

Moniteur d'énergie en chaufferie B850

Description

Le B850 est un système flexible et facile à utiliser de moniteur d'énergie pour la chaufferie, qui calcule avec précision le rendement de la chaudière sur la base du carburant entrant mesurée, de l'alimentation d'eau, de la production de vapeur, du retour et de la purge des condensats.

Le B850 est une solution d'enregistrement de l'énergie en chaufferie qui a été conçu pour les chaudières existantes installées et pour les constructeurs de chaudières lorsque les clients spécifient une obligation d'enregistrement de l'énergie. Le B850 calcule «en temps réel» l'efficacité d'une chaudière pour le transfert d'énergétique du carburant à la vapeur. Il permettra également de mesurer les déperditions d'énergie provenant de la chaudière en raison de demandes de purge.

Étant pleinement compatible avec une large gamme de débitmètres Spirax Sarco, le B850 est le cœur d'un système entièrement intégré qui fournira aux gestionnaires d'exploitations les informations détaillées pour être en mesure d'examiner le rendement de la chaudière comparé aux performances passées.

L'unité est disponible en version murale ou encastrable.

Le B850-W-2 et B850-W-2-UL en version murale est alimentée en 100 à 250 Vac, tandis que le B850-P-2 en version encastrable est prévu pour une connexion directe à une alimentation basse tension 24 Vdc.

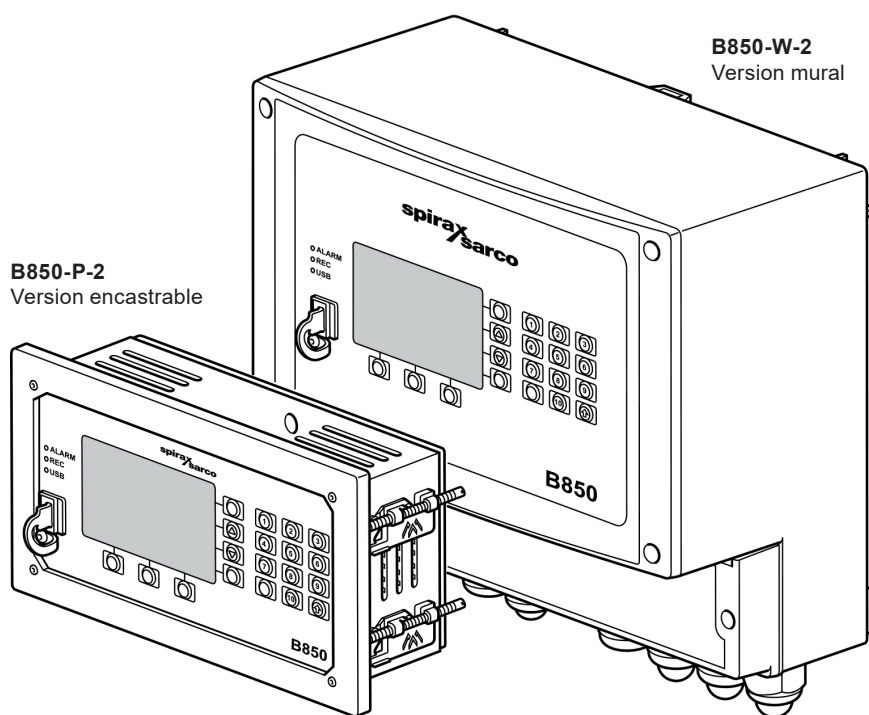
Le B850 est livré avec une configuration par défaut qui facilite la configuration, et l'assistant logiciel PC est fourni gratuitement avec chaque produit. Lorsque la configuration est terminée, elle peut être sauvegardée dans un fichier ou sur la clé USB fournie, d'où elle peut être branchée et rechargée directement dans l'unité. Alternativement, la mise en service peut être effectuée par l'intermédiaire d'une structure de menu hiérarchique en face avant sur le clavier de l'appareil. Les détails de mise en service sont inclus dans les instructions d'installation et d'entretien (IMI) fournies avec l'appareil.

Spirax Sarco propose une gamme complète de débitmètres pour la mesure de gaz, d'eau d'alimentation, de vapeur et de retour de condensat.

Pour les débitmètres existants déjà installés, le B850 peut accepter des entrées 4 - 20 mA, Impulsion et Pt100.

Le B850 est compatible avec un grand nombre d'interface et de protocoles comprenant : RS-485, Modbus RTU, BACnet MSTP, Ethernet RJ-45, Modbus TCP/IP, BACnet IP, USB et Hébergement http web.

Un module GSM peut être connecté au port RS-485, ce qui permet le transfert d'informations sur les événements, les alarmes et les valeurs de mesure sous la forme de messages SMS.



Pour sélectionner l'appareil adéquat, correspondant à votre application, voir en page 3, les "Options disponibles" avant de passer votre commande.

Normalisation et certification

Cette gamme de produits est conforme aux exigences des directives européennes et portent le marque  si c'est nécessaire.
De plus, il existe une version certifiée cULus de la variante murale disponible.

Le B850 est disponible avec la certification suivante:

- Certificat d'incertitude / Rapport d'inspection.

Nota : Toute demande de certificat/inspection doit être clairement spécifiée lors de la passation de la commande.

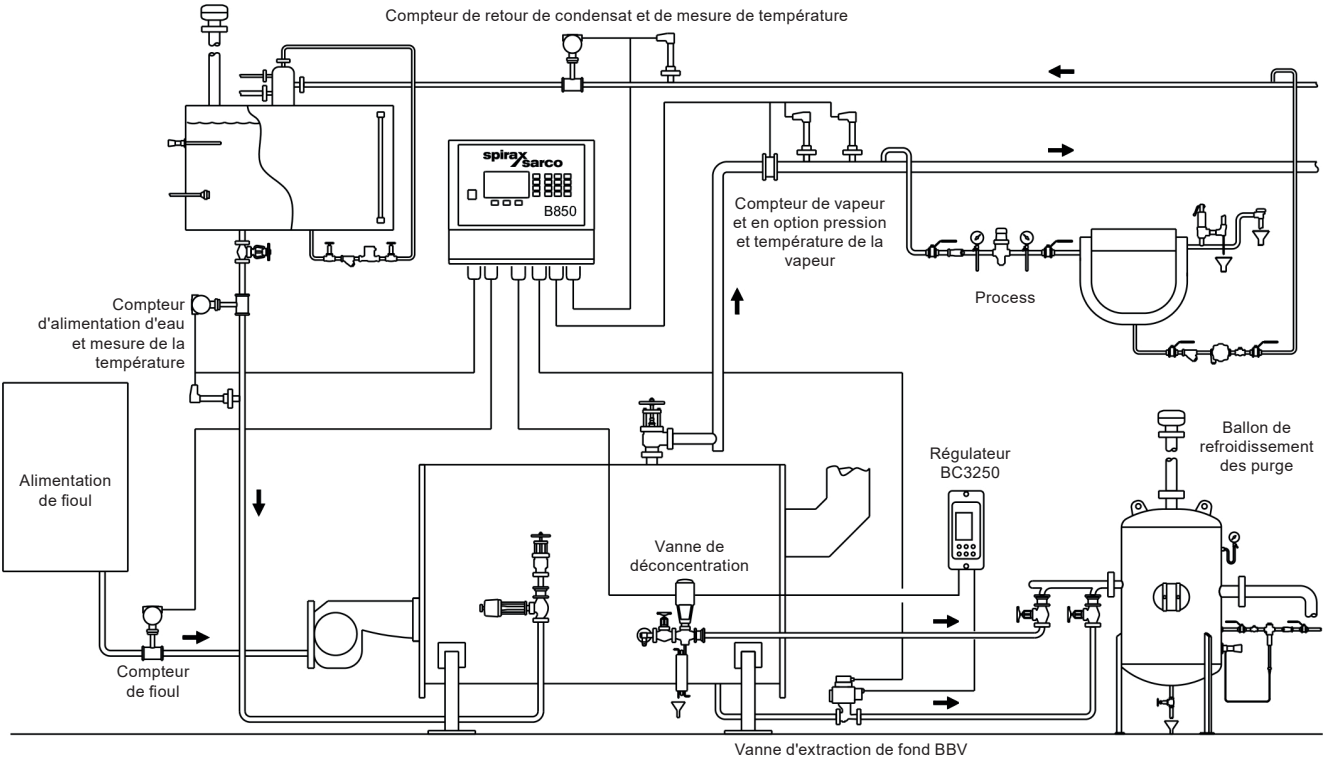
Le B850 peut calculer et afficher :

- L'efficacité du transfert de l'énergie combustible à la vapeur
- Les pertes d'énergie potentielles de déconcentration et d'extraction de fond
- La récupération d'énergie à partir des retours de condensat
- Le débit et la pression de la vapeur
- Le débit et la température de l'eau d'alimentation
- Le débit de carburant

Applications

Applications	Débitmètre proposé (Dans l'exemple : B850)	Sortie Calculateur
Gaz (Pétrole et Charbon)		(0) 4-20 mA
Alimentation d'eau de la chaudière	Débitmètre Magnétique (ELM)	(0) 4-20 mA
Sortie vapeur de la chaudière	Débitmètre (Gilflo, ILVA)	(0) 4-20 mA
Retour condensat	Débitmètre Magnétique (ELM)	(0) 4-20 mA
Contrôle de la déconcentration	Vanne TDS	Relais (Etat)
Contrôle de l'extraction de fond	Vanne BBV	Relais (Etat)

Application type d'une chaufferie



Versions disponibles

Les versions suivantes du B850 ont les mêmes fonctions et sont disponibles comme suit :

B850-P	Pour montage encastrable, alimenté en 24 Vdc	Chaque version est équipé de deux sorties analogiques
B850-W	Pour montage mural, adapté pour des puissances de 100 / 240 Vac.	

Versions disponibles

B850	-x	-2	-x
-P	Version encastrable		
-W	Version murale (Approbation CE en standard, approbation cULus en option)		
	-2	Deux sorties analogiques 4-20 mA	
	-UL	Option avec approbation cULus (requis pour la version mural uniquement)	

B850-W-2
Version mural

B850-P-2
Version encastrable

Données techniques pour les compteurs de débits B850

Interface utilisateur, panneau frontal		
Affichage type	LCD TFT couleur, 3,5", avec LED contre-jour.	
Dimensions d'affichage / résolution	43,8 mm x 77,4 mm / 272 x 480 px (RVB)	
LED	3 LEDs bicolores, rouge / verte : ALARME, REC, USB	
Clavier	19 touches à membrane	
Organisation des entrées		
Nombre d'entrées	6 x I (0/4-20 mA) :	IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6
	3 x RTD (4- fils) :	IN7, IN8, IN9
	3 x PULS :	IN10, IN11, IN12
Type I (Entrées analogiques de boucle de courant 0/4-20 mA)		
Type de signal	0-20 mA ou 4-20 mA	
Connexion du transmetteur	Transmetteur passif 2 fils (fourni à partir du B850) ou Transmetteur actif (transmetteur avec source de courant)	
Résistance d'entrée	95 Ω ±10% (protégé en série avec un fusible PTC 50 mA)	
Alimentation des transmetteurs	24 Vdc +10% / -20% ; max. 22 mA par canaux (protégé en série avec un fusible PTC 50 mA et une résistance de 100 Ω	
Convertisseur de résolution A/C	18 bit (24 bit Sigma-Delta ADC)	
Filtre 50 Hz / 60 Hz	Filtre digital Sinc3	
Amortissement (filtre numérique de premier ordre passe-bas à temps constante)	2 s / 5 s / 10 s / 20 s / 30 s / 1 min / 2 min / 3 min / 5 min	
Mesure de la résolution	> 0,01% de FS	
Précision (à T _{amb} = +25°C / +77°F)	±0,1% de FS (Typique Ω 0,05% de la pleine échelle)	
Dérive de Température	Maximum ±0,2% de l'échelle / °C	
Tension maximale d'entrée	±40 Vdc	
Isolation galvanique entre les entrées	Non ; potentiel commun et masse fonctionnelle GND pour toutes les entrées	
Isolation galvanique pour les sorties analogiques, RS-485 / RS-422, Ethernet	250 Vac continue ; 1500 Vac sur 1 minute	

Données techniques pour les compteurs de débits B850 (suite)

Type RTD (3 entrées analogiques pour sondes de température)	
Types de sondes	Pt100 x K ; Ni-100 x K ; ou K = 1,11 (K - multiplicateur, exemple K = 2 pour Pt200)
Plage de mesure	-200.. +850°C / +328.. +1562°F pour Pt100 x K -60.. +150°C / -76.. +302°F pour Ni100 x K
Connexion sonde	4 fils (2 fils avec pont de câbles)
Compensation de résistance de câble	Automatique, ajout manuel dans la plage -99,99..+99,99 Ω
Résistance maximale de câblage	50 Ω
Résolution du convertisseur A/C	18 bit (24 bit Sigma-Delta ADC)
Filtre 50 Hz / 60 hz	Filtre digital Sinc3
Amortissement (filtre numérique de premier ordre passe-bas à temps constante)	2 s / 5 s / 10 s / 20 s / 30 s / 1 min / 2 min / 3 min / 5 min
Mesure de résolution	> 0,05% de la lecture ou 0,1 Ω (TBV)
Précision (à T _{amb} = +25°C / +77°F)	±0,5°C / ±0,9°F (±0,30)C / ±0,54°F)
Dérive de la température	Maximum ±0,02°C / °C / 0,036°F / °F
Tension maximale d'entrée	±40 Vdc
Isolation galvanique entre les entrées	Non ; potentiel commun et masse fonctionnelle GND pour toutes les entrées
Isolation galvanique pour les sorties analogiques, RS-485 / RS-422, Ethernet	250 Vac continue ; 1500 Vac sur 1 minute
Entrées type PULS (Binaire / Pulsation / Fréquence)	
Plage de mesure	0 .. 20 kHz (Coupure pour f < 0,001 Hz) (0 .. 1 kHz avec pont de filtre J1 / J2 / J3 ON)
Largeur de pulsation minimum	20 µs (0,5 ms avec pont de filtre J1 / J2 / J3 ON)
Précision pour la fréquence de mesure (à T _{amb} = +25°C / +77°F)	0,02%
Tension d'entrée maximale	±40 Vdc
Isolation galvanique entre les entrées	Non ; potentiel commun et masse fonctionnelle pour toutes les entrées
Isolation galvanique des sorties analogiques, RS-485, RS-422, Ethernet	250Vac continue ; 1500 Vac sur 1 minute
Configuration (défaut) : OC ou Contact ouvert / fermé	Pont interne J4 / J5 / J6 Marche
Tension circuit ouvert	5 Vdc
Courant court circuit	5 mA
Seuil Marche / Arrêt	2,7 V / 2,4 V
Configuration : Tension d'entrée	Pont interne J4 / J5 / J6 Arrêt
Amplitude du signal	4 .. 36 Vdc
Seuil Marche / Arrêt	2,7 V / 2,4 V
Résistance d'entrée	≥ 10 kΩ

Données techniques pour les compteurs de débits B850 (suite)

Compensation de débit et mesure d'énergie de chaleur	
Temps de mise à jour	1 s
Précision total de vapeur compensé, d'eau, autres liquides ou mesure du débit de gaz	Type : meilleur que $\pm 0,5\%$ (Meilleur cas : $\pm 2\%$)
Sorties analogiques 4-20 mA	
Nombre de sorties	2
Signal de sortie	Passif 4-20 mA (Nécessite une alimentation de courant externe sur la boucle)
Résolution	16 bit DAC
Résistance en boucle (R_L) plage pour $U_{cc} = 24\text{ V}$	0 .. 600 Ω
Tension minimum d'alimentation de puissance en boucle	$U_{CCmin} = R_L \times 0,022 + 8$
Tension minimum d'alimentation de puissance en boucle	28 Vdc
Précision (à $T_{amb} = +25^\circ\text{C} / +77^\circ\text{F}$)	Mieux que $\pm 0,2\%$ de FS / $^\circ\text{C}$
Dérive de température	Maximum $\pm 0,02\%$ de FS / $^\circ\text{C}$
Isolation galvanique des sorties analogiques, RS-485, RS-422, Ethernet	250 Vac continue ; 1500 Vac sur 1 minute
Sorties binaires (B850-W-2 et B850-W-2-UL)	
Nombre de sorties	4
Signal de sortie	3 pôles (CON, NO, NC) relais électromécanique
Plage de contact (charge résistive)	3 A à 85..250 Vac / 30 Vdc
Tension de contact maximum	250 Vac / 125 Vdc
Puissance de contact maximum	750 VA / 90 W
Sorties binaires (B850-P-2)	
Nombre de sorties	4
Type de sorties	2 pôle Relais état solide
Plage de contact (charge résistive)	0,1 A à 24 Vac / dc
Résistance Marche maximum	20 Ω
Isolation galvanique (Option isolation)	250 Vac continue ; 1500 Vac sur 1 minute

Données techniques pour les compteurs de débits B850 (suite)

RS-485 / RS-422	
Protocole de transmission	ASCII Modbus RTU, BACnet MSTP et GSM
Nombre de nœuds dans le réseau	256
Longueur de ligne maximum	1200 m (Dépend de la qualité du câble et du débit)
Vitesse	2,4 ; 4,8 ; 9,6 ; 19,2 ; 38,4 ; 57,6 ; 115,2 ; 230,4 kbps
Contrôle de parité	Even, Odd, None
Frame	Démarrage 1 bit, Données 8 bits, Parité 1 bit, Arrêt 1 bit
Résistance terminal interne	Oui, activé avec le contact DIP
Tensions maximales du bus terminal	-8 V ... +13 V
Conducteur de tension de sortie différentielle minimale	1,5 V (Pour $R_L = 54 \Omega$)
Sensibilité minimale du récepteur	200 mV
Court-circuit / Protection thermique	OUI
Isolation galvanique pour entrées analogiques, sorties analogiques, Ethernet	250 Vac continue ; 1500 Vac sur 1 minute
Port Ethernet	
Protocole de transmission	Modbus TCP, ICMP (ping), serveur DHCP, serveur http, BACnet IP
Interface	10 baseT Ethernet
Donnée tampon	300 B
Nombre de connexions ouverte (simultanément)	4
Type de connexion	RJ-45
Indication LED	2 (monté en RJ-45 socket)
Port USB	
Type de socket	Type A, suivant standard USB
Version	USB 2.0
Format d'enregistrement	FAT16 (en portée limitée)
Alimentation (B850-W-2 et B850-W-2-UL)	
Tension d'alimentation	100-240 Vac ; 50 / 60 Hz ~
Plage de tension d'alimentation	85 .. 264 Vac ; 47 .. 63 Hz ~
Consommation	Maximum 20 VA
Catégorie surtension	CAT III

Données techniques pour les compteurs de débits B850 (suite)

Alimentation (B850-P-2)	
Tension d'alimentation	24 Vdc 
Plage de tension d'alimentation	18 .. 32 Vdc 
Consommation	Maximum 8 W
Raccordements (B850-W-2 et B850-W-2-UL)	
Raccordement du câblage / terminaux	Bloc de jonction du type à ressort
Section des conducteurs	Solide 0,2 .. 2,5 mm ² Brin 0,2 .. 1,5 mm ² Brin avec virole 0,25 .. 1,5 mm ² AWG 26 .. 12
Presse-étoupe de câbles - Non cULus	4 presse-étoupes Type M20, 2 presse-étoupes Type M16
cULus presse-étoupe de câbles	4 conduits de ½" NPT
Raccordements (B850-P-2)	
Raccordement du câblage / terminaux	Bloc de jonction du type à vis, type fiche
Section des conducteurs	Solide 1,5 mm ² maximum Brin 1 mm ² maximum Brin avec virole 0,25 .. 1,5 mm ² AWG 30/14
Boîtier (B850-W-2 et B850-W-2-UL)	
Type de boîtier	Montage mural, 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 conduits pour version cULus) 247 mm x 257 mm x 134 mm (Avec presse-étoupe - sauf version cULus) 290 mm x 300 mm x 165 mm (Dans son emballage carton)
Poids net (brut)	Approximativement 1,7 kg (Version cULus 2,5 kg)
Classe de protection	IP65
Boîtier (B850-P-2)	
Type de boîtier	Encastrable, Résine Lexan 920
Dimensions (Hauteur x longueur x largeur)	110 mm x 206 mm x 63,5 mm (Sans borniers) 110 mm x 206 mm x 72 mm (Avec borniers) 135 mm x 230 mm x 110 mm (Dans son emballage carton)
Dimensions de découpe du panneau	186 mm x 92 mm
Epaisseur du panneau	1 .. 5 mm
Poids net (brut)	Approximativement 0,6 kg (0,7 kg)
Classe de protection (avant / arrière)	IP65 / IP20 (Pas évalué en version UL)

Données techniques pour les compteurs de débits B850 (suite)

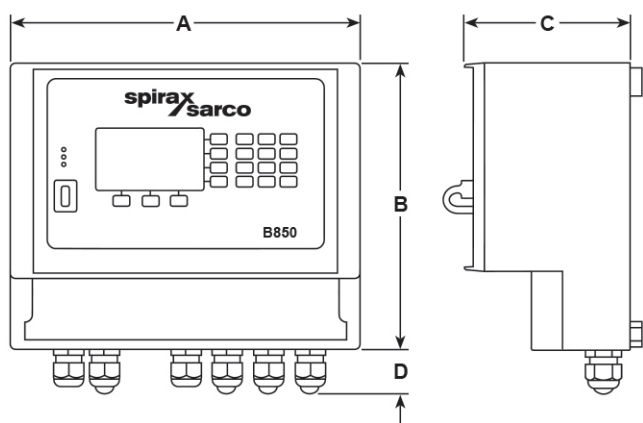
Conditions environnementales	
Température ambiante	0 .. +55°C (32 .. 131°F)
Humidité relative	5 .. 95% (non condensé)
Altitude	≤ 2000 m (6562 ft) au-dessus du niveau de la mer
Température de stockage	-30 .. +70°C
Catégorie de surtension	III
Degré de pollution	Version encastrable 3 (lorsque installé dans une armoire) Version murale 3
LVD (sécurité)	Sécurité électrique EN 61010-1
EMC	Immunité EN 61326-1 Tableau 2 Emissions par radiation et conduction EN 66011 et EN 55022 classe B
Emplacement d'installation	A l'intérieure uniquement

Dimensions / Poids (approximatif) en mm et kg

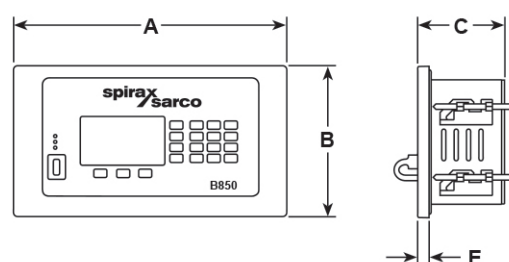
B850	A	B	C	D	E	Poids
B850-W-2 - Version mural	257	217	134	30*	-	1,7
B850-W-2-UL - Version mural	257	217	134	21	-	2,5
B850-P-2 - Version encastrable	206	110	72,3	-	9,5	0,6

*Dimension approximative étant donnée que les presses-étoupe sont réglables.

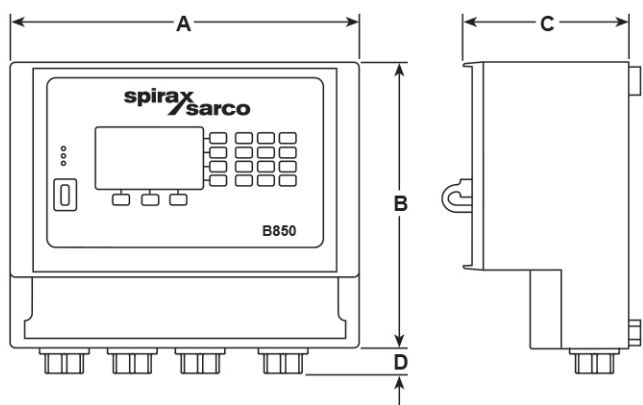
B850-P-2 (Montage mural)



B850-P-2 (Montage encastrable)



Version B850-W-2-UL



Informations de sécurité, d'installation et d'entretien

Pour plus de détails voir la notice de montage et d'entretien fournie avec l'appareil.

Notes d'installation :

1. La version mural B850-W-2 a besoin de 3 vis de montage (non fournies) pour fixation sur un mur ou exceptionnellement sur un rail DIN
2. La version encastrable B850-P-2 est fournie avec des clamps de montage.

Recyclage

Cet appareil est recyclable sans danger écologique.

Pièces de rechange

Il n'y a pas de pièces de rechange l'enregistreur d'énergie B850.