



Made in
Europe

Produktbeschreibung

Der MIDmess® MI12 misst nach dem magnetisch-induktiven Messprinzip. Diese Art der Durchflussmessung beruht auf dem Faradayschen Induktionsgesetz. Hierbei wird ein Leiter (strömendes Medium) mit einer induzierten Spannung durch ein Magnetfeld bewegt. Die gegenüberliegenden Messelektroden führen die induzierte Spannung, welche sich proportional zur Fließgeschwindigkeit verhält, dem Messumformer zu. Das Durchflussvolumen wird über den Rohrdurchmesser berechnet. Dieses Messprinzip kommt ohne mechanisch bewegte Teile aus, es ragen keine Störkörper ins Medium und der Rohrquerschnitt wird nicht verengt. Der Druckverlust ist daher minimal.

Der Zähler ist modular konfigurierbar, besitzt zahlreiche Kommunikationsmodule und ist ideal für die bidirektionale Durchflussmessung von Flüssigkeiten in Industrie und Gewerbe. Alle Geräte sind einbaufertig vorverdrahtet und fertig konfektioniert. Durch Sonderbaulängen können die mechanischen Zähler mit modernen Durchfluss-Sensoren einfach ersetzt werden, ohne dabei Umbaumaßnahmen an den Leitungen vornehmen zu müssen. Zusätzlich sind außerdem diverse Kältemittel und Glykolsorten konfigurierbar.

Vorteile und Besonderheiten

- Voller Durchgang und dadurch sehr geringer Druckverlust
- Hohe Genauigkeit und einfache Bedienbarkeit
- Breites und flexibles Einsatzgebiet
- Alle Geräte sind einbaufertig vorverdrahtet und fertig konfektioniert
- Durch Sonderbaulängen können mechanische Zähler mit modernen Durchfluss-Sensoren einfach ersetzt werden, ohne Umbaumaßnahmen an den Leitungen vornehmen zu müssen
- Hoher Qualitätsstandard - Made in Europe

MIDmess® MI12 Magnetisch-induktiver Wärme-/Kältezähler Großwärmesähler

DN 15 bis DN 500,
Q₃ 6 bis 6.400 m³/h

Technische Kurzinfo

- Modular konfigurierbarer Großwärmesähler
- Mediumtemperatur 0...+80 °C oder -40...+150 °C
- Typ MI12-H: Mediumtemperatur 0...+80 °C
- Typ MI12-P: Mediumtemperatur -40...+150 °C (bei Temperaturen über 100 °C Splitversion empfohlen)
- Nennweite DN 15 – DN 500 (bis DN 2.000 auf Anfrage)
- Nenndruck PN 16 (Standard), bis PN 100 auf Anfrage
- Netzversorgung 92 – 275 VAC (Standard) oder 9 – 36 VDC
- Messgenauigkeit ±0,3 % v. M., ±2 mm/s
- Messbereich 0,03 – 12 m/s
- Leitfähigkeit >5 µS/cm (>20 µS/cm bei demineralisiertem Wasser)
- Optional mit LCD-Anzeige und drei Bedientasten als Durchflussmessgerät (mit M-Bus, Modbus RTU oder TCP auf Anfrage)
- 1 x Analogausgang 0/4 – 20 mA, für Durchfluss
- 2 x Impulsausgang (konfigurierbar, z. B. Vorwärts- und Rückwärtszählimpuls)
- 1 x Statusausgang (konfigurierbar, z. B. Durchflussrichtung, min./max. Alarm, Störmeldung)

Anwendungsgebiete

- Ideal für die bidirektionale Durchflussmessung von Flüssigkeiten
- Konzipiert für Applikationen in Industrie, Gewerbe, Kühlung, Kälte, Wärme und Wasser

Magnetisch-induktiver Wasserzähler MIDmess® MI12

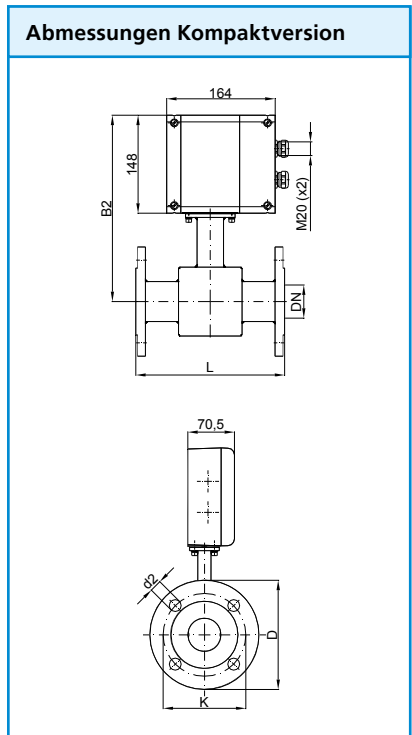
DN 15 bis DN 500, Q₃ 6 bis 6.400 m³/h

DN	Q ₃ [m ³ /h]	Baulänge	Anschluss	PN	I/Impuls	Gruppe	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Angaben Medium Wasser, IP 67, Netz 92 – 275 VAC, kalibriert (ungeeicht), waagrecht + senkrecht, Einlaufstrecke 3 – 5 x DN, Auslaufstrecke 2 x DN							0...80 °C Hartgummi	-40...+150 °C PTFE
15	6	200 mm	Flansch	16	1	GMI	–	58C20
20	10	200 mm	Flansch	16	1	GMI	–	58C21
25	16	200 mm	Flansch	16	1	GMI	58C02	58C22
32	25	200 mm	Flansch	16	1	GMI	58C03	58C23
40	40	200 mm	Flansch	16	1	GMI	58C04	58C24
50	65	200 mm	Flansch	16	2,5	GMI	58C05	58C25
65	100	200 mm	Flansch	16	2,5	GMI	58C06	58C26
80	160	200 mm	Flansch	16	2,5	GMI	58C07	58C27
100	250	250 mm	Flansch	16	10	GMI	58C08	58C28
125	400	250 mm	Flansch	16	10	GMI	58C09	58C29
150	600	300 mm	Flansch	16	10	GMI	58C10	58C30
200	1.000	350 mm	Flansch	16	50	GMI	58C11	58C31
250	1.600	450 mm	Flansch	16	50	GMI	58C12	58C32
300	2.500	500 mm	Flansch	16	50	GMI	58C13	58C33
350	3.000	550 mm	Flansch	16	100*)	GMI	58C14	58C34
400	4.000	600 mm	Flansch	16	100*)	GMI	58C15	58C35
450	5.000	600 mm	Flansch	16	100*)	GMI	58C16	58C36
500	6.400	600 mm	Flansch	16	100*)	GMI	58C17	58C37

*) Nur in Verbindung mit Energierechner 803 (auf Anfrage)

Zusatzoptionen			
Mehrpriest Splitversion 5 m Kabel		GWU	58C80
Mehrpriest Splitversion 10 m Kabel (bis 30 m auf Anfrage)		GWU	58C81
Ausführung IP 68 (überflutungssicher), nur mit Splitversion möglich		GWU	58C82
Netzanschluss 9 – 36 VDC (statt 92 – 275 VAC)		GWU	58C87

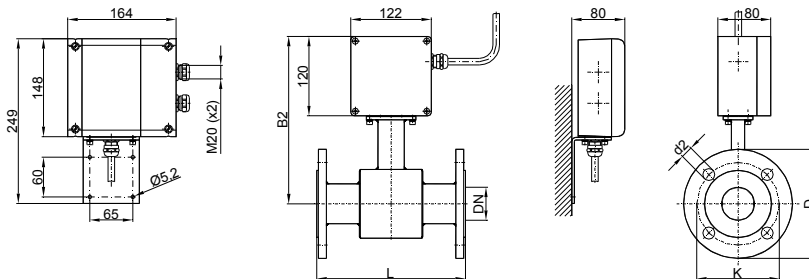
Technische Daten			
Nennweite		DN	15 bis 500 (< DN 25 auf Anfrage)
Durchflussrichtung			bidirektional (vorwärts- und rückwärts), mit Pfeil in Hauptfließrichtung einbauen
Messbereich		m/s	0,03 bis 12
Mediumtemperaturbereich		°C	0 ... 80 oder -40 ... +150
Medium			Wasser, auch geeignet für Abwasser, Glykol/Wassergemische uva.
Leitfähigkeit		min.	>5 µS/cm (>20 µS/cm bei demineralisiertem Wasser)
Umgebungstemperatur		°C	-20 ... 60
Nenndruck	PN	bar	16 (bis PN 100 auf Anfrage)
Schutzklasse		IP	67, optional IP 68 mit Splitversion
Versorgung			92 – 275 V AC (Standard) 9 – 36 V DC (optional)
Gehäusewerkstoff			Stahl beschichtet, Edelstahl auf Anfrage
Ausgänge			1 x Analogausgang 0/4 – 20 mA, für Durchfluss 2 x Impulsausgang, Open Collector (OC), konfigurierbar, z. B. Zählimpuls 1 x Statusausgang, konfigurierbar, z. B. Durchflussrichtung, min./max. Alarm oder Störmeldung Optional M-Bus oder Modbus Kommunikationsschnittstelle
Einbaulage			waagrecht oder senkrecht
Einlaufstrecke		min.	3-5 x DN
Auslaufstrecke			2 x DN
Messgenauigkeit			±0,3 % v. M., ±2 mm/s, werkskaliert (keine Eichung)
Trinkwasser			entspricht den Richtlinien gemäß KTW, DVGW W270 und der TrinkwV



Magnetisch-induktiver Wasserzähler MIDmess® MI12

DN 15 bis DN 500, Q₃ 6 bis 6.400 m³/h

Abmessungen Splitversion



Einsatz Splitversion

Notwendig bei folgenden

Voraussetzungen:

- Displayteil Schutzklasse IP 68
- Mediumtemperatur > 100 °C
- Starke Vibrationen
- Volumenmessteil an schwer zugänglicher Stelle, Displayteil im Sichtbereich, Kabellänge 5 oder 10 m, bis 30 m auf Anfrage

Technische Daten

Artikel-Nr.	Hartgummi PTFE		–	–	58C02	58C03	58C04	58C05	58C06	58C07	58C08
	DN	mm	58C20	58C21	58C22	58C23	58C24	58C25	58C26	58C27	58C28
Nennweite	DN	mm	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Nenndurchfluss	Q ₃	m ³ /h	6	10	16	25	40	65	100	160	250
Baulänge (Standard)	L	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	250
Anschluss			Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch
Minimaldurchfluss	Q ₁	m ³ /h	0,02	0,03	0,05	0,09	0,14	0,21	0,36	0,54	0,85
Maximaldurchfluss	Q ₄	m ³ /h	7,5	13,5	21	34,5	54	85	140	215	340
Bauhöhe	B2	mm	266	266	266	281	281	281	299	299	306
Flanschdurchmesser (PN 16)	D	mm	95	105	115	140	150	165	185	200	220
Lochkreisdurchmesser (PN 16)	K	mm	65	75	85	100	110	125	145	160	180
Anzahl Schraubenlöcher (PN 16)			4	4	4	4	4	4	4	8	8
Schraubenlochdurchmesser (PN 16)	d2	mm	14	14	14	18	18	18	18	18	18
Gewicht (PN 16)	ca.	kg	8	8	9	10	10	11	14	16	20
Auskleidungswerkstoff (Innenrohr)			Hartgummi (0 ... 80 °C) oder PTFE (-40 ... +150 °C)								
Elektrodenwerkstoff			Standard Hastelloy, weitere auf Anfrage								

Artikel-Nr.	Hartgummi PTFE		58C09	58C10	58C11	58C12	58C13	58C14	58C15	58C16	58C17
	DN	mm	58C29	58C30	58C31	58C32	58C33	58C34	58C35	58C36	58C37
Nennweite	DN	mm	125	150	200	250	300	350	400	450	500
Nenndurchfluss	Q ₃	m ³ /h	400	600	1.000	1.600	2.500	3.000	4.000	5.000	6.400
Baulänge (Standard)	L	mm	250	300	350	450	500	550	600	600	600
Anschluss			Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch
Minimaldurchfluss	Q ₁	m ³ /h	1,33	1,9	3,4	5,3	7,6	10,4	13,6	17,2	21,2
Maximaldurchfluss	Q ₄	m ³ /h	530	760	1.350	2.120	3.050	4.150	5.400	6.870	8.500
Bauhöhe	B2	mm	326	338	366	390	453	478	503	528	554
Flanschdurchmesser (PN 16)	D	mm	250	285	340	405	460	520	580	640	715
Lochkreisdurchmesser (PN 16)	K	mm	210	240	295	355	410	470	525	585	650
Anzahl Schraubenlöcher (PN 16)			8	8	12	12	12	16	16	20	20
Schraubenlochdurchmesser (PN 16)	d2	mm	18	22	22	26	26	26	30	30	33
Gewicht (PN 16)	ca.	kg	26	30	40	55	86	87	130	205	250
Auskleidungswerkstoff (Innenrohr)			Hartgummi (0 ... 80 °C) oder PTFE (-40 ... +150 °C)								
Elektrodenwerkstoff			Standard Hastelloy, weitere auf Anfrage								

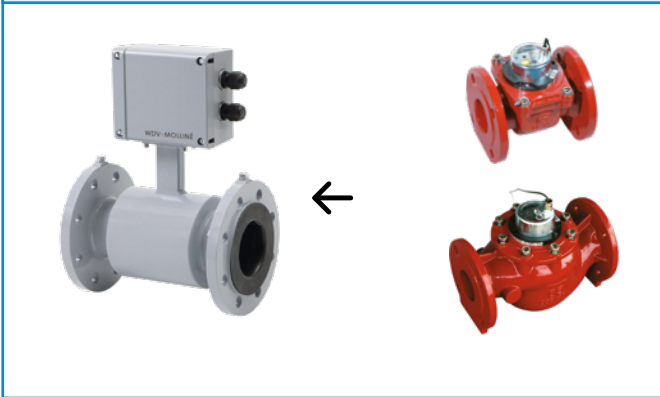
Sonderbaulängen und Zubehör MIDmess® MI12

Die magnetisch-induktiven Messgeräte MI 12 sind in den folgenden Sonderbaulängen lieferbar. Speziell für den Austausch von Ultraschall- und Woltmannzählern ohne Umbauarbeiten! Weitere Baulängen auf Anfrage möglich!

Weitere Sonderbaulängen auf Anfrage

- MT = Mehrstrahlzähler
- US = Ultraschall (optional mit Flansch PN 25, bitte prüfen)
- WS = Woltmannzähler waagrecht
- WP = Woltmannzähler senkrecht + waagrecht
- WPV = Woltmannzähler Verbundzähler (Haupt- mit Nebenzähler)

Austausch ohne Umbau!



DN	Baulänge	Anschluss	PN	Austausch von	Art.-Nr.
20	190 mm	Flansch	16	MT u. US	5S020
25	260 mm	Flansch	16	MT u. US	5S025
32	260 mm	Flansch	16	MT u. US	5S032
40	300 mm	Flansch	16	MT u. US	5S040
50	270 mm	Flansch	16	WS, WPV u. US	5S050
50	200 mm (Standard!)	Flansch	16	WP	
65	300 mm	Flansch	16	WS u. US	5S065
65	200 mm (Standard!)	Flansch	16	WP	
80	300 mm	Flansch	16	WS, WPV u. US	5S080
80	225 mm	Flansch	16	WP	5S08F
100	360 mm	Flansch	16	WS, WPV u. US	5S100
100	250 mm (Standard!)	Flansch	16	WP	
125	350 mm	Flansch	16	US	5S125
125	250 mm (Standard!)	Flansch	16	WP	
150	500 mm	Flansch	16	WS, WPV u. US	5S150
150	300 mm (Standard!)	Flansch	16	WP	
200	500 mm	Flansch	16	US	5S200
200	350 mm (Standard!)	Flansch	16	WP	
250	600 mm	Flansch	16	US	5S250
250	450 mm (Standard!)	Flansch	16	WP	
300	600 mm	Flansch	16	US	5S300
300	500 mm (Standard!)	Flansch	16	WP	

Sonderanfertigung Preise auf Anfrage!

MIDmess® MI12 - bitte beachten!

DN	Gruppe	Art.-Nr.
15	GWU	81B00
20	GWU	81B01
25	GWU	81B02
32	GWU	81B03
40	GWU	81B04
50	GWU	81B05
65	GWU	81B06
80	GWU	81B07
100	GWU	81B08
125	GWU	81B09
150	GWU	81B10
200	GWU	81B11
250	GWU	81B12
300	GWU	81B13

Set Erdungsringe Edelstahl 1.4301, bestehend aus 2 Erdungsringen und 2 Kabelbrücken.



Bei Einbau in Kunststoffleitung: Erdungsring vorsehen!

Weitere Größen auf Anfrage!

Messgenauigkeit MIDmess®

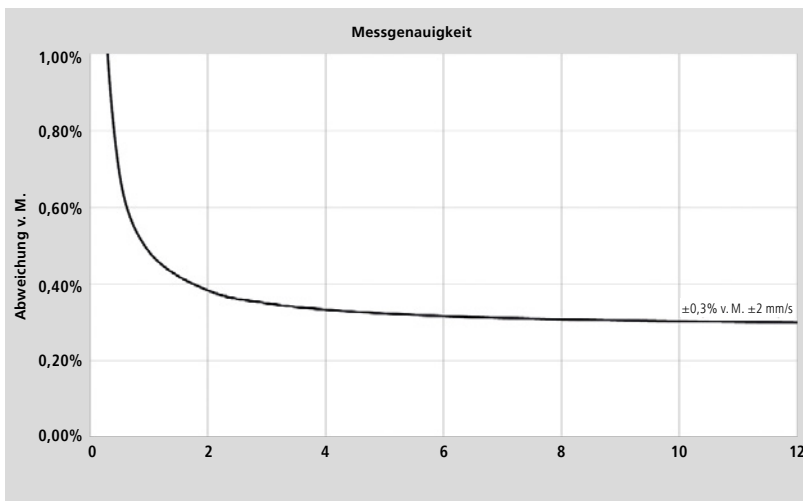
Das Messprinzip

Entsprechend dem Faraday'schen Induktionsgesetz wird in einem Leiter, welcher sich durch ein Magnetfeld bewegt, eine elektrische Spannung induziert. Bei der magnetisch-induktiven Durchflussmessung wird der bewegte Leiter durch das strömende Medium ersetzt. Die beiden gegenüberliegenden Messelektroden führen die

induzierte Spannung, welche proportional zur Fließgeschwindigkeit ist, dem Messumformer zu. Das Durchflussvolumen wird über den Rohrdurchmesser berechnet.

Dieses Messprinzip kommt ohne mechanisch bewegte Teile aus, es ragen keine Störkörper ins Medium und der Rohrquerschnitt wird nicht verengt. Der Druckverlust ist daher minimal.

Fehlergrenzen MI12

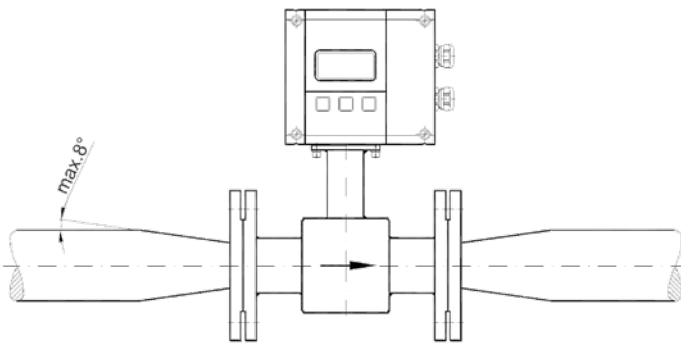


Messbereich: 0,03 bis 12 m/s
Fehlergrenzen: ±0,3 % v. M., ±2 mm/s
Wiederholbarkeit: ±0,1%
Impulsausgang: ±0,3 % v. M., ±2 mm/s
Analogausgang wie Impulsausgang zuzüglich ±0,01 mA

Referenzbedingungen
Umgebungs- und Mediumtemperatur: 20°C
Elektr. Leitfähigkeit: >300 µS/cm
Warmlaufzeit: 60 min
Einbaubedingungen: >10 DN Einlaufstrecke
 > 5 DN Auslaufstrecke

Messaufnehmer korrekt geerdet und zentriert.

Nennweitenreduzierung



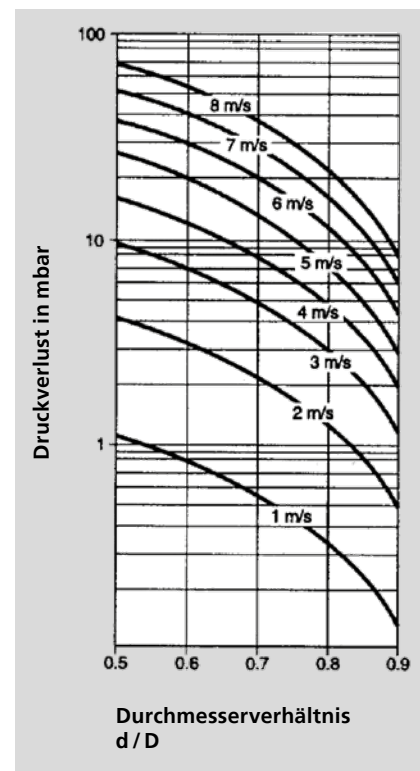
Durch die Verwendung von Rohranpassungsstücken nach DIN 28545 lassen sich die Messaufnehmer auch in Rohrleitungen größerer Nennweite einbauen.

Mittels des abgebildeten Nomogramms kann der entsprechende Druckabfall ermittelt werden (nur für Flüssigkeiten mit ähnlicher Viskosität wie Wasser).

Hinweis:

Bei sehr niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten kann durch die Reduzierung der Nennweite an der Messstelle diese erhöht und somit eine Verbesserung der Messgenauigkeit erreicht werden.

- Ermittlung des Druckabfalls:
1. Durchmesser Verhältnis d/D berechnen.
 2. In Abhängigkeit des d/D Verhältnisses und der Strömungsgeschwindigkeit den Druckverlust ablesen.





Energierechner Solar 6M3

Für Glykolmessung



Produktbeschreibung

Der Ultramess® Solar 6M3 ist ein Energierechner der speziell für die Glykolmessung optimiert ist. Zu beachten ist, dass gemäß der Eichvorschriften nur das Wärmeträgermedium Wasser eichfähig ist.

Vorteile

- Bietet aufgrund modernster und multifunktionaler Technologien sowie seinem modularen Konzept, ein breites Einsatzspektrum

Besonderheiten

- Die Kommunikationsmodule sind rückwirkungsfrei und können während des Betriebes nachgerüstet werden
- WDV Molliné bietet seinen Kunden exklusiv die Vorprogrammierung vor der Auslieferung des Energierrechners an, alle gängigen Glykolsorten sind konfigurierbar. Somit entfällt die zeitintensive Programmierung bei Inbetriebnahme vor Ort

Technische Kurzinfo

- Das Mischungsverhältnis wird in 5 % Schritten eingestellt.
- Einbau im Rücklauf (optional im Vorlauf)
- Standard Batterie (13 Jahre), optional 24 oder 230 V AC
- Optional können Schnittstellen wie M-Bus, BACnet, Modbus oder LON ausgestattet werden

Anwendungsgebiete

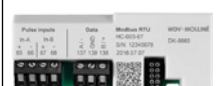
Für Glykolmessung

- In Solaranlagen
- In Kühlkreisläufen
- In Wärmepumpen
- Und weiteren Anlagen mit Glykol als Frostschutzmittelzusatz

EnergierECHNER 6M3

Für Kälte- und Wärmezähler mit Kältemittel- und Glykolzusätzen (Frostschutzmittel)

Fortsetzung – Module (nachrüstbar) – Plug and Play Installation	Gruppe	Art.-Nr.
Datenschnittstelle mit Impulsausgang x2 Per USB (Art.-Nr. 55K43) oder RS232 (Art.-Nr. 55K42) und Software sind die umfangreichen Loggerwerte auslesbar. Jahreslogger für 15 Jahreswerte, 36 Monatswerte und 460 Tageswerte. Konfigurierbare Impulsausgänge, Standard Energie und Volumen.	WGP	50K56
Datenschnittstelle mit Impulseingang x2 Per USB (Art.-Nr. 55K43) oder RS232 (Art.-Nr. 55K42) und Software sind die umfangreichen Loggerwerte auslesbar. Jahreslogger für 15 Jahreswerte, 36 Monatswerte und 460 Tageswerte. Pulseingänge für Anschluss von bis zu zwei Kontaktzählern, z. B. Warm- und Kaltwasserzähler.	WGP	50K32
KNX/EIB-Modul für Wärme-, Kälte- oder Klimaausführung KNX/EIB-Modul für Gebäudeautomation nach ISO/IEC 14543 und EN 50090. KNX quick integriert oder mit der KNX Standardsoftware ETS konfigurierbar, FacilityWeb kompatibel. Alle wichtigen Zählerwerte sind auf dem KNX zur Regelung, Steuerung und Monitoring verfügbar. Integrierter Jahreslogger für ¼-Stundenwerte. Benötigt Netzmodul 230 VAC (Art.-Nr. 50K31) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K27).	WGP	50K34
LON TP/FT-10 Modul mit Impulseingang x2 Modul für LON Gebäudeautomation nach ISO/IEC 14908 für Monitoring, Steuerung und Regelung. Freie Topologie TP/FT-10 mit zahlreichen Werten in 36 Datenpunkten als Standardnetzvariablen (SNVTs). IEingänge für zwei Kontaktzähler, z. B. Warm- und Kaltwasser, Werte werden geloggt und auf dem Bus übertragen. Benötigt Highpower-Netzmodul 230 VAC (Art.-Nr. 50K23) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K22).	WGP	50K21
LoRaWAN Modul mit Impulseingang x2 Zertifiziertes Funkmodul zur Messdatenauslesung, 868 MHz, Klasse A (bidirektional), OTAA oder ABP Aktivierung mit integrierter Antenne. Impulseingänge für Anschluss von bis zu zwei Kontaktzählern, z. B. Warm- und Kaltwasserzähler, die Zählerstände werden mitgeloggt und die Daten mit übertragen.	WGP	50K59
M-Bus Modul mit Impulsausgang x2 M-Bus genormt nach EN 13757 zur Messdatenauslesung und Zählerkonfiguration über verpolungssichere 2-Draht-Leitung. Unterstützt 300, 2400 und 9600 Baud. Konfigurierbare Impulsausgänge, Standard Energie und Volumen, 100 ms optional 32 ms, max. 30 VDC und 10 mA, Mit Batterievorsorgung kleinstes Ausleseintervall stündlich, empfohlen mit 230 VAC (Art.-Nr. 50K31) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K27) für beliebig häufige Auslesung.	WGP	50K33
M-Bus Modul mit Impulseingang x2 Wie vor, jedoch mit Eingängen für zwei Kontaktzähler, z. B. Warm- und Kaltwasser, Werte werden geloggt und auf dem Bus übertragen. Mit Batterievorsorgung kleinstes Ausleseintervall stündlich, empfohlen mit Netzversorgung 230 VAC (Art.-Nr. 50K31) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K27) für beliebig häufige Auslesung.	WGP	50K30
Modbus RTU Modul mit Impulseingang x2 Modbus RTU mit RS-485 Schnittstelle zur Messdatenauslesung, Smart Metering Anwendungen und Integration in Automations- und Gebäudeleitsysteme. Unterstützt bis 76.800 Bits/Sek., die Übertragungsgeschwindigkeit und Parität ist konfigurierbar. Eingänge für zwei Kontaktzähler, z. B. Warm- und Kaltwasser, Werte werden geloggt und auf dem Bus übertragen. Benötigt Netz 230 VAC (Art.-Nr. 50K31) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K27).	WGP	50K55
Modbus TCP Modul mit Impulseingang x2 Modul mit Modbus TCP-Protokoll für industrielle Anwendungen oder für Gebäudeleit- und Automatisierungssysteme. Unterstützt IP über DHCP oder fest zugewiesene IP. Ethernet Schnittstelle 10/100 MBit. Eingänge für zwei Kontaktzähler, z. B. Warm- und Kaltwasser, Werte werden geloggt und auf dem Bus übertragen. Benötigt Highpower-Netzmodul 230 VAC (Art.-Nr.50K23) oder 24 VAC (Artikel-Nr. 50K22).	WGP	50K54
NB-IoT Modul mit Impulseingang x2 Das Zählerkommunikationsmodul sorgt für eine reibungslose Interaktion zwischen den Wärme-/Kältezählern und dem zentralen Empfangssystem über NB-IoT. Impulseingänge für Anschluss von bis zu zwei Kontaktzählern, z. B. Warm- und Kaltwasserzähler, die Zählerstände werden mitgeloggt und die Daten mit übertragen.	WGP	50K46
NB-IoT Antenne mit 2,5 m Kabel für NB-IoT Modul	WGP	50K53A
PQT Controller Modul Zum ansteuern eines 24 V elektromotorischen Dreipunkt-Stellantriebs, Regler für Leistung, Durchfluss, Temperaturdifferenz und/oder Rücklauftemperatur, benötigt externen Transformator 55K29 für galvanisch getrennten Anschluss vom EnergierECHNER.	WGP	50K58
Wireless M-Bus Modul mit Impulsausgang x2 Funkstandard im 868 MHz Band nach EN 13757 zur Messdatenauslesung. Externe Antenne anschließbar für Erweiterung der Sendereichweite. Das Modul unterstützt C1- und S1-Modus mit AES-128 Verschlüsselung für Datensicherheit. Konfigurierbare Impulsausgänge, Standard Energie und Volumen, 100 ms optional 32 ms, max. 30 VDC und 10 mA, z. B. für Zählerfernanzeige und weitere Anwendungen zur Auswertung von Zählimpulsen.	WGP	50K26
Wireless M-Bus Modul mit Impulseingang x2 Wie vor, jedoch mit Impulseingang x 2 für den Anschluss von 2 Kontaktzählern, z. B. Kalt- und Warmwasser. Die Zählerstände werden mitgeloggt und per Funk mit übertragen.	WGP	50K57
Einbauservice Einbau der Schnittstellen-Module	MPG	40088-C3
Programmierung Schnittstellen-Module Bitte bei Auftragserteilung gewünschte Parameter (z. B. Primäradresse) mitteilen, nicht skontier- oder rabattierbar.	MPG	40088

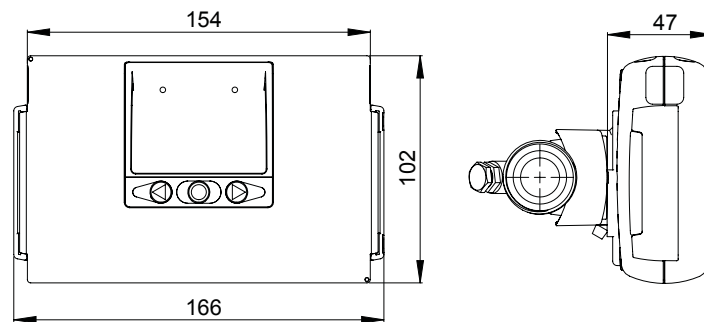


Energierechner 6M3 technische Daten

Für Kälte- und Wärmehähler mit Kältemittel- und Glykollzusätzen (Frostschutzmittel)

Fortsetzung – Technische Daten Energierechner 603			
Energierechner abnehmbar	Standard	3 m Kabellänge (Standard bis q_p 40)	
	Option	auf Wunsch bis 10,0 m Kabellänge	auf Anfrage
Wärmeträger	Standard	Wasser / Heizungswasser	
Zulassung / Eichung	Standard	Wärmehähler-Rechenwerk mit Zulassung MID gemäß EN 1434, Klasse 2 und 3	50K...
	Option	Kältezähler-Rechenwerk mit Zulassung TS 27.02 012	51K...
	Option	Klimazähler-Rechenwerk, kombiniert Wärme und Kälte, mit MID Zulassung Wärmehähler gemäß MID EN 1434, Klasse 2 und 3	52K...
	Option	Durchflussmessgerät für Kühlwasser	auf Anfrage
	Option	Durchflussmessgerät für Heißwasser	auf Anfrage

Abmessungen



Technische Daten Energierechner

Ultraschallzähler Ultramess® Solar 6M3

Technische Daten Energierechner Ultramess® Solar 6M3		
Abmessung	B x H x T	166 x 102 x 47 mm
Umgebungstemperatur	°C	5...55, nicht kondensierend, geschlossener Raum
Lagertemperatur	°C	-20...+60
Anlauf Temperaturmessung	°C	0,01
Temperaturmessbereich	°C	-40...140
Anlauf Temperaturdifferenz	K $\Delta\theta$	0,01
Temperaturdifferenz	K $\Delta\theta$	Wärme 3...170, Kälte 3...40
Messhäufigkeit	2 s... 64 s	abhängig von den Volumenimpulsen und dem eingestellten Modus

Technische Daten Energierechner

Ultraschallzähler Ultramess® Solar 6M3

Fortsetzung – Technische Daten Energierechner Ultramess® Solar 6M3			
Energieversorgung (Leistungsverbrauch < 1 W)	Standard	Batterie D-Zelle 3,6 V, bis zu 16 Jahre Lebensdauer	
	Option	24 VAC Netzteil	50K27
	Option	230 VAC Netzteil	50K31
	Option	24 VAC/24 VDC Highpower-Netzteil	50K22
	Option	230 VAC Highpower-Netzteil	50K23
	Option	Externer Transformator 230 VAC / 24 VAC, max. 5 VA, für Versorgung Analogmodul	50K28
	Option	Externer Transformator 230 VAC / 24 VAC, max. 10 VA, für Versorgung PQT-Controller	50K29
2x Modulschacht (2 Module kombinierbar)	Option	Analogausgangmodul 2x 0/4...20 mA	50K20
	Option	Analogeingangmodul 2x 4...20 mA / 0...10 V	50K24
	Option	BACnet-Modul MS/TP mit Impulseingang x2	50K44
	Option	BACnet TCP/IP mit Impulseingang x2	50K45
	Option	Datenschnittstelle (USB oder RS-232) mit Impulsausgang x2	50K56
	Option	Datenschnittstelle (USB oder RS-232) mit Impulseingang x2	50K32
	Option	KNX/EIB-Modul für Gebäudeautomation	50K34
	Option	LON-Modul FT-X3 mit Impulseingang x2	50K21
	Option	LoRaWAN Funk-Modul mit Impulseingang x2	50K59
	Option	M-Bus Modul mit Impulsausgang x2	50K33
	Option	M-Bus Modul mit Impulseingang x2	50K30
	Option	Modbus-Modul RTU RS-485 mit Impulseingang x2	50K55
	Option	Modbus-Modul TCP mit Impulseingang x2	50K54
	Option	NB-IoT Modul mit Impulseingang x2	50K46
	Option	PQT Controller Modul zum ansteuern eines 24 V Dreipunkt-Stellantriebs	50K58
	Option	Wireless M-Bus Modul (Funk) mit Impulsausgang x2	50K26
	Option	Wireless M-Bus Modul (Funk) mit Impulseingang x2	50K57
	Anzeige	Standard	LCD 7 (8) Ziffern
Einheiten	Standard	MWh (optional kWh)	
Datenspeicher	Standard	Datenlogger 1.400 Stundenwerte (optional Minuten- oder Viertelstundenwerte), 460 Tageswerte, 36 Monatswerte, 20 Jahreswerte und 50 Infocodes (Fehlermeldungen)	
Leckagefunktion	Option	Zwei Ultraschall-Volumenmessteile sowie Temperaturfühler in Vor- und Rücklauf montiert, der Massenunterschied wird überwacht, tritt ein Unterschied auf wird ein Alarm signalisiert.	auf Anfrage
	Option	Impulssignal eines Kaltwasserzählers wird erfasst, Undichtigkeiten führen dazu das Impulse rund um die Uhr empfangen werden, dieser Zustand kann signalisiert werden.	auf Anfrage
Schutzart	Standard	Energierechner IP65, Volumenmessteil IP66, ab DN 65 IP68	
Umgebungs-kategorie EN 1434	Standard	Elektromagnetische Klasse E1 und E2	
		Mechanische Klasse M1 und M2	
Temperatursensorpaar	Standard	Zulassung: 0...150 °C	
	Standard	1,5 m (bis q _p 2,5 m ³ /h), ø 5mm, Pt 500 bzw. 3 m (ab q _p 3,5 m ³ /h)	
	Option	3 m, ø 5mm, Pt 500, Zweileiter	581
	Option	5 m, ø 5mm, Pt 500, Zweileiter	581F11
	Option	10 m, ø 5mm, Pt 500, Zweileiter	581F10
Temperatursensordurchmesser	Standard	5,0 mm	
Einbauart Temperatursensor	Standard	Direkttauchend (bis q _p 6,0) oder in Tauchhülsen (ab q _p 10), konform zu EN 1434	
Volumenmessteil	Standard	Einbau im Rücklauf	
	Option	Einbau im Vorlauf	50K13
	Standard	Impulskabel 3,0 m (bis 10 m Gesamtlänge bauseits verlängerbar)	
Wärmeträger	Standard	Wasser, Heizungs- oder Kühlwasser mit Glykolzusatz bis 50 % (ohne Zulassung / Eichung)	
	Option	Programmierung Glykol-Wassergemisch	50K80
Ausführung	Standard	Wärmezähler, bitte beachten: Glykolmessung ist nicht eichfähig	50M...
	Option	Kältezähler, bitte beachten: Glykolmessung ist nicht eichfähig	51M...
	Option	Klimazähler, kombiniert Wärme und Kälte, bitte beachten: Glykolmessung ist nicht eichfähig	52M...
	Option	Durchflussmessgerät für Kaltwasser bis 50 °C, bitte beachten: Glykolmessung ist nicht eichfähig	auf Anfrage
	Option	Durchflussmessgerät für Heißwasser bis 130 °C (kurzzeitig 150 °C), bitte beachten: Glykolmessung ist nicht eichfähig	auf Anfrage



Energierechner 603

Produktbeschreibung

Der Energierechner 603 wird zur Wärme-, Kälte- und kombinierten Klimamessung (Wärme und Kälte) in allen wasserbasierten Anlagen verwendet. Durch programmierbare Funktionen und Einsteckmodule kann der Energierechner 603 in vielfältigen Applikationen optimal eingesetzt werden. Die ermittelten Messwerte werden für Energieaudit oder Energiemanagementsysteme verwendet und leisten einen hervorragenden Beitrag zur Verbesserung der Energieeffizienz.

Vorteile

- Der intelligente elektronische Energierechner ermöglicht über eine einfache Menüführung viele Abfragemöglichkeiten.
- Großes Einsatzspektrum durch verfügbare Kommunikationsmodule vergrößert
- Das Rechenwerk ist abnehmbar für einfache Montage und Ablesung
- Hoher Qualitätsstandard – made in Europe

Besonderheiten

- Die sehr gut ablesbare Flüssigkristallanzeige zeigt detaillierte Verbrauchs- und Leistungsdaten. Die Verbrauchswerte werden täglich, monatlich und jährlich gespeichert, so sind auch rückwirkend Zwischenablesungen und Analysen der Verbrauchswerte möglich
- komplette Auswahl von Kommunikationsmodulen und die eingebaute RTC (Echtzeituhr)
- Integrierter Datenlogger für die Werte der nachfolgenden Intervalle: 1.400 Stunden, 460 Tage, 36 Monate und 20 Jahre
- Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten:
 - Kältemessung in wasserführenden Anlagen,
 - Bifunktionelle Wärme-/ Kältemessung in separaten Registern,
 - Datenlogger und Datenkommunikation
 - Energiemessung in offenen Systemen

Technische Kurzinfo

- Für Einbau in Rücklauf (oder Vorlauf)
- Optische Schnittstelle und 2 Steckplätze für Kommunikationsmodule: KNX/EIB, M-Bus, LON, Impuls, BACnet, Analog 0/4...20 mA, Modbus, Funk
- Standard Batterie (max. 16 Jahre), optional 230 VAC oder 24 V AC/DC Netzversorgung
- Wärmezähler mit Zulassung gemäß MID EN 1434 und Kältezähler mit Zulassung gemäß DK BEK 1178

Anwendungsgebiete

- In Nahwärme, Fernwärme, Heizkraftwerken, Blockheizkraftwerken, regenerativen Energien, kommunalen Einrichtungen und Industrie
- In Wohnungen, Ein- und Mehrfamilienhäusern

Energierechner 603

Für Kälte-, Wärme- und Klimazähler (kombinierte Wärme-/Kältezähler)

Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Rechenwerk 603	Klima -40...+140 °C	Kälte -40...+140 °C	Wärme -40...+140 °C
Volumenimpuls 1 l/Impuls	57K71	56K71	55K71
Volumenimpuls 2,5 l/Impuls	57K75	56K75	55K75
Volumenimpuls 10 l/Impuls	57K72	56K72	55K72
Volumenimpuls 25 l/Impuls	57K76	56K76	55K76
Volumenimpuls 50 l/Impuls	57K77	56K77	55K77
Volumenimpuls 100 l/Impuls	57K73	56K73	55K73
Volumenimpuls 250 l/Impuls	57K78	56K78	55K78
Volumenimpuls 1.000 l/Impuls	57K74	56K74	55K74
Bitte beachten: Standard Medium Wasser			









Optionen				Gruppe	Art.-Nr.
Batterie D-Zelle 3,6 V (Standard), bis zu 13 Jahre, als Ersatzteil				WGP	50K09
Netzanschlussmodul 230 VAC				WGP	50K31
Netzanschlussmodul 24 VAC				WGP	50K27
Highpower-Netzanschlussmodul 230 VAC				WGP	50K23
Highpower-Netzanschlussmodul 24 VAC / 24 VDC				WGP	50K22
Transformator 230 VAC / 24 VAC, max. 5 VA, Hutschienengehäuse, Versorgung Zähler und Analogmodul				WGP	50K28
Transformator 230 VAC / 24 VAC, max. 10 VA, Hutschienengehäuse, Versorgung PQT Controller				WGP	50K29
Vorlaufausführung, Einbau Volumenmessteil im Vorlauf (Standard Rücklauf)				WGP	50K13
Temperaturfühler (Aufpreis)	ø 6,0 mm		ø 5,2 mm		ø 5,0 mm
Kabellänge	Leiter	Art.-Nr.	Leiter	Art.-Nr.	Leiter
1,5 m (nur für Wärme)					2
3,0 m (Wärme+Kälte)	2	58105	2	58104	2
5,0 m (Wärme+Kälte)					2
10,0 m (Wärme+Kälte)	2	581F17	2	581F18	2
Kopffühlerpaar mit austauschbarem Fühlereinsatz					
Kopffühlerpaar Pt 500 mit 4-Leiteranschluss inkl. fester Tauchhülsen 90 mm x 1/2"				WGF	55K3-090
Kopffühlerpaar Pt 500 mit 4-Leiteranschluss inkl. fester Tauchhülsen 140 mm x 1/2"				WGF	55K3-140
Kopffühlerpaar Pt 500 mit 4-Leiteranschluss inkl. fester Tauchhülsen 180 mm x 1/2"				WGF	55K3-180
Leitungslänge zum Anschluss der Kopffühler max. 100 m (mit Zulassung), Anschluss empfohlen mit Instakabel 4x 0,25 mm ² geschirmt (nicht im Lieferumfang enthalten)					
Module (nachrüstbar, Plug and Play), 2 Module kombinierbar (2 Modulsteckplätze)				Gruppe	Art.-Nr.
Analogausgangsmodule 2x 0/4 ... 20 mA Analogausgänge 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA, konfigurierbare Messwerte und Skalierung (z. B. 0 – 100 kW, 0 – 10 m ³ /h, 0 – 100 °C) für Steuerung, Regelung und Visualisierung. Benötigt 24 VAC (Art.-Nr. 50K27) und ggf. externen Transformator 230 VAC (Art.-Nr. 50K28) für Stromversorgung Rechenwerk und Analogmodul.				WGP	50K20
Analogeingangsmodule 2x 4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V Zwei Analogeingänge 4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V für den Anschluss externer Sensoren, die Werte werden angezeigt, geloggt und mit auf dem Bussystem ausgegeben, konfigurierbare Messeinheit, Messbereich (z. B. 0 – 100) und Dezimalen (1, 2 oder 3). Benötigt 24 VAC (Art.-Nr. 50K27) und ggf. externen Transformator 230 VAC (Art.-Nr. 50K28) für Stromversorgung Rechenwerk und Analogmodul.				WGP	50K24
BACnet MS/TP Modul mit Impulseingang x2 BACnet MS/TP Modul mit RS485 Schnittstelle gemäß ASHRAE 135 und ISO 16484-5 für Gebäudeautomation zur Messdatenauslesung für Smart Metering Anwendungen, Monitoring, Steuerung, Regelung und Fernauslesung. Alle wichtigen Messwerte werden übertragen. Eingänge für zwei Impulzzähler. Benötigt Netzmodul 230 VAC (Art.-Nr. 50K31) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K27).				WGP	50K44
BACnet TCP/IP Modul mit Impulseingang x2 Kompatibel mit ANSI/ASHRAE-135 und ISO 16485-5, Auslesen von Zählerdaten per Ethernet 10/100 MBit. Unterstützt IP über DHCP oder fest zugewiesene IP. Eingänge für zwei Kontaktzähler, z. B. Warm- und Kaltwasser, Werte werden geloggt und auf dem Bus übertragen. Benötigt Highpower-Netzmodul 230 VAC (Art.-Nr. 50K23) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K22).				WGP	50K45



Energierechner 603

Für Kälte-, Wärme- und Klimazähler (kombinierte Wärme-/Kältezähler)

Fortsetzung – Module (nachrüstbar) – Plug and Play Installation	Gruppe	Art.-Nr.	
Datenschnittstelle mit Impulsausgang x2 Per USB (Art.-Nr. 55K43) oder RS232 (Art.-Nr. 55K42) und Software sind die umfangreichen Loggerwerte auslesbar. Jahreslogger für 15 Jahreswerte, 36 Monatswerte und 460 Tageswerte. Konfigurierbare Impulsausgänge, Standard Energie und Volumen.	WGP	50K56	
Datenschnittstelle mit Impulseingang x2 Per USB (Art.-Nr. 55K43) oder RS232 (Art.-Nr. 55K42) und Software sind die umfangreichen Loggerwerte auslesbar. Jahreslogger für 15 Jahreswerte, 36 Monatswerte und 460 Tageswerte. Pulseingänge für Anschluss von bis zu zwei Kontaktzählern, z. B. Warm- und Kaltwasserzähler.	WGP	50K32	
KNX/EIB-Modul für Wärme-, Kälte- oder Klimaausführung KNX/EIB-Modul für Gebäudeautomation nach ISO/IEC 14543 und EN 50090. KNX quick integriert oder mit der KNX Standardsoftware ETS konfigurierbar, FacilityWeb kompatibel. Alle wichtigen Zählerwerte sind auf dem KNX zur Regelung, Steuerung und Monitoring verfügbar. Integrierter Jahreslogger für ¼-Stundenwerte. Benötigt Netzmodul 230 VAC (Art.-Nr. 50K31) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K27).	WGP	50K34	
LON TP/FT-10 Modul mit Impulseingang x2 Modul für LON Gebäudeautomation nach ISO/IEC 14908 für Monitoring, Steuerung und Regelung. Freie Topologie TP/FT-10 mit zahlreichen Werten in 36 Datenpunkten als Standardnetzvariablen (SNVTs). IEingänge für zwei Kontaktzähler, z. B. Warm- und Kaltwasser, Werte werden geloggt und auf dem Bus übertragen. Benötigt Highpower-Netzmodul 230 VAC (Art.-Nr. 50K23) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K22).	WGP	50K21	
LoRaWAN Modul mit Impulseingang x2 Zertifiziertes Funkmodul zur Messdatenauslesung, 868 MHz, Klasse A (bidirektional), OTAA oder ABP Aktivierung mit integrierter Antenne. Impulseingänge für Anschluss von bis zu zwei Kontaktzählern, z. B. Warm- und Kaltwasserzähler, die Zählerstände werden mitgeloggt und die Daten mit übertragen.	WGP	50K59	
M-Bus Modul mit Impulsausgang x2 M-Bus genormt nach EN 13757 zur Messdatenauslesung und Zählerkonfiguration über verpolungssichere 2-Draht-Leitung. Unterstützt 300, 2400 und 9600 Baud. Konfigurierbare Impulsausgänge, Standard Energie und Volumen, 100 ms optional 32 ms, max. 30 VDC und 10 mA, Mit Batterieversorgung kleinstes Ausleseintervall stündlich, empfohlen mit 230 VAC (Art.-Nr. 50K31) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K27) für beliebig häufige Auslesung.	WGP	50K33	
M-Bus Modul mit Impulseingang x2 Wie vor, jedoch mit Eingängen für zwei Kontaktzähler, z. B. Warm- und Kaltwasser, Werte werden geloggt und auf dem Bus übertragen. Mit Batterieversorgung kleinstes Ausleseintervall stündlich, empfohlen mit Netzversorgung 230 VAC (Art.-Nr. 50K31) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K27) für beliebig häufige Auslesung.	WGP	50K30	
Modbus RTU Modul mit Impulseingang x2 Modbus RTU mit RS-485 Schnittstelle zur Messdatenauslesung, Smart Metering Anwendungen und Integration in Automations- und Gebäudeleitsysteme. Unterstützt bis 76.800 Bits/Sek., die Übertragungsgeschwindigkeit und Parität ist konfigurierbar. Eingänge für zwei Kontaktzähler, z. B. Warm- und Kaltwasser, Werte werden geloggt und auf dem Bus übertragen. Benötigt Netz 230 VAC (Art.-Nr. 50K31) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K27).	WGP	50K55	
Modbus TCP Modul mit Impulseingang x2 Modul mit Modbus TCP-Protokoll für industrielle Anwendungen oder für Gebäudeleit- und Automatisierungssysteme. Unterstützt IP über DHCP oder fest zugewiesene IP. Ethernet Schnittstelle 10/100 MBit. Eingänge für zwei Kontaktzähler, z. B. Warm- und Kaltwasser, Werte werden geloggt und auf dem Bus übertragen. Benötigt Highpower-Netzmodul 230 VAC (Art.-Nr.50K23) oder 24 VAC (Artikel-Nr. 50K22).	WGP	50K54	
NB-IoT Modul mit Impulseingang x2 Das Zählerkommunikationsmodul sorgt für eine reibungslose Interaktion zwischen den Wärme-/Kältezählern und dem zentralen Empfangssystem über NB-IoT. Impulseingänge für Anschluss von bis zu zwei Kontaktzählern, z. B. Warm- und Kaltwasserzähler, die Zählerstände werden mitgeloggt und die Daten mit übertragen.	WGP	50K46	
NB-IoT Antenne mit 2,5 m Kabel für NB-IoT Modul	WGP	50K53A	
PQT Controller Modul Zum ansteuern eines 24 V elektromotorischen Dreipunkt-Stellantriebs, Regler für Leistung, Durchfluss, Temperaturdifferenz und/oder Rücklauftemperatur, benötigt externen Transformator 55K29 für galvanisch getrennten Anschluss vom Energierechner.	WGP	50K58	
Wireless M-Bus Modul mit Impulsausgang x2 Funkstandard im 868 MHz Band nach EN 13757 zur Messdatenauslesung. Externe Antenne anschließbar für Erweiterung der Sendereichweite. Das Modul unterstützt C1- und S1-Modus mit AES-128 Verschlüsselung für Datensicherheit. Konfigurierbare Impulsausgänge, Standard Energie und Volumen, 100 ms optional 32 ms, max. 30 VDC und 10 mA, z. B. für Zählerfernanzeige und weitere Anwendungen zur Auswertung von Zählimpulsen.	WGP	50K26	
Wireless M-Bus Modul mit Impulseingang x2 Wie vor, jedoch mit Impulseingang x 2 für den Anschluss von 2 Kontaktzählern, z. B. Kalt- und Warmwasser. Die Zählerstände werden mitgeloggt und per Funk mit übertragen.	WGP	50K57	
Einbauservice Einbau der Schnittstellen-Module	MPG	40088-C3	
Programmierung Schnittstellen-Module Bitte bei Auftragserteilung gewünschte Parameter (z. B. Primäradresse) mitteilen, nicht skontier- oder rabattierbar.	MPG	40088	

Energierechner 603 technische Daten

Für Kälte-, Wärme- und Klimazähler (kombinierte Wärme-/Kältezähler)

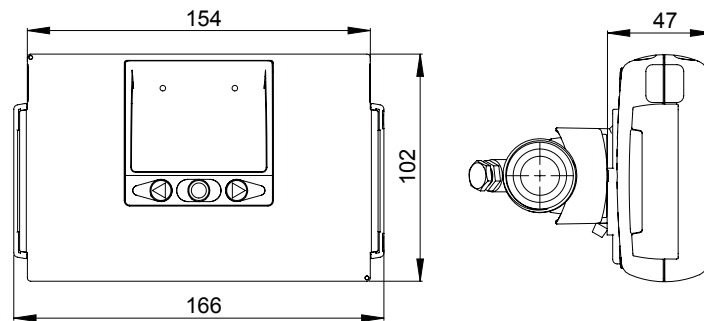
Technische Daten Energierechner 603			
Abmessung	B x H x T	166 x 102 x 47 mm	
Umgebungstemperatur	°C	5...55, nicht kondensierend	
Lagertemperatur	°C	-20...+60	
Temperaturmessbereich	°C	2...180	
Anlauf Temperaturdifferenz	K Δθ	0,01	
min. Temperaturdifferenz	K Δθ min	3	
max. Temperaturdifferenz	K Δθ max	178	
Messhäufigkeit	1 s...30 min	abhängig von den Volumenimpulsen	
Energieversorgung (Leistungsverbrauch < 1 W)	Standard	Batterie D-Zelle 3,6 V, bis zu 13 Jahre Lebensdauer	
	Option	24 VAC Netzteil	50K27
	Option	230 VAC Netzteil	50K31
	Option	24 VAC/24 VDC Highpower-Netzteil	50K22
	Option	230 VAC Highpower-Netzteil	50K23
	Option	Externer Transformator 230 VAC / 24 VAC, für Versorgung Analogmodul	
2x Modulschacht (2 Module kombinierbar)	Option	Analogausgangmodul 2x 0/4...20 mA	50K20
	Option	Analogeingangmodul 2x 4...20 mA / 0...10 V	50K24
	Option	BACnet-Modul MS/TP mit Impulseingang x2	50K44
	Option	BACnet TCP/IP mit Impulseingang x2	50K45
	Option	Datenschnittstelle (USB oder RS-232) mit Impulsausgang x2	50K56
	Option	Datenschnittstelle (USB oder RS-232) mit Impulseingang x2	50K32
	Option	KNX/EIB-Modul für Gebäudeautomation	50K34
	Option	LON-Modul FT-X3 mit Impulseingang x2	50K21
	Option	LoRaWAN Funk-Modul mit Impulseingang x2	50K59
	Option	M-Bus Modul mit Impulsausgang x2	50K33
	Option	M-Bus Modul mit Impulseingang x2	50K30
	Option	Modbus-Modul RTU RS-485 mit Impulseingang x2	50K55
	Option	Modbus-Modul TCP mit Impulseingang x2	50K54
	Option	NB-IoT Modul mit Impulseingang x2	50K46
	Option	PQT Controller Modul zum ansteuern eines 24 V Dreipunkt-Stellantriebs	50K58
	Option	Wireless M-Bus Modul (Funk) mit Impulsausgang x2	50K26
	Option	Wireless M-Bus Modul (Funk) mit Impulseingang x2	50K57
Anzeige	Standard	LCD 7 (8) Ziffern	
Einheiten	Standard	MWh	
	Option	kWh	
Datenspeicher	Standard	Datenlogger 460 Tage, 36 Monate, 20 Jahre, 50 Infocodes	
	Standard	Stundendatenlogger (1392 Stundenwerte)	
Leckagefunktion	Option	Die Lecküberwachung besteht aus zwei Ultraschall-Volumenteilen, die in Vor- und Rücklauf montiert sind sowie Temperaturfühlern in beiden Rohrleitungen. Es wird der Massenunterschied überwacht, der zwischen Vor- und Rücklauf vorkommen kann, tritt ein Unterschied auf wird ein Alarm signalisiert.	auf Anfrage
	Option	Impulssignal eines Kaltwasserzählers wird erfasst, Undichtigkeiten führen dazu das Impulse rund um die Uhr empfangen werden, dieser Zustand kann signalisiert werden.	auf Anfrage
Schutzart	Standard	Energierechner und Pulstransmitter IP65, Volumenmessteil IP65	
Umgebungs-kategorie EN 1434	Standard	Elektromagnetische Klasse E1 und E2	
		Mechanische Klasse M1 und M2	
Temperatursensorpaar	°C	Zulassung: 0...150 °C	
	Standard	1,5 m (bis q _p 2,5 m ³ /h), ø 5mm, Pt 500 bzw. 3 m (ab q _p 3,5 m ³ /h)	
	Option	3 m, ø 5mm, Pt 500, Zweileiter, Zulassung Wärme+Kälte	58103
	Option	5 m, ø 5mm, Pt 500, Zweileiter, Zulassung Wärme+Kälte	58115
	Option	10 m, ø 5mm, Pt 500, Zweileiter, Zulassung Wärme+Kälte	58113

Energierechner 603 technische Daten

Für Kälte-, Wärme- und Klimazähler (kombinierte Wärme-/Kältezähler)

Fortsetzung – Technische Daten Energierechner 603			
Temperatursensordurchmesser	Standard	5,0 mm	
	Option	5,2 mm	auf Anfrage
	Option	6,0 mm	auf Anfrage
Einbauart Temperatursensor	Standard	Direktauchend (bis q_p 6,0) oder in Tauchhülsen (ab q_p 10), konform zu EN 1434	
Kopffühlerpaar	Option	90 mm, Pt 500, Vierleiter, 0 – 150 °C, bis 100 m Kabellänge	55K3-090
	Option	140 mm, Pt 500, Vierleiter, 0 – 150 °C, bis 100 m Kabellänge	55K3-140
	Option	180 mm, Pt 500, Vierleiter, 0 – 150 °C, bis 100 m Kabellänge	55K3-180
Volumenmessteil	Standard	Einbau im Rücklauf	
	Option	Einbau im Vorlauf	50K13
Energierechner abnehmbar	Standard	3 m Kabellänge (Standard bis q_p 40)	
	Option	auf Wunsch bis 10,0 m Kabellänge	auf Anfrage
Wärmeträger	Standard	Wasser / Heizungswasser	
Zulassung / Eichung	Standard	Wärmezähler-Rechenwerk mit Zulassung MID gemäß EN 1434, Klasse 2 und 3	50K...
	Option	Kältezähler-Rechenwerk mit Zulassung TS 27.02 012	51K...
	Option	Klimazähler-Rechenwerk, kombiniert Wärme und Kälte, mit MID Zulassung Wärmezähler gemäß MID EN 1434, Klasse 2 und 3	52K...
	Option	Durchflussmessgerät für Kühlwasser	auf Anfrage
	Option	Durchflussmessgerät für Heißwasser	auf Anfrage

Abmessungen



Bei Planung und Installation bitte beachten!

Um die ordnungsgemäße Funktion des Messgeräts sicherzustellen, bitte die nachfolgenden Punkte beachten.

1. Einbaulage

Die Einbaulage des Messgerätes ist beliebig. Das Gerät kann sowohl in horizontale als auch in vertikale Rohrleitungen eingebaut werden. Bei vertikalem Einbau ist die Strömungsrichtung nach oben vorzusehen. Mitgeführte Feststoffe sinken nach unten.

Bei horizontalem Einbau ist darauf zu achten, dass die Messelektroden horizontal liegen. Mitgeführte Gasblasen könnten sonst für eine kurzzeitige Isolation der Messelektroden führen. Das Gerät entsprechend dem Durchflussrichtungspfeil auf dem Typenschild in die Rohrleitung einbauen.

2. Ein- und Auslaufstrecke

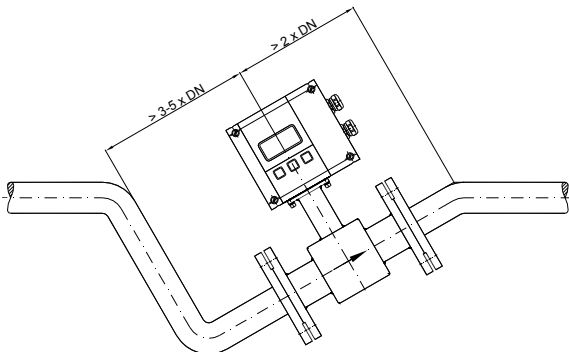
Der Messaufnehmer sollte grundsätzlich vor turbulenz erzeugenden Armaturen installiert werden.

Sollte dies nicht immer möglich sein, so sind Einlaufstrecken von $> 3 \times \text{DN}$ vorzusehen. Die Auslaufstrecke sollte $> 2 \times \text{DN}$ sein.

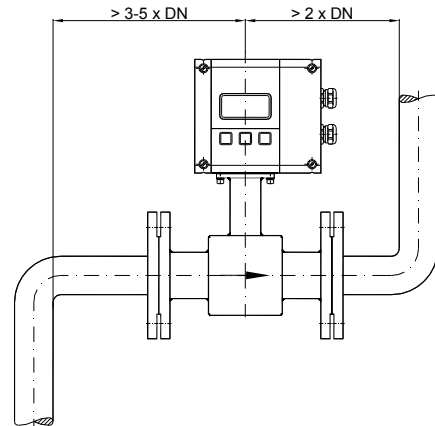
3. Einbauort

- Achtung: Der Messaufnehmer sollte nicht auf der Saugseite einer Pumpe installiert werden, da sonst die Gefahr der Beschädigung der Auskleidung (speziell PTFE-Auskleidungen) durch Unterdruck besteht.
- Bei PTFE Ausführung klappt der PE-Mantel nach öffnen der Verpackung aus, die Montagestelle benötigt zum Einbau bis zu Baulänge +30 mm Platz. Die PTFE-Beschichtung legt sich mit Befestigung der Flanschverschraubung flach an. Eine zusätzliche Dichtung wird nicht benötigt.
- Es ist darauf zu achten, dass die Rohrleitung an der Messstelle stets vollgefüllt ist, da sonst keine richtige bzw. genaue Messung möglich ist.
- Der Messaufnehmer sollte nicht am höchsten Punkt eines Rohrleitungssystems installiert werden, da sonst die Gefahr von Gasansammlung besteht.
- Nicht in eine Falleitung bei anschließendem freiem Auslauf installieren.

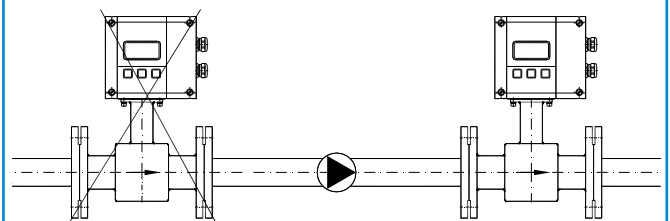
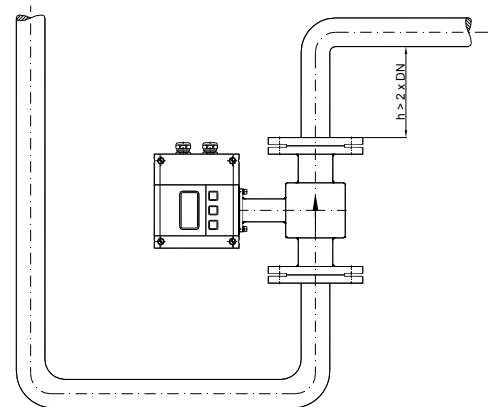
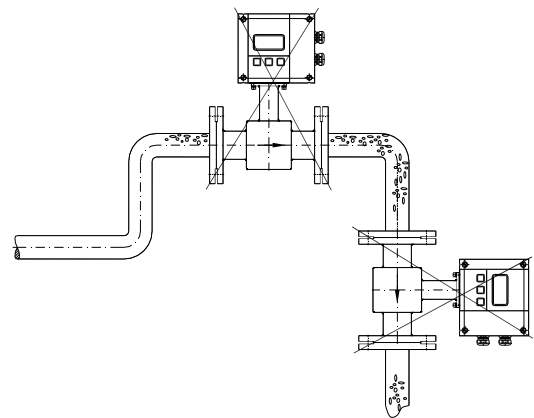
1.



2.



3.



Bei Planung und Installation bitte beachten!

- Bei Vibrationen ist die Rohrleitung vor und nach dem Messaufnehmer zu befestigen. Bei sehr starken Vibrationen ist der Messumformer vom Messaufnehmer zu trennen (Splitversion).

4. Nennweitenreduzierung

Durch die Verwendung von Rohranpassungsstücken nach DIN 28545 lassen sich die Messaufnehmer auch in Rohrleitungen größerer Nennweite einbauen.

Hinweis: Bei sehr niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten kann durch die Reduzierung der Nennweite an der Messstelle diese erhöht und somit eine Verbesserung der Messgenauigkeit erreicht werden.

5. Erdung und Potentialausgleich

Um eine genaue Messung zu erhalten, müssen der Messaufnehmer und das Messmedium auf etwa dem gleichen elektrischen Potential liegen. Bei Flanschansführungen ohne zusätzliche Erdungselektrode wird dies über die angeschlossene Rohrleitung ausgeführt.

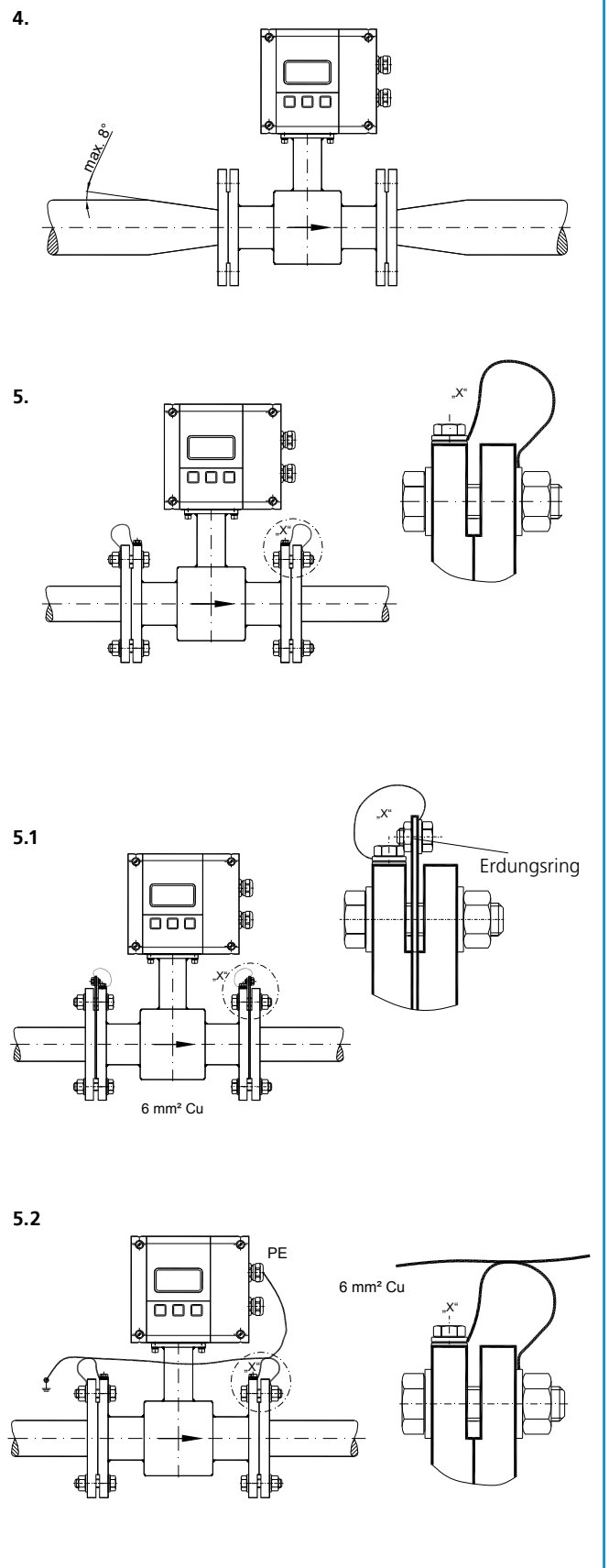
- Bei der Flanschansführung zusätzlich zu den Befestigungsschrauben ein Verbindungskabel (min. 4 mm²) zwischen Erdungsschraube am Flansch des Messaufnehmers zum Gegenflansch anbringen. Es ist sicherzustellen, dass eine gute elektrische Verbindung hergestellt wird.
- Farbe oder Korrosion am Gegenflansch können eine gute elektrische Verbindung beeinträchtigen.

5.1 Kunststoff- oder ausgekleidete Rohrleitungen

- Bei Verwendung von nicht leitfähigen oder durch ein nicht leitfähiges Material ausgekleidete Rohrleitungen muss der Potentialausgleich über zwischen die Flansche montierte Erdungsringe geschehen. Die Erdungsringe werden wie eine Dichtung zwischen die Flansche eingesetzt und durch ein Erdkabel mit dem Messaufnehmer verbunden.
- Bei der Verwendung von Erdungsringen ist die Korrosionsbeständigkeit des Materials zu beachten. Es wird empfohlen, bei aggressiven Medien Erdungselektroden zu verwenden.

5.2 Elektrisch gestörte Umgebung

- Bei elektrisch gestörter Umgebung oder nicht geerdeten metallischen Rohrleitungen wird eine Erdung wie im unten gezeigten Bild empfohlen, um eine unbeeinflusste Messung sicherzustellen.



WÄRMEZÄHLER

Kompaktzähler

WINGSTAR® C3 A
WINGSTAR® C3 S
WINGSTAR® C3 I
WINGSTAR® C3 M
WINGSTAR® C3 T

Ultraschallzähler

Ultramess® C3 U
Ultramess® H Kompakt
Ultramess® 403
Allmess UltraMaXX®
Ultramess® S3 Split

Splitgeräte / Großwärmemähler

WingStar® S3 Split
Ultramess® E Split
Allmess CF 51
Ultramess® 603
Ultramess® Solar 6M3
Ultramess® 803
MIDmess® MI12
Clamp-On Ultraschall Stationär
Clamp-On Ultraschall Mobil
Unterschiede Clamp-On

WASSERZÄHLER

Montageblöcke

Hydromess® Mini Koax 2"
Hydromess® MAX
Hydromess® MAX Koax 2"
Hydromess® Kemper
Hydromess® UP-Block
Minol Microblock
Abdeckblenden, Montagestränge
UP-Gehäuse
Hydromess® Perfekt-Station
Hydromess® Koax 2"-Station
Hydromess® ECO-Station
Abdeckblenden

Unterputtzähler

Koax 2" Modular & Digital
Allmess UP-Zähler
Ersatzzähler Modular & Digital
Zubehör: Rosetten
Zubehör: Dichtungen
Zubehör: Montagekoffer
Zubehör: Montageschlüssel

Ventilzähler

Erklärung Ventilzähler
Hydromess® VTZ06
Ventilzähler-Messköpfe
Ventilzähler-Ersatzventile

Wohnungszähler

APZ-Zähler Modular & Digital
Zubehör Modularzähler
Zapfhahnzähler Modular & Digital
Wasch-/Spültischzähler Modular & Digital
Kombi-Eckventil Modular
Duo-Wasch-/Spültischzähler Modular & Digital
Zubehör Wohnungszähler
Zubehör: Kugelhähne

Hauswasserzähler

Nassläufer
Modular Trockenläufer
Universalzähler nur mit EDC
Universalzähler PTFE
Patronenzähler
Ringkolbenwasserzähler G4
Zubehör Hauswasserzähler

Ultraschall-Wasserzähler

Hydromess® H2
Hydromess® 2200/3200
Hydromess® ZR Woltmann-
Wasserzähler
Verbund-/Brunnenzähler
MIDmess® MI 1
MIDmess® MI 50
MIDmess® MI 20
Sonderbaulängen

ÖLZÄHLER

HZ-5 & HZ-5DR Ölzähler
HZ-6 & HZ-6DR Ölzähler
HZ-3 Ölzähler

STROMZÄHLER

Sysmess® Profi II
Teilbare & Aufsteckstromwandler
Sysmess® UM96

SYSTEMTECHNIK

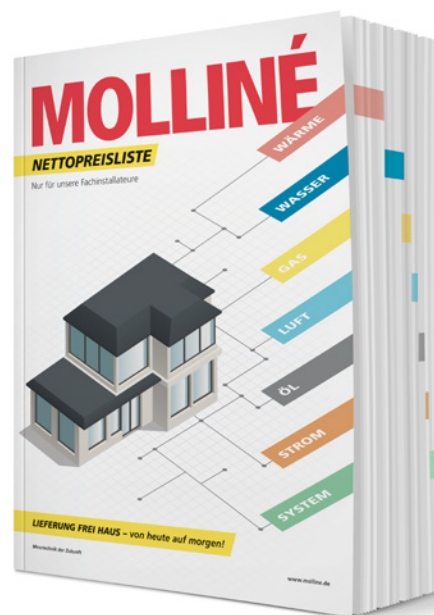
Molliné Connect
Molliné Easy Connect Gateway
Sysmess® S1 mobil
Sysmess® M-Bus Center
Sysmess® Multi 4 Basisgerät
Sysmess® Modular 4 Basisgerät Indoor/Outdoor
Zubehör: Impuls-/Kontaktzähler
Ferninspizierbarer Rauchwarnmelder RE
Elektronischer Heizkostenverteiler Sysmess® HS1

WEITERE INFOS

Informationen zur Eichung
Handwerkerrente
Informationen zu Energiezählern
Wichtige Infos, Einbaubeispiele
Beispielschemata Wärmemähler
Nachrüstpflicht Wärmemähler
Einbau Ultraschallzähler
Zählereinbau bei Wärmepumpen

Die Nettopreis-
liste für unsere
Fachinstallateure

» **JETZT**
BESTELLEN



Die Informationen in diesem Datenblatt enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart sind.