COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI

P.Iva e C.F. 06414831211

e-Cert.
Allowing your business forward

Certificato
ISO 9001:2015

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
## QUADRI DI BASSA TENSIONE

| NORMA DI RIFERIMENTO | CEI 17-113/1/2 EN61439-1/2 |
|---|---|

| DENOMINAZIONE QUADRO | QUADRO SOTTO CONTATORE<br>QSC |
|---|---|




## ALLEGATI DELLA DOCUMENTAZIONE

| RIF. | DESCRIZIONE |
|---|---|
| 1 | DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' |
| 2 | RELAZIONE TIPOLOGIA MATERIALE |
| 3 | DICHIARAZIONI DI CONFORMITA' DEI PRODOTTI INSTALLATI |
| 4 | SCHEMA ELETTRICO – DATI DI TARGHA |
| 5 | SCHEMA ELETTRICO – LEGENDA QUADRO |
| 6 | SCHEMA ELETTRICO – FRONTE QUADRO |
| 7 | SCHEMA ELETTRICO – UNIFILARE DI POTENZA |
| 8 | SCHEMA ELETTRICO – FUNZIONALE |
| 9 | SCHEMA ELETTRICO – MORSETTIERA |

**Data** 13 / 06 / 2026 **Firma**

COMEC S.R.L. PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI Via G. Paisiello, 19 - 80128 NAPOLI www.comeccab.it - P.Iva e C.F. 06414831211

Sede Legale NAPOLI – Via G. Paisiello 80128 Sede Napoli sede operativa: Via 5 trav. Pablo Neruda 4 80021 Afragola tel. 081.8511774 www.comeccab.it e-mail info@comeccab.it

COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI

P.Iva e C.F. 06414831211

e-Cert.
Certificato ISO 9001:2015

# QUADRI ELETTRICI PER BASSA TENSIONE SECONDO CEI 17-113/2

IEC 61439-1 / EN 61439-2
Direttiva di bassa tesnione No. 2014/35/EU
Direttiva EMC 2014/30/EU

| | |
|---|---|
| **TIPO DI QUADRO:** | **AS** |

| | |
|---|---|
| **COSTRUTTORE DEL QUADRO:** | **COMEC S.r.l.**<br>Indirizzo Via **G. Paisiello n. 19**<br>CAP **80128** Località **Napoli**<br>Partita IVA **06414831211** |

| | |
|---|---|
| **Committente:** | **Gagliardi S.r.l.**<br>**Strada Provinciale 159/A 81030 Villa di Briano (Ce)** |
| **Descrizione Quadro:** | **Quadro Sotto Contatore** |
| **Locazione del quadro:** | **Ministero dell'Instruzione – Scuola Villa di Briano** |
| **Quadro:** | **QSC** |
| **Identificazione del quadro:** | **226 / 26** |
| **Schema unifilare del quadro allegato:** | **Si** |

Dichiariamo, sotto la nostra responsabilità, che il quadro sopra descritto e' stato da noi realizzato a regola d'arte e conformemente a tutte le specifiche previste dalla Norma CEI 17-113/1/2 (EN 61439-1/2).

COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI

P.Iva e C.F. 06414831211

e-Cert.
Moving your business forward

Certificato
ISO 9001:2015

# SPECIFICHE TECNICHE

| | |
|---|---|
| Natura della corrente | LLLN 50Hz |
| Tensione nominale di impiego +/- 10% [Ue] | 400V |
| Tensione nominale di isolamento [Ui] | 600V |
| Tensione nominale di impiego dei circuiti ausiliari [Ueaux] | 240V |
| Tensione nominale di isolamento dei circuiti ausiliari [Uiaux] | 600V |

| | |
|---|---|
| Corrente nominale circuito di entrata (sbarre principali) [Ib] | 200 A |
| Corrente nominale ammissibile di breve durata (sbarre principali) [Icw] | 15KA |
| Corrente nominale ammissibile di picco (valore di cresta) [Ipk] | 22,5KA |
| Corrente nominale di cortocircuito condizionata [Icc] | |

| | |
|---|---|
| Caratteristiche dell'eventuale dispositivo di protezione a monte quadro | Magneto-termica |
| Fattore nominale di contemporaneità [Kc] | 0,90 |
| Grado di protezione (IP) | 55 |
| Misura di protezione delle persone | Totale |
| Tipi di messa a terra dei sistemi ai quali l'apparecchiatura è destinata | TN-S |
| Sezione conduttori circuiti ausiliari comandi | FS17 1x1,5 mm² |
| Sezione conduttori circuiti ausiliari voltmetrici | FS17 1x1,5 mm² |
| Sezione conduttori circuiti ausiliari amperometrici | FS17 1x2,5 mm² |
| Sezione conduttori sbarra terra | 20x5 mm² |

| | |
|---|---|
| Alimentazione | 3F+N+PE |
| Partenze | 4 |
| Trattamento | |
| Installazione | Parete |

| | |
|---|---|
| Dimensioni (B x H x P) e massa (non prescritta per ANS) | 685x1410x260 [mm] |
| Serie e Costruttore della carpenteria | Quadro 5<br>Hager-Lume S.p.A. |
| Condizioni di servizio | Ottime |
| Verniciatura | Grigio RAL7035 |
| Note | |

## Carateristiche Principali

Struttura realizzata con carpenteria **Hager Lume S.p.A.** serie **Quadro 5** in materiale metallico con trattamento della superfice zincato;

Colore Bianco Puro RAL9010;

Grado di Robustezza IK10

Classe di isolamento I

**Specifiche Generiche:**

CARATTERISTICA TECNICA IN EVIDENZA BENEFICIO CARPENTERIA MONOBLOCCO METALLICA. 10 DIMENSIONI IN ALTEZZA, 3 IN LARGHEZZA E 2 IN PROFONDITÀ. Robusto e facilmente trasportabile. Possibilità di avere una singola struttura in 25 dimensioni diverse. IK10 CON PORTA PIENA O IN VETRO. DIVERSI GRADI DI PROTEZIONE. Porta esterna robusta. Soluzione IP55 – IP30 con la stessa struttura. FINO A 630 A, UE 415 V, ICW 35 KA/1S. Soddisfare la maggior parte delle richieste in distribuzione secondaria. SUPPORTI SBARRE PREASSEMBLATI FINO A 630A. Facili e veloci da montare. KIT EQUIPAGGIAMENTO PROVVISTI DI PANNELLI FRONTALI. Meno referenze per le configurazioni. KIT ISOLATI Tutti i kit possono essere isolati montando un singolo accessorio. 36 KIT DISPONIBILI FINO A 630 A. POSSIBILITÀ DI INSTALLARE PIASTRA INTERNA DI FONDO E CONTROPORTA PER APPLICAZIONI DI AUTOMAZIONE. Soluzioni per ogni possibile richiesta. Entrambe le soluzioni applicative in particolare per configurazioni miste. CONFIGURAZIONI VERIFICATE SECONDO CEI EN 61439-2. Fornire un prodotto testato e verificato secondo la normativa vigente.Struttura per la protezione ai contatti diretti mediante quadri di distribuzione secondari e terminali realizzati secondo la norma CEI EN 61439-2 e CEI EN 62280. Quadro.5 a questo scopo propone un prodotto metallico monoblocco per applicazione indoor, realizzato in 25 diverse dimensioni, che può essere equipaggiato per avere diverse tipologie di gradi di protezione IP55 - IP30, mentre il grado di protezione contro gli impatti meccanici è IK10 con porte piene e in vetro. È possibile affiancare in orizzontale e in verticale le strutture per installazioni in locali tecnici particolari. Colorazione standard RAL9010. La distribuzione interna primaria avviene mediante sbarre preassemblate che supportano fino a 630A. I kit di distribuzione sono utilizzati per funzionamento diretto/indiretto e tramite un accessorio per il sezionamento. Sono disponibili 36 kit di equipaggiamento fino a 630A, per svariate configurazioni, e compatibili con le dimensioni standard di quadro.5. I pannelli frontali in metallo sono inclusi nei kit di equipaggiamento. Il quadro raggiunge 630A (InA) a 35 kA/1s (Icw), con 415V (Ue). Temperatura di esercizio da -5°C a +40°C. Molteplici configurazioni progettuali verificate, in conformità alla norma CEI EN 61439-2 e CEI EN 62280, previste dalla dichiarazione CE.

## Prove effettuate per i quadri AS dalla casa

- **Tenuta alla tensione applicata**
- **Tenuta al cortocircuito**
- **Efficienza del circuito di protezione**
- **Distanze in aria e superficiali**
- **Funzionamento**
- **Grado di protezione**

# PROCEDURA DI COLLAUDO
## SECONDO LE PROVE INDIVIDUALI PREVISTE DALLA NORMA CEI 17-113/1/2 ( EN 61439-1/2 )

Dichiariamo infine, sotto la nostra responsabilità, di aver effettuato con risultato positivo tutte le prove individuali previste dalla norma e precisamente le seguenti:

**TIPO DI QUADRO: AS**

- **Cablaggio e funzionamento elettrico**
- **Isolamento**
- **Misure di protezione**

## Cablaggio e funzionamento elettrico

- Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, dei blocchi,dei catenacci ecc.
- Verifica della corretta sistemazione di cavi e conduttori
- Verifica del corretto montaggio degli apparecchi
- Controllo visivo del grado di protezione
- Controllo visivo delle distanze in aria e superficiali
- Verifica a campione del contatto dei collegamenti (in particolare dei collegamenti avvitati e imbullonati )
- Verifica esistenza ed esattezza della targa di identificazione
- Verifica della corrispondenza fra il materiale installato e quello prescritto
- Verifica della conformità del quadro agli schemi circuitali di cablaggio e ai dati tecnici
- Verifica della corretta identificazione dei conduttori
- Verifica di funzionamento elettrico per processi di automazioni

| **Esito delle suddette verifiche:** | **Positivo** |
|---|---|

## Isolamento

N.B. per i quadri ANS questa prova è in alternativa alla prova di resistenza di isolamento

Applicazione della tensione di prova al circuito principale in funzione della tensione nominale (come da tabella 10 della norma sotto riportata) per la durata di 1 secondo, con frequenza compresa tra 45 Hz e 62 Hz e con tutti gli apparecchi in manovra chiusi.

| **Vn Tensione di isolamento nominale** | **Vcc Tensione di prova c.a. (valore efficace)** |
|---|---|
| Vn maggiore di 300 V e minore o uguale a 690 V | 1890 V |

| **Esito delle suddette verifiche:** | **Positiva** |
|---|---|

## Misura di protezione

- Esame visivo dei circuiti di protezione
- Verifica a campione dell'efficace contatto delle connessioni avvitate o imbullonate
- Verifica dell'effettiva connessione fra le masse e il circuito di protezione (ad esempio tramite segnalatore acustico)
- Esame visivo dei messi di protezione contro i contatti diretti

| **Esito delle suddette verifiche:** | **Positivo** |
|---|---|

COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI

P.Iva e C.F. 06414831211

e-Cert.
Allowing your business forward

Certificato
ISO 9001:2015

# RELAZIONE TIPOLOGIA MATERIALE

Sede Legale NAPOLI – Via G. Paisiello 80128 Sede Napoli sede operativa: Via 5 trav. Pablo Neruda 4 80021 Afragola tel. 081.8511774 www.comeccab.it e-mail info@comeccab.it

# RELAZIONE TIPOLOGIA MATERIALE

**QSC**

| Codice | Descrizione | Q.tà | Marca |
|---|---|---|---|
| BG464N | B. DIFF. 4P 500MA <63A AC 3M | 1 | HAGER |
| BTC480E | BLOCCO DIFF. 125A 300-500-1000MA AC REG 4P | 1 | HAGER |
| FM206 | QUADRO 5 PARETE DIM. H1410 L685 P260 RAL 9010 | 1 | HAGER |
| FM406 | QUADRO 5 COPPIA FIANCHI QUADRI DIM. H1410 P260 RAL 9010 | 1 | HAGER |
| FM546 | QUADRO 5 PORTA TRASP. QUADRI DIM. H1410 L685 RAL 9010 | 1 | HAGER |
| HHA126H | INTERR AUTOM X160 4P 25KA 125A SGANC TM | 2 | HAGER |
| HHB201L | INTER. AUT. X250 4 POLI 25KA 200A FIX TM | 1 | HAGER |
| HMC480 | INTERR. AUTOM. 4P 80A 15kA C 6M | 1 | HAGER |
| HR510 | R.DIFF. REG. 0.03-10A TEMP. 3M | 3 | HAGER |
| HR702 | TORO CIRCOLARE DIAM. 70 MM PER RELE HR | 3 | HAGER |
| HXA004H | BOBINA LANCIO CORRENTE X160-X250 220-240VAC | 3 | HAGER |
| HYA036H | RIALZO GUIDA DIN X160 LUNGH 20 MOD DIN | 1 | HAGER |
| JP024 | COPRIFORO A BANDA 24M | 1 | HAGER |
| MCA440 | INTERR. AUTOM.4P 40A 6 KA C 4M | 1 | HAGER |
| MZ203 | BOB. LANCIO CORR. 230-415V CA 1M | 1 | HAGER |
| NCN432A | INTERR. AUTOM. 4P 32A 10 KA C 4M | 1 | HAGER |
| SPB440D | SPD 4P T2 TNS/TT UC 275V IN 20 KA IMAX 40 KA | 1 | HAGER |
| UC011H | KIT QUADRO INT X160 VER MAGN/DIFF L600 H300 | 1 | HAGER |
| UC127H | KIT QUADRO INT X250/H250 ORIZZ MAG/DIF L600 | 1 | HAGER |
| UC205 | KIT X APP MODULARI 24M H200 L600 (EX 18905) | 2 | HAGER |
| UC231 | PANNELLO CIECO H50 L600 (EX 18931) | 1 | HAGER |
| UC233 | PANNELLO CIECO H200 L600 (EX 18933) | 2 | HAGER |
| UC815 | SUPPORTO A GRADINI 250-400A (EX 13815) | 2 | HAGER |
| UC816 | SCHERMO SUPPORTO A GRADINI UC815 (EX 13816) | 1 | HAGER |
| UC832 | N.1 BARRA FORATA M6 20X5 L1000 (EX 13832) | 4 | HAGER |
| UC915 | SUPPORTO CANALINE Q4 - Q5 - Q+ (EX 13918) | 8 | HAGER |
| L50600 | PORTAFUSIBILE 10.3X38 1P+N 1M | 4 | HAGER |
| | | | |

COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI

P.Iva e C.F. 06414831211

e-Cert.
Moving your business forward

Certificato
ISO 9001:2015

# VERBALE DI COLLAUDO

Sede Legale NAPOLI – Via G. Paisiello 80128 Sede Napoli sede operativa: Via 5 trav. Pablo Neruda 4 80021 Afragola tel. 081.8511774 www.comeccab.it e-mail info@comeccab.it

COMEC S.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
WWW.COMECCAB.IT

# TEST REPORT
## *VERBALE DI COLLAUDO*

| | |
|---|---|
| **Test Report No.** *Verbale di collaudo No.* | **226** |
| **Date of document:** *Data del documento:* | **13/06/2026** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Customer/*Cliente*:** | Gagliardi S.r.l. | | |
| **Equipment / *Apparecchiatura*:** | Q5 / Hager Lume S.p.A. | **Date/*Del*:** | **13/06/2026** |
| **COMEC S.r.l. Project/*Commessa*:** | 071 / 26 | **Matr./*Serial*:** | **226/26** |
| **Framework Name/*Denominazione Quadro*:** | QSC | **Q.ty/*Q.tà*:** | **1** |

**RATED CHARACTERISTICS**
***CARATTERISTICHE NOMINALI***

| | | | |
|---|---|---|---|
| Rated operational voltage<br>*Tensione nominale di impiego* | **Ue** | 400 | **V** |
| Rated insulation voltage<br>*Tensione nominale di isolamento* | **Ui** | 600 | **V** |
| Rated impulse withstand voltage<br>*Tensione nominale di tenuta ad impulso* | **Uimp** | / | **V** |
| Rated current<br>*Corrente nominale* | **In** | 200 | **A** |
| Rated short-time current<br>*Corrente nominale di breve durata* | **Icw** | 10 | **kA** |
| Rated peak withstand current<br>*Corrente nominale di picco* | **Ipk** | 15 | **kA** |
| Rated duration of short circuit<br>*Durata nominale di corto circuito* | **t** | 1 | **s** |
| Rated frequency<br>*Frequenza nominale* | **fr** | 50 | **Hz** |

**DOCUMENTS**
***DOCUMENTI***

| | |
|---|---|
| Declaration of conformity<br>*Dichiarazione di conformità* | 226/26D |
| Single line dwg.<br>*Schema unifilare* | 226/26 QSC |
| Schematic dwg.<br>*Schema funzionale* | 226/26 QSC |
| Electrical Terminal<br>*Schema Morsettiera* | 226/26 QSC |

| **ROUTINE TESTS** ***PROVE INDIVIDUALI*** | **STANDARD** ***NORME*** | **TEST RESULTS** ***ESITO*** | **MEASUREMENT INSTRUMENTS** ***STRUMENTI DI MISURA*** |
|---|---|---|---|
| **Construction checks**<br>*Verifiche costruttive* | CEI EN 61439-2<br>par. 11 | | |
| - **Degree of protection of enclosures**<br>*Grado di protezione* | CEI EN 61439-2<br>par. 11.2 | Satisfactory<br>Conforme | |
| - **Clearances and creepage distances**<br>*Distanze di isolamento* | CEI EN 61439-2<br>par. 11.3 | Satisfactory<br>Conforme | |
| - **Protection against electric shock**<br>*Protezione contro le scosse elettriche* | CEI EN 61439-2<br>par. 11.4 | Satisfactory<br>Conforme | |
| - **Incorporation of built-in components**<br>*Ispezione dell'apparecchiatura* | CEI EN 61439-2<br>par. 11.5 | Satisfactory<br>Conforme | |
| - **Internal electrical circuits and connections**<br>*Ispezione del cablaggio* | CEI EN 61439-2<br>par. 11.6 | Satisfactory<br>Conforme | |
| - **Terminals for external conductors**<br>*Ispezione del morsetti terminali* | CEI EN 61439-2<br>par. 11.7 | Satisfactory<br>Conforme | |
| - **Mechanical operation**<br>*Prove Meccaniche* | CEI EN 61439-2<br>par. 11.8 | Satisfactory<br>Conforme | |
| **Performance verification**<br>*Verifica delle prestazioni* | CEI EN 61439-2<br>par. 11 | | |
| - **Dielectric properties**<br>*Prove dielettriche* | CEI EN 61439-2<br>par. 11.9 | Satisfactory<br>Conforme | |

| Main circuit /*Circuiti principali* | | |
|---|---|---|
| Voltage test / *Tensione di prova* | 1890 | v |
| Time test /*Tempo di prova* | 1 | s |
| Matr. 140702218 FULL TEST 3 Matr. B.1182260 | | |

| Auxiliary circuit /*Circuito ausiliario* | | |
|---|---|---|
| Voltage test / *Tensione di prova* | 500 | v |
| Time test /*Tempo di prova* | 1 | s |
| Matr. 140702218 FULL TEST 3 Matr. B.1182260 | | |

| Main circuit /*Circuiti principali* | |
|---|---|
| Verification insulation resistance<br>*Verifica resistenza di isolamento* | |

- **Wiring, operational performance and function**
  *Prove di funzionamento elettrico* — CEI EN 61439-2 par. 11.10 — Satisfactory / *Conforme*

Site of tests
*Luogo delle prove*: COMEC S.r.l. Officina Afragola (Na)

Witnessed for SE by:
*Presenti alle prove per SE:* Resp. Tecnico Sig. non presente

*Technical Manager*: COMEC S.r.l. Afragola (Na)

Signature of test operator
*Firma tecnico collaudo*

Signature of SE representative
*Firma del rappresentante di SE:*

Signature of the Manager
*Firma del responsabile:*

COMEC S.r.l. PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI Via G. Patanello, 19 - 80021 NAPOLI P.IVA e C.F. 08414931211 www.comeccab.it

COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI

P.Iva e C.F. 06414831211

e-Cert.
Moving your business forward
Certificato
ISO 9001:2015

# SCHEMA ELETTRICO

Sede Legale NAPOLI – Via G. Paisiello 80128 Sede Napoli sede operativa: Via 5 trav. Pablo Neruda 4 80021 Afragola tel. 081.8511774 www.comeccab.it e-mail info@comeccab.it

QUADRO ELETTRICO

# DATI DI TARGA DEL QUADRO

QUADRO ELETTRICO

| | |
|---|---|
| DENOMINAZIONE | QUADRO SOTTO CONTATORE |
| NATURA DELLA CORRENTE | 3F+N+PE |
| PORTATA NOMINALE In(A) | 200 |
| TENSIONE NOMINALE V(V) | 400 |
| FREQUENZA F(Hz) | 50 |
| TIPO AS / ANS | AS |
| FORMA DI SEGREGAZIONE | 1 |
| POTERE DI INTERRUZIONE GEN. PI(KA) | 25 |
| NORMA DI RIF. INTERRUTTORI | CEI EN 60947-2 / EN60898 |
| GRADO DI PROT. DELLA STR. IP | 55 |
| DIMENSIONE DELLA STR. BxHxP (mm) | 685x1410x260 |
| MATRICOLA | 226/26 |
| NORMA GENERALE QUADRI ELETTRICI DI BT EN 61439-1/2 CEI 17-113/2 | |

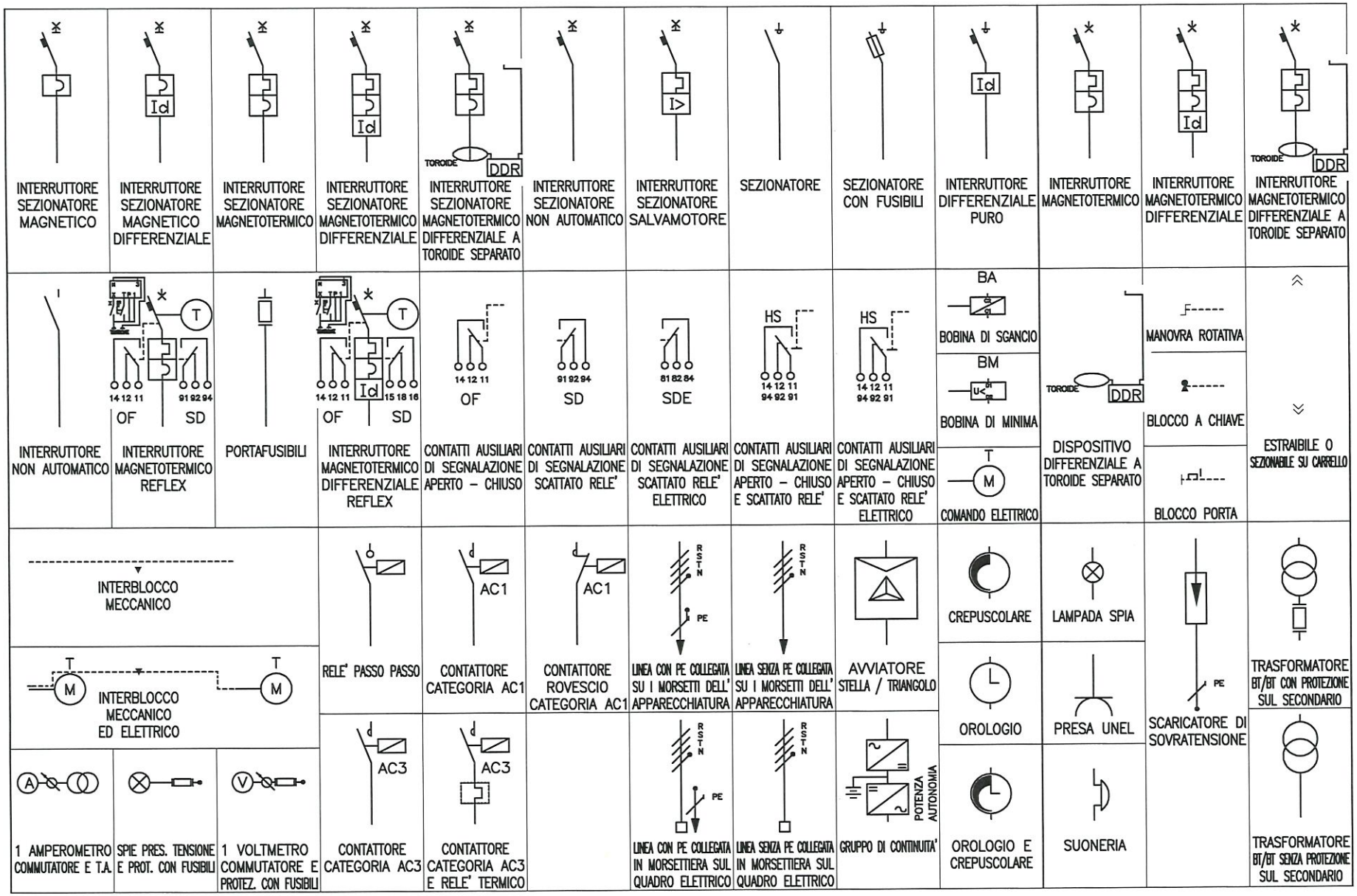
COMEC s.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128-NAPOLI-VIA G.PAISIELLO n.19
www.comeccab.it - 0818511774

Data 01/06/26
Disegn. A. Z.
Proget.
visto

Progetto Esecutivo :
SCUOLA VILLA DI BRIANO
Note :

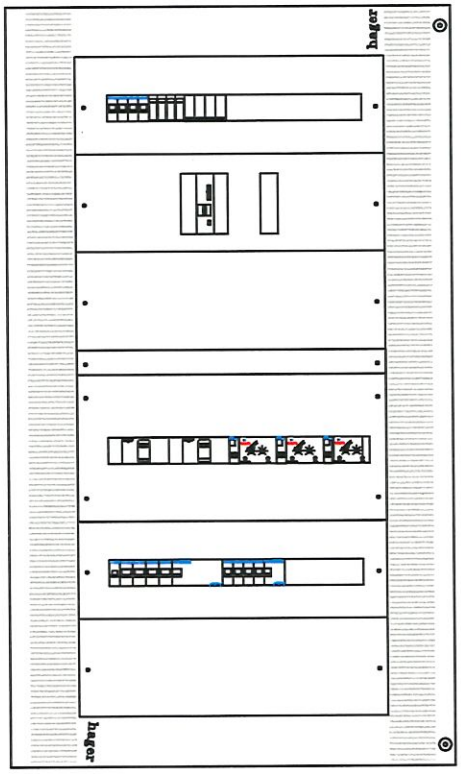
Descrizione:
QUADRO SOTTO CONTATORE
DATI DI TARGA

Matricola 226/26
Cliente MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
Nome File : QSC.DWG
Percorso File : QSC.DWG
Nr. Foglio 1
Nr. Fogli 1
Rev. 0




COMEC S.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128–NAPOLI–VIA G.PAISIELLO n.19
www.comeccab.it – 0818511774

| | |
|---|---|
| Data | 01/06/26 |
| Disegn. | A. Z. |
| Proget. | |
| visto | |
| Progetto Esecutivo : | SCUOLA VILLA DI BRIANO |
| Note : | |
| Descrizione: | QUADRO SOTTO CONTATORE LEGENDA QUADRO |
| Matricola | 226/26 |
| Cliente | MINISTERO DELL'ISTRUZIONE |
| Nome File : | QSC.DWG |
| Percorso File : | QSC.DWG |
| Nr. Foglio | 1 |
| Nr. Fogli | 1 |
| Rev. | 0 |




| | |
|---|---|
| STRUTTURA QUADRO | HAGER |
| MODELLO | QUADRO 5 |
| GRADO IP | 55 |
| DIMENSIONE (BxHxP) | 685x1410x260mm |

COMEC S.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128–NAPOLI–VIA G.PAISIELLO n.19
www.comeccab.it – 0818511774

Data 01/06/26
Disegn. A. Z.
Proget.
visto

Progetto Esecutivo :
SCUOLA VILLA DI BRIANO

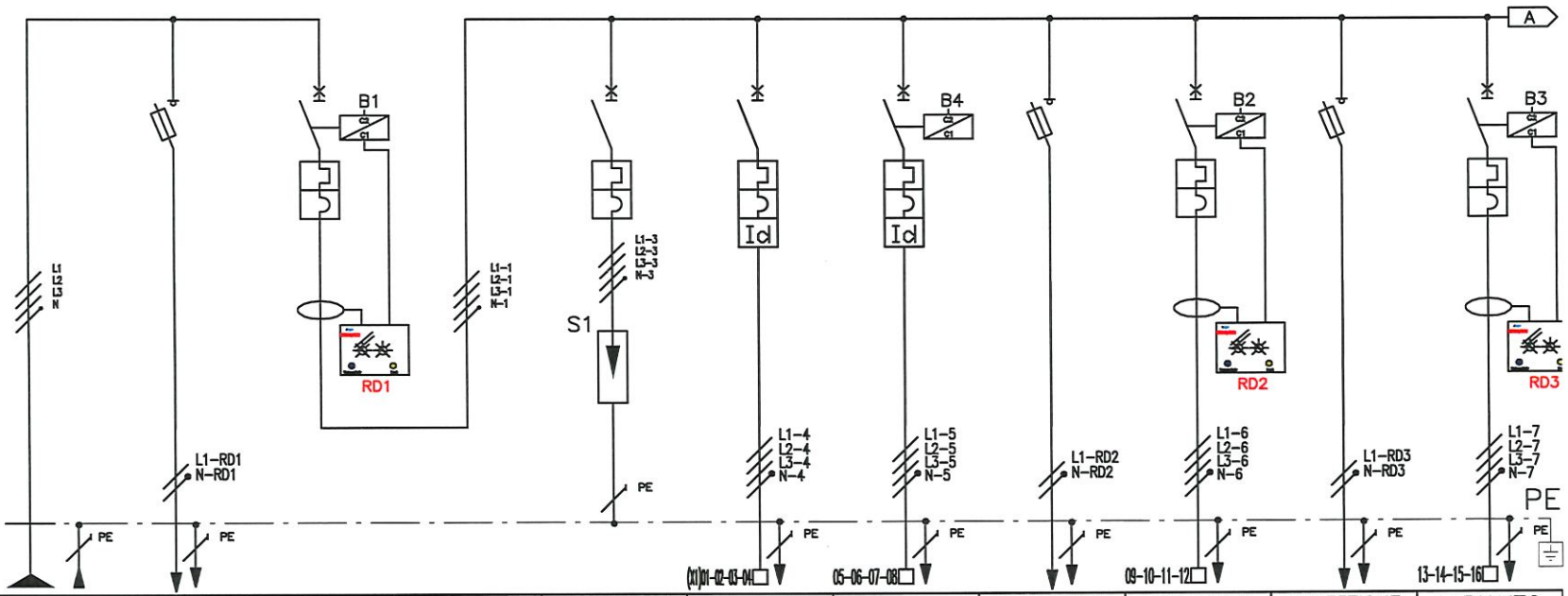
Note :

Descrizione:
QUADRO SOTTO CONTATORE
FRONTE
QUADRO

Matricola 226/26
Cliente MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

| Nome File : | Percorso File : | Nr. Foglio | Nr. Fogli | Rev. |
|---|---|---|---|---|
| QSC.DWG | QSC.DWG | 1 | 1 | 0 |

| NUMERO DI RIFERIM. APPARECCHIATURA/PROGETTO | AL | F–RD1 | QG | | QS | Q1 | Q2 | F–RD2 | Q3 | F–RD3 | Q4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NOME PROGETTO SCUOLA VILLA DI BRIANO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |




| IMPIANTO A MONTE | |
|---|---|
| VALORE DI I.cto PRESUNTA SUL QUADRO | (kA) |
| TENSIONE | 400 (V) |
| FREQUENZA | 50 (Hz) |
| SIST. DI NEUTRO | TT |
| DENOMINAZIONE DEL QUADRO | QUADRO SOTTO CONTATORE |
| IP 55 HAGER | AS |

| NORME DI RIFERIMENTO | |
|---|---|
| INT. SCATOLATI | CEI EN 60947–2 |
| INT. MODULARI | CEI EN 60947–2 |
| | CEI EN 60898 |
| CARPENTERIA | CEI EN 60439–1 |

| DIMENSIONAMENTO BARRE | |
|---|---|
| In= 250 (A) | Icc= 15 (kA) |

| NUMERAZIONE CIRCUITO | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DESCRIZIONE DEL CIRCUITO | | ALIMENTAZIONE QUADRO | PROTEZIONE RELE' DIFFERENZIALE RD1 | INTERRUTTORE GENERALE | | PROTEZIONE SCARICATORE DI SOVRATENSIONE | POMPE ANTINCENDIO | RISERVA | PROTEZIONE RELE' DIFFERENZIALE RD2 | QUADRO PARALLELO INVERTER FOTOVOLTAICO | PROTEZIONE RELE' DIFFERENZIALE RD3 | IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE |
| INTERRUTTORE | TIPO | | L50600 | HHB | | MCA | NCN+BG | HMC+BTC | L50600 | HHA | L50600 | HHA |
| | P.D.I. (kA) | | | 25 | | 6 | 10 | 15 | | 25 | | 25 |
| | N. POLI x In (A) | | | 4x200 | | 4x40 | 4x32 | 4x80 | | 4x125 | | 4x125 |
| | CURVA / SGANCIAT. | | | A FIX TM | | C | C | C | | TM | | TM |
| | SOGLIA Irth (A) | | | 0,7Irth | | 40 | 32 | 80 | | 0,7Irth | | 0,7Irth |
| | SOGLIA Irm (A) | | | 7–10Irth | | 10Irth | 10Irth | 10Irth | | 7–10Irth | | 7–10Irth |
| DIFFERENZIALE | SOGLIA Id (A) | | | | | | 0,5 | 1 | | | | |
| | RITARDO (ms) | | | | | | ISTANTANEO | ISTANTANEO | | | | |
| | CLASSE | | | | | | AC | AS | | | | |
| CONTATTORE O RELE' PASSO-PASSO | TIPO TENSIONE BOBINA (V) | | | | | | | | | | | |
| | N. POLI x In (A) | | | | | | | | | | | |
| TERMICO | TIPO SOGLIA Irth (A) | | | | | | | | | | | |
| FUSIBILE | N. POLI x In (A) | | 1x32+N | | | | | | 1x32+N | | 1x32+N | |
| ALTRE APPARECCHIATURE | TIPO | | | | | SPB440D | | | | | | |
| CONDUTTORE | TIPO | FG16OM16 | FG16OM16 | | | | FG16OM16 | | FG16OM16 | FG16OM16 | FG16OM16 | FG16OM16 |
| | FORMAZIONE E SEZIONE (mm²) | 4x70+PE | | | | | 4x6+PE | | | 4x35+PE | | 4x50+PE |
| LINEA | LUNGHEZZA (m) POSA | | | | | | | | | | | |
| | Ib (A) Iz (A) | | | | | | | | | | | |
| | Un (V) Pn (kW) | 400 | 230 | | | | 400 | 400 | 230 | 400 | 230 | 400 |
| | Icc. min. FINE LINEA (kA) Dv% | | | | | | | | | | | |
| AUSILIARI ELETTRICI | | | | BOBINA A LANCIO RELE' DIFFERENZIALE | | | | BOBINA A LANCIO | | BOBINA A LANCIO RELE' DIFFERENZIALE | | BOBINA A LANCIO RELE' DIFFERENZIALE |
| NOTE | | | | | | | | | | | | |


COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128–NAPOLI–Via G. Paisiello n. 19 – 081.5511774 – www.comecsrl.it – email@comecsrl.it

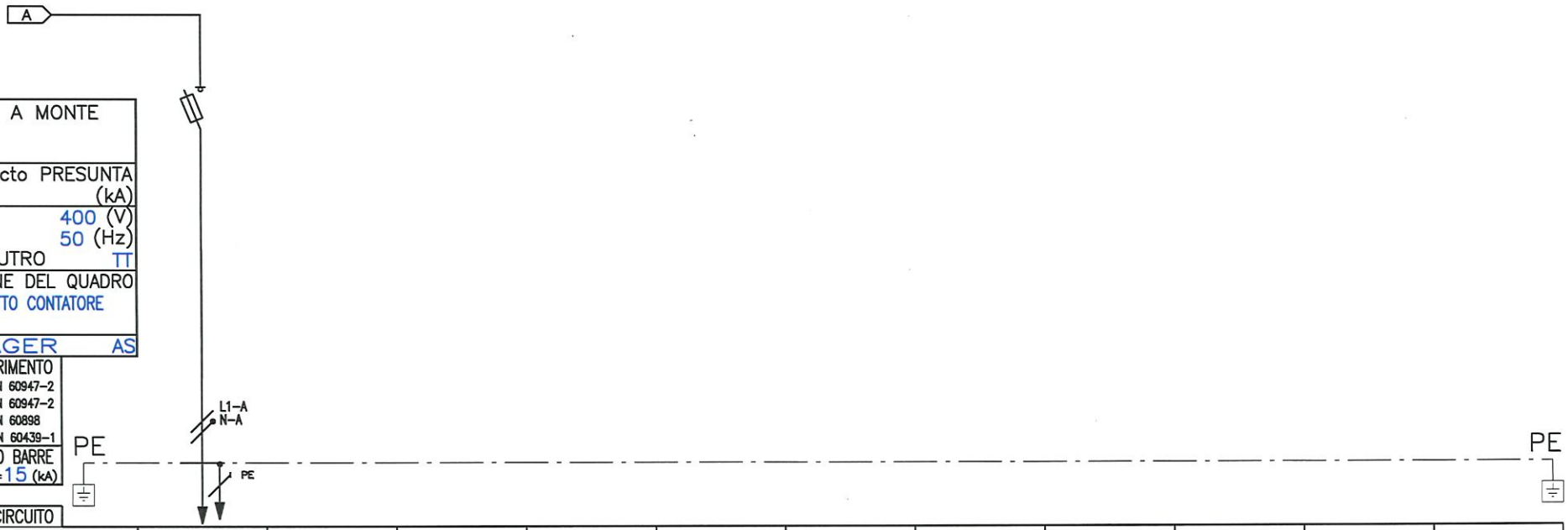

CLIENTE : *MINISTERO DELL'ISTRUZIONE*

IMPIANTO : *ELETTRICO – SCUOLA VILLA DI BRIANO*

| DATA 01/06/26 | PAG. 1 DI 2 | Ed. 0 |
|---|---|---|
| Disegnatore : A. Z. | File: QSC.DWG | |

TAVOLA

| NUMERO DI RIFERIM. APPARECCHIATURA/PROGETTO | FA | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NOME PROGETTO SCUOLA VILLA DI BRIANO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |




| IMPIANTO A MONTE | |
|---|---|
| VALORE DI I.cto PRESUNTA SUL QUADRO | (kA) |
| TENSIONE | 400 (V) |
| FREQUENZA | 50 (Hz) |
| SIST. DI NEUTRO | TT |
| DENOMINAZIONE DEL QUADRO | QUADRO SOTTO CONTATORE |
| IP 55 HAGER | AS |

| NORME DI RIFERIMENTO | |
|---|---|
| INT. SCATOLATI | CEI EN 60947-2 |
| INT. MODULARI | CEI EN 60947-2 |
| | CEI EN 60898 |
| CARPENTERIA | CEI EN 60439-1 |

| DIMENSIONAMENTO BARRE | |
|---|---|
| In= 250 (A) | Icc=15 (kA) |

NUMERAZIONE CIRCUITO

| DESCRIZIONE DEL CIRCUITO | | PROTEZIONE CIRCUITO AUSILIARE | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INTERRUTTORE | TIPO | L50600 | | | | | | | | | | |
| | P.D.I. (kA) | | | | | | | | | | | |
| | N. POLI x In (A) | | | | | | | | | | | |
| | CURVA / SGANCIAT. | | | | | | | | | | | |
| | SOGLIA Irth (A) | | | | | | | | | | | |
| | SOGLIA Irm (A) | | | | | | | | | | | |
| DIFFERENZIALE | SOGLIA Id (A) | | | | | | | | | | | |
| | RITARDO (ms) | | | | | | | | | | | |
| | CLASSE | | | | | | | | | | | |
| CONTATTORE O RELE' PASSO-PASSO | TIPO TENSIONE BOBINA (V) | | | | | | | | | | | |
| | N. POLI x In (A) | | | | | | | | | | | |
| TERMICO | TIPO SOGLIA Irth (A) | | | | | | | | | | | |
| FUSIBILE | N. POLI x In (A) | 1x32+N | | | | | | | | | | |
| ALTRE APPARECCHIATURE | TIPO | | | | | | | | | | | |
| CONDUTTORE | TIPO | FG16OM16 | | | | | | | | | | |
| | FORMAZIONE E SEZIONE (mm²) | | | | | | | | | | | |
| LINEA | LUNGHEZZA (m) POSA | | | | | | | | | | | |
| | Ib (A) Iz (A) | | | | | | | | | | | |
| | Un (V) Pn (kW) | 230 | | | | | | | | | | |
| | Icc. min. FINE LINEA (kA) Dv% | | | | | | | | | | | |
| AUSILIARI ELETTRICI | | | | | | | | | | | | |
| NOTE | | | | | | | | | | | | |


COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128-NAPOLI-Via G. Palatella n. 19 - 0815231774 - www.comecsrl.it - email@comecsrl.it


CLIENTE : *MINISTERO DELL'ISTRUZIONE*

IMPIANTO : *ELETTRICO - SCUOLA VILLA DI BRIANO*

| DATA 01/06/26 | PAG. 2 DI 2 | Ed. 0 |
|---|---|---|
| Disegnatore : A. Z. | File: QSC.DWG | |

TAVOLA

QUESTO STANDARD E' IN ACCORDO CON LE NORME CEI 3-14/3-16/3-18/3-19/3-20

# SEGNI GRAFICI DEGLI SCHEMI

PER I SEGNI GRAFICI NON COMPRESI IN QUESTO STANDARD CEDERE LE NORME CEI

| SEGNO GRAFICO | DESCRIZIONE |
|---|---|
|  | INTERRUTTORE MAGNETICO |
|  | INTERRUTTORE MAGNETICO DIFFERENZIALE |
|  | INTERRUTTORE MAGNETICOTERMICO |
|  | INTERRUTTORE MAGNETICOTERMICO DIFFERENZIALE |
|  | INTERRUTTORE SALVAMOTORE |
|  | INTERRUTTORE TERMICO |
|  | INTERRUTTORE DIFFERENZIALE PURO |
|  | INTERRUTTORE SEZIONATORE |
|  | INTERRUTTORE NON AUTOMATICO |
|  | INTERRUTTORE SEZIONATORE PORTAFUSIBILI |
|  | SUONERIA |
|  | CONTATTO IN CHIUSURA |
|  | CONTATTO IN APERTURA |
|  | PULSANTE IN CHIUSURA |
|  | PULSANTE IN APERTURA |

| SEGNO GRAFICO | DESCRIZIONE |
|---|---|
|  | TERMICO IN CHIUSURA |
|  | TERMICO IN APERTURA |
|  | SELETTORE IN CHIUSURA |
|  | SELETTORE IN APERTURA |
|  | FINECORSA IN CHIUSURA |
|  | FINECORSA IN APERTURA |
|  | TERMOSTATO IN CHIUSURA |
|  | TERMOSTATO IN APERTURA |
|  | TIRANTE IN CHIUSURA |
|  | TIRANTE IN APERTURA |
|  | SELETTORE 1 - 0 - 2 |
|  | SELETTORE 1 - 2 |
|  | MORSETTO DI CONNESIONE APPARECCHIATURE |
|  | MORSETTO DI COLLEGAMENTO DEI CIRCUITI AUX |
|  | CONTATTORE O RELE' |

| SEGNO GRAFICO | DESCRIZIONE |
|---|---|
|  | RELE' PASSO PASSO |
|  | RELE' TEMPORIZZATO |
|  | RELE' ECC. RITARDATO |
|  | RELE' DISECC. RITARDATO |
|  | RELE' ECC. E DISECC. RITARDATO |
|  | SUONERIA |
|  | SIRENA |
|  | TROMBA |
|  | PRESA TIPO UNEL |
|  | FOTOCELLULA |
|  | LAMPADA SPIA |
|  | MORSETTO |
|  | CONNESSIONE |
|  | TERRA |
|  | OROLOGIO |

| SEGNO GRAFICO | DESCRIZIONE |
|---|---|
|  | CREPUSCOLARE |
|  | OROLOGIO E CREPUSCOLARE |
|  | COMANDO MOTORE ELETRICO |
|  | COMANDO A CHIAVE |
|  | BLOCCAPORTA |
|  | PORTAFUSIBILI |
|  | SCARICATORE |
|  | TRASFORMATORE DI CORRENTE |
|  | CONTATORE DI ENERGIA |
|  | T.A. RIFASAMENTO |
|  | LAMPADE SPIE PRESENZA TENSIONE |
|  | STRUMENTO MULTIFUNZIONE |
|  | AMPEROMETRO + CA |
|  | FREQUENZIMETRO |
|  | VOLTOMETRO + CA |

COMEC S.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128-NAPOLI-VIA G.PAISIELLO n.19
www.comeccab.it - 0818511774

Data 01/06/26
Disegn. A. Z.
Proget.
visto

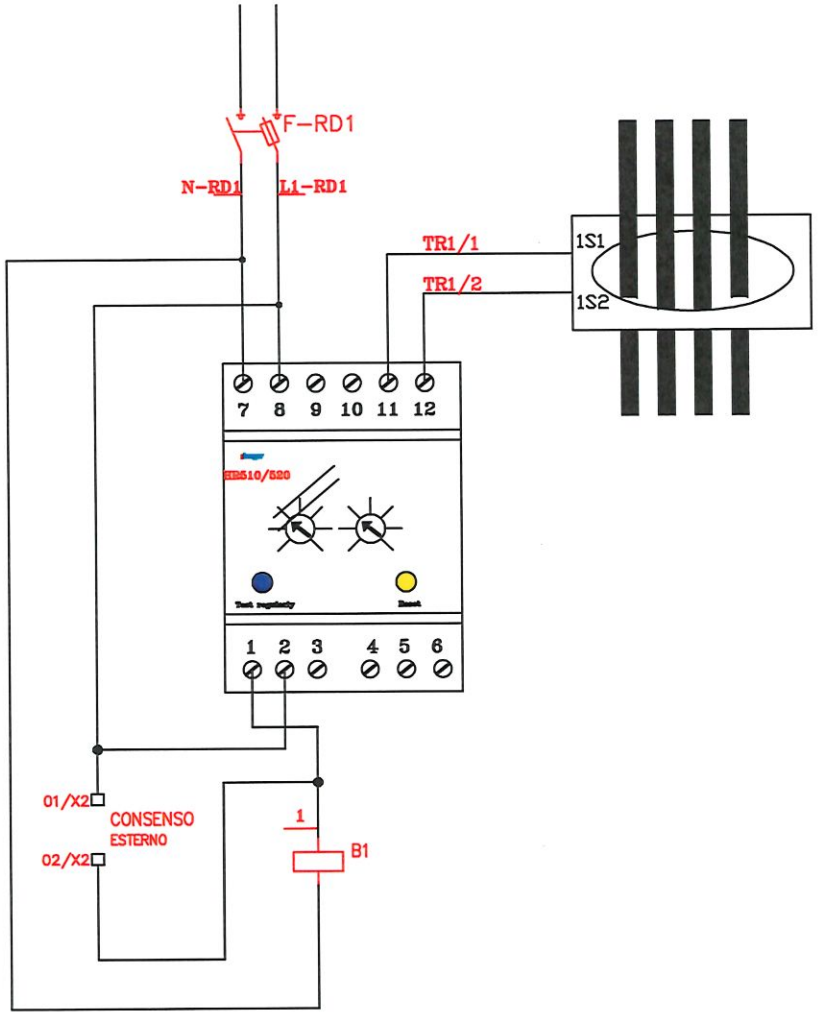
Progetto Esecutivo :
SCUOLA VILLA DI BRIANO

Note :

Descrizione:
QUADRO SOTTO CONTATORE
SCHEMA
AUSILIARE

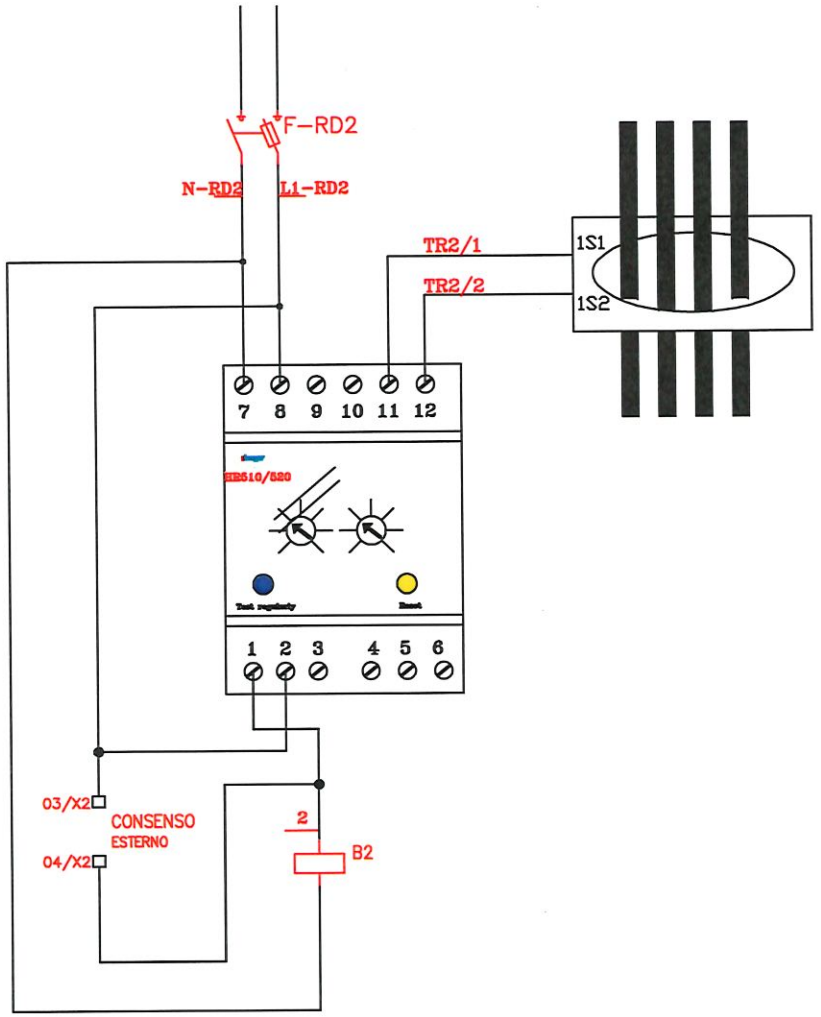
Matricola 226/26
Cliente MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
Nome File : QSC.DWG
Percorso File : QSC.DWG
Nr. Foglio 1
Nr. Fogli 5
Rev. 0

# RELE' DIFFERENZIALE – RD1



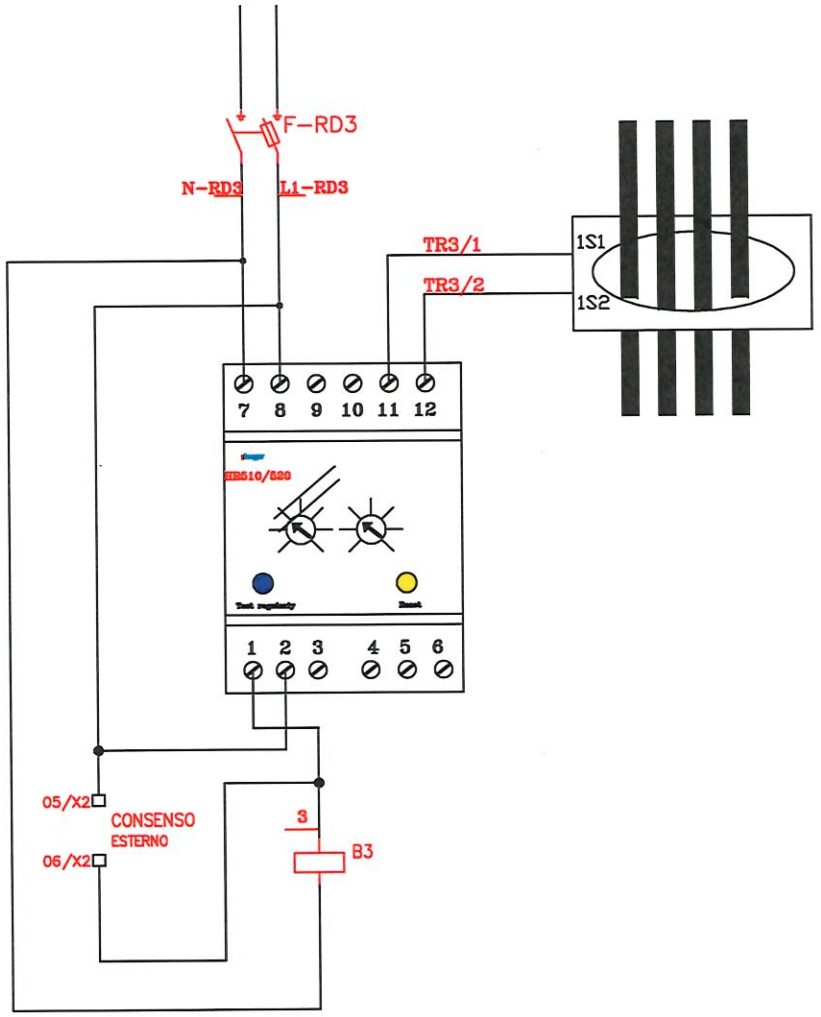

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMEC S.r.l. PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI<br>80128–NAPOLI–VIA G.PAISIELLO n.19<br>www.comeccab.it – 0818511774 | Data 01/06/26<br>Disegn. A. Z.<br>Proget.<br>visto | Progetto Esecutivo :<br>SCUOLA VILLA DI BRIANO<br>Note : | Descrizione:<br>QUADRO SOTTO CONTATORE<br>SCHEMA AUSILIARE | Matricola 226/26<br>Cliente MINISTERO DELL'ISTRUZIONE<br>Nome File : QSC.DWG<br>Percorso File : QSC.DWG | Nr. Foglio 2<br>Nr. Fogli 5 | Rev. 0 |

# RELE' DIFFERENZIALE – RD2



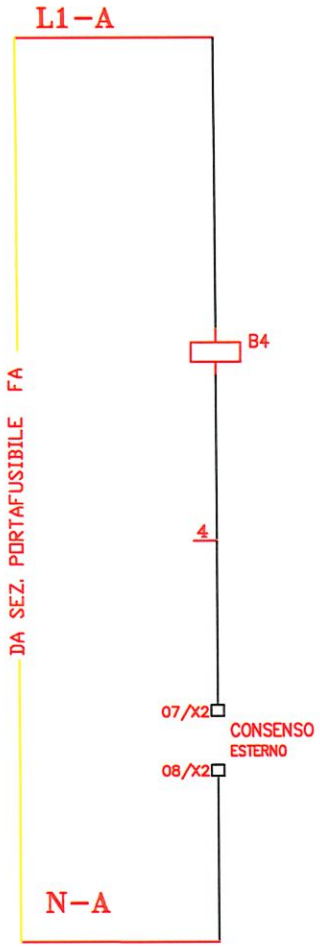

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMEC S.r.l. PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI<br>80128–NAPOLI–VIA G.PAISIELLO n.19<br>www.comeccab.it – 0818511774 | Data 01/06/26<br>Disegn. A. Z.<br>Proget.<br>visto | Progetto Esecutivo :<br>SCUOLA VILLA DI BRIANO<br>Note : | Descrizione:<br>QUADRO SOTTO CONTATORE<br>SCHEMA AUSILIARE | Matricola 226/26<br>Cliente MINISTERO DELL'ISTRUZIONE<br>Nome File : QSC.DWG<br>Percorso File : QSC.DWG | Nr. Foglio 3 | Nr. Fogli 5 | Rev. 0 |

# RELE' DIFFERENZIALE – RD3




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMEC S.r.l. PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI<br>80128–NAPOLI–VIA G.PAISIELLO n.19<br>www.comeccab.it – 0818511774 | Data 01/06/26<br>Disegn. A. Z.<br>Proget.<br>visto | Progetto Esecutivo :<br>SCUOLA VILLA DI BRIANO<br>Note : | Descrizione:<br>QUADRO SOTTO CONTATORE<br>SCHEMA AUSILIARE | Matricola 226/26<br>Cliente MINISTERO DELL'ISTRUZIONE<br>Nome File : QSC.DWG<br>Percorso File : QSC.DWG | Nr. Foglio 4 | Nr. Fogli 5 | Rev. 0 |

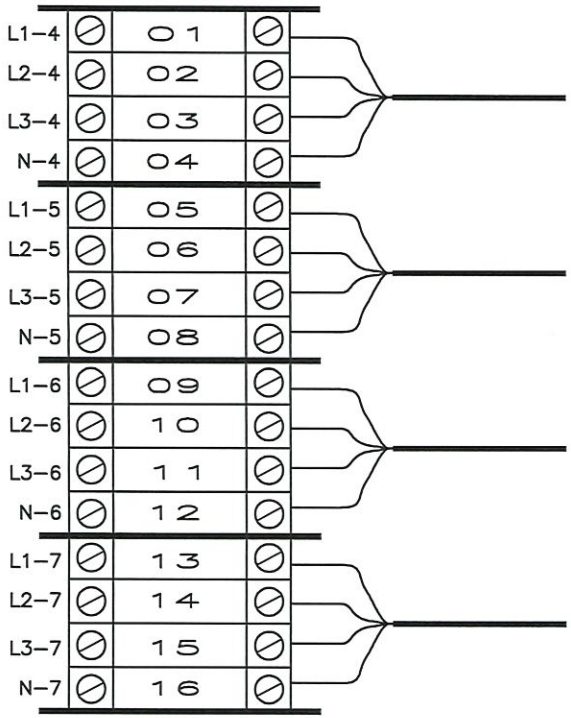
| PROTEZIONE CIRCUITO AUSILIARE – FA | SGANCIO BOBINA B4 – INT. Q2 |
|---|---|




COMEC s.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128–NAPOLI–VIA G.PAISIELLO n.19
www.comeccab.it – 0818511774

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data 01/06/26 | Progetto Esecutivo : | Descrizione: | Matricola 226/26 | | | |
| Disegn. A. Z. | SCUOLA VILLA DI BRIANO | QUADRO SOTTO CONTATORE | Cliente MINISTERO DELL'ISTRUZIONE | | | |
| Proget. | Note : | SCHEMA AUSILIARE | Nome File : QSC.DWG | Percorso File : QSC.DWG | Nr. Foglio 5 | Nr. Fogli 5 | Rev. 0 |
| visto | | | | | | |

## MORSETTIERA X1




Sigla: POMPE ANTINCENDIO

Sigla: RISERVA

Sigla: QUADRO PARALLELO INVERTER FOTOVOLTAICO

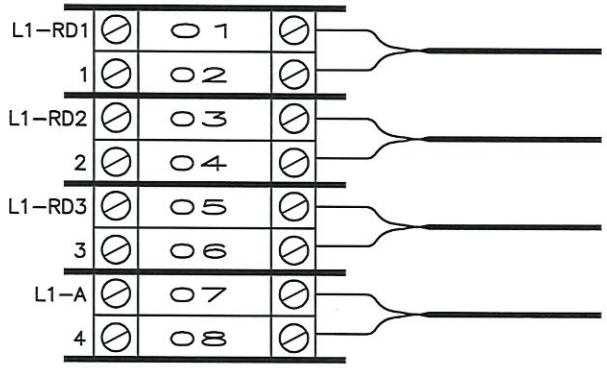
Sigla: IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE

## MORSETTIERA X1


COMEC S.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128–NAPOLI–VIA G.PAISIELLO n.19
www.comeccab.it – 0818511774


| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data 01/06/26 | Progetto Esecutivo : SCUOLA VILLA DI BRIANO | Descrizione: QUADRO SOTTO CONTATORE SCHEMA MORSETTIERA | Matricola 226/26 | | | | |
| Disegn. A. Z. | | | Cliente MINISTERO DELL'ISTRUZIONE | | | | |
| Proget. | Note : | | Nome File : QSC.DWG | Percorso File : QSC.DWG | Nr. Foglio 2 | Nr. Fogli 3 | Rev. 0 |
| visto | | | | | | | |

## MORSETTIERA X2




Sigla: SGANCIO BOBINA B1 – RELE' DIFFERENZIALE RD1

Sigla: SGANCIO BOBINA B2 – RELE' DIFFERENZIALE RD2

Sigla: SGANCIO BOBINA B3 – RELE' DIFFERENZIALE RD3

Sigla: SGANCIO BOBINA B4

## MORSETTIERA X2

COMEC s.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128–NAPOLI–VIA G.PAISIELLO n.19
www.comeccab.it – 0818511774

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data 01/06/26 | Progetto Esecutivo : SCUOLA VILLA DI BRIANO | Descrizione: QUADRO SOTTO CONTATORE SCHEMA MORSETTIERA | Matricola 226/26 | | | | |
| Disegn. A. Z. | | | Cliente MINISTERO DELL'ISTRUZIONE | | | | |
| Proget. | Note : | | Nome File : QSC.DWG | Percorso File : QSC.DWG | Nr. Foglio 3 | Nr. Fogli 3 | Rev. 0 |
| visto | | | | | | | |