

## 556/TF56 Turbiditeitsmeting

### Beschrijving

Het turbiditeitssysteem bestaat uit een turbiditeitsmeter type TF56-N gecombineerd met een omvormer type 556. Dit turbiditeitssysteem monitort continu het verse water en het condensaat dat teruggestuurd wordt naar het voedingswater voor de stoomketel, en detecteert oliën & vetten. Ditzelfde systeem kan ook gebruikt worden om water komende van de waterbehandeling zoals RO-installatie en demineralisatie-installaties te controleren.

Het turbiditeitssysteem is een nauwkeurig meetsysteem met dubbel kanaal en turbiditeitsmeting op basis van lichtverstrooiing, gebruikmakend van licht in het zichtbare bereik (VIS) en in het nabij-infrarood (NIR) bereik, van 400 tot 1100 nm. Een nauwkeurig en constante lichtstraal gaat door het medium. Het licht wordt verstrooid door partikels (gesuspendeerde stoffen, onopgeloste vloeistoffen, gasbellen) in het fluïdum en dit wordt gedetecteerd door vier fotodiodes onder een hoek van 11°, die hermetisch zijn afgesloten met silicium. Tegelijkertijd wordt het niet-verstrooide licht gedetecteerd door een referentie fotodiode. Dit unieke ontwerp met dubbel kanaal compenseert voor kleuren en andere storende elementen in het medium. De sonde kan heel kleine deeltjes en concentraties waarnemen.

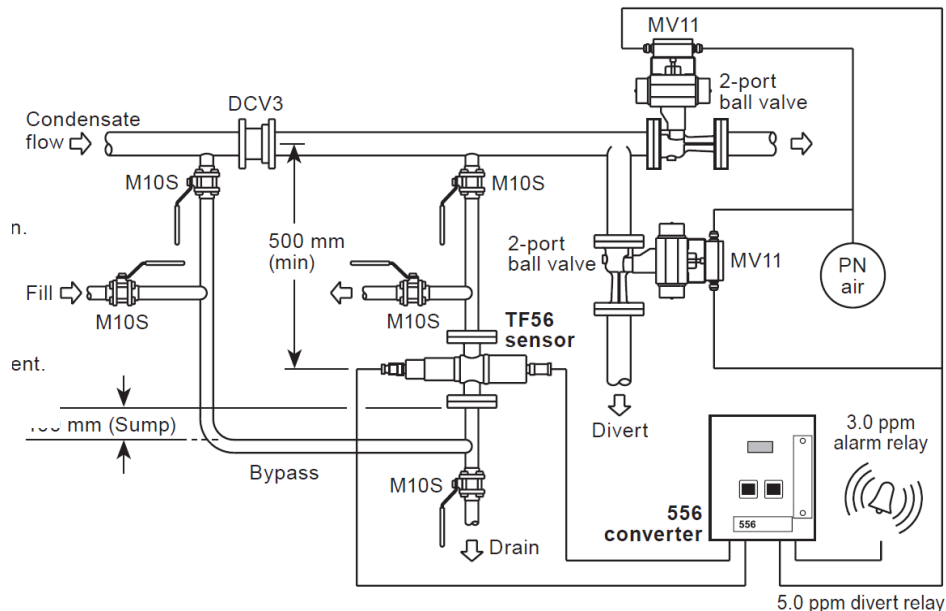
De omvormer heeft vier vaste meetbereiken en één variabel meetbereik. De meetbereiken zijn gecalibreerd in ppm zodat een continue, real-time detectering van de turbiditeit mogelijk is. Een LED indicatie met 3 digits geeft de turbiditeit weer als percentage van het geselecteerde meetbereik. De omvormer heeft twee onafhankelijke wenswaarden en een 0/4-20mA uitgang, voor alarmen en weergave op afstand van de gemeten turbiditeit. Een bijkomend failsafe relais is ingebouwd zodat falen van de lamp of wegvallen van de stroom kan gemeld worden.

### Voordelen

- Proces monitoring in reël tijd
- 2 onafhankelijke alarmen
- Failsafe relais
- Display LED, 3-digits
- 0-20mA of 4-20mA uitgang
- Ontwerp met 2 kanalen voor meetcompensatie
- Beperkt onderhoud
- CIP/SIP compatibel
- Compact
- Betrouwbaar, efficiënt & kostenbesparend

### Producten

- Kogelafsluiters M10S-reeks
- Terugslagklep DCV3
- Gemotoriseerde kogelafsluiters M21
- Magneet ventiel EV141
- Pneumatische servomotor BVA



### Functie

Om het ketelvoedingswater te beschermen tegen vervuiling door oliën en vetten, heeft het turbiditeitssysteem twee onafhankelijke alarmen : Alarm 1 kan bijvoorbeeld gebruikt worden om vervuild water van boven de 3,0ppm af te voeren naar een spuitank of naar de goot. Alarm 2 kan bijvoorbeeld gebruikt worden om de stoomketel stil te leggen indien de vervuiling groter is dan 5,0 ppm. Afvoer van vervuild water kan gebeuren door twee tweeweg bolkransen met geautomatiseerde servomotor (of driewegklep).

### Reserveonderdelen

Contacteer Spirax Sarco voor beschikbare reserveonderdelen en opties

## Technische gegevens

## TF56-N turbiditeitsmeter

Materiaal	Sensor huis : SS 316 Ti, 1.4571
Leidingsdiameter	DN50
Aansluiting	DIN flenzen (EN1092)
Pakking	Viton
Glas	Sapphire
Optisch pad lengte	40 mm
Proces, max.druk	10 bar eff.
Proces temperatuur, continu	0°C tot 190°C hoge temperatuursversie is standaard
Proces temperatuur, piekwaarde	Tot 210°C gedurende maximum 15 minuten / dag (hoge temp.versie)
Omgevingstemperatuur	0°C tot 40°C
Ontluchting	Standaard aanwezig
Lichtbron	Gloeilamp tungsten : 5,0 Vdc, 775 mA (typische levensduur 3 à 5 jaar)
Lichtgolf	400 nm – 1100 nm
Detectie	Fotodiodes, hermetisch afgesloten met silicium
Calibratie	Basisch calibratie in ppm (DE)
Meetbereik	leder meetbereik tussen : - 0 – 25 to 500 ppm (DE) - 0 – 10 to 200 FTU - 0 – 2,5 to 50 EBC
Resolutie	< ± 0,5% v/h respectievelijke meetbereik.
Herhaalbaarheid	<± 1% v/h respectievelijke meetbereik
Lineariteit	Specifiek voor de toepassing, < ± 2% met standaardoplossing
Beschermingsgraad	Alle optische delen : IP65
Kabellengte	5,0 m
VA plug bescherming certificaten	Speciale, ultra afgeschermd kabelsets ISO 9001:2000, PED, CE, HPO

## Turbiditeitsmeter – opties

Flensspecificaties	ASME flens class 150
Hoge temperatuurs turbidimeter TF56-HT (is de standaard)	Continu: -20°C tot +190°C Piek: -20 tot 210°C voor maximaal 15 minuten
Proces aansluiting	ASME : 2"

## 556 Omvormer

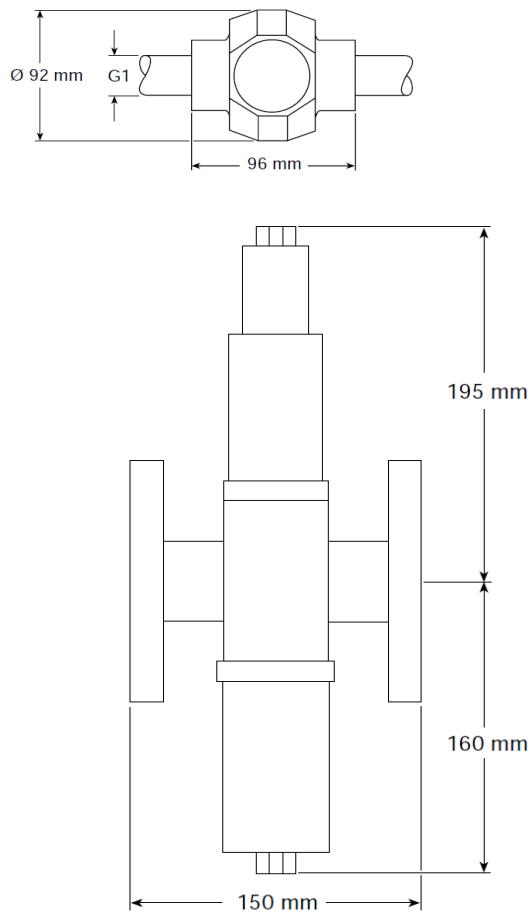
Behuizing	Aluminium
Montageplaat	W19 set : Voor montage op rack, 482,6 mm, 3HE/21TE
Afmetingen	106 x 116 x 190 mm diep
Gewicht	2,0 kg
Display	Digitale weergave met 3 digits, LED, 7 mm hoog : 1 LED : power on (rood) 1 LED : zero (groen) 5 LED : bereik (geel) 2 LED : alarm 1 (rood) & alarm 2 (rood) 1 LED : faling bij lamp of systeem (rood)
Meetbereik	Fabrieksinstellingen : 0 – 25 ppm 0 – 50 ppm 0 – 100 ppm 0 – 250 ppm 0 – 500 ppm Variabel, 0 - instelbaar tussen 25 & 500 ppm
Resolutie	<± 0,5% v/h respectievelijke meetbereik
Herhaalbaarheid	<± 1% v/h respectievelijke meetbereik
Lineariteit	Specifiek voor de toepassing, < ± 2% met standaardoplossing
Reactietijd	1 seconde
Spanning	230Vac @ 50/60 Hz (of 115Vac, selecteerbaar op toestel)
Verbruik	30VA
Kabellengte	5,0 m
mA uitgang	0-20 of 4-20 mA (belasting 0-500 Ohm), galvanisch gescheiden (>500 Vdc)
Alarm uitgang	2 onafhankelijke, instelbare relais SPDT.
Failsafe	1 SPDT relais voor alarm bij faling van lamp of systeem (actief).
Omgevingstemperatuur	In werking : 0°C tot 50°C Bij opslag : -20°C tot 70°C
Vereisten	EN61010-1 / 202-08 / class 1
Certificaten	ISO 9001:2000, GS, CE

## Opties convertor

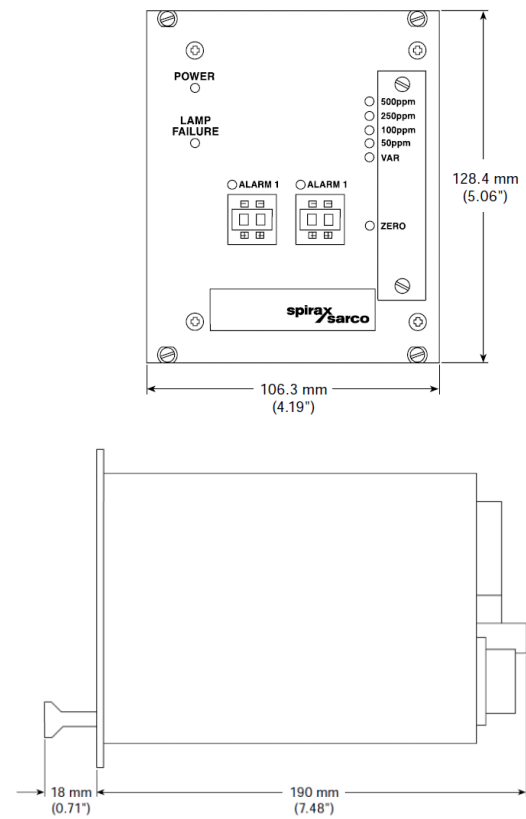
Voedingspanning	24Vac/dc @ 50/60 Hz
Behuizing	B19-21 : ABS plastic IP66 voor installatie van 1 omvormer B19-42 : ABS plastic IP66 voor installatie van 2 omvormers S19-42 : roestvast staal, IP66 voor installatie van 2 omvormers
Kabellengte	10 m Andere lengtes op aanvraag
Alternatieve kabelconnectoren	Rigide, roestvaststalen connectoren

Afmetingen / gewicht (benaderend) in mm & kg

**TF56-N Turbiditeitsmeter**  
Gewicht : 4,0 kg

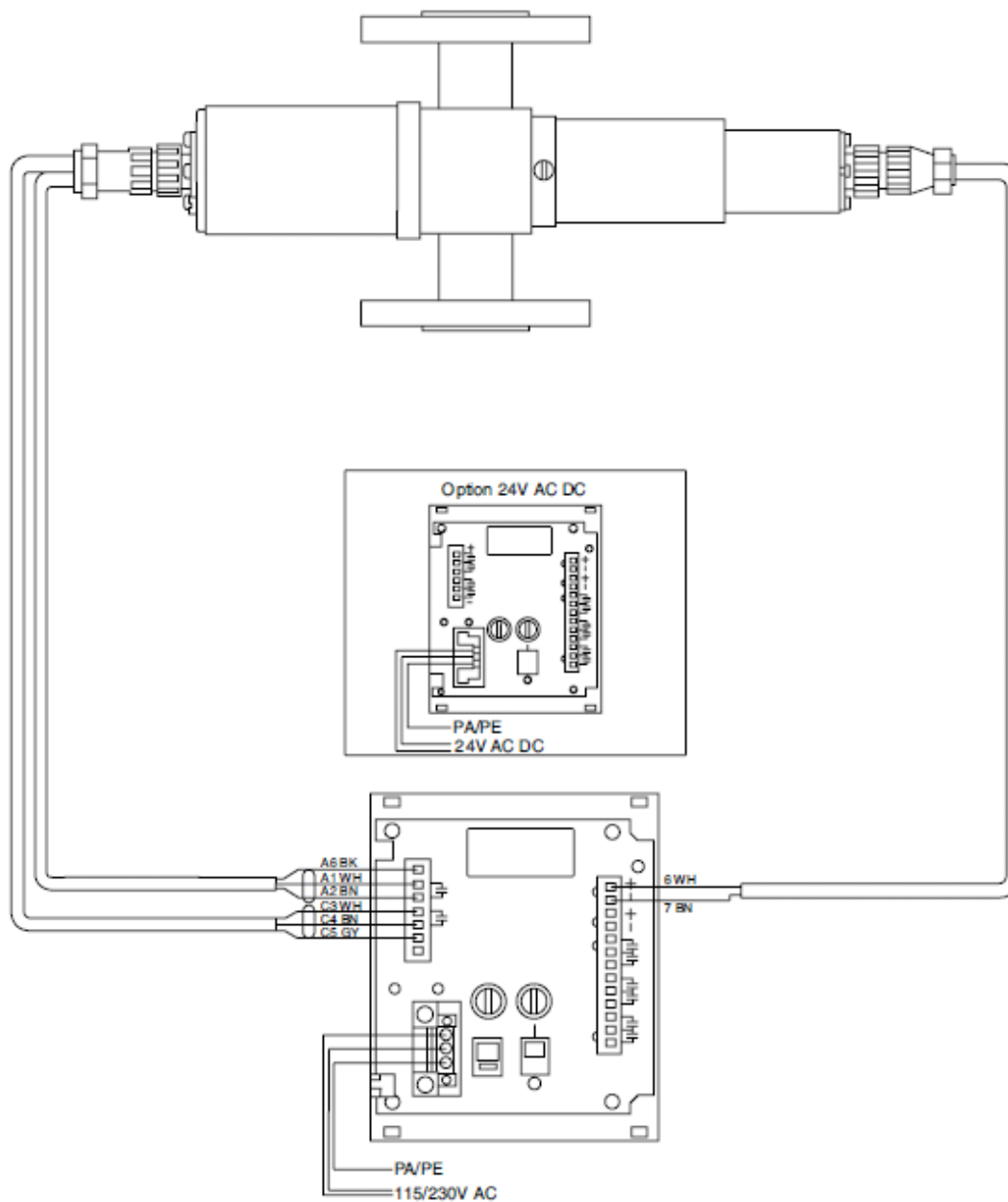


**556 Omvormer**  
Gewicht : 2,0 kg



## Veiligheidsinformatie, installatie & onderhoud

**Waarschuwing :** dit document bevat onvoldoende informatie om het systeem veilig en correct te installeren. De regelaar werkt op een potentieel gevaarlijke spanning. Lees eerst de installatie instructies.



## Specificatie

Spirax Sarco turbiditeitssysteem gebaseerd op lichtverstrooiing en met dubbel kanaal.

## Bestelvoorbeeld

1 x Spirax Sarco turbiditeitssysteem 556/TF56-N.