

## Computer di portata M850-W-x e M850-P-x

### Guida all'avviamento rapido

**M850-W-x****M850-P-x**

1. Informazioni generali per la sicurezza
2. Informazioni generali di prodotto e indicazioni per la consegna
3. Informazioni tecniche
4. Installazione meccanica
5. Installazione elettrica
6. Messa in servizio
7. Appendice

**Nota:** questo documento è solo una "Guida all'avviamento rapido"; tutte le indicazioni dettagliate relative all'unità sono contenute nella relativa Istruzione d'installazione e manutenzione 3.899.5275.190 (IM-P333-26) fornita unitamente all'unità.

---

Alcuni programmi informatici contenuti in questo prodotto [o dispositivo] sono stati sviluppati da Spirax Sarco Limited ('the Work(s)').

Copyright © Spirax Sarco Limited 2017

### **Tutti i diritti riservati**

Spirax Sarco Limited concede all'utente legale di questo prodotto (o dispositivo) il diritto di utilizzare i programmi Work(s) esclusivamente nell'ambito del legittimo funzionamento del prodotto (o dispositivo).

Nessun altro diritto viene concesso sotto questa licenza.

In particolare, e fatta salva la generalità di quanto precede, il programma Work(s) non può essere utilizzato, venduto, concesso in licenza, trasferito, copiato o riprodotto in tutto o in parte o in qualsiasi modo o forma diversa da quando espressamente qui accordato senza il previo consenso scritto di Spirax Sarco Limited.

### **Produttore**

Spirax Sarco Limited  
Running Road  
Cheltenham  
GL51 9NQ  
[www.spiraxsarco.com](http://www.spiraxsarco.com)

# —1. Informazioni generali per la sicurezza—



Il funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se essi sono installati, messi in servizio, usati e mantenuti in modo appropriato da personale qualificato (vedere i punti seguenti) in conformità con le istruzioni operative. Ci si dovrà conformare anche alle istruzioni generali di installazione di sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché all'appropriato uso di attrezzature ed apparecchiature di sicurezza.

Nel Regno Unito, si richiama l'attenzione ai regolamenti IEE (BS 7671). Negli altri stati, si applicano di norma i regolamenti locali.

Tutti i materiali e metodi di cablaggio devono essere conformi alle relative norme EN e IEC ove applicabile.

Questo prodotto deve essere installato solo in ambienti chiusi.

## **Avvertenza:**



Questo prodotto è progettato e costruito per sopportare le sollecitazioni riscontrate durante l'uso normale. L'uso del prodotto per qualunque utilizzo diverso da quello previsto, la non conformità nell'installazione del prodotto in accordo con le presenti istruzioni di installazione e manutenzione possono:

- Danneggiare il prodotto stesso o l'impianto su cui è inserito.
- Provocare lesioni o incidenti mortali al personale.
- Invalidare la marcatura **CE**.

Isolare l'alimentazione elettrica prima di aprire il prodotto, in quanto è possibile essere esposti a tensioni pericolose.

Queste istruzioni devono essere sempre conservate in un luogo sicuro e posto vicino all'installazione del computer di portata, per poter essere consultate in ogni momento.

---

## Avvertenza



Questi prodotti sono conformi ai requisiti richiesti dalle seguenti Direttive e Norme Armonizzate

Direttiva sulla bassa tensione (2014/35/UE) soddisfacendo gli standard di:

- EN 61010-1: 2001 Requisiti di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e utilizzo in laboratorio.

Compatibilità Elettromagnetica (2014/30/UE) soddisfacendo gli standard di:

- Immunità, EN 61326-1:2006 Tabella 2
- Emissioni irradiate e condotte, EN 61326-1 Gruppo 1 Classe B.

Il prodotto può essere esposto a interferenze al di sopra dei limiti della Normativa EN 61326 qualora:

- Il prodotto o il suo cablaggio sono posti in prossimità di un trasmettitore radio;
- Sia presente eccessivo rumore elettrico nell'alimentazione di rete. In questo caso è necessario installare idonei dispositivi di protezione delle linee di alimentazione (CA). Tali protezioni possono combinare il filtraggio, la soppressione, limitatori di sovratensioni e Spike.
- I telefoni cellulari e le apparecchiature radiomobili possono provocare interferenze se sono utilizzati entro una distanza di circa 1 metro dal prodotto e dal suo cablaggio. La distanza utile è variabile in funzione della potenza del trasmettitore e di ciò che circonda l'installazione.

## 1.1 Uso previsto

- i) Verificare che il prodotto sia adatto all'applicazione.
- ii) Determinare la posizione di installazione corretta e la direzione di flusso del fluido.
- iv) I prodotti Spirax Sarco non sono previsti per far fronte a sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi in cui sono inseriti. È responsabilità dell'installatore tener conto di questi sforzi e prendere adeguate precauzioni per minimizzarli.

## 1.2 Accesso

Garantire un accesso sicuro e, se è necessario, una sicura piattaforma di lavoro (con idonea protezione) prima di iniziare ad operare sul prodotto. Predisporre all'occorrenza i mezzi di sollevamento adatti.

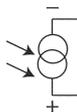
## 1.3 Illuminazione

Garantire un'illuminazione adeguata, particolarmente dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

## Significato dei simboli utilizzati nel presente manuale:



Apparecchiatura protetta da doppio isolamento o isolamento rinforzato.



Uscita di corrente sink o source opto-isolata.



Terra: permette al prodotto di funzionare correttamente (non deve essere utilizzato per garantire la sicurezza dell'impianto elettrico).



Attenzione: circuito sensibile alle scariche elettrostatiche (ESD). Non toccare o maneggiare senza le adeguate precauzioni.



Attenzione, rischio di folgorazione.



CA - Corrente alternata



Attenzione: Pericolo! Far riferimento alla documentazione tecnica in dotazione



CC - Corrente continua

### 1.4 Situazioni ambientali di pericolo

Tenere in considerazione: aree a rischio di esplosione, mancanza di ossigeno (p.e. serbatoi, pozzi), gas pericolosi, limiti di temperatura, superfici ad alta temperatura, pericolo di incendio (p.e. durante la saldatura), rumore eccessivo, macchine in movimento.

### 1.5 Il sistema

Considerare i possibili effetti del lavoro previsto su tutto il sistema. L'azione prevista (es. la chiusura di valvole di intercettazione, l'isolamento elettrico) metterebbe a rischio altre parti del sistema o il personale?

I pericoli possono includere l'intercettazione di sfiati o di dispositivi di protezione o il rendere inefficienti comandi o allarmi. Accertarsi che le valvole di intercettazione siano aperte e chiuse in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

### 1.6 Attrezzi e parti di consumo

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi di avere a disposizione gli attrezzi e/o le parti di consumo adatte. Usare solamente ricambi originali Spirax Sarco.

---

## 1.7 Vestiario di protezione

Tenere in considerazione se a Voi e/o ad altri serve il vestiario di protezione contro i pericoli, per esempio, di prodotti chimici, alte/basse temperatura, radiazioni, rumore, caduta di oggetti e rischi per occhi e viso.

## 1.8 Permesso di lavoro

Ogni lavoro dovrà essere effettuato o supervisionato da una persona competente.

Il personale di installazione ed operativo dovrà essere istruito nell'uso corretto del prodotto secondo le istruzioni di installazione e manutenzione.

Dove è in vigore un sistema formale di "permesso di lavoro", ci si dovrà adeguare.

Dove non esiste tale sistema, si raccomanda che un responsabile sia a conoscenza dell'avanzamento del lavoro e che, quando necessario, sia nominato un assistente la cui responsabilità principale sia la sicurezza.

Se necessario, affiggere il cartello "avviso di pericolo".

## 1.9 Movimentazione

La movimentazione manuale di prodotti di grandi dimensioni e/o pesanti può presentare il rischio di lesioni. Il sollevamento, la spinta, il tiro, il trasporto o il sostegno di un carico con forza corporea può provocare danni, in particolare alla schiena. Si prega di valutare i rischi tenendo in considerazione il compito, l'individuo, il carico e l'ambiente di lavoro ed usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

## 1.10 Smaltimento

Le unità M850 contengono una batteria. Come per ogni altra batteria, è necessario conformarsi a quanto prescritto dalla normativa locale in materia di tutela dell'ambiente per quanto concerne lo smaltimento di batterie esauste.

Salvo diversamente dichiarato nelle Istruzioni di Installazione e Manutenzione e fatta eccezione per le batterie, questi prodotti sono riciclabili, e non si ritiene che esista un rischio ecologico derivante dal loro smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

## 1.11 Reso dei prodotti

Si ricorda ai clienti ed ai rivenditori che, in base alla Legge EC per la Salute, Sicurezza ed Ambiente, quando rendono prodotti a Spirax Sarco, essi devono fornire informazioni sui pericoli e sulle precauzioni da prendere a causa di residui di contaminazione o danni meccanici che possono presentare un rischio per la salute, la sicurezza e l'ambiente. Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, ivi comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

## 2. Informazioni generali di prodotto e indicazioni per la consegna

I computer M850 fanno parte di un sistema integrato di misura, e sono normalmente impiegati in abbinamento ai misuratori di portata della gamma Spirax Sarco, modelli Gilflo, ILVA e misuratori di portata lineari e flange tarate. Per maggiori indicazioni fare riferimento al capitolo 3, "Generalità del sistema" dove è illustrato il sistema completo. In base all'applicazione, il computer può essere fornito corredato con un trasmettitore di pressione differenziale, un trasmettitore di pressione e/o un trasmettitore di temperatura.

La presente Guida all'avviamento rapido permette di collegare e mettere in servizio velocemente il sistema di misurazione della portata. A questo scopo, tutti i dettagli sono esposti in modo semplificato e facilmente consultabile.

**Avvertenza:** la presente guida non deve essere intesa come sostitutiva dell'istruzione d'installazione e manutenzione completa, 3.899.5275.190 (IM-P333-26), che deve essere letta con attenzione dal tecnico responsabile dell'installazione dell'unità.

### 2.1 Spedizione dei dispositivi, movimentazione e immagazzinaggio

#### Spedizione

Prima della loro spedizione, per assicurarne il funzionamento appropriato, i calcolatori M850 sono collaudati, calibrati ed ispezionati da Spirax Sarco per verificare la corretta operatività.

#### Ricevimento della merce

Al ricevimento dell'unità, è necessario un vostro controllo visivo delle confezioni che potrà evidenziare eventuali danneggiamenti, indizio di possibili danni interni. Se questo è il caso, vi preghiamo di segnalarlo immediatamente sulla copia del documento di spedizione del corriere.

Ogni confezione deve essere disimballata con cura, controllando che il suo contenuto corrisponda all'elenco seguente e che non presenti parti danneggiate:

---

#### Elenco componenti del computer M850-P

- 1 x Computer di portata mod. M850-P
- 2 x Staffe di fissaggio
- 1 x Istruzioni d'installazione e manutenzione in formato cartaceo
- 1 x USB (Manuale operativo, software di configurazione)
- 1 x Set di morsetti
- 1 x Confezione in cartone

#### Elenco componenti del computer M850-W

- 1 x Computer di portata mod. M850-W
- 1 x Istruzioni d'installazione e manutenzione in formato cartaceo
- 1 x USB (Manuale operativo, software di configurazione)
- 1 x Confezione in cartone

**Qualora si constati che alcuni elementi siano mancanti o danneggiati**, si prega di notificarlo immediatamente ai nostri uffici, fornendo i dettagli del caso. Inoltre, il danno deve essere segnalato all'azienda trasportatrice, attraverso la trasmissione di una richiesta d'ispezione in loco da parte loro sia dell'articolo danneggiato, sia del relativo imballaggio.

#### Immagazzinaggio

Quando il computer di portata deve restare immagazzinato per un dato periodo prima dell'installazione, le condizioni ambientali di stoccaggio devono prevedere una temperatura compresa tra -30°C e 70°C e un'umidità relativa compresa tra il 5% e il 95% (senza condensa). Prima di installare e di collegare l'alimentazione assicurarsi che non ci sia alcuna formazione di condensa all'interno dell'unità.

---

## 2.2 Utilizzo

I computer di portata M850-P e M850-W sono dispositivi funzionanti a microprocessori, specificamente progettati per la misura di:

- Portata e energia termica di vapore e acqua secondo quanto definito in IAPWS-IF97.
- Portata e energia termica di liquidi diversi dall'acqua secondo le caratteristiche fornite dall'utente.
- La portata dei gas tecnici.

I computer di portata M850 sono utilizzabili per tre diverse applicazioni d'installazione; sono infatti progettati sia per applicazioni di misura indipendenti, sia come componenti per la misura computerizzata, sia per i sistemi di controllo.

Funzioni matematiche implementate permettono il calcolo delle portate e dei bilanci energetici. La registrazione di funzioni estese di eventi e valori di processo consentono di eseguire l'analisi dei processi tecnologici e delle condizioni di allarme. La registrazione dei dati dei valori di processo consentono di usare queste unità in luoghi al di là della portata delle reti dei computer. Quattro relè di uscita forniscono funzioni di segnalazione e di controllo semplice. I computer di portata sono liberamente programmabili in una vasta gamma di modalità e consentono di configurare la visualizzazione dei risultati a seconda delle esigenze dell'utente. Il menu di programmazione permette la configurazione semplice dello strumento. Le unità sono disponibili nelle varianti per montaggio a parete o su pannello per applicazioni industriali al coperto. I computer di portata sono abbinabili ai seguenti misuratori:

- Dispositivi a pressione differenziale ILVA e Gilflo.
- Dispositivi a pressione differenziale (a flange tarate) secondo algoritmo di iterazione in conformità alla normativa PN EN ISO 5167 standard (solo per acqua e vapore).
- Dispositivi a pressione differenziale con linearizzazione attraverso estrazione di radice quadrata.
- Misuratori di portata volumetrica
- Misuratori di portata massica
- Nei dispositivi sono disponibili sei versioni linguistiche: inglese, francese, tedesco, spagnolo, portoghese e polacco. La modifica della lingua è realizzabile dalla tastiera del dispositivo.

---

## 2.3 Versioni disponibili

Tutte le versioni della serie M850 hanno le medesime funzioni e sono fornibili come di seguito indicato:

- M850-P per montaggio a pannello, alimentato con 24 Vcc.
- M850-W per montaggio a parete, modello adattato per essere alimentato a 100 / 240 Vca.

Inoltre, ciascuna versione può essere equipaggiata opzionalmente con una o due uscite analogiche 4-20 mA. Una versione approvata UL è disponibile solo nella versione per montaggio a parete ("W").

### Versioni disponibili e relativi suffissi:

<b>M850</b>	<b>-x</b>	
	<b>-P</b>	<b>Versione per montaggio a pannello</b>
	<b>-W</b>	<b>Versione per montaggio a parete</b>
	<b>-0</b>	Opzione <b>senza uscita</b> analogica <b>4 - 20 mA</b>
	<b>-1</b>	Opzione <b>con un'uscita</b> analogica <b>4 - 20 mA</b>
	<b>-2</b>	Opzione <b>con due uscite</b> analogiche <b>da 4-20 mA</b>
	<b>-UL</b>	Versione approvata UL disponibile solo nella versione per montaggio a parete ("W")

---

## 2.5 Assistenza, revisione, resi e smaltimento

### 2.5.1 Assistenza tecnica

Consultare i nostri uffici tecnico-commerciali. È possibile trovare maggiori dettagli riguardanti la documentazione, gli ordini e le consegne nel nostro sito: [www.spiraxsarco.com](http://www.spiraxsarco.com)



### 2.5.2 Revisione, manutenzione & pulizia dell'unità

Non sono necessarie revisioni, manutenzioni preventive o ispezioni dell'unità. Per pulire lo strumento, usare un panno asciutto.

Non utilizzare detergenti o acqua.

### 2.5.3 Parti riparabili

Non sono presenti parti riparabili dall'utente, e le batterie hanno la stessa durata della vita utile del prodotto.

### 2.5.4 Reso di apparecchiature difettose/guaste

In caso di reso dell'apparecchiatura difettosa, consultare i nostri uffici tecnico-commerciali. È necessario assicurarsi che tutti i componenti siano adeguatamente imballati per il trasporto (preferibilmente nei cartoni originali).

Siete pregati di fornire le seguenti informazioni in allegato a qualsiasi apparecchiatura resa:

1. Il vostro nome, il nome dell'azienda, l'indirizzo, il numero di telefono, il numero dell'ordine, la fattura e l'indirizzo di consegna del reso.
2. La descrizione e il numero di serie del dispositivo oggetto del reso.
3. La completa descrizione del guasto o la riparazione richiesta.
4. Se l'apparecchio viene restituito in garanzia, si prega di indicare:
  - Data di acquisto.
  - Numero d'ordine originale.

### 2.5.5 Smaltimento

Quando il prodotto deve essere smaltito, si prega di prestare attenzione a tutte le indicazioni presenti nei vari paragrafi del capitolo 1. "Informazioni generali sulla sicurezza".

## 3. Informazioni tecniche

### M850-W e M850-P

#### Tipo I (0 / 4-20 mA Ingressi analogici del circuito corrente)

Alimentazione trasmettitori	24 Vcc + 10% / -20%; Max 22 mA per canale (protetto con fusibile PTC 50 mA e resistenza 100 $\Omega$ in serie)
Tensione massima d'ingresso	$\pm 40$ Vcc / SELV

#### Tipo RTD (3 ingressi analogici per sensori di temperatura)

Tensione massima d'ingresso	$\pm 40$ Vcc / SELV
-----------------------------	---------------------

#### Ingressi tipo PULS (Binario / impulso / frequenza)

Tensione massima d'ingresso	$\pm 40$ Vcc / SELV
-----------------------------	---------------------

#### Uscite analogiche 4-20 mA

Tensione di alimentazione massima del loop	28 Vcc / SELV
--	---------------

#### Uscite binarie (M850-W-x e M850-W-x-UL)

Numero di uscite	4
Tipo di uscite	3 poli (COM, NO, NC) relè elettromeccanico
Rating del contatto (Carico resistivo)	3 A a 85 $\pm$ 250 Vca / 30 Vcc
Tensione massima di commutazione	250 Vca / 125 Vcc
Potenza massima di commutazione	750 VA / 90 W
Categoria di sovratensione	CAT III

### Uscite binarie (M850-P-x)

Numero di uscite	4
Tipo di uscite	Relè a stato solido 2 poli
Rating contatto (carico resistivo)	0.1 A a 24 Vca/cc (max 42 Vac o 60 Vcc) / SELV
Resistenza massima ON	20 $\Omega$
Isolamento galvanico (opto isolamento)	250 Vac continuo; 1500 Vac per 1 minuto

### Porte RS-485 / 422

Tensioni massime del terminale bus	-8 V + +13 V / SELV
------------------------------------	---------------------

### Porta Ethernet

Tipo di connessione	RJ-45 / SELV
---------------------	--------------

### Alimentazione elettrica (M850-W-x e M850-W-x-UL)

Tensione nominale di alimentazione	100-240 Vca; 50 / 60 Hz 
Campo di tensione di alimentazione	85 a 264 Vca; 47 + 63 Hz 
Consumo di energia	Massimo 20 VA
Categoria di sovratensione	CAT III

### Alimentazione elettrica (M850-P-x)

Tensione nominale di alimentazione	24 Vcc  (SELV e limitata fornitura di energia)
Campo di tensione di alimentazione	18 + 36 Vcc
Consumo di energia	Massimo 8 W

---

**Custodia  
(M850-W-x e M850-W-x-UL)**

Classe di protezione	IP65 (UL non valutato)
----------------------	------------------------

**Custodia (M850-P-x)**

Classe di protezione (Lato frontale / posteriore)	IP65/20 (UL non valutato)
--	---------------------------

**Condizioni ambientali**

Temperatura ambientale	0 ÷ +55°C (32 ÷ 131°F)
------------------------	------------------------

Umidità relativa	5 ÷ 95% (in assenza di condensa)
------------------	----------------------------------

Altitudine	≤ 2000 m (6562 ft) al di sopra del livello del mare
------------	---

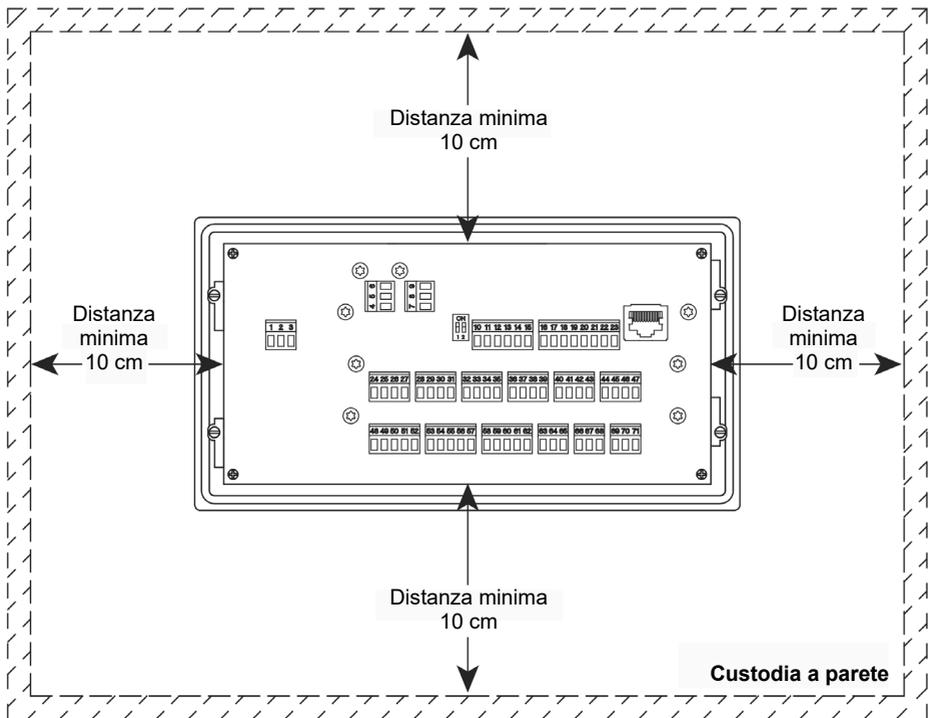
Grado d'inquinamento	3 nella versione a pannello (quando installato entro custodia) e 3 versione a parete
----------------------	--

Sicurezza elettrica	EN 61010-1 UL 61010-1, 3ª Edizione CAN/CSA-C22.2 N° 61010, 3ª Edizione
---------------------	--

ECM	Immunità secondo EN 61326-1 Tabella 2 Emissioni irradiate e condotte EN61326-1 Gruppo 1 Classe B
-----	--

Posizione di installazione	Solo per uso interno
----------------------------	----------------------





**Fig. 2 - Vista lato posteriore unità a pannello**

### Condizioni ambientali

Il computer di portata deve essere posto in un ambiente che minimizzi gli effetti nocivi di calore, vibrazioni, urti e interferenze elettriche.

E' necessario inoltre installare il computer di portata al riparo da campi magnetici, come ad esempio quelli generati da motori elettrici e trasformatori di grandi dimensioni.

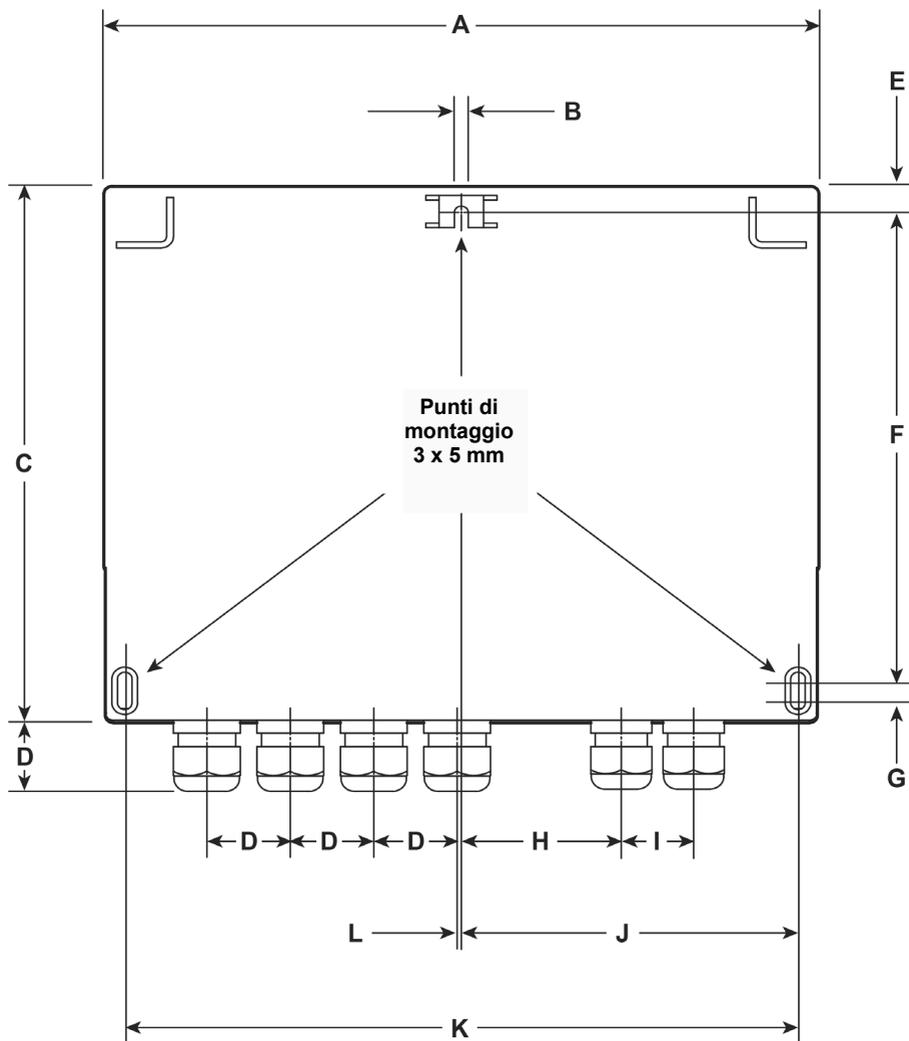
### Altre considerazioni

Accertarsi che sia presente adeguata distanza di rispetto per:

- L'installazione di conduit / cablaggio.
- Agevole la visibilità del display.

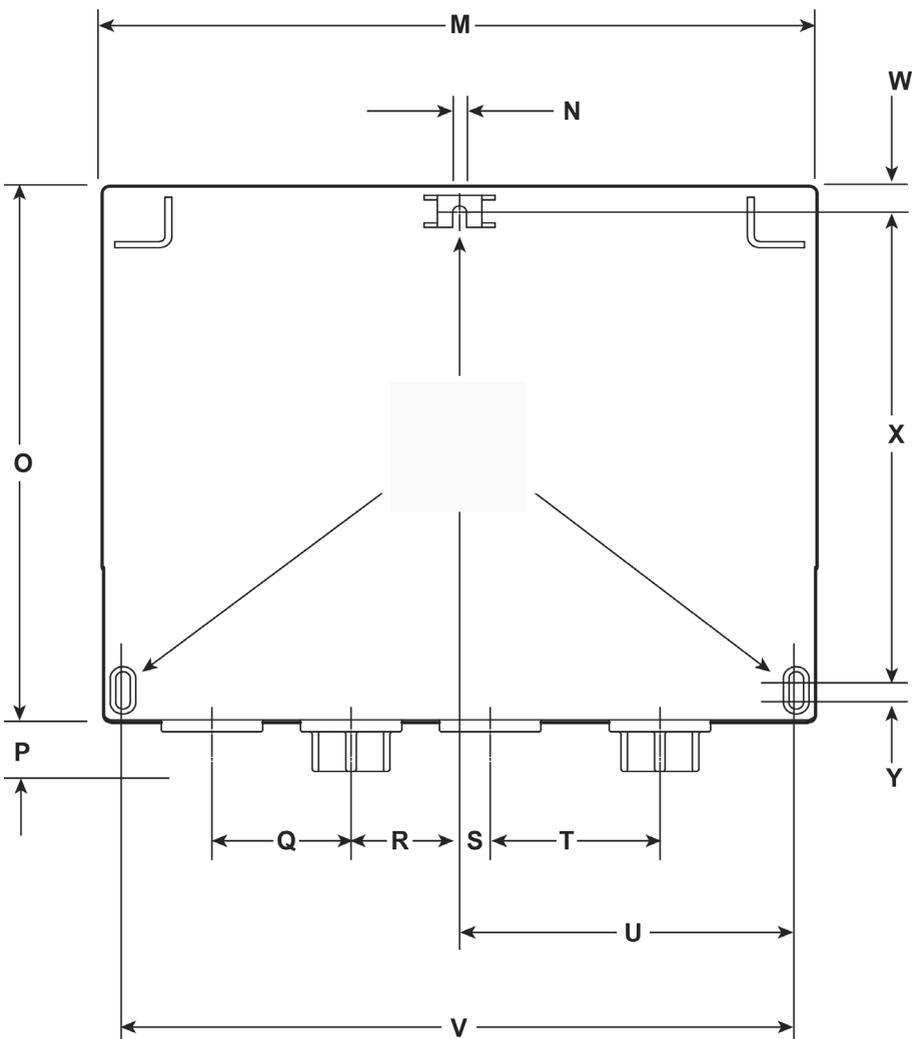
## 4.1 Istruzioni di montaggio per il modello a parete M850-W:

1. Rispettando le dimensioni indicate nella figura seguente, praticare 3 fori idonei per viti da 5mm.
2. Togliere il coperchio della custodia dei terminali per trovare i fori di montaggio inferiori.



**Dimensioni** (approssimative in mm e inches) **M850-W (versione senza cULus)**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	K	L
257,00 mm	5,00 mm	217,00 mm	30,00 mm	10,60 mm	189,50 mm	10,00 mm	57,50 mm	26,00 mm	121,00 mm	242,00 mm	1,50 mm



**Dimensioni** (approssimate in mm e inches) **M850-W (versione cULus)**

M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
257,00 mm	5,00 mm	217,00 mm	21,00 mm	50,00 mm	39,50 mm	11,00 mm	61,00 mm	121,00 mm	242,00 mm	11,00 mm	189,50 mm	10,00 mm

## M850-W-x



Occhio per il montaggio del lato inferiore (accessibile attraverso lo scomparto delle morsettiere)

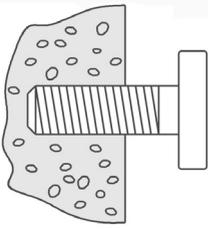
## M850-W-x- UL



Occhio per il montaggio del lato inferiore (accessibile attraverso lo scomparto delle morsettiere)

Fig. 3

3. Fissare una vite M5 sulla superficie per il montaggio del lato superiore. Lasciare la testa della vite leggermente sporgente rispetto alla superficie, quanto basta per permettere che scorra e si agganci all'aletta superiore di fissaggio dell'M850.



Vite di montaggio avvitate in modo da lasciare lo spazio necessario ad agganciarsi all'aletta di fissaggio dell'M850.

4. Far scorrere l'aletta di fissaggio superiore sopra la vite sporgente.
5. Allineare l'unità e montare le viti nei fori del lato inferiore.
6. Rimontare il coperchio della custodia della morsettiera.

**Nota: prima di iniziare qualsiasi attività d'installazione, leggere attentamente le informazioni generali per la sicurezza al Paragrafo 1.**

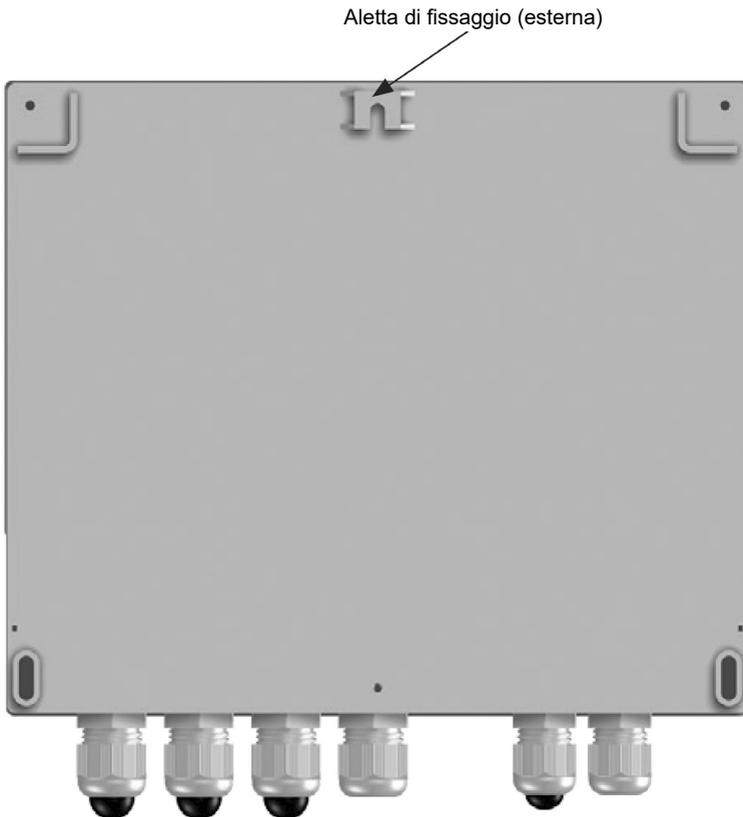


Fig. 4

---

## 4.2 Istruzioni di montaggio per il modello da pannello M850-P:

1. Per il montaggio a pannello di questa versione di computer è necessaria un'apertura rettangolare di larghezza 186 x 92 mm.
2. Spingere l'M850 attraverso l'apertura, assicurandosi che la guarnizione sia inserita correttamente.
3. Agendo dal retro del pannello, usando i punti di montaggio presenti sui lati dell'M850, assemblare le staffe di fissaggio al corpo dello strumento.

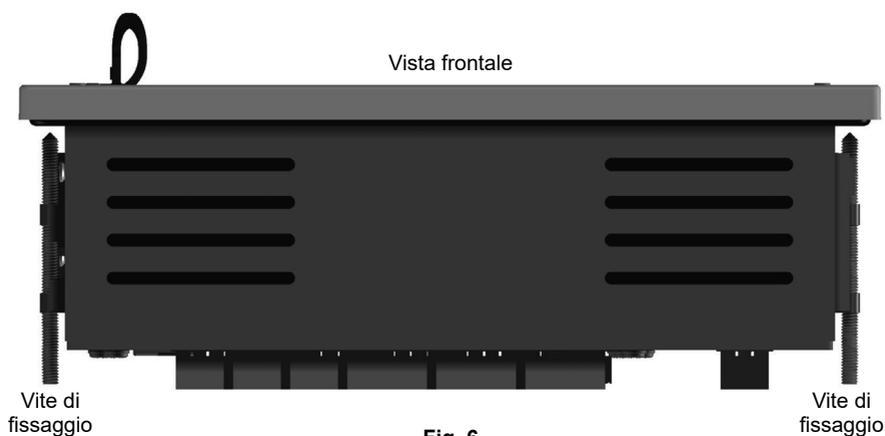
**Nota: Morsetti a vite rimossi per chiarezza dell'immagine**



Vista laterale

**Fig. 5**

4. Inserirsi con cura nei morsetti utilizzando la punta del cacciavite per assicurare lo strumento al pannello.



Vista frontale

Vite di  
fissaggio

**Fig. 6**

Vite di  
fissaggio

---

## 5. Installazione elettrica

---



**Nota:** prima di iniziare qualsiasi attività d'installazione, leggere attentamente le informazioni generali per la sicurezza al Capitolo 1.

### 5.1 Attenzione - leggere attentamente le seguenti avvertenze generali di cablaggio:

Ogni necessario sforzo è stato compiuto durante la progettazione del computer di portata al fine di garantire la sicurezza dell'utente, ciò nonostante devono essere sempre prese le seguenti precauzioni:

1. Personale addetto alla manutenzione deve essere adeguatamente qualificato per lavorare con apparecchiature contenenti pericolose tensioni attive.
2. Fare attenzione alla corretta installazione. La sicurezza può essere compromessa se l'installazione del prodotto non viene effettuata come specificato in questo manuale.
3. Prima di aprire l'unità, isolare sempre il computer dall'alimentazione di rete.
4. Per quanto riguarda la protezione da sovracorrente e l'isolamento primario, il progetto del computer di portata si basa sulla messa a terra dell'edificio in cui è installato.
5. Dispositivi di protezione da sovracorrente con rating nominale 1 ampere devono essere inclusi in tutti i conduttori di fase del collegamento elettrico.  
Se la protezione da sovracorrente è inclusa in entrambi i fili di alimentazione, il funzionamento di uno deve anche causare il funzionamento del secondo terminale.  
Per tutti i dettagli su requisiti di protezione da sovracorrente, fare riferimento alla normativa IEC 60364 (Impianti elettrici di edifici) o alla normativa locale prevalente.
6. Dispositivi di protezione da sovracorrente devono essere montati sul circuito relè e opportunamente dimensionati per i carichi, indicati nei dati tecnici.
7. I contatti dei relè devono essere alimentati alla stessa fase dell'alimentazione di rete dell'unità.
8. Il computer di portata da parete (M850-W) è progettato come prodotto con installazione di categoria III.
9. Il cablaggio deve essere eseguito in conformità con:



- IEC 60364 Installazione a basso voltaggio.

10. Tutti i circuiti esterni devono soddisfare e mantenere i requisiti di installazione doppia/rinforzata così come stabilito dalla normativa IEC 60364 o equipollente.
11. Una protezione aggiuntiva deve essere fornita al fine di proteggere le parti accessibili (ad es. i circuiti di segnale) dal diventare pericolose qualora un filo o una vite fossero accidentalmente allentati o liberati.  
Assicurarsi che tutti i fili siano fissati ad almeno un altro filo dello stesso circuito.  
Il collegamento deve essere il più vicino alla morsetteria possibile, ma non deve esercitare uno sforzo eccessivo sulla connessione.  
Per esempio, utilizzare una fascetta per fissare insieme il filo in tensione e quello neutro, in modo che, se un filo si allenta, l'altro filo gli impedirà di toccare le parti accessibili.

---

12. Un dispositivo di disconnessione (commutatore o interruttore) deve sempre essere inserito nell'impianto elettrico dell'edificio, e deve:



- Avere un rating con sufficiente capacità di interruzione.
- Essere nelle immediate vicinanze dell'apparecchiatura e facilmente raggiungibile dell'operatore, ma non deve causare difficoltà nel funzionamento.
- Scollegare tutti i conduttori di fase.
- Essere contrassegnato come dispositivo di disconnessione per il computer di portata.
- Non interrompere il conduttore protettivo di terra.
- Non essere incorporato in un cavo di rete.
- Conformarsi ai requisiti previsti per i dispositivi di sconnessione dell'alimentazione secondo la norma EC 60947-1 (Direttiva per quadri a bassa tensione e dispositivi di controllo - Regole generali) e IEC 60947-3 o UL 60947-3 (Interruttori di quadro, sezionatori, sezionatori di interruttore e gruppi fusibili).

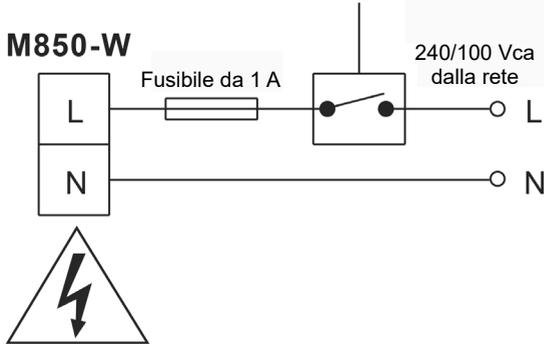
13. È importante che gli schermi dei cavi siano collegati come indicato al fine di soddisfare i requisiti di compatibilità elettromagnetica.

## 5.2 Importante - Si prega di leggere attentamente le seguenti note generali per il cablaggio di rete:

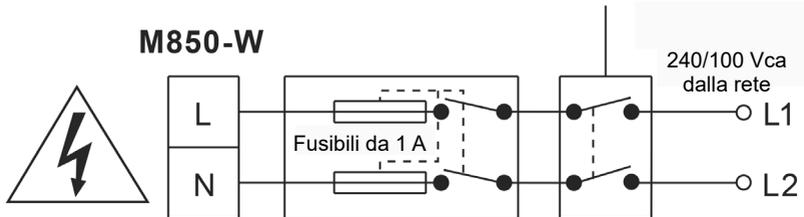
1. I collegamenti elettrici sono identificati sull'etichetta all'interno del coperchio terminale della versione montaggio a parete.
2. I fusibili devono essere montati in tutti i conduttori attivi.
3. Isolamento doppio o rinforzato deve essere mantenuto tra:
  - Conduttori in tensione (alimentazione e circuiti relè)
  - e
  - Basse tensioni extra di sicurezza (Tutti gli altri componenti / connettori / conduttori)

Dispositivo di disconnessione conforme a IEC 60947-1 e IEC 60947-3 o UL 60947-1 e UL 60947-3

### M850-W



Dispositivo di disconnessione conforme a IEC 60947-1 e IEC 60947-3 o UL 60947-1 e UL 60947-3



### Alimentazione monofase con neutro a potenziale di massa

4. Gli schemi di collegamento mostrano relè e interruttori in posizione di spegnimento.

### Cablaggio generale di rete e di segnale:

Per le indicazioni relative al cablaggio e al tipo di cavi, consultare le Istruzioni di installazione e manutenzione 3.899.5275.190 (IM-P333-26) relative al computer di portata.

### Collegamento della schermatura

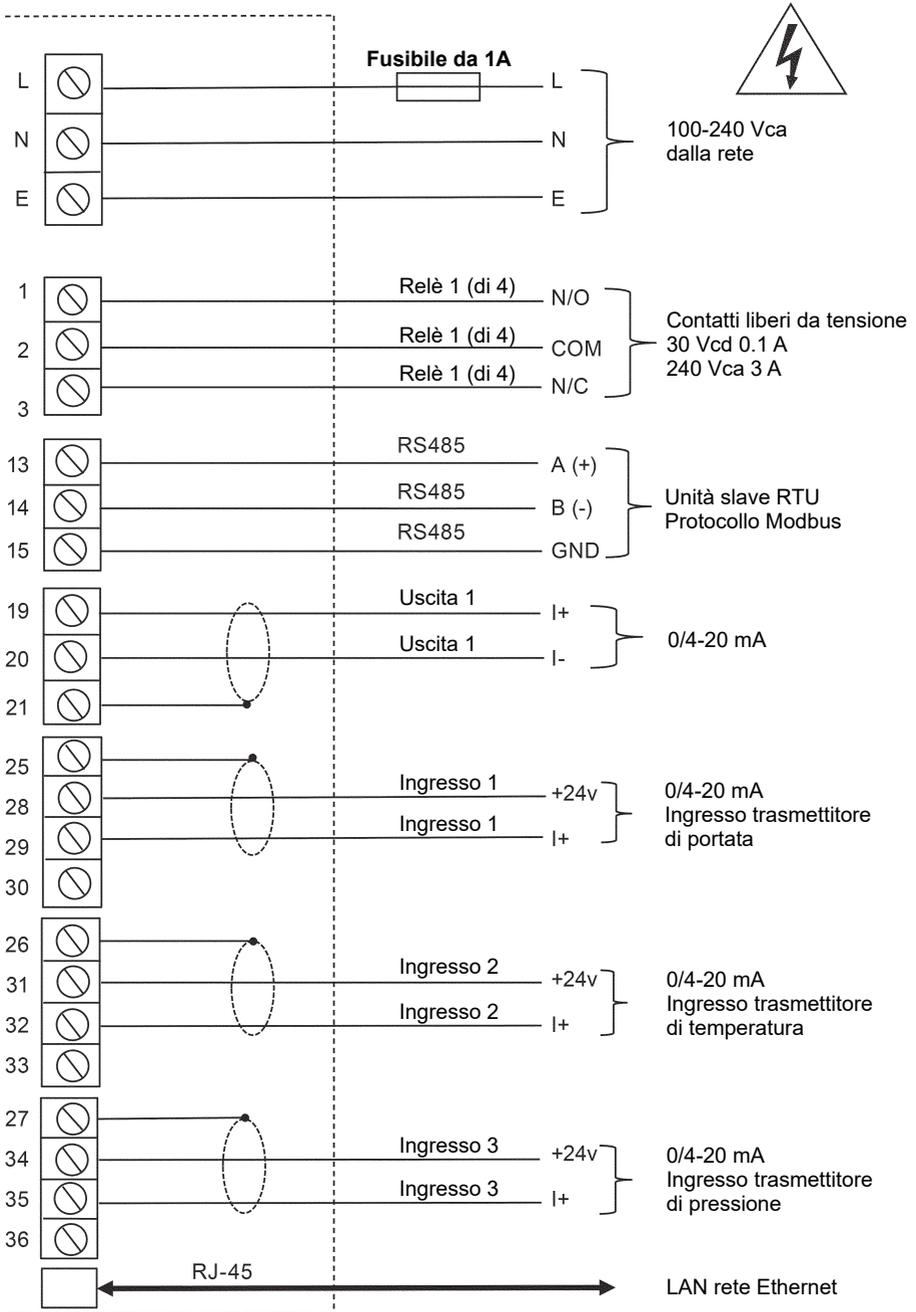
Se un filo o lo schermatura sono collegati tra due punti di terra con diverso potenziale (tensione) si crea un circuito di corrente di terra. Se le istruzioni verranno seguite correttamente, lo schermatura sarà collegata alla terra solo ad una estremità.

### Il terminale di terra è una massa elettrica funzionale piuttosto che una terra di protezione.

Una terra di protezione assicura la protezione dalle scosse elettriche sotto un'unica condizione di guasto. Questo prodotto ha un doppio isolamento e quindi non necessita di terra di protezione. Una terra funzionale viene usata affinché il prodotto possa funzionare. In questa applicazione, la terra è usata per dissipare/scaricare eventuali interferenze elettriche. Gli schermi devono essere collegati al terminale di massa per conformarsi alla direttiva EMC.

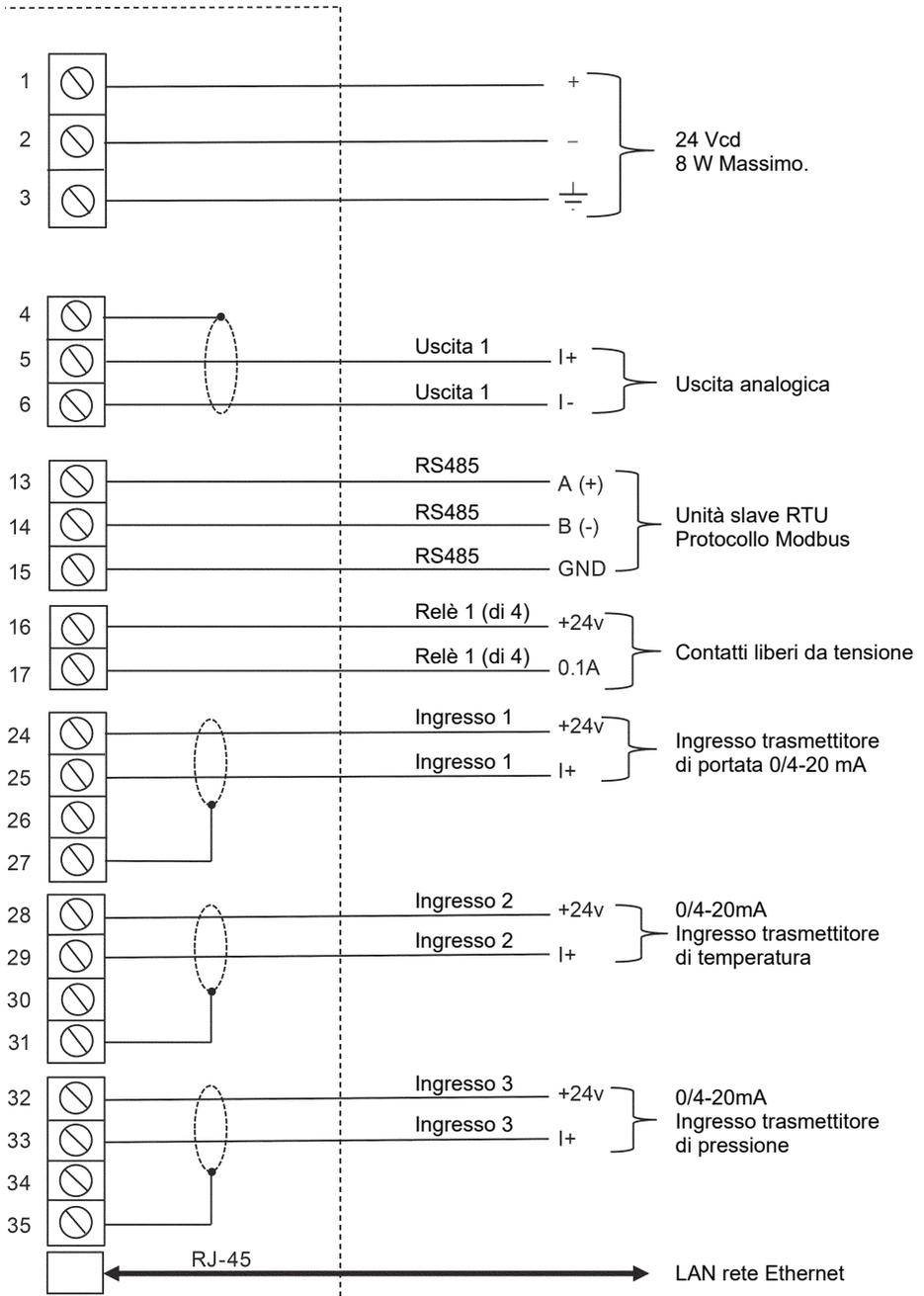
**Fig. 7 - Diagramma di cablaggio per sistemi ILVA, Gilflo e flangia tarata**

**Computer di portata vapore M850-W per montaggio a parete**



**Fig. 8 - Diagramma di cablaggio per sistemi ILVA, Gilflo e flangia tarata**

**Computer di portata vapore M850-P per montaggio a pannello**



## 6. Messa in servizio

### Procedura per messa in servizio rapida tramite software del PC per computer di portata M850

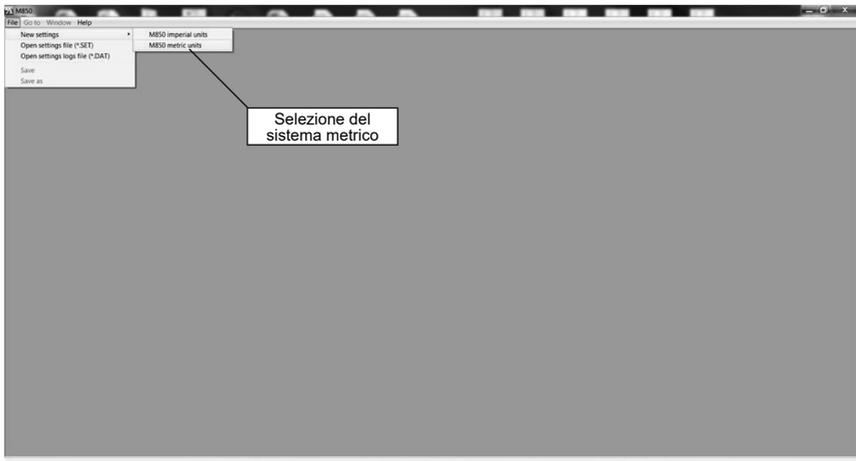
La messa in servizio dei computer di portata M850 è eseguibile sia tramite la tastiera sul pannello frontale dell'unità stessa, sia utilizzando il relativo software per i PC. Nel caso di messa in servizio rapida, è necessario utilizzare il software per PC seguendo quanto descritto nel presente manuale.

Eseguendo la messa in servizio rapida, il programma presuppone che l'M850 sarà utilizzato con i misuratori di portata Spirax Sarco ILVA e Gilflo o le flange tarate, sistemi che usano tutti una cella a pressione differenziale. La guida alla messa in servizio rapida vi mostrerà come configurare gli ingressi dal trasmettitore di DP e dai sensori di pressione e temperatura, solo come sistema di tipo "stand-alone". Per eseguire la messa in servizio di altri modelli di misuratori di portata o ingressi/uscite aggiuntivi è necessario fare riferimento al manuale completo d'installazione e manutenzione (IM-P333-26).

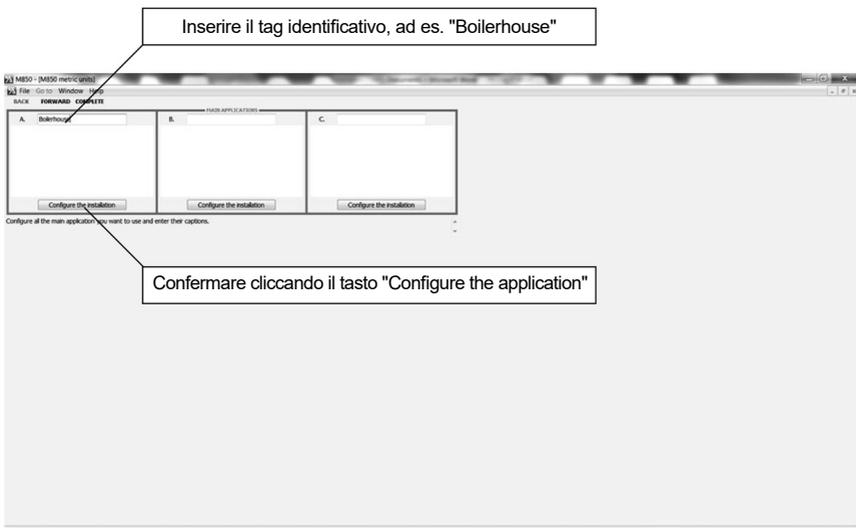
1. Scaricare sul vostro PC il software di messa in servizio fornito con il prodotto.
2. Cliccare sull'icona.
3. Selezionare la lingua di preferenza per l'uso del programma (la scelta è: English, French, German e Polish), quindi confermare la scelta cliccando il tasto OK.



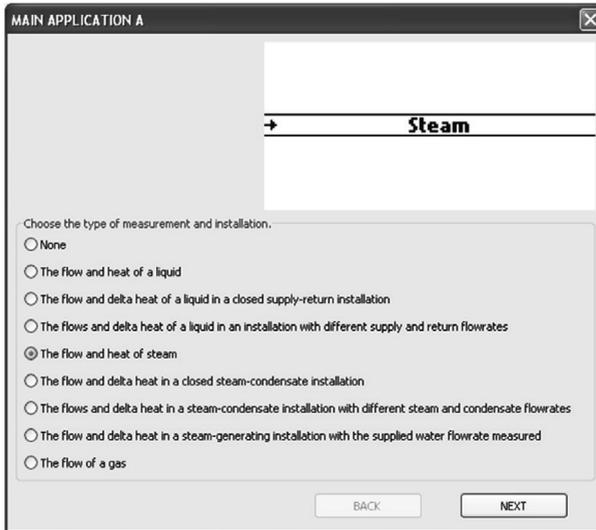
4. Apparirà ora una schermata grigia. cliccare l'opzione "File / New Settings" e selezionare il sistema metrico decimale (metric units).



5. Digitare nella casella A il nome che vi servirà per identificare il misuratore di portata riferito all'applicazione A, ad es. "Boiler house". Cliccare il tasto "Configure the installation" per conferma.



6. Selezionare "The flow and heat of steam" (portata e calore del vapore) e confermare con "Next".

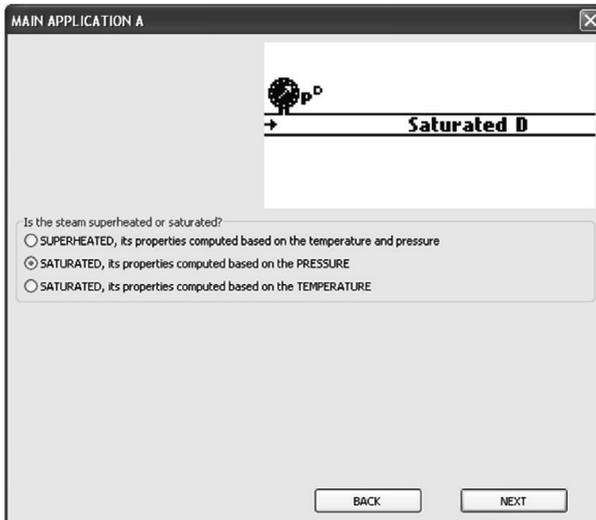


7. Selezionare l'opzione desiderata.

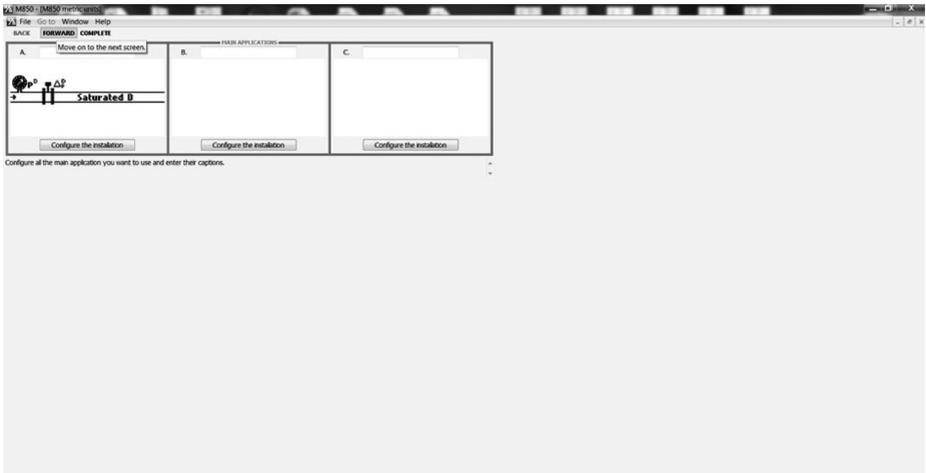
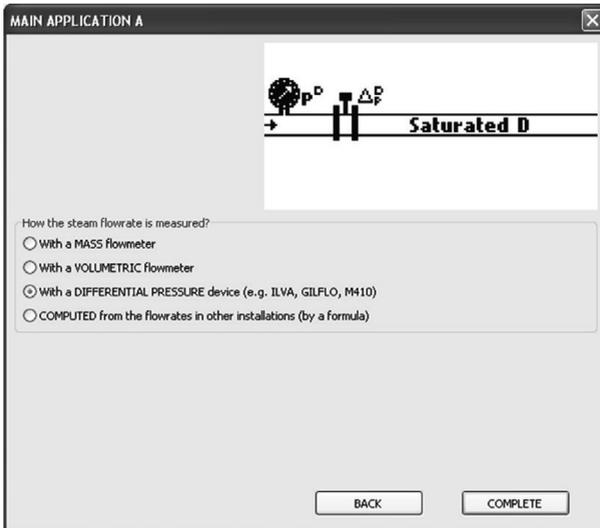
Per misurare il vapor saturo possono essere usati sia un sensore di pressione, sia un sensore di temperatura.

Per calcolare la compensazione della densità in caso di misura del vapore surriscaldato, saranno necessari sensori per rilevare sia la pressione sia la temperatura.

Per questa installazione esemplificativa abbiamo scelto l'opzione relativa alla pressione.



8. Selezionare un dispositivo per rilevazione di pressione differenziale e cliccare il tasto "Complete".



9. Scorrere alle due schermate successive relative alle applicazioni principali.
10. Selezionare il modello e dimensione del misuratore di portata in uso, individuandolo tra quelli presenti nel menu a tendina (ILVA, Gilflo o Misuratore di portata a flangia tarata. Inserire i coefficienti MAX F e V-Z, ricavabili dal Certificato di Taratura fornito unitamente al misuratore di portata (ILVA e Gilflo), oppure le informazioni reperibili nella tabella relativa alla flangia tarata. Cliccare ora il tasto “Forward”.

## ILVA/Gilflo

Selezionare le dimensioni e il modello del misuratore di portata

Inserire i coefficienti MAX F e V, W, X, Y, Z ricavati dal Certificato di Taratura del misuratore di portata (ILVA e Gilflo)

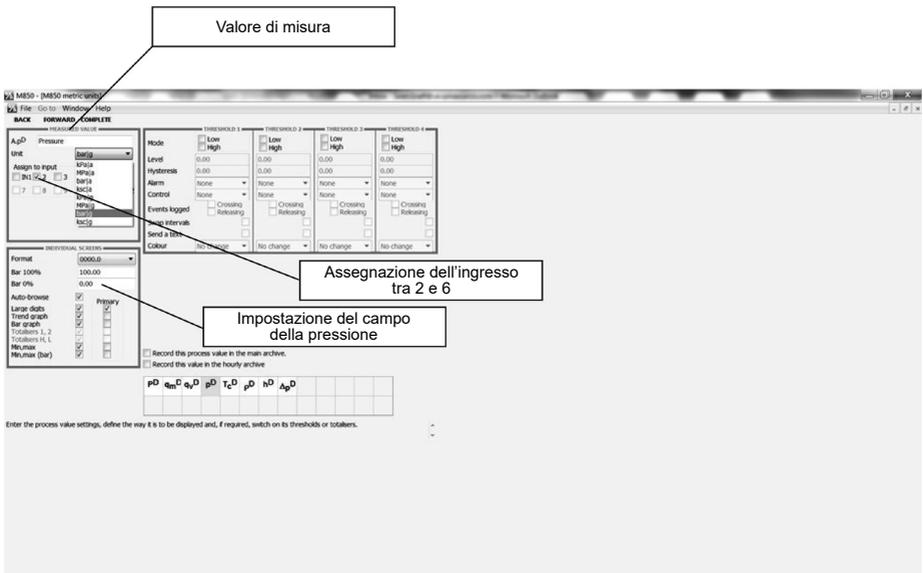
## Misuratore di portata a flangia tarata (M410)

Inserire i parametri reperibili nella tabella relativa alla piastra forata

11. Passare alla schermata successiva (valore calcolato  $\rho D$ ).
12. Passare alla schermata successiva (valore calcolato  $qmD$ ).
13. Passare alla schermata successiva (valore calcolato  $pVD$ ).
14. Alla schermata seguente, relativa al valore calcolato  $\rho D$  (ossia del vostro trasmettitore di pressione) aggiungere un titolo (ad esempio: pressione di linea) ed assegnare un ingresso che sia tra 2 e 6.

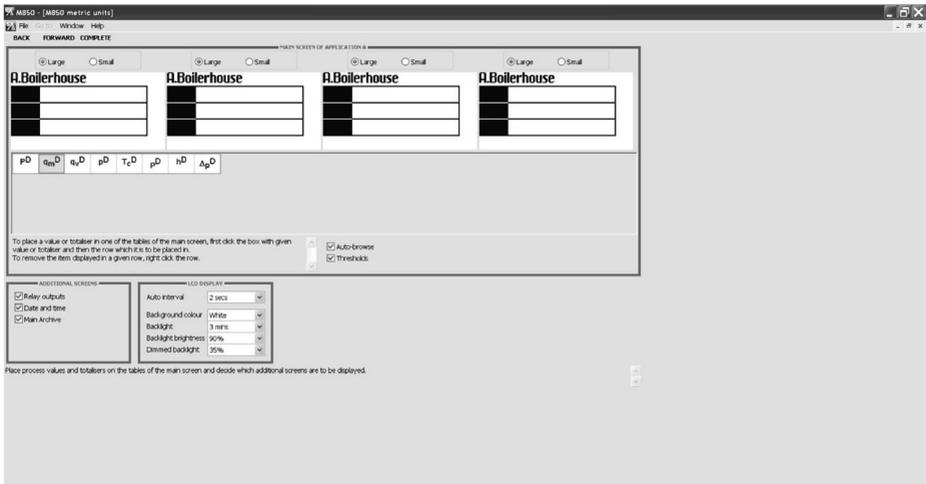
Sostituire le unità con il valore di misura in bar g.

Impostare il campo della pressione per adattarsi al sensore (ad es. 4 mA=0 bar g e 20 mA=10 bar g).

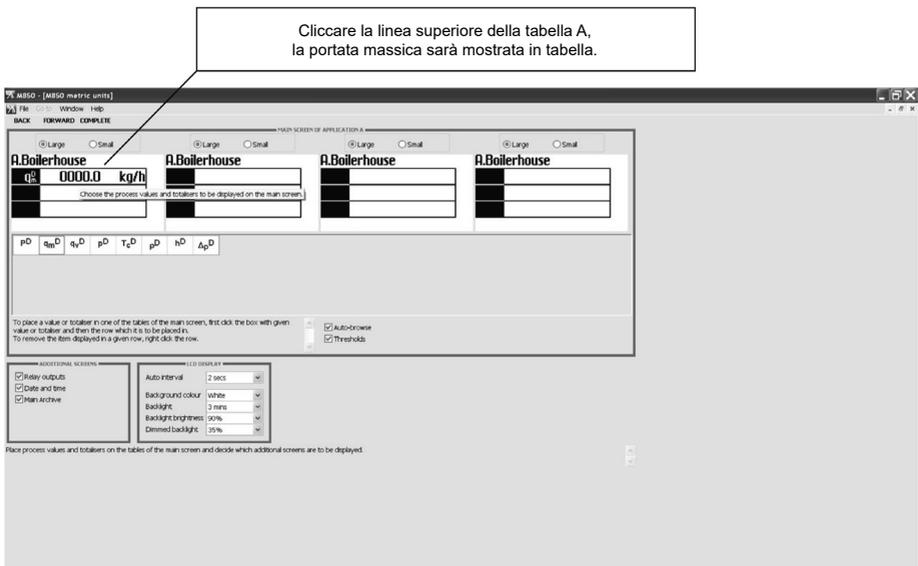


15. Passare alla schermata successiva (valore calcolato  $TcD$ ).
16. Passare alla schermata successiva (valore calcolato  $pD$ ).
17. Passare alla schermata successiva (valore calcolato  $hD$ ).
18. Alla schermata seguente, relativa al valore misurato  $Pd$  (questo è il vostro trasmettitore di DP), aggiungere un titolo, ad es. "Pressione differenziale", selezionare l'unità di misura "mbar units" ed assegnare all'ingresso 1.
19. Passare alla schermata successiva (Assignment - Assegnazione) - **Nota:** E' necessario impostare il campo della pressione.
20. Passare alla schermata successiva (main archive - archivio principale).

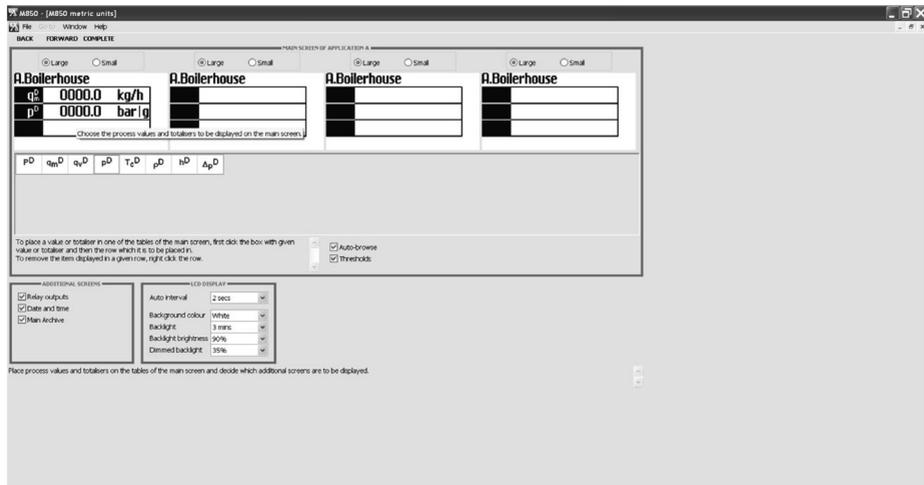
21. Nella schermata seguente (schermata principale per l'applicazione A), cliccare sull'icona "Mass flowrate" (portata massica); il tasto diventerà di color giallo.



22. Cliccare ora sulla linea superiore della tabella A. La portata massica sarà mostrata in tabella.

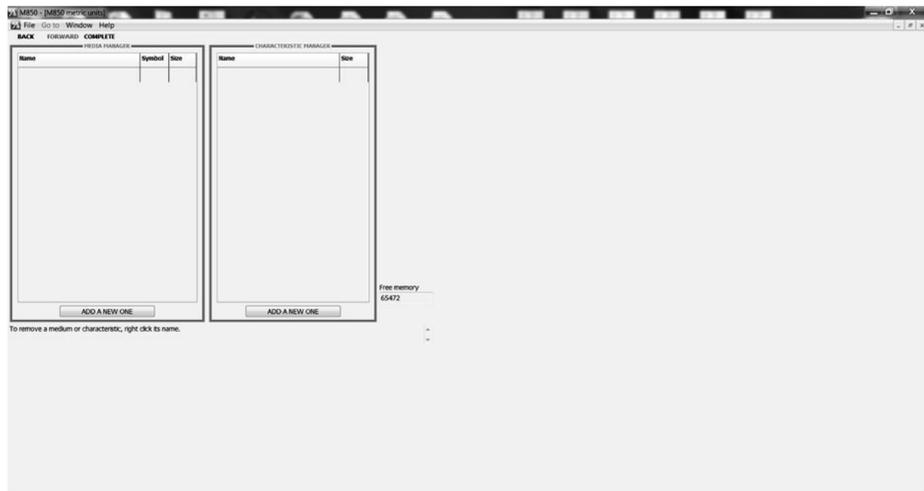


23. Ripetere il passo 22 per la pressione.



24. Passare alla schermata seguente (uscite da 4-20 mA).

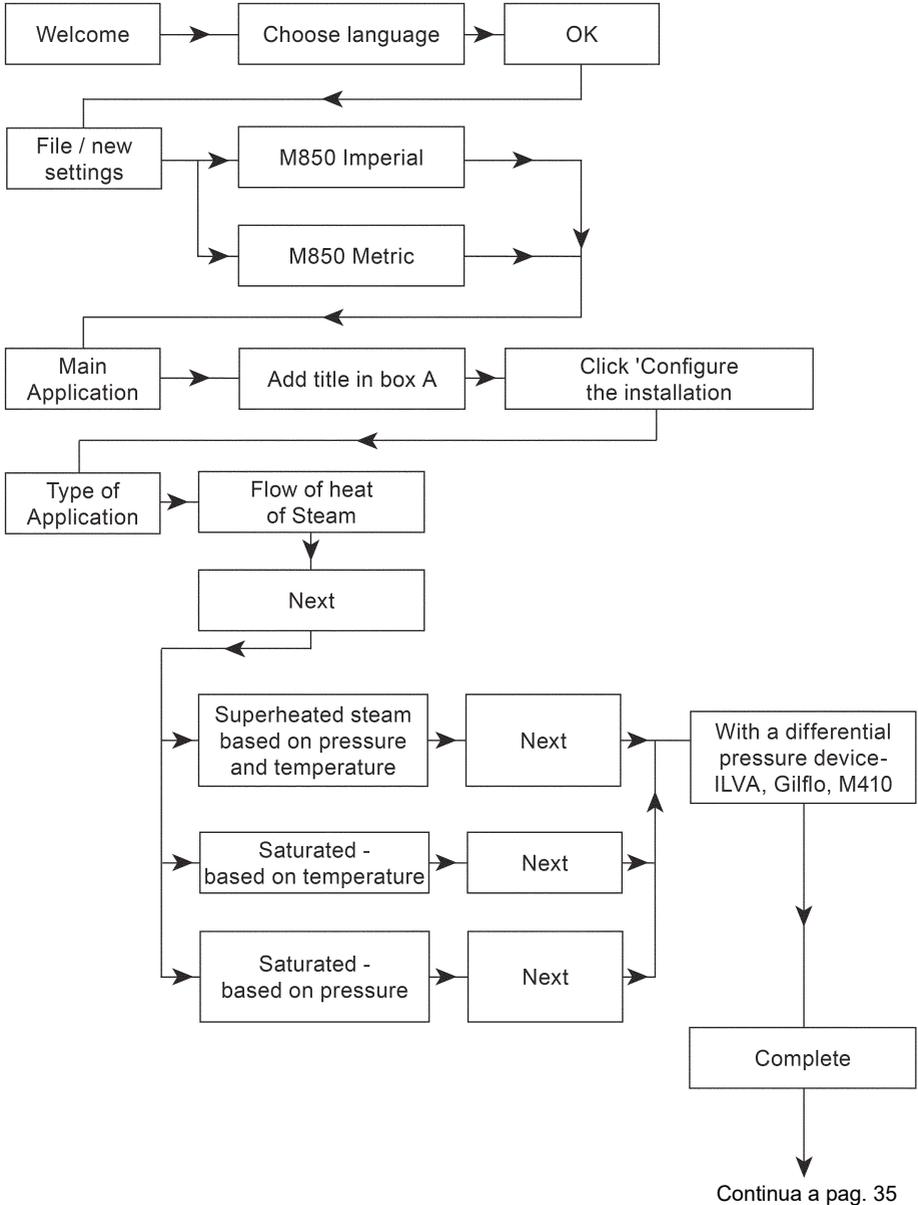
25. Alla schermata successiva (media manager) cliccare il tasto "Complete".



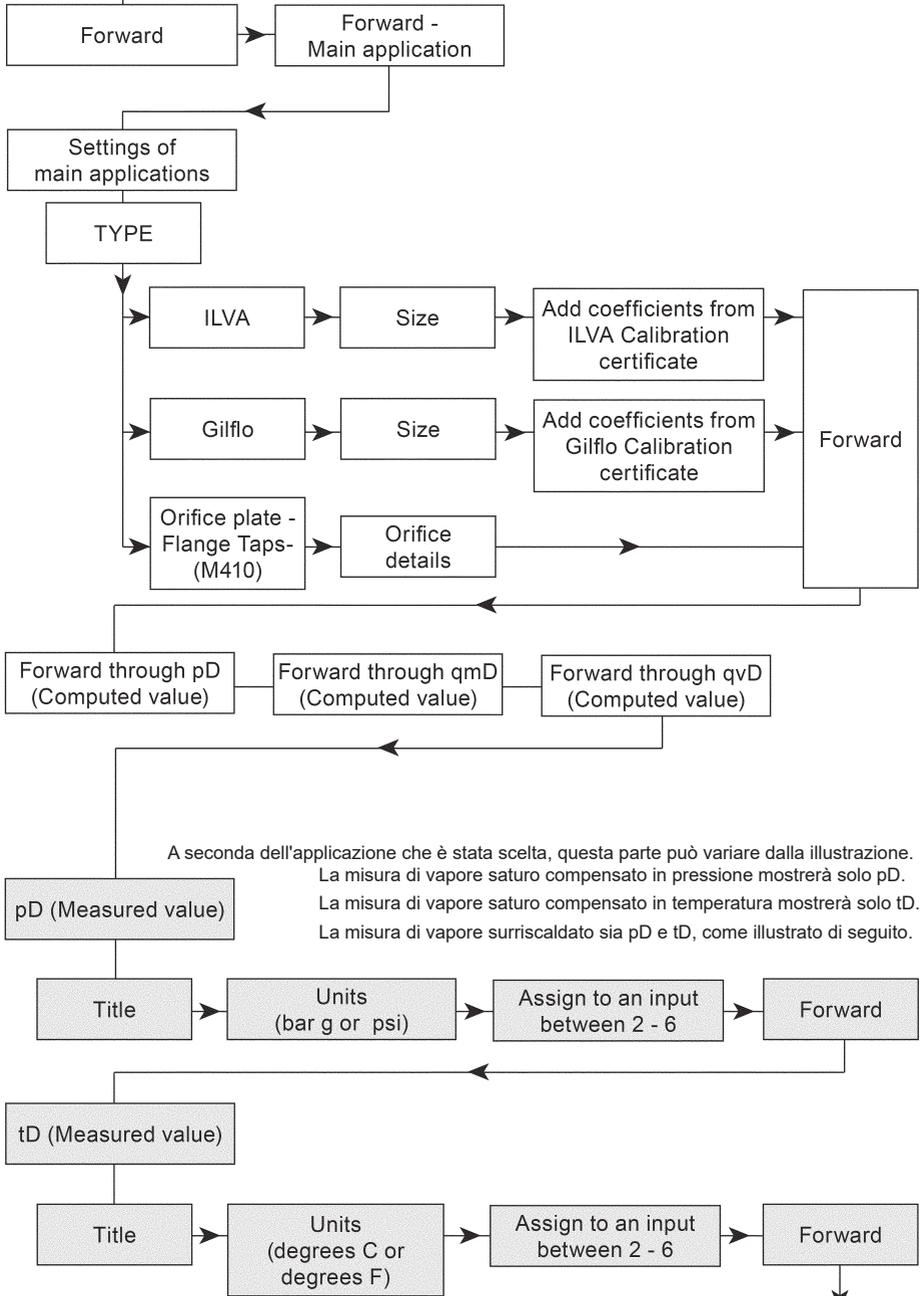
**La configurazione è ora compiuta.**

**Salvare infine il file sul PC e copiarlo su una chiavetta USB (memory stick), per poter scaricare il file sul computer di portata M850.**

**Diagramma di flusso per la messa in servizio rapida**

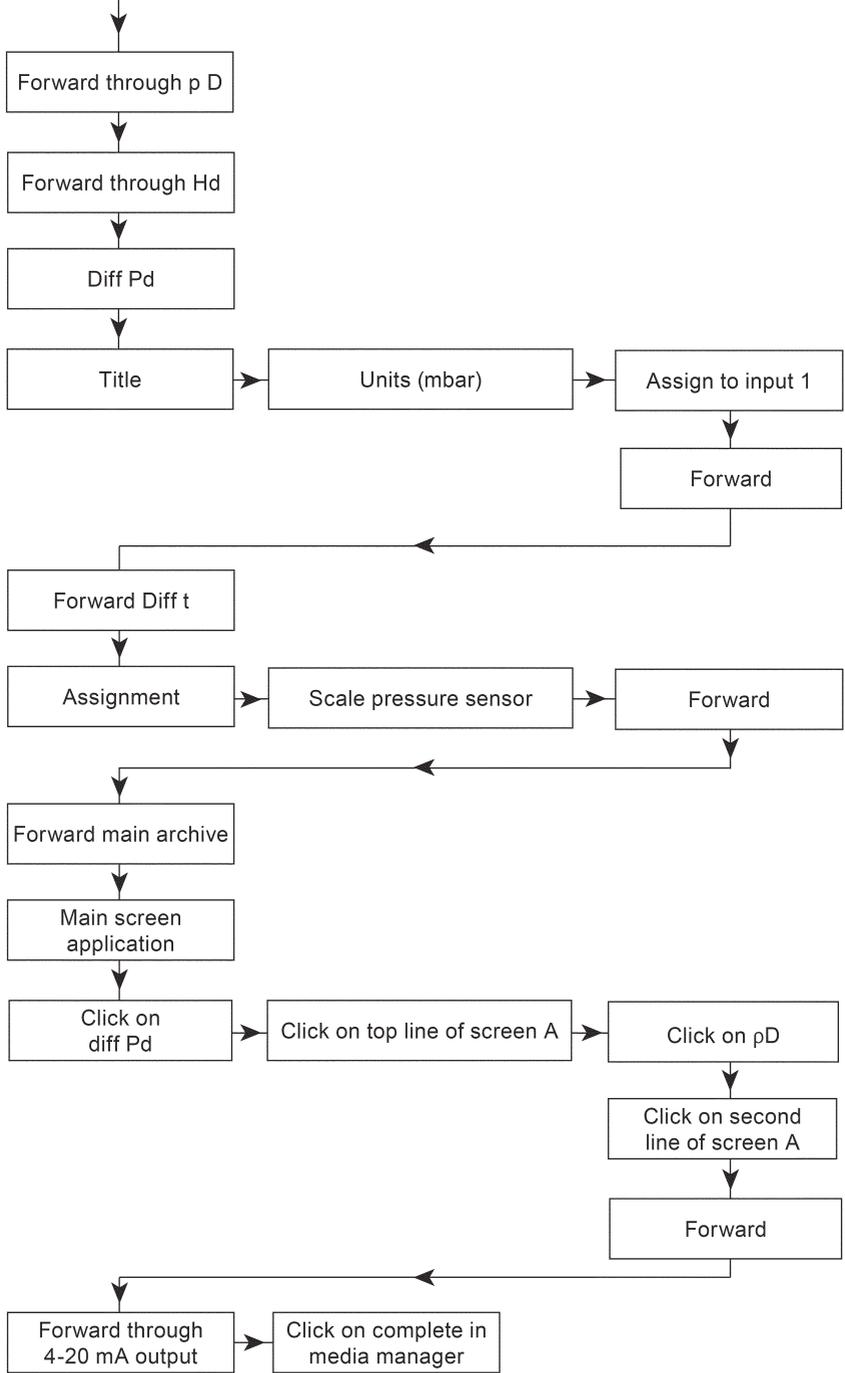


Continua da pag. 34



Continua a pag. 36

Continua da pag. 35



---

## 7. Appendice

---

La notifica di errori agli ingressi di misura e di guasti associati a singoli canali sono contrassegnati con opportuni simboli sul display.

### Simboli di guasto:

---

<b>-F-</b>	RTD Guasto al sensore
<b>-I -</b>	Guasto al trasduttore 4-20 mA, corrente al di sotto di 3.6 mA
<b>-E-</b>	Guasto al trasduttore 4-20 mA corrente al di sopra di 22 mA
<b>-S-</b>	Parametri del vapore al di sotto della curva di saturazione (solo se è attiva la rilevazione della saturazione del vapore)
<b>-R-</b>	Superamento del campo
<b>-W-</b>	Attesa (in seguito all'accensione, quando i dati non sono ancora pronti)
<b>-C-</b>	Errore di comunicazione interno

---

Simboli di guasto vengono visualizzati al posto del risultato per tutti i canali correlati, ad esempio per ingresso di misura e il canale di calcolo in cui viene utilizzato il risultato.

L'assenza di segnale dal sensore assegnato all'ingresso particolare viene considerato come un guasto, e contrassegnato sul display con il simbolo '-F' (failure - guasto). La rilevazione di un guasto può provocare la visualizzazione del messaggio associato al guasto stesso e richiedere la conferma da parte dell'utente anche se la causa dell'innescò è terminata in precedenza.

A seconda delle impostazioni inserite durante la programmazione del dispositivo, un guasto può provocare l'eccitazione del relativo relè di uscita fino alla conferma o per l'intera durata del guasto. L'errore e la sua scomparsa possono essere registrati nel registro eventi.

Se un modulo GSM è collegato alla porta RS-485, le informazioni relative al guasto in corso possono essere inviate tramite SMS a numeri telefonici prestabiliti.





---

## **SERVICE**

Per assistenza tecnica, rivolgetevi alla ns. Sede o Agenzia a voi più vicina oppure contattate direttamente:

**Spirax Sarco S.r.l.** - Servizio Assistenza

Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Italy

Tel.: (+39) 0362 4917 257 - (+39) 0362 4917 211 - Fax: (+39) 0362 4917 315

E-mail: [support@it.spiraxsarco.com](mailto:support@it.spiraxsarco.com)

## **PERDITA DI GARANZIA**

**L'accertata inosservanza parziale o totale delle presenti norme comporta la perdita di ogni diritto relativo alla garanzia.**

**Spirax-Sarco S.r.l.** - Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307