

AUTOSTRADA (A12) : ROMA - CIVITAVECCHIA

TRATTO: CERVETERI - TORRIMPIETRA

POTENZIAMENTO FUNZIONALE TRATTO CERVETERI - TORRIMPIETRA

PROGETTO DEFINITIVO

PARTE AUTOSTRADALE

IMPIANTI

SCHEMA ELETTRICO GENERALE QR4 E SCHEMI UNIFILARI QUADRI ELETTRICI DI CAMPO

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO

Ing. Luigi Schiavetta
Ord. Ingg. Pavia n.1272
RESPONSABILE OPERE
TECNOLOGICHE



IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Danilo D'Alessandro
Ord. Ingg. L'Aquila N. 1503

IL DIRETTORE TECNICO

Ing. Orlando Mazza
Ord. Ingg. Pavia N. 1496
RESPONSABILE PROGETTAZIONE
NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

RIFERIMENTO PROGETTO			CODICE IDENTIFICATIVO					RIFERIMENTO ELABORATO				ORDINATORE
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog. Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.		
111206	LL00	PD	AU	OPC	00000	00000	R	OPT	0023	00	SCALA -	

 	PROJECT MANAGER:	SUPPORTO SPECIALISTICO:	REVISIONE	
			n.	data
			0	LUGLIO 2018
			1	-
			2	-
REDATTO:		VERIFICATO:	3	-
			4	-

	<p>VISTO DEL COMMITTENTE</p>  <p>IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO ING. M. TORRESI</p>	<p>VISTO DEL CONCEDENTE</p>  <p>Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI</p>
--	--	---

FOGLIO	DESCRIZIONE	DATA	REVISIONE	DATA	REVISIONE	DATA	REVISIONE
001	CARTIGLIO - TITOLO	05/07/18	0				
002	ELENCO FOGLI - CARATTERISTICHE QUADRI	05/07/18	0				
003	TAVOLA DISPONIBILE	05/07/18	0				
004	SCHEMA FLUSSO GENERALE DA QR1 E QR2	05/07/18	0				
005	SCHEMA FLUSSO GENERALE DA QR3 E QR4	05/07/18	0				
006	SCHEMA UNIFILARE QR4	05/07/18	0				
007	SCHEMA UNIFILARE QGD13 - PIAZZOLA SOSTA N°12	05/07/18	0				
008	SCHEMA UNIFILARE QGD13 - PIAZZOLA SOSTA N°12	05/07/18	0				
009	LAYOUT QGD13	05/07/18	0				
010	SCHEMA UNIFILARE QGD14 - PIAZZOLA SOSTA N°13	05/07/18	0				
011	SCHEMA UNIFILARE QGD14 - PIAZZOLA SOSTA N°13	05/07/18	0				
012	LAYOUT QGD14	05/07/18	0				
013	TAVOLA DISPONIBILE	05/07/18	0				
014	SCHEMA UNIFILARE QGD15 - PIAZZOLA SOSTA N°14	05/07/18	0				
015	SCHEMA UNIFILARE QGD15 - PIAZZOLA SOSTA N°14	05/07/18	0				
016	LAYOUT QGD15	05/07/18	0				
017	TAVOLA DISPONIBILE	05/07/18	0				
018	SCHEMA UNIFILARE QGD16 - PIAZZOLA SOSTA N°15	05/07/18	0				
019	SCHEMA UNIFILARE QGD16 - PIAZZOLA SOSTA N°15	05/07/18	0				
020	LAYOUT QGD16	05/07/18	0				

CARATTERISTICHE PECULIARI DEL QUADRO QR4:

Alimentato da gruppo di misura
 Su QR4 risulta $I_{cu} = 10 \text{ kA max}$ ai morsetti (CEI 0-21)
 Carpenteria in SMC min. IP5x - IK8
 Protezione contatti indiretti da isolamento carpenteria in SMC
 Numero minimo moduli 12
 Portelle esterna Cieca
 Predisposizione per Gruppo di misura ENEL

CARATTERISTICHE PECULIARI DEL QUADRO QGD13:

Alimentato da QR4
 Su QGD13 risulta $I_{cto} = 318 \text{ A max}$ ai morsetti
 Carpenteria in SMC min. IP5x - IK8
 Protezione contatti indiretti da isolamento carpenteria in SMC
 Numero moduli (cablaggio su piastra) 4 file DIN da 30 moduli
 Portelle esterna Cieca

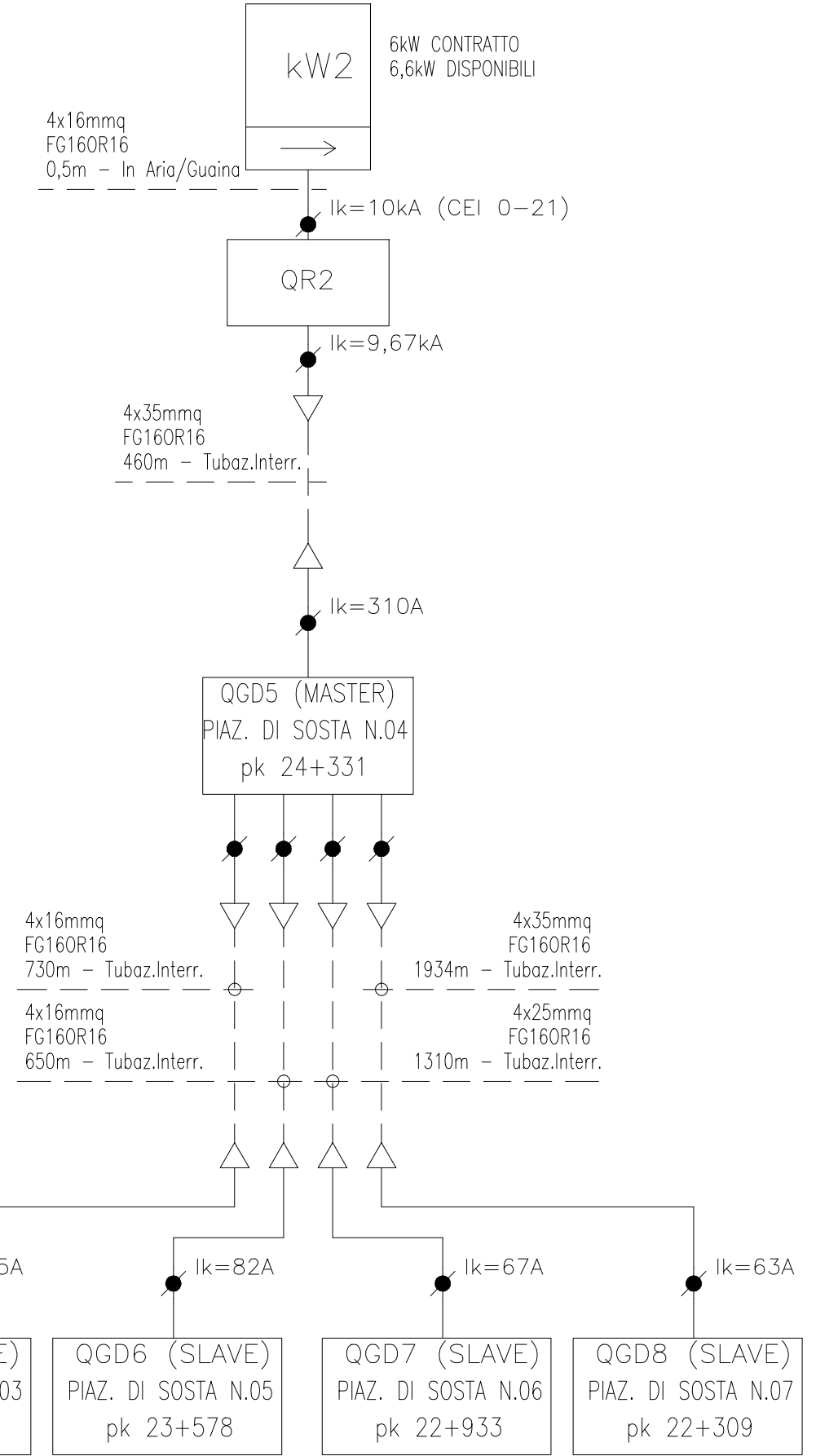
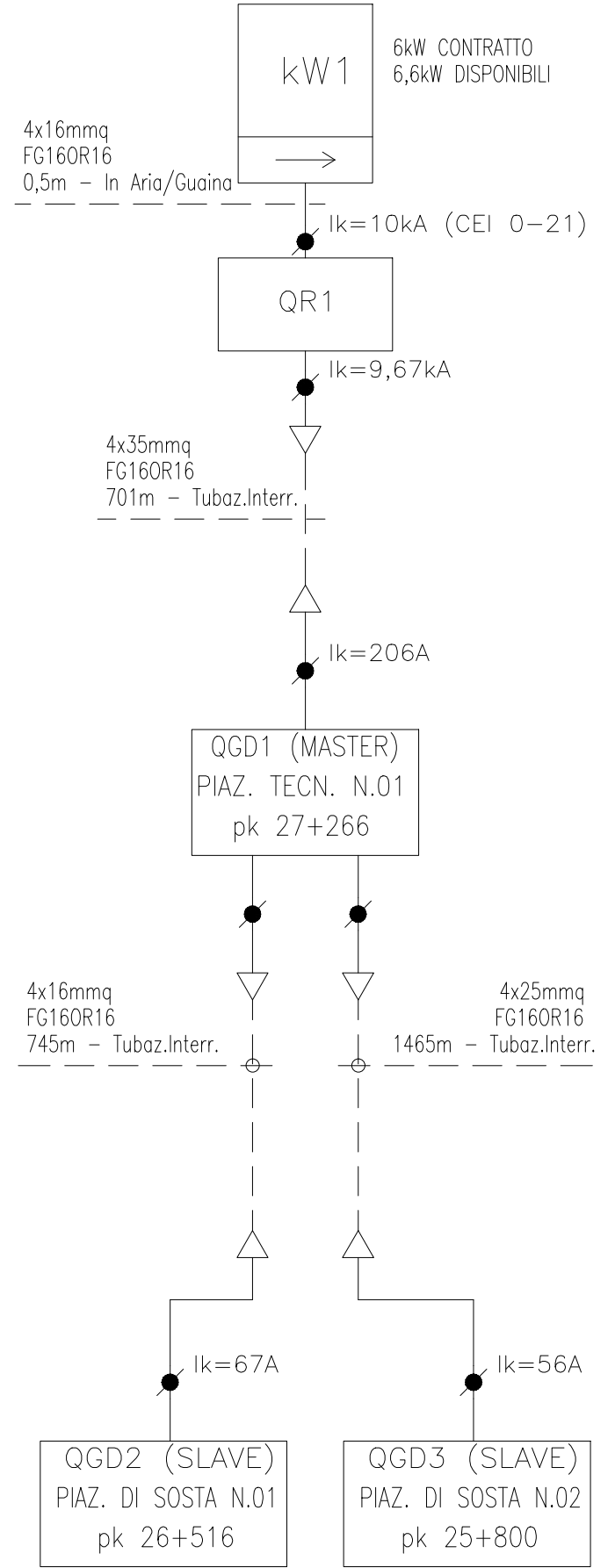
CARATTERISTICHE PECULIARI DEI SOTTOQUADRI (DA QGD13):

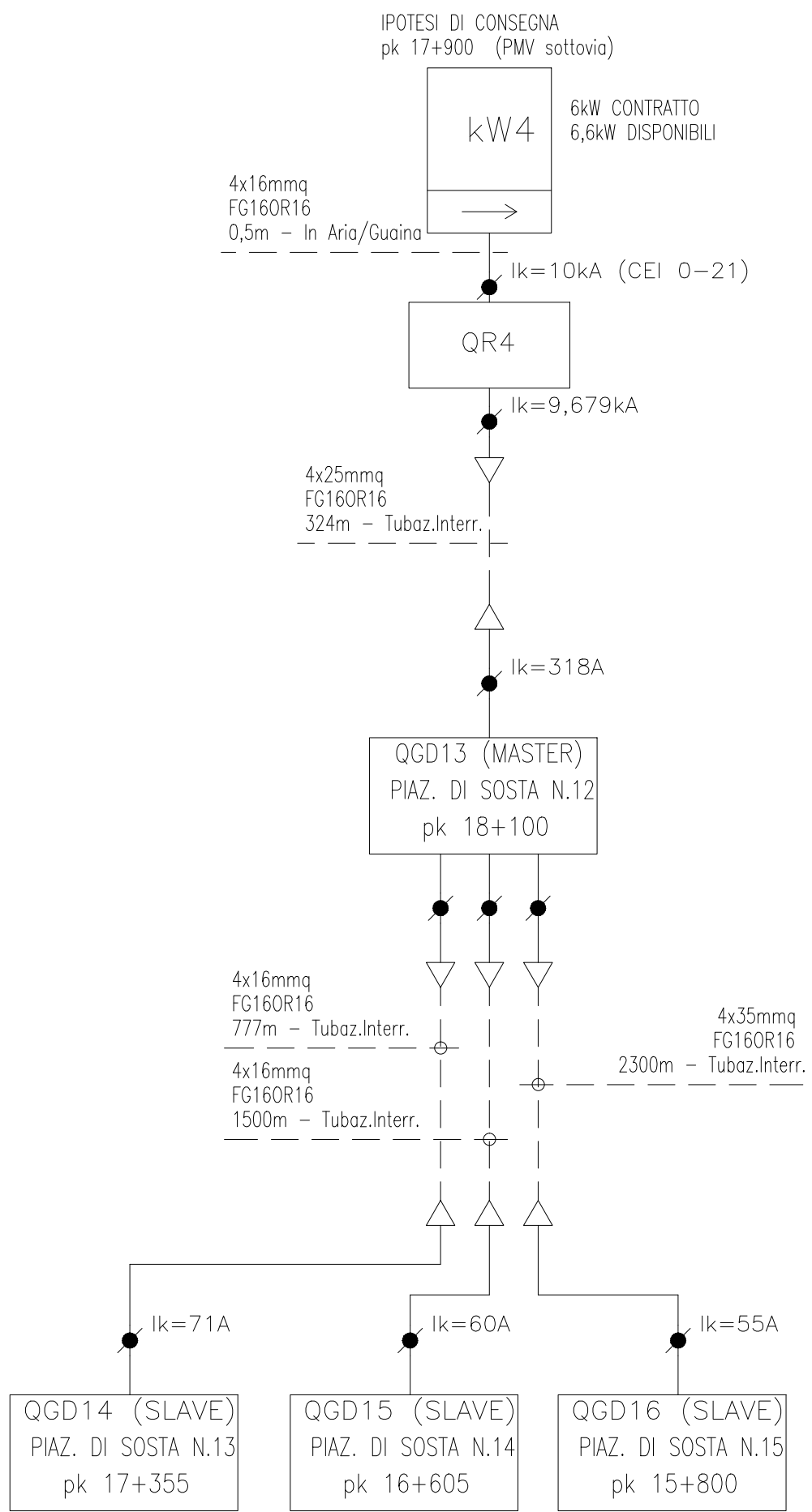
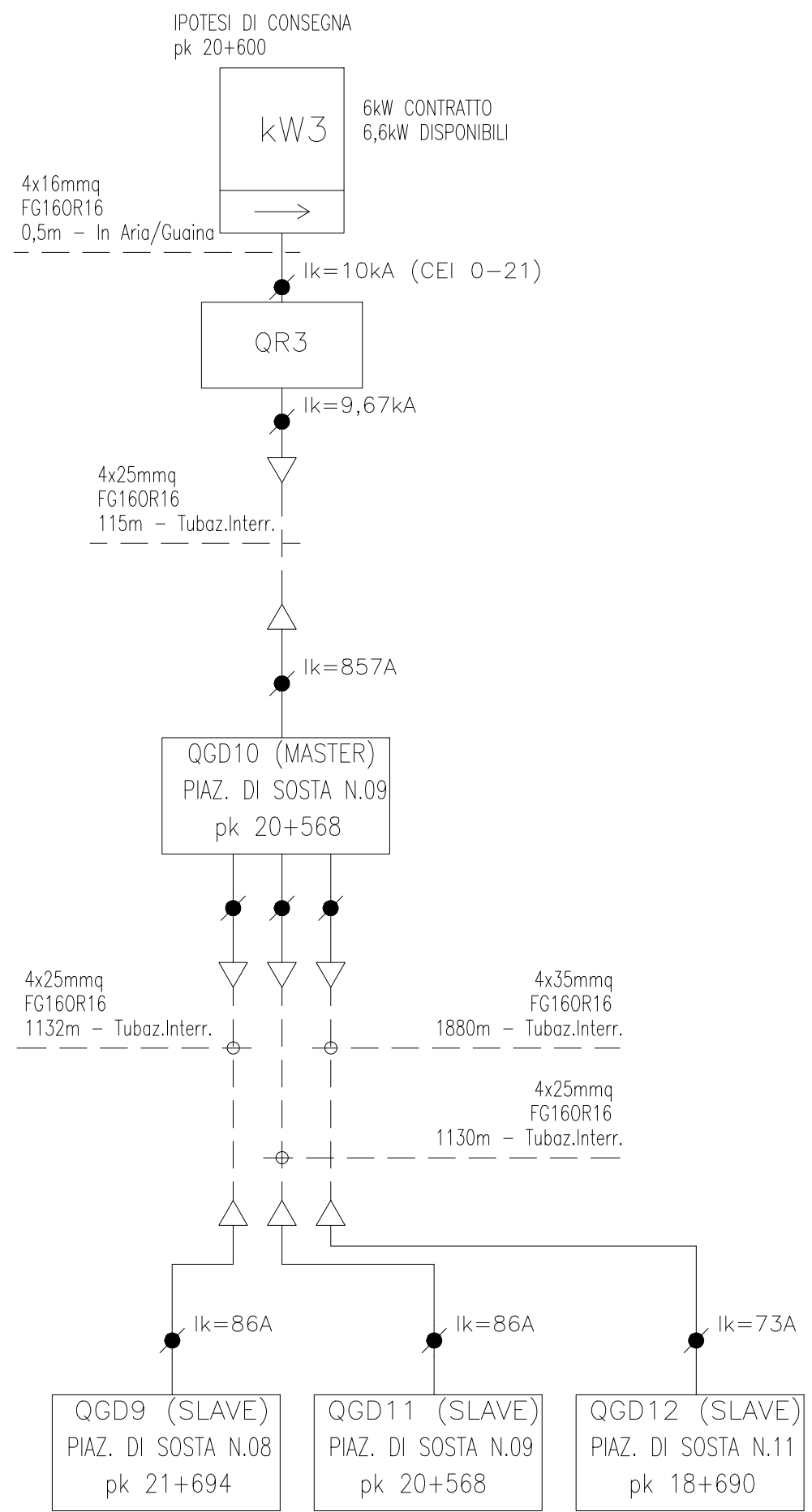
Analoghe a QGD13

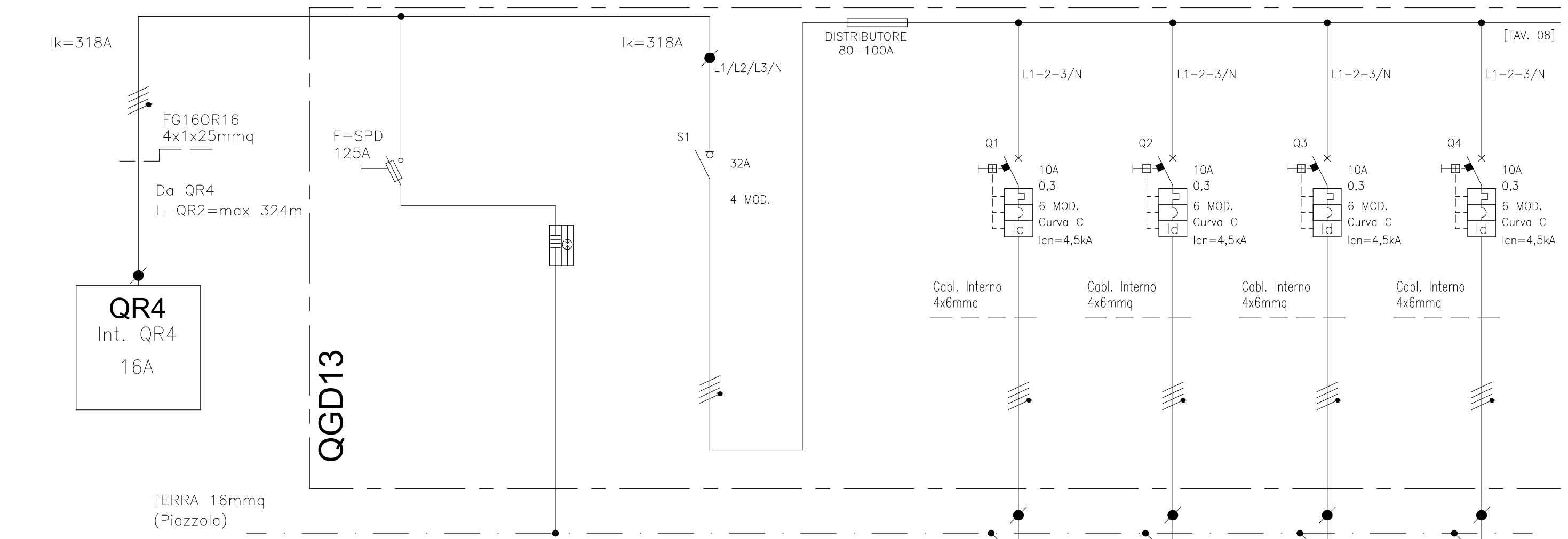
TAVOLA DISPONIBILE

IPOTESI DI CONSEGNA
 ZONA CERVETERI (CABINE ESISTENTI)

IPOTESI DI CONSEGNA
 Rif. pk 24+700 (Trafo palo)

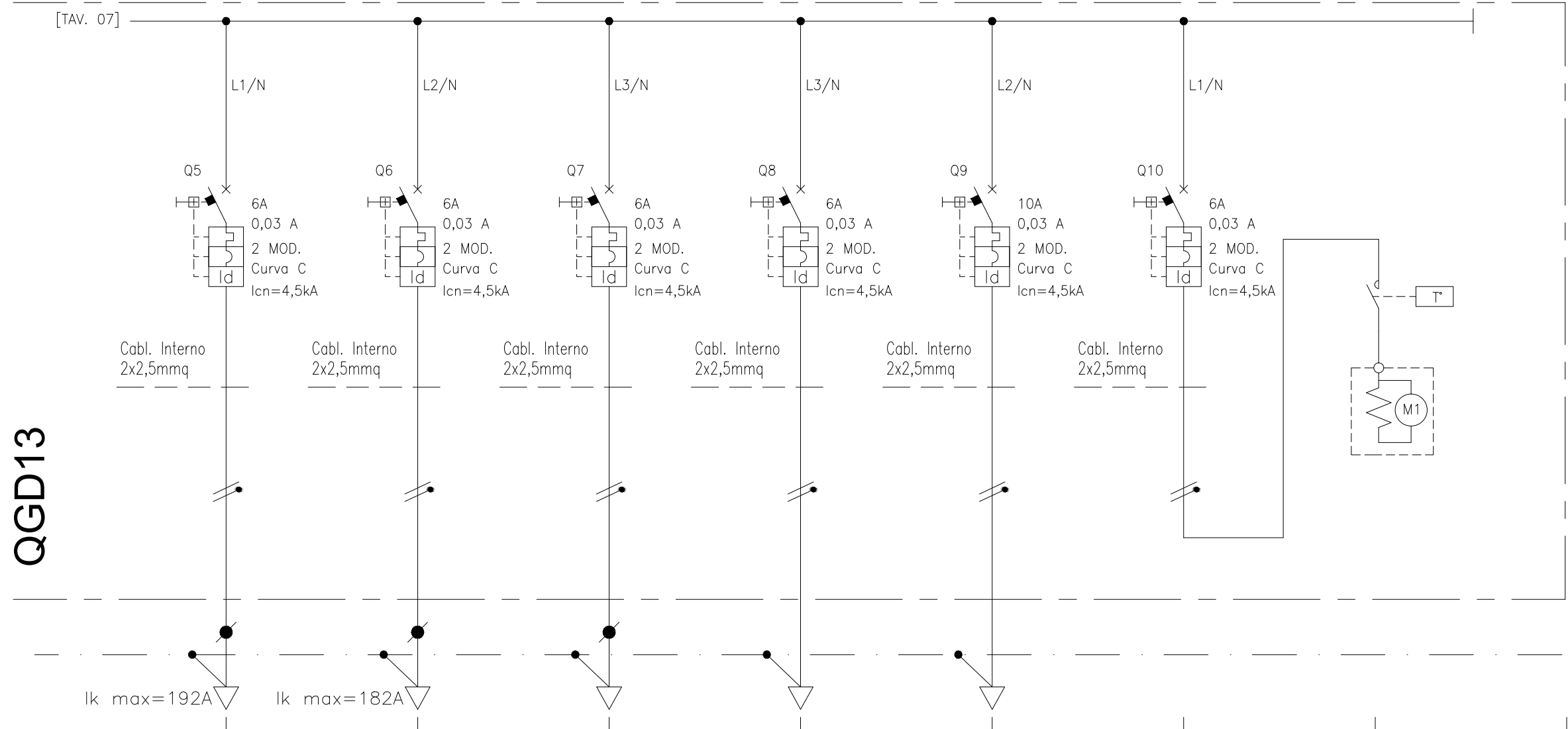




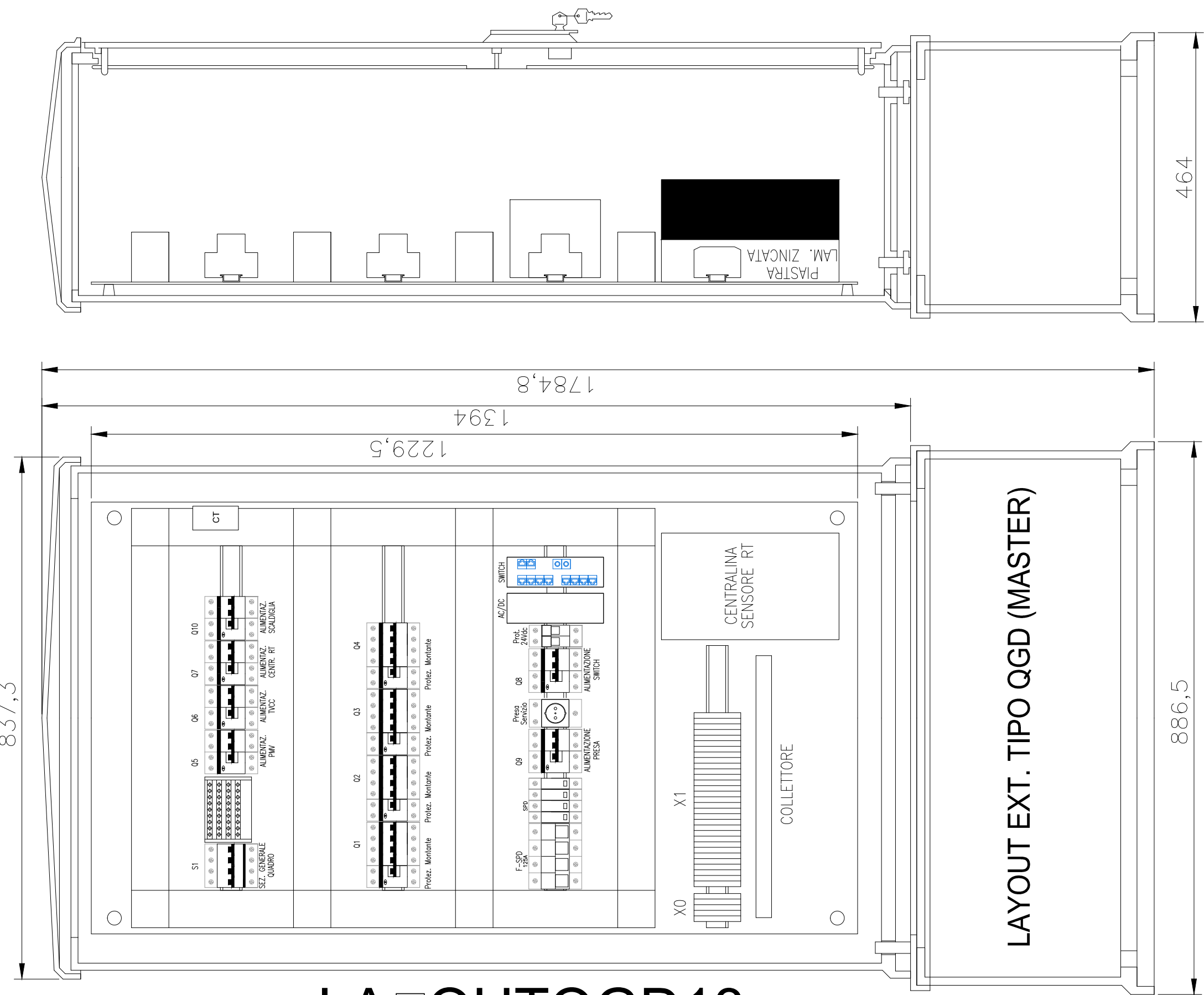


(*) Icn = 10kA secondo IEC/EN 60898-1
 Icn = 12,5kA secondo IEC/EN 60947-2

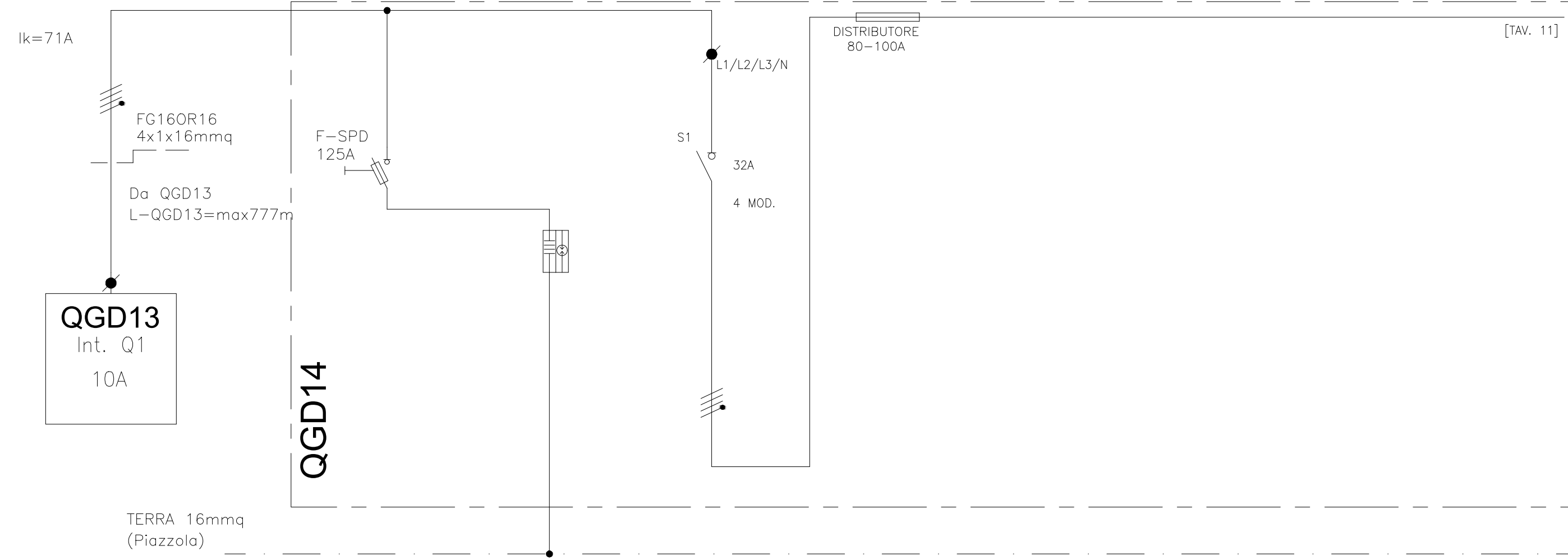
SCOMPARTO		F-SPD	SPD	S1	Q1 (QGD13)	Q2 (QGD13)	Q3 (QGD13)	Q4 (QGD13)
POSIZIONE UTENZA		Prot. Scarica Susseg.		-	-	-	-	-
DESCRIZIONE UTENZA		Fusibile SPD	SPD	SEZIONAMENTO GEN. QUADRO QGD10	ALIM. MONTANTE VERSO QGD14	ALIM. MONTANTE VERSO QGD15	ALIM. MONTANTE VERSO QGD16	ALIMENTAZIONE DISPONIBILE
POTENZA (kVA)		/	/	/	max 6,2kW	max 6,2kW	max 6,2kW	max 6,2kW
CORRENTE NOMINALE (A)		Fusibile 125A gG	Fusibile 125A gG	32	10	10	10	10
INTERRUTTORE SEZIONATORE FUSIBILE	COSTRUTTORE	LEGRAND	CONTRADE	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB
	TIPO	125A gG	Num.3 Tipo IA25 Cod.203000	SD204/32	S204-D10+DDA204AC-63/0,3	S204-D10+DDA204AC-63/0,3	S204-D10+DDA204AC-63/0,3	S204-D10+DDA204AC-63/0,3
	PORT. / TARAT. [A]	/	Num.1 Tipo I100 Cod.208201	32	10	10	10	10
	DIFFERENZ. [A]	/	Num.1 Tipo CP8 Cod.249598	/	0,3A - Tipo AC	0,3A - Tipo AC	0,3A - Tipo AC	0,3A - Tipo AC
	P.d.I [kA]	Protez. 12,5kA	Protez. 12,5kA	/	4,5kA	4,5kA	4,5kA	4,5kA
	NUMERO POLI	4	4	4P	4P	4P	4P	4P
CURVA	/	/	/	D	D	D	D	
TRASF. TA - CARATTERISTICHE		/	/	/	/	/	/	/
AMPEROMETRO - CARATTERISTICHE		/	/	/	/	/	/	/
VOLTMETRO - CARATTERISTICHE								
COLLEGAMENTO	NUMERO E SEZIONE CAVI mmq.	6mmq	25mmq	cond. 4x10mmq	cond. 4x1x16mmq	cond. 4x1x16mmq	cond. 4x1x35mmq	
	TIPO	FS17	N07VK	FS17	FG16 OR 16	FG16 OR 16	FG16 OR 16	
	LUNGHEZZA LINEA			cablaggi interni	777 m	1500 m	2300 m	
	MORSETTIERA/NOTE							



SCOMPARTO	Q5 (QGD13)	Q6 (QGD13)	Q7 (QGD13)	Q8 (QGD13)	Q9 (QGD13)	Q10 (QGD13)	
POSIZIONE UTENZA	-	-	-	-	-	-	
DESCRIZIONE UTENZA	PREDISPOSIZ. ALIMENT. PMV	ALIMENTAZIONE TELECAMERE	ALIMENTAZIONE CENTRALINA SENSORE RT	ALIMENTAZIONE SWITCH	ALIMENTAZIONE PRESA SERVIZIO	ALIMENTAZIONE SCALDIGLIA ANTICONDENSA	RISCALDATORI CON VENTILATORE
POTENZA (kVA)	max 0,52kW	max 0,07kW	max 0,6kW	max 0,03kW	max 2kW	max 2kW	235 - 870 W
CORRENTE NOMINALE (A)	6	6	6	6	10	6	
INTERRUTTORE SEZIONATORE FUSIBILE	COSTRUTTORE	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB
	TIPO	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202AC-25/0,03+S202L-C10	DDA202AC-25/0,03+S202L-C6
	PORT. / TARAT. [A]	6	6	6	6	10	6
	DIFFERENZ. [A]	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo AC	0,03A - Tipo AC
	P.d.I [kA]	4,5kA	4,5kA	4,5kA	4,5kA	4,5kA	4,5kA
	NUMERO POLI	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N
CURVA	C	C	C	C	C	C	
TRASF. TA - CARATTERISTICHE	/	/	/	/	/	/	
AMPEROMETRO - CARATTERISTICHE	/	/	/	/	/	/	
VOLTMETRO - CARATTERISTICHE	/	/	/	/	/	/	
COLLEGAMENTO	NUMERO E SEZIONE CAVI mmq.	cond. 3x2,5mmq	cond. 3x1,5mmq	cond. 3x1,5mmq	cond. 3x1,5mmq	cond. 3x2,5mmq	cond. 3x2,5mmq
	TIPO	/	/	/	/	/	/
	LUNGHEZZA LINEA	max 30 m	max 20-30 m	Cablaggio interno	Cablaggio interno	Cablaggio interno	Cablaggio interno
	MORSETTIERA/NOTE						



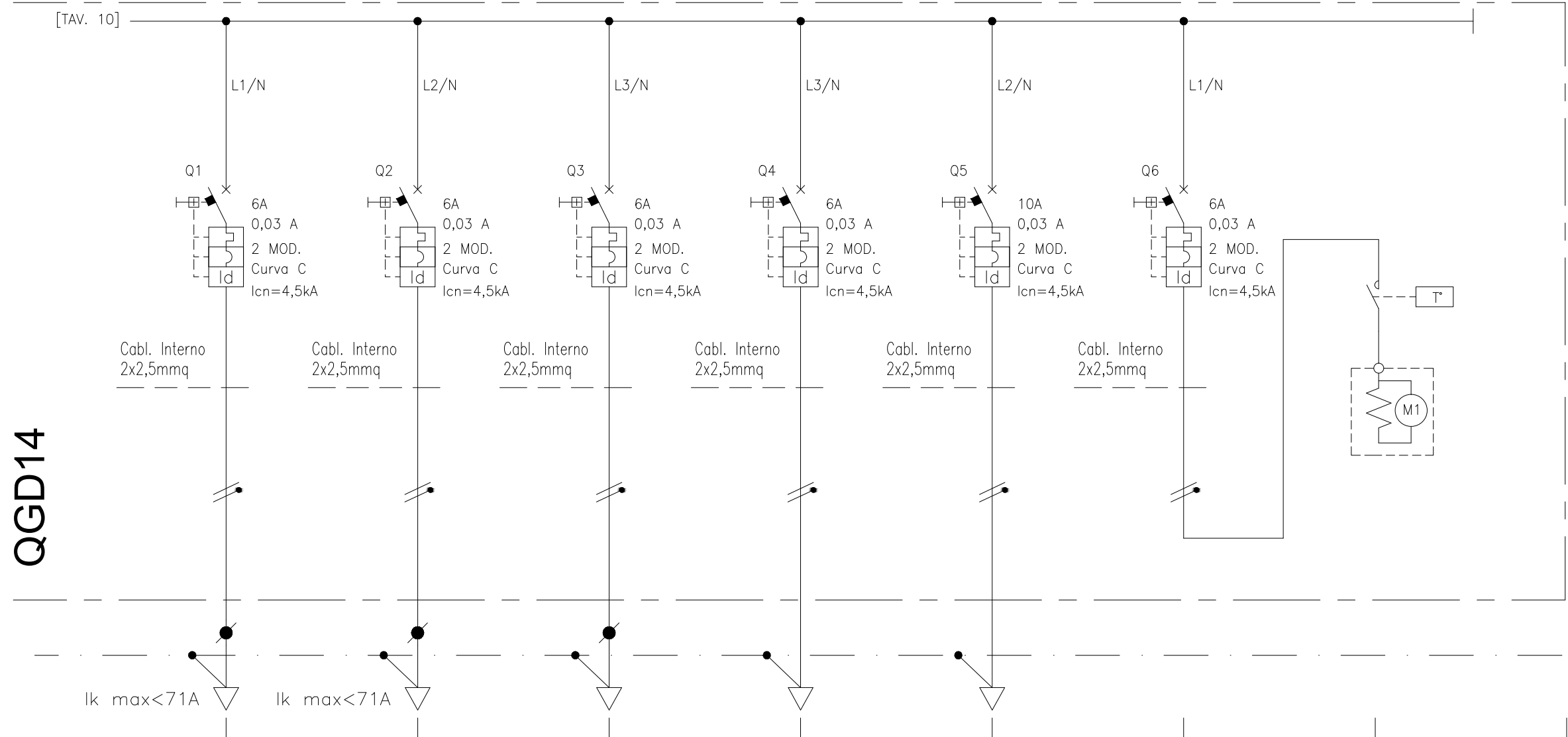
LA □ OUT QGD13



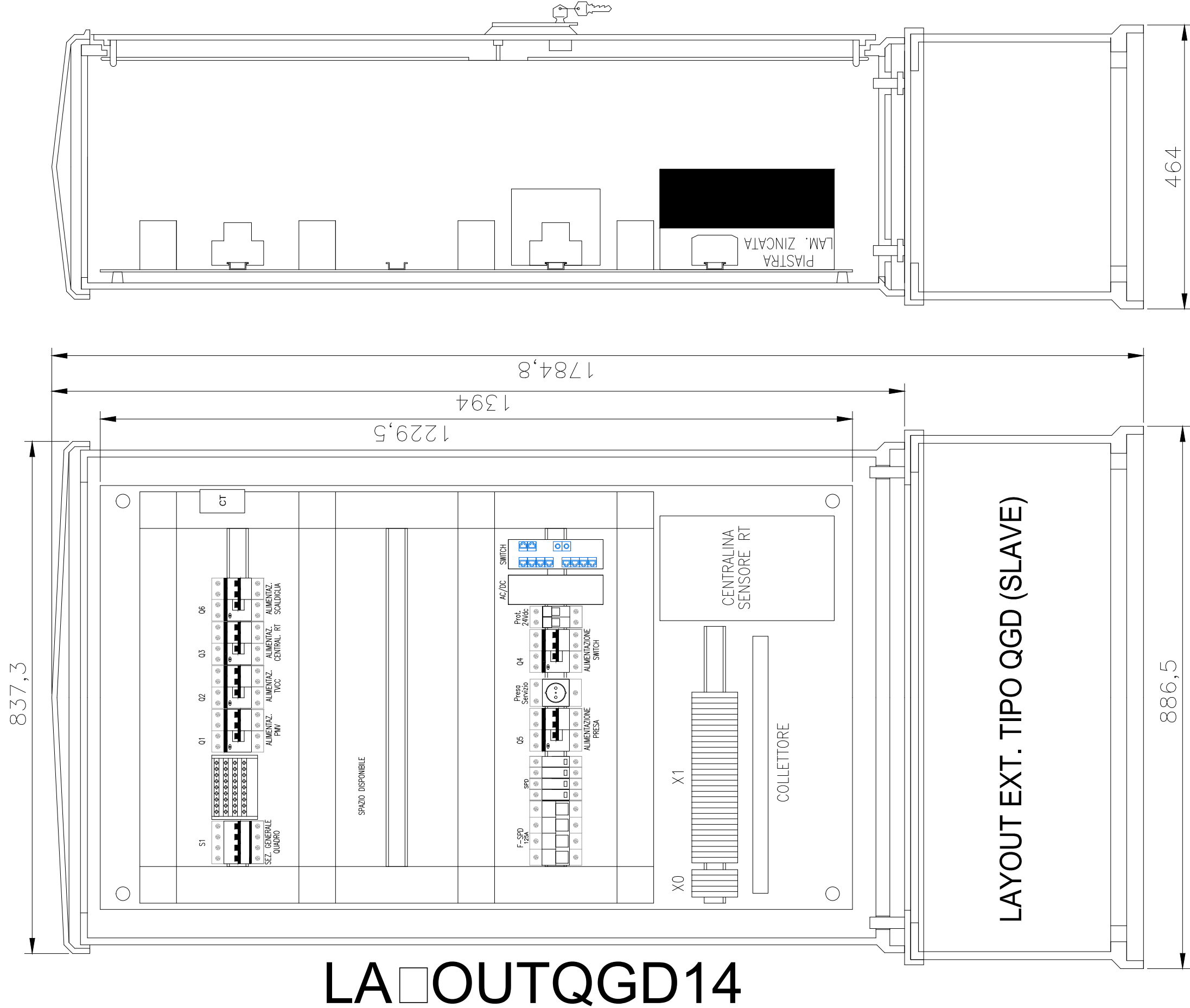
(*) Icn = 10kA secondo IEC/EN 60898-1
 Icn = 12,5kA secondo IEC/EN 60947-2

SCOMPARTO		F-SPD	SPD	S1					
POSIZIONE UTENZA		Prot. Scarica Susseg.							
DESCRIZIONE UTENZA		Fusibile SPD	SPD	SEZIONAMENTO GEN. QUADRO QGD14					
POTENZA (kVA)		/	/	/					
CORRENTE NOMINALE (A)		Fusibile 125A gG	Fusibile 125A gG	32					
INTERRUTTORE SEZIONATORE FUSIBILE	COSTRUTTORE	LEGRAND	CONTRADE	ABB					
	TIPO	125A gG	Num.3 Tipo IA25 Cod.203000	SD204/32					
	PORT. / TARAT. [A]	/	Num.1 Tipo I100 Cod.208201	32					
	DIFFERENZ. [A]	/	Num.1 Tipo CP8 Cod.249598	/					
	P.d.I [kA]	Protez. 12,5kA	Protez. 12,5kA	/					
	NUMERO POLI	4	4	4P					
	CURVA	/	/	/					
TRASF. TA - CARATTERISTICHE		/	/	/					
AMPEROMETRO - CARATTERISTICHE		/	/	/					
VOLTMETRO - CARATTERISTICHE									
COLLEGAMENTO	NUMERO E SEZIONE CAVI mmq.	6mmq	25mmq	cond. 4x6mmq					
	TIPO	FS17	N07VK	FS17					
	LUNGHEZZA LINEA			cablaggi interni					
	MORSETTIERA/NOTE								

[TAV. 11]

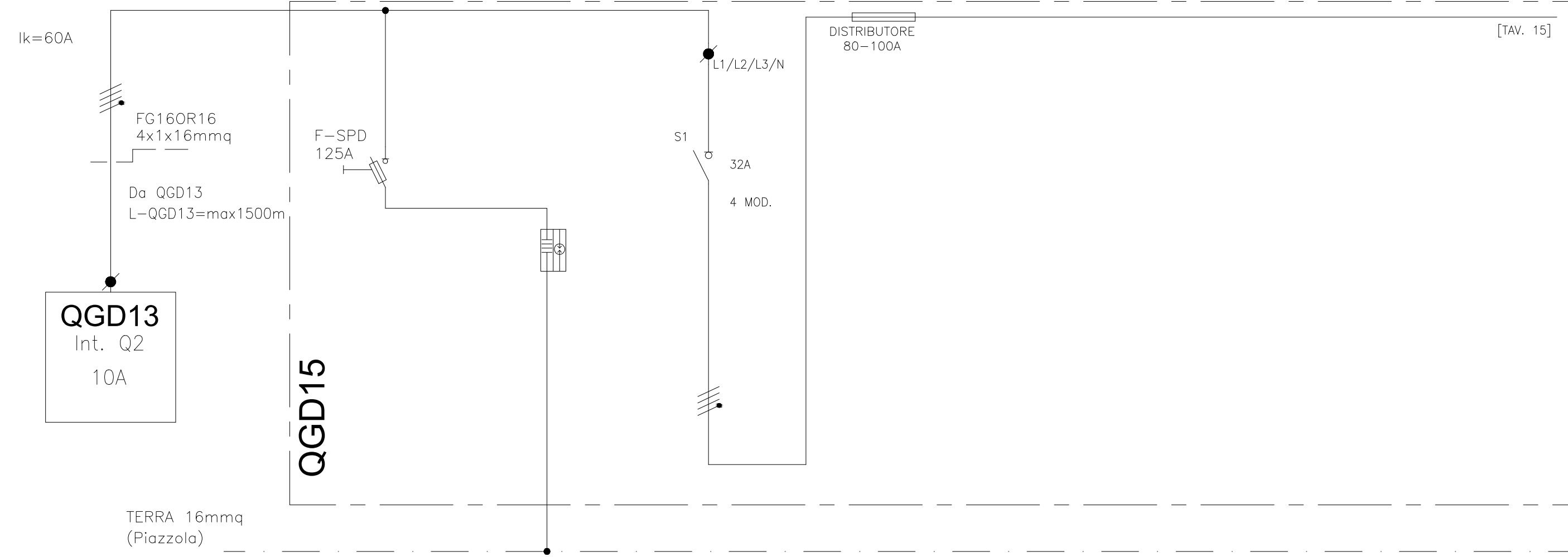


SCOMPARTO	Q1 (QGD14)	Q2 (QGD14)	Q3 (QGD14)	Q4 (QGD14)	Q5 (QGD14)	Q6 (QGD14)	
POSIZIONE UTENZA	-	-	-	-	-	-	
DESCRIZIONE UTENZA	ALIMENTAZIONE PMV	ALIMENTAZIONE TELECAMERE	ALIMENTAZIONE CENTRALINA SENSORE RT	ALIMENTAZIONE SWITCH	ALIMENTAZIONE PRESA SERVIZIO	ALIMENTAZIONE SCALDIGLIA ANTICONDENSA	RISCALDATORI CON VENTILATORE
POTENZA (kVA)	max 0,52kW	max 0,07kW	max 0,6kW	max 0,03kW	max 2kW	max 2kW	235 - 870 W
CORRENTE NOMINALE (A)	6	6	6	6	10	6	
INTERRUTTORE SEZIONATORE FUSIBILE	COSTRUTTORE	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB	
	TIPO	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202AC-25/0,03+S202L-C10	DDA202AC-25/0,03+S202L-C6
	PORT. / TARAT. [A]	6	6	6	6	10	6
	DIFFERENZ. [A]	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo AC	0,03A - Tipo AC
	P.d.I [kA]	4,5kA	4,5kA	4,5kA	4,5kA	4,5kA	4,5kA
	NUMERO POLI	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N
	CURVA	C	C	C	C	C	
TRASF. TA - CARATTERISTICHE	/	/	/	/	/	/	
AMPEROMETRO - CARATTERISTICHE	/	/	/	/	/	/	
VOLTMETRO - CARATTERISTICHE	/	/	/	/	/	/	
COLLEGAMENTO	NUMERO E SEZIONE CAVI mmq.	cond. 3x2,5mmq	cond. 3x1,5mmq	cond. 3x1,5mmq	cond. 3x1,5mmq	cond. 3x2,5mmq	cond. 3x2,5mmq
	TIPO	/	/	/	/	/	/
	LUNGHEZZA LINEA	max 30 m	max 20-30 m	Cablaggio interno	Cablaggio interno	Cablaggio interno	Cablaggio interno
	MORSETTIERA/NOTE						



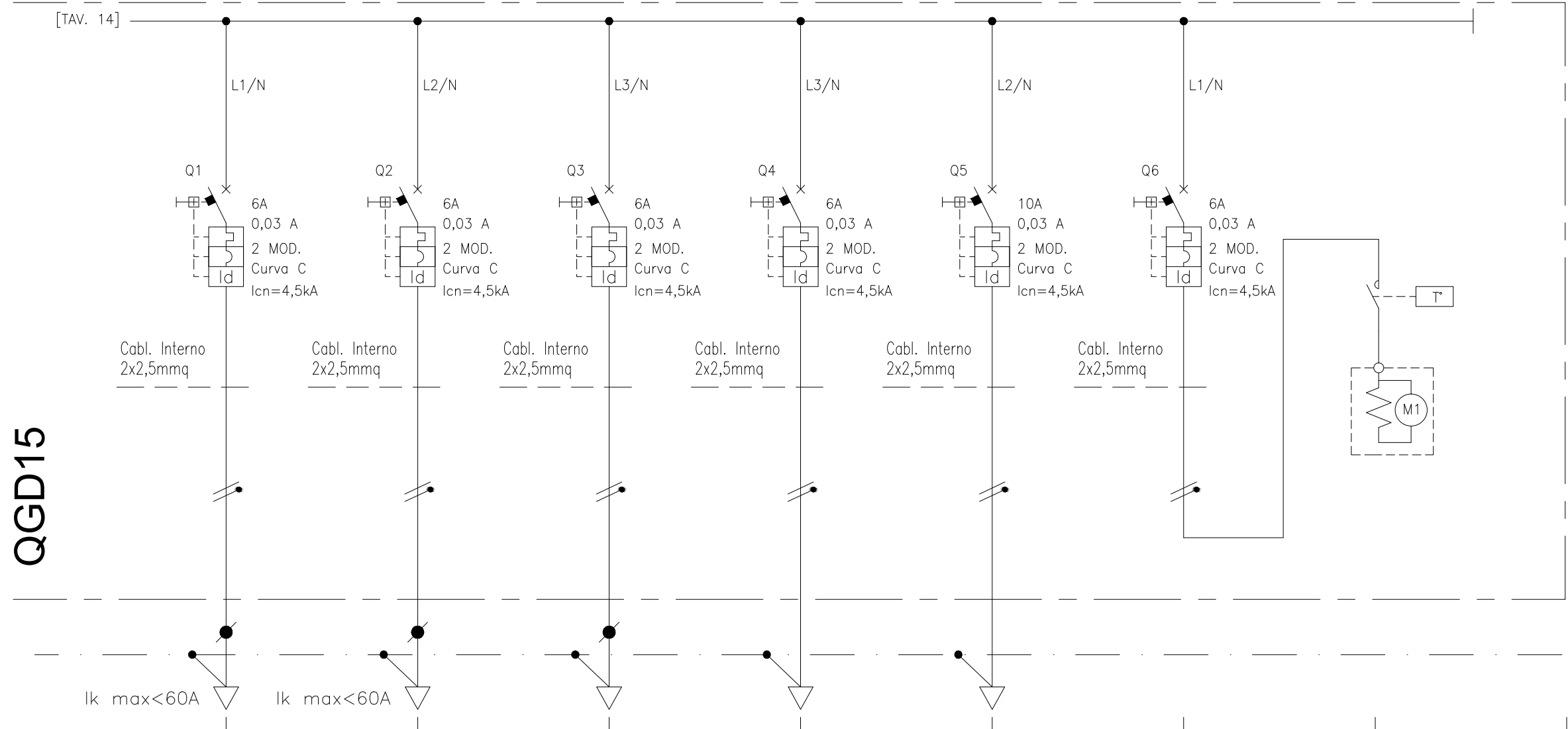
LA □ OUT QGD 14

TAVOLA DISPONIBILE



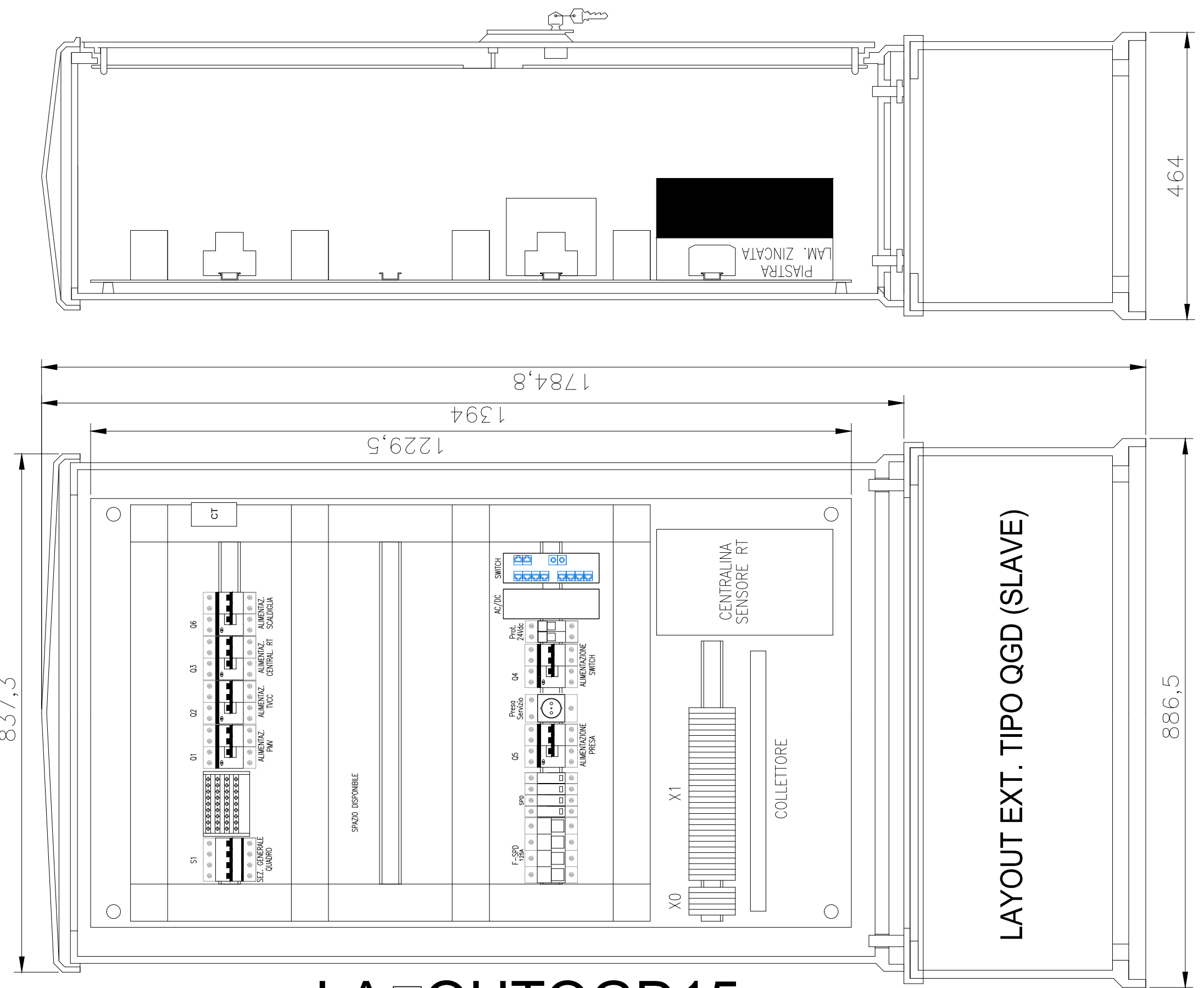
(*) Icn = 10kA secondo IEC/EN 60898-1
 Icn = 12,5kA secondo IEC/EN 60947-2

SCOMPARTO	F-SPD	SPD	S1				
POSIZIONE UTENZA	Prot. Scarica Susseg.		-				
DESCRIZIONE UTENZA	Fusibile SPD	SPD	SEZIONAMENTO GEN. QUADRO QGD15				
POTENZA (kVA)	/	/	/				
CORRENTE NOMINALE (A)	Fusibile 125A gG	Fusibile 125A gG	32				
INTERRUTTORE SEZIONATORE FUSIBILE	COSTRUTTORE	LEGRAND	CONTRADE	ABB			
	TIPO	125A gG	Num.3 Tipo IA25 Cod.203000	SD204/32			
	PORT. / TARAT. [A]	/	Num.1 Tipo I100 Cod.208201	32			
	DIFFERENZ. [A]	/	Num.1 Tipo CP8 Cod.249598	/			
	P.d.I [kA]	Protez. 12,5kA	Protez. 12,5kA	/			
	NUMERO POLI	4	4	4P			
	CURVA	/	/	/			
TRASF. TA - CARATTERISTICHE	/	/	/				
AMPEROMETRO - CARATTERISTICHE	/	/	/				
VOLTMETRO - CARATTERISTICHE							
COLLEGAMENTO	NUMERO E SEZIONE CAVI mmq.	6mmq	25mmq	cond. 4x6mmq			
	TIPO	FS17	N07VK	FS17			
	LUNGHEZZA LINEA			cablaggi interni			
	MORSETTIERA/NOTE						



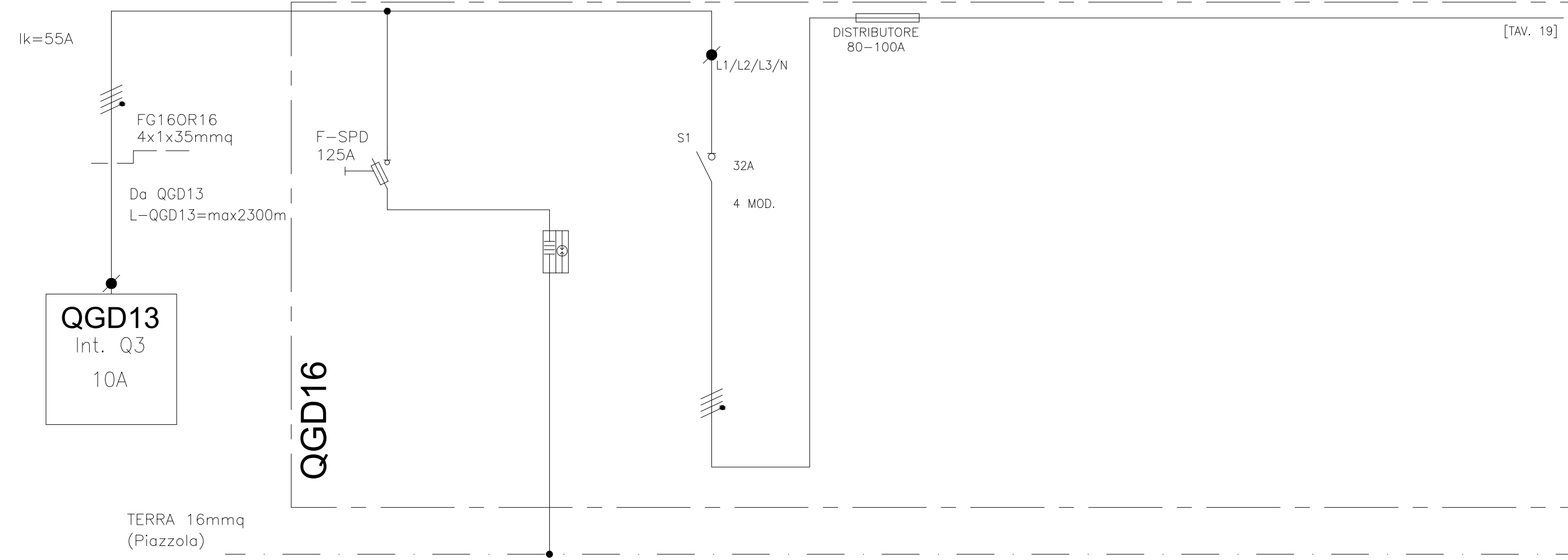
QGD15

SCOMPARTO	Q1 (QGD15)	Q2 (QGD15)	Q3 (QGD15)	Q4 (QGD15)	Q5 (QGD15)	Q6 (QGD15)	
POSIZIONE UTENZA	-	-	-	-	-	-	
DESCRIZIONE UTENZA	ALIMENTAZIONE PMV	ALIMENTAZIONE TELECAMERE	ALIMENTAZIONE CENTRALINA SENSORE RT	ALIMENTAZIONE SWITCH	ALIMENTAZIONE PRESA SERVIZIO	ALIMENTAZIONE SCALDIGLIA ANTICONDENSA	RISCALDATORI CON VENTILATORE
POTENZA (kVA)	max 0,52kW	max 0,07kW	max 0,6kW	max 0,03kW	max 2kW	max 2kW	235 - 870 W
CORRENTE NOMINALE (A)	6	6	6	6	10	6	
INTERRUTTORE SEZIONATORE FUSIBILE	COSTRUTTORE	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB
	TIPO	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202AC-25/0,03+S202L-C10	DDA202AC-25/0,03+S202L-C6
	PORT. / TARAT. [A]	6	6	6	6	10	6
	DIFFERENZ. [A]	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo AC	0,03A - Tipo AC
	P.d.I [kA]	4,5kA	4,5kA	4,5kA	4,5kA	4,5kA	4,5kA
	NUMERO POLI	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N
CURVA	C	C	C	C	C	C	
TRASF. TA - CARATTERISTICHE	/	/	/	/	/	/	
AMPEROMETRO - CARATTERISTICHE	/	/	/	/	/	/	
VOLTMETRO - CARATTERISTICHE	/	/	/	/	/	/	
COLLEGAMENTO	NUMERO E SEZIONE CAVI mmq.	cond. 3x2,5mmq	cond. 3x1,5mmq	cond. 3x1,5mmq	cond. 3x1,5mmq	cond. 3x2,5mmq	cond. 3x2,5mmq
	TIPO	/	/	/	/	/	/
	LUNGHEZZA LINEA	max 30 m	max 20-30 m	Cablaggio interno	Cablaggio interno	Cablaggio interno	Cablaggio interno
	MORSETTIERA/NOTE						



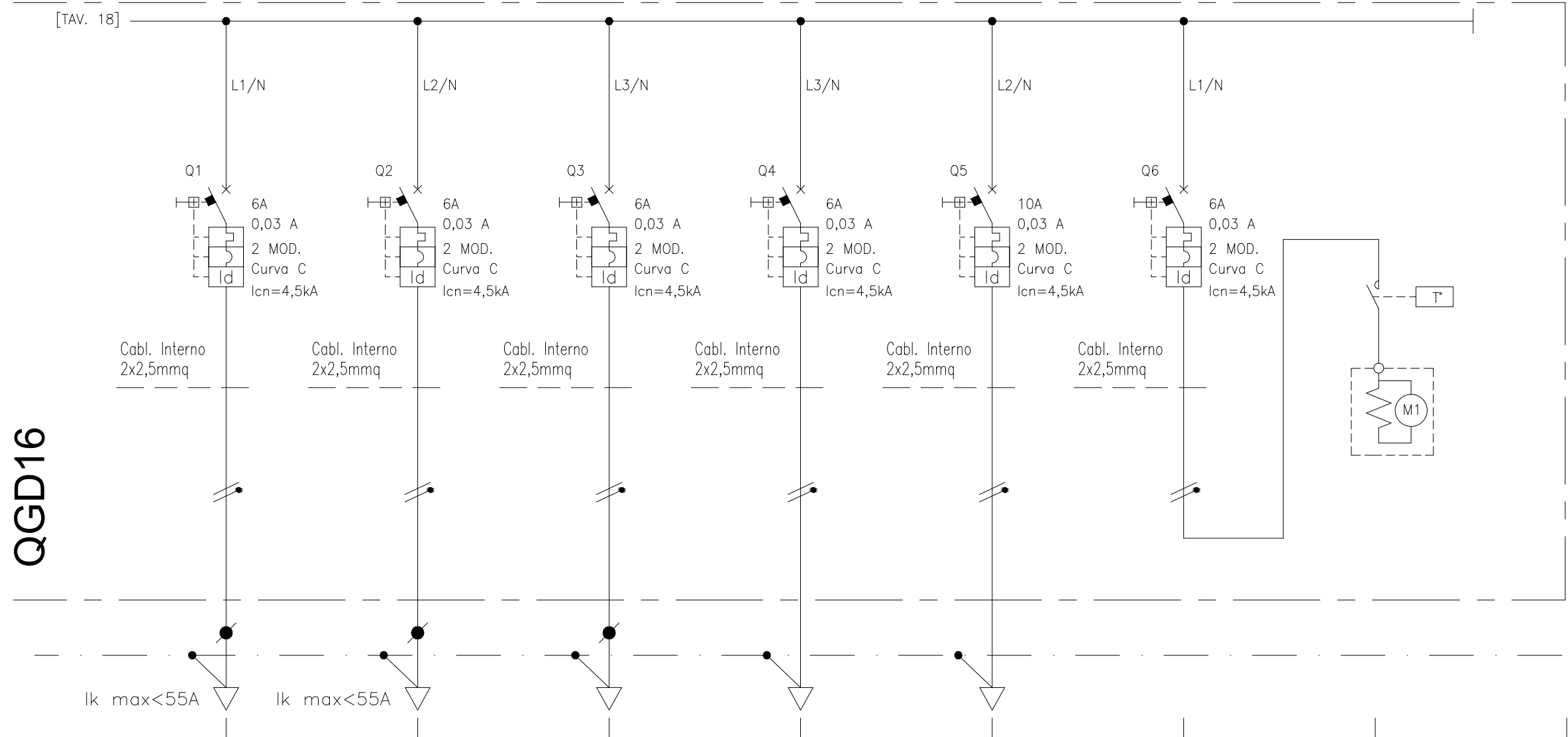
LA □ OUT QGD15

TAVOLA DISPONIBILE

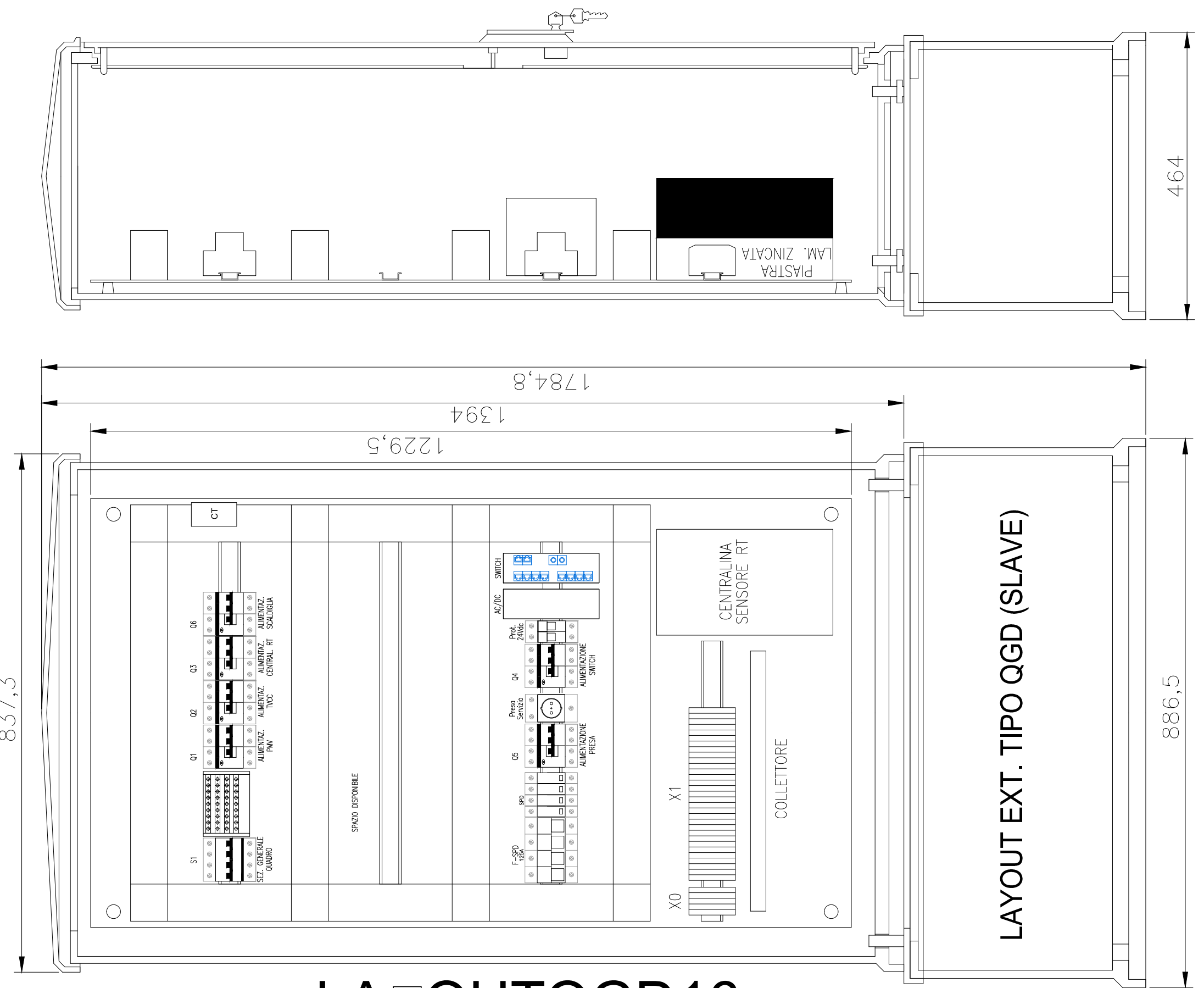


(*) Icn = 10kA secondo IEC/EN 60898-1
 Icn = 12,5kA secondo IEC/EN 60947-2

SCOMPARTO		F-SPD	SPD	S1				
POSIZIONE UTENZA		Prot. Scarica Susseg.		-				
DESCRIZIONE UTENZA		Fusibile SPD	SPD	SEZIONAMENTO GEN. QUADRO QGD16				
POTENZA (kVA)		/	/	/				
CORRENTE NOMINALE (A)		Fusibile 125A gG	Fusibile 125A gG	32				
INTERRUTTORE SEZIONATORE FUSIBILE	COSTRUTTORE	LEGRAND	CONTRADE	ABB				
	TIPO	125A gG	Num.3 Tipo IA25 Cod.203000	SD204/32				
	PORT. / TARAT. [A]	/	Num.1 Tipo I100 Cod.208201	32				
	DIFFERENZ. [A]	/	Num.1 Tipo CP8 Cod.249598	/				
	P.d.I [kA]	Protez. 12,5kA	Protez. 12,5kA	/				
	NUMERO POLI	4	4	4P				
	CURVA	/	/	/				
TRASF. TA - CARATTERISTICHE		/	/	/				
AMPEROMETRO - CARATTERISTICHE		/	/	/				
VOLTMETRO - CARATTERISTICHE								
COLLEGAMENTO	NUMERO E SEZIONE CAVI mmq.	6mmq	25mmq	cond. 4x6mmq				
	TIPO	FS17	N07VK	FS17				
	LUNGHEZZA LINEA			cablaggi interni				
	MORSETTIERA/NOTE							



SCOMPARTO		Q1 (QGD16)	Q2 (QGD16)	Q3 (QGD16)	Q4 (QGD16)	Q5 (QGD16)	Q6 (QGD16)	
POSIZIONE UTENZA		-	-	-	-	-	-	
DESCRIZIONE UTENZA		ALIMENTAZIONE PMV	ALIMENTAZIONE TELECAMERE	ALIMENTAZIONE CENTRALINA SENSORE RT	ALIMENTAZIONE SWITCH	ALIMENTAZIONE PRESA SERVIZIO	ALIMENTAZIONE SCALDIGLIA ANTICONDENSA	RISCALDATORI CON VENTILATORE
POTENZA (kVA)		max 0,52kW	max 0,07kW	max 0,6kW	max 0,03kW	max 2kW	max 2kW	235 - 870 W
CORRENTE NOMINALE (A)		6	6	6	6	10	6	
INTERRUTTORE SEZIONATORE FUSIBILE	COSTRUTTORE	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB	
	TIPO	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202A-25/0,03+S202L-C6	DDA202AC-25/0,03+S202L-C10	DDA202AC-25/0,03+S202L-C6	
	PORT. / TARAT. [A]	6	6	6	6	10	6	
	DIFFERENZ. [A]	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo A	0,03A - Tipo AC	0,03A - Tipo AC	
	P.d.I [kA]	4,5kA	4,5kA	4,5kA	4,5kA	4,5kA	4,5kA	
	NUMERO POLI	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	
	CURVA	C	C	C	C	C	C	
TRASF. TA - CARATTERISTICHE		/	/	/	/	/	/	
AMPEROMETRO - CARATTERISTICHE		/	/	/	/	/	/	
VOLTMETRO - CARATTERISTICHE		/	/	/	/	/	/	
COLLEGAMENTO	NUMERO E SEZIONE CAVI mmq.	cond. 3x2,5mmq	cond. 3x1,5mmq	cond. 3x1,5mmq	cond. 3x1,5mmq	cond. 3x2,5mmq	cond. 3x2,5mmq	
	TIPO	/	/	/	/	/	/	
	LUNGHEZZA LINEA	max 30 m	max 20-30 m	Cablaggio interno	Cablaggio interno	Cablaggio interno	Cablaggio interno	
	MORSETTIERA/NOTE							



LA □ OUT QGD16

LAYOUT EXT. TIPO QGD (SLAVE)