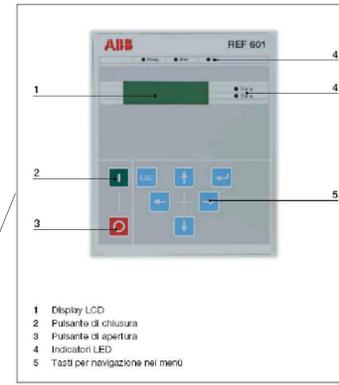


**PARTICOLARE DEL RELE' DI PROTEZIONE**



- 1 Display LCD
- 2 Pulsante di chiusura
- 3 Pulsante di apertura
- 4 Indicatori LED
- 5 Tasti per navigazione nel menu

**PARTICOLARE DELL'INTERRUTTORE IN SF6**



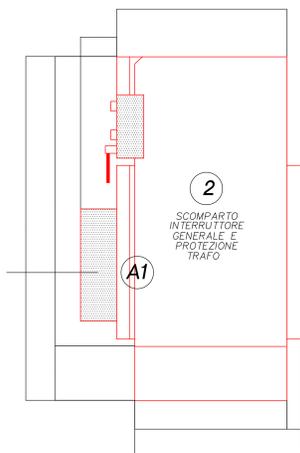
- 1 Relè di protezione PR521/REF 601 (a richiesta)
- 2 Albero per la carica manuale delle molle di chiusura
- 3 Pulsante di chiusura
- 4 Pulsante di apertura
- 5 Segnalatore molle di chiusura cariche (giallo) e scariche (bianco)
- 6 Dispositivo di blocco e di segnalazione dello stato della pressione del gas SF6 (applicabile a richiesta solo ad interruttori con preassorbito)
- 7 Segnalatore interruttore aperto/chiuso
- 8 Terminali di media tensione
- 9 Sensore di corrente (per sganciatore PR521 per sganciatore REF 601 - se previsto)
- 10 Polo dell'interruttore
- 11 Blocco a chiavve
- 12 Contintamanovre

**LEGENDA**

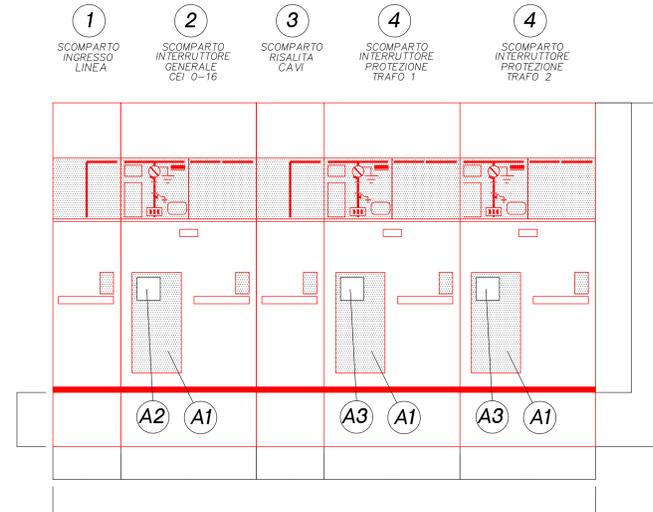
- 1 SCOMPARTO ARRIVO LINEA  
24kV-630A-12,5 kA
- 2 SCOMPARTO SEZIONAMENTO E PROTEZIONE GENERALE CON INTERRUTTORE  
24kV-630A-500MVA E RELE' ELETTRONICO DK 5600 CEI 0-16
- 3 SCOMPARTO RISALTA CAVI  
24kV-630A-12,5 kA
- 4 SCOMPARTO PROTEZIONE TRASFORMATORE CON INTERRUTTORE  
24kV-630A-500MVA E RELE' ELETTRONICO 50-51
- A1 INTERRUTTORE IN ESAFORURO DI ZOLFO (SF6)  
24 kv 630A 16 ka COMPLETO DI ACCESSORI:  
BOBINA DI APERTURA 230V 50HZ  
CONTATTO DI SCATTATO RELE' IN SCAMBIO 16A-250V  
COMPLESSO COMPOSTO DA 2 CONTATTI AUSILIARI APERTI+2 CHIUSI 16A 250V  
INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO DI PROTEZIONE  
CIRCUITI AUSILIARI 1P+N/10A les 20 ka DI TIPO MODULARE
- A2 RELE' ELETTRONICO DI PROTEZIONE FUNZIONI 50-51-51N CEI 0-16  
COMPLETO DI DATA LOGGER E SCHEDE DI INTERFACCIA SERIALE RS485 MODBUS
- A3 RELE' ELETTRONICO DI PROTEZIONE FUNZIONI 50-51  
COMPLETO DI DATA LOGGER E SCHEDE DI INTERFACCIA SERIALE RS485 MODBUS
- 50 [I] >> PROTEZIONE DI MASSIMA CORRENTE ISTANTANEA I >>
- 51 [I] >> PROTEZIONE DI MASSIMA CORRENTE CON RITARDO REGOLABILE
- 50N [I] >> PROTEZIONE DI MASSIMA CORRENTE DI QUASTO ATERRA ISTANTANEA
- 51N [I] >> PROTEZIONE DI MASSIMA CORRENTE DI QUASTO A TERRA CON RITARDO REGOLABILE
- 50 [I] >> PROTEZIONE DI MASSIMA CORRENTE ISTANTANEA I >>
- 51 [I] >> PROTEZIONE DI MASSIMA CORRENTE CON RITARDO REGOLABILE
- APPARECCHIATURE DI MEDIA TENSIONE
- APPARECCHIATURE IN b.t. DA SETTORE NORMALE
- APPARECCHIATURE IN b.t. DA SETTORE PREFERENZIALE
- APPARECCHIATURE IN b.t. SETTORE DA UPS DATI E SERVIZI
- APPARECCHIATURE IN b.t. SETTORE DA UPS LUCI SICUREZZA
- APPARECCHIATURE SETTORE IMPIANTI SPECIALI
- COMPONENTI ELETTRICI E/O ACCESSORI PER IMPIANTI EQUIPOTENZIALI, DI TERRA O CARPENTERIE
- APPARECCHIATURE IN b.t. IN GENERE

**QUADRO M.T. 630A 16ka - PARTICOLARI COSTRUTTIVI**

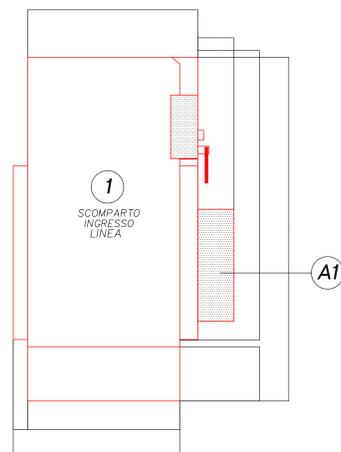
LATERALE DESTRO



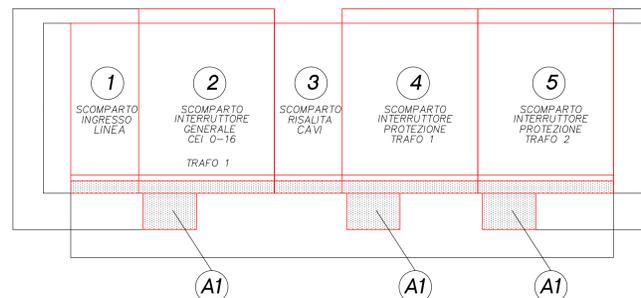
PROSPETTO FRONTALE QUADRO M.T.



LATERALE SINISTRO



PIANTA



**DATI GENERALI DEI QUADRI M.T.**

TENSIONE DI ISOLAMENTO = 24 kV  
 TENSIONE DI ESERCIZIO = 15 kV  
 CORRENTE NOMINALE = 630 A  
 LIVELLO DI ISOLAMENTO TRA FASI VERSO MASSA (50hz/1') = 50 kV  
 LIVELLO DI ISOLAMENTO SUL SEZIONAMENTO (50hz/1') = 60 kV  
 LIVELLO DI ISOLAMENTO TRA FASI VERSO TERRA AD IMPULSO (1,2/micro sec.) = 125 kV  
 LIVELLO DI ISOLAMENTO SUL SEZIONAMENTO AD IMPULSO (1,2/micro sec.) = 145 kV  
 POTERE DI INTERRUZIONE PER TRASFORMATORI A VUOTO = 16 A  
 POTERE DI INTERRUZIONE PER CAVI A VUOTO = 25 A  
 CORRENTE DI BREVE DURATA MASSIMA AMMISSIBILE = 16 ka /1sec  
 DURATA MECCANICA SEZIONATORI IN SF6 (CEI 17/4) = 1.000 MANOVRE  
 DURATA MECCANICA INTERRUTTORI IN SF6 (CEI 17/1) = 10.000 MANOVRE  
 DURATA ELETTRICA SEZIONATORI IN SF6 (CEI 17/4) = 100 INTERRUZIONI PER 630 A. CON COSFI 0,7  
 DURATA ELETTRICA INTERRUTTORI IN SF6 (CEI 17/1) = 40 INTERRUZIONI PER 12,5 ka E 10.000 INTERRUZIONI PER 630 A. CON COSFI 0,7  
 COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA :  
 - PER I RELE' TENUTA 4kv SULL'ALIMENTAZIONE SECONDO IEC 801,4  
 - PER GLI SCOMPARTI CAMPO ELETTRICO 40db DI ATTENUAZIONE A 100 Mhz  
 - PER GLI SCOMPARTI CAMPO ELETTRICO 20db DI ATTENUAZIONE A 200 Mhz  
 - PER GLI SCOMPARTI CAMPO MAGNETICO 20db DI ATTENUAZIONE CON VALORI INFERIORI A 30 Mhz  
 TEMPERATURA DI STOCCAGGIO DA -40°C A +70°C  
 TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO DA -5°C A +40°C  
 GRADO DI PROTEZIONE (CEI EN 60529) INVOLUCRO VERSO L'ESTERNO IP2XC  
 GRADO DI PROTEZIONE (CEI EN 60529) IP2XC TRA CELLA SBARRE M.T. E CELLA b.t.

**NORME DI RIFERIMENTO**

ITALIANE : CEI 17/6  
 INTERNAZIONALI : IEC 298 PER QUADRI CON TENSIONI SUPERIORI A 7,2 kv  
 INTERNAZIONALI : IEC 61330 PER CABINE DI TRASFORMAZIONE PREFABBRICATE ANTINFORTUNISTICHE VICINI

**NOTE:**

- AL MOMENTO DEL COLLAUDO, L'IMPRESA DOVRA' FORNIRE IN TRIPLICE COPIA LA CERTIFICAZIONE ATTESTANTE L'AVVENUTO COLLAUDO DI TIPO E DI ACCETTAZIONE SECONDO LE NORMATIVE (CEI 17/6 - IEC298 - IEC 61330), LA DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' E I CERTIFICATI DI ORIGINE DI TUTTE LE APPARECCHIATURE M.T.

**Sanas**  
GRUPPO FS ITALIANE  
Direzione Tecnica

**E45 - SISTEMAZIONE STRADALE DEL NODO DI PERUGIA**  
Tratto Madonna del Piano - Collestrada

PROGETTO DEFINITIVO PG 372

ARIAS - DIREZIONE TECNICA

|  |  |  |
|--|--|--|
| IL GEOLOGO<br>Dott. Geol. Marco Leonardi<br>Ordine Geologi<br>Regione Lazio n. 1541  | 1 PROGETTISTI SPECIALISTICI<br>Ing. Ambrogio Signorini<br>Ordine Ingegneri<br>Provincia di Roma n. A35113            | PROGETTAZIONE ATI:<br>(Mandatario)<br><b>GP INGENNERIA</b><br>GESTIONE PROGETTI INGENNERIA s.r.l.  |
| COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE<br>Arch. Santo Salvatore Vermiglio<br>Ordine Architetti<br>Provincia di Reggio Calabria n. 1270 | INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA<br>Ing. Massimo M. N. 42657<br>Ordine Ingegneri<br>Provincia di Perugia n. 1270 | (Mandatario)<br><b>cooprogetti</b><br><b>engeko</b>  |
| VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO<br>Arch. Alessandro Micheli   | Ordine Ingegneri<br>Provincia di Roma n. 14069   | (Mandatario)<br><b>AIM</b>   |
| VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO<br>Arch. Pierfr. Marco Calozzo  | Ing. Giuseppe Resta<br>Ordine Ingegneri<br>Provincia di Roma n. 20629  | IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE SELEZIONI SPECIALISTICHE (IPR207) DI ART. 15 COMMA 2 DEL D.L. N. 56/2001<br>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI<br>Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14035 |

IMPIANTI TECNOLOGICI  
Galleria Naturale

Quadro di Media Tensione - Particolari costruttivi

| CODICE PROGETTO         | NOME FILE       | REVISIONE   | SCALA                         |
|-------------------------|-----------------|-------------|-------------------------------|
| PROGETTO<br>DTPG372     | TOOIM3MPDC01_A  |             |                               |
| LIV. PROC. ANNO<br>D 22 |                 |             |                               |
| CODICE ELAB.            | T0101M031MP0C01 | A           | -                             |
| D                       |                 |             |                               |
| C                       |                 |             |                               |
| B                       |                 |             |                               |
| A                       | Emissione       | Ottobre '22 | Solvi Panfilii Guiducci       |
| REV.                    | DESCRIZIONE     | DATA        | REDAITTO VERIFICATO APPROVATO |