

Auswahlhilfe für thermische Energiemessstellen



In 3 Schritten zur individuellen Energie-Messstelle

1. Auswahl Durchflussgeber
2. Auswahl Energie-Rechner
3. Auswahl Temperaturfühler

In 3 Schritten zur individuellen Energie-Messstelle

1

Auswahl Durchflussgeber

(Siehe Tabelle 1, Teil 1 - 3)

Was soll gemessen werden?	<input type="checkbox"/> Wärme-Energie
	<input type="checkbox"/> Kälte-Energie
	<input type="checkbox"/> Wärme- & Kälte-Energie
Um welches Medium handelt es sich?	<input type="checkbox"/> Wasser
	<input type="checkbox"/> Wasser / Glykol
Welches sind die Betriebsbedingungen?	Volumen [m ³ /h] <input type="text"/>
	Medium Temperatur [°C] <input type="text"/>
	Betriebsdruck [bar] <input type="text"/>
Wie wird der Durchflussgeber montiert?	Einbaulage Durchflussgeber <input type="checkbox"/> horizontal <input type="checkbox"/> vertikal
	Durchflussrichtung <input type="checkbox"/> fallend <input type="checkbox"/> steigend
Wird eine Zulassung benötigt (Verrechnungsverkehr)?	<input type="checkbox"/> MID für Wärme <input type="checkbox"/> PTB K7.2 für Kälte <input type="checkbox"/> Kälte Schweiz

2

Auswahl Energie-Rechner

(Siehe Tabelle 2)




Wie soll der Rechner versorgt werden?	<input type="checkbox"/> Batterie
	<input type="checkbox"/> Kleinspannung
	<input type="checkbox"/> Netzspannung
Was muss der Rechner messen können?	<input type="checkbox"/> Nur Wärme
	<input type="checkbox"/> Nur Kälte
	<input type="checkbox"/> Wärme & Kälte (BDE bidirektionale Energie)
	<input type="checkbox"/> Bidirektionaler Durchfluss (Speicher laden / entladen)
Welcher Typ von Temperaturfühler wird eingesetzt?	<input type="checkbox"/> Pt100 <input type="checkbox"/> Pt500
Welche und wie viele Kommunikations-Schnittstellen werden benötigt?	<input type="checkbox"/> M-Bus <input type="checkbox"/> LON <input type="checkbox"/> Modbus <input type="checkbox"/> BACnet <input type="checkbox"/> N2Open
	<input type="checkbox"/> KNX <input type="checkbox"/> M-Bus Wireless OMS <input type="checkbox"/> LoRaWAN
Welche und wie viele Ausgänge werden benötigt?	<input type="checkbox"/> Analog Ausgang [0/4 - 20 mA], passiv
	<input type="checkbox"/> Digital Ausgang (Puls, Alarm)
	<input type="checkbox"/> 2 x analoger Ausgang, passiv
	<input type="checkbox"/> 4 x analoger Ausgang, passiv
	<input type="checkbox"/> 1 x digitaler Ausgang
	<input type="checkbox"/> 2 x digitaler Ausgang
Müssen Messwerte geloggt werden?	<input type="checkbox"/> Falls JA, wie oft? <input type="checkbox"/>
Wird eine Zulassung benötigt (Verrechnungsverkehr)?	<input type="checkbox"/> MID für Wärme <input type="checkbox"/> PTB K7.2 für Kälte <input type="checkbox"/> Kälte Schweiz

3

Auswahl Temperaturfühler

(Siehe Tabelle 3)

Pt100 oder Pt500?	<input type="checkbox"/> Pt100 <input type="checkbox"/> Pt500
Wie weit sind Einbauort für Vor- und Rücklauf von einander entfernt?	Länge bei Kabelfühler: <input type="checkbox"/> 2.5 m <input type="checkbox"/> 10 m
	Länge bei Kopffühler mit 4-Leiteranschluss: <input type="text"/>
Wie gross ist der Rohr-Durchmesser?	Eintauchtiefe Temperaturfühler bis Rohrmitte: <input type="text"/>
Wird eine Zulassung benötigt (Verrechnungsverkehr)?	<input type="checkbox"/> MID für Wärme <input type="checkbox"/> PTB K7.2 für Kälte <input type="checkbox"/> Kälte Schweiz
Es müssen gleiche Einbauverhältnisse in Vor- und Rücklauf eingehalten werden!	

		MTH	RUBIN	RUBIN
				
Messprinzip	Mechanisch	● Mehrstrahl	● Woltman	● Woltman
Einsatzgebiet	Heizen	●		●
	Kühlen	●	●	●
	Heizen & Kühlen	●		●
	Solar	●	✘	●
Messbare Medien	Wasser	●	●	●
	Wasser / Glykol	●	●	●
Technische Spezifikationen	Nennweite DN [mm]	15 - 50	50 / 65 / 80 / 100	40 - 300
	Druckstufe PN [bar]	16	16	16
	Temperatur Bereich [°C]	0 - 120	0 - 50	0 - 130
	Genauigkeitsklasse	+/- 3%	+/- 3%	+/- 3%
	Ein- / Auslaufstrecke	keine	0x / 0x DN ¹⁾	0x / 0x DN ¹⁾
	Einbaulage	↕ ²⁾	↕	↕
	Zulassungen	MID ³⁾	MID K7.2 ³⁾	MID ³⁾

- Geeignet
- ✘ Nicht geeignet

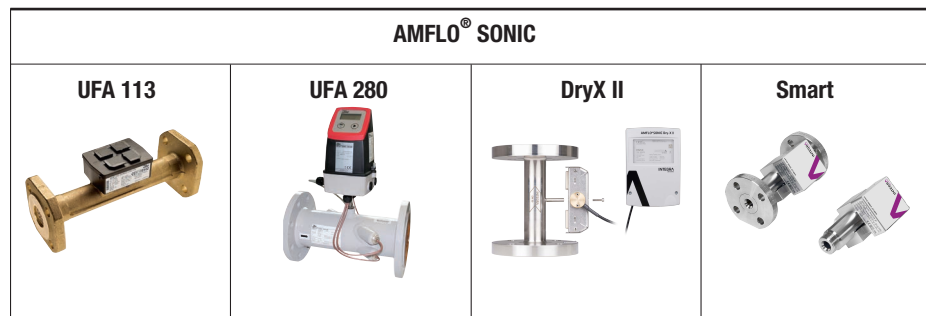
↕ Geeignet in allen Positionen

¹⁾Keine sprunghafte Querschnittsreduzierung unmittelbar hinter dem Zähler

²⁾In Abhängigkeit der Zählerbauart

³⁾Zulassungen MID und K7.2 nur für Medium Wasser zulässig

1 Auswahlhilfe Ultraschall Durchflussgeber



Messprinzip	Ultraschall	1-Spur	2-Spur	1-Spur	1-Spur
Einsatzgebiet	Heizen	●	●	●	●
	Kühlen	●	●	●	●
	Heizen & Kühlen	●	●	●	●
Messbare Medien	Wasser	●	●	●	●
Technische Spezifikationen	Nennweite DN [mm]	15 - 100	50 - 1200	32 - 250	20 - 40
	Druckstufe PN [bar]	16 / 25	16 / 40	16 / 40	16 / 40
	Temperatur Bereich [°C]	5 - 150 ¹⁾	2 - 200	0 - 130	0 - 130
	Messwertabweichung	+/- 2%	+/- 2%	+/- 2%	+/- 2%
	Ein- / Auslaufstrecke	keine	10x / 3x DN	keine	keine
	Einbaulage	↕	↕	↕	↕
Zulassungen	MID K7.2 ²⁾	MID ²⁾	MID K7.2 ²⁾ / Zulassung Schweiz	MID K7.2 ²⁾ / Zulassung Schweiz	



- Geeignet
- ✘ Nicht geeignet

↕ Geeignet in allen Positionen

¹⁾Unter Berücksichtigung der jeweiligen Ausführung des Hydraulischen Gebers

²⁾Zulassungen MID und K7.2 nur für Medium Wasser zulässig




1 Auswahlhilfe magnetisch induktive Durchflussgeber

		AMFLO® MAG	
		Smart	Pro
			
Messprinzip			
	Magnetisch Induktiv	●	●
Einsatzgebiet	Heizen	bis 60°C Mediumtemperatur	●
	Kühlen	●	●
	Heizen & Kühlen	●	●
	Einschränkungen	Luft / Magnetit	Luft / Magnetit
Messbare Medien	Wasser	●	●
	Wasser / Glykol	●	●
Technische Spezifikationen	Nennweite DN [mm]	15 - 100	25 - 1000
	Druckstufe PN [bar]	16	16 / 40
	Temperatur Bereich [°C]	0 - 60	-20 - 110
	Messwertabweichung	+/- 2%	+/- 2%
	Ein- / Auslaufstrecke	keine	3x / 2x DN
	Einbaulage	⊕	⊕
Zulassungen	MID für Wärme / PTB K7.2 für Kälte / Kälte Schweiz	MID für Wärme / PTB K7.2 für Kälte / Kälte Schweiz	

- Geeignet
- ✘ Nicht geeignet

⊕ Geeignet in allen Positionen

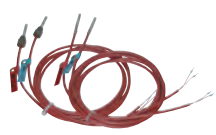


¹⁾Zulassungen MID und K7.2 nur für Medium Wasser zulässig

		CALEC®	CALEC® ST III	
		ST Batterie 	Standard 	Smart 
Speisung	Batterie	●	✘	✘
	24 VDC / VAC	✘	●	✘
	230 VAC	✘	●	●
Eingangssignale	Rechenzykluszeit	20 s	1 s	1 s
	Durchflussgeber Impulse	max. 10 Hz	max. 200 Hz	max. 200 Hz
Temperatur-Eingang	Pt100	●	●	●
	Pt500	●	●	●
	Max. Länge 4-Leiter	15	100	100
Schnittstellen	M-Bus	1	2	3
	M-Bus wM-Bus OMS	✘	●	●
	KNX LoRaWAN	✘	●	●
	LON Modbus	✘	●	●
	BACnet MS/TP N2Open	✘	●	●
	Analog passiv	✘	2	4
	Analog aktiv	✘	✘	✘
	Puls Ausgang	max. 2	1	1
Puls Eingang	max. 3	max. 2	max. 2	
Software Funktionen	Heizen / Kühlen BDE	●	●	●
	Bidirektionaler Durchfluss BDV	✘	●	●
	Glykol	●	●	●
	Tarife	✘	8	8
	Datenspeicher	60	500	500
Zulassungen	MID für Wärme / PTB K7.2 für Kälte	MID / PTB K7.2 Kälte Schweiz	MID / PTB K7.2 / Kälte Schweiz	

● Geeignet

✘ Nicht geeignet

3 Auswahlhilfe Temperaturfühler

		Kabelfühler		Kopffühler
		DS-PSC	PSC	PLH
				
Typ	Pt100	●	●	●
	Pt500	●	●	✘
	2-Leiter	●	●	✘
	4-Leiter	●	●	● ¹⁾
Abmessungen	Ø [mm]	5	6	6
	Länge Fühler [mm]	45 oder 55	105-230mm	105 - 230
	Länge Kabel [m]	2.5 / 10	2.5 / 10	beliebig ²⁾
Einbau in	Kugelhahn	● ³⁾	✘	✘
	Tauchhülsen	● ³⁾	●	●
Geeignete Applikation	Heizen	●	●	●
	Kühlen	●	●	bedingt ⁴⁾
	Heizen & Kühlen	●	●	bedingt ⁴⁾
Tauch- hülsen Typ	SP-M, 1/2" Messing ⁵⁾	●	✘	✘
	SP-E, 1/2" Inox	✘	●	●
	Direkteinbau Kugelhahn	●	✘	✘
Zulassungen		MID / PTB K7.2	MID / PTB K7.2	MID

● Geeignet

✘ Nicht geeignet

¹⁾ab Anschlusskopf

²⁾Maximale Kabellänge nur durch Rechenwerk begrenzt

³⁾Nur bei Fühlerlänge 45

⁴⁾Eindringen von Kondenswasser muss vermieden werden

⁵⁾In Deutschland nicht zugelassen

Eichung und Dienstleistungen

Die INTEGRA Metering ist eine ermächtigte und anerkannte Eichstelle für die Schweiz sowie Deutschland und unterhält eine eigenständige, europaweit akkreditierte Kalibrierstelle für Wärme- und Wassermengen nach ISO/IEC 17025. INTEGRA Metering ist im Besitz einer der wenigen Kaltwasser-Prüfstände, welche in der Lage sind, Volumenmessteile bis zu einem Nenndurchmesser von 250 mm und einem Maximaldurchfluss von 1200 m³/h zu prüfen. Der Leistungsumfang umfasst folgende Bereiche:

Norm ISO/IEC 17025

- Neutrale Kalibrierung durch unabhängigen Leiter der SCS077-Kalibrierstelle
- Alle Zähler können über die INTEGRA Metering revidiert und justiert werden
- Die Vorteile des Kalibrierlabors liegen auf der Hand: kompetent, flexibel und kurze Lieferzeiten

Reparaturen

INTEGRA Metering empfiehlt nach Reparaturen/Revisionen an Grossmessstellen eine SCS-Kalibrierung vorzunehmen, sofern diese nicht eichpflichtig sind. Ihr Nutzen:

- Bekannte Messresultate
- Qualitätskontrolle (Kalibrierung)
- Erfüllung gesetzlicher Vorgaben

Eichung/Erstinverkehrbringung

Abrechnungsrelevante Messstellen müssen nach Ablauf der Eichfrist periodisch neu geeicht werden (Eichfristen gemäss nationaler Vorlage). Einer Nacheichung geht immer eine gesetzlich vorgeschriebene Revision oder Reparatur voraus. Ihr Nutzen:

- Gerechte Kostenverteilung
- Nachhaltiger Einsatz des Zählerparks und Investitionsschutz

Zulassungsprüfung

Zertifizierte messtechnische Kalibrierung für internationale und nationale Bauartenzulassungen im Bereich Energiemessung. Ihr Nutzen:

- Sie wissen, dass das Gerät die gesetzlich vorgeschriebene Einsatzdauer im vorgegebenen Toleranzrahmen einhält.
- Sie haben die Sicherheit, dass das Messgerät die geforderte Messgenauigkeit über die vorgeschriebene Eichgültigkeitsdauer einhält.

Wärme- und Kältezähler-Inbetriebnahme nach EN 1434

Kompetente Inbetriebnahme mit Abnahmeprotokoll. Ihr Nutzen:

- Inbetriebnahme nach den gesetzlichen Vorgaben
- Qualifiziertes Abnahmeprotokoll



INTEGRA Metering AG
Ringstrasse 75
CH-4106 Therwil

+41 61 725 11 22

info@integra-metering.com
www.integra-metering.com



INTEGRA Metering AG
Ringstrasse 75
CH-4106 Therwil

+41 61 725 11 22

info.ch@integra-metering.com
www.integra-metering.ch



INTEGRA Metering SA
Rue de l'Oyonne 1
CH-1800 Vevey

+41 21 926 77 77

info.vevey@integra-metering.com
www.integra-metering.ch/fr



INTEGRA Metering GmbH
Kurt-Schumacher-Allee 2
DE-28329 Bremen

+49 421 871 64 0

info.de@integra-metering.com
www.integra-metering.de



INTEGRA Metering SAS
Rue du Font Grasse, 12
FR-31700 Blagnac

+33 5 61 11 23 56

info@integra-metering.com
www.integra-metering.com



INTEGRA Metering Asia Pte. Ltd. 10
UBI Crescent, #04-21
UBI Techpark, Singapore 408564

+65 6899 1980

pradeep.hada@integra-metering.com
www.integra-metering.com



INTEGRA Metering AG DMCC
Unit No: 43
DMCC Business Centre, Level No. 5,
Jewellery & Gemplex 2, Dubai, UAE

+97 155 605 2905
info.imme@integra-metering.com
www.integra-metering.com