

Non è permesso consegnare a terzi o riprodurre questo documento né, utilizzare il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza la nostra autorizzazione esplicita. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. E' fatta riserva di tutti i diritti derivati da brevetti o modelli.

FOGLI	DESCRIZIONE	REVISIONI				
		0	1	2	3	4
1	INDICE	X				
2	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE	X				
3	DIMENSIONI QUADRO	X				
4	LEGENDA SEGNI GRAFICI PER SCHEMI	X				
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						

# QUADRO ELETTRICO "QSRV"

## NOTE PER IL COSTRUTTORE DEL QUADRO

IL COSTRUTTORE DELL' APPARECCHIATURA DOVRA' FORNIRE AL SUO COMMITTENTE LA DOCUMENTAZIONE COMPLETA E DETTAGLIATA RELATIVA ALLE PROVE RICHIESTE DALLA NORMA EN61439-1, ED IN PARTICOLARE:

- VERIFICA DELLA TENUTA AL CORTO CIRCUITO, SE  $I_{cc} > 10$  kA. (FORNIRE COPIA DELLE PROVE DI TIPO ESEGUITE DAL COSTRUTTORE DELLA CARPENTERIA, DEI SISTEMI DI DISTRIBUZIONE A SBARRE, ECC.).
- VERIFICA DEI LIMITI DI SOVRATEMPERATURA INTERNA. (FORNIRE IL CALCOLO ESEGUITO UTILIZZANDO LE POTENZE DISSIPATE DAI COMPONENTI INSTALLATI O IL METODO DI CALCOLO DELLA SOVRATEMPERATURA DELL'ARIA ALL'INTERNO DEL QUADRO (CEI 17-43))
- PROVA INDIVIDUALE PER IL CONTROLLO DELL' APPARECCHIATURA, IVI COMPRESO IL CONTROLLO DEL CABLAGGIO E, SE NECESSARIO, UNA PROVA DI FUNZIONAMENTO ELETTRICO.
- PROVA INDIVIDUALE DI TENSIONE APPLICATA E MISURA DELL'ISOLAMENTO O IN ALTERNATIVA MISURA DELLA RESISTENZA DI ISOLAMENTO.
- PROVA INDIVIDUALE PER LA VERIFICA DEI MEZZI DI PROTEZIONE E DELLA CONTINUITA' ELETTRICA DEL CIRCUITO DI PROTEZIONE.

IL COSTRUTTORE DOVRA' INOLTRE CONSEGNARE AL SUO COMMITTENTE:

- LA DICHIARAZIONE SU PROPRIA CARTA INTESATA DI AVERE COSTRUITO L' APPARECCHIATURA IN OTTEMPERANZA ALLA LEGGE 186/68 E ALLA LEGGE 791/77.
- LO SCHEMA ELETTRICO AGGIORNATO "COME COSTRUITO" INDICANDO:
  - MARCA MODELLO E TARATURE DELLE APPARECCHIATURE, QUALORA DIVERSE DA QUELLE INDICATE DAL PROGETTO.
  - MARCA MODELLO E DIMENSIONE DEI COMPONENTI UTILIZZATI PER IL CABLAGGIO INTERNO (SBARRE, CAVI, MORSETTI, ECC.).

NOTA: IL PRESENTE DISEGNO E' A DISPOSIZIONE IN COPIA SU CARTA IN FORMATO "A4" O SU SUPPORTO INFORMATICO IN FORMATO "DWG" O "DXF".



**TCL s.r.l.** - Societa' tra professionisti  
Via Nuova Vallassina, 8 - Merone (Co)  
Tel. 031/619.270 Email: info@tclsrl.com

CARATTERISTICHE QUADRO	
STRUTTURA	A SCOMPARTI (TIPO M.C.C.) <input type="checkbox"/>
	AD ARMADIO <input type="checkbox"/>
	DA PARETE <input checked="" type="checkbox"/>
	DA INCASSO <input type="checkbox"/>
A LEGGIO <input type="checkbox"/>	
MATERIALE	ACCIAIO <input type="checkbox"/>
	RESINA <input type="checkbox"/>
	TERMOPLASTICO AUTOESTINGUENTE <input checked="" type="checkbox"/>
COSTRUZIONE	A SEMPLICE PORTA <input type="checkbox"/>
	A PORTA INTERNA ED ESTERNA CIECA <input type="checkbox"/>
	A PORTA INTERNA CIECA ED ESTERNA TRASPARENTE <input type="checkbox"/>
	A PANNELLI INTERNI CON PORTA ESTERNA TRASPARENTE <input checked="" type="checkbox"/>
FORMA COSTRUTTIVA (CEI EN 61439-2 all. AA) <input type="checkbox"/> 4B <input type="checkbox"/> 4A <input type="checkbox"/> 3B <input type="checkbox"/> 3A <input type="checkbox"/> 2B <input checked="" type="checkbox"/> 2A <input type="checkbox"/> 1	
DEFINIZIONE INVOLUCRI SECONDO CEI IEC/TR 60890 (17-43) figura 4	
DIMENSIONI (mm) LARGH. <b>298</b> ALTEZZA <b>420</b> PROF. <b>140</b>	
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO VERSO L' ESTERNO <b>IP40</b>	
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO ALL' INTERNO <b>IP20</b>	
VERNICIATURA ESTERNA <b>RAL 7035</b>	
DOPPIO ISOLAMENTO <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
ARRIVO LINEA (CON PROTEZIONE ELEMENTI IN TENSIONE)	<input type="checkbox"/> ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO
USCITA CAVI	<input type="checkbox"/> A LATO <input type="checkbox"/> ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO
MORSETTIERA	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> A LATO <input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> BASSO
MODELLO .	

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
SISTEMA DI ALIMENTAZIONE	<b>1F+N</b>
TENSIONE DI ESERCIZIO (V / Hz)	<b>230 / 50</b>
MODO DI COLLEGAMENTO A TERRA SECONDO 64-8	<b>TT</b>
CORRENTE DI CORTO CIRCUITO CALCOLATA (kA) 3F ... 1F ...	
POTERE DI INTERRUZIONE NOMINALE DEL QUADRO (kA) 3F * 1F	<b>4.5</b>
NORMA DI RIFERIMENTO PER LA COSTRUZIONE DEL QUADRO	<input checked="" type="checkbox"/> EN 61439-2 <input type="checkbox"/> EN 61439-3
NORMA DI RIFERIMENTO PER IL PdI DEGLI INTERRUITORI MODULARI	<input type="checkbox"/> EN 60947-2 <input checked="" type="checkbox"/> EN 60898-1
PdI RINFORZATO (64-8 art. 434.3.1)	<b>NON AMMESSO</b>
SISTEMA DI PROTEZIONE DAI CONTATTI DIRETTI	PANNELLI AVVITATI <input checked="" type="checkbox"/> PORTA INTERBLOCCATA CON INTERRUITTORE GENERALE <input type="checkbox"/> FINECORSO + BOBINA DI APERTURA SU INT. GENERALE <input type="checkbox"/>
SISTEMA DI PROTEZIONE DAI CONTATTI INDIRETTI	CIRCUITI SELV (TENSIONE < 50 Vca) <input type="checkbox"/> DOPPIO ISOLAMENTO <input checked="" type="checkbox"/> COORD. CON PROTEZIONE DIFFERENZIALE <input checked="" type="checkbox"/> COORD. CON PROTEZIONE SOVRACORRENTI <input type="checkbox"/>

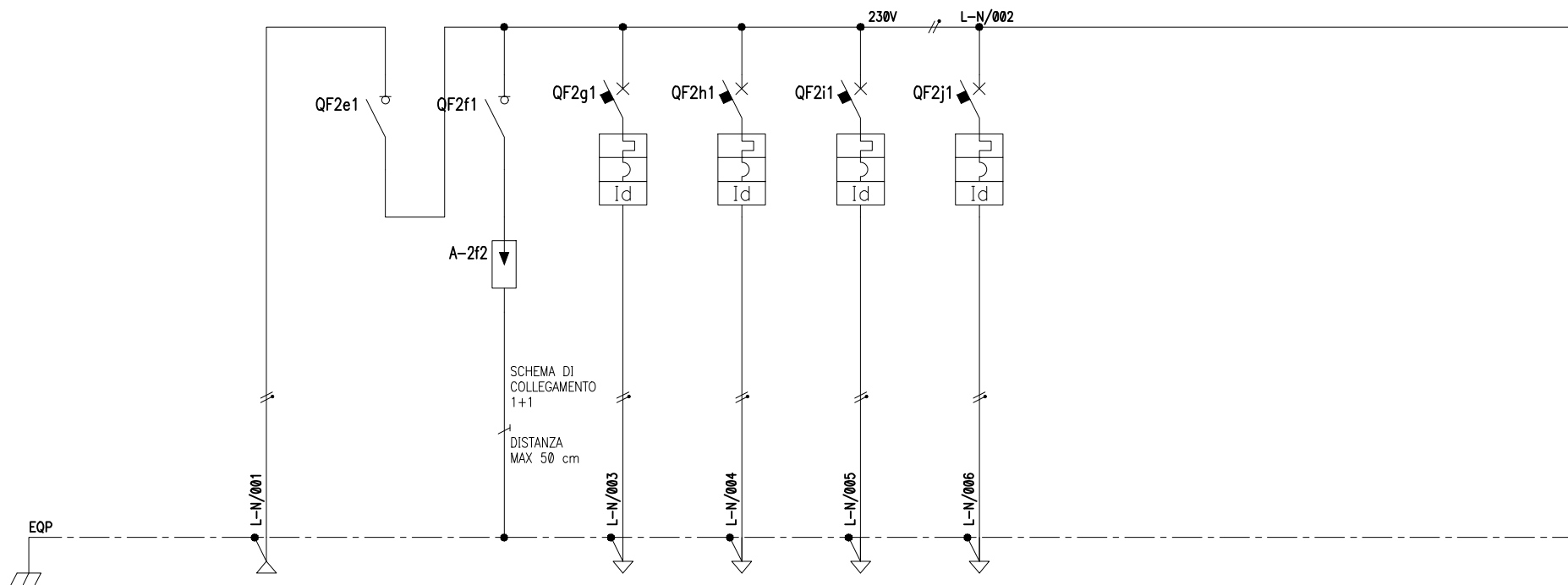
CASE COSTRUTTRICI	

N.COMMESSA:	CAD:	2				
	ElectraCAD 2016	1				
		0	DEFINITIVO/ESECUTIVO	MCa	MCa	LG 01.07.20
		N'	REVISIONI	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO DATA

Descrizione:  
**OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI SORMANO - LOCALITA' COLMA**  
QUADRO ELETTRICO ZONA SERVER

QSRV	Data emiss.: LUGLIO 2020
	Foglio N. 001
	Totale Fog. 004
	N. DISEGNO: P158-20-003

Non è permesso consegnare a terzi o riprodurre questo documento né, utilizzare il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza la nostra autorizzazione esplicita. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. E' fatta riserva di tutti i diritti derivati da brevetti o modelli.



DATI UTENZA	DESCRIZIONE		ARRIVO LINEA DA "QG"	ALIMENTAZIONE IMPIANTO	SCARICATORI DI SOVRATENSIONE	LUCE-PRESE	ARMADIO DATI "QEDP"	TELESCOPIO	RISERVA											
	POTENZA / CORRENTE (lb)/ COSFI	kW / A / -																		
QUADRO	INTERRUTTORE (O COMPONENTE IN RIGA 1)	TIPO																		
		TARATURA	In A	2x32	2x32	1x10Na	1x10Na	1x16Na	1x16Na											
		I diff.	Id A			0.03 classe AC	0.03 classe A	0.03 classe AC	0.03 classe AC											
		CURVA INTERVENTO MAGNETICO		NON AUT	NON AUT.	C	C	C	C											
	PdI: Nominale / Rinforzato	kA				4.5	4.5	4.5	4.5											
	COMPONENTE IN RIGA 2	TIPO			10 kA 8/20 us															
	TARATURA	A			CL.2															
COMPONENTE IN RIGA 3	TIPO																			
TARATURA	A																			
COMPONENTE IN RIGA 4	TIPO																			
TARATURA	A																			
SEZIONI	CONDUTTORE	MORS.																		
LINEA	FORMAZIONE	mmq	3G6			2(1x1.5)+T	2(1x1.5)+T	2(1x2.5)+T	/											
	TIPO CAVO		FG160R16			FS17	FS17	FS17												
	PORTATA CALCOLATA	Iz A																		
	LUNGHEZZA	m																		
	NUMERO CIRCUITO			G11			SRV04	SRV05	SRV06	SRV07										

N.COMMESSA:	
CAD:	2
	1
	0
N'	

DEFINITIVO/ESECUTIVO	MCa	MCa	LG	01.07.20
REVISIONI	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO	DATA

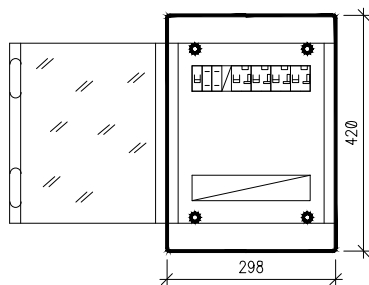
**TCL s.r.l.** - Società tra professionisti  
 Via Nuova Vallassina, 8 - Merone (Co)  
 Tel. 031/619.270 Email: info@tclsrl.com

Descrizione:  
**OSSERVATORIO ASTRONOMICHI DI SORMANO - LOCALITA' COLMA**  
**QUADRO ELETTRICO ZONA SERVER**



Data emiss.:	LUGLIO 2020
Foglio N.	002
Totale Fog.	004
N. DISEGNO:	P158-20-003

FRONTE QUADRO



Non è permesso consegnare a terzi o riprodurre questo documento né, utilizzare il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza la nostra autorizzazione esplicita. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. E' fatta riserva di tutti i diritti derivati da brevetti o modelli.

N.COMMESSA:	-	CAD:	2					
			1					
		ElectracAD 2016	0	DEFINITIVO/ESECUTIVO	MCa	MCa	LG	01.07.20
N'				REVISIONI	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO	DATA



**TCL s.r.l.** - Società tra professionisti  
Via Nuova Vallassina, 8 - Merone (Co)  
Tel. 031/619.270 Email: info@tclsrl.com

Descrizione:  
**OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI SORMANO - LOCALITA' COLMA**  
**QUADRO ELETTRICO ZONA SERVER**



Data emiss.:	LUGLIO 2020
Foglio N.	003
Totale Fog.	004
N. DISEGNO:	P158-20-003

LEGENDA SEGNI GRAFICI

	SEZIONATORE A VUOTO		RELE'		CONTATTO NORMALMENTE APERTO (SEGNO GENERALE)		PULSANTE		INDICATORE LUMINOSO		MESSA A TERRA (SEGNO GENERALE)		MORSETTO INTERNO QUADRO
	SEZIONATORE SOTTOCARICO		RELE' PASSO-PASSO		CONTATTO NORMALMENTE CHIUSO (SEGNO GENERALE)		PULSANTE A FUNGO		INDICATORE LUMINOSO LAMPEGGIANTE		PER SCHEMI UNIFILARI: UN FILO DI FASE		MORSETTO IN CAMPO
	SEZIONATORE SOTTOCARICO CON BLOCCO PORTA		TEMPORIZZATORE RITARDATO ALLA DISECCITAZIONE		CONTATTO IN SCAMBIO		SELETTORE ON-OFF		INDICATORE LUMINOSO (DIODO)		PER SCHEMI UNIFILARI: UN FILO NEUTRO		CONNETTORE
	SEZIONATORE SOTTOCARICO CON FUSIBILE SEZIONABILE		TEMPORIZZATORE RITARDATO ALLA ECCITAZIONE		CONTATTO DI POTENZA DI UN CONTATTORE		SELETTORE A 2 POSIZIONI		SIRENA		PER SCHEMI UNIFILARI: UN FILO DI TERRA		USCITA CAVO COLLEGATO DIRETTAMENTE AI MORSETTI DELL' APPARECCHIATURA
	SEZIONATORE SOTTOCARICO CON FUSIBILE NON SEZIONABILE		TEMPORIZZATORE RITARDATO ALLA ECCITAZIONE		CONTATTO DI RELE' TERMICO		SELETTORE A 3 POSIZIONI						USCITA CAVO COLLEGATO IN MORSETTIERA
	SEZIONATORE SOTTOCARICO CON FUSIBILE NON SEZIONABILE CON BLOCCO PORTA				CONTATTO DI RELE' MAGNETOTERMICO (SALVAMOTORE)				RESISTENZA				
	FUSIBILE		VOLTMETRO		CONTATTO RITARDATO: CHIUDE CON RITARDO APRE Istantaneamente		FINECORSA		POTENZIOMETRO				
	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO		AMPEROMETRO		CONTATTO RITARDATO: APRE CON RITARDO CHIUDE Istantaneamente		PRESSOSTATO		CONDENSATORE				
	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO (SALVAMOTORE)		COSFIMETRO		CONTATTO RITARDATO: CHIUDE Istantaneamente APRE CON RITARDO		LIVELLOSTATO		INDUTTANZA				
	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE		WATTMETRO		CONTATTO RITARDATO: APRE Istantaneamente CHIUDE CON RITARDO		TERMOSTATO		RADDRIZZATORE				
	INTERRUTTORE AUTOMATICO DIFFERENZIALE SENZA SGANCIATORI MAGNETOTERM.		TRASFORMATORE				ELETTROVALVOLA						
	RELE' TERMICO		TRASFORM. AMPEROMETRICO CON PRIMARIO PASSANTE										

Non è permesso consegnare a terzi o riprodurre questo documento né, utilizzare il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza la nostra autorizzazione esplicita. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. E' fatta riserva di tutti i diritti derivati da brevetti o modelli.

N.COMMESSA:	CAD:	2					
		1					
		0	DEFINITIVO/ESECUTIVO	MCa	MCa	LG	01.07.20
N°	REVISIONI			DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO	DATA

**TCL s.r.l.** - Società tra professionisti  
Via Nuova Vallassina, 8 - Merone (Co)  
Tel. 031/619.270 Email: info@tclsrl.com

Descrizione:  
**OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI SORMANO - LOCALITA' COLMA**  
**QUADRO ELETTRICO ZONA SERVER**

**QSRV**

Data emiss.:	LUGLIO 2020
Foglio N.	004
Totale Fog.	004
N. DISEGNO:	P158-20-003