

EASIHEAT-HTG Compacte unit voor verwarming

Copyright © Spirax-Sarco Limited 2013

Alle rechten voorbehouden

Spirax-Sarco Limited staat de legale gebruiker van dit product (of toestel) het recht op het gebruik van Work(s) enkel en alleen binnen het legitieme domein van het product (of toestel). Geen andere rechten zijn toegestaan onder deze licentie. In bijzonder en zonder afbreuk te doen aan algemeenheid van het voorgaande, de Work(s) mag niet gebruikt, verkocht, vergund, overgedragen, gekopieerd of geherproduceerd worden in zijn geheel of in stukken of in elke andere vorm anders dan uitdrukkelijk hier toegestaan zonder de voorgaande geschreven overeenkomst met Spirax-Sarco Limited.

1. Algemene veiligheidsinformatie

Veilig gebruik van deze producten kan enkel gegarandeerd worden als ze goed geïnstalleerd, opgestart, gebruikt en onderhouden worden door gekwalificeerd personeel in overeenkomst met de werkinstructies. Algemene installatie en veiligheidsinstructies voor leiding- en bedrijfsinrichting, alsook het eigenlijke gebruik van gereedschap en veiligheidsapparatuur moeten ook voldaan worden.

Lees aandachtig de veiligheidsinstructies op het einde van dit document.

Nota: Dit document handelt enkel over de mechanische installatie en opstart van de Spirax EasiHeat™ HTG Compacte unit voor verwarming. Gebruik de relevante IM's van andere systeemcomponenten en supplementaire veiligheidsinformatie voor alle systeemcomponenten.

Waarschuwing

Dit product is ontwikkeld om normale werkkrachten te ondergaan.

Gebruik van dit product voor andere doeleinden dan de bedoelde doeleinden, kan schade berokkenen aan het product en kan letsels veroorzaken bij het personeel.

Alvorens installatie of onderhoudsprocedures uit te voeren, voorzie dat de stoomtoevoer, condensaatvoer en secundaire waterleidingen afgesloten zijn.

Voorzie een voorzichtige wegwerking van residuele interne druk in het systeem of connecterend leidingwerk.

Alvorens onderhoud te ondergaan, laat hete onderdelen afkoelen om brandwonden te voorkomen.

Draag gepaste veiligheidskledij alvorens onderhoud of installatie.

Heffen

De Spirax EasiHeat™ moet geheven worden met een gepaste heftruck aan de basis van het product, op de gewenste locatie geplaatst worden en veilig vastgemaakt worden aan de vloer.

Waarschuwing

De Spirax EasiHeat™ mag enkel geheven worden aan de basis, niet aan andere onderdelen.

Nota: Voorzie voldoende plaats rondom het product om onderhoudswerken te kunnen uitvoeren.

2. Algemene productinformatie

2.1. Algemene informatie

De Spirax EasiHeat™ HTG (verwarming) met S.I.M.S. technologie, is een volledige, compacte en gebruiksklare stoom naar water warmtewisselaar, met een superieure energie-efficiëntie. Het is ontwikkeld voor toepassingen met een stabiele belasting, bv. gesloten circuit verwarmingstoepassingen. De Spirax EasiHeat™ HTG kan u helpen kosten te besparen, afval aan te pakken en vermindert de impact op het milieu door uw CO₂ uitstoot en ecologische voetafdruk te verminderen, om zo een positieve verandering te maken voor een duurzamere toekomst.

De basiseenheid van de Spirax EasiHeat™ HTG bevat de nodige kernelementen van het systeem. Bijkomende opties (zie sectie 2.2) bieden extra's, zoals het overtemperatuurbeveiliging pakket, het afsluiter pakket en energimonitoring.

De Spirax EasiHeat™ HTG unit bestaat uit de volgende kernelementen (zie Fig. 1)

- A Platenwarmtewisselaar.
- B Regelklep met pneumatische of elektrische servomotor en klepstandsteller.
- C PLC controller.
- D Leiding toebehoren.



Fig. 1 Spirax EasiHeat™ HTG Compacte unit voor verwarming

Nota's:

1. Voor extra informatie over producten gebruikt in de constructie van deze unit, zie de relevante technische fiche (TI)
2. Voor extra technische informatie over de Spirax EasiHeat™ HTG, zie technische fiche TI-P481-01.

2.2. Spirax EasiHeat™ HTG nomenclatuur

De product nomenclatuur is een weergave van de kernonderdelen en mogelijke unitopties – zie onderstaande tabel:

Spirax EasiHeat™ HTG nomenclatuur voorbeeld

EHH 2 P EL - IHL B V2 G1 W - E R2 C2

Spirax EasiHeat™ HTG nomenclatuur

| | | | |
|------------------------------|--|---|-----|
| | Basis unit | EHH = Spirax EasiHeat™ HTG | EHH |
| Standaard opties (verplicht) | Regelklep maat | 1 = DN15 2 = DN20 3 = DN25 | 2 |
| | Druk code | A = ASME P = PED | P |
| | Servomotor | EL = Elektrisch PN = Pneumatisch | EL |
| | Overtemperatuurbeveiliging | HL = Geïntegreerde overtemperatuurbeveiliging IHL = Onafhankelijke overtemperatuurbeveiliging | IHL |
| Mechanische opties | Overtemperatuurbeveiliging servomotor (enkel EL) | B = Batterij back-up C = Supercondensator | B |
| | Afsluiting | V1 = Kogelafsluiter V2 = BSA V3 = DBB3 | V2 |
| | Pakking materiaal | G1 = EPDMPC W = Wielen | G1 |
| | Extra's | S = EN 12828 veiligheidsoptie | W |
| Paneel opties | Energie monitoring | E = Met energie monitoring | E |
| | Toegang op afstand | R1 = Level 1 – SMS en E-mail | |
| | | R2 = Level 2 – Volledige webtoegang | R2 |
| | | R3 = Level 3 – SMS + afstandsbediening | |
| Communicaties | | C1 = Modbus C2 = BACnet C3 = LonTalk (LonWorks) C4 = DeviceNet C5 = CANopen C6 = Profinet C7 = Profibus | C2 |

3. Installatie

3.1. Stoom en condensaat aansluitingen

Het is belangrijk dat de stoomtoevoer (en perslucht indien pneumatische servomotor) naar de Spirax EasiHeat™ HTG zo droog en proper mogelijk is.

Er moet eveneens voor gezorgd worden dat het aangesloten leidingwerk niet onder stress staat en degelijk ondersteund wordt.

De stoomtoevoer moet steeds voldoen aan de specifieke ontwerpdruk en –temperatuur voor de unit. De Spirax EasiHeat™ HTG mag niet gebruikt worden boven de maximale stoomdruk en –temperatuur, aangegeven op het naamplaatje van de platenwarmtewisselaar.

Het wordt sterk aangeraden om een degelijk gedimensioneerde veiligheidsklep te installeren, om lagere druk toestellen aan de koude of warme zijde van de platenwarmtewisselaar te beschermen.

Spirax Sarco biedt een heel gamma condenspotten, filters, afscheiders, veiligheidskleppen en drukreducertoestellen aan.

3.2. Persluchttoevoer

Indien een pneumatische controlesysteem gebruikt wordt, sluit de persluchttoevoer (4.5 tot 8 bar eff.) aan op de drukregelaar van de regelklep.

3.3. Elektrische toevoer

Alle elektrische bedradingen en connecties moeten voldoen aan de Nationale en Lokale regelgevingen.

Een vergrendelbare hoofdschakelaar moet geïnstalleerd worden nabij de unit.

De hoofdtoevoer wordt rechtstreeks verbonden aan de primaire zijde van de binnenkomende controlepaneel afsluiter (getoond met de IP2X mantel verwijderd) en de hoofd aardingsklem. Zie Fig. 2.

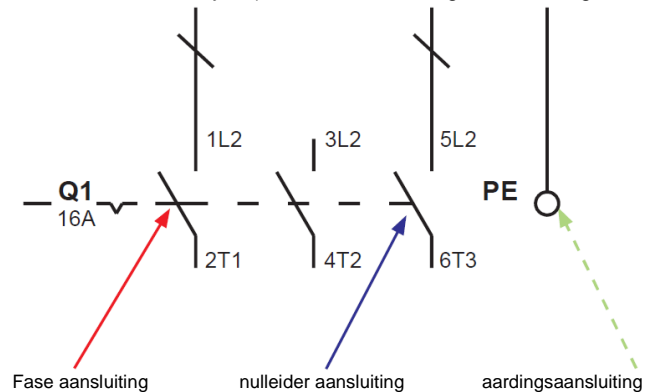


Fig. 2

3.4. Elektrische specificaties

Elektrische toevoer: zie naamplaatje op unit.

| | |
|---|------------------------------------|
| Toevoerspanning controlepaneel | 110 Vac / 60 Hz 240 Vac / 50 Hz |
| Belastingseisen controlepaneel | Interne zekering op 5A. |
| Elektrische controle servomotor | 24 Vac 4-20 mA controle |
| Pneumatische controle servomotor | - 4 – 20 mA controle |
| Overtemperatuurbeveiliging afsluitklep (optioneel) | 24 Vac |
| Stoomdebietmeter TVA (optioneel) | 4 – 20 mA controle |
| PT100 temperatuursensoren | 3 draads |

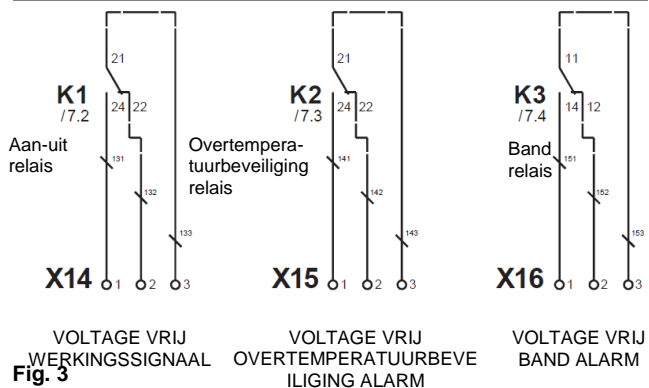
Nota: stroomtoevoer 10 – 16 A

3.5. Elektrische aansluitingen

Indien nodig zijn volgende aansluitingen beschikbaar:

Spanningsvrije contacten

| Klem toewijzing | Beschrijving | Type |
|-----------------|----------------------------------|------------------------------------|
| X14 | Signaal "in werking" | 1 x N/O contact 1 x N/C contact |
| X15 | Overtemperatuurbeveiliging alarm | 1 x N/O contact 1 x N/C contact |
| X16 | Bandalarm | 1 x N/O contact 1 x N/C contact |



Werking op afstand en overdrachtsverbindingen

| Klem toewijzing | Beschrijving | Type |
|-----------------|----------------------|-------------------|
| X7 | Set point op afstand | 4 – 20 mA ingang |
| X17 | Opstarten op afstand | 24 Vdc signaal |
| X9 | Terugkoppeling | 4 – 20 mA uitgang |

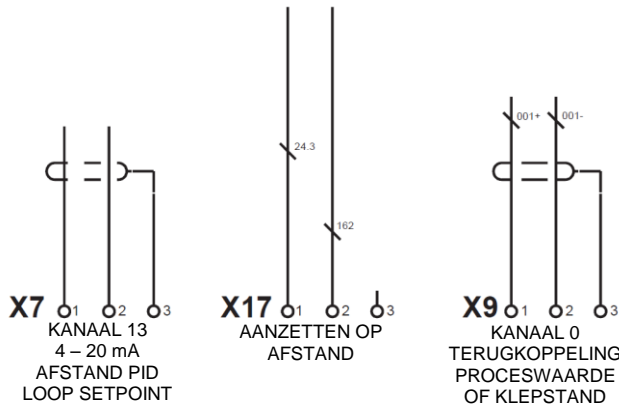


Fig. 4

Klemmen layout overzicht

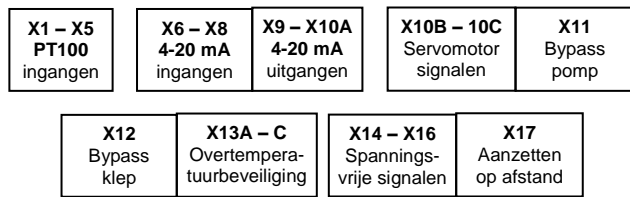


Fig. 5

Klemmen layout gedetailleerd

Nota: voor de gedetailleerde schematische bedradingsopties, zie de 'werkingshandleiding'.

1. Basis
2. Onafhankelijke overtemperatuurbeveiliging
3. Onafhankelijke overtemperatuurbeveiliging met veiligheid
4. Amerikaanse standaarden

- X1 - Watertemperatuur IN
- X2 - Watertemperatuur UIT
- X3 - Stoomtemperatuur
- X4 - Condensaat temperatuur
- X5 - Overtemperatuurbeveiliging temperatuur

Groep X6 tot X10A

- X6 - Lineaire servomotor feedback
- X7 - PID loop setpoint op afstand
- X8 - Stoomdebiet
- X9 - Terugkoppeling
- X10A - Lineaire servomotor controle positie

Groep X10B tot X11

- X10B - Lineaire servomotor gesloten signaal
- X10C - Lineaire servomotor stroomtoevoer (enkel elektrische servomotor)
- X11 - Bypass pomp
- X12 - Bypass klep
- X13 - Overtemperatuurbeveiliging klep
- X13A - Overtemperatuurbeveiliging klep controle uitgangssignaal
- X13B - Overtemperatuurbeveiliging klep toevoerspanning (enkel elektrische servomotor)
- X13C - Overtemperatuurbeveiliging klep batterij signaal

Groep X14 tot X17

- X14 - Spanningsvrij signaal voor "in werking"
- X15 - Spanningsvrij overtemperatuurbeveiliging
- X16 - Spanningsvrij band alarm
- X17 - Opstart-sigitaal op afstand

4. Opstart

We raden aan om beroep te doen op de diensten en ondersteuning van de Spirax Sarco ingenieurs. Voor meer informatie hierover, contacteer Spirax Sarco.

Nota: vereisten alvorens opstart:

- Bij de meeste nieuwe installaties verzamelt vuil in de leidingen tijdens installatie van het systeem. Alvorens opstart moet dit uitgekuist worden.
- Zorg dat de secundaire (koude) zijde van het systeem geladen is en alle lucht verwijderd is van het systeem.
- Verzekert dat alle hoofdafsluiters voor stoom en water afgesloten zijn.
- Verzekert dat de elektrische toevoer naar de Spirax EasiHeat™ afgesloten is.
- Controleer dat alle stoom, condensaat en wateraansluitingen correct verbonden zijn
- Controleer dat alle flensbouten aangespannen zijn.

4.1. Mechanische opstart procedure

- Controleer dat alle elektrische aansluitingen veilig zijn en volgens het bedradingsschema (sectie 3.3, Fig. 2).
- Initiële check zonder stoom van de regelklep. Verifieer of de regelklep vlot open en dicht gaat, zonder obstructies.
 1. Elektrische servomotor regelklep: gebruik het manuele handwiel boven op de servomotor om de spindel op en neer te bewegen tussen de twee indicatoren aan de zijkant van de pijler (Fig. 6).

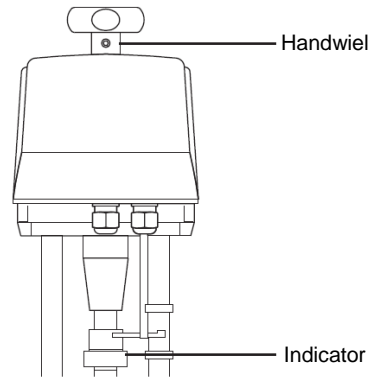


Fig. 6

2. Pneumatische servomotor controle klep: verwijder de bestaande persluchttoevoer en sluit een onafhankelijke persluchttoevoer aan op de servomotor (druk ≤ 6 bar eff.), laat de klep volledig openen, verwijder de persluchttoevoer van de servomotor en laat de klep volledig sluiten. Sluit de initiële perslucht weer aan (Fig. 7).

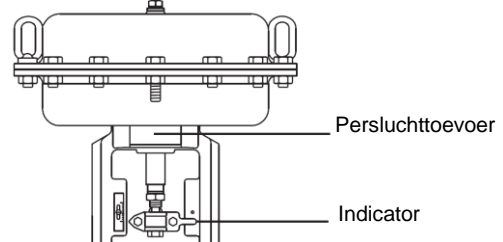


Fig. 7

- Open de secundaire (koude zijde) afsluiters stroomafwaarts van de Spirax EasiHeat™.
- Indien van toepassing, start de hoofd secundaire watercirculatiepomp(en) op.
- Controleer en bevestig dat er secundaire watercirculatie is doorheen de Spirax EasiHeat™.
- Indien de circulatie in orde is, schakel de hoofdspanning aan op het controlepaneel (lokale schakelaar).
- Zet de controlepaneel schakelaar op 'ON'.
- Volg de snelstartgids van het regelpaneel en/of de controllers alvorens de stoomafsluiters te openen.

4.2. TVA snelle opstart

In de fabrieksinstellingen toont de TVA debietmeter metrische eenheden (kan veranderd worden naar imperial door het schema in Fig. 10 te volgen, of de IM van de TVA).

De opstart van de TVA gebeurt door middel van de pijltjestoetsen op het frontscherm (zie Fig. 8).

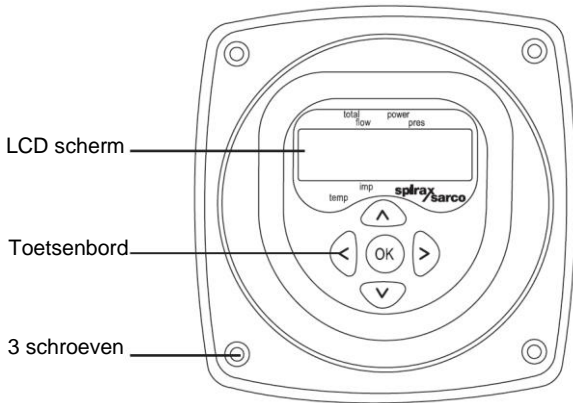


Fig. 8

Houdt de 'OK' toets gedurende 3 seconden ingedrukt en voer vervolgens het standaardwachtwoord in. Gebruik de verticale pijltjes-toetsen om een nummer te selecteren en druk op OK om dit te bevestigen. Herhaal tot alle nummers van het wachtwoord ingevuld zijn.

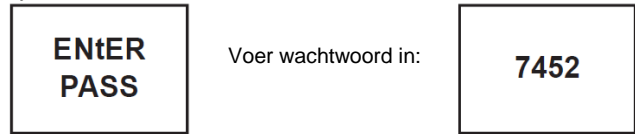


Fig. 9

4.2.1. TVA debietmeter opstartschema

Om in het hoofdmenu te navigeren, gebruik de verticale pijltjestoetsen. Om een submenu te openen, gebruik de rechter pijl.

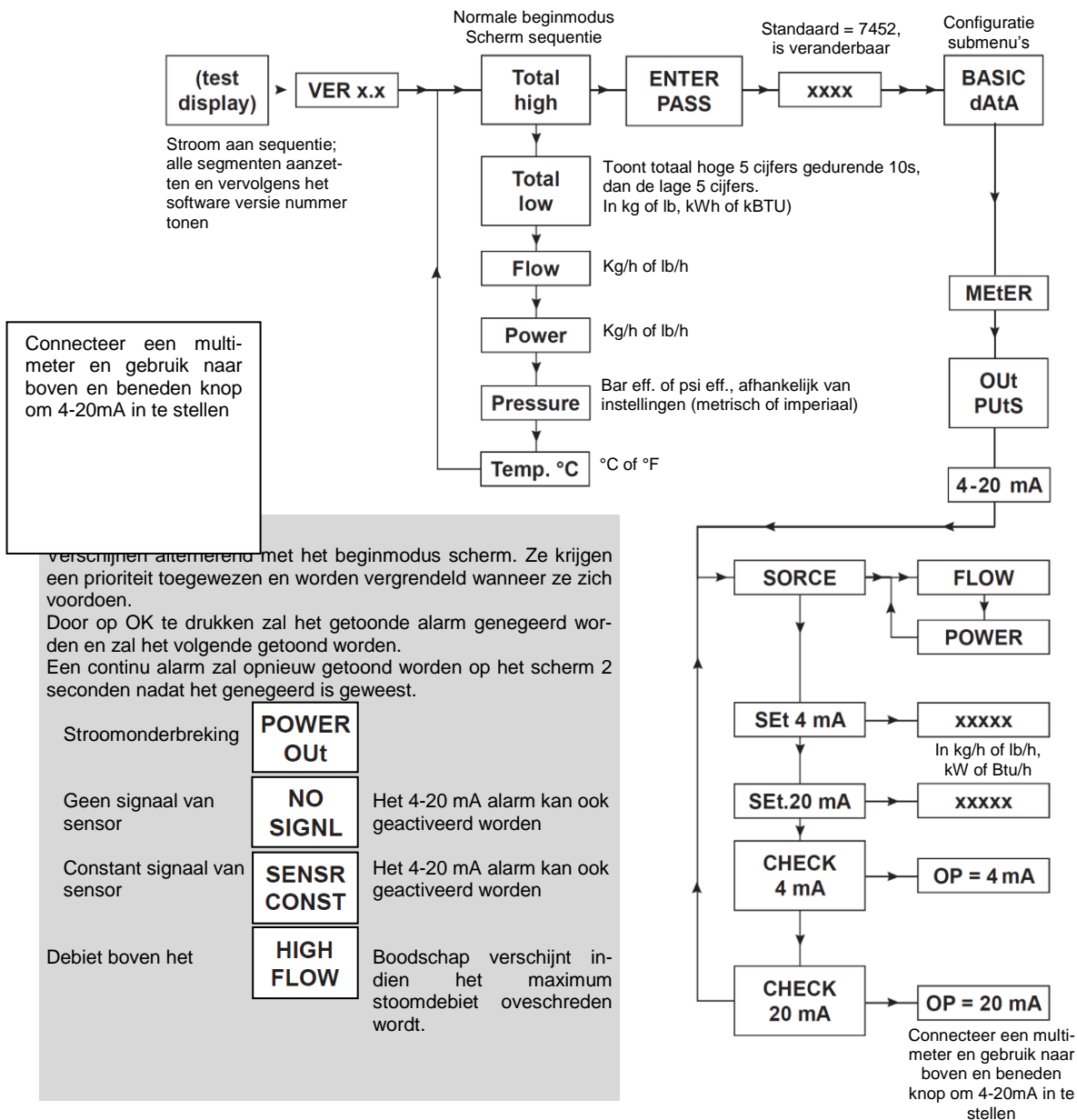


Fig. 10 TVA configuratie schermen

Navigeer van het Basis dAtA menu naar OUtPUtS en druk op de rechter pijl om in het submenu van 4-20 mA te komen.

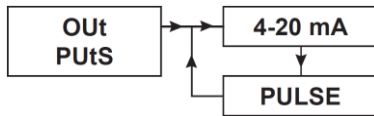


Fig. 11

In het volgende menu *Sorce* moet *FLOW* geselecteerd worden. Verkrijg de correcte debietgegevens van het Spirax EasiHeat™ specificatieblad (meegeleverd), navigeer door het menu en vul in:

Minimum debiet = 4 mA
Maximum debiet = 20 mA

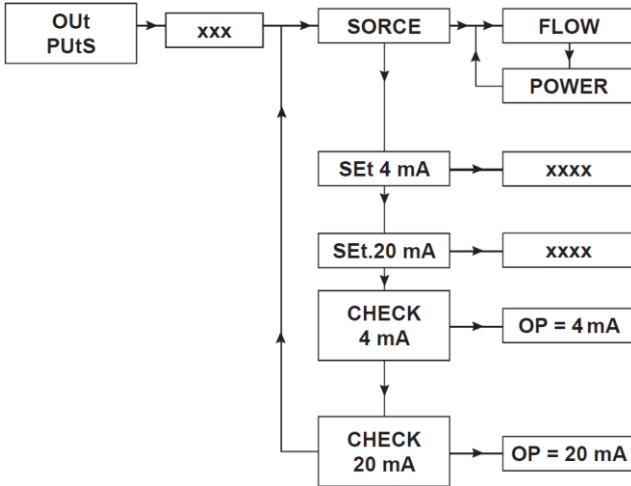


Fig. 12

Eens de gegevens ingevoerd zijn, keer terug naar het beginmodus scherm door herhaaldelijk op de linker pijltjestoets te drukken. De basisvereisten voor het instellen van de TVA debietmeter voor integratie in de HMI worden op deze manier volbracht.

4.3. HMI quick start opstartprocedure

Het HMI scherm is een 7" touch screen. De volgende procedures beschrijven een basis opzet van het controle systeem voor initiële opstart. Een meer gedetailleerde versie van ieder individueel onderdeel, kan teruggevonden worden in de volledige werkings- en onderhoudsinstructies van het regelpaneel.



Fig. 13

Raak het bovenstaande scherm aan. Indien de unit nog niet geconfigureerd is zal de volgende pagina verschijnen:



Fig. 14

Om naar de volgende pagina te gaan moet de ontgrendelcode ingevoerd worden. Hierna zal het slot-icoon en het volgende-icoon verschijnen, waarmee men naar de tijd/data instellingspagina gaat (zie Fig. 15)



Fig. 15

Na ontgrendelen van het systeem en instellen van de tijd en datum, of als het toestel terug naar de fabrieksinstellingen gebracht wordt, zal één van de volgende pagina's verschijnen (afhankelijk van uw regio):



Fig. 16



Fig. 17

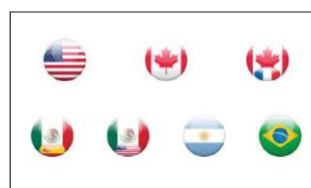


Fig. 18



Fig. 19

Door het selecteren van uw vlag, zullen de standaard instellingen en taal voor uw land laden. Deze instellingen kunnen veranderd worden na de initiële opstart procedure (zie sectie 4.4.3).

Het volgende scherm (Fig. 20) vraagt informatie over het te configureren systeem.



Fig. 20

Op basis van uw keuze zal de selectie gemarkeerd worden met een blauwe rand en zal het volgende-icoon verschijnen. Ga naar de volgende pagina om het systeem verder te configureren.

De systeemconfiguratie moet ingevoerd worden in de volgende pagina. De selectie wordt opnieuw gemarkeerd met een blauwe rand rondom het icoon.

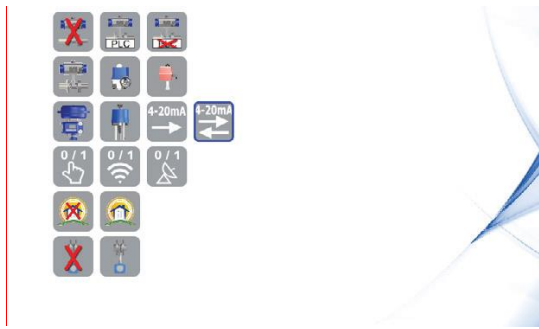


Fig. 21

De systeemconfiguratie moet overeen komen met de mechanische configuratie van de Spirax EasiHeat™ en het controlesysteem. Een bepaalde configuratie zal verschillende opties tonen of verbergen, die beschikbaar worden na configuratie. Sommige schermen bevatten opties die met bepaalde configuraties verborgen kunnen zijn. Alle opties worden in dit document beschreven.

Spirax EasiHeat™ mechanische en regeltechnische configuratie-opties worden hieronder in detail besproken.



Fig. 22 Selectie sturing overtemperatuurbeveiliging



Fig. 23 1/4 draai servomotor selectie

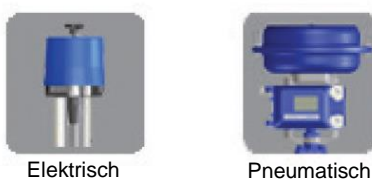


Fig. 24 Lineaire servomotor selectie

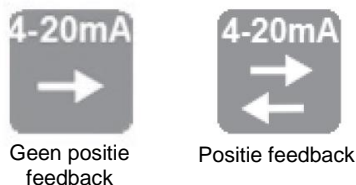


Fig. 25 Lineaire servomotor controlesignalen



Fig. 26 Inschakelen controle selectie



Fig. 27 PID instelpunt (buitenweer compensatie)



Fig. 28 TVA debietmeter selectie

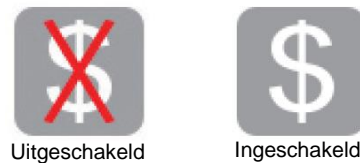


Fig. 29 Kostenberekening

TVA niet geïnstalleerd en geen buitenweer compensatie geselecteerd

Indien er geen TVA debietmeter op de Spirax EasiHeat™ aangesloten is, zijn de systeem configuraties nu volledig en de volgende-toets rechtsonder kan gebruikt worden om naar de volgende pagina (Start Pagina) te gaan (met de blauwe hand).

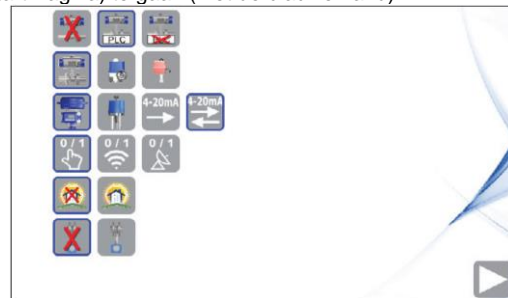


Fig. 30

TVA geïnstalleerd en buitenweer compensatie geselecteerd

In de TVA debietmeter selectie zal een gegevensingave punt getoond worden, om het debiet adequaat te kunnen dimensioneren (volledig bereik voor het 4-20 mA signaal input naar de Spirax EasiHeat™ systeem). De waarden voor volledig bereik moeten exact overeenkomen met de waarden geprogrammeerd in de TVA paramaters (zie sectie 4.2 voor opstartgegevens van de TVA) en het buitenweer compensatie instelpunt.

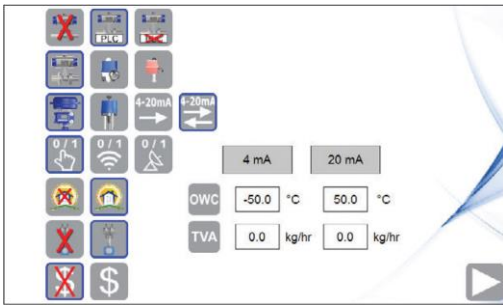


Fig. 31

Een volgende-toets zal verschijnen na de systeemconfiguratie, waarmee men naar de gelogde energiegegevens van Spirax Easi-Heat™ navigeert.



Fig. 32

Voer specifieke energiegegevens accuraat in, zodat de correcte energiegegevens berekend kunnen worden.

-  Brandstof eigenschappen – geselecteerd via drop down menu
-  Temperatuur van brander voedingswater
-  Brander efficiëntie
-  Kost per eenheid brandstof
-  Overschrijven van energie instelpunt met BACnet instelpunten

Voer eveneens de brandstof instelpunten in door het brandstoftype te selecteren.

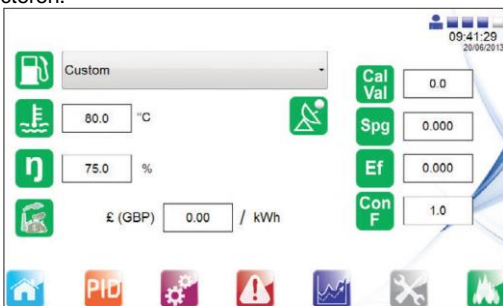






Fig. 33

In te stellen brandstofparameters:

-  Brandstof calorische waarde
-  Brandstof specifieke zwaartekracht

-  Brandstof emissiefactor
-  Brandstof conversie warmtefactor

Energie-instellingen hebben geen invloed op het controle proces. Om correcte waarden te verkrijgen van de berekende energie, zijn de correcte data-instellingen essentieel.

4.4. Algemene navigatietoetsen



4.4.1. Thuismenu

Deze toets brengt u terug naar het overzicht van het Spirax EasiHeat™ systeem dat geselecteerd en geconfigureerd is.



Vanuit dit thuismenu kan de algemene status en controle van de Spirax EasiHeat™ systeemwerking bekeken en veranderd worden, afhankelijk van de toegangsopties.

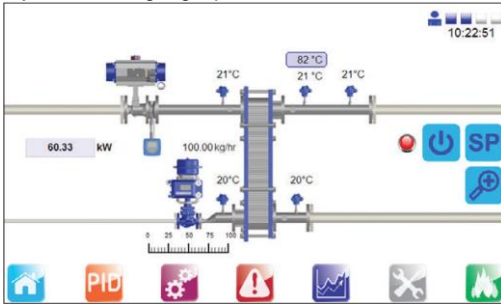


Fig. 34

Onderstaande afbeeldingen zijn dialoogpagina's die enkel beschikbaar zijn voor ingenieurs, en bieden controle over de kleppen. Ze kunnen geopend worden door op het scherm te drukken ter hoogte van een toestel (klep). Hier kan de werkingsmodus ingesteld worden op *AUTO* of *MANUAL*, waarbij het mogelijk is de kleppen te openen/sluiten.

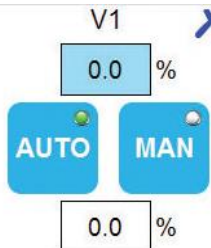
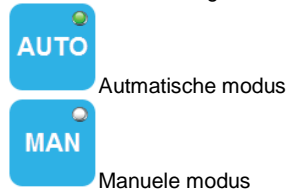


Fig. 35 V1 dialoogpagina

V1 dialoogpagina bevat twee waardevelen. De bovenste toont de actuele positie van de regelklep. De onderste kan gebruikt worden om de gewenste positie manueel in te stellen.



De lichtindicator toont welke modus geselecteerd is.



PID instelpunt

Dit pop-up menu geeft toegang tot de Spirax EasiHeat™ systeem doel-PID instelpunt en de geassocieerde omhooghellende en omlaaghellende tijdsindicaties.

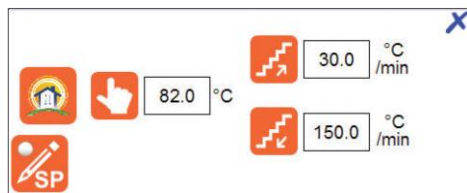
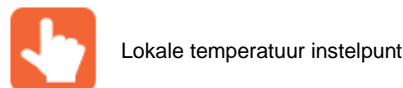


Fig. 36



Lokale temperatuur instelpunt



Buitenweer compensatie instelpunten (enkel bij buitenweer compensatie)



Omhooghellende temperatuur instelpunt



Omlaaghellende temperatuur instelpunt



BACnet temperatuur instelpunt, overschrijfbaar met lokale temperatuur instelpunt (enkel DHW of SRDHW en BACnet selectie)



Opstart controle

Dit pop-up menu laat de gebruiker toe om, afhankelijk van de configuratie, één van drie controlemodi voor de Spirax EasiHeat™ te selecteren, of de opstart status op afstand of BACnet status te zien. Indien de configuratie op BACnet staat, is het mogelijk deze te overschrijven en te veranderen naar de lokale configuratie.

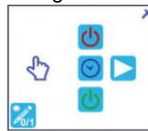


Fig. 37



Spirax EasiHeat™ OFF modus



Spirax EasiHeat™ getimede modus



Spirax EasiHeat™ ON modus



Getimede modus instelpunten (schema instellingen; enkel HTG)



EasiHeat™ opstarten op afstand of via BACnet



BACnet EasiHeat™ opstart overschrijven met lokale Spirax EasiHeat™ opstart (enkel BACnet selectie)



Zoom

De zoom pop-up biedt een meer gedetailleerd overzicht van de hoofdparameters van het proces.



Fig. 38

4.4.2. PID set punten

Deze pagina laat toe om de PID controle factoren in te stellen (enkel toegankelijk voor ingenieurs).



Fig. 39



Proportionele band (P factor van PID controle)



Proportionele winst (P factor van PID controle)



Integrale factor (I factor van PID controle)



Afgeleide factor (D factor van PID controle)



Gewenste waarde (lokaal, op afstand of BACnet instelpunt)



Huidige waarde van de gecontroleerde variabele (T2 temperatuur)



Gemanipuleerde waarde (kleppositie vereist)



PID real-time trend pagina (laat toe om de PID set punten te configureren, met zicht op de actuele signalen)



Buitenweer compensatie instelpunten (enkel bij buitenweer compensatie)

Het volgende scherm is toegankelijk via de PID loop instelpunten pagina (enkel beschikbaar voor ingenieurs). Hier kan men variëren tussen proportionele band en proportionele winst. Trend toont de PID loop real-time antwoorden. De SV, PV en CV waarden van de PID real-time trend, worden weergegeven in percentage.



Fig. 40

De volgende pagina laat toe om de buitenweer compensatie instelpunten in te geven. Dit kan bereikt worden via de PID loop instelpunt pagina, of de Instelpunt dialoogpagina (enkel voor ingenieurs).

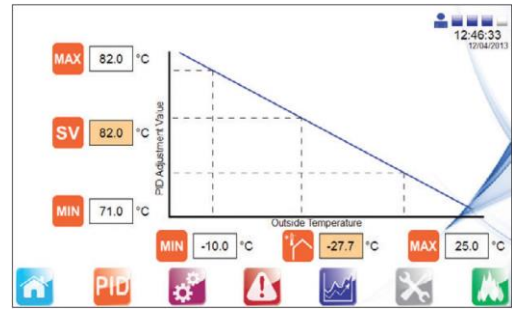


Fig. 41

4.4.3. Instellingen menu

De getoonde instellingen (met blauwe omranding) zijn standaardinstellingen na keuze van de landsvlag. Indien nodig kunnen veranderingen aangebracht worden.

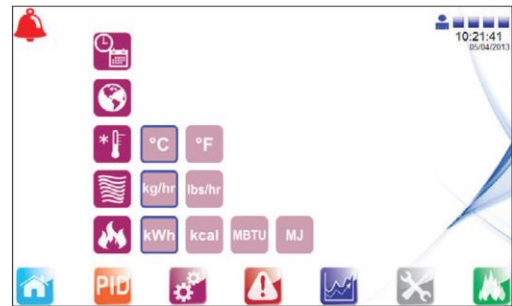


Fig. 42



Tijd/data configuratie



Taal selectie



Temperatuureenheden selectie



Debietmeter eenheden selectie (enkel bij Energiemonitoring)



Energie eenheden selectie (enkel bij Energiemonitoring)

Het is eveneens mogelijk om de taal te veranderen zonder de eenheden te veranderen, via het onderstaande selectiemenu.



Fig. 43

Ingenieurs kunnen de huidige tijd en datum voor de PLC en HMI aanpassen.

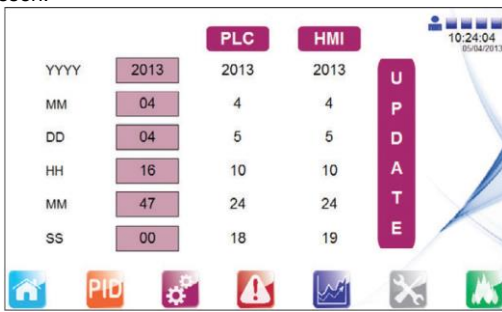


Fig. 44









4.4.4. Alarm menu





De volgende pagina toont al de actieve alarmen. Een actief alarm wordt op elk scherm getoond via de alarmbel in de linkerbovenhoek.



Fig. 45

Het is mogelijk te navigeren naar verdere alarm instelpunt pagina's en naar de historische alarmlijst, via de rechterkant van het scherm. Hier kunnen deze bekeken en aangepast worden.




-  Hoog-limiet alarm instelpunt (enkel bij PLC gecontroleerd)
-  Overtemperatuurbeveiliging temperatuur instelpunt
-  Overtemperatuurbeveiliging temperatuur vertragingstijd
-  Band alarm
-  Band alarm temperatuur instelpunt
-  Band alarm vertragingstijd instelpunt
-  Band alarm resettijd instelpunt
-  Differentieel alarm (enkel HTG)

-  2.0 °C Temperatuurdifferentieel alarm instelpunt
-  2.0 °C Temperatuur hysteresis instelpunt
-  Reset overtemperatuurbeveiliging (enkel bij sturing door de PLC)
-  Historische alarm pagina

De volgende pagina geeft toegang tot de historische alarm lijst. Hier kan men voorgaande alarmen bekijken.



Fig. 46

-  Alarm indicatie icoon
-  Manueel alarm indicatie icoon
-  Opgelet – overtemperatuurbeveiliging instelling:

Opgelet – overtemperatuurbeveiliging instelling:

- Indien aanwezig, moet de overtemperatuurbeveiliging controller ingesteld worden op een niveau die de installatie, het proces en het personeel beschermd.
- Voorzie voldoende verschil tussen het proces instelpunt en het overtemperatuurbeveiliging instelpunt, om ongewilde overtemperatuurbeveiliging overschrijding te voorkomen.
- Controleer temperatuurstijgingen om de waarden en controllers goed af te stellen.
- Indien nodig, pas de PID instellingen aan. Het wordt sterk aangeraden om dit enkel te laten doen door een hiertoe opgeleide ingenieur.
- Controleer de werking van stoom condenspotten / condensaat pomp.

4.4.5. Trend menu

Dit menu geeft de trends van de proceswaarden weer over een periode van tijd. Dit is nuttig voor het analyseren van vroegere reacties van de Spirax EasiHeat™ op procescondities.



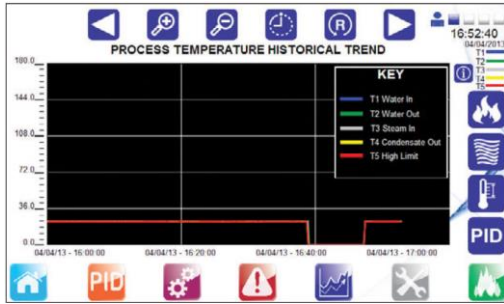


Fig. 47



Energietrends pagina (enkel bij Energiemonitoring)

Debietrends pagina (enkel bij Energiemonitoring)

Temperatuurtrends pagina

PID procestrends pagina



Scrollen links

Inzoomen

Uitzoomen

Trend naar huidige positie brengen

Trend versieren

Scrollen rechts

4.4.6. Diensten menu

De volgende pagina biedt informatie over de diensten. Ingenieurs kunnen navigeren naar pagina's over procesinformatie.

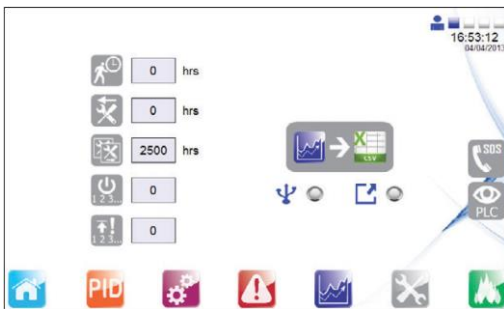
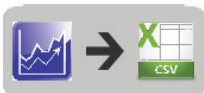


Fig. 48



Trends opslaan op USB



Indien groene LED: USB is verbonden en gegevensformaat is juist (enkel FAT32 mogelijk)



LED brandt tijdens gegevensoverdracht van trends. USB niet verwijderen alvorens LED uitgaat, om gegevensverlies te voorkomen.



Totaal werktijd van unit



Laatste onderhoudsbeurt (in uren)



Volgende onderhoudsbeurt nodig (in uren)



Aantal procesopstartingen



Aantal overtemperatuurbeveiliging gebeurtenissen



Contactdetails van lokale Spirax Sarco



Monitoring van hardware (overzicht ingangen en uitgangen)



Monitoring van hardware

Volgende pagina geeft een overzicht van de ingangen en uitgangen. Het is niet mogelijk om instelpunten te kiezen.



Fig. 49



Fig. 50



Fig. 51



Fig. 52



Fig. 53



Contactdetails van lokale Spirax Sarco

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

Agent Name:

Telephone:

Fig. 54

4.4.7. Energie logging

De pagina's voor energie monitoring geven een overzicht van het totale energie en koolstofverbruik, de totale CO₂ uitstoot en de berekening van de totale energiekost. Het totaal tussen 2 data kan eveneens berekend worden. Deze 2 data kunnen ingesteld worden door op het groene veld onder 'Total Between Two Dates' te klikken.

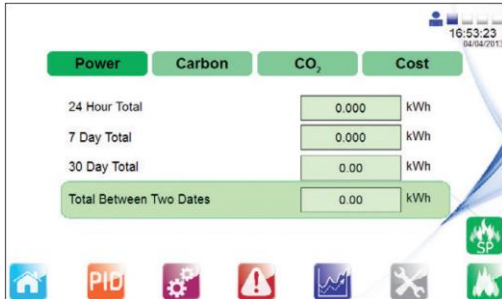


Fig. 55



Instelpunten voor energiemonitoring

Via de knop "instelpunten voor energiemonitoring" kunnen ingenieurs op de energiepagina veranderingen toebrengen aan de energiemonitoring instelpunten.

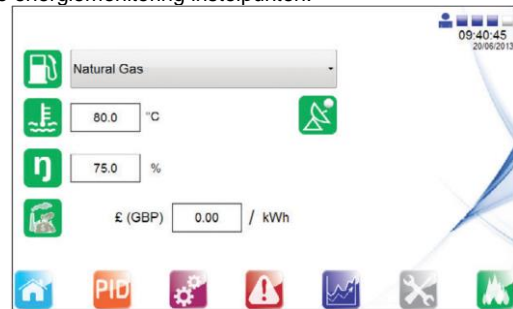


Fig. 56

Om de mechanische opstart te vervolledigen:

- Open al de kleppen voor condensaataflaat
- Open langzaam de klep voor stoomtoevoer
- Controleer dat de procestemperatuur binnen de limieten valt.

De Spirax EasiHeat™ is nu klaar voor gebruik.

5. Foutopsporing

| Fout | Mogelijke oorzaak | Oplossing |
|--|---|--|
| Unit start niet op | Geen stroomtoevoer | Controleer stroomtoevoer |
| | Probleem met interne zekering | Controleer alle hoofdzekeringen F1 – F4; Controleer alle zekeringen AF1, CF1 – CF7 |
| Verlies van 24 Vdc toevoer | Probleem met interne zekering | Controleer alle hoofdzekeringen F1 – F3; Controleer alle zekeringen CF1 – CF7 |
| | Fout in bedradingsschema | Koppel alle bedrading voor de 24 Vdc toevoer één voor één los en controleer of toevoer herstelt |
| Verlies van 24 Vac toevoer | Probleem met interne zekering | Controleer alle hoofdzekeringen F1 – F2; Controleer zekering AF1 |
| PT100 signaal wordt niet correct afgelezen (T1 – T5) | Fout in bedradingsschema | Controleer uiteinden van driedraads PT100 klemmen (X1 – X5) en PT100 hoofd |
| | Falende PT100 | Controleer gecompenseerde weerstand |
| Bypass pomp werkt niet | Fout in bedradingsschema | Controleer bedrading van de pomp naar klem X11 |
| | Probleem met interne zekering | Controleer hoofdzekering F4 |
| Bypass klep werkt niet | Fout in bedradingsschema | Controleer bedrading van de klep naar klem X12 |
| | Controleer de instelling van afwijkingssalarms op HMI | Verzeker dat dit niet op 0 staat. Moet op 2C ingesteld zijn |
| Instelpunt op afstand wordt niet correct getoond | Foutieve dimensioneringswaarde | Verzeker dat de minimum en maximum eenheden van het instelpunt op afstand overeen komen met deze op de HMI (te bekijken via: Spirax Sarco ingenieurs 4-20 mA pagina) |
| | Foutieve polariteit van 4-20mA | Draai polen om en volg de elektrische tekeningen voor bedrading |
| TVA debietmeter start niet op | Fout in bedrading | Controleer bedrading van de TVA naar klem X8 |
| | Verlies van lusvoeding | Controleer controlezekering CF3 |
| TVA input wordt niet correct weergegeven | Foutieve dimensioneringswaarde | Verzeker dat de minimum en maximum ingenieursunits van de TVA werking overeen komen met deze op de HMI (te bekijken via: Spirax Sarco ingenieurs 4-20 mA) |
| | Foutieve polariteit van 4-20mA | Draai polen om en volg de elektrische tekeningen voor bedrading |

6. Onderhoud

Nota: Alvorens onderhoud uit te voeren, controleer de veiligheidsinstructies in het begin en aan het einde van dit document.

6.1. Algemeen

Voor onderhoud van de verschillende onderdelen, refereer naar de specifieke IM van dit onderdeel.

6.2. Overtemperatuurbeveiliging apparaatstesten

Het doel van deze test is de correcte werking van het systeem na te gaan.

Methode:

- Overtemperatuurbeveiliging instelpunt test:** Verlaag het instelpunt van de overtemperatuurbeveiliging controller, om een hoge temperatuur situatie na te bootsen. Controleer of het overtemperatuurbeveiliging apparaat adequaat werkt.
- Stroomonderbreking test:** Schakel de unit uit met de PLC controller schakelaar, om een stroomonderbreking na te bootsen. Controleer of het overtemperatuurbeveiliging systeem in de fail-safe modus schakelt, waarbij de primaire stroomtoevoer wordt afgesloten.

Frequentie: De overtemperatuurbeveiliging apparaat testing moet op frequente basis gebeuren door hiertoe opgeleid personeel. Hier mag niet meer dan 6 maanden tussen zitten.

De installatie van een autonome overtemperatuurbeveiliging controle wordt afgeraden.

6.3. Vorming van aanslag

Bij open systemen met continu vers water, is er een risico op aanslagvorming. De hoeveelheid aanslag is sterk afhankelijk van de waterkwaliteit, wat varieert naargelang de regio. Het wordt aangeraden om een waterkwaliteit test te laten uitvoeren door een waterbehandeling specialist, om de lokale waterkwaliteit te bepalen en problemen te voorkomen.

Na lange werking kan de platenwarmtewisselaar gemakkelijk verwijderd worden om te reinigen. Indien aanslag een persistent probleem vormt, is regelmatige chemische reiniging een optie. ¾" poorten zijn beschikbaar aan de secundaire ingang en uitgang van de leidingen, zodat een makkelijke verbinden mogelijk is met CIP (Clean In Place) apparaten. Een hogere stoomtemperatuur kan resulteren in meer aanslagvorming.

Veiligheidsinstructies

Het vermijden van risico's bij het installeren, gebruiken en onderhouden van Spirax-Sarco producten

De veilige werking van deze producten kan enkel gegarandeerd worden indien ze op de juiste manier geïnstalleerd, opgestart en onderhouden worden door gekwalificeerd personeel (zie sectie "Werkvergunningen" hieronder) in overeenstemming met de installatie- en onderhoudsinstructies. Er moet ook voldaan worden aan de algemeen geldende installatie- en veiligheidsinstructies voor pijpleiding- en installatietechnieken. Het juiste gebruik van werktuigen en van veiligheidsapparaten moet ook voldoende gekend zijn.

Toepassing

Verzeker u ervan dat het product geschikt is voor de toepassing aan de hand van de installatie- en onderhoudsinstructies (IM), de naamplaat en het technisch informatieblad (TI).

De Spirax EasiHeat™ HTG Compacte unit voor verwarming voldoet aan de vereisten van de PED richtlijn. Voor de product specifieke PED categorie van onderdelen van dit product, contacteer Spirax Sarco.

- i. Het product is specifiek ontworpen voor gebruik met stoom, perslucht of water/condensaat uit G2 van de PED richtlijn. Toepassingen met andere fluïda zijn mogelijk, doch hiervoor is steeds overleg met en toestemming van Spirax-Sarco noodzakelijk.
- ii. Verifieer de materiaalgeschiktheid en de maximum en minimum toelaatbare werkdruk en werktemperatuur in onderlinge combinatie. Indien de maximum gebruikslimieten van het product lager zijn dan het systeem waarin het gemonteerd is, of wanneer een defecte werking van het product tot een gevaarlijke overdruk of overtemperatuur kan leiden, dan moet het systeem voorzien worden van een overdruk en/of overtemperatuurbeveiliging.
- iii. Volg nauwgezet de installatie-instructies met betrekking tot inbouw en de richting en zin van de stroming van het fluïdum.
- iv. Spirax-Sarco producten zijn niet bestand tegen externe belasting geïnduceerd door het systeem waarin ze geïnstalleerd zijn. De installateur moet deze externe belastingen inschatten en alle voorzorgsmaatregelen nemen om ze te minimaliseren.
- v. Verwijder alle beschermingskappen van aansluitingseinden alvorens in te bouwen.

Toegankelijkheid

Alvorens een product in te bouwen in een leidingsysteem en/of handelingen uit te voeren aan een ingebouwd product, verzekeren van een veilige bereikbaarheid, en gebruik indien nodig een beveiligd werkplatform.

Verlichting

Zorg voor een adequate verlichting, die toelaat alle details van het product en zijn onmiddellijke omgeving duidelijk waar te nemen.

Gevaarlijke gassen en/of vloeistoffen in de leiding

Verifieer wat er zich in de leiding bevindt of bevonden heeft. Neem gepaste voorzorgen indien het gaat om fluïda die brand-, ontplofings-, of gezondheidsgevaar kunnen opleveren.

Gevaarlijke omgeving rond het product

Verifieer en evalueer het explosiegevaar in de onmiddellijke omgeving, de aanwezigheid van voldoende ademlucht (bv. In tanks en putten...), de mogelijke aanwezigheid van toxische gassen, extreem hoge omgevingstemperaturen, hete oppervlakken (t.g.v. van laswerken...), overdreven lawaai, bewegende machines.

Het systeem

Verifieer en evalueer het effect van de inbouw van het product op het complete systeem. Zorg ervoor dat geen enkele manipulatie van het product (bv. bediening van handwielen en/of hendels, thermische en elektrische isolatie,...) eender welk gedeelte van het systeem of eender welke persoon in gevaar brengt.

De grootste omzichtigheid moet in acht genomen worden bij het tijdelijk buiten dienst stellen van alarmsystemen of het afsluiten van ontluuchtings- en/of beluchtingsystemen. Isolatieafsluiters geleidelijk openen en sluiten om systeemshokken te voorkomen.

Systemen onder druk

Verifieer dat de druk volledig van het systeem weggenomen is, en er een voldoende gedimensioneerde ontluuchtingsopening aanwezig is. Zorg, indien mogelijk, voor een dubbele isolatie t.o.v. onderdruk staande delen van het systeem. Borg de afsluiters in gesloten toestand en/of voorzie ze van een duidelijk waarschuwinglabel. Vertrouw nooit op de aflezing van een manometer die een drukloze toestand aanduidt.

Temperatuur

Laat, na demontage, voldoende afkoelingsijd om brandwonden te vermijden. Draag beschermende kledij en veiligheidsbril.

Werktuigen en wisselstukken

Alvorens met de werken te starten, verzekeren er u van dat de nodige werktuigen en wisselstukken beschikbaar en aanwezig zijn. Gebruik enkel originele Spirax-Sarco wisselstukken. Hergebruik nooit een gebruikte dichting.

Beschermkledij

Verifieer en evalueer of beschermende kledij noodzakelijk is tegen gevaren zoals contact met chemicaliën, extreem hoge en/of lage temperaturen, straling, lawaai, vallende objecten en aantasting van ogen en aangezicht.

Werkvergunningen

Alle werkzaamheden moeten uitgevoerd en/of gesuperviseerd worden door een terzake bevoegd persoon. Monteurs en operatoren moeten opgeleid worden in het correct gebruik van het product aan de hand van de installatie- en onderhoudsvoorschriften. Indien vereist moet een werkvergunning aangevraagd en verstrekt worden. De procedures van deze werkvergunning moeten strikt opgevolgd worden. Indien een werkvergunning niet vereist is, wordt er aanbevolen een verantwoordelijk persoon aan te duiden die op de hoogte is van de installatie, geassisteerd indien nodig door een veiligheidspersoon. Indien nodig moeten er ook waarschuwingspanelen geplaatst worden.

Behandeling

Manuele behandeling van grote en/of zware producten kan tot kwetsuren leiden. Opheffen, duwen, trekken, dragen en/of steunen van een last met het lichaam is zeer belastend en dus potentieel gevaarlijk voor de rug. Evalueer het risico op kwetsuren door rekening te houden met de aard van het werk, de uitvoerder, de grootte van de last en de werkomgeving. Gebruik een werkmethode die aangepast is aan al deze omstandigheden.