

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA
UO TECNOLOGIE CENTRO

PROGETTO DEFINITIVO

VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA - PESCARA
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA CHIETI - INTERPORTO D'ABRUZZO
(LOTTO 3)

NV34 - ADEGUAMENTO VIABILITA' VIA TIRINO
Schemi elettrici unifilari e fronti quadri BT

SCALA :



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

IA6F 03 D 18 DX LF0600 001 A

| Revis. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autonizzato | Data |
|--------|---------------------|------------------|------------|-------------------|------------|-----------------|------------|--------------------|------|
| A | Emissione Esecutiva | J. Rodriguez | 25/06/2019 | M. Castellani | 25/06/2019 | T. Paoletti | 25/06/2019 | G. G. Bufalini | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

ITALFERR S.p.A.
U.O. Tecnologie Centro
Ing. G. G. Bufalini
Città di Pescara - Provincia di Pescara
n. 7/812

File: IA6F03D18DXLF060001A.dwg

n. Elab.: 22-27

A

A

B

B

C

C

D

D

E

E

F


























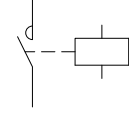
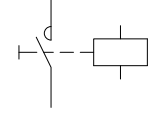
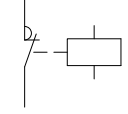
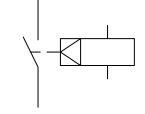



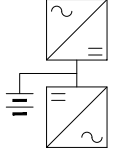

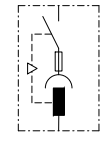

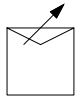

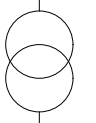

F

| INDICE | | | | |
|--------|--|-----------|---|---|
| PAG. | DESCRIZIONE | REVISIONE | | |
| | | A | B | C |
| 01 | Cartiglio | * | | |
| 02 | Indice, Note Generali | * | | |
| 03 | Legenda Simboli | * | | |
| 04 | Descrizione Impianto, Caratteristiche quadro QVCLF20 | * | | |
| 05 | QVCLF21–Schema unifilare | * | | |
| 06 | QVCLF21–Fronte quadro | * | | |
| 07 | QVCLF21–Armadio contenitore | * | | |
| 08 | Descrizione Impianto, Caratteristiche quadro QELF22 | * | | |
| 09 | QELF22–Schema unifilare Sezione normale | * | | |
| 10 | QELF22–Schema unifilare Sezione normale | * | | |
| 11 | QELF22–Schema Funzionale | * | | |
| 12 | QELF22–Fronte quadro | * | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |

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.

LEGENDA SIMBOLI

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INTERRUTTORE AUTOMATICO | SEZIONATORE | INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE | PROTEZIONE TERMICA | PROTEZIONE MAGNETICA | PROTEZIONE DIFFERENZIALE | SALVAMOTORE | ELEMENTO FUSIBILE | TOROIDE | COMANDO MANUALE |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| COMANDO MOTORIZZATO | SGANCIO LIBERO | MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA | INTERBLOCCO | APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE | BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO) | BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO) | CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO) | BOBINA A MINIMA TENSIONE | BOCINA A LANCIO DI CORRENTE |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO) | AMPEROMETRO | VOLTMETRO | FREQUENZIMETRO | STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE) | CONTATTORE CON CONTATTI NO | CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO | CONTATTORE CON CONTATTI NC | TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO) | OROLOGIO |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CREPUSCOLARE | OROLOGIO ASTRONOMICO | GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS) | PRESA (SIMBOLO GENERALE) | PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI | AVVIATORE - SOFT STARTER | VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER) | AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO | TRASFORMATORE | LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD) |

Redatto:

NV34 - ADEGUAMENTO VIABILITA' VIA TIRINO
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTI QUADRI BT
LEGENDA SIMBOLI

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO

IA6F 03 D 18 DX LF0600 001 A 003 DI 012

1

2

3

4

5

6

7

8

A

A

B

B

C

C

D

D

E

E

F

F

IMPIANTO:
ADEGUAMENTO VIABILITA'
VIA TIRINO

QUADRO:
SCHEMI UNIFILARI E FRONTI QUADRI BT
QVCLF06

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
[CONSEGNA BT]

TENSIONE [V] 400 | FREQ. [Hz] 50

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

I_{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] 8,2

SISTEMA DI NEUTRO TT

DIMENSIONAMENTO SBARRE

I_n [A] | I_{cc} [kA]

CARPENTERIA -

CLASSE DI ISOLAMENTO | IP 55

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI - CEI EN 60947-2

INTERRUTTORI MODULARI - CEI EN 60947-2

- CEI EN 60898

CARPENTERIA - CEI EN 61439-1/2

- CEI 23-48

- CEI 23-49

- CEI 23-51

Redatto:

NV34 - ADEGUAMENTO VIABILITA' VIA TIRINO

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTI QUADRI BT

QVCLF06 - DESCRIZIONE IMPIANTO, CARATTERISTICHE QUADRO

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO

I A 6 F 03 D 18 DX LF0600 001 A 004_{DI} 012

1

2

3

4

5

6

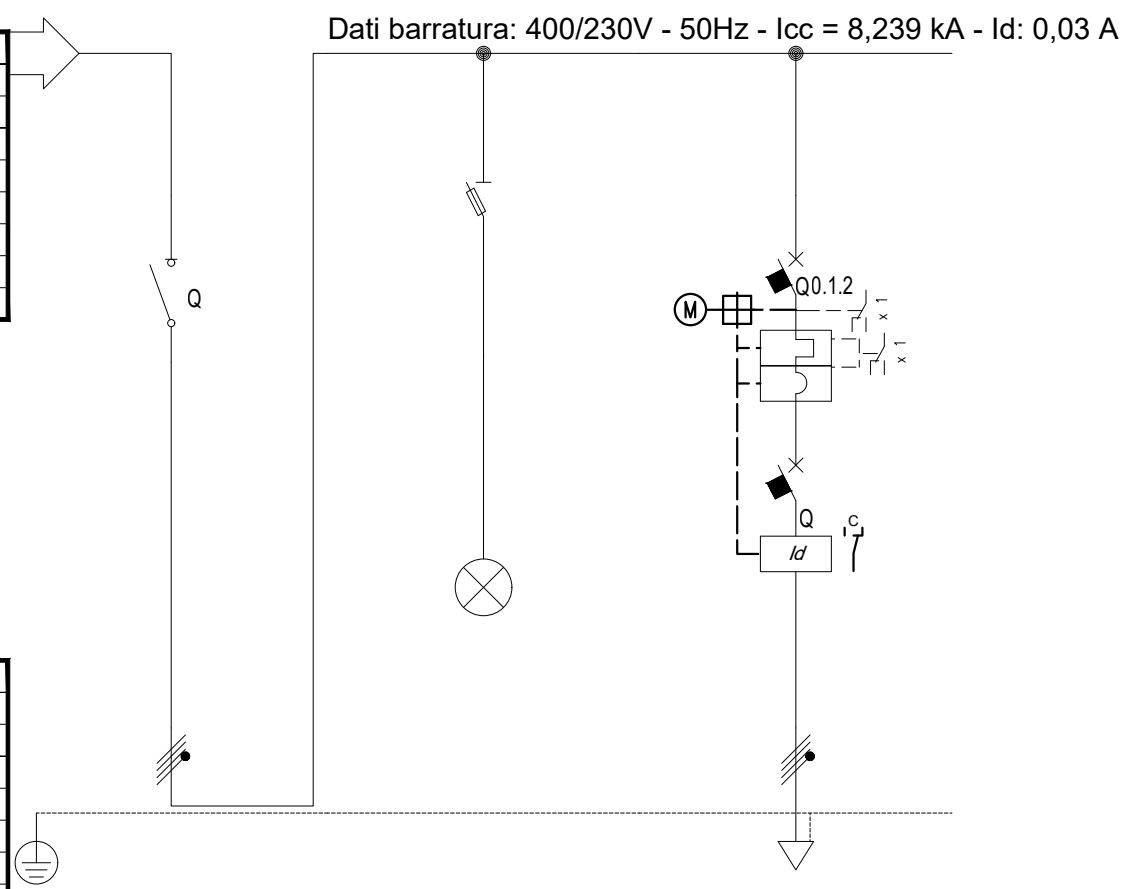
7

8

| | |
|-----------------------|--------------|
| Da Quadro: | Fornitura |
| Partenza: | |
| Cavo [mm²]: | 1(5G16) |
| Lunghezza [m]: | 5 |
| Tensione [V]: | 400 |
| Frequenza [Hz]: | 50 |
| Polarità: | Quadripolare |
| Tipo morsetto: | |
| Numerazione morsetto: | |

| | |
|-------------------------------------|--------------|
| Prefisso quadro: | QG |
| Alimentazione: | Quadripolare |
| Ik Max [kA]: | 8,239 |
| Tensione nominale di impiego [V]: | 400 |
| Tensione di isolamento nominale[V]: | |
| Frequenza [Hz]: | 50 |
| Corrente ammissibile 1 s [kA]: | 10 |
| Grado di protezione IP: | --- |
| Codice: | |

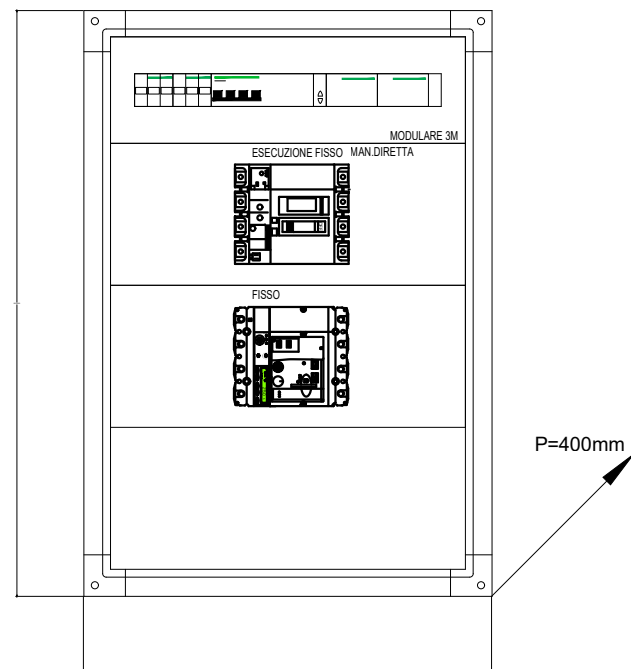
| | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------------|------------------|-----------------|------------------------------|--|--|--|
| Sigla utenza | GEN | | Q0.1.2 | | | | |
| Descrizione | | LAMPADA SPIA | ALIM. QGBT | | | | |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW] | 2,42 | 0 | 2,42 | | | | |
| CORRENTE (Ib) [A] | 4,52 | 0 | 4,52 | | | | |
| CosFi | 0,9 | --- | 0,9 | | | | |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] | 100 | 100 | 100 | | | | |
| SCHEMA FUNZIONALE | | | | | | | |
| PROTEZIONE | MARCA | | | | | | |
| | MODELLO | | | | | | |
| | ESECUZIONE | Esecuzione Fissa | --- | Esecuzione Fissa | | | |
| | TIPOLOGIA | Sezionatore | No Protezione | MagnetoTermico+Differenziale | | | |
| | In max/min/Reg. [A] | ---/--- / 100 | ---/--- / --- | ---/--- / 50 | | | |
| | Im max/min/Reg. [A] | ---/---/--- | ---/---/--- | ---/---/500 | | | |
| | P.d.I. / Curva [kA] | 0 / --- | --- / --- | 10 / C | | | |
| Id max/min/Reg./Classe [A] | --- | --- | 0,5 - Cl. A | | | | |
| DISTRIBUZIONE | | | | | | | |
| CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%] | 0,18 | 0,18 | 0,9 | | | | |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO | | | | | | | |
| LINEA | SIGLA | --- | FG16OR16 | | | | |
| | LUNGHEZZA [m] | --- | 15 | | | | |
| | POSA | --- | 143/3M13_30/0,8 | | | | |
| | K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4) | --- | 0,800 | | | | |
| | Sezione [mmq] | --- | 4(1x25)+(1PE16) | | | | |
| | Portata (Iz) [A] | --- | --- | 113 | | | |



NV34 - ADEGUAMENTO VIABILITA' VIA TIRINO
 SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTI QUADRI BT
 QVCLF06 - SCHEMA UNIFILARE

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
 IA6F 03 D 18 DX LF0600 001 A 005 DI 012

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA



- QUADRO IP55 IN RESINA POLIEST. E FIBRE DI VETRO O IN LAMIERA D'ACCIAIO RIVESTITO CON POLVERI A BASE DI RESINA POLIESTERE
- FORMA DI SEGREGAZIONE FORMA 2
- PORTA CIECA CON SERRATURA DI SICUREZZA
- SPAZIO MINIMO A DISPOSIZIONE PER EVENTUALI AMPLIAMENTI 20%
- COLLEGAMENTI: DOVE NON SPECIFICATO SARANNO IN CAVO TIPO
- SEZIONE MINIMA: OTTENUTA CON DENSITA' DI CORRENTE = 2A/mm² COMUNQUE NON INFERIORE A 2,5 mm²

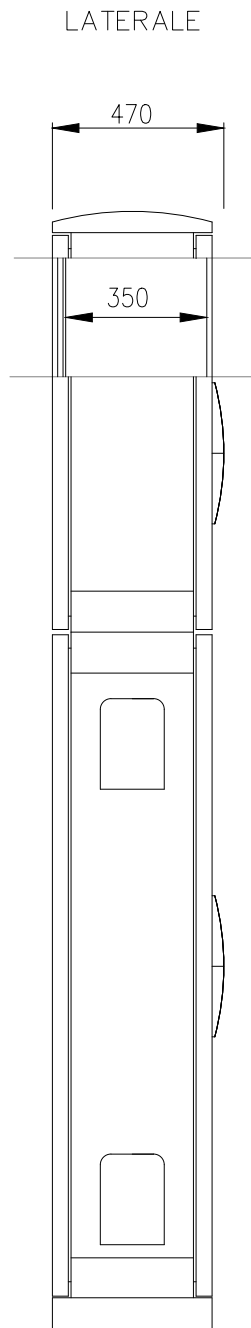
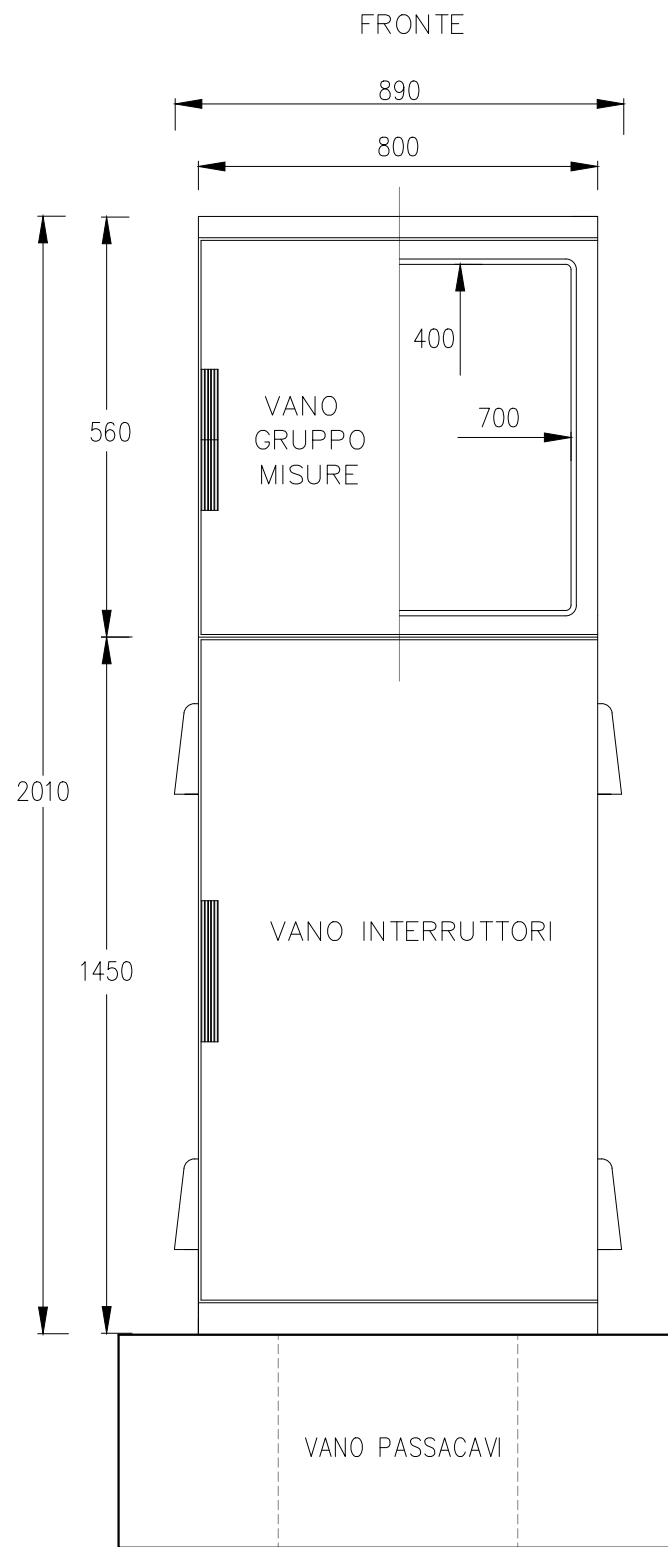
Redatto:

NV34 - ADEGUAMENTO VIABILITA' VIA TIRINO
 SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTI QUADRI BT
 QVCLF06 - FRONTE QUADRO

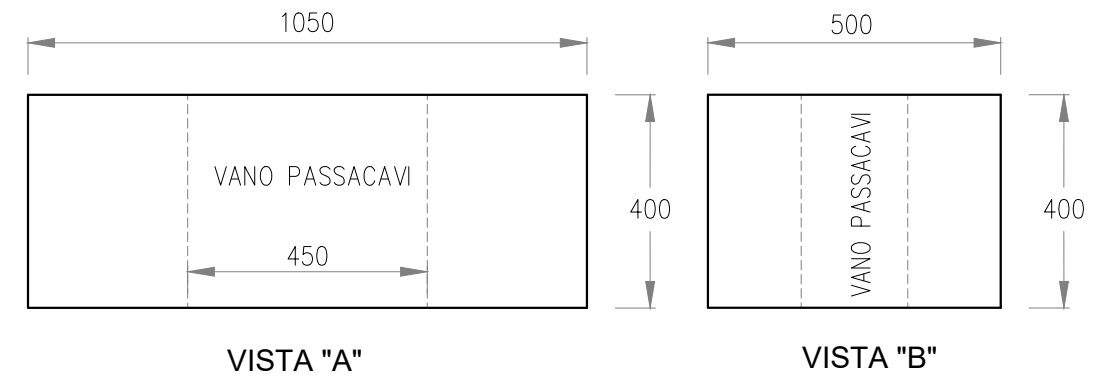
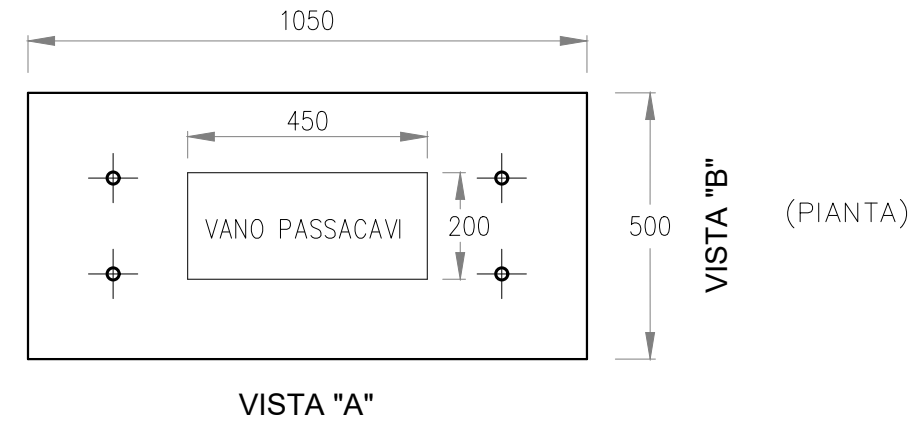
COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
 IA6F 03 D 18 DX LF0600 001 A 006 DI 012

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

QUADRO ELETTRICO



BLOCCO IN CLS mc 0,210
- CEMENTO ARMATO E VIBRATO R_{cK} 30 N/mm²
- ARMATURA in Fe B 44K



BLOCCO IN CLS
DIM. 1050x500x400

Redatto:

NV34 - ADEGUAMENTO VIABILITA' VIA TIRINO
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTI QUADRI BT
QVCLF06 - ARMADIO CONTENITORE

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
IA6F 03 D 18 DX LF0600 001 A 007_{DI} 012

1

2

3

4

5

6

7

8

A

A

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
[CONSEGNA BT]

TENSIONE [V] 400 | FREQ. [Hz] 50

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

Icc PRES. SUL QUADRO [kA] 4,2

SISTEMA DI NEUTRO TT

DIMENSIONAMENTO SBARRE

In [A] | Icc [kA]

CARPENTERIA -

CLASSE DI ISOLAMENTO | IP 55

B

B

C

C

IMPIANTO:
ADEGUAMENTO VIABILITA'
VIA TIRINO

D

D

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI - CEI EN 60947-2INTERRUTTORI MODULARI - CEI EN 60947-2 - CEI EN 60898CARPENTERIA - CEI EN 61439-1/2 - CEI 23-48

- CEI 23-49

- CEI 23-51

E

E

QUADRO:
SCHEMI UNIFILARI E FRONTI QUADRI BT
QELF06

F

F

Redatto:

NV34 - ADEGUAMENTO VIABILITA' VIA TIRINO

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTI QUADRI BT

QELF06 - DESCRIZIONE IMPIANTO, CARATTERISTICHE QUADRO

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO

IA6F 03 D 18 DX LF0600 001 A 008_{DI} 012

1

2

3

4

5

6

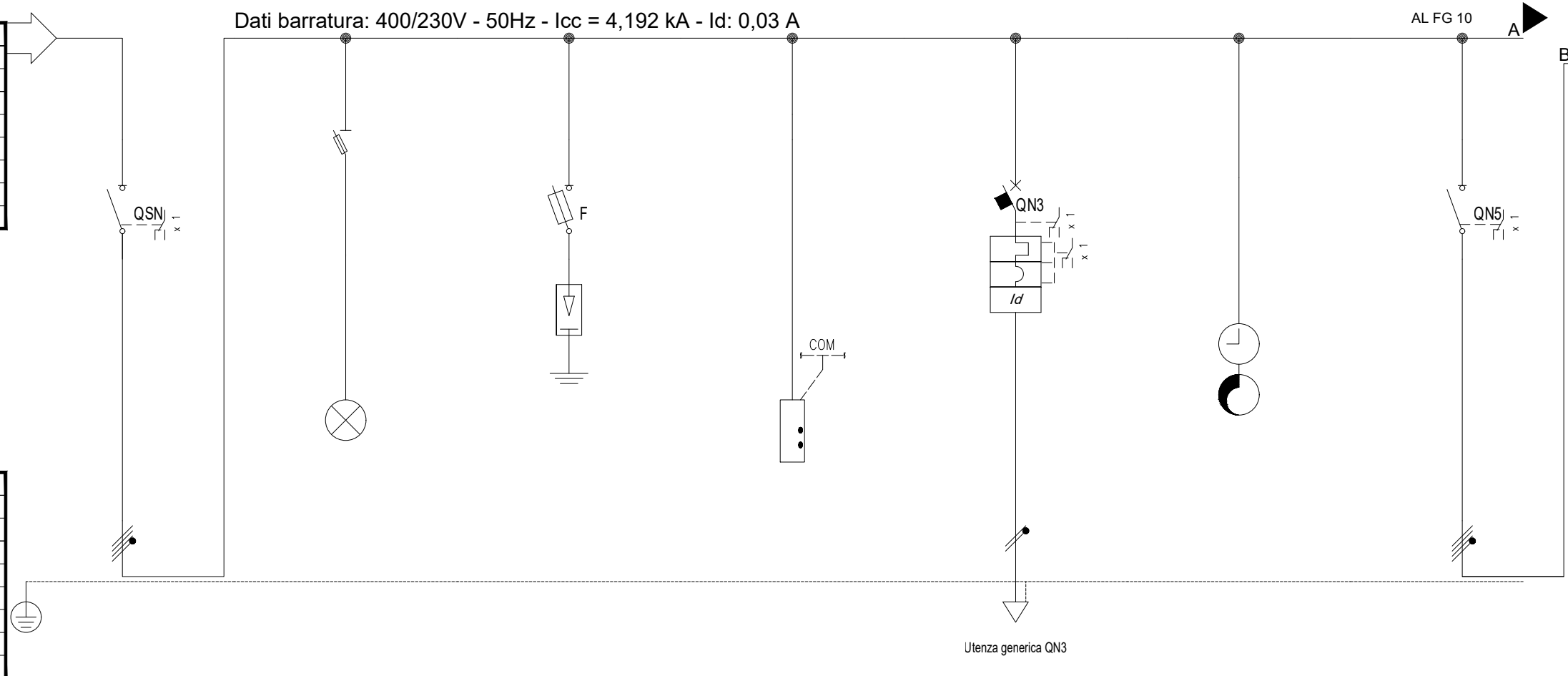
7

8

| | |
|-----------------------|--------------|
| Da Quadro: | QVC |
| Partenza: | Q0.1.2 |
| Cavo [mm²]: | 1(5G10) |
| Lunghezza [m]: | 15 |
| Tensione [V]: | 400 |
| Frequenza [Hz]: | 50 |
| Polarità: | Quadripolare |
| Tipo morsetto: | |
| Numerazione morsetto: | |

| | |
|-------------------------------------|--------------|
| Prefisso quadro: | |
| Alimentazione: | Quadripolare |
| Ik Max [kA]: | 4,192 |
| Tensione nominale di impiego [V]: | 400 |
| Tensione di isolamento nominale[V]: | |
| Frequenza [Hz]: | 50 |
| Corrente ammissibile 1 s [kA]: | 4,5 |
| Grado di protezione IP: | --- |
| Codice: | |

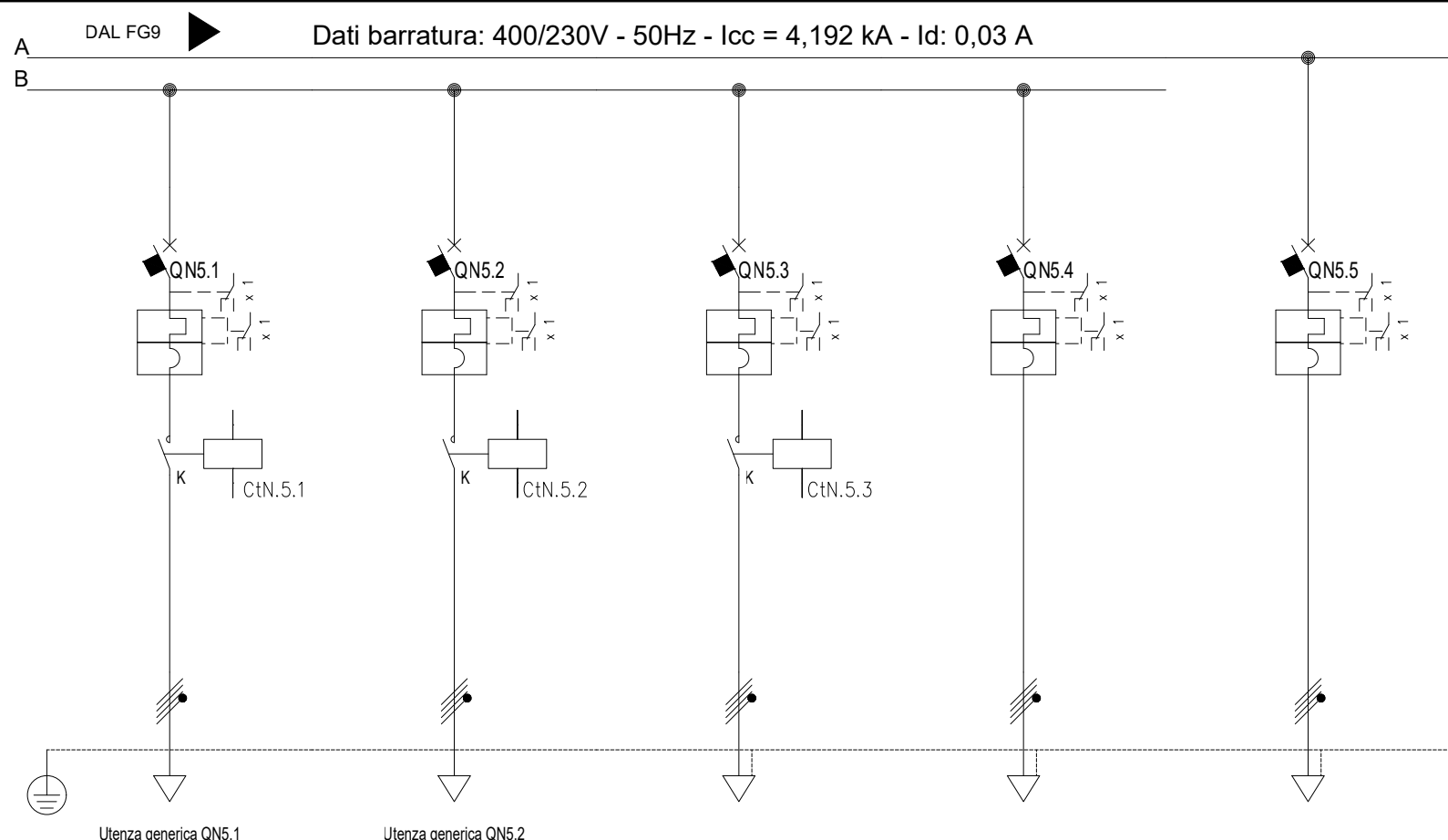
| | | | |
|------------------------------------|----------|--------------|-------------|
| Sigla utenza | Q1 | Q3 | Q5 |
| Descrizione | GENERALE | LAMPADA SPIA | SCARICATORE |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW] | 2,42 | 0 | 0 |
| CORRENTE (Ib) [A] | 4,52 | 0 | 0 |
| CosFi | 0,9 | --- | --- |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] | 100 | 100 | 100 |
| SCHEMA FUNZIONALE | | | |
| MARCA | | | |
| MODELLO | | | |
| ESECUZIONE | | | |
| TIPOLOGIA | | | |
| In max/min/Reg. [A] | | | |
| Im max/min/Reg. [A] | | | |
| P.d.I. / Curva [kA] | | | |
| Id max/min/Reg./Classe [A] | | | |
| DISTRIBUZIONE | | | |
| CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%] | | | |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO | | | |
| LINEA | | | |
| SIGLA | | | |
| LUNGHEZZA [m] | | | |
| POSA | | | |
| K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4) | | | |
| Sezione [mmq] | | | |
| Portata (Iz) [A] | | | |



| | Q1 | Q3 | Q5 |
|------------------------------------|----------|-----------|----------|
| DESCRIZIONE | GENERALE | Alim. aux | GENERALE |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW] | 2,42 | 0,2 | 2,22 |
| CORRENTE (Ib) [A] | 4,52 | 0,962 | 3,56 |
| CosFi | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] | 100 | 100 | 100 |
| SCHEMA FUNZIONALE | | | |
| MARCA | | | |
| MODELLO | | | |
| ESECUZIONE | | | |
| TIPOLOGIA | | | |
| In max/min/Reg. [A] | | | |
| Im max/min/Reg. [A] | | | |
| P.d.I. / Curva [kA] | | | |
| Id max/min/Reg./Classe [A] | | | |
| DISTRIBUZIONE | | | |
| CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%] | | | |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO | | | |
| LINEA | | | |
| SIGLA | | | |
| LUNGHEZZA [m] | | | |
| POSA | | | |
| K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4) | | | |
| Sezione [mmq] | | | |
| Portata (Iz) [A] | | | |

NV34 - ADEGUAMENTO VIABILITA' VIA TIRINO
 SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTI QUADRI BT
 QELF06 - SCHEMA UNIFILARE SEZIONE NORMALE

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
 IA6F 03 D 18 DX LF0600 001 A 009 DI 012



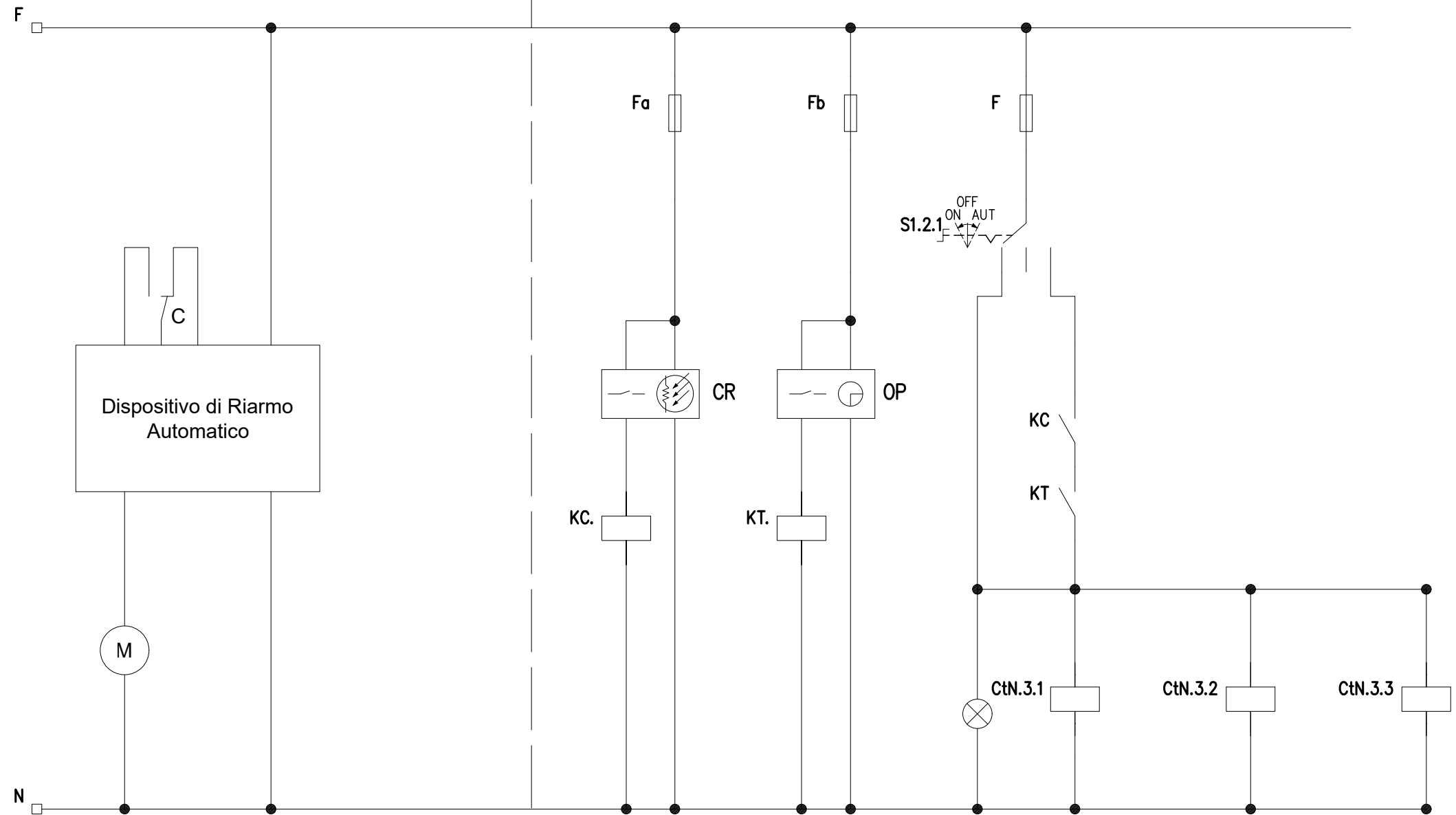
| Sigla utenza | QN5.1 | QN5.2 | QN5.3 | QN5.4 | QN5.5 | |
|------------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------|------------------|
| Descrizione | LUCI PALI ESTERNI | LUCI SOTTOPASSO | DISPONIBILE | Riserva | Riserva | |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW] | 1,11 | 1,11 | 0 | 0 | 0 | |
| CORRENTE (Ib) [A] | 1,78 | 1,78 | 0 | 0 | 0 | |
| CosFi | 0,9 | 0,9 | -- | -- | -- | |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| SCHEMA FUNZIONALE | | | | | | |
| PROTEZIONE | MARCA | | | | | |
| | MODELLO | | | | | |
| | ESECUZIONE | Esecuzione Fissa | Esecuzione Fissa | Esecuzione Fissa | Esecuzione Fissa | Esecuzione Fissa |
| | TIPOLOGIA | MagnetoTermico+Contattore | MagnetoTermico+Contattore | MagnetoTermico+Contattore | MagnetoTermico | MagnetoTermico |
| | In max/min/Reg. [A] | --/-- / 10 | --/-- / 10 | --/-- / 10 | --/-- / 10 | --/-- / 10 |
| | Im max/min/Reg. [A] | --/--/100 | --/--/100 | --/--/100 | --/--/100 | --/--/100 |
| | P.d.I. / Curva [kA] | 10 / C | 10 / C | 10 / C | 10 / C | 10 / C |
| Id max/min/Reg./Classe [A] | -- | -- | -- | -- | -- | |
| DISTRIBUZIONE | | | | | | |
| CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%] | 2,56 | | 0,94 | 0,94 | 0,94 | |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO | | | | | | |
| LINEA | SIGLA | FG16OR16 | FG16OR16 | -- | -- | -- |
| | LUNGHEZZA [m] | 700 | 700 | -- | -- | -- |
| | POSA | 143/8M61_30/0,744 | 143/8M61_30/0,744 | -- | -- | -- |
| | K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4) | 0,744 | 0,744 | -- | -- | -- |
| | Sezione [mmq] | 1(4x4) | 1(4x4) | -- | -- | -- |
| | Portata (Iz) [A] | 24 | 24 | -- | -- | -- |

Redatto: NV34 - ADEGUAMENTO VIABILITA' VIA TIRINO
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTI QUADRI BT
QELF06 - SCHEMA UNIFILARE SEZIONE NORMALE

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
 I A 6 F 03 D 18 DX LF0600 001 A 010 DI 012

Schema Funzionale riarmo automatico

Schema Funzionale accensione lampade

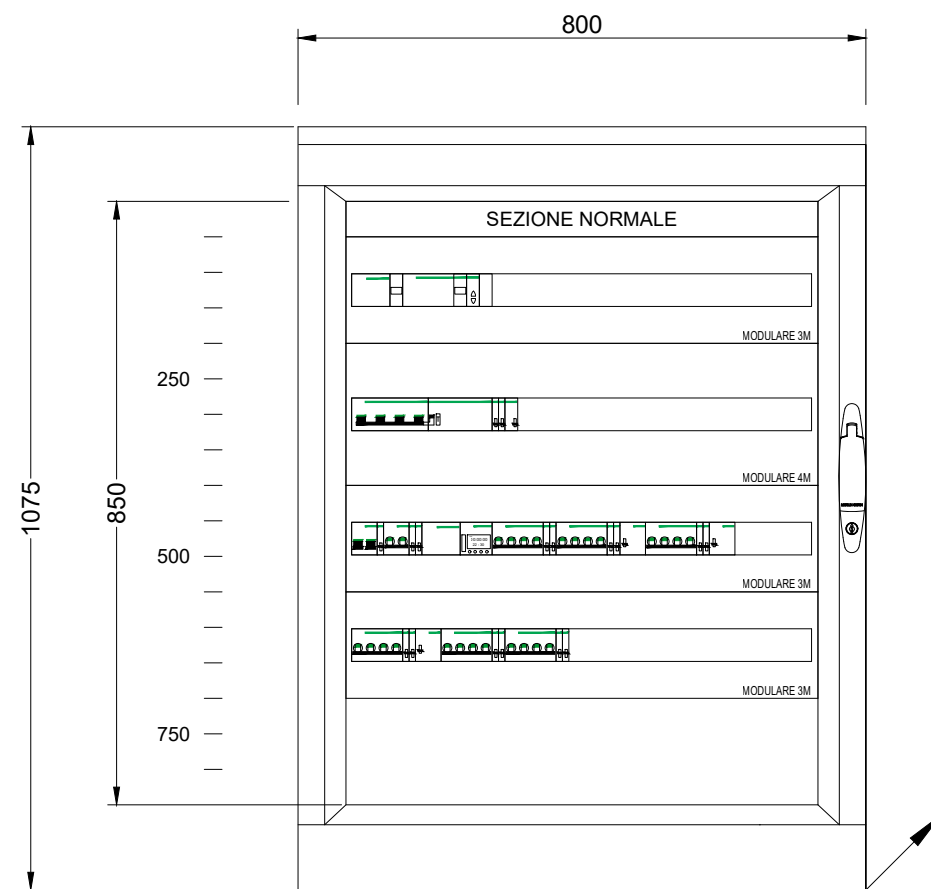


Redatto:

NV34 - ADEGUAMENTO VIABILITA' VIA TIRINO
 SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTI QUADRI BT
 QELF06 - SCHEMA FUNZIONALE

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
 I A 6 F 03 D 18 DX LF0600 001 A 011 DI 012

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA



- IP55
- FORMA DI SEGREGAZIONE
FORMA 2
- SPAZIO MINIMO A DISPOSIZIONE
PER EVENTUALI AMPLIAMENTI 20%
- COLLEGAMENTI:
DOVE NON SPECIFICATO
SARANNO IN CAVO TIPO
FS17

P = 650mm

Redatto:

NV34 - ADEGUAMENTO VIABILITA' VIA TIRINO
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTI QUADRI BT
QELF06 - FRONTE QUADRO

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
IA6F 03 D 18 DX LF0600 001 A 012_{DI} 012