



Wichtiger Hinweis

- Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Installation vornehmen!
- Die Ultraschall-Durchflusssensoren der Serie VP müssen von qualifiziertem Personal gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch installiert werden.
- HERZ Messtechnik übernimmt keine Verantwortungen für Schwierigkeiten, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anweisungen ergeben.
- Diese Anleitung sollte dem Benutzer nach Abschluss der Installation ausgehändigt werden. Sie sollte zum späteren Nachschlagen aufbewahrt werden.
- Die Plomben des Wärmezählers dürfen nicht beschädigt werden. Das Brechen oder Beschädigen der Plomben des Zählers wird als Verstoß gegen das Gerät angesehen.

Anwendungen:

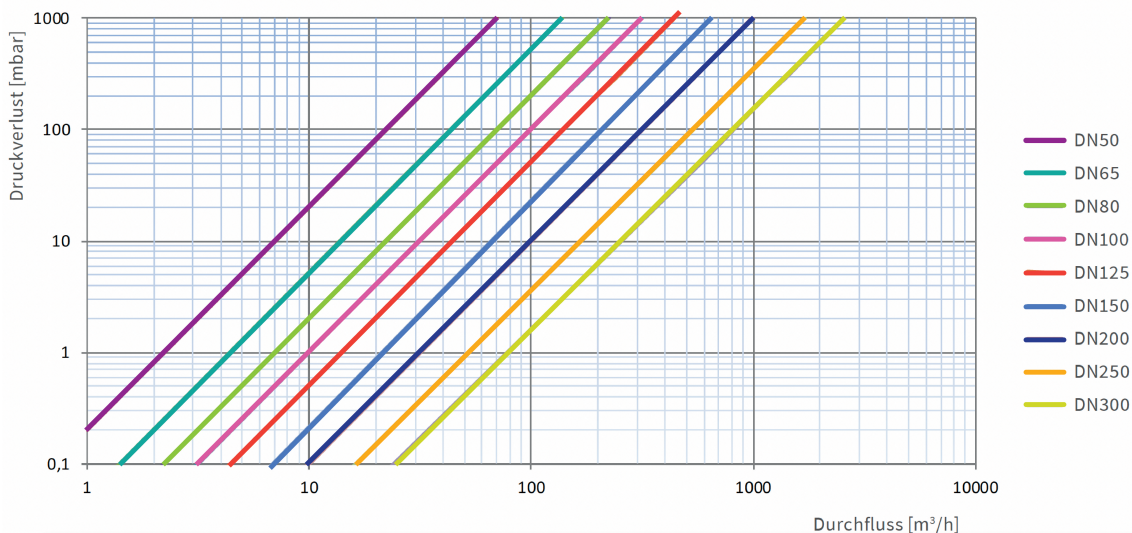
- Ultraschall-Durchflusssensor zur Verwendung mit Energierechnern für Heiz- und Kühlanwendungen.

Eigenschaften:

- Statischer Sensor, der auf dem Prinzip der Ultraschall-Laufzeit basiert.
- Ultraschall-Durchflusssensor zur Verwendung mit Energierechnern für Heiz- und Kühlanwendungen.
- Geringer Stromverbrauch, lange Batterielebensdauer.
- Geringer Anlaufwert und hohe Messdynamik.
- Die Messgenauigkeit entspricht EN1434 und MID Klasse 2 und 3.
- Strömungsoptimiertes Design.
- Zugelassener Messbereich 1:250 (nur für DN50~DN100 in der Horizontalen, andere 1:100) in Klasse 2.
- Der Impulswert kann werksseitig frei eingestellt werden.

Technische Daten:

Klasse	EN1434/MID E2+M2 (wahlweise E1+M1)
Umgebungstemperatur	Lager: -20°C bis +55°C Betrieb: -5°C bis +55°C
Batterieversorgung	3,6-V-Lithium-Batterie mit bis zu 12 Jahren Lebensdauer
Externe Stromversorgung	optional (5~24)VDC
Montage Position	Jeder Winkel
Schutzklasse	IP68
Schnittstelle	offener Kollektor (Impulsausgang und Kommunikation)
Dauer des Impulses	25 ms (2,5 ms für den Testmodus)
Länge des Kabels	Standardwert 5m (bis 20m optional)
Betriebsdruck	16 bar mit Flanschanschluss (optional 25 bar)



Temperatureingang:

Absoluter Temperaturmessbereich 0°C											
DN 50 - DN 100						DN 125 - DN 300					
Max. Betriebsdruck: PN 16											
Nenndurchmesser	DN	mm	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Länge	L	mm	200 / 270	200 / 300	225 / 300	250 / 360	250 / 350	300 / 350 / 500	350 / 500	400 / 600	450 / 500
Durchmesser	D	mm	165	185	200	220	250	285	340	405	460
Höhe	H	mm	221	232	253	273	360	390	450	510	565
Lochkreis	K	mm	125	145	160	180	210	240	295	355	410
Durchmesser	n x ØL		4 x Ø18	4 x Ø18	8 x Ø18	8 x Ø18	8 x Ø18	8 x Ø22	12 x Ø22	12 x Ø26	12 x Ø26

Max. Betriebsdruck: PN 25											
Nenndurchmesser	DN	mm	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Länge	L	mm	200 / 270	200 / 300	225 / 300	250 / 360	250 / 350	300 / 350 / 500	350 / 500	400 / 600	450 / 500
Durchmesser	D	mm	165	185	200	235	270	300	360	425	485
Höhe	H	mm	221	232	253	282	370	400	450	520	575
Lochkreis	K	mm	125	145	160	190	220	250	310	370	430
Durchmesser	n x ØL		4 x Ø18	4 x Ø18	8 x Ø26	8 x Ø26	8 x Ø26	8 x Ø26	12 x Ø30	12 x Ø30	12 x Ø30

Nenndurchmesser		mm	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Anlaufwert		m³/h	0.01	0.02	0.03	0.05	0.08	0.1	0.2	0.3	0.4
Minimaler Durchfluss	q _i	m³/h	0.06	0.1	0.16	0.24	0.4	0.6	1	1.6	2.4
Nominale Durchflussmenge	q _p	m³/h	15	25	40	60	100	150	250	400	600
Maximaler Durchfluss	q _s	m³/h	30	50	80	120	200	300	500	800	1200
Arbeitsimpulswert		L/Impuls	10	10	10	10	100	100	100	100	100
Druckverlust bei Q _p		mbar	46	34	33	37	51	53	63	56	54
Durchfluss bei 100 mbar		m³/h	22	43	70	99	140	206	315	535	816

Montage des Durchflusssensors/Volumenmessteiles:

HERZ-Messtechnik Durchflusssensoren erfordern weder eine gerade Einlauf- noch Auslaufstrecke, um die Messgeräte-richtlinie (MID) 2014/32/ EU, OIML R75:2002 und EN 1434:2015 einzuhalten.

Nur bei starken Durchfluss-Störungen vor dem Durchflusssensor ist eine gerade Einlaufstrecke vor dem Volumenteil notwendig.

Achten Sie darauf, dass Ultraschallmessungen nicht direkt vor oder nach einer Pumpe eingesetzt werden.

Um die Kavitation vorzubeugen, werden mindestens 1,5 bar Anlagen-Druck am Volumenteil benötigt (geschlossenes System)

= Sonderanwendungen wie z.B. bei Messungen mit freiem Auslauf nach unten muss dieser Druck am Ausgang des Messrohres anstehen

Das Volumenteil sollte nicht direkt nach einem Regulierventil platziert werden, Als Absperrventil direkt vor dem Volumenteil sind nur Kugelhähne zulässig, diese müssen im Betrieb völlig offen sein.

A, B = Empfohlene Platzierung.

C = möglicher Einbau, achten Sie auf die Anordnung der Ultraschall-Sensoren, Luft bzw. Luftblasen stören die Ultraschallmessung

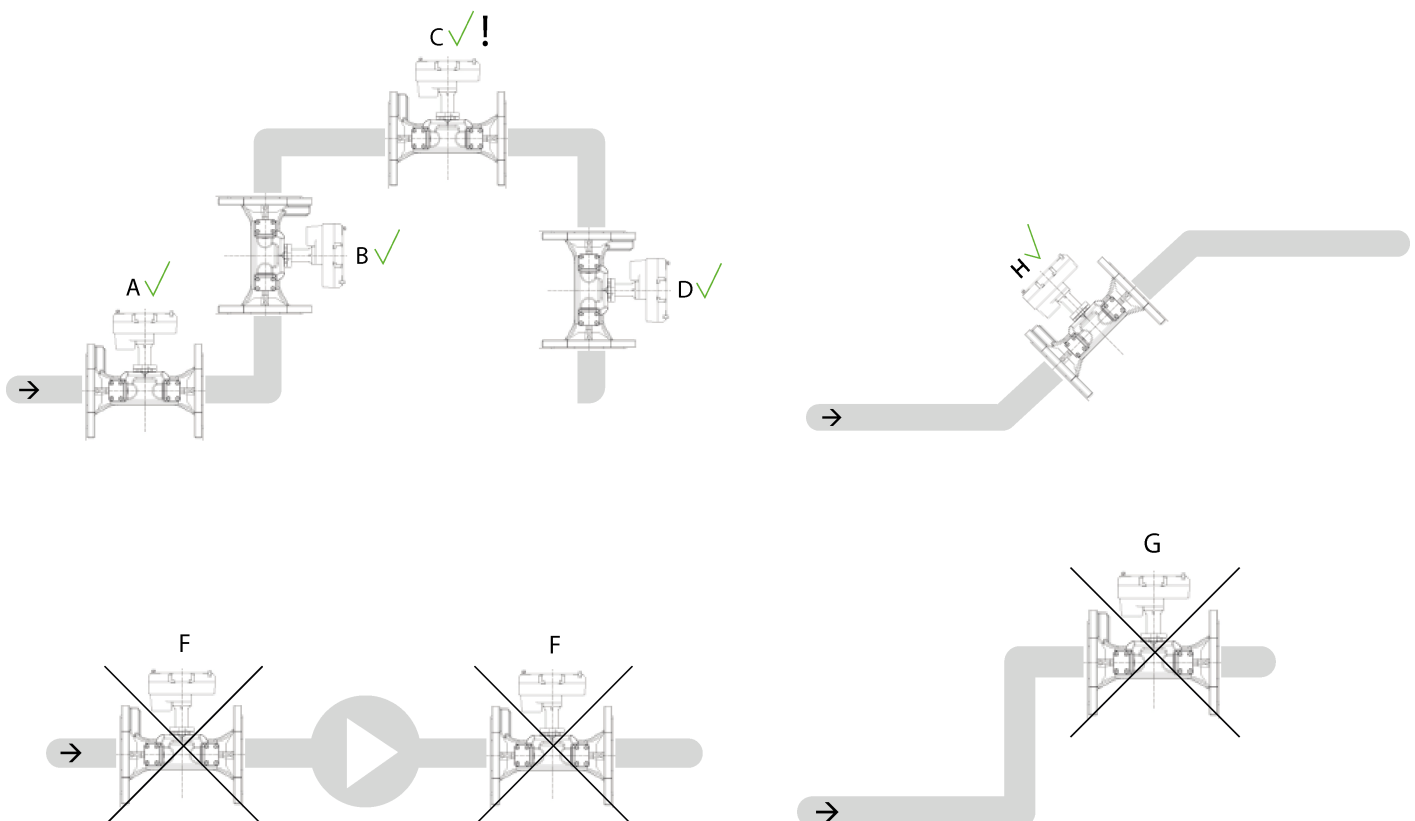
D = Empfohlene Platzierung, nur bei geschlossenen Systemen (bei offenen Systemen mit freiem Auslauf nicht zulässig)

F = unzulässiger Montageplatz direkt vor oder nach einer Pumpe

G = unzulässiger Montageplatz nach einem Doppelbogen in zwei Ebenen platziert werden.

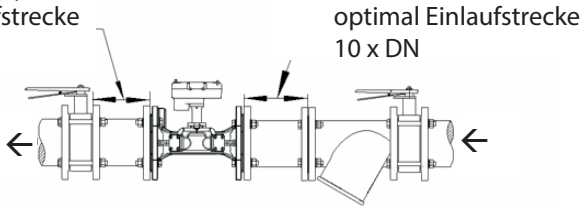
H = schräger Einbau möglich

Weiterhin sind mechanische Belastungen an den Flanschen oder Verschraubungen möglichst klein zu halten. Kein Versatz, kein Zug bzw. Druck der Rohrleitung!



Optimale Installation des Durchflusssensors:

optimal Auslaufstrecke
5x DN



Anmerkung:

Die in der Abbildung markierten Ein- und Auslaufstrecken sind für eine optimale Montage vorteilhaft, es sind aber **keine Ein- und Auslaufstrecken erforderlich**.

- Ventilinstallation vor und nach dem Durchflusssensor und dem Filter, einfache Wartung des Durchflusssensors und Reinigung des Filters.

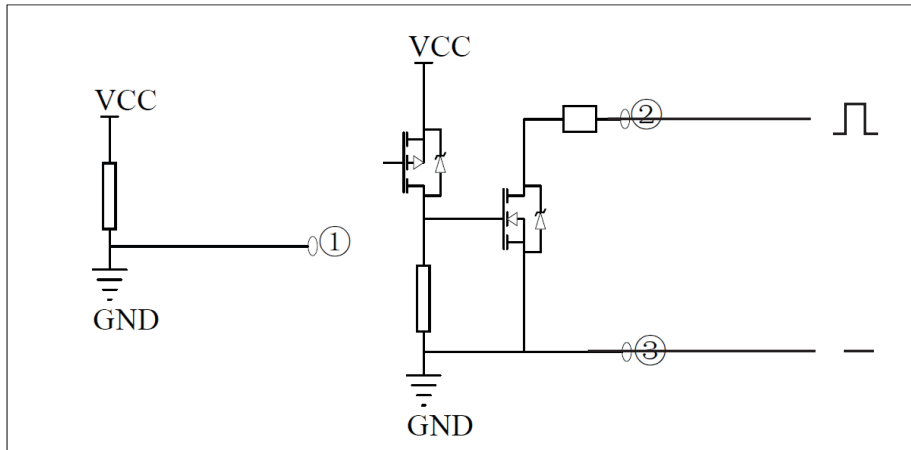
Bitte beachten Sie die Reihenfolge der Ventilöffnung: Öffnen Sie langsam das Ventil vor dem Durchflusssensor auf der Einlasswasserseite und dann das Ventil nach dem Durchflusssensor auf der Auslasswasserseite. Öffnen Sie schließlich das Ventil in der hinteren Wasserleitung, um den Durchflusssensor vor Verunreinigungen durch Sand, Steine usw. zu schützen, die in der Rohrleitung unterhalb des Durchflusssensors zurück zum Zählergehäuse fließen.

Hinweis:

Das Öffnen der Absperrventile sollte langsam erfolgen, um Wasserschläge zu vermeiden, durch schnelles Öffnen der Ventile könnte der Durchflusssensor und weitere Komponenten beschädigt werden.

- Bei Anlagenstillstand ist darauf zu achten dass die Flüssigkeit im Rohr nicht gefriert.
- Wird der Durchflusssensor im Freien installiert, muss dieser vor Frost geschützt werden. Beachten Sie die Umgebungstemperatur im Betrieb.
- Vor der Installation des Durchflusssensors sollte die Rohrleitung gereinigt werden.
- Das Wasser im Wärmesystem sollte gereinigt, entmineralisiert und frei von Schmutz sein, um den reibungslosen Betrieb des Durchflusssensors zu gewährleisten, der nicht blockiert oder beschädigt wird.
- Der Durchflusssensor gehört zum Messgerät, muss regelmäßig nach nationalen Standards kalibriert werden und bei Bedarf während der Kalibrierung die Batterie wechseln.
- Der Durchflusssensor gehört zu einem präzisen Instrument, mit dem vorsichtig und behutsam umgegangen werden muss; es ist verboten, auf die Schlüsselkomponenten des Rechners und des Temperatursensors usw. zu drücken.
- Die Anschlusskabel des Rechners und der Temperaturfühler dürfen nicht geknickt und nicht verlängert werden.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass keine Hochtemperatur-Wärmequelle, wie z. B. elektrisches Schweißen zu einer Beschädigung des Geräts führt.
- Achten Sie beim Einbau auf die Durchflussrichtung des Durchflusssensors dies ist mit Pfeilen gekennzeichnet.

Anschluss am Impulsausgang:



- Grün (2): Volumenimpulsausgang
- Blau (3): GND Masse

Beachten Sie bei Anschluss an Rechenwerke die auf dem Volumenteil angegebenen Impulswerte und Impulsdauer. Die Drähte gelb und rot werden nur zur Eichung bzw. Fremdversorgung benötigt. Ein Anschluss darf nur nach Rücksprache mit HERZ Messtechnik erfolgen und könnte den Volumensensor zerstören.