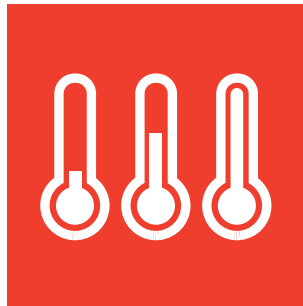


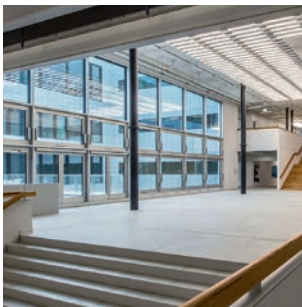
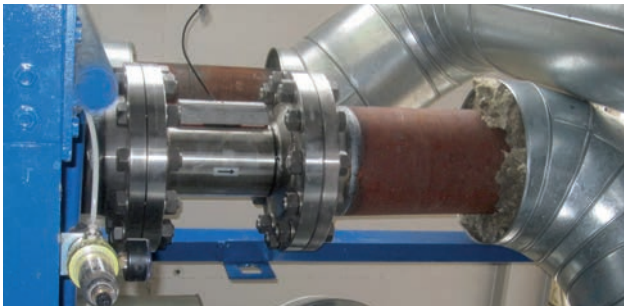


www.integra-metering.com

INTEGRA
METERING







Planungs- und Einbauhilfe für thermische Energie-Messstellen





Kriterien für die Planung oder den Einbau einer thermischen Energie-Messstelle

- 1. Wärmerechner:** Max. Kabellänge Rechner/Temperaturfühler und Rechner/Durchflussgeber
- 2. Durchflussgeber:** Einbaulage, Ein-/Auslaufstrecke, Einbauseite (Kalt-/Warmseite)
- 3. Tauchhülsen/Temperaturfühler:** Einbauhinweise Tauchhülsen, Paarung und elektrische Verdrahtung Temperaturfühler



1 Elektrische Eckdaten Wärmerechner





AMTRON® X50	CALEC® ST Batterie	CALEC® ST II	CALEC® energy master
			




Max. erlaubte Kabellänge zwischen CALEC® Wärmerechner und Temperatursonden

PLC	2-Leiter		Pt500 ≤ 12.5 m	Pt100 ≤ 2.5 m Pt500 ≤ 12.5 m	Pt100 ≤ 2.5 m Pt500 ≤ 12.5 m	Pt100 ≤ 30 m
PLH	4-Leiter		✘	Pt100 ≤ 15 m Pt500 ≤ 15 m	Pt100 ≤ 100 m Pt500 ≤ 100 m	Pt100 ≤ 100 m

Max. erlaubte Kabellänge zwischen CALEC® Wärmerechner und Durchflusssensor

TOPAS®	PMG/F/S		≤ 5 m	≤ 5 m	≤ 5 m	≤ 10 m
RUBIN	WMS		≤ 5 m	≤ 5 m	≤ 5 m	≤ 10 m

AMFLO® SONIC	UFA113		≤ 10 m	≤ 10 m	≤ 10 m	≤ 10 m
	UFA280		✘	≤ 30 m *	≤ 30 m *	≤ 30 m *
	DryX		✘	✘	✘	10 m
	Smart		✘	✘	10 m	10 m

AMFLO® MAG	Smart		✘	5 m	5 m	5 m
	Basic		✘	≤ 10 m	≤ 10 m	≤ 10 mm
	Pro		✘	≤ 30 m *	≤ 30 m *	≤ 30 m *




* abgeschirmtes Kabel

✘ nicht kombinierbar




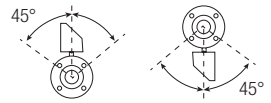


Entsprechend EN 1434 müssen Signalkabel von Temperaturfühlern und Durchflussgebern in einem Abstand von mindestens 50 mm zu Leitungen, welche Netzspannung führen, verlegt werden.


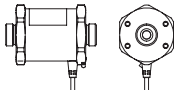

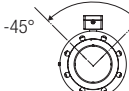

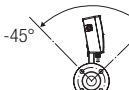
2 Einbauhinweise Durchflussgeber

Einbaulage in Rohrleitung			Zählerkopf / Sensor	Ein-Auslaufstrecke	
←→	↑↓	↗↘		Vor	Nach

TOPAS®	PMG		←→	✘	✘	Zifferblatt immer horizontal nach oben	0 x	0 x
	PMGF		✘	↓	✘	Zifferblatt immer horizontal nach oben	0 x	0 x
	PMGS		✘	↑	✘	Zifferblatt immer horizontal nach oben	0 x	0 x

RUBIN	WMS		←→	↑↓	✘		0 x	0 x *
-------	-----	--	----	----	---	---	-----	-------

AMFLO® SONIC	UFA113		←→	↑↓	↗↘		0 x	0 x
	UFA280		←→	↑↓	↗↘		10 x	5 x
	DryX		←→	↑↓	↗↘	Bei horizontalem Einbau, Sensor seitlich	0 x	0 x
	Smart		←→	↑↓	↗↘	Sensorkopf seitwärts ±15° ist zu vermeiden	0 x	0 x

AMFLO® MAG	Smart		←→	↑↓	↗↘		0 x	0 x
	Basic		←→	↑↓	↗↘		3 x	2 x
	Pro		←→	↑↓	↗↘		3 x	2 x

✘ nicht erlaubt * Keine sprunghafte Querschnittsreduzierung unmittelbar hinter dem Zähler

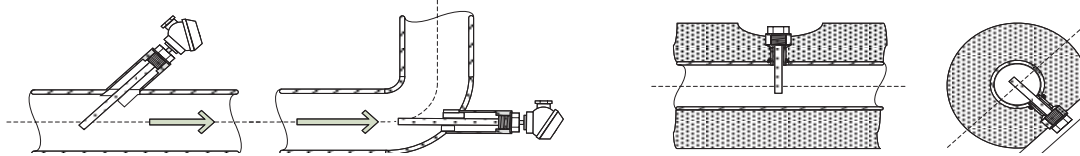
Hinweis:



Vorzugsweise wird der Durchflussgeber im Leitungsabschnitt eingebaut, welcher der Raumtemperatur näher liegt. Dies erhöht sowohl die Messgenauigkeit als auch die Lebensdauer des Durchflussgebers.

3 Einbauhinweise Tauchhülsen und Temperaturfühler

Einbau Tauchhülsen



- Tauchhülsenspitze muss min. bis **mitte** Rohrachse **oder leicht über** Rohrachse eintauchen
- Bei Kältemessungen sind die Tauchhülsen **seitlich oder nach unten** anzubringen (Auslauf von Kondenswasser)
- Temperaturmessung **nicht im Bereich** der Ein- und Auslaufstrecken der Durchflussgeber einbauen
- Temperaturfühler muss in Fließrichtung **nach** dem Durchflussgeber eingebaut werden
- Bis **DN25** Temperaturfühler direkt eintauchend (z. Bsp. in Kugelhahn mit Fühleraufnahme) einbauen
- Die Messung von Vor- und Rücklauftemperatur soll "**symmetrisch**" aufgebaut sein (gleiche Rohrenweite, gleiche Montagelage, gleiche Isolationsstärke, etc.).

Paarung Temperaturfühler

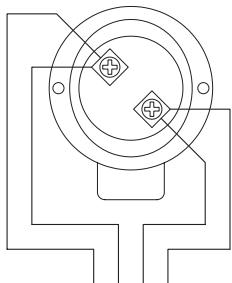


Hinweis:

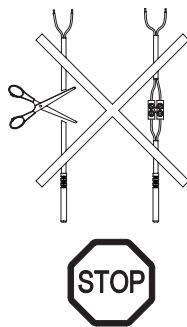
Temperaturfühler sind gepaart und dürfen mit anderen Fühlern **NICHT** vermischt werden.

Elektrische Verdrahtung Temperaturfühler

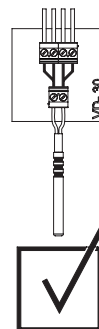
Anschluss 4-Leiter Kopffühler
Typ PLH



2-Leiter Kabelfühler **Typ PLC** dürfen **nicht gekürzt** oder **in 2-Leiter verlängert** werden



2-Leiter Kabelfühler **Typ PLC** müssen immer **in 4-Leiter** verlängert werden



Entsprechend EN 1434 müssen Signalkabel von Temperaturfühlern und Durchflussgebern in einem Abstand von mindestens 50 mm zu Leitungen welche Netzspannung führen, verlegt werden.

