

SHARKY 775

KOMPAKTENERGIEZÄHLER | ULTRASCHALL



ANWENDUNG

Der Ultraschall-Kompakt-Energiezähler kann eingesetzt werden für die Erfassung aller abrechnungsrelevanten Daten zur Messung des Energieverbrauchs in Wärme- und/oder Kälteanlagen.

MERKMALE

- Zulassung für den Ultraschallzähler im Dynamikbereich bis zu 1:250 (qi:qp)
- in Klasse 2 (abhängig von Zählergröße), Standard 1:100
- Verbesserte niedriger Stromverbrauch --> längere Batterielebensdauer
- Zugelassen nach MID in der Klasse 2 und 3 und nach PTB K 7.2 (Kältezähler mit BEV Anerkennung)
- Hohe Langzeitstabilität, bestätigt durch unabhängigen AGFW Test
- Unempfindlich gegen Verschmutzung
- Vielfältige Möglichkeit der Spannungsversorgung
- Optional mit integriertem Funk, Open Metering Standard (868 oder 434 MHz) Generation 3 Profile A oder Generation 4 Profile B
- Individuelle Fernauslesung (AMR) mit optionalen Plug & Play Modulen
- Umfangreicher auslesbarer Datenspeicher
- 3 Kommunikationsschnittstellen (z. B. M-Bus + M-Bus + integrierter Funk)
- Erheblich verbesserte Funkleistung
- Leckageerkennung

GRUNDMERKMALE

SHARKY	
Anwendung	Wärme - Kälte - Wärme/mit Kältetarif (Kältetarif bei -dT und tflow <20°C)
Zulassung	MID (DE-10-MI004-PTB013) und PTB K 7.2 für Kälte (DE-16-M-PTB-0001)
Umweltklasse	Klasse C
Umgebungs-kategorie	Klasse E2 + M2
Umgebungstemperatur bei Betrieb	°C +5 ... +55 (<35 °C hat positive Auswirkungen auf die Lebensdauer)
Lagertemperatur	°C -25 ... +60 (>35 °C max. 4 Wochen)
Kommunikation	3 Kommunikationsschnittstellen (z. B. M-Bus + M-Bus + integr. Funk; 2 Primäradressen, 1
Integrierter Funk	Optional
Frequenzband	868 oder 434 MHz
Typ des Funktelegramms	Open Metering Standard (OMS), Generation 3 Profil A oder Generation 4 Profil B
Datenaktualität	Online - keine Zeitverzögerung zwischen Messwerterfassung und Datenübertragung
Datenübertragung	Unidirektional
Sendeintervall	Mit A-Zelle: 180 s (bis zu 10,5 Jahre Lebensdauer); mit D-Zelle: ~12 s (bis zu 16 Jahre)
Prüfmöglichkeiten	Über Display, optische Prüfpulse, Prüfausgang oder über NOWA Software

GRUNDMERKMALE - RECHENWERK

SHARKY	
Schutzklasse	IP 54
Batterieversorgung	3.6 VDC A-Zelle bis zu 10.5 Jahre Lebensdauer (konfigurationsabhängig); 3.6 VDC D-Zelle bis
Netzteilversorgung	24 VAC (50 - 60 Hz); 230 VAC (50 - 60 Hz)
Temperaturfühlertyp	Pt 100 oder Pt 500 mit 2-Leiter; Ø 5.2 / 6 mm oder Direktfühler
Kabellänge der Temperaturfühler	Pt 100: 1.9 m; Pt 500: 1.9 / 2.9 / 4.9 / 9.9 m
Absoluter Temperaturbereich	
Rechenwerk	Θ °C 1 ... 180
Messzyklus Durchfluss	Mit Netzteil: 1/8 s; mit Batterie A-Zelle: 1 s; mit D-Zelle: 1 s
Messzyklus Temperatur	T s Mit Netzteil: 2 s; mit Batterie A-Zelle: 16 s; D-Zelle: 4 s
Anlauf Temperaturdifferenz	ΔΘ K 0.125
Min. Temperaturdifferenz	ΔΘ _{min} K 3
Max. Temperaturdifferenz	ΔΘ _{max} K 120 / 175 (Wärme) 50 (Kälte)
Standardschnittstellen	Optische ZVEI Schnittstelle 300 ... 2400 Baud (auto Baud detected)
Optionale Schnittstellen	2 Steckplätze für Module mit M-Bus, L-Bus, LON works, LoRa, MOD Bus, RS232, RS485,
Umfangreicher auslesbarer Datenspeicher	cher Speicher

¹ Programmierbares Speicherintervall (täglich, wöchentlich, monatlich, ...)

GRUNDMERKMALE - DURCHFLUSSSENSOR

SHARKY	
Einbaulage Durchflusssensor	Beliebig, Ein- und Auslaufstrecken nicht notwendig, Einbauort im Einlauf / Auslauf / vor Ort
Schutzklasse Durchflusssensor	Wärme IP 54 Wärme mit Kältetarif / Kälte IP 65
Gehäusematerial Durchflusssensor	Messing oder Sphäroguss (nur qp 15 bis qp 100 m³/h)
Temperaturbereich Wärme	°C 5 ... 105 / 130 / 150 (abhängig von Zählergröße und Material)
Temperaturbereich Kälte	°C 5 ... 50
Temperaturbereich Wärme/ Kälte	°C 5 ... 105

DISPLAY

	SHARKY
Displayanzeige	LCD, 8-stellig
Einheiten	MWh - kWh - GJ - Gcal - MBtu - gal - GPM - °C - °F - m³ - m³/h
Werte total	99,999,999 - 9,999,999.9 - 999,999.99 - 99,999.999
Angezeigte Werte	Energie - Leistung - Volumen - Durchfluss - Temperatur und weitere

SCHNITTSTELLEN

	SHARKY
Optisch	ZVEI Schnittstelle, für Kommunikation und Prüfung, M-Bus Protokoll
M-Bus	Konfigurierbares Telegramm, konform nach EN13757-3, Datenauslesung und Parametrisierung
Wireless M-Bus	Open Metering Standard (OMS), Generation 3 Profil A oder Generation 4 Profil B;
L-Bus	Adapter für externes Funkmodul, konfigurierbares Telegramm, konform nach EN13757-3, Datenauslesung und Parametrisierung über verpolungssichere 2-Draht-Leitung
Modbus RTU	Polungsunabhängig; Spannung 12 - 24 V AC/DC, <150 mW; Protokoll - Modbus RTU, Kanal -
LonWorks	Polungsunabhängig; Spannung 12 - 24 V AC/DC, <150 mW; Kanal - TP/FT-10, Baudrate - 78
LoRa	Fünf verschiedene Telegramme können mittel OTC App (AppStore Android) selektiert
NB-IoT*	Kompatibel in Steckplatz 1 mit interner Antenne, mit externer Batterie D-Zelle, 13+1 Jahre
RS232	Serielle Schnittstelle für die Kommunikation mit externen Geräten, spezielles Datenkabel notwendig, M-Bus Protokoll, 300 und 2400 Baud
RS485	Serielle Schnittstelle für Kommunikation mit externen Geräten, Spannungsversorgung 12 V ± 5 V, M-Bus Protokoll, 2400 Baud
Impulsausgang	Modul mit 2 Impulsausgängen (Open Collector, potenzialfrei), Ausgang 1: 4 Hz (Impulsbreite)
Impulseingang	Module mit 2 Impulseingängen, max. 20 Hz, mit IZAR@Mobile 2 konfigurierbar, Daten können auch fernübertragen werden
Kombinierter Impulsein- und ausgang	Modul mit 2 Impulsein- und 1 Impulsausgang, mit IZAR@Mobile 2 konfigurierbar, wird benötigt für Leckageerkennung
Analogausgang	Modul für 4 ... 20 mA mit 2 programmierbaren passiven Ausgängen, einstellbarer Wert im Fehlerfall

* Ab dem 1. August 2025 dürfen nur Geräte mit der Firmware F04.006 oder neuer mit NB-IoT Modulen mit Firmware 1.4.0 oder neuer kombiniert werden, um die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen nach Art. 3(3) d and Art. 3(3) e der Richtlinie 2014/53/EU zu gewährleisten ("RED Cybersecurity"). Die Firmwareversion kann mit der OTC App ausgelesen werden.

TECHNISCHE DATEN DURCHFLUSSSENSOR

Nenndurchfluss	q _p	m³/h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5
Nennweite	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20
Baulänge	L	mm	110	130	190	110	130	190	130
Anlaufwert		l/h	1	1	1	2.5	2.5	2.5	4
Minimalster Durchfluss (DR 1:250)	q _i	l/h	-	-	-	6	6	6	10
Minimalster Durchfluss (DR 1:100)	q _i	l/h	6	6	6	15	15	15	25
Größter Durchfluss	q _s	m³/h	1.2	1.2	1.2	3	3	3	5
Überlastwert		m³/h	2.5	2.5	2.5	4.6	4.6	4.6	6.7
Betriebsdruck	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25
Druckverlust bei q _p	Δp	mbar	95	85	85	130	115	115	110
Temp. bereich Wärmezähler - Messinggehäuse		°C	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130
Temp. bereich Wärmezähler - Sphäroguss		°C	-	-	-	-	-	-	-
kv Wert		m³/h	1.95	2.06	2.06	4.16	4.42	4.42	7.54

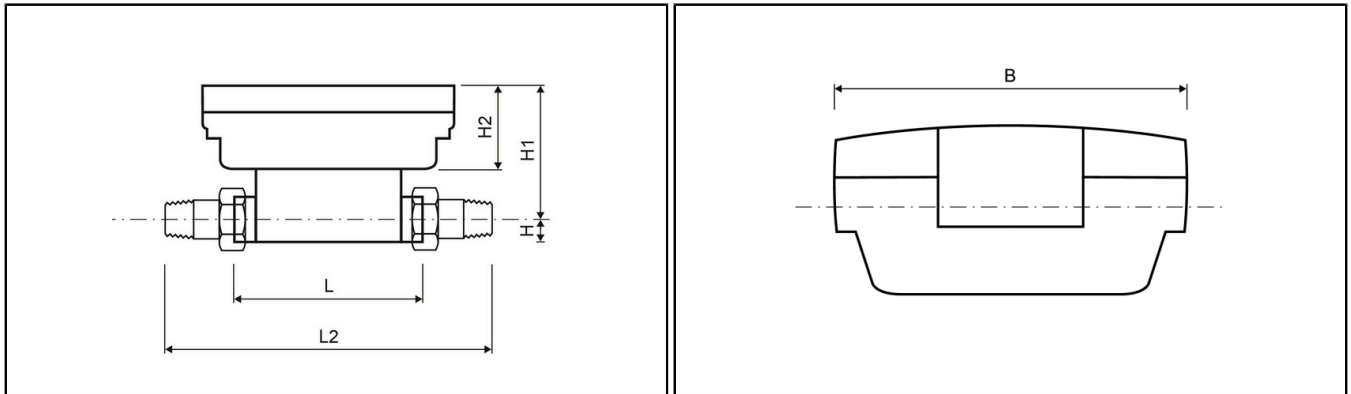
Nennendurchfluss	q _p	m ³ /h	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	6
Nennweite	DN	mm	20	25	25	25	32	32	25
Baulänge	L	mm	190	135	150	260	150	260	135
Anlaufwert		l/h	4	10	10	10	10	10	10
Minimalster Durchfluss (DR 1:250)	q _i	l/h	10	-	-	-	-	-	24
Minimalster Durchfluss (DR 1:100)	q _i	l/h	25	35	35	35	35	35	60
Größter Durchfluss	q _s	m ³ /h	5	7	7	7	7	7	12
Überlastwert		m ³ /h	6.7	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4
Betriebsdruck	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25
Druckverlust bei q _p	Δp	mbar	110	65	65	65	65	65	190
Temp. bereich Wärmezähler - Messinggehäuse		°C	5 ... 130	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150
Temp. bereich Wärmezähler - Sphäroguss		°C	-	-	-	-	-	-	-
kv Wert		m ³ /h	7.54	13.73	13.73	13.73	13.73	13.73	13.76

Nennendurchfluss	q _p	m ³ /h	6	6	6	6	6	10
Nennweite	DN	mm	25	25	32	32	40	40
Baulänge	L	mm	150	260	150	260	150	200
Anlaufwert		l/h	10	10	10	10	10	20
Minimalster Durchfluss (DR 1:250)	q _i	l/h	24	24	24	24	-	40 ¹
Minimalster Durchfluss (DR 1:100)	q _i	l/h	60	60	60	60	60	100
Größter Durchfluss	q _s	m ³ /h	12	12	12	12	12	20
Überlastwert		m ³ /h	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	24
Betriebsdruck	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25
Druckverlust bei q _p	Δp	mbar	190	190	190	190	190	140
Temp. bereich Wärmezähler - Messinggehäuse		°C	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150
Temp. bereich Wärmezähler - Sphäroguss		°C	-	-	-	-	-	-
kv Wert		m ³ /h	13.76	13.76	13.76	13.76	13.76	26.73

Nennendurchfluss	q _p	m ³ /h	10	15	25	40	60/100	100
Nennweite	DN	mm	40	50	65	80	100	100
Baulänge	L	mm	300	270	300	300	360	360
Anlaufwert		l/h	20	40	50	80	120	120
Minimalster Durchfluss (DR 1:250)	q _i	l/h	40 ¹	60 ¹	100 ¹	160	240 ¹	240 ¹
Minimalster Durchfluss (DR 1:100)	q _i	l/h	100	150	250	400	600	1000
Größter Durchfluss	q _s	m ³ /h	20	30	50	80	120	120
Überlastwert		m ³ /h	24	36	60	90	132	132
Betriebsdruck	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25
Druckverlust bei q _p	Δp	mbar	140	165	75	80	75/208	210
Temp. bereich Wärmezähler - Messinggehäuse		°C	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150
Temp. bereich Wärmezähler - Sphäroguss		°C	-	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105
kv Wert		m ³ /h	26.73	36.93	91.29	141.42	219.09	218.22

¹ Nur horizontaler Einbau

ABMESSUNGEN GEWINDEAUSFÜHRUNG



Neandurchfluss	q _p	m ³ /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5
Nennweite	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20
Baulänge	L	mm	110	130	190	110	130	190	130
Baulänge mit Verschraubung	L2	mm	190	230	290	190	230	290	230
Länge Rechenwerk	L1	mm	150	150	150	150	150	150	150
Höhe	H	mm	14.5	18	18	14.5	18	18	18
Höhe	H1	mm	82	84	84	82	84	84	84
Höhe Rechenwerk	H2	mm	54	54	54	54	54	54	54
Breite Rechenwerk	B	mm	100	100	100	100	100	100	100
Anschlussgewinde Zähler	Zoll		G¾B	G1B	G1B	G¾B	G1B	G1B	G1B
Anschlussgewinde Verschraubung	Zoll		R½	R¾	R¾	R½	R¾	R¾	R¾
Gewicht ¹		kg	0.76	0.85	0.96	0.76	0.85	0.96	0.85

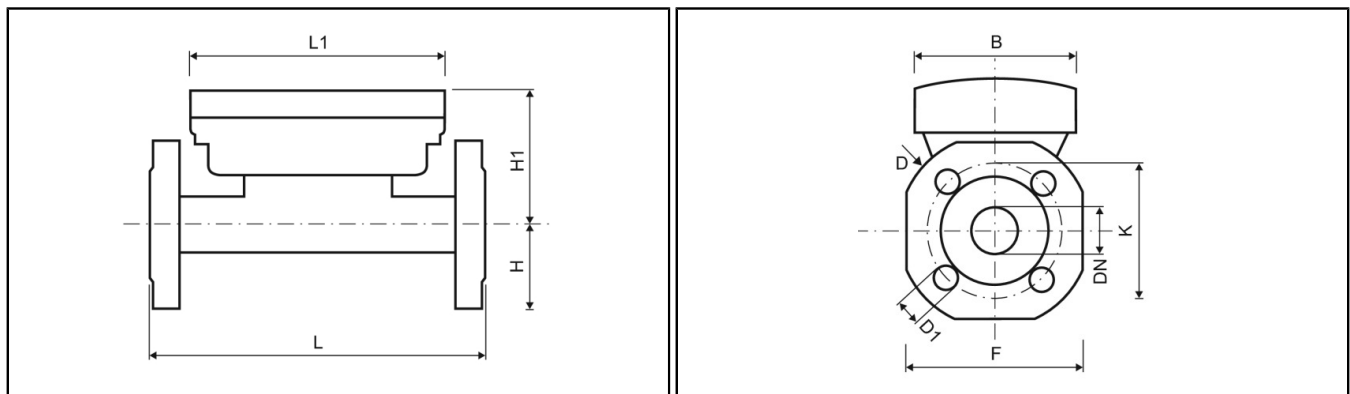
Neandurchfluss	q _p	m ³ /h	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	6
Nennweite	DN	mm	20	25	25	25	32	32	25
Baulänge	L	mm	190	135	150	260	150	260	135
Baulänge mit Verschraubung	L2	mm	290	255	270	380	270	380	255
Länge Rechenwerk	L1	mm	150	150	150	150	150	150	150
Höhe	H	mm	18	23	23	23	23	23	23
Höhe	H1	mm	84	88.5	88.5	88.5	88.5	88.5	88.5
Höhe Rechenwerk	H2	mm	54	54	54	54	54	54	54
Breite Rechenwerk	B	mm	100	100	100	100	100	100	100
Anschlussgewinde Zähler	Zoll		G1B	G1¼B	G1¼B	G1¼B	G1½B	G1½B	G1¼B
Anschlussgewinde Verschraubung	Zoll		R¾	R1	R1	R1	R1¼	R1¼	R1
Gewicht ¹		kg	0.96	1.03	1.08	1.5	1.23	1.5	1.03

Neandurchfluss	q _p	m ³ /h	6	6	6	6	6	10
Nennweite	DN	mm	25	25	32	32	40	40
Baulänge	L	mm	150	260	150	260	150	200
Baulänge mit Verschraubung	L2	mm	270	380	270	380	-	340
Länge Rechenwerk	L1	mm	150	150	150	150	150	150
Höhe	H	mm	23	23	23	23	23	33
Höhe	H1	mm	88.5	88.5	88.5	88.5	88.5	94
Höhe Rechenwerk	H2	mm	54	54	54	54	54	54
Breite Rechenwerk	B	mm	100	100	100	100	100	100
Anschlussgewinde Zähler	Zoll		G1¼B	G1¼B	G1½B	G1½B	G2B	G2B
Anschlussgewinde Verschraubung	Zoll		R1	R1	R1¼	R1¼	R1½	R1½
Gewicht ¹		kg	1.08	1.5	1.23	1.5	1.52	2.9

Nenndurchfluss	q _p	m ³ /h	10	15	25	40	60/100	100
Nennweite	DN	mm	40	50	65	80	100	100
Baulänge	L	mm	300	270	300	300	360	360
Baulänge mit Verschraubung	L2	mm	440	-	-	-	-	-
Länge Rechenwerk	L1	mm	150	-	-	-	-	-
Höhe	H	mm	33	-	-	-	-	-
Höhe	H1	mm	94	-	-	-	-	-
Höhe Rechenwerk	H2	mm	54	-	-	-	-	-
Breite Rechenwerk	B	mm	100	-	-	-	-	-
Anschlussgewinde Zähler	Zoll	G2B	-	-	-	-	-	-
Anschlussgewinde Verschraubung	Zoll	R1½	-	-	-	-	-	-
Gewicht ¹	kg	3.1	-	-	-	-	-	-

¹ Zähler mit A-Zelle, ohne Module, 1,4 m Kabellänge, 1,9 m Kabellänge der Temperaturfühler Ø 5,2 mm

ABMESSUNGEN FLANSCHAUSFÜHRUNG



Nenndurchfluss	q _p	m ³ /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5
Nennweite	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20
Baulänge	L	mm	110	130	190	110	130	190	130
Länge Rechenwerk	L1	mm	-	-	150	-	-	150	-
Höhe	H	mm	-	-	47.5	-	-	47.5	-
Höhe	H1	mm	-	-	84	-	-	84	-
Höhe Rechenwerk	H2	mm	-	-	54	-	-	54	-
Breite Rechenwerk	B	mm	-	-	100	-	-	100	-
Flanschabmessung	F	mm	-	-	95	-	-	95	-
Flanschdurchmesser	D	mm	-	-	105	-	-	105	-
Lochkreisdurchmesser	K	mm	-	-	75	-	-	75	-
Durchmesser	D1	mm	-	-	14	-	-	14	-
Anzahl Flanschbohrungen	Stk.	-	-	-	4	-	-	4	-
Gewicht Messinggehäuse ²	kg	-	-	-	2.75	-	-	2.75	-
Gewicht Sphäroguss ²	kg	-	-	-	-	-	-	-	-

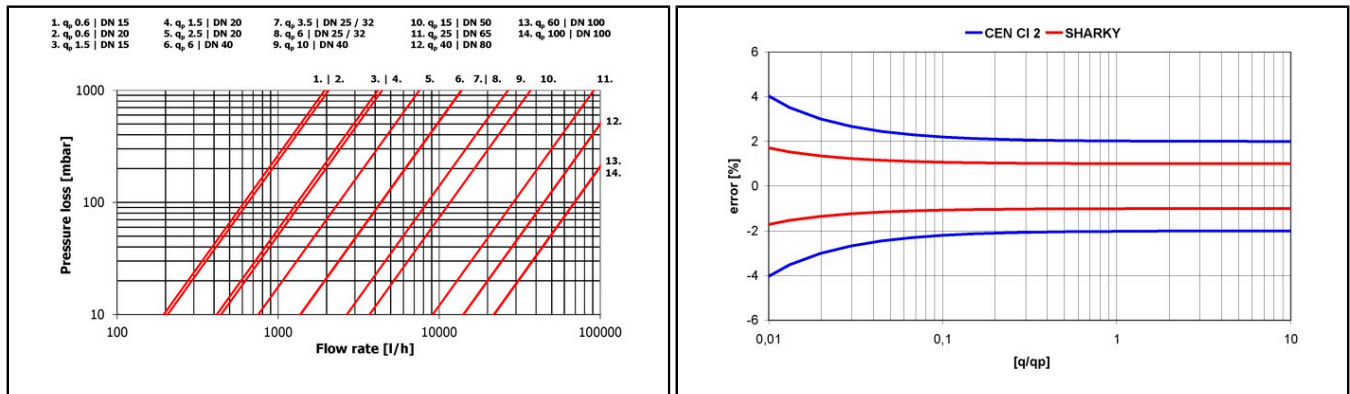
Nennendurchfluss	q _p	m ³ /h	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	6
Nennweite	DN	mm	20	25	25	25	32	32	25
Baulänge	L	mm	190	135	150	260	150	260	135
Länge Rechenwerk	L1	mm	150	-	-	150	-	150	-
Höhe	H	mm	47.5	-	-	50	-	62.5	-
Höhe	H1	mm	84	-	-	88.5	-	88.5	-
Höhe Rechenwerk	H2	mm	54	-	-	54	-	54	-
Breite Rechenwerk	B	mm	100	-	-	100	-	100	-
Flanschabmessung	F	mm	95	-	-	100	-	125	-
Flanschdurchmesser	D	mm	105	-	-	114	-	139	-
Lochkreisdurchmesser	K	mm	75	-	-	85	-	100	-
Durchmesser	D1	mm	14	-	-	14	-	18	-
Anzahl Flanschbohrungen	Stk.		4	-	-	4	-	4	-
Gewicht Messinggehäuse ²	kg		2.75	-	-	3.5	-	4.8	-
Gewicht Sphäroguss ²	kg		-	-	-	-	-	-	-

Nennendurchfluss	q _p	m ³ /h	6	6	6	6	6	10
Nennweite	DN	mm	25	25	32	32	40	40
Baulänge	L	mm	150	260	150	260	150	200
Länge Rechenwerk	L1	mm	-	150	-	150	-	-
Höhe	H	mm	-	50	-	62.5	-	-
Höhe	H1	mm	-	88.5	-	88.5	-	-
Höhe Rechenwerk	H2	mm	-	54	-	54	-	-
Breite Rechenwerk	B	mm	-	100	-	100	-	-
Flanschabmessung	F	mm	-	100	-	125	-	-
Flanschdurchmesser	D	mm	-	114	-	139	-	-
Lochkreisdurchmesser	K	mm	-	85	-	100	-	-
Durchmesser	D1	mm	-	14	-	18	-	-
Anzahl Flanschbohrungen	Stk.		-	4	-	4	-	-
Gewicht Messinggehäuse ²	kg		-	3.5	-	4.8	-	-
Gewicht Sphäroguss ²	kg		-	-	-	-	-	-

Nennendurchfluss	q _p	m ³ /h	10	15	25	40	60/100	100
Nennweite	DN	mm	40	50	65	80	100	100
Baulänge	L	mm	300	270	300	300	360	360
Länge Rechenwerk	L1	mm	150	150	150	150	150	150
Höhe	H	mm	69	73.5	85	92.5	108	108
Höhe	H1	mm	94	99	106.5	114	119	119
Höhe Rechenwerk	H2	mm	54	54	54	54	54	54
Breite Rechenwerk	B	mm	100	100	100	100	100	100
Flanschabmessung	F	mm	138	147	170	185	216	216
Flanschdurchmesser	D	mm	148	163	184	200	235	235
Lochkreisdurchmesser	K	mm	110	125	145	160	180 ¹ /190	180 ¹ /190
Durchmesser	D1	mm	18	18	18	19	19 ¹ /22	19 ¹ /22
Anzahl Flanschbohrungen	Stk.		4	4	8	8	8	8
Gewicht Messinggehäuse ²	kg		6.4	7.0	8.9	10.9	16.4	16.4
Gewicht Sphäroguss ²	kg		-	5.9	7.7	9.6	15.2	15.2

¹: Werte für PN 16 Gehäuse²: Zähler mit A-Zelle, ohne Module, 1,4 m Kabellänge, 1,9 m Kabellänge der Temperaturfühler Ø 5,2 mm

DRUCKVERLUSTKURVE / TYPISCHE FEHLERKURVE



Druckverlustkurve

Typische Fehlerkurve

REACH

Information gemäß Art. 33 (1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006:

Diese Produktreihe enthält Komponenten mit folgenden Stoffen in einer Konzentration von über 0,1% Massenprozent (w/w):

- Blei (CAS-Nr.: 7439-92-1)
- Bleititanzirkonoxid (CAS-Nr.: 12626-81-2)

Informationen für Wirtschaftsakteure

Die für die Produkte geltenden Vorschriften und gesetzlichen Verpflichtungen können sich ändern.

DIEHL METERING überwacht die geltenden Vorschriften, um sicherzustellen, dass ihre Produkte zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens den Vorschriften entsprechen. Jeder Wirtschaftsakteur, der zu einem späteren Zeitpunkt Produkte auf den Markt bereitstellt, muss sich eigenverantwortlich über die jeweils geltenden Vorschriften informieren.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an: metering-germany-info@diehl.com

Diehl Metering GesmbH
Hainburger Straße 33
A-1030 Wien
Österreich
Tel.: +43 (0)1 716 70-0
Fax: +43 (0)1 716 70-12
metering-austria-info@diehl.com
www.diehl.com/metering

**EMPOWER A
SUSTAINABLE
FUTURE**