

Datenblatt

SonoSelect 10 und SonoSafe 10 Energiezähler

Beschreibung



Danfoss SonoSelect 10 und SonoSafe 10 sind kompakte Ultraschall-Energiezähler, die dazu dienen, den Energieverbrauch für die Abrechnung von Heiz- und Kühlanwendungen sowie von kombinierten Heiz- und Kühlanwendungen zu messen. Die Zähler sind für die Zähler-Fernablesung (automatische Messwertablesung, AMR) vorgesehen.

Die Energiezähler bestehen aus einem Ultraschall-Durchflusssensor, zwei Pt1000-Temperaturfühlern und einem Rechenwerk mit integrierten Kreisläufen für Temperaturmessung, Durchfluss- und Energieberechnung.

Produkt-Highlights:

- Bewährte und langlebige Ultraschall-Messtechnik
- Keine Beruhigungsstrecke oder Eintritts-/Austrittsbeschränkungen
- Geringer Druckabfall bis zu 0,03 bar bei qp
- Große 85 x 35 mm LCD-Anzeige mit 8 Ziffern (11,5 mm Höhe), Menüführung und Infobereich
- Kompakte Bauweise
- Erweitertes Änderungs- und Fehlerprotokoll
- Speicher: Speicher: Datenhistorie über 4 Jahre, Speicherung von jährlichen und monatlichen Werten (einschl. Impulseingang)
- Erweiterbar mit Kommunikationsmodulen in Steckplatz (dualer M-Bus, Verbindung mit Wasserzähler)
- Stromversorgung 3,6-V-Batterie (austauschbar) oder 230-V-Netzteil
- Kommunikations-Baudrate 300, 2.400, 4.800 und 9.600 Bit/s
- SonoApp für Android (Bluetooth LE über Dongle)

| Besondere Eigenschaften: | SonoSelect 10 | SonoSafe 10 |
|--------------------------|---|---|
| Batterie | • Batterielebensdauer 16 + 1 Jahre (ab Herstellungsdatum) | • Batterielebensdauer 16 + 1 Jahre (ab Herstellungsdatum) |
| Flexibilität | <ul style="list-style-type: none"> • Heizen oder Kühlen oder kombiniertes Heizen und Kühlen • Vor- und Rücklauf können vor Ort konfiguriert werden • Energieeinheiten können vor Ort konfiguriert werden • Steckplatz für Kommunikationserweiterung • 1,5 m PUR- oder Silikonkabel zwischen Rechenwerk und Durchflusssensor ermöglichen eine flexible Installation, z. B. in Wohnungsstation | <ul style="list-style-type: none"> • Heizen • Vor- und Rücklauf können vor Ort konfiguriert werden • Energieeinheiten können vor Ort konfiguriert werden • Steckplatz für Kommunikationserweiterung • 0,5 m PVC-Kabel zwischen Rechenwerk und Durchflusssensor |
| Sicherheit | <ul style="list-style-type: none"> • EN 1434 Klasse 2 + Durchfluss- und Energieberechnung alle 0,5 Sekunden • Manipulationsüberwachung löst einen Alarm aus, wenn der Zähler von Unbefugten geöffnet wird • Diagnosefunktion sichert Vertrauen in Zuverlässigkeit der Zählerdaten • IP65-Rechenwerk • Rückflussanzeige | <ul style="list-style-type: none"> • EN 1434 Klasse 2 + Durchfluss- und Energieberechnung alle 2 Sekunden • Manipulationsüberwachung löst einen Alarm aus, wenn der Zähler von Unbefugten geöffnet wird • Diagnosefunktion sichert Vertrauen in Zuverlässigkeit der Zählerdaten • IP65-Rechenwerk • Rückflussanzeige |
| SonoApp | <ul style="list-style-type: none"> • Installationstool (zur Installation und Konfiguration von z. B. AMR, Impuls, Einheiten, Vorlauf/Rücklauf) • Inbetriebnahmetool (Verknüpfung von Standort und Seriennummer) • Betriebstool (Walk-by und Diagnose) | <ul style="list-style-type: none"> • Installationstool (zur Installation und Konfiguration von z. B. AMR, Impuls, Einheiten, Vorlauf/Rücklauf) • Inbetriebnahmetool (Verknüpfung von Standort und Seriennummer) • Betriebstool (Walk-by und Diagnose) |

Technische Spezifikationen, vollständiger Energiezähler

| | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|
| Anwendung | Heizen, Kühlen oder kombiniertes Heizen und Kühlen* | | |
| Durchflussmedium | Wasserqualität mit pH-Wert 7 bis 9,5 VDI 2035, VdTÜV TCh 1466 | | |
| Zulassungen, Heizen | EN 1434 Klasse 2 und 3, MID (DK-0200-MI004-034), CPA gemäß JIG225 -2010 | | |
| Zulassungen, Kühlung | Dänemark: TS 27.02 010, Schweiz: METAS CH-T2-17763-01, Deutschland: PTB 17-22.001-DK, Österreich: BEV-13.426_0078-E2_2017 | | |
| Messzyklus | Durchfluss: 0,5 sec. (SonoSelect 10), 2 Sek. (SonoSafe 10) Energie: 0,5 sec. (SonoSelect 10), 2 Sek. (SonoSafe 10) Temperatur: 4 Sek. (SonoSelect 10), 10 Sek. (SonoSafe 10) | | |
| Zulässiger metrologischer Bereich | SonoSafe | SonoSelect | |
| | $\Delta\theta$: 3–90 K θ : 5–95 °C | $\Delta\theta$: 3–90 K θ : 5–95 °C | $\Delta\theta$: 3–125 K θ : 5–130 °C |
| Temperaturgrenzen (Energieberechnung) | SonoSafe | SonoSelect | |
| | $\Delta\theta$: 0,25–100 K θ : 0–105 °C | $\Delta\theta$: 0,25–100 K θ : 0–105 °C | $\Delta\theta$: 0,25–130 K θ : 0–140 °C |
| Kabel-Zugentlastung | Über 5 kg Belastbarkeit | | |
| Umgebungsbetriebstemperatur | Klasse A: 5–55 °C Inneninstallation nicht kondensierend | | |
| Lagertemperatur | -25–60 °C | | |
| Medientemperatur | SonoSafe | SonoSelect | |
| | 5–95 °C | 5–95 °C | 5–130 °C |
| Mechanische Umgebung | Klasse M2 | | |
| Elektromagnetische Umgebung | Klasse E1 | | |

*Bifunktionale Energiezähler sind nur im zugelassenen meteorologischen Bereich von 5–95 °C erhältlich

Technische Spezifikationen, Rechenwerk

| | | |
|---------------------------|---|--|
| Spannungsversorgung | 3,6 VDC Lithiumbatterie (2 AA SonoSelect, 1 AA SonoSafe), Netzversorgung 230 V AC | |
| Batterielebensdauer* | 16+1 Jahre | |
| Netzversorgung | Wechselspannung | 230 V AC |
| | Obere und untere Spannungstoleranz | +10 %/-15 % |
| | Wechselspannungsfrequenz | 50/60 Hz |
| | Energieverbrauch | <2,5 V A |
| | Ausgang | 3,6 V DC |
| | Backup-Versorgung | Integral SuperCap verhindert durch Stromausfall bedingte Ausfälle des Energiezählers bis zu 60 Minuten lang. |
| | Kabelverschraubung | M12 |
| Netz kabel | Zweileiterkabel mit PHR3-2 Stecker für Netzversorgung | |
| Anzeige | 85 x 35 mm LCD-Anzeige mit 8 Ziffern (11,5 mm hohe Hauptzeichen) Menüführung und Infobereich 16 Jahre Betrieb bei q_p 45 °C ohne Anzeigenüberlauf | |
| Einheiten | MWh – kWh – GJ – Gcal – °C – K – m ³ – m ³ /h – l/h | |
| IP | 65 | |
| Speicher | Speicher: Datenhistorie über 4 Jahre, Speicherung von jährlichen und monatlichen Werten (einschl. Impulseingang) verfügbar ab FW01.06.00 | |
| Optische Schnittstelle | Optik gem. EN 62056-21. Datenprotokoll gem. EN 13757-3, unterstützt 2400 oder 4800 Baud. | |
| Kommunikation | Verdrahteter M-Bus gem. EN 13757-3, unterstützt 300, 2.400, 4.800, 9.600 Baud. Im Lieferumfang ist ein 1m Kabel enthalten (SonoSelect: PUR, SonoSafe: PVC) Seriennummer: sssss vNny WW (Adressierung) ss : Primäradresse, yWWWsssss : Sekundäradresse | |
| Zusätzliche Kommunikation | 1 Steckplatz für Kommunikationsmodul (ab Werk eingebaut oder als spätere Erweiterung) | |

*Batterielebensdauer gemessen unter folgenden Voraussetzungen: Gehäusetemp. 45 °C, Kommunikation alle 15 Min. bei einer Baudrate von 2.400 oder mehr (80 Zähler am Bus). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Danfoss.

Technische Spezifikationen, Durchflusssensor

| | | | | | | | | |
|---|---|-------|-------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| DN | 15 | 15 | 20 | 20 | 25 | 25 | 25 | 32 |
| Nenn durchfluss q_p (m ³ /h) | 0,6 | 1,5 | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 3,5 | 6,0 | 6,0 |
| Max. Durchfluss q_s (m ³ /h) | 1,2 | 3 | 3 | 5 | 7 | 7 | 12 | 12 |
| Min. Durchfluss (1:100) q_i * (m ³ /h) | 0,006 | 0,015 | 0,015 | 0,025 | 0,035 | 0,035 | 0,06 | 0,06 |
| Anlauf durchfluss q_c (m ³ /h) | 0,0012 | 0,003 | 0,003 | 0,005 | 0,007 | 0,007 | 0,012 | 0,012 |
| Überlast durchfluss q_{ss} (m ³ /h) | 1,32 | 3,3 | 3,3 | 5,5 | 7,7 | 7,7 | 12,3 | 12,3 |
| Druckabfall (bei q_p 50 °C) (mBar) | 30 | 150 | 150 | 160 | 130 | 130 | 220 | 220 |
| K_{vs} Werte ($\Delta p=Q^2/K_{vs}^2$) | 3,46 | 3,87 | | 6,25 | 9,71 | 9,71 | 12,79 | |
| Anschluss | G $\frac{3}{4}$ A" 110 mm | | G1A" 130 mm | G1 $\frac{1}{4}$ A" 160 mm | G1 $\frac{1}{4}$ A" 260 mm | G1 $\frac{1}{4}$ A" 260 mm | G1 $\frac{1}{2}$ A" 260 mm | |
| Druck PN (bar) | 25 (SonoSelect), 16 (SonoSafe) | | | | | | | |
| IP [EN60529] | 68 (SonoSelect), 65 (SonoSafe) | | | | | | | |
| Temperaturgrenzwerte (°C) | 0 bis 105 und 0 bis 130 (SonoSelect), 0 bis 105 (SonoSafe) | | | | | | | |
| Kabellänge | 1,5 m (SonoSelect 10: PUR oder Silikon), 0,5 m (SonoSafe 10: PVC) | | | | | | | |
| Montage | Beliebige Position, keine Eintritts- oder Austrittsbeschränkungen | | | | | | | |

* Technisch vorgerichtet für 1:250 q_i

**Technische Spezifikationen,
Temperaturfühler**

| | | | |
|---|---|--------------|--------------|
| Typ | Pt1000 direkt kurz, 2-Leiter | | |
| Größe | Durchmesser: Ø 5,2 mm, Länge: 26 mm | | |
| Nippel | M10 x 1 mm Messing, mit Sicherungsstift | | |
| Kabellänge | 1,5 m | | |
| Genauigkeit | Klasse B (EN 60751) | | |
| Temperaturbereich | SonoSafe | SonoSelect | |
| | 5 bis 95 °C | 0 bis 105 °C | 0 bis 150 °C |
| IP | 65 | | |
| Zulässiger Temperaturbereich gem. EN60751 | SonoSafe | SonoSelect | |
| | Ø: 0–105 °C | Ø: 0–105 °C | Ø: 0–150 °C |
| Differenztemp. EN 60751 | SonoSafe | SonoSelect | |
| | ΔØ:3–105 K | ΔØ:3–105 K | ΔØ:3–150 K |
| Nennndruck | 25 bar | | |

Kommunikationsmodule
Module – Übersicht

Zur Anpassung des Messgeräts an verschiedene Anwendungen verfügen SonoSelect 10 und SonoSafe 10 über einen Steckplatz zur Befestigung von Kommunikationsmodulen. Jedes Modul verfügt über einen eigenen µ-Controller und wird von einer eigenen Batterie gespeist. Die Module verfügen über einen eigenen Parametersatz, der im Flash-Speicher des µ-Controllers des jeweiligen Moduls gespeichert ist. Eine lokale Kopie der für die Kommunikation verwendeten Energiezählerparameter wird im Modul gespeichert. Die Daten vom Modul werden im Zähler alle 10 Minuten aktualisiert. Stromversorgung: Lithium-Thionylchlorid-Batterie (halb so groß wie AA) oder Netzstromversorgung (230 V).

2 Impulseingänge/-ausgänge haben eine gemeinsame Masse.

Die Module sind vom Hauptstromkreislauf des Energiezählers galvanisch getrennt.

Drahtgebundenes M-Bus-Modul mit 2 Impulseingängen

Nach der Installation zeigt der Zähler das Symbol für drahtgebundene Kommunikation und die Impulseingänge in Schleife 2 der Anzeige an. Der drahtgebundene M-Bus ist vom µ-Controller und den Impulseingängen galvanisch getrennt. Die beiden Impulseingänge können unabhängig voneinander programmiert werden (siehe Spezifikation des Impulseingangsmoduls).

| | |
|-------------------------|--|
| M-Bus (primär) | Lithium-Thionylchlorid-Batterie (halb so groß wie AA) |
| M-Bus (sekundär) | M-Bus-Versorgung |
| Unterstützte Baudrate | 300, 2400, 4800, 9600 |
| Kommunikationsprotokoll | Gemäß EN 1434-3 und EN 13757-3 |
| Batterielebensdauer | 16+1 Jahr |
| Adressierung | Seriennummer: ssssvNNyyWW ss : Primäradresse, yWWsssss : Sekundäradresse |

Drahtloses OMS-Kommunikationsmodul, 868,95 MHz mit 2 Impulseingängen

Nach der Installation zeigt der Zähler das Symbol für drahtlose Kommunikation und die Impulseingänge in Schleife 2 der Anzeige an. Die beiden Impulseingänge können unabhängig voneinander programmiert werden (siehe Spezifikation des Impulseingangsmoduls).

| | |
|---------------------|--|
| Standard | Open Metering System (OMS) Version 4.0.2 |
| Frequenz | 868,95 MHz |
| Antenne | Intern |
| Sendeleistung | 10 mW (max. 25 mW; 13,9 dBm) |
| Modus | T1-Modus |
| Verschlüsselung | AES 128-bit-Verschlüsselung (Modus 5), parametrisierter statischer Schlüssel |
| Sendeintervall | Festes Netzwerk: 15 Min. Walk-by: 2 min (beide austauschbar) |
| Telegramm | Standard-Telegramm* |
| Batterielebensdauer | 16+1 Jahr (bei deaktivierten Impulseingängen), abhängig von der Periode (z. B. 10+1 Jahr für 2-Minuten-Zeitraum) |
| Adressierung | Seriennummer: ssssvNNyyWW yWWsssss : Sekundäradresse |

* Siehe Abschnitt mit Datentelegramm.

Modul mit 2 Impulseingängen

Nach der Installation zeigt der Zähler das Symbol für Impulseingänge in Schleife 2 der Anzeige an. Das akkumulierte Volumen ist nur per Kommunikation lesbar. Die beiden Impulseingänge können unabhängig voneinander programmiert werden.

| | |
|-------------------------|--|
| Impulswertigkeit | 0,001 m ³ bis 1 m ³ pro Impuls |
| Spannungsversorgung | ≤6,0 V |
| Versorgungsstrom | ≤0,1 mA |
| Obere Eingangsschwelle | ≥2 V |
| Untere Eingangsschwelle | ≤0,5 V |
| Pull-up-Widerstand | 100 kΩ |
| Impulslänge | ≥100 ms |
| Maximalfrequenz | ≤5 Hz |
| Impulseingänge | Gemäß EN 1434-2, Abschnitt 7.1.5 (Klassifizierung von Impulseingangsvorrichtungen Klasse)* |
| Batterielebensdauer | 16+1 Jahr |

* Geeignet sowohl für elektronische Schalter als auch für Reed-Kontakte.

Kommunikationsmodule
(Fortsetzung)

Modul mit 2 Impulsausgängen

Nach der Installation zeigt der Zähler das Symbol für verdrahtete Kommunikation in Schleife 2 der Anzeige an.

| | |
|---------------------|---|
| Impuls 1 (Energie*) | + Klemme 16, - Klemme 17 |
| Impuls 2 (Volumen*) | + Klemme 18, - Klemme 19 |
| Impulswertigkeit* | Einheit richtet sich nach dem Display. Skalierung richtet sich nach der kleinsten Zahl auf dem Display. (Standardeinstellung kann über die SonoApp geändert werden) |
| Impulstaktung | Aktualisierung alle 15 Sekunden |
| Umpolung: | Nicht möglich, kann jedoch -30 V standhalten, max. 27 mA ohne Beschädigung |
| Impulslänge | ≥100 ms |
| Impulspause: | ≥100 ms |
| Spannungsversorgung | 3–30 V |
| Versorgungsstrom | ≤27 mA |
| „EIN“-Bedingung | U <2,0 bei 27 mA |
| „AUS“-Bedingung | R >=6 MΩ |
| Maximalfrequenz | ≤5 Hz |
| Impulsausgänge | Gemäß EN 1434-2, Abschnitt 8.2.3 (Klassifizierung von Impulsausgangsvorrichtungen Klasse OB) |
| Batterielebensdauer | 16+1 Jahr |
| Kabellänge | Max. 25 m |
| Alarmer | E32 wird im Zähler aktiviert, wenn: 1) die Modulbatterie leer ist 2) die Anzahl der verzögerten Impulse 5000 übersteigt (falsche Skalierung) |

*Standardeinstellung. Kann über SonoApp geändert werden

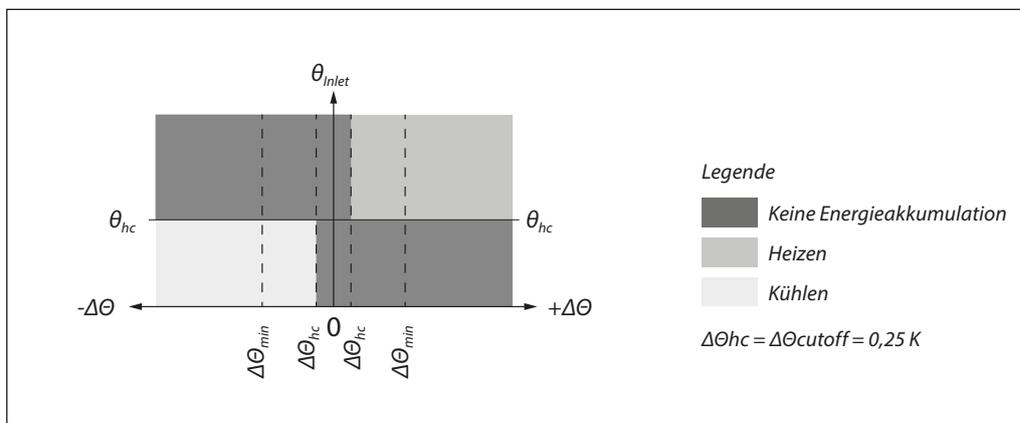
Datentelegramm

| | | |
|--|--|---|
| <p>Verdrahteter M-Bus Standard-Telegramm (16 Sekunden bei Netzbetrieb):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akkumulierte Energie (Wärme und Kühlung, bifunktionell) • Akkumuliertes Volumen (Wärme und Kühlung, bifunktionell) • Aktueller Durchfluss • Aktuelle Leistung • Vorlauftemperatur • Rücklauftemperatur • Differenztemperatur • Gehäusetemperatur • Aktuelle Uhrzeit • Betriebsstundenzähler Werk • Betriebsstundenzähler OK | <p>Drahtloser M-Bus (OMS) Standard-Telegramm fixes Netzwerk (15 Minuten Sendeintervall, 16 Sekunden bei Netzbetrieb):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akkumulierte Energie (Wärme und Kühlung, bifunktionell) • Akkumuliertes Volumen (Wärme und Kühlung, bifunktionell) • Aktueller Durchfluss • Aktuelle Leistung • Vorlauftemperatur • Rücklauftemperatur • Aktuelle Uhrzeit | <p>Drahtloser M-Bus (Walk-by) Standardtelegramm Walk-by (2 Minuten Sendeintervall, 16 Sekunden bei Netzbetrieb):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akkumulierte Energie (Wärme und Kühlung, bifunktionell) • Akkumuliertes Volumen (Wärme und Kühlung, bifunktionell) • Aktuelle Uhrzeit • Betriebsstundenzähler Werk • Monatsprotokoll 1 (Protokoll des letzten Monats) |
|--|--|---|

Hinweis! Standardeinstellung kann über SonoApp geändert werden

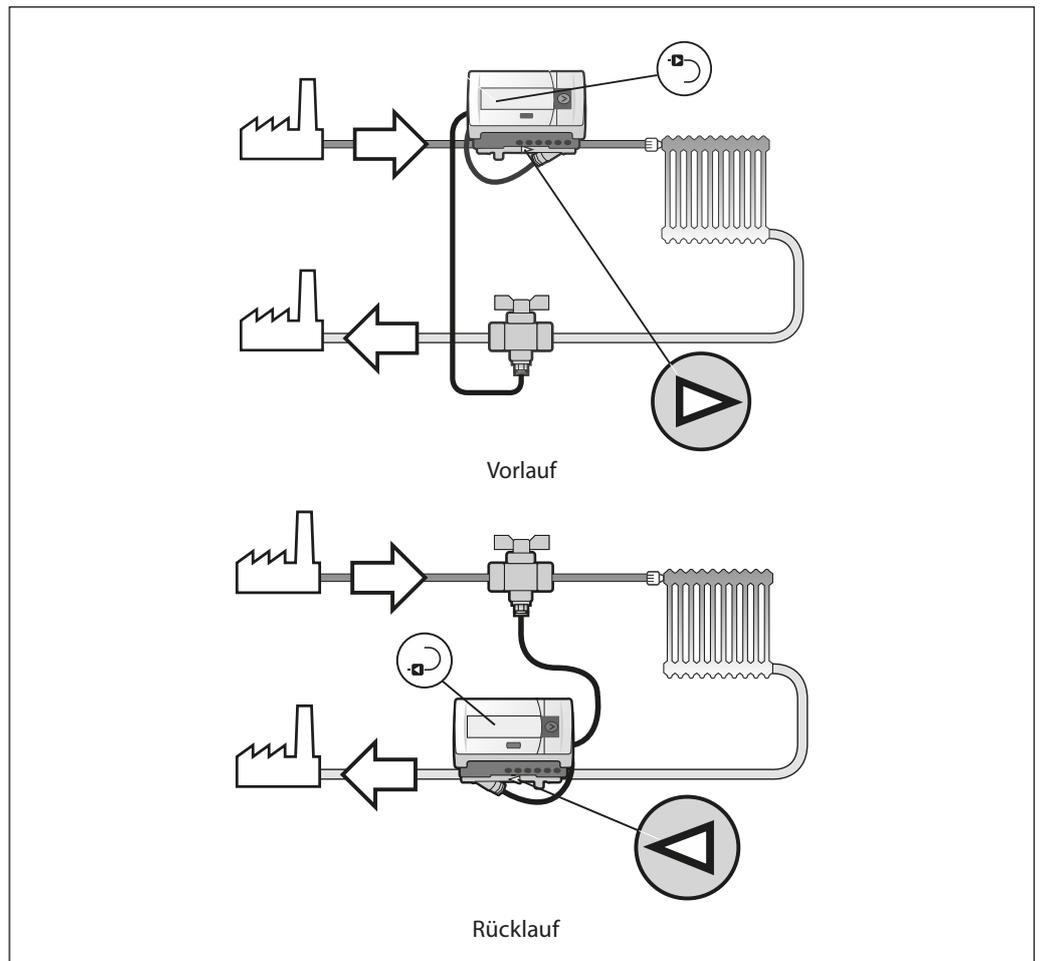
Bifunktionale Zähler

Bifunktionale Zähler sind für kombinierte Heiz- und Kühlanwendungen geeignet. Der θ_{hc} -Standardwert ist 30 °C. Er kann mit der SonoApp konfiguriert werden. Bifunktionale Energiezähler sind nur im zugelassenen meteorologischen Bereich von 5–95 °C erhältlich.

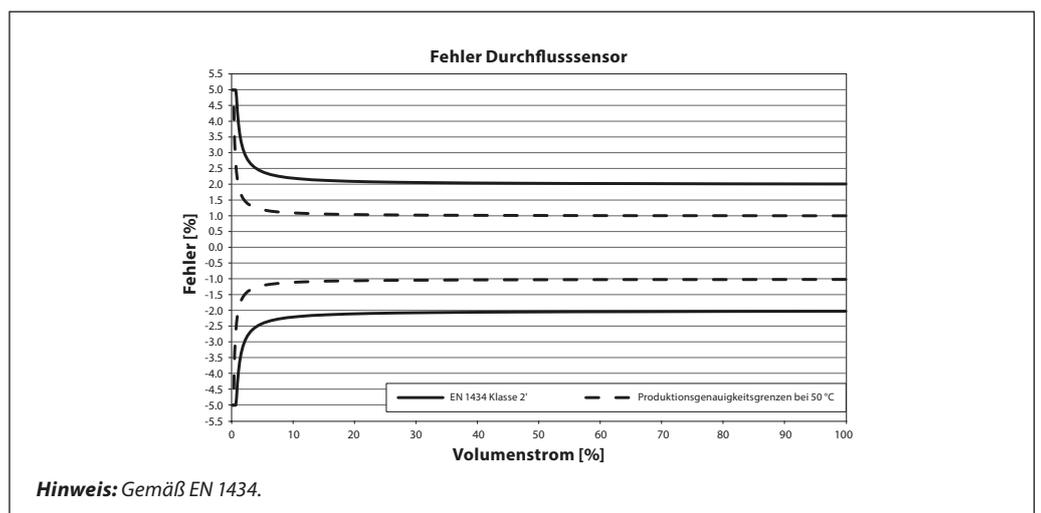


Anwendungszeichnungen

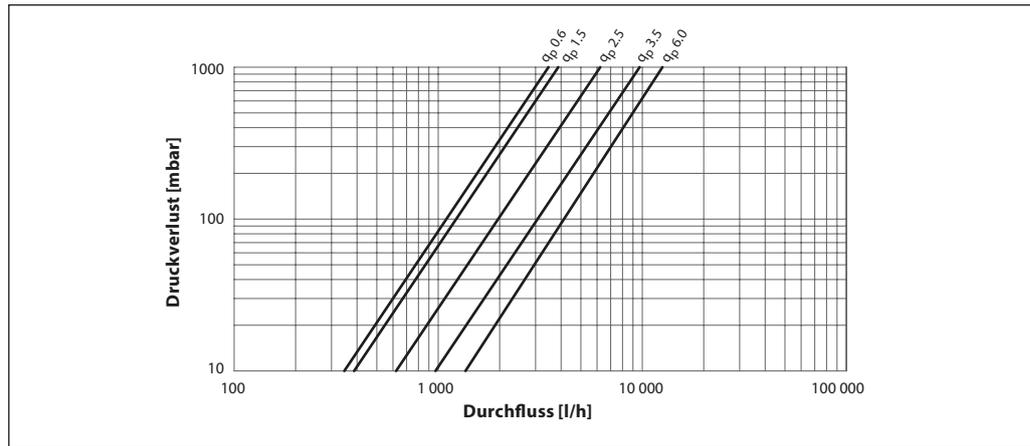
Wärmemengenzähler haben einen roten Temperaturfühler in der Vorlaufleitung und alle Kältemengenzähler haben einen blauen Temperaturfühler in der Vorlaufleitung



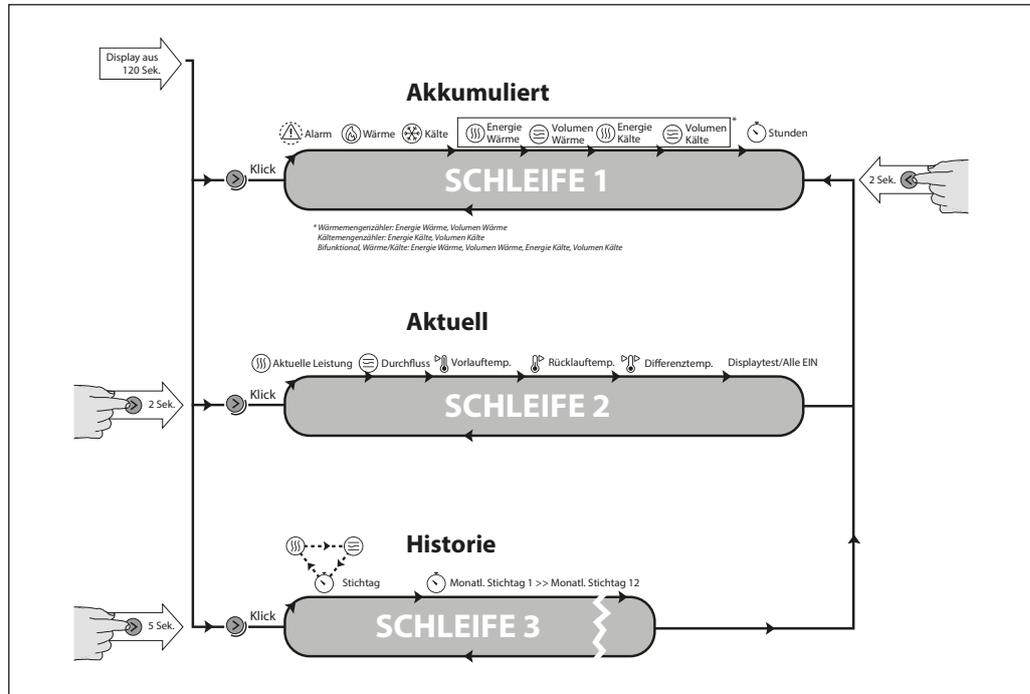
Genauigkeit



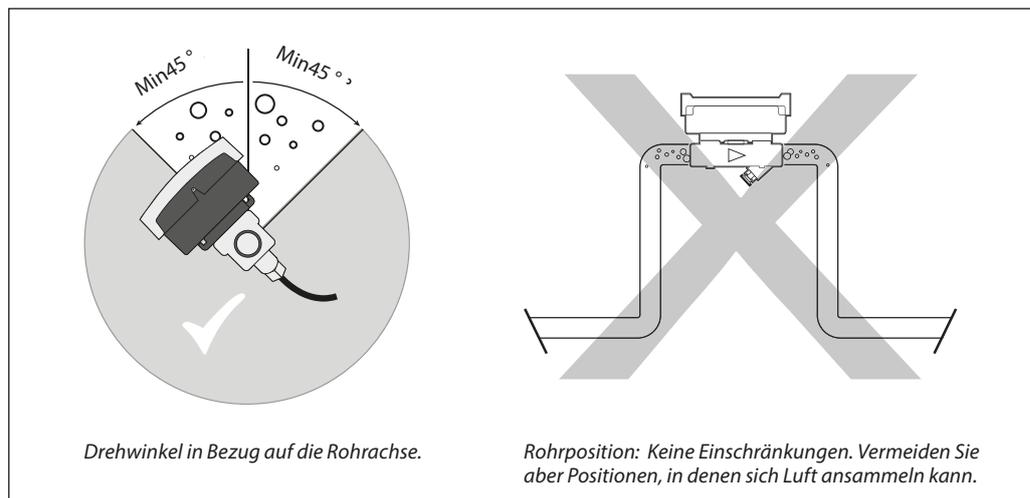
Druckverlust



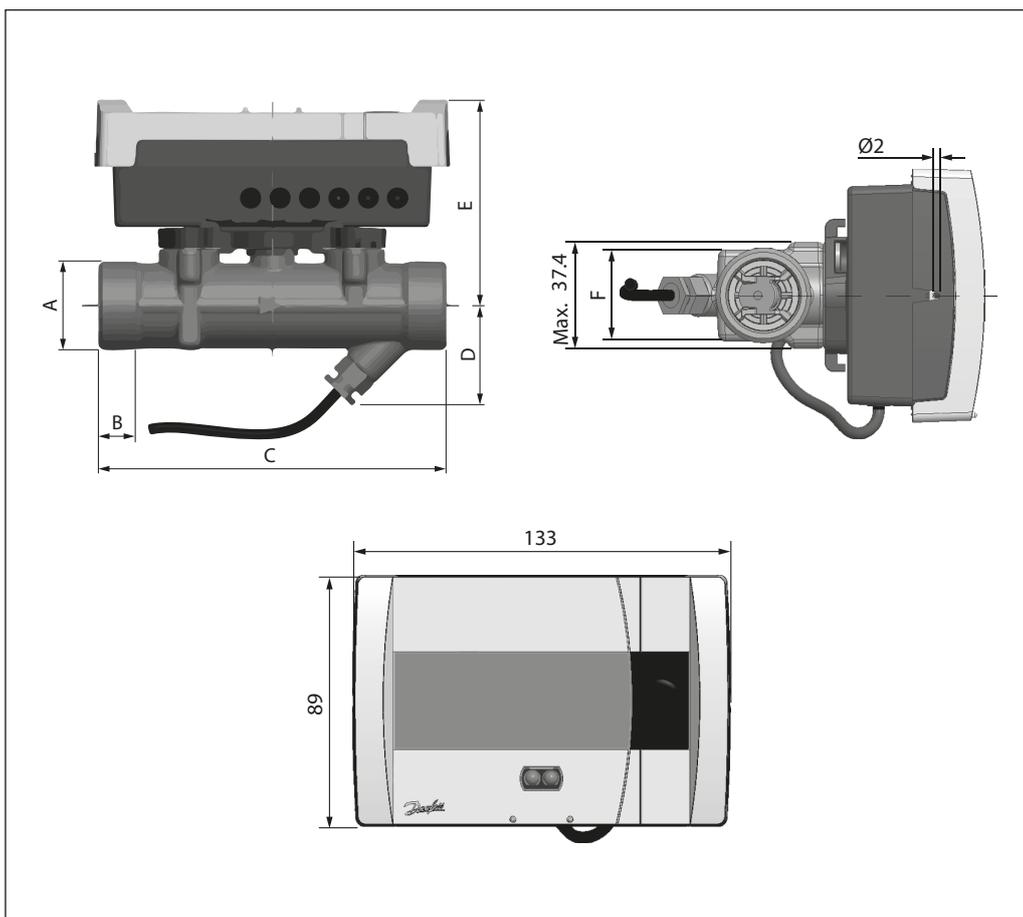
Menüstruktur



Montageart



Abmessungen



| Größe | DN 15 | DN 20 | DN 20 + Verlängerungsadapter 014U1957 | DN 25 | DN 25 | DN 32 |
|---------|---------|---------|--|---------|---------|---------|
| A | G ¾ A | G1A | G1A | G1¼ A | G1¼ A | G1½A |
| B | 12 mm | 14 mm | 14 mm | 16 mm | 16 mm | 18 mm |
| C | 110 mm | 130 mm | 190 mm | 160 mm | 260 mm | 260 mm |
| D | 33,5 mm | 38 mm | 38 mm | 40,5 mm | 40,5 mm | 40,5 mm |
| E | 74,5 mm | 77,5 mm | 77,5 mm | 80,5 mm | 80,5 mm | 80,5 mm |
| F | 32 mm | 32 mm | 32 mm | 41 mm | 41 mm | 41 mm |
| Gewicht | 700 g | 800 g | 1100 g | 1100 g | 1500 g | 1600 g |

**Bestellung
SonoSelect 10 – Heizen**

| Zählergröße | PN | Installation | Temperaturbereich [°C] | Kabellänge Temperaturfühler | Spannungsversorgung | Integrierte Kommunikation | Module | Energieeinheit | Bestell-Nr. |
|------------------------------------|----------|---------------|---------------------------------|-----------------------------|--|---------------------------|--|----------------|-------------|
| DN 15 qp 0,6 m³/h G¾ 110 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0068 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | GJ | 014U0070 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | GJ | 014U0071 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0165 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0183 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0324 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0449 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0450 |
| | | Rücklauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0419 |
| Vorlauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0434 | | |
| DN 15 qp 1,5 m³/h G¾ 110 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0081 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | GJ | 014U0083 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | GJ | 014U0084 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0167 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0185 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0186 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0253 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0340 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Verdrahteter M-Bus mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0350 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0451 |
| Rücklauf | 5–95 °C | PUR 5,0 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Verdrahteter M-Bus mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0495 | | |
| Rücklauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0421 | | |
| DN 15 qp 1,5m³/h G3/4 110 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0544 |
| DN 20 qp 1,5 m³/h G1 130 mm | PN 25 | Vorlauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | GJ | 014U0096 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | GJ | 014U0097 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0169 |
| | | Rücklauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0423 |
| | | Rücklauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0437 |
| | | Vorlauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0438 |
| | | Rücklauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0546 |
| | | Vorlauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0547 |
| DN 20 qp 2,5 m³/h G1 130 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0107 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | GJ | 014U0109 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | GJ | 014U0110 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0171 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0189 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0325 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0344 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0455 |
| Rücklauf | 5–95 °C | PUR 5,0 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Verdrahteter M-Bus mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0496 | | |
| DN 20 qp 2,5 m³/h G1 130 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0425 |
| | | Vorlauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0440 |
| | | Rücklauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0548 |
| DN 25 qp 3,5 m³/h G1¼ 160 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0120 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | GJ | 014U0122 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | GJ | 014U0123 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0173 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0191 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0335 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0457 |

Bestellung
SonoSelect 10 – Heizen (Fortsetzung)

| Zählergröße | PN | Installation | Temperaturbereich [°] | Kabellänge Temperaturfühler | Spannungsversorgung | Integrierte Kommunikation | Module | Energieeinheit | Bestell-Nr. |
|---|-------|--------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------------|-------------|
| DN 25 qp 3,5 m ³ /h G1¼ 260 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0133 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | GJ | 014U0135 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | GJ | 014U0136 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0346 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0447 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0459 |
| | | Rücklauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0427 |
| | | Rücklauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0550 |
| DN 25 qp 6,0 m ³ /h G1¼ 260 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0268 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0270 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0272 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0336 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0348 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0461 |
| | | Rücklauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0429 |
| | | Rücklauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0443 |
| | | Vorlauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0444 |
| DN 32 qp6,0 m ³ /h G1½ 260 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0280 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0282 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0463 |
| | | Rücklauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Batterie 3,6 V DC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0431 |
| | | Rücklauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0554 |
| | | Vorlauf | 5–130 °C | Silikon 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0555 |

**Bestellung
SonoSafe 10 – Heizen**

| Zählergröße | PN | Installation | Temperaturbereich [°C] | Kabellänge Temperaturfühler | Spannungsversorgung | Integrierte Kommunikation | Module | Energieeinheit | Bestell-Nr. |
|-----------------------------------|-------|--------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|--|----------------|-------------|
| DN 15 qp 0,6 m³/h G¾ 110 mm | PN 16 | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Kein Modul | kWh | 014U0001 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Kein Modul | kWh | 014U0002 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0235 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0236 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0250 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0003 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0004 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | GJ | 014U0028 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | GJ | 014U0029 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0203 |
| DN 15 qp 1,5 m³/h G¾ 110 mm | PN 16 | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0204 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0361 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Kein Modul | kWh | 014U0005 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0237 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0251 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0007 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0008 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | GJ | 014U0035 |
| DN 20 qp 1,5 m³/h G1 130 mm | PN 16 | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | GJ | 014U0036 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0205 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0363 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Kein Modul | kWh | 014U0009 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0011 |
| DN 20 qp 2,5 m³/h G1 130 mm | PN 16 | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0012 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | GJ | 014U0042 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | GJ | 014U0043 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0365 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Kein Modul | kWh | 014U0013 |
| DN 20 qp 2,5 m³/h G1 130 mm | PN 16 | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0241 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0252 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0015 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0016 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | GJ | 014U0049 |
| DN 25 qp3,5 m³/h G1¼ 160 mm | PN 16 | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | GJ | 014U0050 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0209 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0367 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0243 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0332 |
| DN 25 qp3,5 m³/h G1¼ 160 mm | PN 16 | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0019 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0020 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | GJ | 014U0056 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | GJ | 014U0057 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U0211 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0245 |
| DN 25 qp3,5 m³/h G1¼ 260 mm | PN 16 | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0023 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0024 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | GJ | 014U0063 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | GJ | 014U0064 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0369 |

Bestellung
SonoSafe 10 – Heizen (Fortsetzung)

| Zählergröße | PN | Installation | Temperaturbereich [°] | Kabellänge Temperaturfühler | Spannungsversorgung | Integrierte Kommunikation | Module | Energieeinheit | Bestell-Nr. |
|--|-------|--------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|--|----------------|-------------|
| DN 25 qp6,0 m ³ /h G1¼ 260 mm | PN 16 | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0333 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0266 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0267 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0371 |
| DN 32 qp6,0 m ³ /h G1¼ 260 mm | PN 16 | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U0334 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0276 |
| | | Vorlauf | 5–95 °C | PVC 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (1 AA-Zelle) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U0277 |

Bestellung
SonoSelect 10 – Kühlen

| Zählergröße | PN | Installation | Temperaturbereich [°] | Kabellänge Temperaturfühler | Spannungsversorgung | Integrierte Kommunikation | Module | Energieeinheit | Bestell-Nr. |
|---|-------|--------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|----------------|-------------|
| DN 15 qp 0,6 m ³ /h G¾ 110 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1400 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1456 |
| DN 15 qp 1,5 m ³ /h G¾ 110 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1401 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1411 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Verdrahteter M-Bus mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1415 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 3,0 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1435 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1449 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 3,0 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Verdrahteter M-Bus mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1455 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1457 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Verdrahteter M-Bus mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1470 |
| DN 20 qp 1,5 m ³ /h G1 130 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1402 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1412 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1450 |
| DN 20 qp 2,5 m ³ /h G1 130 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1458 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1403 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1413 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 3,0 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1436 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1451 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 5,0 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Verdrahteter M-Bus mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1473 |
| DN 25 qp 3,5 m ³ /h G1¼ 160 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1459 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1404 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1414 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1452 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 3,0 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1453 |
| DN 25 qp 3,5 m ³ /h G1¼ 160 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 5,0 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Verdrahteter M-Bus mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1474 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1460 |
| DN 25 qp 3,5 m ³ /h G1¼ 260 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1424 |
| DN 25 qp 3,5 m ³ /h G1¼ 260 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1426 |

Bestellung
SonoSelect 10 – Kühlen (Fortsetzung)

| Zählergröße | PN | Installation | Temperaturbereich [°C] | Kabellänge Temperaturfühler | Spannungsversorgung | Integrierte Kommunikation | Module | Energieeinheit | Bestell-Nr. |
|---|-------|--------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|----------------|-------------|
| DN 25 qp 6,0 m ³ /h G1¼ 260 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1429 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1431 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 3,0 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1437 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1461 |
| DN32 qp6,0 m ³ /h G1½ 260 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1432 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 3,0 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1454 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 5,0 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Verdrahteter M-Bus mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1475 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1462 |

Bestellung
SonoSelect 10 – Kombiniertes Heizen und Kühlen

| Zählergröße | PN | Installation | Temperaturbereich [°C] | Kabellänge Temperaturfühler | Spannungsversorgung | Integrierte Kommunikation | Module | Energieeinheit | Bestell-Nr. |
|---|-------|--------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|----------------|-------------|
| DN 15 qp 0,6 m ³ /h G¾ 110 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1300 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1307 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1334 |
| DN 15 qp 1,5 m ³ /h G¾ 110 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1301 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1308 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U1315 |
| DN 20 qp 1,5 m ³ /h G1 130 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1335 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1302 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1309 |
| DN 20 qp 2,5 m ³ /h G1 130 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1336 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1303 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1310 |
| DN 25 qp 3,5 m ³ /h G1¼ 160 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | 2 Impulseingänge | kWh | 014U1317 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1337 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1304 |
| DN 25 qp 6,0 m ³ /h G1¼ 260 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1305 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1312 |
| DN 25 qp6,0 m ³ /h G1¼ 260 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1339 |
| DN32 qp6,0 m ³ /h G1½ 260 mm | PN 25 | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1306 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Batterie 3,6 VDC (2 AA-Zellen) | Keine | Funk OMS WB 868,95 mit 2 Impulseingängen | kWh | 014U1313 |
| | | Rücklauf | 5–95 °C | PUR 1,5 m | Netzversorgung 230 V | Verdrahteter M-Bus | Kein Modul | kWh | 014U1340 |

Zubehör

| Produkt | Bezeichnung | Anzahl | Bestell-Nr. |
|-------------------------------|---|--------|-----------------|
| Anschraubenden | DN 15 G3/4"-R1/2" PN 25 130 °C | 1 Set | 087G6071 |
| Anschraubenden | DN20 G1"-R3/4" PN25 130 °C | 1 Set | 087G6072 |
| Anschraubenden | DN 25 G1 1/4"-R1" PN 25 130 °C | 1 Set | 087G6073 |
| Anschraubenden | DN15 G3/4"-R1/2" PN16 95 °C | 1 Set | 014U1936 |
| Anschraubenden | DN20 G1"-R3/4" PN16 95 °C | 1 Set | 014U1937 |
| Anschraubenden | DN25 G1/1"4R-/1" PN16 95 °C | 1 Set | 014U1938 |
| Anschraubenden | DN 32: G1 1/2"-R5/4" PN25 130 °C | 1 Set | 014U1939 |
| Adapter für Temperaturfühler | Adapter R½" auf M10x1 (32 Stk) – konisches Gewinde zum Dichten mit Hanf. PN25 130 °C | 32 Stk | 014U1935 |
| Adapter für Temperaturfühler | Adapter R½" auf M10x1 (1 Stk.) – konisches Gewinde zum Dichten mit Hanf. PN25 130 °C | 1 Stk | 014U1941 |
| Adapter für Temperaturfühler | Adapter R½" auf M10x1 (32 Stk) – inkl. Kupferdichtung zur flachdichtenden Verbindung. PN25 130 °C | 32 Stk | 087G6076 |
| Adapter für Temperaturfühler | Adapter R½" auf M10x1 (1 Stk) – inkl. Kupferdichtung zur flachdichtenden Verbindung. PN25 130 °C | 1 Stk | 087G6075 |
| T-Stück | T-Stück DN15: G½", G½", G½" PN25 130 °C | 1 Stk | 014U1959 |
| T-Stück | T-Stück DN20: G¾", G½", G¾" PN25 130 °C | 1 Stk | 014U1960 |
| T-Stück | T-Stück DN25: G1", G½", G1" PN25 130 °C | 1 Stk | 014U1961 |
| T-Stück | T-Stück DN32: G11/4", G½", G11/4" PN25 130 °C | 1 Stk | 014U1943 |
| Kugelhahn | G½" Innengewinde, Pt-Fühleranschluss M10, PN25 130 °C | 1 Stk | 187F0593 |
| Kugelhahn | G½" Innengewinde, Pt-Fühleranschluss M10, PN25 130 °C | 12 Stk | 087H0118 |
| Kugelhahn | G¾" Innengewinde, Pt-Fühleranschluss M10, PN25 130 °C | 1 Stk | 187F0592 |
| Kugelhahn | G¾" Innengewinde, Pt-Fühleranschluss M10, PN25 130 °C | 12 Stk | 087H0119 |
| Kugelhahn | G1" Innengewinde, Pt-Fühleranschluss M10, PN25 130 °C | 1 Stk | 187F0591 |
| Kugelhahn | G1" Innengewinde, Pt-Fühleranschluss M10, PN25 130 °C | 12 Stk | 087H0120 |
| Wandmontagesatz | Wandmontage des Rechenwerks | 1 Set | 014U1945 |
| Verlängerungsrohr, L = 60 mm | DN20 x G1 | 1 Stk | 014U1957 |
| Verlängerungsrohr, L = 100 mm | DN 25 x G1¼ | 1 Stk | 014U1958 |
| Dichtung | DN 15 | 1 Set | 014U1964 |
| Dichtung | DN 20 | 1 Set | 014U1965 |
| Dichtung | DN 25 | 1 Set | 014U1966 |
| Dichtung | DN 32 | 1 Set | 014U1942 |
| O-Ring-Montagesatz | O-Ring Ø 4,3 x 2,4 + Montagewerkzeug | 1 Set | 014U1967 |
| Batterie | Batterieeinheit 1 AA-Zelle | 1 Stk | 014U1968 |
| Batterie | Batterieeinheit 2 AA-Zellen | 1 Stk | 014U1969 |
| Kommunikationsmodul | M-Bus-Modul mit 2 Impulseingängen | 1 Stk | 014U1998 |
| Kommunikationsmodul | Drahtlos OMS 868,95 MHz mit 2 Impulseingängen | 1 Stk | 014U1999 |
| Kommunikationsmodul | 2 Impulseingänge | 1 Stk | 014U1995 |
| Kommunikationsmodul | 2 Impulsausgänge | 1 Stk | 014U1993 |
| Bluetooth-Dongle | IR2BLE | 1 Stk | 014U1963 |
| Dichtungssatz | 4 x Draht mit 4 x Schnappschlossplombe | 1 Set | 014U1962 |

* Auf Anfrage können neue Bestellnummern mit einzigartiger Spezifikationskombination erstellt werden. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an Ihren Produktmanager vor Ort.



Danfoss GmbH, Deutschland: Climate Solutions • danfoss.de • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de
Danfoss Ges.m.b.H., Österreich: Climate Solutions • danfoss.at • +43 720548000 • cs@danfoss.at
Danfoss AG, Schweiz: Climate Solutions • danfoss.ch • +41 615100019 • cs@danfoss.ch

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvoranschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substantielle Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind.
Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.