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.	OGGETTO	DATA
IE.50	SCHEMA QUADRO UTENZE CONDOMINI VIA LIBIIA CIV. 47	Settembre 2022
SCALA		N. DISEGNO 41974

VERSIONE	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO		APPROVATO
00	PRIMA EMISSIONE	Settembre 2022	C. ORSINI	N. LEONE		N. LEONE
01						
02						
03						

Il Progettista Architettonico	Il Progettista Strutturale	Il Progettista Impianti Elettrici	Il Progettista Impianti Meccanici
Arch. Francesca Tovoli Ing. Nicola Leone SIDEL Ingegneria Srl Via Isonzo, 13 40055 Villanova di Castenaso (BO)	Ing. Nicola Leone SIDEL Ingegneria Srl Via Isonzo, 13 40055 Villanova di Castenaso (BO)	Ing. Nicola Leone SIDEL Ingegneria Srl Via Isonzo, 13 40055 Villanova di Castenaso (BO)	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

RIF. QUADRO	[Q1]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

ACER PROMOS

COMMESSA:

CONDOMINIO VIA LIBIA 47 BOLOGNA
IE 50

QUADRO:

Quadro Condominio

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [Q0]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			8,2
SISTEMA DI NEUTRO			TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]		Icc [kA]	
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO		IP	43

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[ ]	CEI EN 60947-2
	[ ]	CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	CEI EN 61439-2
	[ ]	CEI 23-48 - CEI EN 60670-1
		CEI 23-49 - CEI EN 60670-24
		CEI 23-51

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE 49-50-51
		ARCHIVIO	150-22
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini
IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 47 BOLOGNA		

FILE	qe condominio 47_[Q01].dwg		
DATA	13/07/2022	REVISIONE	00
PAGINA	1	SEGUE	
TAVOLA			

RIF. QUADRO	[Q1]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

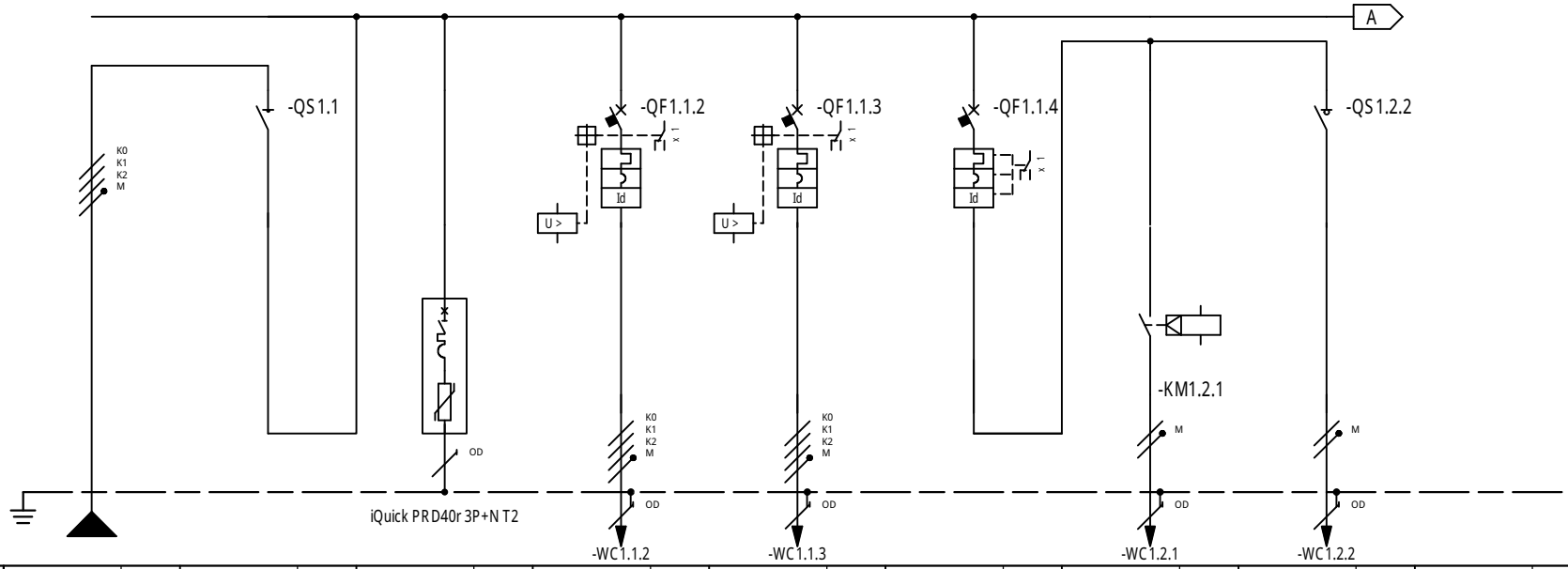
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	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 CONTATTI NO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICO	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)

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE 49-50-51	FILE	qe condominio 47_[Q01].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA 13/07/2022	REVISIONE 00
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA 1a	SEGUE
IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 47 BOLOGNA			TAVOLA	

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

- CEI 64-8
- CEI 0-21



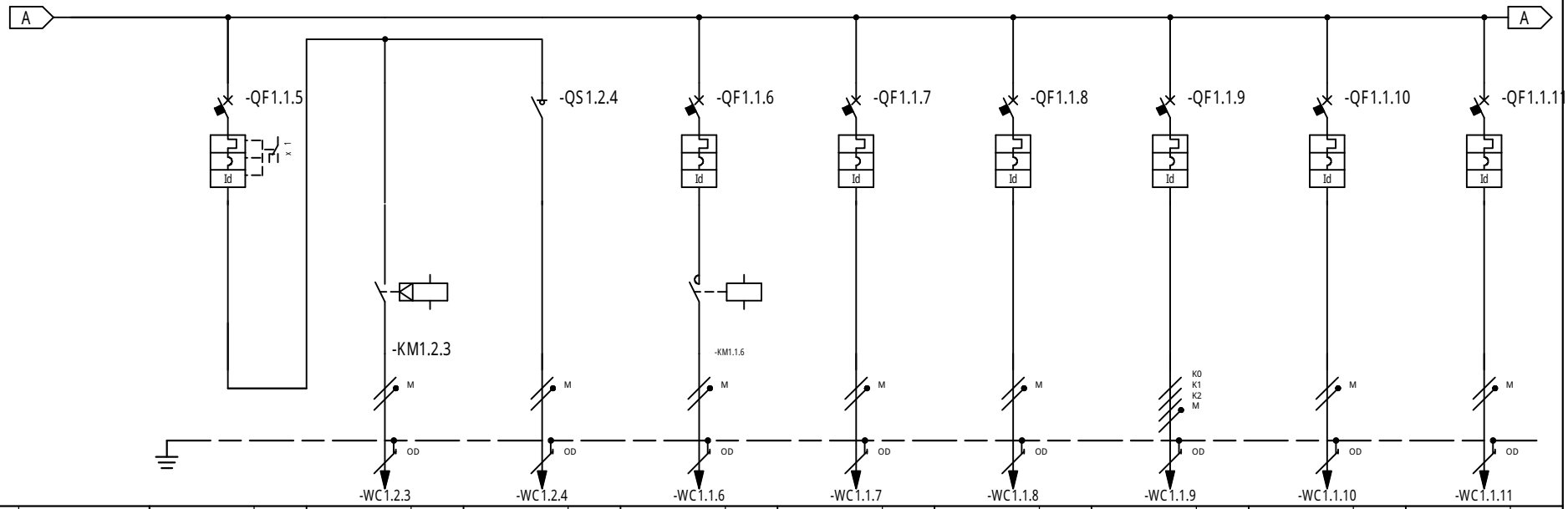
* Selettività
** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

RIF. QUADRO	[Q1]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE	1 L1L2L3N	2 L1L2L3NPE	3 L1L2L3NPE	4 L1L2L3NPE	5 L1NPE	6 L1NPE	7 L1N	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Generale	Generale	Scaricatore	Quadro centrale termica	FOTOVOLTAICO	Illuminazione scale	Luci scale circuito pulsante	Luci Emergenze	
TIPO APPARECCHIO										
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]				10000	10000	6000			
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI / In [A]		63		4P / 50	4P / 32	1P+N / 10		20	
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE				C	C	C			
	Ir [A] / tr [s]				50	32	10			
	Isd [A] / tsd [s]				500	320	100			
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE				Vigi / A	Vigi / A SI	Vigi / A			
	Idn [A] / tdn [ms]				0,3 / Istantaneo	0,3 / Selettivo	0,03 / Istantaneo			
CONTATTORE	TIPO / CLASSE							iTL16 / AC1		
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]							24-240ca / 1P / 16		
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR / 31			EPR / 31	EPR / 02		PVC / 01	EPR / 02	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x25 / 1x16 / 1x16			1x10 / 1x10 / 1x10	1x10 / 1x10 / 1x10		1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x1,5 / 1x1,5 / 1x1,5	
	Ib [A] / Iz [A]	57 / 105			34,6 / 60	0 / 51		2,2 / 19,5	1 / 18,5	
	Un [V] / P [kW]	400 / 30,71	30,71		400 / 17,56	400	0,65	230 / 0,45	230	
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	3,2 / 8,2			1 / 4	0,8 / 3,2		0,2 / 0,3	0 / 0,1	
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	1 / 0,2			20 / 0,9	30 / 0,2		50 / 1	100 / 1,4	
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		FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3	FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3	

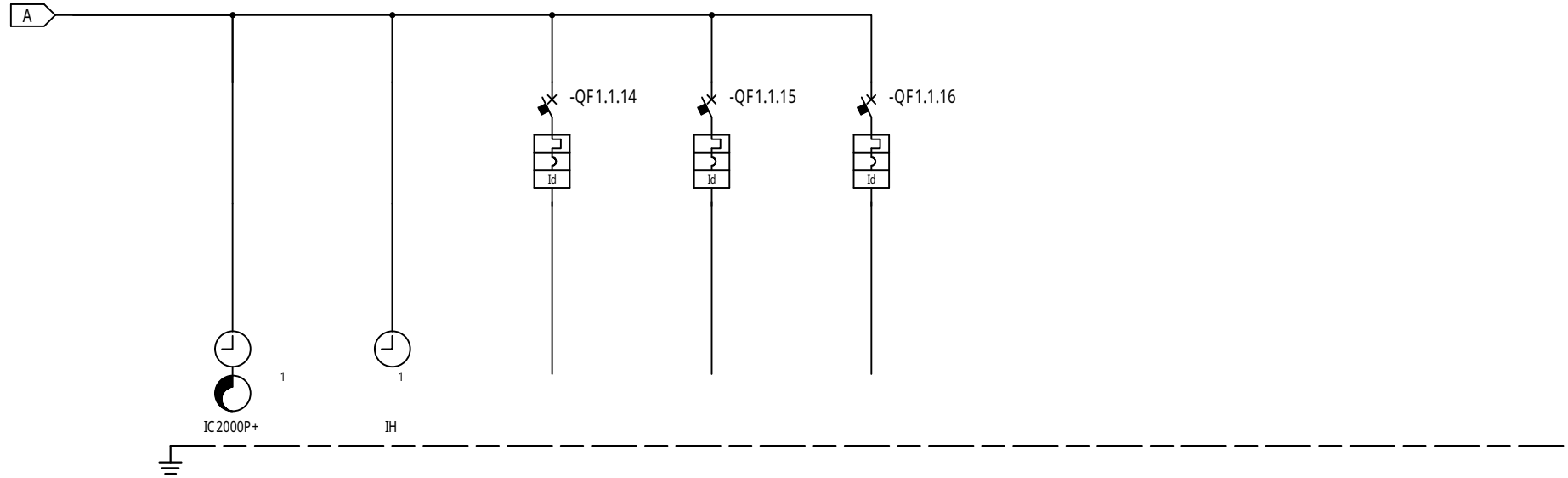
CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE 49-50-51
		ARCHIVIO	150-22
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini
IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 47 BOLOGNA		

FILE	qe condominio 47_[Q01].dwg		
DATA	13/07/2022	REVISIONE	00
PAGINA	3	SEGUE	
TAVOLA			



RIF. QUADRO		[Q1]	1		2			3			4			5			6			7			8			9		
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	8	L2NPE	9		L2NPE	10		L2N	11		L3NPE	12		L2NPE	13		L3NPE	14		L1L2L3NPE	15		L1NPE	16		L2NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			Illuminazione corridoio cantine		Luci corridoio cantine			Luci Emergenze			Illuminazione luci esterne 1 acc. con orologio			Impianto video citofonico			Impianto TV SAT			Alimentazione ascensore			Illuminazione ascensore			FM condominio		
TIPO APPARECCHIO																												
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		6000								6000			6000			6000			15000			6000			6000		
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]	1P+N	10						20	1P+N		16	1P+N		10	1P+N		10	4P		32	1P+N		10	1P+N		10
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE		C								C			C			C			B			C			C		
	Ir [A]	tr [s]	10								16			10			10			32			10			10		
	Isd [A]	tsd [s]	100								160			100			100			153,6			100			100		
	Ii [A]																											
	Ig [A]	tg [s]																										
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	A							Vigi	A		Vigi	A		Vigi	A		Vigi	A		Vigi	A		Vigi	A	
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo							0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo		0,3	Istantaneo		0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo	
CONTATTORE	TIPO	CLASSE			iTL16	AC1					iCT Na	AC7a																
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]			24-240ca	1P	16				230ca	2P	16															
TERMICO	TIPO	Irth [A]																										
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																										
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																										
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA			EPR	31		EPR	02		EPR	61		EPR	02		EPR	02		EPR	31		EPR	31		EPR	31	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x6	1x6	1x6	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x4	1x4	1x4
	Ib [A]	Iz [A]			2,4	30		1	18,5		2,4	29,6		0,5	18,5		1	18,5		16	44		2,4	30		2,4	40	
	Un [V]	P [kW]		0,7	230	0,5		230			230	0,5		230	0,1		230	0,2		400	10		230	0,5		230	0,5	
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]			0,3	0,8		0	0,1		0,2	0,4		0,1	0,2		0,1	0,2		1,2	4,5		0,6	1,3		0,3	0,6	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]			20	0,6		100	1,4		40	0,9		40	0,5		40	0,7		10	0,5		10	0,4		40	0,7	
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 IE 49-50-51	FILE qe condominio 47_[Q01].dwg	
	ARCHIVIO 150-22	DATA 13/07/2022	REVISIONE 00
	DISEGNATORE Ing. Cesare Orsini	PAGINA 4	SEGUE
IMPIANTO CONDOMINIO VIA LIBIA 47 BOLOGNA		TAVOLA	



* Selettivit¯
** Filiazione (valore in kA)

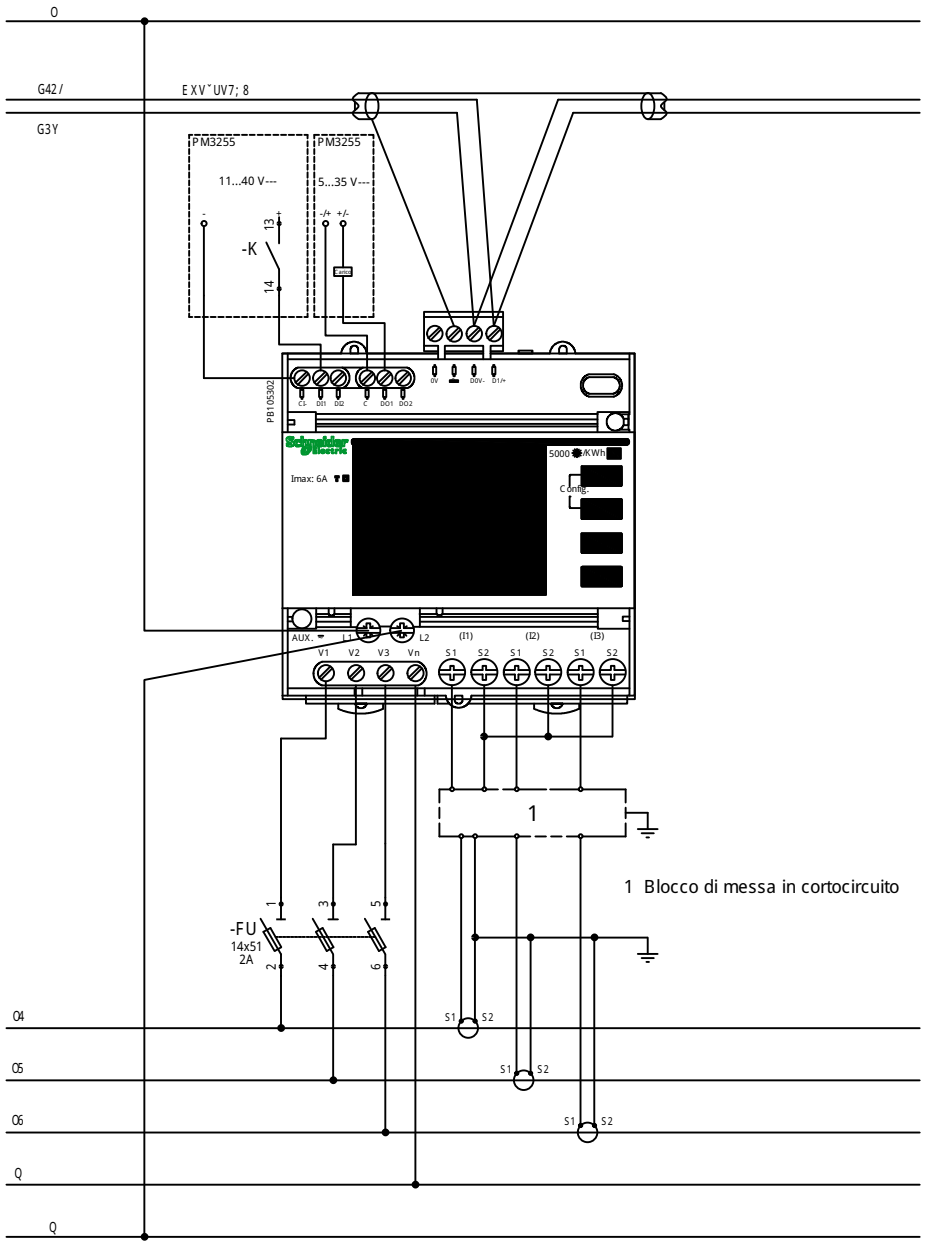
NUMERAZIONE MORSETTI

RIF. QUADRO	[Q1]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	17 L1L2L3NPE	18 L1L2L3NPE	19 L1NPE	20 L1L2L3NPE	21 L1NPE				
DESCRIZIONE CIRCUITO		Orologio crepuscolare	Orologio	Riserva 1	Riserva 2	Riserva 3				
TIPO APPARECCHIO										
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]			6000	10000	6000				
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI / In [A]			1P+N / 16	4P / 25	1P+N / 16				
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE			C	C	C				
	Ir [A] / tr [s]			16	25	16				
	Isd [A] / tsd [s]			160	250	160				
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE			Vigi / A	Vigi / A	Vigi / A				
	Idn [A] / tdn [ms]			0,03 / Istantaneo	0,3 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo				
CONTATTORE	TIPO / CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]									
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]									
	Ib [A] / Iz [A]									
	Un [V] / P [kW]									
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]									
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]									
NOTE										

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE 49-50-51
		ARCHIVIO	150-22
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini
IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 47 BOLOGNA		

FILE	qe condominio 47_[Q01].dwg		
DATA	13/07/2022	REVISIONE	00
PAGINA	5	SEGUE	
TAVOLA			

RIF. QUADRO [Q1]



j¼±º®²§º¸´=a®ª®º~±§=p§¸®§=mjPO¿¿

Multimetro digitale con misura di I, V, E, P e Q, f, THD su corrente e tensione e PF.
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 conformit¯ alla norma CEI EN 62053-22 e CEI EN 61557-12 PMD/Sx/K55/0.5.

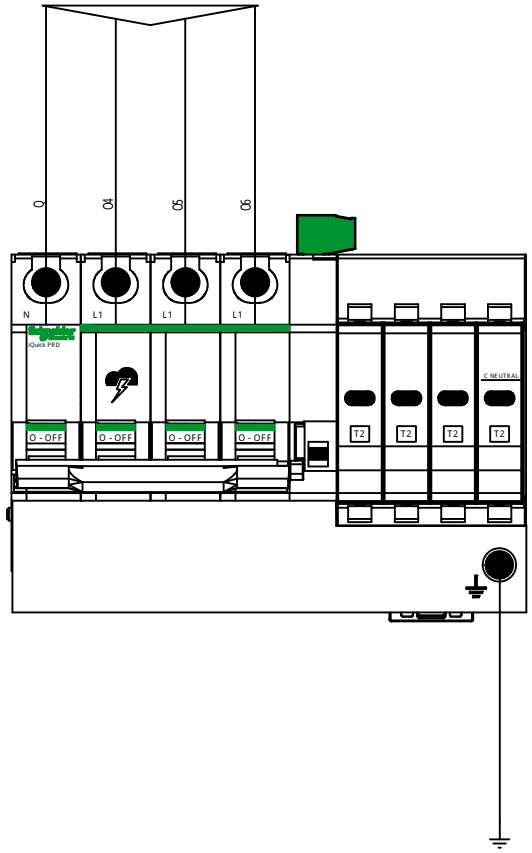
`~¸~ºº§¸®¹º®¡-§=º§¡³®¡-§W

- 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	IE 49-50-51	FILE	qe condominio 47_[Q01].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA 13/07/2022	REVISIONE 00
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA 6	SEGUE
IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 47 BOLOGNA			TAVOLA	

RIF. QUADRO [Q1]

0



Q

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE 49-50-51	FILE	qe condominio 47_[Q01].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA 13/07/2022	REVISIONE 00
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA 7	SEGUE
IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 47 BOLOGNA			TAVOLA	

RIF. QUADRO	[Q1]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE 49-50-51	FILE	qe condominio 47_[Q01].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA 13/07/2022	REVISIONE 00
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA 8	SEGUE
IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 47 BOLOGNA			TAVOLA	

RIF. QUADRO [Q1]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE 49-50-51	FILE	qe condominio 47_[Q01].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA 13/07/2022	REVISIONE 00
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA 9	SEGUE
IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 47 BOLOGNA			TAVOLA	

RIF. QUADRO	[Q1]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE 49-50-51	FILE	qe condominio 47_[Q01].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA 13/07/2022	REVISIONE 00
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA 10	SEGUE
IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 47 BOLOGNA			TAVOLA	

RIF. QUADRO	[Q1]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE 49-50-51	FILE	qe condominio 47_[Q01].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA 13/07/2022	REVISIONE 00
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA 11	SEGUE
IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 47 BOLOGNA			TAVOLA	

RIF. QUADRO	[Q1]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	IE 49-50-51	FILE	qe condominio 47_[Q01].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA 13/07/2022	REVISIONE 00
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA 12	SEGUE
IMPIANTO	CONDOMINIO VIA LIBIA 47 BOLOGNA			TAVOLA	