

M850 Microprocessor voor debietmeter

Omschrijving

De M850 is een flexibele en eenvoudig te gebruiken microprocessor voor debietmeter. De M850 berekent het massadebiet en de energie voor zowel stoom, gas als vloeistof en dit voor een brede waaier aan toepassingen.

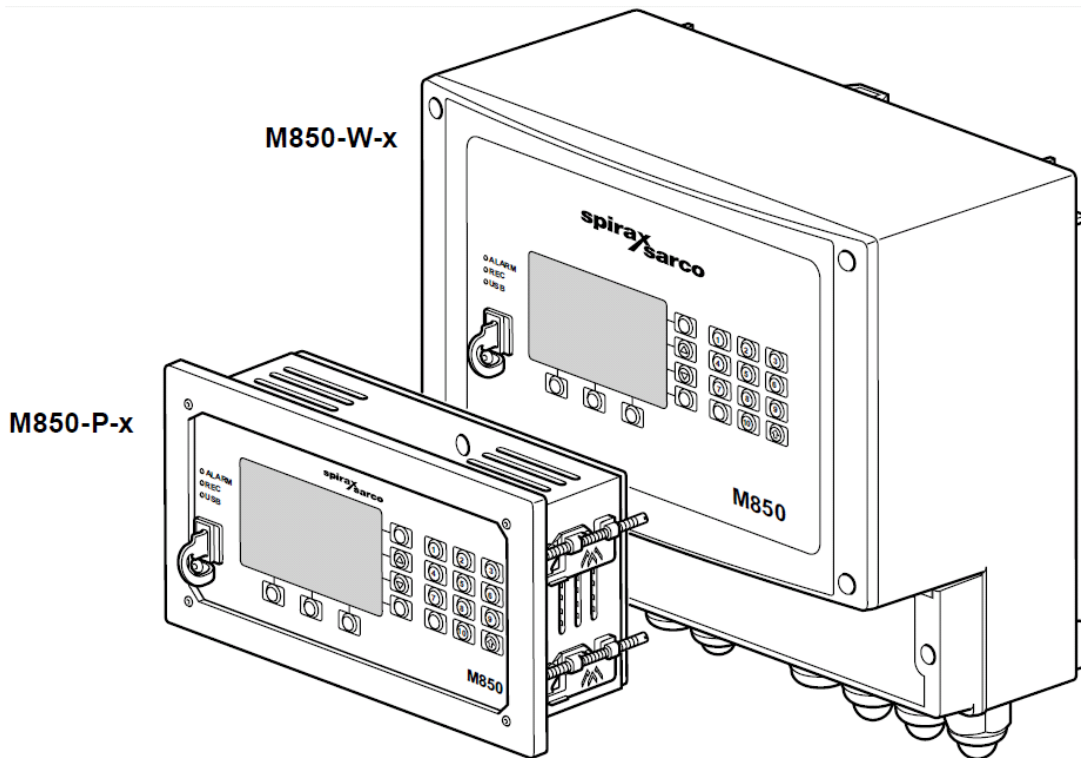
De M850 voldoet aan de vereisten van de Europese richtlijnen, en draagt de CE-markering indien vereist.

Er is ook een versie geschikt voor wandmontage met cULus certificatie beschikbaar.

De M850 kan met volgende certificaten geleverd worden :

- Calibratie certificaat / Inspectie rapport

Nota : Indien u een certificaat wenst, dient dit vermeld te worden bij bestelling van de M850. Nalevering is niet mogelijk.



Beschikbare opties :

M850-P "Paneelmontage", inbouw-versie, de vereiste voedingsspanning is 24Vdc.

M850-W "Wandmontage", opbouw-versie, de vereiste voedingsspanning is 240Vac.

De beide versies (M850-P & M850-W) hebben dezelfde functies
Iedere versie is beschikbaar met een optionele of twee optionele 4-20 mA-uitgangen.

Beschikbare versies

M850	-x	-x	-x
	-P	Paneel of inbouw-versie (CE en cULus als standaard)	
	-W	Wand of opbouw-versie (CE standaard, cULus optioneel)	
		-0	Optie : géén 4-20 mA uitgang
		-1	Optie : 1 x 4-20 mA uitgang
		-2	Optie : 2 x 4-20 mA uitgang
		-UL	Optie : cULus certificatie (enkel voor wand gemonteerde)

Technische gegevens m.b.t. de M850 microprocessor voor debietmeter

Voorpaneel, interface	
Type display	LCD TFT kleurendisplay, 3,5", met LED achtergrondverlichting
Afmeting & resolutie display	43,8 mm x 777,4 mm / 272 (RGB) x 480 pixels,
LED aanduiding	3 tweekleuren LED, rood & groen : ALARM, REC, USB
Toetsenbord	19 toetsen
Ingangen	
Aantal beschikbare ingangen	6 x I (0/4 – 20 mA) IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6
	3 x RTD (4-draads) IN7, IN8, IN9
	3 x I / PULS IN10, IN11, IN12
I type (0/4 – 20 mA, stroomlus, analoge ingangen)	
Signaal	0 – 20 mA of 4 -20 mA
Aansluiting transmitter	2-draads passieve transmitter (geleverd door de M850) of actieve transmitter (transmitter met stroomlus vereist).
Ingangsweerstand	95 Ω \pm 10 % (beschermd door PTC 50 mA zekering in series)
Voeding transmitter	24 Vdc \pm 10% / -20%, max. 22 mA per kanaal (beschermd door PTC 50 mA zekering & 100 Ω weerstand in series)
A/C convertor, resolutie	18 bit (24 bit Sigma-Delta ADC)
50 Hz / 60 Hz filter	Sinc3 digitale filter
Demping (1 ^{ste} order Low pass Software Filter, tijdsconstante)	2s / 5s / 10s / 20s / 30s / 1min./ 2min./ 3min./5 min.
Meetresolutie	> 0,01% van het volledig bereik
Nauwkeurigheid (bij T omgeving = +25°C)	\pm 0,1% volledig bereik (typisch Ω 0,05% volledig bereik)
Temperatuur drift	Maximum \pm 0,02% volledig bereik / °C
Maximum ingangsspanning	\pm 40 Vdc / SELV
Galvanische scheiding tussen de ingangen	Neen, gemeenschappelijk potentiaal of functionele aarding voor alle ingangen
Galvanische scheiding analoge uitgangen, RS-485/422, ethernet.	250 Vac continu, 1500 Vac gedurende 1 minuut
RTD type (3 analoge ingangen voor temperatuursonde)	
Sensor type	Pt-100 x K, Ni-100, met K= 1..11 (K – multiplier, vb. K=2 bij Pt-200)-
Meetbereik	-200.. +850°C voor Pt100 x K -60 .. +150°C voor Ni100 x K
Sensor aansluiting	4-draads (2-draads met bruggen)
Compensatie draadweerstand	Automatisch, extra : manueel in bereik -99,99 .. + 99,99 Ω
Maximum weerstand verbindingsdraden	50 Ω
A/C convertor resolutie	18 bit (24 bit bij sigma-delta ADC)
50 Hz /60 Hz filter	Sinc3 digitale filter
Demping (1 ^{ste} order Low pass Software Filter, tijdsconstante)	2s / 5s / 10s / 20s / 30s / 1min./ 2min./ 3min./5 min.
Meetresolutie	> 0,05% van de meetwaarde of 0,1 Ω (TBV)
Nauwkeurigheid (bij T omgeving = +25°C)	\pm 0,5°C (typisch \pm 0,3°C)
Temperatuur drift	Maximum \pm 0,02 °C / °C
Maximum ingangsspanning	\pm 40 Vdc / SELV
Galvanische scheiding tussen de ingangen	Neen, gemeenschappelijk potentiaal of functionele aarding voor alle ingangen
Galvanische scheiding analoge uitgangen, RS-485/422, ethernet.	250 Vac continu, 1500 Vac gedurende 1 minuut

Ingang PULS type (binair/puls/frequentie)	
Meetbereik	0 .. 20 KHz (cut off $f < 0,001$ Hz) (0 .. 1 K Hz met filter jumper J1 / J2 / J3 op ON)
Minimum pulsbreedte	25 μ s (0,5 ms met filter jumper J1 / J2 / J3 op ON)
Nauwkeurigheid voor frequentie meting (bij T omgeving = +25°C)	0,02 %
Maximum ingangsspanning	± 40 Vdc / SELV
Galvanische scheiding tussen de ingangen	Neen, gemeenschappelijk potentiaal of functionele aarding voor alle ingangen
Galvanische scheiding analoge uitgangen, RS-485/422, ethernet.	250 Vac continu, 1500 Vac gedurende 1 minuut
Configuratie (fabrieksinstelling) : OC of Contact open/closed	(Interne jumper J4 / J5 / J6 op ON)
Spanning, open circuit	5 Vdc
Spanning, kortsluiting	5 mA
On/off threshold	2,7 V / 2,4 V
Configuratie : spanningsingang	(Interne jumper J4 / J5 / J6 op OFF)
Signaal amplitude	4 .. 36 Vdc
On/off threshold	2,7 V / 2,4 V
Ingangsweerstand	≥ 10 k Ω
Gecompenseerd massadebiet en energiemeting	
Snelheid van berekeningen	1 s
Totale nauwkeurigheid bij gecompenseerde stoom-, water- & andere debietmetingen op vloeistoffen of gassen.	Typisch : beter dan $\pm 0,5\%$ (in het slechtste geval : beter dan $\pm 2\%$)
4-20 mA uitgang (optioneel)	
Aantal uitgangen	1 à 2
Uitgangssignaal	4-20 mA, passief (externe stroomlusvoeding vereist)
Resolutie	16 bit DAC
Lusweerstand (R_L) bij $U_{cc} = 24$ V	0 .. 600 Ω
Minimum voltage lusvoeding	$U_{ccmin} = R_L \times 0,022 + 8$
Maximum voltage lusvoeding	28 Vdc / SELV
Nauwkeurigheid (bij Temp.omgeving = +25°C)	Beter dan $\pm 0,2\%$ volledig bereik / °C
Drift temperatuur	Max. $\pm 0,02\%$ volledig bereik / °C
Galvanische scheiding analoge uitgangen, RS-485/422, ethernet.	250 Vac continu, 1500 Vac gedurende 1 minuut
Binaire uitgang (M850-W-x)	
Aantal uitgangen	4
Type uitgang	3 polige, elektromechanische relais (COM, NO, CN)
Contact (resistieve belasting)	3A bij 85 .. 250 Vac / 30 Vdc
Maximum voltage bij schakelen	250 Vac / 125 Vdc
Maximum verbruik bij schakelen	750 VA / 90 W
Binaire uitgang (M850-P-x)	
Aantal uitgangen	4
Type uitgang	2 polige, solid state relais
Contact (resistieve belasting)	0,1A bij 24 Vac / Vdc (max 42 Vac 60 Vdc) / SELV
Maximum ON weerstand	20 Ω
Galvanische isolatie	250 Vac continu, 1500 Vac gedurende 1 minuut

RS-485 / 422

Transmissie protocol	ASCII, Modbus RTU, BACnet MSTP, GSM
Aantal knopen in het netwerk	256
Maximum lijnlengte	1200 (afhankelijk van de kwaliteit van de datakabel & baud rate)
Baud rate	2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kbps
Pariteitscontrole	Even, oneven, geen
Frame	1 start bit, 8 data bits, 1 pariteitsbit, 1 stop bit
Interne terminating resistor	Ja, geactiveerd via DIP switch
Maximum voltage bus terminal	-8 V ... + 13 V / SELV
Minimum uitgangsvoltage driver differentieel	1,5 V (bij $R_L = 54 \Omega$)
Minimum gevoeligheid ontvanger	200 mV
Kortsluiting / thermische bescherming	Ja
Galvanische scheiding naar analoge ingangen, analoge uitgangen, Ethernet	250 Vac continu, 1500 Vac gedurende 1 minuut
Ethernet poort	
Transmissie protocol	Modbus TCP, ICMP (ping), DHCP server, http server, BACnet IP
Interface	10 base T Ethernet
Data buffer	300 B
Aantal open aansluitingen, tegelijkertijd	4
Type aansluiting	RJ-45 / SELV
LED indicatie	2 (ingebouwd in RJ-45 socket)
USB poort	
Type socket	A type, volgens de USB standaard
Versie	USB 2.0
Recording formaat	FAT16 (beperkt)
Stroomvoorziening (M850-W-x)	
Voedingspanning, rating	100 – 240 Vac, 50-60 Hz
Bereik voedingspanning	85 .. 264 Vac, 47 .. 63 Hz
Stroomverbruik	Maximum 20 VA
Over voltage categorie	CAT III
Stroomvoorziening (M850-P-x)	
Voedingspanning, rating	24 Vdc
Bereik voedingspanning	18 .. 36 Vdc
Stroomverbruik	Maximum 8 W
Klemmen Bedrading (M850-W-x)	
Bedrading : aansluiting / klemmen	Klemmenblok, veer type
Conductor : dwarsdoorsnede	Volle kabel : 0,2 .. 2,5 mm ² Meerdradig : 0,2 .. 1,5 mm ² Meerdradig + ferrule : 0,25 .. 1,5 mm ² AWG 26 .. 12
Kabelwartel	4 x M20 & 2 x M16
cULus versie kabel ingang	4 leiding hubs ½" NPT

Klemmen Bedrading (M850-P-x)	
Bedrading : aansluiting / klemmen	Klemmenblok, geschroefd type, plug type
Conductor : dwarsdoorsnede	Volle kabel 1,5 mm ² max Meerdradig: 1 mm ² max Meerdradig + ferrule : 0,25 .. 1,5 mm ² AWG 30 / 14
Omkastng (M850-W-x)	
Omkastng	Wandmodel : polycarbonaat
Afmetingen (hoogte x lengte x breedte)	217 mm x 257 mm x 134 mm (zonder kabelwartel) 238 mm x 257 mm x 134 mm (met kabel hub cULus versie) 247 mm x 257 mm x 134 mm (met kabelwartel) 290 mm x 300 mm x 165 mm (in kartonnen doos)
Gewicht : netto / bruto	Ca. 1,7 kg (cULus versie 2,5 kg)
Beschermingsgraad	IP65 (niet UL geëvalueerd)
Omkastng (M850-P-x)	
Omkastng	Inbouwmodel, Lexanhars 920
Afmetingen (hoogte x lengte x breedte)	110 mm x 206 mm x 63,5 mm (zonder kabelwartel) 110 mm x 206 mm x 72 mm (met kabelwartel) 135 mm x 230 mm x 110 mm (in kartonnen doos)
Cut-off afmetingen	186 mm x 92 mm
Dikte paneel	1 .. 5 mm
Gewicht : netto / bruto	Ca. 0,6 kg (0,7 kg)
Beschermingsgraad	IP65 / IP20 (niet UL geëvalueerd)
Omgevingsvoorwaarden	
Omgevingstemperatuur	0 + 55°C
Relatieve vochtigheid	5 .. 95% (niet condenserend)
Hoogte	≤ 2000 mm boven het zeeniveau
Temperatuur stockage	-30 .. +70 °C
Beschermingsgraad	3, inbouw versie (indien in een omkastng geïnstalleerd) 3, wandmodel
LVD (veiligheid)	EN61010-1 EN61010-1, derde editie CAN/CSA-C22.2 nr 61010-1, derde editie
EMC	Immunititeit EN61326-1 : 2006 Tabel 2 Stralings- & geleidingsemissie EN55011 & EN55022 volgens Class B
Installatie locatie	Enkel binnen gebruiken

Afmetingen / gewichten (benaderend) in mm & kg

M850	A	B	C	D	E	Gewicht
M850-W-x (wand)	257	217	134	30*	-	1,70
M850-W-x-UL (wand)	257	217	134	21		2,5
M850-P-x (paneel)	206	110	72,3	-	9,5	0,60

*De afmeting zijn benaderend, omdat de kabelwartel aanpasbaar is.

Veiligheids-, installatie & onderhoudsinstructies

De volledige installatie & onderhoudsinstructies worden meegeleverd met het product.

Installatie nota's

1. Het wandmodel M850-W-x vereist 3 montageschroeven (deze worden niet meegeleverd) voor montage op een wand of optioneel voor een DIN rail montage.
2. Het inbouwmodel M850-P-x wordt geleverd met de benodigde installatieklemmen.
3. Er is een adapterkit beschikbaar, als afzonderlijk product, indien het gaat om de vervanging van een M200 of M800 microprocessor door een M850.

Dit product is recyclebaar. Er wordt geen ecologisch risico verwacht bij het verwijderen van dit product, op voorwaarde dat voldoende voorzorgmaatregelen genomen worden.

Bestelvoorbeeld

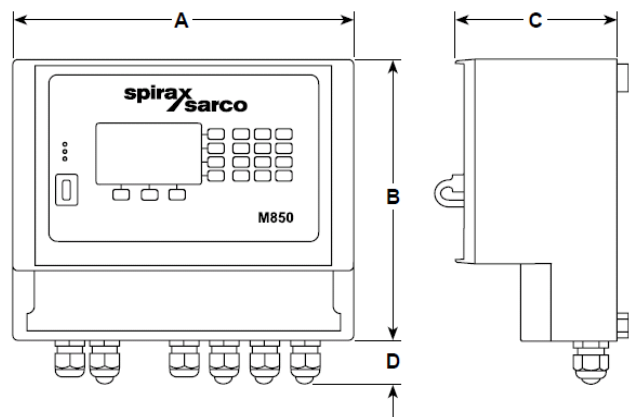
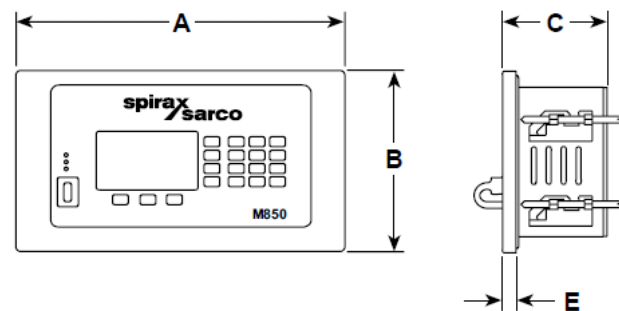
Voor een correcte product omschrijving voor de eenheid die het best bij uw toepassing past, zie pagina 1 'beschikbare opties'.
 Vb. 1 : 1 x M850-P-1, wandmodel microprocessor met één analoge 4-20 mA uitgang & 240 Vac voeding.
 Vb. 2 : 1 x M850-W-2-UL wandmodel microprocessor met twee analoge 4-20 mA uitgang & 240 Vac voeding.

Reservedelen

Er zijn géén wisselstukken voor de M850 microprocessor.

Beschikbare toebehoren

Paneel adapter plaat om de M800 M200 te vervangen.

M850-W-x (wandmodel)**M850-P-x (inbouwmodel)****M850-W-x-UL versie**