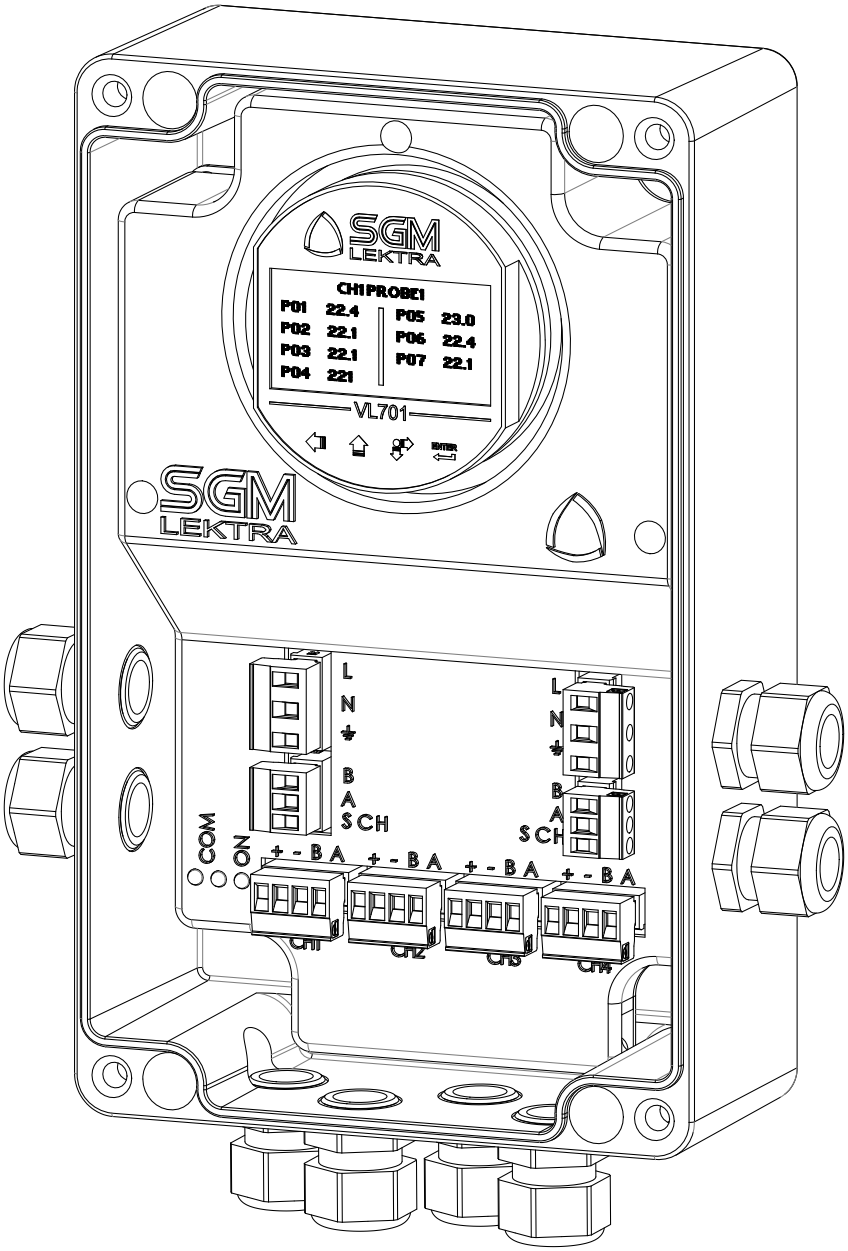
MUXM

concentratore multiplexer per sonde TM e TU (pending)



documentazione tecnica IT Rev. del 30/11/2023

sgm lektra

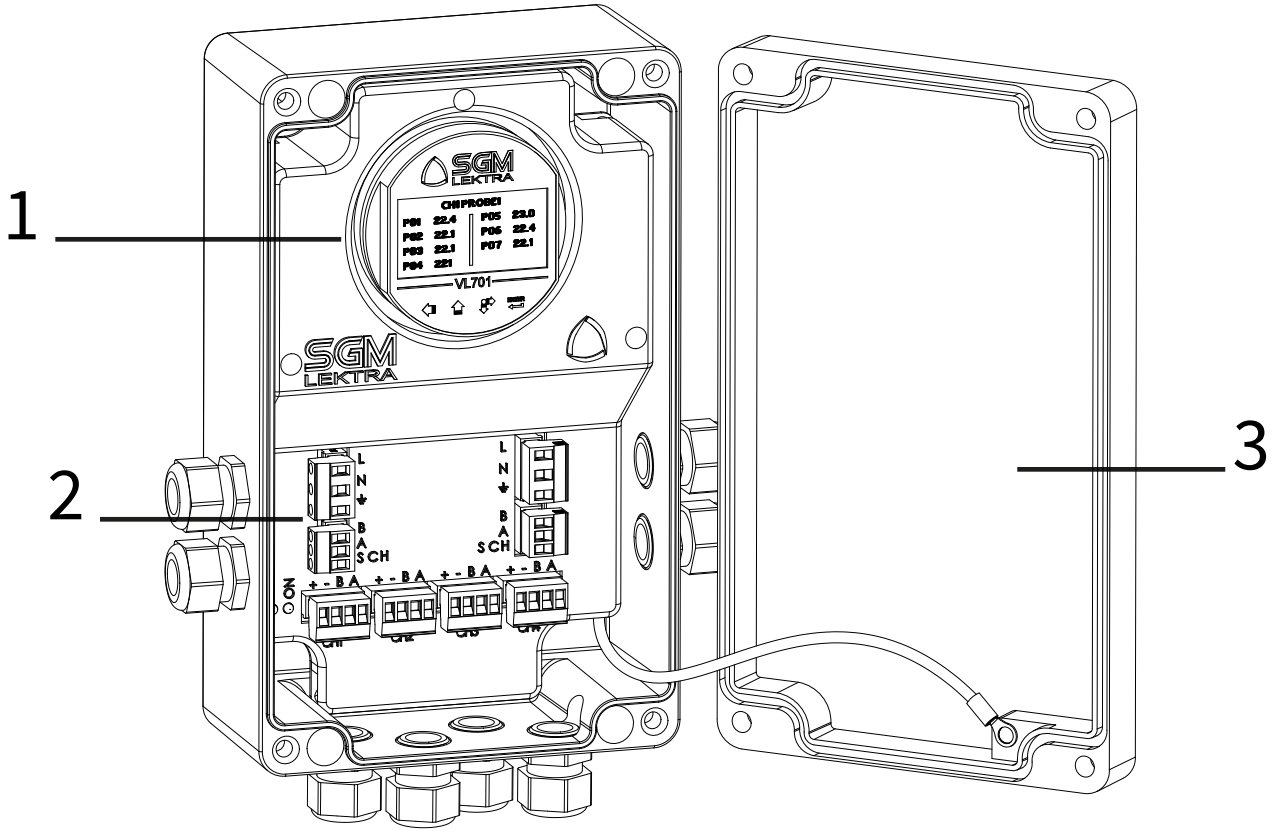
INDICE

1-GARANZIA	pag. 3
1-PRODOTTO	pag. 4
2-CARATTERISTICHE TECNICHE	pag. 5
4-DIMENSIONI	pag. 6
5-CONNESSIONI ELETTRICHE	pag. 8
6-VISUALIZZAZIONE / PROGRAMMAZIONE VL701	pag. 16
7-CONFIGURAZIONE	pag. 17
8-CERTIFICATO DI COLLAUDO E QUALITÀ	pag. 24

1-GARANZIA

SGM LEKTRA SRL si impegna a porre rimedio a qualsiasi vizio, difetto o mancanza, verificatosi entro 12 mesi dalla data di consegna, purché sia ad essa imputabile e sia stato notificato nei termini previsti.
SGM LEKTRA SRL potrà scegliere se riparare o sostituire i Prodotti difettosi.
I Prodotti sostituiti in garanzia godranno della ulteriore garanzia di 12 mesi.
I Prodotti riparati in garanzia godranno della garanzia fino al termine originale.
Le parti dei Prodotti riparati fuori garanzia godranno di una garanzia di 3 mesi.
I Prodotti sono garantiti rispondenti a particolari specifiche, caratteristiche tecniche o condizioni di utilizzo solo se ciò è espressamente convenuto nel Contratto di acquisto o nei documenti da esso richiamati.
La garanzia della SGM LEKTRA SRL assorbe e sostituisce le garanzie e le responsabilità, sia contrattuali che extracontrattuali, originate dalla fornitura quali, ad esempio, risarcimento di danni, rimborsi di spese, ecc., sia nei confronti del Cliente, sia nei confronti di terzi.
La garanzia decade nel caso di manomissioni o di utilizzo improprio dei Prodotti.

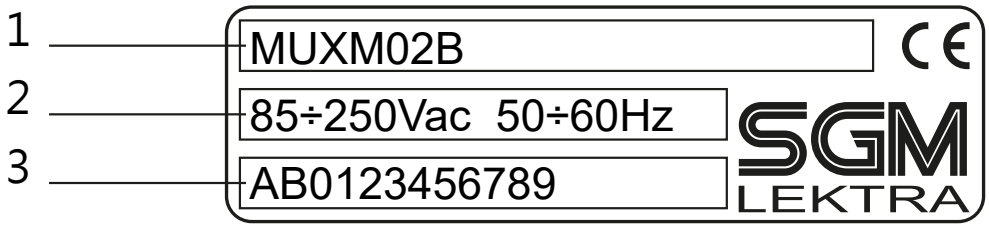
2-PRODOTTO



1. Modulo estraibile VL701 per visualizzazione e programmazione (opzionale).
2. Morsettiera.
3. Coperchio di chiusura.

2.1 - IDENTIFICAZIONE

Ogni strumento presenta una targhetta adesiva di identificazione sulla quale vengono riportati i principali dati dello strumento. Nella seguente immagine vengono descritte le informazioni ed i dati presenti sulla targhetta.



1. Codice prodotto.
2. Tensione di alimentazione.
3. Numero di serie.

3-CARATTERISTICHE TECNICHE

MUXM
concentratore per sonde di temperatura TM e di umidità TU (pending).
Ad ogni MUXM possono essere collegate fino a max. 32 sondeTM + TU.
Nel caso di 32 sonde TM aventi ognuna max. 50 punti di misura si ottiene un totale di1600 punti controllabili.
Il collegamento elettrico fra la sonda ed il MUXM è realizzato con un cavo quadripolare schermato,mentre il collegamento fra il MUXM e l'unità di controllo AGRITHERM-50 è realizzato con cavo bipolare schermato per comunicazione dati via MODBUS RTU.
La configurazione del MUXM e delle sonde collegate si effettua tramite il modulo estraibile VL701 e le operazioni sono visualizzate dal display O-LED. Mediante la rete seriale MODBUS è possibile collegare fino a 63 MUXM.

Materiale della custodia
alluminio

Installazione
a parete

Programmazione
via modulo estraibile VL701 con display e 4 pulsanti (opz.)

Visualizzazione
Display OLED 57 x 30 digit alfanumerico

Connessioni
4 morsetti estraibili a 4 poli per sonde TM o TU
2 mors. estr. 3 poli per connessione modbus
2 mors. estr. 3 poli per tensione di alimentazione

Alimentazione
85÷250Vac 50÷60Hz

Consumo
3.5 VA

Ingressi di misura
n°4 x 8 sonde TM o TU

Risoluzione di conversione
0.1°C

Espansione massima del sistema
n°63 MUXM

Sonde TM per unità MUXM
massimo n°32

Comunicazione digitale
MODBUS RTU

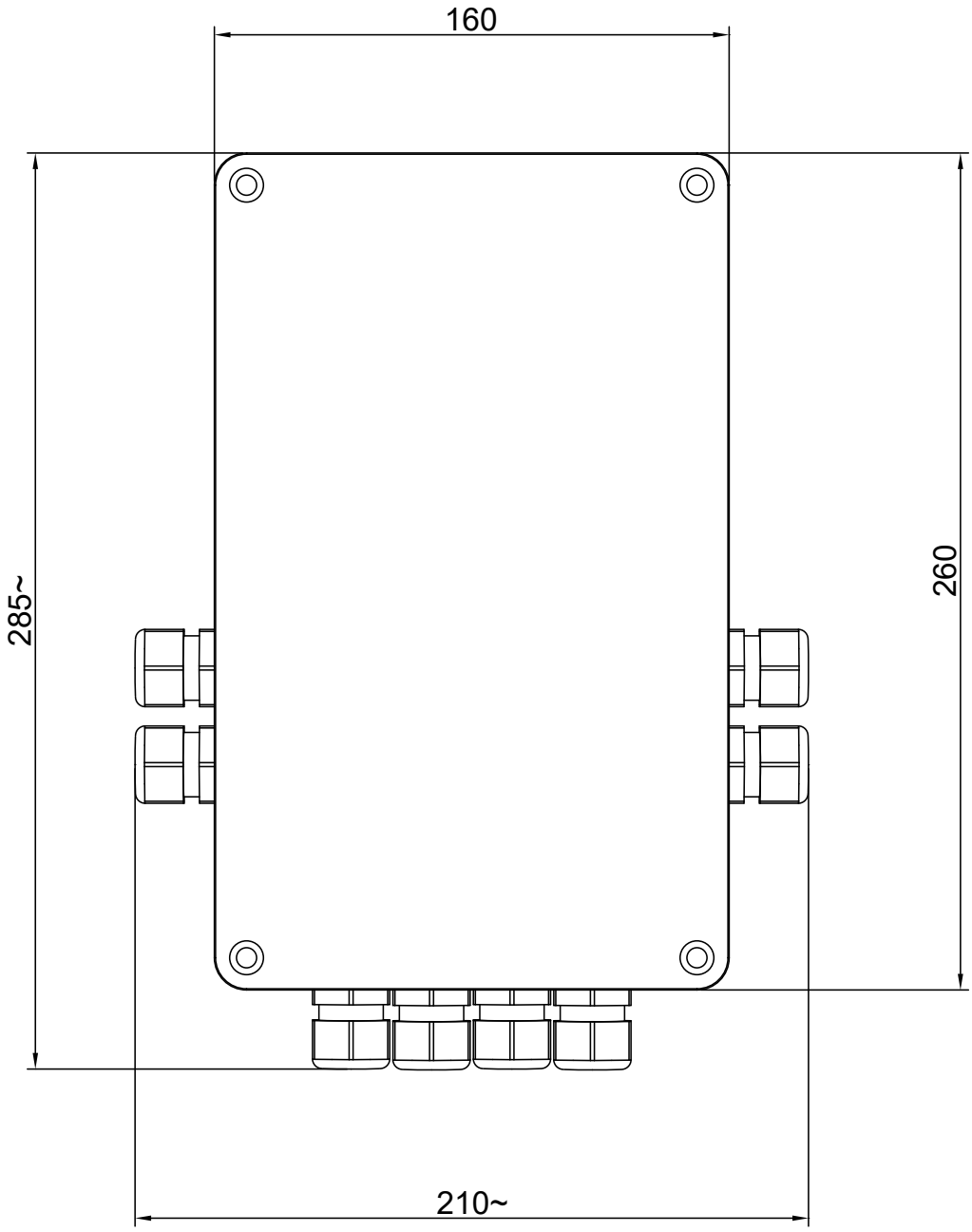
Temperatura di esercizio
-20°C ÷ +70°C

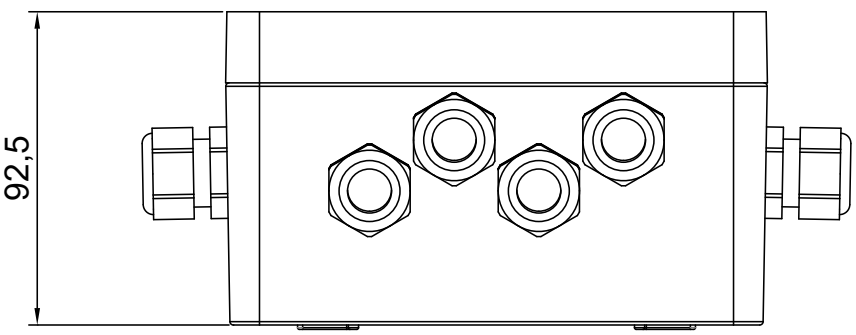
Grado di protezione
IP66

Ex-proof
ATEX Zone 22 **self autocertificato**

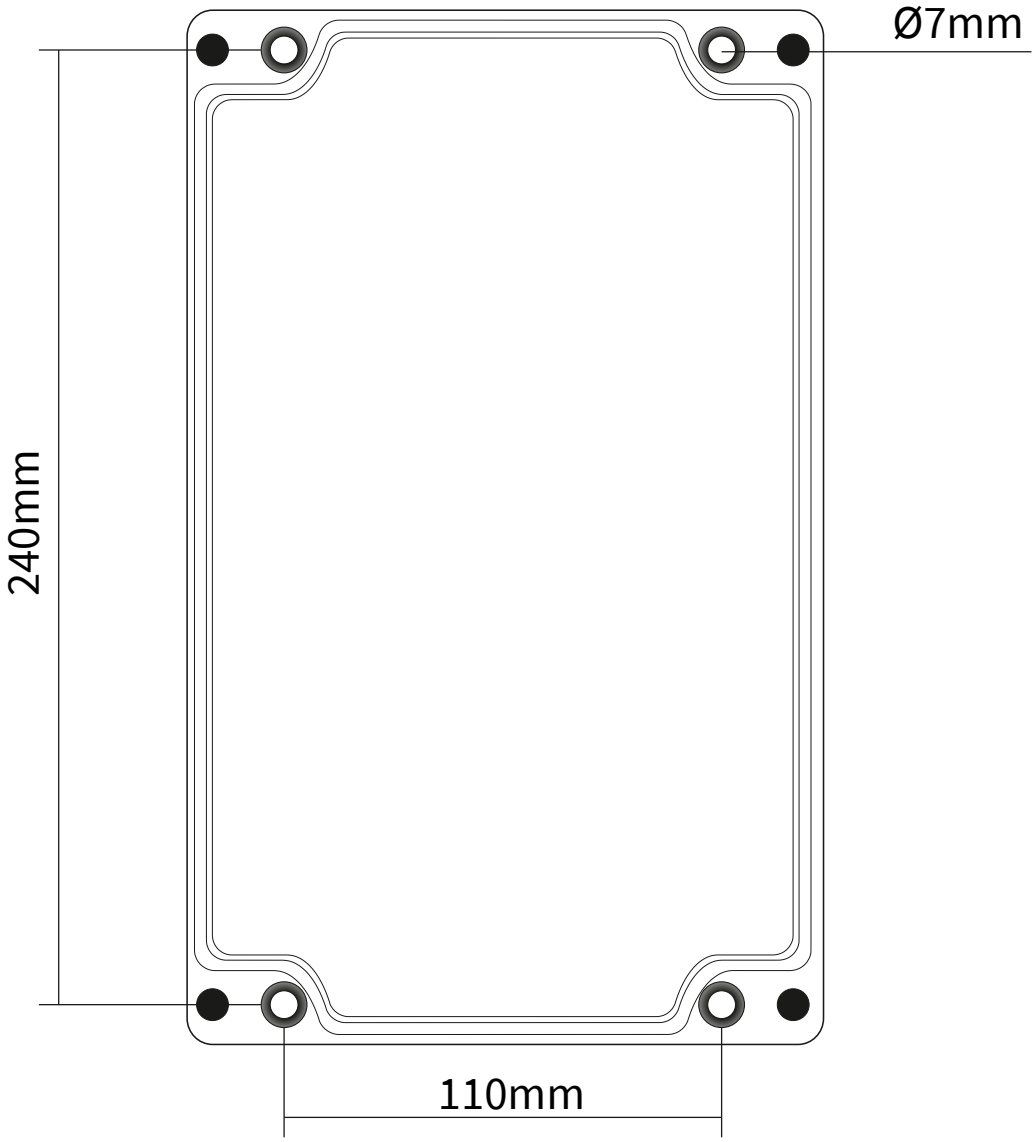
4-DIMENSIONI

4.1 - DIMENSIONI MECCANICHE





4.2 - MONTAGGIO A PARETE



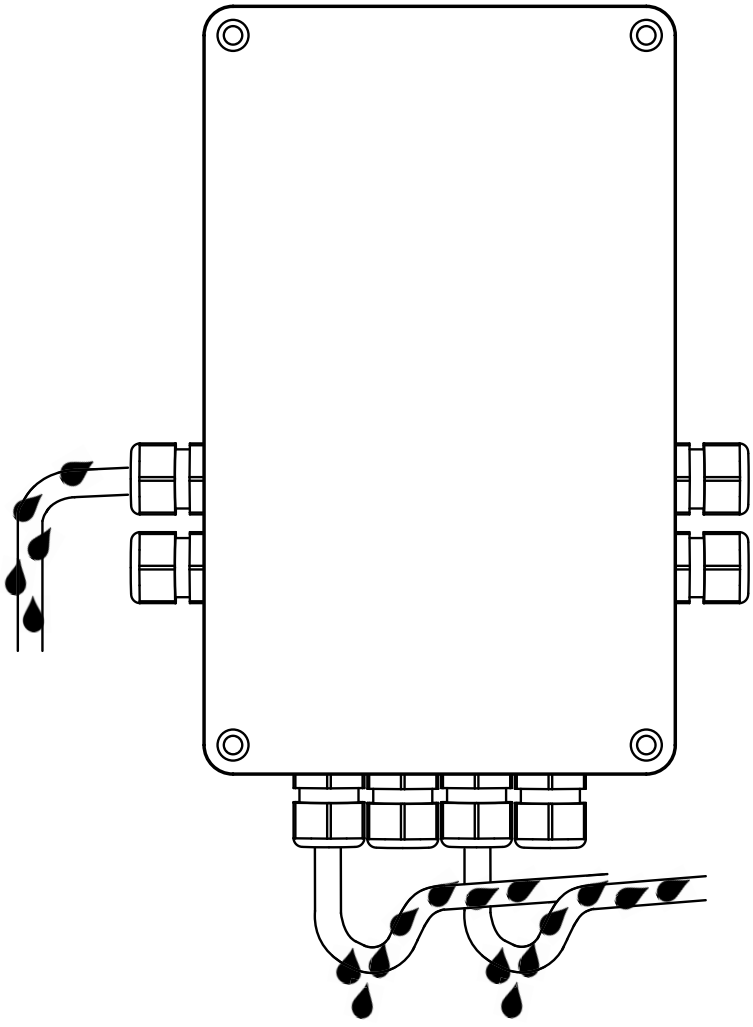
5-CONNESSIONI ELETTRICHE

5.1 - PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

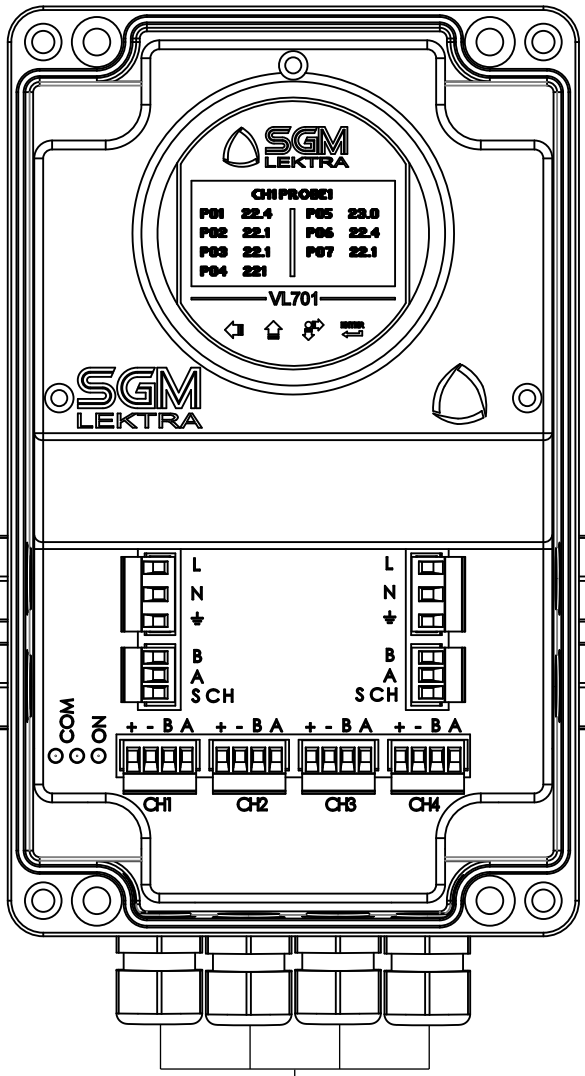
- L'installazione deve essere effettuata solo da personale qualificato ed in conformità con le normative vigenti.
- Assicurarsi che la temperatura di lavoro sia compresa tra -20 e +70°C.
- Installare il MUXM in un ambiente compatibile alle caratteristiche fisiche e ai materiali di costruzione della custodia.
- L'apparecchiatura deve essere utilizzata osservando le avvertenze di sicurezza.
- Un utilizzo non corretto del dispositivo potrebbe causare danni anche gravi alle persone, al prodotto ed alle apparecchiature ad esso collegate.
- Non aprire la custodia in presenza di polveri potenzialmente esplosive.

5.2 - CONSIGLI PER IL MONTAGGIO ESTERNO

- Per i collegamenti della tensione di alimentazione utilizzare un cavo con il diametro esterno di 6÷12mm e serrare a fondo i pressacavi M20x1.5
- Chiudere correttamente il coperchio stringendo a fondo le relativi viti.
- Per i collegamenti tra il MUXM e le sonde TM utilizzare il cavo FUTP2PR AWG624/1 CAT. 5E
- Posizionare i cavi in uscita dai pressacavi in maniera tale da formare una curva verso il basso; così facendo la condensa e/o l'acqua piovana tenderanno a sgocciolare dal fondo della curva (come da figura sottostante).



5.2.1 - INGRESSI / USCITE CAVI



M20x1.5
Ingresso cavo tensione di alimentazione 85÷250Vac

M20x1.5
Uscita cavo tensione di alimentazione 85÷250Vac

M20x1.5
Ingresso cavo comunicazione seriale MODBUS RTU

M20x1.5
Uscita cavo comunicazione seriale MODBUS RTU

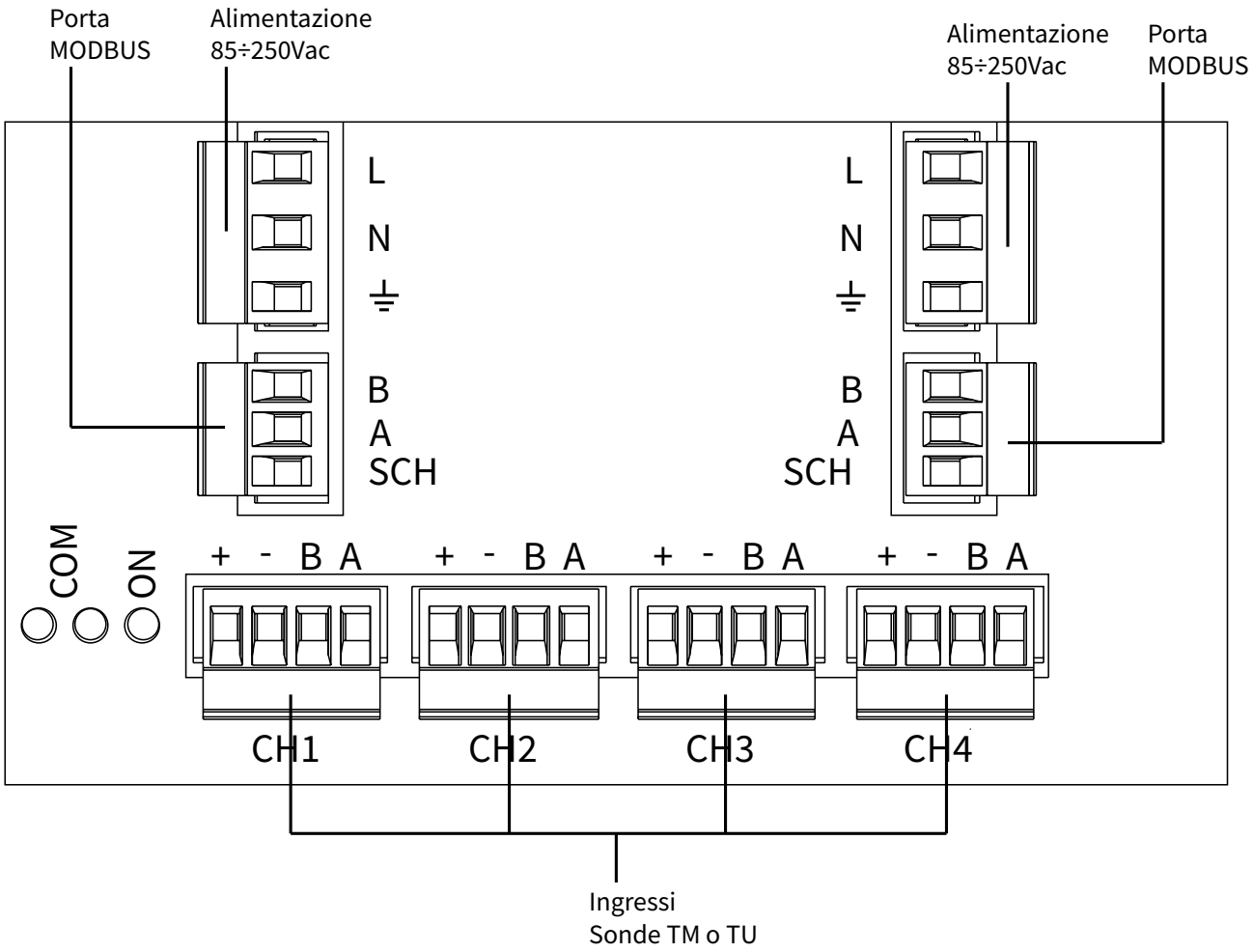
M20x1.5
Ingressi cavi connessione sonde TM a relativi canali CH1 ÷ CH4

5.2.1.1 - Specifiche tecniche cavo collegamento sonde TM e MODBUS

Cavo FUTP2PR AWG624/1 CAT. 5E	
Conduttori	Filo rigido in rame Ø 0,50mm
Isolamento	Polietilene Ø 1,00mm +-0,1
Colori	2 bianchi-verde-marrone
Conduttori cordati a coppie	Verde/bianco-marrone/bianco
Cordatura	Coppie cordate tra loro
Schermo	Nastro poliestere + filo continuità in rame stagnato +nastro Mylar
Guaina	PVC RZ BLU RAL 5015 Ø 5,90mm+-0,50
Marcatura	SGM-LEKTRA-525B025A-F UTP 2PR AWG 6 24/1 CAT 5E+marcatura metrica
Temperatura di esercizio	-25°C+70°C(posa fissa)
Tensione di prova	1,5KV V.c.a.
Tensione di lavoro	300/300V
Raggio di curvatura	8 volte il diametro
Norme di riferimento	CEI 20-35 - IEC 332.1 – CEI 20-37 ROHS 2011/65/UE(ROHS 2)

5.3 - COLLEGAMENTI

- Rimuovere il coperchio di chiusura svitando le 4 viti di chiusura ed i tappi dai pressacavi.
- Inserire i cavi di alimentazione, di comunicazione modbus e delle sonde TM/TU facendoli passare attraverso i pressacavi.
- Collegare i cavi ai relativi morsetti come da paragrafi successivi.
- Serrare a fondo i pressacavi e chiudere il coperchio del MUXM per garantire il grado di protezione IP66.

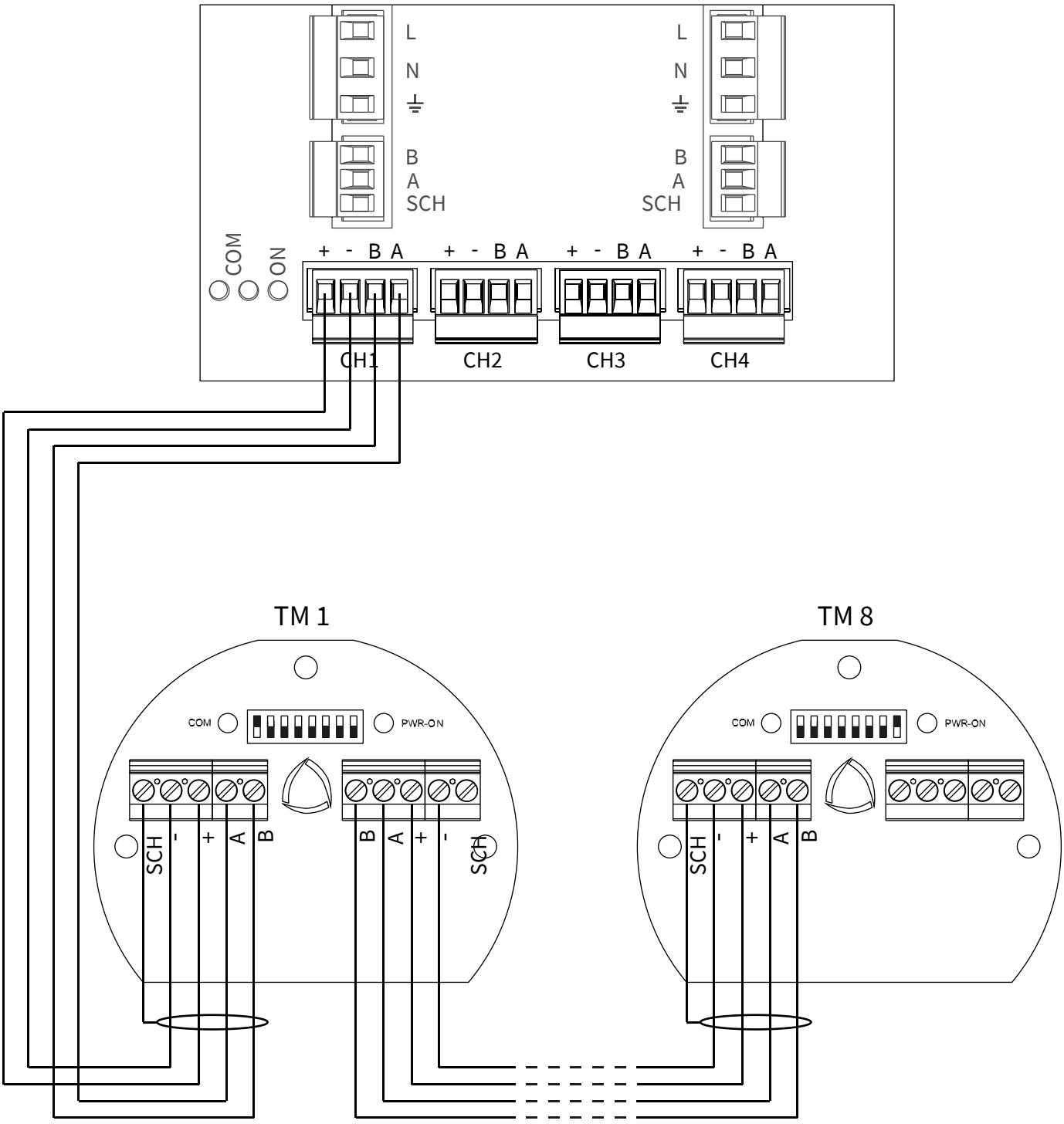


5.3.1 - Connessione sonde termometriche multipunto TM (max.32)

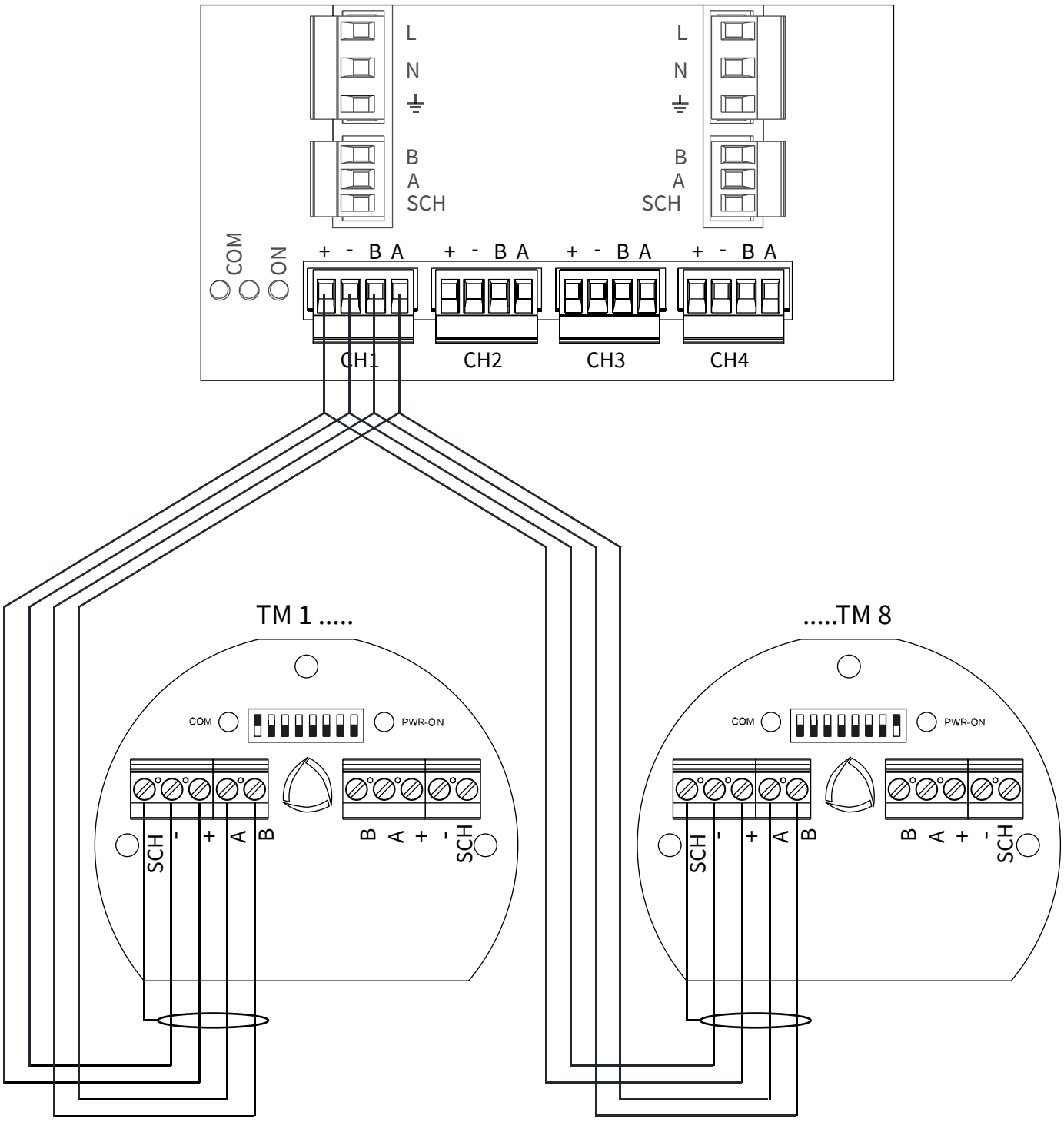
Per la connessione elettrica fra il MUXM e le sonde termometriche TM utilizzare il cavo tipo FUTP2PR AWG624/1 CAT.5E (ns. cod. 525B025A), o equivalente, idoneo per la trasmissione dati.
La schermatura del cavo deve essere collegata solo lato sonda TM successiva; es.: la schermatura del cavo di connessione fra la sonda TM2 e la sonda TM3 deve essere collegata solamente al morsetto SCH della sonda TM3
Ad ogni singolo canale CHx possono essere collegate un massimo di 8 sonde TM. Ogni sonda TM collegata allo stesso canale CHx deve avere un numero identificativo diverso (vedi documentazione tecnica 825A141_).

A fine lavoro:
a) serrare bene tutti i pressacavi per garantire il grado di protezione IP66, per il concentratore MUXM, e IP67 per le sonde TM
b) eseguire la procedura descritta al paragrafo 7.6.3 (AUTO SETUP).

5.3.1.1 - Collegamento in serie (lunghezza cavo max 1200mt)



5.3.1.2 - Collegamento a stella (Lunghezza cavo per sonda max 100mt)

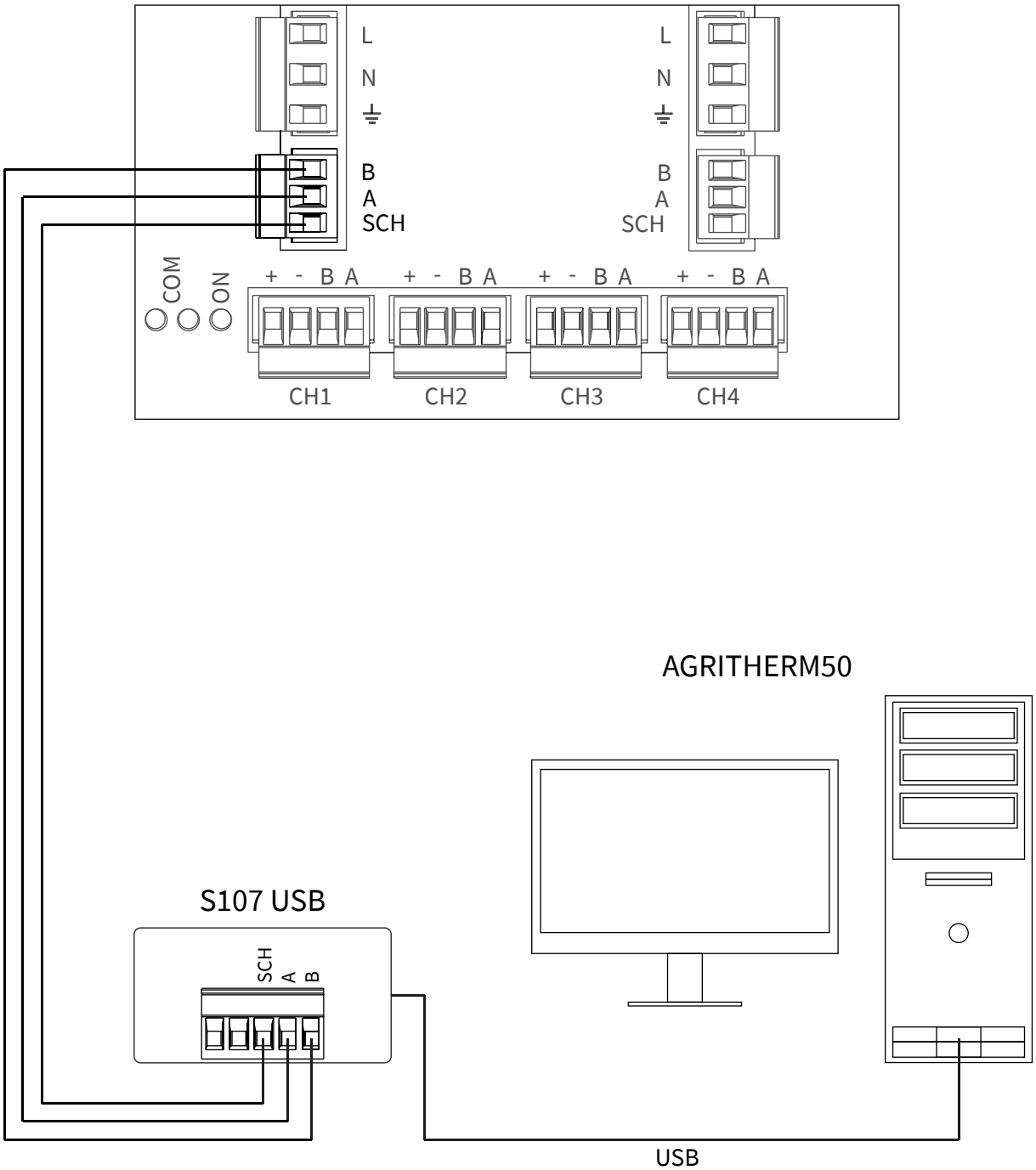


5.3.2 - Connessione ad AGRITHERM50 (PC) via MODBUS RTU

Per la connessione elettrica fra il MUXM e il modulo di conversione RS485/USB utilizzare il cavo tipo FUTP2PR AWG624/1 CAT.5E (ns. cod. 525B025A), o equivalente, idoneo per la trasmissione dati via seriale.

A fine lavoro:

a) serrare bene tutti i pressacavi per garantire il grado di protezione IP66.

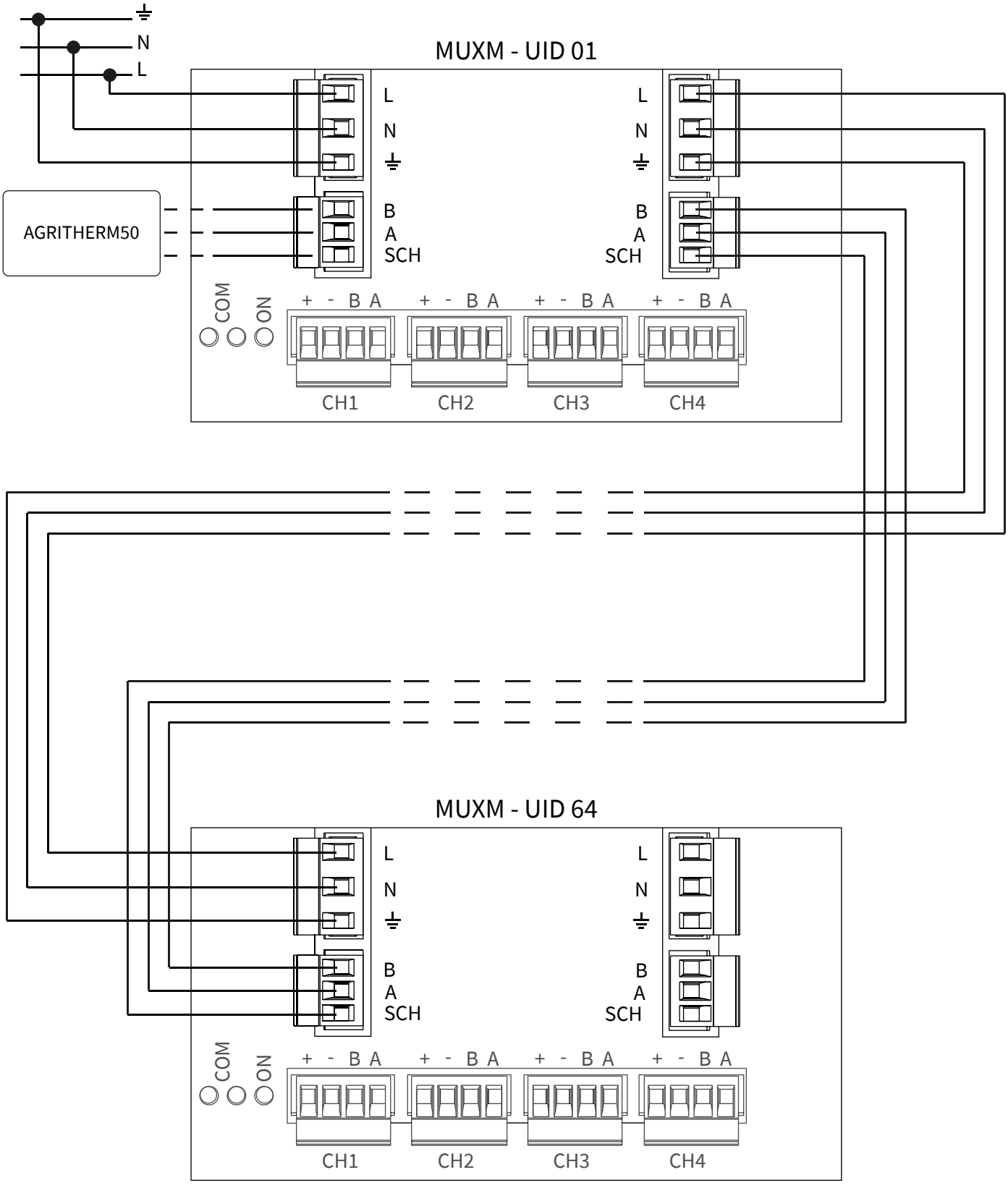


5.3.3 - Connessione di più MUXM in una singola rete MODBUS RTU

Per la connessione elettrica fra i MUXM della rete MODBUS utilizzare il cavo tipo FUTP2PR AWG624/1 CAT.5E (ns. cod. 525B025A), o equivalente, idoneo per la trasmissione dati via RS485

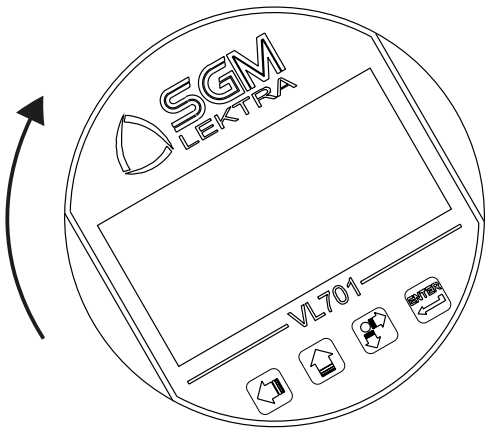
A fine lavoro:

a) serrare bene tutti i pressacavi per garantire il grado di protezione IP66

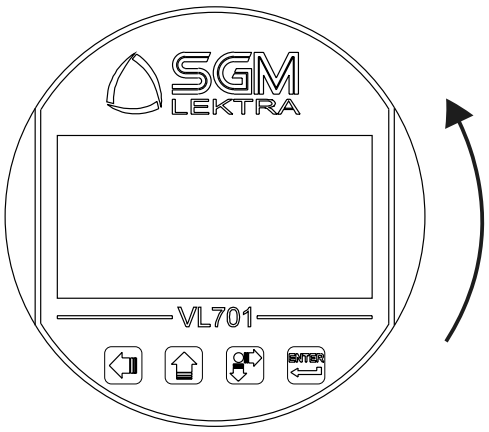


6-VL701

Per configurare il MUXM è necessario il modulo di visualizzazione e configurazione estraibile VL701.
Il modulo display VL701 può essere inserito e disinserito a bordo del MUXM senza influire sul funzionamento dell'unità.
Il modulo VL701 si può inserire (tramite rotazione in senso orario fino al click) o disinserire (tramite rotazione in senso antiorario) come rappresentato in figura sottostante. VL701 monta un display OLED navigabile mediante 4 tasti.



BLOCCA



SBLOCCA

6.1 - CONFIGURAZIONE VIA VL701

Il modulo di programmazione VL701 dispone di 4 tasti che permettono di effettuare tutte le funzioni operative, di controllo e di programmazione dello strumento.
Nei menù di configurazione è possibile:

a) Accedere ai menù ed ai parametri; premere per selezionare e premere per accedere.

b) Scelta delle opzioni dei parametri: premere per selezionare l'opzione e premere per memorizzare l'opzione per uscire senza memorizzare.

c) Configurare i valori dei parametri; in alcuni parametri la configurazione si effettua impostando un valore (per es. nel parametro NETWORK ID è possibile impostare il numero): premere per selezionare il digit da modificare (il digit viene evidenziato in negativo), premere per modificare la cifra del digit evidenziato, per memorizzare il valore impostato uscendo automaticamente.
Premere per uscire senza memorizzare.

- Uscita dalla programmazione
- Ritorno al menù precedente

- Modifica digit o selezione funzione

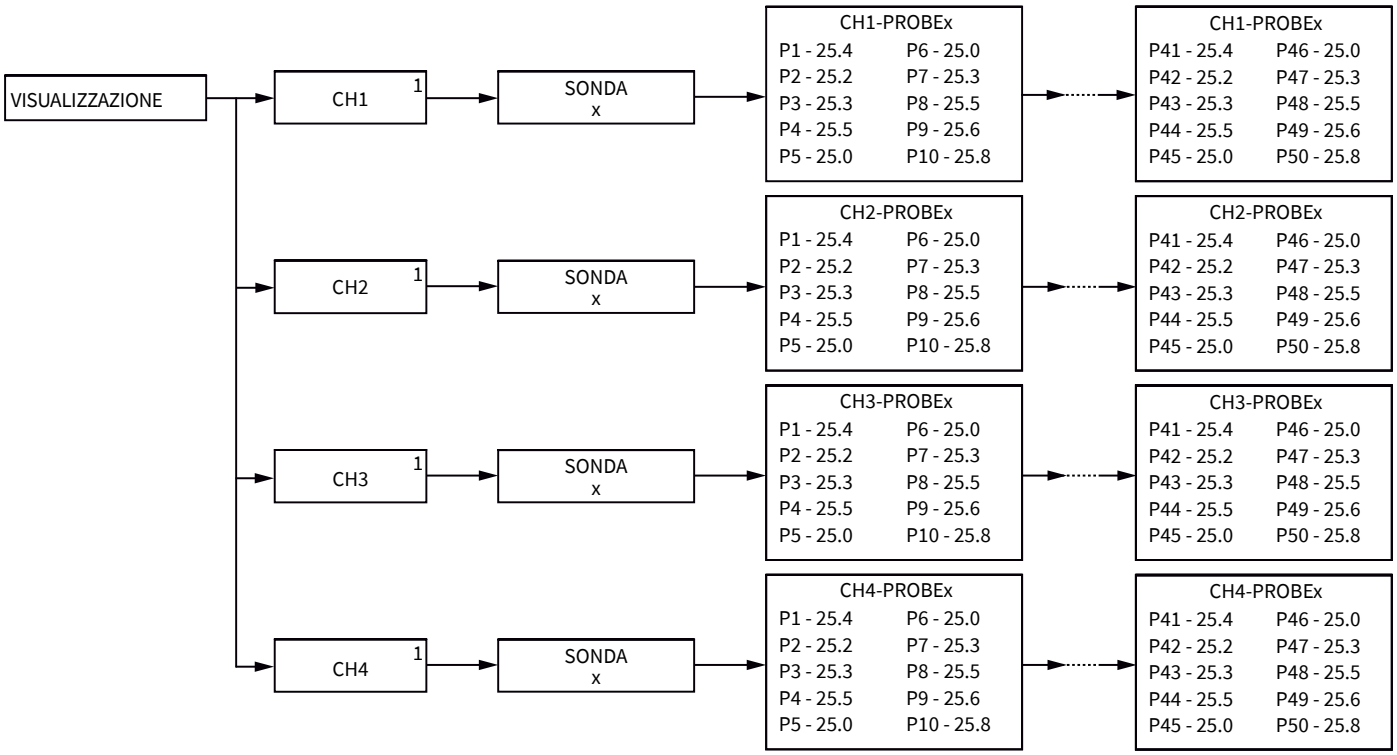
- Scorrimento cursore (verso destra)
- Scroll parametri

ENTER
- Accesso alla programmazione
- Conferma selezione parametro
- Memorizzazione settaggio parametro

7-CONFIGURAZIONE

7.1 - MENÙ - VISUALIZZAZIONE

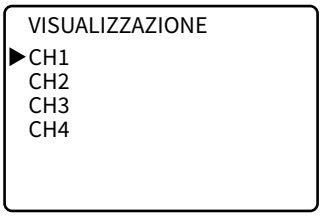
7.1.1 - Struttura menù



7.1.2 - VISUALIZZAZIONE - Dettaglio configurazione

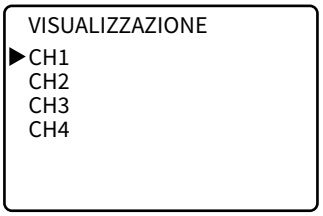
Premere ENTER per entrare nel menù VISUALIZZAZIONE. In questo menù è possibile visualizzare le temperature lette dai singoli punti di misura delle singole sonde TM

Selezionare il canale CHx spostando il cursore con e confermare con ENTER .



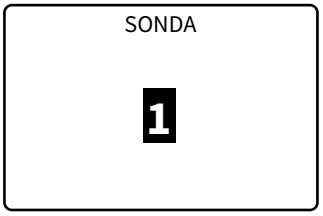
7.1.3 - CH1÷4

Posizionare il cursore ▶ sul canale (CH1 ÷ CH4) dove sono collegate le sonde e premere ENTER per confermare.



Con il tasto selezionare il numero della sonda TM da monitorare

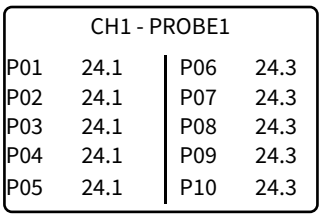
e premere ENTER per visualizzare le temperature rilevate dai singoli punti di misura.

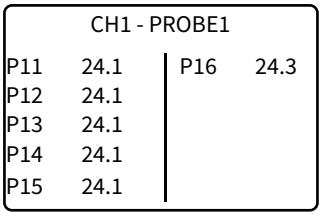


La pagina visualizza le temperature rilevate dai primi 10 punti di misura della sonda selezionata (il punto di misura n.1 è sempre posizionato vicino alla testa della sonda TM).

Premere per passare alle pagine successive (disponibili solo quando la sonda TM ha più di 10 punti di misura) e visualizzare i punti dal 11 al 20, dal 21 al 30, ecc.

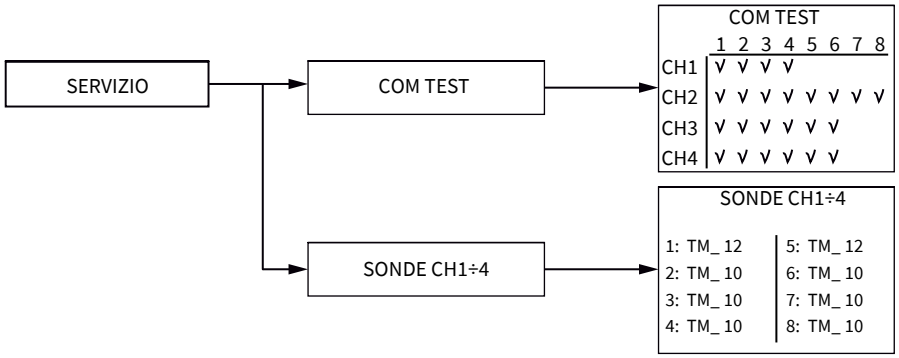
Premere per uscire.





7.2 - MENÙ - SERVIZIO

7.2.1 - Struttura menù



7.2.2 - SERVIZIO - Dettaglio configurazione

Con il tasto posizionare il cursore su “SERVIZIO”, premere per entrare.

```
UID n.  1
VISUALIZZAZIONE
▶SERVIZIO
MODBUS
SISTEMA
IMP. FABBRICA
INFO
```

Selezionare la funzione spostando il cursore con e confermare con .

```
SERVIZIO
▶COM TEST
CH1
CH2
CH3
CH4
```

7.2.3 - COM TEST

Con il tasto posizionare il cursore su COM TEST, premere per entrare.

```
SERVIZIO
▶COM TEST
CH1
CH2
CH3
CH4
```

Nella pagina vengono mostrate quante sonde sono collegate e comunicanti ai singoli canali CHx. Con la funzione “COM TEST” è possibile avere una panoramica completa dello stato di comunicazione fra MUXM e sonde TM; vedi es. affianco: nel canale CH3 ci sono 8 sonde TM collegate, ma la sonda TM4 non comunica.

Premere per uscire.

```
COM TEST
     1 2 3 4 5 6 7 8
CH1  √ √ √ √
CH2  √ √ √ √ √ √
CH3  √ √ √ x √ √ √ √
CH4  √ √ √ √ √
```

7.2.4 - CH1 ÷ 4

Con il tasto posizionare il cursore su CH1/2 /3 /4, premere per entrare.

```
SERVIZIO
COM TEST
▶CH1
CH2
CH3
CH4
```

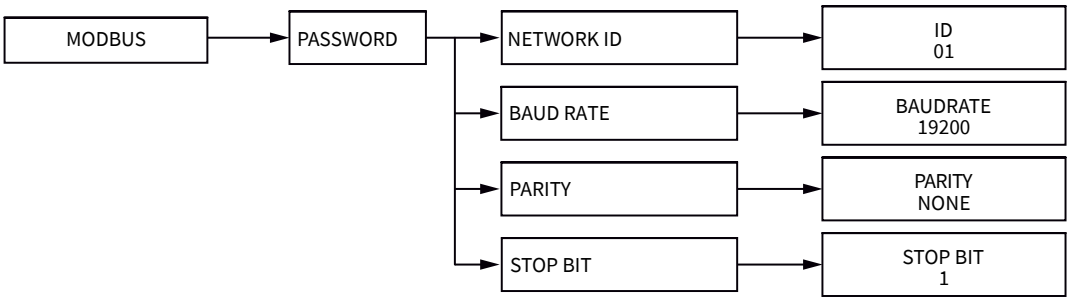
Visualizza le sonde, con il loro numero di punti misura, che sono state configurate durante l’ultima esecuzione del parametro “AUTO SETUP” (vedi par. 6.4.3) sui singoli canali CHx; vedi es. affianco: nel canale CH1 sono state configurate 8 sonde TM; la scritta “1: TM_12” indica che la sonda TM numero 1 ha 12 punti di misura, la scritta “2: TM_10” indica che la sonda TM numero 2 ha 10 punti di misura, ecc.

Premere per uscire.

```
SONDE CH1
1:  TM_12     5:  TM_10
2:  TM_10     6:  TM_10
3:  TM_10     7:  TM_10
4:  TM_10     8:  TM_12
```

7.3 - MENÙ - MODBUS

7.3.1 - Struttura menù



7.3.2 - MODBUS - Dettaglio configurazione

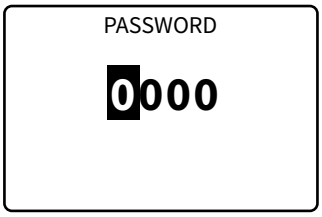
Con il tasto posizionare il cursore ▶ su MODBUS, premere per entrare.

Per completare l'accesso occorre inserire la password di sicurezza.

Usare e per modificare il valore. Per confermare premere . Premere per uscire.

Password di default: 1000

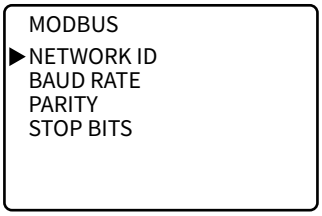
Confermata la password è possibile accedere ai parametri di configurazione della porta MODBUS.



7.3.3 - NETWORK ID

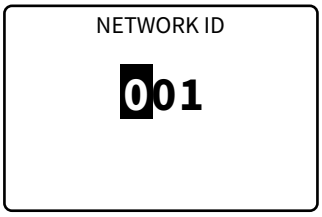
Con il tasto posizionare il cursore ▶ su NETWORK ID, premere per entrare.

In questo parametro è possibile assegnare l'indirizzo UID per la comunicazione dei dati in una rete MODBUS RTU.



Usare e per modificare il valore. Per confermare premere .

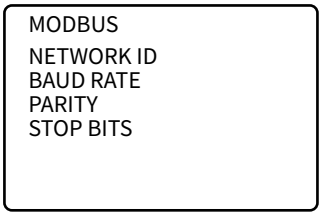
Premere per uscire senza modifiche.



7.3.4 - BAUD RATE

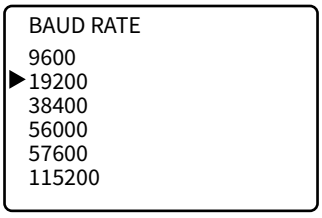
Con il tasto posizionare il cursore ▶ su BAUD RATE, premere per entrare.

In questo parametro è possibile selezionare la velocità di baud rate della porta modbus.



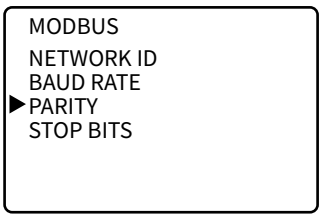
Usare per selezionare il valore.
Per confermare premere .
Premere per uscire senza modifiche.

Valore di default: 19200



7.3.5 - PARITY

Posizionare il cursore ▶ su PARITY e premere ENTER per entrare.



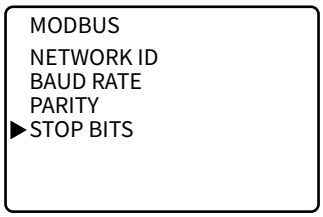
In questo parametro è possibile selezionare l'impostazione della parità.

Usare per selezionare l'impostazione.
Per confermare premere ENTER.
Premere per uscire senza modifiche.

Valore di default: NESSUNA

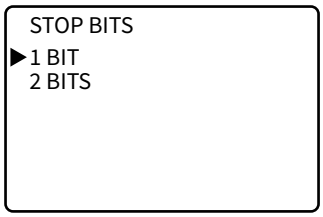
7.3.6 - STOP BITS

Posizionare il cursore ▶ su STOP BITS e premere ENTER per entrare.



In questo parametro è possibile selezionare l'impostazione del bit di stop.

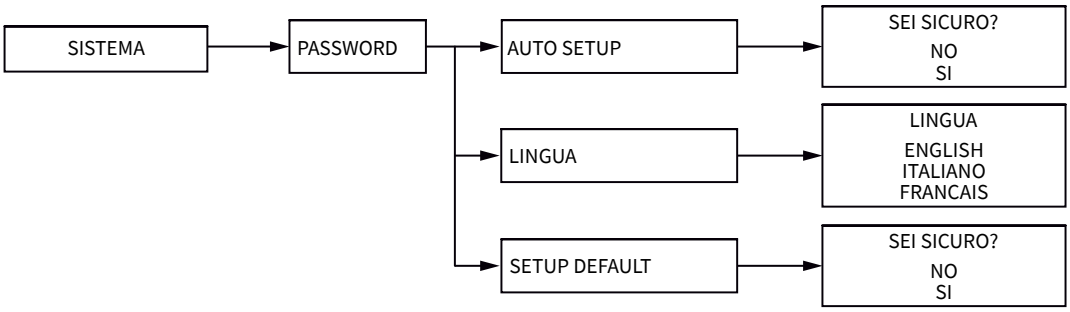
Usare per selezionare l'impostazione.
Per confermare premere ENTER.
Premere per uscire senza modifiche.



Valore di default: 1 BIT

7.4 - MENÙ - SISTEMA

7.4.1 - Struttura menù



7.4.2 - SISTEMA - Dettaglio configurazione

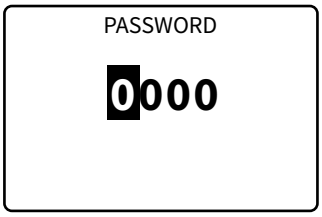
Con il tasto posizionare il cursore ▶ su SISTEMA, premere per entrare.

Per completare l'accesso occorre inserire la password di sicurezza.

Usare e per modificare il valore. Per confermare premere . Premere per uscire.

Password di default: 1000

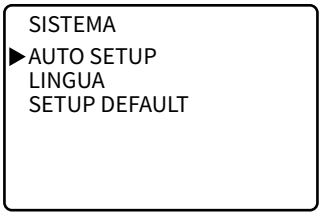
Confermata la password è possibile accedere ai parametri di configurazione relativi al sistema.



7.4.3 - AUTO SETUP

Posizionare il cursore ▶ su AUTO SETUP e premere per entrare.

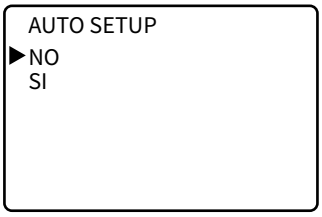
In questo parametro è possibile eseguire l'auto setup del MUX-M.
L'operazione di auto setup è necessaria al primo avvio del MUX-M con tutte le sonde TM collegate, oppure ogni qualvolta una nuova sonda TM sarà collegata ai canali CHx del MUX-M.



Usare per selezionare SI.

Per confermare premere . per uscire senza eseguire l'auto setup.

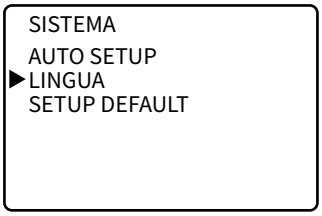
Valore di default: NO



7.4.4 - LINGUA

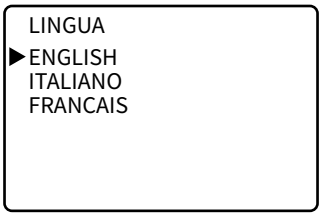
Posizionare il cursore ▶ su LINGUA e premere per entrare.

In questo parametro è possibile selezionare la lingua del menù.



Usare per selezionare l'impostazione.
Per confermare premere . per uscire senza modifiche.

Valore di default: ENGLISH



7.4.5 - SETUP DEFAULT

Posizionare il cursore ▶ su SETUP DEFAULT e premere ENTER per entrare.

```
SISTEMA
AUTO SETUP
LINGUA
▶SETUP DEFAULT
```

In questo parametro è possibile caricare le configurazioni di default di tutti i parametri di programmazione.

Usare per selezionare l'impostazione.
Per confermare premere ENTER.
Premere per uscire senza modifiche.

```
SETUP DEFAULT
▶NO
SI
```

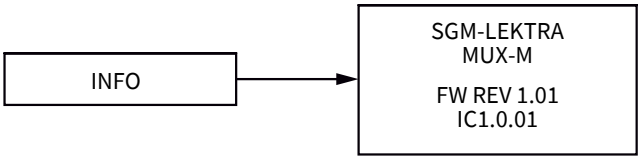
Valore di default: NO

7.5 - MENÙ - IMP. FABBRICA

Non disponibile.

7.6 - MENÙ - INFO

7.6.1 - Struttura menù



7.6.2 - INFO - Dettaglio configurazione

Con posizionare il cursore ▶ su INFO, premere ENTER per entrare.

```
UID n.  1
VISUALIZZAZIONE
SERVIZIO
MODBUS
SISTEMA
IMP. FABBRICA
▶INFO
```

Oltre alle informazioni sul costruttore, vengono visualizzati la revisione del firmware e l'indice di configurazione.
Premere per uscire.

```
SGM-LEKTRA
MUXM

FW REV 1.01
IC1.0.01
```

8-CERTIFICATO COLLAUDO/QUALITÀ

CE

In conformità alle procedure di produzione e collaudo certifico che lo strumento:

MUXM ..... matricola n°: .....

soddisfa le caratteristiche tecniche citate nel paragrafo DATI TECNICI ed è conforme alle procedure costruttive

Responsabile controllo qualità: ..... Data di fabbricazione e collaudo: .....

SGM-LEKTRA S.r.l.
Via Papa Giovanni XXIII, 49
20053 Rodano (MI) - ITALY
tel: ++39 02 95328257
fax: ++39 02 95328321
e-mail: info@sgm-lektra.com
web: sgm-lektra.com

sgm lektra