ("interruttore per corrente a impulsi")	Per l'utilizzo di più gruppi di attuatori in sequenze date
Tasto con azionamento multiplo	Per l'attivazione di diverse funzioni secondo la frequenza di azionamento  Anche un azionamento lungo può essere riconosciuto e può attivare una funzione.
Contatore impulsi	Per il conteggio di impulsi d'ingresso  Si possono impostare diversi tipi di dati. Un contatore intermedio supplementare consente il conteggio p.e. dei valori giornalieri. I fattori / divisori consentono diverse velocità di conteggio.

#### Nota

Per la programmazione sono necessari l'ETS e l'attuale programma applicativo del dispositivo.

L'attuale programma applicativo, insieme alle informazioni sul software, può essere scaricato dal sito [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx). Una volta importato nell'ETS, il programma si trova alla voce *ABB/Spazio di memoria*.

L'apparecchio non supporta la funzione di chiusura di un apparecchio KNX nell'ETS. Se si blocca l'accesso a tutti gli apparecchi del progetto mediante un *codice BCU*, non si ottiene alcun effetto su questo apparecchio. È possibile continuare a rilevare i dati e programmare.

### 3.2 Funzioni generali

In questo paragrafo vengono illustrati i parametri e gli oggetti validi per l'intero apparecchio.

I parametri e gli oggetti assegnati a ciascun canale sono descritti nei seguenti paragrafi sull'esempio dell'uscita A.

### 3.2.1 Parametri generali

I parametri delle funzioni che coinvolgono l'intero dispositivo possono essere impostati dalla finestra parametri "Generale".

<b>Generale</b>	Ritardo invio [2...255s] dopo ripristino tensione bus	2
Canale A	Il tempo di ritardo per l'invio comprende il tempo d'inizializzazione (2s)	<--- NOTA
Canale B	Limitare numero telegrammi	sì
Canale C	Max. numero di telegrammi inviati entro l'intervallo di osservazione	20
Canale D	Durata dell'intervallo di osservazione	10s
	Invio oggetto "Telegr. Lavaggio valvola"	sì
	Inviare telegramma ogni	30 giorni
	Durata del lavaggio valvola	2 min

<b>Ritardo invio [2...255s] dopo ripristino tensione bus</b>	<u>2</u> ...255
<b>Limitare numero telegrammi</b>	sì <u>no</u>
<b>Max. numero di telegrammi inviati entro l'intervallo di osservazione</b>	0... <u>20</u> ...255
<b>Durata dell'intervallo di osservazione</b>	50 ms...500 ms...1 s... <u>10 s</u> /30 s / 1 min
<b>Invio oggetto "Telegr. Lavaggio valvola"</b>	sì <u>no</u>
<b>Inviare telegramma ogni</b>	7 / 14 / <u>30</u> / 50 giorni
<b>Durata del lavaggio valvola</b>	1 / <u>2</u> / 5 / 10 min

**Ritardo invio dopo ripristino tensione bus**

Il tempo di ritardo per l'invio determina il tempo che intercorre tra il ripristino della tensione bus e il momento in cui è possibile inviare i telegrammi. Il tempo di ritardo per l'invio comprende il tempo d'inizializzazione di circa 2 secondi per l'avvio dell'apparecchio.

Se durante il tempo di ritardo per l'invio vengono rilevati degli oggetti tramite bus (p.e. di visualizzazioni), tali richieste vengono memorizzate ed eventualmente soddisfatte allo scadere del tempo di ritardo.

Per una descrizione dettagliata del comportamento al ripristino della tensione bus vedere il paragrafo 4.10.

**Limitare il numero dei telegrammi**

Per controllare il carico bus prodotto dall'apparecchio è presente una limitazione della quantità dei telegrammi. È possibile impostare quanti telegrammi ("**Max. numero di telegrammi inviati**") possono essere inviati entro un periodo di tempo impostabile ("**Periodo di osservazione**").

Informazioni dettagliate sul funzionamento della limitazione della quantità di telegrammi sono disponibili al paragrafo 4.2.

**Invio parametro "Telegr. Lavaggio valvola"**

Questa funzione è rilevante solo se si utilizzano uno o più canali per il controllo di un relè elettronico. Il lavaggio regolare di una valvola di riscaldamento può prevenire eventuali depositi in corrispondenza della valvola di regolazione del riscaldamento, che ne limiterebbero il funzionamento. Questo è importante soprattutto nei periodi in cui si modifica poco la posizione della valvola.

Se questo parametro è impostato su "sì", viene visualizzato l'oggetto "Telegr. Lavaggio valvola", che viene inviato per comandare il lavaggio della valvola a intervalli configurabili ("**Ripetere lavaggio valvola ogni**") e che è impostato su "1" per tutta la "**Durata del lavaggio valvola**". Questo oggetto consente di controllare l'oggetto "Lavaggio valvola" di un canale, configurato con la funzione di un attuatore per riscaldamento.

### 3.2.2 Oggetti di comunicazione generali

#### Oggetto "blocco": 1 bit

Questo oggetto è visibile per ciascun canale che viene azionato come ingresso.

L'oggetto "Blocco" consente di bloccare o abilitare la funzione di commutazione dell'ingresso. Un ingresso bloccato si comporta come se non ci fossero modifiche del segnale d'ingresso. Gli oggetti dell'ingresso restano a disposizione.

Con il blocco dell'ingresso durante l'azionamento il comportamento non viene definito.

Se viene abilitato un ingresso bloccato, innanzitutto non viene inviato alcun telegramma sul bus, anche se lo stato dell'ingresso è cambiato durante il bloccaggio. Se l'ingresso viene azionato durante l'abilitazione, l'ingresso si comporta come se l'azionamento si fosse verificato al termine del blocco.

Valore del telegramma	"0":	Attivare ingresso
	"1":	Bloccare ingresso

#### Attivare oggetto "Telegr. lavaggio valvola": 1 bit

Questo oggetto è visibile se il parametro *"Invio oggetto Telegr. Lavaggio valvola"* è impostato su "sì".

Questo oggetto viene impostato a intervalli regolari sul valore "1" per una *"Durata del lavaggio valvola"* regolabile, e successivamente viene resettato al valore "0".

Può essere utile, ad esempio, per attivare un lavaggio valvola a intervalli regolari (vedere oggetto "Lavaggio valvola").

Al ripristino della tensione bus questo oggetto invia il valore "0" sul bus e il ciclo di lavaggio ricomincia.

### 3.3 Funzione "Sensore di commutazione"

I seguenti parametri e oggetti sono visibili se la funzione "Sensore di commutazione" è stata selezionata.

#### 3.3.1 Parametri

Finestra parametri senza distinzione tra azionamento breve e lungo:

Generale	Funzione del canale	Sensore di commutazione
Canale A	Distinzione tra azionamento breve e lungo	no
Canale B	Invio ciclico dell'oggetto "Commutazione"	sempre
Canale C	Reazione alla chiusura del contatto (fianco ascendente)	ON
Canale D	Reazione all'apertura del contatto (fianco discendente)	OFF
	Il telegramma viene ripetuto ogni ("Tempo di ciclo invio"): base	1s
	Fattore [1...255]	30
	Invio valore oggetto dopo ripristino tensione bus	sì
	L'ogg. viene inviato solo con reazione a chiusura/apertura diversa da "COMM"	<--- NOTA
	Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento	50ms Tempo di smorzamento

<b>Funzione del canale</b>	Sensore di commutazione
<b>Distinzione tra azionamento breve e lungo</b>	sì no
<b>Invio ciclico dell'oggetto "Commutazione"</b>	no se "Commutazione" = ON se "Commutazione" = OFF sempre
<b>Reazione alla chiusura del contatto (fianco ascendente)</b>	ON OFF COMM nessuna reazione
<b>Reazione all'apertura del contatto (fianco discendente)</b>	ON OFF COMM nessuna reazione



Il telegramma viene ripetuto ogni ("Tempo di ciclo invio"): base	<u>1 s</u> / 10 s / 1 min / 10 min / 1h
Fattore [1...255]	1... <u>30</u> ...255
Invio valore oggetto dopo ripristino tensione bus	sì <u>no</u>
Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento	10 ms... <u>50 ms</u> ...150 ms Tempo di smorzamento Durata minima di azionamento

Finestra parametri con distinzione tra azionamento breve e lungo

Generale	Funzione del canale	Sensore di commutazione
Canale A	Distinzione tra azionamento breve e lungo	sì
Canale B	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
Canale C	Reazione ad azionamento breve	ON
Canale D	Reazione ad azionamento lungo	OFF
	Azionamento lungo da: base	100ms
	Fattore [2...255]	5
	Numero di oggetti per azionamento breve e/o lungo	1 oggetto
	Tempo di smorzamento	50ms Tempo di smorzamento

All'azionamento l'ingresso è	aperto <u>chiuso</u>
Reazione ad azionamento breve	<u>ON</u> OFF COMM nessuna reazione
Reazione ad azionamento lungo	ON <u>OFF</u> COMM nessuna reazione
Azionamento lungo da: base	<u>100 ms</u> / 1 s / 10 s / 1 min / 10 min / 1h
Fattore [2...255]	2... <u>5</u> ...255
Numero di oggetti per azionamento breve e/o lungo	<u>1 oggetto</u> 2 oggetti
Tempo di smorzamento	10 ms... <u>50 ms</u> ...150 ms tempo di smorzamento

### Parametro "Distinzione tra azionamento breve e lungo"

Con questo parametro si imposta se l'ingresso debba distinguere tra azionamento breve e lungo. Se viene impostato "sì" dopo l'apertura/chiusura del contatto si attende prima che ci sia un azionamento lungo o breve. Solo dopo scatta una possibile reazione.

Il disegno seguente illustra la funzione:

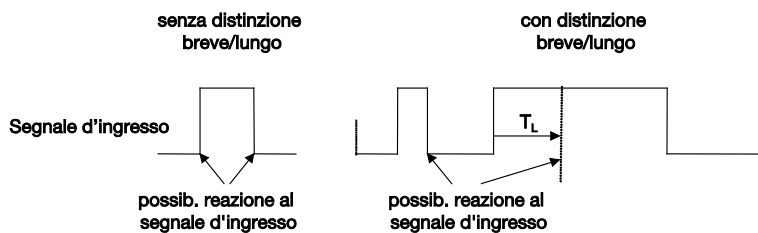


Figura 1: distinzione tra azionamento breve/lungo della funzione "Commutazione"

$T_L$  è la durata minima di un azionamento affinché questo possa essere considerato "lungo".

### Parametro "Invio ciclico dell'oggetto, Commutazione"

Questo parametro è visibile se *non* c'è distinzione tra azionamento lungo e breve.

L'oggetto "Commutazione" può eseguire invii ciclicamente, p.e. per il monitoraggio dei segnali di vita del sensore.

Se il valore del parametro è impostato su "sempre" l'oggetto esegue gli invii al bus ciclicamente indipendentemente dal suo valore.

Se il valore del parametro è impostato su "quando Telegr. Commutazione = ON" o "quando Telegr. Commutazione = OFF", viene inviato ciclicamente soltanto il valore oggetto corrispondente.

Ulteriori informazioni sull'argomento "Invio ciclico" sono disponibili al paragrafo 4.3.

### Parametro "Reazione alla chiusura del contatto" o "Reazione all'apertura del contatto"

Questo parametro è visibile se non c'è distinzione tra azionamento lungo e breve. Può essere impostato per ciascun fianco, sia che si desiderino le funzioni ON, OFF e COMM per il valore oggetto, sia che si preferisca la funzione Nessuna reazione.

Se è stato configurato l'invio ciclico, tramite l'impostazione del valore di parametro "Terminare invio ciclico" è possibile terminare l'invio ciclico tramite l'azionamento dell'ingresso senza che venga inviato un nuovo valore oggetto.

**Parametro "Il telegramma viene ripetuto ogni (tempo di ciclo invio)"**

Questo parametro è visibile se l'invio ciclico è stato impostato.

Il tempo di ciclo d'invio descrive l'intervallo tra l'invio ciclico di due telegrammi:

Tempo di ciclo invio = base x fattore.

**Parametro "All'azionamento l'ingresso è"**

Questo parametro è visibile se non c'è distinzione tra azionamento lungo e breve.

In questo caso viene impostato se si tratta di un contatto all'ingresso che apre ("aperto") o che chiude ("chiuso").

**Parametro "Reazione ad azionamento breve" o "Reazione ad azionamento lungo"**

Questo parametro è visibile se non c'è distinzione tra azionamento lungo e breve.

Per ciascun azionamento (breve o lungo) all'ingresso è possibile impostare come si modifica il valore oggetto. Il valore oggetto viene aggiornato non appena viene definito se è presente un azionamento breve o lungo.

**Parametro "Azionamento lungo da"**

Questo parametro è visibile se non c'è distinzione tra azionamento lungo e breve. Qui viene definita la durata minima  $T_L$  di un azionamento affinché questo possa essere considerato "lungo".

$T_L$  = base x fattore.

**Parametro "Numero di oggetti per azionamento lungo e breve"**

Questo parametro è visibile se non c'è distinzione tra azionamento lungo e breve.

Per distinguere tra azionamento breve e lungo, tramite l'impostazione del valore di parametro "2 oggetti" è possibile abilitare un ulteriore oggetto che reagisce esclusivamente a un azionamento lungo.

**Parametro "Invio valore oggetto dopo ripristino tensione bus"**

Questo parametro è visibile soltanto se non c'è distinzione tra azionamento lungo e breve.

È possibile impostare se, dopo il ripristino della tensione bus (allo scadere del tempo di ritardo per l'invio), debba essere inviato sul bus lo stato attuale dell'ingresso (oggetto "Telegr. Commutazione").

Tuttavia un valore viene inviato al bus soltanto se in nessuno dei due parametri "Reazione alla chiusura/apertura del contatto" è impostato il valore "COMM". Se uno dei due parametri ha il valore "COMM", in seguito al ripristino della tensione del bus in generale non viene inviato nessun valore al bus.

**Parametro "Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento"**

Lo smorzamento impedisce l'azionamento multiplo indesiderato dell'ingresso, p.e. in seguito all'urto del contatto. Per i dettagli di questo parametro vedere il paragrafo 4.1. Una durata minima di azionamento è impostabile soltanto quando non è presente una distinzione tra azionamento breve e lungo.

**3.3.2 Oggetti di comunicazione****Oggetto "Telegr. Commutazione": 1 bit**

Secondo l'impostazione dei parametri, un azionamento può controllare le funzioni ON, OFF e COMM di questo oggetto.

**Oggetto "Telegr. Commutazione -lungo": 1 bit**

Questo oggetto è visibile se il parametro "*Distinzione tra azionamento breve e lungo*" = sì e se il parametro "*Numero di oggetti per azionamento breve e/o lungo*" = 2 oggetti. Questo oggetto supplementare è assegnato all'azionamento lungo.

### 3.4 Funzione "Sensore di commu- taz./dimmer"

Di seguito vengono descritti tutti i parametri e gli oggetti visibili quando l'ingresso viene azionato con la funzione "Sensore di commutaz./dimmer". La funzione consente l'uso dell'illuminazione con dimmer. Comando a 1 tasto possibile.

Ulteriori informazioni sulla funzione dimmer sono riportate nel paragrafo 4.4.

#### 3.4.1 Parametri

Generale	Funzione del canale	Sensore di commutaz./dimmer
Canale A	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
Canale B	Funzione dimmer	Dimmer e commutazione
Canale C	Reazione ad azionamento breve	COMM
Canale D	Reazione ad azionamento lungo	Dimmer PIÙ CHIARO/PIÙ SCURO
	Direzione dimmer dopo l'accensione	PIÙ SCURO
	Azionamento lungo da	0,5s
	Procedura dimmer	Start-Stop-Dimmer
	Tempo di smorzamento	50ms Tempo di smorzamento

<b>Funzione del canale</b>	Sensore di commutaz./dimmer
<b>All'azionamento l'ingresso è</b>	aperto <u>chiuso</u>
<b>Funzione dimmer</b>	<u>Dimmer e commutazione</u> Solo dimmer
<b>Reazione ad azionamento breve</b>	ON OFF <u>COMM</u> nessuna reazione
<b>Reazione ad azionamento lungo</b>	Dimmer PIÙ CHIARO Dimmer PIÙ SCURO <u>Dimmer PIÙ CHIARO/PIÙ SCURO</u>
<b>Direzione dimmer dopo l'accensione</b>	PIÙ CHIARO <u>PIÙ SCURO</u>
<b>Azionamento lungo da</b>	0,3 s... <u>0,5 s</u> ...10 s
<b>Procedura dimmer</b>	<u>Start-Stop-Dimmer</u> Dimmer a gradi
<b>Tempo di smorzamento</b>	10 ms... <u>50 ms</u> ...150 ms tempo di smorzamento

**Parametro "All'azionamento l'ingresso è"**

In questo caso viene impostato se si tratta di un contatto all'ingresso che apre ("aperto") o che chiude ("chiuso").

**Parametro "Funzione dimmer"**

Qui è possibile impostare se il sistema d'illuminazione debba essere solo regolato ("solo dimmer") oppure anche comandato ("dimmer e commutazione"). In questo caso la regolazione con dimmer avviene con un azionamento lungo e la commutazione con un azionamento breve.

Il vantaggio dell'impostazione "Solo dimmer" è che non vi è distinzione tra azionamento breve e lungo. Questo significa che il comando dimmer scatta subito all'azionamento, senza che sia necessario verificare la presenza di un eventuale azionamento lungo.

**Parametro "Reazione ad azionamento breve"**

Questo parametro è visibile se nel parametro "*Funzione dimmer*" il valore è impostato su "Commutazione e dimmer". Un azionamento breve modifica il valore oggetto "Telegr. Commutazione".

Con questo parametro è possibile impostare se l'oggetto "Telegr. Commutazione" debba rispondere ad un azionamento breve con la funzione COMM (comportamento tipico del dimmer a 1 tasto) oppure con le funzioni OFF e ON (comportamento tipico del dimmer a 2 tasti).

**Parametro "Reazione ad azionamento lungo"**

Questo parametro è visibile se nel parametro "*Funzione dimmer*" il valore è impostato su "Telegr. Commutazione e dimmer". Un azionamento lungo modifica il valore oggetto "Telegr. Dimmer".

Questo parametro definisce se l'oggetto "Telegr. Dimmer" debba rispondere all'azionamento lungo con l'invio di un telegramma PIÙ CHIARO o PIÙ SCURO. Per il dimmer a 1 tasto, qui va impostato il parametro "Dimmer PIÙ CHIARO/PIÙ SCURO". In questo caso il comando dimmer viene inviato in senso inverso rispetto all'ultimo comando dimmer.

**Parametro "Direzione dimmer dopo l'accensione"**

Qui si può impostare se il sistema d'illuminazione debba rispondere al primo azionamento lungo dopo l'accensione con il comando PIÙ CHIARO oppure PIÙ SCURO.

Esempio: Se la luminosità all'accensione è del 20%, è consigliabile impostare la funzione più chiaro dopo l'accensione (impostazione parametro "PIÙ CHIARO").

**Parametro "Azionamento lungo da"**

Questo parametro è visibile se nel parametro "*Funzione dimmer*" il valore è impostato su "Commutazione e dimmer". Qui viene definita la durata minima  $T_L$  di un azionamento affinché questo possa essere interpretato come "lungo".

**Parametro "Reazione all'azionamento"**

Questo parametro è visibile se la funzione dimmer è impostata su "Solo dimmer". In tal caso non esiste distinzione tra azionamento lungo e breve. Il significato dei valori impostabili corrisponde al parametro "*Reazione ad azionamento lungo*" (v. sopra).

**Parametro "Procedura dimmer"**

La funzione normale "Start-Stop-Dimmer" inizia una procedura dimmer con un telegramma PIÙ CHIARO e/o PIÙ SCURO e la termina con un telegramma STOP. In questo caso non è necessario l'invio ciclico del telegramma dimmer.

Nella funzione Dimmer a gradi, l'invio ciclico del telegramma dimmer avviene durante un azionamento lungo. Alla fine dell'azionamento un telegramma STOP conclude la procedura dimmer.

**Parametro "Modifica della luminosità secondo il telegramma inviato"**

Questo parametro è visibile solo con la funzione "Dimmer a gradi". È possibile impostare la regolazione della luminosità (in percentuale) prodotta dall'invio ciclico di un telegramma dimmer.

**Parametro "Tempo di ciclo invio: il telegramma viene ripetuto ogni"**

Se è impostato "Dimmer a gradi", l'invio ciclico del telegramma Dimmer avviene durante l'azionamento lungo. Il tempo di ciclo invio corrisponde all'intervallo di tempo compreso tra due telegrammi durante l'invio ciclico.

**Parametro "Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento"**

Lo smorzamento impedisce l'azionamento multiplo indesiderato dell'ingresso, p.e. in seguito all'urto del contatto. Per i dettagli di questo parametro vedere il paragrafo 4.1. Una durata minima dell'azionamento può essere impostata soltanto se nel parametro "*Funzione dimmer*" è impostato il valore "Solo dimmer".

**3.4.2 Oggetti di comunicazione****Oggetto "Telegr. Commutazione": 1 bit**

Questo oggetto è visibile se nel parametro "*Funzione dimmer*" è impostato il valore "Commutazione e dimmer".

Secondo l'impostazione dei parametri, un azionamento breve può controllare le funzioni ON, OFF o COMM del valore oggetto. In caso di Dimmer a 1 tasto, questo oggetto deve essere collegato con il feedback di commutazione dell'attuatore dimmer come indirizzo di gruppo non d'invio. In questo modo l'ingresso è informato sullo stato di commutazione attuale dell'attuatore dimmer.

**Oggetto "Telegr. Dimmer": 4 bit**

In seguito ad un azionamento lungo dell'ingresso, con questo oggetto viene inviato un comando dimmer "PIÙ CHIARO" o "PIÙ SCURO" sul bus. Al termine dell'azionamento viene inviato un comando STOP.



### 3.5 Funzione "Sensore veneziana"

Di seguito vengono descritti tutti i parametri e gli oggetti visibili se l'ingresso viene azionato con la funzione "Sensore veneziana". La funzione consente l'uso di veneziane e tapparelle con tasti o interruttori. Azionamento a 1 tasto o a 1 interruttore possibili.

#### 3.5.1 Parametri

Generale	Funzione del canale	Sensore veneziana
Canale A	Funzione di comando veneziana	Funz. a 2 tasti, standard
Canale B	Azionamento breve: STOP / Lamelle SU/GIÙ	<--- nota sulla funzione
Canale C	Azionamento lungo: Movimento SU/GIÙ	
Canale D	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
	Reazione ad azionamento breve	STOP / Lamelle APERTE
	Reazione ad azionamento lungo	MOVIMENTO GIÙ
	Azionamento lungo da	0,5s
	Tempo di smorzamento	30ms Tempo di smorzamento

Funzione del canale	Sensore veneziana
<b>Funzione di comando veneziana</b>	Funz. a 1 tasto, breve=lamelle, lungo=movimento Funz. a 1 tasto, breve=movimento, lungo=lamelle Funzionamento a 1 tasto, solo movimento Funz. a 1 interruttore, solo movimento <u>Funz. a 2 tasti, standard</u> Funz. a 2 interr., solo movimento (tapparelle) Funz. a 2 tasti, solo movimento (tapparelle) Funz. a 2 tasti, solo lamelle
<b>All'azionamento l'ingresso è</b>	aperto <u>chiuso</u>
<b>Reazione ad azionamento breve</b>	STOP / Lamelle APERTE <u>STOP / Lamelle CHIUSE</u>
<b>Reazione ad azionamento lungo</b>	MOVIMENTO SU <u>MOVIMENTO GIÙ</u>
<b>Azionamento lungo da</b>	0,3 s... <u>0,5 s</u> ...10 s
<b>Telegramma "Lamelle" ripetuto ogni</b>	0,3 s... <u>0,4 s</u> ...10 s
<b>Tempo di smorzamento</b>	10 ms... <u>30 ms</u> ...150 ms tempo di smorzamento

**Parametro "Funzione di comando"**

Questo parametro definisce il tipo di comando. La tabella seguente fornisce una sintesi delle modalità di comando:

<b>Funz. a 1 tasto, breve=lamelle, lungo=movimento</b>	
Azionamento breve	Stop/Regolaz. lamelle; Direzione opposta all'ultimo comando di movimento* Per invertire la regolazione delle lamelle occorre sollevare e abbassare leggermente.
Azionamento lungo	Alternanza tra "Movimento SU" e "Movimento GIÙ"

<b>Funz. a 1 tasto, breve=movimento, lungo=lamelle</b>	
Azionamento breve	Alternanza tra "Movimento SU" e "Movimento GIÙ"
Azionamento lungo	Stop/Regolaz. lamelle (invio ciclico); Direzione opposta all'ultimo comando di movimento o comando lamelle*

<b>Funzionamento a 1 tasto, solo movimento</b>	
In caso di azionamento	Vengono inviati in successione i seguenti comandi: ... → "Movimento SU" ("Stop/Regolaz. lamelle SU" → "Movimento GIÙ" → "Stop/Regolaz. lamelle GIÙ" →... *

<b>Funz. a 1 interruttore, solo movimento</b>	
Inizio dell'azionamento	Alternanza tra "Movimento SU" e "Movimento GIÙ"
Fine dell'azionamento	Stop/Regolaz. lamelle *

**\* Nota:** Se l'attuatore si trova in posizione finale (vedere oggetti "Posizione finale in alto" o "Posizione finale in basso"), viene indicata la direzione del movimento.

Nella modalità di funzionamento a 1 interruttore/tasto l'ultima direzione di movimento viene rilevata mediante l'ultimo aggiornamento dell'oggetto "Telegr. Veneziana SU/GIÙ".

Funz. a 2 tasti, standard	
azionamento breve	"STOP/Regolaz. lamelle SU" o "... GIÙ" (configurabile)
azionamento lungo	"Movimento SU" oppure "Movimento GIÙ" (configurabile)

Funz. a 2 interr., solo movimento (tapparelle)	
Inizio dell'azionamento	"Movimento SU" oppure "Movimento GIÙ" (configurabile)
Fine dell'azionamento	"STOP/Regolaz. lamelle SU" o "... GIÙ" (configurabile)

Funz. a 2 tasti, solo movimento (tapparelle)	
In caso di azionamento	Vengono inviati in successione i seguenti comandi: ... → "Movimento SU" ("Stop/Regolaz. lamelle SU" →... oppure ... → "Movimento GIÙ" → "Stop/Regolaz. lamelle GIÙ" →...

Funz. a 2 tasti, solo lamelle	
In caso di azionamento	"STOP/Regolaz. lamelle SU o "... GIÙ"

#### Parametro "All'azionamento l'ingresso è"

In questo caso viene impostato se si tratta di un contatto all'ingresso che apre ("aperto") o che chiude ("chiuso").

#### Parametro "Reazione all'azionamento"

Questo parametro è visibile se non c'è distinzione tra azionamento lungo e breve. È possibile impostare se l'ingresso debba attivare dei comandi per il movimento verso l'alto ("SU") o verso il basso ("GIÙ").

#### Parametro "Reazione ad azionamento breve" o "Reazione ad azionamento lungo"

Questo parametro è visibile nelle modalità operative in cui esiste distinzione tra azionamento lungo e breve. È possibile impostare se l'ingresso debba attivare dei comandi per il movimento verso l'alto ("SU") o verso il basso ("GIÙ").

**Parametro "Azionamento lungo da"**

Questo parametro è visibile nelle modalità operative in cui esiste distinzione tra azionamento lungo e breve. Qui viene definita la durata minima di un azionamento affinché questo possa essere considerato "lungo".

**Parametro "Telegramma "Lamelle" ripetuto ogni"**

Questo parametro è visibile nelle modalità operative in cui si esegue l'invio ciclico sul bus dell'oggetto "Telegr. Stop/Regolaz. lamelle" durante un azionamento lungo. Qui si imposta l'intervallo temporale tra due telegrammi.

**Parametro "Tempo di smorzamento"**

Lo smorzamento impedisce l'azionamento multiplo indesiderato dell'ingresso, p.e. in seguito all'urto del contatto. Per i dettagli di questo parametro vedere il paragrafo 4.1.

**3.5.2 Oggetti di comunicazione****Oggetto "Telegr. Veneziana SU/GIÙ": 1 bit**

Questo oggetto di comunicazione invia un comando di movimento veneziana (SU e/o GIÙ) sul bus. Al ricevimento dei telegrammi, l'apparecchio riconosce anche i comandi di movimento di un altro sensore.

Valore del telegramma	"0"	SU
	"1"	GIÙ

**Oggetto "Telegr. STOP/Regolaz. lamelle": 1 bit**

Questo oggetto di comunicazione invia un comando STOP e/o regolazione lamelle.

Valore del telegramma	"0"	STOP/Regolaz. lamelle SU
	"1"	STOP/Regolaz. lamelle GIÙ

**Oggetto "Posizione finale in alto": 1 bit**

Tramite questo oggetto l'attuatore per veneziana segnala se si trova nella posizione finale superiore ("tenda aperta"). L'oggetto è previsto per il comando a 1 tasto.

Valore del telegramma	"0"	nessuna posizione finale in alto
	"1"	posizione finale in alto

**Oggetto "Posizione finale in basso": 1 bit**

Tramite questo oggetto l'attuatore per veneziana segnala se si trova nella posizione finale inferiore ("tenda chiusa"). L'oggetto è previsto per il comando a 1 tasto.

Valore del telegramma	"0"	nessuna posizione finale in basso
	"1"	posizione finale in basso

### 3.6 Funzione "Valore/Oper. forzata"

Di seguito vengono descritti tutti i parametri e gli oggetti visibili se l'ingresso viene azionato con la funzione "Valore/oper. forzata". La funzione consente l'invio di valori di tipi di dati a scelta.

#### 3.6.1 Parametri

Finestra parametri senza distinzione tra azionamento breve e lungo:

Generale	Funzione del canale	Valore / Oper. forzata
Canale A	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
Canale B	Distinzione tra azionamento breve e lungo	no
Canale C	Reazione all'azionamento	Valore 1 byte [0...255]
Canale D	valore inviato [0...255]	0
	Invio valore oggetto dopo ripristino tensione bus	no
	Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento	50ms Tempo di smorzamento

<b>Funzione del canale</b>	Valore / Oper. forzata
<b>All'azionamento l'ingresso è</b>	aperto <u>chiuso</u>
<b>Distinzione tra azionamento breve e lungo</b>	sì <u>no</u>
<b>Reazione all'azionamento</b>	nessuna reazione Valore 2 bit (oper. forzata) <u>Valore 1 byte [0...255]</u> Valore 2 byte [-32768...32767] Valore 2 byte [0...65535] Valore 2 byte (virgola mobile) Valore 4 byte [0...4294967295]
<b>valore inviato</b>	secondo la selezione con <i>Reazione all'azionamento</i>
<b>Invio valore oggetto dopo ripristino tensione bus</b>	sì <u>no</u>
<b>Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento</b>	10 ms... <u>50 ms</u> ...150 ms tempo di smorzamento Durata minima di azionamento

## Finestra parametri con distinzione tra azionamento breve e lungo

Generale	Funzione del canale	Valore / Oper. forzata
Canale A	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
Canale B	Distinzione tra azionamento breve e lungo	sì
Canale C	Reazione ad azionamento breve	Valore 1 byte [0...255]
Canale D	valore inviato [0...255]	0
	Reazione ad azionamento lungo	Valore 1 byte [0...255]
	valore inviato [0...255]	0
	Azionamento lungo da: base	100ms
	Fattore [2...255]	4
	Tempo di smorzamento	50ms Tempo di smorzamento

<b>Reazione ad azionamento breve</b>	nessuna reazione Valore 1 bit Valore 2 bit (oper. forzata) <u>Valore 1 byte [0...255]</u> Valore 2 byte [-32768...32767] Valore 2 byte [0...65535] Valore 2 byte (virgola mobile) Valore 4 byte [0...4294967295]
<b>valore inviato</b>	secondo la selezione con <i>Reazione all'azionamento</i>
<b>Reazione ad azionamento lungo</b>	nessuna reazione Valore 1 bit Valore 2 bit (oper. forzata) <u>Valore 1 byte [0...255]</u> Valore 2 byte [-32768...32767] Valore 2 byte [0...65535] Valore 2 byte (virgola mobile) Valore 4 byte [0...4294967295]

valore inviato	secondo la selezione con <i>Reazione all'azionamento</i>
Azionamento lungo da: base	100 ms / 1 s / 10 s / 1 min / 10 min / 1h
Fattore [2...255]	2... <u>4</u> ...255
Tempo di smorzamento	10 ms... <u>50 ms</u> ...150 ms tempo di smorza- mento

**Parametro "All'azionamento l'ingresso è"**

Questo parametro stabilisce se il contatto all'ingresso all'azionamento è "chiuso" (che chiude) o "aperto" (che apre).

**Parametro "Distinzione tra azionamento breve e lungo"**

Con questo parametro si imposta se l'ingresso debba distinguere tra azionamento breve e lungo. Se è impostato "sì", dopo un azionamento viene prima valutato se si tratta di un azionamento breve o lungo, dopo di che scatta la reazione corrispondente.

**Parametro "Reazione all'azionamento"**

Questo parametro è visibile se non c'è distinzione tra azionamento lungo e breve. Esso definisce il tipo di dati da inviare in caso di azionamento del contatto.

**Parametro "Reazione ad azionamento breve" o "Reazione ad azionamento lungo"**

Questo parametro è visibile se non c'è distinzione tra azionamento lungo e breve. Esso definisce il tipo di dati da inviare in caso di azionamento breve o lungo.

**Parametro "Valore inviato"**

Questo parametro definisce il valore da inviare in caso di azionamento. L'intervallo di valori dipende dal tipo di dati impostato. In caso di distinzione tra azionamento breve e lungo è possibile impostare due valori.

**Parametro "Azionamento lungo da"**

Questo parametro è visibile se non c'è distinzione tra azionamento lungo e breve. Qui viene definita la durata minima  $T_L$  di un azionamento affinché questo possa essere considerato "lungo".

$$T_L = \text{base} \times \text{fattore}$$

**Parametro "Invio valore oggetto dopo ripristino tensione bus"**

Questo parametro è visibile se non c'è distinzione tra azionamento lungo e breve. Se si imposta "sì" l'apparecchio, dopo il ripristino della tensione bus (allo scadere del tempo di ritardo per l'invio), invia al bus l'oggetto "valore".

**Parametro "Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento"**

Lo smorzamento impedisce l'azionamento multiplo indesiderato dell'ingresso, p.e. in seguito all'urto del contatto. Per i dettagli di questo parametro vedere il paragrafo 4.1. Una durata di funzionamento minima può essere imposta soltanto se non esiste distinzione tra azionamento lungo e breve.

**3.6.2 Oggetti di comunicazione**

La seguente tabella fornisce una panoramica sui tipi di dati disponibili:

Grandezza e tipo di dati	Intervallo di valori	Tipo di EIS	applicazione tipica
1 bit	0, 1	EIS 1	Comando di commutazione
2 bit	0, 2, 3	EIS 8	Oper. forzata
1 byte senza segni	0...255	EIS 6	Valore di voluminosità, valore di posizione
2 byte, valore intero con segno	-32768...+32767	EIS 10	Valore contatore
2 byte, valore intero senza segni	0...65535	EIS 10	Valore contatore
2 byte, valore a virgola mobile	-100...+100	EIS 5	Valori di temperatura
4 byte, valore intero, senza segni	0...4294967295	EIS 11	Valore contatore

\*invia valori con esponente fisso 3



**Oggetto "Telegr. valore (...)" (diversi tipi di dato)**

Questo oggetto di comunicazione invia un valore al bus in caso di apertura o chiusura del contatto. Il valore e il tipo di dati sono impostabili liberamente nei parametri.

In caso di distinzione tra azionamento breve e lungo compaiono 2 oggetti di comunicazione per ciascun ingresso. Un oggetto invia soltanto in caso di azionamento breve, l'altro oggetto solo in caso di azionamento lungo.

**Nota:** Di norma, negli oggetti valore, il flag "Scrivere" è cancellato (eccezione: oggetti a 1 bit). Pertanto il valore oggetto non può essere modificato tramite bus. Se si desidera disporre di questa funzione, occorre impostare il flag "Scrivere" nell'ETS. Al ripristino della tensione bus il valore oggetto viene sovrascritto con il valore configurato.

### 3.7 Funzione "Controllo scenario"

Di seguito vengono descritti tutti i parametri e gli oggetti visibili nel caso in cui l'ingresso venga azionato con la funzione "Controllo scenario". Questa funzione consente di richiamare e salvare stati di più gruppi di attuatori. Una spiegazione dettagliata della funzione è riportata nel paragrafo 4.5.

#### 3.7.1 Parametri

Finestra parametri con controllo dello scenario con "5 oggetti separati":

Generale	Funzione del canale	Controllo scenario
Canale A	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
A-Scenario	Controllo dello scenario tramite	5 oggetti separati
Canale B	Reazione ad azionamento breve	Richiamo scenario
Canale C	Salvare scenario	no
Canale D	Tempo di smorzamento	50ms Tempo di smorzamento

<b>Funzione del canale</b>	Controllo scenario
<b>All'azionamento l'ingresso è</b>	aperto <u>chiuso</u>
<b>Controllo dello scenario tramite</b>	5 oggetti separati
<b>Reazione ad azionamento breve</b>	nessuna reazione <u>Richiamo scenario</u>
<b>Salvare scenario</b>	<u>no</u> con azionamento lungo con valore oggetto = 1 con azionamento lungo (se valore oggetto = 1)
<b>Azionamento lungo da:</b>	0,3 s... <u>3 s</u> ...10 s
<b>Tempo di smorzamento</b>	10 ms... <u>50 ms</u> ...150 ms tempo di smorzamento

Finestra di parametri con controllo dello scenario tramite "scenario a 8 bit":

Generale	Funzione del canale	Controllo scenario
Canale A	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
Canale B	Controllo dello scenario tramite	Scenario a 8 bit
Canale C	Numero dello scenario	Scenario n. 1
Canale D	Reazione ad azionamento breve	Richiamo scenario
	Salvare scenario	no
	Tempo di smorzamento	50ms Tempo di smorzamento

Numero dello scenario	Scenario n. 1
	...
	Scenario n. 64

Ulteriore finestra parametri "scenario A" con controllo dello scenario tramite "5 oggetti separati":

Generale	Controllo del gruppo attuatore A tramite	Oggetto a 1 bit
Canale A	Preimpostazione del gruppo attuatore A	ON
A-Scenario	Controllo del gruppo attuatore B tramite	Oggetto a 1 bit
Canale B	Preimpostazione del gruppo attuatore B	ON
Canale C	Controllo del gruppo attuatore C tramite	Oggetto a 1 bit
Canale D	Preimpostazione del gruppo attuatore C	ON
	Controllo del gruppo attuatore D tramite	Oggetto a 1 bit
	Preimpostazione del gruppo attuatore D	ON
	Controllo del gruppo attuatore E tramite	Oggetto a 1 bit
	Preimpostazione del gruppo attuatore E	ON

Controllo del gruppo attuatore X tramite	Oggetto a 1 bit
	Oggetto a 8 bit
Preimpostazione del gruppo attuatore X	ON
	OFF

**Parametro "All'azionamento l'ingresso è"**

Questo parametro stabilisce se il contatto sull'ingresso all'azionamento è "chiuso" ("che chiude") o "aperto" ("che apre").

**Parametro "Controllo dello scenario tramite"**

Qui è possibile impostare se il controllo dello scenario avviene tramite "5 oggetti separati", oppure se richiama o memorizza valori di "scenario a 8 bit" che sono memorizzati negli attori (per maggiori dettagli vedere il paragrafo 4.5).

**Parametro "Reazione ad azionamento breve"**

Questo parametro stabilisce se ad un azionamento breve dell'ingresso debba seguire il richiamo di uno scenario luminoso oppure "nessuna reazione".

**Parametro "Salvare scenario"**

Questo parametro definisce le modalità di memorizzazione dello scenario attuale e la funzione dell'oggetto "Salvare scenario". Questo dipende dal controllo dello scenario. La tabella seguente illustra il concetto: Questo dipende dal controllo dello scenario. La tabella seguente illustra il concetto:

*Controllo dello scenario con "5 oggetti separati"*

Valore parametro	Comportamento
"con azionamento lungo"	<p>Non appena viene riconosciuto un azionamento lungo l'oggetto "Salvare scenario" invia il valore 1 sul bus e i valori di oggetto "Gruppo attuatore A..E commutazione/valore" vengono letti sul bus e salvati nei valori di oggetto.</p> <p>Durante l'azionamento lungo gli oggetti "Gruppo attuatore A..E commutazione/valore" rimangono modificabili tramite il bus.</p> <p>Al termine dell'azionamento lungo l'oggetto "Salvare scenario" invia il valore "0" sul bus e i valori di oggetto attuali vengono memorizzati nell'apparecchio.</p>

"se valore oggetto = 1"	<p>Se l'oggetto "Salvare scenario" riceve il valore "1" i valori di oggetto "Gruppo attuatore A..E commutazione/valore" vengono letti tramite il bus.</p> <p>Finché il valore oggetto è "1" gli oggetti "Gruppo attuatore A..E commutazione/valore" rimangono modificabili tramite il bus.</p> <p>Alla ricezione del valore oggetto "0" vengono salvati i valori di oggetto attuali nell'apparecchio.</p> <p><b>Importante:</b></p> <p><b>Per memorizzare lo scenario attuale è necessario l'invio in sequenza dei valori oggetto "1" e "0".</b></p>
"con azionamento lungo E valore oggetto = 1"	<p>Se l'oggetto "Salvare scenario" riceve il valore "1" sul bus, alla successiva pressione lunga del tasto si attiva l'invio del valore "1" tramite l'oggetto "Salvare scenario". In seguito si verifica l'interrogazione dei valori di oggetto "Gruppo attuatore A..E commutazione/valore" tramite il bus.</p> <p>Al termine dell'azionamento lungo i valori di oggetto "Gruppo attuatore commutazione/valore" vengono salvati nell'apparecchio.</p> <p>Se dall'ultima memorizzazione l'oggetto "Salvare scenario" non ha ricevuto un valore "1", un azionamento lungo viene interpretato come un azionamento breve. Accade lo stesso nel caso in cui l'oggetto "Salvare scenario" riceva per ultimo il valore "0".</p>

#### Controllo dello scenario tramite "scenario a 8 bit"

Valore parametro	Comportamento
"con azionamento lungo"	<p>In caso di azionamento lungo, l'oggetto "Scenario a 8 bit" invia un comando di memorizzazione sul bus e attiva così la memorizzazione dello scenario attuale negli attuatori.</p> <p>L'oggetto "Salvare scenario" non ha alcuna funzione</p>
"se valore oggetto = 1"	<p>Se l'oggetto "Salvare scenario" riceve il valore "1", l'oggetto "Scenario a 8 bit" invia un comando di memorizzazione sul bus.</p>
"con azionamento lungo E valore oggetto = 1"	<p>Se l'oggetto "Salvare scenario" riceve il valore "1" sul bus, la pressione lunga del tasto successiva attiva l'invio di un comando di memorizzazione tramite l'oggetto "Scenario a 8 bit".</p> <p>Se dall'ultima memorizzazione l'oggetto "Salvare scenario" non ha ricevuto un valore "1", un azionamento lungo viene interpretato come un azionamento breve. Lo stesso vale nel caso in cui l'oggetto riceve per ultimo il valore "0".</p>

**Parametro "Azionamento lungo da"**

Questo parametro è visibile se la memorizzazione dello scenario è eseguibile mediante azionamento lungo. Qui viene definita la durata minima di un azionamento affinché questo possa essere considerato "lungo".

**Parametro "Tempo di smorzamento"**

Lo smorzamento impedisce l'azionamento multiplo indesiderato dell'ingresso, p.e. in seguito all'urto del contatto. Per i dettagli di questo parametro vedere il paragrafo 4.1.

**Foglio di registrazione "Scenario A"**

Questo foglio di registrazione è visibile se il controllo dello scenario luminoso avviene tramite "5 oggetti separati".

**Parametro "Controllo del gruppo attuatore A..E tramite"**

Per ciascun gruppo di attuatori è possibile impostare se il controllo avviene tramite un "oggetto a 1 bit" o un "oggetto a 8 bit". Di conseguenza viene impostato il tipo dell'oggetto di comunicazione "Gruppo attuatore A..E commutazione/valore".

**Parametro "Preimpostazione del gruppo attuatore A..E"**

Questo parametro consente la preimpostazione di un valore per ogni gruppo attuatore A...E. Se è stato salvato uno scenario, in seguito alla programmazione o al ripristino della tensione bus ed a un nuovo richiamo dello scenario i valori oggetto attuali del gruppo attuatore A...E vengono sovrascritti con valori qui impostati.

### 3.7.2 Oggetti di comunicazione

**Oggetto "Telegr. Commutazione gruppo attuatore A...E": 1 bit o "Telegr. Valore gruppo attuatore A ...E": 8 bit**

Questi oggetti vengono visualizzati se lo scenario è comandato mediante "5 oggetti separati".

Essi controllano più gruppi attuatori, a scelta tramite 1 bit o 8 bit (configurabile). Durante la memorizzazione dello scenario, l'apparecchio legge il valore attuale tramite bus e lo memorizza in questi oggetti.

I valori oggetto vengono sovrascritti dai valori configurati al ripristino della tensione bus.

**Oggetto "Scenario a 8 bit": 8 bit**

Questo oggetto è visibile se il controllo avviene con uno "Scenario a 8 bit". Esso invia un numero di scenario e comunica se richiamare uno scenario o memorizzare lo scenario attuale. Lo scenario viene memorizzato nell'attuatore.

Codice telegramma a bit:

MxSSSSSS

(MSB) (LSB)

M: 0 – Richiamo dello scenario

1 – Memorizzazione dello scenario

x: Non utilizzato

S: Numero dello scenario (0...63)

**Oggetto "Salvare scenario": 1 bit**

Questo oggetto può essere utilizzato per attivare la memorizzazione di uno scenario tramite bus oppure per visualizzare la memorizzazione. La funzione dipende dal tipo di salvataggio dello scenario.

Per maggiori informazioni si rimanda alla descrizione del parametro "Salvare scenario".

### 3.8 Funzione "Controllo relè elettronico (attuatore riscaldamento)"

Di seguito vengono descritti tutti i parametri e gli oggetti visibili quando l'ingresso viene azionato con la funzione "Controllo relè elettronico". Tramite un relè elettronico è possibile controllare un attuatore termico per le valvole di un sistema di riscaldamento. Ulteriori spiegazioni dettagliate in relazione a questa funzione sono riportate nel paragrafo 4.6.

#### 3.8.1 Parametri

Generale	Funzione del canale	Controllo relè eletr. (attuatore riscaldamento)
Canale A	Il controllo viene ricevuto come	1 bit (PWM o 2 punti)
Canale B	Tipologia di valvola collegata	chiuso senza corrente
Canale C	Tempo di ciclo PWM per controllo continuo	1min
Canale D	Abilitare oggetto "Lavaggio valvola"	no
	Abilitare controllo regolatore, segnalaz. guasto, oper. forzata	no
	Posizione dell'attuatore valvola al ripristino della tensione bus	20%

<b>Funzione del canale</b>	Controllo del relè elettronico (attuatore riscaldamento)
<b>Il controllo viene ricevuto come</b>	<u>1 bit (PWM o 2 punti)</u> 1 byte (costante)
<b>Tipologia di valvola collegata</b>	<u>chiuso senza corrente</u> aperto senza corrente
<b>Tempo di ciclo PWM per controllo continuo</b>	20 s...50 s...1 min...50 min...1 h
<b>Abilitare oggetto "Lavaggio valvola"</b>	sì <u>no</u>
<b>Abilitare controllo regolatore, segnalaz. guasto, oper. forzata</b>	sì <u>no</u>
<b>Posizione dell'attuatore valvola al ripristino della tensione bus</b>	0 % (chiuso) ... <u>20 %</u> ... 100% (aperto)



Finestra parametri supplementare con "Abilitare controllo regolatore, segnalaz. guasto, oper. forzata" = sì

Generale	Controllare regolatore temperatura ambiente	sì
Canale A		
<b>A-Guasto/Oper. forzata</b>		
Canale B	Tempo di controllo ciclico del regolatore temp. ambiente: base	1min
Canale C		
Canale D	Fattore [1..255]	20
	Posizione attuatore valvola in caso di guasto al regolatore	10%
	Abilitare oggetto "Telegr. Guasto"	no
	Oper. forzata	no

<b>Controllare regolatore temperatura ambiente</b>	sì <u>no</u>
<b>Tempo di controllo ciclico del regolatore temp. ambiente: base</b>	1 s / 10 s / <u>1 min</u> / 10 min / 1 h
<b>Fattore [1...255]</b>	1 ... <u>20</u> ... 255
<b>Posizione attuatore valvola in caso di guasto al regolatore</b>	0 % (chiuso) ... <u>10 %</u> ... 100% (aperto)
<b>Abilitare oggetto "Telegr. Guasto"</b>	sì <u>no</u>
<b>Oper. forzata</b>	sì <u>no</u>
<b>Posizione valvola durante l'oper. forzata</b>	0 % (chiuso) ... <u>50 %</u> ... 100% (aperto)

**Parametro "Il controllo viene ricevuto come"**

L'attuatore per riscaldamento può essere comandato con l'oggetto a 1 bit "Commutazione" o con l'oggetto a 1 byte "Valore d'impostazione (PWM)".

Nel controllo a **1 bit** l'attuatore per riscaldamento funziona come un normale attuatore: il regolatore di temperatura ambiente comanda l'attuatore per riscaldamento tramite normali comandi di commutazione. In questo modo è possibile realizzare una semplice regolazione su 2 punti o una modulazione di larghezza d'impulso del valore d'impostazione.

Nel controllo a **1 byte** il regolatore di temperatura ambiente prescrive un valore di 0..255 (corrispondente a 0%..100%). Questo processo viene comunemente chiamato "Regolazione continua". 0% indica che la valvola è chiusa, 100% indica la massima apertura. L'attuatore per riscaldamento comanda i valori intermedi tramite una modulazione di larghezza d'impulso (vedere grafica nel paragrafo 4.6).

**Parametro "Tipologia di valvola collegata"**

In questo parametro è possibile impostare se il controllo di una valvola è "chiuso senza corrente" o "aperto senza corrente". Con "chiuso senza corrente" l'apertura della valvola viene realizzata con la chiusura del relè elettronico, con "aperto senza corrente" si ha la situazione opposta.

**Parametro "Tempo di ciclo PWM per controllo continuo"**

Qui è possibile impostare, per il controllo a 1 byte (controllo continuo), il tempo di ciclo PWM  $T_{CIC}$  che definisce la periodicità del segnale di controllo.

Con il controllo a 1 bit e il controllo a 1 byte questo tempo viene utilizzato soltanto durante il controllo dell'attuatore nella modalità guasto, durante la posizione forzata e subito dopo il ripristino della tensione bus.

**Abilitare parametro "Lavaggio valvola"**

Con questo parametro viene abilitato l'oggetto "Lavaggio valvola".

**Parametro  
"Abilitare controllo regolatore,  
segnalaz. guasto, oper. forzata"**

Con questo parametro si abilita la finestra parametri "A: Guasto/Oper. forzata". In questa finestra è possibile eseguire altre impostazioni relative al controllo ciclico del regolatore di temperatura ambiente e all'operazione forzata dell'attuatore.

**Parametro "Posizione dell'attuatore valvola al ripristino della tensione bus"**

Con questo parametro s'impone il tipo di controllo dell'attuatore valvola al ripristino della tensione bus, fino alla ricezione del primo comando di commutazione o di regolazione. Come tempo di ciclo PWM viene impostato il valore configurato.

**Finestra parametri "A: Guasto/Oper. forzata"**

Questo foglio di registrazione è visibile se nella finestra delle funzioni è stato immesso il valore "sì" per il parametro "Abilitare controllo regolatore, segnalaz. guasto, oper. forzata".

**Parametro "Controllare regolatore temperatura ambiente"**

Con questo parametro si abilita il controllo ciclico del regolatore di temperatura ambiente.

I telegrammi del regolatore di temperatura ambiente all'attuatore elettronico vengono trasmessi a intervalli predefiniti. L'assenza di uno o più telegrammi consecutivi può indicare un problema di comunicazione o un difetto al regolatore di temperatura ambiente. Se l'apparecchio non riceve alcun telegramma sull'oggetto "Commutazione" o "Valore d'impostazione PWM" per il **Tempo di controllo ciclico**, scattano la modalità guasto e l'impostazione della posizione di sicurezza. La modalità guasto termina al momento della ricezione di un telegramma.

**Parametro "Tempo di controllo ciclico del regolatore temperatura ambiente"**

Con questo parametro s'impone il tempo di controllo ciclico per i telegrammi del regolatore di temperatura ambiente.

Durata di tempo = base x fattore.

**Parametro "Posizione attuatore valvola in caso di guasto al regolatore"**

Qui si definisce la posizione di sicurezza comandata dall'attuatore in modalità guasto. Il tempo di ciclo PWM  $T_{CIC}$  del controllo è definito nel parametro "Tempo di ciclo per controllo continuo".

**Parametro "Abilitare oggetto 'Telegr. Guasto'"**

Con questo parametro è possibile abilitare l'oggetto "Telegr. Guasto". In modalità guasto, il parametro è impostato su "ON". In assenza di guasto, il parametro è impostato su "OFF". L'oggetto è costantemente soggetto a invio ciclico. Il tempo di ciclo d'invio corrisponde al tempo di controllo ciclico.

**Parametro "Oper. forzata"**

Questo parametro abilita la funzione dell'operazione forzata. Durante un'operazione forzata l'attuatore comanda una posizione forzata che può essere impostata liberamente. Questa ha la massima priorità, ossia non viene modificata neppure da un lavaggio valvola o dalla posizione di sicurezza. L'operazione forzata può essere attivata tramite l'oggetto "Oper. forzata" = ON e disattivata tramite "Oper. forzata" = OFF.

**Parametro "Posizione valvola durante l'oper. forzata"**

In questo parametro si definisce la posizione della valvola comandata dall'attuatore durante l'operazione forzata. Il tempo di ciclo PWM TCIC del controllo è definito nel parametro "Tempo di ciclo per il controllo continuo"

**3.8.2 Oggetti di comunicazione****Oggetto "Commutazione": 1 bit**

Questo oggetto è visibile se il controllo dell'attuatore per riscaldamento avviene con uno oggetto a 1 bit, ad esempio nell'ambito di una regolazione continua. Se l'oggetto è impostato su "ON", la valvola si apre, se è impostato su "OFF" la valvola si chiude.

Valore del telegramma: "0" chiudere valvola  
"1" aprire valvola

**Oggetto "Valore d'impostazione (PWM)": 8 bit**

Questo oggetto è visibile se il controllo dell'attuatore per riscaldamento avviene con uno oggetto a 8 bit, ad esempio nell'ambito di una regolazione continua.

Il valore oggetto [0..255] determina il rapporto di controllo (rapporto Impulso-Pausa) della valvola.

Valore del telegramma: "0" chiudere valvola  
"... " Rapporto Impulso-Pausa  
"255" aprire valvola

**Oggetto "Lavaggio valvola": 1 bit**

Questo oggetto è visibile se il parametro "*Abilitare oggetto Lavaggio valvola*" è impostato su "sì".

Questo oggetto consente di attivare e/o disattivare il lavaggio valvola dell'apparecchio. Durante il lavaggio, la valvola risponde al comando "Aprire".

Valore del telegramma:	"0"	Terminare lavaggio valvola
	"1"	Avviare lavaggio valvola

**Oggetto "Oper. forzata": 1 bit**

Questo oggetto è visibile se nei parametri è abilitata l'operazione forzata a 1 bit.

Questo oggetto consente di attivare e/o disattivare l'operazione forzata dell'apparecchio. In questo modo è possibile controllare la valvola con un valore definito. L'operazione forzata ha la massima priorità.

Valore del telegramma:	"0"	Terminare oper. forzata
	"1"	Avviare oper. forzata

**Oggetto "Stato/Conferma": 1 bit**

Questo oggetto segnala lo stato di commutazione dell'attuatore per riscaldamento. Il valore oggetto viene inviato ad ogni modifica dell'uscita.

Valore del telegramma:	"0"	la valvola viene chiusa
	"1"	la valvola viene aperta

**Nota:** In caso di regolazione continua PWM, questo oggetto viene inviato ad ogni modifica dell'uscita. Pertanto occorre tenere conto del carico dei telegrammi supplementare in particolare in caso di tempo di ciclo PWM breve.

**Oggetto "Telegr. Guasto": 1 bit**

Questo oggetto è visibile se nei parametri è abilitata la funzione di Messaggio di guasto.

Se per un intervallo parametrizzabile l'uscita non riceve alcun telegramma dal regolatore di temperatura ambiente tramite l'oggetto "Commutazione" e/o "Valore d'impostazione (PWM)", l'apparecchio passa in modalità guasto e lo segnala tramite questo oggetto.

Valore del telegramma:	"0"	nessun guasto
	"1"	Modalità guasto attiva

### 3.9 Funzione "Controllo LED"

Di seguito vengono descritti tutti i parametri e gli oggetti visibili se l'ingresso viene azionato con la funzione "Controllo LED". Tramite un LED è possibile confermare p.e. un comando.

#### 3.9.1 Parametri

Finestra parametri con "Funzione LED" = "Commutazione ON/OFF":

The screenshot shows a software interface for configuring the 'Controllo LED' function. On the left, a sidebar lists 'Generale' and 'Canale A' (selected). The main area displays several parameters with dropdown menus or input fields:

- Funzione del canale:** Controllo LED
- Funzione LED:** Comm. ON/OFF
- Il LED è acceso se:** Oggetto "Commutazione" = ON
- Limitazione tempo del controllo LED:** sì
- Tempo limite: base:** 10s
- Tempo limite: fattore (1...255):** 5
- Inviare stato tramite oggetto "Stato/Conferma":** no
- Stato del LED al ripristino della tensione bus:** ON

<b>Funzione del canale</b>	Controllo LED
<b>Funzione LED</b>	<u>Comm. ON/OFF</u> Lampeggiamento
<b>Il LED è acceso se</b>	<u>Oggetto "Commutazione" = ON</u> Oggetto "Commutazione" = OFF
<b>Limitazione tempo del controllo LED</b>	sì <u>no</u>
<b>Tempo limite: base</b>	1 s / <u>10 s</u> / 1 min / 10 min / 1 h
<b>Tempo limite: fattore [1...255]</b>	1 ... <u>5</u> ... 255
<b>Inviare stato tramite oggetto "Stato/Conferma"</b>	sì <u>no</u>
<b>Stato del LED al ripristino della tensione bus</b>	<u>OFF</u> ON

Finestra parametri con "Funzione LED" = "Lampeggiamento":

Generale	Funzione del canale	Controllo LED
<b>Canale A</b>	Funzione LED	Lampeggiamento
Canale B	Il LED lampeggia se	Oggetto "LED lampeggiamento" = ON
Canale C	Il LED è acceso per	1s
Canale D	Il LED è spento per	1s
	Limitazione tempo del controllo LED	sì
	Tempo limite: base	10s
	Tempo limite: fattore (1...255)	5
	Inviare stato tramite oggetto "Stato/Conferma"	no
	Stato del LED al ripristino della tensione bus	OFF

Il LED lampeggia se	Oggetto "LED lampeggiamento" = ON Oggetto "LED lampeggiamento" = OFF
Il LED è acceso per	200 ms...800 ms... <u>1 s</u> ...60 s
Il LED è spento per	200 ms...800 ms... <u>1 s</u> ...60 s
Limitazione tempo del controllo LED	sì <u>no</u>
Tempo limite: base	1 s / <u>10 s</u> / 1 min / 10 min / 1 h
Tempo limite: fattore [1...255]	1... <u>5</u> ...255
Inviare stato tramite oggetto "Stato/Conferma"	sì <u>no</u>
Stato del LED al ripristino della tensione bus	<u>OFF</u> ON

**Parametro "Funzione LED"**

In questo parametro viene impostato se l'uscita controlla i LED in modo continuo ("Comm. ON/OFF") o con "Lampeggiamento". Vengono abilitati di conseguenza gli oggetti "LED commutazione" o "LED lampeggiamento".

**Parametro "Il LED è acceso se"**

Questo parametro è visibile se la Funzione LED è stata impostata su "Commutazione ON/OFF". È possibile impostare in quale stato dell'oggetto "LED commutazione" il LED è acceso.

**Parametro "Il LED lampeggia se"**

Questo parametro è visibile se la Funzione LED è impostata su "Lampeggiamento". È possibile impostare lo stato dell'oggetto "LED lampeggiamento" per il lampeggiamento del LED.

**Parametro "Il LED è acceso per" o  
"Il LED è spento per"**

Questo parametro è visibile se è stata impostata la Funzione LED "Lampeggiamento".

S'imposta per quanto tempo il LED rimane acceso o spento durante il segnale di lampeggiamento. Questo consente d'impostare la frequenza di lampeggiamento del segnale.

**Parametro "Limitazione del tempo del controllo LED"**

Se questo parametro è impostato su "sì", la durata di accensione o di lampeggiamento del LED è limitata.

**Parametro "Tempo limite" (base/fattore)**

Se è attiva la limitazione tempo, in questo parametro è possibile indicare la massima durata di accensione o di lampeggiamento di un LED. Allo scadere del tempo limite, il LED si spegne.

Durata di tempo = base x fattore

**Parametro "Inviare stato tramite oggetto 'Stato/Conferma'"**

Con questo parametro si abilita l'oggetto "Stato/Conferma". Il valore ON indica che il LED è acceso o lampeggia.



### 3.9.2 Oggetti di comunicazione

#### Oggetto "LED commutazione": 1 bit

Questo oggetto è visibile se il parametro "*Funzione LED*" = "Commutazione". L'oggetto controlla le funzioni LED ON e OFF. I valori dei telegrammi possono essere impostati nei parametri.

#### Oggetto "LED lampeggiamento": 1 bit

Questo oggetto è visibile se il parametro "*Funzione LED*" = "Lampeggiamento". Il lampeggiamento del LED può essere avviato o terminato tramite questo oggetto.

Valore del telegramma:	"0"	Terminare lampeggiamento
	"1"	Avviare lampeggiamento

#### Oggetto "LED durata-ON": 1 bit

Questo oggetto è visibile se il parametro "*Funzione LED*" = "Lampeggiamento".

Questo oggetto controlla l'accensione costante del LED. La funzione di lampeggiamento viene così disattivata.

Valore del telegramma:	"0"	Funzione lampeggiamento attiva
	"1"	LED fisso ON

#### Oggetto "Stato/Conferma": 1 bit

Questo oggetto è visibile se il parametro "*Segnalare stato tramite ...*" è impostato su sì. Esso comunica lo stato dell'uscita.

Valore del telegramma:	"0"	LED spento
	"1"	LED acceso o lampeggiante

### 3.10 Funzione "Sequenze di commutazione"

Di seguito vengono descritti tutti i parametri visibili quando l'ingresso viene attivato con la funzione "Sequenze di commutazione". Una sequenza di commutazione consente la modifica graduale di più valori tramite un singolo azionamento.

Livello di commutazione successivo = valore reale degli oggetti  $\pm 1$

+1 → commutare verso l'alto

-1 → commutare verso il basso

#### 3.10.1 Parametri

Generale	Funzione del canale	Sequenze di comm. ("interr. per corr. a impulsi")
Canale A	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
Canale B	Numero di oggetti	3 livelli
Canale C	Tipo di sequenza di commutazione	Inserzione/disinserzione (più tasti)
Canale D	Sequenza di commutazione come 000>001>011>111	<--- NOTA
	Funzione in caso di azionamento	commutare verso l'alto
	Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento	50ms Tempo di smorzamento

<b>Funzione del canale</b>	Sequenze di commutazione (interruttore per corrente a impulsi)
<b>All'azionamento l'ingresso è</b>	aperto <u>chiuso</u>
<b>Numero di oggetti</b>	2 / <u>3</u> / 4 / 5 livelli
<b>Tipo di sequenza di commutazione</b>	<u>Inserzione/disinserzione (un tasto)</u> Inserzione/disinserzione (più tasti) Tutte le possibilità ("Gray-Code")
<b>Funzione in caso di azionamento</b>	<u>commutare verso l'alto</u> commutare verso il basso
<b>Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento</b>	10 ms... <u>50 ms</u> ...150 ms tempo di smorzamento Durata minima di azionamento

**Parametro "All'azionamento l'ingresso è"**

Questo parametro stabilisce se il contatto sull'ingresso all'azionamento è "chiuso" ("che chiude") o "aperto" ("che apre").

**Parametro "Numero di oggetti"**

Il numero di livelli (max. 5) corrisponde al numero degli oggetti di comunicazione: vengono abilitati gli oggetti da "Valore 1" a "Valore n".

**Parametro "Tipo di sequenza di commutazione"**

Da qui è possibile selezionare la sequenza di commutazione. Ciascuna sequenza ha altri valori oggetto per ciascun livello di commutazione. Sono possibili le seguenti sequenze di commutazione (una descrizione dettagliata è riportata al paragrafo 4.7):

Tipo di sequenza di commutazione	Esempio
"Inserzione/disinserzione (un tasto)"	...-000-001-011-111-011-001-...
"Inserzione/disinserzione (più tasti)"	000-001-011-111
Tutte le possibilità ("Gray-Code")	...-000-001-011-010-110-111-101-100-...

L'esempio fa riferimento allo stato di tre oggetti ("0" = OFF, "1" = ON). Una tabella del Gray-Code è riportata al paragrafo 6.1.

**Parametro "Funzione in caso di azionamento"**

Visibile soltanto con la sequenza di commutazione "Inserzione/disinserzione (più tasti)". Qui è possibile impostare se all'azionamento di un tasto debba seguire la commutazione su un livello superiore o inferiore.

**Parametro "Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento"**

Lo smorzamento impedisce l'azionamento multiplo indesiderato dell'ingresso, p.e. in seguito all'urto del contatto. Per i dettagli di questo parametro vedere il paragrafo 4.1.

### 3.10.2 Oggetti di comunicazione

#### Oggetti "Valore 1" - "Valore 5": 1 bit

Il numero di questi max. 5 oggetti è impostato nel parametro "*Numero di valori*". Gli oggetti rappresentano i valori all'interno di una sequenza di commutazione.

#### Oggetto "Regolazione livello su/giù": 1 bit

Alla ricezione di un telegramma ON su questo oggetto di comunicazione, l'ingresso passa al livello superiore nella sequenza di commutazione, mentre alla ricezione di un telegramma OFF passa a un livello inferiore.

Valore del telegramma	"0"	Commutazione su livello inferiore
	"1"	Commutazione su livello superiore

### 3.11 Funzione "Tasto con azionamento multiplo"

Di seguito vengono descritti tutti i parametri e gli oggetti visibili quando l'ingresso viene attivato con la funzione "azionamento multiplo".

Se l'ingresso viene attivato con azionamento multiplo entro una determinata durata di tempo, un determinato valore oggetto può essere modificato in base al numero degli azionamenti. In questo modo ad esempio è possibile ottenere scenari luminosi diversi attraverso la pressione multipla dei tasti.

#### 3.11.1 Parametri

Generale	Funzione del canale	Tasto con azionamento multiplo
Canale A	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
Canale B	Max. numero di azionamenti ( = numero di oggetti)	azionamento 3 canali
Canale C	valore inviato (oggetti "Azionamento ...canali")	COMM
Canale D	inviare ad ogni azionamento	no
	Tempo max. tra due azionamenti:	1s
	oggetto supplementare per azionamento lungo	sì
	Azionamento lungo da	0,5s
	Valore inviato (oggetto "Commutazione lunga")	COMM
	Tempo di smorzamento	50ms Tempo di smorzamento

<b>Funzione del canale</b>	Tasto con azionamento multiplo
<b>All'azionamento l'ingresso è</b>	aperto <u>chiuso</u>
<b>Max. numero di azionamenti ( = numero di oggetti)</b>	azionamento 1 canale azionamento 2 canali <u>azionamento 3 canali</u> azionamento 4 canali
<b>valore inviato (oggetti "Azionamento ...canali")</b>	ON OFF <u>COMM</u>
<b>inviare ad ogni azionamento</b>	sì <u>no</u>

Tempo max. tra due azionamenti:	0,3 s... <u>1 s</u> ...10 s
oggetto supplementare per azionamento lungo	sì <u>no</u>
Azionamento lungo da:	0,3 s... <u>0,5 s</u> ...10 s
valore inviato (oggetto "Commutazione lunga")	ON OFF <u>COMM</u>
Tempo di smorzamento	10 ms... <u>50 ms</u> ...150 ms tempo di smorzamento

**Parametro "All'azionamento l'ingresso è"**

Questo parametro stabilisce se il contatto sull'ingresso all'azionamento è "chiuso" ("che chiude") o "aperto" ("che apre").

**Parametro "Max. numero di azionamenti"**

Qui si imposta il numero massimo di azionamenti. Questo numero corrisponde al numero di oggetti di comunicazione "Comando multiplo". Se il numero effettivo degli azionamenti supera il valore massimo qui impostato, l'ingresso reagisce come se il numero di azionamenti fosse uguale al valore massimo qui impostato.

**Parametro "Valore inviato"**

Qui si imposta quale valore oggetto deve essere inviato. Sono possibili le impostazioni "ON", "OFF" e "COMM". Con "COMM" si inverte il valore oggetto attuale.

**Parametro "Inviare ad ogni azionamento"**

Se questo parametro è impostato su "sì", in caso di azionamento multiplo, ad ogni azionamento viene aggiornato e inviato il valore oggetto corrispondente.

Esempio: in caso di azionamento triplo vengono inviati gli oggetti "Azionamento semplice" (dopo il 1° azionamento), "Azionamento doppio" (dopo il 2° azionamento) e "Azionamento triplo" (dopo il 3° azionamento).

**Parametro "Tempo max. tra due azionamenti"**

Qui s'impone il tempo che può intercorrere tra due azionamenti. Dopo un azionamento viene controllato prima il tempo impostato qui. Se durante questo tempo non si verificano altri azionamenti, l'oggetto "Commutazione" viene inviato e all'azionamento successivo il conteggio ricomincia dall'inizio.

**Parametro "Oggetto supplementare per azionamento lungo"**

In caso di azionamento lungo dell'ingresso, con l'oggetto "Commutazione (lunga)" è possibile eseguire un'altra funzione. Se dopo uno o più azionamenti brevi entro il tempo massimo viene eseguito un azionamento lungo, gli azionamenti brevi vengono ignorati.

**Parametro "Azionamento lungo da"**

Qui viene definita la durata minima di un azionamento affinché questo possa essere considerato "lungo".

**Parametro "Valore inviato"**

Qui è possibile impostare se ad un azionamento lungo debba rispondere il valore oggetto "Commutazione (lunga)" "ON", "OFF" o "COMM".

**Parametro "Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento"**

Lo smorzamento impedisce l'azionamento multiplo indesiderato dell'ingresso, p.e. in seguito all'urto del contatto. Per i dettagli di questo parametro vedere il paragrafo 4.1. Una durata minima di azionamento è impostabile soltanto quando non è presente una distinzione tra azionamento breve e lungo.

**3.11.2 Oggetti di comunicazione****Oggetti da "Azionamento singolo" a "Azionamento quadruplo": 1 bit**

Il numero di questi max 4 oggetti è impostato nel parametro "*Max. numero di azionamenti*".

Dopo un azionamento multiplo di un ingresso viene inviato l'oggetto corrispondente, a seconda del numero di azionamenti. Il valore del telegramma può essere impostato nei parametri.

**Oggetto "Azionamento lungo": 1 bit**

Questo oggetto è visibile se il parametro "*Oggetto supplementare per azionamento lungo*" è impostato su "sì".

Al riconoscimento di un azionamento lungo segue l'invio di questo oggetto. Il valore del telegramma può essere impostato nei parametri.

### 3.12 Funzione "Contatore impulsi"

Di seguito vengono descritti tutti i parametri e gli oggetti visibili quando l'ingresso viene attivato con la funzione "Contatore impulsi".

Con la funzione "Contatore impulsi" l'apparecchio è in grado di contare il numero di fianchi all'ingresso. A tal fine, oltre al "Contatore" normale, su richiesta viene messo a disposizione un "Contatore intermedio". Entrambi vengono controllati mediante impulsi di conteggio, tuttavia il loro conteggio prosegue il modo indipendente. Il contatore ha sempre la stessa grandezza dati del contatore intermedio.

#### 3.12.1 Parametri

Generale	Funzione del canale	Contatore impulsi
Canale A	L'impulso d'ingresso viene riconosciuto se il contatto sull'ingresso	chiude (fianco ascendente)
Canale B	Grandezza dati del contatore	32-Bit [-2147483648 ... 2147483647]
Canale C	Il contatore parte con [-2.147.483.648...2.147.483.647]	0
Canale D	Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento	50ms Tempo di smorzamento
	Il tempo di smorz. deve essere inferiore alla durata impulso del segnale d'ingr	<--- NOTA
	Invio valori contatore dopo ripristino tensione bus	no
	Abilitare funzioni supplementari (fattore/divisore, invio ciclico)	no

<b>Funzione del canale</b>	Contatore impulsi
<b>L'impulso d'ingresso viene riconosciuto se il contatto sull'ingresso</b>	<u>chiude (fianco ascendente)</u> apre (fianco discendente)
<b>Grandezza dati del contatore</b>	8 bit [0...255] 16 bit [-32.768...32.767] 16 bit [0...65.535] <u>32 bit [-2.147.483.648...2.147.483.647]</u>
<b>Il contatore parte con</b>	secondo la selezione con <i>Grandezza dati del contatore</i>
<b>Tempo di smorzamento</b>	10 ms... <u>50 ms</u> ...150 ms tempo di smorzamento
<b>Invio valori contatore dopo ripristino tensione bus</b>	sì <u>no</u>
<b>Abilitare funzioni supplementari (fattore/divisore, invio ciclico)</b>	sì <u>no</u>



Finestra parametri supplementare con "Abilitare funzioni supplementari (...)"  
= sì

Generale	Numero impulsi d'ingresso per un imp. di conteggio (divisore) [1...32767]	1
Canale A	Un impulso di conteggio modifica il contat. di (fattore) [-32768...32767]	1
A-Contatore	Invio ciclico valori contatore	no
Canale B	Abilitare contatore intermedio	no
Canale C		
Canale D		

Numero impulsi d'ingresso per un imp. di conteggio (divisore) [1...32767]	1...32767
Un impulso di conteggio modifica il contat. di (fattore) [-32768...32767]	-32768...1...32767
Invio ciclico valori contatore	sì no
I valori contatore vengono inviati ogni: base	1 s / 10 s / 1 min / 10 min / 1 h
Fattore (1...255)	1...30...255
Abilitare contatore intermedio	sì no
Eccedenza/sottoeccedenza del contatore intermedio con [1...255]	1...10...255

### Parametro

#### "L'impulso d'ingresso viene riconosciuto se il contatto sull'ingresso"

In questo parametro si definisce il tipo del segnale d'ingresso. Si può impostare se si tratta di un contatto che apre ("aperto") o che chiude ("chiuso").

#### Parametro "Grandezza dati del contatore"

In questo parametro viene definito il tipo di dati del contatore (contatore assoluto e contatore intermedio). Il tipo di dati definisce in quale intervallo numerico avviene il conteggio.

Il tipo di oggetti "Lettura contatore ..." e "Contatore intermedio..." viene adattato alla grandezza dati.

**Parametro "Il contatore parte con..."**

In questo parametro si definisce il valore iniziale del contatore assoluto. Il valore iniziale viene utilizzato in caso di eccedenza del conteggio per calcolare il nuovo valore del contatore.

**Parametro "Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento"**

Lo smorzamento impedisce l'azionamento multiplo indesiderato dell'ingresso, p.e. in seguito all'urto del contatto. Per i dettagli di questo parametro vedere il paragrafo 4.1.

**Parametro "Invio valori contatore dopo ripristino tensione bus"**

Se questo parametro ha il valore "sì" in seguito al ripristino di tensione bus (allo scadere del tempo di ritardo per l'invio) il valore attuale del contatore viene inviato al bus. Se il contatore intermedio è stato abilitato, viene inviato anche questo al bus.

In seguito a una lunga interruzione di tensione bus il contatore viene resettato al valore iniziale. Se il contatore intermedio è stato abilitato, questo viene resettato a zero. Se in caso di una breve interruzione di tensione bus non si verifica alcuna perdita di dati le letture contatori vengono mantenute.

**Parametro "Abilitare funzioni supplementari (...)"**

Se questo parametro è impostato su "sì" la finestra parametri "Contatore A" è visibile. Qui sono possibili funzioni supplementari.

***Finestra di parametri "Contatore A"***

In questa finestra di parametri possono essere abilitate altre funzioni per il contatore impulsi.

**Parametro "Numero impulsi d'ingresso per un impulso di conteggio (divisore)"**

Tramite questo parametro è possibile impostare quanti impulsi sono necessari per produrre un impulso di conteggio. Esso ha dunque la funzione di divisore.

**Parametro "Un impulso di conteggio modifica il contatore di (fattore)"**

Tramite questo parametro è possibile impostare di quanto aumentare il contatore e il contatore intermedio con un impulso di conteggio. Esso ha dunque la funzione di fattore.

**Parametro "Invio ciclico valori contatore"**

Se questo parametro ha il valore "sì" i valori del contatore e del contatore intermedio vengono trasmessi ciclicamente al bus.

**Parametro "I valori contatore vengono inviati ogni"**

Questo parametro è visibile se il parametro *"Invio ciclico valori contatore"* è impostato su "sì". È possibile impostare a quale intervallo i valori vengono inviati ciclicamente al bus.

**Parametro "Abilitare contatore intermedio"**

Tramite questo parametro l'oggetto "Contatore intermedio" viene reso visibile. Il contatore intermedio può p.e. svolgere la funzione di un contatore giornaliero.

**Parametro "Eccedenza/sottoeccedenza contatore intermedio con"**

Questo parametro è visibile se il parametro *"Invio ciclico valori contatore"* è impostato su "sì".

In questo parametro è possibile impostare con quale valore il contatore intermedio produce una eccedenza. In caso di eccedenza valgono le stesse regole applicate durante il conteggio normale. In caso di eccedenza viene inviato l'oggetto "Contatore intermedio eccedenza".

**3.12.2 Oggetti di comunicazione****Oggetto "Lettura contatore... byte": da 1 a 4 byte**

Questo oggetto contiene la lettura contatore assoluta del contatore impulsi. Il contatore può avere una grandezza dati di 1 byte, 2 byte e 4 byte.

La seguente tabella fornisce una panoramica sui tipi di dati:

Grandezza dati	Tipo di EIS	Intervallo di valori
1 byte	EIS 14	0...255
2 byte	EIS 10	-32.768...32.767
2 byte	EIS 10	0...65.535
4 byte	EIS 11	-2.147.483.648...2147483647

**Oggetto "Contatore intermedio ... byte": da 1 a 4 byte**

Questo oggetto è visibile se nel parametro "*Abilitare contatore intermedio*" è stato impostato il valore "sì".

L'oggetto contiene lo stato del contatore intermedio, che nella sua funzione di conteggio è identico al contatore assoluto. Al contrario di questo, può essere resettato (oggetto "contatore intermedio reset") e una eccedenza di conteggio può essere comunicata al bus (oggetto "Contatore intermedio eccedenza"). Tramite il contatore intermedio è p.e. possibile misurare i consumi giornalieri.

Non appena il contatore intermedio raggiunge, supera o raggiunge per difetto il valore di eccedenza definito nel parametro "*Eccedenza/sottoeccedenza contatore intermedio con*" il valore di eccedenza viene sottratto dal valore del contatore intermedio.

**Oggetto "Richiedere lettura contatore": 1 bit (EIS1)**

Tramite questo oggetto vengono richiesti i valori del contatore assoluto e del contatore intermedio.

Valore del telegramma: "0" Nessuna reazione

"1" Inviare letture contatori

**Oggetto "Contatore intermedio eccedenza": 1 bit (EIS1)**

Questo oggetto è visibile se nel parametro "*Abilitare contatore intermedio*" è stato impostato il valore "sì".

Non appena il contatore intermedio raggiunge, supera o raggiunge per difetto il valore di eccedenza definito nel parametro "*Eccedenza/sottoeccedenza contatore intermedio con*" l'oggetto viene inviato al bus (valore del telegramma = "1").

**Oggetto "Contatore intermedio reset": 1 bit (EIS1)**

Questo oggetto è visibile se il parametro "*Abilitare contatore intermedio*" è impostato su "sì". Tramite questo oggetto è possibile resettare il contatore intermedio sul valore "0".

Valore del telegramma: "0" Nessuna reazione

"1" Resettare contatore intermedio

### 3.13 Programmazione

L'apparecchio è programmabile con il software ETS. Per ridurre il tempo di programmazione con l'ETS, il dispositivo viene fornito già programmato. La programmazione prevede l'identificazione automatica del programma applicativo caricato sull'apparecchio.

Se l'apparecchio è programmato con una versione differente - cosa che dovrebbe verificarsi solo in casi eccezionali - viene eseguito in automatico un download completo. L'operazione può richiedere alcuni minuti.

**Nota:** Se viene riprogrammato un programma applicativo già programmato, il programma deve essere prima rimosso dall'apparecchio tramite il software ETS. In rari casi questo può essere necessario p.e. se durante un download si è verificato un errore.

**Importante:** Se in seguito alla programmazione l'apparecchio non funziona, importare nuovamente l'Interfaccia universale nell'ETS e ripetere la programmazione.

## 4 Funzioni speciali

Di seguito sono illustrate alcune funzioni speciali che non potevano essere trattate insieme alle voci Parametri e Oggetti per motivi di spazio.

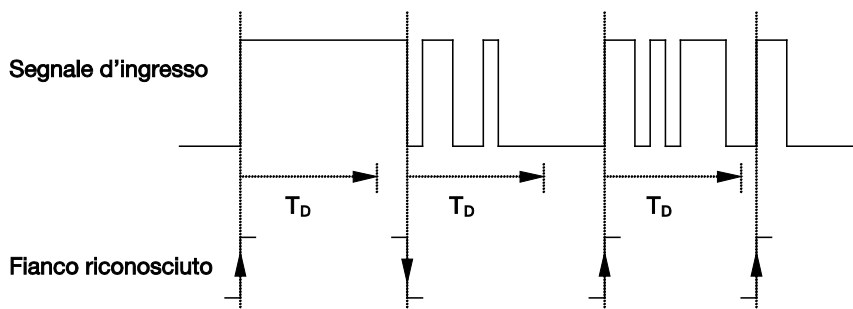
### 4.1 Tempo di smorzamento e Durata minima di azionamento

Per ogni ingresso è possibile impostare un tempo di smorzamento e una durata minima di azionamento.

#### Tempo di smorzamento

Se in corrispondenza dell'ingresso viene riconosciuto un fianco, l'ingresso reagisce immediatamente a questo fianco (ad esempio inviando un telegramma). Nello stesso tempo scatta il tempo di smorzamento  $T_D$ , durante il quale il segnale in ingresso non viene valutato.

Il seguente esempio illustra il concetto:



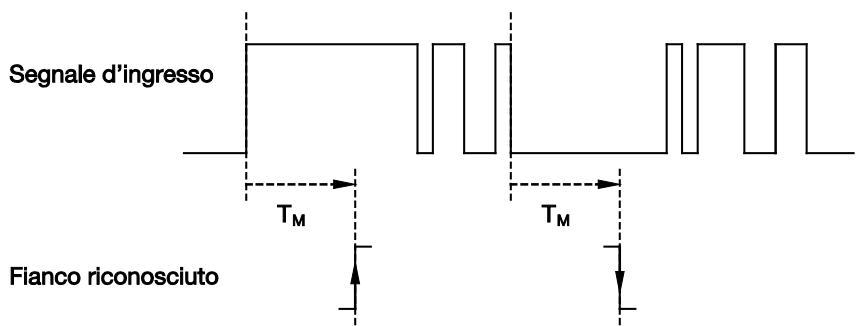
Dopo il riconoscimento di un fianco in corrispondenza dell'ingresso, gli altri fianchi vengono ignorati per la durata del tempo smorzamento  $T_D$ .

### Durata minima di azionamento

Questa funzione si distingue dal tempo di smorzamento in quanto il telegramma viene inviato solo allo scadere della durata minima di azionamento. La funzione è la seguente:

Se all'ingresso viene riconosciuto un fianco, scatta la durata minima dell'azionamento. In questo intervallo non viene inviato alcun telegramma sul bus. All'interno della durata minima di azionamento si osserva il segnale all'ingresso. Se durante la durata minima dell'azionamento viene identificato un altro fianco in corrispondenza dell'ingresso, questo viene interpretato come un nuovo azionamento e la durata minima dell'azionamento riparte eventualmente da zero. Se il segnale in ingresso non cambia durante la durata minima dell'azionamento, viene identificato un fianco e inviato un telegramma sul bus.

Il seguente esempio illustra il concetto:



Poiché solo due fianchi rimangono stabili per tutta la durata minima dell'azionamento  $T_M$ , solo questi vengono riconosciuti come validi.

## 4.2 Limite della quantità di telegrammi

Un nuovo intervallo di osservazione scatta dopo il termine dell'intervallo di osservazione precedente o - nel caso di un ripristino di tensione bus - al termine del tempo di ritardo per l'invio. I telegrammi inviati vengono contati. Una volta raggiunto il "Max. numero di telegrammi inviati..." non viene più consentito l'invio di ulteriori telegrammi al bus fino alla fine dell'intervallo di osservazione. Con l'avvio di un nuovo intervallo di osservazione il contatore dei telegrammi viene resettato a zero e l'invio di telegrammi è nuovamente consentito.

### 4.3 Invio ciclico

L'invio ciclico fa parte della funzione "Sensore di commutazione". Esso consente all'oggetto "Commutazione" l'invio automatico ad intervalli prestabiliti.

Se l'invio ciclico è eseguito soltanto con un determinato valore oggetto (ON o OFF), questa condizione si riferisce al valore oggetto di comunicazione. In sostanza è possibile avviare l'invio ciclico trasmettendo un valore all'oggetto "Commutazione". Poiché questo comportamento normalmente non è auspicabile, i flag "Scrivere" e "Aggiornare" dell'oggetto vengono cancellati di default, in modo che l'oggetto non possa essere modificato tramite bus. Se invece si desidera disporre di questa funzionalità, si devono impostare i rispettivi flag.

Se si modifica l'oggetto "Commutazione" e dopo il ripristino della tensione bus (alla scadenza del tempo di ritardo per l'invio) il valore oggetto viene subito inviato al bus e il tempo di ciclo invio ricomincia da zero. Il valore minimo per il tempo di ciclo d'invio è di 200 ms. Se si imposta un valore inferiore nei parametri il tempo di ciclo d'invio è uguale al valore minimo.

### 4.4 Dimmer

Il valore preimpostato è il cosiddetto **"Dimmer a 1 tasto"**, ovvero la funzione di commutazione e dimmer possono essere completamente controllate tramite un singolo tasto. Ad ogni azionamento del dimmer viene inviato in alternanza un telegramma dimmer PIÙ CHIARO oppure PIÙ SCURO. Se l'oggetto "Commutazione" = 0, viene sempre inviato un telegramma PIÙ CHIARO. Per poter valutare il feedback di commutazione dell'attuatore è impostato il flag "Scrivere" dell'oggetto "Commutazione".

Il tabella seguente illustra la funzione in dettaglio:

Valore dell'oggetto "Commutazione"	Valore dell'ultimo telegramma dimmer	Reazione all'azionamento del dimmer (telegramma dimmer inviato)
OFF	PIÙ SCURO	PIÙ CHIARO
OFF	PIÙ CHIARO	PIÙ CHIARO
ON	PIÙ SCURO	PIÙ CHIARO
ON	PIÙ CHIARO	PIÙ SCURO

**Tabella 1** : funzione dimmer "Dimmer a 1 tasto"



Se si desidera il **dimmer a 2 tasti**, per i parametri "Reazione ad un azionamento breve o lungo" si deve impostare la funzione del tasto singolo, p.e. dimmer "ON" o "PIÙ CHIARO". L'utilizzatore ha pertanto libera scelta

- riguardo a quali tasti combinare, p.e. per regolare con dimmer un gruppo di illuminazione
- e riguarda alla funzione dei singoli tasti

#### 4.5 Controllo scenario

Con uno scenario un ingresso comanda più gruppi attuatori tramite un singolo azionamento su un valore definito e preimpostato. Tramite la funzione "Controllo scenario" l'ingresso può richiamare uno scenario e/o salvarlo. Uno scenario in questo caso può essere realizzato in due modi:

##### Scenario tramite 5 oggetti

Da una parte ciascun ingresso può comandare più gruppi attuatori contemporaneamente tramite 5 oggetti di comunicazione. Al richiamo dello scenario generalmente vengono inviati vari telegrammi. Il salvataggio dello scenario è eseguito mediante la lettura dei valori attuali dei gruppi attuatori tramite il bus. Un gruppo attuatore può essere controllato tramite valori a 1 bit (ON/OFF) o valori a 8 bit (0...255 risp. 0...100%).

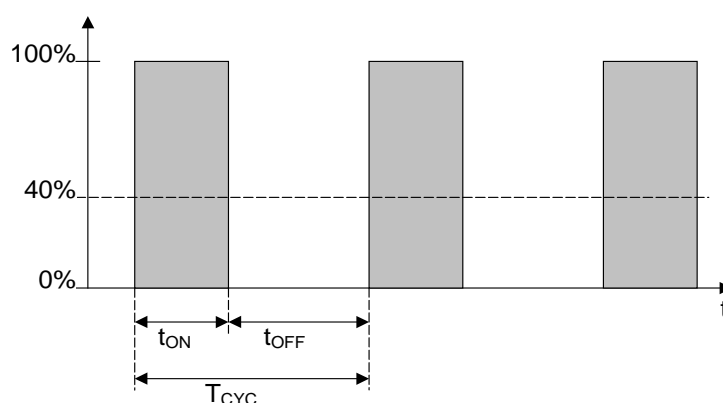
##### Scenario a 8 bit

Dall'altra parte l'ingresso può richiamare valori salvati nell'attuatore tramite l'invio dell'oggetto "Scenario". Questa Funzione scenario semplificata è possibile soltanto se è supportata dall'attuatore. Un oggetto "Scenario" contiene un numero di scenario (1...64) e l'informazione relativa a se lo scenario viene richiamato o salvato. Nell'attuatore si imposta il numero di scenario (n) a cui esso reagisce.

#### 4.6 Controllo relè elettronico ("attuatore riscaldamento")

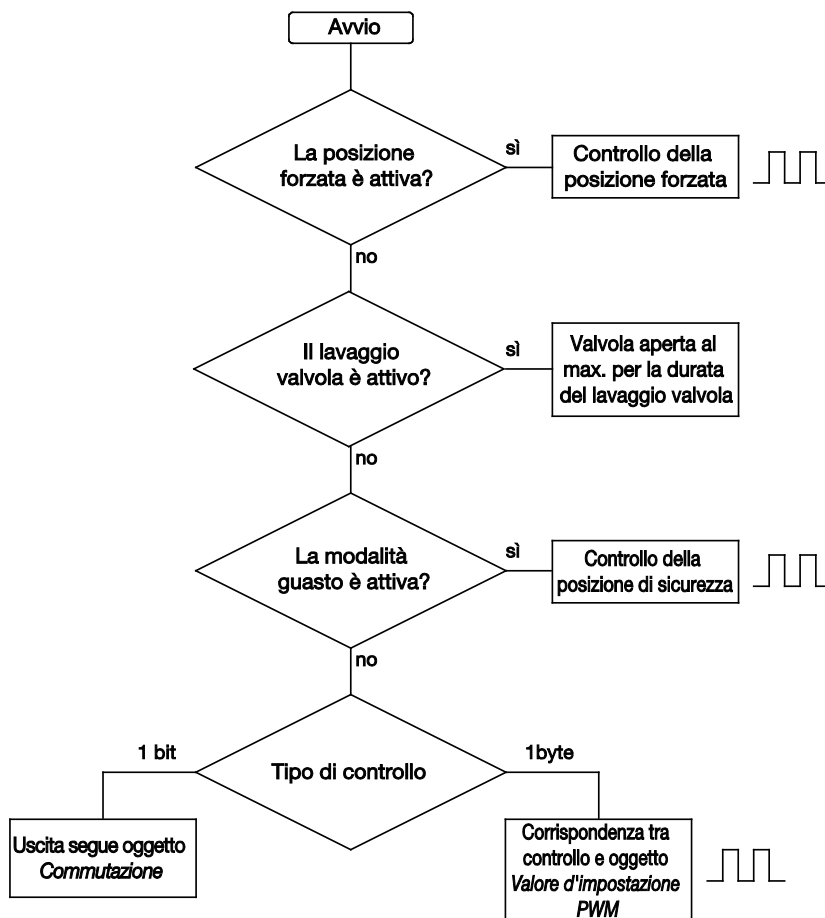
La funzione "Attuatore riscaldamento" fa scattare un relè elettronico che generalmente viene usato per il controllo di un attuatore elettrotermico. L'apparecchio normalmente viene comandato da un regolatore di temperatura ambiente. Sono possibili vari tipi di controllo (p.e. regolazione continua).

L'attuatore elettromagnetico può essere controllato mediante una regolazione a 2 punti oppure una modulazione di larghezza d'impulso. Nella modulazione a larghezza d'impulso, il controllo avviene tramite un rapporto variabile Impulso-Pausa. Il seguente esempio illustra il concetto:



Durante  $t_{ON}$  la valvola risponde al comando APRIRE ("fase ON"), durante  $t_{OFF}$  la valvola risponde al comando CHIUDERE ("fase OFF"). Grazie a  $t_{ON} = 0,4 \times T_{CYC}$  la valvola esegue una regolazione circa del 40%.  $T_{CYC}$  è il cosiddetto tempo di ciclo PWM per il controllo continuo.

L'attuatore inoltre può controllare determinate posizioni speciali durante l'"oper. forzata", il "lavaggio valvola" e la "posizione di sicurezza". La rappresentazione seguente illustra il concetto:



Per migliorare il controllo le posizioni speciali non vengono avviate o terminate immediatamente, ma solo al termine della sequenza di un ciclo PWM o di una fase ON e/o OFF all'interno del ciclo. La tabella seguente illustra il concetto:

Controllo della valvola tramite	Comportamento all'inizio	Comportamento alla fine
Posizione forzata	avviare subito	al termine di una fase ON o OFF
Lavaggio valvola	avviare subito	terminare subito
Modalità guasto	al termine del ciclo	al termine del ciclo

La sequenza della tabella indica contemporaneamente la priorità delle posizioni speciali. L'operazione forzata ha la priorità più alta.

#### 4.7 Sequenze di commutazione

La funzione "Sequenze di commutazione" consente l'attivazione o la disattivazione di fino a cinque oggetti di comunicazione (1 bit) tramite un unico ingresso.

Una sequenza di commutazione è costituita da una sequenza di livelli di commutazione che rappresentano determinati valori oggetto. Un azionamento dell'ingresso commuta un livello di commutazione verso l'alto o verso il basso.

**Esempio:** Sequenza di commutazione "Inserzione/disinserzione (un tasto)" con tre oggetti di comunicazione

Livello di commutazione		Valore degli ogg. di comunicazione		
N.	Denom. abbr.	"Valore3"	"Valore2"	"Valore1"
0	000	OFF	OFF	OFF
1	001	OFF	OFF	ON
2	011	OFF	ON	ON
3	111	ON	ON	ON
4	011	OFF	ON	ON
5	001	OFF	OFF	ON
0	...			

Abbreviazione: ...>000>001>011>111>011>001>...

Le sequenze di commutazione definite sono contraddistinte dal fatto che tra due livelli di commutazione si modifica soltanto il valore di un singolo oggetto di comunicazione. Sono disponibili le seguenti sequenze di commutazione:

##### "Inserzione e disinserzione (1 tasto)"

Questa sequenza di commutazione accende l'oggetto di comunicazione successivo ad ogni azionamento. Quando tutti gli oggetti sono accesi, essi vengono spenti in successione - ad iniziare dall'ultimo acceso.

##### "Inserzione e disinserzione, più tasti"

Questa sequenza di commutazione è simile alla funzione "Inserzione e disinserzione (1 tasto)", con la differenza che tramite un singolo ingresso è possibile commutare solo verso l'alto o verso il basso. Al termine della sequenza di commutazione, eventuali azionamenti nella stessa direzione vengono ignorati. Pertanto questa sequenza di commutazione richiede almeno due ingressi.

**"Tutte le possibilità ("Gray-Code")"**

In questa sequenza di commutazione vengono eseguite tutte le combinazioni degli oggetti di comunicazione in successione. Tra i due livelli di commutazione viene modificato il valore di un oggetto di comunicazione.

Un'applicazione esplicativa di questa sequenza di commutazione è, ad esempio, la commutazione di due gruppi di luci nella sequenza

00 – 01 – 11 – 10 – 00 ...

Una tabella del Gray-Code è allegata al paragrafo 6.1.

**Altre possibilità**

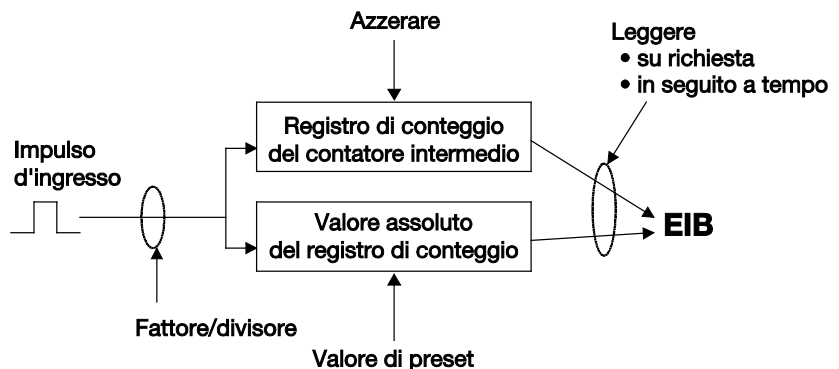
Il livello di commutazione può essere modificato anche tramite gli oggetti di comunicazione "commutare livello verso l'alto/verso il basso, oltre che con l'azionamento dell'ingresso. Questo viene p.e. utilizzato per commutare verso il basso due o più ingressi. Alla ricezione di un valore su questo oggetto di comunicazione il comportamento è identico a quello in caso di azionamento dell'ingresso.

**Nota:** Il livello di commutazione attuale è dato costantemente dallo stato degli oggetti di comunicazione. Se p.e. un oggetto di comunicazione viene modificato da un altro apparecchio, in questo modo è possibile che si modifichi anche il livello di commutazione attuale.

**4.8 Contare impulsi**

La funzione di conteggio impulsi serve a contare gli impulsi di commutazione binari. Essa comprende tutte le caratteristiche principali necessarie per un contatore ad alte prestazioni.

La rappresentazione seguente illustra il concetto:



Oltre al contatore assoluto può essere abilitato un contatore intermedio che misura i valori differenziali (p.e. come un contatore chilometrico giornaliero). Per adeguare la velocità di conteggio è possibile impostare per entrambi i contatori fattori e divisori.

Entrambi i valori dei contatori possono essere inviati al bus ciclicamente o su richiesta. I valori di eccedenza sono impostabili.

L'eccedenza del contatore intermedio può essere inviata al bus tramite telegramma. Questo telegramma può essere utilizzato per leggere il valore del contatore assoluto. In questo modo la lettura del contatore assoluta viene inviata costantemente al bus in seguito a una modifica impostabile.

Un'interruzione della tensione bus può causare la cancellazione dei valori del contatore.

**Nota:** La frequenza massima di conteggio non deve superare i 5 Hz. La durata di impulso minima è di 50 ms. Il carico capacitivo massimo all'ingresso è di 22nF.

**Nota:** Il collegamento della US/U x.2 a un'uscita impulsi S0 è consentita solo nei contatori per il consumo di energia di ABB. Prestare attenzione alla polarità ("+" sul filo grigio, "-" sul filo colorato).

#### 4.9 Comportamento durante l'interruzione di tensione bus

Dopo l'interruzione di tensione bus, l'apparecchio passa per un breve periodo in modalità risparmio energetico, per conservare il più a lungo possibile i valori memorizzati. Se la tensione bus viene ripristinata durante la modalità risparmio energetico, lo stato dell'apparecchio rimane completamente inalterato.

Dopo circa 300 ms secondi di interruzione di tensione bus (l'intervallo dipende dalla funzione dell'apparecchio), la modalità risparmio energetico s'interrompe e la memoria non permanente viene cancellata. Tutti i valori oggetti vengono impostati su "0" e l'apparecchio esegue un processo d'inizializzazione al ripristino della tensione bus.

#### 4.10 Comportamento al ripristino della tensione bus

In questo paragrafo viene descritto il comportamento dell'apparecchio dopo il ripristino della tensione bus con inizializzazione.

Al ritorno della tensione del bus si attende prima il tempo di ritardo per l'invio finché al bus non vengono inviati i telegrammi. Il tempo di ritardo per l'invio può essere impostato nei parametri generali.

Il disegno seguente illustra la sequenza temporale:

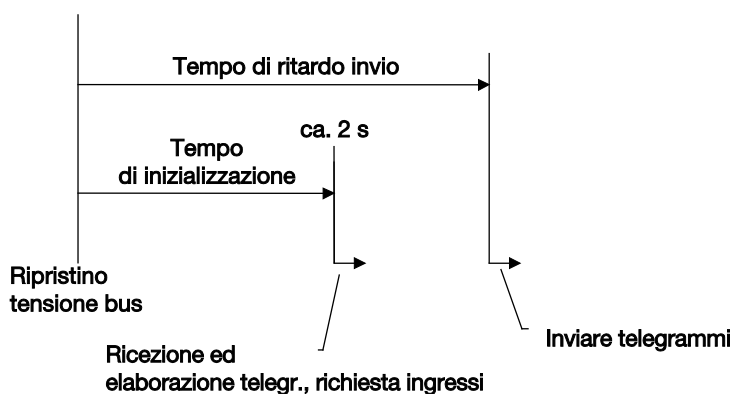


Immagine 2: comportamento dopo il ripristino della tensione bus

Al ritorno della tensione bus vengono richiesti gli ingressi dopo il tempo di inizializzazione e - se possibile - vengono aggiornati di conseguenza i valori oggetto. Se è presente un azionamento dell'ingresso l'apparecchio si comporta come se fosse iniziato l'azionamento al termine del tempo di inizializzazione.

Il comportamento dipende dalla funzione del canale. Segue una lista con alcuni esempi:

Funzione	Comportamento al ripristino della tensione bus
Sensore di commutazione	Se però viene fatta distinzione tra azionamento breve e lungo oppure se in uno dei parametri "Reazione alla chiusura/apertura del contatto" è impostato il valore "COMM", al ripristino della tensione bus non viene inviato nessun telegramma.  Diversamente il comportamento può essere impostato nei parametri.
Sensore di commutaz./dimmer	Non viene inviato alcun telegramma sul bus.
Sensore veneziana	Non viene inviato alcun telegramma sul bus.
Valore / Oper. forzata	I valori oggetto vengono sovrascritti dai valori parametrizzati.
Controllo scenario	Se il controllo dello scenario avviene tramite "5 oggetti separati", i valori oggetto dello scenario vengono sovrascritti con i valori parametrizzati.
Controllo relè elettronico ("attuatore riscaldamento")	Fino alla ricezione del primo telegramma del regolatore di temperatura ambiente, viene impostato il valore parametrizzabile.
Controllo LED	Lo stato dell'uscita può essere impostato nei parametri.
Sequenze di commutazione ("interruttore per corrente a impulsi")	Non viene inviato alcun telegramma sul bus.
Tasto con azionamento multiplo	Non viene inviato alcun telegramma sul bus.
Contatore impulsi	Non viene inviato alcun telegramma sul bus.

\*più precisamente: comportamento subito dopo il tempo di ritardo per l'invio



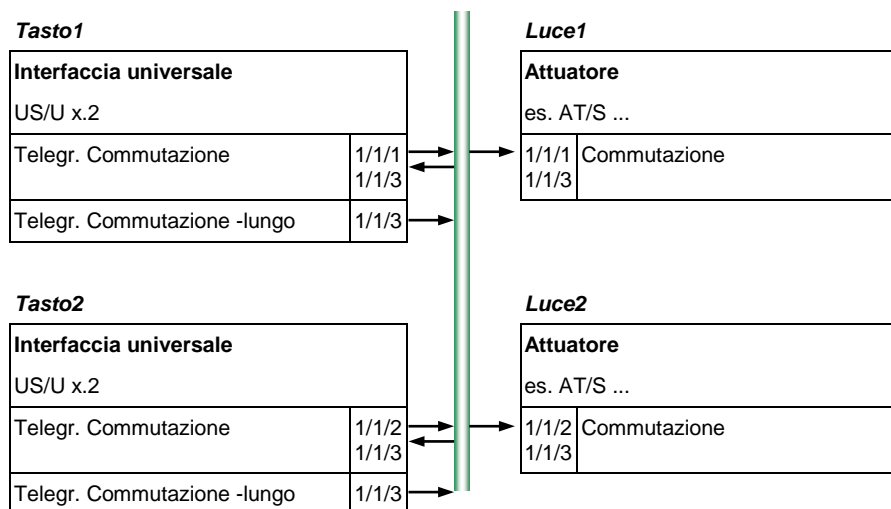
## 5 Pianificazione e applicazione

In questo paragrafo si trovano alcuni suggerimenti ed esempi di applicazione per l'uso pratico dell'apparecchio.

### 5.1 Comando a 1 tasto con funzione centralizzata (commutazione luce)

Azionando brevemente un tasto si accende/spegne una luce. Un azionamento lungo spegne il sistema d'illuminazione.

Collegamento degli indirizzi di gruppo:



Impostazione parametri per Tasto1 e Tasto2:

Generale	
Canale A	Funzione del canale
Canale B	Distinzione tra azionamento breve e lungo
Canale C	All'azionamento l'ingresso è
Canale D	Reazione ad azionamento breve
	Reazione ad azionamento lungo
	Azionamento lungo da: base
	Fattore [2...255]

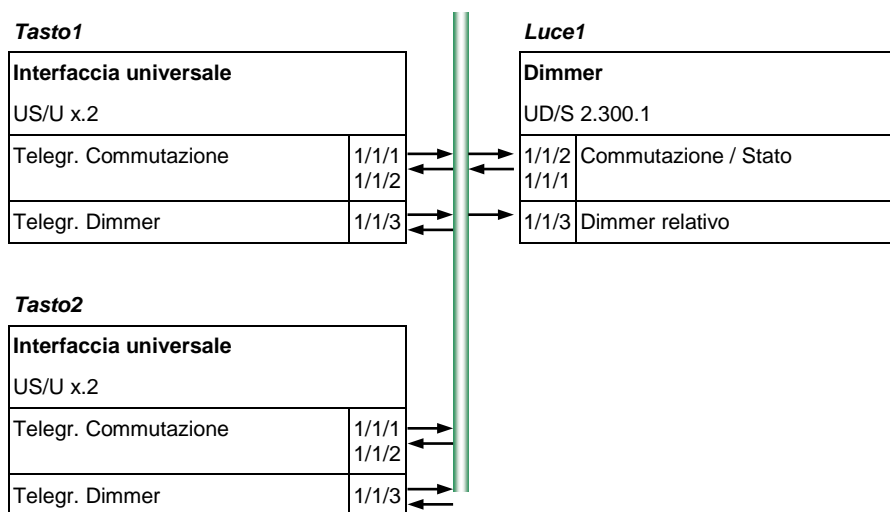
Sensore di commutazione
sì
chiuso
ON
OFF
100ms
30

## 5.2 Comando di un sistema d'illuminazione con funzione dimmer

### Comando a 1 tasto

Un azionamento breve commuta il sistema di illuminazione, un azionamento lungo attiva in modo alternato il dimmer più chiaro o più scuro (in opposizione all'ultimo processo di dimmer). Entrambi i tasti comandano lo stesso sistema di illuminazione.

Collegamento degli indirizzi di gruppo:



Impostazione parametri per Tasto1 e Tasto2:

Generale	Funzione del canale	Sensore di commutaz./dimmer
Canale A	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
Canale B	Funzione dimmer	Dimmer e commutazione
Canale C	Reazione ad azionamento breve	COMM
Canale D	Reazione ad azionamento lungo	Dimmer PIÙ CHIARO/PIÙ SCURO
	Direzione dimmer dopo l'accensione	PIÙ SCURO
	Azionamento lungo da	0,5s
	Procedura dimmer	Start-Stop-Dimmer
	Tempo di smorzamento	50ms Tempo di smorzamento

### Comando a 2 tasti

Lo stesso collegamento di gruppo di indirizzi è adatto anche al dimmer a 2 tasti. Modifica dei parametri:

"Reazione con azionamento breve" = "ON" o "OFF"

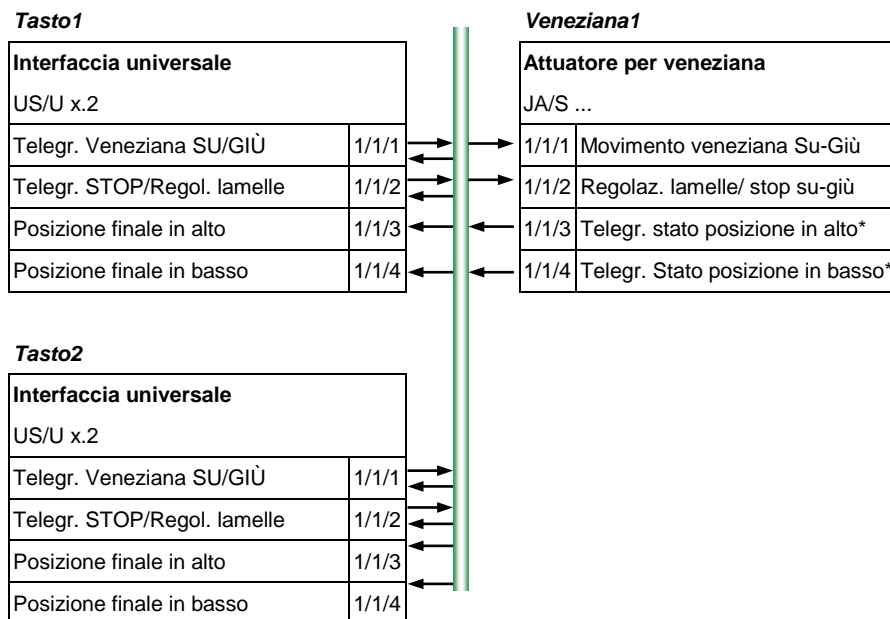
"Reazione ad azionamento lungo" = "Dimmer PIÙ CHIARO" o "Dimmer PIÙ SCURO".

### 5.3 Comando veneziane

#### Comando a 1 tasto

Il Tasto1 e il Tasto2 comandano l'elemento Veneziana1 da diverse posizioni. Un azionamento breve comanda il movimento della veneziana (in senso opposto all'ultimo movimento), un azionamento lungo comanda la regolazione delle lamelle.

Collegamento degli indirizzi di gruppo:



Impostazione parametri per Tasto1 e Tasto2:

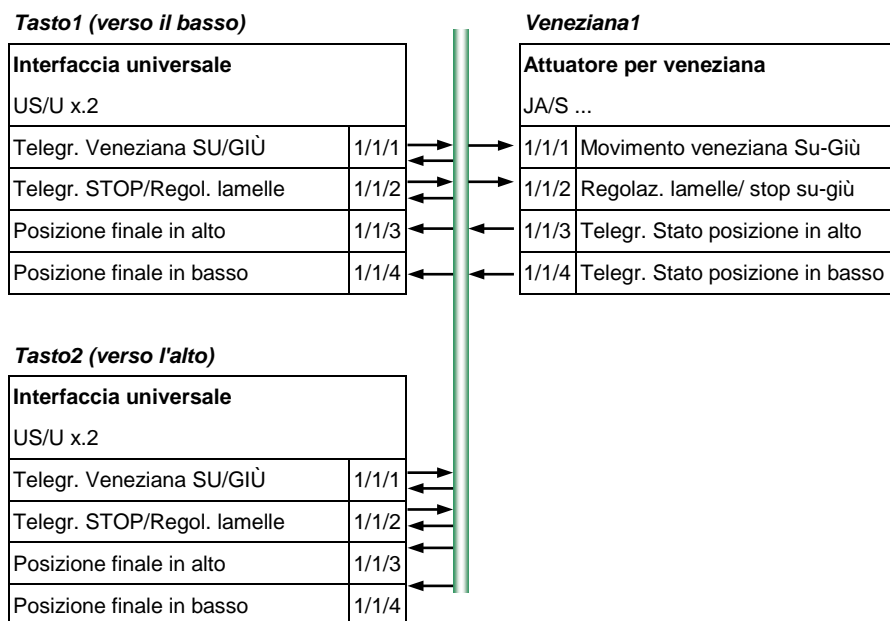
Generale	Funzione del canale	Sensore veneziana
Canale A	Funzione di comando veneziana	Funz. a 1 tasto, breve=movimento, lungo=lamelle
Canale B	Azionamento lungo: Lamelle	<--- nota sulla funzione
Canale C	Azionamento breve: Movimento SU/GIÙ	
Canale D	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
	Azionamento lungo da	0,5s
	Telegramma "Lamelle" ripetuto ogni	0,4s
	Tempo di smorzamento	30ms Tempo di smorzamento

\* Tramite gli oggetti "Posizione finale in alto" e "Posizione finale in basso" le Interfacce universali riconoscono se l'attuatore si trova in una posizione finale. Questa funzione è supportata dagli attuatori per veneziane ABB di ultima generazione (dal 2003). Se si utilizzano attuatori diversi, si raccomanda il comando a 2 tasti.

### Comando a 2 tasti

Gli elementi Tasto1 e il Tasto2 comandano la Veneziana1 da un'unica posizione. In seguito ad un azionamento lungo, la veneziana si abbassa (Tasto1) o si solleva (Tasto2). In seguito ad un azionamento breve la lamella si chiude di un passo (Tasto1) o si apre di un passo (Tasto2).

Collegamento degli indirizzi di gruppo:



Impostazione parametri per Tasto1:

Generale	Funzione del canale	Sensore veneziana
Canale A	Funzione di comando veneziana	Funz. a 2 tasti, standard
Canale B	Azionamento breve: STOP / Lamelle SU/GIÙ	<--- nota sulla funzione
Canale C	Azionamento lungo: Movimento SU/GIÙ	
Canale D	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
	Reazione ad azionamento breve	STOP / Lamelle CHIUSE
	Reazione ad azionamento lungo	MOVIMENTO GIÙ
	Azionamento lungo da	0,5s
	Tempo di smorzamento	30ms Tempo di smorzamento

Impostazione parametri per Tasto2:

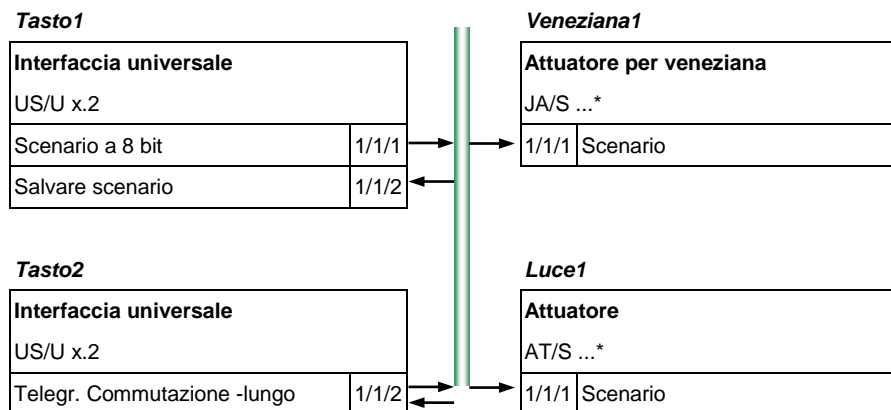
Reazione ad azionamento breve	STOP / Lamelle APERTE
Reazione ad azionamento lungo	MOVIMENTO SU

## 5.4 Comando scenari

### Scenario a 8 bit\*

Il Tasto1 e il Tasto2 comandano gli elementi Venezia1 e Luce1. Tasto1 richiama lo scenario. Con l'azionamento lungo del Tasto2 si memorizzano la posizione attuale della veneziana e lo stato del sistema d'illuminazione. I dati vengono memorizzati nell'attuatore.

Collegamento degli indirizzi di gruppo:



Impostazione parametri per Tasto1:

Generale	Funzione del canale	Controllo scenario
Canale A	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
Canale B	Controllo dello scenario tramite	Scenario a 8 bit
Canale C	Numero dello scenario	Scenario n. 9
Canale D	Reazione ad azionamento breve	Richiamo scenario
	Salvare scenario	con valore oggetto = 1
	Tempo di smorzamento	50ms Tempo di smorzamento

## Impostazioni parametri per Tasto2:

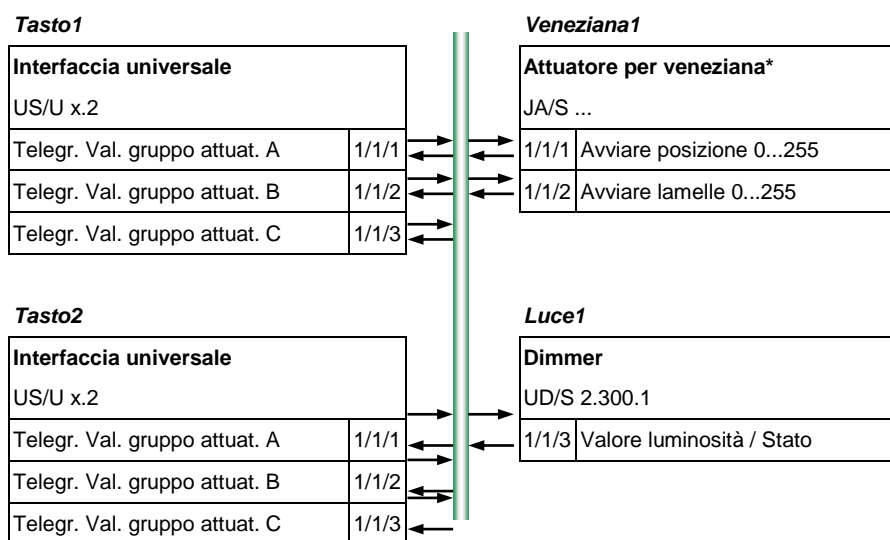
Generale	Funzione del canale	Sensore di commutazione
Canale A	Distinzione tra azionamento breve e lungo	sì
Canale B	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
Canale C	Reazione ad azionamento breve	nessuna reazione
Canale D	Reazione ad azionamento lungo	OFF
	Azionamento lungo da: base	100ms
	Fattore [2...255]	30

\* Lo scenario a 8 bit richiede attuatori in grado di supportare questa funzione. Gli attuatori e attuatori per veneziane ABB di ultima generazione (dal 2003) soddisfano questo requisito. Per gli altri dispositivi si raccomanda lo scenario con "5 oggetti separati".

**Scenario con 5 oggetti separati**

Il Tasto1 e il Tasto2 comandano gli elementi Veneziana1 e Luce1. Con un azionamento breve si richiama lo scenario. Con l'azionamento lungo si memorizzano la posizione attuale della veneziana e il valore di luminosità. I due tasti memorizzano diversi valori di scenario.

Collegamento degli indirizzi di gruppo:



## Impostazione parametri per Tasto1 e Tasto2:

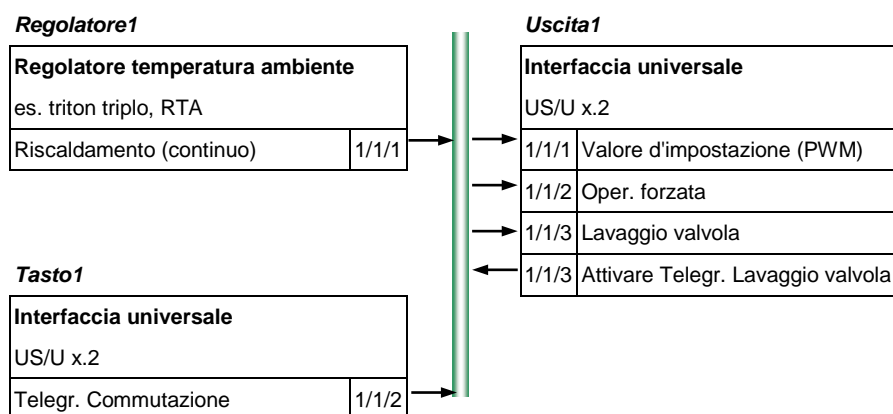
Generale		
Canale A	Funzione del canale	Controllo scenario
A-Scenario	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
Canale B	Controllo dello scenario tramite	5 oggetti separati
Canale C	Reazione ad azionamento breve	Richiamo scenario
Canale D	Salvare scenario	con azionamento lungo
	Azionamento lungo da:	3s
	Tempo di smorzamento	50ms Tempo di smorzamento

\* Questa funzione è disponibile solo per gli attuatori per veneziane che possono portarsi in posizione tramite un valore a 8 bit.

## 5.5 Controllo di una valvola per riscaldamento

All'Uscita1 di un'Interfaccia universale è collegato un relè elettronico ER/U 1.1, che controlla un attuatore elettrotermico. La temperatura ambiente è regolata in continuo dal Regolatore1. Una volta la settimana si esegue il lavaggio valvola mediante l'apertura della valvola stessa per un intervallo di circa 5 minuti. Il Tasto1 consente di aprire completamente la valvola con un comando forzato. Se il regolatore 1 non riceve telegrammi per 30 minuti, la valvola s'impone su un valore di apertura del 30% (modalità guasto).

Collegamento degli indirizzi di gruppo:



Impostazione parametri per Uscita1:

Generale	Funzione del canale	Controllo relè elettr. (attuatore riscaldamento)
Canale A	Il controllo viene ricevuto come	1 byte (costante)
A-Guasto/Oper. forzata	Tipologia di valvola collegata	chiuso senza corrente
Canale B	Tempo di ciclo PWM per controllo continuo	1min
Canale C	Abilitare oggetto "Lavaggio valvola"	sì
Canale D	Abilitare controllo regolatore, segnalaz. guasto, oper. forzata	sì
	Posizione dell'attuatore valvola al ripristino della tensione bus	20%



Generale	Controllare regolatore temperatura ambiente	si
Canale A		
A-Guasto/Oper. forzata		
Canale B	Tempo di controllo ciclico del regolatore temp. ambiente: base	1min
Canale C		
Canale D	Fattore [1..255]	30
	Posizione attuatore valvola in caso di guasto al regolatore	30%
	Abilitare oggetto "Telegr. Guasto"	no
	Oper. forzata	si
	Posizione valvola durante l'oper. forzata	100% (aperto)

Generale	Ritardo invio [2...255s] dopo ripristino tensione bus	2
Canale A	Il tempo di ritardo per l'invio comprende il tempo d'inizializzazione (2s)	< --- NOTA
A-Guasto/Oper. forzata	Limitare numero telegrammi	no
Canale B		
Canale C	Invio oggetto "Telegr. Lavaggio valvola"	si
Canale D	Inviare telegramma ogni	7 giorni
	Durata del lavaggio valvola	5 min

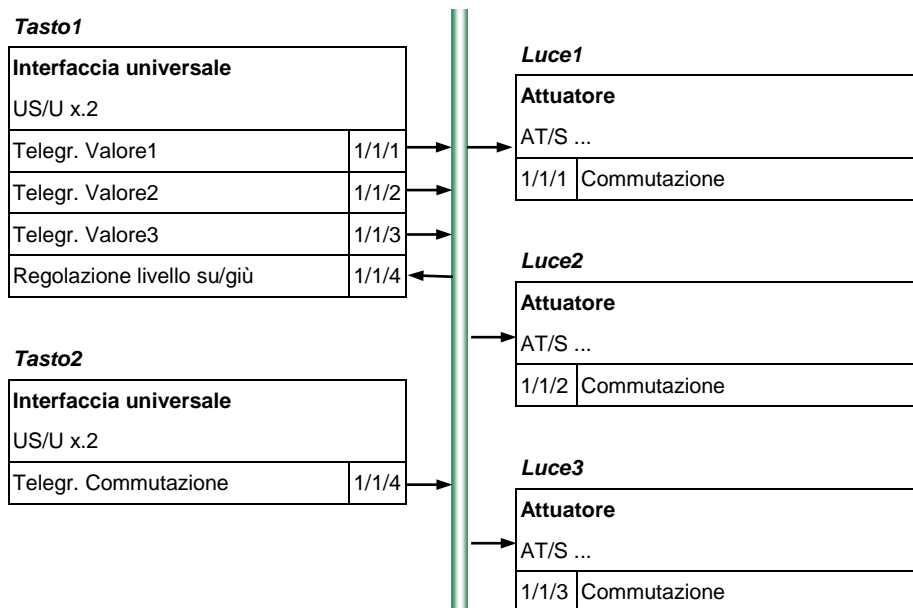
L'uscita1 invia a se stessa, una volta la settimana, l'indirizzo di gruppo 1/1/3 attivando il lavaggio valvola. L'oggetto d'invio viene abilitato nella finestra parametri "Generale".

## 5.6 Comando di un sistema d'illuminazione in sequenze di commutazione

### Inserzione/disinserzione in successione

Gli elementi Tasto1 e Tasto2 comandano un sistema d'illuminazione con tre circuiti di corrente indipendenti Luce1, Luce2 e Luce3. Il Tasto1 comanda l'accensione in successione (sequenza: Luce1>Luce2>Luce3). Il Tasto2 comanda lo spegnimento in successione (sequenza: Luce3>Luce2>Luce1).

Collegamento degli indirizzi di gruppo:



Impostazione parametri per Tasto1:

Generale		
Canale A	Funzione del canale	Sequenze di comm. ("interr. per corr. a impulsi")
Canale B	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
Canale C	Numero di oggetti	3 livelli
Canale D	Tipo di sequenza di commutazione	Inserzione/disinserzione (più tasti)
	Sequenza di commutazione come 000>001>011>111	<--- NOTA
	Funzione in caso di azionamento	commutare verso l'alto
	Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento	50ms Tempo di smorzamento

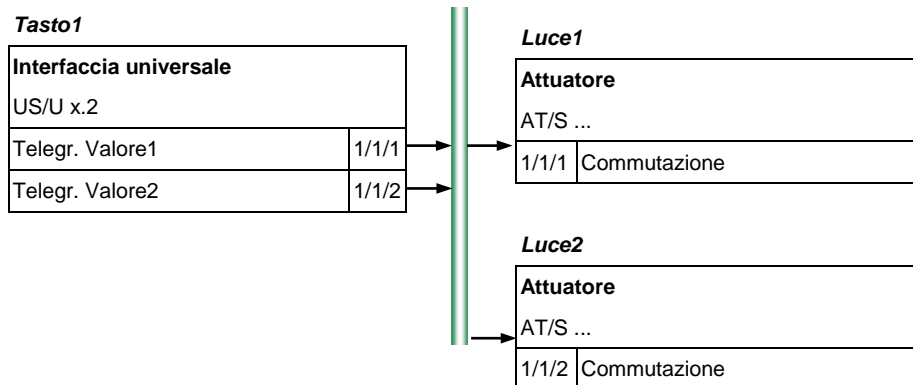
Il Tasto2 è parametrizzato in modo tale che "Telegr. Commutazione" invii uno "0" ad ogni pressione del tasto.

**Commutare tutte le possibilità ("Gray Code")**

Il Tasto1 comanda un sistema d'illuminazione con due circuiti di corrente indipendenti Luce1 e Luce2. In seguito all'azionamento del tasto, vengono attivate in successione tutte le possibilità nella sequenza seguente:

	<b>Luce1</b>	<b>Luce2</b>
Stato iniziale	OFF	OFF
1° azionamento	ON	OFF
2° azionamento	ON	ON
3° azionamento	OFF	ON
4° azionamento	OFF	OFF
... (e così via)		

Collegamento degli indirizzi di gruppo:



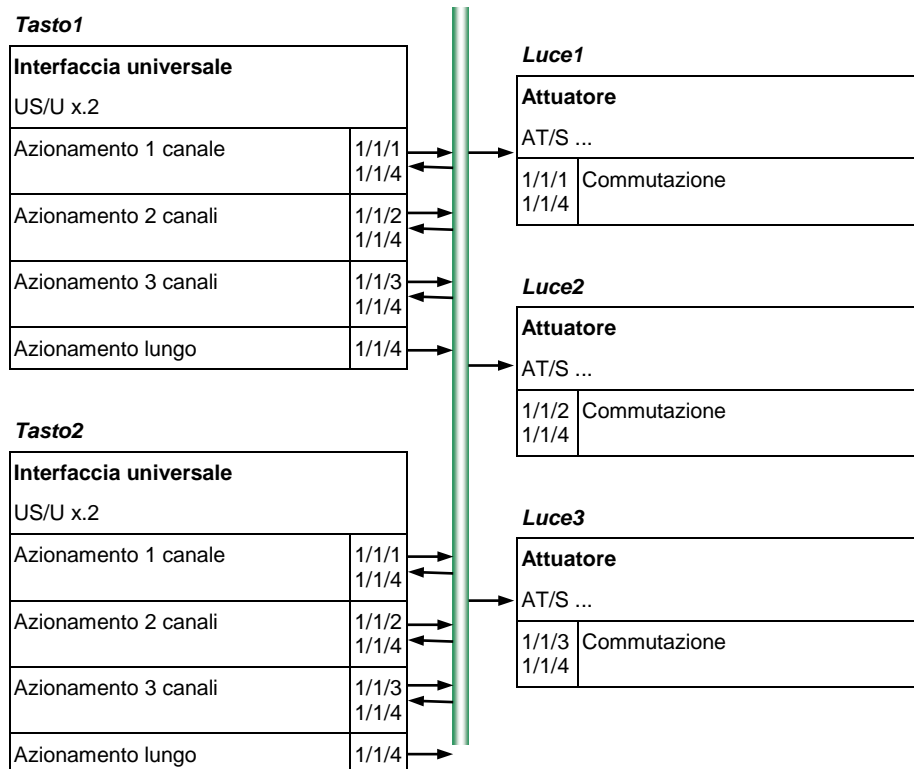
Impostazione parametri per Tasto1:

Generale	Funzione del canale	Sequenze di comm. ("interr. per corr. a impulsi")
<b>Canale A</b>	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
Canale B	Numero di oggetti	2 livelli
Canale C	Tipo di sequenza di commutazione	Tutte le possibilità ("Gray-Code")
Canale D	Sequenza di commutazione come	<--- NOTA
	Sequenza di commutazione come	..>000>001>011>010>110>111>101>100>..
	Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento	50ms Tempo di smorzamento

## 5.7 Comando di un sistema d'illuminazione con pressione multipla del tasto

Il Tasto1 e il Tasto2 comandano gli elementi Luce1, Luce2 e Luce3. Premendo il tasto una volta, due volte e tre volte si commuta rispettivamente su Luce1, Luce2 e Luce3. Premendo a lungo il tasto si spengono in successione gli elementi Luce1, Luce2 e Luce3.

Collegamento degli indirizzi di gruppo:



## Impostazione parametri per Tasto1 e Tasto2:

Generale		
Canale A	Funzione del canale	Tasto con azionamento multiplo
Canale B	All'azionamento l'ingresso è	chiuso
Canale C	Max. numero di azionamenti ( = numero di oggetti)	azionamento 3 canali
Canale D	valore inviato (oggetti "Azionamento ...canali")	COMM
	inviare ad ogni azionamento	no
	Tempo max. tra due azionamenti:	1s
	oggetto supplementare per azionamento lungo	sì
	Azionamento lungo da	0,5s
	Valore inviato (oggetto "Commutazione lunga")	OFF
	Tempo di smorzamento	50ms Tempo di smorzamento

## 5.8 Conteggio di valori energetici

L'ingresso 1 è collegato all'uscita S<sub>0</sub> di un contatore del consumo di energia (100 impulsi/kWh). Il valore di contatore a 4 byte viene rappresentato nell'unità Wh sul bus. Esso viene inviato al bus ogni 30 secondi e dopo ogni modifica di 100 Wh.

### Ingresso1

Interfaccia universale		
US/U x.2		
Telegr. Lettura contatore 4 byte	1/1/1	→
Richiedere letture contatori	1/1/2	←
Contat. interm. eccedenza	1/1/2	→

Impostazione parametri per l'ingresso1:

Generale <b>Canale A</b> A-Contatore Canale B Canale C Canale D	Funzione del canale Contatore impulsi
	L'impulso d'ingresso viene riconosciuto se il contatto sull'ingresso chiude (fianco ascendente)
	Grandezza dati del contatore 32-Bit [-2147483648 ... 2147483647]
	Il contatore parte con [-2.147.483.648...2.147.483.647] 0
	Tempo di smorzamento / Durata minima di azionamento 50ms Tempo di smorzamento
	Il tempo di smorz. deve essere inferiore alla durata impulso del segnale d'ingr <--- NOTA
	Invio valori contatore dopo ripristino tensione bus no
	Abilitare funzioni supplementari (fattore/divisore, invio ciclico) sì

Generale		
Canale A		
A-Contatore		
Canale B		
Canale C		
Canale D		

Numero impulsi d'ingresso per un imp. di conteggio (divisore) [1...32767]	1
Un impulso di conteggio modifica il contat. di (fattore) [-32768...32767]	1
Invio ciclico valori contatore	sì
I valori contatore vengono inviati ogni: base	1s
Fattore (1...255)	30
Abilitare contatore intermedio	sì
Eccedenza/sottoecced. cont. interm. con [-2147483648...2147483647]	1000
Il valore di eccedenza deve essere superiore al fattore	<--- NOTA

100 impulsi per kWh significano 1 impulso ogni 10 Wh. Il contatore pertanto viene aumentato del valore 10 (fattore = 10).

Il contatore intermedio va in eccedenza ogni 100 Wh. Ad ogni eccedenza l'oggetto "Contatore intermedio eccedenza" viene inviato con il valore "1". Questo viene ricevuto dall'oggetto "Richiedere letture contatori" e la lettura contatore attuale viene inviata al bus.

## 6 Appendice

### 6.1 Tabella del Gray Code

La sequenza si delinea dalla variazione di un valore tra due livelli. A tal fine il passaggio al livello successivo richiede l'invio di un singolo telegramma.

La seguente tabella descrive il Gray-Code in caso di uso di 5 oggetti:

Livello di com- mutazione		Valore degli ogg. di comunicazione				
N.	Denom. abbr.	"Valore5"	"Valore4"	"Valore3"	"Valore2"	"Valore1"
0	00000	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	00001	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	00011	OFF	OFF	OFF	ON	ON
3	00010	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
4	00110	OFF	OFF	ON	ON	OFF
5	00111	OFF	OFF	ON	ON	ON
6	00101	OFF	OFF	ON	OFF	ON
7	00100	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
8	01100	OFF	ON	ON	OFF	OFF
9	01101	OFF	ON	ON	OFF	ON
10	01111	OFF	ON	ON	ON	ON
11	01110	OFF	ON	ON	ON	OFF
12	01010	OFF	ON	OFF	ON	OFF
13	01011	OFF	ON	OFF	ON	ON
14	01001	OFF	ON	OFF	OFF	ON
15	01000	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
16	11000	ON	ON	OFF	OFF	OFF
17	11001	ON	ON	OFF	OFF	ON
18	11011	ON	ON	OFF	ON	ON
19	11010	ON	ON	OFF	ON	OFF
20	11110	ON	ON	ON	ON	OFF
21	11111	ON	ON	ON	ON	ON
22	11101	ON	ON	ON	OFF	ON
23	11100	ON	ON	ON	OFF	OFF
24	10100	ON	OFF	ON	OFF	OFF
25	10101	ON	OFF	ON	OFF	ON
26	10111	ON	OFF	ON	ON	ON
27	10110	ON	OFF	ON	ON	OFF
28	10010	ON	OFF	OFF	ON	OFF
29	10011	ON	OFF	OFF	ON	ON
30	10001	ON	OFF	OFF	OFF	ON
31	10000	ON	OFF	OFF	OFF	OFF



**6.2 Dati dell'ordine**

Denominazione	Dati dell'ordine Denominazione abbr.	N. prodotto	bbn 40 16779 EAN	Prezzo 1 pz. [EURO]	Grup- po di prezzo	Peso 1 pz. [kg]	Unità conf. [Pz.]
Interfaccia universale, 2 canali	US/U 2.2	GH Q631 0074 R0111	56483 0		26	0,05	1
Interfaccia universale, 4 canali	US/U 4.2	GH Q631 0070 R0111	56481 6		26	0,05	1

**ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**

Eppelheimer Straße 82

69123 Heidelberg, Germany

Telefono: +49 (0)6221 701 607 (Marketing)

+49 (0)6221 701 434 (KNX Helpline)

Fax: +49 (0)6221 701 724

E-mail: [knx.marketing@de.abb.com](mailto:knx.marketing@de.abb.com)[knx.helpline@de.abb.com](mailto:knx.helpline@de.abb.com)**Ulteriori informazioni e referenti:****[www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx)****Nota:**

Modifiche tecniche dei prodotti e al contenuto del presente documento riservate senza alcun preavviso.

Relativamente agli ordini sono decisive le condizioni concordate. Per gli ordini sono determinanti le condizioni concordate. ABB AG non risponde per eventuali errori o per l'incompletezza del presente documento.

Ci riserviamo tutti i diritti del presente documento e degli oggetti in esso contenuti, nonché delle immagini. La riproduzione, trasmissione a terzi o l'uso del suo contenuto, o di parti di esso, è vietato senza il previo consenso scritto di ABB AG.

Copyright© 2012 ABB

Tutti i diritti riservati

# ABB i-bus® KNX

## Meter Interface Module, MDRC

### ZS/S 1.1, 2CDG 110 083 R0011



2CDC 071 153 F0007

The Meter Interface Module ZS/S enables remote reading of meter data and meter values from ABB energy meters from the A-series, DELTAplus, DELTAsingle, ODIN and ODINsingle.

The information that is read can be used, for example, for cost-center accounting, energy optimization, visualization or monitoring of installations. Furthermore, meter functions such as tariff switching, for example, can be controlled via KNX, depending on the meter type used.

The Meter Interface Module is a modular installation device (MDRC) in Pro M design. It is designed for installation in a distribution board on 35 mm mounting rails. The connection to the ABB i-bus® KNX is established via the bus connection terminal.

#### Technical data

<b>Power supply</b>	Bus voltage	21...31 V DC, via the bus
	Current consumption KNX	Maximum 0.25 W
	Leakage loss	Maximum 12 mA
<b>Operating and display elements</b>	LED red and programming button	For assignment of the physical address and checking the bus connection
	Error LED (red)	On: No IR communication Flashing: Connected meter does not comply with parameterization
	2 LEDs input/output telegram (yellow)	Flashing: Telegram traffic IN/OUT
<b>Connections</b>	KNX	Via bus connection terminal 0.8 mm Ø, solid
<b>Infrared interface</b>	Compliant to IEC 61107	
<b>Enclosure</b>	IP 20	Complaint to EN 60 529
<b>Protection class</b>	II	Complaint to EN 61 140
<b>Isolation category</b>	Overvoltage category	III to DIN EN 60 664-1
	Pollution degree	2 to DIN EN 60 664-1
<b>KNX safety extra low voltage</b>	SELV 24 V DC	
<b>Temperature ranges</b>	Operation	-5 °C...+45 °C
	Storage	-25 °C...+55 °C
	Transport	-25 °C...+70 °C
<b>Ambient conditions</b>	Maximum air humidity	95 %, no condensation allowed
<b>Design</b>	Modular installation device (MDRC)	Modular installation device, Pro M
	Dimensions	90 x 36 x 64.5 mm (H x W x D)
	Mounting width in space units	2 modules at 18 mm
	Mounting depth	68 mm

# ABB i-bus® KNX

## Meter Interface Module, MDRC

### ZS/S 1.1, 2CDG 110 083 R0011

<b>Installation</b>	On 35 mm mounting rail	Complaint to EN 60 715
<b>Mounting position</b>	On mounting rail adjacent to energy meter	Observe the installation instructions!
<b>Weight</b>	Approx. 0.1 kg	
<b>Housing, color</b>	Plastic, gray	
<b>Approvals</b>	KNX	
<b>CE mark</b>	In accordance with EMC and low-voltage guidelines	

Device type	Application program	Maximum number of communication objects	Maximum number of group addresses	Maximum number of assignments
<b>ZS/S 1.1</b>	Meter data logging/...*	77	254	254

\* ... = current version number of the application program. **Please observe the software information on our homepage for this purpose.**

#### Note

For a detailed description of the application program see “*Meter Interface Module ZS/S 1.1*” product manual. It is available free-of-charge at [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx). The ETS and the current version of the device application program are required for programming.

The programming requires Software Tool ETS2 V1.2a or higher. If ETS3 is used, a “.VD3” type file or higher must be imported. The application program is available in the ETS2/ETS3 at *ABB/Energy management*.

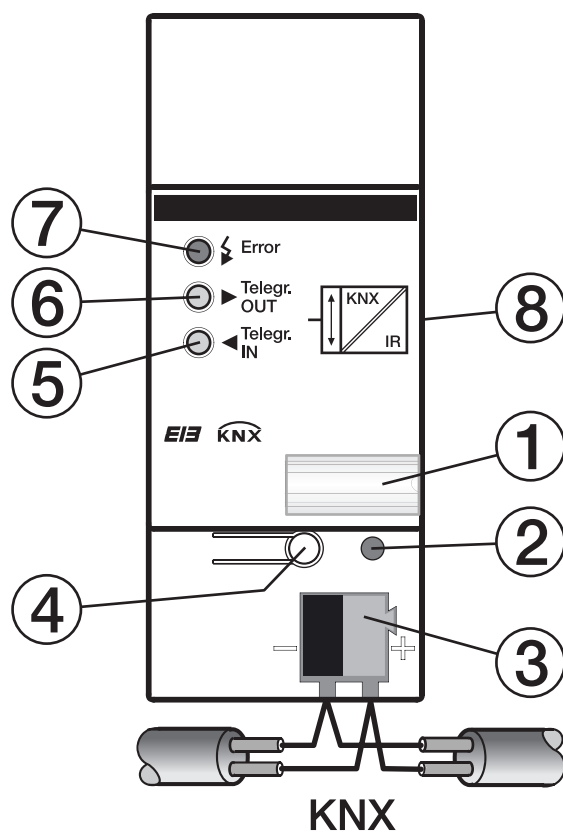
The device does not support the closing function of a project or the KNX device in the ETS. If you inhibit access to all devices of the project with *BCU code*, it has no effect on this device. Data can still be read and programmed.

# ABB i-bus® KNX

## Meter Interface Module, MDRC

### ZS/S 1.1, 2CDG 110 083 R0011

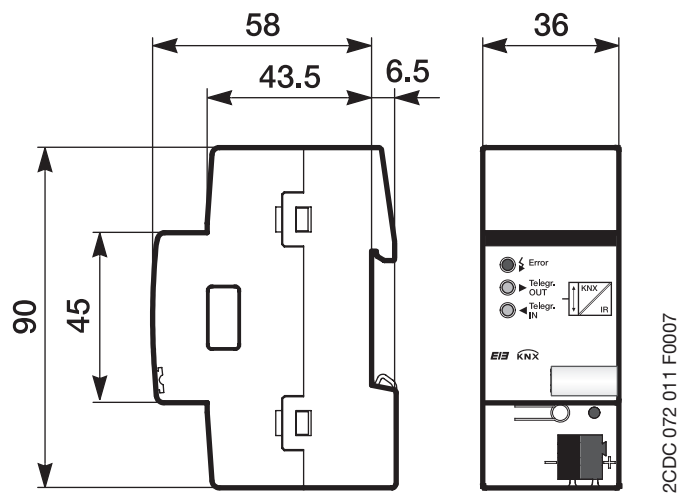
#### Connection schematic



- 1 Label carrier
- 2 Programming LED
- 3 Bus connection terminal
- 4 Programming key
- 5 Input telegram LED (yellow)
- 6 Output telegram LED (yellow)
- 7 Error LED (red)
- 8 Infrared interface (sidewise)

# ABB i-bus® KNX Meter Interface Module, MDRC ZS/S 1.1, 2CDG 110 083 R0011

Dimensional drawing



Cavi per energia e segnalazioni flessibili per posa fissa, isolati in HEPR di qualità G16, non propaganti l'incendio a ridotta emissione di gas corrosivi. In accordo al Regolamento Europeo (CPR) UE 305/11

Flexible or rigid power control cable for fixed installations not propagating fire and with low corrosive gas emission. G16 quality HEPR insulated. CPR UE 305/11

(Conforme alla direttiva BT 2014/35/UE- 2011/65/EU (RoHS 2) Regolamento CPR UE 305/11)

(Accordingly to the standards BT 2014/35/UE- 2011/65/EU (RoHS 2) CPR UE 305/11)

### Norme di riferimento

### Standards

CEI 20-13 IEC 60502-1 CEI UNEL 35318-35322-35016  
EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016



Cca-s3,d1,a3 IEMMEQU EFP FG16OR16 0,6/1kV



Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5.  
Isolamento in HEPR di qualità G16  
Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico  
Guaina in mescola termoplastica tipo R16

Class 5 flexible copper conductor.  
Elastomeric mixture insulation (G16 quality).  
Not fibrous and not hygroscopic filler  
Outer Sheath PVC R16 type.

<i>Tensione nominale U0</i>	600V(AC) 1800V(DC)	<i>Nominal voltage U0</i>
<i>Tensione nominale U</i>	1000V(AC) 1800V(DC)	<i>Nominal voltage U</i>
<i>Tensione di prova</i>	4000 V	<i>Test voltage</i>
<i>Tensione massima Um</i>	1200V(AC) 1800V(DC)	<i>Maximun voltage Um</i>
<i>Temperatura massima di esercizio</i>	90	<i>Maximun operating temperature</i>
<i>Temperatura massima di corto circuito per sezioni fino a 240mm²</i>	250	<i>Maximun short circuit temperature for sections up to 240mm²</i>
<i>Temperatura massima di corto circuito per sezioni oltre 240mm²</i>	220	<i>Maximun short circuit temperature for sections over 240mm²</i>
<i>Temperatura minima di esercizio (senza shock meccanico)</i>	-15°C	<i>Min. operating temperature (without mechanical shocks)</i>
<i>Temperatura minima di installazione e maneggio</i>	0°C	<i>Minimum installation and use temperature</i>

### Condizioni di impiego più comuni

Adatti per L'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Per posa fissa in aria libera, in tubo o canaletta, su muratura e strutture metalliche o sospesa. Per posa interrata diretta o indiretta. Per trasporto di energia e trasmissione segnali in ambienti esterni anche bagnati AD7. Caratteristiche particolari buona resistenza agli oli e ai grassi industriali. Caratteristiche Particolari Aggiuntive: buon comportamento alle basse temperature e resistente ai raggi UV.

### Condizioni di posa

Raggio minimo di curvatura per diametro D (in mm):

energia = 4 D / segnalazione e comandi = 6 D

Sforzo massimo di tiro:

50 N/mm²

### Imballo

Matasse da 100m in involucri termoretraibili fino alla sezione 5x6mm² se richiesto. Bobina con metrature da definire in fase di ordine.

### Colori anime

Unipolare: nero

Bipolare: blu-marrone

Tripolare: marrone-nero-grigio o G/V-blu-marrone

Quadrupolare: blu-marrone-nero-grigio (o G/V al posto del blu)

Pentapolare: G/V-blu-marrone-nero-grigio (senza G/V 2 neri)

Multipoli per segnalazioni: neri numerati

### Colori guaina

Grigio chiaro RAL7035

### Marcatura ad inchiostro

GENERALCAVI- Cca-s3,d1,a3 - IEMMEQU EFP - anno - FG16(O)R16 - 0,6/1 kV - form x sez. - ordine lavoro interno - metratura progressiva

### Common features

For electrical power system in constructions and other civil engineering bulginngs, in order to limit fire and smoke production and spread, in accordance with the CPR. Power and control use outdoor and indoor applications, even wet. Suitable for fixed installations at open air, in tube or canals, masonry, metals structures, overhead wire and for direct or indirect underground wiring. Power and control use outdoor applications, even wet AD7. Special features good resistance to industrial oils and greases.

Additional Special Features: Good behavior at low temperatures. UV resistant.

### Employment

Minimum bending radius per D cable diameter (in mm):

Power cables, = 4 D / Control cables = 6 D

Maximum pulling stress:

50 N/mm²

### Packing

100m rings in thermoplastic film up to section 5x6mm². Drums to agree.

### Core colours

Single core: black

Two cores: blue-brown

Three cores: brown-black-gray (or blue-brown-Y/G)

Four cores: blue-brown-black-gray (or Y/G instead blue)

Five cores: Y/G-blue-brown-black-gray (or black instead Y/G)

Multicores: black with numbers

### Sheath colour

Light grey RAL 7035

### Ink marking

GENERALCAVI - Cca-s3,d1,a3 - IEMMEQU EFP - year - FG16(O)R16-0,6/1kV - form x sect. - inner work order - progressive lenght

## FG16(O)R16 0,6/1kV

Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro esterno massimo	Peso indicativo del cavo	Resistenza elettrica a 20°C	Portate di corrente		
							20°C Interrato	30° In tubo in aria	30°C in aria
Cores number	Cross section	Approx conductor diameter	Insulation medium thickness	Maximum outer diameter	Approx cable weight	Electric resistance at 20°C	Current carrying capacities		
							20°C In ground	30° In pipe	in oper air at 30°C
(N°)	(mm²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(Ohm/km)	(A)	(A)	(A)
Unipolare / Single core									
1x	4	2.6	0.7	9.30	82	4.95	35	37	45
1x	6	3.4	0.7	9.90	101	3.3	44	48	58
1x	10	4.4	0.7	10.9	152	1.91	59	66	80
1x	16	5.7	0.7	11.4	211	1.21	77	88	107
1x	25	6.9	0.9	13.2	301	0.78	100	117	135
1x	35	8.1	0.9	14.6	396	0.554	121	144	169
1x	50	9.8	1	16.4	556	0.386	150	175	207
1x	70	11.6	1.1	17.3	761	0.272	184	222	268
1x	95	13.3	1.1	20.4	991	0.206	217	269	328
1x	120	15.1	1.2	22.4	1219	0.161	259	312	383
1x	150	16.8	1.4	24.8	1517	0.129	287	355	444
1x	185	18.6	1.6	27.2	1821	0.106	323	417	510
1x	240	21.4	1.7	30.4	2366	0.0801	379	490	607
1x	300	23.9	1.8	33.0	2947	0.0641	429	-	703
1x	400	27,5	2	37.7	3870	0.0486	541	-	823
Bipolare / Two cores									
2x	1.5	1.6	0.7	12.0	125	13.3	23	22	26
2x	2.5	2	0.7	13.0	151	7.98	30	30	36
2x	4	2.6	0.7	14.2	207	4.95	39	40	49
2x	6	3.4	0.7	15.4	256	3.3	49	51	63
2x	10	4.4	0.7	17.3	395	1.91	69	66	86
2x	16	5.7	0.7	19.4	576	1.21	86	91	115
2x	25	6.9	0.9	23.0	806	0.78	111	119	149
2x	35	8.1	0.9	25.7	1052	0.554	136	146	185
2x	50	9.8	1.0	29.3	1465	0.386	168	175	225
2x	70	11.6	1.1	33.1	2044	0.272	207	221	289
2x	95	13.3	1.1	37.4	2917	0.206	245	265	352
2x	120	15.1	1.2	41.5	3678	0.161	284	305	410
2x	150	16.8	1.4	46.1	4028	0.129	324	-	473
2x	185*	18.6	1.6	48.8	4500	0.106	-	-	542
2x	240*	21.4	1.7	57,7	5852	0.0801	-	-	641
Tripolare / Three cores									
3x	1.5	1.6	0.7	12.5	139	13.3	19	19.5	23
3x	2.5	2.0	0.7	13.6	185	7.98	25	26	32
3x	4	2.6	0.7	14.9	246	4.95	32	35	42
3x	6	3.4	0.7	16.2	313	3.3	41	44	54
3x	10	4.4	0.7	18.2	503	1.91	55	60	75
3x	16	5.7	0.7	20.6	609	1.21	72	80	100
3x	25	6.9	0.9	24.5	991	0.78	93	105	127
3x	35	8.1	0.9	27.3	1370	0.554	114	128	158
3x	50	9.8	1.0	31.2	1941	0.386	141	154	192
3x	70	11.6	1.1	35.6	2680	0.272	174	194	246
3x	95	13.3	1.1	40.4	3487	0.206	206	233	298
3x	120	15.1	1.2	44.4	4406	0.161	238	268	346
3x	150	16.8	1.4	49.5	5440	0.129	272	300	399
3x	185	18.6	1.6	55.2	6750	0.106	306	340	456
3x	240	21.4	1.7	61.9	8778	0.0801	360	398	538
3x	300	22.5	1.8	68.0	11000	0.0641	429	-	621
Quadrupolare / Four cores									
4x	1.5	1.6	0.7	13.4	171	13.3	19	19.5	23
4x	2.5	2.0	0.7	14.6	222	7.98	25	26	32
4x	4	2.6	0.7	16.0	297	4.95	32	35	42
4x	6	3.4	0.7	17.5	392	3.30	41	44	54
4x	10	4.4	0.7	19.8	611	1.91	55	60	75
4x	16	5.7	0.7	22.4	886	1.21	72	80	100
4x	25	6.9	0.9	26.8	1255	0.78	93	105	127
4x	35*	8.1	0.9	30.5	1826	0.554	114	130	158



Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro esterno massimo	Peso indicativo del cavo	Resistenza elettrica a 20°C	Portate di corrente		
							20°C Interrato	30° In tubo in aria	30°C in aria
Cores number	Cross section	Approx conductor diameter	Insulation medium thickness	Maximum outer diameter	Approx cable weight	Electric resistance at 20°C	Current carrying capacities		
							20°C In ground	30° In pipe	in oper air at 30°C
(N°)	(mm²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(Ohm/km)	(A)	(A)	(A)
4x	50*	9.8	1.0	33.5	2588	0.386	141	155	192
4x	70*	11.6	1.1	38.5	3573	0.272	174	194	246
4x	95*	13.3	1.1	43.5	4649	0.206	206	235	298
4x	120*	15.1	1.2	48.3	5875	0.161	238	267	346
4x	150*	16.8	1.4	54.0	7255	0.129	272	-	399
4x	185*	18.6	1.6	58.8	9000	0.106	306	-	456
4x	240*	21.4	1.7	67.0	11700	0.0801	360	-	538
4x	3x35+1x25	8.1	0.9	29.2	1611	0.554	114	130	158
4x	3x50+1x25	9.8	1.0	32.4	2142	0.386	141	155	192
4x	3x70+1x35	11.6	1.1	37.0	3037	0.272	174	194	246
4x	3x95+1x50	13.3	1.1	42.0	4047	0.206	206	235	298
4x	3x120+1x70	15.1	1.2	46.9	5327	0.161	238	267	346
4x	3x150+1x95	16.8	1.4	52.5	6635	0.129	272	-	399
4x	3x185+1x95	18.6	1.6	57.3	7833	0.106	306	-	456
4x	3x240+1x150	21.4	1.7	65.5	10476	0.0801	360	-	538
4x	3x300+1x150	22.5	1.8	70.8	12000	0.0641	429	-	621
Pentapolare / Five cores									
5G	1.5	1.6	0.7	14.4	204	13.3	19	14	23
5G	2.5	2.0	0.7	15.6	266	7.98	21	26	32
5G	4	2.6	0.7	17.3	361	4.95	32	35	42
5G	6	3.4	0.7	18.9	471	3.30	41	44	54
5G	10	4.4	0.7	21.5	756	1.91	55	60	75
5G	16	5.7	0.7	24.4	1119	1.21	72	80	100
5G	25	6.9	0.9	29.3	1597	0.78	93	105	127
5G	35	8.1	0.9	32.8	2140	0.554	114	130	158
5G	50	9.8	1.0	38.2	3004	0.386	141	155	192
5G	70*	11.6	1.1	44.6	4466	0.272	174	194	246
5G	95*	13.3	1.1	49.3	5811	0.206	206	235	298
5G	120*	15.5	1.2	55.0	7343	0.161	238	267	346
Multipli / Multicores									
7x	1.5	1.6	0.7	15.4	247	13.3	16	11.5	13
7x	2.5	2.0	0.7	16.8	343	7.98	21	15.5	17
10x	1.5	1.6	0.7	18.7	353	13.3	16	11.5	13
10x	2.5	2.0	0.7	20.6	492	7.98	24	15.5	17
12x	1.5	1.6	0.7	19.3	380	13.3	12.5	9.5	11
12x	2.5	2.0	0.7	21.3	537	7.98	25	12.0	13
16x	1.5	1.6	0.7	21.1	549	13.3	19	9.5	11
16x	2.5	2.0	0.7	23.3	848	7.98	25	12.0	13
19x	1.5	1.6	0.7	22.1	612	13.3	19	8.0	9
19x	2.5	2.0	0.7	24.5	1049	7.98	25	10.5	12
24x	1.5	1.6	0.7	25.4	733	13.3	19	8.0	9
24x	2.5	2.0	0.7	28.3	1140	1.98	25	10.5	12

## Note

Le formazioni tripolari, quadripolari e multipli possono essere richiesti anche con G/V, i pentapolari anche senza G/V. I calcoli per le portate di corrente per i cavi unipolari sono stati eseguiti per 3 cavi non distanziati, per cavi bipolari con 2 conduttori caricati e per i multipolari per 3 conduttori caricati.

I diametri esterni sono indicativi di produzione e possono variare di  $\pm 3\%$ .

Le portate a 20°C sono calcolate secondo la Unel 35026, caratteristiche di posa interrata secondo CEI 64-8-61 (temperatura terreno=20°C; profondità=0.8m; Resistività terreno=1.5 k m/W).

Le sezioni contrassegnate con (\*) con compaiono nelle tabelle UNEL, non soggette al marchio IMQ EFP, ma sono conformi Regolamento Europeo (CPR) UE 305/11

## Note

Three, four, five and multicores cables can be produced also with Y/G core. Current carrying capacities for single core cables are calculated on 3 close cables, for two core cables with two charged conductors and for three core cables with three charged conductors.

Outer diameters are approximates and they can have variations of max  $\pm 3\%$ .

Current Carrying capacities at 20°C according to UNEL 35026 with underground laying standard CEI 64-8-61 (ground temp=20°C, depth=0.8m, ground resistivity=1.5 k m/W.).

The sections marked with (\*) appear in the UNEL tables, not subject to the IMQ EFP mark, but comply with EU Regulation 305/11 (CPR)

(Conforme alla direttiva BT 2014/35/UE - Direttiva 2011/65/EU (RoHS 3))

(Accordingly to the standards BT 2014/35/UE- 2011/65/EU (RoHS 3))

### Norme di riferimento

### Standards

CEI 20-14 CEI UNEL 35716-35016 CEI EN 50525  
EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016



Cca-s3,d1,a3 IEMMEQU EFP FS17 450/750V



Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5.  
Isolamento in PVC TIPO S17

Class 5 flexible copper conductor.  
PVC insulation in S17 quality

<i>Tensione nominale U0</i>	450 V	<i>Nominal voltage U0</i>
<i>Tensione nominale U</i>	750 V	<i>Nominal voltage U</i>
<i>Tensione di prova</i>	3000 V	<i>Test voltage</i>
<i>Tensione massima Um</i>	1000V Installazioni Fisse / for fixed and protected installation	<i>Maximun voltage Um</i>
<i>Temperatura massima di esercizio</i>	+70°C	<i>Maximun operating temperature</i>
<i>Temperatura massima di corto circuito</i>	+160°C	<i>Maximun short circuit temperature</i>
<i>Temperatura minima di esercizio (senza shock meccanico)</i>	-10°C	<i>Min. operating temperature (without mechanical shocks)</i>
<i>Temperatura minima di installazione e maneggio</i>	+5°C	<i>Minimum installation and use temperature</i>

### Condizioni di impiego piu comuni

Adatti per L'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Per tensioni fino a 1000V in c.a. per installazioni fisse o protette. Da installare entro tubazioni in vista, incassate o altri sistemichiusi simili. La sezione 1mm<sup>2</sup> viene utilizzata per cablaggi di quadri elettrici o per circuiti elettrici di ascensori o montacarichi. Non installare a contatto con superfici calde.

### Condizioni di posa

Raggio minimo di curvatura per diametro D (in mm):

Installazione Fissa: D<12=3D D<20=4D

Movimento Libero: D<12=5D D<20=6D

Sforzo massimo di tiro:

50 N/mm<sup>2</sup>

### Imballo

Matasse da 100 mt. in involucri termoretraibili o in scatola di cartone. In fusti di cartone o Bobinette di plastica

### Colori anime

Unipolare: Nero, marrone, blu chiaro, grigio, rosso, bianco, giallo/verde, arancione, rosa, turchese, violetto.

### Marcatura ad inchiostro

GENERAL CAVI -Cca-s3,d1,a3 - IEMMEQU EFP FS17 450/750V - form. x sez. - ordine lavoro - anno - metratura progressiva (solo dalla sezione 10mm<sup>2</sup> in poi)

### Marcatura ad incisione

GENERAL CAVI -Cca-s3,d1,a3 - IEMMEQU EFP FS17 450/750V - anno

### Note

Temperatura massima di magazzinaggio: +40°C.

### Common features

Suitable for electrical power system in constructions and other civil engineering buldings , in order to limit fire and smoke production and spread, in accordance with CPR regulations. This cable is suitable for fixed and protected installation up to 1000V. It must be laid inside pipes at sight, embedded or close system. Section 1mm<sup>2</sup> is used for wirings of electric setzor for electric circuits of lifts. Cannot be installed in contact with surfaces.

### Employment

Minimum bending radius per D cable diameter (in mm):

Fixed lay: D<12=3D D<20=4D

Free move: D<12=5D D<20=6D

Maximum pulling stress:

50 N/mm<sup>2</sup>

### Packing

100mt. rings in thermoplastic film or cardboard packagings. In cardboard drums or plastic reel.

### Core colours

Single core: Black, brown, light blue, grey, red, white, yellow/green, orange, pink, dark blue, violet.

### Ink marking

GENERAL CAVI -Cca-s3,d1,a3 - IEMMEQU EFP FS17 450/750V - form. x sect. - inner work order - year - progressive lenght (from section 10mm<sup>2</sup>)

### Marking engraving

GENERAL CAVI -Cca-s3,d1,a3 - IEMMEQU EFP FS17 450/750V year

### Note

Maximum storage temperature: +40°C

## FS17 450/750V

Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro esterno Massimo	Peso indicativo del cavo	Resistenza elettrica a 20°C	Portata di Corrente in aria a 30°C
<i>Cores number</i>	<i>Cross section</i>	<i>Approx conductor diameter</i>	<i>Insulation medium thickness</i>	<i>Approx external production diameter</i>	<i>Approx cable weight</i>	<i>Electric resistance at 20°C</i>	<i>Current carrying capacities in air 30°C</i>
(N°)	(mm²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(Ohm/km)	(A)
Unipolare / Single core							
1x	1	1.3	0.7	3.0	17	19.5	12
1x	1.5	1.6	0.7	3.4	21	13.3	15.5
1x	2.5	2	0.8	4.1	33	7.98	21
1x	4	2.6	0.8	4.8	48	4.95	28
1x	6	3.4	0.8	5.3	66	3.3	36
1x	10	4.4	1	6.8	112	1.91	50
1x	16	5.7	1	8.7	164	1.21	68
1x	25	6.9	1.2	10.2	254	0.78	89
1x	35	8.1	1.2	11.7	340	0.554	110
1x	50	9.8	1.4	13.9	485	0.386	134
1x	70	11.6	1.4	16.0	674	0.272	171
1x	95	13.3	1.6	18.2	894	0.206	207
1x	120	15.1	1.6	20.2	1110	0.161	239
1x	150	16.8	1.8	22.5	1400	0.129	275
1x	185	18.8	2	24.9	1700	0.106	314
1x	240	21.4	2.2	28.4	2230	0.0801	369

### Note

Le portate di corrente sono state calcolate per un circuito con 3 conduttori caricati. Tipo di posa: CEI 64-8 Tab 52.C (3-5-31-32-33-33-18)

### Note

Current carrying capacities are calculated on a single circuit with 3 loaded conductors. Lay type: CEI 64-8 Tab 52.C (3-5-31-32-33-33-18)