

Univerzális elosztó hőmérséklet méréshez

Rend. sz.: 18 41 12

Jellemzők:

- ▶ **Univerzális sorba köthető elosztó a HYGROSENS hőmérsékletmérő rendszerekhez**
- ▶ **10 db RJ12 dugaszhely 8 ill. 9 érzékelő számára**
- ▶ **Csatlakozásra kész, műanyag házban**
- ▶ **Beépített felhúzó ellenállás és elválasztó kondenzátor**
- ▶ **Szállítás 1m kábellel, konfekcionált RJ12 dugókkal**

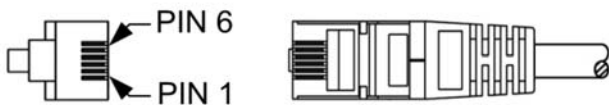
Alkalmazási tudnivalók

A hőérzékelő rendszer felépítése

A 16 csatornás hőmérsékletmérő rendszer minden részét dugaszolható formában, RJ 12 csatlakozóval szállítjuk, hogy forrasztási ismeretek nélkül össze lehessen rakni egy működőképes rendszert.

A szenzorok összehuzalozása „busz-technikával” történik: a szenzorok párhuzamosan, a táplálást és az adatkommunikációt is biztosító háromeres vezetékről működnek. A busz-topológia tetszőleges: csillag- vagy hosszanti struktúra, vagy kevert megoldások egyaránt kiépíthetők. Csak arra kell vigyázni, hogy az összes kábelhossz ne lépje túl a kb. 60 m-t.

Az RJ12 csatlakozó kiosztása: A Western-csatlakozó a következő kiosztással rendelkezik (nézet a kábelre, vagyis a dugó érintkező felületeire!):



- 1 Árnýékolás, vagy nincs bekötve
- 2 Föld
- 3 Dallas adatok, vagy nincs bekötve
- 4 Dallas adatok
- 5 +5V táp
- 6 +5V táp vagy nincs bekötve

Négypólusú laposkábelenél az 1-es és 6-os nincs bekötve, a 3 és 4-es a PC adapternél át van kötve. A kapacitív terhelés csökkentésére a szenzor csatlakozó kábelnél csak a 4-est kell bekötni. A kihasználatlan harmadik eret a csatlakozó rápréselése előtt le kell rövidíteni.

Érzékelők: konfekcionált érzékelők kaphatók különféle kivitelben, különböző kábelhosszal és rápréselt RJ12 csatlakozóval. A kedvező árú standard variánsok mellett kaphatók nemesacél védőcsöves és nyomásálló kivitelek, is, M10 vagy G1/8" becsavarozó menettel. Kívánságra különleges megoldások is készíthetők.

Elosztó: több érzékelő csatlakoztatásához 10 dugaszhelyes elosztót (RJ12) lehet kapni. Egy csatlakozóhely kell a hőmérséklet adatgyűjtőnek, egy további egy esetleges következő elosztónak. Így 8 ill. 9 hely marad a hőmérséklet érzékelők számára.

Az elosztó belül kondenzátorral rendelkezik, valamint 10 kohmos felhúzó ellenállással a csatlakozó kapacitások kompenzálására.

A szállítás tartalmaz egy RJ12 kábelt (1m), a PC adapterrel való összekötésre, vagy sorbakötésre további elosztóval.

Saját mérőérzékelők: a forrasztási ismeretekkel rendelkező felhasználók maguk is elkészíthetik az érzékelőt.

A Dallas 1820 érzékelők bekötése:



Közvetlenül az érzékelőnél 100 nF zavarcsökkentő kondenzátort ajánlott kötni a +5V és GND közé.

Szükséges tartozékokat a saját érzékelők számára (laposkábel, RJ12-dugó, préselő fogó) cégünknel vehet.

További információk a „Dallas Touch Bus” hálózathoz, valamint részletes adatlap a DS 1820 hőérzékelőhöz a Dallas Semiconductor honlapján található:

www.dalsemi.com (support)

vagy a mi honlapunkon:

www.hygrozens.com.

Csatlakozó kábel: kis hossz esetén az alkalmazott kábelre nézve nincsen jelentősebb követelmény. Árnýékolatlan kábel esetén zavarmentes környezetben nagyobb hossz engedhető meg, mivel a kapacitív busz-terhelés kisebb. 60 m-ig terjedő teljes hossz még külön védőintézkedések nélkül elérhető.

Zavarral terhelt környezetben árnyékolt kábel szükséges. Ilyenkor a nagyobb kapacitív terhelés miatt csökken a maximálisan megengedhető hossz.

A csatlakozóvezeték hosszának növelése: kiegészítő felhúzó ellenállás használatával (1,5...10 kohm, a DATA és +5V vezeték közé) a kábelhossz megnövelhető, azonban kissé csökken a pontosság a szenzorok nagyobb önfűtése miatt.

Hőmérsékleti tartomány: A Dallas hőérzékelők intelligens félvezetők. A ház nélküli kivitel $-55^{\circ}\text{C} \dots 125^{\circ}\text{C}$ közötti mérésre való. Ezek a hőmérsékletek határadatok, melyeket semmilyen irányban nem szabad túllépni, különben az alkatrész kárt szenvedhet.

Az alkalmazási hőmérsékleti tartományt befolyásolja még a kábel és a védő burok fajtája is. A PVC-szigetelésű kábel -10°C alatt merev, rugalmatlan, nem mozgatható, különben megtörik a szigetelés. Tartós 60°C fölötti hőmérséklettől a PVC lágy lesz, és deformálódhat. Kb. 80°C -tól kezdve az anyag plasztikus, vagyis nyomó igénybevételtől a szigetelés károsodik.

Szállítható érzékelők: a gazdaságos, zsugor-burkolatú érzékelők szabad téri, felületi mérésekre, vagy nem agresszív gázokhoz való. A mérőérzékelő tömített, rövid ideig érintkezhet vízzel, hosszabb ideig azonban nem szabad bemelegíteni.

A nemesacél védőcsöves kivitel vegyileg ellenálló, és bemelegíthető a csövet nem károsító folyadékba, de csak a cső szélességig.

Csővezeték rendszerekhez nyomásálló kivitel is van, 1/8" vagy M10 menettel, tömítő gyűrűvel, 20 bar-ig.

Mérési pontosság: a szenzorok a gyártás során kalibrálva lesznek, és tipikus pontosságuk 23°C -on $\pm 0,5^{\circ}\text{K}$. A mérési tartomány szélei felé a pontosság csökken. További adatokat ld. az építőelem adatlapján.

Mint minden hőmérséklet mérésnél, tekintettel kell lenni egyéb fizikai tényezőkre is, melyek a mérés pontosságát befolyásolják:

Termikus átmeneti ellenállás a mért tárgy és a szenzor között: ez a mérési hiba leginkább felületi méréseknél lép fel. Megoldás a jó termikus kontaktus biztosítására pl. furatba való behelyezés, hővezető paszta, vagy hővezető ragasztó használata.

Hőelvezetés, szenzor - környezeti hőmérséklet:

Felületi méréseknél a mérési elrendezést a környezettől termikusan el kell szigetelni, pl. habszivacs vagy ásványgyapot segítségével.

Hőelvezetés, szenzor - csatlakozóhuzalok: Ez a hiba minimalizálható pl. lehetőleg vékony és rossz hővezető huzal használatával, vagy a huzal és a mérendő tárgy azonos hőmérsékletének biztosításával.

A legnagyobb pontosság folyadékba merítéssel, vagy szerelő furatba helyezéssel érhető el. Felületi mérésnél járulékos hibával kell számolni.

Üzembe helyezés és konfiguráció: A Dallas 1820-as tip. érzékelői belső azonosítóval rendelkeznek (sorozatszám), és a többi építőelemmel párhuzamosan egy háromeres buszról működnek.

Az összes szenzor bekötése után a PC-adaptert egyetlen alkalommal konfigurálni kell a csatlakoztatott szenzorokra, különben a rendszer nem működik. Mivel a konfiguráció az adapter belső EEPROM-jába kerül, csak egyszer kell elvégezni. Csak ha további szenzort iktatnak egy meglévő hálózatba, kell a konfigurálást megismételni. A fellelt mérőérzékelők szortírozása numerikusan bináris sorozatszámmal történik.

PC-adapter	184010
*Kézi műszer, LCD-vel és RS232-vel	HM 207
*Tápegység, 9V/500mA	NG9V

Szoftver:

Win szoftver, PCLOG-TELOG	183030
Win szoftver, PROFILAB EXPERT	183044
LABVIEW meghajtó pr.	LABVIEW-TELOG

Kedvező árú, zsgorburkolatú

mérőérzékelők:

DS 1820 hőmérséklet érzékelő, 2m kábellel	184037
* DS 1820 hőérzékelő, 5m kábel	DS 1820-LC-5M
DS 1820 hőérzékelő, 10m kábel	184052
* DS 1820 hőérzékelő, 15m kábel	DS 1820-LC-15M
* DS 1820 hőérzékelő, 20m kábel	DS 1820-LC-20M

Mérőérzékelők nemesacél védőköppennyel,

6mm x70

DS 1820 hőmérséklet érzékelő, 2m kábellel	184067
* DS 1820 hőérzékelő, 5m kábel	DS 1820-PUR-5M

Nyomásálló mérőérzékelők,

csavarmenettel

Csavarozható érzékelő, M10, 2m kábel	184082
* Csav. érzékelő, M10, 5m kábel	DS 1820-HD-5M
* Csav. érz., M10, különleges hossz	DS 1820-HD-SL
* Csav. érzékelő, G1/8", 2m kábel	DS 1820-G18-2M
* Csav. érzékelő, G1/8", 5m kábel	DS 1820-G18-5M
*Csav. érz., G1/8", különleges hossz...	DS 1820-G18-SL

Elosztók

*Elo. panel, ház nélk., 8 csatl. hely	VERT8-TEMPLOG
Elo. panel, ház van, 10 csatl. hely	184112

Relé kártyák

8 relé, kifestültségű	183084
*8 relé, hálózati fesz.	HYGROSENS-REL-T2

Tartozékok

DS 1820 hőérzékelő, alkatrész	184024
*4-pól. laposkábel, dugó nélkül, 5m	KAB-4P4-5M
*4-pól. laposkábel, dugó nélkül, 20m	KAB-4P4-20M
*4-pól. laposkábel, dugó nélkül, különl.hossz	KAB-4P4-SL
*4-pól. laposkábel, 2xRJ12 dugó, 5m	KAB-4P4-ST-5M
*RJ12 dugó, 6pól., 10db	ST-RJ12-6P6
*Szerelő fogó RJ12 dugóhoz	MONZA RJ12
*Ezen cikkek a Conradnál nem rendelhetők, csak a HYGROSENS-nél.	

További infó: www.hygrozens.com alatt.