SEDE
via dei Lavoratori, 131 20092 Cinisello Balsamo
tel. 02.280481 - fax. 02.28048280
e-mail info@it.sauter-bc.com

Branch North East
via Lisbona, 10 35127 Padova
tel. 049.8076899 - fax. 049.8076871
e-mail info@it.sauter-bc.com

Branch Centre South
Via di Grotte Portella, 28 Frascati (RM)
00044 tel. 06.7264091 - fax. 06.72640929
e-mail info@it.sauter-bc.com

Cliente: Engie S.p.A.

Oggetto: CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE DA VINCI SEDE

Impianti:
- CTPF086_QR02
- SOTTOCENTRALE PALESTRA

Disegno : 34-004801_CTPF086_2

Data : 05/05/2021

Sauter Italia S.p.A. fornisce questo schema ai fini di un corretto collegamento (ElettroTecnico/Meccanico) delle apparecchiature.
La progettazione elettrica, ai fini delle leggi vigenti in tema di sicurezza è a cura del progettista degli impianti, al quale sarà demandata, in particolare, la protezione contro i contatti diretti e indiretti .

Rev.	Modifiche	Data	Preparato	Verificato	Approvato
0	EMISSIONE	05/05/2021	CB	MCO	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

DISPONIBILE

REVISIONE	MODIFICA					
DATA	FIRMA					

SAUTER

Per un ambiente sostenibile.

SAUTER ITALIA S.p.A.
via dei Lavoratori, 131
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02280481 Fax 0228048280

PROGETTO:	34-004801_CTPF086_2		FOGLIO 2
COMMESSA:	CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE		DI 19
CLIENTE:	Engie S.p.A.		
TITOLO:	DISPONIBILE		◁ ▷ 4
DIS.:	CB	DATA: 05/05/2021	

Indice

Foglio	Tipo di Documento	Descrizione	Revisione
3	Documenti		
1	Copertina progetto		
2	Schemi	DISPONIBILE	
4	Schemi	DISPONIBILE	
5	Schemi	DISPONIBILE	
6	Schemi	NOTE GENERALI	
7	Schemi	CAVI PER PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE	
8	Schemi	LAYOUT MODULI	
9	Schemi	ALIMENTAZIONE	
10	Schemi	ALIMENTAZIONE	
11	Schemi	Gateway per sonde wireless	
12	Schemi	ROUTER	
13	Schemi	COMANDO ORARIO	
14	Schemi	COMANDO AUTOMATICO/MANUALE	
15	Schemi	COMANDO AUTOMATICO/MANUALE	
16	Schemi	EY_EM510F001_PARTE1_001_SCT PALESTRA	
17	Schemi	EY_EM510F001_PARTE2_001_SCT PALESTRA	
18	Schemi	EY_EM510F001_PARTE3_001_SCT PALESTRA	
19	Schemi	ANTIGELO E COMANDI	

REVISIONE	MODIFICA
DATA	FIRMA

SAUTER

Per un ambiente sostenibile.

SAUTER ITALIA S.p.A.
via dei Lavoratori, 131
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02280481 Fax 0228048280

PROGETTO:	34-004801_CTPF086_2		FOGLIO 3
COMMESSA:	CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE		DI 19
CLIENTE:	Engie S.p.A.		
TITOLO:			
DIS.:	CB	DATA: 05/05/2021	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

DISPONIBILE

REVISIONE	MODIFICA	SAUTER Per un ambiente sostenibile.	SAUTER ITALIA S.p.A. via dei Lavoratori, 131 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel. 02280481 Fax 0228048280	PROGETTO: 34-004801_CTPF086_2 COMMESSA: CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE CLIENTE: Engie S.p.A. TITOLO: DISPONIBILE DIS.: CB DATA: 05/05/2021	FOGLIO 4 DI 19 2 ◁▷ 5
DATA	FIRMA				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

DISPONIBILE

REVISIONE	MODIFICA					
DATA	FIRMA					

SAUTER

Per un ambiente sostenibile.

SAUTER ITALIA S.p.A.
via dei Lavoratori, 131
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02280481 Fax 0228048280

PROGETTO:	34-004801_CTPF086_2		FOGLIO 5
COMMESSA:	CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE		DI 19
CLIENTE:	Engie S.p.A.		
TITOLO:	DISPONIBILE		4 ◁ ▷ 6
DIS.:	CB	DATA: 05/05/2021	

NOTE GENERALI

Il regolatore, ed i relativi moduli I/O sono montati in un armadio / quadro elettrico mediante una guida DIN (EN 60715).

È necessario assicurarsi che non siano installati nelle immediate vicinanze di contattori di potenza, convertitori di frequenza o altre fonti di interferenza EMC. SAUTER generalmente consiglia l'installazione in quadro elettrico separato.

Durante l'installazione, deve essere presente anche una struttura di isolamento primaria esterna.Il cablaggio delle apparecchiature deve essere eseguito solo quando il sistema è scollegato dalla rete elettrica.

Prima di alimentare il regolatore, occorre assicurarsi che la terra di protezione sia collegata al terminale corrispondente (classe di protezione I).

Devono essere rispettati gli standard di installazione EN 50178, EN 50310, EN 50110, EN 50274 e EN 61140.
Installazione e cablaggio della tecnologia dell'informazione (IT) deve essere eseguito in modo professionale e in conformità ai requisiti delle norme EN 50174-1, EN 50174-2 e EN 50174-3.

Il cablaggio del dispositivo di comunicazione e delle apparecchiature di regolazione deve essere posato in canalina separata dal cablaggio di potenza.

I cavi di collegamento delle sonde e degli elementi in campo devono essere di sezione opportuna in riferimento alla lunghezza del percorso degli stessi; òper quanto riguarda i cavi schermati, occorre collegare un capo della schermatura alla massa dell'impianto .

INDICAZIONI SPECIFICHE PER PRODOTTI SAUTER

- SONDE DI TEMPERTURA (EGT...F...). Cavo schermato a 2 conduttori non polarizzato

- UNITA' DI SERVIZIO AMBIENTE (EYB..., EY-RU..). cavo 2 x 2 x 24AWG (singolo conduttore) schermato e twistato tipo S/FTP Cat.5e o superiore

- TRASMETTITORI (EGH, EGP, EGQ...). Cavo schermato multifilo

- SERVOMOTORI MODULANTI. Cavo a 5 conduttori (per specifiche consultare lo schema)

Informazioni dettagliate sui tipi di cavo, le sezioni dei conduttori, le resistenze di terminazione, le lunghezze delle linee e il corretto cablaggio dei terminali "NC" (No Connect) sono fornite nelle istruzioni di montaggio contenute nell'imballo del prodotto e nelle schede tecniche scaricabili dal sito www.sauteritalia.it

I FOGLI TECNICI E LE ISTRUZIONI DI MONTAGGIO HANNO SEMPRE PRIORITA' SU QUESTO ELABORATO GRAFICO

REVISIONE	MODIFICA
DATA	FIRMA

SAUTER
Per un ambiente sostenibile.

SAUTER ITALIA S.p.A.
via dei Lavoratori, 131
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02280481 Fax 0228048280

PROGETTO:	34-004801_CTPF086_2		FOGLIO 6
COMMESSA:	CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE		DI 19
CLIENTE:	Engie S.p.A.		
TITOLO:	NOTE GENERALI		5 ◁▷ 7
DIS.:	CB	DATA: 05/05/2021	

CAVI PER PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE

Protocollo	Tipo di cavo
KNX	Cavo certificato KNX. Ad esempio YCYM 2x2x0,8 o J-Y(St) 2x2x0,8 del tipo doppia coppia intrecciata (TP) e schermata
DALI	Sono adatti tutti i cavi standard tipo 5x1,5 mm2 NYM-J; Il diametro minimo dei cavi dipende dalla lunghezza della rete 0,5 mm fino a 100 metri 0,75mm da 100 a 150 metri 1,5 mm da 150 fino a 300metr (lunghezza massima)
M-BUS	Cavo 2 conduttori twistati con schermo singolo, tipo Belden LB 8719 o equivalente. 0,50mm2 lunghezza massima 0,5 km; massimo 100 nodi 0,75mm2 lunghezza massima 1 km; massimo 120 nodi 1mm2 lunghezza massima 1,5 km; massimo 120 nodi 1,5mm2 lunghezza massima 1,5 km; massimo 150 nodi
novaNet	Cavo 4 conduttori twistato a coppie e schermato, capacità 50nF/km, resistenza < 100 Ohm/km, tipo S/FTP 4x2x24AWG; sviluppo massimo 3 km, massimo 100 AS.
SLC	2 x 2 x 24AWG (singolo conduttore) schermato e twistato tipo S/FTP Cat.5e o superiore
Modbus - RTU	Cavo EIA RS-485, schermato e twistato, tipo Belden P/N9841 o equivalente 24AWG. La schermatura deve essere collegata a terra vicino alla stazione di automazione.
BACnet MS-TP	Cavo multi-coppia EIA RS-485, schermato e twistato, tipo Belden P/N9842 o equivalente 24AWG. La schermatura deve essere collegata a terra vicino alla stazione di automazione.
BACnet/IP (Ethernet)	cavo cat.5e o superiore per rete ethernet 10/100 BASE-T(X)
Tutti i cavi dovranno essere di del livello di rischio adeguato all'ambiente di installazione (REGOLAMENTO PRODOTTI DA COSTRUZIONE UE 305/11)	

REVISIONE	MODIFICA
DATA	FIRMA

SAUTER
Per un ambiente sostenibile.

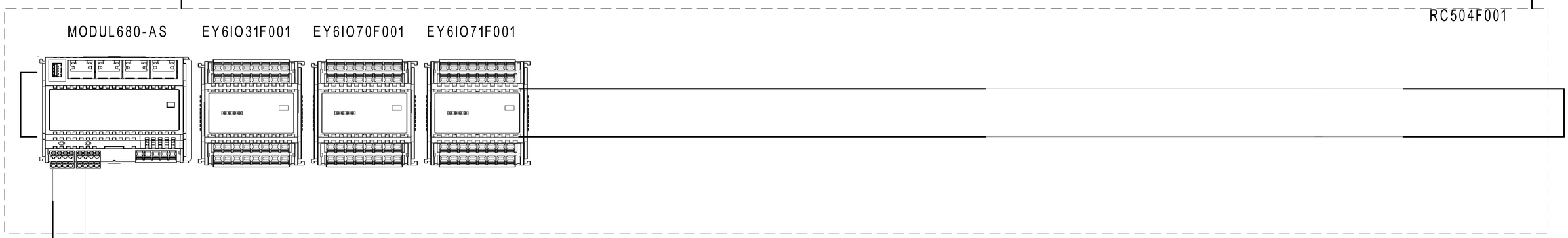
SAUTER ITALIA S.p.A.
via dei Lavoratori, 131
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02280481 Fax 0228048280

PROGETTO:	34-004801_CTPF086_2		
COMMESSA:	CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE		
CLIENTE:	Engie S.p.A.		
TITOLO:	CAVI PER PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE		
DIS.:	CB	DATA: 05/05/2021	

LAYOUT MODULI

QR01 CT

MAX 12 MODULI



S.CLE PALESTRA

EM510F001



RS485B

IN EVIDENZA

RS485A ModBus

Gateway per sonde wireless

REVISIONE	MODIFICA				
DATA	FIRMA				

SAUTER

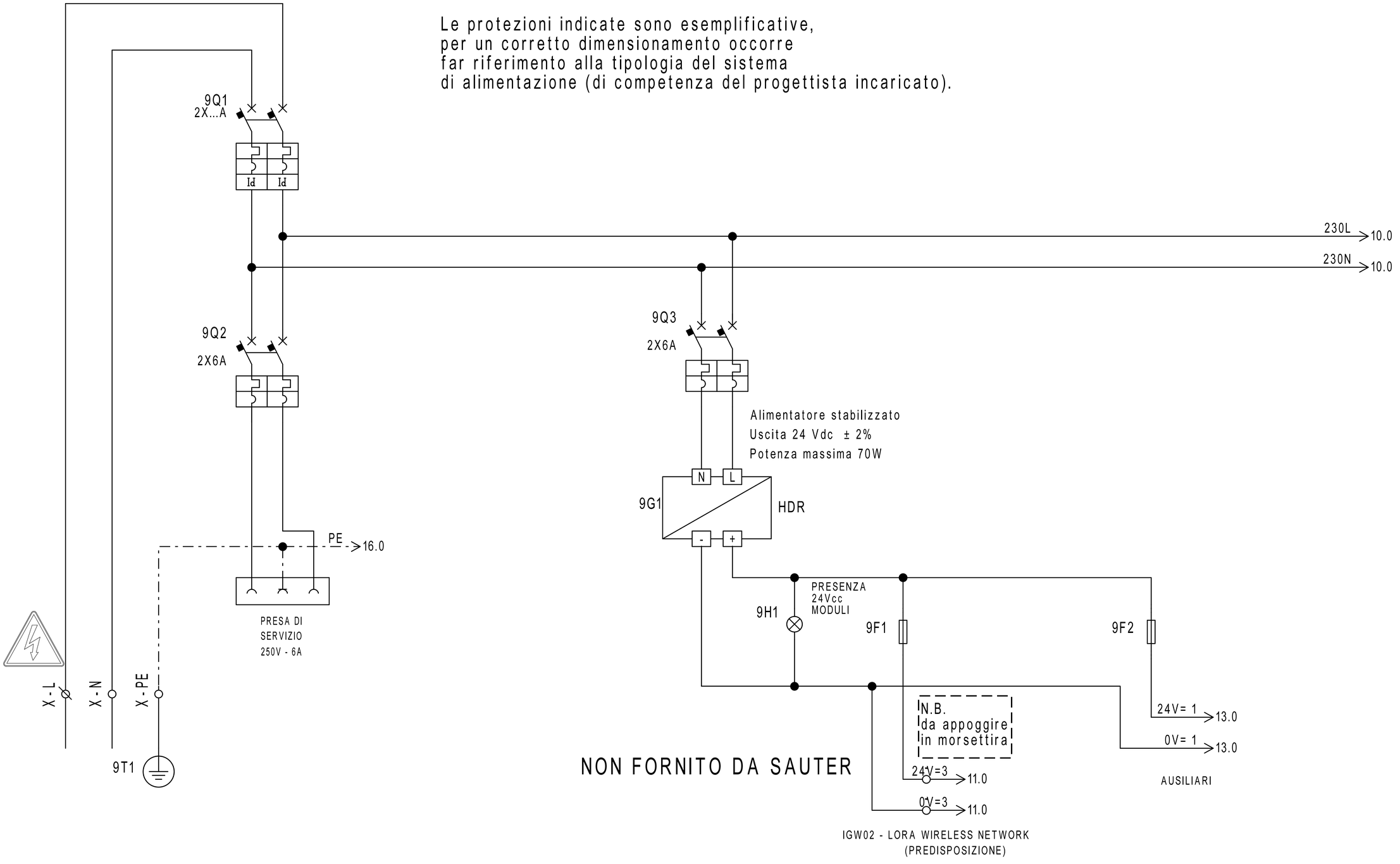
Per un ambiente sostenibile.

SAUTER ITALIA S.p.A.
via dei Lavoratori, 131
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02280481 Fax 0228048280

PROGETTO:	34-004801_CTPF086_2		
COMMESSA:	CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE		
CLIENTE:	Engie S.p.A.		
TITOLO:	LAYOUT MODULI		
DIS.:	CB	DATA:	05/05/2021

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Le protezioni indicate sono esemplificative,
per un corretto dimensionamento occorre
far riferimento alla tipologia del sistema
di alimentazione (di competenza del progettista incaricato).



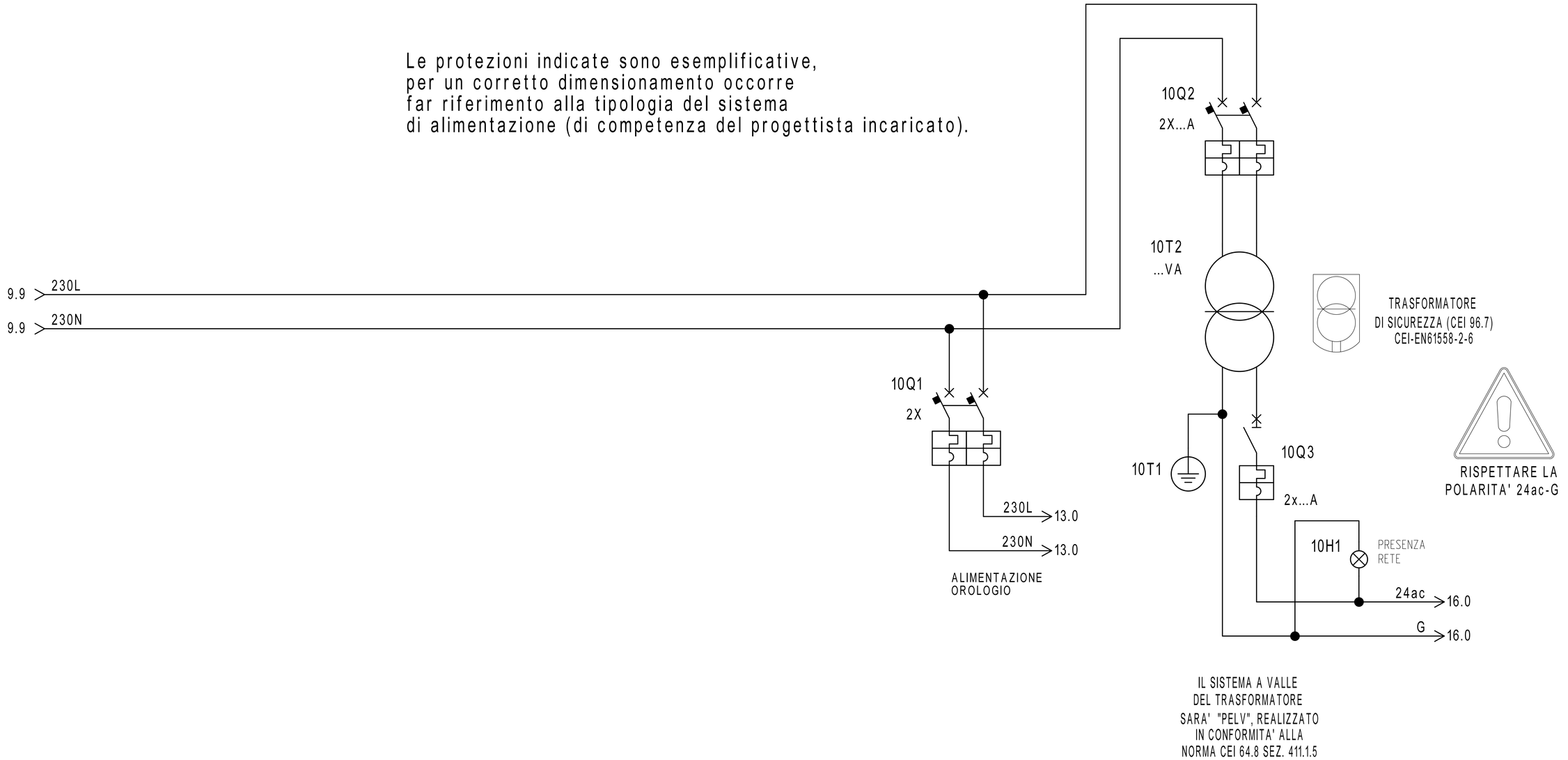
REVISIONE	MODIFICA				
DATA	FIRMA				

SAUTER
Per un ambiente sostenibile.

SAUTER ITALIA S.p.A.
via dei Lavoratori, 131
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02280481 Fax 0228048280

PROGETTO:	34-004801_CTPF086_2		FOGLIO 9
COMMESSA:	CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE		DI 19
CLIENTE:	Engie S.p.A.		
TITOLO:	ALIMENTAZIONE		8 ◁ ▷ 10
DIS.:	CB	DATA: 05/05/2021	

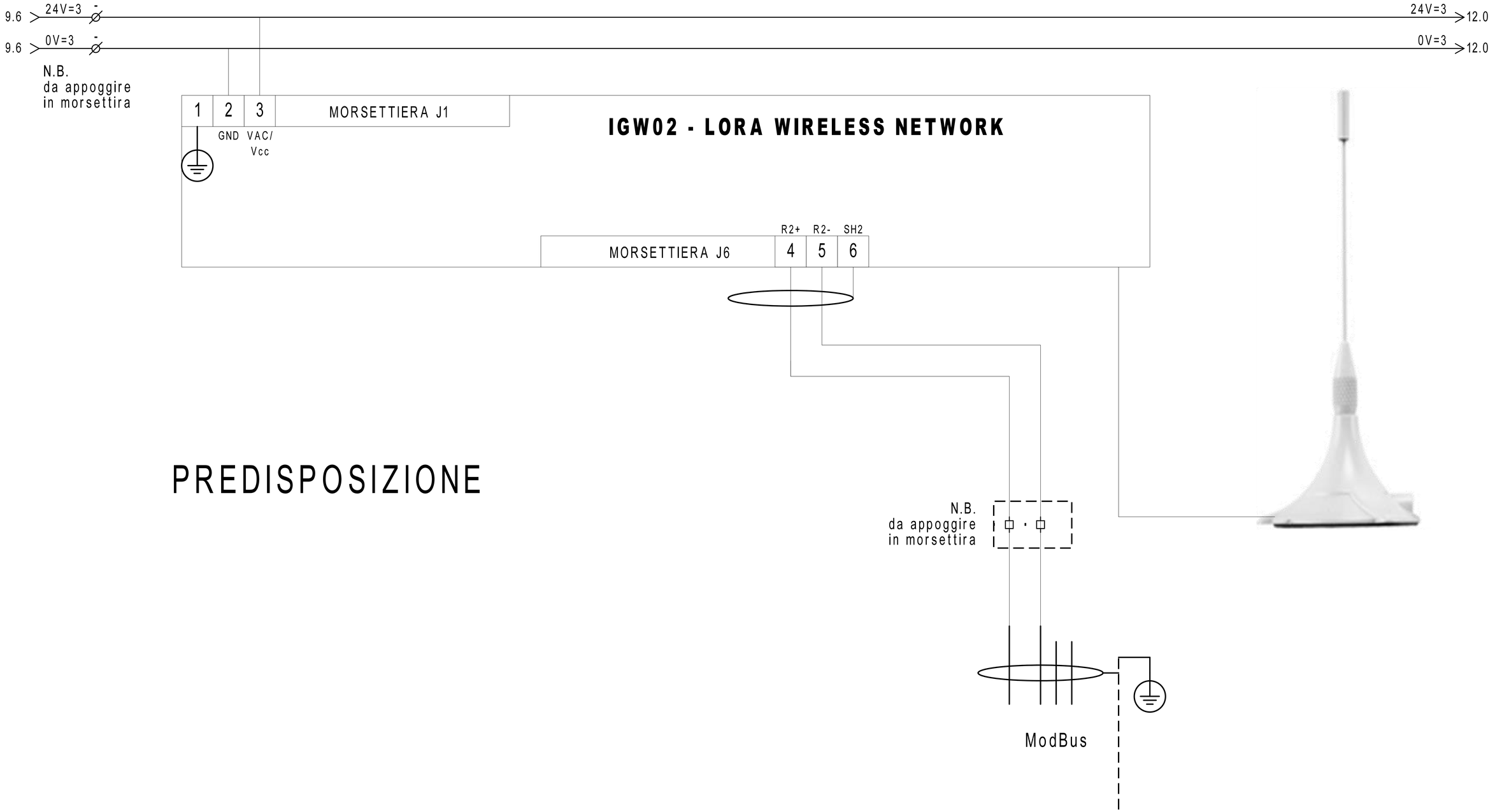
Le protezioni indicate sono esemplificative,
per un corretto dimensionamento occorre
far riferimento alla tipologia del sistema
di alimentazione (di competenza del progettista incaricato).



REVISIONE	MODIFICA				
DATA	FIRMA	SAUTER Per un ambiente sostenibile.	SAUTER ITALIA S.p.A. via dei Lavoratori, 131 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel. 02280481 Fax 0228048280	PROGETTO: 34-004801_CTPF086_2 COMMESSA: CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE CLIENTE: Engie S.p.A. TITOLO: ALIMENTAZIONE DIS.: CB DATA: 05/05/2021	FOGLIO 10 DI 19 9 ◁ ▷ 11

Gateway per sonde wireless

PREDISPOSIZIONE

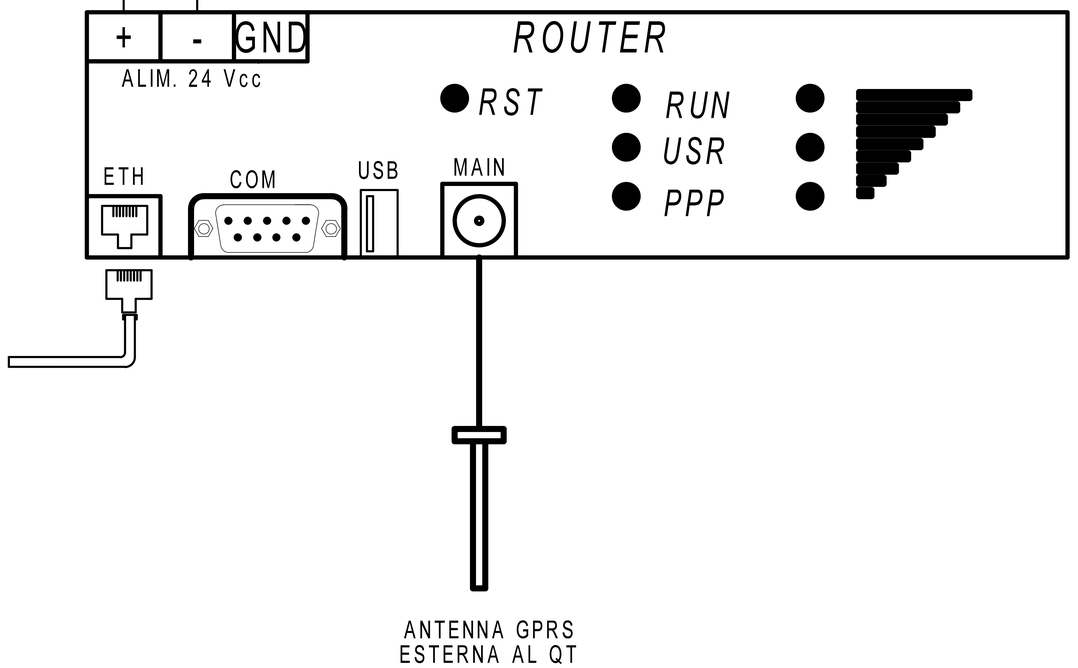


REVISIONE	MODIFICA					
DATA	FIRMA	SAUTER Per un ambiente sostenibile.	SAUTER ITALIA S.p.A. via dei Lavoratori, 131 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel. 02280481 Fax 0228048280	PROGETTO:	34-004801_CTPF086_2	FOGLIO 11
				COMMESSA:	CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE	DI 19
				CLIENTE:	Engie S.p.A.	
				TITOLO:	Gateway per sonde wireless	10 ◁ ▷ 12
				DIS.: CB	DATA: 05/05/2021	

11.9 > 24V=3 → 24V=3

11.9 > 0V=3 → 0V=3

PREDISPOSIZIONE



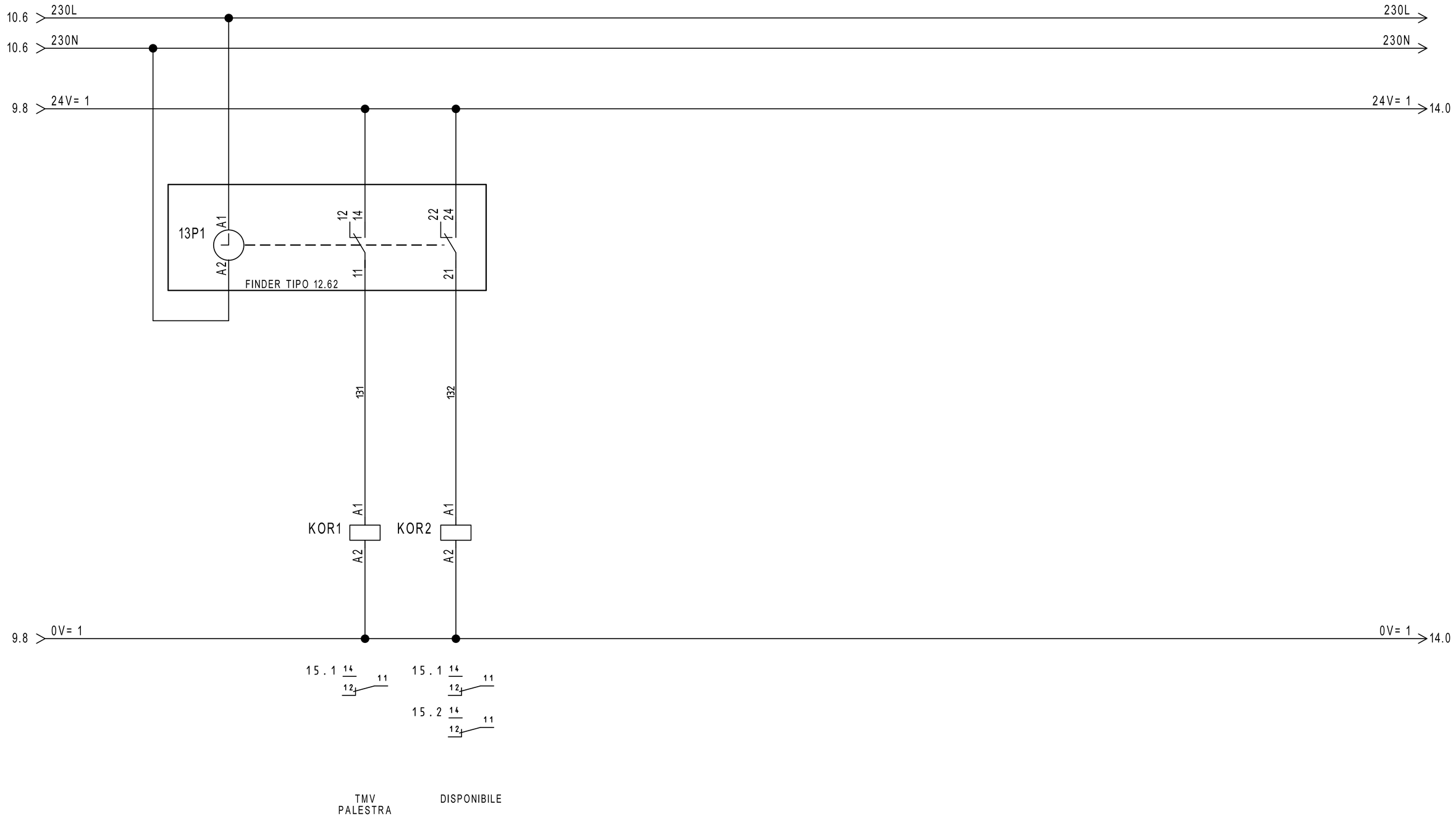
ANTENNA GPRS
ESTERNA AL QT

REVISIONE	MODIFICA				
DATA	FIRMA				

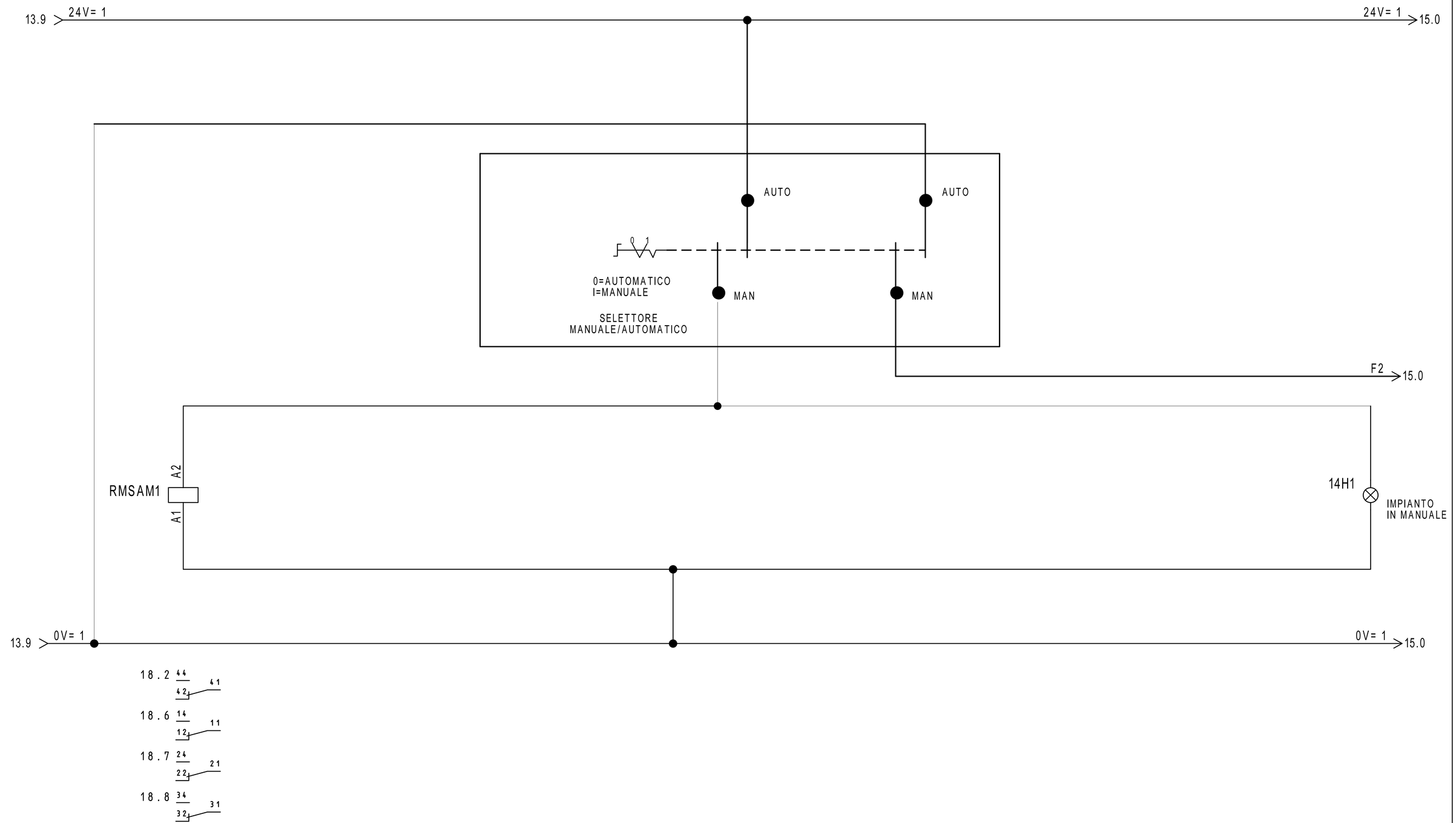
SAUTER
Per un ambiente sostenibile.

SAUTER ITALIA S.p.A.
via dei Lavoratori, 131
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02280481 Fax 0228048280

PROGETTO:	34-004801_CTPF086_2		FOGLIO 12
COMMESSA:	CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE		DI 19
CLIENTE:	Engie S.p.A.		
TITOLO:	ROUTER		11 ◁ ▷ 13
DIS.:	CB	DATA: 05/05/2021	



REVISIONE	MODIFICA					
DATA	FIRMA	SAUTER Per un ambiente sostenibile.	SAUTER ITALIA S.p.A. via dei Lavoratori, 131 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel. 02280481 Fax 0228048280	PROGETTO: 34-004801_CTPF086_2 COMMESSA: CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE CLIENTE: Engie S.p.A. TITOLO: COMANDO ORARIO DIS.: CB DATA: 05/05/2021	FOGLIO 13 DI 19	12 ◁ ▷ 14



REVISIONE	MODIFICA				
DATA	FIRMA	SAUTER Per un ambiente sostenibile.	SAUTER ITALIA S.p.A. via dei Lavoratori, 131 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel. 02280481 Fax 0228048280		

PROGETTO:	34-004801_CTPF086_2		FOGLIO 14
COMMESSA:	CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE		DI 19
CLIENTE:	Engie S.p.A.		
TITOLO:	COMANDO AUTOMATICO/MANUALE		13 ◁ ▷ 15
DIS.:	CB	DATA: 05/05/2021	



REVISIONE	MODIFICA	SAUTER Per un ambiente sostenibile.	SAUTER ITALIA S.p.A. via dei Lavoratori, 131 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel. 02280481 Fax 0228048280	PROGETTO: 34-004801_CTPF086_2 COMMESSA: CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE CLIENTE: Engie S.p.A. TITOLO: COMANDO AUTOMATICO/MANUALE DIS.: CB DATA: 05/05/2021	FOGLIO 15 DI 19 14 ◁ ▷ 16
DATA	FIRMA				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

EY-modulo 5
EM510F001

Indirizzo : 001
Parte 1 di 3

RUN

9.2 PE
10.8 24ac
10.8 G

LS
MM

24V ~ ± 20%

Codifica Indirizzo

1	2	3	4	5	6	7	8	
1	2	4	8	16	32	64	128	ON
								OFF

RS485

D- D+ C

16EM1

16R1
120ohm
resistenza
non fornita
da Sauter

24V
C
D+
D-

RS485B
bus di comunicazione

RS485B >

EVENTUALE

PE >
24ac >17.0
G >17.0

D- D+ C 24V
RS485B
bus di comunicazione

DA QUADRO CTPF086_1

RS485B >

USCITE DIGITALI O-I TRIAC
Portat Massima 24V~/0,5A Carico Resistivo

01 LS 02 LS 03 LS 04 05

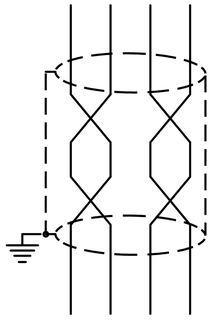
16K1 16K2 16K3

A1 A2

161 162 163 164 165

X-1 X-2 X-3 X-4 X-5 X-6

DISPONIBILE DISPONIBILE DISPONIBILE



Particolare Collegamento Bus

Cavo Bus per Collegamento Moduli EY-EM5xx
La lunghezza massima del Bus dipende dal tipo di cavo usato e dalla sua corretta terminazione.
Per cavi Ethernet CAT-5 così come IYST-Y è possibile raggiungere i 500 m di lunghezza.
Usare SOLO una topologia lineare.
Topologie a stella, albero o altro NON sono ammesse.
Fare attenzione alla corretta polarità.
Gli apparecchi NON dispongono delle resistenze di terminazione linea.

REVISIONE	MODIFICA
DATA	FIRMA

SAUTER
Per un ambiente sostenibile.

SAUTER ITALIA S.p.A.
via dei Lavoratori, 131
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02280481 Fax 0228048280

PROGETTO:	34-004801_CTPF086_2		
COMMESSA:	CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE		
CLIENTE:	Engie S.p.A.		
TITOLO:	EY_EM510F001_PARTE1_001_SCT PALESTRA		
DIS.:	CB	DATA:	05/05/2021

FOGLIO 16
DI 19
15 ◁ ▷ 17

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

EY-modulo 5
EM510F001

Indirizzo : 001
Parte 2 di 3

16.1

USCITE ANALOGICHE

0(2)...10V=, =2 mA max (ogni uscita)
Protette solo contro i corto circuiti verso massa
NON protette verso tensioni esterne.

INGRESSI Ni/Pt 1000

Campo -20...+100 °C

07 08 09 10 11 13 14 15

16EM1

171 172 173 175 175 174 175 176

16.1 24ac → 19.0
16.1 G → 19.0

X - G, X - ~24ac, X - 7
X - G, X - ~24ac, X - 8
X - G, X - ~24ac, X - 9
X - 10, X - 11
X - 12, X - 13

DISPONIBILE
DISPONIBILE
DISPONIBILE
DISPONIBILE

175 174

T

17B1

EGT447F102
TEMPERATURA T12
MANDATA TMV
PALESTRA

REVISIONE	MODIFICA
DATA	FIRMA

SAUTER
Per un ambiente sostenibile.

SAUTER ITALIA S.p.A.
via dei Lavoratori, 131
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02280481 Fax 0228048280

PROGETTO:	34-004801_CTPF086_2		
COMMESSA:	CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE		
CLIENTE:	Engie S.p.A.		
TITOLO:	EY_EM510F001_PARTE2_001_SCT PALESTRA		
DIS.:	CB	DATA:	05/05/2021

FOGLIO 17
DI 19
16 ◁ ▷ 18

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

EY-modulo 5
EM510F001

Indirizzo : 001
Parte 3 di 3

16.1

INGRESSI U/I/DI

DI
+15V
0...10V
0(4)...20mA
500 Ω
\- +

USCITE DIGITALI RELAIS
Portat massima dei contatti 230V~/5A.
Corrente massima al morsetto 24 10A

+15V
17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27
16EM1

15.9 0V= 1 → 0V= 1
15.9 CAN1 → CAN1
15.9 CAN1.1 → CAN1.1
15.9 CAN2 → CAN2

181 182 183 184 185 186 187 188

RMSAM1 42 44
14.1
41
181

19K1
11
19.1
12 14
181

18H1

SELETTORE
AUTO/MAN
SCT PALESTRA

X-14 X-15
181 183

18H2

STATO
VEM1 - VENTILATORE
ARIA MANDATA TMV
PALESTRA

18H3

ALLARME
TERMOSTATO
ANTIGELO
TMV
PALESTRA

X-16 X-17
181 185

PD
18B1

ALLARME
PD1 - FILTRO
ARIA ESTERNA
TMV PALESTRA

15.9 24V= 1 → 24V= 1

RMSAM1 12 14 / 22 24 / 32 34
14.1
11
A2 189 / 1810 / 1811
19.3 14 11 12
19.4 14 11 12
19.5 14 11 12
18K1 18K2 18K3
A1

18H4 18H5 18H6

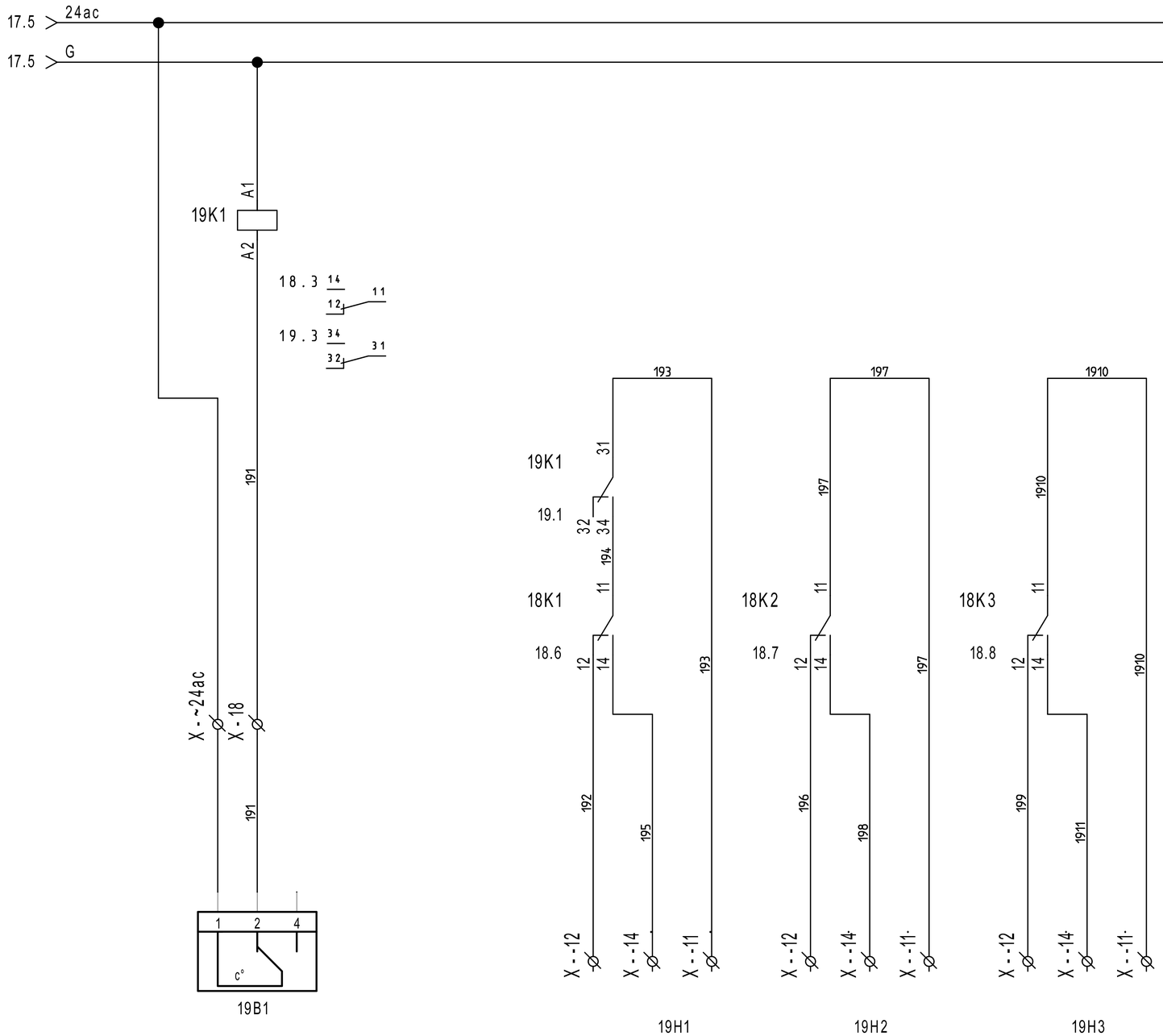
COMANDO
VEM1 - VENTILATORE
DI MANDATA TMV
PALESTRA

COMANDO APERTO
VLB1 - VALVOLA
BATT. CALDA
TMV PALESTRA

COMANDO CHIUSO
VLB1 - VALVOLA
BATT. CALDA
TMV PALESTRA

REVISIONE	MODIFICA				
DATA	FIRMA	SAUTER Per un ambiente sostenibile.	SAUTER ITALIA S.p.A. via dei Lavoratori, 131 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel. 02280481 Fax 0228048280		

PROGETTO:	34-004801_CTPF086_2		FOGLIO 18
COMMESSA:	CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE		DI 19
CLIENTE:	Engie S.p.A.		
TITOLO:	EY_EM510F001_PARTE3_001_SCT PALESTRA		17 ◁ ▷ 19
DIS.:	CB	DATA: 05/05/2021	



TERMOSTATO
ANTIGELO TAG1
TMV PALESTRA

COMANDO
VEM1 - VENTILATORE
DI MANDATA TMV
PALESTRA

COMANDO APERTO
VLB1 - VALVOLA
BATT. CALDA
TMV PALESTRA

COMANDO CHIUSO
VLB1 - VALVOLA
BATT. CALDA
TMV PALESTRA

REVISIONE	MODIFICA
DATA	FIRMA

SAUTER
Per un ambiente sostenibile.

SAUTER ITALIA S.p.A.
via dei Lavoratori, 131
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02280481 Fax 0228048280

PROGETTO:	34-004801_CTPF086_2		FOGLIO 19
COMMESSA:	CITTA' METROPOLITANA - LICEO PROFESSIONALE		DI 19
CLIENTE:	Engie S.p.A.		
TITOLO:	ANTIGELO E COMANDI		18
DIS.:	CB	DATA: 05/05/2021	