

RAY MC

KOMPAKTENERGIEZÄHLER | MECHANISCH

DIEHL
Metering



ANWENDUNG

Vollelektronischer Messkapsel Wärmehzähler, Wärme,-Kältezähler bzw. Kältezähler mit Flügelradabtastung zur Erfassung von Energie- und Volumendaten. Erfassung aller abrechnungsrelevanten Daten eines Heizkreislaufes bzw. eines Kühl,-Wärmekreislaufes mit höchster Genauigkeit und einer Mediumtemperatur von 5 °C bis 90 °C.

MERKMALE

- ▶ Elektronische Sensorsteuerung zur Erfassung der Durchflussmenge
- ▶ Lithium-Batterie, Lebensdauer bis zu 12 Jahre
- ▶ Optische Schnittstelle nach ZVEI serienmäßig
- ▶ Einstellbarer Stichtag für die Abrechnung
- ▶ Drehbares Rechenwerk
- ▶ Sichere Zählerablesung durch einzeliges 7-stelliges Display
- ▶ Kann in Gehäusen aus dem Diehl Metering Zubehör oder im Netz vorhandene Gehäuse mit 2" Anschlussgewinde eingebaut werden.

RAY MC

KOMPAKTENERGIEZÄHLER | MECHANISCH

KOMPONENTEN

- Mehrstrahl-Durchflussgeber (DN 15 - 20)
- Rechenwerk, enthält Hard- und Software zur Messung von Durchfluss, Temperatur und Energieverbrauch
- Temperaturfühler im Rechenwerk fest angeschlossen

RECHENWERK - GRUNDMERKMALE

	RAY MC
Umgebungsclass	EN 1434 Klasse C / MID E1 + M1
Schutzklasse DIN 40050 / IEC-EN 60529	IP 54 (Wärmezähler) IP 65 mit vergossenem Rechenwerk (kombinierter Wärme-, Kältezähler)
Schnittstellen Standard	Optisch ZVEI nach IEC 870-5
Schnittstellen Optional	M-Bus, Funk, Puls

Hinweis: IZAR@SET / HYDRO-SET Software zur Konfiguration der Zähler, Auslesen der Messwerte und Ausdrucken von Zählerprotokollen, verfügbar unter www.diehl.com/metering (Bereich Produkte - Downloads)

DISPLAY

	RAY MC
Anzeige im Display	LCD, 7-stellig
Einheit	MWh - kWh - GJ - MJ - kW - m ³ /h - l/h - m ³ - l
Werte total	9,999,999 - 999,999.9 - 99,999.99 - 9,999.999
Angezeigte Werte	Leistung - Energie - Durchflussmenge - Temperatur - Stichtagswert - Stichtag

TEMPERATUREINGANG

	RAY MC		
Temperaturfühler Typ			Pt 500 / 2-adrig
Messzyklus	T	s	32
Max. Differenztemperatur	$\Delta\theta$	K	+102
Min. Differenztemperatur	$\Delta\theta$	K	+3
Energieberechnung ab	$\Delta\theta$	K	+0.25
Absoluter Temperaturmessbereich	θ	°C	0 ... 105

SPANNUNGSVERSORGUNG

	RAY MC		
Betriebsspannung	U _N	V _{DC}	3.0 (Lithium-Batterie)
Batterielebensdauer			Bis zu 12 Jahre
Nennleistung	P _N	µW	30

SCHNITTSTELLEN - ÜBERSICHT

	RAY MC
Optisch	ZVEI Schnittstelle zur Kommunikation, M-Bus Protokoll
M-Bus	Nach EN 1434-3. Datenauslesung und Parametrierung erfolgen über zwei verpolungssichere Kabeladern. (Zähler wird über M-Bus Master mit Energie versorgt)
Funk	868 MHz, Real Data oder Open Metering Standard (OMS) Protokoll
Puls	Ausgang für Wärmezähler oder Kältezähler (Energie / Volumen), für Kälte-Wärmezähler (Energie Kälte / Energie Wärme oder Energie Kälte / Gesamtvolumen), für Wärme-Kältezähler (Energie Wärme / Energie Kälte oder Energie Wärme / Gesamtvolumen)

FUNKSCHNITTSTELLE - SPEZIFIKATION

RAY MC		
Frequenz	MHz	868
Protokoll		Real Data (nach EN 13757) oder Open Metering Standard (OMS)
Übertragungsleistung	mW	10
Übertragungsintervall	Sek	64
Kommunikation		Mit Bluetooth Optokopf und Software IZAR@SET / HYDRO-SET oder IZAR@MOBILE

VOLUMEN- / ENERGIEIMPULS

RAY MC		
Ausgangstyp		Open Collector
Max. Frequenz	Hz	4
Max. Eingangsspannung	V	30
Max. Eingangsstrom	mA	100
Max. Spannungsabfall am aktiven Ausgang	V/mA	2/27
Max. Strom durch inaktiven Ausgang	μ A/V	5/30
Max. Verpolspannung ohne Zerstörung der Ausgänge	V	6
Min. Impulsdauer	ms	125
Min. Impulspause	ms	125

ALLGEMEINES

		RAY MC	
Temperaturbereich	°C	5 ... 90	
Umgebungstemperatur im Betrieb	°C	0 ... 55	
Umgebungstemperatur Lager	°C	-20 ... 55	
Nenndruck	PN	bar	16
Temperaturfühler typ	Pt 500 2-adrig		
Kabellänge Temperaturfühler	0.4 m in der Messkapsel montiert; 1.5 m frei		
Einbaulage Energiezähler	Beliebig, auch Überkopf		
Zulassung	MID (DE-07-MI004-PTB030) und PTB TR K7.2 (22.72 / 09.04) für Kältezähler		

TEMPERATURFÜHLER

		RAY MC	
Tangentialfühler ¹	---		
Typ 1	0.4 m Ø 5.2 mm PU grau 3 K - 102 K		
Freier Temperaturfühler	---		
Typ 1	1.5 m Ø 5.2 mm PU grau 3 K - 102 K		
Typ 2	1.5 m Ø 5 mm PU grau 3 K - 102 K		

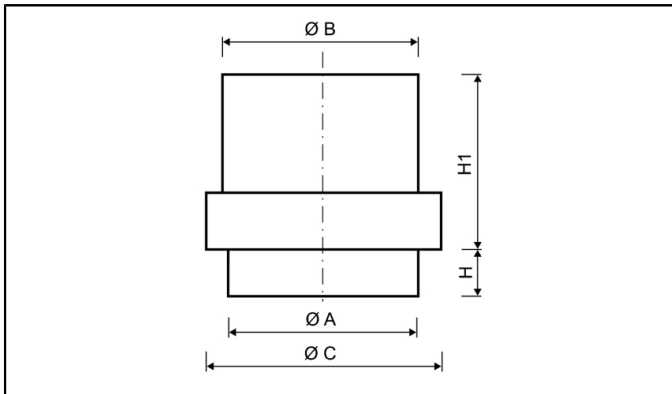
¹ immer in der Messkapsel montiert

TECHNISCHE DATEN

Nennweite	DN	mm	15	15	20
Nenndurchfluss	q _p	m ³ /h	0.6	1.5	2.5
Größter Durchfluss	q _s	m ³ /h	1.2	3	5
Kleinster Durchfluss bei Δθ 3 K	q _i	l/h	120	120	120
Kleinster Durchfluss ¹	q _i	l/h	6	15	25
Anlaufwert		l/h	1.5 - 2	3 - 4	5 - 6
Druckverlust bei q _p	Δp	mbar	243	243	242
Durchfluss bei 0.1 bar Druckverlust		m ³ /h	0.385	0.962	1.607
Widerstandsbeiwert Zeta			56.25	9	10.24

¹ nach EN1434 für Durchflusssensor

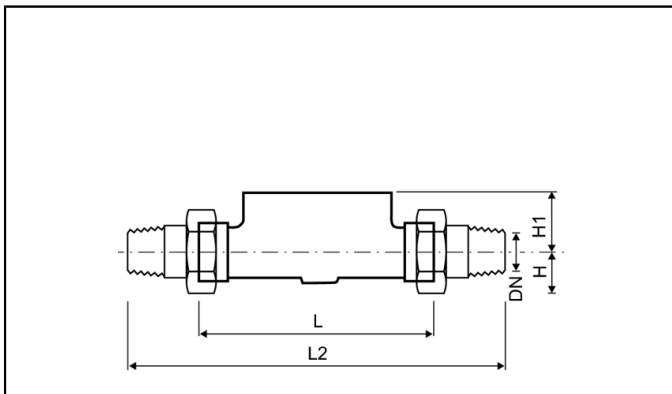
ABMESSUNGEN



Kapsel

Nennweite	DN	mm	15	15	20
Nenndurchfluss	q_p	m^3/h	0.6	1.5	2.5
Anschlusschnittstelle	$\varnothing A$	Zoll	G2B	G2B	G2B
Höhe	H	mm	15.2	15.2	15.2
Höhe	H1	mm	55	55	55
Durchmesser	$\varnothing B$	mm	63	63	63
Durchmesser	$\varnothing C$	mm	74	74	74
Gewicht		kg	0.5	0.5	0.5

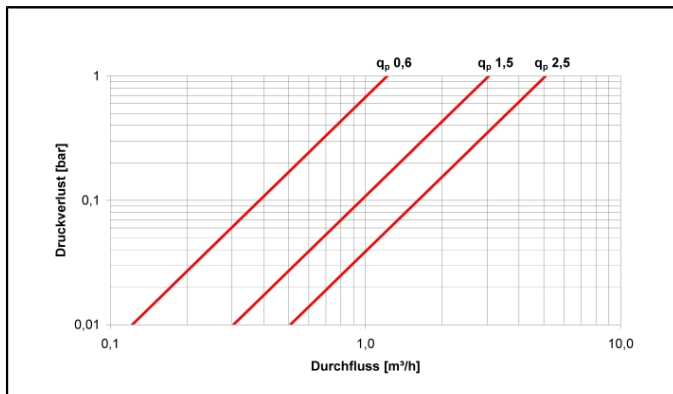
ABMESSUNGEN - ZUBEHÖR



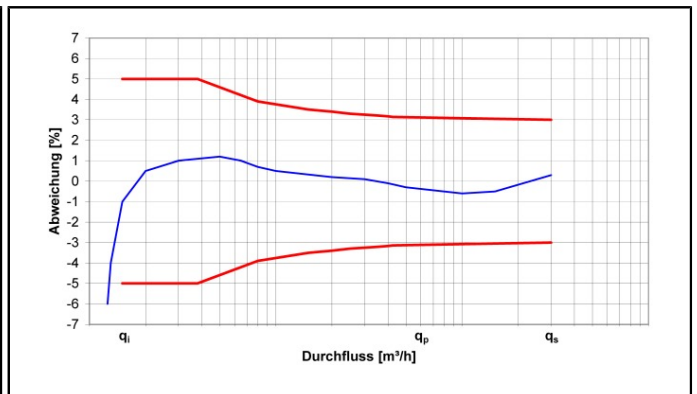
Gehäuse

Nennweite	DN	mm	15	15	20
Nenndurchfluss	q_p	m^3/h	0.6	1.5	2.5
Baulänge	L	mm	110	110	130
Baulänge mit Verschraubung	L2	mm	190	190	210
Höhe	H	mm	17	17	21
Höhe	H1	mm	29	29	31
Bestellnummer 1 Stück			3031602	3031602	3031600
Bestellnummer 6 Stück			3026961	3026961	3029251

DRUCKVERLUSTKURVE / TYPISCHE FEHLERKURVE



Druckverlustkurve



Typische Fehlerkurve