



## Rotormätare för vätskor



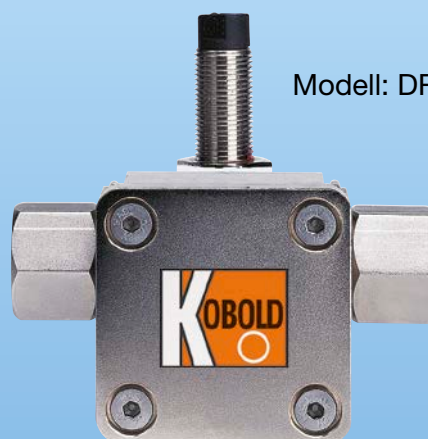
mätning  
•  
övervakning  
•  
analys

### DRH

Modell: DRH-...E/...G



Modell: DRH-...L



Modell: DRH-...C



- Mätområde:  
0,2 - 0,8 ... 2,5 - 50 l/min vatten
- Noggrannhet:  $\pm 2,5\%$  av full skala
- $p_{\max}$ : 100 bar;  $t_{\max}$ : 80 °C
- Anslutning:  
G  $\frac{3}{8}$ , G 1 invändig,  
 $\frac{3}{8}$ " NPT, 1" NPT invändig
- Material: mässing, syrafast stål,  
POM, PVDF
- Viskositetsområde:  
låga viskositeter
- Utsignal:  
puls, 4 - 20 mA, växlande kontakt
- Räknares/doserare



S4

KOBOLD bolag i världen:

AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, EGYPTEN, FRANKRIKE, INDIEN, INDONESIA, ITALIEN, KANADA, KINA, MALAYSIA, MEXICO, NEDERLÄNDERNA, ÖSTERRIKE, PERU, POLEN, RUMÄNIEN, RYSSLAND, SCHWEIZ, SPANIEN, STORBRITANNIEN, SYDKOREA, THAILAND, TJECKIEN, TUNISIEN, TURKIET, TYSKLAND, UNGERN, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH  
Nordring 22-24  
D-65719 Hofheim/Ts.  
Huvudkontor:  
+49(0)6192 299-0  
+49(0)6192 23398  
info.de@kobold.com  
www.kobold.com

**Beskrivning**

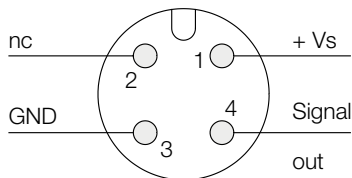
KOBOLD's rotormätare serie DRH används för mätning och övervakning av viskösa vätskor. Flödesmätare serie DRH arbetar med den väl beprövade rotortekniken. En magnet som sitter monterad i rotorn och är hermetiskt försluten, skickar en kontaktfri impuls till en Hall-sensor i mäthuset. Sensorn omvandlar den roterande rörelsen till en frekvenssignal och som är i proportion till flödet. En seriekopplad elektronikdel omvandlar signalen till en analog utsignal, gränslägeskontakt eller till display. Dessa mätare kan enkelt anpassas då de roterbara anslutningarna kan roteras 360°.

**Applikationsområden**

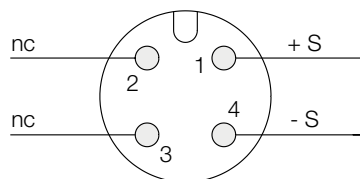
- Övervakning av kylvatten
- Jordbruksmaskiner
- Kretskortstillverkning

**Elanslutning**

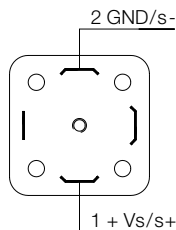
DRH-...F., DRH-...Z., DRH-...L3... 3-ledare



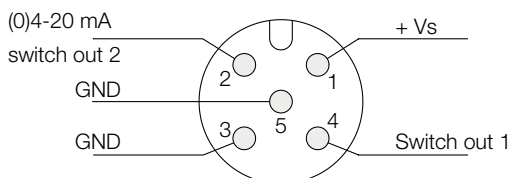
DRH-...L342... 2-ledare



DRH-...L4...



DRH-...C...



**DRH-...E14R, DRH-...G14R Kabelanslutning**

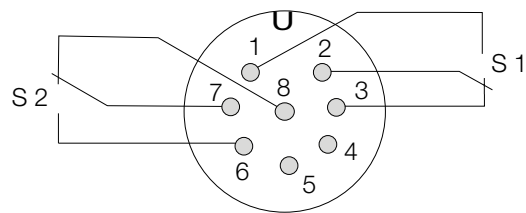
Ledningsnr.	DRH-... E14R Summerings-elektronik	DRH-...G14R Doseringselektronik
1	+24 V <sub>DC</sub>	+24 V <sub>DC</sub>
2	GND	GND
3	4-20 mA	4-20 mA
4	GND	GND
5	do not connect	Kontroll 1*
6	Reset delmängd	Kontroll 2*
7	Relä S1	Relä S1
8	Relä S1	Relä S1
9	Relä S2	Relä S2
10	Relä S2	Relä S2

Kontroll 1 <-> GND: Start-Dosering

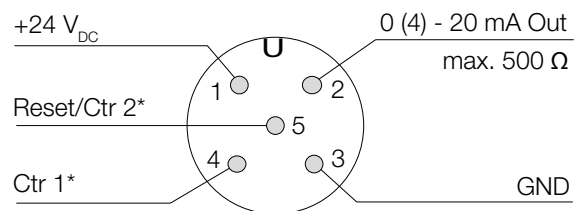
Kontroll 2 <-> GND: Stop-Dosering

Kontroll 1 <-> Kontroll 2: Reset-Dosering

30 V<sub>AC/DC</sub> / 2 A



**Elektrisk Anslutning**



### Tekniska Data

Materialkombinationer:	se beställningsmall
Max. arbetstryck:	se beställningsmall
Max. temperatur:	se beställningsmall
Noggrannhet:	±2,5% av full skala ±5% av full skala (DRH-...F300)
Elanslutning:	kontakt DIN 43 650, kontakt M12x1, kabel
Tryckfall:	max. 1 bar vid max. flöde
Kapslingsklass:	IP 65

### Elektronik

#### ● Frekvensutgång (...F300)

Spänning:	12-28 V <sub>DC</sub>
Strömförbrukning:	10 mA
Pulsutgång:	PNP, öppen transistor, max. 25 mA
Elanslutning:	kontakt M12x1

#### ● Frekvensutgång med frekvensdelare

Spänning:	24 V <sub>DC</sub> ±20%
Strömförbrukning:	15 mA
Pulsutgång:	PNP, öppen transistor, max. 25 mA
Elanslutning:	kontakt M12x1
Delningsförhållande:	1 ... 1/128, fabriksinställt

#### ● Analog utsignal g (Tillval plug-on display)

Spänning:	24 V <sub>DC</sub> ±20%
Utsignal:	0-20 mA eller 4-20 mA, 2- eller 3-ledare
Max. belastning:	500 Ω
Elanslutning:	kontakt M12x1 eller DIN 43650
Tillval:	plug-on display (med kontakt DIN 43650 och endast utsignal 4-20 mA), 2-ledare

#### ● Kompaktelektronik

Display:	3-segments LED
Analog utsignal:	(0)4...20 mA justerbart, max. 500 W
Växlande utgång:	1 (2) halvledare PNP eller NPN fabriksinställt
Kontakttyp:	N/C / N/O kontakt, frekvens programmerbar
Inställning:	med 2 knappar
Spänning:	24 V <sub>DC</sub> ±20%, 3-ledare ca. 100 mA
Elanslutning:	kontakt M12x1

### DRH-...Exxx (Summeringselektronik)

Display:	LCD, 2 x 8-siffrig, upplyst Total- och delmängd, aktuellt flöde, valbara enheter
Räknare:	8-siffrig
Analog utsignal:	(0)4...20 mA justerbar
Belastning:	max. 500 Ω
Kontaktutgång:	2 reläer, max. 30 V <sub>AC/DC</sub> /2 A/60 VA
Inställning:	via 4 knappar
Funktioner:	reset, MIN/MAX minne, flödesövervakning, delmängd och total mängd, språk

Spänning:	24 V <sub>DC</sub> ±20%, 3-ledad
Strömförbrukning:	ca. 150 mA
Elanslutning:	Kabelanslutning eller kontakt M 12

Se ytterligare teknisk info i datablad ZED

### DRH-...Gxxx (Doseringsselektronik)

Display:	LCD, 2 x 8-siffrig, belyst total- och batchmängder, aktuellt flöde, valbara enheter
Summering:	8-siffrig
Dosering:	5-siffrig
Analog utsignal:	(0)4...20 mA justerbar
Belastning:	max. 500 Ω
Kontaktutgång:	2 reläer, max. 30 V <sub>AC/DC</sub> /2 A/60 VA
Inställning:	via 4 knappar
Funktioner:	dosering (relä S2), Start/Stopp, reset, findosering, mängdkorrektur, flödesbrytare, total mängd, språk

Spänning:	24 V <sub>DC</sub> ±20%, 3-ledad
Strömförbrukning:	ca. 150 mA
Elanslutning:	kabelanslutning eller kontakt M12

Se ytterligare teknisk info i datablad ZED

**Beställningsmall** (Exempel: DRH-1 1 05 N3 F300)

Mätområde		Mynnings- diameter [mm]	Modell	Anslutning		Utvärderingselektronik
Vatten [l/min]	ca. frekvens [Hz] vid F.S.			Standard invändig	Special invändig	
0,2-0,8	63	1	DRH-1X05..	..G3..=G%	..N3..=3/8" NPT	<b>Frekvensutgång</b> ..F300 = Frekvensutgång, kontakt M12x1 ..F320 = Frekvensdelare 1:2, kontakt M12x1 ..F340 = Frekvensdelare 1:4, kontakt M12x1 ..F390 = Frekvensdelare 1...1/128, kontakt M12x1
0,2-2,0	50	2	DRH-1X10..	..G6..=G1	..N6..=1" NPT	
0,3-2,8	123	2	DRH-1X15..	..G3..=G%	..N3..=3/8" NPT	<b>Analog utsignal</b> ..L303 = 0-20 mA utsignal, 3-ledare, M12x1 kontakt ..L342 = 4-20 mA utsignal, 2-ledare, M12x1 kontakt ..L343 = 4-20 mA utsignal, 3-ledare, M12x1 kontakt ..L442 = 4-20 mA utsignal, 2-ledare, kontakt DIN 43 650
0,25-5,0	78	3	DRH-1X20..	..G6..=G1	..N6..=1" NPT	
0,5-6,0	166	3	DRH-1X25..	..G3..=G%	..N3..=3/8" NPT	<b>Kompaktelektronik<sup>1)</sup></b> ..C30R = LED-display, 2 x öppen transistor, PNP, kontakt M12x1 ..C30M = LED-display, 2 x öppen transistor, NPN, kontakt M12x1 ..C34P = LED-display, 4-20 mA, 1 x öppen transistor PNP, kontakt M12x1 ..C34N = LED-display, 4-20 mA, 1 x öppen transistor NPN, kontakt M12x1
1,0-15	145	5	DRH-1X30..	..G6..=G1	..N6..=1" NPT	
1,0-16	225	5	DRH-1X35..	..G3..=G%	..N3..=3/8" NPT	
1,0-26	240	7	DRH-1X40..	..G3..=G%	..N3..=3/8" NPT	<b>Summeringselektronik</b> ..E14R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x relä, 1,5 m kabel ..E34R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x relä, M12-kontakt ..E94R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x relä, kabel >1,5 m <sup>2)</sup>
2,0-36	228	9	DRH-1X45..	..G6..=G1	..N6..=1" NPT	<b>Doseringselektronik</b> ..G14R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x relä, 1,5 m kabel ..G34R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x relä, M12-kontakt ..G94R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x relä, cable >1,5 m <sup>2)</sup>
2,5-50	220	10	DRH-1X50..	..G6..=G1	..N6..=1" NPT	

<sup>1)</sup> Vänligen specificera flödesriktningen skriftligt

<sup>2)</sup> Vänligen specificera kabellängd skriftligt

**Materialkombinationer** (Vänligen ange beställningskod istället för X »modell«)

Komponent	Best. kod: 1	Best. kod: 2	Best. kod: 4	Best. kod: 5	Best. kod: 7	Best. kod: 8	Best. kod: 9
Hus	Nickelpläterad mässing	Nickelpläterad mässing	1.4404	1.4404	POM	POM	PVDF
Täcklock	PMMA	Nickelpläterad mässing	PMMA	1.4404	PMMA	POM	PVDF
Tätning	NBR	NBR	FPM	FPM	NBR	NBR	FPM
Rotor	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Axel	Keramisk	Keramisk	Keramisk	Keramisk	Keramisk	Keramisk	Keramisk
Lager	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
p <sub>max</sub> :	16 bar	100 bar	16 bar	100 bar	16 bar	16 bar	16 bar
t <sub>max</sub> :	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
Vikt (3/8")	850 g	1000 g	900 g	1050 g	250 g	250 g	300 g
Vikt (1")	1600 g	2000 g	1600 g	2000 g	400 g	400 g	500 g

**Vikt**

Vikt (sensor)  
+ Vikt (elektronik)

**Total vikt**

**Sensorvikt**

Se materialkombination

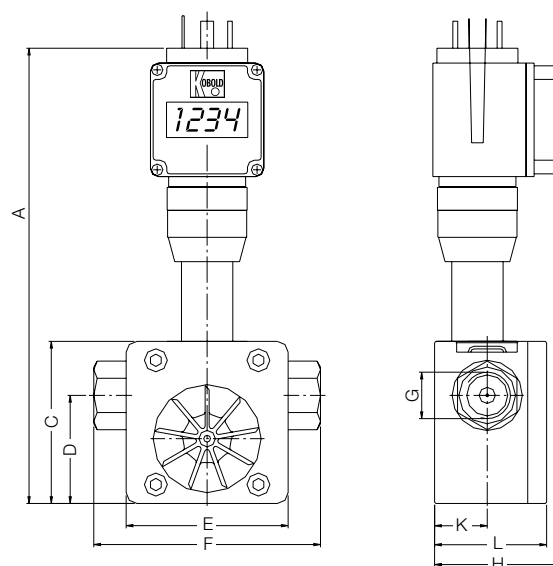
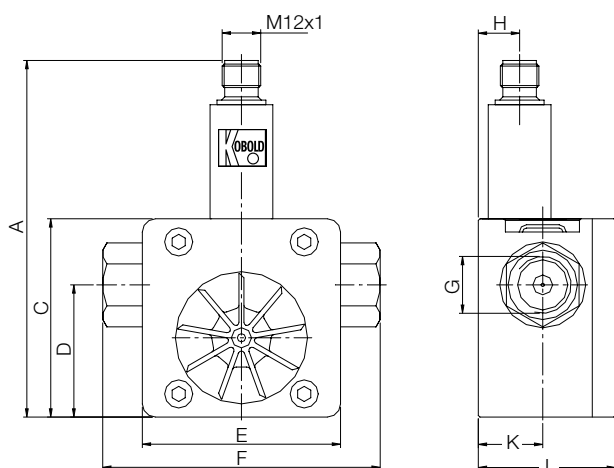
**Elektronikvikt**

Frekvensutgång: ca. 35 g  
Analog utsignal (...L3...): ca. 35 g  
Analog utsignal (...L4...): ca. 100 g  
Kompaktelektronik: ca. 650 g  
Summeringselektronik: ca. 250 g  
Doseringselektronik: ca. 250 g

**Dimensioner**

Typ: DRH-F3..., DRH-...L (med analog utsignal)

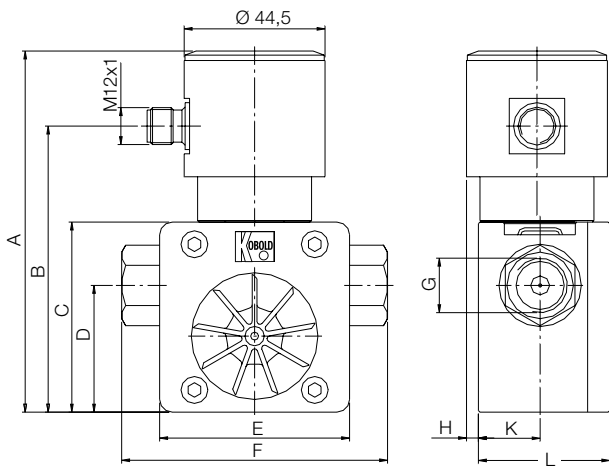
Typ: DRH-...L442 (med analog utsignal och plug-on display)



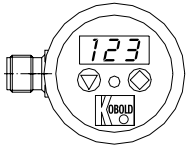
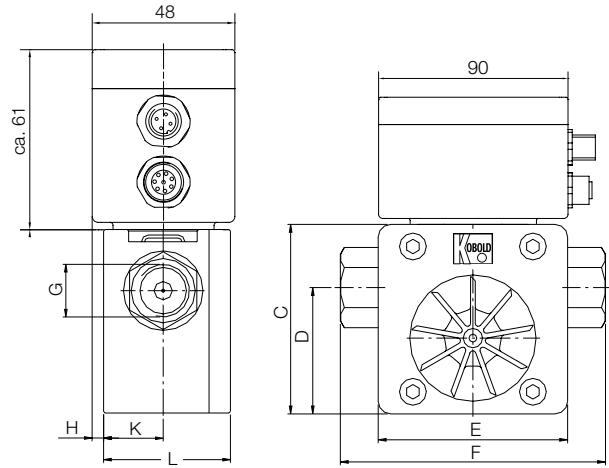
G	A	C	D	E	F	H	K	L
3/8	108	60	40	60	84	12,5	19,5	41,5
1	118	70	42	70	110	15,8	22,5	53

G	A	C	D	E	F	H	K	L
3/8	168,5	60	40	60	84	47,5	19,5	41,5
1	178,5	70	42	70	110	-	22,5	53

**Typ: DRH-...C**  
(med kompaktelektronik)



**Typ: DRH-...E/G**  
(med summeringselektronik / med doseringselektronik)



G	A	B	C	D	E	F	H	K	L
3/8	114	90,3	60	40	60	84	3,8	19,5	41,5
1	124	100,3	70	42	70	110	1,8	22,5	53