

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

### Descrizione

Le unità M850 sono computer di portata flessibili e di facile utilizzo, in grado di calcolare accuratamente la portata massica e l'energia di vapore, gas e liquidi attraverso un'ampia gamma di applicazioni.

### Normative

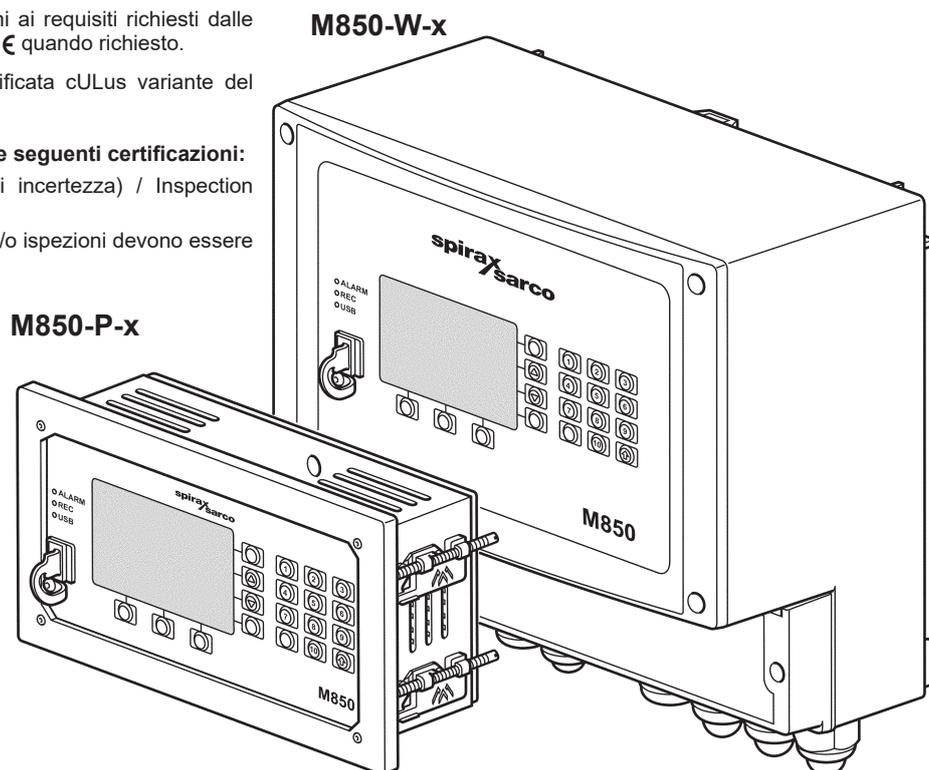
Gli strumenti sono pienamente conformi ai requisiti richiesti dalle Direttive Europee e portano il marchio **CE** quando richiesto.

Inoltre è disponibile una versione certificata cULus variante del montaggio a parete.

### I calcolatori M850 sono fornibili con le seguenti certificazioni:

- Uncertainty Certificate (Certificato di incertezza) / Inspection Report (Verbale d'ispezione).

**Nota:** Tutte le richieste di certificazioni e/o ispezioni devono essere definite in sede d'ordine



### Esecuzioni

Entrambe le versioni della serie M850 hanno le stesse funzioni e sono disponibili come segue:

**M850-P** per montaggio a pannello, con alimentazione a 24 Vcc.

**M850-W** per montaggio a parete, adattata per alimentazione a 100 / 240 Vca.

**Opzioni:** ogni versione può essere equipaggiata con una o due uscite analogiche 4-20 mA.

### Versioni fornibili:

M850	-x	-x	-x
	-P	Versione per montaggio su pannello. (Approvata CE e cULus come standard)	
	-W	Versione per montaggio a parete. (Approvata CE come standard, approvazione cULus opzionale)	
	-0	Opzione <b>senza</b> uscita analogica da <b>4 - 20 mA</b> .	
	-1	Opzione <b>con</b> un'uscita analogica singola da <b>4 - 20 mA</b> .	
	-2	Opzione <b>con</b> due uscite analogiche da <b>4 - 20 mA</b> .	
	-UL	Opzione con approvazione cULus (richiesta solo per la versione con montaggio a parete)	

## Dati tecnici per il computer di portata Serie M850

<b>Interfaccia utente, pannello frontale</b>		
Schermo	LCD a colori TFT da 3,5", con retroilluminazione a LED	
Dimensione e risoluzione Display	43,8 mm x 77,4 mm/272(RGB) x 480 px	
Segnalatore LED	3 LED a due colori, rosso/verde: ALARM, REC, USB	
Tastiera	19 tasti a membrana	
<b>Struttura degli ingressi</b>		
Numero d'ingressi	6 x I (0/4-20mA):	IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6
	3 x RTD (4-fili):	IN7, IN8, IN9
	3 x I/PULS:	IN10, IN11, IN12
<b>Ingressi in corrente (ingressi analogici anello di corrente 0/4-20mA)</b>		
Tipo di segnale	0-20mA o 4-20mA	
Collegamento del trasmettitore	Trasmettitore passivo a 2 fili (fornito dall'M850) o trasmettitore attivo (trasmettitore a sorgente di corrente)	
Resistenza d'ingresso	95 $\Omega$ $\pm$ 10% (protetto con fusibile PTC da 50mA in serie)	
Alimentazione trasmettitori	24 Vcc +10%/-20%; max 22mA per canale (protetto con fusibile PTC da 50mA e resistenza da 100 $\Omega$ in serie)	
Risoluzione convertitore A/C	18 bit (24 bit Sigma-Delta ADC)	
Filtro 50 Hz/60 Hz	Filtro Sinc3 digitale	
Damping (costante di tempo per Low Pass Software Filter di 1° ordine)	2 s / 5 s / 10 s / 20 s / 30 s / 1 min / 2 min / 3 min / 5 min	
Risoluzione di misura	> 0,01% di FS	
Precisione (a T <sub>amb</sub> = +25°C/+77°F)	$\pm$ 0,1% di FS (tipicamente $\Omega$ 0,05% di FS)	
Deriva termica	Massimo $\pm$ 0,02% di FS/°C	
Tensione massima d'ingresso	$\pm$ 40 Vcc	
Isolamento galvanico tra gli ingressi	No; potenziale comune di terra funzionale per tutti gli ingressi	
Isolamento galvanico per uscite analogiche, porte RS-485/RS-422, Ethernet	250 Vca continuo; 1500 Vca per 1 minuto	
<b>Ingressi da RTD (3 ingressi analogici per sensori di temperatura)</b>		
Tipo di sensore	Pt-100 x K; Ni-100 x K; dove K = 1..11 (K - moltiplicatore, ad es.: K = 2 per Pt-200)	
Campo di misura	-200 .. +850°C/-328 .. +1562°F per Pt100 x K -60 .. +150°C/-76 .. +302°F per Ni100 x K	
Attacchi sensore	4 fili (2 fili con ponticelli wire bridges)	
Compensazione della resistenza del cavo	Automatica, manuale supplementare in campo -99,99 .. +99,99 $\Omega$	
Massima resistenza dei cavi di collegamento	50 $\Omega$	
Risoluzione convertitore A/C	18 bit (24 bit Sigma-Delta ADC)	
Filtro 50 Hz/60 Hz	Filtro digitale Sinc3	
Damping (costante di tempo Low Pass Filter di 1° ordine)	2 s / 5 s / 10 s / 20 s / 30 s / 1 min / 2 min / 3 min / 5 min	
Risoluzione della misura	> 0,05% di lettura o 0,1 $\Omega$ (TBV)	
Precisione (a T <sub>amb</sub> = +25°C/+77°F)	$\pm$ 0,5°C/ $\pm$ 0,9°F (tipicamente $\pm$ 0,3°C/ $\pm$ 0,54°F)	
Deriva termica	Massimo $\pm$ 0,02°C/°C/0,036°F/°F	
Tensione massima d'ingresso	$\pm$ 40 Vcc	
Isolamento galvanico tra gli ingressi	No; potenziale comune di terra funzionale per tutti gli ingressi	
Isolamento galvanico per uscite analogiche, porte RS-485/RS-422, Ethernet	250 Vca continuo; 1500 Vca per 1 minuto	

<b>Ingressi tipo PULS (binario/a impulso/frequenza)</b>	
Campo di misura	0 .. 20kHz (cut-off per $f < 0,001\text{Hz}$ ) (0 .. 1 kHz con jumper del filtro J1/J2/J3 ON)
Ampiezza minima dell'impulso	25 $\mu\text{s}$ (0,5ms con jumper del filtro J1/J2/J3 ON)
Precisione per la misura della frequenza (a $T_{\text{amb}} = +25^{\circ}\text{C}/+77^{\circ}\text{F}$ )	0,02%
Tensione massima d'ingresso	$\pm 40\text{ Vcc}$ / SELV
Isolamento galvanico tra gli ingressi	No; potenziale comune di messa a terra (GND) funzionale per tutti gli ingressi
Isolamento galvanico per uscite analogiche, porte RS-485/RS-422, Ethernet	250 Vca continuo; 1500 Vca per 1 minuto
Configurazione (di default): OC o Contatto aperto/chiuso	(jumper interno J4/J5/J6 ON)
Tensione a circuito aperto	5 Vcc
Corrente di cortocircuito	5mA
Soglia di On/off	2,7 V/2,4 V
Configurazione: Tensione ingresso	(jumper interno J4/J5/J6 OFF)
Ampiezza del segnale	4 .. 36 Vcc
Soglia di On/off	2,7 V/2,4 V
Resistenza d'ingresso	$\geq 10\text{ k}\Omega$
<b>Misura della portata compensata e dell'energia termica</b>	
Frequenza di aggiornamento di calcolo	1 s
Precisione totale della misura di portata di vapore compensato, acqua altri liquidi o gas tecnici	Tipicamente: migliore di $\pm 0,5\%$ (nel caso peggiore: meglio di $\pm 2\%$ )
<b>Uscita analogica 4-20mA (opzionale)</b>	
Numero di uscite	1 o 2
Segnale in uscita	4-20mA passivo (richiesta alimentazione esterna circuito corrente)
Risoluzione	16 bit DAC
Loop resistance (RL) per UCC = 24 V	0 .. 600 $\Omega$
Minima tensione di alimentazione del circuito	$U_{\text{CCmin}} = \text{RL} \times 0,022 + 8$
Massima tensione di alimentazione del circuito	28 Vcc / SELV
Precisione (a $T_{\text{amb}} = +25^{\circ}\text{C}/+77^{\circ}\text{F}$ )	Migliore di $\pm 0,2\%$ di FS/ $^{\circ}\text{C}$
Deriva termica	Massimo $\pm 0,02\%$ di FS/ $^{\circ}\text{C}$
Isolamento galvanico per uscite analogiche, porte RS-485/RS-422, Ethernet	250 Vca continuo; 1500 Vca per 1 minuto
<b>Uscite binarie (M850-W-x e M850-W-x-UL)</b>	
Numero di uscite	4
Tipo di uscite	3 poli (COM, NO, NC) relè elettromeccanico
Portata contatti (carico resistivo)	3 A a 85 .. 250 Vac/30 Vcc
Tensione massima di commutazione	250 Vca/125 Vcc
Potenza massima di commutazione	750 VA/90 W
<b>Uscite binarie (M850-P-x)</b>	
Numero di uscite	4
Tipo di uscite	2 poli Relè Statico
Portata contatti (carico resistivo)	0,1 A a 60 Vca/cc
Resistenza massima ON	20 $\Omega$
Isolamento galvanico (Optoisolamento)	250 VCA continuo; 1500 Vca per 1 minuto

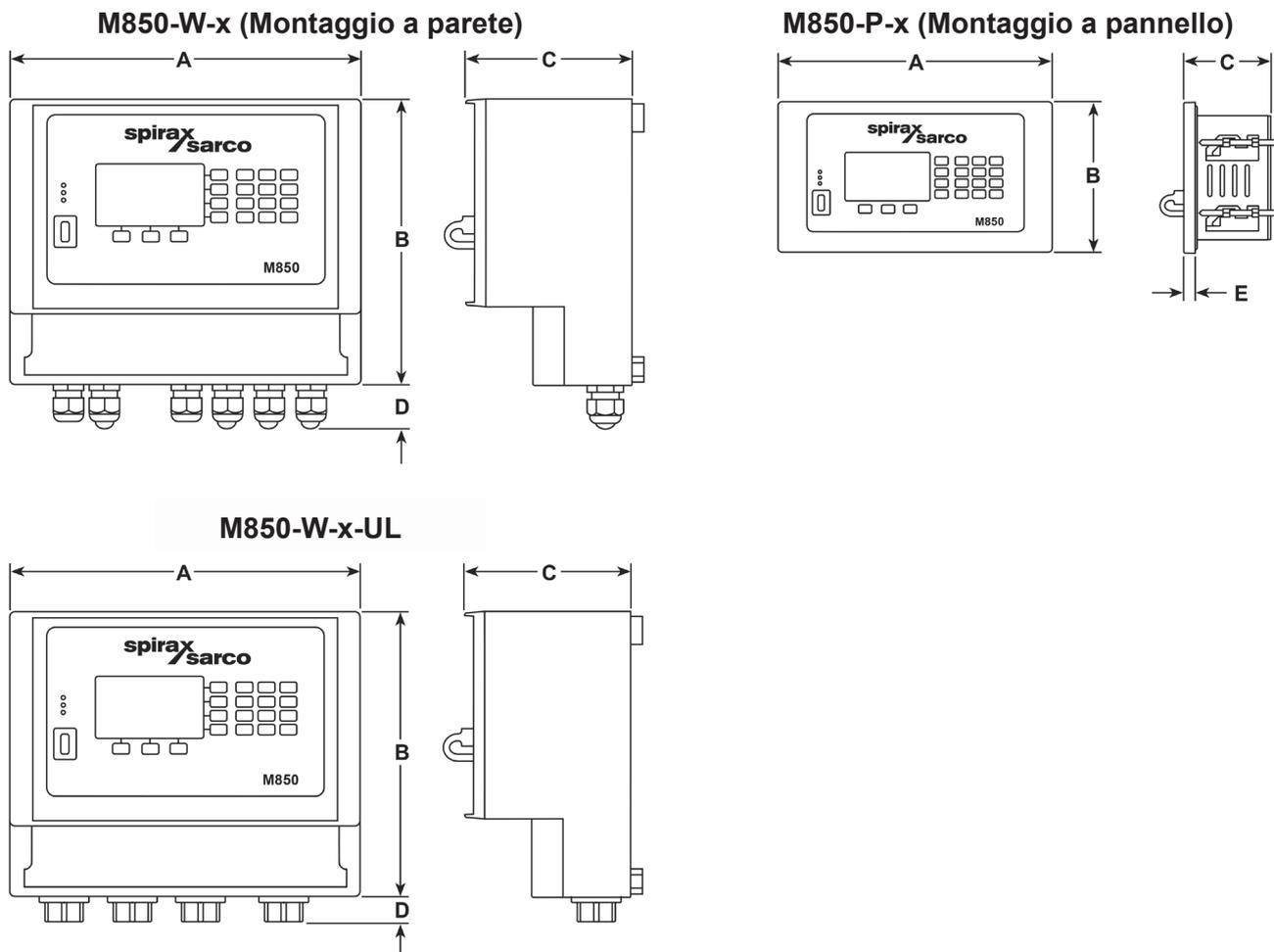
<b>Porte RS-485/RS-422</b>	
Protocollo di trasmissione	ASCII Modbus RTU, BACnet MSTP, GSM
Numero nodi in rete	256
Lunghezza massima linea	1200 m (dipende dalla qualità del cavo dati e dalla velocità di trasmissione)
Velocità di trasmissione	2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4, 57.6, 115.2, 230.4 kbps
Controllo di parità	Pari, Dispari, Nessuno
Frame	1 start bit, 8 data bits, parity 1 bit, 1 stop bit
Resistenza di terminazione	Presente, attivata tramite switch DIP
Tensione massima dei morsetti bus	-8 V ... +13 V
Tensione minima uscita driver differenziale	1,5 V (per $R_L = 54 \Omega$ )
Minima sensibilità del ricevitore	200 mV
Corto circuito/protezione termica	Presente
Isolamento galvanico per ingressi analogici, uscite analogiche, Ethernet	250 Vca continuo; 1500 Vca per 1 minuto
<b>Porta Ethernet</b>	
Protocollo di trasmissione	Modbus TCP, ICMP (ping), DHCP server, http server, BACnet IP
Interfaccia	10 BaseT Ethernet
Buffer dati	300 B
Numero di connessioni aperte (simultaneamente)	4
Tipo di connessione	RJ-45 / SELV
Segnalazione a LED	2 (integrati nella presa RJ-45)
<b>Porta USB</b>	
Tipo di presa	Tipo A, secondo lo standard USB
Versione	USB 2.0
Formato dati	FAT16 (entro un campo di applicazione limitato)
<b>Alimentazione elettrica (M850-W-x e M850-W-x-UL)</b>	
Tensione nominale di alimentazione	100-240 Vca; 50/60 Hz 
Campo tensione di alimentazione	85 .. 264 Vca; 47 .. 63 Hz 
Potenza assorbita	20 VA Massimi
Categoria di sovratensione	CAT III
<b>Alimentazione elettrica (M850-P-x)</b>	
Tensione nominale di alimentazione	24 Vcc  (Alimentazione SELV e Limited Energy)
Campo tensione di alimentazione	18 .. 36 Vcc 
Potenza assorbita	8 W Massimi
<b>Terminali cablaggio (M850-W-x e M850-W-x-UL)</b>	
Connessioni/terminali di cablaggio	Morsettiera a molla
Sezione trasversale conduttore	Rigido 0,2 .. 2,5 mm <sup>2</sup> Flessibile 0,2 .. 1,5 mm <sup>2</sup> Flessibile con ghiera 0,25 .. 1,5 mm <sup>2</sup> AWG 26 .. 12
Ingresso cavo versione senza cULus	4 pressacavi tipo M20, 2 pressacavi tipo M16
Ingresso cavo versione cULus	4 pressacavi hubs ½" NPT

<b>Terminali cablaggio (M850-P-x)</b>	
Connessioni/terminali di cablaggio	Morsetti a vite, tipo plug
Sezione trasversale conduttore	Rigido 1.5 mm <sup>2</sup> max Flessibile 1 mm <sup>2</sup> max Flessibile con ghiera 0,25 .. 1,5 mm <sup>2</sup> AWG 30/14
<b>Custodia (M850-W-x e M850-W-x-UL)</b>	
Tipo di custodia	Per montaggio a parete, esecuzione in policarbonato
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	217 mm x 257 mm x 134 mm (esclusi i pressacavi) 238 mm x 257 mm x 134 mm (compresi i pressacavi hub versione cULus) 247 mm x 257 mm x 134 mm (compresi i pressacavi - senza versione cULus) 290 mm x 300 mm x 165 mm (in scatola di cartone)
Peso netto (lordo)	appross. 1,7 kg (2,5 kg versione cULus)
Classe di protezione	IP65 (non valutato UL)
<b>Custodia (M850-P-x)</b>	
Tipo di custodia	Per montaggio a pannello, esecuzione in Lexan Resin 920
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	110 mm x 206 mm x 63,5 mm (esclusi i morsetti) 110 mm x 206 mm x 72 mm (compresi i morsetti) 135 mm x 230 mm x 110 mm (in scatola di cartone)
Dimensioni foratura pannello	186 mm X 92 mm
Spessore del pannello	1 .. 5 mm
Peso netto (lordo)	appross. 0,6 kg (0,7 kg)
Classe di protezione (anteriore/posteriore)	IP65/IP20 (non valutato UL)
<b>Condizioni ambientali</b>	
Temperatura ambientale	0 .. +55°C (32 .. 131°F)
Umidità relativa	5 .. 95% (in assenza di condensa)
Altitudine	≤ 2000 m sopra il livello del mare
Temperatura d'immagazzinaggio	-30 .. +70°C
Grado d'inquinamento	3 Versione a pannello (quando installato nel pannello) 3 Versione a parete
Sicurezza elettrica	EN 61010-1 UL 61010-1, 3 <sup>a</sup> edizione CAN/CSA-C22.2 N° 61010-1, 3 <sup>a</sup> edizione
EMC	Immunità EN61326-1 Tabella 2 Emissioni irradiate e condotte EN61326-1 Gruppo 1 Classe B
Luogo di installazione	Solo per uso interno

## Dimensioni in mm e pesi in kg (approssimati)

M850	A	B	C	D	E	Peso
M850-W-x (montaggio a parete)	257	217	134	30*	-	1,70
M850-W-x-UL (montaggio a parete)	257	217	134	21	-	2,5
M850-P-x (montaggio a pannello)	206	110	72,3	-	9,5	0,60

\*Dimensione approssimativa in quanto i passacavi sono regolabili.



## Informazioni generali per la sicurezza, l'installazione e la manutenzione

Per maggiori dettagli consultare le istruzioni d'installazione e manutenzione fornite con lo strumento.

### Note d'installazione:

1. Per eseguire il montaggio dell'unità M850-W-x a parete, sono necessarie 3 viti di montaggio (non fornite) oppure è possibile prevedere montaggio su guida DIN (opzionale).
2. Le unità M850-P-x per montaggio a pannello sono fornite già dotate di staffe di montaggio.
3. In kit separato è fornibile una piastra d'adattamento, utile nel caso in cui l' M850 sia montato in sostituzione di un computer di portata mod. M200 o M800

### Smaltimento

Questi prodotti sono riciclabili. Non si ritiene che esista un pericolo ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

### Come ordinare

Per una corretta definizione del prodotto che meglio si adatta alla propria applicazione, si prega di rivedere pagina 1 "opzioni disponibili" prima di ordinare.

**Esempio 1:** N°1 computer di portata M850-P-1 per montaggio a parete, con singola uscita analogica da 4-20 mA, alimentazione 24 Vcc.

**Esempio 2:** N°1 computer di portata M850-W-2-UL per montaggio a parete, con singola uscita analogica da 4-20 mA, alimentazione 240 Vca.

### Ricambi

I computer di portata M850 non prevedono alcuna parte di ricambio.

**Accessori opzionali** - Piastra d'adattamento per montaggio a pannello quando si sostituisce un computer di portata M800 / M200.