



CAMERA DI  
COMMERCIO  
MILANO  
MONZABRIANZA  
LODI

C.C.I.A.A. MILANO

Via Meravigli, 9/b  
20123 MILANO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Luca Sassi



## SOSTITUZIONE SISTEMA DI CONTINUITÀ ASSOLUTA PALAZZO MEZZANOTTE - BORSA MILANO

### PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO ELABORATO:

### IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO UPS

COMMESSA: 2301J11

SCALA: -:-

REV.	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	07.04.2023	EMISSIONE	DS	DS	AS
01	15.05.2023	PRIMA REVISIONE	DS	DS	AS
02	26.05.2023	SECONDA REVISIONE	DS	DS	AS

PROGETTISTA



**UNITEDCONSULTING**  
engineering

UNITED CONSULTING SRL  
via G. Thaon di Revel 21 - 20159 Milano  
tel. +39 02 45397370 - fax. +39 02 45397375  
info@unitedconsulting.it

TIMBRO E FIRMA



CODICE ELABORATO

UPS-E-ELE-SCH-003-02

COMMITTENTE:


























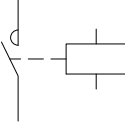
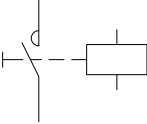
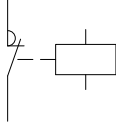
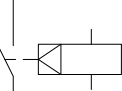



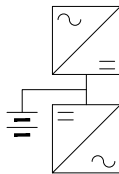

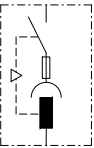



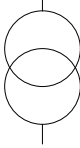

COMMESSA:

QUADRO:  
Quadro Elettrico UPS  
[QE\_UPS]

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			10,3
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]		Icc [kA]	
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/> — CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 61439-2
	<input type="checkbox"/> — CEI 23-48 - CEI EN 60670-1
	— CEI 23-49 - CEI EN 60670-24
	— CEI 23-51

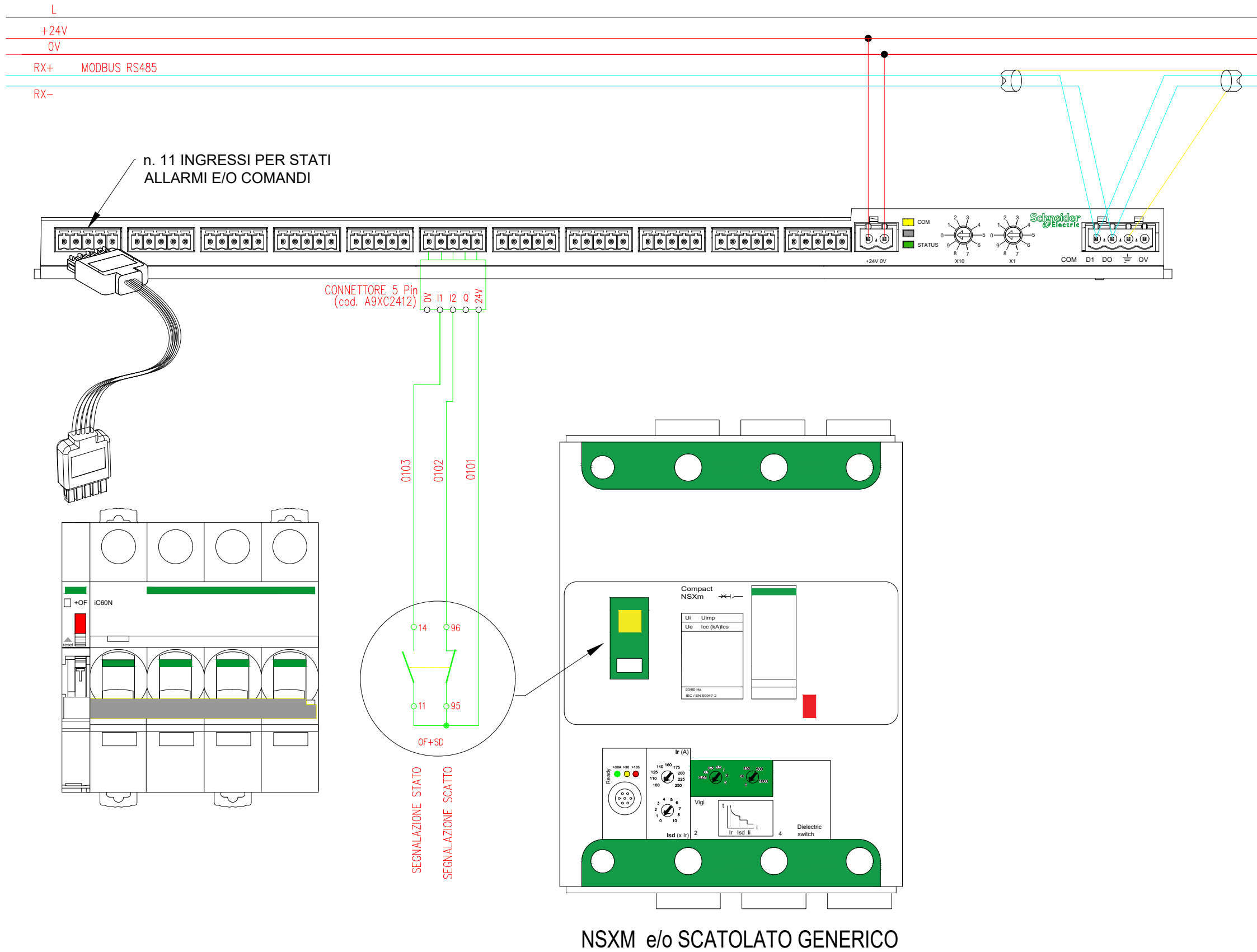
RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div>LEGENDA SIMBOLI</div>									
									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO 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)

COMMITTENTE	INSEDIAMENTO	DESCRIZIONE	FASE	TIPO	N°TAV	DISEGNATO	CZ	<div>UNITEDCONSULTING engineering</div>			
C.C.I.A.A. MILANO Via Meravigli, 9/b 20123 Milano	Palazzo Mezzanotte Piazza degli Affari, 6 20123 Milano (MI)	Schema unifilare Quadro Elettrico UPS [QE_UPS]				CONTROLLATO	DS	PAGINA	SEGUE	DATA	REV.
			NOME FILE			APPROVATO	AS	2 di 10	3	26/05/2023	02
			UPS-E-ELE-SCH-003-02								

RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
<div><div>NOTE BASE</div><p>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 é redatto secondo le seguenti norme di riferimento</p><ul style="list-style-type: none"><li>- CEI 64-8</li><li>- CEI 0-21</li></ul><p>Descrizione dispositivi Micrologic</p><ul style="list-style-type: none"><li>- Micrologic 2x protezione: LI</li><li>- Micrologic 5x protezione: LSI</li><li>- Micrologic 6x protezione: LSIG</li><li>- Micrologic 7x protezione: LSIV</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF</li><li>- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD</li></ul></div>											
COMMITTENTE	INSEDIAMENTO	DESCRIZIONE	FASE	TIPO	N°TAV	DISEGNATO	CZ	UNITEDCONSULTING engineering			
C.C.I.A.A. MILANO Via Meravigli, 9/b 20123 Milano	Palazzo Mezzanotte Piazza degli Affari, 6 20123 Milano (MI)	Schema unifilare Quadro Elettrico UPS [QE_UPS]				CONTROLLATO	DS	PAGINA	SEGUE	DATA	REV.
			NOME FILE			APPROVATO	AS	3 di 10	4	26/05/2023	02
			UPS-E-ELE-SCH-003-02								

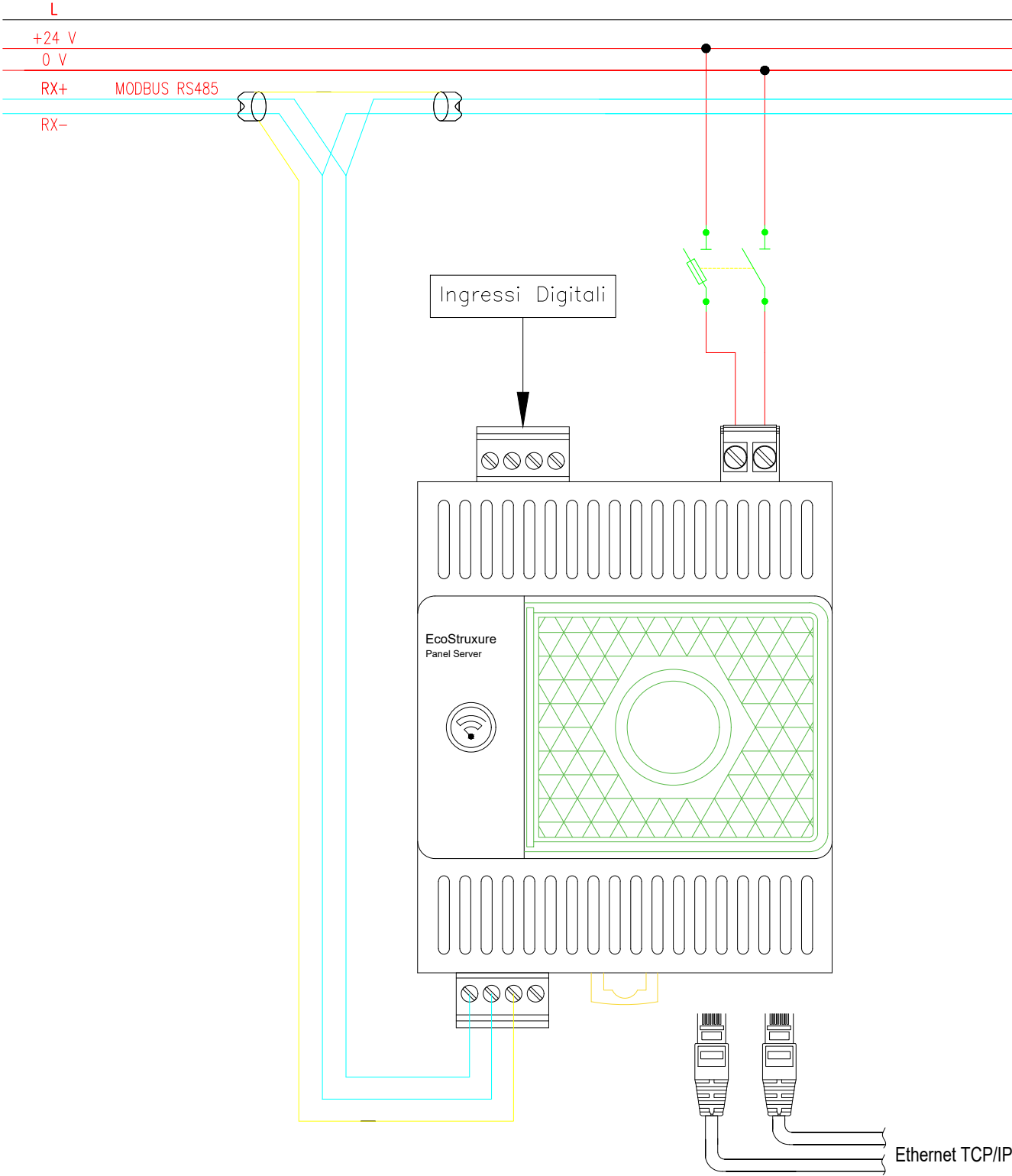






COMMITTENTE	INSEDIAMENTO	DESCRIZIONE	FASE	TIPO	N°TAV	DISEGNATO	CZ	UNITEDCONSULTING engineering			
C.C.I.A.A. MILANO Via Meravigli, 9/b 20123 Milano	Palazzo Mezzanotte Piazza degli Affari, 6 20123 Milano (MI)	Schema unifilare Quadro Elettrico UPS [QE_UPS]				CONTROLLATO	DS	PAGINA	SEGUE	DATA	REV.
			NOME FILE			APPROVATO	AS	6 di 10	7	26/05/2023	02
			UPS-E-ELE-SCH-003-02								





EcoStruxure Panel Server - Universal  
cod. PAS600L/PAS600

Dispositivo datalogger dotato di pagine web integrate ed in grado di garantire una connessione ai software di supervisione e monitoraggio come EcoStruxure Power Monitoring Expert, ai sistemi BMS e ad applicazioni cloud come EcoStruxure Facility Expert. le funzioni principali del dispositivo sono:

- Gateway all-in-one per prelevare e storicizzare in un unico dispositivo i dati provenienti sia dai sensori wireless che dai dispositivi Modbus ed ottimizzare la gestione dell'energia
- Funzionamento semplificato tramite pagine web integrate user friendly e possibilità di gestire allarmi per una migliore gestione degli asset elettrici
- Messa in servizio semplificata tramite EcoStruxure Power Commissioning, tramite rilevamento automatico dei device e funzionamento plug & play
- Prodotto sicuro, progettato e sviluppato secondo i rigidi canoni della cybersecurity in conformità a IEC 62443-4-1

Applicazioni Cloud:

EcoStruxure Panel Server è nativamente connesso alla piattaforma di monitoraggio cloud Facility Expert (QR code sullo schema), con la quale è possibile accedere in maniera aggregata ai dati dei consumi di impianti ed edifici. La piattaforma consente di accedere da remoto ai dati di monitoraggio di tutti i siti connessi, effettuare benchmarking delle grandezze energetiche per utenza/ area / sito, allocare i costi generati dalle utenze, generare dei report automatici mensilmente.

Caratteristiche tecniche:

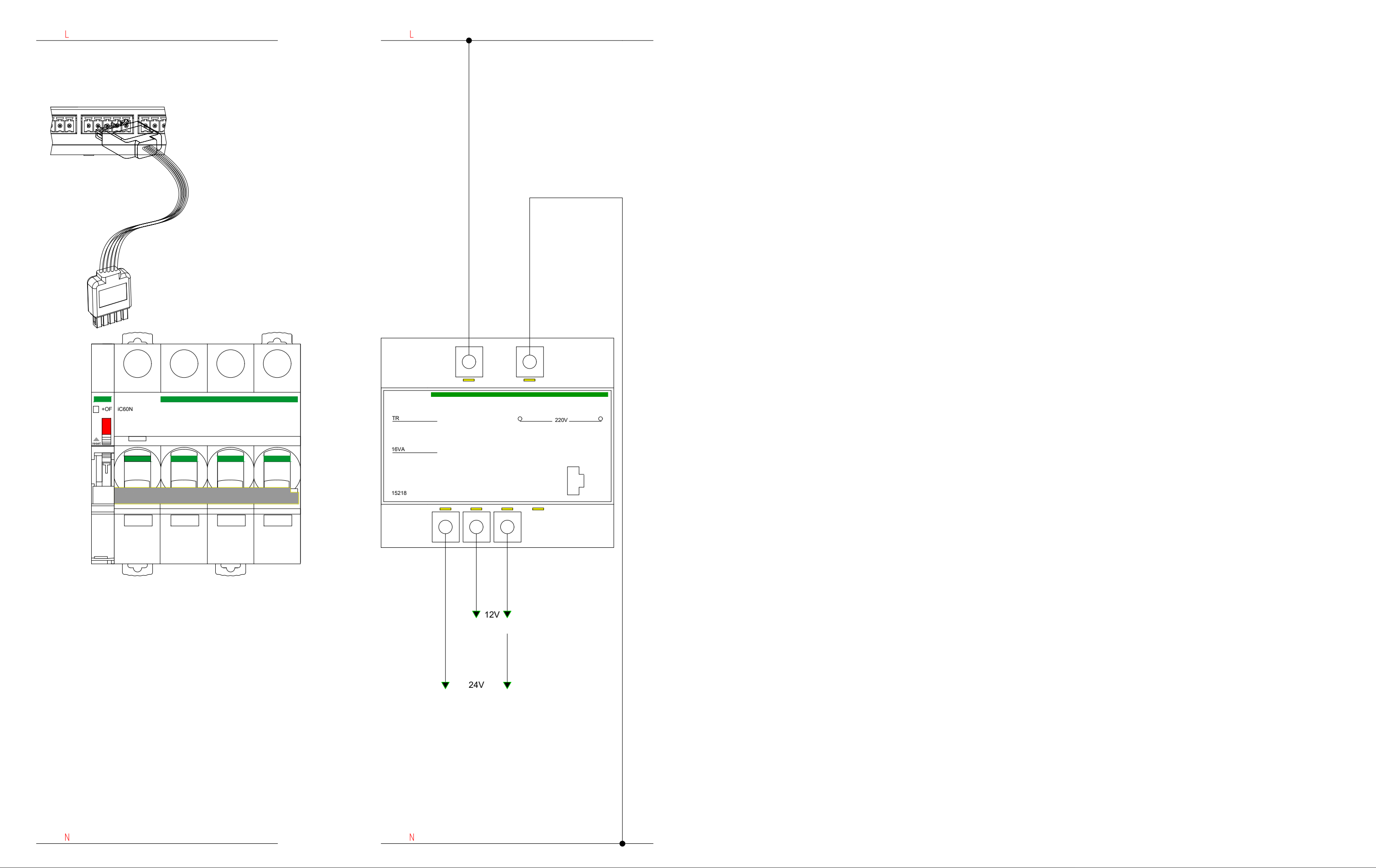
- Alimentazione: Da 110 a 277 V CA/CC (+/-10%) (solo PAS600) - 24 V CC (+/-10%) (solo PAS600L)
- Ingombro modulare: 72 mm (4 moduli)
- Connettività: 2 porte Ethernet, 10/100BASE-T configurabili con indirizzo IP statico o DHCP client, 1 porta modbus RS485, 2 ingressi digitali impulsivi e/o IO (solo PAS600L), Wireless IEEE 802.15.4, Wi-Fi 2.4 GHz

Dispositivi supportati:

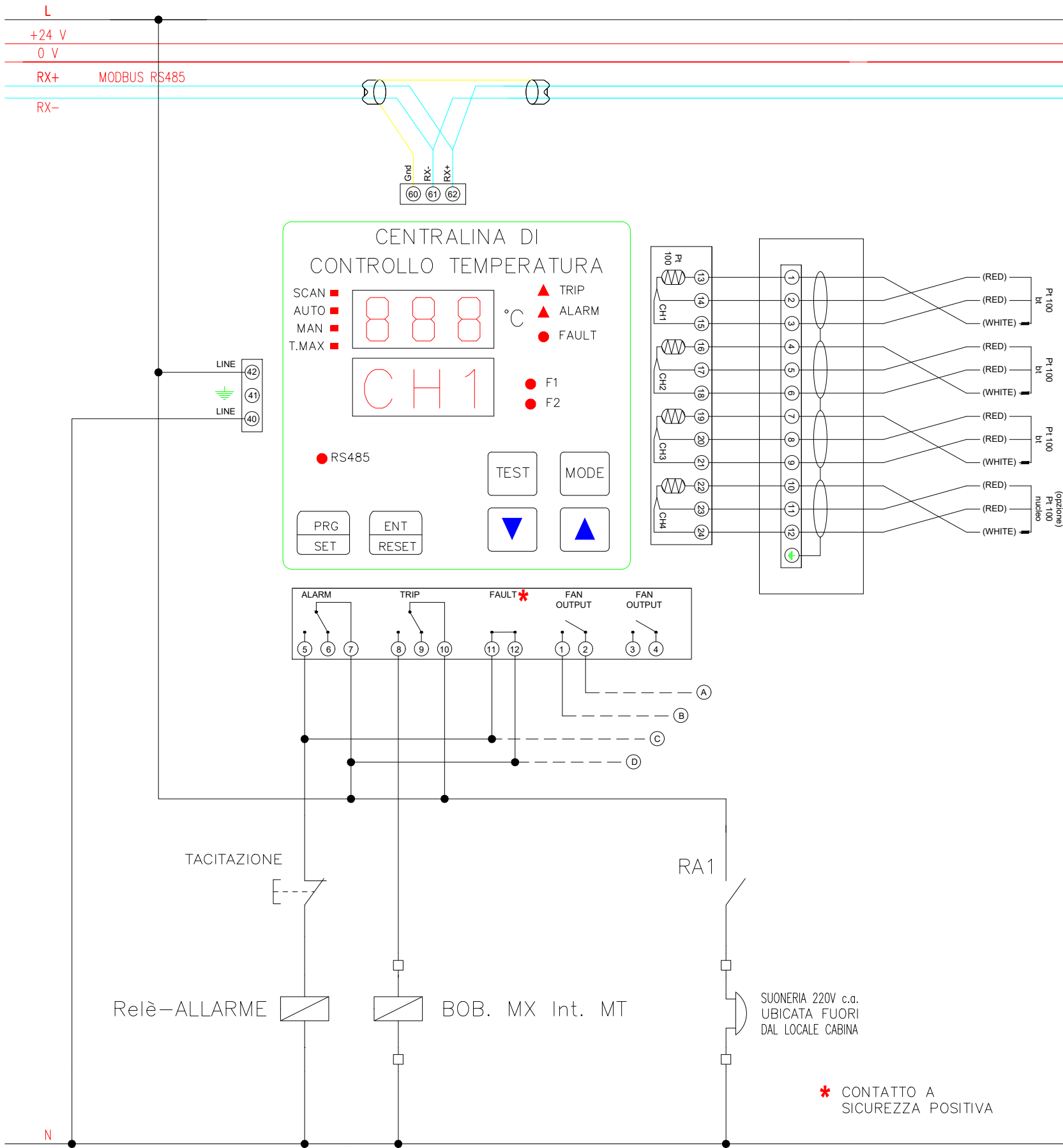
- Dispositivi cablati che comunicano tramite Modbus-SL, Modbus TCP/IP o ingressi digitali:
  - a. Interruttori automatici aperti e scatolati (Masterpact MTZ, Compact NSX, NS) e relè di protezione (Sepam, Easergy);
  - b. Contatori di energia e Power Meter (Powerlogic system) o contatori di impulsi (Consumo kWh, H2O, Gas, etc);
  - c. Moduli I/O ;
  - d. Gateways (Panel server, Smartlink, ComX, Link150, terze parti, etc);
- Dispositivi wireless:
  - e. Sensori PowerTag Energy e PowerLogic Tag e dispositivi modulari gamma Acti9 Active
  - f. Sensori ambientali CL110 e TH110
  - g. Sensori HeatTag
  - h. Ausiliari di segnalazione wireless per interruttori ComPacT NSX e ComPacT NSXm

COMMITTENTE	INSEDIAMENTO	DESCRIZIONE	FASE	TIPO	N°TAV	DISEGNATO	CZ	UNITEDCONSULTING engineering				
C.C.I.A.A. MILANO Via Meravigli, 9/b 20123 Milano	Palazzo Mezzanotte Piazza degli Affari, 6 20123 Milano (MI)	Schema unifilare Quadro Elettrico UPS [QE_UPS]				CONTROLLATO	DS	PAGINA		SEGUE	DATA	REV.
			NOME FILE			APPROVATO	AS	7 di 10		8	26/05/2023	02
			UPS-E-ELE-SCH-003-02									





COMMITTENTE	INSEDIAMENTO	DESCRIZIONE	FASE	TIPO	N°TAV	DISEGNATO	CZ	UNITEDCONSULTING engineering			
C.C.I.A.A. MILANO Via Meravigli, 9/b 20123 Milano	Palazzo Mezzanotte Piazza degli Affari, 6 20123 Milano (MI)	Schema unifilare Quadro Elettrico UPS [QE_UPS]				CONTROLLATO	DS	PAGINA	SEGUE	DATA	REV.
			NOME FILE			APPROVATO	AS	8 di 10	9	26/05/2023	02
			UPS-E-ELE-SCH-003-02								



Centralina Temometrica tipo "NT935 AD" o equivalente

Centralina termometrica comunicante in Modbus, per trafo BT/BT in resina,

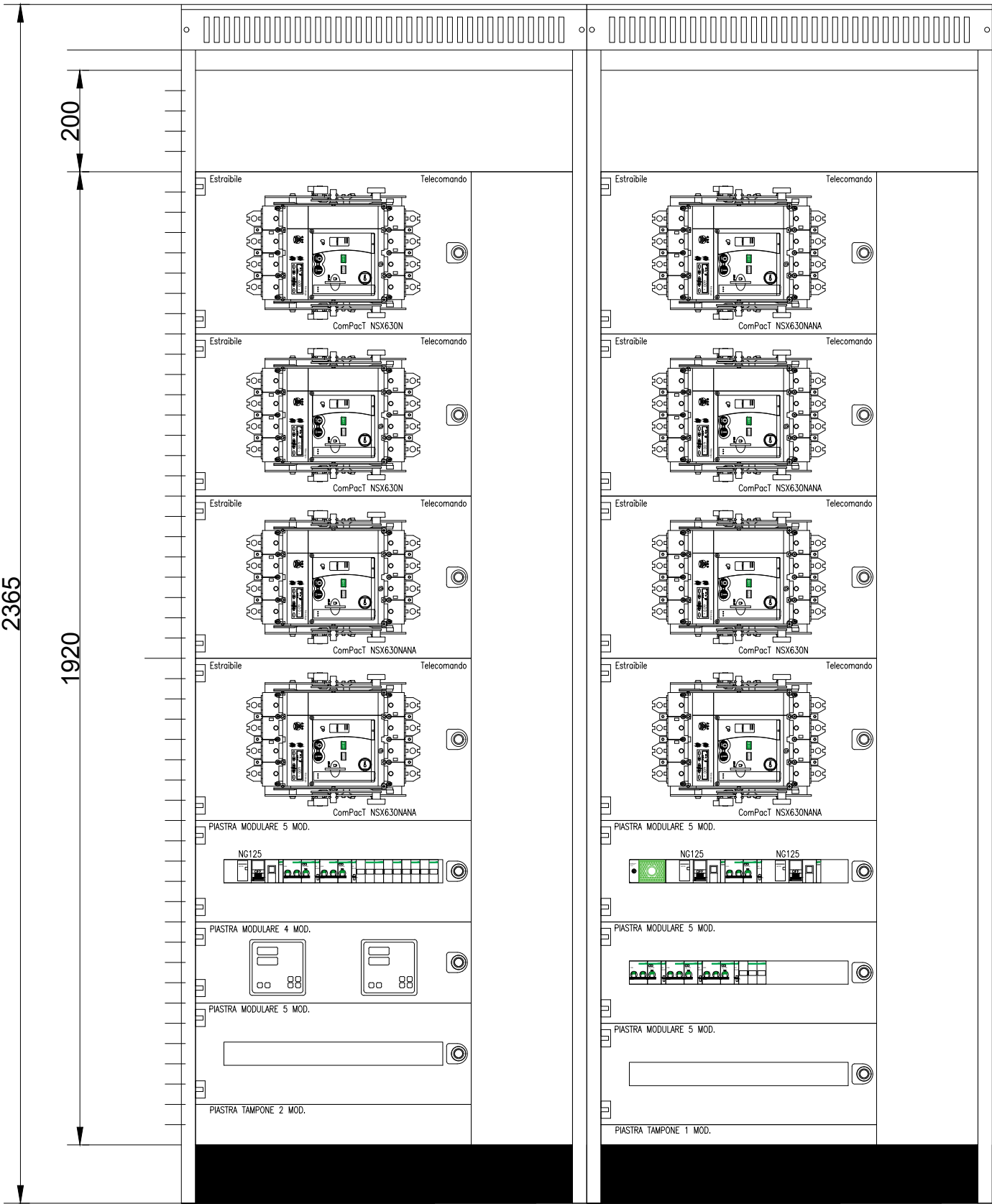
Esempio di collegamento ed utilizzazione delle uscite

TIPICA PROGRAMMAZIONE DELLE SOGLIE DI INTERVENTO:

- Prima soglia (soglia di preallarme): intervento al superamento dei 90°C e riporto allarme tramite sistema di supervisione BMS;
- Seconda soglia: intervento mediante apertura dell'interruttore a monte del trasformatore al superamento dei 120° C e riporto allarme tramite sistema di supervisione BMS.

NB: i valori dovranno comunque essere verificati in fase di costruzione, a seconda delle caratteristiche delle macchine fornite dall'operatore economico.

COMMITTENTE	INSEDIAMENTO	DESCRIZIONE	FASE	TIPO	N°TAV	DISEGNATO	CZ	UNITEDCONSULTING engineering			
C.C.I.A.A. MILANO Via Meravigli, 9/b 20123 Milano	Palazzo Mezzanotte Piazza degli Affari, 6 20123 Milano (MI)	Schema unifilare Quadro Elettrico UPS [QE_UPS]				CONTROLLATO	DS	PAGINA	SEGUE	DATA	REV.
			NOME FILE			APPROVATO	AS	9 di 10	10	26/05/2023	02
			UPS-E-ELE-SCH-003-02								



COMMITTENTE	INSEDIAMENTO	DESCRIZIONE	FASE	TIPO	N°TAV	DISEGNATO	CZ	UNITEDCONSULTING			
C.C.I.A.A. MILANO Via Meravigli, 9/b 20123 Milano	Palazzo Mezzanotte Piazza degli Affari, 6 20123 Milano (MI)	Schema unifilare Quadro Elettrico UPS [QE_UPS]				CONTROLLATO	DS	engineering			
			NOME FILE					PAGINA	SEGUE	DATA	REV.
			UPS-E-ELE-SCH-003-02			APPROVATO	AS	10 di 10	-	26/05/2023	02