

Méréstechnika, univerzális hőmérséklet-érzékelő pár, típus: UTS



- Engedélyek: Hő MID; hűtés nemzeti DE
- Szilikon vezetékek
- Hosszak: 3 m és 10 m kétvezetékes technikával
- Átmérő: 5 mm, 5,2 mm és 6 mm
- Rögzítőhüvelyek különböző merülőpersely-hosszúságokhoz kaphatók:
 - UTS átmérő 5 mm: Hossz 80 mm, 150 mm
 - UTS átmérő 6 mm: Hossz 85 mm, 100 mm, 120 mm, 150 mm, 210 mm



A hőérzékelők döntő szerepet játszanak a fűtési és hűtési rendszerek energiafogyasztásának pontos mérésében. Lehetővé teszik az energiafogyasztás pontos elszámolását és hozzájárulnak az energiaigény optimalizálásához.

A HŐENERGIA SZÁMÍTÁSA

A hőenergia mérését minden olyan helyen el kell végezni, ahol azt elszámolják. Ide tartoznak többek között a lakóépületek, a kommunális létesítmények és az ipari üzemek. Az energiaárak emelkedésével a fogyasztás alapján történő elszámolás egyre fontosabbá válik. Számos esetben ez a törvényi előírások miatt már kötelező is.

A MESSTECHNIK-UTS HŐMÉRSÉKLET-ÉRZÉKELŐK HASZNÁLATA

A MESSTECHNIK-UTS típusú hőmérséklet-érzékelőket általában hőmennyiség-mérőkkel, illetve a hőmennyiség-mérő számlálóművekkel, például a nagy hőmennyiségeket mérő, SENSO-STAR-C típusú számlálóművekkel használják.



A Messtechnik-UTS hőmérséklet-érzékelő párok rögzítő hüvelyeinek nagy előnye, hogy azokkal a hőmérséklet-érzékelő párokat gyorsan, egyszerűen és helyben lehet a merülőpersely hosszához igazítani.

A hőmérséklet-érzékelők a fűtőkör előremenő és visszatérő ágában mérik a hőmérsékletet. A hőenergia meghatározásához a hőmérséklet-különbséget veszik figyelembe, ezért ezt a lehető legpontosabban kell meghatározni. A hőmérséklet-érzékelők védőperselyeiben a MESSTECHNIK-UTS típusú hőérzékelők esetében PT 500 típusú platina hőmérséklet-érzékelőket építünk be.

A MESSTECHNIK-UTS típusú hőmérséklet-érzékelőket az EN 1434 szerint párosítják. Ez azt jelenti, hogy mindig 2 olyan érzékelőt párosítanak, amelyek kimeneti jele, illetve jelleggörbéje csak nagyon kis mértékben tér el egymástól.

A hőmennyiség-mérőkhöz használt UTS típusú hőmérséklet-érzékelők dugaszolható érzékelők. A MESSTECHNIK-UTS típusú hőmérséklet-érzékelőkhöz rendelkezésre álló védőcsövek átmérője 5,0 mm, 5,2 mm vagy 6,0 mm.

A MESSTECHNIK-UTS típusú hőmérséklet-érzékelő beépítése közvetlenül golyóscsapokkal, vagy merülőpersely segítségével történik.

A MESSTECHNIK-UTS típusú hőmérséklet-érzékelők egy cserélhető párja mindkét hőmérséklet-érzékelő csatlakozó vezetékének azonos hosszúságúnak kell lennie, és azt alapvetően nem szabad lerövidíteni. Ellenkező esetben a különböző vezetékellenállások – különösen a kétvezetékes kiviteleknel – további mérési hibát okozhatnak.

UTS UNIVERZÁLIS HŐMÉRSÉKLET-ÉRZÉKELŐ PÁROK

HŐMÉRSÉKLET-ÉRZÉKELŐK KIVÉTELE NYOMÁS ALATT ÁLLÓ RENDSZEREKNÉL

A hőmennyiség-mérők hőmérséklet-érzékelőjét rendszeresen ki kell cserélni, s adott esetben azokat ellenőrizni vagy újrakalibrálni szükséges. A rendszer nyomásának lekapcsolása azonban általában általában nem lehetséges, vagy csak nagyon bonyolult módon valósítható meg.

Elvileg két módszer létezik a rendszer nyomásállóságának biztosítására vagy fenntartására a hőmérséklet-érzékelők cseréje során.

A) Merülőperselyek alkalmazása hőmérséklet-érzékelőkhöz

Ha a mérési hely merülőpersellyel ellátott, a hőmérséklet-érzékelők ezekbe szerelhetők be. Az érzékelők eltávolításával a folyamat a merülőperselynek köszönhetően nyomásálló marad, azonban a közeg nem érintkezik közvetlenül a hőmérséklet-érzékelővel. A merülőpersely miatt a mérés késleltetve történik, és járulékos hőelvezetési hiba adódik.



Merülőpersely a hőmérséklet-érzékelőhöz

B) Golyóscsapok/golyós szelepek használata hőmérséklet-érzékelőhöz

Ahhoz, hogy a hőmérsékletet lehetőleg pontosan lehessen mérni, ajánlatos a hőmérséklet-érzékelőt közvetlenül, merülőpersely nélkül beépíteni. A hőmérséklet-érzékelő közvetlen beépítése az EN 1434 szerinti golyóscsapok felhasználásával lehetséges. A golyóscsapok szokásos módon M10 belső menettel rendelkeznek, amelybe a hőmérséklet-érzékelőt becsavarják. Az érzékelők tehát a golyóscsapban vannak elhelyezve, és közvetlenül a közegben mérnek. A golyóscsap zárásával a hőmérséklet-érzékelő a folyamatról leválasztható. A hőmérséklet-érzékelők eltávolítása a fűtővíz kifolyása, illetve a rendszer nyomásának csökkentése vagy nullára állítása nélkül is elvégezhető.



Messtechnik érzékelő-golyóscsap

A HŐMÉRSÉKLET-ÉRZÉKELŐ ÚJRAKALIBRÁLÁSA A HŐMENNYISÉG-MÉRŐ RENDSZEREKBE

Ahhoz, hogy a hőenergia/hűtési energia pontos és megbízható mérése biztosított legyen, a hőmérséklet-érzékelőket a gyártói adatok, vagy a nemzeti előírások szerint rendszeresen mérésügyi ellenőrzésnek, újrakalibrálásnak, illetve cserének kell alávetni.

A hőenergiamérő készülékek (hőmennyiség-mérő, hűtés-mennyiségmérő) utólagos kalibrálásának határideje nemzeti szabályozás alá tartozik. Ausztriában a kompakt hőmennyiség-mérők utólagos kalibrálásának határideje 5 év.

Az ún. split hőmennyiségmérők részegységeként használt hőérzékelők utólagos kalibrálásának határideje szintén 5 év.

Inkonzisztens vagy nyilvánvalóan hibás hőmérsékletmérések, valamint a fűtési vagy hűtési rendszer nagyobb javításai vagy módosításai után is ellenőrizni (vagy újrakalibrálni) kell az érzékelőket.

AZ UTS TÍPUSÚ HŐMÉRSÉKLET-ÉRZÉKELŐK MŰSZAKI ADATAI

Típus		Precíziós platina ellenállás-hőmérő a DIN EN 60751 szerint
Átmérő	mm	5 – 5,2 – 6
Beépítési hossz	mm	45 – 45 – 60
Névleges érték		PT 500
Csatlakozó kábel hossza	m	3; 10 in Zweileitertechnik
Maximális nyomás	PN	25
Az érzékelőáram legnagyobb effektív értéke	mA	0,797
Maximális elektromos mérési teljesítmény	mW	0,3 (ütemezett mérési áramnál az időbeli átlagérték érvényes)
Beépítés típusa		<ul style="list-style-type: none"> ■ közvetlenül bemerülő; ■ merülőperselyek, a DIN EN 1434 szabvány szerint
Minimális bemerülési mélység (közvetlen bemerülő típus)	mm	15
Maximális áramlási sebesség	m/s	2,2
210 mm-es merülőperselynél (az UTS 6 mm-hez), reakcióidő (közvetlen beépítés)		τ 0,5 ≤ 3,5 s τ 0,5 ≤ 3,5 s τ 0,5 ≤ 5,0 s
Reakcióidő (merülőperselybe beépítve)		τ 0,5 ≤ 7,0 s τ 0,5 ≤ 7,0 s τ 0,5 ≤ 5,0 s
Mérésállóság	Jahre	10
Mechanikai környezet		M3 osztály
Védelmi fokozat		IP65
A hőközeg hőmérsékleti tartománya	°C	0 – 150
Környezeti hőmérséklet	°C	5 – 55
Hőmérséklet-különbség tartomány $\Delta\theta$ hő	K	3 – 150
A hűtőközeg hőmérsékleti tartománya	°C	0 – 150
Hőmérséklet-különbség tartomány $\Delta\theta$ hűtés	K	-3 bis -150
Súly (3 m hossz)	kg	0,20

UTS UNIVERZÁLIS HŐMÉRSÉKLET-ÉRZÉKELŐ PÁROK

A GYÁRTÓ, AZ ENGELMANN SENSOR GMBH, 69168 WIESLOCH-BAIERTAL, DE
MID-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZATA

EG-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity

Für das Produkt *For the product*

Temperaturfühlerpaar

Temperature sensor pair

CST-6x60 ..., CS-5.x ..., CST-5.x ...

EG-Baumusterprüfbescheinigungen

EC examination certificate no.

DE-15-MI004-PTB003, DE-06-MI004-PTB009

Benannte Stelle, Modul

notified body number, modul

0102, Physikalisch-Technische Bundesanstalt, D-38166 Braunschweig, Modul D

bestätigen wir als Hersteller

we confirm as the manufacturer

Engelmann Sensor GmbH, Rudolf-Diesel-Straße 24-28, D-69168 Wiesloch-Baiertal

dass das Produkt die Anforderungen erfüllt, die in den folgenden Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft genannt werden, soweit diese Anwendung auf das Produkt finden:

that the product meets the requirements according to the following directives of the European Parliament as far as these are applied on the product:

Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU vom 26.02.2014 (ABl. L 96/149 29.3.2014)

Measuring Instruments Directive (2014/32/EC)

zuletzt geändert durch die Berichtigung vom 20.01.2016 (ABl. L 13 S. 57)

Weiterhin entspricht das Produkt den folgenden harmonisierten Normen, normativen Dokumenten, Technischen Richtlinien und sonstigen Rechtsvorschriften, soweit diese Anwendung auf das Produkt finden:

Furthermore the product complies with the following harmonised standards, normative documents, technical guidelines and other regulations as far as these are applied on the product:

EN 1434 (2015)

EN 60751 (2008)

PTB-Richtlinie K 7.1, K7.2 (2006)

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung der Konformitätserklärung.

The manufacturer is solely responsible for issuance of the declaration of conformity.

Wiesloch-Baiertal, 07.01.2019

Engelmann Sensor GmbH

U. Kunstein / CE-Beauftragter *CE Manager*

Konformitätserklärung

für Geräte, die nicht europäischen Vorschriften unterliegen

Für das Produkt

Temperaturfühlerpaar

CST-6x60 ..., CS-5.x ..., CST-5.x ...

Innerstaatliche Bauartzulassung

DE-15-M-PTB-0022, DE-18-M-PTB-0045

Benannte Stelle, Modul

0102, Physikalisch-Technische Bundesanstalt, D-38166 Braunschweig, Modul D

bestätigen wir als Hersteller

Engelmann Sensor GmbH, Rudolf-Diesel-Straße 24-28, D-69168 Wiesloch-Baiertal

dass das Produkt die Anforderungen erfüllt, die im Mess- und Eichgesetz (MessEG vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2722)), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.04.2016 (BGBl. I S. 718) sowie in der sich darauf stützenden Mess- und Eichverordnung (MessEV vom 11.12.2014 (BGBl. I S. 2010)), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 10.08.2017 (BGBl. I S. 3098), genannt werden.

Weiterhin entspricht das Produkt den folgenden harmonisierten Normen, normativen Dokumenten, Technischen Richtlinien und sonstigen Rechtsvorschriften, soweit diese Anwendung auf das Produkt finden:

EN 1434 (2015)

EN 60751 (2008)

PTB-Richtlinie K 7.1, K7.2 (2006)

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung der Konformitätserklärung.

Wiesloch-Baiertal, 07.01.2019

Engelmann Sensor GmbH

U. Kunstein / Metrologie-Beauftragter

Artikel Nr.: 1080100305