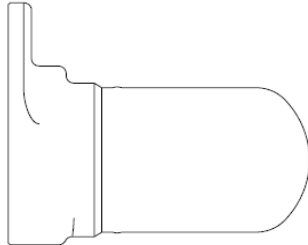


## USM21

### Thermostatische condenspot - Bimetaal - Monobloc - Aansluiting op leidingconnector type PC



#### 1. Algemene veiligheidsinformatie

De veilige werking van dit toestel kan slechts worden gewaarborgd als het correct is geïnstalleerd, opgestart en onderhouden door gekwalificeerd personeel (zie "Veiligheidsinstructies" op het einde van dit document). Ook moet de algemene code van goede praktijk bij buisleidinginstallaties, het gebruik van de juiste werk- en veiligheidsapparatuur gevolgd worden.

**Opgelet:** de pakking bevat een dunne roestvrijstalen steuning. Deze kan verwonding veroorzaken wanneer er niet zorgvuldig mee omgesprongen wordt.

#### 2. Algemene productinformatie

##### 2.1. Algemene beschrijving

De USM21 is een voorgeregelde en onderhoudsvriendelijke bimetaalcondenspot. Hij is ontworpen voor stoomdrukken tot 21 bar en toepassingen zoals tracing en leidingsontwatering. Gemonteerd in eender welke positie, op een passende leidingconnector, kan de USM21 gemakkelijk verwijderd worden zonder dat de pijpleiding afgebroken dient te worden. Vervanging van de condenspot gebeurt dan ook met een minimum van stilstand van de installatie. De connectoren zijn beschikbaar met draadaansluitingen, socket weld of flenzen.

##### Normen

Het huis en deksel zijn gelast volgens ASME sectie IX en BS EN 288. Dit product is volledig conform de Europese richtlijn aangaande Drukapparatuur 97/23/EC en draagt de CE-markering indien vereist door de toepassing.

##### Certificatie

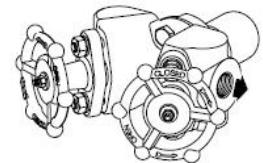
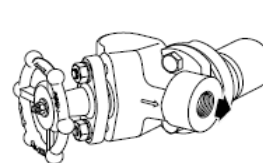
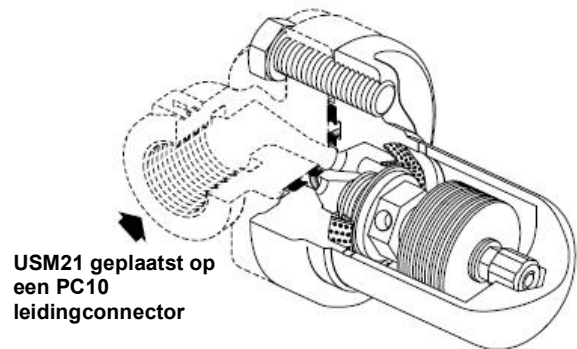
Indien vermeld bij bestelling, leverbaar met materiaalcertificaat volgens EN 10204 3.1 B.

##### 2.2. Diameters en aansluitingen

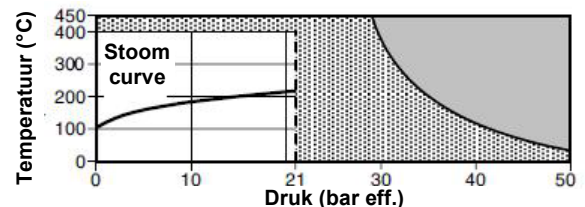
De USM21 kan op verschillende connectoren gemonteerd worden:

<b>PC10</b>	Universele koppeling	ANSI/ASME300 (TI-P128-10)
<b>PC10HP</b>	Universele koppeling	ANSI/ASME600 (TI-P128-10)
<b>PC20</b>	Universele koppeling met ingebouwde filter	ANSI/ASME300 (TI-P128-15)
<b>IPC20</b> <b>IPC21</b>	Universele koppeling met filter of ingebouwde Spiratec lekdetector	ANSI/ASME300 (TI-P128-17)
<b>PC3</b>	Universele koppeling met ingebouwde plunjerafsluiter	ANSI/ASME600 (TI-P128-02)
<b>PC4</b>	Universele koppeling met 2 ingebouwde plunjerafsluiters	ANSI/ASME600 (TI-P128-03)

**Nota:** voor verdere details betreffende de connectoren, zie de TI-fiches zoals hierboven vermeld.



##### 2.3. Druk- en temperatuurgrenzen



■ Het product mag niet gebruikt worden in deze zone.

■ Het product mag niet gebruikt worden in deze zone omdat schade aan interne onderdelen zou kunnen optreden.

**Nota:** De maximale druk- en temperatuurgrenzen worden mede bepaald door de connector en zijn aansluitingen. Zie hiertoe eveneens de technische informatiefiches van de connectoren zoals onder paragraaf 2.2 opgesteld.

Ontwerp van het huis	ANSI/ASME 300
PMA Maximum toelaatbare druk	50 bar eff. @ 40°C
TMA Maximum toelaatbare temperatuur	450°C @ 29 bar eff.
Minimum toelaatbare temperatuur	-29°C
PMO Maximum werkdruk voor verzadigde stoom	21 bar eff.
TMO Maximum werktemperatuur	400°C @ 21 bar eff.
* Minimum werktemperatuur	0°C
ΔPMX Maximum differentieeldruk	21 bar eff.
Koudwaterdrukproef	75 bar eff.

\* De condenspotten zijn beschikbaar met verschillende waarden van onderkoeling. Behalve voor opstart en afsluiten, dienen ze te werken met een minimumdrukverschil volgens onderstaande tabel:

Nominale onderkoeling	Identificatie uitwendig	Minimum drukverschil
-10°C	"-1"	5 bar
-30°C	"-3"	2 bar
-50°C	"-5"	0,5 bar
-70°C	"-7"	0,1 bar

## INSTALLATIE en ONDERHOUD

### 3. Installatie

**Opgelet:** Lees eerst de "Algemene Veiligheidsinformatie" vooraan en de "Veiligheidsinstructies" achteraan in dit document vooraleer met de installatie en/of enig onderhoud aan te vatten.

Verzeker er u van dat het toestel geschikt is voor de toepassing aan de hand van de naamplaat en de technische fiche:

- 3.1** Verifieer of de gebruikte materialen geschikt zijn voor de maximale druk- en temperatuurvoorwaarden van de toepassing. Indien de maximaal toegelaten druk in het toestel lager is dan die van de toepassing, dan moet een veiligheidsklep gebruikt worden om het toestel te beschermen tegen overdruk.
- 3.2** Verifieer de juiste inbouwprocedure en de richting en zin van de stroming van het fluïdum.
- 3.3** Verwijder de beschermkappen van de verbindingsoeningen.
- 3.4** Installeer de leidingconnector en condenspot stroomafwaarts van het te draineren materiaal, zorg ervoor dat die eenvoudig bereikbaar is voor inspectie en onderhoud.
- 3.5** De USM21 kan geïnstalleerd worden op eender welke leidingconnector in eender welk vlak. Zie de afzonderlijke Installatie- en Onderhoudsinstructies voor Spirax Sarco leidingconnectors. (IM-P128-06, IM-P128-11 en IM-P128-13).
- 3.6** Monteer de condenspot met de pijl op het huis in de richting van de stroming van het fluïdum.
- 3.7** Voor socket weld gelaste condenspotten, neem gekwalificeerde lasprocedures in acht in overeenstemming met de relevante nationale en internationale lasnormen. Bij het lassen is het niet nodig de condenspot van de PC connector te halen wanneer de methode van de elektrische booglas wordt gebruikt. Vermijd overdadige warmte.
- 3.8** Zorg dat beide dichtingsoppervlakken schoon zijn en dat de verbindingsgaten vrij zijn. Plaats de condenspot tegen de connector en plaats de bouten (11). Zorg dat de boutdraden een laagje smeermiddel krijgen. Zet de schroeven handvast om ervoor te zorgen dat het condenspot/connector vlak parallel is en zet vast volgens het aanbevolen aanspanmoment.
- 3.9** Open langzaam de afsluiters totdat de normale werkingscondities bereikt zijn.
- 3.10** Controleer op lekken.

**Nota:** Indien de condenspot naar de atmosfeer afblaast, verzekert dan een veilige afblaaslocatie, de temperatuur van de vloeistoffen kan oplopen tot 100°C. Het is ten zeerste aangeraden een diffuser te monteren aan de uitlaatzijde van de condenspot. Dit reduceert het probleem van geluid en erosie door demping van de hogesnelheidsafvoer. Zie TI-P155-02 voor meer informatie.

### 4. Opstart

Verzekert u, bij elke opstart na installatie of na onderhoud, van de goede werking van het systeem. Voer de nodige tests uit van alarm- en veiligheidssystemen.

### 5. Werking

De Spirax Sarco USM21 is een gesloten bimetaalcondenspot, ontworpen voor gebruik met een Spirax Sarco PC\_ leidingconnector. Deze condenspot werkt op basis van 2 tegengestelde krachten, werkzaam op de klep – een openingskracht door de systeemdruk en een sluitingskracht resulterend uit de condensaattemperatuur die werkzaam is op het bimetaalelement. De USM21 werkt zonder stoomverlies en draineert automatisch en snel lucht, niet condenseerbare gassen en grote hoeveelheden koud water bij opstart.

### 6. Onderhoud

**Nota:** Verzekert u, bij elke opstart na installatie of na onderhoud, van de goede werking van het systeem. Voer de nodige tests uit van alarm- en veiligheidssystemen.

**Opgelet:**

De binnenste en buitenste pakkingen (9 en 10), gebruikt bij het installeren/onderhoud van de USM21 aan een PC\_ leidingconnector, bezit een dunne roestvrijstalen ring ter versteviging, die fysieke schade kan veroorzaken indien deze niet met enige voorzichtigheid wordt behandeld.

**Veiligheidsnota:**

Deze condenspotten worden geïnstalleerd in hogedruksleidingen. Het personeel dat het aanpassingswerk dient te doen, dienen zware handschoenen, kledij met lange mouwen en andere veiligheidskledij te dragen (bril, gezichtsmasker, etc.) die de drager ervan beschermen in het geval van een eventueel lek.

#### 6.1. Algemene informatie

De werken dienen uitgevoerd te worden door een geschikt, competent persoon. Vooraleer enig onderhoud aan de condenspot aan te vangen dient deze te worden afgesloten van de aanvoer- en afvoerleiding en drukloos gemaakt worden. Laat de condenspot afkoelen. Zorg er bij de hermontage voor dat alle dichtingsoppervlakken schoon zijn.

#### 6.2. Vervangen van de bimetaalcondenspot

- Zorg dat ten allen tijde de correcte gereedschappen en de nodige beschermende kledij wordt gebruikt.
- Het vervangen van de condenspotunit gebeurt door het verwijderen van de 2 verbindingsschroeven (11) en daarna de condenspot te verwijderen.
- Plaats de nieuwe condenspotunit tegen het connectordichtingsvlak en gebruik een kleine hoeveelheid middel tegen vastlopen op de draden van de verbindingsschroeven.
- Zet de verbindingsschroeven handvast (11) en zorg ervoor dat de condenspotunit parallel is aan de leidingconnector.
- Zet de verbindingsschroeven gradueel vast volgens het aanbevolen aanspanmoment.
- Open langzaam de afsluiters tot de normale werkingscondities bereikt zijn.
- Controleer op lekken.

## 7. Reservedelen

De USM21 is een gesloten, niet-reviseerbare condenspot. Er zijn dus geen inwendige onderdelen beschikbaar als reservedeel. Beschikbare reservedelen zijn getekend in volle lijn. Onderdelen getekend in streeplijn zijn niet verkrijgbaar als reservedeel.

### Beschikbare reservedelen

Verbindingsschroeven (2 stuks) **11**

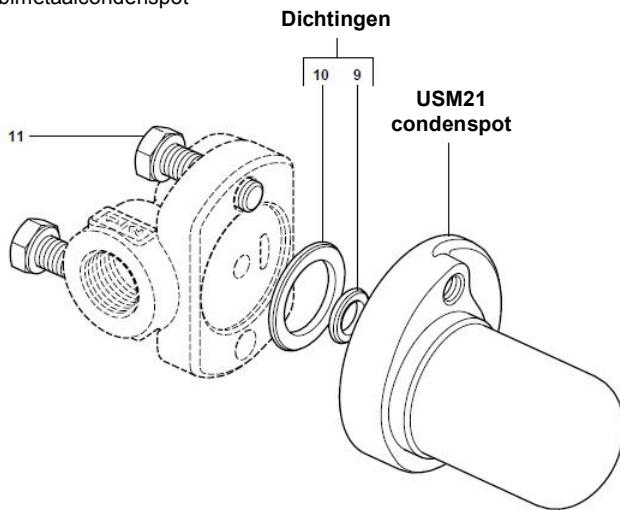
Complete USM21 met pakkingen (9 en 10) en verbindingsschroeven (11)

**Nota:** de pakkingen bevatten een scherpe metalen versteving, behandel deze voorzichtig.

### Hoe reservedelen bestellen

Gebruik steeds bovenstaande omschrijving en geef de diameter en het type van de condenspot aan. Vermeld bij bestelling van de complete condenspot de gewenste afsteltemperatuur.

**Voorbeeld:** 2 verbindingsschroeven voor een USM21 gesloten bimetaalcondenspot



Nr. Onderdeel		of mm		Nm
11	Verbindingsschroeven	9/16" A/F		30 - 35

## 8. Opsporen van defecten

<b>Condenspot voert geen condensaat af</b>	1.	Zorg dat de stroomopwaartse en stroomafwaartse afsluiters open staan.
	2.	Controleer de externe filters bv. : PC20, op verstopping; blaas even af of demonteer en maak schoon.
	3.	Tegendruk is te hoog. De stroomafwaartse druk dient gecorrigeerd te worden.
	4.	De klepopening is verstopt met vuil. Demonteer, inspecteer en maak schoon.
	5.	De interne filter in de condenspot is verstopt met vuil of het bimetaalelement faalt. Vervang de condenspotunit.
<b>Condenspot verliest stoom</b>	1.	Vuil op het zittingsoppervlak. Vervang de condenspotunit.
	2.	Bimetaalelement gefaald. Vervang de condenspotunit.
	3.	Afgesleten klepzitting. Vervang de condenspotunit.
<b>Condenspot voert condensaat af op een lagere afvoertemperatuur en lagere capaciteit</b>	1.	De tegendruk kan te hoog zijn, probeer de tegendruk te verminderen. Wanneer deze niet verminderd kan worden, vervang de condenspot met een minder onderkoelde condenspot, zie sectie 2.3 voor details.

# 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 de technische fiche (TI).

De producten in de lijst hieronder voldoen aan de vereisten van de Europese PED richtlijn 97/23/EC en zijn voorzien van een **CE** markering, tenzij ze vallen onder de voorwaarden van artikel 3.3 van de richtlijn:

Product	DN		Categorie			
	min.	max.	Gassen		Vloeist.	
			G1	G2	G1	G2
USM21	0	0	-	Art.3.3	-	Art.3.3

i) De producten zijn specifiek ontworpen voor gebruik met :

- stoom
- water/condensaat
- lucht

Toepassingen met andere fluïda zijn mogelijk, doch hiervoor is steeds overleg met en toestemming van Spirax-Sarco noodzakelijk.

- ii) Verifieer de materiaalgemeenheid 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, verzeker u 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-, ontploffings-, 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. onder druk staande delen van het systeem. Borg de afsluiters in gesloten toestand en/of voorzie ze van een duidelijk waarschuwingslabel. 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, verzeker 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. Monteuren 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.

### Restgevaar

Het oppervlak van een product kan, na buiten dienst stelling, nog gedurende lange tijd zeer heet blijven. Indien deze producten gebruikt worden op hun maximum werktemperatuur, kan deze oppervlaktetemperatuur oplopen tot 400°C.

Hou er rekening mee dat sommige producten bij demontage niet volledig leeglopen, en er dus nog hete vloeistof kan in achterblijven (zie Installatie- en onderhoudsinstructies).

### Vorstgevaar

Voorzorgsmaatregelen tegen vorstgevaar moeten genomen worden bij producten die niet volledig vloeistofvrij zijn bij stilstanden of periodes van lage belasting.

### Verschroting

Tenzij anders vermeld in de Installatie- en Onderhoudsinstructies, zijn deze producten volledig recycleerbaar, en kunnen zonder gevaar voor milieuvervuiling opgenomen worden in het recyclagecircuit.

### Terugsturen van producten

Klanten en voortverkopers worden eraan herinnerd dat, volgens de milieuwetgeving, teruggestuurde producten moeten vergezeld worden van informatie aangaande de mogelijke gevaarlijke residuen in de producten en de te nemen voorzorgsmaatregelen. Deze informatie moet schriftelijk de producten vergezellen, en alle nodige gezondheids- en veiligheidsgegevens bevatten van de gevaarlijke of potentieel gevaarlijke substanties.