

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J64H17000140001

U.O. TECNOLOGIE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO PONTE S.PIETRO - BERGAMO - MONTELLO

LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP - Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo.

ENERGIA IMPIANTI LFM - Appalto 9
Schema elettrico Via San Bernardino

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

NB1R 09 D 58 DX LF0200 001 A

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato Data |
|------|---------------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|--------------------|---------------|-----------------------------|
| A | Emissione esecutiva | G. Drisaldi | Febbraio 2021 | C. Vacca | Febbraio 2021 | M. Berlingieri | Febbraio 2021 | M. Gambaro Febbraio 2021 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



File: NB1R09D58DXLF0200001A.dwg

n. Elab.:


| | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|---|--|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| A | | | | | | | | | | |
| | Voltmetro | Amperometro con trasformatore amperometrico | Frequenzimetro con trasformatore amperometrico | Multimetro | Cosfimetra | Relè differenziale con toroide | Relè passo-passo | Comando motorizzato | Meccanismo a sgancio libero | Attuatore che si aziona ruotando |
| B | | | | | | | | | | |
| | Bobina o dispositivo di comando | Dispositivo di comando di un relè a massima corrente | Dispositivo di comando di un relè a minima corrente | Dispositivo di comando di un relè a massima tensione | Dispositivo di comando di un relè a minima tensione | Sezionatore | Interruttore di manovra-sezionatore | Interruttore di manovra-sezionatore-fusibile | Sezionatore di terra | Sezionatore rotativo |
| C | | | | | | | | | | |
| | Trasformatore a due avvolgimenti | Trasformatore di isolamento | Trasformatore di sicurezza | Trasformatore triangolo-stella, secondario con neutro accessibile | Trasformatore a tre avvolgimenti | Trasformatore amperometrico | Bobina di comando di un relè temporizzato | Bobina di comando di un relè ad aggancio meccanico | Bobina di comando di un relè a rimanenza | Bobina di comando di un relè ad orologio |
| D | | | | | | | | | | |
| | Interruttore automatico | Interruttore automatico 50/51/51N x MT | Interruttore differenziale con relè incorporato | Interruttore automatico con relè magnetico | Interruttore automatico con relè termico | Interruttore automatico magnetico Differenziale | Interruttore automatico magnetico Termico con relè o sganciatori | Interruttore automatico magnetico Termico Differenziale | Interruttore magnetico Termico con termica regolabile-Salvamotore | Interruttore automatico con sganciatore TermicoDifferenziale |
| E | | | | | | | | | | <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> F - Fusibili GE - Gruppo elettrogeno Id - Relè differenziali K - Contattori NA - Contatti normalmente aperti NC - Contatti normalmente chiusi Q - Interruttori QS - Sezionatori SC - Scambio P - Presa |
| | Interruttore automatico magnetico estraibile | Interruttore automatico magnetico Termico Differenziale estraibile | Interruttore automatico magnetico Termico estraibile | Blocco differenziale | Blocco elettromagnetico | Blocco termico | Presenza tensione | Terra di protezione | Dispositivo di protezione per le sovratensioni SPD | |
| F | COMMITTENTE | | TITOLO | | QUADRO | | FILE | | FOGLIO 1 SEGUE 2 3 | |
| | RFI | | VIABILITA' | | | | NB1R09D58DXLF020001A .dwg | | | |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO | | Quadri elettrici BT | | | | COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. | | | |
| | Schema elettrico unifilare e fronte | | | | | | NB1R 09 D 58 DX LF0200 001 A | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| | A | FEB. 2021 | PROGETTO DEFINITIVO | G. Drisaldi | C. Vacca | M. Bertingieri | | | | |
| | REV | DATA | DESCRIZIONE | DISEGNATO | CONTROL. | APPROVATO | | | | |

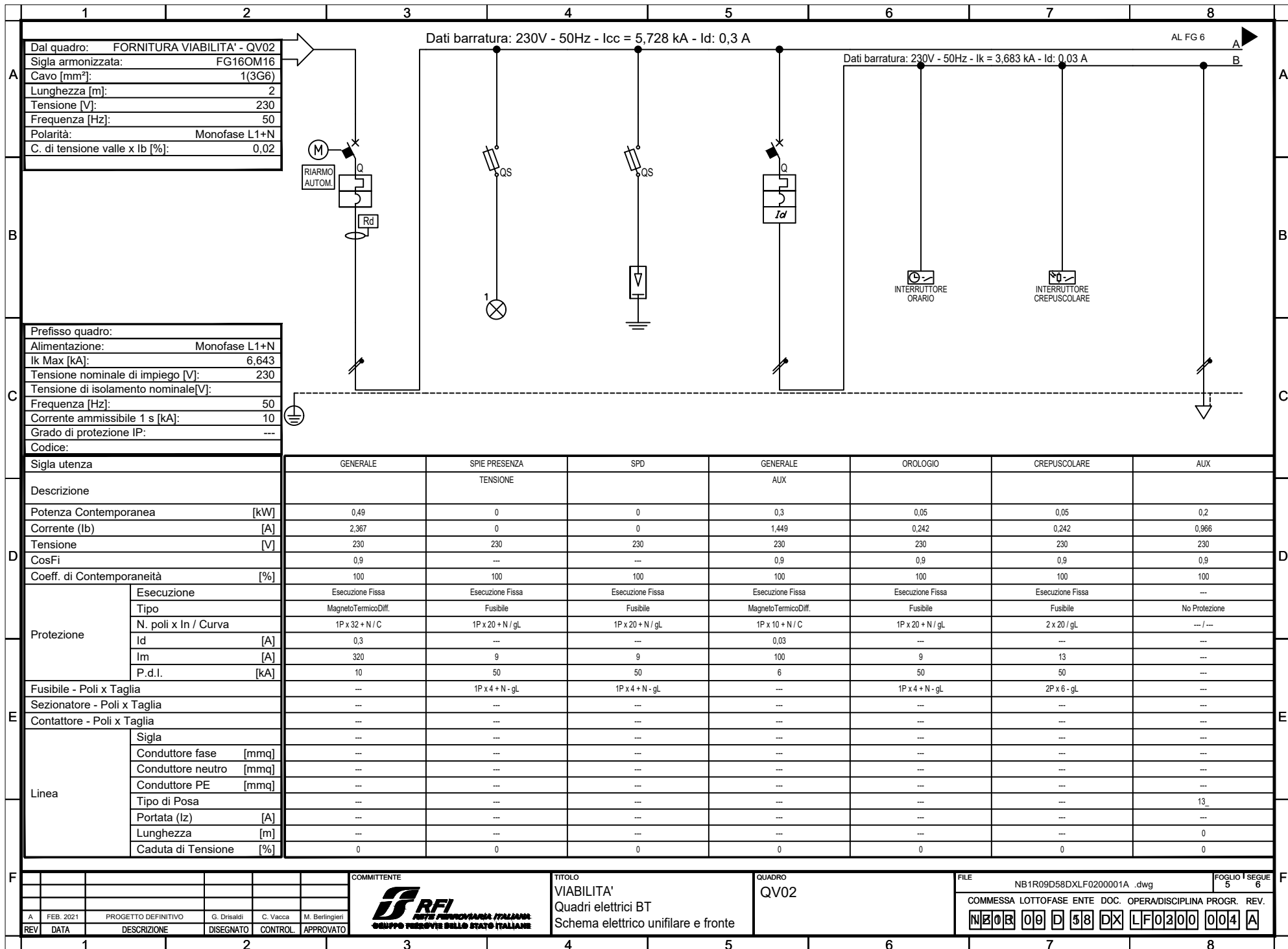
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
|---|--|-------------------------------------|-----------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|--|------------------------------------|
| A | | | | | | | | | | |
| | Contatti ausiliari 1NA e 1NC | Contatti ausiliari 1NA e 2NC | Contatti ausiliari 2NA | Contatti ausiliari 2NA e 1NC | Contatti ausiliari 2NA e 2NC | Contatti ausiliari 2NC | Contatti ausiliari 2SC | Contatti ausiliari 3NA | Contatti ausiliari 3NA e 1NC | Contatti ausiliari 3NC |
| B | | | | | | | | | | |
| | Contatti ausiliari 4NA | Contatti ausiliari 4NA e 4NC | Contatti ausiliari 4NC | Contatti ausiliari 8NA | Contatti ausiliari 8NA e 8NC | Contattore con contatti 1NA | Contattore con contatti 1NA e 1NC | Contattore con contatti 1NC | Contattore con contatti 2NA | Contattore con contatti 2NA e 2NC |
| C | | | | | | | | | | |
| | Contattore con contatti 2NC | Contattore con contatti 3NA | Contattore con contatti 4NA | Contattore con contatti 4NC | Contattore | Contatto ausiliario NA | Contatto ausiliario NC | Contatto ausiliario SC | Contatto ausiliario 1SC e 1NA | Contatto ausiliario 1SC, 1NA e 1NC |
| D | | | | | | | | | | |
| | Presenza interbloccata tripolare | Presenza con contatto di protezione | Condensatore | Fusibile | Interruttore crepuscolare | Interruttore orario | Lampada o lampada di segnalazione | Chiave | Interblocco meccanico tra rete e GE | Commutatore |
| E | | | | | | | | | Legenda FU - Fusibile GE - Gruppo elettrogeno ld - Relè differenziali K - Contattori NA - Contatti normalmente aperti NC - Contatti normalmente chiusi Q - Interruttori QS - Sezionatori SC - Scambio P - Presa | |
| | Partenza fornitura | Contatore dell'ente distributore | Gruppo elettrogeno | Morsetto | Morsetto | Punto di connessione | Conduttura trifase con conduttore di neutro | Simbolo di estraibile | Componente o apparecchio di classe II | |
| F | COMMITTENTE RFI GRUPPO FERROVIARIO ITALIANO | | | TITOLO VIABILITA' Quadri elettrici BT Schema elettrico unifilare e fronte | | QUADRO | FILE NB1R09D58DXLF020001A .dwg | | FOGLIO 3 SEGUE 4 | |
| | A FEB. 2021 PROGETTO DEFINITIVO G. Drisaldi C. Vacca M. Bertingieri REV DATA DESCRIZIONE DISEGNATO CONTROL. APPROVATO | | | COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. NB1R 09 D 58 DX LF0200 001 A | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |

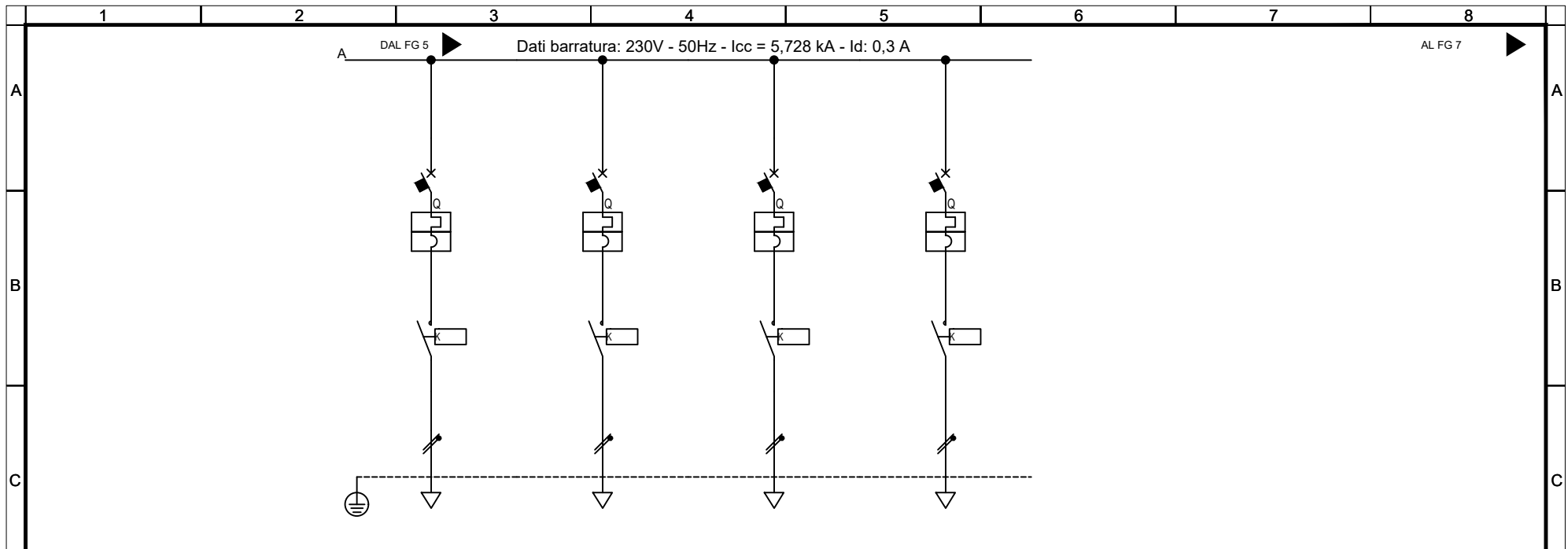
| INDICE | |
|--------|-----------------------------------|
| PAG. | DESCRIZIONE |
| 02 | Legenda Simboli |
| 04 | Indice, Note Generali |
| 05 | Schema elettrico unifilare "QV02" |
| 07 | Schema funzionale |
| 08 | Carpenteria quadro elettrico |

NOTE GENERALI

- 1) Le linee di alimentazione dei carichi avranno sezione costante; le lunghezze indicate rappresentano la distanza tra il quadro e le utenze derivate;
- 2) Le sezioni dei morsetti dovranno essere equivalenti a quelle dei cavi da attestare;
- 3) La portata di ciascun morsetto è pari alla In dell'interruttore corrispondente;
- 4) I collegamenti agli interruttori alimentati con cavi di sezione superiore a 50mm² saranno effettuati direttamente ai loro terminali;
- 5) I collegamenti in cavo tra interruttori e morsetti avranno la sezione minima indicata per i cavi corrispondenti in uscita;
- 6) Il quadro è dotato di scaldiglia anticondensa.

| | | | | | | | | | |
|-----|-----------|---------------------|-------------|----------|---|--|--------|----------------------------|---|
| | | | | | COMMITTENTE | TITOLO | QUADRO | FILE | FOGLIO 1 SEGUE |
| | | | | |  RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO | VIABILITA' Quadri elettrici BT Schema elettrico unifilare e fronte | | NB1R09D58DXLF0200001A .dwg | 4 5 |
| A | FEB. 2021 | PROGETTO DEFINITIVO | G. Drisaldi | C. Vacca | | | | M. Bertingieri | COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV. |
| REV | DATA | DESCRIZIONE | DISEGNATO | CONTROL. | APPROVATO | | | | |

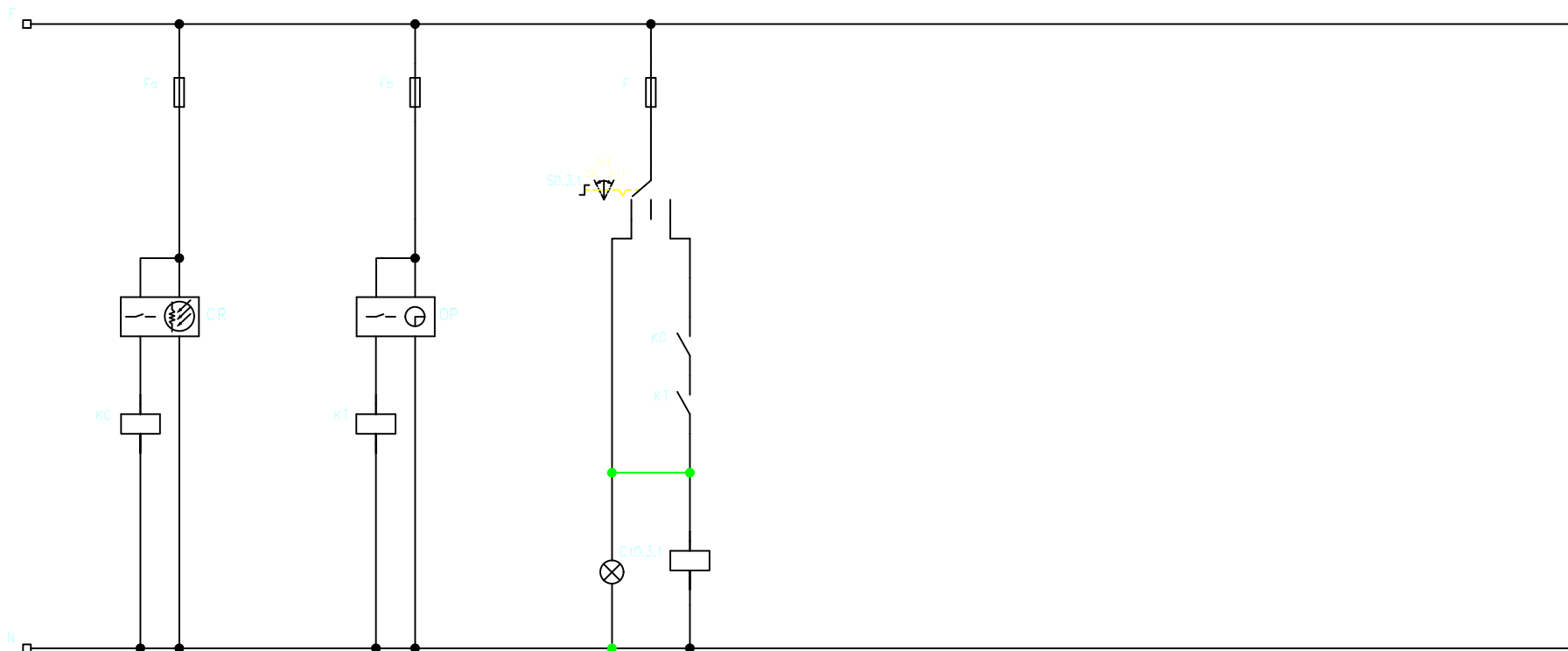




| | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--|--|
| Sigla utenza | | L1 | DISPONIBILE | DISPONIBILE | DISPONIBILE | | |
| Descrizione | | ILLUMINAZIONE QV01 | | | | | |
| Potenza Contemporanea [kW] | | VIABILITA' | | | | | |
| Corrente (Ib) [A] | | 0,19 | 0 | 0 | 0 | | |
| Tensione [V] | | 0,918 | 0 | 0 | 0 | | |
| CosFi | | 230 | 230 | 230 | 230 | | |
| Coeff. di Contemporaneità [%] | | 0,9 | --- | --- | --- | | |
| | | 100 | 100 | 100 | 100 | | |
| Protezione | Esecuzione | Esecuzione Fissa | Esecuzione Fissa | Esecuzione Fissa | Esecuzione Fissa | | |
| | Tipo | MagnetoTermico+Contattore | MagnetoTermico+Contattore | MagnetoTermico+Contattore | MagnetoTermico+Contattore | | |
| | N. poli x In / Curva | 1P x 10 + N / C | 1P x 10 + N / C | 1P x 10 + N / C | 1P x 10 + N / C | | |
| | Id [A] | --- | --- | --- | --- | | |
| | Im [A] | 100 | 100 | 100 | 100 | | |
| | | P.d.l. [kA] | 6 | 6 | 6 | | |
| Fusibile - Poli x Taglia | | --- | --- | --- | --- | | |
| Sezionatore - Poli x Taglia | | --- | --- | --- | --- | | |
| Contattore - Poli x Taglia | | 2 x 15 | 2 x 15 | 2 x 15 | 2 x 15 | | |
| Linea | Sigla | FG160R16 | --- | --- | --- | | |
| | Conduttore fase [mmq] | 4 | --- | --- | --- | | |
| | Conduttore neutro [mmq] | 1 | --- | --- | --- | | |
| | Conduttore PE [mmq] | --- | --- | --- | --- | | |
| | Tipo di Posa | 61_ | --- | --- | --- | | |
| | Portata (Iz) [A] | 29 | --- | --- | --- | | |
| | Lunghezza [m] | 50 | --- | --- | --- | | |
| Caduta di Tensione [%] | | 0,13 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------|---------------------|-------------|----------|---|--|-------------|--|---|--|-------------------------------------|--|
| COMMITTENTE | | | | | TITOLO | | QUADRO | | FILE | | FOGLIO 1 SEGUE | |
| | | | | | VIABILITA' Quadri elettrici BT Schema elettrico unifilare e fronte | | QV02 | | NB1R09D58DXLF0200001A .dwg | | 6 7 | |
| | | | | | | | | | COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. | | NZ02 00 D 58 DX LF0200 004 A | |
| A | FEB. 2021 | PROGETTO DEFINITIVO | G. Drisaldi | C. Vacca | M. Bertingieri | | | | | | | |
| REV | DATA | DESCRIZIONE | DISEGNATO | CONTROL. | APPROVATO | | | | | | | |

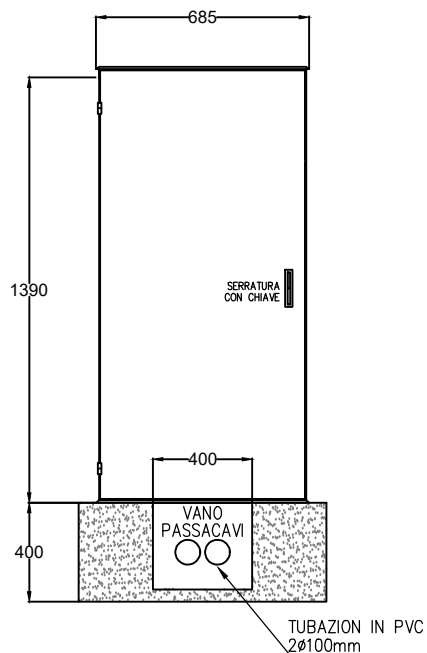
SCHEMA FUNZIONALE ACCENSIONE LAMPADE



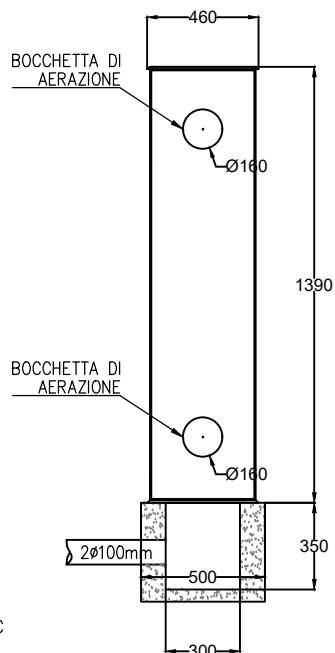
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|---------------------|-------------|----------|-------------------------------------|-----------|---------------------|-------------|----------|----------------------------|-----|----------------|-------------|-----------|----------|-----------|---------------------|--|--|----------|--|----------------|--|-----------------------|--|-------------|--|
| COMMITTENTE | | | | | TITOLO | | | QUADRO | | FILE | | FOGLIO 1 SEGUE | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | VIABILITA' | | | QV01 | | NB1R09D58DXLF0200001A .dwg | | 7 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>FEB. 2021</td> <td>PROGETTO DEFINITIVO</td> <td>G. Drisaldi</td> <td>C. Vacca</td> <td>M. Bertingieri</td> </tr> <tr> <td>REV</td> <td>DATA</td> <td>DESCRIZIONE</td> <td>DISEGNATO</td> <td>CONTROL.</td> <td>APPROVATO</td> </tr> </table> | | | | | A | FEB. 2021 | PROGETTO DEFINITIVO | G. Drisaldi | C. Vacca | M. Bertingieri | REV | DATA | DESCRIZIONE | DISEGNATO | CONTROL. | APPROVATO | Quadri elettrici BT | | | COMMESSA | | LOTTOFASE ENTE | | DOC. OPERA/DISCIPLINA | | PROGR. REV. | |
| A | FEB. 2021 | PROGETTO DEFINITIVO | G. Drisaldi | C. Vacca | M. Bertingieri | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REV | DATA | DESCRIZIONE | DISEGNATO | CONTROL. | APPROVATO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Schema elettrico unifilare e fronte | | | NB1R | | 09 D 58 DX | | LF0200 001 A | | | | | | | | | | | | | | | |

PARTICOLARE ARMADIO STRADALE PER CONTENIMENTO CONTATORE ENEL E QUADRO ELETTRICO

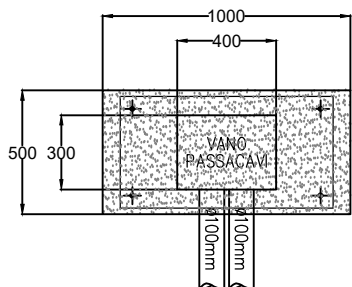
VISTA FRONTALE



VISTA LATERALE



VISTA IN PIANTA BASAMENTO



Armadio ad 1 vano con vano contatore



Caratteristiche

Altezze di ingombro disponibili: 1390mm con profondità: 460mm.
 Tensione nominale di isolamento Ui 690V.
 Completo di telaio di ancoraggio per installazione su basamento in calcestruzzo. Porta incernierata completa di chiusura azionabile con maniglia a scomparsa e serratura di sicurezza a cifratura unica Y21 (cilindro a profilato DIN18252-a richiesta difrature personalizzate).
 Lato di apertura anta modificabile in opera.
 Equipaggiabili con piastre di fondo e accessori dedicati per realizzazione quadri.
 Paredi di fondo munite di borchie predisposte per inserimento di inserti filettati con prigioniero per fissaggio accessori M6 x 20.
 Con cassonetto portacontatore incorporato sul fianco destro - accesso indipendente con serratura diversificata (In esecuzione standard triangolare luchettabile). **Adatto per il montaggio diretto dei contatori elettronici:**
 - max n°1 gruppo di misura integrato monofase tipo GMI-GMY.
 - max n°1 monofase per potenze fino a 10Kw tipo GEM-GISM. Fissaggio con n°1 basetta T5 A2 (matricola 286103).
 - max n°1 trifase per potenze fino a 16.5Kw tipo GET2A, fino a 30Kw tipo GIST. Fissaggio con n°1 basetta T5 A4 (Matricola 286142).

Grado di protezione IP43 secondo CEI EN 60529, IK10 secondo CEI EN 62262.
 Per posa autonoma con telaio in muratura.

Materiali

Realizzato in vetroresina colore RAL 7035. Maniglia in resina termoplastica. Tenone di manovra in acciaio zincato. Aste e paletti interni in acciaio con trattamento GEOMET 321. Cerniere esterne non accessibili in acciaio inox. Telaio in acciaio zincato e verniciato. Guarnizioni di tenuta realizzate in EPDM espanso.

Normative

Certificazione IMQ secondo norma CEI EN 62208. Grado di protezione IP44 secondo CEI EN 60529, IK10 secondo CEI EN 62262. Predisposti per esecuzione di apparecchiature in classe II secondo CEI 64-8/4

| Dimensioni ingombro, mm | | | Dimensioni utili vano, mm | | | Luce porta, mm | Dimensioni utili vano contatore, mm | | | IP | Sigla | Codice |
|-------------------------|------|-------|---------------------------|------|-------|----------------|-------------------------------------|------|-------|------|-----------------|-----------|
| Altezza | Base | Prof. | Altezza | Base | Prof. | | Altezza | Base | Prof. | | | |
| 1390 | 685 | 460 | a = 1340 | 667 | 428 | 1274x595 | 375 | 182 | 182 | IP44 | GH7-8/8/GMI/T-4 | 078718350 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------|---------------------|-------------|----------|--|--|--|--------|---|----------------------------|--|------------------------------|------------------|--|
| COMMITTENTE | | | | | TITOLO | | | QUADRO | | FILE | | | FOGLIO 1 SEGUE 9 | |
| | | | | | VIABILITA' Quadri elettrici BT Schema elettrico unifilare e fronte | | | QV01 | | NB1R09D58DXLF0200001A .dwg | | | 8 | |
| A | FEB. 2021 | PROGETTO DEFINITIVO | G. Drisaldi | C. Vacca | M. Bertingieri | | | | COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV. | | | NB1R 09 D 58 DX LF0200 001 A | | |
| REV | DATA | DESCRIZIONE | DISEGNATO | CONTROL. | APPROVATO | | | | | | | | | |

1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

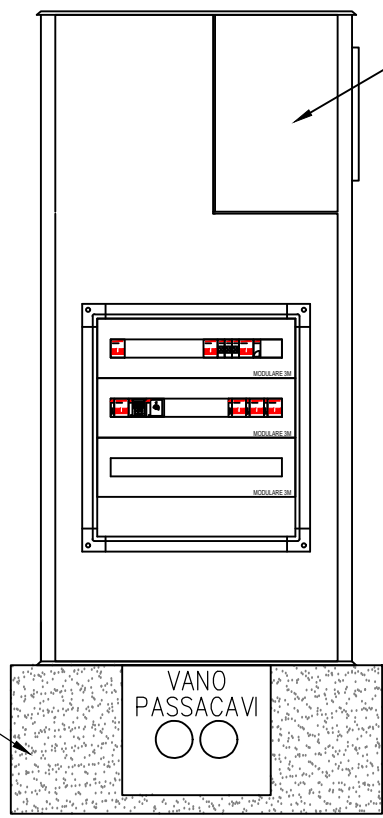
D

E

F

VISTA FRONTALE A PORTE APERTE

| CARATTERISTICHE TECNICHE QUADRO |
|---|
| - QUADRO REALIZZATO IN LAMIERA DI ACCIAIO COLORE BIANCO RAL 9001 |
| - GRADO DI PROTEZIONE IP55 |
| - GRADO DI PROTEZIONE MECCANICA IK10 SECONDO CEI EN 62262 |
| - TENSIONE NOMINALE D'ISOLAMENTO DEL SISTEMA DI SBARRE PRINCIPALE: 1000V |
| - CORRENTE NOMINALE D'IMPIEGO 63A |



SPAZIO PER
CONTATORE ENEL

BLOCCO IN CLS
DIM. 1000x500x400

VANO
PASSACAVI

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------|---------------------|-------------|----------|--|--------|--|----------------------------|---|----------------|--|
| COMMITTENTE | | | | | TITOLO | | | FILE | | FOGLIO SEGUE | |
| | | | | | VIABILITA' Quadri elettrici BT Schema elettrico unifilare e fronte | | | NB1R09D58DXLF0200001A .dwg | | 9 | |
| A | FEB. 2021 | PROGETTO DEFINITIVO | G. Drisaldi | C. Vacca | M. Berlingieri | QUADRO | | | COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. | | |
| REV | DATA | DESCRIZIONE | DISEGNATO | CONTROL. | APPROVATO | QV01 | | | NB1R 09 D 58 DX L F0200 001 A | | |

1 2 3 4 5 6 7 8