



## FLOSTAR M

Einstrahl Großwasserzähler



Themenbereich Wasser



Gas > Wasser > Dienstleistungen > Logistik > PIPERSBERG

**PIPER!iBERli**



## Großwasserzähler in WPV-Kurzbaulängen

Kein Umschaltventil – nur 1 Zählwerk  
 Zertifiziert für ortsfeste Feuerlöschanlagen  
 CYBLE-Zählwerk - Ready for **Cyble 5**

- DN 50
- DN 65
- DN 80
- DN 100
- DN 150



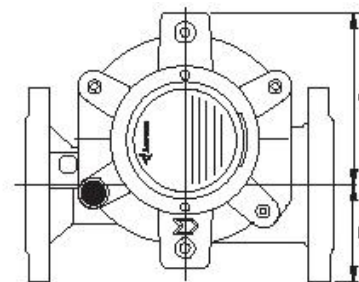
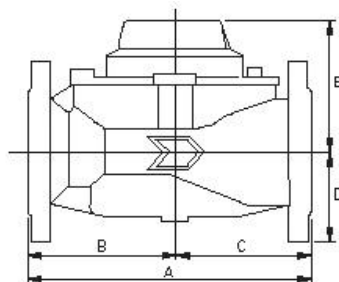
## Technische Daten

MID-Zulassung  
LNE-7305 / LNE-11437

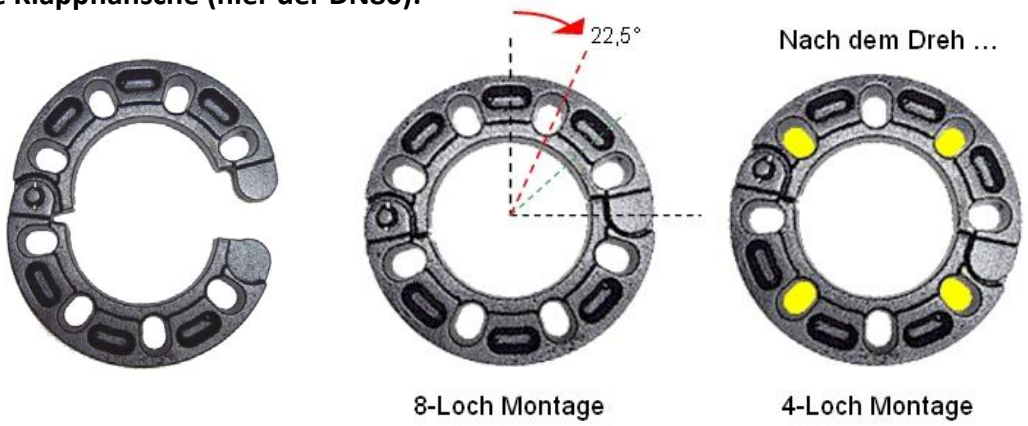
Typ		DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 150	
Nenndurchfluss Q3	m <sup>3</sup> /h	25	40	63	100	160	
Baulänge	A	mm	270	300	300	360	450 *
Q1	Liter/h	100	127	157,5	250	254	
Q2	Liter/h	160	203	252	400	406	
Q4 Überlastsicherheit	m <sup>3</sup> /h	31,25	50	78,75	125	200	
Messbereich		R250	R400	R400	R400	R630	
Anlauf	Liter/h	30	35	40	55	90	
Q2 IST * bei ± 2% Fehler	m <sup>3</sup> /h	0,080	0,120	0,180	0,280	0,300	
Q2 IST * bei ± 5% Fehler	m <sup>3</sup> /h	0,060	0,100	0,120	0,170	0,200	
max. Dauerbelastung	m <sup>3</sup> /h	50	60	90	135	260	
Standard-Messbereich		R160	R250	R250	R250	R315	
max. Druckverlust bei Q3	bar	0,72	0,69	0,70	0,66	0,78	
zul. Betriebstemperatur	°C	50	50	50	50	50	
max. Betriebsdruck	bar	16	20	20	20	20	
Einbaulage		Hor	Hor/Vert	Hor/Vert	Hor/Vert	Hor	
Flansch	PN 10/16	4-Loch	4-Loch	8-Loch	8-Loch	8-Loch	
Abmessungen	B	mm	160	180	150	190	230
	C	mm	110	120	150	170	220
	D	mm	83	92	100	110	144
	E	mm	130	130	135	148	173
	F	mm	83	92	100	110	144
	G	mm	104	104	171	198	236
CYBLE-Zählwerk (Vor-/Nachkomma)			6 / 2	6 / 2	6 / 2	6 / 2	7 / 1
Gewicht	kg	10,0	17,1	21,0	31,5	62,1	

\* : typische Leistungsdaten ( übertreffen die Anforderungen der metrologischen Klasse C )

\* : Ausgleichstück auf 500mm liegt bei ( Montage nicht notwendig bei vorhandenem Schiebeseitstück auf DIN-Baulänge )

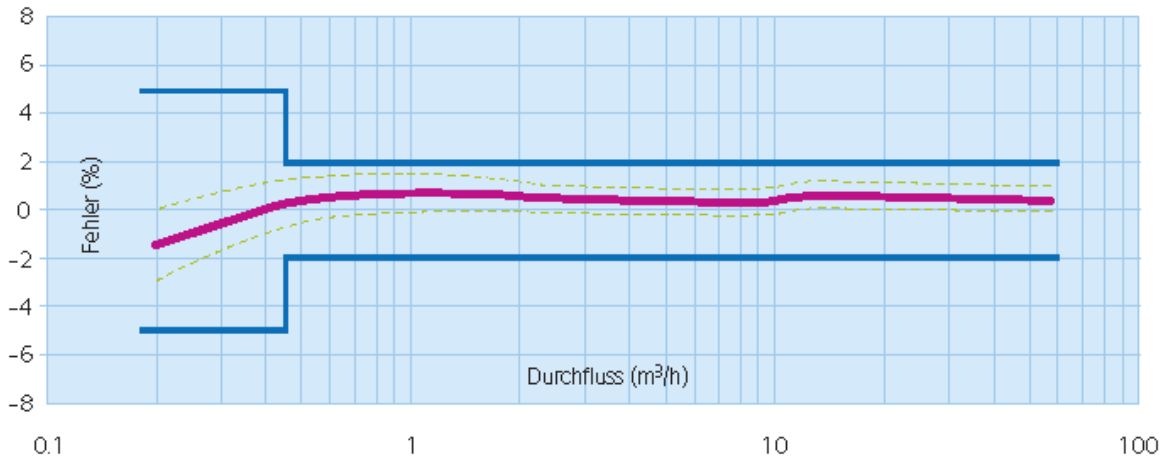


## Drehbare Klappflansche (hier der DN80):

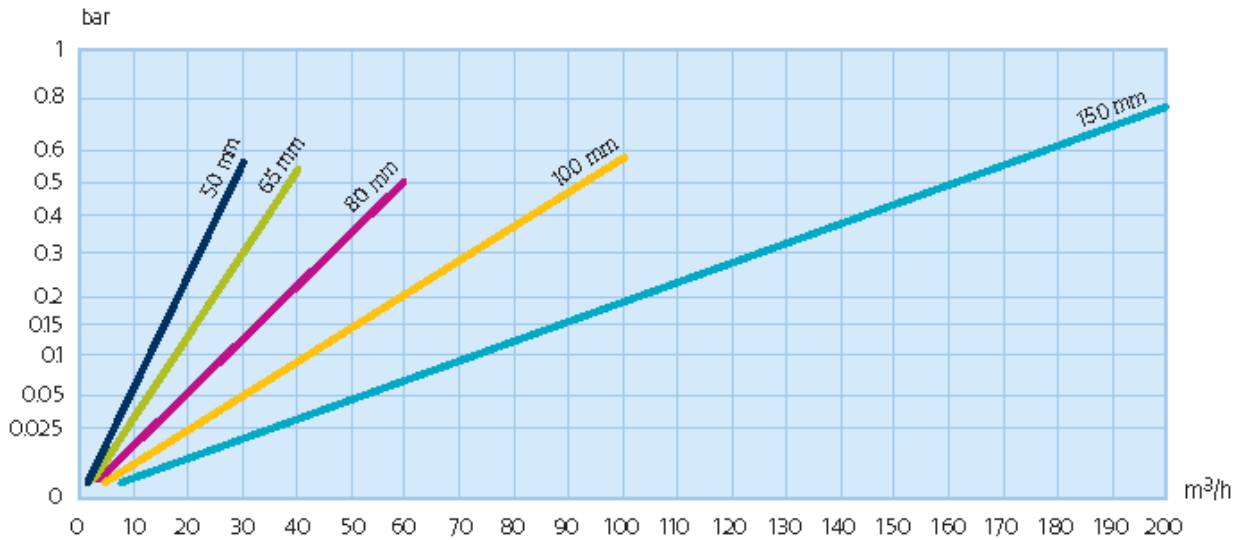


## Technische Daten

### Typische Fehlerkurve



### Druckverlustkurve



## Großer Messbereich

Der Flostar-M wurde entwickelt, um im geschäftlichen Verkehr die abgegebene Wassermenge mit höchster Genauigkeit zu erfassen. Der Flostar-M ist in den Größen DN50-150 mm verfügbar. Er übertrifft die hohen Anforderungen der metrologischen Klasse C und zeichnet sich durch niedrige Anlaufwerte in Kombination mit hoher Überlastsicherheit aus.

## Messbeständigkeit

Der hydrodynamische Kräfteausgleich und die patentierte Hartmetall-Kugellagerung des Flügelrades sowie die hohe Fertigungsqualität der Bronzegehäuse gewährleisten die exzellente Messbeständigkeit des Flostar-M. Das diffusionsdichte Kupfer-Glas-Zählwerk bleibt auch unter



## Vds-Zertifiziert

Der Flostar-M ist für den Einsatz in ortsfesten Feuerlöschanlagen zertifiziert. Wegen seiner hohen Meßspanne und Funktionssicherheit empfiehlt sich der Flostar-M als uneingeschränkte Alternative zu Verbundwasserzählern.



## CYBLE System:

Die Baureihe Flostar-M ist serienmäßig mit dem Cyble System vorgerüstet. Es können aufgesetzt werden: Impulsgeber (Cyble Sensor), MBus Kabel, Cyble5 (OMS, Sigfox, LoRa).



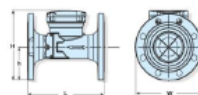
### Herstellereklärung

Anerkennung für den Einsatz von Grosswasserzählern in ortsfesten Wasserlöschanlagen nach Vds.

Anerkennungsgrundlagen:  
Vds 2344:2012-07

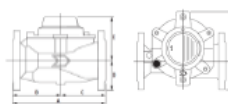
Gegenstand:  
Kaltwasserzähler Baureihe/Serie FLOSTAR-M (Einstrahltechnologie)  
Kaltwasserzähler Baureihe/Serie OCTAVE (Ultraschall)

Hiermit erklären wir als Lieferant der oben genannten Baureihen/Serien deren Konformität mit den Anforderungen der Anerkennungsgrundlagen des Vds .



Baureihe/Serie OCTAVE

Nennweite	Q3	Q4	Max. Dauerbelastung
DN 50	40 m³/h	50 m³/h	60 m³/h
DN 65	40 m³/h	50 m³/h	60 m³/h
DN 80	63 m³/h	80 m³/h	94,5 m³/h
DN 100	100 m³/h	125 m³/h	150 m³/h
DN 150	250 m³/h	313 m³/h	375 m³/h
DN 200	400 m³/h	500 m³/h	600 m³/h
DN 250	1000 m³/h	1250 m³/h	1500 m³/h
DN 300	1000 m³/h	1250 m³/h	1500 m³/h



Baureihe/Serie Flostar-M

Nennweite	Q3	Q4	Max. Dauerbelastung
DN 50	25 m³/h	31,25 m³/h	40 m³/h
DN 65	40 m³/h	50 m³/h	60 m³/h
DN 80	63 m³/h	78,75 m³/h	90 m³/h
DN 100	100 m³/h	125 m³/h	140 m³/h
DN 150	160 m³/h	200 m³/h	225 m³/h

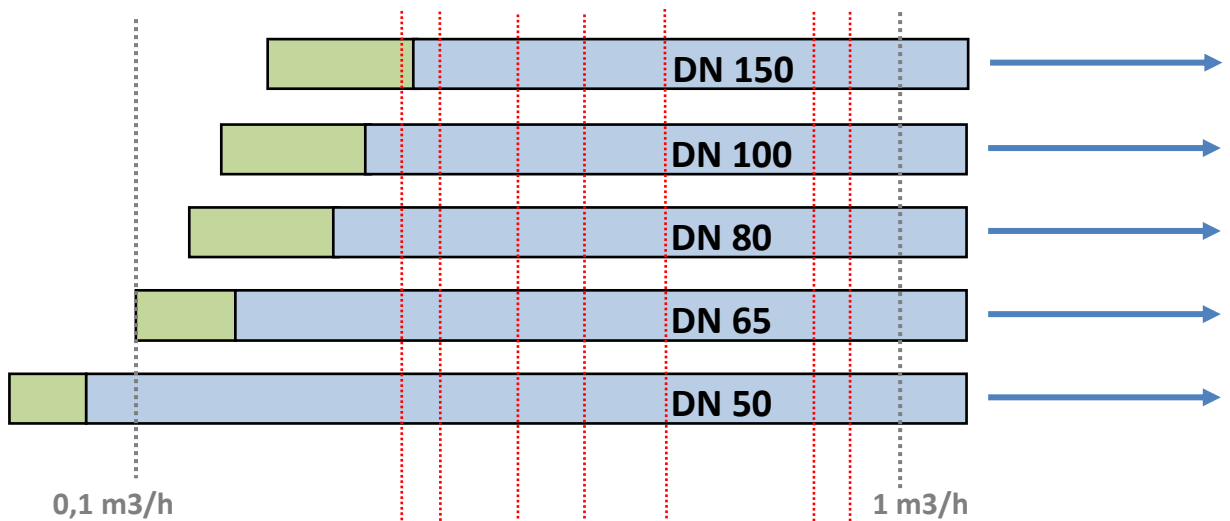


## Die untere Messbereichsgrenze:

Selbst in der Nennweite DN100 (100mm) erfasst der Flostar-M **Einzelentnahmen** an allen gebräuchlichen Armaturen noch im oberen Messbereich !

 unterer Messbereich +/- 5 %

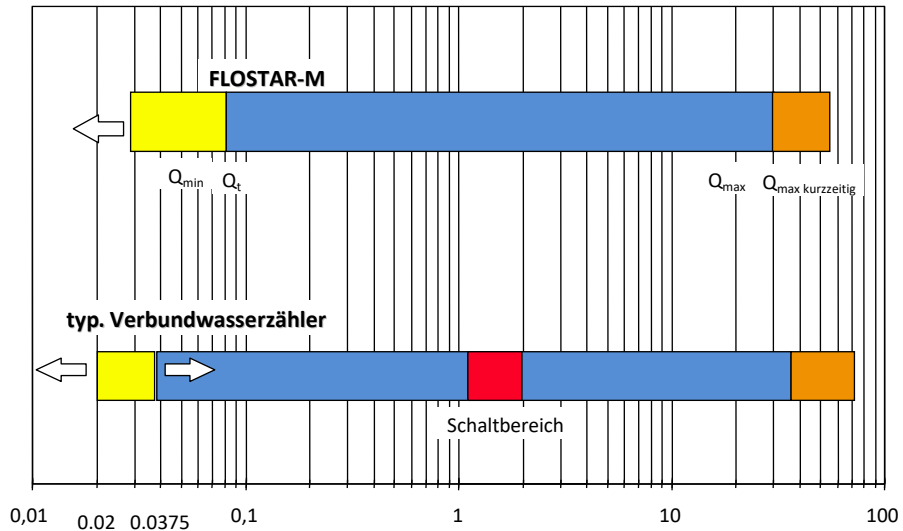
 oberer Messbereich +/- 2 %



Berechnungsdurchflüsse nach **DIN 1988** für die kleinsten gebräuchlichen Armaturen und Apparate.

- Waschmaschine, DN 15
- Brausekopf, DN 15
- Geschirrspüler, Batterie Brausewanne, DN 15
- Spülkasten nach DIN 19542, DN 15
- Elektro-Warmwasserspeicher 5-15 Liter, DN 15
- Mischbatterie für Küchenspülen/Waschtische, DN15
- Elektro-Durchfluss-Wassererwärmer Untertisch 12 KW ( 250 Liter/h )

## Messbereiche im Vergleich: Flostar-M vs. WPV



Oben stehende Grafik veranschaulicht die Meßspanne eines Flostar-M DN 50 im Vergleich zu einem marktüblichen Verbundwasserzähler gleicher Nennweite. Für den praktischen Einsatz ist die geringfügig geringere Meßspanne ohne Bedeutung. Alle mit der Umschaltvorrichtung verbundenen Mess- und Funktionsunsicherheiten sind jedoch ausgeschlossen.

Selbst bei Anwendungsfällen, bei denen 90% des Gesamtverbrauches mit dem Nebenzähler eines Verbundwasserzählers erfasst werden, kommt es nicht zu Mindererfassungen, wenn auf den Flostar-M umgestellt wird. Nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse einer Vergleichsmessung WPV/FLOSTAR:

Vergleichsmessung als Reihenschaltung Verbundwasserzähler DN80 und Flostar-M DN80					
Tag	Uhrzeit	Verbundwasserzähler		Summe WPV	FLOSTAR-M
		Hauptzählwerk	Nebenzähler Qn2,5		
15.04.03	00:00 - 01:00	0	0,2	0,2	0,3
	01:00 - 02:00	0	0	0	0
	02:00 - 03:00	0	0,5	0,5	0,5
	03:00 - 04:00	0	0,3	0,3	0,4
	04:00 - 05:00	0	0,2	0,2	0,2
	05:00 - 06:00	3	4,3	7,3	7,5
	06:00 - 07:00	4	5,1	9,1	9
	07:00 - 08:00	5	6,2	11,2	11,1
	08:00 - 09:00	2	4,3	6,3	6,3
	09:00 - 10:00	2	2,8	4,8	4,8
	10:00 - 11:00	1	1,7	2,7	2,7
	11:00 - 12:00	0	2,5	2,5	2,5
	12:00 - 13:00	0	0,8	0,8	0,9
	13:00 - 14:00	0	0,6	0,6	0,5
	14:00 - 15:00	0	0,7	0,7	0,8
	15:00 - 16:00	0	0,9	0,9	1,1
	16:00 - 17:00	2	1,5	3,5	3,6
	17:00 - 18:00	3	2,2	5,2	5,2
	18:00 - 19:00	6	4,2	10,2	10,2
	19:00 - 20:00	5	2,7	7,7	7,7
	20:00 - 21:00	4	1,6	5,6	5,6
	21:00 - 22:00	1	0,9	1,9	1,8
	22:00 - 23:00	1	1,4	2,4	2,3
	23:00 - 24:00	0	0,5	0,5	0,6
		39	46,1	<b>85,1</b>	<b>85,6</b>

## Eigenschaften

- Grundmaterial: Stahl, geschweißt
- Epoxy-Beschichtung (UBA) Innen und Außen
- Edelstahl-Kugelhahn für Drucksensoranschluss
- Verschlusschraube mit Bohrung für Plombierung
- APZ (PN-Abnahmeprüfzeugnis inkl.)
- Druckbereich: 16 bar



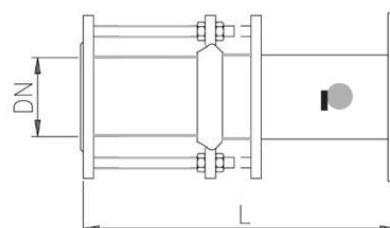
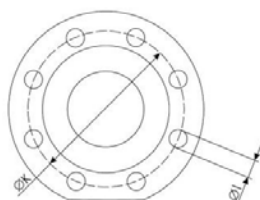
**AUSBAUSTÜCKE DN50-DN150**  
mit integriertem Anschluss für Drucksensoren

Mit unseren Ausbaustücken – auch Schiebestück oder Ausgleichstück genannt – können sämtliche Großwasserzähler auf die herkömmliche DIN-Baulänge verlängert bzw. ausgeglichen werden. Die Ausbaustücke sind in der Länge verstellbar und besitzen einen integrierten Anschluss für Drucksensoren (Druckaufnehmer) über einen 1/4“-Kugelhahn aus Edelstahl (5,5mm Durchlass, 25bar). In Verbindung mit einem Analyzer und einem Großwasserzähler werden Messstellen transparent und können somit analysiert, überwacht und optimiert werden. Die Ausbaustücke sind vollflächig beschichtet (Innen und Außen). Das Grundmaterial ist Stahl.



## Technische Daten

Typ (Nennweite)			DN 50	DN 80	DN 100	DN 150
ABS Baulänge	L	mm	330	400	440	495
Längenausgleich		mm	+/- 30	+/- 50	+/- 50	+/- 120
DIN-Baulänge inkl. Zähler		mm	600	700	800	1000
Flansch Lochanzahl			4	8	8	8
Durchmesser Lochkreis	K	mm	125	160	180	240
Lochdurchmesser	I	mm	19	19	19	23
Kugelhahn (Edelstahl)		Zoll	IG 1/4"	IG 1/4"	IG 1/4"	IG 1/4"





### Zulassungs- und Normenbezug

- Richtlinie 2014/32/EU MID
- Richtlinie 2004/22/EC MID
- Mess- und Eichverordnung MessEV vom 11. Dezember 2014
- OIML R49:2004
- OIML R49:2006
- DIN EN 60529 IP68
- DIN 43863-5 14-stellige Hersteller ID und Barcode
- EN 14154:2005 Magnetische Abschirmung
- EN 1092-2 Flanschbohrungen
- EN ISO 4064:2014
- Beschichtungsleitlinie des Umweltbundesamt vom 16. März 2016
- Elastomerleitlinie des Umweltbundesamt vom 16. März 2016
- Hygienekonzept anlehnd an BDEW-DVGW vom 03. August 2015
- KTW-Leitlinie des Umweltbundesamt vom 07. Oktober 2008
- DVGW W270 Mikrobiologie
- DVGW W421
- DVGW G694 Anbindung an Smart Meter Gateways (wireless Mbus)
- TrinkwV §17 2001 (2012)
- Metall-Bewertungsgrundlage des Umweltbundesamt vom 19. Januar 2016
- EN10204:2005 Abnahmeprüfzeugnis Material
- AWWA C750
- WRAS
- NSF
- ACS



Gas > Wasser > Dienstleistungen > Logistik > PIPERSBERG

**PIPERSBERG**

Hermann Pipersberg jr. GmbH  
Felder Hof 2  
42899 Remscheid

Tel.: 02191 - 56 100  
info@pipersberg.de  
www.pipersberg.de

*Versorgen mit Vertrauen*