



**BESZERELÉSI ÉS KARBANTARTÁSI
KÉZIKÖNYV ELEKTROMOS TŰZOLTÓ
SZIVATTYÚ-VEZÉRLŐKHÖZ
GPx MODELL**

1. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

A GPx típusú elektromos tűzoltó szivattyú-vezérlőket arra tervezték, hogy a tűzvédelmi rendszer nyomásesésének érzékelése esetén automatikusan beindítsák az elektromos meghajtású tűzoltó szivattyút. A készüléket 3-fázisú kalitkás indukciós motorokhoz tervezték, rendelkezik elektromos és manuális indítással továbbá

leállítással, és nyomásérzékelő által vezérelt automatikus indítással.

Az automatikus/nem-automatikus opciók kombinációja 10 perces automatikus leállást tesz lehetővé az automatikus indítás után, de csak miután az indítás összes oka normál helyzetbe visszaáll.

2. ELEKTROMOS TŰZOLTÓ-SZIVATTYÚ-VEZÉRLŐK TÍPUSAI

| TŰZOLTÓ-SZIVATTYÚ KATALÓGUSSZÁMA | | | | |
|--|------------|--------------|-------|------------|
| MODELL SZ. PÉLDA : GPA - 208 / 50 / 3 / 60 | | | | |
| GPA | 208 | 50 | 3 | 60 |
| Modell jelölése | Feszültség | LE besorolás | Fázis | Frekvencia |

2.1. KÖZVETLEN INDÍTÓ

2.1.1. GPA MODELL:

Ez a modell ott használható rendeltetészerűen, ahol a helyi közművek és az áramforrás kapacitása lehetővé teszi a közvetlen indítást. Amint a vezérlő megkapja az indítási parancsot, a motor teljes feszültség alá kerül.

2.2. CSÖKKENTETT FESZÜLTÉGŰ INDÍTÓ

Ez a modell ott használható rendeltetészerűen, ahol a helyi közművek és az áramforrás kapacitása nem teszi lehetővé a közvetlen indítást. Az összes csökkentett feszültségű modellben a manuális "VÉSZHELYZETI MŰKÖDÉS" eszköz váltja ki a közvetlen indítást.

2.2.1. GPR MODELL: AUTOTRANSZFORMÁTOROS INDÍTÓ

Ez a modell nem igényel többszörös kapcsolású motort. Csak 3 vezetőre van szükség a vezérlő és a motor között. Az indítási parancs esetén a motor csökkentett feszültséggel történő ellátása autotranszformátor segítségével történik. Bizonyos késleltetés után az autotranszformátor mellékáramkörre kerül, és a motort egy megszakításmentes kapcsolósor teljes feszültségre kapcsolja.

2.2.2.GPS MODELL: SZILÁRDTEST INDÍTÓ

Ez a modell nem igényel többszörös kapcsolású motort. Csak 3 vezetőre van szükség a vezérlő és a motor között. Az indítási parancsra egy szilárdtest indító biztosítja a motornak a fokozat nélküli fűrészfogfeszültséget, amíg a motor eléri a teljes sebességét. Ezután ez meghajt egy teljes névleges kapacitású megkerülő védőkapcsolót, ami a motort közvetlenül a teljes feszültséghez kapcsolja és kiküszöböli a szilárdtest indítón belüli összes hőveszteséget. Ez a vezérlő lágy motorleállító üzemmóddal is rendelkezik.

2.2.3.GPW MODELL: Y-DELTA MEGSZAKÍTÁSMENTES INDÍTÁS

Ehhez a modellhez többszörös kapcsolású motorra és a vezérlő és a motor között 6 vezetőre van szükség. Az indítóparancs a motort az Y csatlakozó sorába kapcsolja. Bizonyos idejű késleltetés után a motor újra bekapcsolásra kerül a delta konfiguráció vonalába, és a motor tekercseit a megszakításmentes kapcsolási sor helyezi teljes feszültség alá. Az áramforrás nem "lát" nyitott áramkört az Y-ból deltába történő átmenet során.

2.2.4.GPY MODELL: Y-DELTA MEGSZAKÍTÁSOS INDÍTÁS

Ehhez a típusú indítóhoz többszörös kapcsolású motorra és a vezérlő és a motor között 6 vezetőre van szükség. Az indítóparancs a motort az Y csatlakozó sorába kapcsolja. Bizonyos idejű késleltetés után a motor újra rákapcsolásra kerül a delta konfiguráció vonalra, és a motor tekercsei teljes feszültség alá kerülnek. Ez megszakításos típusú vezérlő. A motor az indítástól (Y) a működésig (delta) tartó jelátmenet során lekapcsolódik a vonalról.

3. INDÍTÁS/LEÁLLÍTÁS MÓDSZEREI

A vezérlők automatikus / nem-automatikus kombinációban, manuális és automatikus leállítási lehetőséggel kaphatóak (az automatikus leállítás csak automatikus indítás után lehetséges)

3.1. INDÍTÁSI MÓDSZEREK

3.1.1. AUTOMATIKUS INDÍTÁS

A vezérlő automatikusan beindul, ha a nyomás a bekapcsolási küszöbérték alá esik, és így a nyomásérzékelő alacsony nyomást érzékel. A vezérlőnek automatikus üzemmódban kell lenni.

3.1.2. MANUÁLIS INDÍTÁS

A motor a START gomb lenyomásával, a rendszer nyomásától függetlenül beindítható.

3.1.3. TÁVOLI MANUÁLIS INDÍTÁS

A motor egy távoli helyről beindítható a manuális nyomógomb érintkezésének pillanatnyi nyitásával/zárásával.

3.1.4. TÁVOLI AUTOMATIKUS INDÍTÁS

A motor egy távoli helyről beindítható az automatikus eszközhöz csatlakoztatott érintkezés pillanatnyi nyitásával/zárásával. A vezérlőnek automatikus üzemmódban kell lenni.

3.1.5. VÉSZHELYZETI INDÍTÁS

A motor vészkar segítségével manuális indítható. Ez a kar zárt helyzetben tartható.

Fontos: az érintkező sérülésének elkerülése érdekében ajánlott a motort az alábbi módon indítani:

- 1) zárja le a fő áramellátást a fő megszakító eszköz segítségével;
- 2) húzza meg a vészkart és állítsa meg zárt állapotban,
- 3) újból kapcsolja be az áramellátást a fő megszakító eszköz segítségével.

3.1.6. SOROS INDÍTÁS

Több szivattyú alkalmazása esetén szükség lehet az összes motor indításának késleltetésére, amennyiben a víznyomás leesik, így elkerülhető az összes motor egyszerre történő elindulása.

3.1.7. HETI INDÍTÁS

A motor a beprogramozott időpontban automatikusan elindítható (és leállítható).

3.1.8. TESZTINDÍTÁS

A motor automatikusan elindítható 10 perces működési időtartamokra a bekapcsolási és kikapcsolási nyomógomb egyszerre történő lenyomásával.

3.2. LEÁLLÍTÁS MÓDSZEREI

3.2.1. MANUÁLIS LEÁLLÍTÁS

A manuális leállítást a STOP nyomógomb lenyomásával történik.

3.2.2. AUTOMATIKUS LEÁLLÍTÁS

Az automatikus leállítást csak automatikus indítást követően lehetséges, és ezt a funkciót aktiválni kell. Amikor ezt a funkciót engedélyezik, a motor a nyomás helyreállítása után (a kikapcsolási küszöbérték fölé) automatikusan leáll 10 percre.

3.2.3. VÉSZLEÁLLÍTÁS

A vészleállítást mindig lehetséges, bármilyen indítási állapot esetén, és az ajtón található fő megszakító eszköz segítségével lehet végrehajtani.

4. ELÜLSŐ PANEL

4.1. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

A vezérlőt két elektronikus táblával/kijelzővel látták el.

A felső elektronikus tábla/kijelző a csatlakoztatott forrásparamétereket követi nyomon (feszültség, frekvencia és áramerősség ellenőrzése); az alsó elektronikus tábla/kijelző a nyomásadatokat ellenőrzi, valamint rögzíti a nyomásadatokat és az eseményeket.

4.2. ÁRAMELLÁTÁST ELLENŐRZŐ TÁBLA

4.2.1. KIJELZŐ

Ez a kijelző 4-soros – 16-karakteres képernyő.

KIJELZŐ 'NORMÁL' ÜZEMMÓDBAN

Amikor áram alá kerül, az elektromos kijelző a "normál" üzemmódban indul el.

| | | | |
|---------|-------|-----|---|
| 208 | 209 | 210 | A |
| 19 | 21 | 19 | P |
| 12.3h | c= | 4b | |
| □ □ □ □ | □ □ □ | ■ | |

Az első sor annak a forrásnak a fázisai közötti három feszültséget mutatja, amelyhez a szivattyút csatlakoztatták. Az első sor utolsó karaktere a vezérlő működési üzemmódját jelzi (A: automatikus, N: nem-automatikus)

A második sor az egyes fázisok áramerősségét mutatja. A második sor utolsó karaktere a vezérlő üzemmódját jelzi (P: nyomásra működő vezérlő; N: nem nyomásra működő vezérlő) A harmadik sor a szivattyú működéséből eltelt időt, és a szivattyú indítási számlálóját mutatja. A harmadik sor mutatja a figyelmeztető üzeneteket, ha vannak.

A negyedik sort az alábbi mutatóknak tartják fenn:

Túláram

Amikor az elektromos áramkör több mint 20 másodpercig túláramot érzékel (a teljes terhelési áram 130%-át), a mutató elkezd

villogni. Ha túláram következik be, a jelzés mindaddig megmarad, amíg a visszaállítás gombját (RESET) le nem nyomják.

Áramhiány

Amikor az áramkör a teljes terhelési áram 30%-át el nem érő áramerősséget érzékel, a mutató elkezd villogni. Ha áramhiány következik be, a mutató mindaddig fennmarad, amíg a visszaállítás gombját (RESET) le nem nyomják.

Túlfeszültség

Amikor az elektromos áramkör több mint 1 másodpercig túlfeszültségi állapotot érzékel (a névleges feszültség 110%-át), a mutató elkezd villogni. Ha túlfeszültség következik be, a mutató mindaddig fennmarad, amíg a visszaállítás gombját (RESET) le nem nyomják.

Feszültséghiány

Amikor az elektromos áramkör több mint 5 másodpercig feszültséghiány állapotot érzékel (a névleges feszültség 85%-át), a mutató elkezd villogni. Ha feszültséghiány következik be, a mutató mindaddig fennmarad, amíg a visszaállítás gombját (RESET) le nem nyomják.

Megjegyzés: az áramkimaradás nem számít feszültséghiányos állapotnak.

Fáziseltérés

Amikor az elektromos áramkör több mint 1 másodpercig fáziseltérési állapotot¹ érzékel (3,5%-ot meghaladót), a mutató elkezd villogni. Ha fáziseltérés következik be, a mutató mindaddig fennmarad, amíg a visszaállítás gombját (RESET) le nem nyomják.

Fáziskiesés

Amikor az elektromos áramkör több mint 1 másodpercig fáziseltérési állapotot fáziskiesést érzékel, a mutató folyamatosan BE állapotba kerül. Az áramellátás helyreállása után a mutató automatikusan alaphelyzetbe áll.

Nem indul

Bármilyen körülmények között (amennyiben a főkontaktor áram alatt van), ha az áramerősség több mint 20 másodpercig 5% alatt marad, a mutató elkezd villogni. Ha sikertelen indítás állapot áll elő, a mutató mindaddig mozdulatlan marad, amíg a visszaállítás gombját (RESET) le nem nyomják.

Motor működése :

Amikor a főkontaktor lezár, a MŰKÖDÉS mutató jelenik meg. A főkontaktor újraindításakor ez a mutató automatikusan alaphelyzetbe áll.

KIJELZŐ 'ÁLLAPOT' ÜZEMMÓDBAN

Időnként jól jön a karbantartó személyzetnek az összes bemeneti és kimeneti állapot megjelenítése.

| | |
|----------|---------------|
| | 12345678 |
| Input : | 00001000 |
| Output : | 10000000 |
| 0V: | 250 Gnd: 5.1A |

A RESET nyomógomb 5 másodpercnél hosszabb ideig történő lenyomásával a kijelző átvált 'állapot' üzemmódba.

A három felső sor a nyolc bemenet és kimenet állapotát mutatja.

A negyedik sor a vezérlőnél alkalmazott maximális feszültséget (OV), valamint a földzárlat küszöbértékét (GND) mutatja. A maximális feszültség (OV) adata nem állítható át. A földzárlat érzékelése opcionális.

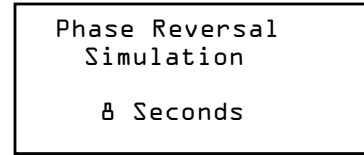
A kijelző 10 perc után, vagy a Reset gomb lenyomásakor visszavált normál kijelző üzemmódba.

| | Bemenet | Kimenet |
|---|-----------------|---------------------------------|
| 1 | 1. vészjelzés | Áramellátás rendelkezésre áll |
| 2 | 2. vészjelzés | Fázisfordítás |
| 3 | 3. vészjelzés | Szivattyúterem relé |
| 4 | 4. vészjelzés | Motor vészjelző relé |
| 5 | Motor működése | Lezáró rotor (feszültségkioldó) |
| 6 | 5. vészjelzés | A vészjelzés |
| 7 | DIP ABC-CBA | B vészjelzés |
| 8 | Reset nyomógomb | C vészjelzés |

KIJELZŐ 'SZIMULÁCIÓ' ÜZEMMÓDBAN

A RESET nyomógomb 10 másodpercnél hosszabb ideig történő lenyomásával a kijelző átvált fázisfordító szimuláció üzemmódba. A képernyőn megjelenik egy üzenet, amely tájékoztat arról, hogy a vezérlő fázisfordítás szimulációban van. A szimuláció alatt a fázisfordítás vészjelző relé

és a fázisfordítás ellenőrző lámpa működésbe lép.



4.2.2. 'RESET' NYOMÓGOMB

Ezzel a gombbal lehet a mutatót alaphelyzetbe állítani, ha a mutató folyamatosan jelez. Ha több mint 5 másodpercig folyamatosan lenyomva tartják, a képernyő a bemeneti/kimeneti állapotokat mutatja. Ha több mint 10 másodpercig folyamatosan lenyomva tartják, lezajlik egy 10 másodperces fázisfordítás szimuláció.

4.2.3. ÁRAMELLÁTÁS RENDELKEZÉSRE ÁLLÁSÁT MUTATÓ ÉGŐ

Ez a LED-égő azt jelzi, hogy mind a 3 fázison elfogadható az áramellátás és a fázissorrend is helyes. Az áramellátás akkor elfogadható, ha a feszültség a névleges feszültség 85%-ánál nagyobb.

4.2.4. FÁZISFORDÍTÁS ÉGŐJE

Ez a LED-égő fázisfordítást jelez az áramforráson.

4.3. NYOMÁSELLENŐRZŐ TÁBLA

4.3.1. KIJELZŐ

Ez a kijelző 2-soros – 16-karakteres képernyő.

A felső sor a napot és az időt, vagy különböző állapotüzeneteket mutat.

A nap és az idő mindig látszik. Ha üzenete kell mutatni, a képernyő ± 1 másodperces időközönként gördül tovább.

Az utolsó karakter az mutatja, hogy a heti tesztet engedélyezték (E) vagy letiltották (D).

Ha az időzítő visszazámolása (működési és állásidő) működésbe lép, a fennmaradó idő a jobb oldalon látszik (a heti tesztelés állapotának karaktere helyett). Ha a szivattyú leállításához manuális leállításhoz van szükség (az automatikus leállító funkció nem engedélyezett), a «MANU» szó jelenik meg a jobb oldalon.

A második sort a nyomásrendszer állapotának szentelték.
A karakterek első csoportja a kikapcsolási küszöbértéket mutatja, a második karaktercsoport a bekapcsolási küszöbértéket, a harmadik csoport pedig a rendszer éppen aktuális nyomását.
A második sor utolsó karaktere azt mutatja, hogy az automatikus leállítási funkciót engedélyezték (A) vagy letiltották (M).

4.3.2.SZIVATTYÚIGÉNY ÉGŐ

A 'Szivattyúigény' égő automatikus indítási feltételt jelez. Akkor lép működésbe, amikor a nyomás a bekapcsolási nyomás alá esik. Akkor válik inaktívvá, ha a működési időtartam időzítője eljár (ha a funkciót engedélyezték), vagy a Stop nyomógombot lenyomták. A Stop nyomógomb csak akkor engedélyezett, ha a rendszer aktuális nyomása a kikapcsolási küszöbérték felett van.

A 'Szivattyúigény' üzenet akkor jelenik meg az első sorban, amikor a Stop nyomógomb le van tiltva.

4.3.3.HETI TESZTELÉS ÉGŐJE

A heti tesztelés égője azt jelzi, hogy a rendszerben a heti tesztelés művelete zajlik. A heti tesztelés programozható.
Megjegyzés: A heti tesztelés a manuális tesztelés során is működésbe lép.

4.3.4.KIKAPCSOLÁSI ÉS BEKAPCSOLÁSI ÉRTÉKEK NYOMÓGOMBJA

Ezeket a nyomógombok a bekapcsolási és kikapcsolási küszöbértékek beállítására használhatók. A nyomógomb gyors lenyomásával az érték egy (1) egységnyivel növelhető. Hosszú lenyomással az érték tíz (10) egységgel nő. Az érték csak a minimálistól a maximális értékig növelhető, és amikor eléri a maximumot, az érték visszatér a minimális értékre. A kikapcsolási és bekapcsolási érték csak akkor állítható, ha a 'Zár-Nyit' döntőkapcsoló 'Nyit' helyzetben van.

A bekapcsolási és kikapcsolási értékek nyomógombjai a kurzor mozgatására és a programozó üzemmód értékeinek változtatására is használhatók.

Ha bekapcsolási és kikapcsolási értékek nyomógombját egyszerre nyomják le, a rendszer nyomásesést szimulál, így a

szivattyú 10 perces működési időtartamra beindul.

4.3.5.NYOMTATÁS NYOMÓGOMB

A 'Nyomtatás' segítségével az utolsó hét nap összesítője és a nyomásadatok nyomtathatók ki. A 'Nyomtatás' csak akkor használható, ha nyomtatót is szereltek a rendszerhez.

4.3.6.USB KOMMUNIKÁCIÓS CSATLAKOZÓ

Az USB kommunikációs csatlakozó az USB vezetékkel ellátott laptop csatlakoztatására szolgál. A laptopról a Windows-ban rendelkezésre álló HyperTerminal segítségével a felhasználó hozzáfér a nyomásadatokhoz, az események előzményeihez és az aktuális beállításokhoz.

4.4. VÉSZCSENGŐ

A vészcsengőt kiváltó feltételek:

- Nyomás 5 psi alatt
- Nyomás maximális nyomáson
- Bekapcsolási és kikapcsolási értéket 0 psi-re – 0 bar-ra állították
- A nyomásellenőrző tábla programozás üzemmódban van.

Lehetőség van a vészcsengő végleges elhallgattatására a relétáblán található billenő kapcsolók D helyzetbe állításával (letiltásával).

5. FIGYELMEZTETŐ

Az alábbi figyelmeztető érintkezők állnak rendelkezésre az összes vezérlőn:

- motor működése
- áramellátás rendelkezésre áll (fázisvesztés)
- fázisfordítás
- szivattyúterem riasztás
- motorhiba
- Vezérlés kész

ÉRINTKEZŐK

Az alábbi figyelmeztető érintkezők állnak rendelkezésre a megszakítás nélküli átkapcsoló részen

- megszakítás nélküli kapcsoló normál helyzetben
- megszakítás nélküli kapcsoló alternáló helyzetben
- alternáló szakaszoló kapcsoló kikapcsolt helyzetben

6. BESZERELÉS

A GPx elektromos tűzoltó szivattyú vezérlő szerepel a culás, CSA és FM listán, és az amerikai Nemzeti Tűzvédelmi Szövetség (NFPA) a centrifugális tűzszivattyúk

beszereléséről szóló 20-2007. sz. szabványának (Centrifugal Fire Pumps) megfelelően, valamint az alábbi szabályzatok szerint kell beszerelni

| | |
|------------------------|--|
| az Egyesült Államokban | NFPA 70. nemzeti villamossági szabályzat |
| Kanadában | Kanadai villamossági szabályzat, 1. rész |
| Egyéb országok* | Helyi villamossági szabályzatok * |

- A vezérlő tervezése és az alkatrészek kiválasztása során csak az amerikai és kanadai vonatkozó szabályzatokat vették figyelembe.

7. ELHELYEZÉS

A vezérlőt minél közelebb kell elhelyezni ahhoz a motorhoz, amelyet vezérel, és a motortól látható távolságra kell lennie.

A vezérlőt úgy kell elhelyezni, vagy úgy kell védeni, hogy a szivattyúból vagy a szivattyú csatlakozásából kifolyó víz ne károsíthassa.

A vezérlő körüli működési hézagoknak meg kell felelniük az NFPA 70-nek, az amerikai nemzeti villamossági szabályzat 110.

cikkének vagy C22.1 pontjának, a kanadai villamossági szabályzat 26.302 cikkének vagy egyéb helyi szabályzatoknak.

A vezérlő a mérsékelt nedvességszintű helyeken, például nedves pincékben is

használható. A szivattyúterem környezeti hőmérsékletének 5 – 50°C között kell lennie. A vezérlés szabványos burkolata NEMA 2 (IP41) besorolású. A beszerelő felelőssége azt biztosítani, hogy vagy a szabványos burkolat feleljen meg a környezeti feltételeknek, vagy megfelelő besorolású burkolatról gondoskodjanak.

A vezérlőknek épületen belül kell lenniük, nem külső helyszínekre lettek kialakítva. A festék színe megváltozhat, ha a vezérlőt hosszú időn keresztül ultrabolya sugárzásnak teszik ki.

8. ÖSSZESZERELÉS

8.1. FALRA SZERELÉS

A tűzoltó szivattyú vezérlőt egyedi, tűzálló tartószerkezethez kell erősen hozzáerősíteni.

A falra szerelt vezérlőt a vezérlő tartozékai között lévő összes szerelőkonzollal kell a szerkezethez vagy a falhoz erősíteni, amelyeket úgy alakítottak ki, hogy megtartsák a vezérlő súlyát a padlószinttől legalább 305 mm magasságon.

8.2. PADLÓRA SZERELÉS

A padlóhoz erősített vezérlőt a tartókengyelen lévő összes furattal kell a padlóhoz erősíteni, amelyeket úgy alakítottak ki, hogy megtartsák a vezérlő súlyát. Ajánlott betonlemez használni annak elkerülése érdekében, hogy a vezérlő lábánál összegyűlhessen a víz.

9. CSATLAKOZÁSOK

9.1. VÍZCSATLAKOZÓK

A nyomásérzékelő menetes csatlakozója ¼"-os NPT csatlakozó. A vezérlőhöz egy ½" adaptert biztosítanak, amellyel az érzékelőt a ½"-os csővezetékhez lehet csatlakoztatni. A nyomásérzékelő csatlakozója a vezérlő oldalán található.

A szivattyú indító-leállító nyomásérzékelőjét az NFPA 20-2007 szabvány 10-5.2.1.6 fejezetének (b) és (c) pontja, valamint az A-10-5.2.1 ábra (a) és (b) pontja szerint kell a rendszerhez csatlakoztatni.

9.2. ELEKTROMOS CSATLAKOZÁSOK

9.2.1. ELEKTROMOS VEZETÉKEK

Az áramforrás és a tűzoltó szivattyú közötti elektromos vezetéknek meg kell felelni az alábbi szabályzatoknak: NFPA 20-2007 9-3. fejezetének, NFPA 70 amerikai nemzeti villamossági szabályzat 695 cikkének, a C22.1 kanadai villamossági szabályzat 32-200 szakaszának vagy egyéb helyi szabályzatoknak. Az elektromos vezeték méretét jellemzően úgy kell megállapítani, hogy a tűzoltószivattyú motorjának teljes terhelési áramerősségének legalább 125%-át elbírják.

A vezérlőn lévő bemenő elektromos csatlakozók alkalmasak a legalább 60°C-os szigeteléssel rendelkező, ezen a kiválasztáson alapuló vezeték fogadására.

(A csatlakozó méreteit ld. a csatlakozók ábráján.)

A tűzoltószivattyú vezérlője és a szivattyúmotor közötti elektromos vezetéknek merev, közepes vagy folyadékzáró rugalmas fémkábelnek vagy MI típusú vezetéknek kell lenni, és teljesíteniük kell az NFPA 70 amerikai nemzeti villamossági szabályzat vagy a C22.1 kanadai villamossági szabályzat, illetve egyéb helyi szabályzatok előírásait.

A szükséges vezeték száma az indító modelljétől függően különböző lehet:

- 3-vezetékes plusz földelés, a teljes terhelési áramerősség 125%-ára méretezve a GPA, GPR és GPS modellek esetén.
- 6-vezetékes plusz földelés, a motor teljes terhelési áramerősségének 58%-ának 125%-ára méretezve a GPY és PPW modellek esetén.

9.2.2. BURKOLAT FURATA

A méretrajz jelzi azt a területet, amely alkalmas a bejövő áramellátás és a motor csatlakoztatására. Más helyet nem szabad használni. Csak vízzáró kábelátvezetések használhatóak a szekrénybe való bevezetéshez, a szekrény NEMA besorolásának megtartása érdekében.

A beszerelő felelős azért, hogy a tűzoltószivattyú vezérlőjének alkatrészei védettek legyenek a fémhulladékkal vagy

fúróforgáccsal szemben. Amennyiben ezt elmulasztják, személyi sérülés történhet, a vezérlő megsérülhet és ennek következően a jótállás elvész.

9.2.3. BEMENETI TÁPCSATLAKOZÓK

A bemeneti normál áramellátást az L1-L2 és L3 jelű, és az IS megszakító eszközön található csatlakozókhoz kell csatlakoztatni. Ha a vezérlőt átkapcsolóval is ellátták, a bemenő váltakozó áramot az AIS megszakító eszközön (átkapcsoló oldalán) lévő AL1-AL2-AL3 jelű csatlakozókhoz kell csatlakoztatni.

Az elektronikus tábla fázis-érzékeny, így a bemenő áramvezeték helyes fázissorrendben kell csatlakoztatni.

9.2.4. MOTOR CSATLAKOZÓI

A motor csatlakozói az alábbi jelű csatlakozókhoz csatlakoznak:

- A GPA, GPR és GPS modellek esetén a főkontaktoron (1M) található T1-T2 és T3
- A GPY és GPW modellek esetén a kontaktoron (1M) lévő T1-T2 és T3, valamint a kontaktoron (2M) lévő T6-T4 és T5.

A beszerelő felelőssége, hogy megszerezze a motor csatlakozási információit, és biztosítsa, hogy a motort a motorgyártó ajánlásai alapján csatlakoztassák.

Amennyiben ezt elmulasztják, személyi sérülés történhet, a motor és/vagy a vezérlő megsérülhet és ennek következtében a jótállás mindkét készülék vonatkozásában elvész.

9.2.5. RIASZTÓ ÉRINTKEZŐJÉNEK CSATLAKOZÁSA

Mivel a riasztó csatlakozásai a fémburkolaton belül található vezérlő relékből vagy motorkontaktorok segédérintkezőiből erednek, amelyek vezetékai a hálózati feszültségből elektromágneses indukciót vehetnek fel, a terminál csatlakozásainál indukált feszültség lehet jelen. A riasztót szerelő alvállalkozó felelőssége a berendezésre esetlegesen leselkedő veszélyek felmérése. Amennyiben az indukált feszültség problémát okoz az elektromos berendezésnek, APE típusú,

interfész relékkel ellátott távoli riasztópanelre lehet szükség.

(Megjegyzés: Az indukciós probléma nagyobb valószínűséggel a 600V modellek esetén fordulhat elő.)

Kivéve ahol máshogy szerepel, az összes érintkező DPDT és a relétáblán található.

Az érintkezők besorolása 8A, 250VAC.

Az alábbi érintkezők állnak rendelkezésre, a táblán fentről lefelé haladva.

FÁZISVESZTÉS

TB3 'Áramellátás rendelkezésre áll' jelű; a TB3-11/14, 21/24 NINCS érintkezők (amelyek zárt helyzetben vannak, ha van áram) kinyílnak és a TB3-11/12, 21/22 NC érintkezők bezáródnak (amelyek nyitott helyzetben vannak, ha van áram) a fázis- vagy áramvesztés jelzése érdekében.

FÁZISFORDÍTÁS

TB4 'Fázisfordítás' jelű; a TB4-11/14, 21/24 NINCS érintkezők bezáródnak és a TB4-11/12, 21/22 NC érintkezők kinyílnak a fázisfordítás jelzése érdekében

SZIVATTYÚTEREM RIASZTÓ

TB5 'Szivattyúterem riasztó' jelű; a TB5-11/14, 21/24 NINCS érintkezők bezáródnak és a TB5-11/12, 21/22 NC érintkezők kinyílnak a szivattyúterem riasztási helyzetének (túlfeszültség, feszültség hiány vagy fáziseltérés) jelzése érdekében. Ez a relé külső jelzésre is működésbe léphet, ha úgy programozzák be.

MOTORHIBA

TB6 'Motorhiba' jelű; a TB6-11/14, 21/24 NINCS érintkezők bezáródnak és a TB4-11/12, 21/22 NC érintkezők kinyílnak a motorhiba jelzése érdekében (túláram, áramhiány, hiba az indításnál vagy földelési hiba (opcionális)). Ez a relé külső jelzésre is működésbe léphet, ha úgy programozzák be.

HETI TESZTELÉS

TB7 'Heti tesztelés' jelű; a TB7-11/14, 21/24 NINCS érintkezők bezáródnak és a TB7-11/12, 21/22 NC érintkezők kinyílnak annak jelzése érdekében, hogy a motor a heti tesztelés végrehajtása miatt jár.

VEZÉRLÉS KÉSZ

TB8 'Vezérlés kész' jelű. Csak egyfajta C érintkezés áll rendelkezésre. Normál körülmények között ez a relé lép működésbe. A TB8-11/14 NINCS érintkező (amely zárt helyzetben vannak, ha a vezérlő kész) kinyílik és a TB8-11/12 NC érintkező bezáródik (amelyek nyitott helyzetben vannak, ha van áram) annak jelzése érdekében, hogy a nyomás-áramkör nyomásra működő vezérlőre lett beállítva, és működik. Vegye figyelembe, hogy ez a relé kinyílik, amikor a nyomásvezérelt tábla programozás üzemmódban van.

MOTOR MŰKÖDÉSE

A relétábla bal alsó részén található, jele TB1. Két SPST érintkező áll rendelkezésre. Az NC érintkező (TB1-11/12) kinyílik, a NINCS érintkező (TB1-23/24) pedig bezáródik a motor működésének jelzése érdekében.

9.2.6. CSATLAKOZÁS KÜLSŐ ESZKÖZHÖZ

TÁVOLI MANUÁLIS INDÍTÁS JELZÉSE

Minden elektromos tűzoltószivattyú vezérlő rendelkezik (manuálisan működtetett) manuális távoli indítási állomás csatlakoztatási lehetőséggel. Ez a távoli indításérzékelő normál esetben lehet zárt, vagy lehet nyitott. A normál esetben zárt érintkezőt a TB10-1/2-hez kell csatlakoztatni, és a gyárilag beszerelt áthidalónak a helyén kell maradni. A normál esetben zárt érintkezőt a TB10-2/3-hoz kell csatlakoztatni a gyárilag beszerelt áthidaló helyett. Az érintkező állapotának változása elkezd a szivattyú manuális beindítását. Megjegyzés: a soros indításidőzítés nem engedélyezett, amikor az indítást távoli eszköz kezdeményezi.

TÁVOLI AUTOMATIKUS INDÍTÁS JELZÉSE

Minden elektromos tűzoltószivattyú vezérlő rendelkezik (automatikusan működtetett) távoli automatikus indítási eszköz csatlakoztatásának lehetőségével. Ez a

távoli indításérzékelő normál esetben lehet zárt, vagy lehet nyitott. A normál esetben zárt érintkezőt a TB10-4/5-hez kell csatlakoztatni, és a gyárilag beszerelt áthidalónak a helyén kell maradni. A normál esetben zárt érintkezőt a TB10-5/6-hoz kell csatlakoztatni a gyárilag beszerelt áthidaló helyett. Az érintkező állapotának változása elkezd a szivattyú automatikus beindítását.

Megjegyzés: fontos, hogy ennek a funkciónak az aktiválásához a TB10-7/8 között gyárilag beszerelt áthidaló vezeték el kell távolítani.

Megjegyzés: a soros indításidőzítés nem engedélyezett, amikor az indítást távoli eszköz kezdeményezi.

KIZÁRÓ JELZÉS (A6 OPCIO)

Az NFPA 20-2007 szabvány 10.5.2.6 cikkének betartása érdekében a csatlakozósávhoz két csatlakozókészletet adtak (104-106 és 3-110).

Ha a közékapcsolt berendezések ugyanabban a szivattyúteremben vannak, és a vezetékek mechanikusan védettek, a 3-110 csatlakozók használhatók NINCS érintkező csatlakoztatására. Amikor a NINCS érintkező nyitva van, a tűzoltószivattyú vezérlője engedélyezett. Amikor ez a NINCS érintkező zárt, a vezérlő ki van zárva, és nyomásesés esetén nem indul el (automatikus indítással). A motor a START nyomógombbal manuálisan mindig elindítható.

Ha a közékapcsolt berendezések nem ugyanabban a szivattyúteremben vannak, vagy ugyanabban a szivattyúteremben vannak, de a vezetékek mechanikusan nem védettek, a **3-110 csatlakozó nem használható**; a másik berendezés távoli vezérlőfeszültségének csatlakoztatásához a 104-106 csatlakozót kell használni. Nagyon fontos, hogy a másik berendezés vezérlőfeszültsége és a CR10 vezérlő relé kompatibilisek. Mikor a csatlakozók között (104-106) feszültség van jelen, a vezérlő kizárásra kerül, és nyomásesés esetén nem indul el (automatikus indítással). A motor a START nyomógombbal manuálisan mindig elindítható.

10. NYOMÁS-ÁRAMKÖR PROGRAMOZÁSA

10.1. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

Az EPSR (nyomás-áramkör) különböző menükből belépve programozható.

Amikor egy menüt megnyitnak, a figyelmeztető jelzés megszólal, ha a billenő kapcsolók E (engedélyezett) helyzetben vannak.

Az üzembe helyezés alatt a figyelmeztetés elhallgattatható, ha D helyzetbe állítják.

A beindítás befejezése után fontos ellenőrizni, hogy a billenő kapcsolók E helyzetben legyenek.

A nyomógombok minden üzemmódban ugyanazokkal a funkciókkal rendelkeznek:

- A bekapcsolási érték nyomógombja a kurzort a következő pozícióba mozdítja.
- A kikapcsolási érték nyomógombja növeli a kiválasztott értéket, vagy működésbe hozza a kiválasztott funkciót (Mentés, Tovább, Törlés,...)

Egyes menük a műszereszeknek vannak fenntartva. Ha hozzáférést szeretne ezekhez a speciális menükhöz, az S1-2 billenő kapcsolókat (szakember) kell aktiválni. A standard menük az alábbi sorrendben követik egymást:

- ↑ Dátum/idő és heti tesztelés
- ↓ Mértékegység
- ↓ Időzítő
- ↓ Nyomáskülönbség (csak szakembereknek)
- ↓ Érzékelő kalibrálása (csak szakembereknek)
- ↓ Memória törlése (csak szakembereknek)
- ↓ Maximális nyomás (csak szakembereknek)
- ↓ Rendszer alsó nyomásértékének beállítása (csak szakembereknek)
- ↓ Rendszer felső nyomásértékének beállítása (csak szakembereknek)
- ↓ Nyomtatás üzemmód
- ↓

- ↓ Nyomásnapló
- ↓ Eseménynapló
- ↓ BE/KI állapot
- ←

Az első menü megnyitásához a bekapcsolási érték nyomógombját több mint 5 másodpercig le kell nyomni.

A soron következő menü megnyitásához nyomja le és tartsa lenyomva a bekapcsolási érték gombját legalább 5 másodpercig. Amikor az első menü (dátum és idő) megjelenik (5 mp.), és mialatt lenyomva tartják a bekapcsolási gombot, nyomja le a kikapcsolási gombot, ha le szeretne gördülni a következő menüre. Amikor a kívánt menü előtűnik, engedje fel mindkét nyomógombot.

Ha több mint 30 másodpercig nem nyomnak le egyetlen gombot sem, az EPSR visszaáll a normál képernyőre, és a változások nem lesznek elmentve.

Amikor az EPSR normál üzemmódban van, a következő képernyő látszik:

| | | |
|-----|----------|-------|
| We | 23:23:32 | E |
| 262 | 252 | 262 M |

Az első sor utolsó két karaktere E vagy D. Amikor E betű látszik: A heti tesztelést beprogramozták, és a szivattyú a megadott időben elindul. Amikor D betű látszik: a heti tesztelést kiiktatták.

Ha a bekapcsoló időzítő (soros indítási időkapcsoló) vagy a kikapcsoló időzítő (működési időtartam időzítője) visszaszámlál, a hátramaradó idő a jobb felső részen jelenik meg. (a következő ábrán 22 másodperc van hátra)

```
We 23:23:32 22
262 252 262 M
```

Ha a 'MANU' szó jelenik meg a jobb oldalon, a rendszer manuális leállításra vár.

```
We 23:23:32 MANU
245 252 262 M
```

10.2. DÁTUM/IDŐ ÉS HETI TESZTELÉS MENÜJE

Ebben a menüben a felhasználó módosíthatja az időt és a dátumot, valamint a heti tesztelés programozását.

```
22:36 02-Ja-2006
WT:0N NEXT
```

Az első sorban a felhasználó beállíthatja az időt és dátumot

A második sorban a felhasználó engedélyezheti a heti tesztelést (WT: BE), vagy letilthatja azt (WT: KI).

Ha a heti tesztelést engedélyezik, a funkció egy második ablakot nyit meg.

```
STOP START Mo
05:35 05:30 SAVE
```

Az első sorban a felhasználó beprogramozhatja a teszt napját a hét napjai közül

A második sorban a felhasználó beprogramozhatja a teszt kezdési és befejezési idejét.

10.3. MÉRTÉKEGYSÉGEK

Ebben a menüben a felhasználó módosíthatja a megjelenített nyomás mértékegységét.

```
Unit : PSI
SAVE
```

A nyomás megjeleníthető psi-ben (font per négyzethüvelykben) vagy bar-ban.

10.4. IDŐZÍTŐK

Ebben a menüben a felhasználó az EPSR időzítőket programozhatja be.

```
Off Tim:600 AUTO
On Time:10 SAVE
```

Ebben a példában a kikapcsoló időzítőt 600 másodperc elteltével automatikus leállításra programozták, a bekapcsoló időzítőt pedig 10 másodpercre programozták.

10.4.1. KIKAPCSOLÓ IDŐZÍTŐ – MŰKÖDÉSI IDŐTARTAM IDŐZÍTŐJE

Az első sor a kikapcsoló időzítőnek van fenntartva.

Ezzel az időzítővel a felhasználó az EPSR-t manuális leállításra (MANU) vagy egy bizonyos idő eltelte után automatikus leállításra (AUTO) programozhatja.

A késleltetést másodpercekben kell beprogramozni (0 – 999).

Ha az időzítőt manuális leállításra programozták (MANU), a leállítás csak a Stop nyomógomb aktiválásával megy végbe. Az időzítő értékének nincs hatása ebben az üzemmódban.

Ha az időzítőt automatikus leállításra (AUTO) programozták, a leállítás az időzítő lejáta után automatikusan megtörténik.

Megjegyzés: az időzítő akkor kezdi a számolást, amikor a nyomás a kikapcsoló küszöbérték fölött van, és automatikusan visszaáll a kezdeti értékére, ha a nyomás a kikapcsolási küszöbérték alá esik.

Megjegyzés: amikor a kikapcsolási időzítőt beprogramozták, a leállítás előtt hátralévő idő a normál képernyő jobb felső részén látszik.

10.4.2. BEKAPCSOLÓ IDŐZÍTŐ - SOROS INDÍTÓ IDŐZÍTŐ

Ezzel az időzítővel a felhasználó a szivattyú beindítása előtti késleltetést programozhatja be. A késleltetést másodpercekben kell megadni (0 – 99). A szivattyú az időzítő

lejártakor indul el. A bekapcsolási időzítő akkor kezdi a visszaszámlálást, amikor a nyomás a bekapcsolási küszöbérték alá esik. A bekapcsolási időzítő visszaáll a kezdeti értékére, amikor a nyomás eléri a kikapcsolási küszöbértéket.

Megjegyzés: amikor a bekapcsolási időzítő beprogramozzák, az indítás előtt hátralévő idő a normál képernyő jobb felső részén látszik.

10.5. NYOMÁSADATOK INTERVALLUMA

Ez a menü csak szakemberek számára hozzáférhető (S1-2 billenő kapcsoló be van kapcsolva).

Ebben a szakértői menüben a szakértő felhasználó megadhatja a két nyomásérték közötti különbséget (1-2-5-10 psi vagy 0,07-0,14-0,35-0,69 bar).

```
Press Difference
5PSI          SAVE
```

A nyomásérték ± 1 másodpercenként kerül beolvasásra. Ha az épp aktuális nyomásadat és a legutóbb memóriába került nyomásadat különbsége nagyobb, mint az intervallum, az aktuális érték kerül a memóriába. A következő beolvasáskor ez az érték lesz a legutóbb memóriába került érték.

Megjegyzés: a nyomás óránként is a memóriába kerül.

10.6. NYOMÁSÉRZÉKELŐ KALIBRÁCIÓJA

Ez a menü csak szakemberek számára hozzáférhető (S1-2 billenő kapcsoló be van kapcsolva).

Ebben a menüben a szakértő felhasználó a helyszínen kalibrálhatja a nyomásérzékelőt.

```
L0:0023*ReadEXIT
HI:0500 ReadNEXT
```

Ha az EPSR-t nyomásérzékelővel szállítják, az EPSR-t a gyárban kalibrálták.

Fontos: ez a szakértői menü nem tűnik el automatikusan. A felhasználónak rá kell

kattintani a KILÉPÉS vagy MENTÉS mezőre, ha vissza szeretne térni a normál képernyőre.

A kalibrálás elvégzésénél az alábbi eljárást kell követni:

FONTOS: a precíziós mérőműszert ott kell a rendszerhez csatlakoztatni, ahol reprezentatív módon mutatja az érzékelőre vonatkoztatott nyomást.

1. A rendszernek alacsony nyomáson kell lenni; az etalonon megjelenő értéket a 'Lo' után meg kell adni a menüben, majd a kurzort a Beolvasás-ra kell vinni. A 'Kikapcsolási' nyomógomb lenyomásával kell rögzíteni ezt az értéket. A Beolvasás előtt a "*" jel jelenik meg.
2. A rendszernek magas nyomáson kell lenni; az etalonon megjelenő értéket a 'Li' után meg kell adni a menüben, majd a kurzort a BEOLVASÁS-ra kell vinni. A 'Kikapcsolási' nyomógomb lenyomásával kell rögzíteni ezt az értéket. A Beolvasás előtt a "*" jel jelenik meg.
3. A kurzort a 'TOVÁBB'-ra kell vinni, és le kell nyomni a 'Kikapcsolási' nyomógombot.
4. Megjelenik egy másik ablak, amely mutatja a kalibrálás eredményét (ELTÉRÉS és FŐ értékeket).

```
Offset: 437 EXIT
Gain: 15425 SAVE
```

5. A kurzort közvetlenül a MENTÉS-re lehet vinni.

A mentés végrehajtása után két másodpercre megjelenik az 'új kalibrálás sikerült' üzenet.

Ha a Kilépést választották, a 'Kilépés változtatás nélkül' üzenet jelenik meg két másodpercre.

Minden képernyőn lehetőség van az értékek módosítása nélkül kilépni a menüből.

Megjegyzés: minél nagyobb a különbség az alacsony és a magas nyomás között, annál jobb lesz a kalibráció.
Ha a kalibráció eredménye nem kielégítő, az eljárás megismételhető.

10.7. MEMÓRIATÖRLÉS

Ez a menü csak szakemberek számára hozzáférhető (S1-2 billenő kapcsoló be van kapcsolva).

```
Memory Purge
EXIT      PURGE
```

Ebben a menüben a szakértő felhasználó törölheti a nyomásadatokat memóriáját. A kijelzőn a 'Memóriatörlés – Újraindítás ha kész' üzenet jelenik meg. Ez az üzenet eltűnik, amikor a törlés kész.

NAGYON FONTOS: A törlés befejeződése után a vezérlőt ki kell kapcsolni.

10.8. MAXIMÁLIS NYOMÁS

Ez a menü csak szakemberek számára hozzáférhető (S1-2 billenő kapcsoló be van kapcsolva).

```
Maximum Pressure
300 PSI      SAVE
```

Ebben a menüben a szakértő felhasználó megváltoztathatja a kikapcsolási küszöbérték maximális nyomását. Ha a rendszer nyomása eléri a maximális nyomás 125%-át, az EPSR készenléti relé alaphelyzetbe áll, és a « Nyomáshiba – Nyomtatás az alaphelyzetbe állításhoz » üzenet jelenik meg a képernyőn, és az esemény bekerül a memóriába.

10.9. ALACSONY RENDSZERNYOMÁS

Ez a menü csak szakemberek számára hozzáférhető (S1-2 billenő kapcsoló be van kapcsolva).

```
Low System Press
000 PSI      SAVE
```

Ebben a menüben a szakértő felhasználó megváltoztathatja a rendszer nyomásának alsó küszöbértékét. Ha a rendszer nyomása ezen érték alá esik, a képernyőn megjelenik egy üzenet, és az esemény a memóriába kerül.

10.10. MAGAS RENDSZERNYOMÁS

Ez a menü csak szakemberek számára hozzáférhető (S1-2 billenő kapcsoló be van kapcsolva).

```
High System Pres
300 PSI      SAVE
```

Ebben a menüben a szakértő felhasználó megváltoztathatja a rendszer nyomásának felső küszöbértékét. Ha a rendszer nyomása ezen érték fölé emelkedik, a képernyőn megjelenik egy üzenet, és az esemény a memóriába kerül.

10.11. NYOMTATÁS ÜZEMMÓD

Ebben a menüben a felhasználó kiválaszthatja, hogyan szeretné kinyomtatni a nyomásadatokat (ha telepítettek nyomtatót)

```
Print Mode:TEXT
SAVE
```

A nyomtatás üzemmódját be lehet állítani SZÖVEG-ként vagy GRAFIKON-ként.

Ha szöveggént állítják be, a nyomásadatokat mind külön sorba kerülnek az alábbiak szerint:

```
Pressure unit is PSI
83 Mars. 23, 12:54
93 Mars. 23, 12:24
104 Mars. 23, 12:12
```

Az első csoport a nyomás értéke a kiválasztott mértékegységben kifejezve. A második csoport a rögzítés dátuma és ideje.

Ha grafikonként állítják be, a nyomásadatokat oszlopdiagramként kerülnek kinyomtatásra.

```
Print Mode:GRAPH
NEXT
```

Amikor grafikont választanak, egy másik ablak nyitható a tengely értékek kiválasztásához.

Az Y tengely a nyomástengely.

```
Y max :300
Y min :200 NEXT
```

Az Y tengely az időtengely. A választás 1 óra vagy ¼ óra lehet.

```
X : 15 min
Grid :2      SAVE
```

A rács 0 és 4 közé állítható. Ha beállítják, rácsvonal jelenik meg, ami segít leolvasni a nyomást.

Megjegyzés: a grafikon csak akkor praktikus, ha a nyomás nagyon stabil.

10.12. NYOMÁSNAPLÓ

Ebben a menüben a felhasználó a nyomásnaplót tekintheti meg a képernyőn.

```
Pressure Log
```

Az első sor a dátumot/hónapot és az időt mutatja, a második sor pedig a nyomás értékét.

```
03-mar 12:36:18
125
```

A bekapcsolási nyomógomb lenyomásával a következő naplóra lehet lépni.

A kikapcsolási nyomógomb lenyomásával az előző naplóra lehet lépni.

FONTOS: a menüből úgy lehet kilépni, ha 30 másodpercig egyetlen nyomógombot sem nyomnak le, vagy a bekapcsolási nyomógombot kell legalább 10 másodpercig nyomva tartani.

10.13. ESEMÉNYNAPLÓ

Ebben a menüben a felhasználó az eseménynaplót tekintheti meg a képernyőn.

```
Event Log
```

Az első sor a dátumot/hónapot és az időt mutatja, a második sor pedig az eseményt.

```
03-mar 12:27:03
Pump start
```

A bekapcsolási nyomógomb lenyomásával a következő naplóra lehet lépni.

A kikapcsolási nyomógomb lenyomásával az előző naplóra lehet lépni.

FONTOS: a menüből úgy lehet kilépni, ha 30 másodpercig egyetlen nyomógombot sem nyomnak le, vagy a bekapcsolási nyomógombot kell legalább 10 másodpercig nyomva tartani.

10.14. BE/KI ÁLLAPOT

Ebben a menüben a felhasználó a bemenet és a kimenet állapotát, valamint az analóg bemeneteket nézheti meg

```
In:1.345 Out:6.8
A:2A5Ah B:36B4h
```

Az első sor azt mutatja, hogy mely bemenetek és kimenetek vannak működésben. A bemenet vagy kimenet akkor van működésben, ha megjelenik a szám.

Bemenet:

- 1: szivattyúterem riasztás
- 2: motorhiba
- 3: motor működése
- 4: Stop nyomógomb
- 5: billenő kapcsoló (cw/wo szolenoid)

Kimenet

- 6: heti tesztelés
- 7: EPSR kész
- 8: szivattyúigény

A második sor az analóg 1. bemenet (0...5 V) és 2. bemenet (0...100 mV) hexadecimális értékét mutatja .

11. USB PORT

11.1. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

A vezérlő USB porthoz csatlakoztatható. Az EPSR meghajtó program egyszerűen letölthető a TornaTech honlapjáról.

11.2. AZ USB PORT ELLENŐRZÉSE

Fontos, hogy a számítógépet helyesen kell beállítani ahhoz, hogy adatokat lehessen hívni a vezérlőről.

A 'vezérlőpulton' kattintson a « Rendszer » gombra. Válassza a « Hardver » lehetőséget, majd kattintson az « Eszközkezelő »-re:

Ellenőrizze, hogy az 'EPSR USB soros port'-on két kommunikációs port van. Ha nem, akkor a meghajtó program telepítését nem megfelelően állították be, és újra kell telepíteni.

Jegyezze meg, hogy melyik kommunikációs portot kell az EPSR USB soros porthoz használni.

11.3. ADATOK VISSZAKERESÉSE

Minden adatot a HyperTerminal szoftverrel lehet visszakeresni, amelyet az összes Windows® verzió tartalmaz.

11.3.1. CSATLAKOZÁS EPSR-HEZ

Laptop kommunikáció
Csatlakoztassa a laptop kommunikációs portját az EPSR USB csatlakozójához.

11.3.2. KOMMUNIKÁCIÓ

Az EPSR-rel történő információátvitelhez kommunikációs szoftverre van szükség. A Windows™ legutóbbi verzióiban alapesetben benne van a HyperTerminal szoftver.

- A Windows™ eszközsorról válassza a Start - Minden program – Kellékek – (Kommunikáció) – HyperTerminal vagy a Start – Minden program – EPSR – EPSR komm. ht lehetőségeket.
- Ha a HyperTerminal szoftvert ezt megelőzően nem konfigurálták,

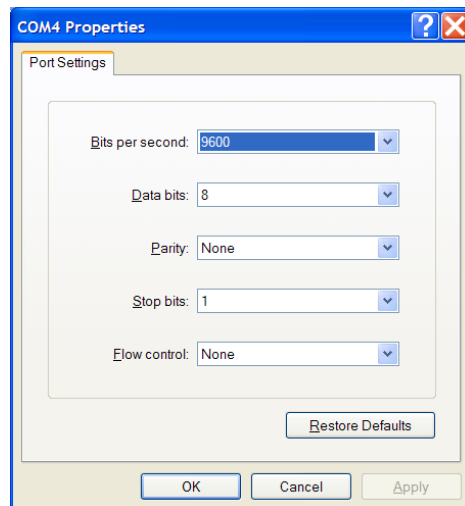
kattintson kétszer a hypertrm.exe programra. *Megjegyzés: Előfordulhat, hogy ez az eljárás a szoftver egyes verzióiban nem elérhető.*

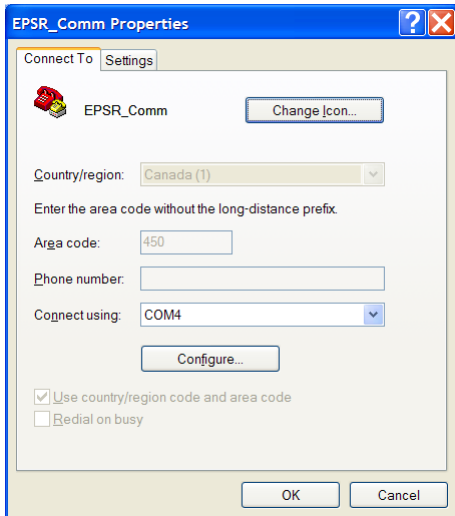
- Ha a HyperTerminal szoftverjét már konfigurálták EPSR-rel történő kommunikációra, válassza azt a konfigurációt.

11.3.3. KOMMUNIKÁCIÓ KONFIGURÁLÁSA

Csak akkor tud kommunikálni az EPSR-rel, ha a tűzoltószivattyú vezérlője és a laptop közötti kommunikációs paraméterek megegyeznek.

- Az « Új kapcsolat » ablakban adja meg a kapcsolat nevét. Pl. „EPSR”
- Az érvényesítéshez kattintson az OK-ra.
- Felnyílik a « Kapcsolódás ehhez » ablak, és a használt csatlakozás mezőben az USB kommunikációs portot kell megadni. (Ld. “Az USB port ellenőrzését”)
- A port érvényesítéséhez nyomja le az OK-t.

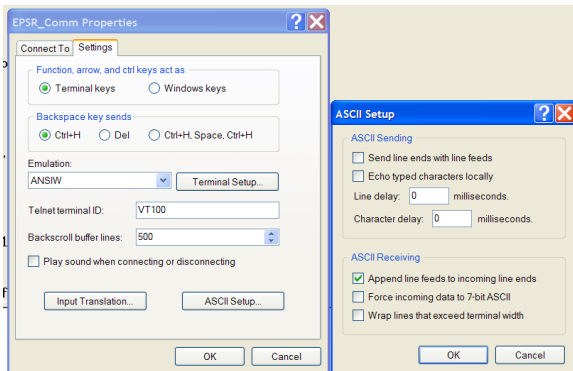




e. Kinyílik egy új ablak a kommunikációs paraméterek kiválasztásához.

f. Ellenőrizze az alábbi Port beállításokat: másodpercenkénti bitek száma: 9600 – adatbitek száma: 8 – paritás: nincs – adatátvitel végét jelző bitek: 1 – folyamatvezérlés: nincs

g. A Beállítások ablakban ellenőrizze az alábbi kijelölést: Terminál billentyűzete – Ctrl+H – ANSW – VT100 – 500.



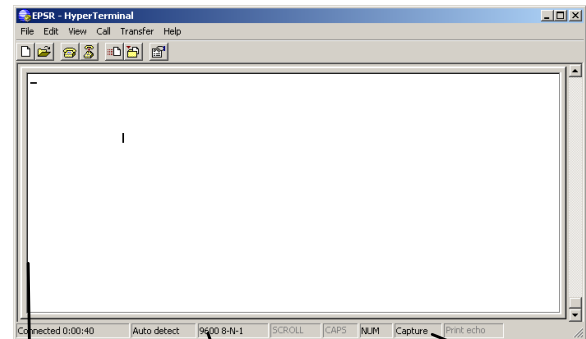
h. Kattintson az ASCII beállítására, majd ellenőrizze, hogy csak a 'Soremelések hozzáadása a bejövő sorlezárásokhoz' legyen kijelölve.

i. Az érvényesítéshez nyomja le az OK-t.

11.3.4. ADATOK LETÖLTÉSE

Fontos, hogy ebben a lépésben az adatok a képernyőn jelennek meg. Ha az információkat le kell menteni, a szövegrögzítésnek aktívnak kell lenni.

Ellenőrizze, hogy a számítógép helyesen csatlakozik:



Csatlakozik és az időzítő számol. Ha "nem csatlakozik", válassza a "Hívás – hívást"

9600–8–N–1
Ha más, indítsa újra az új kommunikációt és állítsa be a "COM" tulajdonságokat. (Port beállítások)

Ha kiemelt, az adatok a kiválasztott fájlban tárolásra kerülnek.
Megj.: Ha a .txt fájl nem üres, az új adat a szöveg végére kerül.

Ha nem kiemelt, nem lehetséges a letöltött adatok mentése

A rögzítés engedélyezéséhez, kattintson az "átvitel–szöveg rögzítése – fájlnev megadása – start' lehetőségre.

A szöveg rögzítéséhez (információk mentése .txt fájlként), lent a Rögzítés szónak kiemelten kell megjelenni.

A Rögzítés kiemeléséhez:

- Válassza az Adatátvitel – Szöveg rögzítése lehetőséget
- Kinyílik egy ablak, ahol a célfájlt kell kijelölni. A Böngésző funkció segítségével adja meg a célfájl nevét. A fájl nevének .txt végződést kell adni.
- Hasznos lehet, ha az adatokat a dátumot magában foglaló nevű fájlba mentik. Pl. saját dokumentumok\20061024.txt (2006. október 24-ére)
- A rögzítés elindításhoz nyomja le az « Indítás » gombot. Ekkor az összes új bejövő szöveg a megadott célfájlban mentésre kerül.

- e. Az "adatátvitel-szöveg rögzítése-leállítás" lehetőségre kattintva leállíthatja a bejövő szöveg mentését. Az újabb bejövő szöveg nem lesz lementve.

A számítógép billentyűzetén, kattintson az "1" gombra, ha mindkét analóg bemenet nyomásadatait szeretné lekérni, vagy kattintson a "2" gombra, ha az utolsó 7 nap nyomásadatait szeretné letölteni, vagy kattintson a "3" gombra, ha az utolsó 15 nap eseményeinek összefoglalóját szeretné letölteni, vagy kattintson a "4" gombra, ha az EPSR beállításait szeretné lekérni.

11.3.5. HYPERTERMINAL MUNKAMENET LEZÁRÁSA

Miután az adatokat letöltötték, a kommunikációt meg lehet szakítani.

- a. Kattintson a Fájl-ra, majd válassza a Kilépést
- b. A kapcsolat bontásához kattintson az « IGEN » gombra.

11.3.6. AZ ADATOK BEOLVASÁSA ÉS KINYOMTATÁSA

A letöltött adatokat a célfájlban mentik el. Ez egy .TXT fájl, amely a Jegyzetömbbel, Word-del, Lotus-szal, Excel-lel és egyéb szoftverekkel is beolvasható.

A fájl megnyitásakor a fájl akkor jelenik meg a fájllistában, ha a .TXT fájltypust kiválasztja. Az adatok Word, Excel, Jegyzetömb stb. segítségével elmenthetők és kinyomtathatók.

12. NYOMTATÓ

Ha az EPSR a TornaTech hő papíros nyomtatójához csatlakozik, a nyomásadatok kinyomtathatók.

A 'Nyomtatás' gomb egyszeri lenyomásával a nyomtató működésbe lép.
A nyomtatás a nyomásesemények hétnapos összesítésével kezdődik.

| <u>EPSR</u> | |
|---|---|
| LAST SEVEN-DAY RESUME ----- | |
| Day : Tu, Mar 23, 04 Time : 14:25 | A kinyomtatott anyag dátuma és ideje |
| Cut in : 32 psi Cut out : 49 psi Last Change : 23 Mar 2004, 12:53 | Beállított küszöbértékek A küszöbértékek utolsó beállításának időpontja |
| Pmin : 22 psi Tu, Mar 12, 13:52 Pmax : 250 psi Tu, mar 23, 14:01 | Minimális és maximális nyomás az elmúlt hét nap alatt. |
| Weekly Test : Enabled Weekly Test Start Time : Mo, 8:30 Weekly Test Stop Time : Mo, 8:31 | Heti tesztelés állapota. A beállítások csak akkor jelennek meg, ha a heti tesztelést engedélyezték |
| Pump Demand : 2 Manu Off Mar 23, 23:18:44 On Mar 23, 23:07:12 Auto Off Mar 21, 12:06:06 On Mar 21, 11:30:24 | Hányszor lépett működésbe a szivattyúigény A távoli leállítás működésbe lépésének dátuma és ideje A szivattyúigény relé működésbe lépésének dátuma és ideje A szivattyúigény relé kikapcsolásának dátuma és ideje A szivattyúigény relé működésbe lépésének dátuma és ideje |
| Weekly test : 1 Manu Off Mar 17, 8:31:00 On Mar 17, 8:30:00 | Hányszor lépett működésbe a heti tesztelés Azt jelzi, hogy a manuális távoli leállítást működésbe hozták |
| Power failure : 1 Power On Mar, 22, 10:12:55 Power Off Mar, 22, 10:00:55 | Hányszor történt áramkimaradás Áram alá helyezés dátuma és ideje Leállítás dátuma és ideje |
| System failure : 1 Off Mar 17, 7:31:00 On Mar 17, 6:35:00 | Hányszor történt rendszerhiba |
| Settings | EPSR aktuális beállításai |
| Press. Diff. 5 psi / 34 kPa | |
| On Timer : 5 | = Soros indítás időzítése |
| Off Timer : 12 | = Működési időtartam időzítése |
| Offset : 421 | |
| Gain : 12234 | |
| Calibrated : jun 22 2006, 12:53 | A kalibráció elvégzésnek legutóbbi időpontja |
| Adjustment : locked | S8-1 billenő kapcsoló állapota |

Soft version :040122SWP01-05
End of resume
Press Print to print pressure data's

EPSR szoftver verziója

A 'nyomtatás' gomb a nyomtatás végének 15 másodperce alatt történő újabb lenyomása működésbe hozza a nyomtatót. A második nyomtatás a nyomásadatokat mutatja. A nyomtatás beállításától függően a

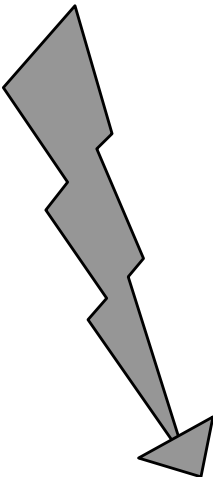
nyomtatott anyag lehet a nyomásadatok egymást követő listája (Szöveg üzemmód) vagy egy folyatónlagos görbe (Grafikon üzemmód).

Pressure unit is PSI
83 Mar 23, 12:54:52
93 Mar 23, 12:24:24
104 Mar 23, 12:12:36

A nyomás az EPSR beállításoktól függően megjelenhet kPa-ban vagy PSI-ben is.

Nyomásadat PSI-ben (vagy kPa-ban), hónap, nap, időpont.

13. BEINDÍTÁS ÉS TESZTELJÁRÁSOK

| | |
|---|---|
|  | <p><u>A BURKOLATON BELÜL VESZÉLYES FESZÜLTSG VAN, AMI SÚLYOS SZEMÉLYI SÉRÜLÉST VAGY HALÁLT OKOZHAT.</u></p> <p>A KARBANTARTÁST VAGY BEINDÍTÁST CSAK TAPASZTALT ÉS SZAKKÉPZETT VILLANYSZERELŐ VÉGEZHET.</p> <p>A BERENDEZÉSEN VAGY ANNAK KÖZELÉBEN CSAK SZAKKÉPZETT SZEMÉLYZET DOLGOZHAT.</p> |
|---|---|

13.1. ELLENŐRZÉSEK

13.1.1. ELEKTROMOS BESZERELÉS

A beszerelésért felelős villanyszerelő alvállalkozó képviselőjének jelen kell lenni a helyszínen és segítséget kell nyújtania az alábbi pontok ellenőrzése és maga a beindítás során.

Az összes elektromos címke besorolás megfelel a bemeneti áramfeszültségnek és frekvenciának, valamint a motor feszültségének, lóerejének és frekvenciájának.

A vezérlő összes elektromos csatlakozása vízhatlan. Ha szükséges, húzza utána.

Az összes elektromos csatlakozás megfelelően készült el, és áramot kap.

13.1.2. CSŐRENDSZER BESZERELÉSE

A beszerelésért felelős vízvezeték szerelő alvállalkozó képviselőjének jelen kell lenni a helyszínen és segítséget kell nyújtania az alábbi pontok ellenőrzése és maga a beindítás során.

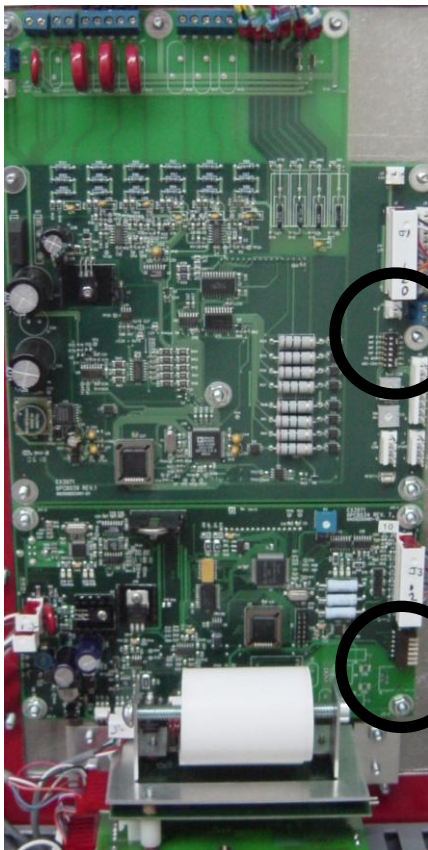
Az összes vízcsatlakozás megfelelően készült el; folyik bennük a víz és nem piszkosak és/vagy szennyezettek.

Megjegyzés: A standard vezérlőknek csak friss vízre megszabott nyomásérzékelője van. Ha a körülmények mást igényelnek, győződjön meg róla, hogy a vezérlő nyomásérzékelője megfelel ezeknek.

13.2. BEÁLLÍTÁSOK

13.2.1. BILLENŐKAPCSOLÓK

Két billenő kapcsolót helyesen kell beállítani.



Felső tábla: a billenőkapcsoló gyári beállítása, és az egyetlen kapcsoló, amelyet szükség esetén be kell állítani az ABC-CBA kapcsoló.

| | | |
|-----------|--------------------------|--------------------------|
| Inp 1 | <input type="checkbox"/> | Do not change |
| Inp 2 | <input type="checkbox"/> | Do not change |
| Inp 3 | <input type="checkbox"/> | Do not change |
| Inp 4 | <input type="checkbox"/> | Do not change |
| Ph mon | <input type="checkbox"/> | Do not change |
| ABC - CBA | <input type="checkbox"/> | Phase reversal reference |

Alsó tábla: a 'zár-nyit' és a 'Norm-Exp' kapcsolókat kell használni a beindítás során. A többi kapcsoló gyári beállítása, és abban a helyzetben kell maradniuk.

| | | |
|-------------|--------------------------|---------------------------------|
| Lock-Unlock | <input type="checkbox"/> | Cut-in & cut out adjustment |
| Norm-Exp | <input type="checkbox"/> | Selection of menu |
| mV - 0..5V | <input type="checkbox"/> | Do not change (gyári beállítás) |
| cw/wo valve | <input type="checkbox"/> | Do not change (gyári beállítás) |
| Spare | <input type="checkbox"/> | Do not change |
| Spare | <input type="checkbox"/> | Do not change |

13.2.2. NYOMÁSKIIGAZÍTÁS

Ha a rendszer nyomása a bekapcsolási nyomásérték alá esik, a vezérlő elkezd a szivattyú beindításának műveletsorát. Amikor a rendszer nyomása eléri a kikapcsolási értéket, a szivattyú leáll, ha a STOP nyomógombot aktiválják, vagy automatikusan leáll, ha automatikus leállításra állítják be.

Fontos, hogy először a kikapcsolási értéket kell beállítani. Ezt a beállítást a szivattyú maximális nyomása alatt kell beállítani, különben a motor soha nem áll le.

A bekapcsolási értéket a rendszer nyomásához kell igazítani.

A nyomás ki- és bekapcsolási pontjainak beállítása előtt, a beállítás billenő kapcsolóját (Zár-Nyit) NYIT helyzetbe kell állítani a funkció engedélyezése érdekében.

A nyomógomb gyors lenyomásával az érték egy (1) egységnyivel növelhető. Hosszú lenyomással az érték tíz (10) egységgel nő. Az érték csak a minimálistól a maximális értékig növelhető, és amikor eléri a maximumot, az érték visszatér a minimális értékre.

Fontos, hogy a billenő kapcsolót vissza kell állítani „ZÁR” helyzetbe az illetéktelen változtatások elkerülése érdekében.

A Stop nyomógomb lenyomásával elkerülhető a nem kívánt elindítás.

Fontos, hogy a TB10-7/8-on lévő J3 áthidaló vezetéket az automatikus üzemmód beállításához el kell távolítani.

13.3. TÚZOLTÓ-SZIVATTYÚ SZAKASZÁNAK ELLENŐRZÉSE

13.3.1. MOTOR ROTÁCIÓJÁNAK ELLENŐRZÉSE

- ◆ Fordítsa a megszakító kart BE helyzetbe.
 - Ha a rendszer nyomása a kikapcsolási nyomásbeállítás fölött van (nyomás alatti rendszer), a motor nem indul el azonnal.
 - Ha a motor nem indul el, nyomja le a START nyomógombot.
 - ◆ Amint a motor elindult, a megszakító kar KI helyzetbe fordításával állítsa le a motort.
 - ◆ Ellenőrizze a motor rotációját.
 - Ha a motor rotációja megfelelő, nincs szükség további kiigazításra, lépjen a következő fejezetre.
 - ◆ Motor rotációjának kijavítása.
 - A motor rotációja akár a motor csatlakozódobozában, akár a vezérlő belsejében a motor csatlakoztató terminálokra lévő bármelyik két motorvezeték átkapcsolásával megváltoztatható. **Mindkét esetben, a kezelőnek meg kell győződnie arról, mielőtt hozzányúl, hogy az áramot lekapcsolták.** Amikor a motor csatlakozói háromnál több vezeték tartalmaznak, különleges gondossággal járjon el; ebben az esetben az összes motortekercs csatlakozáson meg kell fordítani a csatlakozásokat.
- Megjegyzés: A vezérlő belső vezetékeihez semmilyen körülmények között nem szabad szakértelem nélkül hozzányúlni. Amennyiben mégis megteszik, elvesz a jótállás, személyi sérülés történhet és sérülhet a vezérlő. Csak a motort közvetlenül tápláló vezetékek fordíthatók meg.
- ◆ Fordítsa a megszakító kart BE helyzetbe.
 - ◆ Ellenőrizze a motor rotációját még egyszer.

13.3.2. FÁZISFORDÍTÁS JELZÉSÉNEK ELLENŐRZÉSE

- ◆ Fordítsa a megszakító kart BE helyzetbe.
 - Ha a piros 'fázisfordítás' LED-égő nem ég, a tápvezetékek helyes fázissorrendben vannak. Nincs szükség további kiigazításra, lépjen tovább a következő fejezetre.
 - Ha a piros 'fázisfordítás' LED-égő ég, akkor a tápvezetékek és az elektronikus modul sorrendje nem ugyanaz, és az elektronikus táblát ki kell igazítani.
 - Fordítsa a megszakító kart KI helyzetbe.
 - Nyissa ki a vezérlőpanel ajtaját.
 - Keresse meg az « ABC-CBA » billenő kapcsolót a felső táblán.
 - Egy kis csavarhúzóval vagy ceruzával váltsa át az « ABC-CBA » billenő kapcsolót balról jobbra.
 - Zárja be a vezérlőpanel ajtaját.
 - Fordítsa a megszakítót BE helyzetbe.
 - Ellenőrizze, hogy a piros 'fázisfordítás' LED-égő nem ég.

13.4. TÚZOLTÓSZIVATTYÚ VEZÉRLŐJE – KEZDETI BEINDÍTÁS ÉS A FUNKCIONALITÁS TESZTELÉSE

13.4.1. KEZDETI BEINDÍTÁS

- ◆ Ellenőrizze, hogy a gyárilag beszerelt áthidaló vezeték a TB10-7/8 között a helyén van, nehogy áram alá helyezéskor automatikusan beinduljon.
- ◆ Fordítsa a megszakító kart BE helyzetbe.
- ◆ Ellenőrizze, hogy a felső kijelző legfelső sorában az N betű (nem-automatikus vezérlő) jelenik meg.

| |
|--|
| 13.4.2. INDÍTÁS START NYOMÓGOMBBAL |
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Nyomja le a START nyomógombot a vezérlőn, ekkor a szivattyú motorja a nyomástól függetlenül elindul és folyamatosan jár. (Nincs lehetőség automatikus leállításra.) ◆ Mérje meg és rögzítse a motor által az 1., 2. és 3. fázison felvett áramerősséget terhelés nélkül és teljes terhelés mellett. ◆ A vezérlő STOP nyomógombjának lenyomásakor a szivattyú motorja leáll. |
| 13.4.3. INDÍTÁS VÉSZINDÍTÓ KARRAL !!!! VIGYÁZAT !!!! |
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Lassan húzza meg a VÉSZINDÍTÓ kart, amíg ellenállást nem érez. A szivattyú motorjának az 'ellenállási pont' előtt be kell indulnia. <u>NAGYON FONTOS: HA A MOTOR NEM INDUL AZ ELLENÁLLÁSI PONT ELŐTT, NE HOZZA MŰKÖDÉSBE AZT, ÉS HÍVJA A GYÁRTÓT.</u> ◆ A motor mindig teljes feszültségen indul, függetlenül a rendszer nyomásától, és folyamatosan jár (nincs lehetőség automatikus leállításra, még akkor sem, ha a kart visszaeresztették KI helyzetébe). ◆ Tegye vissza a VÉSZINDÍTÓ kart KI helyzetbe ◆ A vezérlő STOP nyomógombjának lenyomásakor a szivattyú motorja leáll. |
| 13.4.4. INDÍTÁS TÁVOLI MANUÁLIS INDÍTÓÁLLOMÁSRÓL |
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Ha a vezérlőhöz egy távoli indítókör csatlakozik <ul style="list-style-type: none"> • Nyomja le a távoli START nyomógombot, ekkor a motor a nyomástól függetlenül elindul és folyamatosan jár. (Nincs lehetőség automatikus leállításra.) • A vezérlő STOP nyomógombjának lenyomásakor a szivattyú motorja leáll. |
| 13.4.5. INDÍTÁS TŰZOLTÓ BERENDEZÉS VEZÉRLŐJÉRŐL |
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Ellenőrizze, hogy a berendezést helyesen csatlakoztatták-e a TB10-hez. Ellenőrizze, hogy a TB10-7/8 közötti gyárilag beszerelt áthidaló vezeték eltávolították az automatikus indítás engedélyezése érdekében. A felső kijelző legfelső sorában az A betűnek (automatikus vezérlő) kell megjelenni. ◆ Indítsa el az érintkező nyitását/zárását, ekkor a szivattyú motorja a nyomástól függetlenül elindul és folyamatosan jár. ◆ Indítsa el a fordított jelet – az érintkező zárását/nyitását. ◆ A STOP nyomógomb lenyomásakor a szivattyú motorja leáll. |
| 13.4.6. VÍZNYOMÁS SZABÁLYOZÓ |
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ <u>Ellenőrizze, hogy a TB10-7/8 közötti gyárilag beszerelt áthidaló vezeték eltávolították az automatikus indítás engedélyezése érdekében.</u> <p>MANUÁLIS LEÁLLÍTÁSI ÜZEMMÓD</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Ellenőrizze, hogy az EPSR táblát manuális leállításra programozták be. Az alsó kijelző második sorában az M (manuális leállítás) betűnek kell megjelenni. (ld. 10.4.1) ◆ Szimulálja a rendszer nyomásesését: vezessen el vizet a nyomásérzékelő vezetékéből. ◆ A nyomásérzékelő automatikusan elindítja a szivattyú motorját, amikor a nyomás a bekapcsolási beállítás alá esik. |

- ◆ Ellenőrizze, hogy a szivattyú motorja a kívánt nyomáson elindul. Ha nem, állítsa be újra a bekapcsolási indítónyomást.
 - Fordítsa a megszakító kart BE helyzetbe, és nyissa ki a főajtót.
 - Állítsa a 'Zár-Nyit' billenő kapcsolót NYIT helyzetbe
 - Zárja be a főajtót, majd fordítsa a megszakító kart BE helyzetbe.
 - A beállításokat a bekapcsolási és kikapcsolási nyomógomb segítségével igazítsa ki.
 - A módosítás után állítsa vissza a billenő kapcsolót 'Zár' helyzetbe.
- ◆ Amikor a szivattyú elindult és a nyomás a kikapcsolási küszöbérték alatt van, a 'SZIVATTYÚIGÉNY' szavak jelennek meg a képernyőn. A nyomás helyreállításáig a STOP nyomógomb nem működik.
- ◆ Amikor a nyomás a kikapcsolási küszöbérték fölött van, a 'SZIVATTYÚIGÉNY' szavak eltűnnek, és a 'MANU' szó jelenik meg az első sorban; a szivattyú leállításához nyomja le a STOP nyomógombot.

AUTOMATIKUS LEÁLLÍTÁSI ÜZEMMÓD

NFPA20-2007 §10-5.4 (b) : „...az automatikus leállítást ott nem szabad engedélyezni, ahol a szivattyú egymaga biztosítja egy tűzoltó sugárcső vagy nyomóvezeték ellátását, vagy ahol a joghatósággal rendelkező hatóság manuális leállítást rendelt el“

- ◆ Ellenőrizze, hogy az EPSR táblát automatikus leállításra állították be. Az alsó kijelző második sorában az A (automatikus leállítást) betűnek kell megjelenni. (ld. 10.4.1)
- ◆ Szimulálja a rendszer nyomásesését: vezessen el vizet a nyomásérzékelő vezetékéből. A nyomásérzékelő automatikusan elindítja a szivattyú motorját, amikor a nyomás a bekapcsolási beállítás alá esik.
- ◆ Ellenőrizze, hogy a szivattyú motorja a kívánt nyomáson elindul. Ha nem, végezze el újból a fenti kiigazítást.
- ◆ Engedje, hogy a szivattyú fokozza a nyomást.
- ◆ 10 perccel (a 10 perc gyári beállítás) azután, hogy a nyomás elérte a kikapcsolási beállítást, a szivattyú motorja automatikusan leáll. Megjegyzés: a leállításhoz hátralévő idő az 1. sorban látszik.

Megjegyzés: a 10 perces működési időtartam alaphelyzetbe áll, ha a rendszer nyomása a kikapcsolási érték alá esik. Ajánlott a kikapcsolási értéket 20 psi-vel a szivattyú maximális nyomása alatt meghatározni.

Ha a nyomás magasabb, mint a kikapcsolási beállítás, akkor a szivattyú a működési időtartam kérésletetésének lejártá előtt is leállítható a STOP nyomógomb lenyomásával.

13.4.7. HETI AUTOMATIKUS TESZTCIKLUS

FONTOS: A kezelő felelőssége arról meggyőződni, hogy a rendszer elfogadja-e a nem felügyelt tesztet. Bizonyos szivattyúrendszerek vízáramlást igényelnek a rendszerben, egyébként a szivattyú a túlhevülés miatt károsodhat.

Automatikus tesztciklus

- Programozza be a heti tesztet úgy, ahogy az itt szerepel: 10.2.
- Ellenőrizze, hogy az alsó kijelző legfelső sorában az 'E' (heti teszt engedélyezve) jelenik meg.
- Az új tesztciklus elkezdése előtt a szivattyú motorja elindul és a 'Heti tesztelés' égő kigyullad
- A tesztciklus végén a szivattyú motorja automatikusan leáll; a 'heti tesztelés' égő kialszik.
- Programozza át az órát a tesztelés kívánt ütemezésére.

Vagy

- Törölje az automatikus tesztciklust - Ellenőrizze, hogy az alsó kijelző legfelső sorában az 'D' (heti teszt letiltva) jelenik meg.

Manuális tesztciklus

- Nyomja le egyszerre mind a két nyomáskiigazító nyomógombot. A szivattyú 10 percre beindul. A 'Heti tesztelés' égő kigyullad.
 - Az időzítés lejártakor a szivattyú motorja automatikusan leáll; a 'heti tesztelés' égő kialszik.
- Megjegyzés: A teszt a tesztciklus végén a Stop nyomógomb lenyomásával manuálisan leállítható.
 - Megjegyzés: A tesztciklus törlésre kerül, ha a nyomás a bekapcsolási küszöbérték alá esik
 - Megjegyzés: a leállásig fennmaradó idő látszik a képernyőn (másodpercben)

13.5. VÉSZJELZÉS TESZTJE

13.5.1. FÁZISKIESÉS

- ◆ Szimuláljon áramkimaradást a megszakító kar KI helyzetbe állításával.
 - Ellenőrizze, hogy a terminálokhoz csatlakozó áramkör helyesen reagál-e.

13.5.2. SZIVATTYÚ MŰKÖDÉSE

- ◆ Indítsa el a szivattyút a Start nyomógomb lenyomásával.
 - Ellenőrizze, hogy a 'MŰKÖDÉS NC' és 'NINCS MŰKÖDÉS' terminálok helyesen reagálnak-e.

13.5.3. FÁZISFORDÍTÁS

- ◆ Szimuláljon fázisfordítást a RESET nyomógomb 10 másodpercet meghaladó lenyomásával a fázisfordítás szimuláció elindítása érdekében.
 - Ellenőrizze, hogy a 'Fázisford.' terminálokhoz csatlakozó áramkör helyesen reagál-e.

13.5.4. HETI TESZTELÉS (C4 OPCIO)

- ◆ Indítsa el a szivattyút a heti tesztelés beprogramozásával
 - Ellenőrizze, hogy a 'Heti t.' terminálokhoz csatlakozó áramkör helyesen reagál-e.

13.5.5. ALACSONY ELSZÍVÁS (C5 OPCIO)

- ◆ Szimuláljon nyomásesést az elszívó vezetékben úgy, hogy vizet ereszt le a nyomásérzékelő csőből.
 - Ellenőrizze, hogy az AR10 reléhez csatlakozó áramkör helyesen reagál-e.

14. TŰZOLTÓSZIVATTYÚ HIBAEHÁRÍTÁSI TIPPEK

Az alábbi hibaelhárítási tippek célja, hogy a gyakran felmerülő helyszíni problémákat a szakképzett és erre felhatalmazott személyzet megoldja. Ez a lista nem teljes körű. Ha a problémát az alábbi tippek segítségével nem sikerül megoldani, lépjen kapcsolatba a gyártóval.

FONTOS: A hibaelhárítás elkezdése előtt húzzon utána minden csatlakozást (csatlakozókat, reléket, foglalatokat, csavarokat stb.).

15. MEGELŐZŐ KARBANTARTÁS ÉS VIZSGÁLAT

A tűzoltószivattyúk vezérlői a tűzvédelmi rendszer fontos részét képezik. Minimális megelőző karbantartást igényelnek, de időről időre át kell vizsgálni a készülékeket és működésük szimulálásával meg kell győződni állandó teljesítményükről.

MEGJEGYZÉS: A karbantartást csak szakképzett és erre felhatalmazott személyzet végezheti.

| 15.1. <u>VIZUÁLIS VIZSGÁLAT</u> | REND BEN | Nincs adat |
|---|-------------|---------------|
| Vizsgálja meg a vezérlő tisztaságát. | | |
| Távolítsa el minden tárgyat a vezérlő tetejéről. | | |
| Porolja le és tisztítsa meg a vezérlőt. | | |
| Vizsgálja meg, hogy a vezérlő külsején lát-e korrózióra utaló jeleket. | | |
| Vizsgálja meg, hogy a vezérlő belsejében lát-e korrózióra utaló jeleket. | | |
| Ellenőrizze, hogy a nyomásérzékelő és a vezetékek nem szivárognak-e. | | |
| Vizsgálja meg, hogy az ajtó jól záródik-e, és az ajtózárok működnek-e. | | |
| Vizsgálja meg, hogy a megszakító kar megfelelően működik-e | | |
| Vizsgálja meg, hogy a megszakító kar reteszeli-e az ajtóval | | |
| Vizsgálja meg a vészindító kar működését | | |
| Ellenőrizze a vészindító karon lévő végállás-kapcsoló működését | | |
| Ellenőrizze az összes csatlakozás feszességét | | |
| Ellenőrizze az összes áthidaló feszességét | | |
| Ellenőrizze a vezérlő földelését | | |
| Vizsgálja meg kábelköteg mechanikus kiegészítőit | | |
| Vizsgálja meg, hogy a reléken, érintkezőkön és időzítőkön nem látszik-e sérülés | | |
| Vizsgálja meg a motorkontaktor áramérintkezőit | | |
| Vizsgálja meg az összes anya és csavar feszességét. | | |
| 15.2. <u>MŰKÖDÉSI VIZSGÁLAT</u> | REND BEN | N/D |
| Szimuláljon fázisfordítást, és ellenőrizze a jelzést és a távoli vészjelzést | | |
| Ellenőrizze a motor rotációját. | | |
| Indítsa el a Start nyomógombbal | | |
| Indítsa el a vészindító karral | | |
| Indítsa el távoli indítóállomásról. (Ha kapcsolódik.) | | |
| Indítsa heti teszteléstől | | |
| Indítsa víznyomás-szabályozótól | | |

Tartalomjegyzék

| | | |
|---------|--|----|
| 1. | ÁLTALÁNOS LEÍRÁS..... | 3 |
| 2. | ELEKTROMOS TŰZOLTÓ-SZIVATTYÚ-VEZÉRLŐK TÍPUSAI..... | 3 |
| 2.1. | KÖZVETLEN INDÍTÓ..... | 3 |
| 2.1.1. | GPA MODELL:..... | 3 |
| 2.2. | CSÖKKENTETT FESZÜLTSGŰ INDÍTÓ..... | 3 |
| 2.2.1. | GPR MODELL: AUTOTRANSZFORMÁTOROS INDÍTÓ..... | 3 |
| 2.2.2. | GPS MODELL: SZILÁRDTEST INDÍTÓ..... | 4 |
| 2.2.3. | GPW MODELL: Y-DELTA MEGSZAKÍTÁSMENTES INDÍTÁS..... | 4 |
| 2.2.4. | GPY MODELL: Y-DELTA MEGSZAKÍTÁSOS INDÍTÁS..... | 4 |
| 3. | INDÍTÁS/LEÁLLÍTÁS MÓDSZEREI..... | 5 |
| 3.1. | INDÍTÁSI MÓDSZEREK..... | 5 |
| 3.1.1. | AUTOMATIKUS INDÍTÁS..... | 5 |
| 3.1.2. | MANUÁLIS INDÍTÁS..... | 5 |
| 3.1.3. | TÁVOLI MANUÁLIS INDÍTÁS..... | 5 |
| 3.1.4. | TÁVOLI AUTOMATIKUS INDÍTÁS..... | 5 |
| 3.1.5. | VÉSZHELYZETI INDÍTÁS..... | 5 |
| 3.1.6. | SOROS INDÍTÁS..... | 5 |
| 3.1.7. | HETI INDÍTÁS..... | 5 |
| 3.1.8. | TESZTINDÍTÁS..... | 5 |
| 3.2. | LEÁLLÍTÁS MÓDSZEREI..... | 5 |
| 3.2.1. | MANUÁLIS LEÁLLÍTÁS..... | 5 |
| 3.2.2. | AUTOMATIKUS LEÁLLÍTÁS..... | 5 |
| 3.2.3. | VÉSZLEÁLLÍTÁS..... | 5 |
| 4. | ELÜLSŐ PANEL..... | 6 |
| 4.1. | ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK..... | 6 |
| 4.2. | ÁRAMELLÁTÁST ELLENŐRZŐ TÁBLA..... | 6 |
| 4.2.1. | KIJELZŐ..... | 6 |
| 4.2.2. | 'RESET' NYOMÓGOMB..... | 7 |
| 4.2.3. | ÁRAMELLÁTÁS RENDELKEZÉSRE ÁLLÁSÁT MUTATÓ ÉGŐ..... | 7 |
| 4.2.4. | FÁZISFORDÍTÁS ÉGŐJE..... | 7 |
| 4.3. | NYOMÁSELLENŐRZŐ TÁBLA..... | 7 |
| 4.3.1. | KIJELZŐ..... | 7 |
| 4.3.2. | SZIVATTYÚIGÉNY ÉGŐ..... | 8 |
| 4.3.3. | HETI TESZTELÉS ÉGŐJE..... | 8 |
| 4.3.4. | KIKAPCSOLÁSI ÉS BEKAPCSOLÁSI ÉRTÉKEK NYOMÓGOMBJA..... | 8 |
| 4.3.5. | NYOMTATÁS NYOMÓGOMB..... | 8 |
| 4.3.6. | USB KOMMUNIKÁCIÓS CSATLAKOZÓ..... | 8 |
| 4.4. | VÉSZCSENGŐ..... | 8 |
| 5. | FIGYELMEZTETŐ ÉRINTKEZŐK..... | 9 |
| 6. | BESZERELÉS..... | 9 |
| 7. | ELHELYEZÉS..... | 9 |
| 8. | ÖSSZESZERELÉS..... | 10 |
| 8.1. | FALRA SZERELÉS..... | 10 |
| 8.2. | PADLÓRA SZERELÉS..... | 10 |
| 9. | CSATLAKOZÁSOK..... | 10 |
| 9.1. | VÍZCSATLAKOZÓK..... | 10 |
| 9.2. | ELEKTROMOS CSATLAKOZÁSOK..... | 10 |
| 9.2.1. | ELEKTROMOS VEZETÉKEK..... | 10 |
| 9.2.2. | BURKOLAT FURATA..... | 10 |
| 9.2.3. | BEMENETI TÁPCSATLAKOZÓK..... | 11 |
| 9.2.4. | MOTOR CSATLAKOZÓI..... | 11 |
| 9.2.5. | RIASZTÓ ÉRINTKEZŐJÉNEK CSATLAKOZÁSA..... | 11 |
| 9.2.6. | CSATLAKOZÁS KÜLSŐ ESZKÖZHÖZ..... | 12 |
| 10. | NYOMÁS-ÁRAMKÖR PROGRAMOZÁSA..... | 13 |
| 10.1. | ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK..... | 13 |
| 10.2. | DÁTUM/IDŐ ÉS HETI TESZTELÉS MENÜJE..... | 14 |
| 10.3. | MÉRTÉKEGYSÉGEK..... | 14 |
| 10.4. | IDŐZÍTŐK..... | 14 |
| 10.4.1. | KIKAPCSOLÓ IDŐZÍTŐ – MŰKÖDÉSI IDŐTARTAM IDŐZÍTŐJE..... | 14 |
| 10.4.2. | BEKAPCSOLÓ IDŐZÍTŐ - SOROS INDÍTÓ IDŐZÍTŐ..... | 14 |
| 10.5. | NYOMÁSDATOK INTERVALLUMA..... | 15 |

| | | |
|---------|--|----|
| 10.6. | NYOMÁSÉRZÉKELŐ KALIBRÁCIÓJA..... | 15 |
| 10.7. | MEMÓRIATÖRLÉS..... | 16 |
| 10.8. | MAXIMÁLIS NYOMÁS | 16 |
| 10.9. | ALACSONY RENDSZERNYOMÁS | 16 |
| 10.10. | MAGAS RENDSZERNYOMÁS..... | 16 |
| 10.11. | NYOMTATÁS ÜZEMMÓD | 16 |
| 10.12. | NYOMÁSNAPLÓ | 17 |
| 10.13. | ESEMÉNYNAPLÓ | 17 |
| 10.14. | BE/KI ÁLLAPOT..... | 17 |
| 11. | USB PORT..... | 18 |
| 11.1. | ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK..... | 18 |
| 11.2. | AZ USB PORT ELLENŐRZÉSE..... | 18 |
| 11.3. | ADATOK VISSZAKERESÉSE | 18 |
| 11.3.1. | CSATLAKOZÁS EPSR-HEZ | 18 |
| 11.3.2. | KOMMUNIKÁCIÓ..... | 18 |
| 11.3.3. | KOMMUNIKÁCIÓ KONFIGURÁLÁSA..... | 18 |
| 11.3.4. | ADATOK LETÖLTÉSE | 19 |
| 11.3.5. | HYPERTERMINAL MUNKAMENET LEZÁRÁSA..... | 20 |
| 11.3.6. | AZ ADATOK BEOLVASÁSA ÉS KINYOMTATÁSA..... | 20 |
| 12. | NYOMTATÓ | 21 |
| 13. | BEINDÍTÁS ÉS TESZTELJÁRÁSOK | 23 |
| 13.1. | ELLENŐRZÉSEK..... | 23 |
| 13.1.1. | ELEKTROMOS BESZERELÉS | 23 |
| 13.1.2. | CSŐRENDSZER BESZERELÉSE | 23 |
| 13.2. | BEÁLLÍTÁSOK..... | 24 |
| 13.2.1. | BILLENŐKAPCSOLÓK | 24 |
| 13.2.2. | NYOMÁSKIIGAZÍTÁS | 24 |
| 13.3. | TŰZOLTÓ-SZIVATTYÚ SZAKASZÁNAK ELLENŐRZÉSE | 25 |
| 13.3.1. | MOTOR ROTÁCIÓJÁNAK ELLENŐRZÉSE | 25 |
| 13.3.2. | FÁZISFORDÍTÁS JELZÉSÉNEK ELLENŐRZÉSE | 25 |
| 13.4. | TŰZOLTÓSZIVATTYÚ VEZÉRLŐJE – KEZDETI BEINDÍTÁS ÉS A FUNKCIONALITÁS TESZTELÉSE | 25 |
| 13.4.1. | KEZDETI BEINDÍTÁS | 25 |
| 13.4.2. | INDÍTÁS START NYOMÓGOMBBAL | 26 |
| 13.4.3. | INDÍTÁS VÉSZINDÍTÓ KARRAL !!!! VIGYÁZAT !!!! | 26 |
| 13.4.4. | INDÍTÁS TÁVOLI MANUÁLIS INDÍTÓÁLLOMÁSRÓL | 26 |
| 13.4.5. | INDÍTÁS TŰZOLTÓ BERENDEZÉS VEZÉRLŐJÉRŐL | 26 |
| 13.4.6. | VÍZNYOMÁS SZABÁLYOZÓ | 26 |
| 13.4.7. | HETI AUTOMATIKUS TESZTCIKLUS | 28 |
| 13.5. | VÉSZJELZÉS TESZTJE | 28 |
| 13.5.1. | FÁZISKIESÉS | 28 |
| 13.5.2. | SZIVATTYÚ MŰKÖDÉSE | 28 |
| 13.5.3. | FÁZISFORDÍTÁS | 28 |
| 13.5.4. | HETI TESZTELÉS (C4 OPCIO) | 28 |
| 13.5.5. | ALACSONY ELSZÍVÁS (C5 OPCIO) | 28 |
| 14. | TŰZOLTÓSZIVATTYÚ HIBAEHÁRÍTÁSI TIPPEK | 29 |
| 15. | MEGELŐZŐ KARBANTARTÁS ÉS VIZSGÁLAT | 30 |
| 15.1. | VIZUÁLIS VIZSGÁLAT | 30 |
| 15.2. | MŰKÖDÉSI VIZSGÁLAT | 30 |