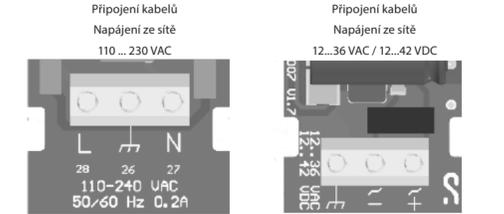




# Supercal 5



## Záložní baterie v horní části vyhodnocovací jednotky

Horní část jednotky, která je důležitá pro kalibraci a měření, je vybavena baterií typu A. Ta slouží jako zdroj energie pro LCD displej v případě, že je horní část vyjmuta ze spodní části nebo není k dispozici žádný zdroj energie. Životnost baterie v záložní funkci je přibližně 10 let.

## Bezpečnostní pokyny

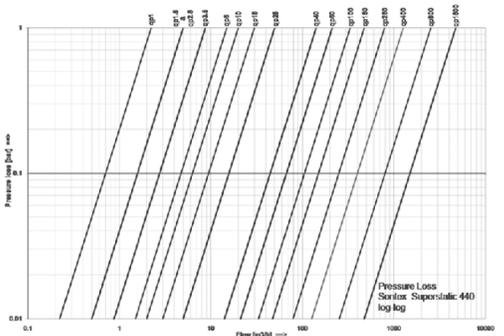
Zařízení je vyrobeno a testováno podle normy EN 61010 pro kontrolu bezpečnosti měřících jednotek a opustilo továrnu v perfektním bezpečnostně-technickém stavu. Aby byl tento stav zachován a aby byl zaručen bezpečný provoz zařízení, musí uživatel dodržovat pokyny obsažené v tomto dokumentu. Při otevírání krytů nebo demontáži dílů je možný přístup k dílům pod napětím. Další přípojovací svorky mohou být pod napětím. Veškeré opravy a údržbu smí provádět pouze vyškolený a autorizovaný odborník. Pokud kryty a/nebo přípojovací kabel vykazují jakékoliv poškození, je třeba zařízení odpojit a zajistit proti náhodnému opětovnému zapnutí - uvedení do provozu. Obecně se vyhněte instalaci v místě s nadprůměrnou akumulací tepla. Nadprůměrné nahrazení tepla podstatně ovlivňuje životnost elektronických součástek. Měřiče tepla jsou měřicí přístroje a je třeba s nimi zacházet opatrně. Aby byla jednotka chráněna před poškozením a znečištěním, měl by být obal sejmout až v okamžiku instalace. K čištění stačí použít vodu navlhčený hadřík bez rozpouštědel. Přípojovací a spojovací kabel nesmí být upevněn na trubce a v žádném případě nesmí být zaizolován společně s trubkou.

## Funkční test

Po otevření uzavíracích ventilů je třeba zkontrolovat těsnost systému. Poté lze opakovaným stisknutím uživatelského tlačítka na LCD displeji zařízení odečíst různé provozní parametry, jako je průtok, výkon a teplota průtoku a zpátečky. Pokud jsou instalovány moduly, zobrazí se tato skutečnost rovněž na LCD displeji (M1; M2). Pomocí softwaru Superprog pro Windows nebo Android lze z přístroje vyčíst další informace.

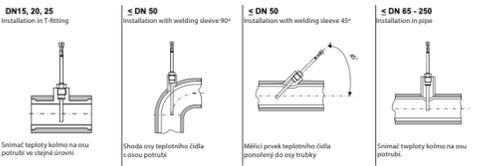
Všechna zobrazení parametrů slouží ke kontrole měřidla nebo k nastavení systému. Je třeba zkontrolovat, zda průtok systémem nepřekračuje maximální povolený průtok měřiče. Je doporučeno prostřednictvím softwaru a odečtu přes optické rozhraní pořídit protokol o uvedení do provozu.

## Křivka tlakových ztrát



## Montáž teplotních čidel

Je třeba dodržovat teploty uvedené na identifikačním štítku teplotních čidel. Snímače teploty jsou vždy spárovány. Dodávají se pouze spárované páry, které se nesmí oddělovat, prodlužovat ani zkracovat, protože to má vliv na přesnost měření. U párů teplotních čidel s kabelem delším než 3 m doporučujeme používat výhradně stíněné páry teplotních čidel. V tomto případě musí být stínění správně nainstalováno. Snímače teploty s jímkami musí být zcela zasunuty - a poté upevněny. Při nestejných délkách kabelů nebo delších než 6 m doporučujeme výhradně použití čtyřvodíčového připojení. Teplotní čidla lze instalovat alternativně do jímek nebo přímo do topného a/nebo chladicího média, vždy však obě stejným způsobem. Asymetrická montáž, tj. jeden snímač přímo druhý s jímkami, není přípustná. Měřicí hrot části teplotního čidla musí být umístěn ve středu průřezu potrubí.

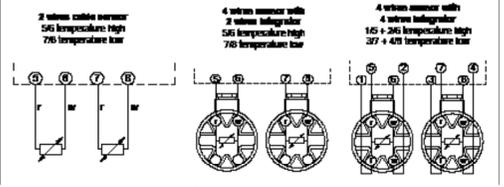


## Přehled jímek pro snímače

Snímač teploty	Verze	Jímka	Číslo dílu	Materiál	Teplotní rozsah
Ø 6 x 31mm	Pt500	G3/8"	0460A202	Mosaz	0-100°C
Ø 6 x 31mm	Pt500	G1/2"	0460A206	Mosaz	0-100°C
Ø 6 x 85mm	Pt500, DIN	G1/2"	0460A207	Nerez	0-150°C
Ø 6 x 134mm	Pt500, DIN	G1/2"	0460A208	Nerez	0-150°C
Ø 6 x 174mm	Pt500, DIN	G1/2"	0460A209	Nerez	0-150°C

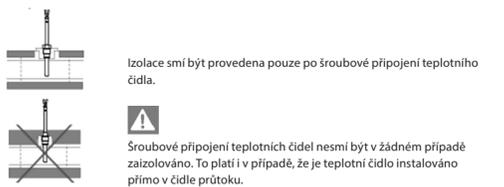
Rezonanční frekvence ochranných jímek jsou mimo rychlosti proudění při maximálním průtoku (qs).

## Připojení teplotních čidel



Průřez vodiče pro snímače hlavy ≥ 0,5 mm<sup>2</sup> (EN 1434-2).

## Instalace teplotního čidla v aplikacích s chlazením



## Chybová hlášení

Supercal 5 indikuje vzniklé chyby tak, že na LCD displeji zobrazí značku spolu s nápisem číslovaným kódem. Pokud se vyskytne několik chyb současně, čísla chybových kódů se sčítají.

1	Temperature reference 1 A/D: Kabel teplotního čidla je přerušen nebo není připojen.
2	Temperature reference 2 A/D: Kabel teplotního čidla je přerušen nebo není připojen.
4	Temperature reference 1 A/D: Kabel teplotního čidla je připojen, ale jeho hodnotu nelze odečíst.
8	Temperature reference 2 A/D: Kabel teplotního čidla je připojen, ale jeho hodnotu nelze odečíst.
16	Temperature sensor 1 < = min. Chyba rozsahu
32	Temperature sensor 1 > = max. Chyba rozsahu
64	Temperature sensor 2 < = min. Chyba rozsahu
128	Temperature sensor 2 > = max. Chyba rozsahu
512	Průtok je vyšší než 1,5 qs
1024	SCS je otevřený
2048	Výpadek napájení
4096	M1 Power Supply / M1 Unsupported / Slot left error: Chyba v modulu 1: Podrobnosti je třeba vyhledat v dokumentaci konkrétního modulu
8192	M2 Napájecí zdroj / M2 Unsupported / Slot right error: Chyba v modulu 2: Podrobnosti je třeba vyhledat v dokumentaci konkrétního modulu

Chyby se zaznamenávají do registru chyb s datem a časem (začátek) a dobou trvání (v minutách).

## Možnosti komunikace

Supercal 5 lze vybavit až dvěma různými voltelnými komunikačními moduly. Voltelné komunikační moduly lze instalovat dodatečně, aniž by došlo k zneplatnění ověření. Voltelné moduly nemají žádný vliv na ověření vrchní části jednotky integritory. Nejpозději 6 sekund po instalaci vyhodnocovací jednotka rozpozná zapojené moduly a umožní jejich použití. Při připojování komunikačních modulů je třeba zohlednit návod k instalaci - dodávány se zařízením.

## Chladicí kapaliny (glykoly)

V měřiči Supercal 5 je naprogramováno více než 70 chladicích kapalin a softwarově lze zadat mnoho dalších směsí. Funkce kalkulátoru Supercal 5 pro chladicí aplikace se směsí chladicích kapalin a vody je určena výhradně pro použití se snímačem průtoku Superstatic 440 (nelze použít s mechanickými snímači průtoku).

Poznámka: Při použití chladicích kapalin ztrácí kalkulátor nebo měřič tepelné energie schválení MID.

## Displej

Vyhodnocovací jednotka Supercal 5 má následující pořadí zobrazení:

- Hlavní nabídka (údaje relevantní pro fakturaci)
- Metrologické
- Konfigurace
- Servis
- Test rádiového rozhraní

## Koncepce ovládání LCD

Ovládací tlačítka lze použít k výběru a potvrzení různých nabídek, parametrů nebo jiných možností výběru na displeji.



- Pravá klávesa má dvě funkce:
  - Jediným stisknutím se vybere další nabídka.
  - Dlouhým stiskem na dvě sekundy v "Přehledovém menu" můžete vstoupit do zvýrazněné nabídky.



- Levé tlačítko je určeno k výběru předchozí nabídky. Pokud se nacházíte v některé z nabídek a stisknete obě klávesy, LEVOU a PRAVOU, na dvě sekundy, vrátíte se do "Přehledové nabídky".

Po 3 minutách se displej zařízení automaticky přepne zpět do hlavní nabídky.

## LCD



- Název nabídky
- M1: Modul nainstalovaný ve slotu 1
- M2: Modul nainstalovaný ve slotu 2

## Nabídka uvedení do provozu



- Uvedení do provozu: nabídka uvedení do provozu
- Konfigurace přes NFC

Zapečetění lze provést prostřednictvím NFC a aplikace Superprog pro Android nebo prostřednictvím optické hlavy nebo sběrnice M-Bus aplikací Superprog pro Windows.

Konfiguraci pomocí systému Superprog Android provedete následujícím způsobem:

- Otevřete aplikaci v telefonu, vyberte možnost "INSTALOVAT/ KONFIGUROVAT" a postupujte podle pokynů na obrazovce.
- Po dokončení instalace, při které vám program Superprog Android asistuje, Vás program Superprog Android požádá, abyste jednotku zapečetili. Vyberte možnost "Ano".

Nezapomenejte, že program Superprog Windows má více možností konfigurace programu Supercal 5.

Konfiguraci pomocí programu Superprog Windows provedete následujícím způsobem:

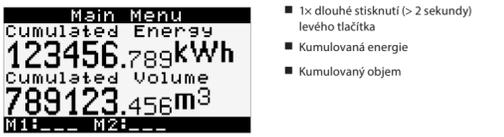
- Spustíte program Superprog Windows v počítači.
- Připojte se k aplikaci Supercal 5 prostřednictvím vybraného rozhraní.
- Nakonfigurujete všechny požadované hodnoty.

- Jakmile nastavíte požadované hodnoty, stisknete tlačítko "WRITE" pro potvrzení změn a po výzvě k potvrzení změn můžete zaškrtnout políčko „Seal the Supercal 5“.

Pokud jste v tomto okamžiku a po konfiguraci zařízení ještě nezapečetili Supercal 5, můžete tak učinit ručně, jak je uvedeno v následujícím zobrazení na displeji.

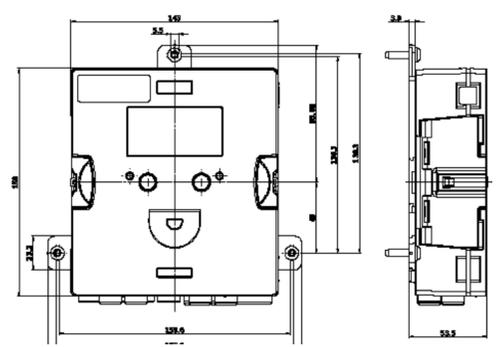


- 1x krátké stisknutí levého tlačítka
- Konfigurace zapečetění
- SEAL: zapečetění konfigurací a přepne do výchozího menu.

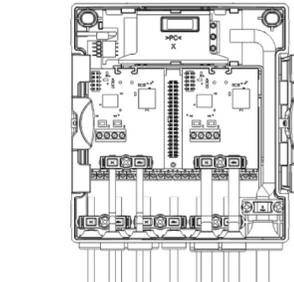


- 1x dlouhé stisknutí (> 2 sekundy) levého tlačítka
- Kumulovaná energie
- Kumulovaný objem

## Rozměry Supercal 5



## Supercal 5 spodní část



## Podmínky pro soulad se směrnicí 2014/32/EU (MID)

- Snímače teploty musí být namontovány symetricky na přívodu a zpátečce a přednostně bez jímek. Jímky musí být v případě použití v souladu s prohlášením o shodě. Snímače musí být zasunuty až na dno jímek. Montážní místa v průtokovém čidle lze použít při symetrické montáži dvojice teplotních čidel. Asymetrická montáž čidla teploty není povolena.
- V případě trvale namontovaných párů teplotních čidel nesmí být přípojovací kabely zkracovány. V případě vyměnitelných párů teplotních čidel podle MID je maximální stejná délka 15 m. Průřez vodičů podle EN 1434-2. Připojení k počítadlu podle zapojení svorek na straně 2 při respektování Pt500 elektrické kompatibility jednotky.
- Musí být dodrženy přímé úseky potrubí o průměru 3 DN v přívodu a zpátečce jakéhokoli průtokoměru nebo měřiče tepla. Pro Superstatic 440 do DN 40 (qp10) jsou přímé úseky potrubí o délce 3 DN již zahrnuty do délky snímače průtoku.
- Výběr baterie musí být proveden tak, aby umožňovala dodávku pomocné energie alespoň po dobu trvání aplikace plus 1 rok skladování
- Informace o stabilitě měření jsou popsány v podmínkách pro měření vody podle požadavků AGFW F10. V případě odchylného složení musí být měřič tepelné energie podroben pravidelné kontrole podle pokynů společnosti Sontex.
- Pokud je použita korekční křivka specifická pro zákazníka, musí být na kryt zařízení umístěna nálepka a doplněno sériové číslo hlavy snímače. Výměna hlavy snímače, jak je popsána v homologaci, není v tomto případě možná.

## Upozornění výrobce:

Měřič tepla/chladu Superstatic 5 S je konfigurován a nastaven z výroby pro různé velikosti fluidických snímačů průtoku. Je zaručena optimální přesnost a stabilita měření podle normy EN 1434 třídy 2 je možná volná výměna hlavy snímače. Společnost Sontex odmítá veškerou odpovědnost za specifické korekční křivky fluidických senzorů, které nejsou definovány společností Sontex.

## Bezpečnostní plomby

Plombování je specifické pro danou zem; je třeba respektovat místní předpisy. Proti možné manipulaci nebo neoprávněné demontáži musí být měřiče tepelné energie, šroubové spoje, jakož i teplotní čidla a kapsy chráněny uživatelskými plombami. Plomby smí odstraňovat pouze oprávněné osoby. Zanedbáním tohoto opatření zaniká záruka. Je důležité, aby byly plombovací dráty co nejkratší a dobře napnuté směrem k plombě. Jen tak je plomba chráněna před neoprávněným zásahem.

## Pečetění

Koncepce pečetění podléhá předpisům dané země. Zde zobrazené plombovací body byly zahrnuty do konstrukce modelu Supercal 5.

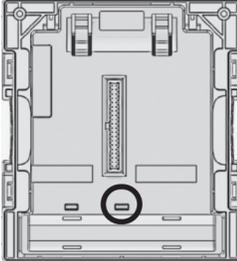
Jakmile se Supercal 5 vyrobí, vyjde z výroby jako nezapečetěný. To znamená, že musí být nainstalován minimálně s následujícími operacemi:

- Upevnění na definitivní místo provozu.
- Instalace dvou snímačů teplot.
- Instalace napájecího zdroje, pokud je vyžadována.

Poté se vyhodnocovací jednotka Supercal 5 uzavře a nasadí.

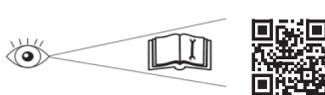
Následně je nutné jednotku zapečetit buď prostřednictvím nabídky na displeji, nebo prostřednictvím aplikace Superprog Android/Windows. Pokud instalátor potřebuje zmínit další metrologické parametry, lze to provést pomocí softwaru Superprog. (Doporučuje se verze pro Android.)

Od tohoto okamžiku, a pokud je kdykoli nutné vrátit se do režimu uvedení do provozu nebo do stavu "Odepečetěno", je třeba porušit plombu zobrazenou na následujícím obrázku:



V případě rozdílu má přednost anglická verze návodu.

## Další informace



## Technická podpora

Pro technickou podporu se obraťte na místního zástupce společnosti Sontex nebo přímo na společnost Sontex SA.

## Prohlášení o shodě

Podrobné prohlášení o shodě naleznete a stáhnete na naší domovské stránce [www.sontex.ch](http://www.sontex.ch).