

## M850 Microprocesseur pour débitmètre

### Description

Le M850 est un microprocesseur flexible et facile à utiliser, qui calcule de façon précise, le débit massique et l'énergie de vapeur ou gaz ou liquides, dans différentes applications.

### Standards

Le M850 est conforme aux Directives Européennes et a le marquage CE où nécessaire.

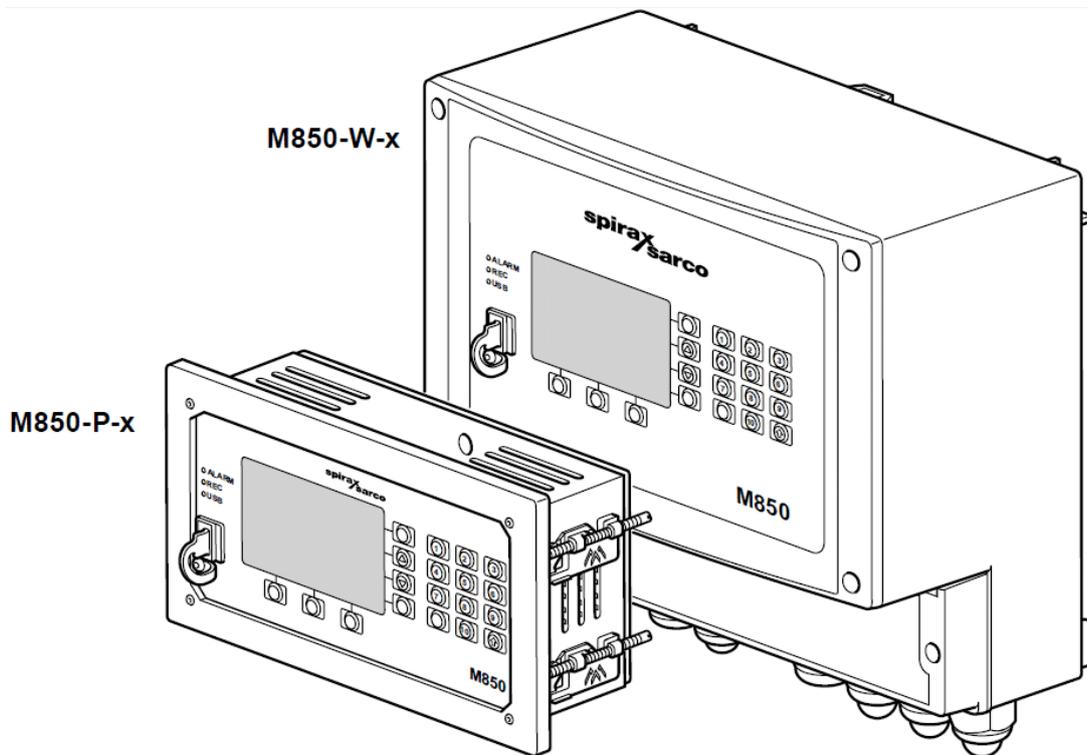
### Certificats

Le M850 est disponible avec des certificats suivants :

Certificat d'incertitude ou Certificat inspection

Certificate cULus pour le version murale

**Note** : tout certificat/rapport nécessaire, doit être spécifié lors de la commande du M850.



### Options disponibles :

**M850-P** "Panel mounting", version encastrable, tension nécessaire : 24Vdc.

**M850-W** "Wall mounting", version murale, tension nécessaire : 240Vac.

Les deux versions (M850-P & M850-W) ont les mêmes fonctions

La version encastrable et la version murale est disponible avec une option sortie 4-20 mA, une ou deux sorties.

### Versions disponibles

<b>M850</b>	<b>-x</b>	<b>-x</b>	<b>-x</b>
	<b>-P</b>	"Panel" ou version encastrable	
	<b>-W</b>	"Wall" ou version murale	
	<b>-0</b>	Option: pas de sortie 4-20 mA	
	<b>-1</b>	Option: 1 x sortie 4-20 mA	
	<b>-2</b>	Option: 2 x sortie 4-20 mA	
	<b>-UL</b>	Option : certicate cULus (version murale)	

## Données techniques du microprocesseur pour débitmètre type M850.

Panneau avant, interface	
Type d'affichage	Affichage couleurs, LCD TFT, 3,5", avec éclairage LED
Dimensions & résolution affichage	43,8 mm x 777,4 mm / 272 (RGB x 480 pixels).
Indication LED	3 LED double couleur, rouge & vert : ALARM, REC, USB
Clavier	19 boutons
Entrées	
Nombre d'entrées disponibles.	6 x I (0/4 – 20 mA) IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6
	3 x RTD (4-fils) IN7, IN8, IN9
	3 x I / PULSION IN10, IN11, IN12
Type I (0/4 – 20 mA, boucle mA, entrées analogues)	
Signal	0 – 20 mA ou 4 -20 mA
Connexion transmetteur	2-fils, transmetteur passif (fournie par le M850) ou transmetteur actif (transmetteur nécessite un boucle en mA).
Résistance entrée	95 $\Omega$ $\pm$ 10 % (protection par fusible PTC 50 mA en série)
Alimentation transmetteur	24 Vdc $\pm$ 10% / -20%, maxi 22 mA par canal (protection par fusible PTC 50 mA & résistance 100 $\Omega$ en série)
Convertisseur A/C, résolution	18 bit (24 bit Sigma-Delta ADC)
Filtre 50 Hz / 60 Hz	Filtre Sinc3 digital
Filtre (1 <sup>st</sup> e order Low pass Software Filter, temps constant)	2s / 5s / 10s / 20s / 30s / 1min./ 2min./ 3min./5 min.
Résolution de mesure	> 0,01% de la plage pleine
Précision (à T d'ambiante = +25°C)	$\pm$ 0,1% de la plage pleine (typiquement $\Omega$ 0,05% de la plage pleine)
Dérive température	Maxi $\pm$ 0,02% de la plage pleine / °C
Tension entrée maximale	$\pm$ 40 Vdc / SELV
Isolation galvanique entre les différentes entrées	Non, potentiel commun ou mise à la terre fonctionnelle pour toutes entrées.
Isolation galvanique entre les sorties analogique, RS-485/422, ethernet.	250 Vac en continu, 1500 Vac pendant 1 minute
Type RTD (3 entrées analogiques pour sonde de température)	
Type sonde	Pt-100 x K, Ni-100, avec K= 1..11 (K – multiplier, p.e. K=2 @ Pt-200)-
Plage	-200.. +850°C pour Pt100 x K -60 .. +150°C pour Ni100 x K
Connexion sonde	4-fils (2-fils avec ponts)
Compensation résistance fils	Automatique, en extra : manuel si plage -99,99 .. + 99,99 $\Omega$
Résistance maximale des fils	50 $\Omega$
Résolution convertisseur A/C	18 bit (24 bit si sigma-delta ADC)
Filtre 50 Hz /60 Hz	Filtre digitale Sinc3
Filtre (1 <sup>st</sup> e order Low pass Software Filter, temps constant)	2s / 5s / 10s / 20s / 30s / 1min./ 2min./ 3min./5 min.
Résolution mesure	> 0,05% de la valeur mesurée ou 1 $\Omega$ (TBV)
Précision (à T d'ambiante = +25°C)	$\pm$ 0,5°C ( typiquement $\pm$ 0,3°C)
Dérive température	Au maximum $\pm$ 0,02 °C / °C
Tension entrée maxi	$\pm$ 40 Vdc / SELV
Isolation galvanique entre les entrées	Non, potentiel commun ou mise à la terre fonctionnelle pour toutes entrées.
Isolation galvanique entre les sorties analogique, RS-485/422, ethernet.	250 Vac en continu, 1500 Vac pendant 1 minute

<b>Entrée pulsion PULS (binair/pulsion/fréquence)</b>	
Plage	0 .. 20 KHz (cut off $f < 0,001$ Hz) (0 .. 1 K Hz avec filtre jumper J1 / J2 / J3 sur ON)
Largeur d'impulsion minimale	25 $\mu$ s (0,5 ms avec filtre jumper J1 / J2 / J3 sur ON)
Précision mesure fréquence (à T ambiante = +25°C)	0,02 %
Tension entrée maximale	$\pm 40$ Vdc / SELV
Isolation galvanique entre les entrées	Non, potentiel commun ou mise à la terre fonctionnelle pour toutes entrées.
Isolation galvanique entre les sorties analogique, RS-485/422, ethernet.	250 Vac continu, 1500 Vac pendant 1 minute
Configuration (paramétrage usine) : OC ou Contact open/closed	(Jumper interne J4 / J5 / J6 sur ON)
Tension, circuit ouvert	5 Vdc
Tension, court-circuit	5 mA
On/off threshold	2,7 V / 2,4 V
Configuration : tension entrée	(Jumper interne J4 / J5 / J6 sur OFF)
Amplitude signal	4 .. 36 Vdc
On/off threshold	2,7 V / 2,4 V
Résistance entrée	$\geq 10$ k $\Omega$
<b>Débit massique compensé &amp; mesure d'énergie</b>	
Vitesse de calcul	1 s
Précision totale lors d'une mesure de débit massique compensée pour vapeur, mesure débit eau ou autres liquides & mesure débit gaz.	Typiquement meilleur que $\pm 0,5\%$ (dans le cas le pire, mieux que $\pm 2\%$ )
<b>Sortie 4-20 mA (option!)</b>	
Nombre de sorties	1 à 2
Signal de sortie	4-20 mA, passif (nécessite une alimentation en boucle externe)
Résolution	16 bit DAC
Résistance boucle ( $R_L$ ) avec $U_{cc} = 24$ V	0 .. 600 $\Omega$
Alimentation boucle, voltage minimale	$U_{ccmin} = R_L \times 0,022 + 8$
Alimentation boucle, voltage maximale	28 Vdc / SELV
Précision (avec Temp. ambiante = +25°C)	Mieux que $\pm 0,2\%$ plage pleine / °C
Dérive température	Max. $\pm 0,02\%$ plage pleine / °C
Isolation galvanique entre les sorties analogique, RS-485/422, ethernet.	250 Vac continu, 1500 Vac pendant 1 minute
<b>Sortie binaire (M850-W-x)</b>	
Nombre de sorties	4
Type	tripolaire, relais électromécanique (COM, NO, CN)
Contact (charge résistive)	3A à 85 .. 250 Vac / 30 Vdc
Voltage maximale (commutation)	250 Vac / 125 Vdc
Consommation maximale (commutation)	750 VA / 90 W
<b>Sortie binaire (M850-P-x)</b>	
Nombre de sorties	4
Type	bipolaire, relais "solid state "
Contact (charge résistive)	0,1A à 24 Vac / Vdc (max 42 Vac 60 Vdc) / SELV
Résistance maximale ON	20 $\Omega$
Isolation galvanique	250 Vac continu, 1500 Vac pendant 1 minute

**RS-485 / 422**

Protocol transmission	ASCII, Modbus RTU, BACnet, MSTP, GSM
Nombre de nodes dans le réseau	256
Longueur maximale de ligne	1200 (dépend de la qualité du câble & vitesse baud)
Vitesse baud	2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kbps
Vérification parité	Pair, impair, aucun
Cadre (Frame)	1 start bit, 8 bits de données (data bits), 1 bit parité, 1 bit arrêt
“ terminating resistor” interne	Oui, activé par le switche DIP
“ bus terminal”, tension maximale	-8 V ... + 13 V / SELV
Minimal driver differential output voltage	1,5 V (@ $R_L = 54 \Omega$ )
Minimum receiver sensitivity	200 mV
Court-circuit / protection thermique	Oui
Isolation galvanique entre les sorties analogique, Ethernet.	250 Vac continu, 1500 Vac pendant 1 minute

**Porte Ethernet**

Protocol transmissie	Modbus TCP, ICMP (ping), DHCP server, http server, BACnet IP
Interface	10 base T Ethernet
Data buffer	300 B
Nombre de connexions ouvertes, simultanément	4
Type connexion	RJ-45 / SELV
Indication LED	2 (incorporé dans le RJ-45)

**Porte USB**

Type socket	A type, selon le standard USB
Version	USB 2.0
Format “Recording”	FAT16 (limité – limited scope)

**Alimentation électricité (M850-W-x)**

Alimentation tension, rating	100 – 240 Vac, 50-60 Hz
Plage alimentation tension	85 .. 264 Vac, 47 .. 63 Hz
Consommation	Maxi : 20 VA
Categorie Surtension	CAT III

**Alimentation électricité (M850-P-x)**

Alimentation tension, rating	24 Vdc
Plage alimentation tension	18 .. 36 Vdc
Consommation	Maxi : 8 W

**Bornes Câblage (M850-W-x)**

Câblage : connexion / bornes	Bornes, type ressort
Conducteur : coupe transversale	Câble pleine: 0,2 .. 2,5 mm <sup>2</sup> Multibrin: 0,2 .. 1,5 mm <sup>2</sup> Multibrin + ferrule : 0,25 .. 1,5 mm <sup>2</sup> AWG 26 .. 12
Presse-étoupe	4 x M20 & 2 x M16
	4 x conduit hubs ½” NPT

<b>Bornes Câblage (M850-P-x)</b>	
Câblage : connexion / bornes	Klemmenblok, geschroefd type, plug type
Conducteur : coupe transversale	Câble pleine : 1,5 mm <sup>2</sup> max Multibrin: 1 mm <sup>2</sup> max, Multibrin + ferrule : 0,25 .. 1,5 mm <sup>2</sup> AWG 30 / 14
<b>Boîtier (M850-W-x)</b>	
Boîtier	Modèle murale : polycarbonate
Dimensions (hauteur x longueur x largeur)	217 mm x 257 mm x 134 mm (sans presse-étoupe) 238 mm x 257 mm x 134 mm (avec presse-étoupe) 247 mm x 257 mm x 134 mm (sans presse-étoupe) 290 mm x 300 x 165 mm (en boîte carton)
Poids : net / brut	Ca. 1,7 kg (version cULus 2,5 kg)
Degré de protection	IP65 (pas UL évalué)
<b>Boîtier (M850-P-x)</b>	
Boîtier	Modèle encastrable, resin Lexan 920
Dimensions (hauteur x longueur x largeur)	110 mm x 206 mm x 63,5 mm (sans presse-étoupe) 110 mm x 206 mm x 72 mm (avec presse-étoupe) 135 mm x 230 x 110 mm (en boîte carton)
Dimensions cut-off	186 mm x 92 mm
Epaisseur panneau	1 .. 5 mm
Poids : net / brut	Ca. 0,6 kg (0,7 kg)
Degré de protection	IP65 / IP20 (pas UL évalué)
<b>Conditions ambiantes</b>	
Conditions ambiantes	0 + 55°C
Humidité relative	5 .. 95% (non-condensant)
Altitude	≤ 2000 mm au-dessus du niveau de la mer
Température stockage	-30 .. +70 °C
Degré de protection	3, modèle encastrable (si installé dans une armoire) 3, modèle murale
LVD (sécurité)	EN61010-1 EN61010-1, 3 édition CAN/CSA-C22.2 nr 61010-1, 3 édition
EMC	Immunité EN61326-1 : 2006 Table 2 Radiated & conducted emissions EN55011 & EN55022 selon Class B
Location d'installation	Utilisation intérieure uniquement

**Dimensions / poids (approximative) en mm & kg**

M850	A	B	C	D	E	Poids
<b>M850-W-x (murale)</b>	257	217	134	30*	-	1,70
<b>M850-W-x-UL (panneau)</b>	257	217	134	21	-	2,5
<b>M850-P-x (panneau)</b>	206	110	72,3	-	9,5	0,60

**Instructions de sécurité, installation & entretien**

Nous nous référons aux instructions d'installation et entretien, livrées avec l'appareil.

**Note cc installation**

1. Le modèle murale, M850-W-x, nécessite 3 vis de montage (pas de notre fourniture) afin de pouvoir le monter sur un rail DIN ou paroi.
2. Le modèle encastrable, M850-P-x, est fourni avec les clips de fixation nécessaire.
3. Il y existe un kit adaptateur, dans le cas où le M850 remplace un microprocesseur type M200 ou M800.

Ce produit peut être recyclé. Il n'y a pas de risque écologique quand on se dispose du produit, à condition que les précautions nécessaires ont été prises.

**Exemple de commande**

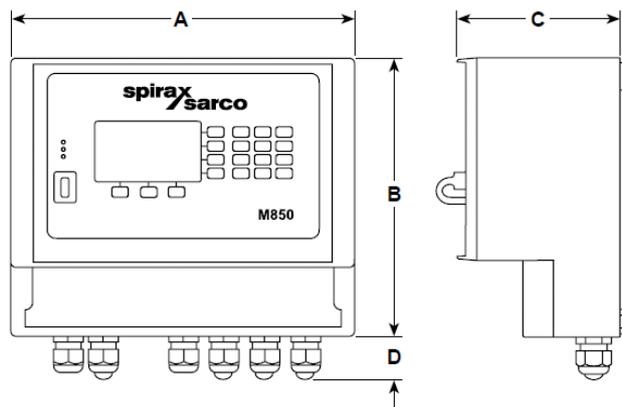
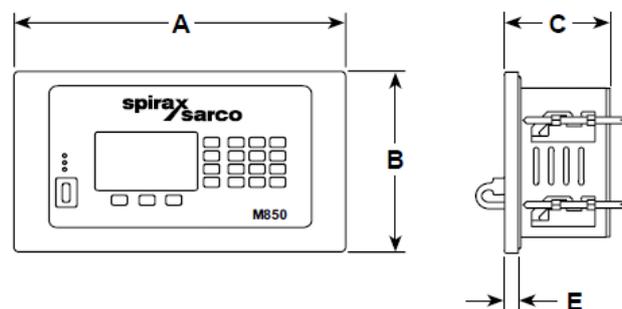
Spécifier, lors de la commande, les options désirées.  
Par exemple : 1 x M950-W-1, microprocesseur modèle murale avec une sortie analogique 4-20 mA & alimentation 240 Vac.

**Pièces de rechange**

Il n'y existe pas de pièces de rechange pour le microprocesseur M850.

**Accessoires disponibles**

Il y existe un kit adaptateur.

**M850-W-x (modèle murale)****M850-P-x (modèle encastrable)****M850-W-x-UL version**