

# OUDSHOORN

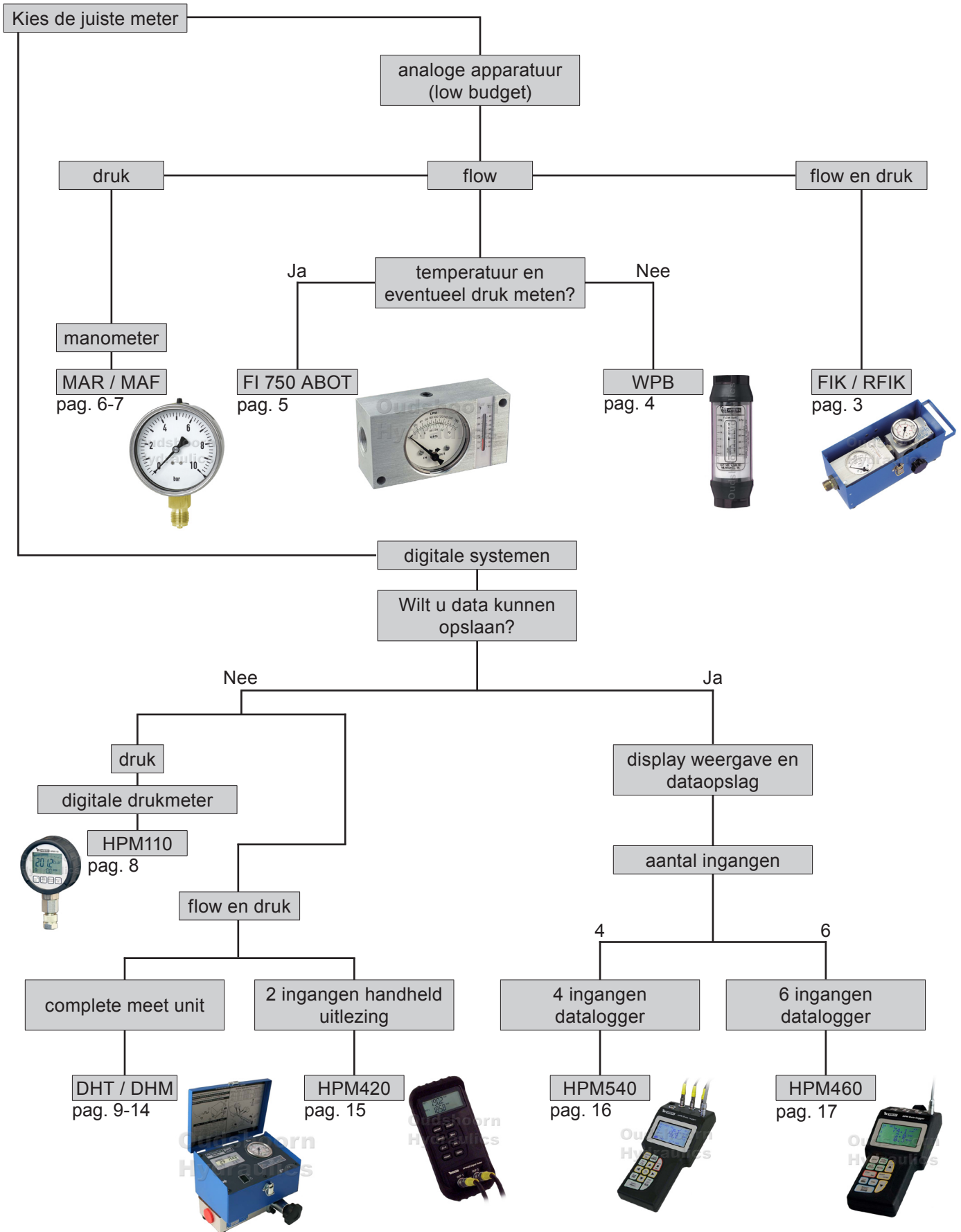
## HYDRAULICS

MIDLOCK

MIDLOCK

Webtec testers







Analoge tester type FIK

voor het meten van flows, drukken en temperaturen

- relatief lage kostprijs
- een afwijking binnen 4 % van het volle meetbereik
- grote duidelijke afleesmogelijkheid
- drukregeling tot 420 bar / Pmax 420 bar
- groot meetbereik 2 - 200 lpm.

Deze in-lijn hydrauliek tester is uitgerust met een direct afleesbare flowmeter, thermometer en een smookklep met drukaflezing. Deze componenten zijn ingebouwd in een hoogwaardige, robuuste behuizing met afneembaar deksel. Deze tester is de ideale oplossing op het gebied van service verlening aan hydraulische systemen en componenten. De tester is eenvoudig te bedienen en de meetresultaten zijn duidelijk afleesbaar. Er is geen elektrische voorziening nodig voor deze tester. De tester kan gemonteerd worden tussen een persleiding of tussen een retourleiding. De smoring is in staat om de druk progressief te verhogen en voldoet aan de nodige veiligheidseisen.

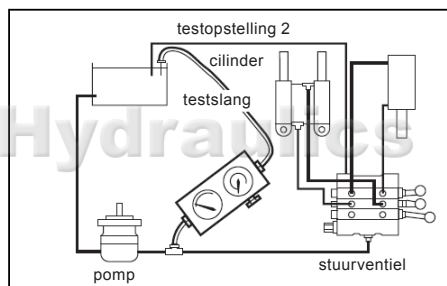
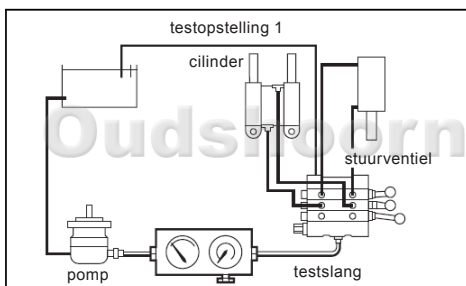
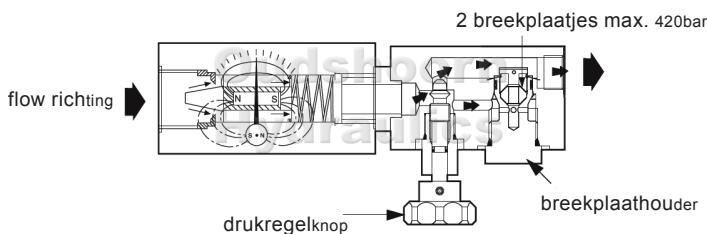
Deze tester stelt de service monteur in staat om snel een diagnose te kunnen stellen van de gesteldheid van pompen, motoren en andere aspecten van het hydraulische systeem.



FIK type



RFIK type



Modellen

bestelnummer	type	flow bereik	max druk	temperatuur bereik	aansluitingen in - uit
FT5594-01	FIK 30-ABOT	2 - 30 lpm	420 bar	20 - 110 °C	3/4" - 1/2" bsp
FT5594-02	FIK 60-ABOT	3 - 60 lpm	420 bar	20 - 110 °C	3/4" - 1/2" bsp
FT10040-03*	RFIK120ABOT	5 - 120 lpm	420 bar	20 - 110 °C	1" - 3/4" bsp
FT10040-09*	RFIK200ABOT	8 - 200 lpm	420 bar	20 - 110 °C	1" - 3/4" bsp

\* deze modellen zijn in staat om flow in twee richtingen te kunnen meten

## Analoge flow aflezing

voor het meten van flow

- flow bereik mogelijk van 0,5 tot 550 lpm
- goedkope oplossing
- afwijking: 4 % over het volle meetbereik
- keuze uit aluminium, staal of RVS
- drukbereik tot 240 bar (RVS 420 bar)
- aansluitingen van 3/8" tot 2" bsp
- meteen af te lezen in twee eenheden, lpm en US gpm
- keuze uit meerdere montage mogelijkheden, horizontaal of verticaal mogelijk
- lage drukval
- standaard gekalibreerd voor hydrauliek olie

De Webtec WPB serie, in lijn flowmeters zijn ontworpen om constant de flow weer te geven en kunnen worden gebruikt om problemen te verhelpen in hydraulische systemen.

De aangebrachte schaalverdeling is gemakkelijk af te lezen door de heldere polycarbonaat behuizing van de meter. De meter is weersbestendig.

Als optie is het mogelijk om het heldere gedeelte te laten uitvoeren in Pyrex materiaal, dit materiaal is bestand tegen sterke temperatuurschommelingen. De afdichtingen kunnen ook gekozen worden, standaard BunaN, en als optie Viton®, EPR of Kalez® afdichtingen. Hierdoor is de meter geschikt voor hydraulische vloeistoffen, in de industrie, mobiele hydraulische systemen en kan tevens toegepast worden op koel en smeersystemen. Het is niet verplicht om deze meter tussen twee stukken rechte leiding te plaatsen of verticaal te moeten monteren. Door zijn doordachte vormgeving is de meter ook goed af te lezen met veel verschillende viscositeiten. De nauwkeurigheid van de meter is 2,5 % over het middelste derde deel van de aflezing, en 4 % over de rest van de aflezing.

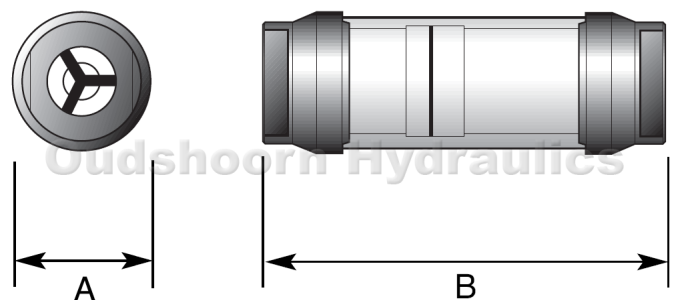


## Modellen

bestelnummer	weergave gebied	aansl.	serie
FT-WPB3A6HR01	0.5 - 4,0 lpm	3/8" bsp	3
FT-WPB3A6HR02	1,0 - 8,0 lpm		
FT-WPB3A6HT05	2,0 - 19,0 lpm	1/2" bsp	3
FT-WPB3A6HT10	4,0 - 38,0 lpm		
FT-WPB3A6HT15	4,0 - 56,0 lpm		
FT-WPB4A6HU05	2,0 - 19,0 lpm	3/4" bsp	4
FT-WPB4A6HU10	4,0 - 38,0 lpm		
FT-WPB4A6HU15	4,0 - 56,0 lpm		
FT-WPB4A6HU20	10,0 - 75,0 lpm		
FT-WPB4A6HU30	10,0 - 115,0 lpm		
FT-WPB4A6HU40	15,0 - 150 lpm		
FT-WPB4A6HV05	2,0 - 19,0 lpm	1" bsp	4
FT-WPB4A6HV10	4,0 - 38,0 lpm		
FT-WPB4A6HV20	10,0 - 75,0 lpm		
FT-WPB4A6HV40	10,0 - 115,0 lpm		
FT-WPB5A6HY99	75,0 - 550,0 lpm	1 1/2" bsp	5
FT-WPB5A6HX99	75,0 - 550,0 lpm	2" bsp	5

andere modellen en optionele afdichtingen op aanvraag

## Afmetingen



serie	3	4	5	5
A	48 mm	60 mm	90 mm	90 mm
B	167 mm	182 mm	258 mm	322 mm
poortmaat	3/8" 1/2"	3/4" 1"	1 1/4" 1 1/2"	2"
poortcode	R T	U V	W Y	X

Analoge flowmeter type FI ABOT

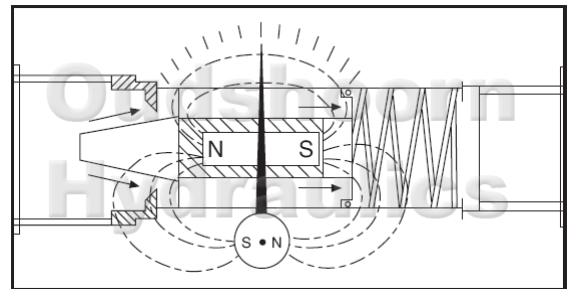
- afwijking < 4 % over het volle meetbereik
- ingebouwde thermometer
- direct afleesbaar
- schaalverdeling met twee eenheden
- horizontale of verticale montage mogelijk
- grote duidelijk aflezing
- goedkope oplossing
- robuuste vormgeving
- meetpunt aansluiting
- groot toepassingsgebied
- maximaal 420 bar
- een stromingsrichting
- manometeraansluiting



Deze flowblokken zijn ontworpen om constant de actuele flow van een hydraulisch systeem weer te geven. Deze blokken zijn toepasbaar op hydraulische systemen van 0-420 bar en 0-200 lpm. Het grote duidelijke kijkglas met een diameter van 63 mm meet erg accuraat waardoor de werking en instelling van pompen, en andere hydraulische componenten duidelijk te zien zijn. Deze flowblokken zijn zowel toepasbaar in stilstaande hydraulische installaties, als in rijdende mobiele systemen. Deze accurate flow meter kan geïnstalleerd worden in alle omgevingen, waar geen elektrische voorzieningen aanwezig zijn.

Werking

De flow meter bestaat uit een scherp afgeschuinde instroom opening en een conische meetplunjer. De rotatiesnelheid van de plunjer is direct proportioneel aan de flow waarde welke op het kijkglas weergegeven wordt. De plunjer is magnetisch gekoppeld aan de flowmeter. De FI 750 flowblokken zijn niet inzetbaar in hydraulische systemen waar de flow ook omkeert.



Modellen

bestelnummer	type	medium	materiaal behuizing	flow gebied	max werkdruk	temperatuur gebied	aansluitingen
FT5758-28	FI750-16ABOT	olie	aluminium	1 - 16 lpm	420 bar	20 - 110 °C	3/4" bsp
FT5758-01	FI 750-30 ABOT			2 - 30 lpm			
FT5758-02	FI 750-60 ABOT			3 - 60 lpm			
FT5758-03	FI 750-120 ABOT			5 - 120 lpm			
FT5758-22	FI 750-180 ABOT			8 - 180 lpm			

Analoge manometer achteraansluiting G 1/4"  
manometer RVS behuizing Ø 63 mm, glycerine gevuld  
aansluiting: G 1/4"  
kijkglas: polycarbonaat  
omgevingstemperatuur: -10 °C tot +80 °C  
gewicht: 0,22 kg

Modellen

bestelnummer	weergave
MAA63-010	0 tot 10 bar
MAA63-160	0 tot 160 bar
MAA63-400	0 tot 400 bar



Analoge manometer onderaansluiting G 1/4"  
manometer RVS behuizing Ø 63 mm, glycerine gevuld

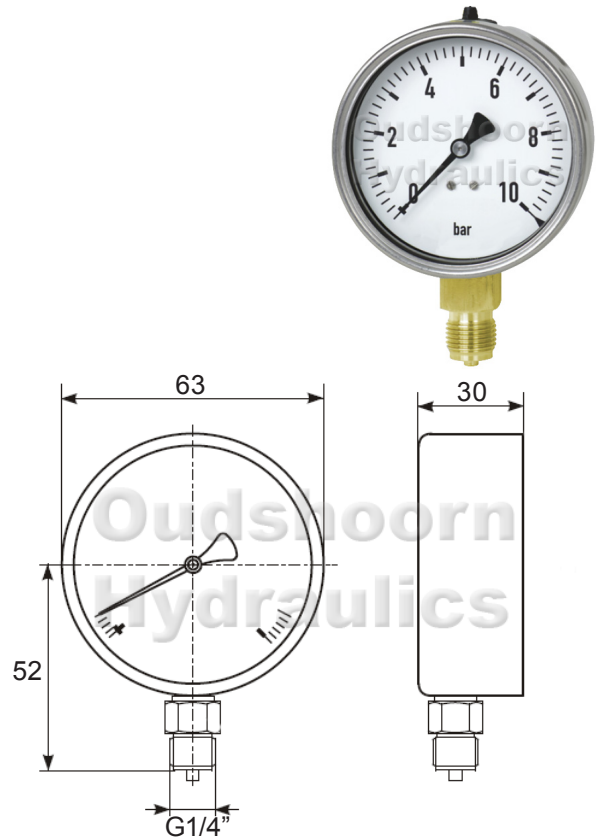
aansluiting: G 1/4"  
kijkglas: polycarbonaat  
omgevingstemperatuur: -10 °C tot +80 °C  
gewicht: 0,22 kg

Modellen

bestelnummer	weergave
MAR63-003	-1 tot 3 bar
MAR63-004	0 tot 4 bar
MAR63-006	0 tot 6 bar
MAR63-010	0 tot 10 bar
MAR63-016	0 tot 16 bar
MAR63-025	0 tot 25 bar
MAR63-040	0 tot 40 bar
MAR63-060	0 tot 60 bar
MAR63-100	0 tot 100 bar
MAR63-160	0 tot 160 bar
MAR63-250	0 tot 250 bar
MAR63-400	0 tot 400 bar
MAR63-600	0 tot 600 bar

Beschermhoes  
t.b.v. manometer

bestelnummer
FT2321

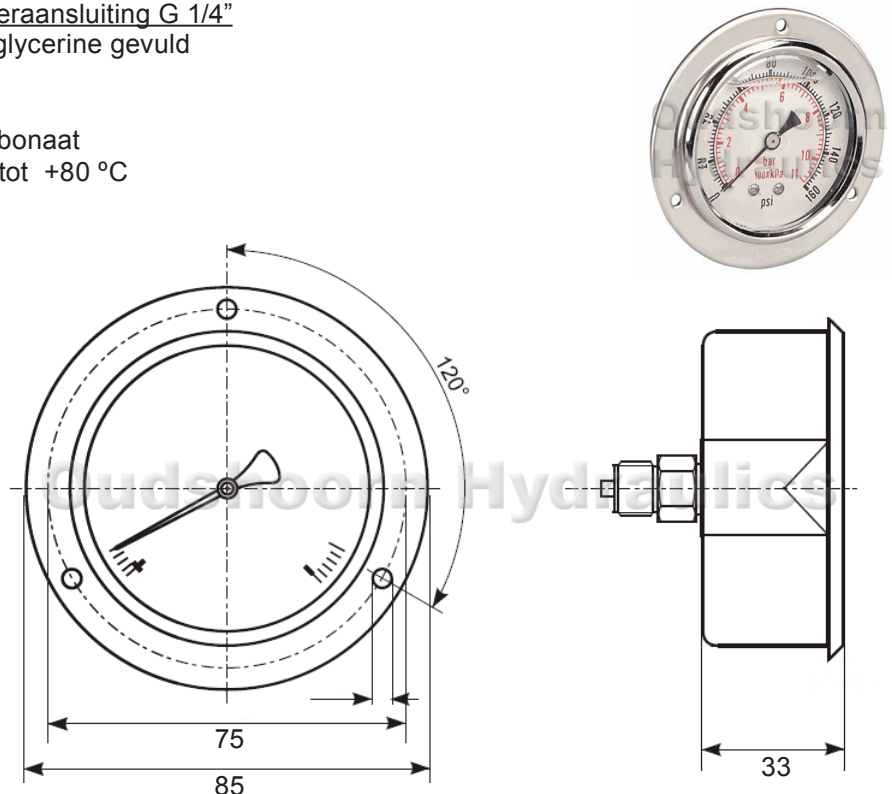


Analoge manometer met flens- en achteraansluiting G 1/4"  
manometer RVS behuizingr Ø 63 mm, glycerine gevuld

aansluiting: G 1/4"  
kijkglas: polycarbonaat  
omgevingstemperatuur: -10 °C tot +80 °C  
gewicht: 0,26 kg

Modellen

bestelnummer	weergave
MAF63-003	-1 tot 3 bar
MAF63-010	0 tot 10 bar
MAF63-016	0 tot 16 bar
MAF63-025	0 tot 25 bar
MAF63-040	0 tot 40 bar
MAF63-100	0 tot 100 bar
MAF63-160	0 tot 160 bar
MAF63-250	0 tot 250 bar
MAF63-400	0 tot 400 bar





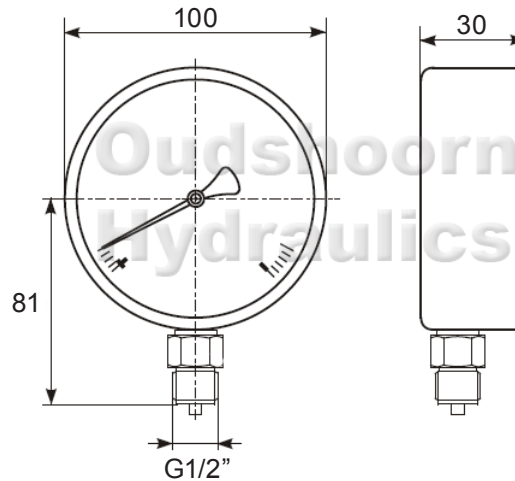
Analoge manometer onderaansluiting G 1/2"  
manometer RVS behuizing Ø 100 mm, glycerine gevuld

aansluiting: G 1/2"  
kijkglas: polycarbonaat  
omgevingstemperatuur: -10°C tot +80 °C  
gewicht: 0,63 kg



Modellen

bestelnummer	weergave
MAR100-250	0 - 250 bar
MAR100-400	0 - 400 bar
MAR100-600	0 - 600 bar



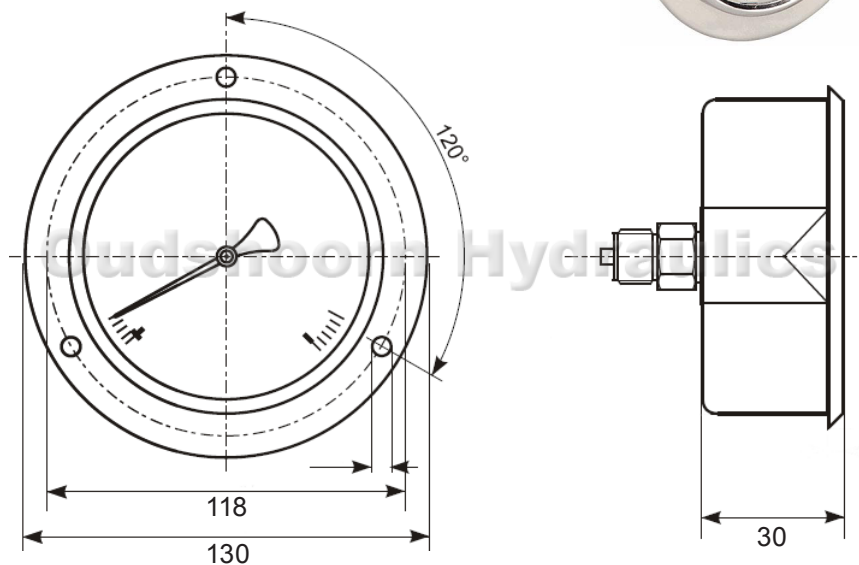
Analoge manometer met flens- en achteraansluiting G 1/2"  
manometer RVS behuizing Ø 100 mm, glycerine gevuld

aansluiting: G 1/2"  
kijkglas: polycarbonaat  
omgevingstemperatuur: -10°C tot +80 °C  
gewicht: 0,63 kg



Modellen

bestelnummer	weergave
MAF100-250	0 - 250 bar
MAF100-400	0 - 400 bar
MAF100-600	0 - 600 bar



## Digitale drukmeter type HPM 110

voor druk en piekdruk meten van (hydraulische) olie, gas en water



### Toepassing

De HPM 110 drukmeter is geschikt om drukken te meten van olie, water en gas in de mobile hydraulische sector, industriële sector, compressors en in de proces techniek. De HPM drukmeter is een economische oplossing om druk en piekdrücken eenvoudig weer te geven op de gemakkelijk af te lezen digitale display. De drukmeter kan worden aangesloten op een meetpunt aansluiting, maar is ook geschikt voor vaste montage in een systeem. De HPM is voorzien van een batterij, en behoeft dus geen externe stroomvoorziening.

De HPM 110 geeft op de digitale display de actuele druk, piekdruk, batterijniveau met de bijbehorende eenheden weer. De eenheden kunnen desgewenst worden aangepast in PSI, MPA, kPA en mbar. De drukmeter is standaard voorzien van achtergrond verlichting, deze kan desgewenst worden ingeschakeld door middel van een drukknop. Met de toetsen op de meter kan de gebruiker, de gemeten waarden resetten en de eenheden veranderen

### Eigenschappen




- gunstige prijs
- afwijking: ( $\pm 0,5\%$  over het volle meetbereik)
- digitaal LCD display met grafische weergave van de druk
- achtergrond verlichting van LCD display
- piekdrücken meetbaar per 10 ms
- robuuste vormgeving

### Modellen

bestelnummer	type	normaal bereik bar	max druk bar	barst druk bar	aansluiting
SCJN-016-01	HPM-110-MT-016	1-16	40	50	M16x2
FT9985-100	HPM-110-MT-100	0-100	200	800	M16x2
FT9985-600	HPM-110-MT-600	0-600	1200	2200	M16x2



### Bediening en weergave

-  aan / uit schakelaar, en schakelaar achtergrondverlichting
-  min/max waarde volle schaal verdeling
-  menu automatisch uitschakelen keuze van eenheden nul punt instellen
-  min/max waarde wissen menu OK bevestigen

1. display met bar gafiëk, gecombineerd met piek en hold functie
2. actuele druk waarde
3. batterij niveau indicator
4. weergave voor min/max waarde of volle range weergave (FS)



### Digitale tester type DHT-1

voor het meten van flows, drukken en temperaturen

- eenvoudige bediening
- tot 480 bar
- tot 800 lpm
- uitlezing van doorstroming in 2 richtingen



De Webster tester type DHT-1 is een digitale hydraulische tester, geschikt om flows, drukken en temperaturen te kunnen meten. Deze tester is ontworpen om gemakkelijk, pompen, motoren, stuurventielen en hydraulische aandrijvingen op hun werking te kunnen controleren. De makkelijk te gebruiken diagnose tester heeft een eenvoudige bediening en is in staat om snel systeem instellingen of systeemfouten te kunnen vaststellen. Dit resulteert in een kortere machine uitvaltijd, en helpt bij preventief onderhoud. De tester combineert een turbine flowmeter met een drukmeter en een groot makkelijk afleesbaar display waarop druk en temperatuur zijn af te lezen. De ingebouwde smoring is in staat om de werkdruk te simuleren welke optreed tijdens het in bedrijf zijn van de machine. Het ingebouwde breekplaatje beveiligd de machine en de bediener door in het geval van een ontoelaatbare druk de olie via een bypass kanaal af te voeren. Dit bespaart schoonmaakkosten en het milieu.

### Modellen

bestelnummer	type	flow bereik lpm	druk bereik bar	temperatuur bereik °C	aansluitingen
FT9967-1	DHT401-B-6	10-480	0-420	0-120	1" bsp
FT8840-3	DHT801-S-7	20-800	0-480	0-120	1-7/8" unf

### Meting en aflezing

#### *Flow*

De flow wordt gemeten door een elektronische sensor op de axiale flow turbine. Deze is ontworpen om de effecten van verschil in temperatuur en viscositeit zo klein mogelijk te houden. De aflezing op de digitale display wordt weergegeven in lpm.

**Afwijking:** ± 1 % van het volle flowbereik.

#### *Druk*

De glycerine gevulde manometer heeft een tweetal aflezingen bar / psi, deze is via een wisselklep en een buisje gemonteerd op het flowblok. Hierdoor meet men altijd aan de hogedrukzijde van de klep in geval van flow meting

**Afwijking:** ± 1,6 % over het volle meetbereik

#### *Temperatuur*

De temperatuur wordt gemeten door een thermische opnemer in de olie flow (voor snelle resultaten). De temperatuur wordt weergegeven op de digitale display in °C.

**Afwijking:** ± 1 °C.

### Aflezing

DHT testers zijn voorzien van een microprocessor, en hebben een hoge nauwkeurigheid bij het meten van verschillende viscositeiten. De flow en druk worden altijd weergegeven en de display vernieuwd zijn weergave elke seconde. De microprocessor techniek verbruikt weinig stroom. De tester schakelt automatisch uit na een uur.

### Afmetingen

DHT401: 240 x 200 x 200 mm (l x b x h)

DHT801: 245 x 225 x 225 mm (l x b x h)

Digitale tester type DHT-2  
voor het meten van flows, drukken en temperaturen

- eenvoudige bediening
- tot 480 bar
- tot 800 lpm
- uitlezing van doorstroming in 2 richtingen
- extra aansluitingen voor het op afstand meten van flow (bijvoorbeeld een lekstroom of een tweede circuit), temperatuur en toerentallen.



De Webster tester type DHT-2 is een digitale hydraulische tester, geschikt om flows, drukken, temperaturen en toerentallen te kunnen meten. Deze tester is ontworpen om gemakkelijk, pompen, motoren, stuurventielen en hydraulische aandrijvingen op hun werking te kunnen controleren. De makkelijk te gebruiken diagnose tester heeft een eenvoudige bediening en is in staat om snel systeem, instellingen of systeemfouten te kunnen vaststellen. Dit resulteert in een kortere machine uitvaltijd, en helpt bij preventief onderhoud. De externe flow ingang kan gemakkelijk worden aangesloten op het te gebruiken Webster flowblok. De instellingen van de Webster flowblokken zijn permanent opgeslagen in het geheugen van deze digitale tester. De mogelijkheid tot externe aansluiting van een extra flowblok stelt de gebruiker in staat om eenvoudig lekstromen in een hydraulisch circuit te detecteren. De tester combineert een turbine flowmeter met een drukkometer en een groot makkelijk afleesbaar display waarop druk en temperatuur zijn af te lezen. Het toerental en de externe flow kunnen indien gewenst worden weergegeven door middel van de selectie draaiknop. De aflezing van de flow is weer te geven in lpm, gpm en US gpm, doormiddel van een drukknoop. De ingebouwde smoring is in staat om de werkdruk te simuleren welke optreedt tijdens het in bedrijf zijn van de machine. Het ingebouwde breekplaatje beveiligd de machine en de bediener door in het geval van een ontoelaatbare druk de olie via een bypass kanaal af te voeren. Dit bespaart schoonmaakkosten en het milieu.

Optionele accessoires voor deze testers zijn, een infrarood toerentallen meter en verschillende externe flowblokken in de categorie van 0,1 tot 800 lpm.

### Modellen

bestelnummer	type	flow bereik lpm	druk bereik bar	toerentallen bereik rpm	temperatuur bereik °C	aansluitingen
FT9338-2	DHT402-B-6	10-400	0-420	300-6000	10-120	1" BSP
FT9340-3	DHT802-S-7	20-800	0-480	300-6000	10-120	1-7/8" UNF

### Aflezing

DHT testers zijn voorzien van een microprocessor, en hebben een hoge nauwkeurigheid bij het meten van verschillende viscositeiten. De flow en druk worden altijd weergegeven, de externe flow en het toerental kunnen desgewenst worden weergegeven door middel van de draaischakelaar. Het display paneel is voorzien van een plastic membraam toetsenbord. De microprocessor techniek verbruikt weinig stroom. De tester schakelt automatisch uit na een uur. De standaard vernieuwing van de display is een seconde, deze kan desgewenst aangepast worden door de vernieuwing in de mode Fast weer te geven, de vernieuwing vindt dan om de 1/3 seconde plaats.

Meting en aflezing*Flow*

De flow wordt gemeten door een elektronische sensor op de axiale flow turbine. Deze is ontworpen om de effecten van verschillen in temperatuur en viscositeit zo klein mogelijk te houden. De aflezing is op de digitale display.

**Afwijking:**  $\pm 1\%$  van de afleeswaarde.

*Druk*

De glycerine gevulde manometer heeft een tweetal aflezingen bar / psi, deze is via een wisselklep en een buisje gemonteerd op het flowblok. Hierdoor meet men altijd aan de hogedrukszijde van de klep in geval van flow meting.

**Afwijking:**  $\pm 1,6\%$  over het volle meetbereik

Afmetingen

DHT402: 240 x 200 x 200 mm (l x b x h)

DHT802: 245 x 225 x 225 mm (l x b x h)

*Temperatuur*

De temperatuur wordt gemeten door een thermische opnemer in de olie flow voor snelle resultaten. De temperatuur wordt weergegeven op de digitale display in °C en °F.

**Afwijking:**  $\pm 1\text{ °C}$ ,  $2\text{ °F}$

*Toerental*

Het toerental van motor assen en dergelijke kan gemeten worden met de optionele foto infrarood toerental meter, met behulp van een of meer reflecterende markeringen.

**Afwijking:**  $\pm 1/4\%$  over het volle meetbereik met een seconde per omwenteling

**ACCESSOIRES VOOR DE DHT-402**Infrarood toerentalmeter type TH3

De Webster TH3 is een infrarood toerental meter, welke gebruikt kan worden in combinatie met de DHT-2 serie testers. Het toerental wordt gemeten met behulp van reflecterende tape. Deze toerental sensor werkt goed bij daglicht.

Modellen

bestelnummer	omschrijving
FT9251	toerentalmeter type TH3 inclusief 6 m kabel
FT9351	magneetvoet t.b.v. TH3
FT1800	reflectietape t.b.v. toerentalmeter





### Optionele flowblokken type LT

type LT15 is bijzonder geschikt voor het meten van lekstromen in combinatie met de DHT-2 serie



De Webster LT flowblokken met frequentie uitgangssignaal zijn de juiste oplossing om de flow te kunnen meten in een hydraulisch systeem in combinatie met de DHT tester. De flowblokken kunnen door hun compacte vormgeving overal in het hydraulische systeem worden geïnstalleerd.

De flow wordt gemeten door een elektronische sensor op de axiale flow turbine. Deze is ontworpen om de effecten van verschil in temperatuur en viscositeit zo klein mogelijk te houden. De ingebouwde flowrichters zorgen er voor dat er geen flow wervelingen kunnen ontstaan.

### Technische specificaties

- afwijking	± 1 % van de aflezing
- gekalibreerde viscositeit	21 cSt
- materiaal	hoogwaardig aluminium
- druk test aansluiting	G 1/4"
- meetbereik	1 tot 750 lpm
- maximale druk	continu 420 of 480 bar (zie tabel)

*Om deze flowblokken te kunnen koppelen aan een DHT-2 tester is een aansluitkabel met bestelnummer FT8525-6 vereist.*

### Modellen

bestelnummer	type	gekalibreerd flowbereik	afwijking (volle meetbereik)	max druk continu	aansluitingen
FT9500-08	LT15-B-B	1 - 15 lpm	2% (± 0.15 lpm)	420 bar	1/2" bspf
FT9501-05	LT60-B-B	3 - 60 lpm	1% (>10 lpm)	420 bar	3/4" bspf
FT9502-05	LT150-B-B	5 - 150 lpm	1% (>10 lpm)	420 bar	3/4" bspf
FT9503-05	LT300-B-B	10 - 300 lpm	1% (>20 lpm)	420 bar	1" bspf
FT9504-05	LT400-B-B	10 - 400 lpm	1% (>20 lpm)	420 bar	1" bspf
FT9718-05	LT600HP-S-B	20 - 600 lpm	1% (>25 lpm)	480 bar	1-7/8 unf
FT9506-05	LT750HP-S-B	20 - 750 lpm	1% (>25 lpm)	480 bar	1-7/8 unf

### Digitale multimeter type DHM-3

voor het meten van flows, drukken, piekdrukken en temperaturen

- piekdrukken meten zeer nauwkeurig
- tot 480 bar
- tot 800 lpm
- hydraulisch vermogen meetbaar
- systeem rendement meetbaar
- uitlezing van doorstroming in 2 richtingen
- berekening volumtrisch rendement



De Webster DHM-3 digitale hydraulische multimeter, is een multifunctioneel all-in-one systeem. Deze multimeter is ontworpen om gemakkelijk pompen, motoren, stuurventielen en hydraulische aandrijvingen op hun werking te kunnen controleren. Het gemakkelijk te gebruiken ontwerp stelt de gebruiker in staat om het systeem aan te sluiten en te testen, dit gaat gepaard zonder dat het systeem onoverzichtelijk is. Een training is hier niet voor nodig. De DHM meet flow, druk en temperatuur. Als extra meet de DHM ook piekdrukken en hydraulisch vermogenspiekken, welke de multimeter vasthoudt, dit gebeurt door de unieke functie van de P-Q test knop. De DHM is de ideale multimeter welke in staat is om snel systeem instellingen, en systeemfouten te kunnen vaststellen. Dit resulteert in een kortere machine uitvaltijd, en kan waardevol zijn bij het preventief onderhouden van een machine. Het design van de multimeter is gebaseerd op de succesvolle DHT tester serie, met als extra een groter digitaal display en een ingebouwde digitale drukomvormer. De turbine flowmeter, met ingebouwde smoring, is in staat de doorstroming in twee richtingen te meten, en stelt de gebruiker in staat om de normale en maximale werkdruk van het systeem, veilig te kunnen simuleren. De smoring heeft een maximale drukbeveiliging in de vorm van een breekplaatje, indien er een te hoge druk optreedt, breekt de veiligheid, en wordt de olie intern via een bypass circuit afgevoerd. Hierbij is er geen olieverspilling, en treden er geen gevaarlijke situaties op voor de gebruiker en het milieu.

### Modellen

bestelnummer	type	flow bereik lpm	druk bereik bar	temperatuur bereik °C	aansluitingen
FT9739-01	DHM403-B-6	10-400	0-420 (0-600 piek)	0-120	1" bsp
FT9817-01	DHM803-S-7	20-800	0-480 (0-600 piek)	0-120	1-7/8" unf

## Meting en aflezing

### *Flow*

De flow wordt gemeten door een elektronische sensor op de axiale flow turbine. Deze is ontworpen om de effecten van verschil in temperatuur en viscositeit zo klein mogelijk te houden. De aflezing op de digitale display wordt weergegeven in lpm.

Afwijking:  $\pm 1\%$  van de afleeswaarde.

### *Temperatuur*

De temperatuur sensor is geplaatst in de flow omvormer, om het maximale contact met de olie te hebben, hierdoor kan de sensor snel reageren op een temperatuurswisseling in de olieflow. De weergave op de digitale display is standaard in °C.

Afwijking:  $\pm 1\text{ °C}$

### *Druk*

De druk wordt gemeten door de ingebouwde drukomvormer welke tot maximaal 600 bar piekdruk kan meten. De drukomvormer heeft een vertraging welke kleiner is dan 1 milliseconde, deze is daardoor in staat om heel accuraat pieken te detecteren en deze vast te houden. De druk kan in verschillende eenheden worden ingesteld, standaard eenheden zijn bar, psi, mpa en ksc.

Afwijking: druk, 0,5 % over het volle meetbereik  
piekdruk, 1 % over het volle meetbereik

### *Hydraulisch vermogen*

Het hydraulisch vermogen wordt door deze multimeter berekend op basis van de druk en flow. Het vermogen wordt in de display weergegeven in pk of kW.

Afwijking:  $\pm 3\text{ kW}$  ( $\leq 100\text{ kW}$ ),  $\pm 5\text{ kW}$  ( $\geq 100\text{ kW}$ )

### *Volume efficiëntie*

De efficiëntie van het volume wat wordt gemeten, wordt berekend uitgaande van de flow bij een hoge druk onder normale omstandigheden. De efficiëntie wordt weer gegeven op de digitale display in de vorm van een percentage.

Afwijking:  $\pm 1\%$

## Aflezing

De DHM multimeter is voorzien van een microprocessor, en beschikt over een drietal schermen en de gebruiker kan hier tussen wisselen. Flow, druk en piekdruk worden standaard weergegeven op scherm 1 en 2. Het vermogen kan worden weergegeven in plaats van de temperatuur. De drie schermen geven alle digitale eenheden, met een druk grafiek en een P-Q test weer. De aflezing vernieuwd 3 keer per seconde, en gebruikt relatief weinig stroom. De DHM multimeter wordt automatisch uitgeschakeld na 20 minuten niet gebruikt te worden.

## Afmetingen

DHM403: 240 x 200 x 200 mm (l x b x h)

DHM803: 245 x 225 x 225 mm (l x b x h)



### Digitale datauitlezing type HPM 420 (A-C)

Het is nog nooit zo gemakkelijk geweest, om een hydraulisch systeem te analyseren. De automatische sensor herkenning (SR) waar deze uitlezing mee wordt uitgerust, kan flow, druk, temperatuur en snelheids sensors herkennen.

De HPM 420 is een nauwkeurige economische toepassing voor het uitvoeren van service werkzaamheden en geschikt om de staat van componenten te kunnen vaststellen. De HPM 420 uitlezing, heeft 2 ingangen welke kunnen worden gebruikt voor het meten van flow, druk, temperatuur en snelheid.



### Specificaties:

- dubbele weergave van display, de 2 ingangssignalen worden altijd weergegeven
- draagkoffer optioneel
- automatische sensor herkenning met de instellingen
- oplaadbare batterij standaard meegeleverd
- mogelijkheid om te kunnen wisselen tussen minimum, piek en andere waarden
- geheugen opslag via computer mogelijk bij "model C"
- mogelijkheid om eenvoudig drukverschillen te laten berekenen
- display vernieuwd elke 2 ms
- ruime keuze flowblokken en accessoires zie blz. 18 t/m 21



De standaard HPM 420-A KIT bevat:

- draagkoffer
- HPM 420 uitlezing
- oplaadbare batterij
- stroomvoorziening
- universele aansluitkabel
- druk / temperatuursensor 0 - 8700 psi
- specifieke optionele sensors op aanvraag

### Technische specificaties

afwijking van de uitlezing	< 0,3 %
omgevingstemperatuur werkgebied	0 - 50 °C
omgevingstemperatuur opslag	-20 - 60 °C
maximaal toelaatbare vochtigheid	< 85 %

bestelnummer	type
FT9779	HPM-420-05-A KIT

Digitale datalogger type HPM 540

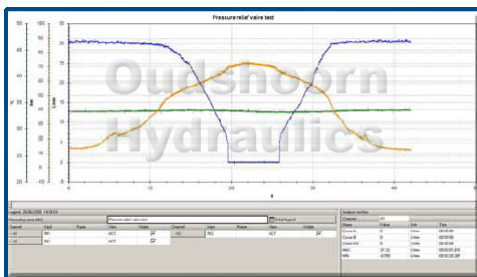
De HPM 540 is geschikt voor mobiele uitlezing en dataopslag. De HPM 540 kan zowel als mobiele uitlezing worden gebruikt, maar kan ook vast in een systeem worden gemonteerd.

Dit gebruiksvriendelijke apparaat is voorzien van een accu, en is uitermate geschikt om systeemeigenschappen, drukverschillen en piekdrukken vast te leggen. Er is een breed assortiment accessoires voor dit apparaat beschikbaar. (zie blz. 18 t/m 21 )

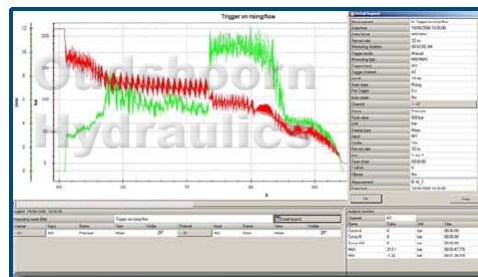


Specificaties:

- meet flow, druk, temperatuur, toerentallen, piek en drukverschillen.
- mogelijkheid om andere sensors, DC amp of Volt signalen aan te sluiten en uit te lezen
- automatische instelling d.m.v. sensor herkenning (SR)
- PC communicatie d.m.v. USB verbinding mogelijk
- robuuste vormgeving
- opslag tot een miljoen waarden
- display weergave vernieuwd per 0,25 ms
- gemakkelijke bediening
- data gemakkelijk terugkijken met HPMcomm for Windows
- ook tijdens het meten mogelijk om de meting op de PC te bekijken.
- vier multifunctionele ingangen
- continue data opslag

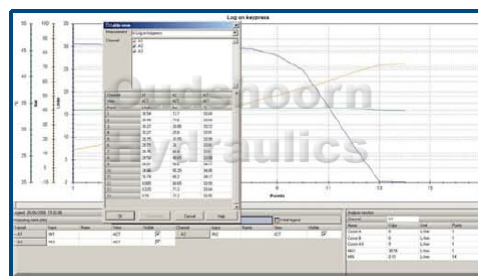


constant data opslag op de PC



Model

bestelnummer	type
FT10091	HPM540-05-0C



Digitale datalogger type HPM 460

De HPM 460 is uitermate geschikt voor mobiele uitlezing en dataopslag. De HPM 460 kan zowel als mobiele uitlezing worden gebruikt, maar kan ook vast in een systeem worden gemonteerd.

Dit gebruiksvriendelijke apparaat is voorzien van een accu, en is uitermate geschikt om druk, debiet, temperatuur, toerental stroom en spanning te kunnen vast leggen. Er is een breed assortiment accessoires voor dit apparaat beschikbaar. (zie blz 18 t/m 21)

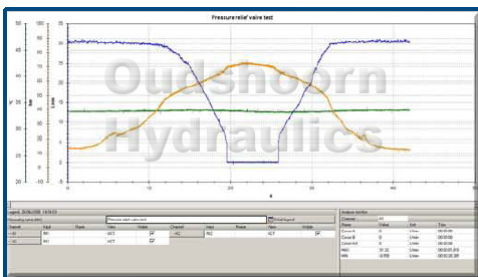
De meetgegevens kunnen via een geïntegreerde RS232 aansluiting aan een laptop of printer overgedragen worden. Het instrument heeft een intern geheugen.

Het grafische LCD-display geeft op een overzichtelijke wijze maximaal zes kanalen weer. Iedere meting kan worden weergegeven als een absolute, een minimum en een maximum waarde. In de keuze-regel worden de mathematische bewerkingen ("hydraulisch vermogen+volume") weergegeven. Het is ook mogelijk om de gemeten waarden in een grafische kromme weer te geven.

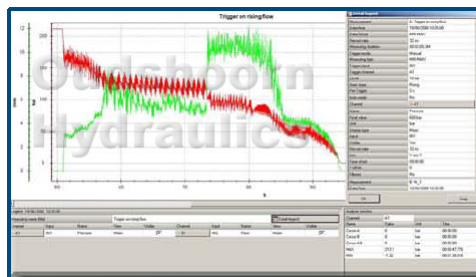


Specificaties:

- zes multifunctionele ingangen
- meet flow, druk, temperatuur, toerentallen, piek en drukverschillen.
- mogelijkheid om andere sensors, DC amp of Volt signalen aan te sluiten en uit te lezen
- automatische instelling d.m.v. sensor herkenning (SR)
- PC communicatie d.m.v. seriële kabel verbinding mogelijk
- robuuste vormgeving
- opslag tot 250.000 waarden
- display weergave vernieuwd per 1 ms
- gemakkelijke bediening
- data gemakkelijk terugkijken met HPMcomm for Windows
- ook tijdens het meten mogelijk om de meting op de PC te bekijken.
- continue data opslag

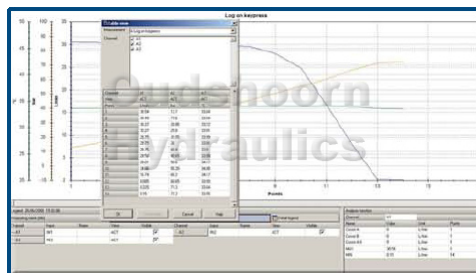


constant data opslag op de PC



Model

bestelnummer	type
FT9271	HPM460-05-0C





### Turbine flowmeter

Deze webster flowmeter kan in 2 richtingen flow meten, en is eenvoudig in het gebruik. De turbine flowmeter kan worden gebruikt tot 420bar of tot 480 bar (zie tabel)  
Uitlezing via de HPM modellen zie blz 15, 16 en 17.

Deze CT flowmeters zijn bijzonder geschikt voor het testen en vaststellen van de instellingen van een hydraulisch systeem. De flowmeter kan door zijn compacte vormgeving, worden gemonteerd op plaatsen waar een geringe ruimte beschikbaar is. De turbine flowmeter heeft een ingebouwde microprocessor welke het analoge signaal van de flowmeter omzet in een digitaal signaal, hierdoor is het mogelijk de flowmeter direct te koppelen aan een digitale uitlezing. De meter is standaard voorzien van Viton® afdichtingen, maar kan desgewenst ook met EPDM afdichtingen geleverd worden. De CT flowmeters zijn de ideale oplossing om de conditie van pompen, motoren, aandrijvingen en dergelijke vast te stellen.



### Technische specificaties:

- afwijking  $\pm 1$  % van de aflezing
- gekalibreerde viscositeit 21 cSt
- materiaal Hoogwaardig aluminium
- druk test aansluiting M16 x 2
- meetbereik 1 tot 1500 lpm

### Meting en aflezing

#### *Flow*

De flow wordt gemeten door een elektronische sensor op de axiale flow turbine. Deze is ontworpen om de effecten van verschil in temperatuur en viscositeit zo klein mogelijk te houden. De aflezing op de digitale display wordt weergegeven in lpm. De ingebouwde flowrichters zorgen er voor dat er geen flow wervelingen in beide richtingen kunnen ontstaan.

#### *Nauwkeurigheid en afwijking*

De CT flowmeter heeft ingebouwde elektronica om het uitgangssignaal lineair te maken. Hierdoor is een hoge nauwkeurigheid gegarandeerd. De meter is standaard gekalibreerd op een viscositeit van 21 cSt. Een andere kalibratie is mogelijk op aanvraag.

Deze flowmeters zijn geschikt voor permanente montage in een hydraulisch systeem. De meter is ontworpen om te werken onder normale omstandigheden. Indien er een flowmeter gewenst is om onder heavy duty (veel piekdrukken) omstandigheden te werken, informeer hiernaar bij onze verkoopafdeling.

### Modellen

bestelnummer	type	meet bereik lpm	gekalibreerd meetbereik lpm	nauwkeurigheid	max druk bar	aansluitingen
FT9500-03	CT15-SR-B-B-6	0-15	1-15	1 %	420	1/2" bsp
FT9501-03	CT60-SR-B-B-6	0-60	3-60	1 %	420	3/4" bsp
FT9502-03	CT150-SR-B-B-6	0-150	5-150	1 %	420	3/4" bsp
FT9503-03	CT300-SR-B-B-6	0-300	10-300	1 %	420	1" bsp
FT9718-03	CT600-SR-B-B-5	0-600	15-600	1 %	350	1 1/4" bsp
FT9506-03	CT750-SR-S-B-7	0-750	20-750	1 %	480	1-7/8" unf

### Turbine flowmeter met ingebouwde smoring

Deze webster flowmeter kan in 2 richtingen flow meten, en is eenvoudig in het gebruik. De turbine flowmeter kan worden gebruikt tot 420 bar of tot 480 bar. De ingebouwde smoring is voorzien van een druk veiligheid in de vorm van verwisselbare breekplaatjes. Uitlezing via HPM modellen zie blz 15, 16 en 17.

### Technische specificaties:

- afwijking:  $\pm 1\%$  van de aflezing
- gekalibreerde viscositeit: 21 cSt
- materiaal: Hoogwaardig aluminium
- druk test aansluiting: M16 x 2
- meetbereik: 8 tot 800 lpm



Deze CTR flowmeters met ingebouwde smoring zijn bijzonder geschikt voor het testen en vaststellen van de instellingen van een hydraulisch systeem. De flowmeter kan door zijn compacte vormgeving, worden gemonteerd op plaatsen waar een geringe ruimte beschikbaar is. De turbine flowmeter heeft een ingebouwde microprocessor welke het analoge signaal van de flowmeter omzet in een digitaal signaal, hierdoor is het mogelijk de flowmeter direct te koppelen aan een digitale uitlezing. De meter is standaard voorzien van Viton® afdichtingen, maar kan desgewenst ook met EPDM afdichtingen geleverd worden. De CTR flowmeters zijn de ideale oplossing om de conditie van pompen, motoren, aandrijvingen en dergelijke vast te stellen. Door de instelbare smoring is het mogelijk om een werkdruk in het systeem te simuleren.

### Meting en aflezing

#### *Flow*

De flow wordt gemeten door een elektronische sensor op de axiale flow turbine. Deze is ontworpen om de effecten van verschil in temperatuur en viscositeit zo klein mogelijk te houden. De aflezing op de digitale display wordt weergegeven in lpm. De ingebouwde flowrichters zorgen er voor dat er geen flow wervelingen in beide richtingen kunnen ontstaan.

#### *Nauwkeurigheid en afwijking*

De CTR flowmeter heeft ingebouwde elektronica om het uitgangssignaal lineair te maken. Hierdoor is een hoge nauwkeurigheid gegarandeerd. De meter is standaard gekalibreerd op een viscositeit van 21 cSt. Een andere kalibratie is mogelijk op aanvraag.

Deze flowmeters zijn geschikt voor permanente montage in een hydraulisch systeem. De meter is ontworpen om te werken onder normale omstandigheden. Indien er een flowmeter gewenst is om onder heavy duty (veel piekdrukken) omstandigheden te werken, informeer hiernaar bij onze verkoopafdeling.

### Modellen

bestelnummer	type	meet bereik lpm	gekalibreerd meetbereik lpm	nauwkeurigheid	max druk bar	aansluitingen
FT9507-03	CT300R-SR-B-B-6	0-300	10-300	1 %	420	1' bsp
FT9509-03	CT600R-SR-B-B-7	0-600	20-600	1 %	480	1-7/8 unf
FT9510-03	CT750R-SR-S-B-7	0-750	20-750	1 %	480	1-7/8 unf

### Druk sensor / omvormer

Sensor toepasbaar op de HPM 540 & HPM 460. samen met de CT series.

De SR-PTT-015-05-0C is tevens toepasbaar op de HPM420.

### Technische specificaties:

- afwijking:  $\pm 0,25$  % van meetbereik
- temperatuur bereik: -25 tot 105 °C
- meet tijd: per 1 ms
- materiaal: roestvaststaal



### Modellen

bestelnummer	type	druk bereik bar	max druk bar
FT9783-015	SR-PTT-015-05-0C	-1 - 15	30
FT9783-060	SR-PTT-060-05-0C	0 - 60	120
FT9783-150	SR-PTT-150-05-0C	0 - 150	300
FT9783-400	SR-PTT-400-05-0C	0 - 400	800
FT9783-600	SR-PTT-600-05-0C	0 - 600	1200
FT9783-1K0	SR-PTT-1K0-05-0C	0 - 1000	1200

### Temperatuur sensor

De temperatuur sensor heeft een silicone chip welke temperatuur omzet in een proportioneel voltage. De sensor kan direct aangesloten worden op een hogedruk leiding. Het temperatuur gebied van het medium is -25°C tot 125°C. De omgevingstemperatuur mag niet hoger zijn dan 80°C.

Deze sensor is geschikt voor montage op de CT flowblok series, uitlezing via HPM.

### Technische specificaties:

- nauwkeurigheid:  $\pm 1,5$  % van meetbereik
- weergave bereik: -25 tot 105 °C
- max druk: 630 bar
- materiaal: staal verzinkt



### Model

bestelnummer	type	max druk bar	aansluiting draad
FT9787	SR-TTP-400-05-0C	630	M10 x 1

### Foto toerenteller

- model code: SR-RPM-300-05-3C
- meetafstand: 25 tot 500 mm
- sensortype: optisch, rode LED
- afwijking: < 0,5 % over het volle meetbereik
- resolutie:  $\pm 5$  rpm
- materiaal: ABS
- gewicht: 300 gram



### Model

bestelnummer	type
FT9781	RPM-300-05-3C



## Analoge ingangsmodule



Keuze uit twee modellen om analoge ingangssignalen te meten. Hierdoor is het mogelijk om custom sensoren aan te sluiten op de HPM 540 en op de HPM 460 modellen.

De volgende modellen zijn leverbaar:

model code	SR-VAD-10V-05-1C
meetbereik	4 – 20 mA of 0-10 VDC
model code	SR-VAD-48V-05-1C
meetbereik	0-48 VDC tot 1,5 A

Deze module wordt geleverd inclusief een aansluitkabel (5 pins) t.b.v. de HPM 540 en de HPM 460

## Modellen

bestelnummer	type
FT9784	VAD-10V-05-1C
FT9785	VAD-48V-05-1C

## Verloopstekker van 4 pin naar 5 pin aansluiting



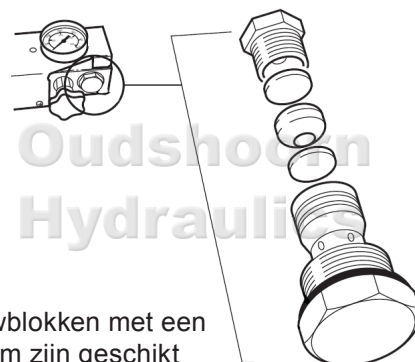
## Model

bestelnummer	type
FT9497	BLT-ADP-45-FM

## Breekplaatjes t.b.v. testers en flowblokken type 338 en 545

### Modellen

bestelnummer	diameter	max druk.	kleurcode
FT338-3	16 mm	200 bar	blank
FT338-4	16 mm	276 bar	groen
FT338-5	16 mm	338 bar	blauw
FT338-6	16 mm	421 bar	rood
FT545-5	20 mm	357 bar	blauw
FT545-6	20 mm	420 bar	rood



De breekplaatjes met een diameter van 16 mm zijn geschikt voor flowblokken met een maximum van 400 lpm. De breekplaatjes met een diameter van 20 mm zijn geschikt voor de grote flowblokken van 400 tot 800 lpm