

CUP: E87B15000620005

PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI 2016 - 2019  
A CARICO DEI PROVENTI TARIFFARI GIUSTA DELIBERA DEL CONSIGLIO DIRETTIVO AIP N. 31 DEL 28/06/2018

## REALIZZAZIONE DELLA RETE IDRICA NELL'ABITATO DI CASTELLANETA E POTENZIAMENTO DEL SERBATOIO - PROGETTO DEFINITIVO-

Il Responsabile del Procedimento  
*ing. Gaetano jr BARBONE*

### PROGETTAZIONE

Il Coordinatore del progetto,  
Progettista parti idrauliche e opere elettriche/elettromeccaniche e  
Coordinatore della Sicurezza in fase progettuale  
*ing. Michele Alessandro SALIOLA*

Il Progettista delle strutture  
*ing. Tommaso DI LERNIA*

Il Geologo e Progettista ambientale  
*dott. Alfredo DE GIOVANNI*

Collaboratori  
*ing. Antonio DISCIPIO*  
*geom. Ruggiero LANOTTE*  
*ing. Francesco Pellegrino PAPEO*  
*Ing. Francesco RUCCIA*  
*ing. Francesco SARCINA*  
*geom. Pietro SIMONE*

Il Responsabile Ingegneria di Progettazione  
*ing. Massimo PELLEGRINI*



Il Direttore  
*ing. Andrea VOLPE*

Elaborato

# B22

## Serbatoio di progetto: Schema unifilare quadri elettrici e distribuzione

Codice Intervento: P1388

Codice SAP: 21/19073

Prot. 33246  
Data 10/04/2019

Scala:

N. Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato
00	APR.2019	Emesso per PROGETTO DEFINITIVO	/	/	/



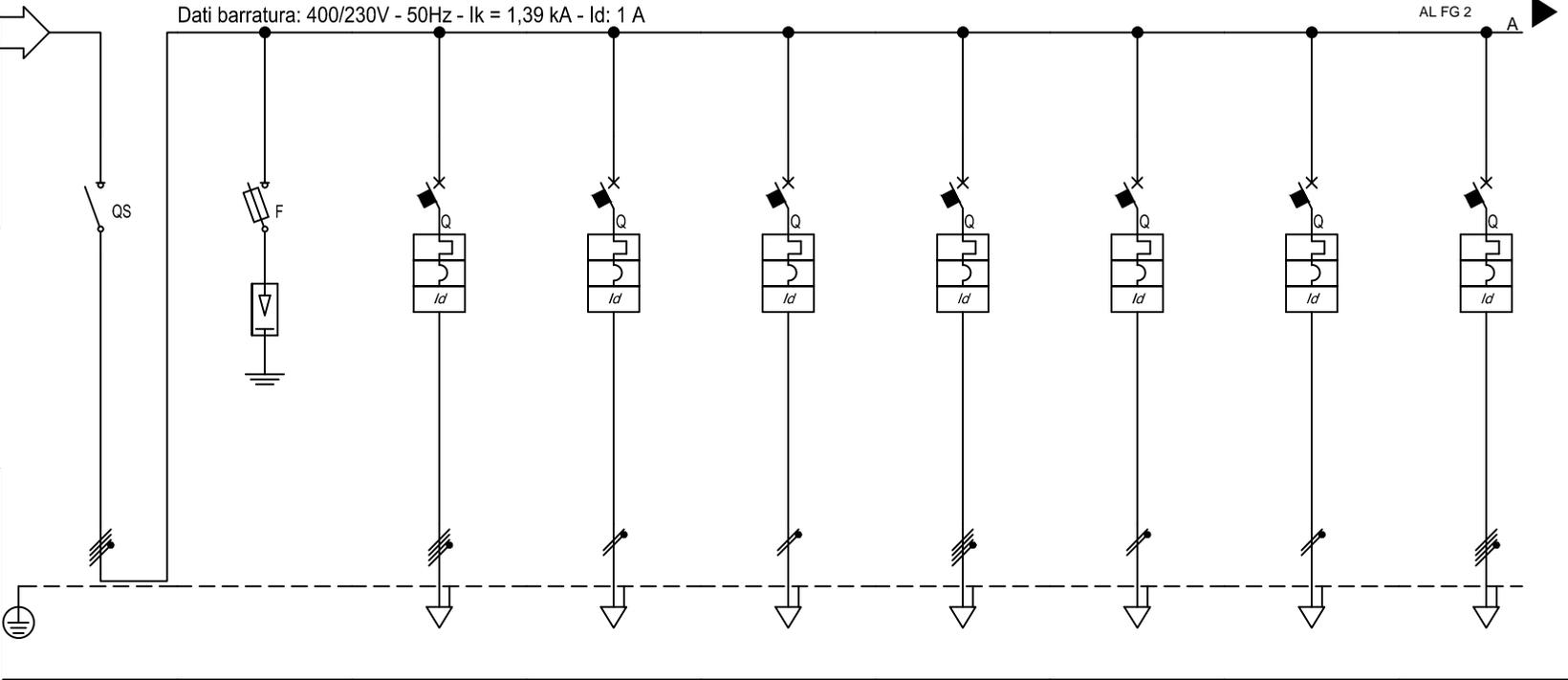
Da Quadro:	Q C
Partenza:	
Cavo [mm²]:	1(4x10)
Lunghezza [m]:	80
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	Q D
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	1,393
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	
Descrizione	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	15
CORRENTE (Ib) [A]	28
CosFi	0,9
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100
SCHEMA FUNZIONALE	
TIPOLOGIA	Sezionatore
CURVA	—
POLI	3P x 125 + N
Potenza dissipata [W]	2,700
In [A]	—/—/100
Im [A]	—/—/500
P.d.I. [kA]	0
I differenziale [A]	—
DISTRIBUZIONE	
CONTATTORE TIPO	
RELE' TERMICO	
CADUTA DI TENSIONE (CON Ib) [%]	1,86
Sigla	—
Lunghezza [m]	—
POSA	—
Sezione [mmq]	—
Portata (Iz) [A]	—

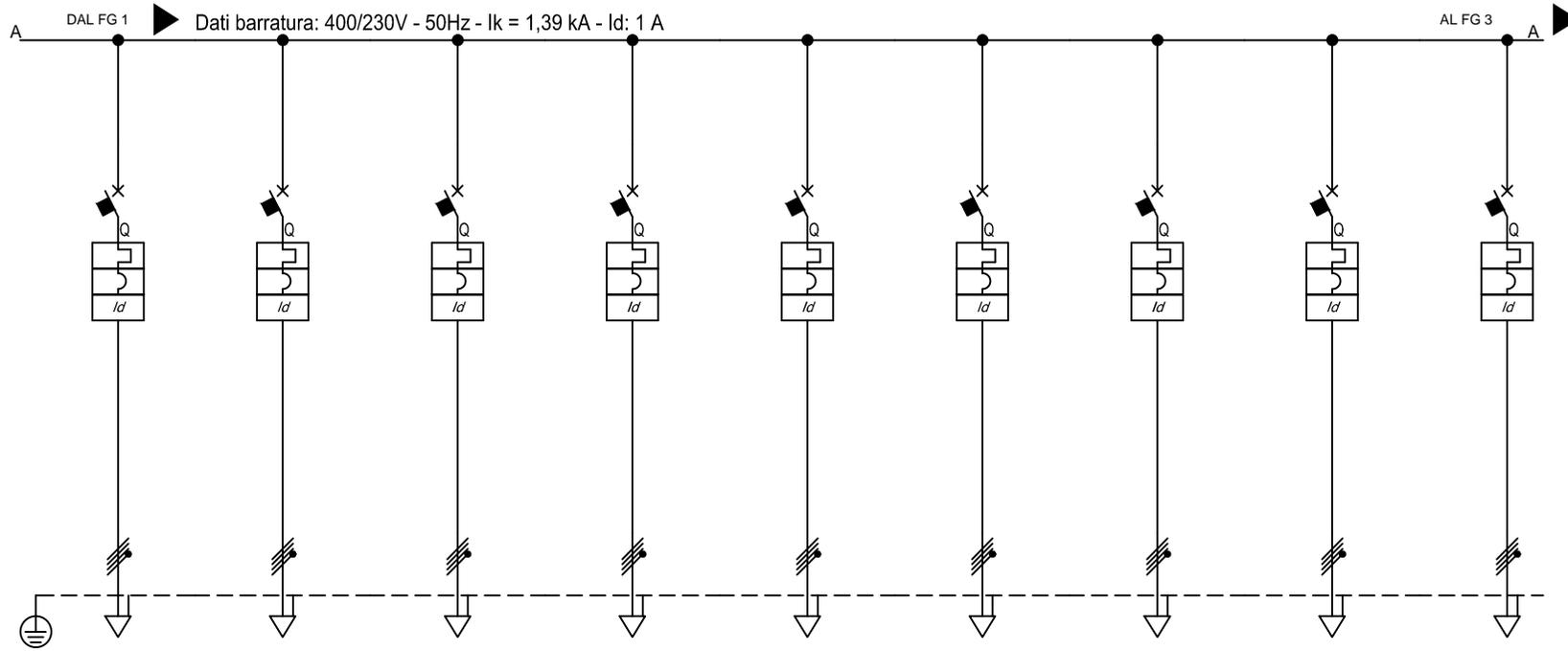
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISegnATO	CONTROLLATO

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Ik = 1,39 kA - Id: 1 A



ILLUMINAZIONE ESTERNA	ILLUMINAZIONE INTERNA PERIM.	ILLUMINAZIONE INTERNA PERIM.	PRESE CEE INDUSTRIALI 3P+N	PRESE CEE INDUSTRIALI 2P+N	ALIMENTAZIONE QUADRO PLC	ALIMENTAZ. VALVOLA REGOLAZ.			
VASCA 1	VASCA 2				TELECONTROLLO	A FUSO			
15	0	1,5	1,1	1,1	6	3	0,2	0,2	
28	0	2,887	5,292	5,292	9,623	14	0,962	0,321	
0,9	—	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
100	100	100	100	100	100	100	100	100	
TIPOLOGIA	SPD+Fusibili-Classe I+II	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	
CURVA	gL	C	C	C	C	C	C	C	
POLI	4 x 100	4 x 16	1P x 16 + N	1P x 16 + N	4 x 16	1P x 20 + N	1P x 16 + N	4 x 10	
Potenza dissipata [W]	25,200	6,374	4,454	4,454	6,374	4,880	4,506	3,039	
In [A]	—/—/100	—/—/16	—/—/16	—/—/16	—/—/16	—/—/20	—/—/16	—/—/10	
Im [A]	—/—/500	—/—/160	—/—/160	—/—/160	—/—/160	—/—/200	—/—/160	—/—/100	
P.d.I. [kA]	100	15	20	20	15	20	15	10	
I differenziale [A]	—	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. F	0,3 - Cl. A	
DISTRIBUZIONE	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Quadripolare
CADUTA DI TENSIONE (CON Ib) [%]	1,86	1,86	3,91	3,88	3,88	2,9	3,96	1,88	1,91
Sigla	—	FG16OR16	FS17	FS17	FG16OR16	FG16OR16	FS17	FG16OR16	FG16OR16
Lunghezza [m]	—	500	176	176	50	50	1	25	
POSA	—	143/6M1_30/0,744	115/1U_1/30/0,8	115/2U_3/30/0,8	143/1M_2/30/0,8	143/1M_2/30/0,8	115/2U_3/30/0,8	143/1M_2/30/0,8	
Sezione [mmq]	—	1(5G4)	2(1x4)+(1PE4)	2(1x4)+(1PE4)	1(5G4)	1(3G6)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	1(5G1,5)	
Portata (Iz) [A]	—	24	21	26	24	34	19	13	

COMMITTENTE	OGGETTO	FILE
	QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE	Q D_1
		DISegNO
		FOGLIO
		2
		3



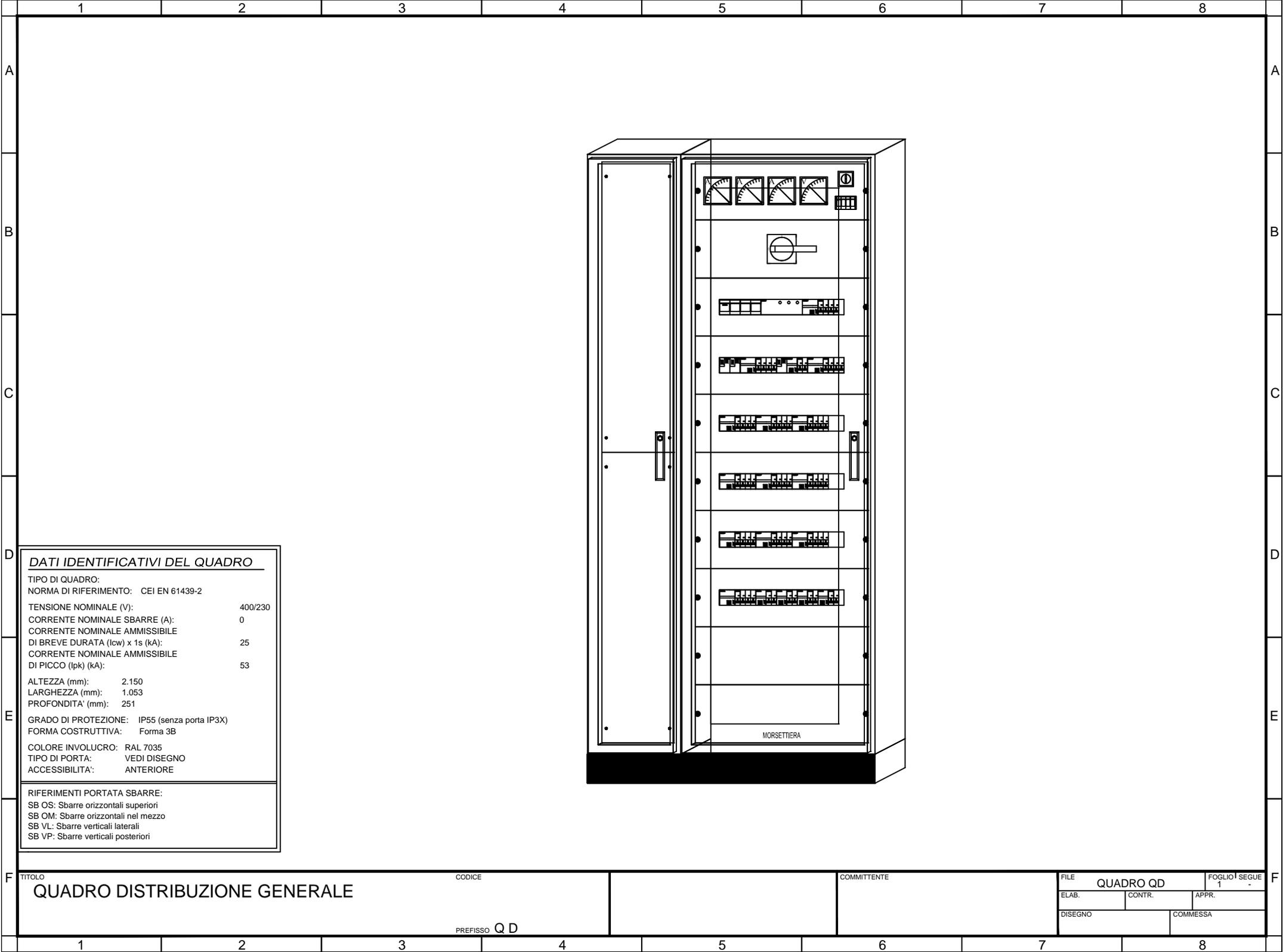
Sigla utenza		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Descrizione		ALIMENTAZ. VALVOLA FARFALLA								
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
CORRENTE (Ib) [A]		0,321	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321
CosFi		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100	100	100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE										
PROTEZIONE	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.								
	CURVA	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	POLI	4 x 10								
	Potenza dissipata [W]	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039
	I <sub>n</sub> [A]	—/—/10	—/—/10	—/—/10	—/—/10	—/—/10	—/—/10	—/—/10	—/—/10	—/—/10
	I <sub>m</sub> [A]	—/—/100	—/—/100	—/—/100	—/—/100	—/—/100	—/—/100	—/—/100	—/—/100	—/—/100
	P.d.I. [kA]	10	10	10	10	10	10	10	10	10
I differenziale [A]	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	
DISTRIBUZIONE		Quadrifilare								
CONTATTORE TIPO										
RELE' TERMICO										
CADUTA DI TENSIONE (CON I <sub>b</sub> ) [%]		1,91	1,91	1,91	1,95	1,97	1,91	1,91	1,92	1,92
LINEA	Sigla	FG16OR16								
	Lunghezza [m]	25	25	25	50	60	25	25	30	35
	POSA	143/1M_2/30/0,8								
	Sezione [mm <sup>2</sup> ]	1(5G1,5)								
	Portata (I <sub>z</sub> ) [A]	13	13	13	13	13	13	13	13	13

REV					DATA					DESCRIZIONE					DISEGNATO					CONTROLLATO					COMMITTENTE					OGGETTO QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE					FILE Q_D_2														
																																			DISEGNO														
																																								FOGLIO 3					SEGUE 4				



Quadro: <b>QUADRO</b> <b>SOTTOCONTATORE</b>					Tavola:					Impianto: <b>Progetto Impianto Elettrico</b>													
Sigla Arrivo:					Cliente:					Descrizione Quadro:													
Sistema di distribuzione: <b>TT</b>					Resistenza di terra [Ohm]: <b>10</b>					C.d.t. Max ammessa % : <b>4</b>				Ik di barratura [kA]: <b>14,84</b>				Tensione [V]: <b>400</b>					
<b>Circuito</b>					<b>Apparecchiatura</b>					<b>Corto circuito</b>								<b>Sovraccarico</b>			<b>Test</b>		
Lunghezza ≤ Lunghezza max										Ik max ≤ P.d.I.				I <sup>2</sup> t ≤ K <sup>2</sup> S <sup>2</sup>				I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub> ≤ I <sub>z</sub>			I <sub>t</sub> ≤ 1,45 I <sub>z</sub>		
C.d.t. % con I <sub>b</sub> ≤ C.d.t. max																							
										<b>FASE</b>		<b>NEUTRO</b>		<b>PROTEZIONE</b>									
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I <sub>b</sub>	Tipo	Distribuzione	I <sub>d</sub>	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I <sup>2</sup> t max Inizio Linea	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	I <sup>2</sup> t max Inizio Linea	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	I <sup>2</sup> t max Inizio Linea	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	I <sub>b</sub>	I <sub>n</sub>	I <sub>z</sub>	I <sub>t</sub>	1.45I <sub>z</sub>	
	[ mm <sup>2</sup> ]	[ m ]	[ m ]	[ % ]			[ A ]	[ kA ]	[ kA ]	[ A ]	[ A ]	[ A <sup>2</sup> S ]	[ A <sup>2</sup> S ]	[ A <sup>2</sup> S ]	[ A <sup>2</sup> S ]	[ A <sup>2</sup> S ]	[ A <sup>2</sup> S ]	[ A ]	[ A ]	[ A ]	[ A ]	[ A ]	
	1(4x10)	80	175	1,86		Quadrifolare	1 - Cl. A S	25	14,84	___	___	1,36E+05	2,04E+06	1,29E+05	2,04E+06	___	___	28	40	55	52	80	SI

Quadro: <b>QUADRO DISTRIBUZIONE</b>					Tavola:					Impianto: <b>Progetto Impianto Elettrico</b>													
Sigla Arrivo:					Cliente:					Descrizione Quadro:													
Sistema di distribuzione: <b>TT</b>					Resistenza di terra [C] <b>10</b>					C.d.t. Max ammessa % : <b>4</b>				Ik di barratura [kA]: <b>1,39</b>				Tensione [V]: <b>400</b>					
<b>Circuito</b>					<b>Apparecchiatura</b>					<b>Corto circuito</b>								<b>Sovraccarico</b>			<b>Test</b>		
Lunghezza ≤ Lunghezza max										Ik max ≤ P.d.I.				I <sup>2</sup> t ≤ K <sup>2</sup> S <sup>2</sup>				I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub> ≤ I <sub>z</sub>			I <sub>f</sub> ≤ 1,45 I <sub>z</sub>		
C.d.t. % con I <sub>b</sub> ≤ C.d.t. max																							
										FASE				NEUTRO				PROTEZIONE					
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I <sub>b</sub>	Tipo	Distribuzione	I <sub>d</sub>	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I <sup>2</sup> t max Inizio Linea	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	I <sup>2</sup> t max Inizio Linea	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	I <sup>2</sup> t max Inizio Linea	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	I <sub>b</sub>	I <sub>n</sub>	I <sub>z</sub>	I <sub>f</sub>	1,45I <sub>z</sub>	
	[ mm <sup>2</sup> ]	[ m ]	[ m ]	[ % ]			[ A ]	[ kA ]	[ kA ]	[ A ]	[ A ]	[ A <sup>2</sup> S ]	[ A <sup>2</sup> S ]	[ A <sup>2</sup> S ]	[ A <sup>2</sup> S ]	[ A <sup>2</sup> S ]	[ A <sup>2</sup> S ]	[ A ]	[ A ]	[ A ]	[ A ]	[ A ]	
IL_EX	1(5G4)	500	365	3,91	Quadripolare	0,03 - Cl. AC	15	1,39	0,03	3,65	3,73E+03	3,27E+05	1,55E+03	3,27E+05	0	3,27E+05	2,887	16	24	21	35	SI	
IL_INT1	2(1x4)+(1PE4)	176	97	3,88	Monofase L2+N	0,03 - Cl. AC	20	0,72	0,03	4,42	2,07E+03	2,12E+05	2,07E+03	2,12E+05	0	3,27E+05	5,292	16	21	21	30	SI	
IL_INT2	2(1x4)+(1PE4)	176	98	3,88	Monofase L3+N	0,03 - Cl. AC	20	0,72	0,03	4,42	2,07E+03	2,12E+05	2,07E+03	2,12E+05	0	3,27E+05	5,292	16	26	21	37	SI	
PRESE TR	1(5G4)	50	105	2,9	Quadripolare	0,03 - Cl. AC	15	1,39	0,03	4,82	3,73E+03	3,27E+05	1,55E+03	3,27E+05	0	3,27E+05	9,623	16	24	21	35	SI	
PRESE MON	1(3G6)	50	51	3,96	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	20	0,72	0,03	4,88	2,16E+03	7,36E+05	2,16E+03	7,36E+05	0	7,36E+05	14	20	34	26	49	SI	
PLC	2(1x2,5)+(1PE2,5)	1	341	1,88	Monofase L2+N	0,03 - Cl. F	15	0,72	0,03	4,99	1,56E+03	8,27E+04	1,56E+03	8,27E+04	0	1,28E+05	0,962	16	19	21	28	SI	
V FUSO	1(5G1,5)	25	1 236	1,91	Quadripolare	0,3 - Cl. A	10	1,39	0,3	4,76	3,25E+03	4,60E+04	1,37E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,321	10	13	13	19	SI	
VF1	1(5G1,5)	25	1 236	1,91	Quadripolare	0,3 - Cl. A	10	1,39	0,3	4,76	3,25E+03	4,60E+04	1,37E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,321	10	13	13	19	SI	
VF2	1(5G1,5)	25	1 236	1,91	Quadripolare	0,3 - Cl. A	10	1,39	0,3	4,76	3,25E+03	4,60E+04	1,37E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,321	10	13	13	19	SI	
VF3	1(5G1,5)	25	1 236	1,91	Quadripolare	0,3 - Cl. A	10	1,39	0,3	4,76	3,25E+03	4,60E+04	1,37E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,321	10	13	13	19	SI	
VF4	1(5G1,5)	50	1 236	1,95	Quadripolare	0,3 - Cl. A	10	1,39	0,3	4,55	3,25E+03	4,60E+04	1,37E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,321	10	13	13	19	SI	
VF5	1(5G1,5)	60	1 236	1,97	Quadripolare	0,3 - Cl. A	10	1,39	0,3	4,47	3,25E+03	4,60E+04	1,37E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,321	10	13	13	19	SI	
VF6	1(5G1,5)	25	1 236	1,91	Quadripolare	0,3 - Cl. A	10	1,39	0,3	4,76	3,25E+03	4,60E+04	1,37E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,321	10	13	13	19	SI	
VF7	1(5G1,5)	25	1 236	1,91	Quadripolare	0,3 - Cl. A	10	1,39	0,3	4,76	3,25E+03	4,60E+04	1,37E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,321	10	13	13	19	SI	
VF8	1(5G1,5)	30	1 236	1,92	Quadripolare	0,3 - Cl. A	10	1,39	0,3	4,72	3,25E+03	4,60E+04	1,37E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,321	10	13	13	19	SI	
VF9	1(5G1,5)	35	1 236	1,92	Quadripolare	0,3 - Cl. A	10	1,39	0,3	4,67	3,25E+03	4,60E+04	1,37E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,321	10	13	13	19	SI	
VF10	1(5G1,5)	40	1 236	1,93	Quadripolare	0,3 - Cl. A	10	1,39	0,3	4,63	3,25E+03	4,60E+04	1,37E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,321	10	13	13	19	SI	
MP1	1(3G1,5)	20	824	1,92	Monofase L3+N	0,3 - Cl. A	10	0,72	0,3	4,81	1,43E+03	4,60E+04	1,43E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,241	10	15	13	21	SI	
MP2	1(3G1,5)	30	824	1,94	Monofase L1+N	0,3 - Cl. A	10	0,72	0,3	4,72	1,43E+03	4,60E+04	1,43E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,241	10	15	13	21	SI	
LIV1	1(3G1,5)	50	824	1,99	Monofase L2+N	0,3 - Cl. A	10	0,72	0,3	4,55	1,43E+03	4,60E+04	1,43E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,241	10	15	13	21	SI	
LIV2	1(3G1,5)	50	824	1,99	Monofase L3+N	0,3 - Cl. A	10	0,72	0,3	4,55	1,43E+03	4,60E+04	1,43E+03	4,60E+04	0	4,60E+04	0,241	10	15	13	21	SI	



**DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO**

TIPO DI QUADRO:  
 NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 61439-2  
 TENSIONE NOMINALE (V): 400/230  
 CORRENTE NOMINALE SBARRE (A): 0  
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE  
 DI BREVE DURATA ( $I_{cw}$  x 1s (kA): 25  
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE  
 DI PICCO ( $I_{pk}$  (kA): 53  
 ALTEZZA (mm): 2.150  
 LARGHEZZA (mm): 1.053  
 PROFONDITA' (mm): 251  
 GRADO DI PROTEZIONE: IP55 (senza porta IP3X)  
 FORMA COSTRUTTIVA: Forma 3B  
 COLORE INVOLUCRO: RAL 7035  
 TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO  
 ACCESSIBILITA': ANTERIORE

RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:  
 SB OS: Sbarre orizzontali superiori  
 SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo  
 SB VL: Sbarre verticali laterali  
 SB VP: Sbarre verticali posteriori

TITOLO  
**QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE**

CODICE

COMMITTENTE

FILE  
**QUADRO QD**

FOGLIO 1 SEGUE

ELAB. CONTR. APPR.

DISEGNO COMMESSA

PREFISSO **Q D**