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 BENTIVOGLI CIV. 31÷59 PER COMPLESSIVI 56 ALLOGGI DI ERP CON RELATIVE PERTINENZE E PARTI COMUNI

LOTTO **3053/PN_1**

PROGETTO ESECUTIVO

TAV.	OGGETTO	DATA
IE.38	SCHEMA QUADRO SUPERCONDOMINIO CORTE	Settembre 2022
SCALA		N. DISEGNO 41727

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

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

COMMITTENTE:

ACER PROMOS

COMMESSA:

CONDOMINIO VIA BENTIVOGLI

QUADRO:

Quadro Supercondominio

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
[Q0]

TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			12,6
SISTEMA DI NEUTRO			TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A] Icc [kA]			
CARPENTERIA			RESINA
CLASSE DI ISOLAMENTO		IP	65

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	CONDOMINI VIA BENTIVOGLI	FILE	schemi quadri_[Q01].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA 09/09/2022	REVISIONE 00
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA 1	SEGUE
IMPIANTO	QUADRO SUPERCONDOMINIO VIA BENTIVOGLI			TAVOLA	

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

LEGENDA SIMBOLI

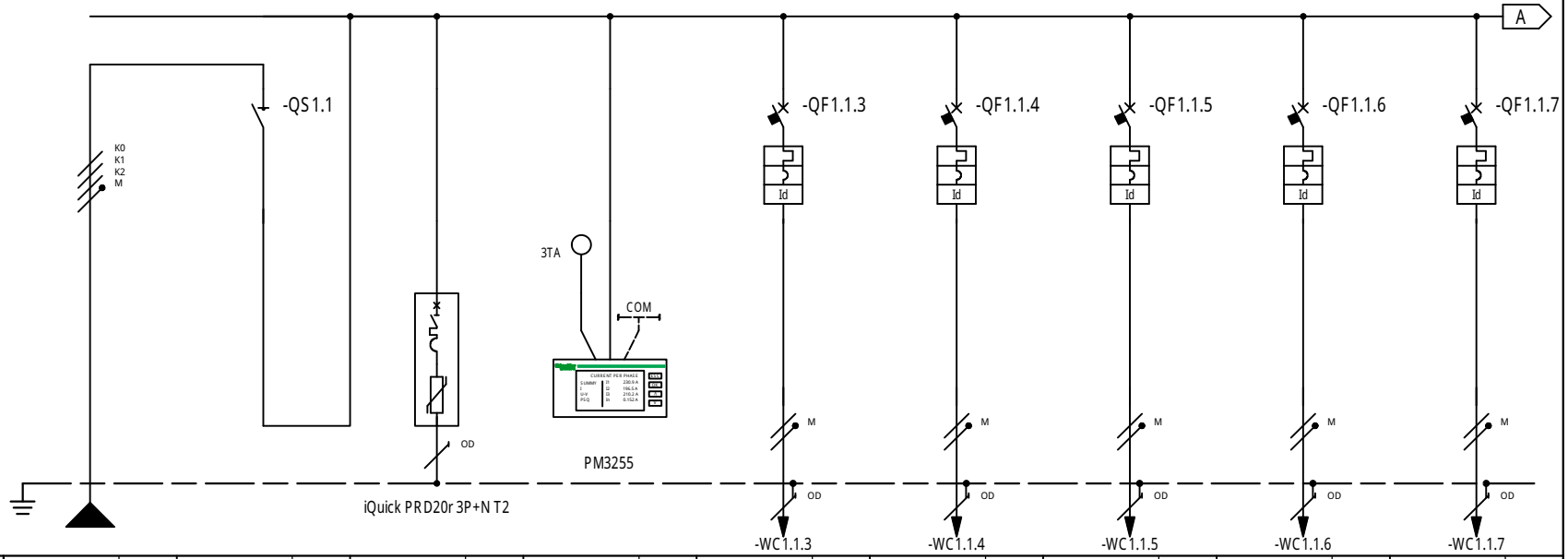
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	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 CONDOMINI VIA BENTIVOGLI	FILE schemi quadri_[Q01].dwg	
	ARCHIVIO 150-22	DATA 09/09/2022	REVISIONE 00
	DISEGNATORE Ing. Cesare Orsini	PAGINA 1a	SEGUE
IMPIANTO QUADRO SUPERCONDOMINIO VIA BENTIVOGLI		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

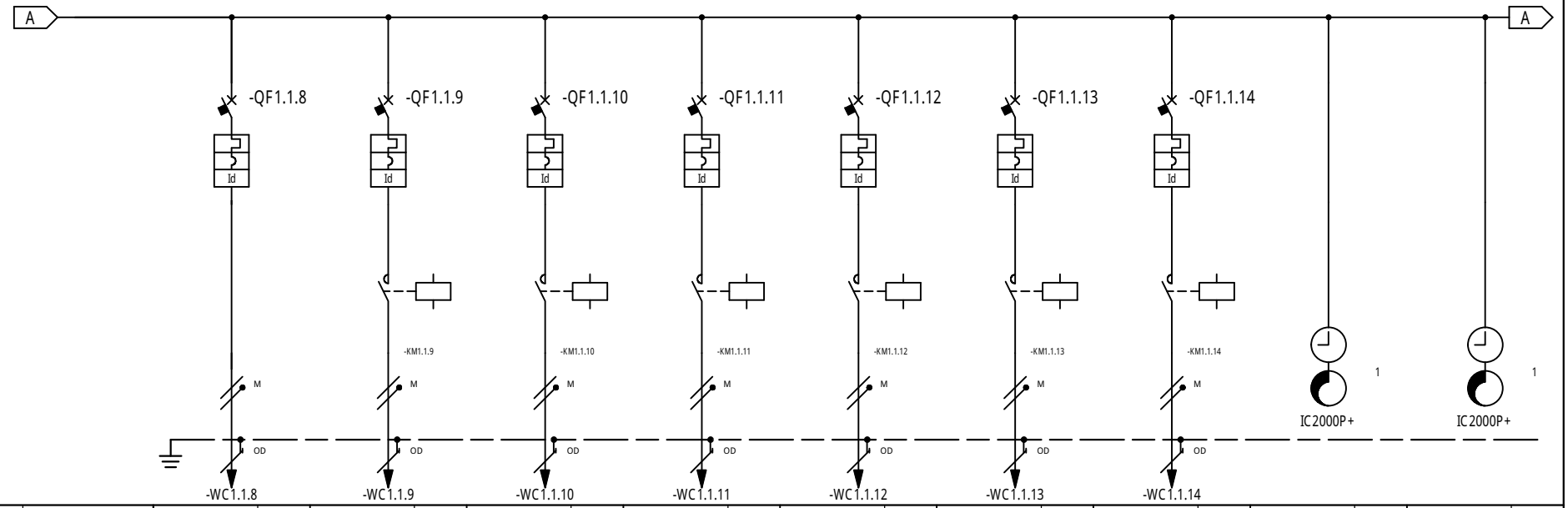


* Selettività
** Filiazione (valore in kA)

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 L1NPE	5 L2NPE	6 L3NPE	7 L1NPE	8 L2NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			GENERALE QUADRO	GENERALE QUADRO	SCARICATORE	MULTIMETRO	RICARICA AUTO 1	RICARICA AUTO 2	RICARICA AUTO 3	RICARICA AUTO 4	RICARICA AUTO 5
TIPO APPARECCHIO											
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]						10	10	10	10	10
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]		125			1P+N 25	1P+N 25	1P+N 25	1P+N 25	1P+N 25
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE						C	C	C	C	C
	Ir [A]	tr [s]					25	25	25	25	25
	Isd [A]	tsd [s]					250	250	250	250	250
	Ii [A]										
	Ig [A]	tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE					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	0,03 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	EPR 22A				EPR 22A	EPR 22A	EPR 22A	EPR 22A	EPR 22A
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35 1x16 1x16				1x10 1x10 1x10	1x10 1x10 1x10	1x10 1x10 1x10	1x10 1x10 1x10	1x10 1x10 1x10
	Ib [A]	Iz [A]	97,6 128				24,6 69	24,6 69	24,6 69	24,6 69	24,6 69
	Un [V]	P [kW]	400 56,6	56,6			230 5,1	230 5,1	230 5,1	230 5,1	230 5,1
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	3,3 12,6				0,4 0,9	0,4 0,9	0,4 0,9	0,4 0,9	0,4 0,9
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	10 0,3				70 3,4	70 3,4	70 3,4	70 3,4	70 3,4
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	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 CONDOMINI VIA BENTIVOGLI	FILE schemi quadri_[Q01].dwg	
	ARCHIVIO 150-22	DATA 09/09/2022	REVISIONE 00
	DISEGNATORE Ing. Cesare Orsini	PAGINA 3	SEGUE
IMPIANTO QUADRO SUPERCONDOMINIO VIA BENTIVOGLI		TAVOLA	



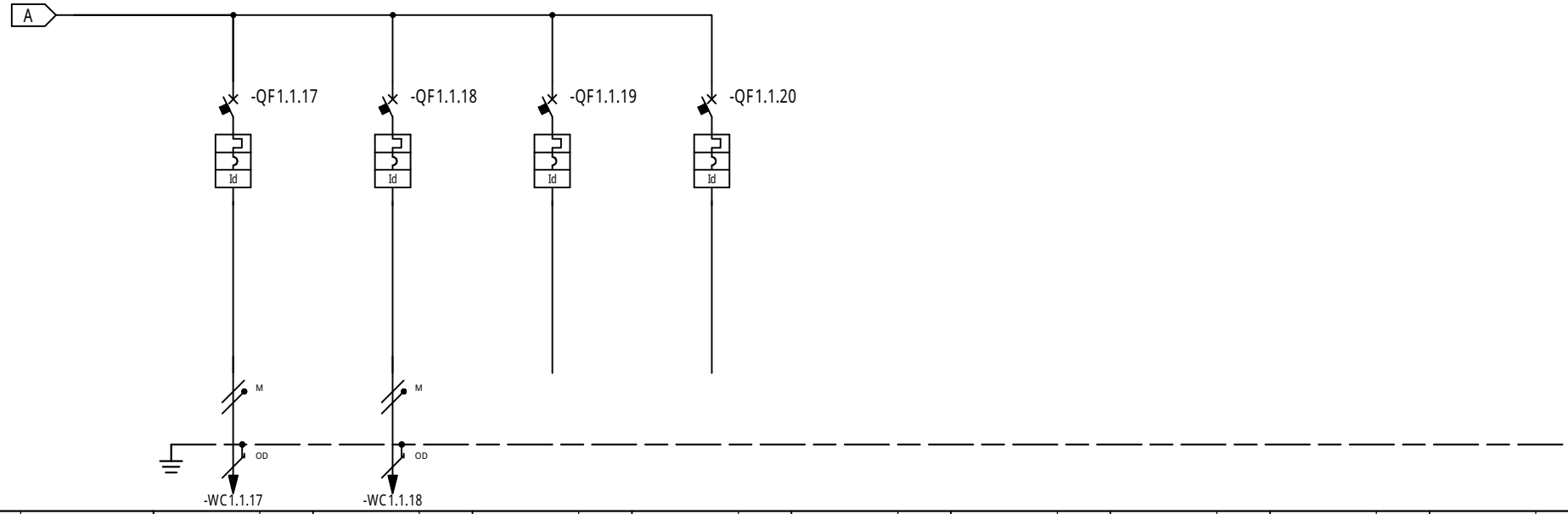
* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

RIF. QUADRO	[Q1]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI		-WC1.1.8	-WC1.1.9	-WC1.1.10	-WC1.1.11	-WC1.1.12	-WC1.1.13	-WC1.1.14		
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9 L3NPE	10 L1NPE	11 L2NPE	12 L3NPE	13 L1NPE	14 L2NPE	15 L3NPE	16 L1NPE	17 L1NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		RICARICA AUTO 6	ILLUMINAZIONE ESTERNA CIRCUITO 1	ILLUMINAZIONE ESTERNA CIRCUITO 2	ILLUMINAZIONE ESTERNA CIRCUITO 3	ILLUMINAZIONE ESTERNA CIRCUITO 4	ILLUMINAZIONE PARCO CIRCUITO 1	ILLUMINAZIONE PARCO CIRCUITO 2	OROLOGIO 1	OROLOGIO 2
TIPO APPARECCHIO										
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10	6	6	6	6	6	6		
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI / In [A]	1P+N / 25	1P+N / 20	1P+N / 20	1P+N / 20	1P+N / 20	1P+N / 20	1P+N / 20		
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE	C	C	C	C	C	C	C		
	Ir [A] / tr [s]	25 /	20 /	20 /	20 /	20 /	20 /	20 /		
	Isd [A] / tsd [s]	250 /	200 /	200 /	200 /	200 /	200 /	200 /		
	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	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo		
CONTATTORE	TIPO / CLASSE		iCT Na / AC7a	iCT Na / AC7a	iCT Na / AC7a	iCT Na / AC7a	iCT Na / AC7a	iCT Na / AC7a		
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]		230ca / 2P / 20	230ca / 2P / 20	230ca / 2P / 20	230ca / 2P / 20	230ca / 2P / 20	230ca / 2P / 20		
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR / 22A	EPR / 22A	EPR / 22A	EPR / 22A	EPR / 22A	EPR / 22A	EPR / 22A		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10 / 1x10 / 1x10	1x6 / 1x6 / 1x6	1x6 / 1x6 / 1x6	1x6 / 1x6 / 1x6	1x6 / 1x6 / 1x6	1x6 / 1x6 / 1x6	1x6 / 1x6 / 1x6		
	Ib [A] / Iz [A]	24,6 / 69	19,3 / 51	19,3 / 51	19,3 / 51	19,3 / 51	19,3 / 51	19,3 / 51		
	Un [V] / P [kW]	230 / 5,1	230 / 4	230 / 4	230 / 4	230 / 4	230 / 4	230 / 4		
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	0,4 / 0,9	0,3 / 0,6	0,3 / 0,6	0,3 / 0,6	0,3 / 0,6	0,3 / 0,7	0,3 / 0,7		
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	70 / 3,4	60 / 3,8	60 / 3,8	60 / 3,8	60 / 3,8	50 / 3,2	50 / 3,2		
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		

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	CONDOMINI VIA BENTIVOGLI
		ARCHIVIO	150-22
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini
IMPIANTO	QUADRO SUPERCONDOMINIO VIA BENTIVOGLI		

FILE	schemi quadri_[Q01].dwg		
DATA	09/09/2022	REVISIONE	00
PAGINA	4	SEGUE	
TAVOLA			



* Selettivit¯
** Filiazione (valore in kA)

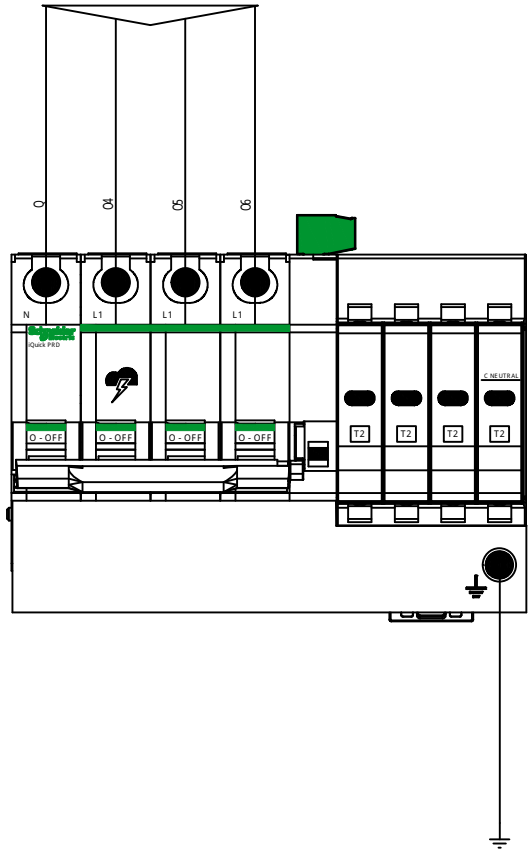
RIF. QUADRO		[Q1]	1		2		3		4		5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI			-WC1.1.17		-WC1.1.18										
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	18	L1NPE	19	L1NPE	20	L1NPE	21	L1NPE					
DESCRIZIONE CIRCUITO			QUADRO IRRIGAZIONE 1		QUADRO IRRIGAZIONE 2		RISERVA 1		RISERVA 2						
TIPO APPARECCHIO															
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		6		6		6		6						
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	10	1P+N	16					
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C						
	Ir [A]	tr [s]	16		16		10		16						
	Isd [A]	tsd [s]	160		160		100		160						
	Ii [A]														
	Ig [A]	tg [s]													
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A					
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	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	EPR	22A	EPR	22A									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x4	1x4 / 1x4	1x4	1x4 / 1x4									
	Ib [A]	Iz [A]	4,8	40	4,8	40									
	Un [V]	P [kW]	230	1	230	1									
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,4	0,8	0,4	0,8									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	30	0,9	30	0,9									
NOTE			FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3										

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	CONDOMINI VIA BENTIVOGLI
		ARCHIVIO	150-22
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini
IMPIANTO	QUADRO SUPERCONDOMINIO VIA BENTIVOGLI		

FILE	schemi quadri_[Q01].dwg		
DATA	09/09/2022	REVISIONE	00
PAGINA	5	SEGUE	
TAVOLA			

RIF. QUADRO [Q1]

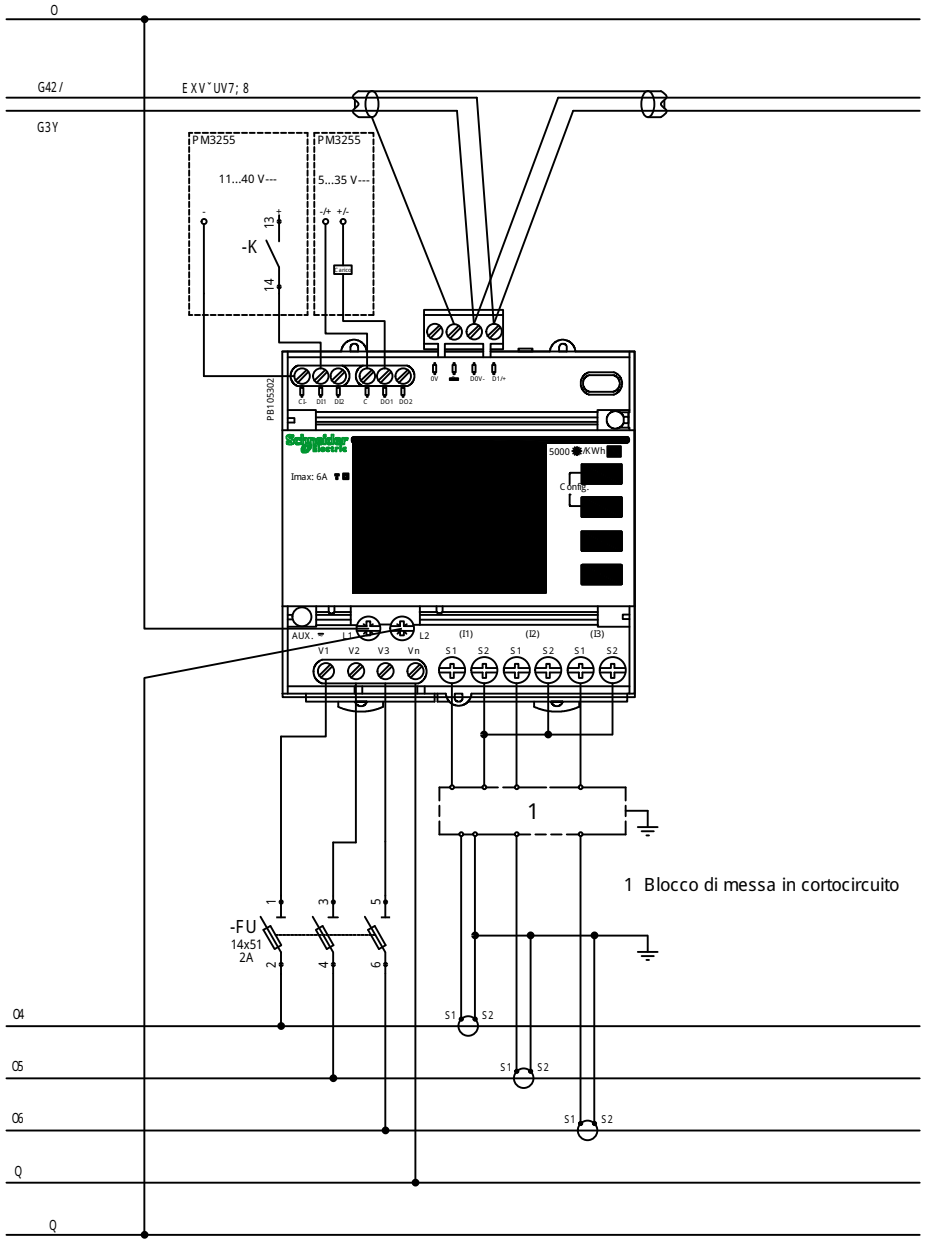
0



Q

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	CONDOMINI VIA BENTIVOGLI	FILE	schemi quadri_[Q01].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA 09/09/2022	REVISIONE 00
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA 6	SEGUE
IMPIANTO	QUADRO SUPERCONDOMINIO VIA BENTIVOGLI			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 CONDOMINI VIA BENTIVOGLI	FILE schemi quadri_[Q01].dwg	
	ARCHIVIO 150-22	DATA 09/09/2022	REVISIONE 00
	DISEGNATORE Ing. Cesare Orsini	PAGINA 7	SEGUE
IMPIANTO QUADRO SUPERCONDOMINIO VIA BENTIVOGLI		TAVOLA	

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

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	CONDOMINI VIA BENTIVOGLI	FILE schemi quadri_[Q01].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA 09/09/2022 REVISIONE 00
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA 8 SEGUE
IMPIANTO	QUADRO SUPERCONDOMINIO VIA BENTIVOGLI			TAVOLA

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

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	CONDOMINI VIA BENTIVOGLI	FILE schemi quadri_[Q01].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA 09/09/2022 REVISIONE 00
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA 9 SEGUE
IMPIANTO	QUADRO SUPERCONDOMINIO VIA BENTIVOGLI			TAVOLA

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

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	CONDOMINI VIA BENTIVOGLI	FILE schemi quadri_[Q01].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA 09/09/2022 REVISIONE 00
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA 10 SEGUE
IMPIANTO	QUADRO SUPERCONDOMINIO VIA BENTIVOGLI			TAVOLA

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

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	CONDOMINI VIA BENTIVOGLI	FILE schemi quadri_[Q01].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA 09/09/2022 REVISIONE 00
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA 11 SEGUE
IMPIANTO	QUADRO SUPERCONDOMINIO VIA BENTIVOGLI			TAVOLA

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

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

CLIENTE	ACER PROMOS	PROGETTO	CONDOMINI VIA BENTIVOGLI	FILE schemi quadri_[Q01].dwg
		ARCHIVIO	150-22	DATA 09/09/2022 REVISIONE 00
		DISEGNATORE	Ing. Cesare Orsini	PAGINA 12 SEGUE
IMPIANTO	QUADRO SUPERCONDOMINIO VIA BENTIVOGLI			TAVOLA