

Spirax EasiHeat™ HTG
Solution de transfert thermique compacte
pour application chauffage

Notice de Montage et d'entretien



- 1. Information de sécurité*
- 2. Information générale*
- 3. Installation*
- 4. Mise en service*
- 5. Recherche d'erreurs*
- 6. Entretien*

Copyright® Spirax Sarco Limited 2013

Tous droits réservés

Spirax Sarco Limited accorde à l'utilisateur juridique de ce produit (ou dispositif) le droit d'utiliser The Work(s) uniquement dans le cadre de l'opération légitime du produit (ou dispositif). Aucun autre droit est accordé en vertu de cette licence. En particulier, et sans préjudice de la généralité de ce qui précède, The Work(s) ne peut pas être utilisé, vendu, autorisé, transféré, copié ou reproduit en tout ou en partie et de quelque manière ou forme autre que celle expressément accordés ici sans le consentement écrit préalable de Spirax Sarco Limited.

1. Information de sécurité

Note: Ce document se réfère uniquement à l'installation et la mise en service des solutions de transfert thermique compacte Spirax EasiHeat™ HTG et doit être utilisé en conjonction avec les IMI pertinentes pour les autres composants du système et des informations complémentaires sur la sécurité pour tous les composants du système.

Attention

Ce produit est conçu et construit pour résister aux contraintes rencontrées pendant l'utilisation normale.

L'utilisation du produit à des fins autres que celles prévues pourrait endommager le produit et entraîner des blessures ou la mort pour le personnel.

Avant toute procédure de maintenance ou d'installation, assurez-vous toujours que la vapeur primaire, les lignes de retour de condensat et de conduites d'eau secondaires sont isolés.

S'assurer que toute pression résiduelle dans le système ou dans la tuyauterie a été soigneusement éliminée.

Afin d'éviter les risques de brûlures, attendre que les pièces refroidissent avant de commencer le travail.

Toujours porter des vêtements de protection appropriés avant d'effectuer des travaux d'installation ou de maintenance.

Levage

L'unité Spirax EasiHeat™ HTG doit être levé par un chariot élévateur adapté, à partir de la base, placé en position et solidement fixé au sol.

Attention

En aucun cas, l'unité Spirax EasiHeat™ HTG doit être levé par une autre partie, autre que la base.

Nota : Un espace suffisant doit être prévu autour de l'emplacement des systèmes pour permettre l'accès pour l'entretien.

Le fonctionnement de ces appareils en toute sécurité ne peut être garanti que s'ils ont été convenablement installés, mis en service ou utilisés et entretenus par du personnel qualifié (voir paragraphe 1.11) et cela en accord avec les instructions d'utilisation. Les instructions générales d'installation et de sécurité concernant vos tuyauteries ou la construction de votre unité ainsi que celles relatives à un bon usage des outils et des systèmes de sécurité doivent également s'appliquer.

1.1 Intentions d'utilisation

En se référant à la notice de montage et d'entretien, à la plaque-firme et au feuillet technique, s'assurer que l'appareil est conforme à l'application et à vos intentions d'utilisation. Le Spirax EasiHeat™ HTG - Solution de transfert thermique compacte pour application chauffage est conforme aux réquisitions de la Directive Européenne 97/23/CE sur les équipements à pression (PED - Pressure Equipment Directive) - Pour la catégorisation PED de chaque produit spécifique nécessaire pour cette unité ou de produits utilisés dans la composition de l'unité s'il vous plaît contacter Spirax Sarco.

- i) Ces appareils ont été spécialement conçus pour une utilisation sur de la vapeur ou de l'eau. Ces fluides appartiennent au Groupe 2 de la Directive sur les appareils à pression mentionnée ci-dessus. Ces appareils peuvent être utilisés sur d'autres fluides, mais dans ce cas là, Spirax Sarco doit être contacté pour confirmer l'aptitude de ces appareils pour l'application considérée.
- ii) Vérifier la compatibilité de la matière, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales et minimales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures aux limites de l'installation sur laquelle il est monté, ou si un dysfonctionnement de l'appareil peut entraîner une surpression ou une surchauffe dangereuse, s'assurer que le système possède les équipements de sécurité nécessaires pour prévenir ces dépassements de limites.
- iii) Déterminer la bonne implantation de l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.
- iv) Les produits Spirax Sarco ne sont pas conçus pour résister aux contraintes extérieures générées par les systèmes quelconques auxquels ils sont reliés directement ou indirectement. Il est de la responsabilité de l'installateur de considérer ces contraintes et de prendre les mesures adéquates de protection afin de les minimiser.
- v) Ôter les couvercles de protection sur tous les raccords et le film protecteur de toutes les plaques-firmes avant l'installation sur les circuits vapeur ou autres applications à haute température.

1.2 Accès

S'assurer d'un accès sans risque et prévoir, si nécessaire, une plate-forme de travail correctement sécurisée, avant de commencer à travailler sur l'appareil. Si nécessaire, prévoir un appareil de levage adéquat.

1.3 Éclairage

Prévoir un éclairage approprié et cela plus particulièrement lorsqu'un travail complexe ou minutieux doit être effectué.

1.4 Canalisation avec présence de liquides ou de gaz dangereux

Toujours tenir compte de ce qui se trouve, ou de ce qui s'est trouvé dans la conduite : matières inflammables, matières dangereuses pour la santé, températures extrêmes.

1.5 Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte des risques éventuels d'explosion, de manque d'oxygène (dans un réservoir ou un puits), de présence de gaz dangereux, de températures extrêmes, de surfaces brûlantes, de risque d'incendie (lors, par exemple, de travail de soudure), de bruit excessif, de machineries en mouvement.

1.6 Le système

Prévoir les conséquences d'une intervention sur le système complet. Une action entreprise (par exemple, la fermeture d'une vanne d'arrêt ou l'interruption de l'électricité) ne constitue-t-elle pas un risque pour une autre partie de l'installation ou pour le personnel ?

Liste non exhaustive des types de risques possibles : fermeture des événements, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation.

Éviter la génération de chocs thermiques ou de coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

1.7 Système sous pression

S'assurer de l'isolement de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère. Prévoir si possible un double isolement et munir les vannes d'arrêt en position fermée d'un système de verrouillage ou d'un étiquetage spécifique. Ne pas considérer que le système est dépressurisé sur la seule indication du manomètre.

1.8 Température

Attendre que l'appareil se refroidisse avant toute intervention, afin d'éviter tout risque de brûlure.

1.9 Outillage et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant de commencer l'intervention. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

1.10 Équipements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de port d'équipements de protection contre les risques liés par exemple : aux produits chimiques, aux températures élevées ou basses, au niveau sonore, à la chute d'objets, ainsi que contre les blessures aux yeux ou autres.

1.11 Autorisation d'intervention

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié.

Le personnel en charge de l'installation et l'utilisation de l'appareil doit être formé pour cela en accord avec la notice de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Sans règlement formel, il est conseillé que l'autorité, responsable du travail, soit informée afin qu'elle puisse juger de la nécessité ou non de la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Afficher "les notices de sécurité" si nécessaire.

1.12 Manutention

La manutention des pièces encombrantes ou lourdes peut être la cause d'accident. Soulever, pousser, porter ou déplacer des pièces lourdes par la seule force physique peut être dangereuse pour le dos. Vous devez évaluer les risques propres à certaines tâches en fonction des individus, de la charge de travail et l'environnement et utiliser les méthodes de manutention appropriées en fonction de ces critères.

2. Information générale

2.1 Information générale

L'EasiHeat™ HTG intégrant la technologie SIMS est une solution de transfert thermique vapeur-eau complète, compacte et prête à l'emploi qui offre un rendement éconergétique élevé.

Pour des applications avec des conditions de charge stables telles que des applications de chauffage en circuit fermé. Spirax EasiHeat™ HTG peut vous aider à réduire vos coûts, à lutter contre le gaspillage et à limiter votre impact sur l'environnement en réduisant vos émissions de CO₂ et votre empreinte carbone.

L'unité de base de EasiHeat™ HTG fournit le noyau du système, alors que les options (voir paragraphe 2.2) offrent des fonctionnalités supplémentaires telles que : ensemble limite haute, ensemble robinet d'arrêt et le contrôle de l'énergie.

L'EasiHeat™ HTG est composé des principaux éléments suivants (Fig. 1) :

- A Echangeur à plaques
- B Vanne de régulation pneumatique ou électrique avec positionneur
- C Contrôleur PLC
- D Accessoires de tuyauterie

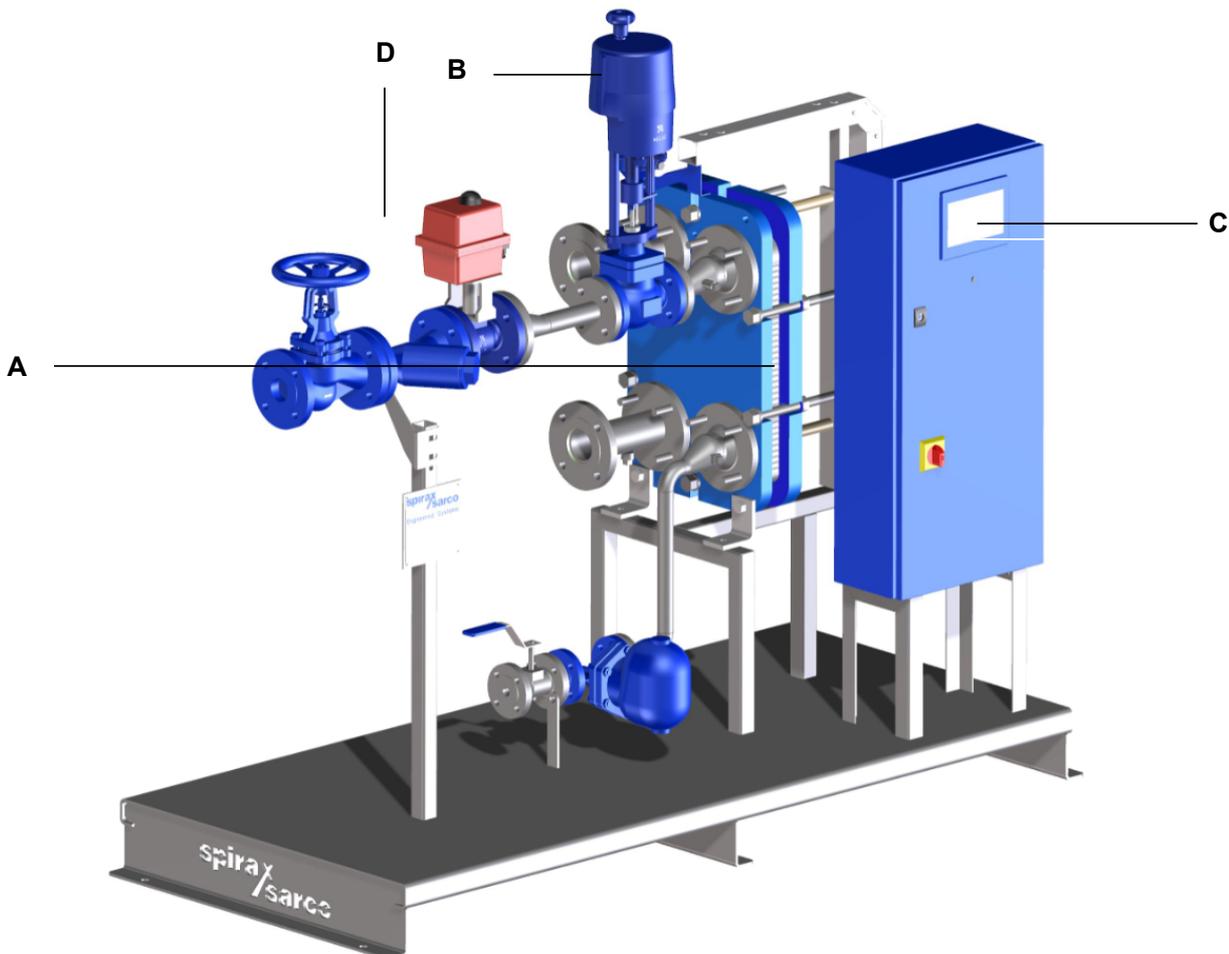


Fig. 1 - Solution d'échange thermique Spirax EasiHeat™ HTG

Nota :

1. Pour des informations supplémentaires sur les produits utilisés dans la construction de cette unité se référer aux fiches techniques spécifiques de chaque appareil.
2. Pour plus d'informations techniques concernant l'EasiHeat™ HTG, voir à la fiche technique TI-P481-11.

2.2 Nomenclature du Spirax EasiHeat™ HTG

La nomenclature des produits est le reflet des éléments de base et des options qui ont été commandés et livrés - Voir le tableau ci-dessous :

Exemple de nomenclature du Spirax EasiHeat™ HTG

EHHSC	2	L	P	EL4	ST	-	HL	C	V2	G1	W	-	T1	E	R2	C3
-------	---	---	---	-----	----	---	----	---	----	----	---	---	----	---	----	----

Nomenclature de EasiHeat™ HTG

	Dispositif de chauffage de bâtiment	EHHSC = Spirax EasiHeat™ HTG	EHHSC
		1 = DN20	
		2 = DN25	
	Taille de la vanne de régulation	3 = DN32	2
		4 = DN40	
		5 = DN50	
		6 = DN65	
Sélection obligatoire	Type de cage dans la vanne de régulation	L = Réducteur de bruit	L
	Conformité directive	P = PED	P
	Actionneur	EL3 = Electrique (ressort de rappel) EL4 = Electrique (condensateur haute capacité) PN = Pneumatique	EL4
	Évacuation du condensat	ST = Purgeur PT = Purgeur-pompe (capacité standard) PTHC = Purgeur-pompe (haut débit)	ST
	Option température excessive	HL = Limite élevée intégrée IHL = Limite élevée indépendante	HL
	Procédé de fermeture de la vanne d'arrêt par manque d'énergie (EL4 uniquement)	B = Batterie de sauvegarde C = Condensateur haute capacité	C
Options mécaniques	Isolation	V1 = Vanne à boule V2 = Vanne à soufflet (BSA) V3 = Robinet jumelé à soufflet (DBB3)	V2
	Matériau des joints	G1 = EPDMPC G2 = Heatseal	G1
	Extras	W = Roues S = EN12828 option de sûreté (Allemagne)	W
		T1 = Écran tactile couleur avec SIMS (BeNeLux) P2 = Régulateur électronique	T1
Options du panneau	Panneau de régulation		
	Contrôle de l'énergie	E = Avec contrôle de l'énergie	E
	Accès à distance	R1 = Niveau 1, SMS et E-mail R2 = Niveau 2, Accès complet via internet R3 = Niveau 3, SMS + contrôle à distance	R2
Communications		C1 = Modbus RTU C3 = Modbus TCP/IP	
		C4 = DeviceNet C5 = CANopen C7 = Profibus	C3

3.1 Raccordements vapeur et condensat

Il est essentiel que l'alimentation vapeur (et air comprimé si un actionneur pneumatique est sélectionné) pour EasiHeat™ HTG soit la plus sèche et la plus propre possible, conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie de vapeur.

Il convient également de veiller à ce que toute la tuyauterie de raccordement soit sans contrainte et est un support adéquat.

L'alimentation en vapeur doit toujours être maintenue à la pression et la température de calcul indiquée de l'appareil. L'EasiHeat™ HTG ne doit pas fonctionner au-dessus de la pression et de la température de vapeur maximale indiquée sur la plaque firme fixé sur l'échangeur de chaleur à plaques.

L'installation d'une soupape de sécurité de diamètre appropriée, pour protéger un équipement sous pression inférieure soit sur le côté chaud ou à froid de l'échangeur de chaleur à plaques, est fortement recommandé.

Spirax Sarco fournit une gamme de purgeurs, de filtres, de séparateurs, de soupapes de sécurité et de l'équipement de réduction de pression.

3.2 Alimentation d'air

Si un système de régulation pneumatique est installé, raccorder l'alimentation d'air comprimé (4,5 à 8 bar eff.) au régulateur de pression monté sur la vanne de régulation.

3.3 Alimentation électrique

Tous les câblages et les connexions électriques doivent être réalisées conformément aux réglementations nationales.

Un isolateur / contact verrouillable doit être installé à côté de l'appareil.

Alimentation secteur est directement reliée au côté primaire de l'isolateur de panneau de commande d'entrée (représentée avec le couvercle enlevé IP2X) et la borne de terre principale comme le montre la figure 2.

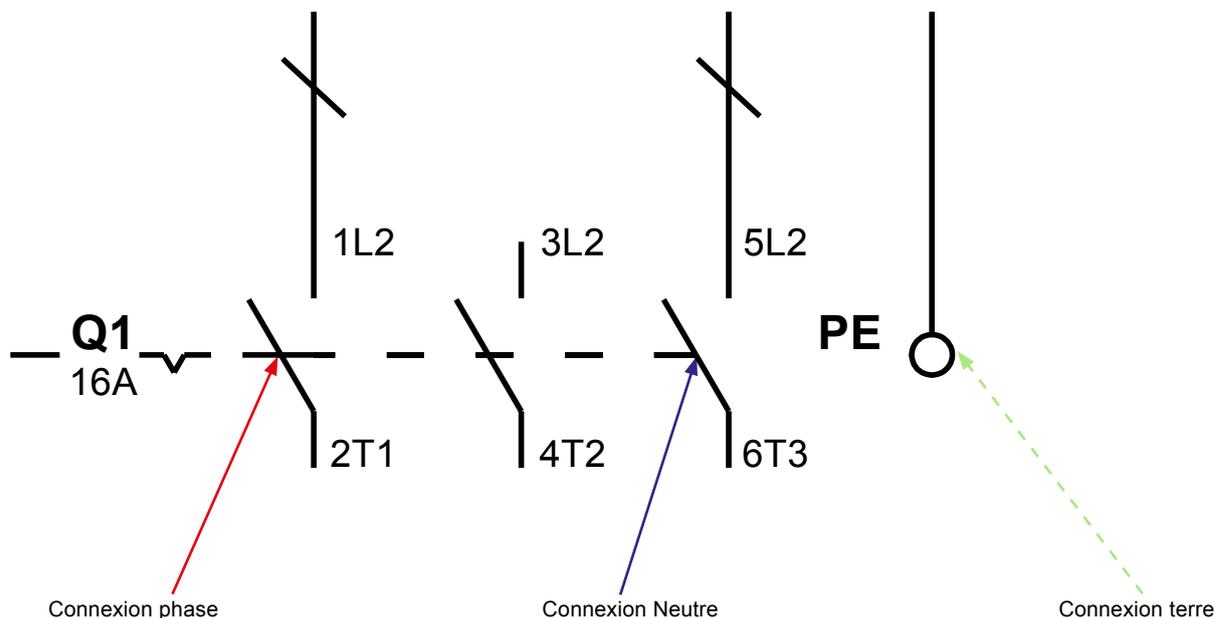


Fig. 2

3.4 Spécifications électriques

Alimentation électrique : Se référer à la plaque firme de l'unité.

Tension d'alimentation du panneau de commande	110 Vac / 60 Hz 240 Vac / 50 Hz
Exigences de charge du panneau de commande	Fusible interne de 5 A
Actionneur électrique	24 Vac 4-20 mA
Actionneur pneumatique	- 4-20 mA
Vanne d'isolement limite haute (en option)	24 Vac
Débitmètre TVA (en option)	4-20 mA
Sondes de température Pt100	3 fils

Nota : Alimentation 10 - 16 A

3.5 Connexions électriques

Les éléments suivants sont disponibles pour que le client puisse connecter l'EasiHeat™ HTG si requis :

Contacts secs

Désignation du bornier	Description	Type
X14	Activée / signal de fonctionnement	1 x N/O contact
		1 x N/C contact
X15	Alarme limite haute	1 x N/O contact
		1 x N/C contact
X16	Alarme de bande	1 x N/O contact
		1 x N/C contact

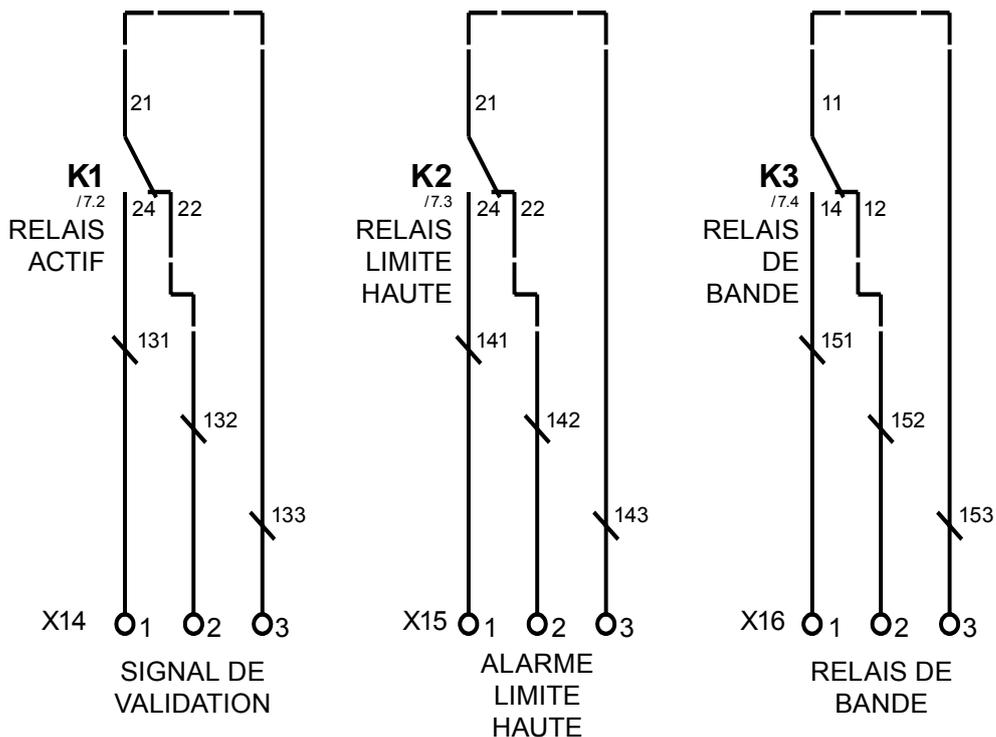


Fig. 3

Commande à distance et connexions de retransmission

Désignation du bormier	Description	Type
X7	Point de réglage à distance	Entrée 4-20 mA
X17	Activer à distance	Signal 24 Vdc
X9	Valeur de retransmission	Sortie 4-20 mA

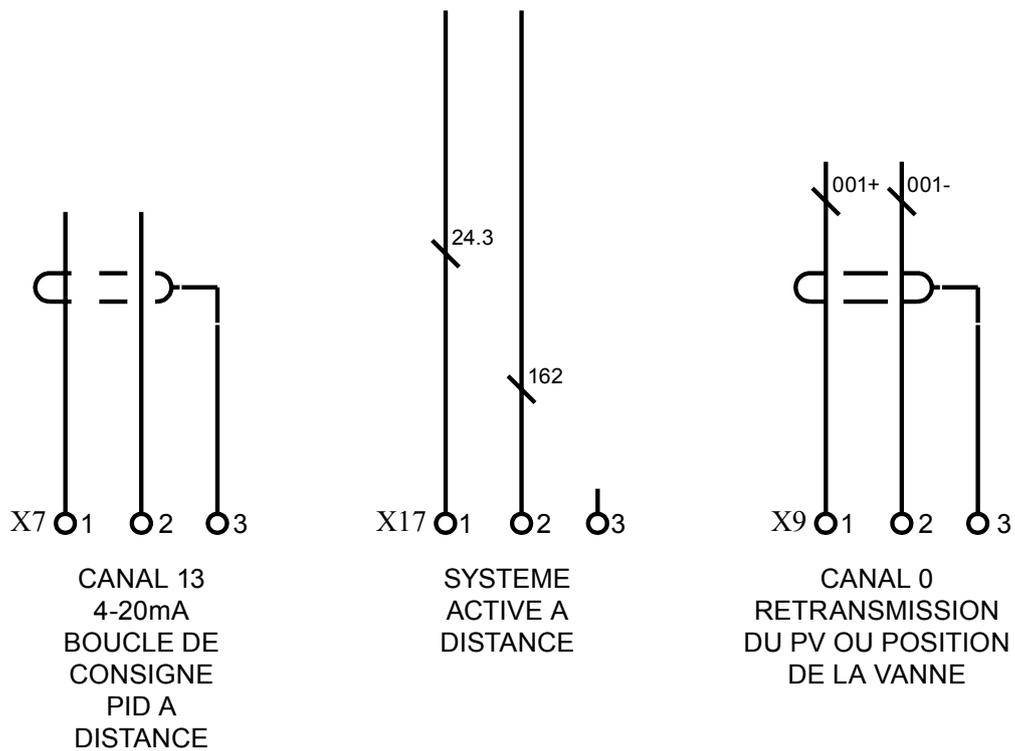


Fig. 4

Présentation du plan de bornier

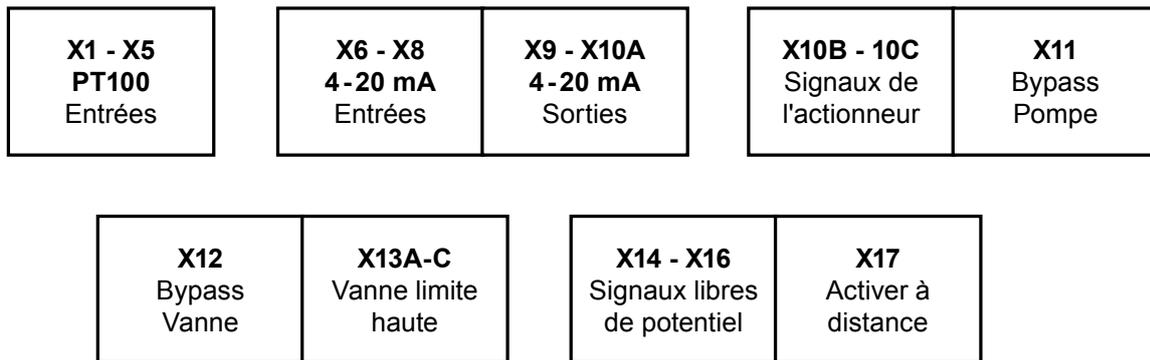


Fig. 5

Plan du bornier détaillé

Nota : Pour un schéma détaillé du câblage des options se référer au "Manuel de fonctionnement".

1. Base
2. Limite haute d'impédance
3. Limite haute d'impédance avec sécurité
4. Norme américaine

X1	-	Température d'eau d'entrée
X2	-	Température d'eau de sortie
X3	-	Température de vapeur
X4	-	Température des condensats
X5	-	Température de limite haute

Groupe X6 à X10A

X6	-	Réaction actionneur linéaire
X7	-	Boucle de consigne PID à distance
X8	-	Débit vapeur
X9	-	Valeur de retransmission
X10A	-	Position de contrôle de l'actionneur linéaire

Groupe X10B à X13C

X10B	-	Signal fermé de l'actionneur linéaire
X10C	-	Alimentation de l'actionneur linéaire (actionneur électrique uniquement)
X11	-	Bypass pompe
X12	-	Bypass vanne
X13	-	Vanne de limite haute
X13A	-	Signal de sortie de la vanne de limite haute
X13B	-	Alimentation électrique de la vanne de limite haute (actionneur électrique uniquement)
X13C	-	Signal de batterie de la vanne de limite haute

Groupe X14 à X17

X14	-	Signal sans tension à distance
X15	-	Limite haute sans tension
X16	-	Bande d'alarme sans tension
X17	-	Signal activé à distance

4. Mise en service

Nous vous recommandons d'utiliser le service et le support d'un ingénieur de mise en service Spirax Sarco. Les détails de ce service peuvent être trouvés en contactant Spirax Sarco.

Nota : Exigences de pré-mise en service :

- Dans la plupart des nouvelles installations, la saleté s'accumule dans la tuyauterie de vapeur lors de la construction du système. Il est indispensable de rincer celle-ci avant la mise en service.
- S'assurer que le secondaire (côté froid) du système est en eau et que tout l'air est éliminé du système.
- Vérifier que tous les principaux robinets d'isolement pour la vapeur et l'eau sont isolés.
- S'assurer que l'alimentation électrique du EasiHeat™ HTG est isolée.
- Vérifier que les connexions de vapeur, de condensat et d'eau sont correctement raccordées à l'EasiHeat™ HTG.
- Vérifier que tous les boulons de brides sont serrés.

4.1 Procédure de mise en service mécanique

- Vérifier que toutes les connexions électriques sont sécurisées et suivent le schéma de câblage (Paragraphe 3.3, Figure 2).
 - Vérifier la course de la vanne à sec - Une vérification de la course de la vanne initial doit être effectuée afin d'assurer la libre circulation de la tige de vanne.
1. Pour une vanne de régulation actionnée électriquement, utiliser la commande manuelle sur le dessus de l'actionneur pour monter et descendre la tige de l'actionneur entre les deux indicateurs de course situés sur le côté de la colonne (figure 6).

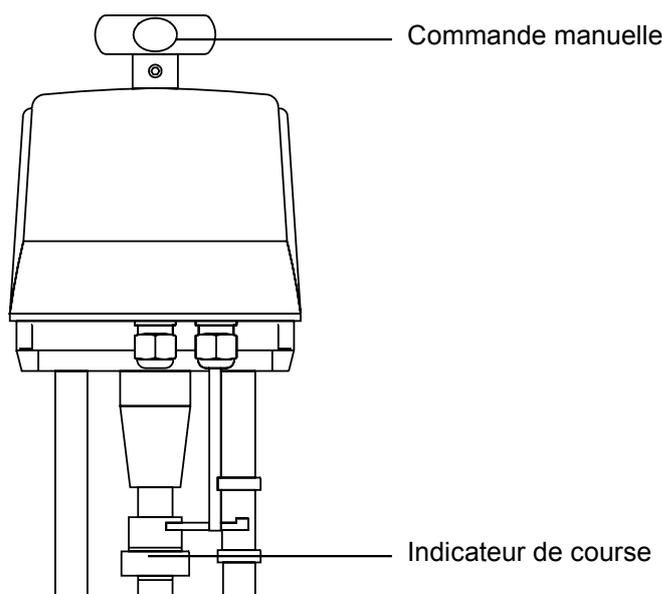


Fig. 6

2. Par la vanne de régulation actionnée pneumatiquement, supprimer l'alimentation en air existante et relier une alimentation en air indépendante de l'actionneur (pression à ne pas dépasser 6 bar eff.), pour permettre à la vanne de s'ouvrir entièrement, supprimer l'alimentation en air à partir de l'actionneur pour permettre à la vanne de se fermer. Rebrancher la tuyauterie d'origine (figure 7).

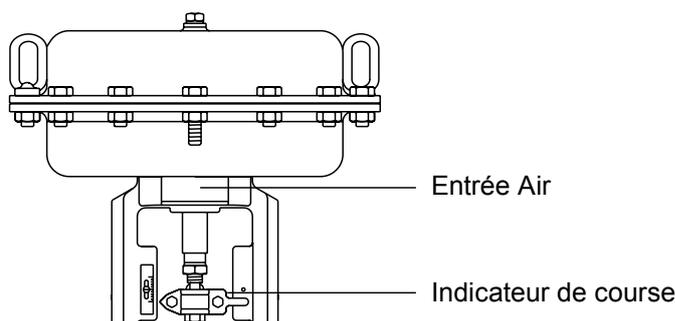


Fig. 7

- Ouvrir la vanne d'isolement aval du secondaire (côté froid) de l'EasiHeat™ HTG.
- Mettre en service la pompe de circulation d'eau du secondaire si elle est installée.
- Vérifier et confirmer qu'il existe une circulation d'eau secondaire à travers le EasiHeat™ HTG.
- Si la circulation est correcte, mettre l'appareil sous tension au panneau de commande (sectionneur local).
- Tourner le bouton d'arrêt du panneau de commande sur "ON".
- Suivre le guide de démarrage rapide avant d'ouvrir les vannes d'isolation vapeur.

4.2 Mise en service rapide du TVA

Le débitmètre TVA est réglé en usine pour afficher les données en unités métriques (modifiable en unité impériale si nécessaire en suivant l'organigramme, Figure 10, ou la notice de montage et d'entretien de chaque produit (IMI).

Toute mise en service du TVA se fait par les boutons fléchés situés sur l'écran frontal, Figure 8.

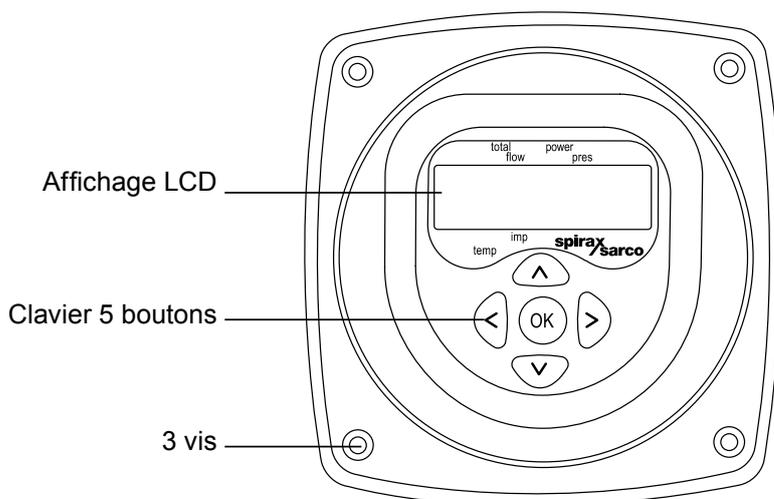


Fig. 8

Appuyer et maintenir enfoncé le bouton 'OK' et maintenir pendant 3 secondes, puis entrer le code d'accès par défaut.

Utiliser les flèches haut et bas pour définir le nombre, puis appuyer sur OK pour confirmer votre sélection, répéter jusqu'à ce que tous les chiffres sont entrés.

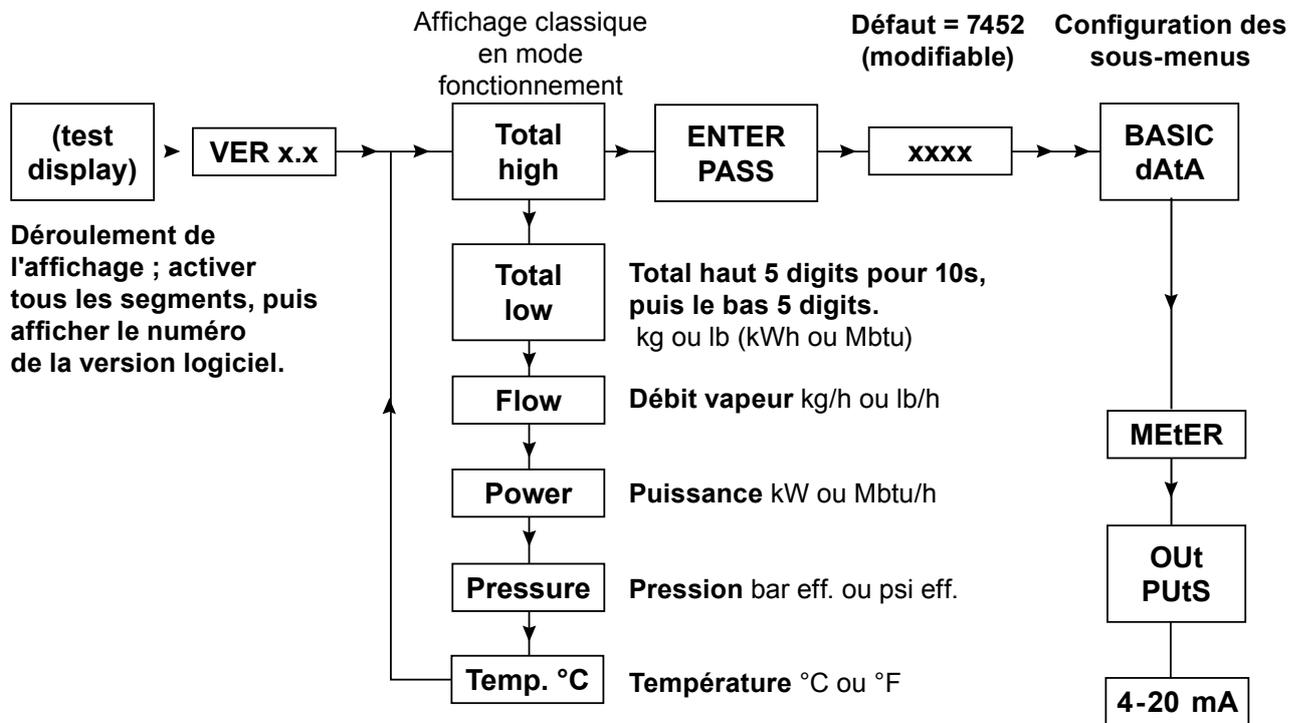


Fig. 9

4.2.1 Tableau de programmation du débitmètre TVA

Pour naviguer dans le menu de premier niveau utiliser le flèches haut et bas, pour entrer dans un sous-menu utiliser la flèche droite.

Fig. 10 - Affichage de la configuration du TVA



Messages d'erreurs

Les messages d'erreurs apparaissent à l'écran en alternance avec les données du mode fonctionnement. Ces erreurs sont prioritaires et s'affichent instantanément.

Utiliser la touche 'OK' pour annuler le message d'erreur et procéder de la même façon pour les éventuelles autres erreurs.

Un message d'alarme continu apparaît 2 secondes après avoir annulé le message d'erreur.

Coupe d'alimentation

POWER OUT

Pas de signal du capteur

NO SIGNAL

Possibilité d'activation de l'alarme de la sortie 4-20mA

Signal du capteur constant

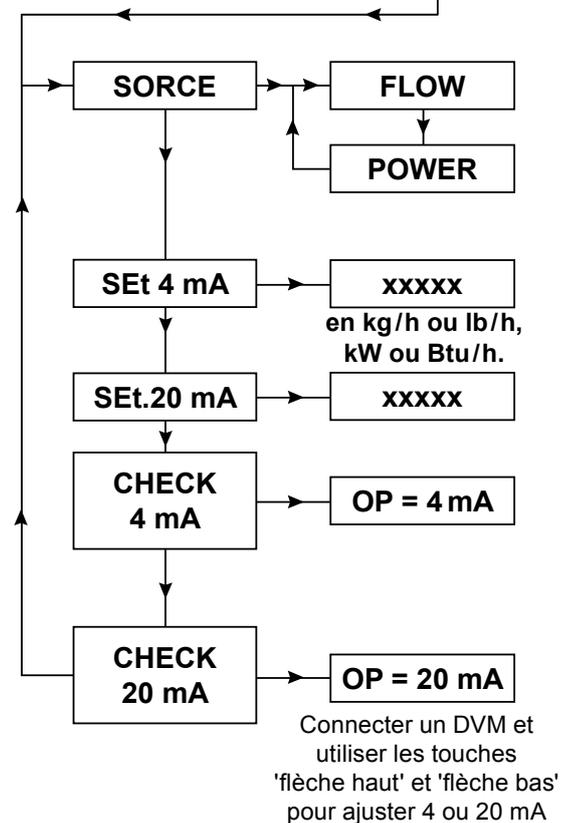
SENSR CONST

Possibilité d'activation de l'alarme de la sortie 4-20mA

Débit supérieur au débit maximum

HIGH FLOW

S'affiche lorsque le débit excède le maxi



Dans le menu Basic dAtA aller à OUtPUtS et appuyer sur la flèche droite pour entrer dans le sous-menu de 4 - 20 mA.

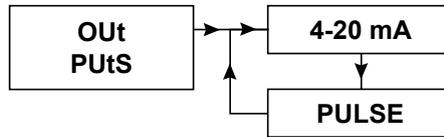


Fig. 11

Dans menu suivant Sorce, sélectionner FLOW.

Obtenir les données correctes de débit fourni avec précision dans la fiche de spécification de l'EasiHeat™ HTG, par la suite naviguer vers le bas dans le menu et entrer : -

Débit minimum = 4 mA
 Débit maximum = 20 mA

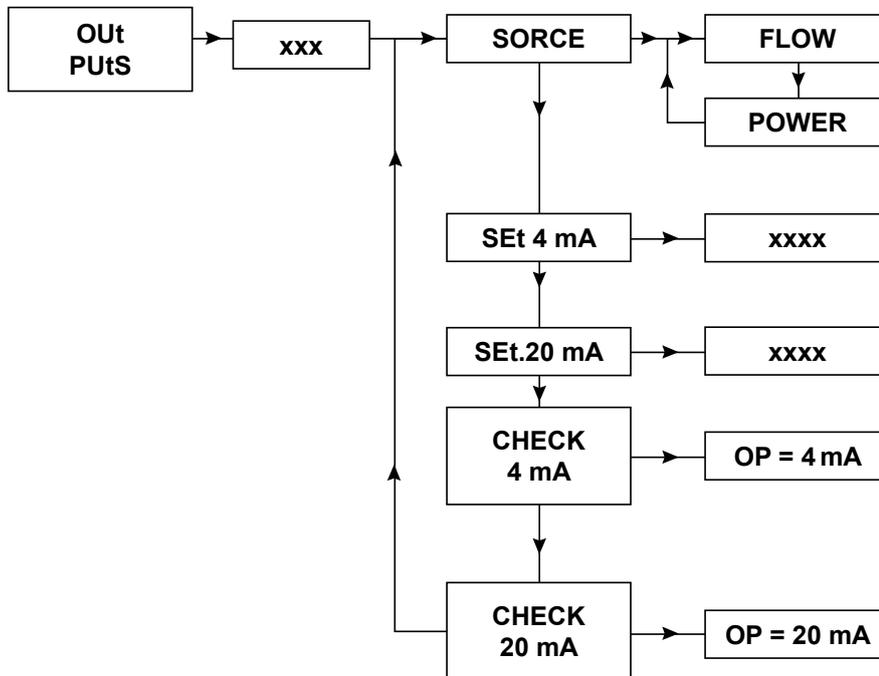


Fig. 12

Après que ces données ont été entrées, appuyer continuellement sur la touche flèche gauche pour revenir au mode de fonctionnement.

Ceci achève la condition de base pour le réglage approprié du débitmètre TVA pour l'intégration avec l'HMI.

4.3 Procédure rapide de mise en service HMI :

L'écran HMI est un écran tactile de 7", et les procédures suivantes décrivent une configuration de base du système de commande de mise sous tension initiale. Une description plus détaillée de chaque fonction peut être trouvée dans la notice d'entretien et de fonctionnement.

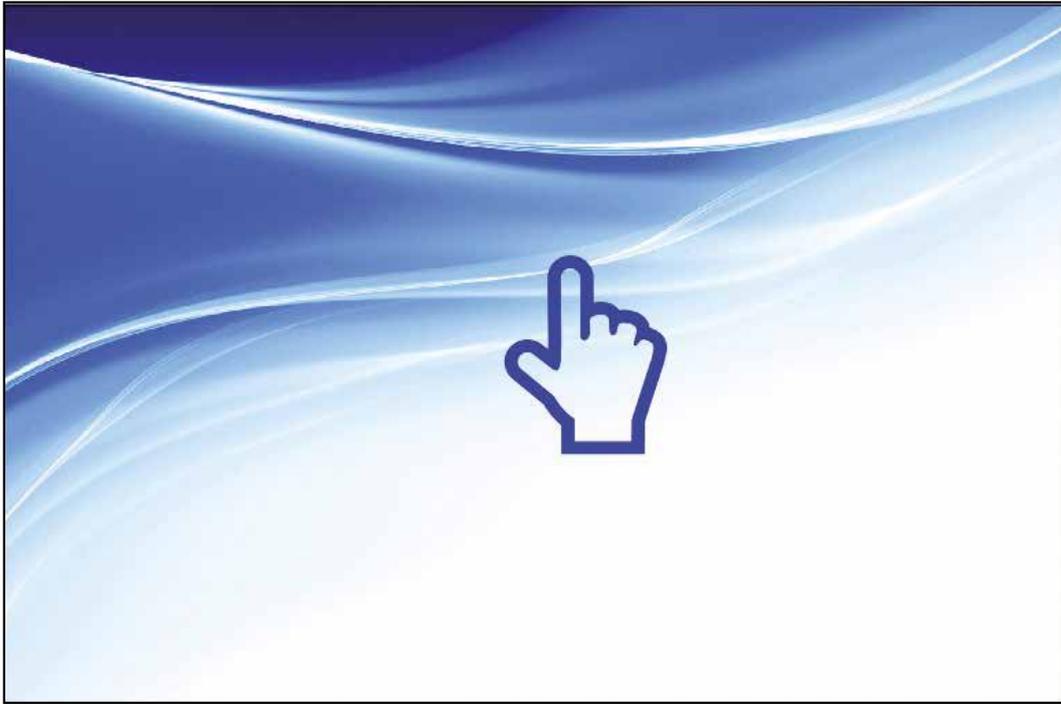


Fig. 13

Lorsque vous êtes prêt, l'écran ci-dessus s'affiche, toucher l'écran. Si l'appareil n'a pas été configuré la page suivante apparaît.

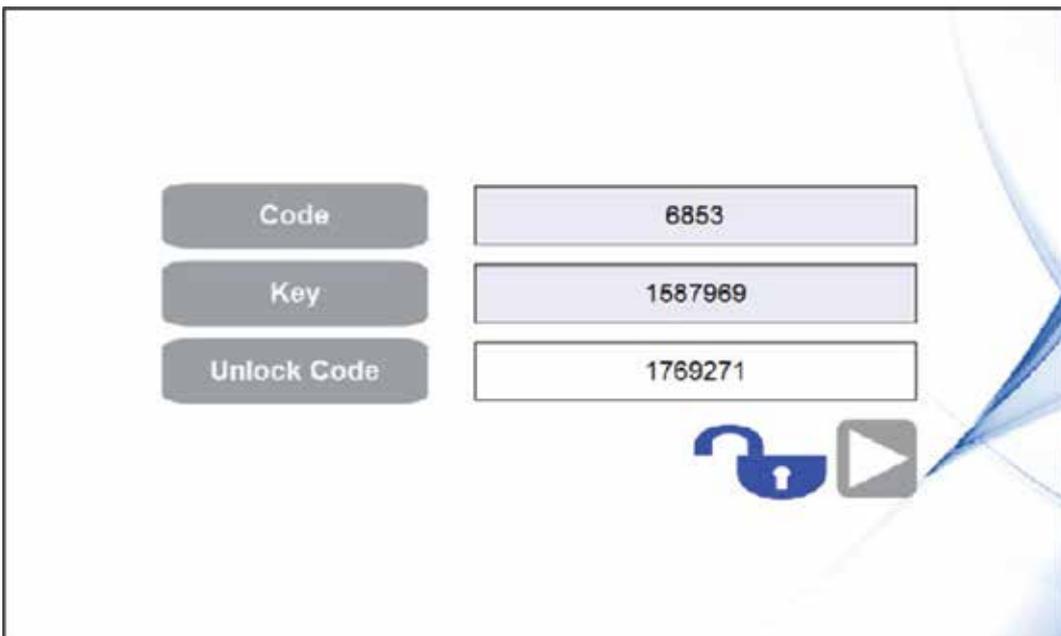


Fig. 14

Pour être en mesure de passer à la page suivante, le code de déverrouillage est essentiel, après avoir entré le code de déverrouillage correct, l'icône de verrouillage et le bouton continuer s'affichera qui vous conduira à la page de réglage de l'heure / date - Voir Figure 15.

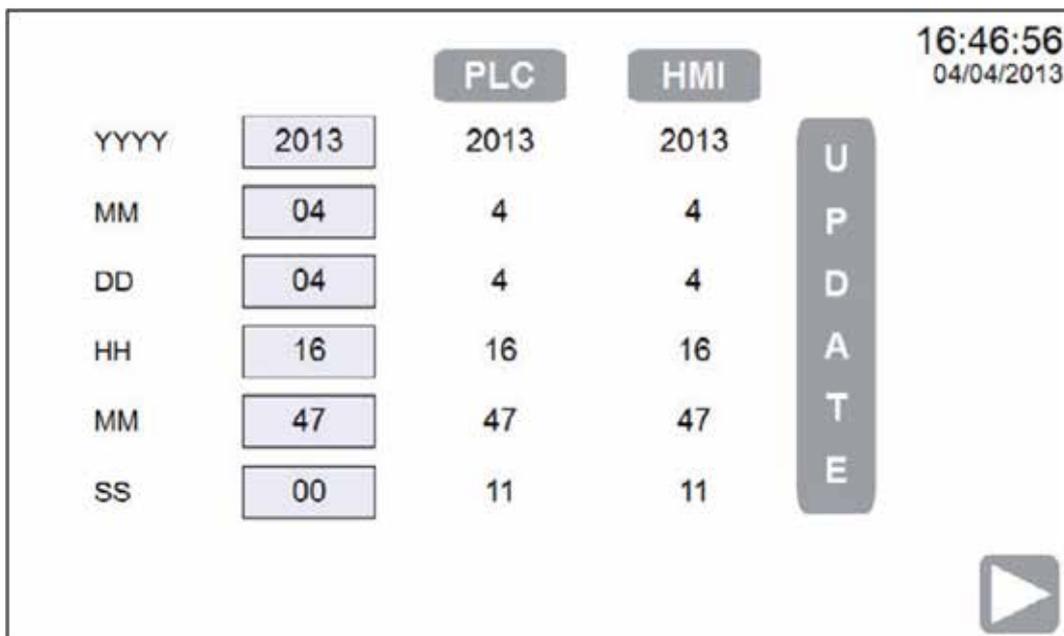


Fig. 15

Après le déverrouillage du système (en utilisant le code de déverrouillage) et réglage de l'heure et la date ou si l'appareil a été retourné à l'usine par défaut l'une des quatre pages suivantes apparaît (pré-configuré pour la région désignée):

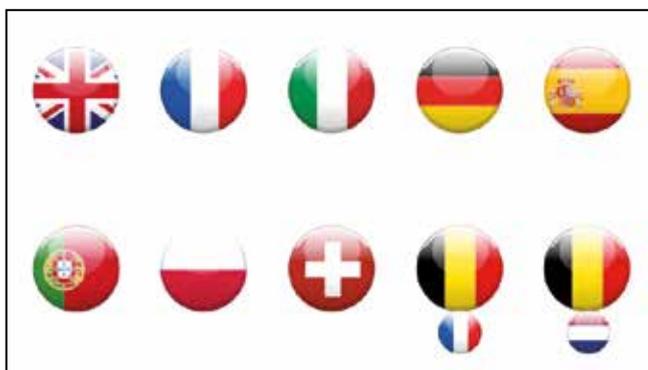


Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18

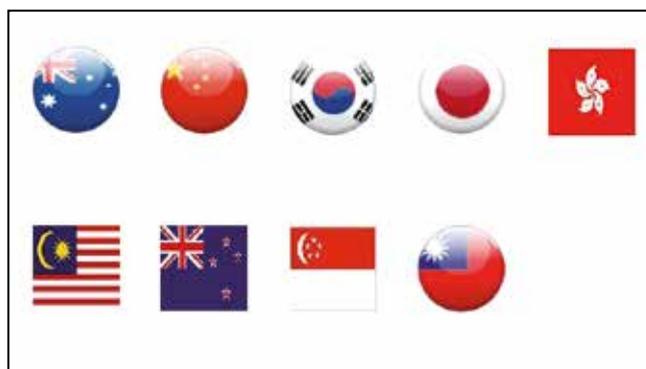


Fig. 19

Choisir le drapeau correspondant à votre pays, des unités communes de l'ingénierie et de la langue par défaut sont automatiquement sélectionnés. Ceux-ci peuvent être réajustés si nécessaire en retournant à la page des paramètres un peu plus tard.

Le système doit alors avancer automatiquement pour vous permettre de faire un choix sur le type d'unité Spirax EasiHeat™ HTG.

L'écran suivant (Figure 20) demande la confirmation du système à configurer



HTG



DHW



Fig. 20

Sélectionner l'option HTG, la sélection doit être confirmée par la mise en évidence de l'icône avec une bordure bleue et un bouton de continuation est révélé.

Appuyer sur le bouton continuer à avancer dans le menu de configuration du système.

Fig. 24 - Sélection d'actionneur linéaire



Electrique



Pneumatique

Fig. 25 - Signal de régulation d'actionneur linéaire



4-20mA
uniquement



4-20mA
et recopie

Fig. 26 - Sélection du contrôle



Local



A distance



BACnet

Fig. 27 - Réglage du PID
Compensation de la Température Extérieure



Consigne
interne



OWT
avec consigne
externe

Fig. 28 - Sélection du débitmètre TVA



Non
installé



Installé

Fig. 29 - Calcul des coûts



Non
permis



Permis

TVA non installé et compensation de la température extérieure sélectionnée

Si l'unité Spirax EasiHeat™ n'est pas équipé d'un débitmètre TVA alors les configurations du système sont maintenant terminées et le bouton de navigation continuer en bas à droite de l'écran peut être utilisé pour accéder à la page suivante qui est la page de démarrage (avec la main bleue).



Fig. 30

TVA installé

Les données entrées pour sélectionner le débitmètre TVA doivent être affichées dans l'ordre effectif pour l'extension du débitmètre - Il s'agit de la gamme de services complets pour un signal d'entrée de 4 - 20 mA au système EasiHeat™ HTG.

La gamme des valeurs entrées doivent correspondre exactement à celles qui sont programmées dans les paramètres du débitmètre TVA (se reporter au paragraphe 4.2 et 4.2.1 - Mise en service du TVA) de même que pour le point de réglage de la compensation de la température extérieure.

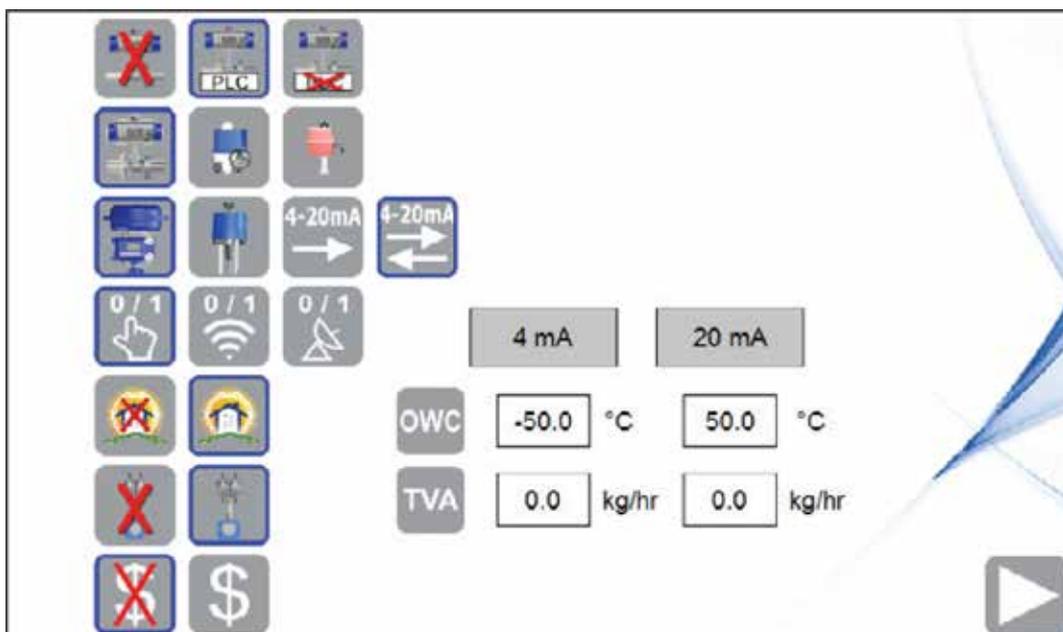


Fig. 31

Un bouton continuer s'affichera une fois que la configuration du système sera connecté aux données énergétiques enregistrées pour le système Spirax EasiHeat™, appuyer sur le bouton continuer à naviguer à la page de configuration de l'énergie.

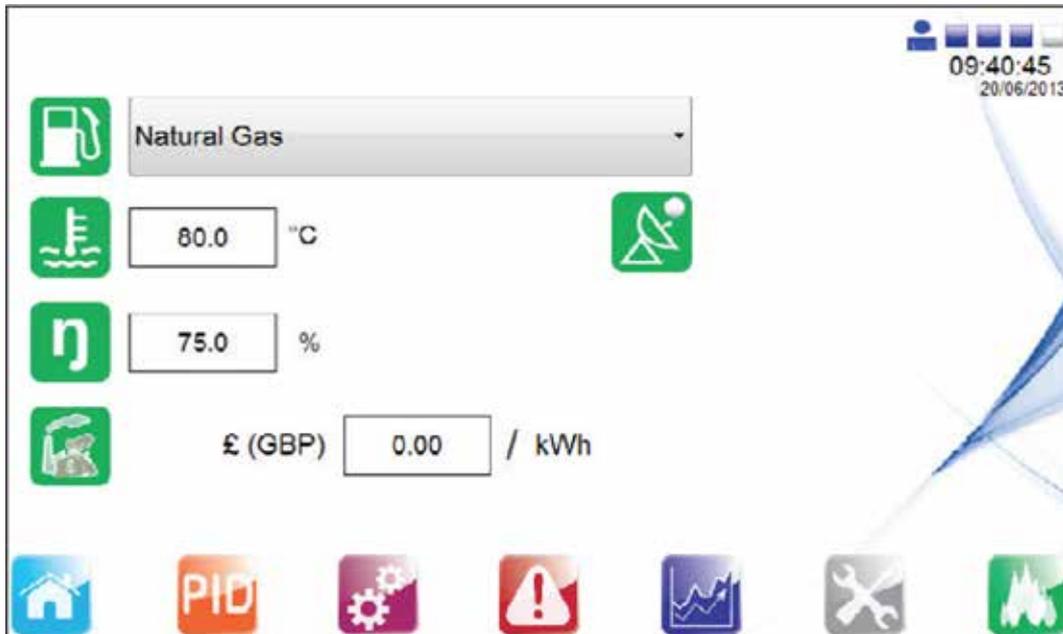


Fig. 32

Saisir avec précision les données spécifiques de l'énergie pour assurer que les données d'énergie valides peuvent être calculées.



Propriétés du combustible de chaudière - sélectionnés via le menu déroulant



Température de l'eau d'alimentation de chaudière



Rendement de la chaudière



Coût par unité de combustible



Remplacer des points de consigne de l'énergie avec des points de consigne de BACnet

En outre entrer les points de consigne de carburant personnalisé en sélectionnant le type de carburant personnalisé.

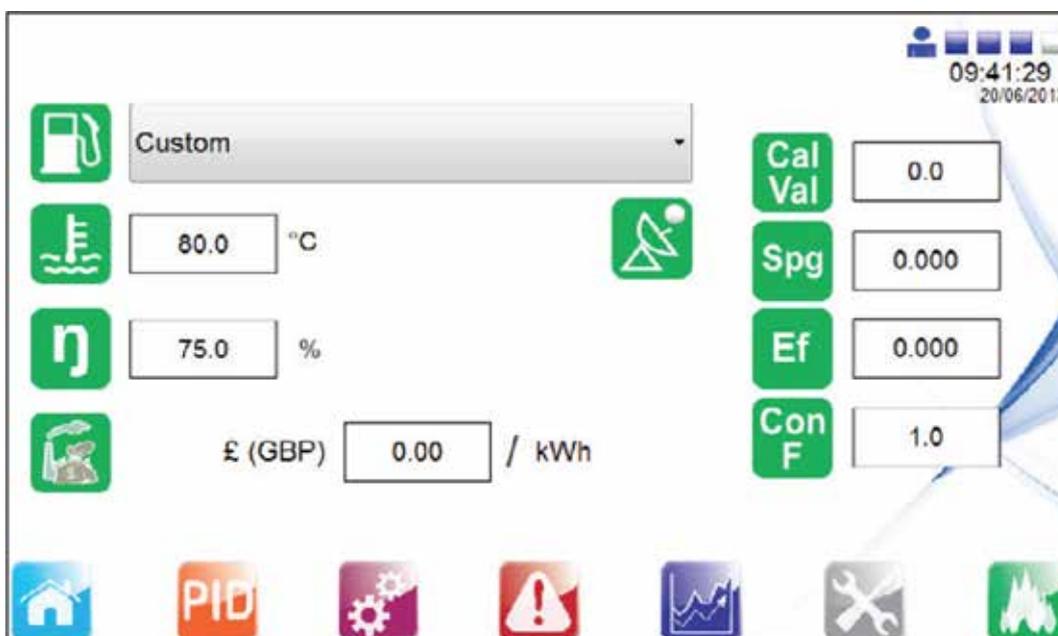


Fig. 33

Régler les paramètres personnalisés du carburant



Valeur calorifique du carburant



Densité du carburant



Facteur d'émission du carburant



Facteur de conversion de chaleur du carburant

Réglage de l'énergie n'affecte pas le processus de commande, pour obtenir des valeurs correctes de l'énergie calculée, les réglages précis de données sont essentielles.

4.4 Boutons de navigation général



Synoptique
accueil



Réglage
PID



Menu de
réglage



Menu
alarmes



Menue
Graphique



Menue
Service



Energie



4.4.1 Synoptique d'accueil

Ce bouton vous ramènera à la vue d'ensemble du système EasiHeat™ HTG qui a été sélectionné et configuré.

A partir de l'écran d'accueil, le statut et le contrôle du fonctionnement du système EasiHeat™ HTG peuvent être effectuées, en fonction du niveau de sécurité d'accès.

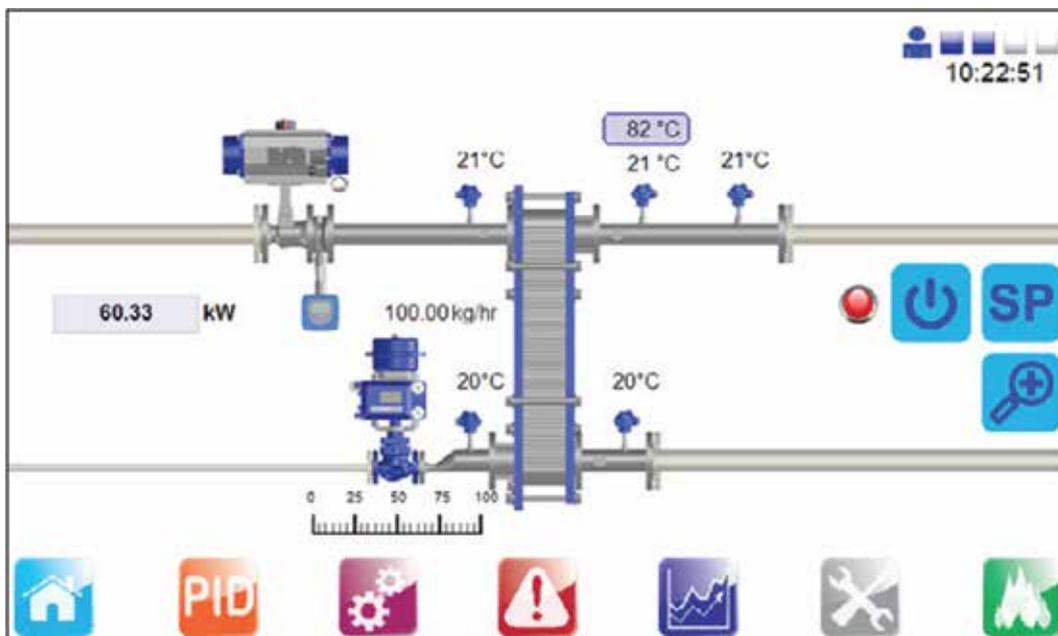


Fig. 34

Les images présentées ci-dessous sont des pages de dialogue qui ne sont accessibles qu'aux ingénieurs, qui permettent le contrôle des vannes, il est possible d'entrer dans ces boîtes de dialogue en appuyant sur la surface de l'écran à l'un des dispositifs de l'unité (vannes). Cela permet le réglage AUTO ou MANUEL du mode de fonctionnement dans lequel nous sommes en mesure d'ouvrir / fermer les vannes.

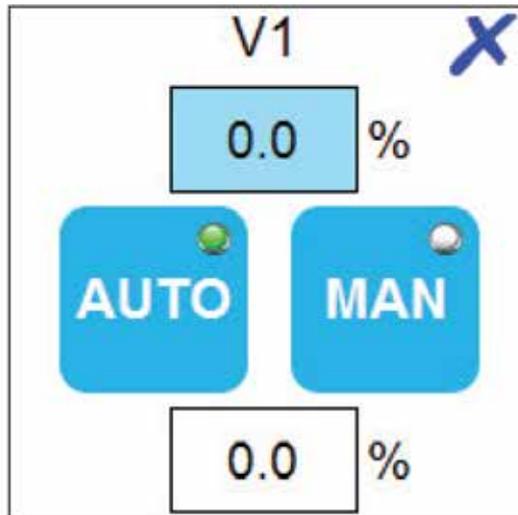


Fig. 35

Cette page de dialogue V1 contient deux champs de valeur, celle du haut montrent la position de la vanne de commande effectif, et celle du bas peut être utilisée pour déplacer la vanne dans la position requise dans le mode manuel.



Mode automatique



Mode manuel

La lumière verte indique le mode sélectionné



Point de consigne PID

Ce menu contextuel permet d'entrée dans l'EasiHeat™ HTG le point de consigne PID, et les temps de bases associés à l'augmentation et à la diminution de la température (rampes).

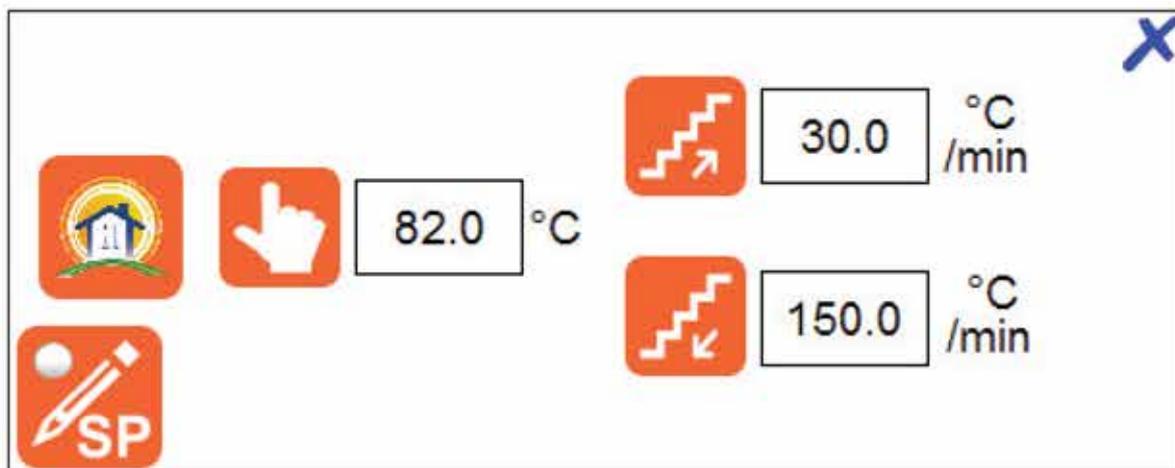


Fig. 36



Point de réglage de la température local



Points de réglage de la compensation de température extérieur
(Uniquement la compensation de température extérieur)



Point de réglage de l'augmentation de la température



Point de réglage de la diminution de la température



Dérogation du point de consigne de la température BACnet au point de consigne de la température locale (ECS ou SRDHW et BACnet sélection seulement)



Activation

Ce menu contextuel dépendant de la configuration, permet à l'utilisateur de sélectionner un des trois modes de contrôle pour le Spirax EasiHeat™ ou voir l'état à distance ou d'activer BACnet. Si la configuration a été réglée sur BACnet, il est possible de remplacer la configuration et de changer pour permettre une configuration locale.



Fig. 37



Spirax EasiHeat™ en mode OFF



Spirax EasiHeat™ en mode planification des démarrages/arrêts



Spirax EasiHeat™ en mode ON



Points de réglage du mode planification (paramètres de planification de l'exécution)



BACnet EasiHeat™ activé ou à distance



BACnet EasiHeat™ activé avec Spirax EasiHeat™ local activé (BACnet sélection seulement)



Zoom

La fenêtre zoom fournit une vue plus détaillée des principaux paramètres du procédé.

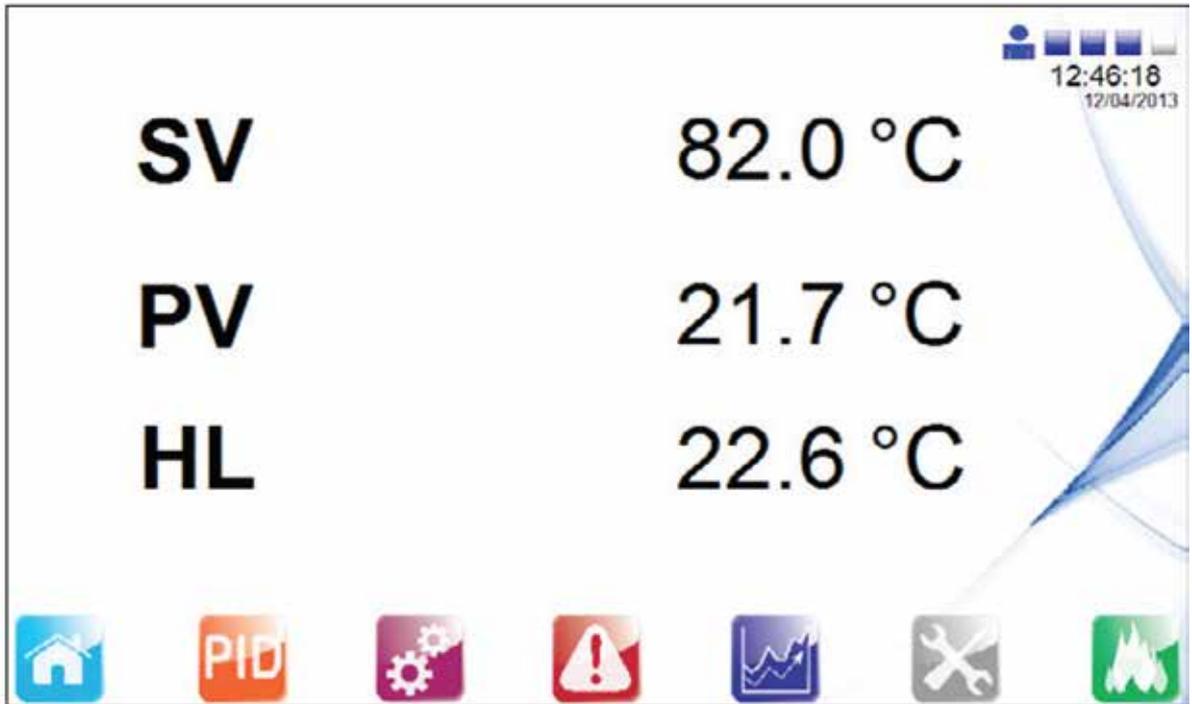


Fig. 38



4.4.2 Points de consigne PID

Cette page permet de régler les facteurs de contrôles du PID (effectué uniquement par du personnel compétent).



Fig 39

PB

Bande proportionnelle (Facteur P de PID)

PG

Gain proportionnel (Facteur P de PID)

I

Facteur Intégral (Facteur I de PID)

D

Facteur de dérivée (Facteur D de PID)

SV

Valeur désirée (Local, à distance ou point de réglage BACnet)



Valeur mesurée (Température T2)



Ouverture de vanne (position de la vanne nécessaire)



Page de tendances en temps réel du PID
(Permet de configurer les points de consigne PID avec vue sur les signaux réels)



Page du points de réglage de la compensation de température extérieur
(Uniquement la compensation de température extérieur)

L'écran suivant est accessible à partir de la page du point de consigne de la boucle PID (effectué uniquement par du personnel compétent). Nous sommes en mesure de basculer entre la bande proportionnelle et le gain proportionnel. La tendance nous montre les réponses en temps réel de la boucle PID. Les valeurs SV, PV et CV sont affichées en fonction du PID, elles sont mises à l'échelle en pourcent.

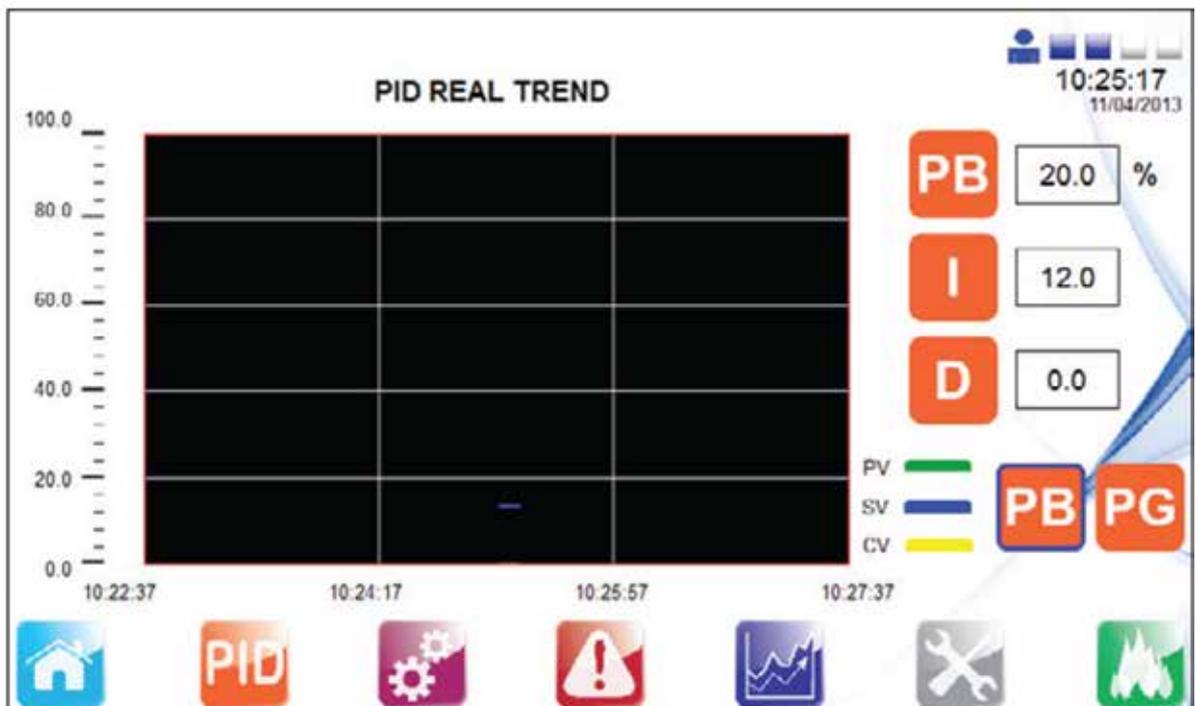


Fig. 40

La page suivante permet d'entrer les points de consigne de compensation de température l'extérieur. Cela peut être consulté à partir de la page du point de consigne de la boucle PID ou de la page des points de consigne de dialogue (effectué uniquement par du personnel compétent).

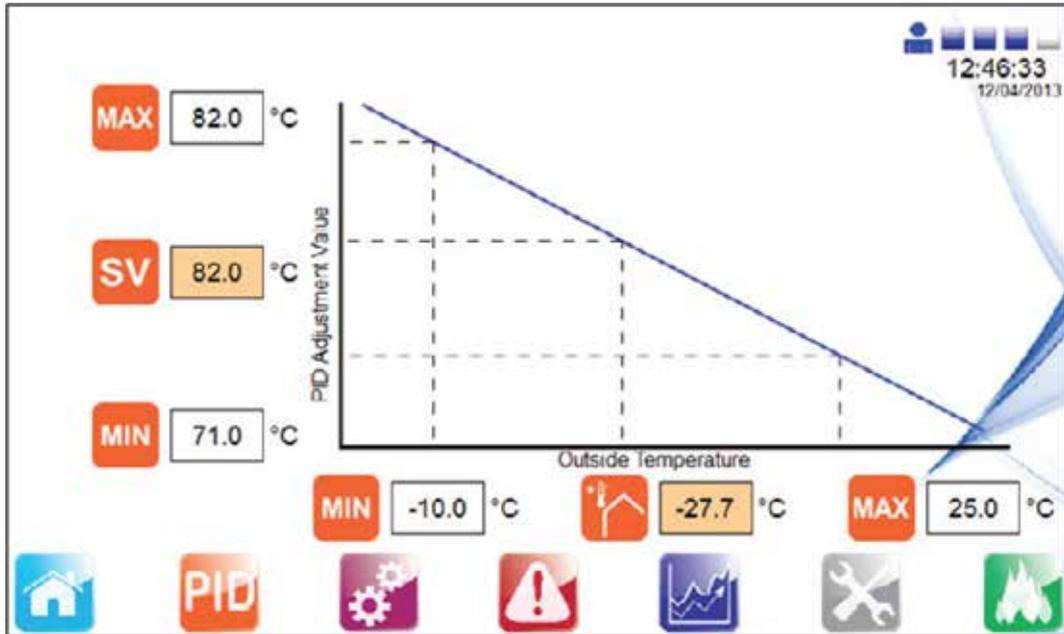


Fig. 41



4.4.3 Menu Réglage

Les paramètres affichés (avec l'encadrement bleu) sont les paramètres par défaut affichés suite au choix du drapeau du pays sélectionné, des modifications peuvent être apportées si nécessaire.

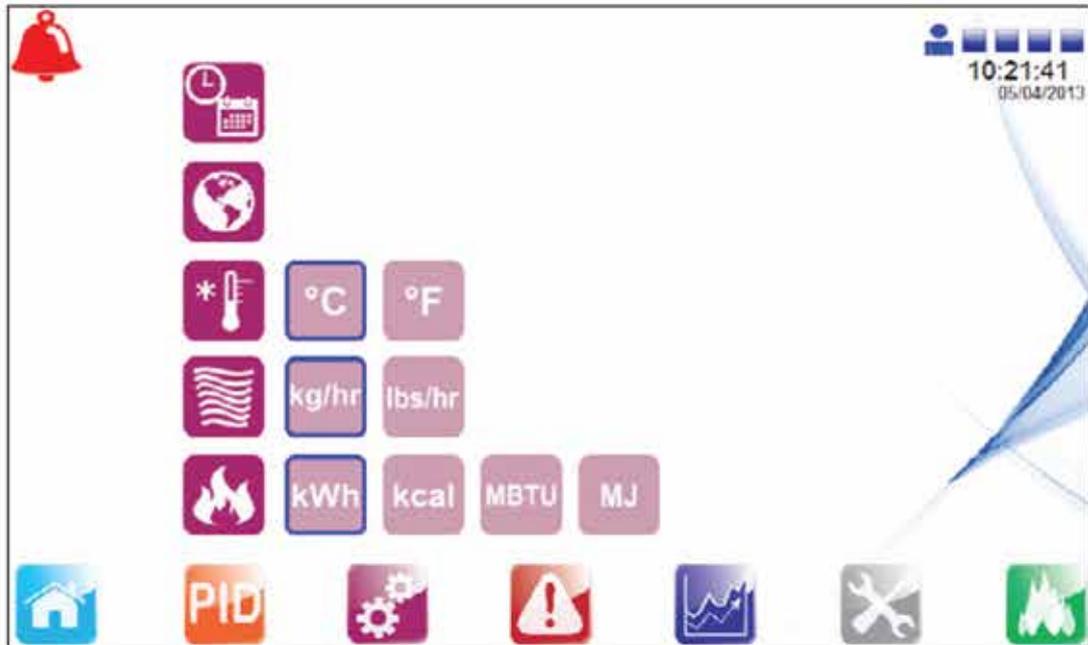


Fig. 42



Page de configuration Heure/Date



Page de sélection de la langue



Sélection des unités de température



Sélection des unités de débitmétrie (Enregistreur d'énergie uniquement)



Sélection des unités d'énergie (Enregistreur d'énergie uniquement)

Vous avez aussi la possibilité de changer de langage (a partir des options pré-configurées) en utilisant le menu de sélection suivant sans affecter les unités d'ingénierie.



Fig. 43

En outre, les ingénieurs sont en mesure de définir ou modifier la date et l'heure de l'API et HMI réelle.

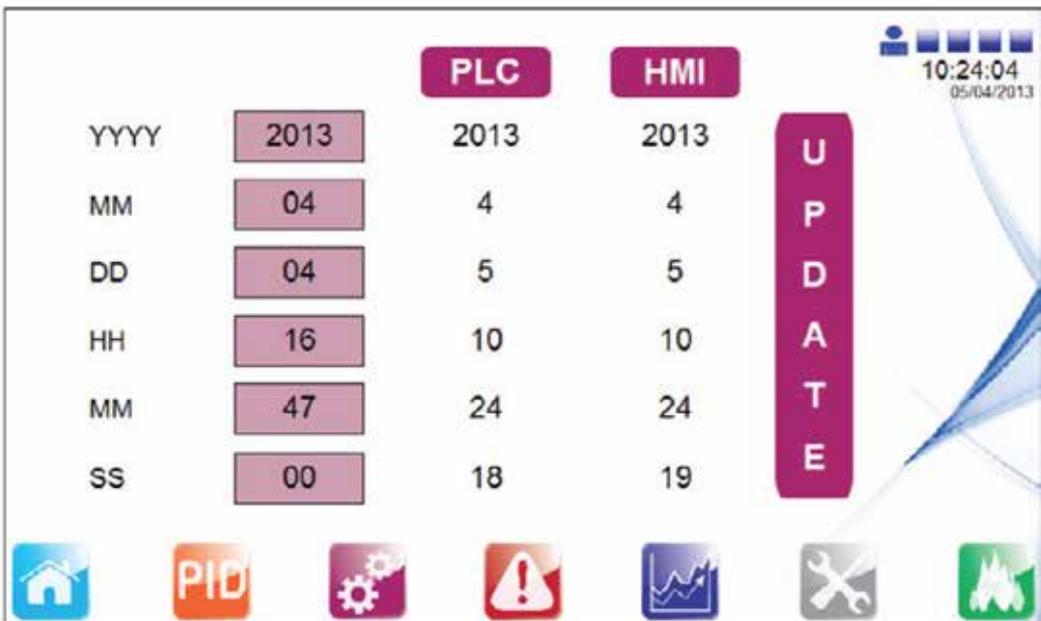


Fig. 44



4.4.4 Menu alarmes

Cette page affiche toutes les alarmes actives, une alarme active est indiquée sur tous les écrans via l'icône "cloche d'alarme" dans le coin supérieur gauche de l'écran.

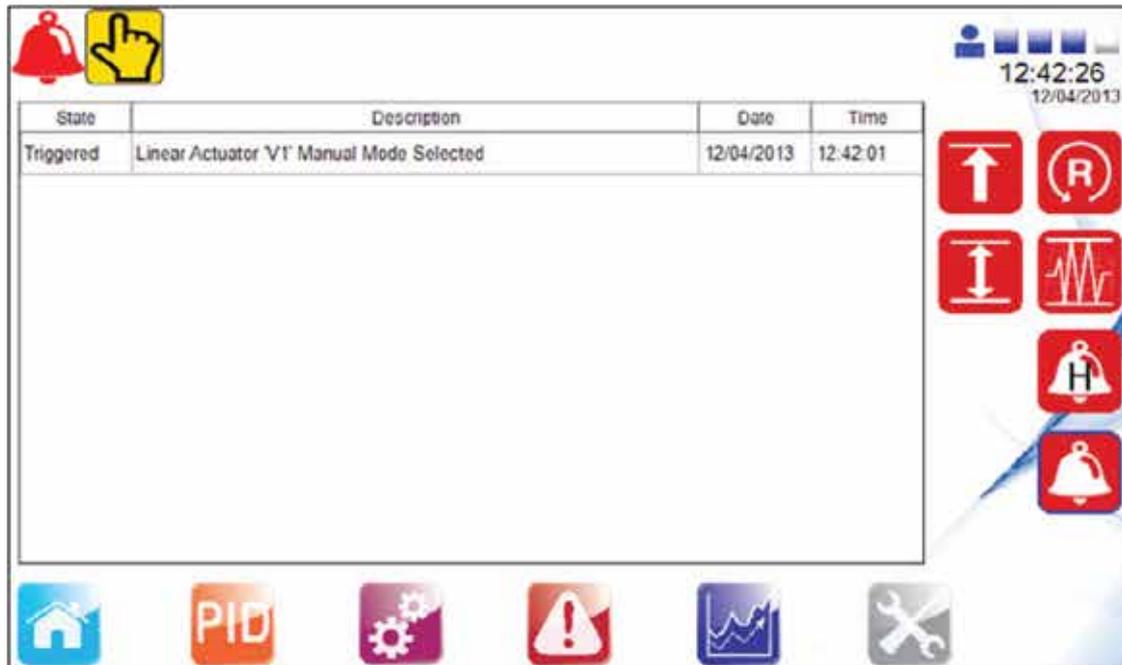


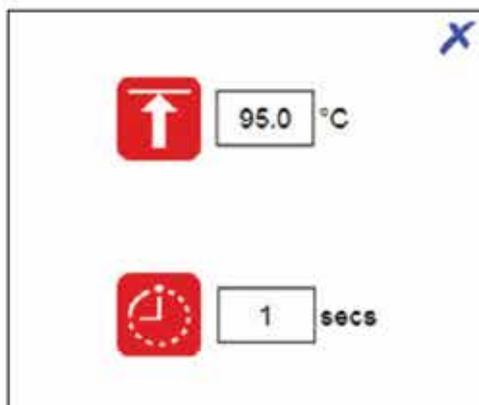
Fig. 45

Il y a aussi des navigations vers d'autres pages de points de réglage d'alarme ainsi que l'historique des alarmes, situés sur la droite de l'écran. Appuyez sur chacun d'eux pour afficher ou modifier.



Réglage de l'alarme de limite haute

(Uniquement contrôlé par PLC)

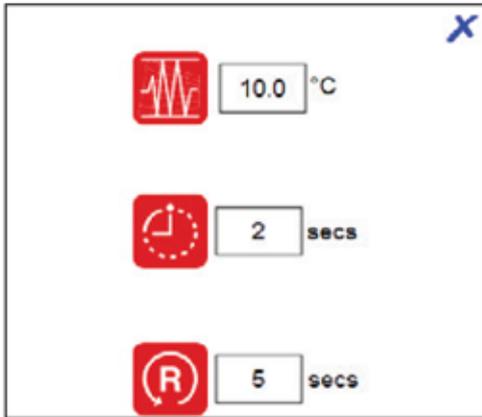


Réglage de la température de limite haute

Réglage du temps de consigne



Bande d'alarme



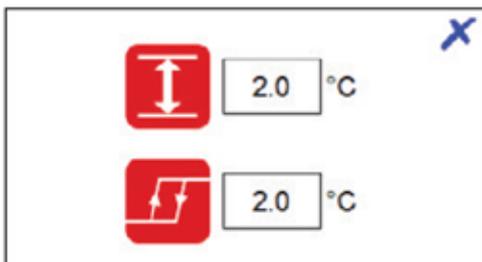
Réglage de la bande d'alarme de température

Réglage de la bande d'alarme du temps de retard

Réglage de la bande d'alarme du temps de réglage



Alarme différentielle



Réglage de l'alarme différentielle de température

Réglage de l'hystérésis de température



Ré initialiser alarme verrou de limite haute
(Contrôle limite supérieure uniquement PLC)

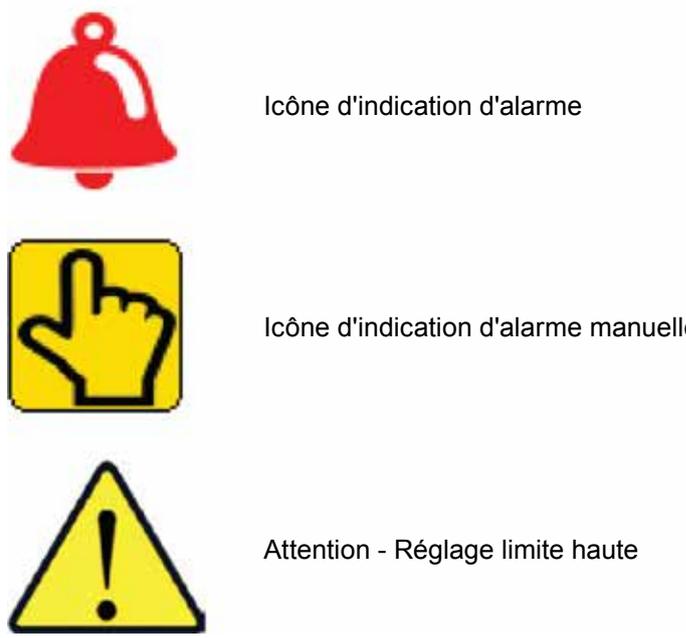


Navigation dans l'historique des alarmes

La page suivante donne accès à l'historique des alarmes. Cela permet à l'utilisateur de visualiser les alarmes déclenchées auparavant.



Fig. 46



- Le cas échéant, le contrôleur de limite haute doit être fixée à un niveau approprié pour protéger l'installation, le process et le personnel.
- Des précautions doivent être prises pour assurer suffisamment de différence entre le point de consigne de process et le point de consigne de limite haute, afin d'éviter le déclenchement de toute limite haute indésirable.
- Vérifier que la température monte à la valeur définie et contrôler de manière satisfaisante.
- Si nécessaire, régler les paramètres PID. Nous recommandons vivement que seul un ingénieur de contrôle expérimenté règle ces paramètres.
- Vérifier le fonctionnement des purgeurs de vapeur / pompe à condensat.



4.4.5 Menu graphique

Ce menu permet l'enregistrement graphique de l'historique des valeurs de process, utile pour analyser les réactions de l'EasiHeat™ HTG aux conditions du process.

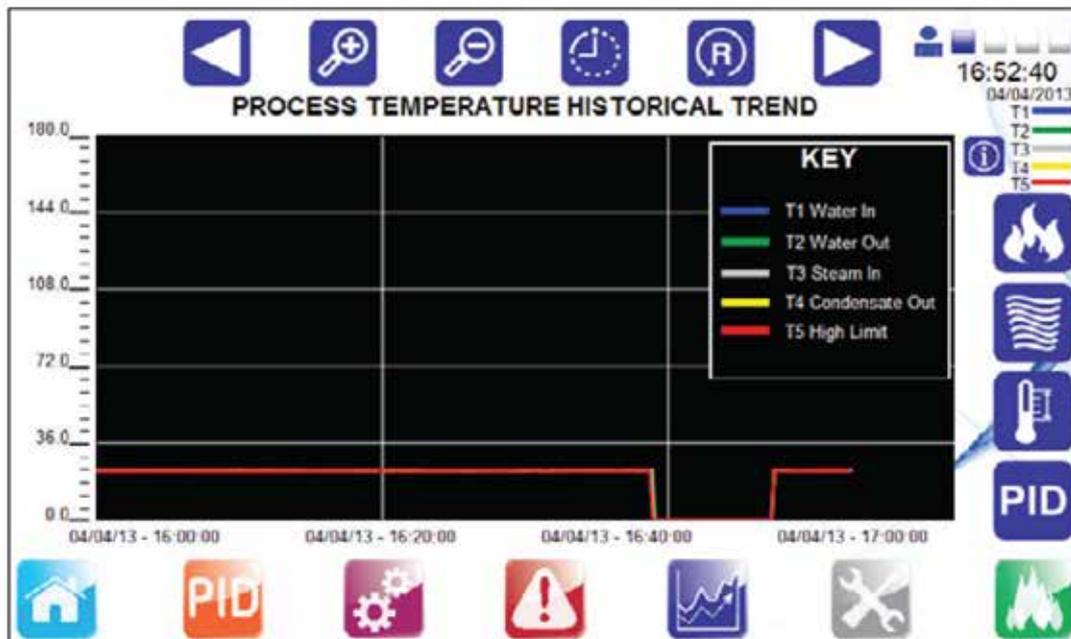


Fig. 47



Bouton page graphique d'énergie (uniquement l'énergie enregistrée)



Bouton page graphique débit (uniquement l'énergie enregistrée)



Bouton page graphique température



Bouton page graphique PID



Défilement graphique à gauche



Agrandissement



Réduction



Déplacer le graphique à la position réelle



Rafraîchir le graphique



Défilement graphique à droite



4.4.6 Menu Service

La page suivante fournit des informations de service et permet de naviguer dans les pages contenant des informations de process.

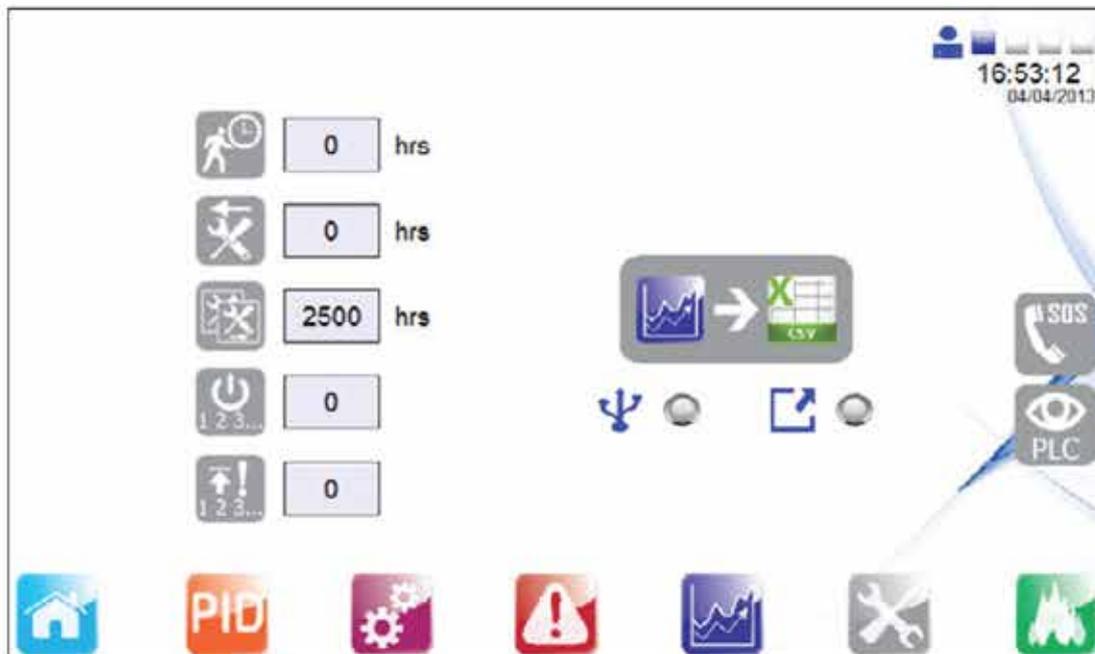


Fig. 48



Sauvegarder les graphique sur une clé USB



Si la LED est verte cela confirme que la carte mémoire est connectée et le format correcte (FAT32 uniquement)



Ce voyant est allumé seulement pendant le chargement des données, ne retirez pas la carte mémoire avant qu'il ne soit éteint ou les données peuvent être perdues.



Exécution total de l'unité



Dernier service en raison de nombre d'heures



Prochain service en raison de nombre d'heures



Processus de validation du nombre d'événements



Nombre d'événements de limite haute



Contactez votre agent Spirax Sarco local



Pages d'enregistrement Hardware (vue d'ensemble d'entrée / sortie)



4.4.7 Enregistrement Hardware

Les pages suivantes donnent un aperçu de l'entrée et les sorties, il n'est pas possible de définir des points de consigne.



Fig 49



Fig 50



Fig 51

Les Figures 50, 51, 52 et 53 affichent les valeurs d'entrée et de sortie analogique



Fig 52



Fig 53



Page de dialogue avec notre ingénieur Spirax Sarco local

Please Contact your local Spirax Sarco Agent, this can be found at www.spiraxsarco.com

Agent Name:

Spirax Sarco UK

Telephone:

00441242573342

Fig. 54



4.4.8 Contrôle de l'énergie

Les pages de contrôle de l'énergie fournissent l'utilisateur un accès pour afficher la valeur totale de l'alimentation et de l'utilisation de carbone, le total des émissions de CO₂ et le coût total calculé de l'énergie qui a été utilisé. En appuyant sur le champ vert sous le "Total Between Two Dates" (*Total entre deux dates*) permet de régler deux dates entre lesquelles le total doit être calculé.

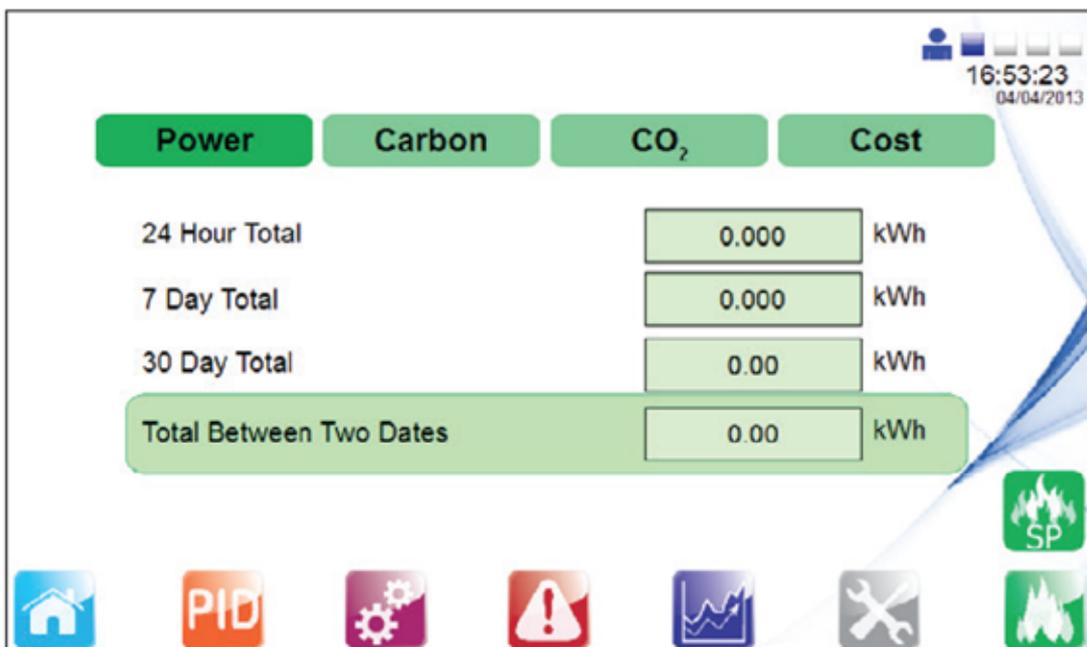


Fig. 55



Points de consigne de contrôle de l'énergie

Il est possible d'accéder à la page de l'énergie pour faire des changements en appuyant sur le point de consigne de contrôle de l'énergie. Cela ira à la page d'énergie.

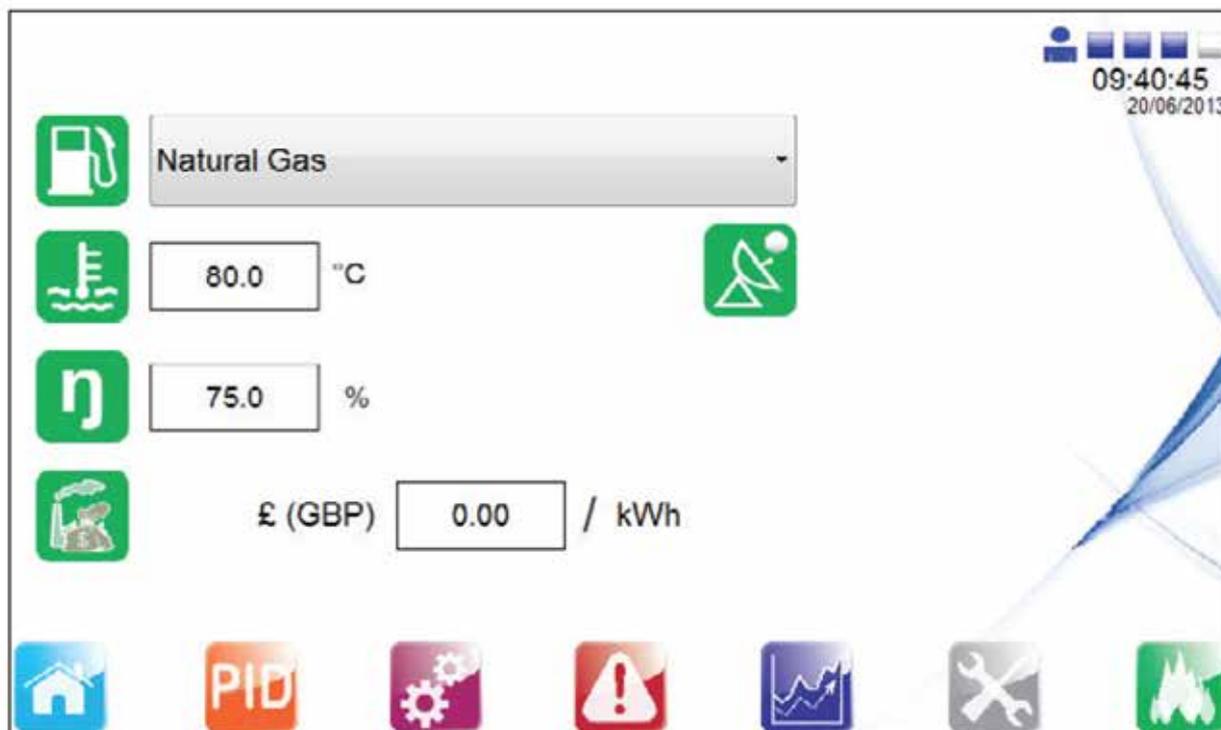


Fig. 56

Pour finaliser la mise en service du système :

- Ouvrir toutes les vannes de purge de condensat.
- Ouvrir lentement la vanne d'arrivée vapeur.
- Enregistrer la température du process pour s'assurer de rester dans les limites acceptables.

L'unité Spirax EasiHeat™ est maintenant prête à fonctionner.

5. Recherche d'erreur

Erreur	Cause possible	Action
L'unité n'est pas sous tension	Pas d'alimentation d'entrée	Vérifier l'alimentation d'entrée
	Fusible interne hors service	Vérifier les fusibles F1 - F4 et Contrôler les fusibles AF1, CF1 - CF7
Perte de l'alimentation 24 Vdc	Fusible interne hors service	Vérifier les fusibles F1 - F3 et Contrôler les fusibles CF1 - CF7
	Erreur de câblage	Débrancher séquentiellement le câblage pour tout le 24 Vdc pour voir si l'alimentation est restaurée
Perte de l'alimentation 24 Vac	Fusible interne hors service	Vérifier les fusibles F1 et F2 et Contrôler les fusibles AF1
Le signal PT100 n'est pas lu correctement	Erreur de câblage	Vérifier le bornier de 3 terminaisons de PT100 (X1 - X5) et la tête de PT100
	Erreur de PT100	Vérifier la résistance de compensation
La pompe de by-pass ne fonctionne pas	Erreur de câblage	Vérifier le câblage de la pompe au bornier X11
	Fusible inter hors service	Vérifier le fusible F4
La vanne de by-pass ne fonctionne pas	Erreur de câblage	Vérifier le câblage du by-pass de la vanne au bornier X12
	Vérifier le réglage de l'alarme de déviation sur HMI	S'assurer qu'il n'est pas réglé sur 0, le réglage doit être sur 2C
Point de consigne externe ne s'affiche pas correctement	Valeur d'échelle incorrecte	Assurez-vous que les unités minimum et maximum de la valeur de consigne à distance correspondent à ceux de l'IHM (ces données se trouve sur les page 4-20 mA)
	Polarité 4-20 mA incorrecte	Inversion de polarité et des fils selon les schémas électriques
Le débitmètre TVA n'est pas sous tension	Erreur de câblage	Vérifier le câblage au bornier X8
	Perte de puissance en boucle	Vérifier le fusible CF3
L'entrée du TVA ne s'affiche pas correctement	Valeur d'échelle incorrecte	Assurez-vous que les unités minimum et maximum de la mise en service du TVA correspondent à ceux de l'IHM (ces données se trouve sur les pages 4-20 mA)
	Polarité 4-20 mA incorrecte	Inversion de polarité et des fils selon les schémas électriques

6. Entretien

Nota : Avant de commencer chaque entretien, consulter les "Informations de sécurité" du Chapitre 1.

6.1 Généralités

Pour l'entretien des appareils qui composent ce système, s'il vous plaît voir la notice de montage et d'entretien IMI spécifique à chaque produit concerné.

6.2 Tester l'appareil à limite haute

Le but de ce test est de s'assurer que le système fonctionne de façon satisfaisante lorsque cela nécessaire.

Méthode :

- 1. Essai du point de consigne de limite haute** - Le point de consigne de limite haute du régulateur devrait être abaissé, pour simuler une situation de haute température. Personnel chargé des essais doit s'assurer que le dispositif de limite haute fonctionne de manière satisfaisante.
- 2. Essai de coupure de courant électrique** - L'appareil doit être mis hors tension à l'interrupteur de commande PLC pour simuler une panne de courant. L'examen doit être fait pour s'assurer que le système de limite haute est passé en mode de sécurité, en fermant l'alimentation en vapeur primaire.

Fréquence

Il est essentiel qu'une personne compétente teste le dispositif de limite haute sur une fréquence de base. Les intervalles entre les essais ne devraient pas dépasser une période de six mois.

Nous déconseillons l'installation d'une régulation autonome de limite haute sur l'Easiheat™ HTG.

6.3 Formation de tartre

Dans les systèmes ouverts, où il y a une l'alimentation d'eau continue, il y a un risque de formation de tartre. La formation de tartre dépendra largement de la qualité de l'eau, qui varie grandement d'une région à l'autre. Un test réalisé par un spécialiste du traitement de l'eau est recommandé pour déterminer la qualité de l'eau locale et si des problèmes sont prévues.

Après une utilisation prolongé, l'échangeur de chaleur à plaques peut être facilement démontée pour nettoyage. Si du tartre commence à apparaître, un nettoyage chimique régulière doit être envisagée. Des orifices de 3/4" sont disponibles sur l'entrée secondaire et la tuyauterie de sortie pour permettre une connexion facile pour le CIP "Nettoyage En Place" de l'appareil. Il est à noter que l'augmentation de la pression de vapeur pourrait entraîner une augmentation du tartre.



SPIRAX SARCO N.V.
Industriepark 5
9052 Zwijnaarde
Téléphone : +32 9 244 67 10
e-mail : info@be.SpiraxSarco.com
www.spiraxsarco.com/be

spirax
sarco