



azienda casa emilia - romagna
provincia di bologna

Piazza della Resistenza 4 - 40122
Bologna - BO
tel. 051.292111 fax 051.554335
Codice Fiscale - Partita IVA e Registro
Imprese di Bologna n. 00322270372
sito web: www.acerbologna.it
posta elettronica: info@acerbologna.it

INTERVENTO

FONDO COMPLEMENTARE AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

**PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RESTAURO E RISANAMENTO
CONSERVATIVO DI DUE CASAMENTI A CORTE SITI IN
COMUNE DI BOLOGNA LOCALITA' CIRENAICA.
VIA LIBIA CIV. 29÷51 PER COMPLESSIVI 70 ALLOGGI
DI ERP CON RELATIVE PERTINENZE E PARTI COMUNI**

LOTTO **3053/PN_2**

PROGETTO ESECUTIVO

TAV. IE.45		OGGETTO SCHEMA QUADRO CENTRALE TERMICA CONDOMINI VIA LIBIA CIV. 39 - Sala comune		DATA Settembre 2022			
SCALA				N. DISEGNO 41969			
VERSIONE	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO		APPROVATO
00	PRIMA EMISSIONE		Settembre 2022	C. ORSINI	N. LEONE		N. LEONE
01							
02							
03							

Il Progettista Architettonico Arch. Francesca Tovoli Ing. Nicola Leone SIDEL Ingegneria Srl Via Isonzo, 13 40055 Villanova di Castenaso (BO)	Il Progettista Strutturale Ing. Nicola Leone SIDEL Ingegneria Srl Via Isonzo, 13 40055 Villanova di Castenaso (BO)	Il Progettista Impianti Elettrici Ing. Nicola Leone SIDEL Ingegneria Srl Via Isonzo, 13 40055 Villanova di Castenaso (BO)	Il Progettista Impianti Meccanici Ing. Nicola Leone SIDEL Ingegneria Srl Via Isonzo, 13 40055 Villanova di Castenaso (BO)
Il Coordinatore della Sicurezza in Fase Progettuale Ing. Nicola Leone SIDEL Ingegneria Srl Via Isonzo, 13 40055 Villanova di Castenaso (BO)	Il Coordinatore per la progettazione Ing. Nicola Leone SIDEL Ingegneria Srl Via Isonzo, 13 40055 Villanova di Castenaso (BO)	Collaboratori Progettisti: Ing. Marco Venturini Ing. Federica Dalmonte Geom. Alessio Breviglieri Arch. Domenico Conaci Geom. Arianna Danieli P. I. Andrea Gamberini Ing. Cesare Orsini	
Responsabile del Procedimento Ing. Antonio Frighi ACER Bologna Piazza della Resistenza, 4 40122 Bologna	Il Dirigente Responsabile del Servizio Tecnico Ing. Antonio Frighi ACER Bologna Piazza della Resistenza, 4 40122 Bologna	Il Direttore Generale Avv. Francesco Nitti ACER Bologna Piazza della Resistenza, 4 40122 Bologna	Il Presidente Marco Bertuzzi ACER Bologna Piazza della Resistenza, 4 40122 Bologna

COMMITTENTE:
ACER PROMOS

COMMESSA:
CONDOMINIO VIA LIBIA 39-NEGOZIO BOLOGNA
IE45

QUADRO:
Quadro Centrale Termica







































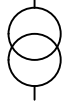

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [Q1]				
TENSIONE [V]		400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]				
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]				4
SISTEMA DI NEUTRO				TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE				
In [A]		Icc [kA]		
CARPENTERIA			METALLICA	
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP	55

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORISCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEIEN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/> — CEIEN 60947-2 <input type="checkbox"/> — CEIEN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEIEN 61439-2 <input type="checkbox"/> — CEI23-48 - CEIEN 60670-1 — CEI23-49 - CEIEN 60670-24 — CEI23-51

LEGENDA

SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	BOBINA A MINIMA TENSIONE	BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTINO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTINO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMIC0	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

NOTE
BASE

Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.

Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.

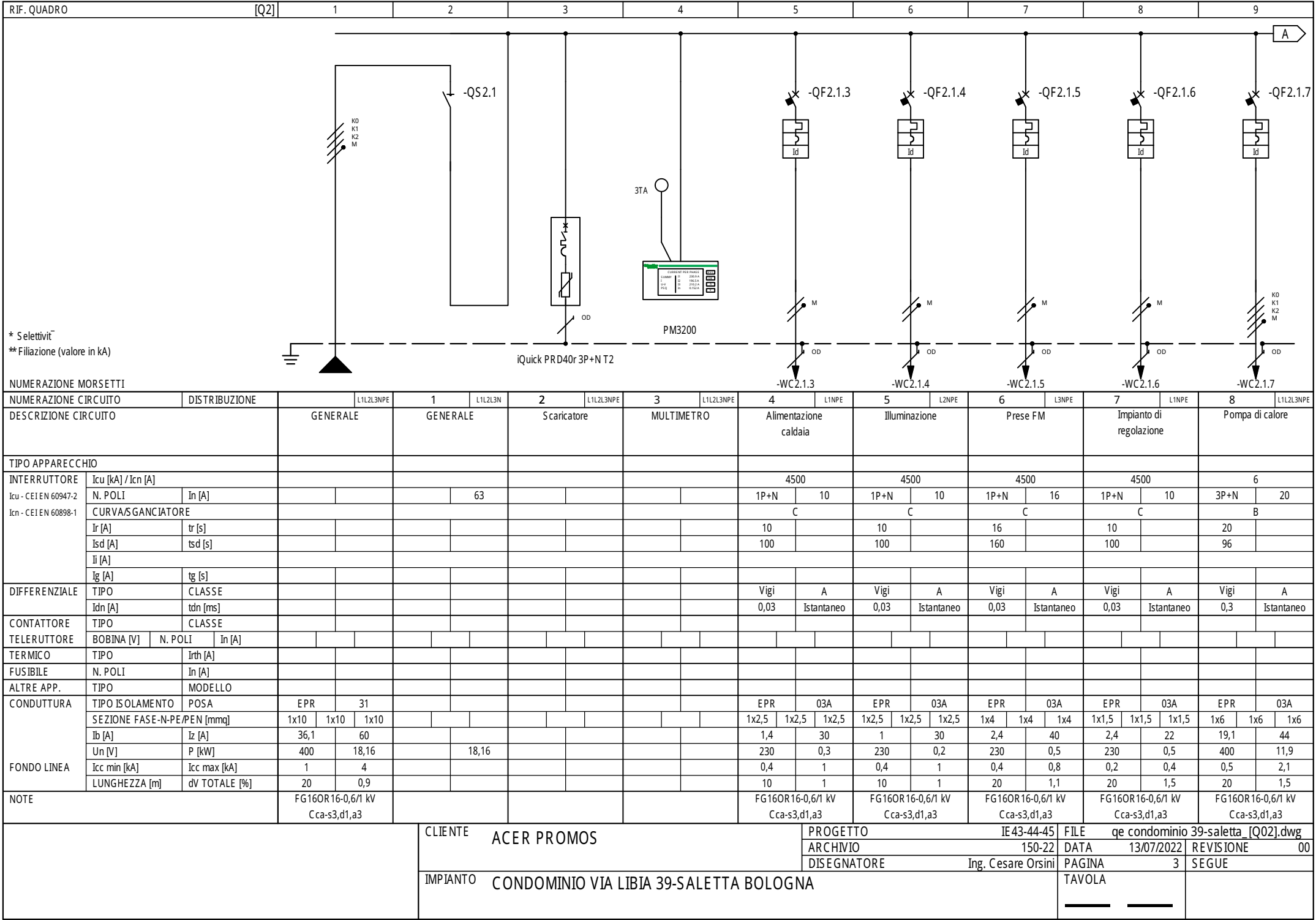
Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.

Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.

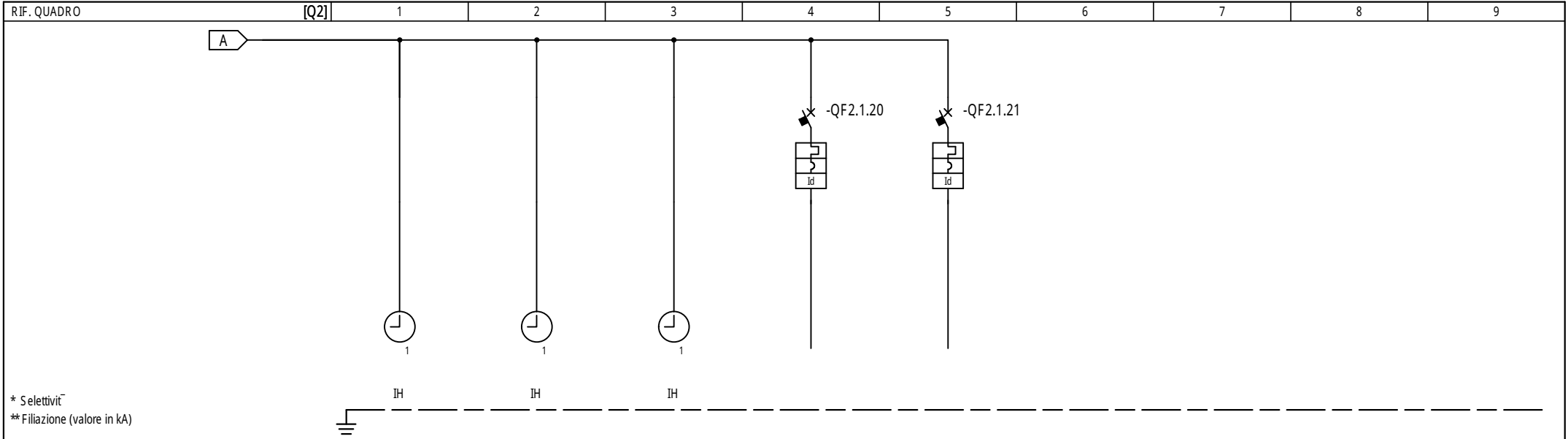
Il presente progetto   redatto secondo le seguenti norme di riferimento

- CEI64-8
- CEI0-21

	CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE43-44-45	FILE	qe condominio 39-saletta_[Q02].dwg				
			ARCHIVIO	150-22	DATA	13/07/2022	REVISIONE	00		
			DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini		PAGINA	2	SEGUE		
	IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 39-SALETTA BOLOGNA				TAVOLA				



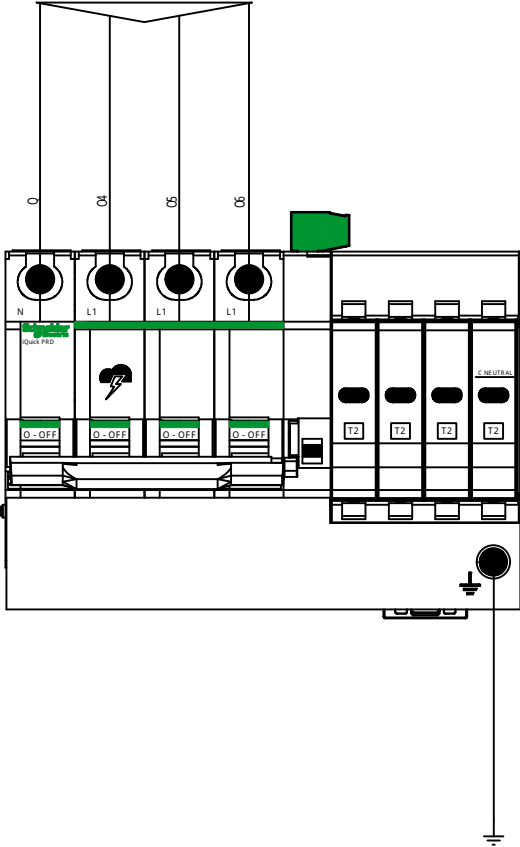
RIF. QUADRO		[Q2]	1	2	3	4	5	6	7	8	9															
* Selettività																										
** Filiazione (valore in kA)																										
NUMERAZIONE MORSETTI																										
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		9	L1NPE	10	L2NPE	11	L3NPE	12	L1NPE	13	L2NPE	14	L2NPE	15	L2NPE	16	L2NPE	17	L1NPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO			Ausiliari quadro		Pompa 1		Pompa 2		Pompa 3		Pompa 4		Estrattore aria		Pompe pannelli circuito 1		Pompe pannelli circuito 1		Imp. addolcimento							
TIPO APPARECCHIO																										
INTERRUTTORE Icu - CEI EN 60947-2 Icn - CEI EN 60898-1	Icu [kA] / Icn [A]		4500		4500		4500		4500		4500		4500		4500		4500		4500							
	N. POLI	In [A]	1P+N	6	1P+N	10	1P+N	10	1P+N	10	1P+N	10	1P+N	10	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	10						
	CURVA/GANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C		C		C							
	Ir [A]	tr [s]	6		10		10		10		10		10		16		16		10							
	I _{sd} [A]	tsd [s]	60		100		100		100		100		100		160		160		100							
DIFFERENZIALE	II [A]																									
	I _g [A]	tg [s]																								
CONTATTORE	TIPO				iCT Na		iCT Na		iCT Na		iCT Na		iCT Na		iCT Na		iCT Na									
TELERUTTORE	CLASSE				AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a									
	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]		230ca	2P	16	230ca	2P	16	230ca	2P	16	230ca	2P	16	230ca	2P	16	230ca	2P	16				
TERMICO	TIPO																									
FUSIBILE	N. POLI																									
ALTRE APP.	TIPO																									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	03A	EPR	03A	EPR	03A	EPR	03A	EPR	03A	EPR	03A	EPR	03A	EPR	03A	EPR	03A						
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5						
	I _b [A]	I _z [A]	0,8	22	2,4	22	2,4	22	1,4	22	1,4	22	2,4	30	4,8	30	4,8	30	2,4	30						
	Un [V]	P [kW]	230	0,16	230	0,5	230	0,5	230	0,3	230	0,3	230	0,5	230	1	230	1	230	0,5						
	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]	0,8	1,8	0,3	0,7	0,3	0,7	0,3	0,7	0,3	0,7	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4	0,4	1						
FONDO LINEA	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	1	0,9	10	1,2	10	1,2	10	1,1	10	1,1	40	1,6	40	2,3	40	2,3	10	1,1						
NOTE			FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3							
			CLIENTE ACER PROMOS									PROGETTO			IE43-44-45			FILE			qe condominio 39-saletta [Q02].dwg					
												ARCHIVIO			150-22			DATA			13/07/2022			REVISIONE		
			IMPIANTO CONDOMINIO VIA LIBIA 39-SALETTA BOLOGNA									DISEGNATORE			Ing. Cesare Orsini			PAGINA			4			SEGUE		
												TAVOLA														



* Selettività
** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	18	L1L2L3NPE	19	L1L2L3NPE	20	L1L2L3NPE	21	L3NPE	22	L3NPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO			Orologio 1		Orologio 2		Orologio 3		Riserva 1		Riserva 2							
TIPO APPARECCHIO																		
INTERRUTTORE Icu - CEI EN 60947-2 Icn - CEI EN 60898-1	Icu [kA] / Icn [A]								4500		4500							
	N. POLI		In [A]						1P+N	10	1P+N	16						
	CURVA/SGANCIATORE								C		C							
	Ir [A]		tr [s]						10		16							
	Icd [A]		tsd [s]						100		160							
	Ii [A]																	
	Ig [A]		tg [s]															
	TIPO		CLASSE						Vigi	A	Vigi	A						
DIFFERENZIALE	Idn [A]		tdn [ms]						0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo						
	TIPO		CLASSE															
CONTATTORE	BOBINA [V]		N. POLI	In [A]														
TELERUTTORE	TIPO		Irth [A]															
TERMICO	N. POLI		In [A]															
FUSIBILE	TIPO		MODELLO															
ALTRE APP.	TIPO ISOLAMENTO		POSA															
CONDUTTURA	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																	
	Ib [A]		Iz [A]															
	Un [V]		P [kW]															
	Icc min [kA]		Icc max [kA]															
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]															
FONDO LINEA																		
NOTE																		

	CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE43-44-45	FILE	qe condominio 39-saletta_[Q02].dwg		
			ARCHIVIO	150-22	DATA	13/07/2022	REVISIONE	00
			DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA	5	SEGUE	
	IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 39-SALETTA BOLOGNA				TAVOLA		
						_____	_____	



CLIENTE ACER PROMOS

PROGETTO	IE43-44-45	FILE	qe condominio 39-saletta_[Q02].dwg
ARCHIVIO	150-22	DATA	13/07/2022
DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA	6

IMPIANTO CONDOMINIO VIA LIBIA 39-SALETTA BOLOGNA

TAVOLA	
_____	_____



Adatto per circuiti monofase e trifase (con o senza neutro) e garantisce la misura di energia attiva, sia prodotta che consumata, con precisione in classe 0.5S in conformità alla norma CEI EN 62053-22 e CEI EN 61557-12 PMD/Sx/K55/0.5.

$$\sim \sim^{00} \mathfrak{S}_i \textcircled{R}^{10} \textcircled{R}_i - \mathfrak{S} = {}^0 \mathfrak{S}_i \textcircled{R}_i - \mathfrak{S} W$$

- Dotato di uscita Modbus RS485,
- 2 ingressi digitali,
- 2 uscite digitali programmabili.
- Dispositivo multitariffa, dotato di memoria interna.
- Tensione di alimentazione da 100/173 a 277/480 V CA con frequenza da 45 a 65 Hz; da 100 a 300 V CC.
- n. 3 TA XXX/5A

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE43-44-45	FILE	qe condominio 39-saletta [Q02].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA	13/07/2022
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	REVISIONE	00
IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 39-SALETTA BOLOGNA			PAGINA	7
				SEGUE	
				TAVOLA	
				_____	_____

RIF. QUADRO	[Q2]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div>TOPOGRAFICO APPARECCHIATURA</div>										
		CLIENTE ACER PROMOS				PROGETTO IE43-44-45		FILE qe condominio 39-saletta_[Q02].dwg		
						ARCHIVIO 150-22		DATA 13/07/2022		REVISIONE 00
						DISEGNATORE Ing. Cesare Orsini		PAGINA 8		SEGUE
		IMPIANTO CONDOMINIO VIA LIBIA 39-SALETTA BOLOGNA						TAVOLA		
								_____		_____

RIF. QUADRO	[Q2]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

	CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE43-44-45	FILE	qe condominio 39-saletta_[Q02].dwg		
			ARCHIVIO	150-22	DATA	13/07/2022	REVISIONE	00
			DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA	9	SEGUE	
	IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 39-SALETTA BOLOGNA				TAVOLA		
						_____	_____	

RIF. QUADRO	[Q2]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

	CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE43-44-45	FILE	qe condominio 39-saletta_[Q02].dwg			
			ARCHIVIO	150-22	DATA	13/07/2022	REVISIONE		00
			DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini		PAGINA	10	SEGUE	
	IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 39-SALETТА BOLOGNA				TAVOLA			
						_____	_____		

RIF. QUADRO	[Q2]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

	CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE43-44-45	FILE	qe condominio 39-saletta_[Q02].dwg			
			ARCHIVIO	150-22	DATA	13/07/2022	REVISIONE		00
			DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini		PAGINA	11	SEGUE	
	IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 39-SALETTA BOLOGNA				TAVOLA			
						_____	_____		

RIF. QUADRO	[Q2]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

	CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE43-44-45	FILE	qe condominio 39-saletta_[Q02].dwg		
			ARCHIVIO	150-22	DATA	13/07/2022	REVISIONE	00
			DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini		PAGINA	12	SEGUE
	IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 39-SALETTA BOLOGNA				TAVOLA		