

S.S. 67 "Tosco Romagnola"  
Lavori di adeguamento della S.S. 67 nel tratto tra la  
località S.Francesco in Comune di Pelago e l'abitato di  
Dicomano.

Variante di Rufina (FI) – LOTTI 2A e 2B

**PROGETTO DEFINITIVO**

COD. FI462

PROGETTAZIONE:  
RAGGRUPPAMENTO  
TEMPORANEO PROGETTISTI

MANDATARIA:



MANDANTI:



**sinergo**



IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI  
SPECIALISTICHE:

Ing. Riccardo Formichi – Società Pro Iter Srl  
Ordine Ingegneri Provincia di Milano n. 18045

IMPIANTI TECNOLOGICI:

Ing. Filippo Bittante – Sinergo SpA  
Ordine Ingegneri Provincia di Venezia n. 3991

IL GEOLOGO:

Geol. Massimo Mezzanica – Società Pro Iter Srl  
Ordine Geologi della Lombardia n. 762

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Ing. Massimo Mangini – Società Erre.Vi.A Srl  
Ordine Ingegneri Provincia di Varese n. 1502

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Francesco Pisani



PROTOCOLLO:

DATA:

**ROTATORIA #2 via Colognese  
IMPIANTI**

ROTATORIA #2 via Colognese: IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE  
Schema BT - QR-CO

| CODICE PROGETTO |             | NOME FILE              |         |         | REVISIONE  | SCALA     |
|-----------------|-------------|------------------------|---------|---------|------------|-----------|
| PROGETTO        | LIV. PROG.  | V02-IM02-IMP-SC01A.pdf |         |         |            |           |
| ACNO0113        | D 20        | CODICE ELAB.           | V02     | IM02    | IMP        | SC01      |
| D               |             |                        |         |         |            |           |
| C               |             |                        |         |         |            |           |
| B               |             |                        |         |         |            |           |
| A               | EMISSIONE   |                        | 10/2023 | TUROLLA | LAURENTI   | FORMICHI  |
| REV.            | DESCRIZIONE |                        | DATA    | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO |

# QUADRO ROTATORIA COLOGNOLESE - QR-CO

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL QUADRO

NORME DI RIFERIMENTO  
CEI EN 60439/1

## CONDIZIONI AMBIENTALI

|                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| GRADO DI INQUINAMENTO<br>3 | TEMPERATURA AMBIENTE<br>-5/+40°C |
| ALTITUDINE<br>≤ 1000m      |                                  |

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

|   |  |
|---|--|
| TENSIONE NOMINARE D'ISOLAMENTO (Ui)<br>500V | TENSIONE NOMINALE D'IMPIEGO (Ue)<br>400V         |
| FREQUENZA<br>50Hz                           | CORRENTE NOMINALE SBARRE PRINCIPALI (In)<br>-- A |
| CORRENTE DI C.C. TRIFASE (Ik)<br>6,131kA    | CORRENTE MASSIMA DI PICCO<br>6,131kA             |
| POTERE D'INTERRUZIONE (Icu)<br>10,000kA     | POTERE DI CHIUSURA (Icm=Icu x n)<br>17,000kA     |

## CARATTERISTICHE MECCANICHE

|                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| GRADO DI PROTEZIONE ESTERNO<br>IP43 | GRADO DI PROTEZIONE INTERNO<br>IP20 |
| ACCESSIBILITA' FRONTALE             | AMPLIABILITA' LATERALE              |
| PORTA FRONTALE TRASPARENTE          | INGRESSO/USCITE BASSO               |
| COLORE RAL 7035                     | ESECUZIONE FORMA 1                  |
| MATERIALE LAMIERA METALLICA         |                                     |

## LEGENDA SIMBOLI

| Simbolo   | Descrizione  |
|---|--|
|    | Terra  |
|    | Conduzione trifase   |
|    | Conduzione trifase con conduttore di protezione                  |
|    | Conduzione monofase  |
|    | Scaricatore  |
|    | Sezionatore con fusibile incorporato                             |
|    | Int. aut. di pot. ad apert. autom. per corr. magnetoter. differ. |
|   | Commutatore a 3 posizioni motorizzato                            |
|  | Commutatore a 3 posizioni  |
|  | Luce spia di presenza tensione                                   |
|  | Trasformatore di corrente-trasformatore d'impulsi                |
|  | Equipotenzialità   |
|  | Segnale da riportare in morsettiera PLC                          |

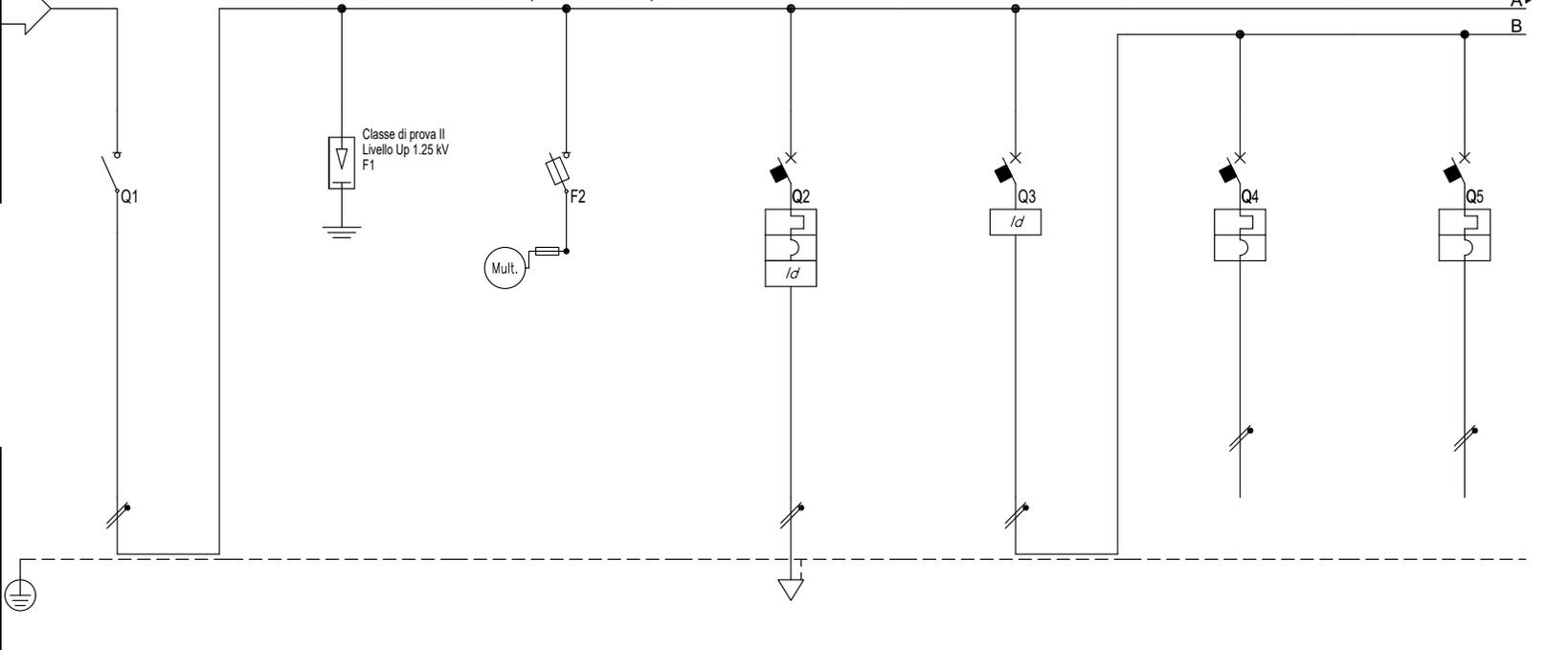
NOTA:

|  |                |             |                    |                      |
|--|----------------|-------------|--------------------|----------------------|
| TITOLO<br>Quadro Rotatoria COLOGNOLESE - QR-CO | CODICE         | COMMITTENTE | FILE               | FUOGLIO SEGUE<br>1 2 |
| Dati generali                                  | PREFISSO QR-CO |             | ELAB. CONTR. APPR. |                      |
|  |                |             | DISSEGNO           | COMMESSA             |

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| Da Quadro:            | ENEL-BT-2     |
| Partenza:             | F C-0         |
| Cavo [mm²]:           | ---           |
| Lunghezza [m]:        | ---           |
| Tensione [V]:         | 230           |
| Frequenza [Hz]:       | 50            |
| Polarità:             | Monofase L1+N |
| Tipo morsetto:        | CBD.          |
| Numerazione morsetto: | 1.2.T         |

Dati barratura: 230V - 50Hz - I<sub>k</sub> = 6,131 kA - I<sub>d</sub>: 0,5 A

AL FG 3

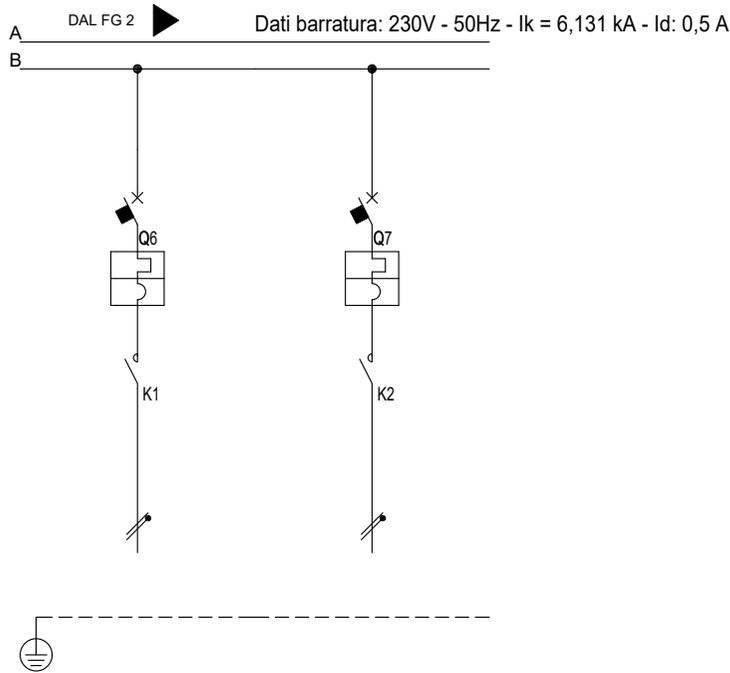


|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Prefisso quadro:                    | QR-CO         |
| Alimentazione:                      | Monofase L1+N |
| I <sub>k</sub> Max [kA]:            | 6,131         |
| Tensione nominale di impiego [V]:   | 230           |
| Tensione di isolamento nominale[V]: | ---           |
| Frequenza [Hz]:                     | 50            |
| Corrente ammissibile 1 s [kA]:      | 10            |
| Grado di protezione IP:             | ---           |
| Codice:                             | QR-CO         |

| Sigla utenza                       | QR-CO C-0                     | QR-CO C-1        | QR-CO C-2                             | QR-CO C-3                        | QR-CO C-4           | QR-CO C-5               | QR-CO C-6               |                |
|------------------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
| Descrizione                        | DA ENEL                       | SCARICATORI      | MULTIMETRO                            | ILLUMINAZIONE ROTATORIA E USCITE | DIFF. GENERALE      | MODULO DI COMUNICAZIONE | CENTRALINA COMANDO LUCI |                |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW]         | 1,168                         | 0                | 0                                     | 0,768                            | 0,4                 | 0,1                     | 0,1                     |                |
| CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A]     | 5,346                         | 0                | 0                                     | 3,515                            | 1,831               | 0,458                   | 0,458                   |                |
| CosFi                              | 0,95                          | ---              | ---                                   | 0,95                             | 0,95                | 0,95                    | 0,95                    |                |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]     | 100                           | 100              | 100                                   | 100                              | 100                 | 100                     | 100                     |                |
| SCHEMA FUNZIONALE                  |                               |                  |                                       |                                  |                     |                         |                         |                |
| PROTEZIONE                         | MARCA                         | ABB              | ZOTUP                                 | ABB                              | ABB                 | ABB                     | ABB                     |                |
|                                    | MODELLO                       | SD202/16         | Cl. II-L 2/10 230t ff 2 TT Up 1.25 kV | E91hN/32 10.3x38                 | S202 L+DDA202 A     | F202/25 A               | S202                    |                |
|                                    | ESECUZIONE                    | Esecuzione Fissa | Esecuzione Fissa                      | Esecuzione Fissa                 | Esecuzione Fissa    | Esecuzione Fissa        | Esecuzione Fissa        |                |
|                                    | TIPOLOGIA                     | Sezionatore      | Limitatore SPD                        | Fusibile                         | MagnetoTermicoDiff. | Differenziale           | MagnetoTermico          | MagnetoTermico |
|                                    | In max/min/Reg. [A]           | ---/--- / 16     | ---/--- / 0                           | ---/--- / 2                      | ---/--- / 10        | ---/--- / 25            | ---/--- / 4             | ---/--- / 4    |
|                                    | Im max/min/Reg. [A]           | ---/---/---      | ---/---/---                           | ---/---/4,9                      | ---/---/100         | ---/---/---             | ---/---/40              | ---/---/40     |
|                                    | P.d.I. / Curva [kA]           | 0 / ---          | 5 / ---                               | 100 / gL                         | 10 / C              | --- / ---               | 20 / C                  | 20 / C         |
| Id max/min/Reg./Classe [A]         | ---                           | ---              | ---                                   | 0,03 - Cl. A                     | 0,3 - Cl. A         | ---                     | ---                     |                |
| DISTRIBUZIONE                      | Monofase L1+N                 | Monofase L1+N    | Monofase L1+N                         | Monofase L1+N                    | Monofase L1+N       | Monofase L1+N           | Monofase L1+N           |                |
| CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%] | 0,04                          | 0,04             | 0,04                                  | 2,71                             | 0,04                | 0,08                    | 0,08                    |                |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO            |                               |                  |                                       |                                  |                     |                         |                         |                |
| LINEA                              | SIGLA                         | ---              | ---                                   | ---                              | FG16OR16            | ---                     | ---                     |                |
|                                    | LUNGHEZZA [m]                 | ---              | ---                                   | ---                              | 325                 | ---                     | ---                     |                |
|                                    | POSA                          | ---              | ---                                   | ---                              | 143/8M61_30/0,744   | ---                     | ---                     |                |
|                                    | K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)    | ---              | ---                                   | ---                              | 0,744               | ---                     | ---                     |                |
|                                    | Sezione [mmq]                 | ---              | ---                                   | ---                              | 1(3G4)              | ---                     | ---                     |                |
|                                    | Portata (I <sub>z</sub> ) [A] | ---              | ---                                   | ---                              | 29                  | ---                     | ---                     |                |

NOTA:

|                              |                |             |                    |               |
|------------------------------|----------------|-------------|--------------------|---------------|
| TITOLO                       | CODICE         | COMMITTENTE | FILE               | FOGLIO! SEGUE |
| QUADRO ROTATORIA COLOGNOLESE | QR-CO          |             | -                  | 2 3           |
| Schema Unifilare             | PREFISSO QR-CO |             | ELAB. CONTR. APPR. |               |
|                              |                |             | DISSEGNO COMMESSA  |               |



|                                    |                            |                           |                           |  |  |  |  |
|------------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|--|--|--|--|
| Sigla utenza                       |                            | QR-CO C-7                 | QR-CO C-8                 |  |  |  |  |
| Descrizione                        |                            | RESISTENZA                | VENTILAZIONE              |  |  |  |  |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW]         |                            | ANTINCONDENSA             | QUADRO                    |  |  |  |  |
| CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A]     |                            | 0,1                       | 0,1                       |  |  |  |  |
| CosFi                              |                            | 0,458                     | 0,458                     |  |  |  |  |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]     |                            | 0,95                      | 0,95                      |  |  |  |  |
| SCHEMA FUNZIONALE                  |                            | 100                       | 100                       |  |  |  |  |
| PROTEZIONE                         | MARCA                      | ABB                       | ABB                       |  |  |  |  |
|                                    | MODELLO                    | S202+EN20-20N06           | S202+EN20-20N06           |  |  |  |  |
|                                    | ESECUZIONE                 | Esecuzione Fissa          | Esecuzione Fissa          |  |  |  |  |
|                                    | TIPOLOGIA                  | MagnetoTermico+Contattore | MagnetoTermico+Contattore |  |  |  |  |
|                                    | In max/min/Reg. [A]        | ---/--- / 4               | ---/--- / 4               |  |  |  |  |
|                                    | Im max/min/Reg. [A]        | ---/---/40                | ---/---/40                |  |  |  |  |
|                                    | P.d.I. / Curva [kA]        | 20 / C                    | 20 / C                    |  |  |  |  |
| Id max/min/Reg./Classe [A]         | ---                        | ---                       |                           |  |  |  |  |
| DISTRIBUZIONE                      |                            | Monofase L1+N             | Monofase L1+N             |  |  |  |  |
| CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%] |                            | 0,08                      | 0,08                      |  |  |  |  |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO            |                            |                           |                           |  |  |  |  |
| LINEA                              | SIGLA                      | ---                       | ---                       |  |  |  |  |
|                                    | LUNGHEZZA [m]              | ---                       | ---                       |  |  |  |  |
|                                    | POSA                       | ---                       | ---                       |  |  |  |  |
|                                    | K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4) | ---                       | ---                       |  |  |  |  |
|                                    | Sezione [mmq]              | ---                       | ---                       |  |  |  |  |
| Portata (I <sub>z</sub> ) [A]      | ---                        | ---                       |                           |  |  |  |  |

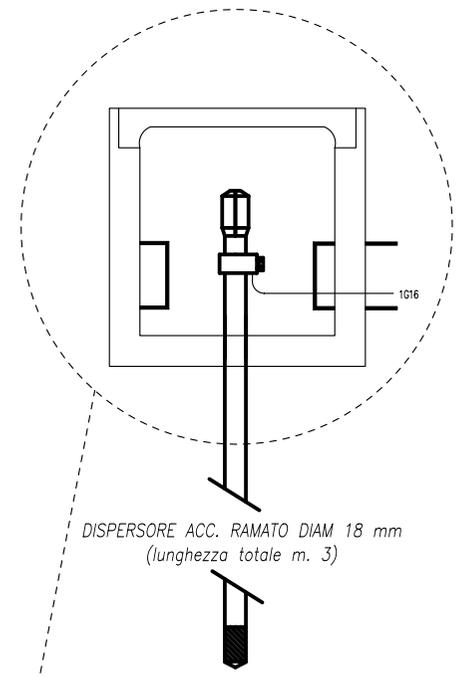
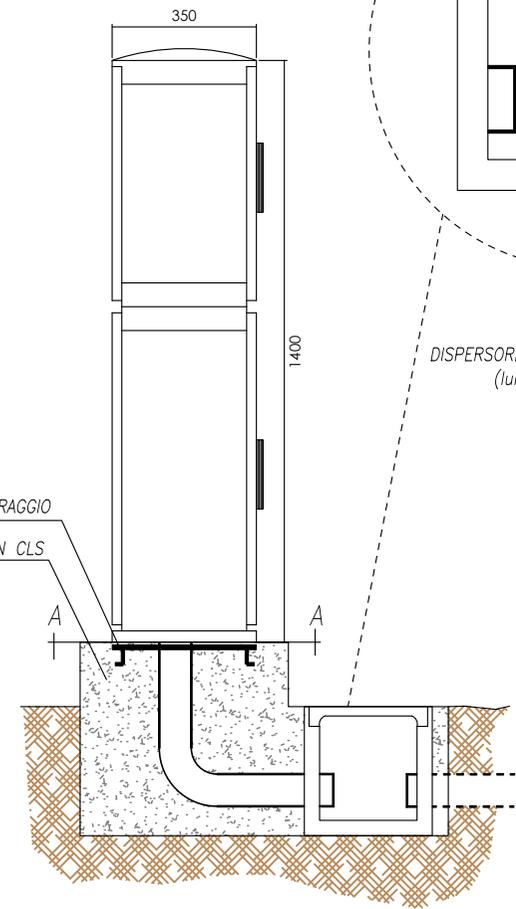
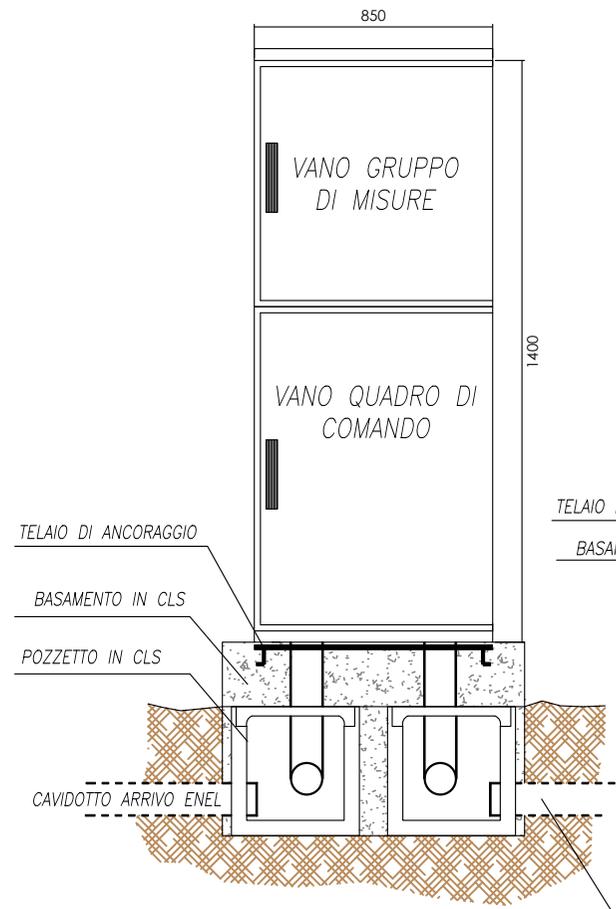
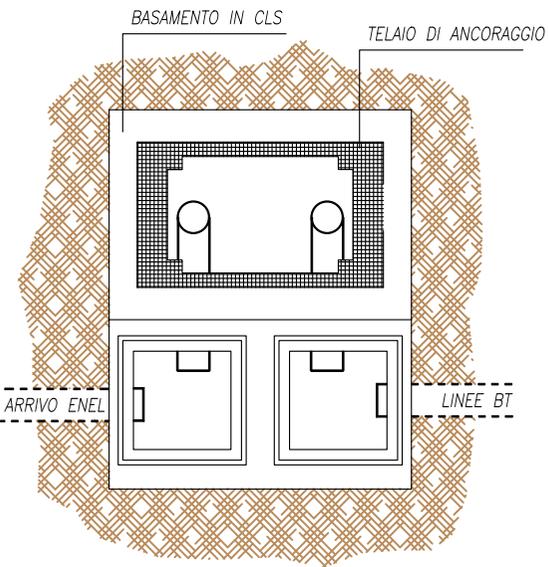
NOTA:

|                              |  |          |          |                |
|------------------------------|--|----------|----------|----------------|
| TITOLO                       |  | CODICE   | FILE     | FOGLIO / SEGUE |
| QUADRO ROTATORIA COLOGNOLESE |  | QR-CO    | -        | 3 / 4          |
| Schema Unifilare             |  | PREFISSO | ELAB.    | CONTR.         |
|                              |  | QR-CO    | DISSEGNO | APPR.          |
|                              |  |          | COMMESSA |                |

VISTA FRONTALE

VISTA LATERALE

SEZIONE A-A



DISPERSORE ACC. RAMATO DIAM 18 mm  
(lunghezza totale m. 3)

NOTA:

|   |  |                |          |                      |
|---|--|----------------|----------|----------------------|
| TITOLO<br><b>Quadro Rotatoria COLOGNOLESE - QR-CO</b> |  | CODICE         | FILE     | FOGLIO/ SEGUE<br>4 - |
| Vista frontale  |  | PREFISSO QR-CO | ELAB.    | CONTR.               |
|   |  |                | DISSEGNO | APPR.                |
|   |  |                | COMMESSA |                      |