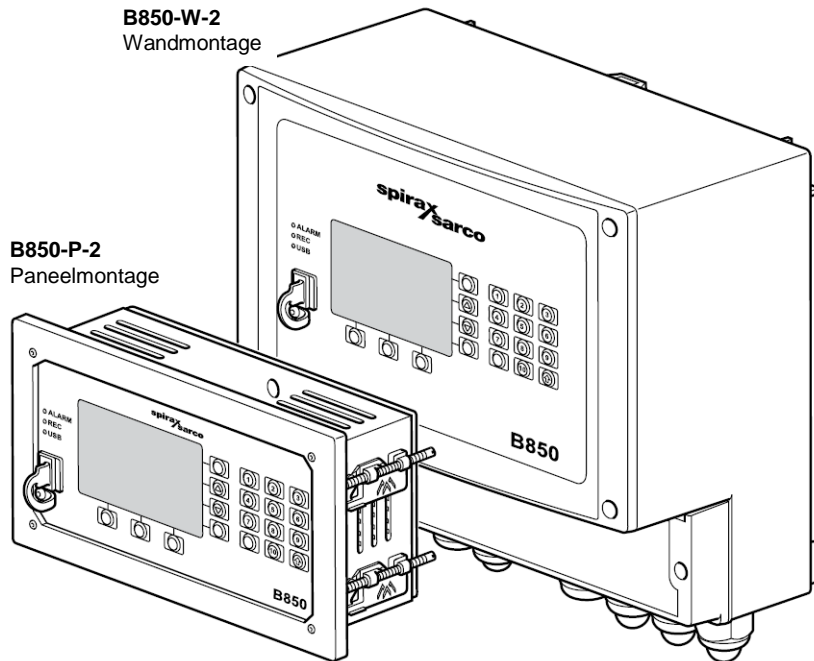


B850 Energiemonitor ketelhuis



De B850 kan volgende parameters berekenen en weergeven:

- Energie overdracht efficiëntie van brandstof tot stoom.
- Potentiële energieverliezen van TDS en bodemspui toepassingen.
- Energie recuperatie van condensaatrecuperatie.
- Stoomdebiet en -druk.
- Voedingswaterdebiet en -temperatuur.
- Brandstofdebiet.

Voor de selectie van de meest optimale eenheid voor uw toepassing, zie pagina 2 'beschikbare opties'.

Omschrijving

De B850 is een flexibele en eenvoudig te gebruiken energie monitorings systeem dat nauwkeurig de efficiëntie berekent van de stoomketel, gebaseerd op de gemeten waarden van brandstof, voedingswater, stoom, condensaatretour en bodemspui.

De B850 is een Ketelhuis Energiemonitor Oplossing die ontwikkeld werd voor nieuwe en bestaande stoomketels waarop een energie monitoring systeem gewenst is. De B850 berekent de 'real time' energietransfer efficiëntie van brandstof tot stoom en de energieverliezen via de bodemspui.

De B850 is compatibel met het brede gamma Spirax Sarco debietmeters en is het hart van een volledig geïntegreerd systeem dat toelaat gedetailleerde informatie te verkrijgen betreffende de efficiëntie van de stoomketels ten opzichte van de vroegere prestaties.

De eenheid is beschikbaar voor paneelmontage of wandmontage. De **B850-W-2**, model voor wandmontage, heeft een voedingsspanning van 100 à 250 Vac. De **B850-P-2**, model voor paneelmontage, is bedoeld voor een directe verbinding met een lage spanningsbron zoals in een PLC paneel, vb 24 Vdc.

De B850 wordt geleverd met een standaard configuratie die de indienstname gemakkelijk maakt. Indienstname kan offline, met een gratis PC gebaseerde software wizard die meegeleverd wordt. Wanneer de indienstname voltooid is, kan deze opgeslagen worden als bestand en via de gratis meegeleverd USB memory stick aangesloten op en opgeladen in de B850. Anderzijds kan de indienstname ook uitgevoerd worden via de menu structuur van het toestel. De volledige indienstname details vindt u in de installatie en onderhouds instructies (IMI) die meegeleverd worden met het toestel.

Spirax Sarco heeft een volledig gamma aan debietmeters. De B850 accepteert een 4-20mA signaal, puls en RTD ingangsignaal.

De B850 is compatibel met verschillende interfaces en protocols zoals: RS-485, Modbus RTU, BACnet MSTP, RJ-45 Ethernet, Modbus TCP/IP, BACnet IP, USB en Hosted http web.

Een GSM module kan aangesloten worden op de RS-485 poort wat de informatie overdracht (fouten, alarmen en meetwaarden) toelaat in de vorm van een SMS bericht.

Standaard en certificaten

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

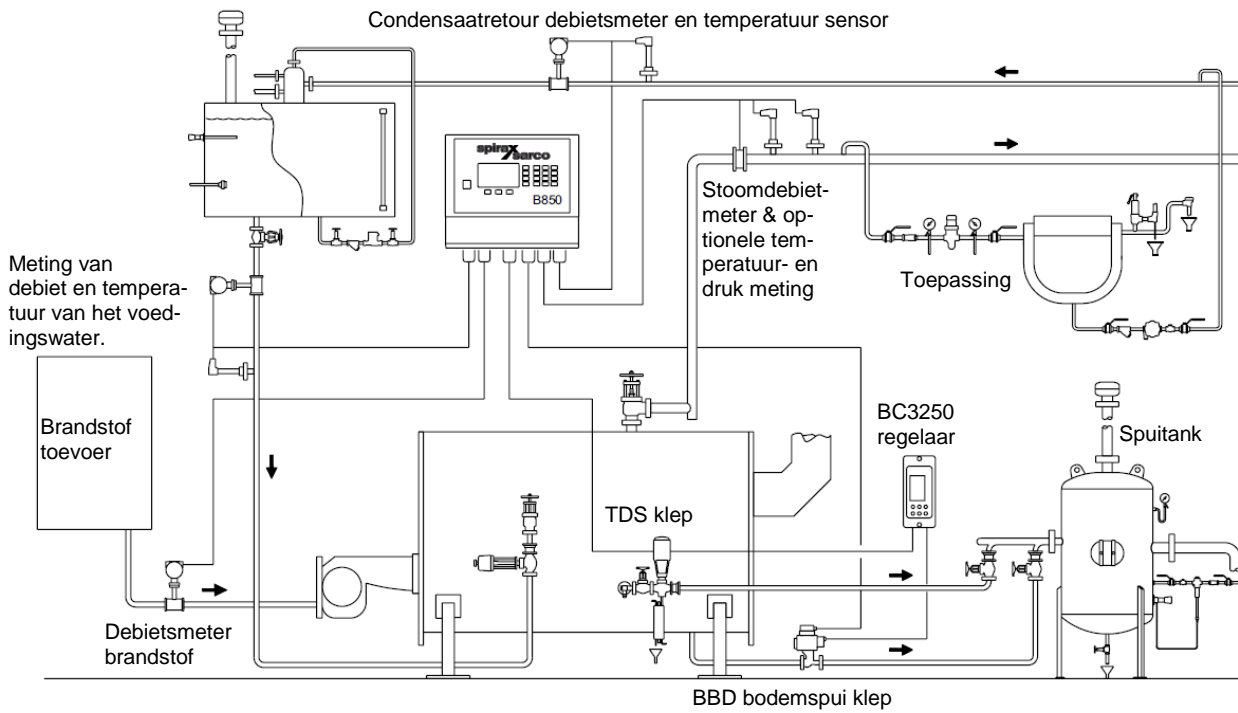
De B850 kan met volgende certificaten geleverd worden :
- Calibratie certificaat / Inspectie rapport

Nota: Indien u een certificaat wenst, dient dit vermeld te worden bij bestelling van de B850. Nalevering is niet mogelijk.

Toepassingen

Toepassing	Voorgestelde debietmeter	Meters uitgang
Gas (olie, steenkool)	Thermische massa debietmeter voor gassen (MTL)	(0)4-20 mA
Voedingswater stoomketel	Magnetische debietmeter (ELM)	(0) 4-20 mA
Stoomdebiet stoomketel	Debietmeter (Gilflo, ILVA)	(0)4-20 mA
Condensaatretour	Magnetische debietmeter (ELM)	(0) 4-20 mA
TDS bodemspui	TDS waarde	Relais
BB bodemspui	BBD waarde	Relais

Typische ketelhuis toepassing



Beschikbare opties

Beide versies van de B850 serie zijn beschikbaar met de zelfde functies :

B850-P	Paneelmontage Voedingsspanning 24 Vdc	Elke versie is uitgerust met twee analoge uitgangen
B850-W	Wandmontage Voedingsspanning 100/240 Vac	

Beschikbare versies:

-P	Paneel model	B850-W-2 wall mounted version
-W	Wand model	B850-P-2 panel mounted version
-2	Twee analoge 4-20mA uitgangen	

Technische data voor B850 series

Gebruikers interface, voorpaneel	
Scherm type	LCD TFT kleur, 3,5" met LED achtergrondlicht.
Scherm afmeting: resolutie	43,8 mm x 77,4 mm / 272(RGB) x 480 px,
LED indicatie	3 tweekleur LEDs, rood/groen: ALARM, REC, USB
Toetsenbord	19 membraanknoppen

Ingangen		
Aantal ingangen	6x I type (0/4-20mA)	IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6
	3x RTD (4-draads)	IN7, IN8, IN9
	3x PULS	IN10, IN 11, IN12

I type (0/4-20mA stroomlus, analoge ingang)	
Signaal type	0-20 mA of 4-20mA
Transmitter aansluiting	2-draads passieve aansluiting (voeding van de B850) of actieve aansluiting (stroombron transmitter)
Ingangswaerstand	95Ω ± 10% (beschermd met PTC 50mA zekering)
Transmittervoeding	24Vdc +10% / -20%; max.22mA per kanaal (beschermd met PTC 50mA zekering & 100Ω weerstand in serie)
A/C convertor resolutie	18 bit (24 bit Sigma-Delta ADC)
50Hz/60Hz filter	Sinc3 digitale filter
Demping (1 ^{ste} orde laag doorlaat filter tijd constante)	2 s / 5s / 10s / 20s / 30s / 1min / 2min / 3min / 5min
Meetresolutie	> 0,01% van FS (Full Scale of de volledige schaal)
Acuratie (bij T _{omg} = +25°C)	±0,1% Full Scale (typisch 0,05% van de volledige schaal)
Temperatuurdrijf	Maximum ±0,02% van FS/°C
Maximum ingangspanning	±40Vdc
Galvanische scheiding tussen ingangen	Nee; gemeenschappelijk potentiaal van functionele aarding voor alle ingangen
Galvanische afscheiding naar analoge uitgangen, RS-485/RS-422, Ethernet	250Vac continu; 1500Vac gedurende max. 1 minuut

RTD type (3 analoge ingangen voor de temperatuursensoren)	
Sensor type	Pt-100 x K; Ni-100 x K; waar K=1...11 (K-vermenigvuldiger, e.g.: K=2 voor Pt-200)
Meetbereik	-200..+850°C voor Pt100 x K -60.. +150°C voor Ni100 x K
Sensoraansluiting	4-draads (2-draads met brug)
Draadweerstand compensatie	Automatisch, extra, manueel in bereik -99,99... +99,99 Ω
Maximum weerstand van de aansluitdraden	50 Ω
A/C convertor resolutie	18 bit (24 bit Sigma-Delta ADC)
50 Hz / 60 Hz filter	Sinc3 digitaal filter
Demping(1 ^{ste} orde laag doorlaat filter tijd constante)	2s / 5s / 10s/ 20s / 30s / 1min / 2min / 3min / 5min
Meetresolutie	> 0,05% van afleeswaarde of 0,1Ω (TBV)
Nauwkeurigheid (T _{amb} = +25°C)	±0,5°C (typisch ±0,3°C)
Temperatuurdrijf	Maximum ±0,02°C / °C
Maximum ingangspanning	±40 Vdc
Galvanische afscherming tussen de ingangen	Nee, gemeenschappelijk potentiaal van functionele aarding voor alle ingangen
Galvanische afscherming naar de analoge uitgangen RS485/RS422, ethernet	250Vac continu; 1500 Vac gedurende max.1 min

PULS input (binair / puls / frequentie)

Meetbereik	0..20 kHz (afstoppen voor $f < 0,001$ Hz) (0..1kHz met filter jumper J1/J2/J3 ON)
Minimum pulsbreedte	25 μ s (0,5 ms met filter jumper J1/J2/J3 ON)
Nauwkeurigheid bij meten van de frequentie ($T_{amb} = +25^{\circ}\text{C}$)	0,02%
Maximum ingangsspanning	± 40 Vdc
Galvanische scheiding tussen ingangen	Neen, gemeenschappelijk potentiaal of functionele aarding voor alle ingangen
Galvanische scheiding naar de analoge uitgangen RS485 / RS422, Ethernet	250Vac continu; 1500Vac gedurende max. 1 minuut
Configuratie (standaard) : OC of contact open/dicht	(Interne jumper J4/J5/J6 ON)
Nullast spanning	5 Vdc
Kortsluit stroom	5 mA
On/Off drempel	2,7V / 2,4V
Configuratie: Spanning	(interne jumper J4 / J5 / J6 OFF)
Signaal amplitude	4..36 Vdc
On/Off drempel	2,7 V / 2,4 V
Ingangsweerstand	≥ 10 k Ω

Compensatie debiet- en warmte energie meting

Berekening update interval	1s
Totale nauwkeurigheid debietmeting van gecompenseerde stoomdebiet, water, andere vloeistoffen of technische gassen	Typisch: beter dan $\pm 0,5\%$ (minst gunstig geval, beter dan $\pm 2\%$)

4-20mA analoge uitgang

Aantal uitgangen	2
Uitgangssignaal	4-20mA passief (externe stroombron vereist)
Resolutie	16 bit DAC
Lusweerstand (R_L) bereik voor $U_{CC} = 24\text{V}$	0..600 Ω
Minimum lus spanningsbron	$U_{CC} = R_L \times 0,022 + 8$
Maximum lus spanningsbron	28Vdc
Nauwkeurigheid (bij $T_{omg} = +25^{\circ}\text{C}$)	Beter dan $\pm 0,2\%$ van FS/ $^{\circ}\text{C}$
Temperatuursdrift	Maximum $\pm 0,02\%$ van FS/ $^{\circ}\text{C}$
Galvanische afscherming naar analoge ingang, RS485/RS422, Ethernet	250Vac continu; 1500 Vac voor 1 minuut

Binaire uitgangen (B850-W-2)

Aantal uitgangen	4
Type van uitgang	3 polig (COM, NO, NC) elektromechanisch relais
Contact rating (resistieve lading)	3 A bij 85..250 Vac / 30 Vdc
Maximum schakelspanning	250 Vac / 125 Vdc
Maximum schakelvermogen	750 VA / 90 W

Binaire uitgangen (B850-P-2)

Aantal uitgangen	4
Type uitgang	2 polig Solid State Relais
Contact rating (resistieve lading)	0,1 A bij 60 Vac/dc
Maximum ON weerstand	20 Ω
Galvanische afscherming (optimalisatie)	250Vac continu; 1500 Vac voor 1 minuut

RS-485/422

Transmissie protocol	ASCII Modbus RTU, BACnet MSTP en GSM
Aantal gebruikers	256
Maximum lijnlengte	1200m (afhankelijk van kwaliteit van de kabel en baud rate)
Baud rate	2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kbps
Pariteit controle	Even, Oneven, Geen
Frame	1 start bit, 8 data bits, 1pariteitsbit , 1 stopbit
Interne weerstand	Ja, wordt geactiveerd met DIP switch
Maximum bus spanning	-8 V..+13 V
Minimum driver differentieel uitgangspanning	1,5 V (voor $R_L = 54\Omega$)
Minimum ontvangersgevoeligheid	200 mV
Kortsluiting/ thermische beveiliging	Ja
Galvanische scheiding naar analoge ingang, analoge uitgang, Ethernet	250 Vac continu; 1500 Vac voor 1min

Ethernet poort

Transmissie protocol	Modbus TCP, ICMP(ping), DHCP server, http server, BACnet IP
Interface	10 BaseT Ethernet
Data buffer	300 B
Aantal open connecties	4
Aansluiting	RJ-45
LED indicatie	2 (ingebouwd in RJ-45 aansluiting)

USB poort

Aansluitings type	A type, volgens USB standaard
Versie	USB 2.0
Opneem formaat	FAT16 (binnen een beperkt gebied)

Voedingsspanning (B850-W-2)

Voedingsspanning	100-240 Vac; 50/60 Hz
Voedingsspanningsbereik	85..264 Vac; 47..63 Hz
Vermogen	Maximum 20 VA

Voedingsspanning (B850-P-2)

Voedingsspanning	24 Vdc
Voedingsspanningsbereik	18..36 Vdc
Vermogen	Maximum 8W

Aansluiting bedrading (B850-W-2)

Aansluiting bedrading / connector	Veer type connector
Geleider doorsnede	Vast 0,2..2,5 mm ² Stranded 0,2 .. 1,5 mm ² Stranded met ferrule 0,25.. 1,5 mm ² AWG 26 .. 12
Kabel wartel	4 wartels type M20, 2 wartels type M16

Aansluiting bedrading (B850-W-2)

Aansluiting bedrading / connectors	Schroef type, plug type
Geleider doorsnede	Vast 0,2..2,5 mm ² Stranded 0,2 .. 1,5 mm ² Stranded met ferrule 0,25 1,5 mm ² AWG 26 .. 12

Omkastng (B850-W-2)

Omkastng type	Paneelmontage, polycarbonaat materiaal
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)	216mm x 260mm x 125mm (zonder kabel wartel) 246mm x 260mm x 125mm (met kabel wartel) 290mm x 300mm x 165mm (in de kartonnen doos)
Netto gewicht	Ongeveer 1,7 kg (2,1 kg)
Beschermingsklasse	IP65

Omkastng (B850-P-2)

Omkastng type	Paneelmontage, Lexan Hars 920 materiaal
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)	96mm x 192mm x 63,5mm (zonder klem aansluitingen) 96mm x 192mm x 72mm (met klem aansluitingen) 135mm x 230mm x 110mm (in de kartonnen doos)
Paneel uitsnij afmetingen	186mm x 92mm
Paneel dikte	1.. 5mm
Netto gewicht	Ongeveer 0,6 kg (0,7 kg)
Beschermingsklasse	IP65/IP20

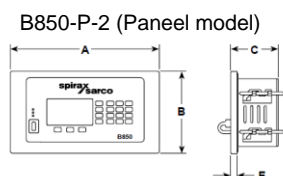
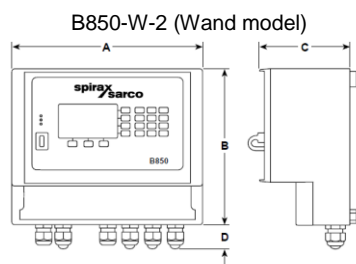
Omgevingscondities

Omgevingstemperatuur	0..+55°C
Relatieve vochtigheid	5 .. 95% (niet-condenserend)
Hoogte	≤ 2000 m boven zee niveau
Opslagtemperatuur	-30..70°C
Overspannings categorie	III
Vervuilinggraad	3 Paneel versie (wanneer gemonteerd in een omkastng) 3 wandtype
LVD (veiligheid)	Elektrische veiligheid EN61010-1
EMC	Immunititeit EN61326-1 Tabel 2 Straling- en geleidings uitstoot EN 55011 en EN 55022 tot klasse B

Afmeting en gewicht (ongeveer) in mm en kg

B850	A	B	C	D	E	Gewicht
Wand model	257	217	134	30*	-	1,70
Paneel model	206	110	72,3	-	9,5	0,60

*Afmetingen bij benadering daar de kabelwartels kunnen veranderen.

**Veiligheids-, installatie & onderhoudsinstructies**

De volledige installatie & onderhoudsinstructies worden meegeleverd met het product.

Installatie nota's

1. Het wandmodel B850-W-2 vereist 3 montageschroeven (deze worden niet meegeleverd) voor montage op een wand of optioneel voor een DIN rail montage.
2. Het inbouwmodel B850-P-2 wordt geleverd met de benodigde installatieklemmen.

Dit product is recycleerbaar. 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 2 'beschikbare opties'.
Vb. : 1 x B850-W-2, wandmodel met twee analoge 4-20 mA uitgang & 240 Vac voeding.

Reserveden

Er zijn géén wisselstukken voor de B850 Energiemonitor.