

**Capitolato Tecnico per la fornitura di - Componentistica elettrica ed elettronica per assemblaggio quadri telegestiti, al fine della esecuzione dell'intervento del PON METRO 2014/2020 - cod. progetto 2.1.1.d - Denominato "Sostituzione dei braccetti obsoleti tipo Enel" nel Comune di Reggio Calabria –**

**QUADRI ELETTRICI – CODICE NUTS: ITF65**

\*\*\*\*\*

**VOCI CAPITOLATO GARA QUADRI P.III**

<b>Celbo articolo 400612-0198 - 2AC14 armadio 2 vani AC12p su AC15 Conn.2 SC6/C e TC5/C, comprensivo di SC6/B serratura filo sportello 12, SC6/C serratura filo sportello 21 e TC5/C telaio acciaio con zanche per fissaggio terra o similare</b>
---

<b>Prezzo unitario 360,50 €</b>
---------------------------------

<b>Quantità: 47</b>
---------------------

Armadio doppio sovrapposto in vetroresina formato da parti componibili fra loro a mezzo di viterie inox, armadio composto da un armadio AC12P e un armadio AC15, le parti sono intercambiabili. Lo sportello montato su cerniere interne in plastica o inox ha la possibilità di essere aperto fino a 160 gradi. La serratura filo sportello con chiave 21 o chiave 12 o con manopola lucchettabile e chiave triangolo oppure quadrato per impianti idraulici, chiude in tre punti. L'armadio deve essere fornito con lastre interne e telaio per il fissaggio a terra. Colore Ral 7001. Grado di protezione IP44 oppure IP54. Tenuta all' impatto 20J secondo CEI EN 60439/5.

Dimensioni Esterne L: 54.00 cm

Dimensioni Esterne H: 146.00 cm

Dimensioni Esterne P: 28.00 cm

Dimensioni Interne L: 53.00 cm

Dimensioni Interne H: 56.00 cm

Dimensioni Interne P: 26.00 cm

<b>Celbo articolo 500551V - Lc1 lastra in bachelite (47x47x0,4) o similare</b>
--

<b>Prezzo unitario 20,60 €</b>
--------------------------------

<b>Quantità: 47</b>
---------------------

Lastra in bachelite per armadio AC12. spessore 4 mm. 47x47 cm.

<b>Celbo articolo 540207.20 - KAC12 kit modulare 72 moduli nr.3 file da 24 o similare</b>
---

<b>Prezzo unitario 185,40 €</b>
---------------------------------

<b>Quantità: 47</b>
---------------------

Kit modulare da fissare su lastra interna, composto da angolari di supporto in acciaio con fori predisposti per l'innalzamento delle guide Din in due posizioni. 72 moduli. Kit modulare composto da nr. 3 file da 24 moduli. Larghezza 46 e h.15.

Dimensioni Esterne L: 46.00 cm

Dimensioni Esterne H: 45.00 cm

**ABB articolo S204P C63 INT.AUT.25KA 4P Curva C 63A - S204P C63 63 ampere**

**Prezzo unitario 88,25 €**

**Quantità: 47**

Dati Tecnici:

Standard: SA 22.2 N. 235

IEC/EN 60898-1

IEC/EN 60947-2

UL 1077

Numero di poli:4

Numero di poli protetti:4

Caratteristica di intervento: C

Corrente Nominale (I<sub>n</sub>):63 A

Tensione operativa nominale: sec. secondo IEC 60898-1 400 V AC

sec. secondo IEC 60947-2 400 V AC

Tensione nominale (U<sub>r</sub>):400 V CA

Perdita di potenza:3,5 W

alle condizioni operative nominali per polo 3,5 W

Tensione nominale di isolamento (U<sub>i</sub>): sec. secondo IEC/EN 60664-1 440 V

Tensione operativa: Massimo (incl. tolleranza) 440 V CA

Massimo 440 V CA

Minimo 12 V CA

Minimo 12 V CC

Frequenza nominale (f):50Hz

60Hz

Capacità Nominale di Corto Circuito (I<sub>cn</sub>):(400 V CA) 15 kA

Capacità massima nominale di interruzione del cortocircuito (I<sub>cu</sub>):(400 V CA) 15 kA

Capacità nominale di interruzione del servizio in cortocircuito (I<sub>cs</sub>): (400 V CA) 7,5 kA

Classe di limitazione energetica:3

Categoria di sovratensione: III

Grado di inquinamento:3

Tensione nominale di tenuta all'impulso (U<sub>imp</sub>):4 kV

(6,2 kV @ livello del mare)

(5,0 kV @ 2000 m)

Tensione di prova dielettrica:50/60 Hz, 1 minuto: 2 kV

Materiale dell'alloggiamento: Gruppo di isolamento II, RAL 7035

Materiale dell'attuatore: Gruppo di isolamento II, nero, sigillabile

Marcatura dell'attuatore: I / O

Indicazione della posizione del contatto: Rosso ON / Verde OFF

Grado di protezione: IP20

Osservazioni: IP40 in custodia con coperchio

Resistenza elettrica: Ciclo 10000 CA

Resistenza meccanica (N<sub>endu</sub>):20000 ciclo

Tipo di terminale: Terminali a vite

Tipo di terminale a vite: Terminale di sollevamento cilindro bidirezionale failsafe

Capacità di collegamento: Sbarra 10 / 10 mm<sup>2</sup>

Flessibile con ghiera 0,75 ... 16 mm<sup>2</sup>

Flessibile 0,75 ... 16 mm<sup>2</sup>

Rigida 0,75 ... 25 mm<sup>2</sup> A

trefoli 0,75 ... 25 mm<sup>2</sup>  
 Coppia di serraggio: 2,8 Nm  
 Cacciavite consigliato: Pozidriv 2  
 Montaggio su guida DIN: TH35-7.5 (guida di montaggio 35 x 7,5 mm) sec. a IEC 60715  
 TH35-15 (guida di montaggio 35 x 15 mm) sec. a IEC 60715  
 Posizione di montaggio: Qualunque  
 Profondità di incasso (t 2): 69 mm  
 Dimensioni di installazione: sec. secondo DIN 43880 1  
 Collegamento dell'alimentazione: Arbitrario  
 Ambientale  
 Temperatura dell'aria ambiente: Funzionamento -25 ... +55 °C  
 Stoccaggio -40 ... +70 °C  
 Temperatura dell'aria ambiente di riferimento: 30 °C  
 Resistenza agli urti sec. secondo IEC 60068-2-27: 25 g / 2 shock / 13 ms.  
 Resistenza alle vibrazioni sec. secondo IEC 60068-2-6: 5g, 20 cicli a 5 ... 150 ... 5 Hz con carico 0,8 In  
 Condizioni ambientali: 28 cicli  
 con 55 °C / 90-96 %  
 e 25 °C / 95-100 %  
 Stato RoHS: Seguendo la Direttiva UE 2011/65/UE  
 Tecnico UL/CSA Technical  
 Tensione di esercizio massima UL/CSA: 480Y/277 V CA  
 Capacità di connessione UL/CSA: Sbarra 18-8 AWG  
 Conduttore 18-4 AWG  
 Coppia di serraggio UL/CSA: 25 libbre  
 Interruzione Rating sec. a UL1077: (480Y / 277 V CA) 6 Ka

<b>ABB articolo S2C-A2 - S2C - A2- 110-415V c.a./110-250 V c.c. (1 mod.)</b>
<b>Prezzo unitario 23,53 €</b>
<b>Quantità: 47</b>

Bobina a lancio di corrente viene utilizzata per provocare l'apertura da remoto dell'interruttore a cui è associato mediante applicazione di tensione. Adatto per interruttori della serie S200, e differenziali serie F200, DS201, DS202C.

<b>ABB articolo SN201 L - C6 - 4,5 kA Curva C 6 A - SN201L - 1+NP - C - 6 ampere</b>
<b>Prezzo unitario 13,25 €</b>
<b>Quantità: 47</b>

Interruttori magnetotermici SN201 realizzano in un solo modulo la protezione contro i sovraccarichi e corto circuiti.

Disponibili nelle curve di intervento B e C da 2 a 40A consentono di realizzare la protezione di tutti i circuiti tipicamente presenti negli impianti residenziali. Il segnalino rosso-verde integrato sulla manopola, unitamente alla porta cartellino, garantisce all'utilizzatore una chiara identificazione dell'eventuale circuito guasto.

Dati Tecnici:

Norme di riferimento: IEC/EN 60898-1

Numero di poli: 1+N

Numero di poli protetti: 1

Caratteristica di intervento: C

Corrente nominale (In):6 A  
Tensione nominale di funzionamento: secondo IEC 60898-1 230 V AC  
Tensione nominale (Ur):230 V  
Perdita di potenza: a Condizioni Operative Nominali per Polo 2.3 W  
Tensione nominale di isolamento (Ui):500 V  
Potere nominale di cortocircuito (Icn):(230 V AC) 4.5 kA  
Potere di cortocircuito estremo nominale (Icu):(230 V AC) 6 kA  
Potere di cortocircuito di servizio nominale (Ics):4.5 kA  
Classe limitazione energia:3  
Categoria di sovratensione: III  
Grado di inquinamento:2  
Tensione nominale di tenuta ad impulso (Uimp):4 kV  
Tensione prova dielettrica:2.5 kV  
Tipo di attuatore: Toggle - Insulation group IIIA, black, sealable in ON/OFF positions  
Indicazione posizione contatto: I / 0  
Grado di protezione: Abitazione IP40  
Terminali IP20  
Resistenza elettrica:10000 ciclo (i)  
Resistenza meccanica (Nendu):20000 ciclo (i)  
Capacità di connessione: Flessibile 0 ... 10 mm<sup>2</sup>  
Rigid 0 ... 16 mm<sup>2</sup>  
Coppia di serraggio:1.2 N·m  
Posizione di montaggio: Any  
Profondità integrata (t2):76 mm  
Posizione dei terminali neutri: Right  
Collegamento tensione di alimentazione: Arbitrario

<b>ABB articolo S201L-C20 - S 201 L - C20 - 4,5 kA Curva C 20 A - S200L - 1P - C - 20 ampere</b>
--

<b>Prezzo unitario 9,50 €</b>
-------------------------------

<b>Quantità: 423</b>
----------------------

Interruttori magnetotermico System pro M compact S200 protezione da sovraccarichi e corto circuiti.

Dati Tecnici:

Norme di riferimento: IEC/EN 60898-1

IEC/EN 60947-2

Numero di poli: 1

Numero di poli protetti: 1

Caratteristica di intervento: C

Corrente nominale (In):20 A

Tensione nominale di funzionamento: secondo IEC 60898-1 230 / 400 V AC

secondo IEC 60947-2 230 V AC

Perdita di potenza:2.5 W

a Condizioni Operative Nominali per Polo 2.5 W

Tensione nominale di isolamento (Ui): secondo IEC/EN 60664-1 440 V

Tensione di funzionamento: Massimo (Incl. Tolleranza) 253 V AC

Massimo 253 V AC

Minimo 12 V AC

Frequenza nominale (f):50 Hz

60 Hz

Potere nominale di cortocircuito (Icn): (230 / 400 V AC) 4.5 kA  
Potere di cortocircuito estremo nominale (Icu): (230 V AC) 6 kA  
Potere di cortocircuito di servizio nominale (Ics): (230 V AC) 4.5 kA  
Classe limitazione energia: 3  
Categoria di sovratensione: III  
Grado di inquinamento: 2  
Tensione nominale di tenuta ad impulso (Uimp): 4 kV  
(6.2 kV @ sea level)  
(5.0 kV @ 2000 m)  
Tensione prova dielettrica:50/60 Hz, 1 min: 2 kV  
Materiale involucro: Classe di isolamento I, RAL 7035  
Tipo di attuatore: Leva  
Materiale attuatore: Insulation Group II, Black, Sealable  
Siglatura attuatore: I / O  
Indicazione posizione contatto: ON / OFF  
Grado di protezione: IP20  
Note: IP40 in enclosure with cover  
Resistenza elettrica: 20000 AC ciclo (i)  
Resistenza meccanica (Nendu): 20000 ciclo (i)  
Tipo di morsetto: Screw Terminals  
Tipo di morsetto a vite: Failsafe Bi-directional Cylinder-lift Terminal  
Capacità di connessione: Busbar 10 / 10 mm<sup>2</sup>  
Flexible with Ferrule 0.75 ... 16 mm<sup>2</sup>  
Flessibile 0.75 ... 16 mm<sup>2</sup>  
Rigid 0.75 ... 25 mm<sup>2</sup>  
Stranded 0.75 ... 25 mm<sup>2</sup>  
Coppia di serraggio: 2.8 N·m  
Montaggio su barra DIN:TH35-15 (35 x 15 mm Barra di Montaggio) secondo IEC 60715  
TH35-7.5 (35 x 7.5 mm Barra di Montaggio) secondo IEC 60715  
Posizione di montaggio: Qualsiasi  
Profondità integrata (t2): 69 mm  
Dimensioni installazione: secondo DIN 43880 1  
Collegamento tensione di alimentazione: Arbitrario  
Dati ambientali  
Temperatura ambiente: In funzione -25 ... +55 °C  
In magazzino -40 ... +70 °C  
Temperatura di riferimento aria ambiente: 30 °C  
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27: 25g / 2 shocks / 13 ms  
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6:5g, 20 cicli a 5 ... 150 ... 5 Hz con carico 0.8 In  
Condizioni ambientali: 28 cycles  
with 55 °C / 90-96 %  
and 25 °C / 95-100 %  
Dichiarazione RoHS: Secondo la Direttiva CE 2011/65/CE  
Reparto tecnico UL/CSA  
Sezioni dei cavi UL/CSA: Busbar 18-8 AWG  
Conduttore 18-4 AWG

<b>ABB articolo ESB63-40N-06 Contattori Modulari</b>
--

<b>Prezzo unitario 64,38</b>
------------------------------

<b>Quantità: 47</b>
---------------------

Tensione nominale di funzionamento: Circuito Principale 220 V DC  
 Circuito Principale 400 V AC  
 Tensione nominale circuito di controllo (Uc):230 V  
 Frequenza nominale (f): Circuito di Controllo 400 Hz  
 Circuito di Controllo 50 Hz  
 Circuito di Controllo 60 Hz  
 Circuito di Controllo DC  
 Circuito Principale 50 Hz  
 Circuito Principale 60 Hz  
 Circuito Principale DC  
 Corrente nominale di funzionamento AC-1 (Ie):(NO) 63 A  
 Corrente nominale di funzionamento AC-3 (Ie):(230 V) Monofase, NO 30 A  
 (400 V) Tre Fasi, NO 30 A  
 Corrente nominale di funzionamento AC-1 (Pe):(230 V) Monofase, NO 14.5 kW  
 (400 V) Tre Fasi, NO 43.6 kW  
 Corrente nominale di funzionamento AC-3 (Pe):(230 V) Monofase, NO 5 kW  
 (400 V) Tre Fasi, NO 15 kW  
 Corrente nominale di funzionamento AC-7a (Ie):(NO) 63 A  
 Corrente nominale di funzionamento AC-7a (Pe):(230 V) Monofase, NO 14.5 kW  
 (400 V) Tre Fasi, NO 43.6 kW  
 Corrente nominale di funzionamento AC-7b (Ie):(230 V) Monofase, NO 30 A  
 (400 V) Tre Fasi, NO 30 A  
 Corrente nominale di funzionamento AC-7b (Pe):(230 V) Monofase, NO 5 kW  
 (400 V) Tre Fasi, NO 15 kW  
 Cacciavite raccomandato: Circuito di Controllo Pozidriv 1  
 Circuito Principale Pozidriv 2  
 Tensione nominale di tenuta ad impulso (Uimp):6 kV  
 Tensione nominale di isolamento (Ui):500 V  
 Sezioni dei cavi-circuito principale: Flexible with Ferrule 1x 1.5 ... 16 mm<sup>2</sup>  
 Flexible with Ferrule 2x 1.5 ... 10 mm<sup>2</sup>  
 Flexible with Insulated Ferrule 1x 1.5 ... 16 mm<sup>2</sup>  
 Flexible with Insulated Ferrule 2x 1.5 ... 10 mm<sup>2</sup>  
 Flessibile 2x 1.5 ... 10 mm<sup>2</sup>  
 Flessibile 1x 1.5 ... 16 mm<sup>2</sup>  
 Rigid 1x 1.5 ... 25 mm<sup>2</sup>  
 Rigid 2x 1.5 ... 10 mm<sup>2</sup>  
 Sezioni dei cavi-circuito di controllo: Flexible with Ferrule 1x 0.75 ... 2.5 mm<sup>2</sup>  
 Flexible with Ferrule 2x 0.75 ... 1.0 mm<sup>2</sup>  
 Flexible with Insulated Ferrule 1x 0.75 ... 2.5 mm<sup>2</sup>  
 Flexible with Insulated Ferrule 2x 0.75 ... 1 mm<sup>2</sup>  
 Flessibile 1x 1 ... 4.0 mm<sup>2</sup>  
 Flessibile 2x 1 ... 2.5 mm<sup>2</sup>  
 Rigid 1x 1 ... 4 mm<sup>2</sup>  
 Rigid 2x 1 ... 2.5 mm<sup>2</sup>  
 Coppia di serraggio: Control Circuit 0.9 N·m

Circuito Principale 2.5 N·m  
Lunghezza di spelatura cavo: Circuito di Controllo 7 mm  
Circuito Principale 13 mm  
Grado di protezione: IP20  
Durata elettrica: AC-1 (NO) 100000 ciclo (i)  
AC-3 (NO) 240000 ciclo (i)  
AC-7a (NO) 100000 ciclo (i)  
AC-7b (NO) 240000 ciclo (i)  
Durata meccanica: 1000000 ciclo (i)  
Numero di poli: 4  
Numero di contatti principali NC: 0  
Numero di contatti principali NA: 4  
Larghezza in numero di intervalli modulari: 3  
Grado di inquinamento: 3  
Norme di riferimento: IEC/EN 60947-1  
IEC/EN 60947-4-1  
IEC/EN 61095  
UL 60947-1  
UL 60947-4-1  
Reparto tecnico UL/CSA  
Massima tensione di funzionamento UL/CSA: Circuito Principale 480 V AC  
Portata UL/CSA: (220 ... 240 V AC) Monofase, NO 5 Hp  
(220 ... 240 V AC) Tre Fasi, NO 10 Hp  
(440 ... 480 V AC) Monofase, NO 7.5 Hp  
(440 ... 480 V AC) Tre Fasi, NO 15 Hp  
Sezioni dei cavi circuito principale UL/CSA: Solid 16-4 AWG  
Stranded 16-4 AWG  
Sezioni dei cavi circuito di controllo UL/CSA: Solid 16-10 AWG  
Stranded 16-10 AWG  
Coppia di serraggio UL/CSA: Control Circuit 8 in·lb  
Circuito Principale 20 in·lb

<b>ABB articolo ESB25-40N-06 Contattori Modulari</b>
<b>Prezzo unitario 29,37</b>
<b>Quantità: 141</b>

Contattore modulare 4P NO 25 A.

Dati Tecnici:

Tensione nominale di funzionamento: Circuito Principale 220 V DC

Circuito Principale 400 V AC

Tensione nominale circuito di controllo (Uc): 230 ... 240 V

Frequenza nominale (f): Circuito di Controllo 400 Hz

Circuito di Controllo 50 Hz

Circuito di Controllo 60 Hz

Circuito di Controllo DC

Circuito Principale 50 Hz

Circuito Principale 60 Hz

Circuito Principale DC

Corrente nominale di funzionamento AC-1 (Ie): (NO) 25 A

Corrente nominale di funzionamento AC-3 (Ie):(230 V) Monofase, NO 9 A  
(400 V) Tre Fasi, NO 9 A  
Corrente nominale di funzionamento AC-1 (Pe):(230 V) Monofase, NO 5.8 kW  
(400 V) Tre Fasi, NO 17.3 kW  
Corrente nominale di funzionamento AC-3 (Pe):(230 V) Monofase, NO 1.3 kW  
(400 V) Tre Fasi, NO 4 kW  
Corrente nominale di funzionamento AC-7a (Ie):(NO) 25 A  
Corrente nominale di funzionamento AC-7a (Pe):(230 V) Monofase, NO 5.8 kW  
(400 V) Tre Fasi, NO 17.3 kW  
Corrente nominale di funzionamento AC-7b (Ie):(230 V) Monofase, NO 9 A  
(400 V) Tre Fasi, NO 9 A  
Corrente nominale di funzionamento AC-7b (Pe):(230 V) Monofase, NO 1.3 kW  
(400 V) Tre Fasi, NO 4 kW  
Tensione nominale di tenuta ad impulso (Uimp):6 kV  
Tensione nominale di isolamento (Ui):500 V  
Circuito Principale 10 mm  
Grado di protezione: IP20  
Durata elettrica:AC-1 (NO) 130000 ciclo (i)  
AC-3 (NO) 500000 ciclo (i)  
AC-7a (NO) 130000 ciclo (i)  
AC-7b (NO) 500000 ciclo (i)  
Durata meccanica:1000000 ciclo (i)  
Numero di poli:4  
Numero di contatti principali NC:0  
Numero di contatti principali NA:4  
Larghezza in numero di intervalli modulari:2  
Grado di inquinamento:3  
Norme di riferimento: IEC/EN 60947-1  
IEC/EN 60947-4-1  
IEC/EN 61095  
UL 60947-1  
UL 60947-4-1  
Reparto tecnico UL/CSA  
Massima tensione di funzionamento UL/CSA: Circuito Principale 480 V AC  
Portata UL/CSA:(220 ... 240 V AC) Monofase, NO 1 Hp  
(220 ... 240 V AC) Tre Fasi, NO 3 Hp  
(440 ... 480 V AC) Monofase, NO 2 Hp  
(440 ... 480 V AC) Tre Fasi, NO 5 Hp

<b>ABB articolo E 91/20 S Portafusibili</b>
<b>Prezzo unitario 7,73 €</b>
<b>Quantità: 141</b>

Gli interruttori di manovra sezionatori fusibili della serie E 90 sono idonei per aprire e chiudere circuiti sotto carico, garantendo la protezione contro cortocircuiti e sovraccarichi. Il corpo è realizzato in materiali termoplastici autoestinguenti e resistenti alle elevate temperature (tutti i materiali sono UL listed) mentre le pinze di contatto sono in rame argentato. Gli interruttori di manovra sezionatori fusibili E 90 sono piombabili e lucchettabili per la sicurezza degli operatori durante le manutenzioni. La versione "S" con



spia luminosa permette di avere una segnalazione ottica di intervento fusibile. Per una semplice e rapida installazione, la gamma E 90 è compatibile con le barrette di collegamento, tappi e morsetti di connessione degli interruttori magnetotermici della serie S 200.

Dati tecnici:

Grado di protezione: IP20

Dimensioni:1 modulo

Taglia fusibile:8.5x31.5 mm

Tipo di montaggio: DIN rail

Numero di poli:1

Numero di poli protetti:1

Opzioni fornite: With LED

Perdita di potenza: a Condizioni Operative Nominali per Polo 3 W

Tipo principale prodotto: E 90

Nome prodotto: E 91/20S

Corrente nominale (In):20 A

Frequenza nominale (f):50...60 Hz

Tensione nominale (Ur):690 V

Tensione nominale di funzionamento:690 V AC

Data RoHS:1/1/2014

Range di tensione:690 V AC

<b>ABB articolo E 93N/125 Portafusibili</b>
---

<b>Prezzo unitario 94,03 €</b>
--------------------------------

<b>Quantità: 47</b>
---------------------

I portafusibili da 50 e 125 A sono stati appositamente progettati per essere utilizzati in qualsiasi applicazione che richieda la protezione e l'isolamento di carichi ad alta corrente: grazie alla loro compatibilità con fusibili cilindrici aM e gG, offrono la massima flessibilità per la protezione di impianti con correnti nominali fino a 125 A.

Dati Tecnici:

Grado di protezione: IP20

Dimensioni:2 moduli

Taglia fusibile:22x58 mm

Tipo di montaggio: DIN rail

Numero di poli:4

Numero di poli protetti:3

Opzioni fornite: No

Posizione dei terminali neutri: Right

Perdita di potenza: a Condizioni Operative Nominali per Polo 9.5 W

Tipo principale prodotto: E 90

Nome prodotto: E 93N/125

Corrente nominale (In):100 A

Frequenza nominale (f):50...60 Hz

Tensione nominale (Ur):690 V

Tensione nominale di funzionamento:690 V AC

Data RoHS:01/01/2014 0.00.00

Idoneo per: E 90

Idoneo per classe di prodotto: Fuse holders

Range di tensione:690 V AC

<b>ABB articolo OVR T1-T2 3N 12.5-275s P TS QS - Scaricatori tipo 1+2</b>
---

<b>Prezzo unitario 380,68 €</b>
---------------------------------

<b>Quantità: 47</b>
---------------------

Gli scaricatori di sovratensioni di Tipo 1+2 sono la soluzione ideale per realizzare sia la protezione dalla corrente da fulmine sia quella delle apparecchiature terminali in impianti di estensione ridotta.

Dati Tecnici:

Tipo di sistema di distribuzione di bassa tensione: TT

TN-S

Tensione AC nominale del sistema (U<sub>o</sub>):230 / 400 V

Numero di poli protetti:4

Classe scaricatore: I+II

Tipo principale prodotto: T1-T2

Norme di riferimento: IEC 61643-11 / EN 61643-11

Tipo prodotto: QS

Versione: Plug-in

Corrente di scarica: Nominale 20 kA

Massimo 80 kA

Totale 100 kA

Corrente impulsiva: I (imp, 10 / 350 μs) 12.5 kA

I (total, 10 / 350 μs) 50 kA

Massima tensione continua di funzionamento (U<sub>c</sub>):(L-PE) 275 V

(L-L) 440 V

(L-N) 275 V

(N-PE) 255 V

Tensione nominale DC:350 V

Livello protezione tensione (U<sub>p</sub>):(L-N) 1.4 kV

(N-PE) 1.4 kV

(L-PE) 1.5 kV

Tenuta a cortocircuito I<sub>cc</sub>:100 kA

Seguire capacità di estinzione corrente se (I<sub>fi</sub>) :(L-N) - kA

(N-PE) 0.1 kA

Valore prova di massima tensione temporanea (U<sub>T</sub>):(L-N) 337 V

(N-PE) 1200 V

Dispositivi di protezione da cortocircuito: Curve B Breakers ≤ 125 A

Curve C Breakers ≤ 125 A

Fusibili Tipo gL ≤ 160 A

Fusibili Tipo gG ≤ 160 A

<b>ABB articolo E217-16-01C - pulsante modulare E217 con contatti 1NA+NC, versione con led, larghezza 9mm (0,5 moduli)</b>
--

<b>Prezzo unitario 19,31 €</b>
--------------------------------

<b>Quantità: 47</b>
---------------------

Dati Tecnici:

Colore: Rosso

Grado di protezione: IP20

Numero di contatti ausiliari c/o (SPDT):0

Numero di LED:1

Numero di poli:1

Numero di contatti principali NC:1  
 Numero di contatti principali NA:0  
 Opzioni fornite:1 NC  
 Perdita di potenza:1.1 W  
 Tipo principale prodotto: E217  
 Nome prodotto: E217-16-01C,rosso, 115-250 V c.a., 1NC, 16A  
 Corrente nominale (In):16 A  
 Tensione nominale (Ur): Lamp 230 ... 250 V  
 Tensione nominale di funzionamento:250 V  
 Data RoHS:20170426  
 Norme di riferimento: EN60669-1  
 Range di tensione:115 ... 250 V AC

<b>ABB articolo E214-16-101 commutatore 3 posizioni</b>
<b>Prezzo unitario 19,96 €</b>
<b>Quantità: 47</b>

Dati Tecnici:

Numero di poli:1  
 Numero di contatti principali NC:0  
 Numero di contatti principali NA:0  
 Opzioni fornite:1 CO  
 Perdita di potenza:0.32 W  
 Tipo principale prodotto: E214  
 Nome prodotto: E214-16-101- I-0-II, 16A  
 Corrente nominale (In):16 A  
 Tensione nominale (Ur): Minimum 24 V  
 Tensione nominale di funzionamento:250 V  
 Potere di cortocircuito di servizio nominale (Ics):3 kA  
 Data RoHS:20170426  
 Norme di riferimento: EN60669-1

<b>Finder articolo 12.81 - INTERRUOTTORE ORARIO DIGITALE ASTRONOMICICO NFC   1 SCAMBIO 16 A</b>
<b>Prezzo unitario 50,99 €</b>
<b>Quantità: 47</b>

L'interruttore astronomico digitale tipo 12.81 è un dispositivo che offre due modalità di programmazione: "classica" tramite joystick oppure "smart" tramite smartphone con tecnologia NFC. Il programma astro di cui è dotato permette il calcolo degli orari di alba e tramonto in funzione della data e delle coordinate geografiche, facilmente impostabili, tramite codice postale, per la maggior parte delle nazioni europee.

Ha funzione notte (orari di accensione/spegnimento programmabili) e funzione di "offset" che permette di anticipare o ritardare (fino a 90', a passi di 10') lo spegnimento e l'accensione delle luci rispetto agli orari di alba e tramonto.

Caratteristiche:

- Cambio automatico ora legale/solare, oppure tramite Latitudine e Longitudine
- 1 scambio 16 A
- Display LCD per la visualizzazione, configurazione e programmazione
- Blocco con PIN a 4 cifre
- Display retro illuminato

- Batteria interna per la programmazione senza alimentazione, facilmente sostituibile
- Separazione tra i circuiti di alimentazione e contatti
- Larghezza 35 mm
- Montaggio su barra 35 mm (EN 60715)
- Contatti senza Cadmio

<b>Finder articolo 11.31 - RELÈ CREPUSCOLARE 1 NO 16A</b>
---

<b>Prezzo unitario 30,14 €</b>
--------------------------------

<b>Quantità: 47</b>
---------------------

Relè crepuscolare Tipo 11.31 per accensione lampade in funzione del livello di luminosità ambiente, fornito con elemento fotosensibile separato. Dotato di 1 contatto NO 16 A, regolazione della sensibilità da 1 a 100 lux, un modulo, larghezza 17.5 mm. Basso consumo in stand-by, versione disponibile dell'alimentazione 24 V DC/AC.

Caratteristiche:

- Primi 3 cicli di funzionamento del relè senza ritardo all'accensione ed allo spegnimento, al fine di facilitare le operazioni di regolazione da parte dell'installatore
- Indicatori LED
- Separazione SELV tra circuito di alimentazione e contatti
- Doppio isolamento tra alimentazione e fotosensore
- Montaggio su barra 35 mm (EN 60715)
- Contatti senza Cadmio
- Elemento fotosensore senza Cadmio (IC photo diode).

<b>Lovato articolo 31RMT48 - RELÈ DIFFERENZIALE DI TERRA</b>
--

<b>Prezzo unitario 288,40 €</b>
---------------------------------

<b>Quantità: 47</b>
---------------------

Relè differenziale di terra ad 1 soglia di intervento, modulare (per profilato omega da 35mm). TA incorporato.  $\varnothing$  28mm. sicurezza positiva, 24-48vac/dc

Regolazione tempo ritardo di intervento.

Regolazione corrente di guasto verso terra.

Dip switch di programmazione:

auto reset (A) - man reset (M)

auto reset = riarmo automatico

man reset = ripristino manuale tramite pulsante RESET sul fronte. Per ripristinare a distanza è sufficiente togliere l'alimentazione ausiliaria per circa 1 secondo.

Versioni RM, RMT tx10 - tx1 selezione costante per la regolazione del tempo di ritardo intervento.

Versioni RM, RMT I $\Delta$ x0,1 - I $\Delta$ x1 - I $\Delta$ x10 selezione costante per la regolazione della corrente di guasto verso terra I $\Delta$ n. Le costanti in funzione della posizione dei 2 dip switch sono le seguenti:

– posizione dip switch I $\Delta$ x0,1 e I $\Delta$ x0,1 K = 0,1

– posizione dip switch I $\Delta$ x1 e I $\Delta$ x0,1 K = 1

– posizione dip switch I $\Delta$ x1 e I $\Delta$ x10 K = 10

Versione RMT N - F.S.

F.S. = sicurezza positiva attivata; in questa condizione il relè di uscita è normalmente eccitato; quindi nel caso di mancanza della tensione ausiliaria il relè di uscita si posiziona nella condizione di intervento.

N = sicurezza positiva disattivata. Relè di uscita normalmente diseccitato

Pulsante TEST. Provoca l'intervento del relè.

Pulsante RESET. Per il ripristino del relè dopo l'intervento.

Per ripristinare a distanza è sufficiente togliere l'alimentazione ausiliaria per circa 1 secondo.

LED ON. Indica la presenza della tensione ausiliaria.

LED TRIP. L'accensione indica l'intervento del relè TRIP per il superamento della IΔn impostata.

Versione RMT. Trasformatore di corrente incorporato.

Diametro foro 28mm. Deve essere attraversato dai cavi della linea da controllare; inserire le fasi e il neutro se presente. Il cavo di terra NON deve attraversare il trasformatore di corrente.

<b>Arnocanali articolo ARN BR154.125 - Morsettiera Tetrapolare 125A 15 Fori</b>
<b>Prezzo unitario 24,27 €</b>
<b>Quantità: 47</b>

Caratteristiche generali:

- Morsettiera Tetrapolare
- 15 Fori
- Corrente: 125A
- Dimensioni 45 x138x 98 mm
- Numero e dimensione dei fori: 15 fori (2x d. 6mm - 13 d. 5,3mm)

<b>Cabur articolo CBRCB610 - CBD.35 MORSETTO DIN 35 M</b>
<b>Prezzo unitario 4,51 €</b>
<b>Quantità: 423</b>

Morsetti passanti con corpo isolante in poliammide Aggancio universale su profilati PR/DIN e PR/3 - colore beige RAL 1001 - tensione nominale 800V - tensione di prova 3000V Sezione nominale: 35 mmq  
Corrente nominale: 125 A

<b>Cabur articolo CBX62 - CBX62 MORSETTO DIN 35 MM</b>
<b>Prezzo unitario 4,51 €</b>
<b>Quantità: 141</b>

Morsetti passanti con corpo isolante in poliammide Aggancio universale su profilati PR/DIN e PR/3 - colore beige RAL 1001 - tensione nominale 800V - tensione di prova 3000V Sezione nominale: 35 mmq  
Corrente nominale: 125 A

<b>Cabur articolo TO310 - TO310 MORSETTO DI TERRA</b>
<b>Prezzo unitario 4,51 €</b>
<b>Quantità: 47</b>

Morsetti passanti con corpo isolante in poliammide Aggancio universale su profilati PR/DIN e PR/3 - colore beige RAL 1001 - tensione nominale 800V - tensione di prova 3000V Sezione nominale: 35 mmq  
Corrente nominale: 125 A

<b>CANALA BOCCHIOTTI 40X60 GRIGIA PER CABLAGGI</b>
<b>Prezzo unitario ML 4,69 €</b>
<b>Quantità: 188</b>

<b>Umpi Andros CMS 61920-S</b>
<b>Prezzo unitario 503,67 €</b>
<b>Quantità: 26</b>

Modulo CPU di comando e controllo armadio, per la raccolta, l'elaborazione e la memorizzazione delle informazioni di armadio e lampada dai vari moduli e dai propri ingressi; esecuzione di comandi in base alla programmazione (modificabile attraverso programma da PC) in memoria non volatile, in grado di dialogare con un computer locale tramite collegamento seriale RS232 o con un computer remoto sfruttando modulo modem; realizzato in contenitore per guida DIN EN 50022, dotato di:

N. 1 display 2 righe 16 colonne per visualizzazione locale senza PC delle seguenti informazioni:

stato ingressi;

stato uscite;

stato rete di alimentazione;

livello segnale GSM e stato SIM;

stato lampade;

data/ora;

N.16 ingressi optoisolati per controlli di uso generale;

N.01 connettore plug RS485 per collegamento eventuali

moduli registratori di eventi (per lettura principali parametri elettrici e misure dell'energia consumata da wattmetro aggiuntivo);

N.02 morsetti per collegamento linea 15 Vac/dc da modulo alimentatore;

N.02 morsetti per collegamento alimentazione 12 Vdc verso modulo modem esterno;

N.02 morsetti per collegamento linea 12 Vac per collegamento moduli Onde Convogliate (PLS);

N.04 morsetti per collegamento linea 230 Vac per verifica stato tensione di rete;

N.01 batteria tampone Ni MH 9,6 V 700mAh

N.01 uscita relè a contatto NA pulito per uso generale;

N.06 uscite open collector per uso generale;

N.01 connettore per collegamento al modem o al PC (RS232);

N.12 LED di segnalazione locale;

N.01 Timer settimanale con 32 programmi corrispondenti a comandi ON/OFF sui relè di uscita o su gruppo di lampade;

N.03 orologi astronomici con:

-N.01 programmazione automatica o manuale, per ciascun giorno dell'anno, dell'orario quotidiano di accensione/spegnimento dell'impianto

-N.02 programmazioni ausiliarie per ciascun giorno dell'anno, corrispondenti a comandi su relè di uscita (o uscite open collector) o gruppi di lampade

L'unità CPU dovrà essere in grado di svolgere le seguenti funzioni:

Controllo dello stato della rete di alimentazione con rilevazione e possibilità di memorizzazione in archivio di:

Assenza rete

Batteria scarica

Batteria non buona

Controllo eventi di armadio con rilevazione di:

Attivazione/disattivazione ingressi

Presenza/assenza tensione fino ad un massimo di 45 linee monofase di alimentazione

Anomalia dei moduli collegati

Più lampade non funzionanti

Controllo eventi di lampada con rilevazione di:

Bassa potenza di Lampada

Lampada non funzionante

Assenza corrente

Rifasamento non corretto

Lampada lampeggiante (in esaurimento)

Fusibile interrotto

Archivio storico degli ultimi 4097 eventi su memoria non volatile;

Memorizzazione locale di n.03 numeri telefonici distinti per chiamate d'emergenza su PC, GSM e EMAIL;

Protezione di sistema tramite login e password d'accesso;

Capacità di definire per ciascun evento l'azione da eseguire in caso di attivazione e termine evento memorizzazione in archivio

chiusura/apertura relè d'uscita (o uscita open collector)

attivazione di n. 3 differenti chiamate d'emergenza con ritardo programmabile, sui principali eventi ove previsto, per invio SMS d'emergenza su rete GSM/GPRS/3G/4G

Capacità di utilizzare, per le comunicazioni tra armadio e Personal Computer remoto: GPRS, 3G, 4G ecc.

L'unità CPU dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche tecniche:

Tensione di alimentazione da modulo Alimentatore (15Vac/dc);

Corrente assorbita a riposo (in funzionamento a batteria): 70mA

Autonomia nel funzionamento a batteria max. 5h;

Portata massima uscita relè a 230 Vac 3A carico resistivo;

Comando uscite optoisolate: contatto NA pulito oppure open collector PNP;

Accumulatori ricaricabili con ciclo di scarica semestrale per test di affidabilità;

Conformità a norme:

Direttiva LVD 2014/35/UE

Direttiva EMC 2014/30/UE

Direttiva RoHS2 2011/65/UE

LVD: EN 60950-1; EN 60950-1/A1; EMC: EN 55015; EN; 55015/A1; EN 55022; EN 55024; EN 55024/A1; EN 61000-2-4; EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6; EN 61000-4-8; EN 61000-4-9; EN 61000-4-11; EN 61000-6-1; EN 61000-6-3; RoHS2: EN 50581

Caratteristiche RS232: 9600 Baud, N, 8, 1;

Temperatura di funzionamento: -20° +60°C;

Misure secondo norme DIN 43380: 9 moduli;

<b>Umpi Andros TR 30-15 61922N15</b>
<b>Prezzo unitario 26,78 €</b>
<b>Quantità: 26</b>

Modulo Alimentatore, per alimentazione modulo CPU, realizzato in contenitore per guida DIN EN 50022, dotato di:

N.02 morsetti di collegamento - linea di collegamento 15Vac/dc verso modulo CPU;

N.02 morsetti di collegamento - linea di alimentazione 230Vac;

Il dispositivo Alimentatore dovrà essere in grado di svolgere le seguenti funzioni:

fornitura tensione di alimentazione 15Vdc a modulo CPU

Il dispositivo alimentatore dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche tecniche:

Tensione di alimentazione 85~264 Vac 50-60 Hz;

Potenza trasformatore interno: 30 W;

Temperatura di funzionamento: -30°C +70°C ;

Misure secondo norme DIN 43380: 2 moduli

<b>Umpi PAROS LTE 62952L</b>
<b>Prezzo unitario 153,47 €</b>
<b>Quantità: 26</b>

Modulo Modem locale per unità di controllo/comando armadio, contenente internamente modem, in grado di trasmettere e ricevere i dati scambiati tra l'unità di controllo/comando armadio e il server remoto di supervisione sia su rete telefonica GPRS/3G/4G, supportando la velocità di trasmissione di 9600bit/s, sia su rete GPRS/3G/4G, tipo Class12Multislot; alimentato dal modulo alimentatore della unità di controllo/comando armadio ed in grado di funzionare a batteria in caso di mancanza alimentazione rete sull'armadio; realizzato in contenitore per guida DIN EN 50022 e dotato di:

n. 1 connettore RJ45 femmina per collegamento al modulo CPU dell'unità di controllo/comando armadio;

n. 1 microlettore SIM per comunicazione GPRS/3G/4G;

n. 1 antenna stilo dual band con fissaggio a vite tipo SMA

Il Modulo Modem, dovrà essere in grado di svolgere le seguenti funzioni:

Ricezione e Trasmissione su rete GPRS/3G/4G dei dati scambiati tra l'unità di controllo/comando armadio e il server remoto di supervisione

Il Modulo Modem, dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche tecniche:

Condizioni ambientali: da -30°C a +65°C con umidità max 90% (non condensante)

Misure secondo norme DIN 43380: 1 modulo

Direttive di riferimento: LVD: 2014/35/UE; EMC: 2014/30/UE; RED: 2014/53/UE; RoHS2: 2011/65/UE

LVD: EN 62368-1

EMC: EN 301489-1

EN 301489-7

<b>Umpi CAP3 62054</b>
<b>Prezzo unitario 27,81 €</b>
<b>Quantità: 26</b>

Modulo di Filtraggio capacitivo con inserzione in parallelo sulle tre fasi e neutro principali, per eliminazione di disturbi provenienti dalla rete di alimentazione esterna e per evitare che il segnale ad onde convogliate trasmesso dalla unità di controllo/comando armadio e dal modulo di controllo e comando lampada si propaghi in zone indesiderate. Filtraggio effettuato mediante n.3 condensatori 2,2µF+/-10% CL. X2. Caratteristiche:

Resistenza di scarica 5,4 Mohm

Tensione di funzionamento 230Vac 50-60Hz

Dimensioni 3,3 x 6,5 x 8,3 cm (2 moduli DIN)

Peso 150g

Montaggio in scatola per guida DIN EN 50022

Temperatura di funzionamento: da -25°C a +70°C;



Morsetti di collegamento n.3 morsetti con capacità di connessione di 1,5mm<sup>2</sup> per collegamento alle fasi e n. 2 morsetti con capacità di connessione di 1,5mm<sup>2</sup> per collegamento al neutro.

<b>Umpi Andros RDE 61923</b>
<b>Prezzo unitario 116,39 €</b>
<b>Quantità: 26</b>

Modulo Registratore di Eventi per la registrazione di tutti i dati relativi ai parametri elettrici dei moduli analizzatori di rete (e/o dei parametri relativi alla Centralina Meteorologica) e memorizzarli in una speciale area di memoria. I dati registrati sono inviati al server di supervisione tramite il modulo CPU per la visualizzazione degli andamenti dei parametri stessi. La configurazione del modulo registratore di eventi avviene sempre tramite il modulo CPU.

Il Modulo Registratore di Eventi dovrà essere in grado di svolgere le funzioni di seguito riportate:

Possibilità di collegamento fino a n. 16 moduli analizzatori di rete per la registrazione dei parametri sopra riportati.

Possibilità di trasferire tutti i dati al Supervisore attraverso il modulo CPU per la visualizzazione delle informazioni registrate.

Il Modulo Registratore di Eventi dovrà essere in grado di effettuare la registrazione dei dati provenienti da moduli analizzatori di rete adeguati relativi ai seguenti parametri elettrici:

Tensione Fase 1, Fase 2, Fase 3

Corrente Fase 1, Fase 2, Fase 3

Potenza attiva Fase 1, Fase 2, Fase 3

Fattore di potenza Fase 1, Fase 2, Fase 3

Energia attiva (kWh)

Energia reattiva (kVARh)

Corrente sul neutro

Cos(phi) medio

Frequenza

Potenza attiva totale

Fattore di potenza totale

THD (tramite opzionale-apposito modulo)

Il modulo Registratore di Eventi dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

Tensione di alimentazione: 5 Vcc (da Modulo CPU)

Temperatura ambiente: -20°C +60°C

Contenitore da barra, dimensione 2 mod DIN

Caratteristiche elettromeccaniche:

morsetto plug per linea comunicazione con modulo CPU e per alimentazione 5Vcc da modulo CPU

3 morsetti per collegamento linea RS485

3 led per segnalazione:

-Alimentazione modulo

-Errore comunicazione con modulo CPU

-Errore comunicazione con periferiche

Porte comunicazione:

n. 1 porta seriale RS485 per comunicazione con moduli analizzatori di rete

n. 1 porta collegamento verso modulo CPU

n. 1 porta RS232 per comunicazione verso Data Logger Stazione Meteorologica

Protocollo di comunicazione:

La comunicazione tra il modulo registratore di eventi e il modulo CPU avviene con trasmissione dati su linea dedicata, con protocollo MODBUS

<b>Umpi Andros WM21SD 62175ND</b>
<b>Prezzo unitario 163,77 €</b>
<b>Quantità: 26</b>

Modulo analizzatore di rete modulare a microprocessore 16 bit con tastiera di programmazione touch-screen per l'analisi approfondita delle variabili elettriche e della qualità della rete.  
Tipologia ad inserzione diretta sulle fasi del carico da misurare.

Il modulo analizzatore di rete, Wattmetro, dovrà avere le seguenti funzionalità e caratteristiche tecniche:

Classe di accuratezza 1/3

Display LCD a tre righe da 7 e 3 cifre, a 7 segmenti più simboli grafici;

Interfaccia seriale RS485

Tensione di funzionamento: 18 - 230 Vca (F-N)

Autoconsumo: non superiore a 10 VA / 1 W

Fondo scala misurazione corrente: 100A tri-fase

Temperatura di funzionamento: -30° + 55° C (con u.r.<90%)

Dimensioni: 45x72x100 mm – 4 moduli DIN

Peso: 400 g

Grado di protezione: Classe II, frontale IP51, IP20 ai morsetti

Collegamenti: Morsetti, sez. max cavo 2.5mm<sup>2</sup>

<b>Umpi IOS Server 61900N</b>
<b>Prezzo unitario 2163,00 €</b>
<b>Quantità: 1</b>

Server di telecontrollo con almeno alle seguenti caratteristiche tecniche:

Software:

Sistema operativo Linux – Ubuntu 18.04

Server SQL MySQL

Software di gestione e comunicazione con dispositivi di Controllo/Comando Armadio

Hardware minimo:

Intel Xeon E-2224 3.4GHz, RAM 16GB DDR4, 2x schede Ethernet 1 Gbit, Porte USB, 1TB SATA, RAID1, led di stato, alimentatore switching interno 230Vac, formato Rack 1U

<b>Umpi IOS OP3 66110-100</b>
<b>Prezzo unitario 1277,20 €</b>
<b>Quantità: 1</b>

Modulo software di integrazione server di gestione, per

l'acquisizione e la visualizzazione di pagine software "VALORI ISTANTANEI"

Visualizzazione mediante grafici temporali e immagazzinamento dei dati in forma tabellare dei parametri elettrici "istantanei":

Tensione Fase 1

Tensione Fase 2  
Tensione Fase 3  
Corrente Fase 1  
Corrente Fase 2  
Corrente Fase 3  
Potenza attiva Fase 1  
Potenza attiva Fase 2  
Potenza attiva Fase 3  
Fattore di potenza Fase 1  
Fattore di potenza Fase 2  
Fattore di potenza Fase 3  
Frequenza  
Potenza attiva totale  
Fattore di potenza totale  
Energia attiva (kWh)  
Energia reattiva (kVARh)  
Visualizzazione mediante grafici temporali e immagazzinamento/esportazione dei dati in forma tabellare dei seguenti parametri aggiuntivi (inclusa la possibilità di avere in una fascia temporale selezionabile).

<b>Umpi IOS OP8 66115-100</b>
<b>Prezzo unitario 1030,00 €</b>
<b>Quantità: 1</b>

Modulo software di integrazione server di gestione, per la visualizzazione della mappa della città, visualizzazione dei componenti dell'impianto di I.P. su mappa grafica della città, con link ai dati contenuti nel data base:

Possibilità di effettuare funzioni di:

Pan

Zoom IN

Zoom Out

Zoom size

Full extent

Visualizzazione informazioni dati lampade (collegati al data base del server): stato lampada, stato guasto, associazione Gruppi di appartenenza, associazione linee, tipologia di lampada...)

<b>Umpi Attività di attivazione Impianti di Telecontrollo – ON SITE + formazione</b>
<b>Prezzo unitario 1545,00 €</b>
<b>Quantità: 1</b>