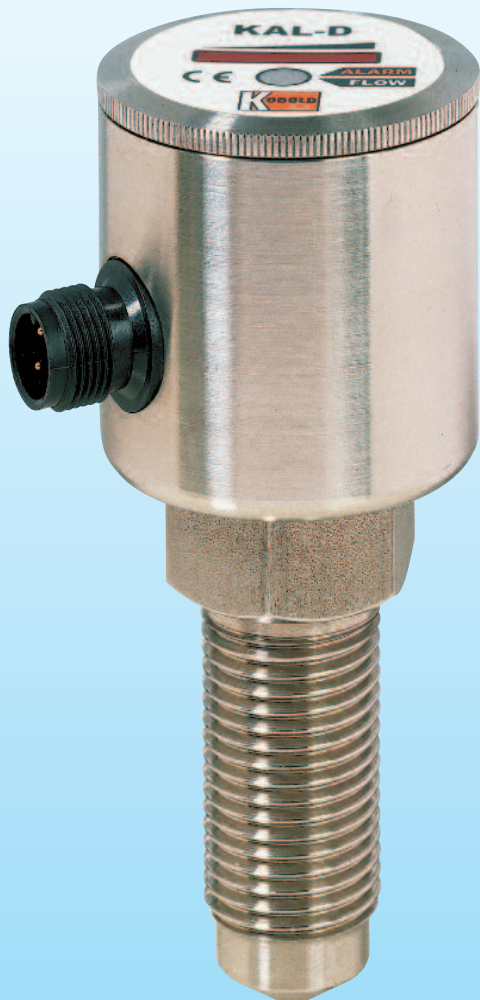




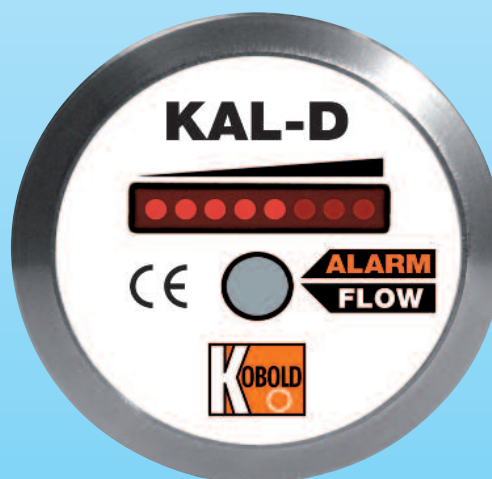
## Elektroniczny czujnik przepływu dla cieczy



pomiary  
•  
kontrola  
•  
analiza



- Zakres przełączania: 0,04 - 2 m/s
- Ciśnienie: maks. 40 bar
- Temperatura: maks. 80°C (140°C ze zdolnością CIP, bez funkcji)
- Przyłącza:  
G 1/4, G 1/2,  
1/4 NPT, 1/2 NPT, M12x1
- Materiał: stal szlachetna
- Brak części ruchomych
- Małe straty ciśnienia



KOBOLD na świecie  
ALGERIA, ARGENTINA, AUSTRALIA, AUSTRIA, BELGIUM, BULGARIA, CANADA, CHILE,  
CHINA, COLOMBIA, CZECHIA, DOMINICAN REPUBLIC, EGYPT, FRANCE, GERMANY, GREAT  
BRITAIN, HUNGARY, INDIA, INDONESIA, IRAN, ITALY, MALAYSIA, MEXICO, MOROCCO,  
NETHERLANDS, PERU, PHILIPPINES, POLAND, ROMANIA, SINGAPORE, SLOVAKIA,  
SOUTH KOREA, SPAIN, SWITZERLAND, THAILAND, TUNISIA, USA, VENEZUELA, VIETNAM

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

Typ:  
KAL-D



### Zasada działania

Elektroniczny czujnik przepływu typ KAL-D... w sposób ciągły nadzoruje płynne media. Znajduje on zastosowanie wszędzie tam, gdzie należy w sposób bezpieczny nadzorować strumienie o minimalnej stracie ciśnienia. Jednocześnie budowa trzpienia pomiarowego istotnie redukuje podatność na zabrudzenia.

### Funkcja

Elektroniczny czujnik przepływu typu KAL-D... pracuje według zasady kalometrycznej. Sensor jest na ostrzu podgrzewany o kilka stopni w stosunku do przepływającego medium. W momencie przepływu medium, ciepło wytworzone w czujniku odprowadzane jest przez medium, tzn. czujnik jest chłodzony. Proces schładzania jest dokładną miarą dla prędkości przepływu. Sygnał z sensora porównywany jest z danymi odniesienia zapamiętanymi w mikrokontrolerze. W przypadku uzyskania wymaganej prędkości przepływu włączany jest sygnał alarmu. Zastosowanie kontrolera umożliwia prostą kalibrację i optymalną kompensację temperatury.

### Zakresu pomiaru i przełączania

Szerokość nominalna (mm)	Przybliżony zakres pomiarowy l/min wody	Szerokość nominalna (mm)	Przybliżony zakres pomiarowy l/min wody
8	0,12 - 6,0	40	3,0 - 150
10	0,19 - 9,4	50	4,7 - 235
15	0,42 - 21,8	60	6,8 - 340
20	0,75 - 37,7	80	12,0 - 603
25	1,18 - 59,0	100	18,8 - 942
30	1,7 - 84,8	150	42,4 - 2120

**Uwaga:** W podanych zakresach pomiarowych prędkość przepływu została przeliczona na szerokość nominalną rury. Należy zwrócić uwagę na to, że w przewodzie rurowym prędkość przepływu maleje do zera w kierunku ścianki. W zależności od szerokości nominalnej rury, głębokości wkręcenia czujnika i profilu przepływu, mogą występować znaczne odchylenia od podanych wartości przepływu.

### Szczegóły zamówienia (przykład: KAL-D1408 N ST3)

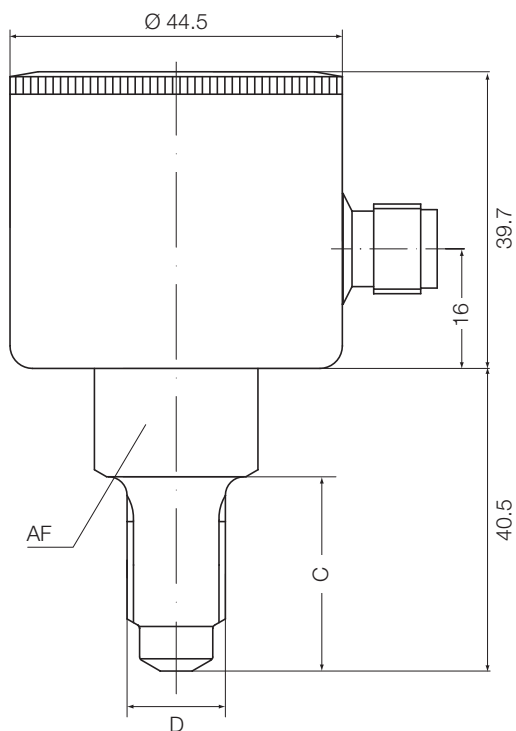
Przyłącze	Model	Rodzaj styku	Przyłącze elektryczne
M12x1	KAL-D0412	...N=NPN/styk zwarty ...P=PNP/styk zwarty ...M=NPN/styk rozarty ...R=PNP/styk rozarty	..ST3= wtyk M12x1; 24 VDC
G ¼	KAL-D1408		
G ½	KAL-D1415		
¼ NPT	KAL-D5408		
½ NPT	KAL-D5415		

### Kompensacja temperatury

Kompensacja temperatury czujnika przepływu KOBOLD odbywa się przy pomocy mikrokontrolera. Wszystkie informacje potrzebne do kompensacji temperatury są fabrycznie na stałe zaprogramowane. Dzięki prostemu skalowaniu przyrządy mogą być przez klienta optymalnie dopasowane do warunków procesu. Dzięki dopasowaniu sensorów do danych roboczych, sensory są absolutnie stabilne pod względem przełączania przy dużych gradientach temperatur.

### Dane techniczne (elektronika)

Zasilanie prądowe:	24 VDC ± 10%
Pobór mocy:	maks. 3,6 W
Temperatura otoczenia:	-20°C ...+60°C
Temperatura medium:	-20°C...+80°C
Zdolność CIP:	maks. 140°C bez funkcji
Maks. ciśnienie:	40 bar
Opóźnienie gotowości:	maks. 12 sek.
Zakres przełączania:	ok. 0,04 m/s do 2 m/s
Gradient temperatury:	nieograniczony
Czas reakcji:	5,6... 12 sek. typowy
Wyświetlenie wartości przepływu:	wyświetlenie trendu z 8-mio pozycyjnym ciągiem LED
Ustawienie punktu przełączenia:	potencjometrem, wskazanie optyczne na ciągu LED migającą LED
Wyświetlenie stanu przełączenia:	1 podwójna LED
Wyjście przełączane:	półprzewodnik, PNP lub NPN, maks. 400 mA, odporne na zwarcie, styk zwarty i rozarty ustawiony fabrycznie
Przyłącze elektryczne:	wtyk M 12x1
Rodzaj ochrony:	IP 65
Materiał obudowy:	obudowa: stal szlachetna 1.4301
pokrywa:	stal szlachetna 1.4301
Przyłącza procesowe:	G 1/4, G 1/2, 1/4 NPT, 1/2 NPT M12x1 ze stali szlachetnej 1.4404



D	C	AF
M12x1	22,5	19
G ¼	26,5	19
G ½	25,0	27
¼ NPT	42,0	19
½ NPT	42,0	27

