

# Contoil DN4 ... 8

Oljemätare för alla applikationer

## ■ Applikationer

Flödesmätning av mineraloljor såsom förbrännings- och motoroljor. Passar i brännare och markfordon samt i fasta installationer. Finns med marina och metrologiska certifikat (tillval).



## Egenskaper

- Ett komplett utbud av produkter för bästa lösning på mätning av oljeförbrukning.
- Elektroniska räknare med flödesindikering, analoga och digitala utsignaler och gränsvärden.
- Passar montage på både sug- och trycksidan av pumpar utan krav på raksträckor.
- Oberoende av viskositet och temperatur.
- Hög vibrationstålighet.
- Finns även i klassiskt mekaniskt utförande med rullräkneverk.
- Massflödesmätning och temperaturkompensering

## Styrkor

- En säker lösningen från en och samma leverantör.
- Tillförlitlig övervakning och flexibel kontroll över systemet. Förenklar brännarinställning och optimerar förbrukning.
- Flexibel lösning med små utrymmeskrav.
- Noggrann mätning.
- Maximal säkerhet i fartygs- och fordonsindustrin.
- Kostnadseffektiv flödesmätning.



## ■ Produktutbud DN4...8

### Mätare för direktmätning



#### VZO 4 Qmin / VZO 4 + 8 / VZO 4 + 8 OEM

Anslutningar 1/8" och M14x1,5

Huvudegenskaper

- Optimalt flödesområde 0,5 - 200 l/h
- Temperaturintervall -30 till +80 °C
- Nominellt tryck PN 25
- Utsignaler för RE och VZO OEM



#### VZD2 4, 8 + 8E / VZP 4 + 8

Anslutningar 1/8" och M14x1,5

Huvudegenskaper

- Optimalt flödesområde 1 - 600 l/h
- Temperaturintervall -30 till +80 °C
- Nominellt tryck PN 25
- Elektronisk display för VZD2
- Utsignaler för VZD2 / VZP
- Pulsutgångssignal för VZD2 / VZP

### Mätare för differensflödesmätning



#### DFM 8ECO / DFM 12ECO

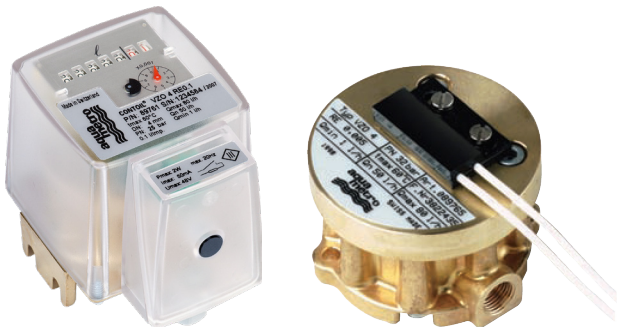
Anslutningar M14x1,5

Huvudegenskaper

- Optimalt flödesområde 10 - 600 l/h
- Temperaturintervall -30 till +80 °C
- Nominellt tryck PN 16 bar
- Utsignaler för DFM 8 + 1

## Contoil VZO 4

### Tekniska data



Typ			VZO 4	VZO 4 Qmin	VZO 4 OEM
Nominell diameter	DN	mm	4	4	4
		tum	1/8	1/8	1/8
Nominellt tryck	PN	bar	25		
Medietemperatur	T <sub>max</sub>	°C	-30 ... +80		
Omgivningstemperatur		°C	-10 ... +60		
Lagringstemperatur		°C	-40 ... +85		
Kapslingsklass	IP		50	50	65
Maxflöde	Q <sub>max</sub>	l/h	80	10	80
Nominellt flöde	Q <sub>cont</sub>	l/h	50	25	50
Minflöde	Q <sub>min</sub>	l/h	1	0,5	1
Uppskattat startflöde		l/h	0,4	0,3	0,4
Max felvisning			<±1% av riktigt värde *		
Repeterbarhet			<±0,2%		
Volym på mätkammare		ca: cm <sup>3</sup>	5		
Media			diesel och bränsle med låg viskositet		
Max viskositet		cSt	6		
Maskvidd, externt smutsfilter		mm	0,125	0,125	-
Vikt utan kopplingar		ca: kg	0,65		
Mätusfinish			Guldfärgad mässing		

\*) 0.5 - 1 l/h ±5 %; 1 - 2 l/h ±2.5 %

## ■ Contoil VZO 8

### Tekniska data



Typ			VZO 8	VZO 8 OEM
Nominell diameter	DN	mm	8	8
		tum	1/4	1/4
Nominellt tryck	PN	bar	25	
Medietemperatur	T <sub>max</sub>	°C	-30 ... +80	
Omgivningstemperatur		l/h	-10 ... +60	
Lagringstemperatur		l/h	-40 ... +85	
Kapslingsklass	IP		50	65
Maxflöde	Q <sub>max</sub>	l/h	200	200
Nominellt flöde	Q <sub>cont</sub>	l/h	140	140
Minflöde	Q <sub>min</sub>	l/h	4	4
Uppskattat startflöde		l/h	1,6	1,6
Max felvisning			<±1% av riktigt värde *	
Repeterbarhet			<±0,2%	
Volym på mätkammare		ca: cm <sup>3</sup>	12,44	
Media			diesel och bränsle med låg viskositet	
Max viskositet		cSt	6	
Maskvidd, externt smutsfilter		mm	0,15	0,15
Vikt utan kopplingar		ca: kg	0,65	0,75
Mätusfinish			Guldfärgad mässing	

2) 4 - 5 l/h ±2 %

## Elektrisk anslutning och utgång

REED-pulser			VZO 4	VZO 8	VZO 4 OEM	VZO 8 OEM
RE 1	$T_{max}$	I/p		•		
RE 0.1	$Q_{max}$	I/p	•			
RE 0.00125	$Q_{cont}$	I/p	•			
RE 0.00311	$Q_{min}$	I/p		•		
Pulsfrekvens						
RE 0.00125	vid $Q_{max}$	Hz	17,777			
	vid $Q_{min}$	Hz	0,222			
RE 0.00311	vid $Q_{max}$	Hz		17,864		
	vid $Q_{min}$	Hz		0,357		
REED-pulser						
REED-pulser RE		I/p			0.005	0.01244
Pulsfrekvens						
Pulsfrekvens RE	vid $Q_{max}$	Hz			4.444	4.444
	vid $Q_{min}$	Hz			0.056	0.089

REED-pulser VZO 4 + 8		
Kontaktelemt	REED-kontakt med torr kontakt (inert gas)	
Kontaktspänning	Max. 48 VAC/DC, Skyddsklass III (SELV)	
Kontaktström	Max. 50 mA	
Vilostrom	Bruten kontakt	
Kontakteeffekt	Max. 2 W	
Tillslagstid	VZO 4-RE 0.00125	30...70 % (17...39 ms vid 80 I/h)
	VZO 4-RE 0.1	40...60 %
	VZO 8-RE 0.00311	30...70 % (17...39 ms vid 200 I/h)
	VZO 8-RE 1	40...60 %
Kapslingsklass	IP 50 (IEC 60529) mot skadligt damm	
	Tillval: IP 54 mot vatten	
Anslutningar	Medlevererad koppling med kabel 3,5 - 5 mm Ø	

REED-pulser VZO 4 + 8 OEM	
Kontaktelemt	REED-kontakt med torr kontakt (inert gas)
Kontaktspänning	Max. 230 VAC/DC
Kontaktström	Max. 50 mA
Vilostrom	Bruten kontakt
Kontakteeffekt	Max. 3 VA
Tillslagstid	40...55 %
Kapslingsklass	IP 65 (IEC 60529) mot skadligt damm
Anslutningar	Kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , längd 480 mm

## ■ Contoil VZD2 4 / VZP 4

### Tekniska data



Typ			VZD2 4	VZP 4
Nominell diameter	DN	mm	4	4
		tum	1/8	1/8
			M14 x 1,5	M14 x 1,5
Nominellt tryck	PN	bar	25	
Medietemperatur	T <sub>max</sub>	°C	-30 ... +80	
Omgivningstemperatur		°C	-20 ... +60	-
Lagringstemperatur		°C	-40 ... +85	
Kapslingsklass	IP		66	66
Maxflöde	Q <sub>max</sub>	l/h	80	80
Nominellt flöde	Q <sub>cont</sub>	l/h	50	50
Minflöde	Q <sub>min</sub>	l/h	1	1
Uppskattat startflöde		l/h	0,4	0,4
Max felvisning			<±1% *	
Repeterbarhet			<±0,2%	
Volym på mätkammare		ca: cm <sup>3</sup>	5	
Media			diesel och bränsle med låg viskositet	
Max viskositet		cSt	6	
Maskvidd, externt smutsfilter		mm	0,125	0,125
Vikt utan kopplingar		ca: kg	0,65	
Mätthusfinish			Guldfärgad mässing	

2) 1- 2 l/h ±2.5 %

## ■ Contoil VZD2 8 / VZP 8

### Tekniska data



Typ			VZD2 8	VZD2 8E	VZP 8
Nominell diameter	DN	mm	8	8	8
		tum	1/4	1/4	1/4
			M14 x 1,5	M14 x 1,5	M14 x 1,5
Nominellt tryck	PN	bar	25		
Medietemperatur	T <sub>max</sub>	°C	-30 ... +80		
Omgivningstemperatur		°C	-20 ... +60		
Lagringstemperatur		°C	-25 ... +80		
Kapslingsklass	IP		66	66	66
Maxflöde	Q <sub>max</sub>	l/h	200	600	200
Nominellt flöde	Q <sub>cont</sub>	l/h	140	400	140
Minflöde	Q <sub>min</sub>	l/h	4	10	4
Uppskattat startflöde		l/h	1,6	2	1,6
Max felvisning			<±1% *		
Repeterbarhet			<±0,2%		
Volym på mätkammare		ca: cm <sup>3</sup>	12,44		
Media			diesel och bränsle med låg viskositet		
Max viskositet		cSt	6		
Maskvidd, externt smutsfilter		mm	0,15	0,15	0,15
Vikt utan kopplingar		ca: kg	0,75	0,75	0,65
Mätthusfinish			Guldfärgad mässing		

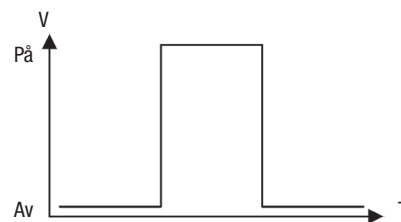
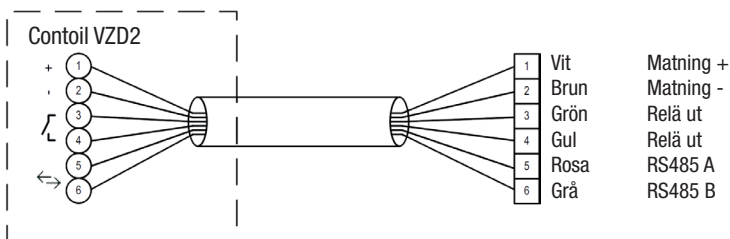
2) 4 - 5 l/h ±2 %

## Elektrisk anslutning och utgångar

REED-pulser			VZD2 4, 8 + RE
Max omgivningstemperatur	T <sub>max</sub>	°C	-20 ... +60
Max lagringstemperatur	T <sub>max</sub>	°C	-25 ... +80
Max lagringsfuktighet	H <sub>max</sub>	% RH	95
Kapslingsklass	IEC60529		IP66
Säkerhet, vibration och shock	IEC68		IEC68
Kraftmatning			
Spänningsvidd	U	VDC	12 ... 24
Max effekt	P	W	0,4
Uppdateringsintervall		s	1
Datalagring			EEPROM
Reläutgång			
Kontaktelement		Ω	solid state-relä
Resistans PÅ		MΩ	≤40
Resistans AV		VDC	≥10
Max spänning		mA	≤48
Max växlingspänning		ms	≤50
Pulsbredd		Hz	2 ... 500 (dynamisk)
Pulsfrekvens			0 ... 200
Serieinterface			
Isolering			Galvanisk
Typisk utgångskapacitans		pF	100
Typ			RS485 2-tråd
Protokoll			Modbus
Max hastighet Modbus		kBaud	38,4

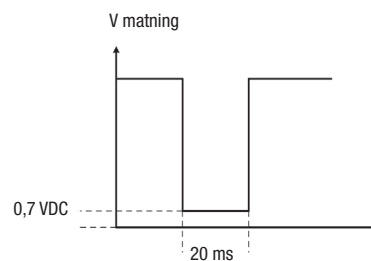
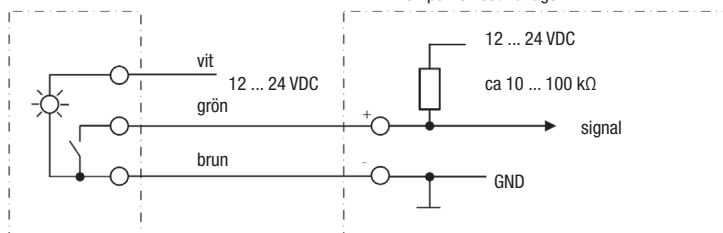
		VZP 4	VZP 8
Pulsvärde (högupplöst)	I/p	0,005	0,01244
Pulsvärde (Param)	I/p	-	-
Pulsbredd (högupplöst)	ms	20	20
Pulsbredd (Param)	ms	-	-
Strömförbrukning (öppet) max	mA	50	50
Utgångsspänning idrift max	VDC	48	48
Utgångsspänning stängt max		max. 2 VDC at 50 mA	
Matningsspänning	VDC	12 ... 24	12 ... 24
Amplitudområde		lika matningsspänningen	

### Funktionsdiagram Contoil VZD2 / VZP elektronik och utgångar



Contoil VZP 4/8

Fjärravläsning  
Exempelvis fleetmanager





## Contoil VZD2 8 / VZP 8

### Tekniska data

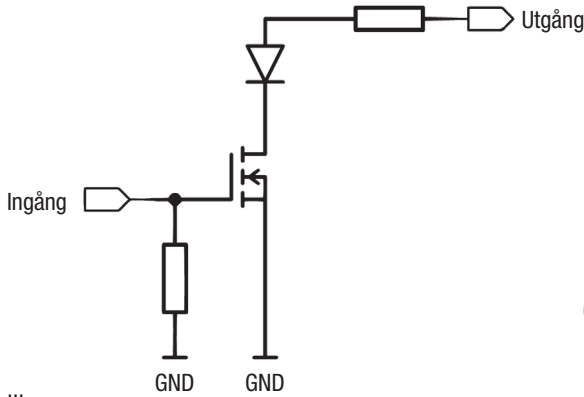


Typ			DFM 8 ECO	DFM 12 ECO
Nominell diameter	DN	mm	8	12
		tum	1/4	1/4
			M14 x 1,5	M14 x 1,5
Nominellt tryck	PN	bar	16	
Medietemperatur	T <sub>max</sub>	°C	-30 ... +80	
Omgivningstemperatur		°C	-20 ... +80	
Lagringstemperatur		°C	-40 ... +85	
Kapslingsklass	IP		66	66
Maxflöde	Q <sub>max</sub>	l/h	260	600
Nominellt flöde	Q <sub>cont</sub>	l/h	200	400
Minflöde	Q <sub>min</sub>	l/h	10	10
Uppskattat startflöde		l/h	0,4	0,4
Max felvisning			<±1%	
Repetierbarhet			<±0,2%	
Volym på mätkammare		ca: cm <sup>3</sup>	12,44	
Media			diesel och bränsle med låg viskositet	
Max viskositet		cSt	6	
Maskvidd, externt smutsfilter		mm	0,15	0,15
Vikt utan kopplingar		ca: kg	0,65	0,65
Mätusfinish			Guldfärgad mässing	

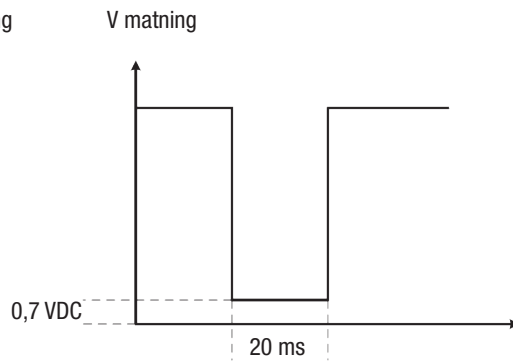
### Elektrisk anslutning och utgång

REED-pulser		DFM 8 ECO	DFM 12 ECO
Pulsvärde	l/p	0,01244	0,01244
Frekvens vid Q <sub>cont</sub>	Hz max	<4,5	<9
Pulsbredd	ms	20	20
Strömförbrukning (öppet) max	mA	50	50
Matningsspänning	VDC	12 ... 24	12 ... 24
Amplitudområde		lika matningsspänningen	

### Funktionsdiagram passiv utgång

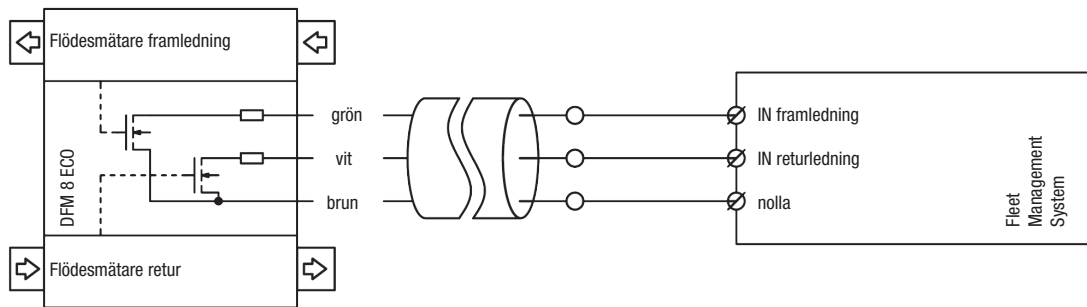


### Utsignal



### Funktionsdiagram Contoil DFM 8 / 12 ECO passiva pulser

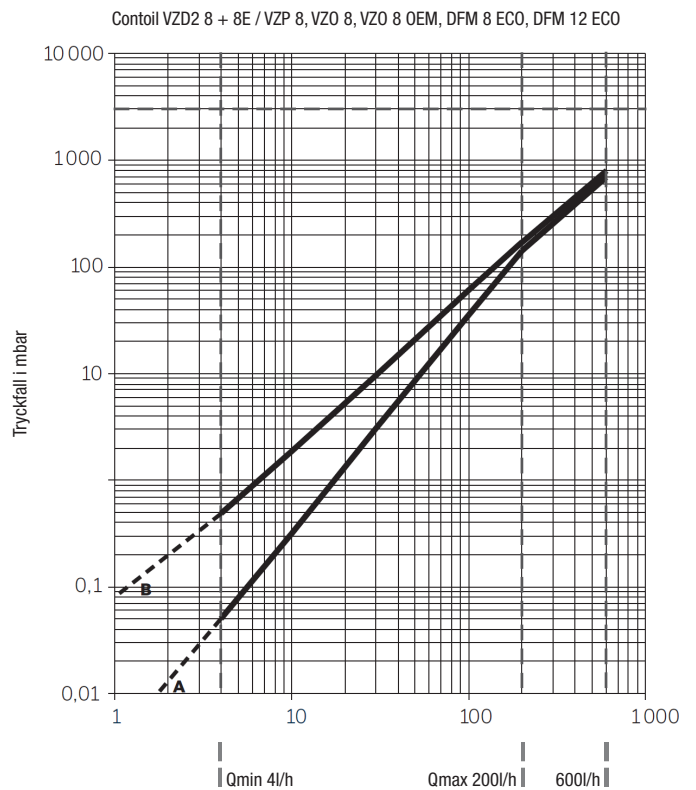
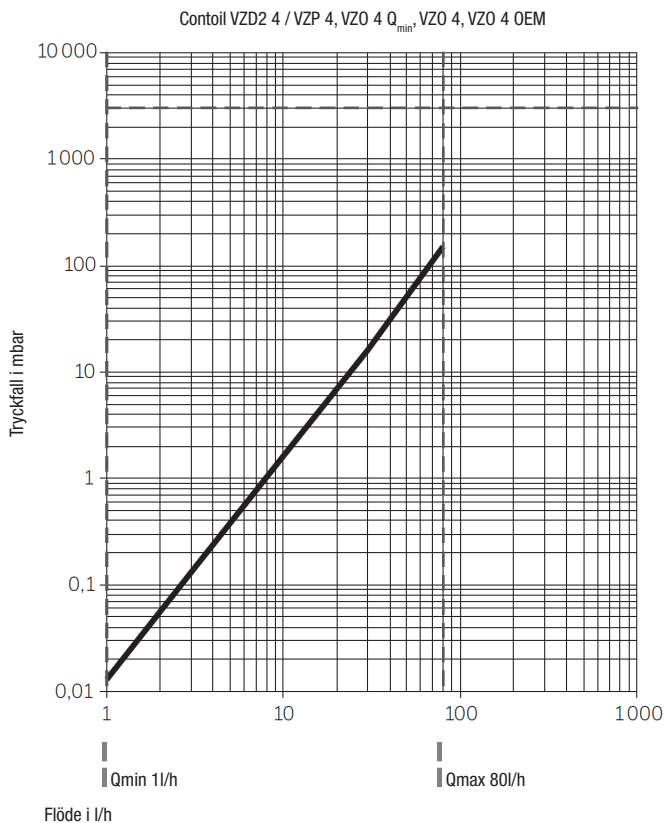
När en puls genereras kommer den elektroniska omkopplaren på DFM 8 / 12 ECO att stängas och den inkommande 12 ... 24 VDC kommer att omdirigeras till den externa enheten.



## Måttskisser

Enligt driftinstruktion

## Tryckfall



Viskositet: A = 5 mPas, B = 50 mPas

Vid tryckfall över 1 bar rekommenderas nästa storlek upp.

Ambiductor AB förbehåller sig rätten till ändringar utan föregående besked. Eftertryck eller kopiering av denna publikation utan tillstånd beivras.

## Tillbehör

VZO 4 + 8		
	Gångat anslutningskit VZO4	81583
	Montagekit VZO 8	81130
	Montagekit VZD2 4 / VZP 4	80630
	Gångat anslutningar till Montagekit VZO 8	81156
DFM		
	Slanganslutningar inklusive 1 ihålig koppling, 1 banjoanslutning och två kopparpackningar	80447

## Om Ambiductor

Ambiductor är ett kunskapsföretag inom mätteknik, automation och fjärravläsning med fokus inom följande områden:

- Smarta vattenmätare och termiska energimätare
- Smarta fastigheter, industri och samhälle via LoRa, NB-IoT m.m.
- AmbiSolution - IoT-plattform för VA, fjärrvärme och fastigheter
- Oljemätare och mätare för industriella vätskor

Läs mer på [www.ambiductor.se/produkter](http://www.ambiductor.se/produkter)

Se instruktionsvideos och montageguider på [www.ambiductor.se/support](http://www.ambiductor.se/support)

### Disclaimer!

*If there is any inconsistency between this version and the original document, the original document will prevail.*

## Ambiductor

Propellervägen 8 B  
S-183 62 TÄBY  
Sweden

+468 501 676 76  
[info@ambiductor.se](mailto:info@ambiductor.se)  
[www.ambiductor.se](http://www.ambiductor.se)

