



Supercal 5

Installation guide

Installation guidelines for thermal energy meter Supercal 5 General

The static flow sensor and its calculator may only be operated within the conditions outlined on the identification plate, as well as within the technical specification! In the case of ignoring these default conditions, the manufacturer's responsibility is void and null. The manufacturer is not liable for inappropriate installation and operation. Seals may not be removed and/or only by authorized persons. The country-specific, local regulations, as well as the manufacturer instructions, must be respected! If the manufacturer's seal has been broken or damaged, the manufacturer cannot be made responsible for the change of the verified and measuring relevant data. When using several heat meters in an installation unit, fair heat consumption measurement must be chosen. All of them in the same types of device and installation positions

Before installation

- Check the design layout data of the installation.
- The pulse value of the calculator and the installation location must match the values indicated on the flow sensor, consult the identification plate!
- The permissible ambient temperature range of the calculator is 5 - 55°C.
- The installation and project prescriptions must be followed.
- The readability of the calculator and also the identification plates must be followed.

Remarks on the correct installation:

Conditions to comply with the directive 2014/32/EU (MID)

- The calculator is delivered as a heat meter as standard. If it is to be used as a cooling meter or as a combined cooling/heat meter, this must be specified when ordering. Other metrological parameters such as installation position or pulse value (Supercal 5 only) as well as non-metrological parameters such as M-Bus address can be parameterised with the Superprog software before sealing. Please note that metrological parameters can no longer be changed after the calculator has been sealed.
- The cable between the flow sensor and the calculator **cannot** be extended.
- All wiring must be installed with a minimum distance of 300 mm from heavy voltage and high frequency cables.
- Radiated heat and interfering electrical fields close to the calculator must be avoided.
- In general, the calculator should be installed away from the cooling pipes.
- It has to be ensured that no condensed water can run along the wires into the calculator.
- If the danger of vibrations in the piping system exists, the calculator should be installed separately on the wall.
- For temperatures over 90°C the calculator must be installed apart from the flow unit.
- The flow sensor should be installed between two shut-off valves.
- The flow sensor must be mounted with the measuring head to the side
- The flow direction of the flow sensor must be respected (arrow on the flow sensor).
- Flush the pipe system before installing the flow sensors. To guarantee that no foreign particles remain in the pipe.
- The flow sensor should be mounted BEFORE any control valve to exclude any potential parasitic influences.**
- During commissioning the pipe system must be purged. Air in the system of the flow sensor may affect the measurement.
- Use only new and appropriate sealing material.
- Water tightness of the different connections should be verified.

The Supercal 5 is a compact calculator and consists of the following two partial units:

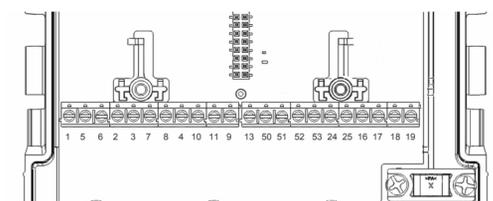
- Measuring and calibrating-relevant upper part
- Lower part

The pulse values of the calculator and of the flow unit, as well as the resistance value of the temperature sensors (Pt500) must match. Compare the labels of the devices!

Cable connection

To connect the inputs and outputs the calculator's upper part must be removed. Shielded cables must be grounded with a strain relief!

Terminal	connection type
5, 6	2-wire direct connection, temperature high
1, 5 and 6, 2	4-wire, temperature high
7, 8	2-wire direct connection, temperature low
3, 7 and 8, 4	4-wire, temperature low
10	(+) pulse inputs flow sensor 440 (white cable)
11	(-) pulse inputs flow sensor 440 (green cable)
9	Power supply of the flow sensor 440 (brown cable)
50	(+) Pulse input, additional pulse input 1
51	(-) Pulse input, additional pulse input 1
52	(+) Pulse input, additional pulse input 2
53	(-) Pulse input, additional pulse input 2
16	(+) Open collector-output 1
17	(-) Open collector output 1
18	(+) Open collector output 2
19	(-) Open collector output 2
24	M-Bus (polarity independent)
25	M-Bus (polarity independent)



Grounding

It has to be guaranteed that all grounding connections (line and power mains and chassis of the flow sensor) of the total installation are equipotential.

Power supply modules

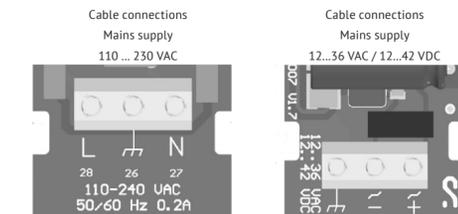
The power supply modules are connected by means of a plug-in connector to the main board.

Power Supply at the Calculator

The Supercal 5 can be supplied with either battery or mains modules: D Battery 3,6 V, mains 24 V (12 VAC to 36 VAC or 12VDC to 42 VDC), mains 230 VAC (110 VAC to 230 VAC, 50/60 Hz). These can be converted and retrofitted at any time. The mains module is equipped with a backup battery already installed.

The electrical connection of the mains power supply modules

The electrical connection has to be done in accordance with valid standards, under consideration of local safety regulations and by an authorized person. The electrical main is to be made in such way that no hot parts (pipes etc. over 80°C) can be touched (danger with damaged isolation). Water contact of the electrical connection must be avoided.



Backup battery in the calculator upper part

The upper part of the calculator, which is relevant for calibration and measurement, is equipped with an A-cell battery. This serves as power supply for the LCD display when the upper part of the calculator is removed from the lower part or when no power supply is available. The battery has a service life of about 10 years in the backup function.

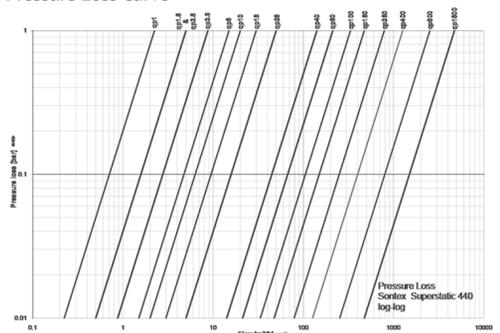
Safety instructions

The calculator is manufactured and tested according to EN 61010 safety control for measuring units and left the factory in perfect safety technical condition. To maintain this status and to guarantee the safe operation of the calculator, the user must respect the instructions contained in this document. When opening covers or removing parts, parts under power can be accessed. Further connection terminals can be under power. All repair and maintenance work may be only implemented by a trained and authorized specialist. If the housings and/or the connecting cable show any damage, the calculator unit should be disconnected and secured against accidentally reset up - put in operation. Generally, avoid an installation situation with an accumulation of heat above average. An above-average heat build-up affects substantially the lifetime of the electronic components. Heat meters are measuring devices and must be handled with care. To protect the unit against damage and contamination, the packing should be only removed at the moment of installation. For cleaning just use water moistened cloth and no solvent. The connecting and connection cable may not be fastened on the pipe and under no circumstances be isolated together with the pipe.

Function test

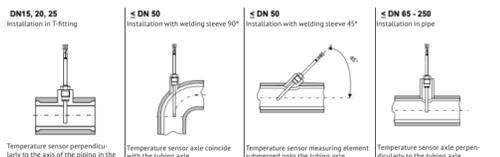
After opening the shut-off valves, the system must be checked for leaks. Then, by repeatedly pressing the user button, various operating parameters such as flow rate, output and flow and return temperature can be read on the LCD display of the calculator. If modules are installed, this is also shown on the LCD display (M1;M2). With the Superprog Windows and Superprog Android software, you can read additional information from the unit. **All parameter displays are used to check the thermal energy meter or to adjust the system. It must be checked that the regulated flow of the system does not exceed the maximum permitted flow of the meter. A commissioning protocol via the optical interface with the readout software is recommended for a comprehensive functional check.**

Pressure Loss Curve



Temperature sensors mounting

The temperatures indicated on the identification plate of the temperature sensors are to be observed. The temperature sensors are always paired. Only matched pairs are supplied and may not be separated, extended or shortened, since this affects the measuring accuracy. With temperature sensor pairs with a cable length longer than 3 m, we exclusively recommend the use of shielded temperature sensor pairs. In this case, the shields must be installed correctly. Temperature sensors with protection pockets must be inserted up to the stall - and fixed afterwards. With unequal cable lengths or longer than 6 m we recommend exclusively the use of four-wire technology. The temperature sensors can be installed alternatively in protection pockets or directly in the heating and/or cooling agent however always both in the same way. **Asymmetrical mounting, one sensor direct the other with pockets, isn't permitted.** The measuring tip of the temperature sensor part must be positioned in the center of the cross section of the pipe.

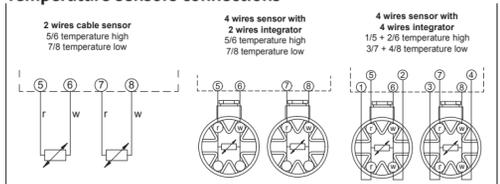


List of sensor pockets

Temperature sensor	Versions	Pocket	Part number	Material	Temperature range
Ø 6 x 31mm	Pt500	G3/8"	0460A202	Brass	0...100°C
Ø 6 x 31mm	Pt500	G1/2"	0460A206	Brass	0...100°C
Ø 6 x 85mm	Pt500, DIN	G1/2"	0460A207	Stainless	0...150°C
Ø 6 x 134mm	Pt500, DIN	G1/2"	0460A208	Stainless	0...150°C
Ø 6 x 174mm	Pt500, DIN	G1/2"	0460A209	Stainless	0...150°C

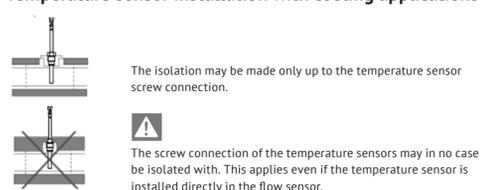
The resonance frequencies of the protection pockets are outside of the flow velocities at maximum flow (qs).

Temperature sensors connections



Wire cross section for head sensors ≥ 0,5 mm² (EN 1434-2)

Temperature sensor installation with cooling applications



Error messages

The Supercal 5 indicates occurring errors by displaying on the LCD the Err-sign together with a numbered code. If several errors occur at the same time, the numbers of the error codes are added.

1	Temperature reference 1 A/D: A cable of the temperature sensor is interrupted or not connected.
2	Temperature reference 2 A/D: A cable of the temperature sensor is interrupted or not connected.
4	Temperature reference 1 A/D: A cable of the temperature sensor is connected but its value can not be read out.
8	Temperature reference 2 A/D: A cable of the temperature sensor is connected but its value can not be read out.
16	Temperature sensor 1 < = min. Range error
32	Temperature sensor 1 > = max. Range error
64	Temperature sensor 2 < = min. Range error
128	Temperature sensor 2 > = max. Range error
512	The flow rate is higher than 1,5 qs
1024	The SCS is open
2048	Power outage
4096	M1 Power Supply / M1 Unsupported / Slot left error: Error in module 1: Details must be found into specific module error
8192	M2 Power Supply / M2 Unsupported / Slot right error: Error in module 2: Details must be found into specific module error

Errors will be registered in the error register with its date and time (beginning) and duration (in minutes).

Communication options

The Supercal 5 can be fitted with up to two different optional communication modules. The optional communication modules can be equipped afterwards, without damaging the verification. The optional modules have no influence on the verified relevant part in the cover of the integrator unit. At the latest 6 seconds after the installation, the calculator unit recognizes the plugged-in optional modules and the functions are freely available. When connecting the communication modules, the installation guidance - supplied with the unit - is to be considered.

Cooling liquids (Glycols)

In the calculator Supercal 5 more than 70 cooling liquids are programmed and many additional mixtures can be specified by software.

The feature of the calculator Supercal 5 for cooling applications with cooling liquids water mixtures is exclusively to be used with the flow sensor Superstatic 440 (Not to be used with mechanical flow sensors).

Note: If cooling liquids are used, the calculator or thermal energy meter loses its MID approval.

Display

The calculator Supercal 5 has the following display sequence:

- Main Menu (Billing relevant data)
- Metrological
- Configuration
- Service
- Test Radio

LCD control concept

The control key can be used to select and confirm the various menus, parameters, or other selection options within the display.



- The Right key has two functions:
 - One single press and it selects next menu.
 - Press it for Two Seconds in the "Overview Menu" and you can enter to the highlighted menu.



- Left key is designated to select previous menu.
- If you are in any of the menus and you press both key, LEFT and RIGHT for two seconds, you get back to the "Overview Menu".

After 3 minutes the display of the calculator switches automatically back to the main menu.

LCD (Standard-Anzeige)



Commissioning Menu



The sealing can be performed via NFC with the Superprog Android application or via optical head or M-Bus with the Superprog Windows application.

To perform the configuration with Superprog Android proceed as follows:

- Open the application on the phone, select the "INSTALL/CONFIGURE" option and follow the instructions on the screen.
- Once the installation assisted by Superprog Android is finished, Superprog Android will ask you to Seal the calculator. Select "YES".

Remember that Superprog Windows has more options to configure the Supercal 5.

To perform the configuration with Superprog Windows proceed as follows:

- Start Superprog Windows on the computer
- Connect to Supercal 5 via the selected interface.
- Configure all the desired values.
- Once you have configured the desired values, press the "WRITE" button to confirm the changes and when you are requested to confirm the changes, you can check the checkbox to Seal the Supercal 5.

If at this point, after configuring the device, you have not yet sealed the Supercal 5, you can do so manually as indicated in the following menu display.

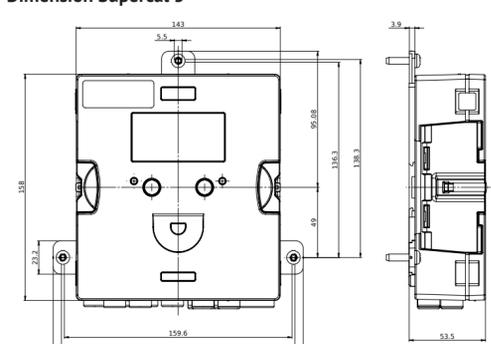


- 1x short press on the left button
- Seal configuration: SEAL: seals the configuration and switches to Default Menu

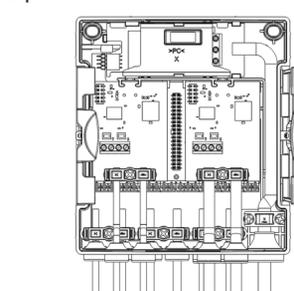


- 1x long press (> 2 seconds) on the left button
- Cumulated energy
- Cumulated volume

Dimension Supercal 5



Supercal 5 Lower Part



Conditions to comply with the directive 2014/32/EU (MID)

- The temperature sensors have to be mounted symmetrically in flow and return and preferably without pockets. If using pocket they must be in accordance with the conformity declaration. Flow and return sensors must be mounted to the bottom of the pockets. Installation places in the flow sensor can be used with the symmetrical installation of the temperature sensor pair. **Asymmetrical mounting of the temperature sensor isn't permitted.**
- In case of permanent mounted temperature sensor pairs the connecting cables must not be shortened. In case of exchangeable temperature sensor pairs according to MID the maximum equal length is 15 m. Wire cross sections according to EN 1434-2. Connection to the calculator according to terminal connection on page 2 by respecting the electrical compatibility Pt 500 of the calculator.
- Straight sections of piping of 3 DN in flow and return of any flow meter or heat meter must be respected. For the Superstatic 440 up to DN 40 (qp10) the straight sections of piping of 3 DN are already included in the length of the flow sensor.
- The selection of the battery has to take place in such a way that it permits at least a supply of auxiliary energy over the duration of the application plus 1 year storage period.
- Information about the measuring stability is described in the conditions for water measurement in accordance with AGFW requirements FW 510. In case of deviating compositions the thermal energy meter must be submitted to periodic control according to the guidelines of Sontex.
- If a customer specific correction curve is applied, a sticker must be placed on the cover of the calculator and completed with the serial number of the sensor head. Replacement of the sensor head, as it is described in the homologation, isn't possible in this case.

Manufacturer's notice:

The heat / cooling meter Superstatic 5 S is configured and adjusted ex factory to the different sizes of fluid oscillator flow sensors. An optimal measuring accuracy and stability according to EN 1434 class 2 is guaranteed and a free swapping of the sensor head is possible. Sontex declines all responsibility on specific correction curves of the fluid oscillator flow sensors that we're not defined by Sontex.

Security seals

Seals are country specific; the local regulations must be respected. Against possible manipulation or unauthorized dismantling, the thermal energy meters, the screw connections, as well as the temperature sensors and pockets must be protected with user seals. The seals may be removed only by authorized persons. By neglecting this precaution the guarantee obligation is void. It is important that the seal wires are kept as short as possible and are well strained towards the seals. Only this way, the seal is protected against unauthorized interference.

Sealing

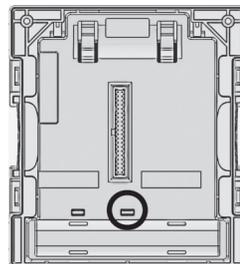
The sealing concept is subject to country-specific regulations. The sealing points shown here were included in the construction of the Supercal 5.

Once the Supercal 5 is manufactured, it come out from factory as *unsealed*. It mean it has to be installed at least with the following operations:

- Fixing it to its operable and definitive location.
- Installing the two temperatures sensor.
- Installing the power supply if required

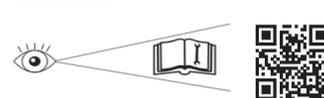
The calculator of the Supercal 5 S is then closed and mounted. It is then necessary to seal the calculator either via the menu on the display or via Superprog Android/Windows. If the installer needs to change other metrological parameters, this can be done using the Superprog Android or Superprog Windows software. (Android version is recommended).

From this moment on, and if at any time it is necessary to return to commissioning mode or the "Unsealed" state, the seal shown in the following image must be broken:



In the case of divergences, the English version takes precedence. En cas de divergences du contenu, la version anglaise prévaut.

Further information



Technical support

For technical support contact your local Sontex agent or Sontex SA directly.

Declaration of conformity



The detailed declaration of conformity can be found and downloaded on our homepage www.sontex.ch

Hotline Sontex

support@sontex.ch
+41 32 488 30 04
Technical modifications subject to change without notice



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



Supercal 5

Guide d'installation



Instructions d'installation et d'utilisation du compteur thermique Supercal 5

Général

Le débitmètre statique et le calculateur ne doivent être utilisés que dans les conditions indiquées sur la plaque signalétique et dans la spécification technique ! En cas de non-respect de ces spécifications, toute responsabilité du fabricant est exclue. Le fabricant n'est pas responsable d'une installation et d'une utilisation incorrectes. Les scellés ne doivent pas être retirés ou ne peuvent être retirés que par des personnes autorisées; les réglementations locales et nationales ainsi que les instructions du fabricant doivent être respectées ! Le fabricant décline toute responsabilité en cas de modification des données d'étalonnage et de mesure si le sceau d'usine a été brisé ou endommagé. En cas d'utilisation de plusieurs compteurs de chaleur dans une unité de facturation, il convient de choisir les mêmes types d'appareils et les mêmes positions d'installation afin d'obtenir une mesure de la consommation de chaleur la plus juste possible.

Avant le montage

- Vérifiez les données de conception des systèmes.
- La valeur d'impulsions et l'emplacement de montage du débitmètre doivent correspondre aux valeurs indiquées sur le calculateur. Respecter les plaques signalétiques !
- La température ambiante admissible pour le calculateur est de 5 ... 55°C.
- Les règles d'installation et de planification du projet doivent être respectées.
- La lisibilité du calculateur et de toutes les plaques signalétiques doit être respectée.

Notes sur l'installation correcte du compteur thermique:

Conditions d'utilisation selon la directive 2014/32/UE (MID)

- Le calculateur est fourni en standard avec un compteur de chaleur. S'il est prévu de l'utiliser comme compteur de froid ou combiné chaud/froid, il faut le préciser lors de la commande. D'autres paramètres métrologiques tels que la position de montage ou la valeur d'impulsions (Supercal 5 I uniquement) ainsi que des paramètres non métrologiques tels que l'adresse M-Bus peuvent être paramétrés avec le logiciel Superprog avant le scellement. Veuillez noter que les paramètres métrologiques ne peuvent plus être modifiés après le scellement du calculateur.
- Le câble entre le débitmètre et le calculateur ne doit pas être raccourci ou rallongé!
- Tous les câbles doivent être posés à une distance minimale de 300 mm des câbles d'alimentation et des câbles haute fréquence.
- Évitez la chaleur rayonnante et les champs d'interférence électriques à proximité du calculateur.
- Le calculateur doit être monté loin de la ligne de réfrigérant.
- Assurez-vous qu'aucune eau de condensation ne peut s'écouler le long des câbles jusque dans le calculateur.
- S'il y a un risque de vibrations dans le système de tuyauterie, le calculateur doit être monté séparément sur le mur.
- Pour des températures moyennes supérieures à 90°C, le calculateur doit être monté dans une position éloignée.
- Le débitmètre doit être monté entre deux vannes d'arrêt.
- Lorsque le débitmètre est monté horizontalement, la tête de mesure doit être coucher sur le côté
- Pour le débitmètre, le sens du débit doit être respecté (flèche sur le débitmètre).
- Rincez la tuyauterie avant de monter le débitmètre pour vous assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.
- Le débitmètre doit être monté AVANT les éventuelles vannes de contrôle afin d'exclure les éventuelles interférences.
- Les conduites doivent être purgées pendant la mise en service. L'air dans le système ou dans le débitmètre peut affecter le résultat de la mesure.
- N'utilisez que des matériaux d'étanchéité neufs et appropriés
- L'étanchéité des différents raccords doit être vérifiée.

Le Supercal 5 est une unité compacte et se compose des deux sous-unités:

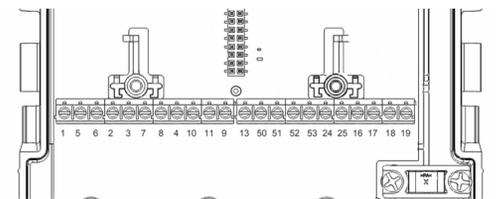
- Partie supérieure pour la mesure et l'étalonnage
- Partie inférieure

La valeur d'impulsions du calculateur et du débitmètre ainsi que la valeur des sondes de température (Pt500) doivent correspondre l'une à l'autre. Vérifiez les étiquettes des appareils !

Connexion des câbles

Pour connecter les entrées et les sorties, retirez la partie supérieure du calculateur. Les câbles blindés doivent être mis à la terre avec la bride anti-traction!

Borne	Type de raccordement
5, 6	Sonde de température chaude, 2 fils
1, 5 et 6, 2	Sonde de température haute, 4 fils
7, 8	Sonde de température basse, 2 fils
3, 7 et 8, 4	Sonde de température basse, 4 fils
10	(+) Entrée d'impulsion du débitmètre 440 (fil blanc)
11	(-) Entrée d'impulsion du débitmètre 440 (fil vert)
9	Alimentation du débitmètre 440 (fil brun)
50	(+) Entrée impulsion, compteur auxiliaire 1
51	(-) Entrée impulsion, compteur auxiliaire 1
52	(+) Entrée impulsion, compteur auxiliaire 2
53	(-) Entrée impulsion, compteur auxiliaire 2
16	(+) Sortie collecteur ouvert 1
17	(-) Sortie collecteur ouvert 1
18	(+) Sortie collecteur ouvert 2
19	(-) Sortie collecteur ouvert 2
24	M-Bus (sans polarité)
25	M-Bus (sans polarité)



Mise à la terre

Assurez-vous que tous les points de mise à la terre (réseau, alimentation externe et châssis du débitmètre) de l'installation sont équipotentiels.

Modules d'alimentation

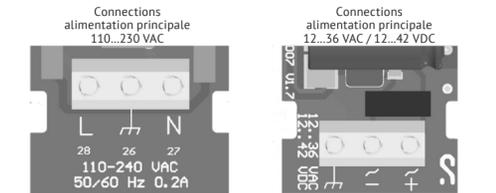
Les modules d'alimentation sont connectés sur la carte principale au moyen d'une connexion enfichable.

Alimentations

Le Supercal 5 peut être alimenté par une pile ou par le secteur : Pile D 3,6 V, secteur 24 V (12 VAC à 36 VAC ou 12VDC à 42 VDC), secteur 230 VAC (110 VAC à 230 VAC, 50/60 Hz). Elles peuvent être converties ou remplacées à tout moment. La partie supérieure du boîtier est équipée d'une pile de Backup.

Raccordement des modules d'alimentation

Le raccordement électrique doit être effectué par une personne autorisée, conformément aux normes en vigueur et dans le respect des règles de sécurité locales. Le câble d'alimentation électrique doit être posé de manière à ce qu'aucune partie chaude (tuyaux, etc.) de plus de 80°C ne puisse être touchée (danger si l'isolation est endommagée). Les connexions électriques ne doivent pas entrer en contact avec l'eau.



Pile de Backup dans la partie supérieure du calculateur

La partie supérieure du calculateur, qui sert à l'étalonnage et à la mesure, est équipée d'une batterie de type A. Elle sert d'alimentation pour l'écran LCD lorsque la partie supérieure est retirée de la partie inférieure ou lorsqu'aucune alimentation n'est disponible. La batterie a une durée de vie d'environ 10 ans en fonction de secours.

Consignes de sécurité

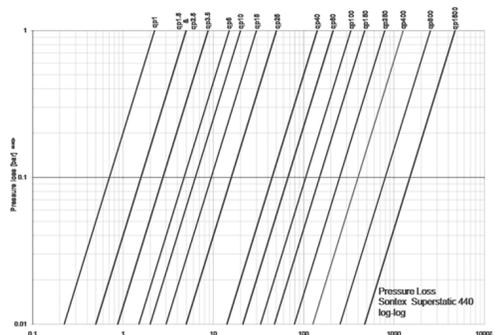
Le calculateur a été fabriquée et testée conformément à la norme EN 61010 (Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage) et a quitté l'usine dans un état sûr. Pour maintenir cet état et utiliser le calculateur en toute sécurité, l'utilisateur doit respecter les remarques et les avertissements contenus dans les instructions d'installation. Lors de l'ouverture des couvercles ou du retrait des pièces, des pièces sous tension peuvent être exposées. En outre, les points de connexion peuvent être sous tension. Tous les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être effectués que par un spécialiste formé et autorisé. Si le boîtier et/ou les câbles de raccordement sont endommagés, le calculateur doit être mise hors service et protégée contre toute remise en marche accidentelle. En général, il faut éviter une situation d'installation avec une accumulation de chaleur supérieure à la moyenne. Une accumulation de chaleur supérieure à la moyenne a un effet négatif sur la durée de vie des composants électroniques. Les compteurs de chaleur sont des appareils de mesure et doivent être manipulés avec précaution. Pour éviter les dommages et les salissures, l'emballage ne doit être retiré qu'immediatement avant l'installation. Utilisez uniquement un chiffon humidifié à l'eau pour le nettoyage, n'utilisez pas de solvants. Les câbles de connexion ne doivent pas être fixés à la tuyauterie et ne doivent pas être isolés.

Contrôle du fonctionnement

Après avoir ouvert les vannes d'arrêt, il faut vérifier l'étanchéité du système. Ensuite, en appuyant de manière répétée sur le bouton utilisateur, divers paramètres de fonctionnement tels que le débit, la puissance et la température de départ et de retour peuvent être lus sur l'écran LCD du calculateur. Si des modules sont installés, cela est également indiqué sur l'écran LCD (M1, M2...). Des informations supplémentaires peuvent être lues sur l'appareil à l'aide des logiciels Superprog Windows et Superprog Android.

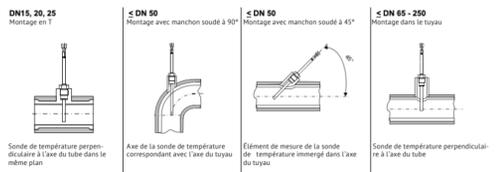
Tous les affichages de paramètres sont utilisés pour vérifier le compteur d'énergie thermique ou pour régler le système. Il est nécessaire de vérifier que le débit réglé du système ne dépasse pas le débit maximal autorisé du compteur. Un rapport de mise en service via l'interface optique avec le logiciel de lecture est recommandé pour un contrôle fonctionnel complet.

Courbe de perte de pression



Montage des sondes de température

Les températures indiquées sur la plaque signalétique des sondes de température doivent être respectées. Les sondes de température sont toujours apparés par paires. Elles ne sont fournis que par paires et ne doivent pas être séparées, rallongées ou raccourcis, car cela affecterait la précision de la mesure. Pour les paires de sondes de température dont la longueur de câble est supérieure à 3 m, nous recommandons d'utiliser uniquement des paires de sondes de température blindées. Dans ce cas, le blindage doit être installé correctement. Lors de l'utilisation de doigts de gant les sondes de température doivent être insérées jusqu'à la butée. En cas de longueurs de câble inégales ou supérieures à 6 m, nous recommandons d'utiliser exclusivement la technique à quatre fils. Les sondes de température peuvent être montées soit dans des doigts de gant, soit directement dans le fluide. Le montage asymétrique (une sonde en direct et l'autre avec un doigt de gant) n'est pas autorisé. La zone de mesure de la sonde de température doit être située au milieu de la section transversale du tuyau.

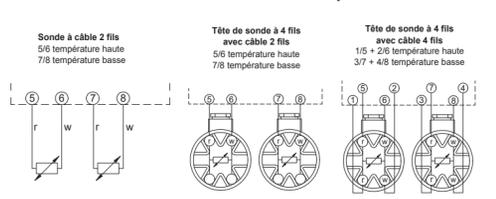


Liste des doigts de gant

Sonde de température	Versión	Doigt de gant	N° d'article	Matière	Plage de température
Ø 6 × 31mm	Pt500	G3/8"	0460A202	Laiton	0...100°C
Ø 6 × 31mm	Pt500	G1/2"	0460A206	Laiton	0...100°C
Ø 6 × 85mm	Pt500, DIN	G1/2"	0460A207	Acier Inox	0...150°C
Ø 6 × 134mm	Pt500, DIN	G1/2"	0460A208	Acier Inox	0...150°C
Ø 6 × 174mm	Pt500, DIN	G1/2"	0460A209	Acier Inox	0...150 C

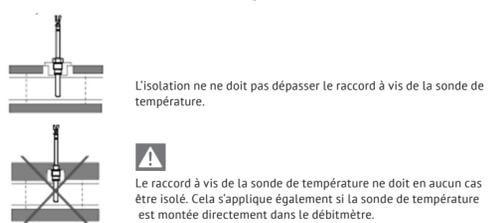
Les fréquences de résonance des doigts de gant se situent en dehors des vitesses d'écoulement à débit maximal (qs).

Schéma de connexion des sondes de température



Section des câbles pour les sondes de température ≥ 0,5 mm² (EN 1434-2)

Installation des sondes de température



Messages d'erreur

Le Supercal 5 indique les erreurs qui se produisent en affichant le signe Err sur l'écran LCD ainsi qu'un code numéroté. Si plusieurs erreurs se produisent en même temps, les numéros des codes d'erreur sont additionnés.

1	Référence de température 1 A/D : Un câble de la sonde de température est interrompu ou non connecté.
2	Référence de température 2 A/D : Un câble de la sonde de température est interrompu ou non connecté.
4	Référence de température 1 A/D : Un câble de la sonde de température est connecté, mais sa valeur ne peut pas être lue.
8	Référence de température 2 A/D : Un câble de la sonde de température est connecté, mais sa valeur ne peut pas être lue.
16	Sonde de température 1 < = erreur de plage min.
32	Sonde de température 1 > = erreur de plage max.
64	Sonde de température 2 < = erreur de plage min.
128	Sonde de température 2 > = erreur de plage max.
512	Le débit est supérieur à 1,5 qs
1024	Le SCS est ouvert
2048	Coupure de courant
4096	Alimentation M1 / M1 non supporté / Erreur slot gauche : Erreur dans Module 1: Les détails doivent être trouvés pour l'erreur de module spécifique
8192	Alimentation M2 / M2 non supporté / Erreur slot droit : Erreur dans Module 2: Les détails doivent être trouvés dans les erreurs de module spécifiques

Les erreurs sont inscrites dans le registre des erreurs avec la date et l'heure (début) et la durée (en minutes).

Modules de communication en option

Le Supercal 5 peut être équipé d'un maximum de deux modules de communication optionnels différents. Les modules de communication optionnels peuvent être installés ultérieurement sans endommager la vérification. Les modules optionnels n'ont aucune influence sur la partie métrologique qui se trouve dans le couvercle du calculateur. Au plus tard 6 secondes après l'installation, le calculateur reconnaît les modules optionnels enfilés et leurs fonctions sont librement disponibles. Lors de la connexion des modules de communication, suivez les instructions d'installation fournies.

Liquides de refroidissement (Glycole)

Le calculateur Supercal 5 a plus de 70 réfrigérants programmés et un grand nombre d'autres mélanges peuvent être définis par logiciel. La fonction du calculateur Supercal 5 pour les applications de réfrigération avec des mélanges eau-frigorigène doit être utilisée exclusivement avec débitmètre Superstatic 440 (ne pas utiliser des débitmètres mécaniques).

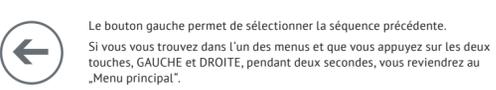
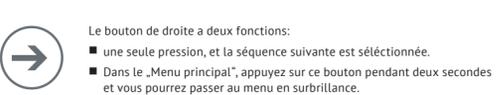
Note: Si des liquides de refroidissement sont utilisés, le calculateur ou le compteur d'énergie thermique perd sa certification MID.

Affichage

Le calculateur Supercal 5 a les séquences d'affiche suivantes:

- Menu principal (données relatives à la facturation)
- Menu Métrologie
- Menu Paramètres
- Menu Service

Utilisation des boutons de navigation



Après 3 minutes, l'affichage du calculateur revient automatiquement au menu principal.

LCD (Affichage standard)



Menu Mise en service



Le scellement peut être effectué via NFC avec l'application Superprog Android ou via la tête optique ou M-Bus avec l'application Superprog Windows.

Pour effectuer la configuration avec Superprog Android, procédez comme suit :

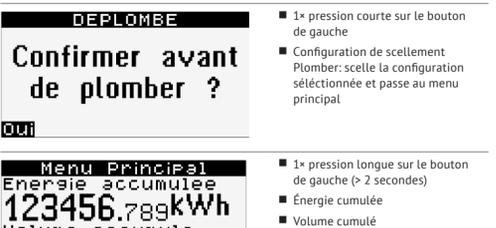
- Ouvrez l'application sur le téléphone, sélectionnez l'option "INSTALL/CONFIGURE" et suivez les instructions à l'écran.
- Une fois l'installation assistée par Superprog Android terminée, Superprog Android vous demandera de sceller le calculateur. Sélectionnez "YES".

N'oubliez pas que Superprog Windows dispose de plus d'options pour configurer le Supercal 5.

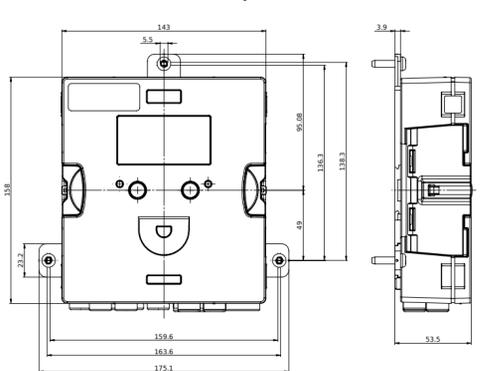
Pour effectuer la configuration avec Superprog Windows, procédez comme suit :

- Lancez Superprog Windows sur l'ordinateur
- Connectez-vous au Supercal 5 via l'interface sélectionnée.
- Configurez toutes les valeurs souhaitées.
- Une fois que vous avez configuré les valeurs souhaitées, appuyez sur le bouton "WRITE" pour confirmer les modifications et lorsque vous êtes invité à confirmer les modifications, vous pouvez cocher la case pour sceller le Supercal 5.

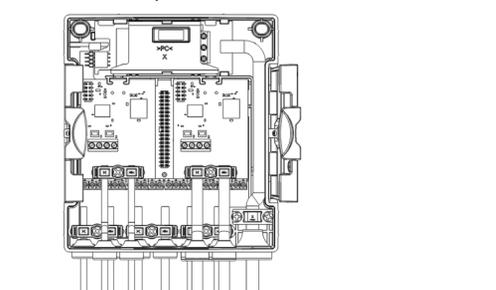
Si à ce stade, après avoir configuré l'appareil, vous n'avez pas encore scellé le Supercal 5, vous pouvez le faire manuellement comme indiqué dans l'affichage du menu suivant.



Dimensions du calculateur Supercal 5



Partie inférieure du Supercal 5



Conditions d'utilisation selon la directive 2014/32/UE (MID)

- Les sondes de température doivent être installées symétriquement dans l'aller et le retour et de préférence directement. Si des doigts de gant sont utilisés, leur conformité doit être exclusivement liée aux sondes de température utilisées. Les sondes de température aller et retour doivent être placés en butée dans les doigts de gant. La position du débitmètre dans l'installation doit tenir compte du montage symétrique des sondes de température. L'installation asymétrique des sondes de température n'est pas autorisée.
- Dans le cas où les sondes de température sont livrées avec les câbles de connexion, il est interdit des couper ou de raccourcir ces câbles. Dans le cas de sondes de température reconnues interchangeables, la longueur maximale amont ou aval équivaut à 15 m, la section étant définie selon EN1434-2. Leur branchement s'effectue sur les bornes prévu dans le calculateur et en respectant les prescriptions électriques du type de sonde PT500.
- Une longueur du tronçon droit de 3 DN en amont et en aval de chaque débitmètre ou compteur d'énergie doit être respectée. Pour la gamme de Superstatic 440 allant jusqu'à DN 40 (qp 10), la longueur du tronçon droit de 3 DN est déjà incluse dans la longueur du débitmètre.
- La sélection du type de batterie doit tenir compte de la durée de vie planifiée de l'appareil plus 1 année pour son stockage
- Les informations sur la stabilité de la mesure sont données dans les conditions d'une composition d'eau conforme aux exigences de l'AGFW F50 510. En cas de compositions différentes, le compteur d'énergie thermique doit être démonté et soumis à un entretien régulier conformément aux directives d'entretien de la société Sontex.
- En cas d'utilisation de courbes de correction définies par l'utilisateur, une étiquette d'information doit être collée au calculateur et complétée par le numéro de série de la tête de mesure. Un échange libre de la tête de mesure, tel que décrit dans l'homologation n'est pas possible dans ce cas.

Note du fabricant

Les compteurs de chaleur et de froid Supercal 5 S sont configurés et ajustés de façon permanente en usine et adaptés aux différentes tailles de débitmètres à oscillation fluide. Une précision de mesure optimale et une stabilité conforme à la norme EN 1434 classe 2 sont ainsi garanties et la tête de mesure peut être librement remplacée. Sontex décline toute responsabilité concernant les courbes de correction définies par l'utilisateur pour le débitmètre à oscillation fluide et qui ne sont pas définies par Sontex.

Scellés

Les scellés pouvant différer d'un pays à l'autre, il convient de respecter les réglementations locales. Le compteur d'énergie thermique, les raccords à vis ainsi que les sondes de température et les doigts de gant doivent être munis de seaux d'utilisateur afin d'éviter toute manipulation ou retrait non autorisé. Les scellés ne peuvent être enlevés que par des personnes autorisées. Le non-respect de cette consigne entraîne l'annulation de la garantie. Il est important que les fils de scellés soient aussi courts que possible et qu'ils soient bien tendus vers le sceau. C'est le seul moyen de protéger le sceau contre toute manipulation non autorisée.

Scellement

Le scellement est soumis aux réglementations spécifiques à chaque pays. Les emplacements des scellés doivent ici ont été pris en compte dans la conception du Supercal 5.

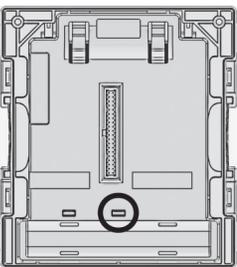
Une fois que le Supercal 5 fabriqué, il sort de l'usine sans être scellé. Cela signifie qu'il doit être installé en suivant au moins les étapes suivantes :

- Fixation à son emplacement fonctionnel et définitif.
- Installation des deux sondes de température.
- Installation de l'alimentation électrique, si nécessaire

Le calculateur du Supercal 5 doit être ensuite fermé et monté.

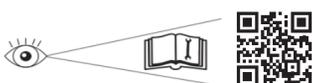
Il est ensuite nécessaire de sceller le calculateur soit via le menu de l'écran, soit via le Superprog Android/Windows. Si l'installateur doit modifier d'autres paramètres métrologiques, il peut le faire à l'aide du logiciel Superprog Android ou Superprog Windows. (La version Android est recommandée)

A partir de ce moment, et si à tout moment il est nécessaire de revenir au mode de mise en service ou à l'état "Non scellé", le sceau illustré dans l'image suivante doit être brisé :



In the case of divergences, the English version takes precedence.
En cas de divergences du contenu, la version anglaise prévaut.

Autres informations



Support technique

Pour le support technique veuillez contacter votre agent Sontex ou Sontex SA directement

Déclaration de conformité



La déclaration de conformité détaillée peut être téléchargée depuis notre site www.sontex.ch

Hotline Sontex

support@sontex.ch
+41 32 488 30 04

Sous réserve de modifications techniques sans préavis



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