Installation guide Superstatic 749

1. Product Description & Intended Use
The compact thermal energy meter *Superstatic 749* (*SS749*) is a precision measuring instrument approved for individual metering of heating systems and must be handled with care. The *SS749* is available in a heating or cooling or heating/cooling version and determines the thermal and/or cold energy exchanged by a heat-bearing fluid in a heat exchanger circuit. The *SS749* complies with the requirements of the European Directive MID 2014/32/EU modules B and D and of the standard EN 1434 class 2.

Scope of delivery
One box contains 1 thermal energy meter, 1 pair of seals and their wire, 1 pair of gasket, 1 installation guide.

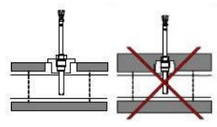
2. Safety Precautions
The product has left the factory in perfect technical condition. To ensure safe operation, follow the instructions in this document. Installation and maintenance must only be carried out by a trained and authorized specialist.

The calculator contains a lithium batterie, therefore:
- Do Not Open or Damage: The battery must not be charged, replaced, or short-circuited.
- Avoid Heat & Fire: Do not expose to temperatures above 70°C or throw into fire.
- Handle Leaks Safely: If the device is damaged and leaks electrolyte, avoid contact with skin/eyes and do not inhale fumes. Move to fresh air and seek medical advice if needed.

Devices with activated radio are not permitted in air freight.

3. System requirements
General requirements:
- Thermal energy meters in the same installation can have mixed mounting positions (horizontal or vertical).
- The thermal energy meter should be installed only in leak-tested, rinsed and well-vented pipelines before commissioning.
- Operating conditions: temperatures +5°C to +55°C, relative humidity <95% (non condensing).
- The pipeline must be free of air pockets to ensure accurate measurements.

Temperatures sensor requirements:
- Install the temperature sensor with no frame marking on the label close to the flow meter or directly into it.
- For non-symmetrical integrated temperature sensor pair, restricted rated operating conditions: qi ⩽ 30 l/h at ΔTmin ⩾ 6 K.
- For cooling applications, insulation must be placed below the temperature sensor fixing screw. This also applies if the sensor is directly fixed in the flow meter:

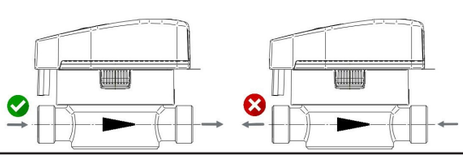


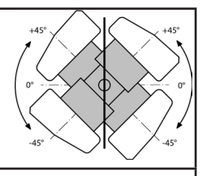
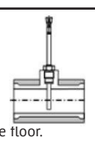
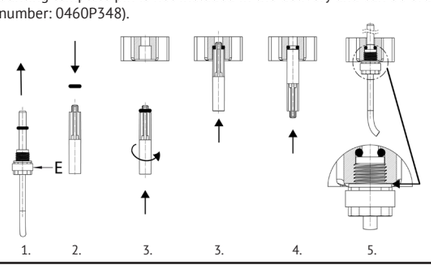
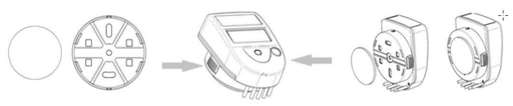
Flow sensor requirements:
- Install the flow sensor **BEFORE** any control valve to prevent interference.
- Ensure stable pressure with no water hammer to avoid flow sensor damage.
- Install the flow sensor between two shut-off valves for maintenance access.
- Required straight pipe sections (EN1434):
  - Upstream (U3) / Downstream (D0) for L = 110 mm.
  - Upstream (U0) / Downstream (D0) for L = 130 mm and 190 mm.

Calculator requirements:
- Install the calculator away from refrigerating fluid pipes to avoid thermal influence.
- Ensure no condensation water can enter the calculator.
- If vibrations are present, mount the calculator separately on a wall.
- If the fluid temperature regularly reaches 90°C, install the calculator separately from the flow meter.

Radio transmission requirements (Radio Sontex, wM-Bus or LoRaWAN®):
The radio quality must be checked on site. Interference may be caused by heat sources, electromagnetic fields, mobile radio or neighbouring transmitters.

4. Installation Instruction (step by step)

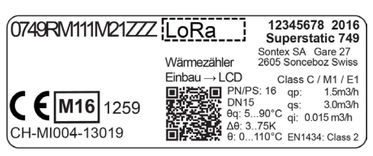
Depending on version and use (heat and/or cooling meter), fit the thermal energy meter on the "cold" or "hot" pipe side of the installation in compliance with the chosen configuration. Press several time on the navigation button to see if the thermal energy meter is configured as "cold" or "hot" pipe.
Flush out the installation pipes carefully in compliance with the DIN/EN standard specification.
Close the shutoff valves before and behind the thermal energy meter.
Open the drainage valve to reduce the pressure and discharge the water contained in the pipe between the two shutoff valves.
Place a gasket on each side of the flow meter. Only use appropriate new gaskets.
Install the flow sensor on the pipe and **ensure that the flow direction corresponds to the arrow on the flow sensor.** 
Make sure that the gaskets are carefully positioned in relation to the water pipe and flow meter unions.

In case of horizontal mounting position, the sensor head MUST be placed to the side +/- 45° in relation to the pipe axis to avoid influences of air inclusions (top) or dirt (bottom). 
Tighten the fixing nuts firmly by hand. Then tighten up to the mechanical end stop using a mounting tool.
In case of direct mounting in a T tube, the temperature sensor is on the same level and perpendicular to the pipe axis:  Install the temperature sensor by following below steps: 1. Remove the O-ring from the temperature sensor. Be careful not to remove the rubber band (symbolized by the letter «E» on the drawing) from the nut as it may separate into two parts and fall on the floor. 2. Fit the O-ring on the mounting template pin. 3. Insert the O-ring by rotating it using the fitting template in the position provided for the ball valve. 4. Position the O-ring definitively with the other flat end of the fitting template. 5. Insert the temperature sensor with the two half-nuts in the thread M10x1 of the ball valve and screw down by hand as far as it will go (maximum tightening torque of 1 Nm). Note: The mounting template pin is not included in the delivery and can be ordered separately (Article number: 0460P348). 
Turn the display into the desired position for reading.
Purge the pipe system to be sure that no air remains in the flow sensor by running the flow close to qp and then relatively rapidly closing and opening a downstream valve not so far away from the thermal energy meter three to four times. This gentle behaviour (producing no water hammer!) ensure that the most persisting enclosed air bubble decide to leave.
The calculator can be separated from the flow meter and fixed against a wall using the wall fixing component, together with a double-sided adhesive tab delivered with the thermal energy meter (Figure 1). If possible, install the wall fixing component above the flow meter. The wall fixing component can also be screwed on to the wall (screws are not supplied). To separate the calculator from the flow meter press laterally with one hand on the two locking buttons, while pulling the calculator upwards (Figure 2). Fix the calculator onto the wall fixing component taking care not to jam the cable which connects the calculator to the flow meter and stick the adhesive tab behind the wall component. Secure the assembly to the wall (Figure 3).  *Figure 1* *Figure 2* *Figure 3*

5. Commissioning
- Check the waterproofness of the thermal energy meter placed under pressure.
- Seal the flow meter / measuring capsule and the temperature sensors.

5.1 *SS749* manual activation
Since the instructions vary based on the radio type and device status, both pieces of information must be retrieved as follows:

Check the radio type: Check below label on the side of the calculator to know the radio communication.



Text on label	433 MHz	868 MHz	LoRa	No text
Communication type	Radio Sontex	wM-Bus (OMS)	LoRaWAN®	No Radio

Check the device status:
- Remove the yellow label on the LCD if there is any and press several time on the orange button until you have made a loop.
- Normal mode: No "DISABLED" or "ConFIG" displayed.
- Storage mode: "DISABLED" displayed.
- Storage & Config mode: "DISABLED" and "ConFIG" displayed.

Depending on the thermal energy meter setting, go to Chapter 5.1.1; Chapter 5.1.2 or Chapter 5.1.3.

5.1.1 Radio Sontex

Mode	Counting Status	Radio Status	Counting act: required actions
Normal	Activated	Activated	No action needed.
Storage	Off	Activated	Activate counting (see Chapter 5.1.4).
Storage & Config*	Off	Activated	Activate counting (see Chapter 5.1.4).

* Flow meter mounting position in the installation, Energy and volume unit can be set by making a long press on the button when "DISABLED" is displayed. Make a short press to go to the parameter to change. A long press will set different parameter (See Manual for further details).

5.1.2 wM-Bus (OMS)

Mode	Counting Status	Radio Status	Counting act: required actions
Normal	Activated	Off	No action needed to activate counting.
			Short telegram: • Press several time the button until «OFF» is displayed • Press and hold the button until «Short.OFF» is diplayed • Press and hold the button to activate the radio with short telegram Long telegram: • Press several time the button until "OFF" is displayed • Press and hold the button until "Short.OFF" is displayed • Press the button once, "LonG.OFF" is displayed • Press and hold the button to activate the radio with long telegram
Storage, Storage & Config*	Off	Off	Activate counting and radio (see Chapter 5.1.4 to activate counting). Short telegram: is auto-selected when the thermal energy meter is activated.
			Long telegram: • Press the button until "OFF" is displayed • Press and hold the button until "Short.OFF" is displayed • Press the button once, "LonG.OFF" is displayed • Press and hold the button to activate the radio with long telegram • Activate counting (see Chapter 5.1.4)

* When the *SS749* is delivered in Storage & Config mode, the flow meter mounting position in the installation, Energy and volume unit can be set by making a long press on the button when "DISABLED" is displayed. Make a short press to go to the parameter to change. A long press will set different parameter (See Manual for further details).

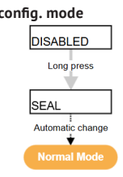
5.1.3 LoRaWAN®

Mode	Counting Status	Radio Status	Counting act: required actions
Normal	Activated	Off	No action needed to activate counting.
			To activate the radio follow below steps: • Press several time on the button until "LORA OFF" is displayed. • Press and hold the button until "Jo i now" is displayed. • Press and hold the button.
			If the thermal energy meter is placed inside a box, follow below steps to activate the radio: • Press several time on the button until "LORA OFF" is displayed. • Press and hold the button until "Jo i now" is displayed. • Press the button once, "Jo idELAY" is displayed. • Press and hold the button to activate the radio. • Immediately close the door. (the LoRaWAN® join occurs after 30s by default to check if the transmission quality is enough when the door is closed).
Storage, Storage & Config*	Off	Off	Activate counting and radio (see Chapter 5.1.4).
			If the thermal energy meter is placed inside a box: • Press several time on the button until "LORA OFF" is displayed. • Press and hold the button until "Jo i now" is displayed. • Press the button once, "Jo idELAY" is displayed. • Press and hold the button to activate the radio. • Immediately close the door. (the LoRaWAN® join occurs after 30s by default to check if the transmission quality is enough when the door is closed). • Activate counting (see Chapter 5.1.4).

* When the *SS749* is delivered in Storage & Config mode, the flow meter mounting position in the installation, Energy and volume unit can be set by making a long press on the button when "DISABLED" is displayed. Make a short press to go to the parameter to change. A long press will set different parameter (See Manual for further details).

5.1.4 Activation of the thermal energy meter in storage/storage and config. mode
To activate the counting and communication (Short telegram for wM-Bus or immediate join for LoRaWAN® if long telegram or join delay has not been activated before) follow process:

When "DISABLED" is displayed, a long press on the navigation button validates the parameters of the flow meter. Counting and communication are activated, the indication "SEAL" flashes four times on the display and it changes to "Normal" mode.



From that moment, the Storage/Storage and Config mode is not accessible anymore.

5.2 *SS749* activation with *Prog7X9*
The thermal energy meter with Radio Sontex and in normal mode don't need any action to be active. For alll other configuration follow below steps.

Needed SW Tools and equipment
- Prog7X9
- Optical head compatible IEC62056-21b:2002.

Configuration of the *SS749* using *Prog7X9*
1. Make a device read out with *Prog7X9* by using the optical head. Make sure that the LED of the optical head is well positioned on the optical interface.
2. Navigate in the different menu to set the needed parameters (See manual for further information).
3. Activate the LoRaWAN®/wM-Bus communication (if ordered) in the menu General settings.
4. Change to Normal mode in the metrological menu.
5. Click on Program device.

6. Testing the installation
The following points must be checked when commissioning the product:
- Check the system for leaks.
- Display and check the measured values (flow rate, output, flow and return temperature) using the orange button.
- The flow rate must not exceed the maximum value of the product.
- Check data transmission via communication symbol on the display.

It is recommended to save a commissioning protocol with *Prog7X9* (optical interface).

7. Troubleshooting Tips

Issue	Action
"Err 1" is displayed on the screen	Flow higher than 1.2 x qs: Reduce the flow. If error is still displayed, the hydraulic sensor is defective, replace the thermal energy meter.
"Err 2" is displayed on the screen	Measured temperature outside the homologated range: Reduce temperature of the flow. If error is still displayed, replace the thermal energy meter.
"Err 3" is displayed on the screen	Corrupted CRC, firmware or metrological parameters. Replace the thermal energy meter.
The thermal energy meter is not counting	Check that the direction of flow circulation is the same as the arrow figuring on the flow meter as described in Chapter 4. If the thermal energy meter has been delivered in Storage/Storage & Config mode, check that the counting has been activated as described in Chapter 5.1 or Chapter 5.2
Telegram are not sent through wM-Bus or LoRaWAN®	Check that the communication has been activated as described in Chapter 5.1 or Chapter 5.2.

8. Maintenance Instructions
No special maintenance is required. Clean the housing only with a soft, dry cloth.

9. Legal and Compliance Information
Hereby, Sontex declares that the product is in compliance with Directive 2014/53/EU, 2014/32/EU and 2011/65/EU. The full text of the CE Declaration of Conformity can be found on our website.

10. Support & Warranty Information
- For technical support, please contact your local agent.
- Warranty and guarantee claims are only valid if the device has been used in accordance with their intended use and if the technical requirements and any applicable technical regulations have been observed.
- Links to online documentation, CE declaration, user manuals, or support forums:

11. Disposal
For the purposes of disposal, the device is considered a used electronics device in the sense of the European Guideline 2012/19/EU (WEEE). It must not be disposed of with household waste. Dispose only at authorized collection points.

Sontex
your link to innovative metering
Sontex SA
Rue de la Gare 27
CH-2605 Sonceboz
Tel. +41 32 488 30 00
sontex@sontex.ch
www.sontex.ch

Installationenleitung Superstatic 749

1. Produktbeschreibung und Verwendungszweck
Der *Superstatic 749* (*SS749*) ist ein kompakter Präzisions-Energiezähler zur Heiz- und Kältekostenabrechnung und erfordert sorgfältige Handhabung. Er misst die ausgetauschte Wärme- oder Kälteenergie in Heiz- oder Kühlsystemen und ist in Varianten für Wärme, Kälte oder kombiniert erhältlich. Der *SS749* erfüllt die Richtlinie 2014/32/EU (MID) Module B und D sowie EN 1434 Klasse 2.

Umfang der Lieferung:
1 Energiezähler, 1 Paar Plomben und ein Kabel, 1 Paar Dichtungen, 1 Installationsanleitung.

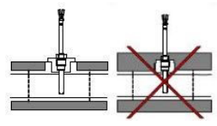
2. Sicherheitsvorkehrungen
Der *SS749* wurde in einwandfreiem Zustand ausgeliefert. Für einen sicheren Betrieb sind die Anweisungen in dieser Anleitung strikt zu befolgen. Installation und Wartung dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

Das Rechenwerk enthält eine Lithium-Batterie, beachten Sie die folgenden Hinweise:
- Die Batterie nicht beschädigen oder öffnen, nicht aufladen, austauschen oder kurzschliessen.
- Vor Hitze (über +70 °C) und Feuer schützen.
- Bei Beschädigung: Frischluft aufsuchen, Kontakt mit Haut/Augen vermeiden, Dämpfe nicht einatmen. Bei Kontakt oder Einatmen sofort ärztliche Hilfe aufsuchen.

SS749 mit aktivierter Funkfunktion darf nicht per Luftfracht transportiert werden.

3. Systemvoraussetzungen
Allgemeine Voraussetzungen:
- Thermische Energiezähler in einer Anlage können unterschiedliche Montagepositionen haben (horizontal oder vertikal).
- Der *SS749* darf nur in auf Dichtheit geprüften, gespülten, entlüfteten, luftblasenfreien Rohrleitungen in Betrieb genommen werden.
- Betriebstemperatur: +5°C bis +55°C, rF <95% (nicht kondensierend)

Voraussetzungen für den Temperatursensor:
- Innstallieren Sie den Temperatursensor ohne Rahmenkennzeichnung auf dem Etikett in der Nähe des Durchflussmessers oder direkt darin.
- Für ein nicht-symmetrisches integriertes Temperatursensorpaar gelten eingeschränkte Betriebsbedingungen: qi ⩽ 30 l/h bei ΔTmin ⩾ 6 K.
- Bei Kühlanwendungen muss eine Isolierung unter der Befestigungsschraube des Temperatursensors angebracht werden, auch wenn der Sensor direkt im Durchflussmesser befestigt ist:

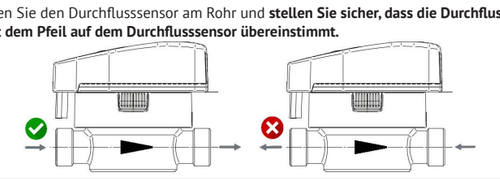
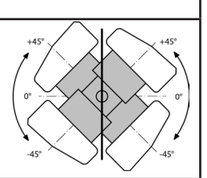


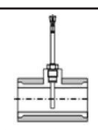
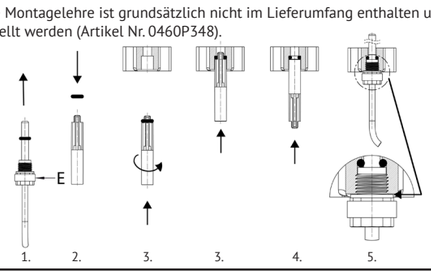
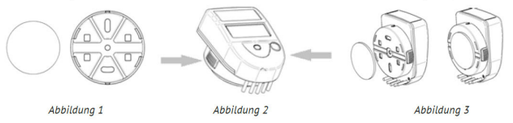
Voraussetzungen für der Durchflusssensors:
- Installieren Sie den SS749 **VOR** vorhandenen Regelventilen, um Störungen zu vermeiden.
- Stabilen Druck ohne Druckstöße (Wasserschläge) sicherstellen.
- Als Wartungszugang, den SS749 zwischen zwei Absperrventilen montieren.
- Erforderliche gerade Rohrabschnitte (EN1434):
  - Vorlauf (U3) / Nachlauf (D0) für L = 110 mm.
  - Vorlauf (U0) / Nachlauf (D0) für L = 130 mm und L = 190 mm.

Voraussetzungen für das Rechenwerk:
- Rechenwerk nicht in der Nähe von Kältequellen montieren (Kondensatbildung vermeiden)
- Stellen Sie sicher, dass kein Kondenswasser in das Rechenwerk eindringen kann.
- Bei vorhandenen Vibrationen und/oder einer Mediumtemperatur die regelmässig 90°C erreicht, wird die Wandmontage empfohlen.

Anforderungen an die Funkübertragung (Radio Sontex, wM-Bus oder LoRaWAN®):
Die Funkqualität ist am Standort zu prüfen. Störungen sind möglich durch Wärmequellen, Elektromagnetische Felder, Mobilfunk oder benachbarte Sender.

4. Installation (Schritt für Schritt)

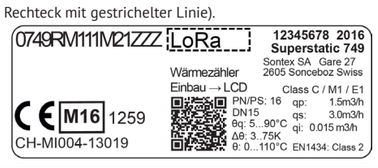
Der thermische Energiezähler muss je nach Version und Nutzung (Wärme- oder Kältezähler) entsprechend der Konfiguration auf der „kalten" oder „warmen" Seite installiert werden. Drücken Sie wiederholt die Navigationstaste, um zu prüfen, ob der thermsche Energiezähler für ein „kaltes" oder „heißes" Rohr konfiguriert ist.
Rohrleitungen der Anlage gemäss DIN/EN sorgfältig spülen.
Absperrventile vor und hinter dem thermischen Energiezähler schliessen.
Entleerungsventil öffnen, um den Druck abzulassen und das im Rohr zwischen den beiden Absperrventilen enthaltene Wasser abfliessen lassen.
Auf beiden Seiten des Durchflusssensors eine Dichtung einsetzen. Nur neues und geeignetes Dichtungsmaterial verwenden.
Montieren Sie den Durchflusssensor am Rohr und **stellen Sie sicher, dass die Durchflussrichtung mit dem Pfeil auf dem Durchflusssensor übereinstimmt.** 
Sicherstellen, dass die Dichtungen in Bezug auf die Anschlüsse der Wasserleitung und des Durchflusssensors richtig positioniert sind.
Im Falle einer horizontalen Montageposition, der Messkopf MUSS seitlich +/- 45° bezogen auf die Rohrachse liegen, um Einflüsse durch anfällige Lufteinschlüsse (oben) oder Schmutz (unten) auszuschliessen. 
Befestigungsmuttern von Hand und dann mit Hilfe eines Schlüssels wie unten beschrieben festziehen.

Bei der direkten Montage in einem T-Stück muss die Sonde bis in das Zentrum der Rohrs oder tiefer eingesetzt werden.  Temperatursensor wie folgt installieren: 1. Entfernen Sie den O-Ring von der Temperatursonde. Achten Sie darauf, dass Sie das Gummiband (in der Abbildung mit dem Buchstaben «E» gekennzeichnet) nicht von der Mutter entfernen. 2. O-Ring am Stift der Montagelehre montieren. 3. O-Ring durch Drehen mit der Montagelehre in den dafür vorgesehenen Platz des Kugelhahns einführen. 4. O-Ring mit der anderen, flachen Seite der Montagelehre korrekt positionieren. 5. Temperaturfühler mit den beiden Halbmuttern in das Gewinde M10x1 des Kugelhahns einführen und mit der Hand bis zum Anschlag festziehen (maximalen Anzugsmoment von 1 Nm). Hinweis: Die Montagelehre ist grundsätzlich nicht im Lieferumfang enthalten und kann separat bestellt werden (Artikel Nr. 0460P348). 
Display in die, für eine gute Ablesung gewünschte Stellung drehen.
Spülen Sie das Rohrsystem, um sicherzustellen, dass keine Luft im Durchflusssensor verbleibt, indem Sie den Durchfluss nahe qp betreiben und dann relativ schnell ein nachgeschaltetes Ventil, das sich nicht allzu weit vom Wärmezähler entfernt befindet, drei- bis viermal schließen und öffnen. Dieses schonende Vorgehen (ohne Wasserschläge zu erzeugen!) stellt sicher, dass auch die hartnäckigsten eingeschlossenen Luftblasen entweichen.
Der Rechenwerk kann vom Durchflusssensor getrennt und mithilfe der Wandbefestigungskomponente sowie eines doppelseitigen Klebestreifens, der mit dem Wärmezähler geliefert wird, an einer Wand befestigt werden (Abbildung 1). Wenn möglich die Halterung oberhalb des Durchflusssensors montieren. Die Halterung kann auch mit (nicht mitgelieferten) Schrauben an der Wand montiert werden. Damit das Rechenwerk vom Durchflusssensor getrennt werden kann, mit einer Hand seitlich auf die beiden Verriegelungstasten drücken und das Rechenwerk nach oben ziehen (Abbildung 2). Beim Fixieren des Rechenwerks in der Halterung darauf achten, dass das Verbindungskabel zum Durchflusssensor weder eingeklemmt noch mechanisch belastet wird. Das doppelseitige Klebeband auf der Rückseite des Wandbefestigungsteils anbringen und anschliessend die Einheit an der Wand befestigen (Abbildung 3).  *Abbildung 1* *Abbildung 2* *Abbildung 3*

5. Inbetriebnahme
- Dichtigkeit des unter Druck gesetzten thermischen Energiezählers überprüfen.
- Messkapsel und Temperaturfühler plombieren.

5.1 *Superstatic 749* Inbetriebnahme mit Gerätetaste (ohne Software-Tool)
Die Bedienungsanweisungen zur manuellen Inbetriebnahme variieren je nach Funktyp und Gerätestatus. Prüfen Sie daher bitte im ersten Schritt die relevanten Informationen wie folgt:

Funktyp überprüfen: Überprüfen Sie das folgend abgebildete Etikett auf der Seite des thermischen Energiezählers und bestimmen Sie anhand der markierten Information die Funkkommunikation (siehe Rechteck mit gestrichelter Linie).



Text auf dem Etikett	433 MHz	868 MHz	LoRa	Kein text
Kommunikationstyp	Radio Sontex	wM-Bus (OMS)	LoRaWAN®	Keine Funkverbindung

Gerätestatus überprüfen:
- Entfernen Sie, falls vorhanden, das gelbe Etikett vom LCD-Display und drücken Sie mehrmals die orange Taste auf dem Gerät, bis in der Konfigurationsroutine eine Schleife durchlaufen wurde.
- Normalmodus: Keine Anzeige von „DISABLED" oder „ConFIG".
- Lagermodus: „DISABLED" wird angezeigt.
- Lager- & Konfigurationsmodus: „DISABLED" und „ConFIG" werden angezeigt.

Je nach Einstellung des thermischen Energiezählers gehen Sie zu Kapitel 5.1.1, Kapitel 5.1.2 oder Kapitel 5.1.3.

5.1.1 Radio Sontex

Modus	Status der Messung	Funkstatus	Bedienungsschritte zur Aktivierung der Messung
Normal	aktiviert	aktiviert	keine Maßnahmen erforderlich.
Lager	deaktiviert	aktiviert	Activate counting (see Chapter 5.1.4).
Lager & Konfig*	deaktiviert	aktiviert	Activate counting (see Chapter 5.1.4).

* Die Montageposition des Durchlusssensors sowie die Energie- und Volumeneinheit können durch langes Drücken der orangenen Taste am Gerät eingestellt werden; Voraussetzung zur Einstellung ist, dass "DISABLED" angezeigt wird.Drücken Sie die orangene Taste kurz, um Parameter ändern zu können; durch langes Drücken bestätigen Sie die veränderten Parameter (Ergänzende Informationen finden Sie im Handbuch).

5.1.2 wM-Bus (OMS)

Modus	Status der Messung	Funkstatus	Bedienungsschritte zur Aktivierung der Messung
Normal	aktiviert	deaktiviert	Zum Aktivieren der Messung ist keine Aktion erforderlich.
			Kurzes Telegramm: • Drücken Sie mehrmals die Taste, bis „OFF" angezeigt wird. • Drücken Sie die Taste und halten Sie sie gedrückt, bis „Short.OFF" angezeigt wird. • Drücken Sie die Taste und halten Sie sie gedrückt, um die Funkübertragung mit kurzem Telegramm zu aktivieren. Langes Telegramm: • Drücken Sie mehrmals die Taste, bis „OFF" angezeigt wird. • Halten Sie die Taste gedrückt, bis „Short.OFF" angezeigt wird. • Drücken Sie die Taste einmal, „LonG.OFF" angezeigt wird. • Halten Sie die Taste gedrückt, um die Funkübertragung mit langem Telegramm zu aktivieren.
Lager, Lager & Konfig*	deaktiviert	deaktiviert	Aktivierung der Messung und der Funkübertragung (siehe Kapitel 5.1.4 zur Aktivierung der Messung). Das kurze Telegramm wird automatisch ausgewählt, wenn der thermische Energiezähler aktiviert ist.
			Langes Telegramm: • Drücken Sie die Taste, bis „OFF" angezeigt wird. • Drücken Sie die Taste und halten Sie sie gedrückt, bis „Short.OFF" angezeigt wird. • Drücken Sie die Taste einmal, „LonG.OFF" wird angezeigt. • Halten Sie die Taste gedrückt, um die Funkübertragung mit langem Telegramm zu aktivieren. • Aktivierung der Messung (siehe Kapitel 5.1.4).

* Wurde der *SS749* im Lager- und Konfigurationsmodus geliefert und wird im LCD-Diplay "DISABLED" angezeigt, können die Einbauposition des Durchlusssensors sowie die Energie und Volumeneinheit durch langes Drücken der orangenen Taste eingestellt werden; drücken Sie die orangene Taste kurz, um den gewünschten Parameter, den Sie ändern möchten, auswählen zu können; durch ein langes Drücken der orangene Taste bestätigen Sie die Einstellung eines Parameters (Ergänzende Informationen finden Sie im Handbuch).

5.1.3 LoRaWAN®

Modus	Status der Messung	Funkstatus	Bedienungsschritte zur Aktivierung der Messung
Normal	aktiviert	deaktiviert	Zum Aktivieren der Messung ist keine Aktion erforderlich.
			Um das Radio zu aktivieren, folgen Sie den untenstehenden Schritten: • Drücken Sie mehrmals auf die Taste, bis „LORA OFF" angezeigt wird. • Halten Sie die Taste gedrückt, bis „Jo i now" angezeigt wird. • Drücken und halten Sie die Taste.
			Wenn der thermische Energiezähler in einem Gehäuse (z.B. Heizkreisverteiler) untergebracht ist, folgen Sie den untenstehenden Schritten, um das Radio zu aktivieren: • rücken Sie mehrmals auf die Taste, bis „LORA OFF" angezeigt wird. • Drücken Sie die Taste und halten Sie sie gedrückt, bis „Jo i now" angezeigt wird. • Drücken Sie die Taste einmal, „Jo idELAY" wird angezeigt. • Drücken Sie die Taste und halten Sie sie gedrückt, um die Funkübertragung zu aktivieren. • Schließen Sie im Anschluß möglichst schnell alle Öffnungen, Klappen oder Türen des Gehäuses. (Die LoRaWAN®-Verbindung erfolgt standardmäßig nach 30 Sekunden, um zu prüfen, ob die Übertragungsqualität bei geschlossenem Gehäuse ausreichend ist).
Lager, Lager & Konfig*	deaktiviert	deaktiviert	Messung und Funkübertragung aktivieren (siehe Kapitel 5.1.4).
			Wenn der thermischer Energiezähler in einem einem Gehäuse (z.B. Heizkreisverteiler) untergebracht ist: • Drücken Sie mehrmals auf die Taste, bis „LORA OFF" angezeigt wird. • Drücken und halten Sie die Taste, bis „Jo i now" angezeigt wird. • Drücken Sie die Taste einmal, „Jo idELAY" wird angezeigt. • Drücken Sie die Taste und halten Sie sie gedrückt, um das Radio zu aktivieren. • Schließen Sie im Anschluß möglichst schnell alle Öffnungen, Klappen oder Türen des Gehäuses. (Die LoRaWAN®-Verbindung erfolgt standardmäßig nach 30 Sekunden, um zu prüfen, ob die Übertragungsqualität bei geschlossenem Gehäuse ausreichend ist). • Aktivierung der Messung (siehe Kapitel 5.1.4).

* Wurde der *SS749* im Lager- und Konfigurationsmodus geliefert und wird im LCD-Diplay "DISABLED" angezeigt, können die Einbauposition des Durchlusssensors sowie die Energie und Volumeneinheit durch langes Drücken der orangenen Taste eingestellt werden; drücken Sie die orangene Taste kurz, um den gewünschten Parameter, den Sie ändern möchten, auswählen zu können; durch ein langes Drücken der orangene Taste bestätigen Sie die Einstellung eines Parameters (Ergänzende Informationen finden Sie im Handbuch).

5.1.4 Inbetriebnahme aus dem Lager-Modus bzw. Lager und Config-Modus
Um die Messung und die Funkkommunikation zu aktivieren (kurze wM-BUSTelegramme oder sofortiges Verbinden für LoRaWAN® wenn langer Telegramm- oder Join delay zuvor nicht aktiviert wurde), gehen Sie vor:

Um das Gerät einzuschalten, navigieren Sie im Menü zu "DISABLED" und halten die Taste lange gedrückt, bis "SEAL" angezeigt wird, um die Messung und die Funkkommunikation zu aktivieren. Das Gerät ist damit versiegelt, die Anzeige blinkt viermal und das Gerät wechselt in den Normalmodus.

Ab diesem Zeitpunkt ist der Lager-Modus („DISABLED" und „ConFIG") nicht mehr zugänglich.

5.2 *SS749* Inbetriebnahme mit *Prog7X9*
Der thermische Energiezähler mit Radio Sontex und im Normalmodus benötigt keine Aktion zur Aktivierung. Für alle anderen Konfigurationen folgen Sie bitte den untenstehenden Schritten.

Benötigte Software-Tools und Ausrüstung
- *Prog7X9*
- Optischer Auslesekopf, kompatibel mit der IEC62056-21b:2002

Inbetriebnahme des *SS749* mit *Prog7X9*
1. Führen Sie eine Geräteauslesung mit Prog7X9 unter Verwendung des optischen Auslesekopfes durch. Legen Sie dazu den optischen Auslesekopf auf die vorgesehene Position des themischen Energiezählers (siehe Abbildung 4) und stellen Sie sicher, dass die LED vom optischen Auslesekopf passend auf der optischen Schnittstelle des Gerätes positioniert ist.
2. Navigieren Sie durch das Menü, um die benötigten Parameter einzustellen.
3. Aktivieren Sie die LoRaWAN®/wM-Bus Kommunikation (je nach Gerätevariante) im Menü "Allgemeine Einstellungen".
4. Wechseln Sie im metrologischen Menü in den Modus "Normal".
5. Wählen Sie in der Software "auf Gerät programmieren".

6. Testen der Installation
Folgende Punkte sind bei der Inbetriebnahme das Produkt zu prüfen:
- Anlage auf Dichtheit prüfen.
- Messwerte (Durchfluss, Leistung, Vorlauf- und Rücklauftemperatur) per orangener Taste anzeigen und kontrollieren.
- Durchfluss darf den Maximalwert das Produckt nicht überschreiten
- Datenübertragung über Kommunikationssymbol am Display prüfen.

Es wird empfohlen ein Inbetriebnahme-Protokoll mit *Prog7X9 (*optische Schnittstelle) zu speichern.

7. Fehlerbehebung

Ereignis	Aktion
"Err 1" wird auf dem LCD angezeigt	Durchfluss größer als 1,2 x qs: Durchfluss reduzieren. Wenn der Fehler weiterhin angezeigt wird, ist der Hydrauliksensor defekt, tauschen Sie den Wärmezähler aus.
"Err 2" wird auf dem LCD angezeigt	Gemessene Temperatur außerhalb des zulässigen Bereichs: Reduzieren Sie die Vorlauftemperatur. Wenn der Fehler weiterhin angezeigt wird, tauschen Sie den Wärmezähler aus.
"Err 3" wird auf dem LCD angezeigt	CRC, Firmware oder messtechnische Parameter sind beschädigt. Tauschen Sie den Wärmezähler aus.
Wärmezähler zählt nicht	Durchflussrichtung prüfen (Pfeil auf dem Durchflussmesser), wie in Kapitel 4 beschrieben. Falls der Wärmezähler im Lager-/Lager & Konfigurationsmodus geliefert wurde, überprüfen Sie, ob die Zählung aktiviert wurde, wie in Kapitel 5.1 oder Kapitel 5.2 beschrieben.
Telegramme werden nicht über wM-Bus oder LoRaWAN® gesendet	Überprüfen Sie, ob die Kommunikation gemäß Kapitel 5.1 oder Kapitel 5.2 aktiviert wurde.

8. Wartung
Keine besondere Wartung erforderlich. Rechenwerk nur mit trockenem, weichem Tuch reinigen.

9. Rechtliche- und Compliance-Informationen
Hiermit erklärt Sontex, dass das Produkt mit den Richtlinien 2014/53/EU, 2014/32/EU und 2011/65/EU konform ist. Der vollständige Text der CE-Konformitätserklärung befindet sich auf unserer Website.

10. Supportinformationen
- Für technischen Support, wenden Sie sich an ihren lokalen Vertreter.
- Garantie- und Gewährleistungsansprüche gelten nur bei vorschriftsmäßiger Nutzung und bestimmungsgemäßem Gebrauch.
- Links zur Online-Dokumentation (Gebrauchsanweisung, Datenblatt) und zum Support-Portal:

11. Disposal
For the purposes of disposal, the device is considered a used electronics device in the sense of the European Guideline 2012/19/EU (WEEE). It must not be disposed of with household waste. Dispose only at authorized collection points.

Superstatic 749 | 04/26 | V 6.0 - Änderungen vor

Guide d'installation Superstatic 749

1. Description du produit et utilisation prévue
Le compteur d'énergie thermique compact *Superstatic 749* (*SS749*) est un instrument de mesure de précision agréé pour le décompte individuel de chauffage et doit être manipulé avec soin. Le *SS749* est disponible en version chauffage ou climatisation ou chaud/froid et détermine l'énergie thermique ou/et frigorifique échangée par un liquide caloporteur dans un circuit d'échangeur thermique. Le *SS749* est conforme aux exigences de la directive européenne MID 2014/32/UE module B et D, et de la norme EN 1434 classe 2.

Contenu de la livraison
Une boîte contient 1 compteur d'énergie thermique, 1 paire de plombs et leur fils, 1 paire de joints, 1 guide d'installation.

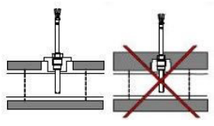
2. Précautions de sécurité
Le produit a quitté l'usine en parfait état technique. Pour garantir un fonctionnement sûr, suivez les instructions de ce document. L'installation et la maintenance ne doivent être effectuées que par un spécialiste formé et autorisé.

Le calculateur contient une batterie au lithium :
- Ne pas ouvrir ni endommager – La batterie ne doit pas être chargée, remplacée ou court-circuitée,
- Eviter la chaleur et le feu – Ne pas exposer à des températures supérieures à 70 °C ou jeter au feu,
- Manipuler les fuites en toute sécurité – Si l'appareil est endommagé et fuit de l'électrolyte, éviter tout contact avec la peau/les yeux et ne pas inhaler les vapeurs. Se mettre à l'air frais et consulter un médecin si nécessaire.

Les appareils avec la radio activée ne sont pas autorisés dans le fret aérien.

3. Exigences du système
Exigences générales:
- Les compteurs d'énergie thermique d'une même installation peuvent avoir une position de montage mixte (horizontaux ou verticaux).
- Le compteur d'énergie thermique compact doit être installé uniquement sur des conduites testées pour leur étanchéités, rincées et bien purgées avant la mise en service.
- Conditions de fonctionnement: température +5°C à +55°C, humidité relative < 95% (sans condensation).
- La conduite doit être sans poches d'air afin de garantir la précision de mesure.

Exigences relatives aux sondes de températures:
- Installer la sonde de température sans cadre sur l'étiquette à proximité du débitmètre ou directement à l'intérieur de celui-ci.
- Pour une paire de capteurs de température intégrés non symétrique, les conditions de fonctionnement nominales sont restreintes : qi ≤ 30 l/h à ΔTmin ≥ 6 K.
- Pour les applications de refroidissement, l'isolation doit être placée sous la vis de fixation du capteur de température. Cela s'applique également si le capteur est directement fixé dans le débitmètre:

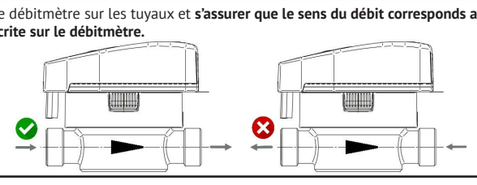


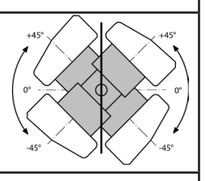
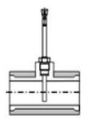
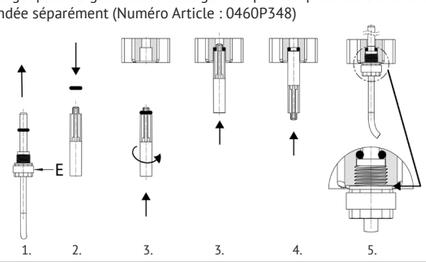
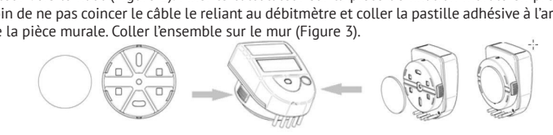
Exigences relatives au débitmètre:
- Installer le débitmètre **AVANT** toute vanne de régulation afin d'éviter les interférences.
- Assurer une pression stable sans coup de bélier afin de ne pas endommager le débitmètre.
- Installer le débitmètre entre deux vannes d'arrêt pour la maintenance.
- Sections droites de tuyauterie requises (EN1434) :
  - Amont (U3) / Aval (D0) pour L = 110 mm.
  - Amont (U0) / Aval (D0) pour L = 130 mm et 190mm.

Exigences relatives au calculateur:
- Installez le calculateur à l'écart des tuyaux de fluide réfrigérant afin d'éviter toute influence thermique.
- Assurer une pression stable sans coup de bélier afin de ne pas endommager le débitmètre.
- En cas de vibrations, montez le calculateur séparément sur un mur.
- Si la température du fluide atteint régulièrement 90°C, installez le calculateur séparément du débitmètre.

Exigences de transmission radio (Radio Sontex, wM-Bus ou LoRaWAN®):
La qualité radio doit être vérifiée sur le site. Des perturbations sont possibles en raison de sources de chaleur, de champs électromagnétiques, de la téléphonie mobile ou d'émetteurs voisins.

4. Instructions d'installation (étape par étape)

Selon sa version et son utilisation (compteur de chaleur et/ou de climatisation) le compteur d'énergie thermique doit être monté sur le côté « froid » ou « chaud » de l'installation, conformément à la configuration choisie. Presser plusieurs fois sur le bouton de navigation pour voir si le compteur d'énergie thermique est configuré en « froid » ou « chaud ».
Rincer soigneusement les tuyaux de l'installation selon la norme DIN/EN.
Fermer les vannes d'arrêt avant et après le compteur d'énergie thermique.
Ouvrir la vanne de vidange pour diminuer la pression et vider l'eau contenue dans le tuyau entre les 2 vannes d'arrêt.
Placer un joint de chaque côté du débitmètre. N'utilisez que des matériaux d'étanchéité appropriés et neufs.
Installer le débitmètre sur les tuyaux et **s'assurer que le sens du débit corresponds avec la flèche inscrite sur le débitmètre.** 

Vérifier que les joints soient bien positionnés par rapport aux raccords de la conduite d'eau et du débitmètre.
Dans le cas d'une position de montage horizontale, la tête du capteur DOIT être placée sur le côté à +/- 45° par rapport à l'axe de la conduite pour éviter les influences des inclusions d'air (en haut) ou des impuretés (en bas). 
Visser fermement les écrous de fixation à la main. Ensuite à l'aide de la clef de montage serrer jusqu'en butée mécanique.
En cas de montage direct dans un tube en T, La sonde de température est au même niveau et perpendiculaire à l'axe du tuyau:  Installer les sondes de températures selon les étapes suivantes: 1.Retirer le joint torique (O-ring) de la sonde de température. Attention à ne pas enlever l'élastique (symbolisé par la lettre « E » sur le dessin) de l'écrou car il pourrait se séparer en deux parties et tomber par terre. 2.Monter le joint torique sur la goupille du gabarit de montage. 3.Insérer le joint torique en le tournant à l'aide du gabarit de montage dans l'emplacement prévu de la vanne à boisseau sphérique. 4.Positionner définitivement le joint torique avec l'autre extrémité plate du gabarit de montage. 5.Insérer la sonde de température avec l'écrou dans le filet M10x1 de la vanne à boisseau et visser à la main jusqu'en butée (couple de serrage maximum de 1 Nm). Remarque: La goupille du gabarit de montage n'est pas comprise dans la livraison et peut être commandée séparément (Numéro Article : 0460P348) 
Tourner l'affichage pour la position de lecture voulue.
Purger l'installation afin d'être sur qu'il ne reste pas d'air dans le débitmètre en faisant circuler le flux proche de qp et ensuite en fermant et ouvrant relativement rapidement la vanne amont proche du compteur thermique d'énergie 3 ou 4 fois. Ce comportement doux (qui ne produit pas de coup de bélier !) garantit que les bulles d'air enfermées les plus persistantes décident de partir.
Le calculateur peut être séparé du débitmètre et être fixé au mur à l'aide de la fixation murale ainsi qu'une pastille adhésive double face (Figure 1). La fixation murale peut aussi être fixée au mur à l'aide de vis (non fournies). Pour pouvoir séparer le calculateur du débitmètre, appuyer latéralement sur les 2 boutons de verrouillage avec une main tout en tirant le calculateur vers le haut (Figure 2). Fixer le calculateur sur la pièce de fixation murale en prenant soin de ne pas coincer le câble le reliant au débitmètre et coller la pastille adhésive à l'arrière de la pièce murale. Coller l'ensemble sur le mur (Figure 3).  *Figure 1* *Figure 2* *Figure 3*

5. Mise en service
- Vérifier l'étanchéité du compteur d'énergie thermique mis sous pression.
- Sceller le débitmètre et les sondes de température.

5.1 *SS749* mise en service manuelle
Comme les instructions varient en fonction du type de radio et de l'état de l'appareil, les deux informations doivent être récupérées comme suit :

Vérifier le type de radio: Vérifiez l'étiquette ci-dessous sur le côté du calculateur pour connaître le type de communication radio.

Texte sur l'étiquette	433 MHz	868 MHz	LoRa	Aucun texte
Type de communication	Radio Sontex	wM-Bus (OMS)	LoRaWAN®	Sans radio

Vérifier l'état de l'appareil :
- Retirez l'étiquette jaune de l'écran LCD (si présente) et appuyez plusieurs fois sur le bouton orange jusqu'à effectuer une boucle complète.
- Mode normal : Aucun affichage de « DISABLED » ou « ConFIG ».
- Mode stockage : « DISABLED » affiché.
- Mode stockage & Config : « DISABLED » et « ConFIG » affichés.

Selon le paramétrage du compteur d'énergie thermique, consultez le Chapitre 5.1.1, Chapitre 5.1.2 ou Chapitre 5.1.3.

5.1.1 Radio Sontex

Mode	Etat comptage	Etat radio	Activation comptage: actions nécessaires
Normal	Activé	Activé	Aucune action nécessaire.
Stockage	Désactivé	Activé	Activer le comptage (voir Chapitre 5.1.4).
Stock. & Config*	Désactivé	Activé	Activer le comptage (voir Chapitre 5.1.4).

* La position de montage du débitmètre dans l'installation, ainsi que l'unité d'énergie et de volume, peuvent être réglées en effectuant un appui long sur le bouton lorsque « DISABLED » est affiché. Faites un appui court pour accéder au paramètre à modifier. Un appui long permettra de définir un autre paramètre (voir le manuel pour plus de détails).

5.1.2 wM-Bus (OMS)

Mode	Etat comptage	Etat radio	Activation comptage: actions nécessaires
Normal	Activé	Désact.	Aucune action nécessaire pour activer le comptage.
			Télégramme court: • Presser plusieurs fois sur le bouton jusqu'à ce que "OFF" s'affiche. • Presser et maintenir le bouton jusqu'à ce que "Short. OFF" s'affiche. • Presser et maintenir le bouton pour activer la radio avec télégramme court. Télégramme long: • Presser plusieurs fois sur le bouton jusqu'à ce que "OFF" s'affiche. • Presser et maintenir le bouton jusqu'à ce que "Short. OFF" s'affiche. • Presser une fois le bouton, "LonG.OFF" s'affiche. • Presser et maintenir le bouton pour activer la radio avec télégramme long.
Stockage, Stock. & Config*	Désact.	Désact.	Activer le comptage et la radio (Voir Chapitre 5.1.4 pour activer le comptage). Le Télégramme court: est automatiquement selectioné lorsque le compteur thermique d'énergie est activaté.
			Télégramme long: • Presser le bouton jusqu'à ce que "OFF" s'affiche. • Presser et maintenir le bouton jusqu'à ce que "Short. OFF" s'affiche. • Presser une fois le bouton, "LonG.OFF" est affiché. • Presser et maintenir le bouton pour activer la radio avec télégramme long. • Activer le comptage (voir Chapitre 5.1.4).

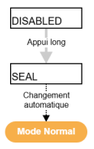
* Lorsque le *SS749* est livré en mode Stockage & Config, la position de montage du débitmètre dans l'installation, ainsi que les unités d'énergie et de volume, peuvent être réglées en effectuant un appui long sur le bouton lorsque « DISABLED » est affiché. Faites un appui court pour accéder au paramètre à modifier. Un appui long permettra de régler le paramètre correspondant (voir le manuel pour plus de détails).

5.1.3 LoRaWAN®

Mode	Etat comptage	Etat radio	Activation comptage: actions nécessaires
Normal	Activé	Désact.	Aucune action nécessaire pour activer le comptage.
			Pour activer la radio, suivre les étapes ci-dessous: • Presser plusieurs fois sur le bouton jusqu'à ce que "LORA OFF" s'affiche. • Presser et maintenir le bouton jusqu'à ce que "Jo i now" s'affiche. • Presser et maintenir le bouton.
			Si le compteur d'énergie thermique est placé dans un coffret, suivre les étapes ci-dessous pour activer la radio: • Presser plusieurs fois sur le bouton jusqu'à ce que "LORA OFF" s'affiche. • Presser et maintenir le bouton jusqu'à ce que "Jo i now" s'affiche. • Presser le bouton une fois, "Jo idELAY" est affiché. • Presser et maintenir le bouton pour activer la radio. • Fermer immédiatement la porte. (le LoRaWAN® join se fait après 30s par défaut afin de contrôler si la qualité de transmission est suffisante lorsque la porte est fermée).
Stockage, Stockage & Config*	Désact.	Désact.	Activer le comptage et la radio (voir Chapitre 5.1.4).
			Si le compteur d'énergie thermique est placé dans un coffret: • Presser plusieurs fois sur le bouton jusqu'à ce que "LORA OFF" s'affiche. • Presser et maintenir le bouton jusqu'à ce que "Jo i now" s'affiche. • Presser le bouton une fois, "Jo idELAY" est affiché. • Presser et maintenir le bouton pour activer la radio. • Fermer immédiatement la porte. (le LoRaWAN® join se fait après 30s par défaut afin de contrôler si la qualité de transmission est suffisante lorsque la porte est fermée). • Activer le comptage (voir Chapitre 5.1.4).

* Lorsque le *SS749* est livré en mode Stockage & Config, la position de montage du débitmètre dans l'installation, ainsi que les unités d'énergie et de volume, peuvent être réglées en effectuant un appui long sur le bouton lorsque « DISABLED » est affiché. Faites un appui court pour accéder au paramètre à modifier. Un appui long permettra de régler le paramètre correspondant (voir le manuel pour plus de détails).

5.1.4 Activation du compteur d'énergie thermique en mode Stockage/Stockage et Config
Pour activer le comptage et la communication (télégramme court pour wM-Bus ou connexion immédiate pour LoRaWAN® si le télégramme long ou le join delay n'ont pas été activés avant), suivez le processus:



Quand « DISABLED » est affiché, une pression longue sur le bouton de navigation valide les paramètres du débitmètre. L'indication « SEAL » clignote quatre fois sur l'affichage et celui-ci passe en mode « Normal » de comptage.

⚠ A partir de ce moment, le mode « Stockage » (« DISABLED » et « ConFIG ») n'est plus accessible.

5.2 Mise en service du *SS749* avec *Prog7X9*
Le compteur d'énergie thermique avec Radio Sontex et en mode Normal n'a besoin d'aucune action pour être actif. Pour toutes les autres configuration suivre les étapes ci-dessous.

Outils SW et équipement nécessaire:
- *Prog7X9*
- Tête optique compatible IEC62056-21b:2002.

Configuration d'un *SS749* avec *Prog7X9*
1.Faire une lecture du système avec le *Prog7X9* en utilisant la tête optique. S'assurer que la LED de la tête optique est correctement positionnée sur l'interface optique.
2.Naviguer dans les différents menus pour régler les paramètres nécessaires.
3.Activer la communication LoRaWAN®/wM-Bus (si commandée) dans le menu Paramètres généraux.
4.Passer en Mode normal dans les Réglages métrologiques.
5.Cliquer sur Programmer l'appareil

6. Test de l'installation
Les points suivants doivent être contrôlés lors de la mise en service du produit :
- Vérifier l'étanchéité de l'installation.
- Afficher et contrôler les valeurs mesurées (débit, puissance, température de départ et de retour) à l'aide de la touche orange.
- Le débit ne doit pas dépasser la valeur maximale du produit.
- Vérifier la transmission des données via le symbole de communication sur l'écran.

Il est recommandé d'enregistrer un protocole de mise en service avec *Prog7X9* (interface optiq

7. Conseils de dépannage

Problème	Action
Error 1 est affichée à l'écran	Débit plus grand que 1.2 x qs: Réduire le débit. Si l'erreur est encore affichée, le capteur hydraulique est défectueux, remplacer le compteur d'énergie thermique.
Error 2 est affichée à l'écran	La température mesurée est en dehors de la plage homologuée: Réduire la température du flux. Si l'erreur est encore affichée, remplacer le compteur d'énergie thermique.
Error 3 est affichée à l'écran	CRC, firmware ou paramètres métrologiques corrompus. remplacer le compteur d'énergie thermique.
Le compteur d'énergie thermique ne compte pas	Vérifier que le sens de circulation du flux est identique à la flèche figurant sur le débitmètre, comme décrit au Chapitre 4. Si le compteur d'énergie thermique a été livré en mode Stockage/Stockage & Config, vérifier que le comptage a été activé, comme décrit au Chapitre 5.1 ou Chapitre 5.2.
Le télégramme n'est pas envoyé via wM-Bus ou LoRaWAN®	Vérifier que la communication a été activée, comme décrit au Chapitre 5.1 ou Chapitre 5.2.

8. Instructions d'entretien
Aucun entretien particulier n'est nécessaire. Nettoyer le boîtier avec un chiffon sec et doux.

9. Informations juridiques et de conformité
Par la présente, Sontex déclare que le produit est conforme aux directives 2014/53/UE, 2014/32/UE et 2011/65/UE. Le texte intégral de la déclaration de conformité CE peut être consulté sur notre site web.

10. Informations sur l'assistance et la garantie
- Pour obtenir une assistance technique, veuillez contacter votre agent local.
- Les droits de garantie ne s'appliquent qu'en cas d'utilisation conforme à l'usage prévu.
- Liens vers la documentation en ligne, la déclaration de conformité CE, les manuels ou les forums d'assistance:

11. Mise au rebut
En vue de son élimination, l'appareil est considéré comme un appareil électronique usagé au sens de la directive européenne 2012/19/EU (WEEE). Il ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Déposez-le uniquement dans les points de collecte agréés.

Sontex SA
Rue de la Gare 27
CH-2605 Sonceboz
Tel. +41 32 488 30 00
sontex@sontex.ch
www.sontex.ch

Guida d'installazione Superstatic 749

1. Descrizione del prodotto e uso previsto
Il contatore compatto di energia termica *Superstatic 749* (*SS749*) è uno contacalorie di precisione approvato per la misurazione individuale di sistemi di riscaldamento e deve essere manipolato con cura. Il *SS749* è disponibile in versione riscaldamento o raffreddamento o riscaldamento/raffreddamento e determina l'energia termica e/o fredda scambiata da un fluido termovettore in un circuito di scambio termico. Il *SS749* è conforme ai requisiti della direttiva europea MID 2014/32/UE moduli B e D e della norma EN 1434 classe 2.

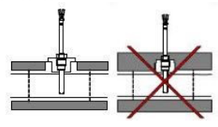
Contenuto della consegna:
Una scatola contiene 1 contatore di energia termica, 1 coppia di sigilli e relativo filo, 1 coppia di guarnizioni, 1 guida d'installazione.

2. Precauzioni di sicurezza
Il prodotto ha lasciato la fabbrica in perfette condizioni tecniche. Per garantire un funzionamento sicuro, seguire le istruzioni contenute in questo documento. L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico qualificato e autorizzato. l calcolatore contiene una batteria al litio, quindi:
- Non aprire né danneggiare – La batteria non deve essere ricaricata, sostituita o messa in corto circuito,
- Evitare calore e fuoco – Non esporre a temperature superiori a 70 °C e non gettare nel fuoco,
- Gestire le perdite in sicurezza – Se il dispositivo è danneggiato e perde elettrolita, evitare il contatto con pelle/occhi e non inalare i vapori. Spostarsi all'aria aperta e consultare un medico se necessario.

I dispositivi con la radio attivata non sono ammessi nel trasporto aereo.

3. Requisiti di sistema
Requisiti generali:
- Tutti i contatori di energia termica nella stessa installazione devono avere le stesse posizioni di montaggio (o tutti orizzontali o tutti verticali).
- Il contatore di energia termica deve essere installato solo in tubazioni collaudate per le perdite, risciacquate e ben sfiatate prima della messa in servizio.
- Condizioni operative: temperature da +5°C a +55°C, umidità relativa <95% (senza condensazione).
- La tubazione deve essere priva di sacche d'aria per garantire misurazioni accurate.

Requisiti delle sonde di temperatura:
- Installare il sensore di temperatura senza marcatura del telaio sull'etichetta vicino al flussometro o direttamente al suo interno
- Per una coppia di sonde di temperatura integrati non simmetrici, le condizioni operative nominali sono limitate: qi ≤ 30 l/h a ΔTmin ≥ 6 K.
- Per le applicazioni di raffreddamento, l'isolamento deve essere posizionato sotto la vite di fissaggio della sonda di temperatura. Lo stesso vale anche nel caso di un montaggio diretto nel misuratore di portata volumetrico:

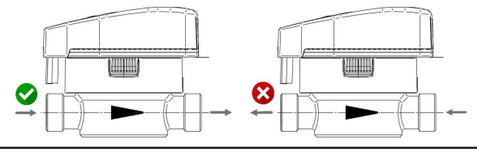


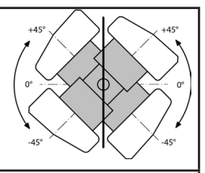
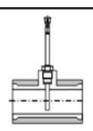
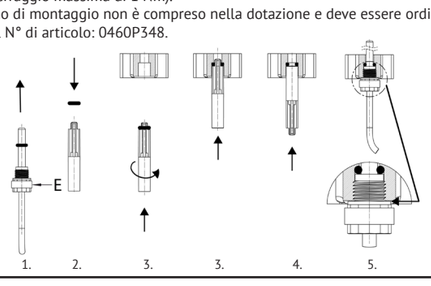
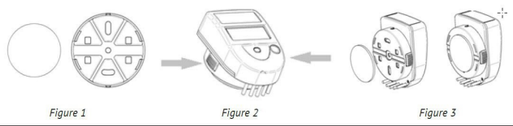
Requisiti del sensore di flusso:
- Installare il sensore di flusso **PRIMA** di qualsiasi valvola di regolazione per evitare interferenze.
- Garantire una pressione stabile senza colpi d'ariete per evitare danni al sensore di flusso.
- Installare il sensore di flusso tra due valvole di intercettazione per consentire l'accesso alla manutenzione.
- Tratti rettilinei di tubazione richiesti (EN1434):
  - A monte (U3) / A valle (D0) per L = 110mm.
  - A monte (U0) / A valle (D0) per L = 110 mm e L = 190 mm.

Requisiti del calcolatore:
- Installare il calcolatore lontano dalle tubazioni del fluido refrigerante per evitare influenze termiche.
- Assicurarsi che l'acqua di condensa non possa entrare nel calcolatore.
- Se sono presenti vibrazioni, montare il calcolatore separatamente su una parete.
- Se la temperatura del fluido raggiunge regolarmente i 90°C, installare il calcolatore separatamente dal misuratore di flusso.

Requisiti di trasmissione radio (Radio Sontex, wM-Bus o LoRaWAN®):
La qualità radio deve essere verificata in loco. Le interferenze possono essere causate da fonti di calore, campi elettromagnetici, radio mobili o trasmettitori vicini.

4. Istruzioni di installazione (passo dopo passo)

A seconda della versione e dell'utilizzo (contatore di calore e/o di freddo), installare il contatore di energia termica sul lato "freddo" o "caldo" dell'impianto in base alla configurazione scelta. Premere più volte il tasto di navigazione per vedere se il contatore di energia termica è configurato nel tubo "freddo" o "caldo".
Eseguire il lavaggio dell'impianto secondo la norma DIN/EN.
Chiudere le valvole prima e dopo il contatore di energia termica.
Aprire la valvola di scarico per diminuire la pressione e svuotare l'acqua contenuta tra le due valvole.
Mettere una guarnizione su ciascun lato della volumetrica. Utilizzare solo materiale di tenuta nuovo e appropriato.
Installare il sensore di flusso sul tubo e **assicurarsi che la direzione del flusso corrisponda alla freccia sul sensore di flusso.** 
Verificare la posizione delle guarnizioni tra la volumetrica e il tubo.

In caso di montaggio orizzontale, la testa del sensore DEVEessere posizionata lateralmente a +/- 45° rispetto all'asse del tubo per evitare influenze dovute a inclusioni d'aria (in alto) o sporcizia (in basso). 
Avvitare inizialmente i dadi con la mano. Con una chiave stringere fino all' arresto meccanico.
In caso di montaggio della sonda di temperatura in diretta in un componente a T, la sonda di temperatura è allo stesso livello e perpendiculare a l'asse del tubo:  Installare le sonde di temperatura come segue: 1.Rimuovere l'O-ring dalla sonda di temperatura. Fare attenzione a non rimuovere l'elastico (indicato dalla lettera «E» nel disegno) dal dado perché potrebbe separarsi in due parti e cadere. 2.Installare la guarnizione O-ring sul perno di montaggio 3.Inserire l'O-ring nello spazio previsto nella valvola di chiusura girando leggermente con il perno. 4.Posizionare l'O-ring con l'estremità piatta del perno. 5.Avvitare a mano la sonda di temperatura con i due mezzi-dadi nella filettatura M10x1 (forza di serraggio massima di 1 Nm). Nota: Il perno di montaggio non è compreso nella dotazione e deve essere ordinato separamente con il N° di articolo: 0460P348. 
Posizionare il display nella posizione voluta.
Spurgare il sistema di tubazioni per assicurarsi che non rimanga aria nel sensore di flusso, facendo scorrere il flusso vicino a qp e poi chiudendo e aprendo relativamente rapidamente una valvola a valle, non troppo distante dal contatore di energia termica, per tre o quattro volte. Questo procedimento delicato (senza generare colpi d'ariete!) garantisce che le bolle d'aria più persistenti vengano eliminate.
Il calcolatore può essere separato della volumetrica per fissarlo ad una parete con l'aiuto del supporto murale con il supporto adesivo forniti con il *SS749* (Figura 1). E raccomandato di fissarlo sopra alla volumetrica. Il supporto murale può essere montato anche con delle viti (non incluse). Per separare il calcolatore della volumetrica, premere i due bottoni di serratura laterali e tirare l'unità verso l'alto (Figura 2). Fissare il calcolatore sul supporto murale facendo attenzione a non schiacciare il cavo di collegamento. Incollare l'adesivo sul dietro del supporto. Fissare il tutto sulla parete (Figura 3).  *Figure 1* *Figure 2* *Figure 3*

5. Messa in servizio
- Eseguire il collaudo di tenuta in pressione.
- Sigillare la volumetrica e le sonde di temperatura.

5.1 *SS749* messa in servizio manuale
Poiché le istruzioni variano in base al tipo di radio e allo stato del dispositivo, entrambe le informazioni devono essere recuperate come segue:

Verificare il tipo di radio: Controllare l'etichetta sottostante sul lato del calcolatore per conoscere il tipo di comunicazione radio.

Testo sull'etichetta	433 MHz	868 MHz	LoRa	Nessun testo
Tipo di comunicazione	Radio Sontex	wM-Bus (OMS)	LoRaWAN®	Sessuna com.

Verificare lo stato del dispositivo:
- Rimuovere l'etichetta gialla dall'LCD (se presente) e premere più volte il pulsante arancione fino a completare un ciclo.
- Modalità normale: Nessuna visualizzazione di "DISABLED" o "ConFIG".
- Modalità di stoccaggio: Viene visualizzato "DISABLED".
- Modalità di stoccaggio e Config: Vengono visualizzati "DISABLED" e "ConFIG".

A seconda della configurazione del contatore di energia termica, consultare il Capitolo 5.1.1, Capitolo 5.1.2 o Capitolo 5.1.3.

5.1.1 Radio Sontex

Modalità	Stato conteggio	Stato radio	Attivazione dell conteggio: azioni necessarie
Normale	Attivato	Attivato	Nessuna azione richiesta
Stoccaggio	Disattivato	Attivato	Attivare il conteggio (vedi Capitolo 5.1.4).
Stocc. & Config*	Disattivato	Attivato	Attivare il conteggio (vedi Capitolo 5.1.4).

* La posizione di montaggio del contatore di flusso nell'installazione, così come l'unità di energia e volume, possono essere impostate premendo a lungo il pulsante quando viene visualizzato "DISABLED". Premere brevemente per accedere al parametro da modificare. Una pressione lunga imposterà un parametro diverso (consultare il manuale per ulteriori dettagli).

5.1.2 wM-Bus (OMS)

Modalità	Stato conteggio	Stato radio	Attivazione dell conteggio: azioni necessarie
Normale	Attivato	Disatt.	Nessuna azione richiesta
			Telegramma breve: • Premere più volte il pulsante finché non viene visualizzato "OFF". • Tenere premuto il pulsante finché non viene visualizzato "Short.OFF". • Tenere premuto il pulsante per attivare la radio con telegramma breve. Telegramma lungo: • Premere più volte il pulsante finché non viene visualizzato "OFF". • Tenere premuto il pulsante finché non viene visualizzato "Short.OFF". • Premendo il tasto una volta, viene visualizzato "LonG.OFF". • Tenere premuto il pulsante per attivare la radio con telegramma lungo.
Stoccaggio, Stocc. & Config*	Disatt.	Distatt.	Attivare il conteggio e la radio (vedere il Capitolo 5.1.4 per attivare il conteggio). Telegramma breve viene selezionato automaticamente quando il contatore di energia termica è attivato.
			Telegramma lungo: • Premere il pulsante finché non viene visualizzato "OFF". • Tenere premuto il pulsante finché non viene visualizzato "Short.OFF". • PPremendo il tasto una volta, viene visualizzato "LonG.OFF". • Tenere premuto il pulsante per attivare la radio con telegramma lungo. • Attivare il conteggio (vedere Capitolo 5.1.4).

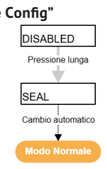
* Quando il *SS749* viene consegnato in modalità Stocc. & Config, la posizione di montaggio del misuratore di portata nell'installazione, l'unità di energia e di volume possono essere impostate premendo a lungo il pulsante quando viene visualizzato "DISABLED". Una pressione breve consente di passare al parametro da modificare. Una pressione lunga imposta il parametro selezionato (vedere il manuale per ulteriori dettagli).

5.1.3 LoRaWAN®

Modalità	Stato conteggio	Stato radio	Attivazione dell conteggio: azioni necessarie
Normale	Attivato	Disatt.	Nessuna azione richiesta
			Per attivare la radio, segui i passaggi seguenti: • Premere più volte il pulsante finché non viene visualizzato "LORA OFF". • Tenere premuto il pulsante finché non viene visualizzato "Jo i now". • Tenere premuto il pulsante.
			Se il contatore di energia termica è collocato all'interno di una scatola, segui i passaggi seguenti per attivare la radio: • Premere più volte il pulsante finché non viene visualizzato "LORA OFF". • Tenere premuto il pulsante finché non viene visualizzato "Jo i now". • Premere una volta il pulsante per visualizzare "Jo idELAY". • Tenere premuto il pulsante per attivare la radio. • Chiudere immediatamente la porta. (la connessione LoRaWAN® avviene per impostazione predefinita dopo 30 secondi per verificare se la qualità della trasmissione è sufficiente quando la porta è chiusa).
Stoccagio, Stocc. & Config*	Disatt.	Disatt.	Attivare il conteggio e la radio (vedere i Capitolo 5.1.4).
			Se il contatore di energia termica è collocato all'interno di una scatola: • Premere più volte il pulsante finché non viene visualizzato "LORA OFF". • Tenere premuto il pulsante finché non viene visualizzato "Jo i now". • Premere una volta il pulsante per visualizzare "Jo idELAY". • Tenere premuto il pulsante per attivare la radio. • Chiudere immediatamente la porta. (la connessione LoRaWAN® avviene per impostazione predefinita dopo 30 secondi per verificare se la qualità della trasmissione è sufficiente quando la porta è chiusa). • Attivare il conteggio (vedere i Capitolo 5.1.4).

* Quando il *SS749* viene consegnato in modalità Stocc. & Config, la posizione di montaggio del misuratore di portata nell'installazione, l'unità di energia e di volume possono essere impostate premendo a lungo il pulsante quando viene visualizzato "DISABLED". Una pressione breve consente di passare al parametro da modificare. Una pressione lunga imposta il parametro selezionato (vedere il manuale per ulteriori dettagli).

5.1.4 Messa in servizio partendo dal modo di "Stoccagio" o "Stoccagio e Config"
Per attivare il conteggio e la comunicazione (telegramma corto per wM-Bus o join immediato per LoRaWAN® se il lungo telegramma o il join delay non è stato attivato in precedenza) seguire la procedura:



Quando «DISABLED » viene visualizzato, una pressione lunga sul tasto di navigazione conferma i parametri del dispositivo. L'indicazione "SEAL" lampeggerà 4 volte per entrare nel modo di conteggio "Normale".

⚠ Da questo momento, il modo « Stoccaggio » (« DISABLED » e « ConFIG ») non è più accessibile.

5.2 Messa in servizio del *SS749* con *Prog7X9*
Il contatore di energia termica con Radio Sontex e in modalità normale non necessita di alcuna azione per essere attivo. Per tutte le altre configurazioni, segui i passaggi sottostanti.

Strumenti e software necessari
- *Prog7X9*
- Testa ottica compatibile con IEC62056-21b:2002

Configurazione del *SS749* con *Prog7X9*
1.Eseguire una lettura del dispositivo con Prog7X9 utilizzando la testa ottica. Assicurarsi che il LED della testa ottica sia ben posizionato sull'interfaccia ottica.
2.Navigare nei diversi menu per impostare i parametri necessari.
3.Attivare la comunicazione LoRaWAN®/wM-Bus (se ordinata) nel menu Impostazioni generali.
4.Passare alla modalità normale nel menu metrologico.
5.Cliccare su Programma dispositivo

6. Controllo di funzionamento
Durante la messa in funzione del prodotto è necessario controllare i seguenti punti:
- Controllare che l'installazione non presenti perdite.
- Visualizzare e controllare i valori misurati (portata, potenza, temperatura di mandata e di ritorno) utilizzando il pulsante arancione.
- La portata non deve superare il valore massimo del prodotto.
- Controllare la trasmissione dei dati utilizzando il simbolo di comunicazione sul display.

Si consiglia di registrare un protocollo di messa in servizio con *Prog7X9* (interfaccia ottica).

7. Suggerimenti per la risoluzione dei problemi

Questione	Azione
Error 1 viene visualizzato sullo schermo	Flusso più grande che 1.2 x qs: Ridurre il flusso. Se l'errore continua a essere visualizzato, il sensore idraulico è difettoso, sostituire il contatore.
Error 2 viene visualizzato sullo schermo	La temperatura misurata è fuori del campo omologato: Ridurre la temperatura del flusso. Se l'errore continua a essere visualizzato, sostituire il contatore.
Error 3 viene visualizzato sullo schermo	CRC, firmware o parametri metrologici corrotti, sostituire il contatore.
Il contatore di energia termica non conta	Verificare che la direzione di circolazione del flusso corrisponda alla freccia indicata sul misuratore di portata, come descritto nel Capitolo 4. Se il contatore è stato consegnato in modalità Stoccagio/Stoccagio e Config, verificare che il conteggio sia stato attivato come descritto nel Capitolo 5.1 o Capitolo 5.2.
I telegrammi non vengono inviati tramite wM-Bus o LoRaWAN®.	Verificare che la comunicazione sia stata attivata come descritto nel Capitolo 5.1 o Capitolo 5.2.

8. Istruzioni per la manutenzione
Non è necessaria alcuna manutenzione speciale. Pulire l'alloggiamento solo con un panno morbido e asciutto.

9. Informazioni legali e di conformità
Sontex dichiara che il prodotto è