

# Durchfluß-Impuls-Geber 62. - optoelektronisch -

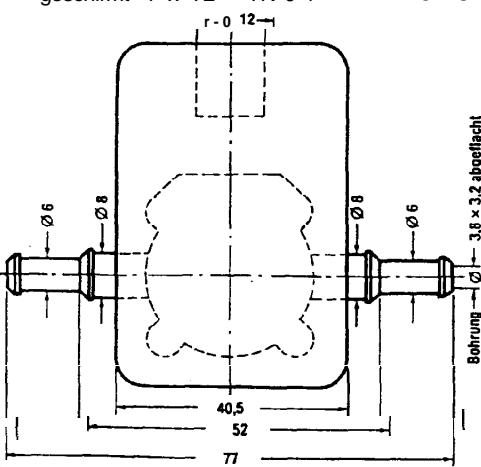
## Technische Daten:

Meßprinzip:	Volumen-Messung (Geschwindigkeitszählung) Die abgegebene Frequenz ist proportional der Menge/Zeiteinheit
Abtastsystem:	opto-elektronisch, berührungsfrei, rückwirkungsfrei
Form des Ausgangssignals:	sinurförmig
Durchflußrichtung:	in Pfeilrichtung
Durchfluß-Bereiche:	Bereich 01 ~ 1 - 200 l/h (H <sub>2</sub> O b. 22 ° C) 02 ~ 2 - 400 l/h " " 03 ~ 6 - 800 l/h " "
Viskosität der Medien:	ca. 0,5 - 20 cSt.
Elektrische Daten:	siehe Prüfbeschriftung
Elektrischer Anschluß:	4-polige Rundsteckverbindung s. Maßzeichnung
Steckerbelegung:	PIN 1 Signal, PIN 2 +12VDC PIN 3 - Masse, PIN 4 +1,5 VDC
max. Dauerdruck:	10 bar bei 22 ° C
Berstdruck:	oberhalb 30 bar
max. Betriebstemperatur:	- 40 ° C / 80 ° C
Gewicht des Gebers:	41 Gramm
Ein bautage:	beliebig (jedoch bei senkrechter Achse größte Sensibilität im unteren Bereich)
Anschlüsse:	siehe Maßzeichnung
Wiederholungsgenauigkeit der Impulse bei einem Geber:	$\leq \pm 0,8\%$
Serienstreuung der Impuls-Geber:	$\leq \pm 2\%$
Werkstoffe und Beständigkeit:	siehe Beständigkeitsliste
Zusatzrüstung: (Mehrkosten)	Saphirlager mit Wolfram-Carbit-Achse spielfrei (S) erhöhter Betriebsdruck bis 25 bar 22 ° C (D) Beschlauchung auf Bestellwunsch

## Kennlinien und Bestellbezeichnungen Rückseite

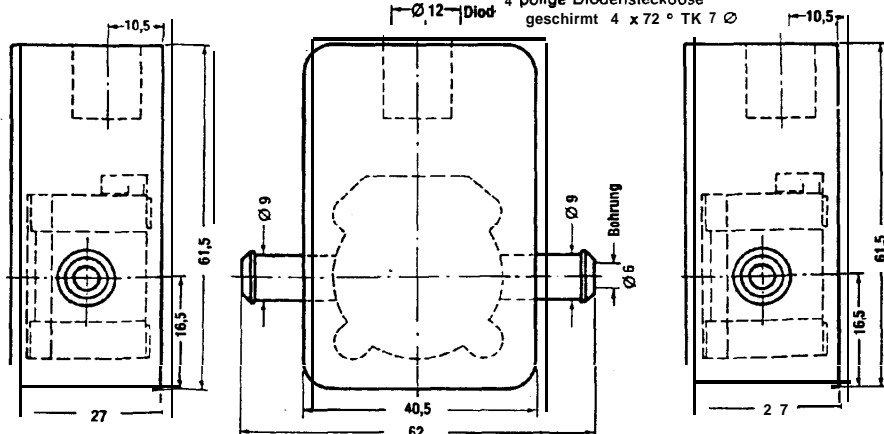
4 poliger Diodenstecker  
geschirmt 4 x 72 ° TK 0 7

**62.01**



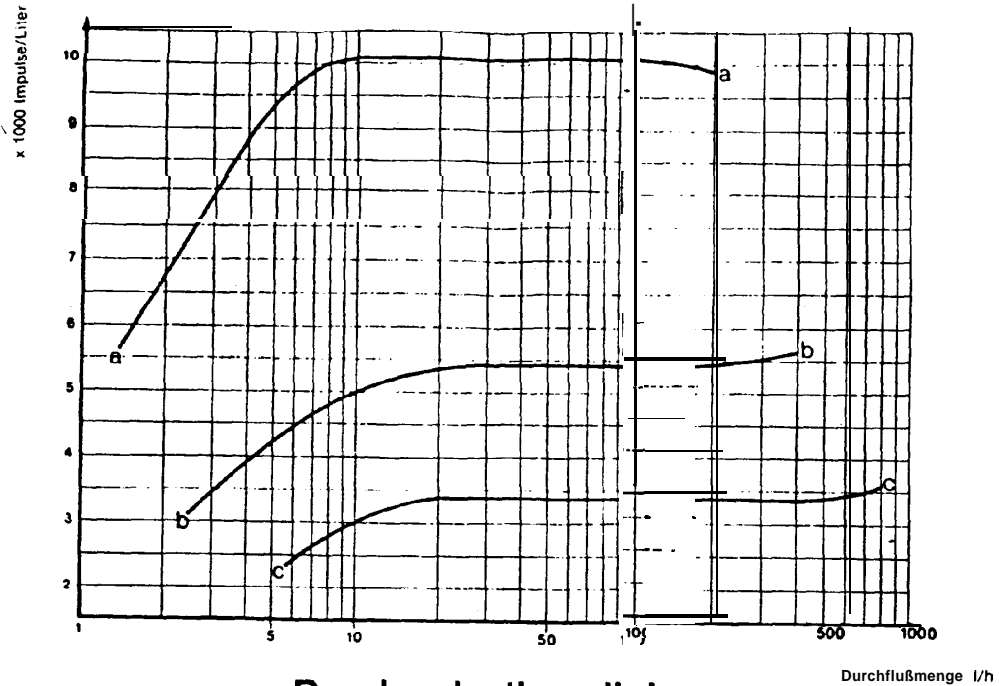
**62.02 / 03**

4 polige Diodensteckdose  
geschirmt 4 x 72 ° TK 7 Ø

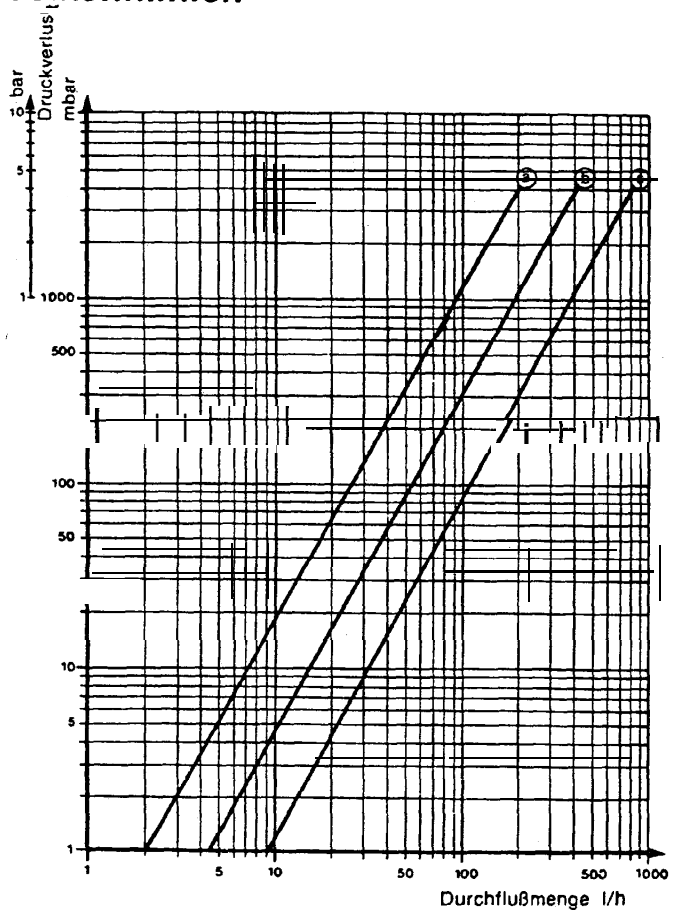


Technische Änderungen vorbehalten

# Impulskennlinien

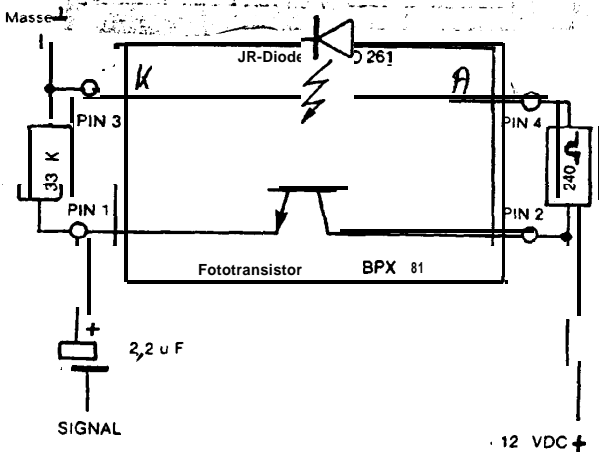


# Druckverlustkennlinien



## Prüfbeschriftung

Lieferumfang: Impulsgeber ohne Widerstände und Kondensator



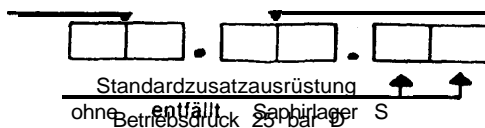
Kennlinie a 62.01

Kennlinie b 62.02

Kennlinie c 62.03

## Bestellbezeichnung

Bauart des Impulsgebers  
52. Induktivgeber  
62. Optoelektronischer Impulsgeber



Durchflußbereich  
01 1,5 - 200 Ltr/h  
02 2,5 - 400 Ltr/h  
03 6,0 - 800 Ltr/h

## . Beständigkeitsliste der Impuls-Geber

Die Durchfluß-Impuls-Geber werden als Kunststoffkörper aus Hostaform C hergestellt. Die verwendete Materialtype ist lebensmittelecht. Die chemische Beständigkeit von Hostaform ist sehr **groß**. Ein Auszug aus der Veröffentlichung der Firma Höchst ist nachfolgend abgedruckt.

Die Ergebnisse wurden an spritzgegossenen 1 mm dicken Probekörpern nach einer Prüfdauer von 68 Tagen ermittelt. Dabei standen die Probekörper nicht unter der Einwirkung einer äußeren Spannung.

### Zeichenerklärung:

⊕ beständig	Gewichtszunahme <3% oder Gewichtsverlust <0,5% und/oder Abnahme der Reißfestigkeit < 15%
⊖ bedingt beständig	Gewichtszunahme 3 bis 8% oder Gewichtsverlust 0.5 bis 3% und/oder Abnahme der Reißfestigkeit 15 bis 36%
0 unbeständig	Gewichtszunahme > 8 % oder Gewichtsverlust > 3% und/oder Abnahme der Reißfestigkeit > 30% .

= eingetragenes Warenzeichen

Substanz	20°C	60°C
Aceton	⊕	⊖
Acetyltetrabromid	⊖	⊖
Ameisensäure (10%ig)*	⊕	⊖
Ammoniak (10%ig)	⊕	⊖
Ammoniak konz.	⊕	⊕
Äthanol (96%ig)	⊕	⊕
Äther (DAB 6)	⊕	⊕
Äthylacetat	⊖	⊖
Äthylglykol	⊕	⊖
Ätzkali (10%ig)	⊕	⊕
Ätzkali (20%ig)	⊕	⊕
Ätznatron (10%ig)	⊕	⊕
Autobenzin normal	⊕	⊕
Benzin (Kp. 100...140°C)	⊕	⊕
Benzin/Benzol-Gemisch (Super-Benzin)	⊕	⊕
Benzin mit 15 bis 20% Methanol	⊕	⊕
Benzol	⊕	⊖
Butanol	⊕	⊕
Buttersäure (1 %ig)*	⊕	⊕
Buttersäure (98%ig) .	⊖	⊖
Butylacetat	⊕	⊖
Butyraldehyd	⊕	⊖
Calciumchlorid(10%ig)	⊕	⊕
Canangaöl	⊕	⊕
Chloräthyl (DAB 6)	⊖	⊖
Chlorbenzol	⊕	⊖
Chlorkalk (ca. 10%ig)	⊖	⊖
Chloroform	⊖	⊖
Chromsäure (3%ig)	⊖	⊖
⊕Clophen A 60 (Bayer)	⊕	⊕
⊕Complezal Typ Blau 12 + 12 + 17 + 2 (10%ig, pH 5,8)	⊕	⊕
⊕Complezal Typ Gelb 15 + 15 + 15 (10%ig, pH 5,8)	⊕	⊕
⊕Complezal Typ NP 20 + 20 + 0 (10%ig, pH 5,7)	⊕	⊕
⊕Complezal Typ Rot 13 + 13 + 21 (10%ig, pH 5,4)	⊕	⊕
Dibutylphthalat	⊕	⊕
Dieselöl	⊕	⊕
Dimethylphthalat	⊕	⊕
Diocetylsebacat	⊕	⊕

Substanz	20°C	60°C
Dioxan	⊖	⊖
Eisenchlorid (10%ig)	⊖	0
Eisessig	⊖	0
Entwicklerlösung 1 : 50 (pH 10,9) (⊕Rodinal Agfa)	0	⊕
Entwicklerlösung 1: 100 (pH 10.4) (⊕Rodinal Agfa)	⊕	0
Essigsäure (10%ig)*	⊕	0
Essigsäure (80%ig)	⊖	0
Fixierbadlösung (pH 5.4)	⊕	0
Formaldehyd (40%ig)	⊕	⊖
FKW (@Frigen) (perhalogeniert)	⊕	0
FKW (@Frigen) (teilhalogeniert)	⊖	0
Galbanum Resin	⊕	⊕
⊕Genantin-Trinkwasser 1 : 1 (+ 1% ⊕Donax C, Shell)	⊕	0
Glycerin	⊕	0
Glykol	⊕	0
Glykol/dest. Wasser 48 : 52	⊕	0
⊕Grisiron GBF 1 (5 g auf 100 g H <sub>2</sub> O)	⊕	⊕
Kalkammonsalpeter	⊕	⊕
Heizöl EL	⊕	⊕
n-Hexan	⊕	⊕
Hydroxycitronellal	⊕	⊕
Isopropylalkohol	⊕	⊕
Kaffee (@Nescafe)	⊕	⊕
Kaliumpermanganat (10%ig)*	⊕	⊕
Kalksalpeter ⊕Hoechst (10%ig) (pH 6.4)	⊕	⊕
Kupfersulfat (10%ig)	0	0
Lavendelöl. feinst	0	0
Lemongrasöl	⊕	⊕
Meerwasser (Nordsee)	0	0
Methanol	0	⊕
Methylacetat	⊖	⊖
Methyläthylketon	⊖	⊖
Methylbromid	0	0
Methylenbromid	0	0
Methylenchlorid. techn.	0	0
Methylglykol	⊖	⊖
Methylglykolate	⊖	0
Methylisobutylketon	⊕	⊕
Methylisopropylketon	0	0
Milchsäure (10%ig)*	⊕	⊖
Milchsäure (90%ig)*	⊕	0
Mineralöl	⊕	0
⊕Mobilöl SAE 20	⊕	⊕
Mobilöl HD SAE 20 n. 3000 km	⊕	⊕
Moorwasser (pH 3.7)	⊕	⊕
Motorenöl BP HP 20	⊕	0
Motorenöl SAE 40 (Caltex)	⊕	0
Natriumbicarbonat (10%ig)	⊕	0
Natr iumbisulfit-Lauge (pH 4.5) .	0	0
Natriumcarbonat (10%ig)	0	0
Natriumchlorid	⊕	0
Natriumhypochlorit (Bleichlauge etwa 12.5% akt. Chlor)	⊖	0
Natrium-o-Phosphat primär (10%ig)	0	0
Natrium-o-Phosphat sek. (10%ig)	⊕	0
Natrium-o-Phosphat tert. (10%ig)	⊕	0
Natronsalpeter @Hoechst (10%ig) (pH 8,8)	⊕	⊕
Nelkenöl	⊕	⊕
Nickelsulfat (10%ig)	⊕	⊕
Nitrose Gase	⊖	⊖
Olivenöl	⊕	⊖
Ozon	⊖	⊖
Perchloräthylen	⊖	⊖
Perchloräthylen + 1% ⊕Persil 59 (5%ig) (Henkel)	⊕	⊕

Substanz	20 °C	60 °C
Tetrahydrofuran	⊖	⊖
®Tetraol (Henkel)	⊕	⊖
Phiophen	⊖	⊖
Tinte (®Pelikan-Tinte, Blau-Schwarz)	⊕	○
Toluol	⊕	⊕
Transformatoröl		
(®Univolt 36, Esso)	⊕	6
Treibstoff JP 1 (Shell)	⊕	⊕
Treibstoff JP 4 (Shell)	⊕	⊕
Trichloräthylen	⊖	⊖
Urin	⊕	⊕
Wasser, destilliert	⊕	⊕
Wasserstoffperoxid (30%ig)*	⊕	○
Xylol	⊕	6
Zitronensäure (10%ig)*	⊕	○

Substanz	20 °C	60 °C
Petroleum	⊕	⊕
Phenol	○	○
Phosphorsäure (25%ig)*	⊕	○
Salpetersäure (10%ig)	○	○
Salzsäure (10%ig)	○	○
Schwefeldioxidgas	○	○
Schwefelkohlenstoff	⊕	⊕
Schwefelsaures Ammonium		
®Hoechst (10%ig) (pH 5.8)	⊕	○
Schwefelsäure (10%ig)*	⊕	○
Schwefelsäure (50%ig)	○	○
Sojaöl	⊕	⊕
Stickstoffphosphat @Hoechst		
(10%ig) (pH 5.1)	⊕	⊕
Tetrachlorkohlenstoff	⊕	⊖

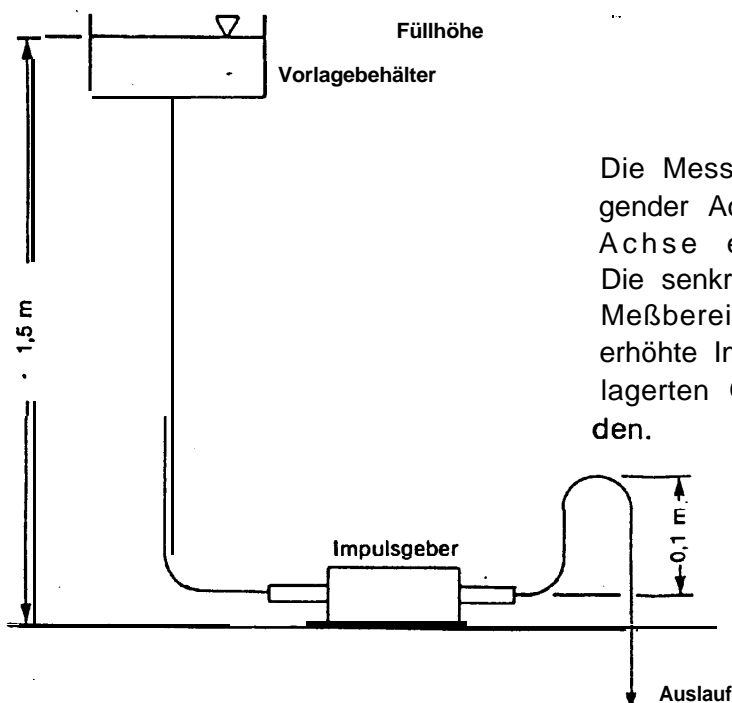
Als Dichtring zwischen Gehäuse und Deckel kommen O-Ringe aus NBR-Acrylnitril Buna N zum Einsatz. Sonderausführungen aus anderen Werkstoffen sind auf Wunsch möglich. Die Achse bei allen Standard-Gebern ist aus 13 % Cr Sonderstahl (4C27A Sandvick). Die Magnete der Induktiv-Baureihe sind aus FERRODURE 330 gefertigt. Die Sonderlager Saphir bestehen aus Saphir in Neusilberfassung und die dazugehörige Wolfram-Carbit-Achse besteht aus Neusilberachskörper und Wolfram-Carbit-Achszapfen.

## Prüfbedingungen für stationäre Prüfung

Alle Impulsangaben und Druckverlustwerte in den technischen Datenblättern beziehen sich auf H<sub>2</sub>O als Testflüssigkeit. Die den Messungen zugrunde liegende Temperatur ist 22 ° C.

Wichtig für alle Prüfungen und den späteren Betrieb ist die Blasenfreiheit des Mediums im Geber. Es ist absolut sicherzustellen, um keine Fehlmessungen zu erhalten, daß bei Messungen der Geber immer einwandfrei gefüllt ist. Es ist empfehlenswert, wenn im freien Ausfluß gemessen wird, wie in Skizze dargestellt zu verfahren.

Zum leichteren Entlüften ist es empfehlenswert, den-Geber so zu halten, daß der Einlauf 45° nach unten geneigt ist. Die elektrischen Anschlüsse sollen dabei nach oben zeigen, so daß die Geberachse waagrecht liegt. Durch mehrmaliges Ein- und Abschalten des Förderstromes und dazwischen gegen den Geber klopfen, lösen sich anhaftende Gasblasen rasch und werden über den Auslaßstutzen beim ,erneuten Einschalten mit ausgespült.

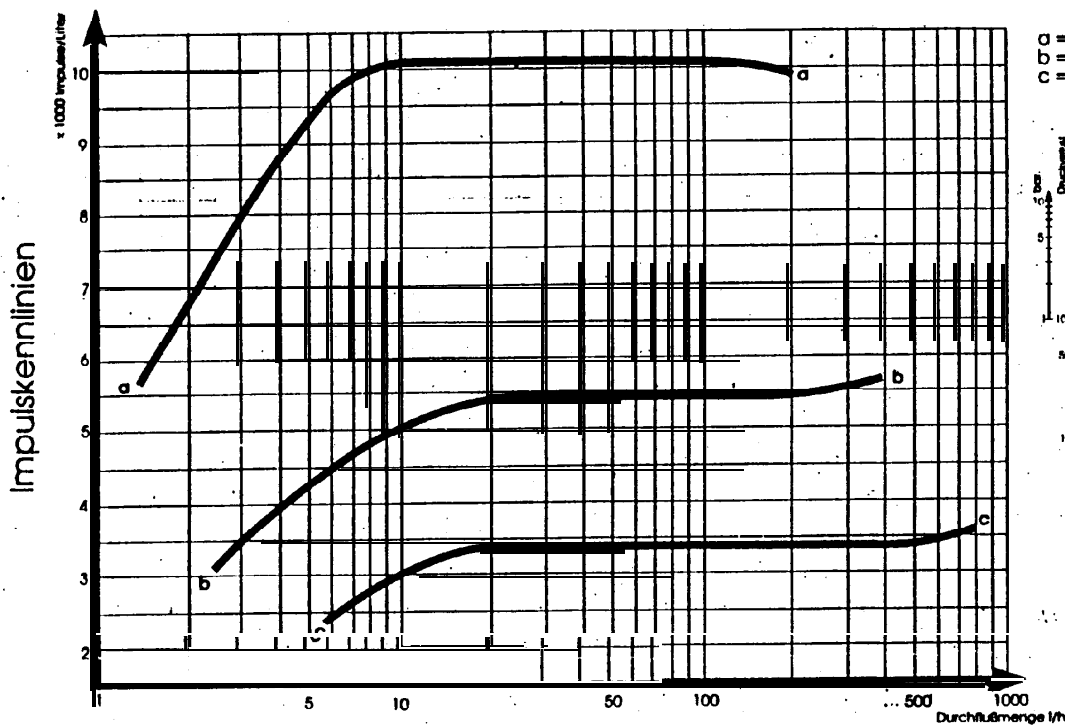


Die Messungen können sowohl mit waagrecht liegender Achse als auch mit senkrecht stehender Achse erfolgen.

Die senkrecht stehende Achse bietet im untersten Meßbereich einen leichteren Anlauf und leicht erhöhte Impulsrate. Hingegen ist bei den saphirgelagerten Gebern keine Lageabhängigkeit vorhanden.

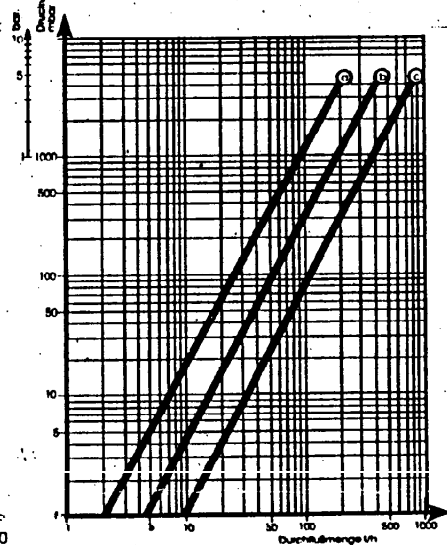
**DATENBLATT BAUREIHE O (optoelektronisch)**

TYPEN IG	O 21	O 22	O 23
	Meßprinzip	Volumenmessung, Signalfrequenz ist proportional Menge / Zeit	
Abtastsystem	optoelektronisch, berührungslos		
Ausgangssignal (Form)	sinusähnlich		
Durchflußbereich für H <sub>2</sub> O bei 22° C	1 - 200 l/h	2 - 400 l/h	6 - 800 l/h
Medienviskosität	ca. 0,5 - 20 cSt		
elektr. Anschluß	4-polige Rundsteckverbindung (Anschlußplan siehe Rückseite)		
Dauerdruck max.	10 bar bei 22° C		
Berstdruck	oberhalb 30 bar.		
Betriebstemp. max.	- 40° C / 80° C		
Wiederholungsgenauigkeit d. Impulsrate	+/- 0,8%		
Serienstreuung	+/- 2%		
Achsenlagerung	zapfengelagert		
Werkstoff	HOSTAFORM C **		
Gebergewicht	ca. 50 Gramm		

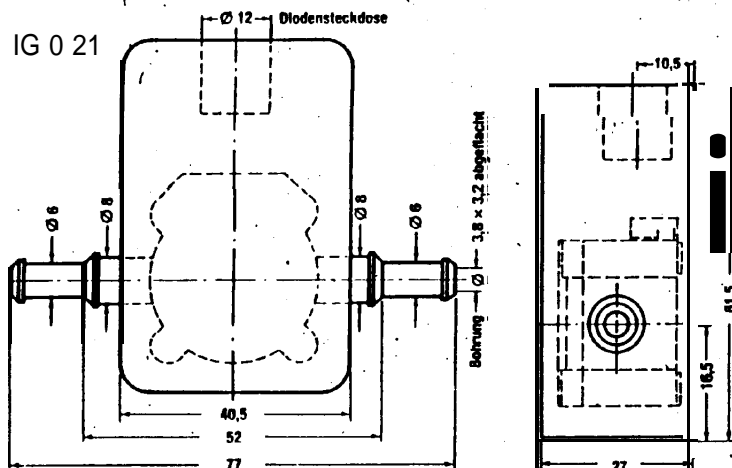


a = Typ 111, O 21, H 31  
 b = Typ 112, O 22, H 32  
 c = Typ 113, O 23, H 33

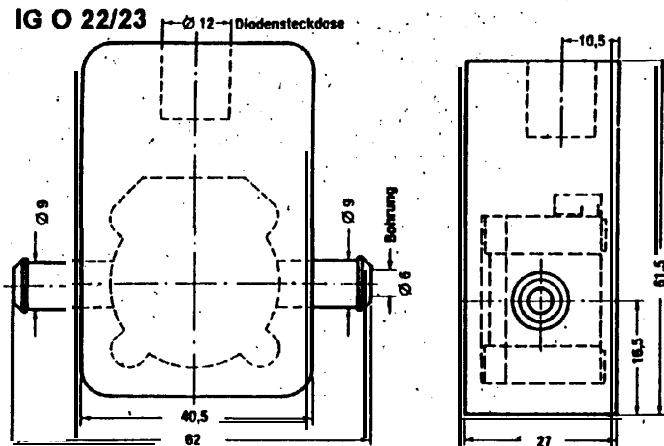
Druckverlustkennlinien



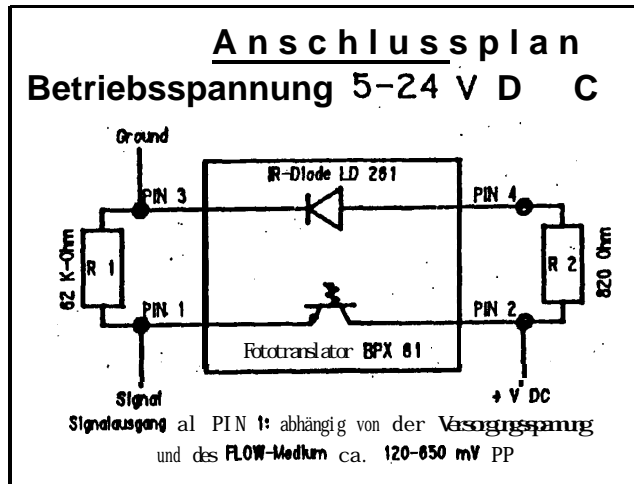
IG 0 21



IG O 22/23



**Lieferumfang:  
Impulsgeber ohne Widerstaende**



**BESTÄNDIGKEITSLISTE "HOSTAFORM.C"**

Auszug aus Veröffentlichung der Fa. Hoechst

Substanz	20°C	60°C	Substanz	20°C	60°C	Substanz	20°C	60°C
Aceton	+	-	Essigsäure 10%	+	+	Natriumchlorid	+	+
Acetylenetrabromid	-	-	Essigsäure 80%	+	-	Natriumhypochlorit	-	-
Ameisensäure	+	-	Fbierbedingung	+	-	Natrium-o-phosphat primär	+	+
Ammoniak	+	+	Formaldehyd 40%	+	+	Natrium-o-phosphat sekundär	+	+
Ammoniak konz.	+	+	FKW perhalogeniert	+	+	Natrium-o-phosphat tertiär	+	+
Äthanol	+	+	FKW teilhalogeniert	-	-	Natronsalpeter 10%	+	+
Äther	+	+	Galbanum Resin	+	-	Neikenöl	+	-
Äthylacetat	-	-	Genantlin	+	-	Nickelsulfat 10%	+	+
Äthylglykol	+	-	Glycerin	+	+	Nitrose Gase	-	-
Ätzkali 10%	+	+	Glykol	+	+	Olivendöl	+	-
Ätzkali 20%	+	+	Grisiron GBF 1	+	+	Ozon	-	-
Ätznatrium 10%	+	-	Kalkammonsalpeter	+	+	Perchloräthylen	+	-
Autobenzin normal	+	+	Heizöl	+	+	Persil 59 5%	+	+
Berizin Kp.100... 140°C	+	+	n-Hexan	+	+	Petroleum	+	+
Superbenzin	+	+	Hydroxycitronellal	t	+	Phenol	-	-
Benzin m. 15%	t	+	Isopropylalkohol	+	t	Phosphorsäure 25%	t	-
Methan	-	-	Kaffee (Nescafe)	+	+	Salpetersäure 10%	-	-
Benzol	+	-	Kaliumpermanganat 10%	+	+	Salzsäure 10%	-	-
Butanol	+	+	Kalksalpeter 10%	+	+	Schwefeldioxidgas	-	-
Buttersäure 1%	+	t	Kupfersulfat 10%	+	+	Schwefelkohlenstoff	+	+
Buttersäure 08%	-	-	Lavendelöl feinst	+	+	Schwefels. Ammonium	+	-
Butylacetat	t	-	Lemongrasöl	+	+	Schwefelsäure 10%	+	-
Butyraldehyd	-	-	Meerwasser	+	+	Schwefelsäure 50%	-	-
Calciumchlorid 10%	+	+	Methanol	+	+	Sojaöl	+	+
Canangaöl	+	+	Methylacetat	-	-	Stickstoffphosphat	+	+
Chloräthyl	-	-	Methyläthylketon	-	-	Tetrachlorkohlenstoff	+	-
Chlorbenzol	+	-	Methylbromid	-	-	Tetrahydrofuran	-	-
Chlorkalk 10%	-	-	Methylenbromid	-	-	Thiophen	+	-
Chloroform	-	-	Methylenchlorid, techn.	-	-	Tinte	+	-
Chromsäure 3%	-	-	Methylglykol	-	-	Transformatoröl	+	+
Clophen A 60	+	+	Methylglykolacetat	-	-	Treibstoff JP 1	+	+
Complezal Typ Blau	+	+	Methylisobutylketon	+	+	Treibstoff JP 4	+	+
Complezal Typ Gelb	+	+	Methylisopropylketon	+	+	Trichloräthylen	-	-
Complezal Typ NP	+	+	Milchsäure 10%	+	-	Urin	+	+
Complezal Typ Rot	+	+	Milchsäure 90%	+	-	Wasser, destilliert	+	+
Diputylphthalat	+	+	Mineralöl	+	+	Wasserstoffperoxid	+	-
Dieseldöl	+	+	Mobilöl	+	+	Xylol	+	+
Dimethylphthalat	+	+	Moorwasser	+	+	Zitronensäure 10%	+	-
Dioclysebacat	+	+	Motorenöl	+	+			
Dioxan	-	-	Natriumbisulfat-Lauge	-	-			
Eisessig	-	-	Natriumcarbonat 10%	+	+			
Entwicklerlösung 1:50	+	+						

Zeichenerklärung      +    besändig    /    -    bedingt beständig    /    ~    unbeständig