

# **Ipari Elektronika Project**

**Tervező és Kivitelező**

**Kft**



**Fordított Ozmózis és Utólagyító vezérlőműszer**

**(JAZZ - UNITRONICS)**

**Kezelési leírás**

# TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETŐ .....	1
2.	KEZELŐGOMBOK ÉS FELADATUK .....	2
3.	KIJELZETT ADATOK ÉS JELENTÉSÜK.....	8
4.	RO MŰVELETI LEHETŐSÉGEK .....	14
5.	UTÓLÁGYÍTÓ (UL) MŰVELETI LEHETŐSÉGEK .....	18
6.	STOP VEZÉRLÉS.....	19
7.	HIBAJELZÉSEK.....	20
8.	A BERENDEZÉS PROGRAMOZÁSA .....	22
9.	MŰSZAKI ADATOK.....	22
10.	KARBANTARTÁSI ÉS KEZELÉSI UTASÍTÁS.....	22
11.	MINŐSÉGI ELLENŐRZÉS ÉS VIZSGÁLAT .....	23

## 1. Bevezető

A vezérlőműszer bekapcsolása az előlapon található főkapcsoló segítségével történik. Ez a főkapcsoló mind a 3 fázist lekapcsolja a berendezésről.

A „MŰKÖDÉSI MÓD” választó nyomógombbal, a berendezés üzemelési módja határozható meg.

A folyamatvezérlő nyomógombok („KÉSZENLÉT”, „VÍZTERMELÉS”, „KARBANTARTÁS”) csak a „KÉZI” állásban hatásosak, amennyiben a billentyűzár nincs bekapcsolva. Ilyenkor a szintjelzők jelzései hatástalanok.

„AUT.” állásban a készülék az egyes folyamatokat automatikusan hajtja végre a szintjelző vezérlésétől függően.

A berendezés pillanatnyi üzemállapotát a kijelzőre írja ki a berendezés. A hibajelzések is hiba esetén a kijelzőre íródnak ki.

A vezérlőműszer a berendezéshez tartozó mágnesszelepek, a vegyszeradagolók, valamint a szivattyúk működését vezérli.

## 2. Kezelőgombok és feladatuk



i gomb	Menü képernyő
ENTER	Hiba nyugtázás
0-ás gomb	Működési mód / Utólagyító léptetés / Billentyűzár be-ki gomb
Fel nyíl gomb	Képernyőlapozás felfelé
Le nyíl gomb	Képernyőlapozás lefelé
Balra nyíl gomb	Készlet / Karbantartás gomb / - Kalibráció
Jobbra nyíl gomb	Víztermelés gomb / + Kalibráció

- **„MENÜ” gomb (i gomb)**

Ezzel a nyomógommbal a „MENÜ” képernyőre jutunk, ahol mindig láthatóvá válnak a további nyomógombok által végrehajtható műveletek. Ezeket az utasításokat értelemszerűen követve tudjuk a berendezés összes elérhető paraméterét lekérdezni, vagy módosítani.

Ugyan ennek a gombnak a hosszan történő megnyomásával (3sec) tudunk belépni a System menübe, ahol többek között a dátumot és a pontos időt lehet beállítani.

1. A menübe lépés után először megjelenik az INPUTS / OUTPUTS menüpont.
2. Ekkor a balra nyíl nyomógomb megnyomásával átlépünk a SYSTEM menüpontra.
3. A SYSTEM menüpontra állva az ENTER nyomógomb megnyomására megjelenik a TIME & DATE menüpont.
4. A TIME & DATE menüpontra állva az ENTER nyomógomb megnyomására megjelenik a TIME: menüpont.
5. A TIME menüpontra állva a pontos idő beállítása az ENTER nyomógomb megnyomása után a számgombok segítségével lehetséges. A módosítás végeztével nyomjuk meg ismét az ENTER nyomógombot, hogy elfogadtassuk a beírt értékeket.
6. Amennyiben a TIME: menüpont látszik a kijelzőn, de a dátumot szeretnénk beállítani, nyomjuk meg a bal, vagy a jobb nyíl gombot. Ekkor kijelzésre kerül az aktuális nap rövidítése (pl. Mon), valamint a Nap/Hónap/Év formátum. A dátum beállítása az 5. ponttal azonos módon történik.
7. A beállítások végeztével nyomogassuk mindaddig az (i) gombot, amíg a menü képernyőre nem jutunk.

- **„MŰKÖDÉSI MÓD” gomb (0 gomb)**

Ezzel a nyomógommbal, a berendezés üzemelési módja határozható meg, de csak abban az esetben, ha a billentyűzár nincs bekapcsolva.

Amennyiben a működésmód kijelzésen tartózkodunk, a nyomógomb megnyomásával módosítható az aktuális működési mód (*KÉZI, vagy AUT.*)

RO:KÉZI MŰKÖDÉS	
VÁLTOZTATÁS	<0>

Változtatás a 0-s gommbal

PL. A berendezés aktuális működési módja KÉZI. Ekkor a „MŰKÖDÉSI MÓD” nyomógomb megnyomásával a berendezés átvált az AUT. működési módra.

- **„UTÓLÁGYÍTÓ LÉPTETÉS” gomb (0 gomb)**

Ezzel a nyomógommbal, a berendezés üzemelési állapota határozható meg, de csak abban az esetben, ha a billentyűzár nincs bekapcsolva.

Amennyiben az „UTÓLÁGYÍTÓ” kijelzésen tartózkodunk, a nyomógomb megnyomásával módosítható az aktuális üzemállapot (*REGENERÁLÁS, vagy ÜZEMELÉS.*)

UL: ÜZEMELÉS	12d
VÁLTOZTATÁS	<0>

Folyamat idő és mértékegysége

Változtatás a 0-s gommbal

PL. A berendezés aktuális üzemelési állapota REGENERÁLÁS. Ekkor az „UTÓLÁGYÍTÓ LÉPTETÉS” nyomógomb megnyomásával a berendezés átvált az ÜZEMELÉS folyamatra.

- **„KÉSZENLÉT” gomb** (*Balra mutató nyíl*)

Ez a nyomógomb csak a „MŰKÖDÉSI MÓD” „KÉZI” állásában használható, ha a billentyűzár nincs bekapcsolva.

A „KÉSZENLÉT” nyomógomb megnyomásával a „VÍZTERMELÉS” vagy az „ÖBLÍTÉS” folyamatról tudunk a „KÉSZENLÉT” folyamatra lépni.

**Ugyancsak ennek a gombnak a segítségével tudunk a karbantartás folyamatra lépni, de csak akkor, ha a bemeneti szelep a készenlét folyamatra lépést követően, már elzárt (késleltetési idő 5 sec).**

PL. A berendezés a „VÍZTERMELÉS” folyamaton tartózkodik. A „KÉSZENLÉT” gomb egyszeri megnyomásával az „ÖBLÍTÉS” folyamatra lép a berendezés. Mégegyszeri megnyomásra a berendezés átlép a „KÉSZENLÉT” folyamatra. Amennyiben nem nyomjuk meg az „ÖBLÍTÉS” folyamaton a „KÉSZENLÉT” gombot, a berendezés az öblítési idő elteltével automatikusan a „KÉSZENLÉT” folyamatra lép.

- **„VÍZTERMELÉS” gomb** (*Jobbra mutató nyíl*)

Ez a nyomógomb csak a „MŰKÖDÉSI MÓD” „KÉZI” állásában használható, ha a billentyűzár nincs bekapcsolva.

A „VÍZTERMELÉS” nyomógomb megnyomásával a „KÉSZENLÉT” vagy az „ÖBLÍTÉS” folyamatról tudunk a „VÍZTERMELÉS” folyamatra lépni.

Ugyancsak ennek a gombnak a segítségével tudunk a karbantartás folyamatról a készenlét folyamatra lépni.

PL. A berendezés a „KÉSZENLÉT” folyamaton tartózkodik. A „VÍZTERMELÉS” gomb egyszeri megnyomásával az „ÖBLÍTÉS” folyamatra lép a berendezés. Mégegyszeri megnyomásra a berendezés átlép a „VÍZTERMELÉS” folyamatra. Amennyiben nem nyomjuk meg az „ÖBLÍTÉS” folyamaton a „VÍZTERMELÉS” gombot, a berendezés az öblítési idő elteltével automatikusan a „VÍZTERMELÉS” folyamatra lép.

- **„NYUGTÁZÁS” gomb, a hibajelzések nyugtázására (*Enter gomb*)**

Bármely fellépő hiba esetén a hiba neve villogva megjelenik a nyugtázatlan hiba képernyőn, valamint a berendezés rendelkezik egy összesített hibajel kimenettel, mely a fellépő hiba esetén aktiválódik (*kontaktus*). Ennek a kimenetnek, valamint a nyugtázatlan hibák nyugtázására szolgál ez a gomb.

NYUGTÁZATLAN HIBA: VÍZHIÁNY
--------------------------------

Nyugtázás az ENTER gombbal

PL. A berendezés vízhiányt érzékel. A hibajel kimenet aktiválva van (*kontaktus zárva*). A „NYUGTÁZÁS” gomb megnyomásával a hiba kimenet aktív állapotát lehet megszüntetni (*a kontaktus megszakad*).

#### **FIGYELEM!**

Az „NYUGTÁZÁS” nyomógomb használható a berendezés egyénileg programozható működési paramétereinek az alapállapotba való állítására akkor, ha a paraméterek képernyőn tartózkodunk (*pl. illetéktelen személy, hibásan elállította az értékeket*).

A nyomógomb hosszan történő megnyomására (*2sec*) az „ALAPÉRTÉK BEÁLLÍTÁSOK” felirat jelenik meg a képernyőn, és a paraméterek felveszik a gyárilag beprogramozott értékeket, melyek egy helyes működést tesznek lehetővé.



- **„KIJELZŐ LAPOZÁS” gomb (*Fel-Le nyíl*)**

Amennyiben a folyamat kijelzés képernyő látható, a „KIJELZŐ LAPOZÁS” gombok megnyomásával megváltoztatható a kijelzés (*különféle adatok lekérdezése*).

A felfelé mutató nyíl megnyomásával a berendezés bemeneteinek a pillanatnyi állapota lesz látható a képernyőn, míg a lefelé mutató nyíl megnyomásával a működésmód, analog adatok, víztermelési üzemóra, majd a kimenetek pillanatnyi állapota válik láthatóvá. A folyamat nevének a kijelzéséhez visszalépni az ellenkező irányú nyíl megnyomásával lehet.

Amennyiben a jelenleg aktív hibák képernyő látható, és egyszerre több hibajel is aktív, a „KIJELZŐ LAPOZÁS” gombok megnyomásával az aktív hibákat sorban kijeleztethetjük.

Amennyiben a paraméterek képernyő látható, a „KIJELZŐ LAPOZÁS” gombok megnyomásával a programozható paraméterek sorban kijeleztethetők. A lapozás előtt először az „ENTER” gombbal az értéket el kell fogadni, különben a lapozás nem működik.

Amennyiben a kalibráció képernyő látható, a „KIJELZŐ LAPOZÁS” gombok megnyomásával az állítható értékek sorban kijeleztethetők.

### 3. Kijelzett adatok és jelentésük

- **MENÜ képernyő**

FOLYAMATOK	<1>
HIBAJELZÉSEK	<2>

Folyamatok és paraméterek kijelzése

Aktív hibajelzések kijelzése

BILLENTYŰZÁR	<3>
PARAMÉTEREK	<4>

Jelszó szükséges: 1230

Jelszó szükséges: 4560

KALIBRÁCIÓ	<5>
------------	-----

Jelszó szükséges: 7890

- **Folyamat képernyő**

Ezen a képernyőn a berendezés folyamatállapotai, valamint az egyéb működési információk jeleníthetők meg.

A „KIJELZŐ LAPOZÁS” gombok megnyomásával a leolvasható információk sorban kijeleztethetők.

<p>AKTÍV BEMENETEK I2 I5 I6 I7</p>
--

Felfelé nyíl megnyomásával érhető el  
Aktív bemenetek kijelzése

<p>UL:ÜZEMELÉS 12d VÁLTOZTATÁS &lt;0&gt;</p>
--

Folyamat idő és mértékegysége  
Változtatás a 0-s gombbal

<p>RO:VÍZTERMELÉS 12.5uS 23m12s</p>
---

Folyamat megnevezése  
Perm. vezkép, Folyamaton eltöltött idő

<p>RO:KÉZI MŰKÖDÉS VÁLTOZTATÁS &lt;0&gt;</p>
--

Működési mód megnevezése  
Változtatás a 0-s gombbal

<p>RO:ANALOG ADATOK 12.5uS 23.5^C</p>
---

Permeátum vezetőképesség, hőmérséklet

<p>RO:VÍZTERMELÉSI ÜZEMÓRA: 1230h45m</p>
--

Összegzett víztermelésen eltöltött idő

<p>AKTÍV KIMENETEK OUT: O0 O2 O3 O4</p>
---

Aktív kimenetek kijelzése

- **Billentyűzár képernyő**

Ezen a képernyőn a billentyűzár be-kikapcsolása végezhető el.

A <0> nyomógomb megnyomásával módosítható a billentyűzár aktuális állapota (*NYITVA*, vagy *ZÁRVA*)

BILL.ZÁR: NYITVA VÁLTOZTATÁS            <0>
--

**Bekapcsolt (ZÁRVA) billentyűzár esetén a berendezés folyamatvezérlő nyomógombjai, valamint a működésmód választó nyomógomb vezérlése hatástalan.**

- **Paraméterek képernyő**

Ezen a képernyőn a berendezés működési paramétereit tudjuk módosítani.

A „KIJELZŐ LAPOZÁS” gombok megnyomásával a programozható paraméterek sorban kijeleztethetők. A lapozás előtt először az „ENTER” gombbal az értéket el kell fogadni, különben a lapozás nem működik.

RO ÖBLÍTÉS IDŐ:                            01:00m:s
--

Öblítés idő  
Érték megadása a jelzett formátumban

RO KÉSZ. ÖBLÍTÉS IDŐ:                            03:00m:s
--

Készenléti öblítés idő  
Érték megadása a jelzett formátumban

RO KÉSZ. ÖBL. VÁR IDŐ:                            08:00h:m
---

Készenléti öblítés várakozás idő  
Érték megadása a jelzett formátumban

RO ÜZEMI. ÖBL. VÁR  
IDŐ: 01:00h:m

Üzemi öblítés várakozás idő  
Érték megadása a jelzett formátumban

RO VÍZHIÁNY KÉSL  
IDŐ: 03sec

Vízhiány érzékelési idő  
Érték megadása a jelzett formátumban

RO TÚLNYOM. KÉSL  
IDŐ: 03sec

Túlnyomás érzékelési idő  
Érték megadása a jelzett formátumban

RO VIZT. MOT. KÉSL  
IDŐ: 05sec

Víztermelő motor indítás késleltetés idő  
Érték megadása a jelzett formátumban

UL REGENERÁLÁS  
KEZDET: 0:00h:m

Regenerálás kezdő időpont  
Érték megadása a jelzett formátumban

UL REGENERÁLÁS  
IDŐ: 1440min

Regenerálás időtartam  
Érték megadása a jelzett formátumban

UL ÜZEMELÉS  
IDŐ: 30nap

Üzemelési időtartam  
Érték megadása a jelzett formátumban

A nyugtázás (*ENTER*) nyomógomb használható a berendezés egyénileg programozható működési paramétereinek az alapállapotba való állítására (*pl. illetéktelen személy, hibásan elállította az értékeket*).

A nyomógomb hosszan történő megnyomására (*2sec*) az „ALAPÉRTÉK BEÁLLÍTÁSOK” felirat jelenik meg a képernyőn, és a paraméterek felveszik a gyárilag beprogramozott értékeket, melyek egy helyes működést tesznek lehetővé.

- **Kalibráció képernyő**

Ezen a képernyőn a berendezés mérőműszereit (*vezetőképesség, hőmérséklet*) tudjuk kalibrálni.

A „KIJELEZŐ LAPOZÁS” gombok megnyomásával a kalibrálható paraméterek sorban kijeleztethetők. A lapozás előtt először az „ENTER” gombbal az értéket el kell fogadni, különben a lapozás nem működik.

RO VK	200.0uS
RO HŐFOK	100.0°C

Érték megadása a jelzett formátumban

Érték megadása a jelzett formátumban

## 4. RO Műveleti lehetőségek

- Karbantartás
- Készenléti öblítés
- Készenlét
- Öblítés
- Víztermelés
- Üzemi öblítés

- **Karbantartás**

A „KARBANTARTÁS” nyomógomb csak a „MŰKÖDÉSI MÓD” „KÉZI” állásában használható, ha a billentyűzár nincs bekapcsolva.

A nyomógomb megnyomásával a „KÉSZENLÉT” folyamatról tudunk a „KARBANTARTÁS” folyamatra lépni.

Nyitva van a bemenő szelep és az öblítő szelep. A **víztermelő motor** a beprogramozott idő elteltével (5 sec) **indul**, ha a kapcsolója nincs kikapcsolt állapotban. A berendezés semmilyen hibajelzést nem figyel. Erről a folyamatról a „VÍZTERMELÉS” nyomógommbal, vagy a „MŰKÖDÉSI MÓD” „AUT.” állásba történő kapcsolásával léphetünk vissza a „KÉSZENLÉT” folyamatra.



- **Készenléti öblítés**

Erre a folyamatra a berendezés csak automatikusan lép akkor, ha a „MŰKÖDÉSI MÓD” „AUT.” állásban van és a berendezés a beállított időn keresztül (8 óra) tartózkodik a „KÉSZENLÉT” folyamaton.

Nyitva van a bemenő szelep, és késleltetve nyit az öblítő szelep, valamint működik a vegyszeradagoló szivattyú is. Amennyiben van, működik az előnyomó szivattyú is (pl. tartályból kap vizet a berendezés). A berendezés figyeli a vízhiányt (érzékelési idő 3 sec), a túlnyomást (érzékelési idő 3 sec) és az alsó szintjelző jelzését.

Ez a folyamat a beprogramozott ideig (3 perc) tart, utána visszalép a berendezés a „KÉSZENLÉT” folyamatra.

Amennyiben a „KÉSZENLÉTI ÖBLÍTÉS” folyamat közben a szintjelző alsó szintje jelzést adna, a berendezés átlép az „ÖBLÍTÉS”, majd a beprogramozott idő letelte után a „VÍZTERMELÉS” folyamatra.

- **Készenlét**

A „MŰKÖDÉSI MÓD” „KÉZI” állásában erről a folyamatról berendezés csak a „KARBANTARTÁS” vagy a „VÍZTERMELÉS” gomb megnyomásával lép el, ha a billentyűzár nincs bekapcsolva.

A „MŰKÖDÉSI MÓD” „AUT.” állásában a berendezés figyeli a szintjelző alsó szintjelzését, valamint a beprogramozott időközönként (8 óra) végrehajtja a „KÉSZENLÉTI ÖBLÍTÉS” műveletet.

Amennyiben a szintjelző alsó szintje jelzést adna, a berendezés átlép az „ÖBLÍTÉS”, majd a „VÍZTERMELÉS” folyamatra.

- **Öblítés (Elő-Utóöblítés)**

Ez a folyamat a „MŰKÖDÉSI MÓD” „AUT.” állásában automatikusan mindig végrehajtódik, mielőtt a berendezés a „KÉSZENLÉT” folyamatról a „VÍZTERMELÉS” folyamatra lép, vagy ellenkezőleg.

Nyitva van a bemenő szelep, és késleltetve nyit az öblítő szelep, valamint működik a vegyszeradagoló szivattyú is. Amennyiben van, működik az előnyomó szivattyú is (*pl. tartályból kap vizet a berendezés*). A berendezés figyeli a vízhiányt (*érzékelési idő 3 sec*), a túlnyomást (*érzékelési idő 3 sec*) és a szintjelzők jelzéseit.

Ez a folyamat a beprogramozott ideig (*1 perc*) tart, utána a „MŰKÖDÉSI MÓD” „AUT.” állásában a szintjelzők jelzéseitől függően, vagy a „KÉSZENLÉT” folyamatra, vagy a „VÍZTERMELÉS” folyamatra lép a berendezés.

A „MŰKÖDÉSI MÓD” „KÉZI” állásában a „KÉSZENLÉT” vagy a „VÍZTERMELÉS” gombok segítségével kézi továbbléptetésre is lehetőség van, ha a billentyűzár nincs bekapcsolva.

- **Víztermelés**

A „MŰKÖDÉSI MÓD” „KÉZI” állásában erről a folyamatról berendezés csak a „KÉSZENLÉT” gomb megnyomásával lép el, ha a billentyűzár nincs bekapcsolva.

Ezen a folyamaton a berendezés vizet termel. Nyitva van a bemenő szelep, valamint működik a vegyszeradagoló szivattyú is. Amennyiben van, működik az előnyomó szivattyú is (*pl. tartályból kap vizet a berendezés*). A víztermelő motor a beprogramozott idő elteltével (*5 sec*) indul, ha a kapcsolója nincs kikapcsolt állapotban. A berendezés figyeli a vízhiányt (*érzékelési idő 3 sec*), a túlnyomást (*érzékelési idő 3 sec*) és szintjelző felső szintjelzését.

A „MŰKÖDÉSI MÓD” „AUT.” állásában amennyiben a szintjelző felső szintje jelzést adna, a berendezés átlép az „ÖBLÍTÉS”, majd a „KÉSZENLÉT” folyamatra.

- **Üzemi öblítés**

Erre a folyamatra a berendezés csak automatikusan lép akkor, ha a „MŰKÖDÉSI MÓD” „AUT.” állásban van és a berendezés a beprogramozott ideig (*1 óra*) tartózkodik a „VÍZTERMELÉS” folyamaton. Ez a folyamat teljesen egyenértékű az „ÖBLÍTÉS” folyamattal.

Nyitva van a bemenő szelep és az öblítő szelep, valamint működik a vegyszeradagoló szivattyú is. Amennyiben van, működik az előnyomó szivattyú is (*pl. tartályból kap vizet a berendezés*). A berendezés figyeli a vízhiányt (*érzékelési idő 3 sec*), a túlnyomást (*érzékelési idő 3 sec*) és az alsó szintjelző jelzését.

Ez a folyamat a beprogramozott ideig (*1 perc*) tart, utána visszalép a berendezés a „VÍZTERMELÉS” folyamatra.

A „MŰKÖDÉSI MÓD” „AUT.” állásában amennyiben a szintjelző felső szintje jelzést adna, a berendezés a beprogramozott idő (*1 perc*) letelte után a „KÉSZENLÉT” folyamatra lép.

## 5. Utólágyító (UL) Műveleti lehetőségek

- Regenerálás
- Üzemelés

- **Regenerálás**

Az „UTÓLÁGYÍTÓ LÉPTETÉS” nyomógomb a „MŰKÖDÉSI MÓD” bármely állásában használható, ha a billentyűzár nincs bekapcsolva.

A nyomógomb megnyomásával a „REGENERÁLÁS” folyamatról tudunk az „ÜZEMELÉS” folyamatra lépni.

Az utólágyító berendezés megkapja a tápfeszültséget. A berendezés semmilyen hibajelzést nem figyel.

Ez a folyamat a beprogramozott ideig (1440 perc) tart, utána átlép a berendezés az „ÜZEMELÉS” folyamatra.

Az „UTÓLÁGYÍTÓ LÉPTETÉS” gomb segítségével kézi továbbléptetésre is lehetőség van, ha a billentyűzár nincs bekapcsolva.

- **Üzemelés**

Az „UTÓLÁGYÍTÓ LÉPTETÉS” nyomógomb a „MŰKÖDÉSI MÓD” bármely állásában használható, ha a billentyűzár nincs bekapcsolva.

A nyomógomb megnyomásával az „ÜZEMELÉS” folyamatról tudunk a „REGENERÁLÁS” folyamatra lépni.

Az utólágyító berendezésről lekapcsolódik a tápfeszültség. A berendezés semmilyen hibajelzést nem figyel.

Ez a folyamat a beprogramozott ideig (30 nap) tart, utána átlép a berendezés a „REGENERÁLÁS” folyamatra.

Az „UTÓLÁGYÍTÓ LÉPTETÉS” gomb segítségével kézi továbbléptetésre is lehetőség van, ha a billentyűzár nincs bekapcsolva.

## 6. STOP vezérlés

A készülék rendelkezik egy olyan bemenettel, melyet, ha aktiválunk, a berendezés azonnal megszakít minden műveletet. Ez alól kivétel a „KARBANTARTÁS” folyamat, ahol a készülék nem figyeli a külső vezérlő bemeneteket.

A „STOP” vezérlésre akkor lehet szükség, ha a berendezés előtt el van helyezve egy vízlágyító, amiről az előkezelt vizet kapja. Amennyiben a vízlágyító regenerál, így a berendezés víz nélkül marad. Azért, hogy ezt megakadályozzuk, a vízlágyítóról a regenerálás folyamat alatt kiadunk egy feszültségmentes zárókontaktust a „STOP” bemenetre.

Amennyiben a berendezés érzékeli a „STOP” jelet, azonnal zárja a szelepeit és leállítja a motort. A kijelzőre kiírja a „STOP” feliratot. A berendezés mindaddig ebben az állapotban marad, amíg a „STOP” jel meg nem szűnik.

STOP állapotban a lehetőség van a berendezést a „KÉSZENLÉT” folyamatra léptetni a „KÉSZENLÉT” nyomógomb segítségével (*csak KÉZI működés módban*). Erről a folyamatról, ha szükséges a „STOP” állapotban is rá tudunk lépni a „KARBANTARTÁS” folyamatra egy esetleges karbantartás céljából.

## 7. Hibajelzések

Bármelyik hiba bekövetkezése esetén a hibajel kijelzésre kerül a képernyőn, valamint a hibajelzés kimenet is aktiválódik. A hibajelzés kimenetet, valamint a nyugtázatlan hibajelzéseket a „NYUGTÁZÁS” nyomógommbal lehet nyugtázni.

A nyugtázatlan hibajelzéseket tudomásul véve, azokat a „NYUGTÁZÁS” gommbal egyesével nyugtázzuk. Amikor minden hibát kinyugtáztunk, a hibajező ablak eltűnik a képernyőről.

A nyugtázás után a hiba nem szűnik meg, csak a képernyőről tűnik el.

NYUGTÁZATLAN  
HIBA: VÍZHIÁNY

Nyugtázás az ENTER gommbal

Az egyes hibák, a túlnyomás hiba kivételével, automatikusan megszűnnek, a berendezés újra indul.

A túlnyomás hibát a „NYUGTÁZÁS” nyomógommbal, az aktív hibajelzés képernyőn a túlnyomás kijelzésekor lehet nyugtázni (*amennyiben megszűnt a túlnyomás bemenet*), ekkor a berendezés újra indul.

JELENLEG AKTÍV  
HIBA: TÚLNYOMÁS

Nyugtázás az ENTER gommbal

### „VÍZHIÁNY”

Akkor történik hibajelzés, ha a "KÉSZENLÉT”, vagy a „KARBANTARTÁS” folyamat kivételével bármelyik folyamaton vízhiány lép fel.

**Ez a hibajel letiltja a víztermelő motor működését!**

A vízhiány érzékelő késleltetési ideje 3 másodperc, tehát a hirtelen fellépő nyomáscsökkenésre nem reagál.

## **„TÚLNYOMÁS”**

Akkor történik hibajelzés, ha a "KÉSZENLÉT", vagy a „KARBANTARTÁS” folyamat kivételével bármelyik folyamaton túlnyomás lép fel.

**Ez a hibajel letiltja a motorok működését!**

A túlnyomás érzékelő késleltetési ideje 3 másodperc, tehát a hirtelen fellépő nyomásnövekedésre nem reagál.

## **„SZELEP HIBA”**

Akkor történik hibajelzés, ha a vezérlő mágnesszelepek biztosítóka leold (*Pl.: zárlatos mágnesszelep*).

**Ez a hibajel letiltja a motorok működését!**

## **„SZINTJELZŐ HIBA”**

Csak az „AUT.” üzemmódban történik hibajelzés akkor, ha a szintjelző meghibásodik, vagy helytelenül van bekötve.

**ALSÓ szintjelzés:** Akkor ad jelzést a berendezés számára, amikor nyitott állapotban van. Ilyenkor a berendezés ellép a „KÉSZENLÉT” folyamatról és átvált az „ELŐÖBLÍTÉS”, majd a „VÍZTERMELÉS” folyamatra.

**FELSŐ szintjelzés:** Akkor ad jelzést a berendezés számára, amikor zárt állapotban van. Ilyenkor a berendezés ellép a „VÍZTERMELÉS” folyamatról és átvált az „UTÓÖBLÍTÉS”, majd a „KÉSZENLÉT” folyamatra.

## **„VEGYSZERADAGOLÓ”**

Akkor történik hibajelzés, ha a vegyszeradagolónak működnie kell (*nincs hibajel*), de valami oknál fogva (*pl. elfogyott a vegyszer*) hibajelzést küld.

**Ez a hibajel az „AUT.” üzemmódban a „KÉSZENLÉT” folyamatra kényszeríti a berendezést!**

## **„MOTORVÉDELEM”**

Akkor történik hibajelzés, ha a motornak működnie kell (*nincs hibajel*), de a hőkioldója valami oknál fogva (*pl. zárlatos a motor*) leold.

**Ez a hibajel letiltja a vegyszeradagoló működését, valamint az „AUT.” üzemmódban a „KÉSZENLÉT” folyamatra kényszeríti a berendezést!**

## 8. A berendezés programozása

A készülék gyárilag be van programozva úgy, hogy a maximális igényeket kielégíti, természetesen kérésre a programot módosítjuk, valamint egyes üzemelési paraméterek a paraméterek képernyőn állíthatók.

## 9. Műszaki adatok

Doboz típusa:	SCHNEIDER 430 x 330 x 200, vagy SCHNEIDER 500 x 400 x 200 (2 mot.)
Hálózati feszültség:	3 x 400V - 50Hz
Max. teljesítmény felvétel:	4 KVA
Érintésvédelem módja:	Nullázás
PLC típusa:	UNITRONICS JZ10-11-R16
Kijelző típusa:	UNITRONICS JZ10-11-R16

## 10. Karbantartási és kezelési utasítás

A készülék karbantartását évente célszerű elvégezni (*Pl.: Kontaktusok állapotának ellenőrzése, utánhúzóása*).

**A karbantartást csak megfelelő képesítéssel rendelkező szakember végezheti!**

**A berendezés kezelését csak megfelelően kioktatott személy végezheti!**



## 11. Minőségi ellenőrzés és vizsgálat

A kézre szerelt berendezést tartós üzemi próbának vetjük alá a következőképpen:

Az összes működési folyamatot ellenőrizzük, mind kézi léptetéssel, mind automatikusan, amikor a berendezés az egyes feltételeknek megfelelően (*szintjelzők, mérőműszerek, egyéb vezérlő jelek*), vagy az eltelt idő függvényében váltja a folyamatokat és hajtja végre az aktuális folyamatnak megfelelő vezérlési műveleteket (*mágnesszelepek, motorok vezérlése*).

Amikor a berendezés egy adott folyamaton tartózkodik, a működési táblázat alapján ellenőrizzük az adott folyamathoz tartozó vezérlő kimenetek (*mágnesszelepek, motorok*) megfelelő állapotát, valamint az adott folyamathoz tartozó vezérlő bemenetek (*szintjelzők, mérőműszerek, egyéb vezérlő jelek*) működőképességét. Ezen kívül ellenőrizzük az adott folyamatnál a programozó terminálra kikerülő szöveges (*magyar, vagy akár többnyelvű*) üzenetek helyességét is. Ezeket a műveleteket minden lehetséges működési folyamatnál megismételjük.

Amennyiben a berendezés tartalmaz mérőműszereket ( *$\mu\text{S/cm}$ ,  $\text{pH}$ ,  $\text{Rx}$ ,  $^{\circ}\text{C}$ , *stb.*), úgy ezek működőképességét is ellenőrizzük, valamint megtörténik a berendezés számára szükséges kapcsolási határértékeik beállítása.*

A munkalapon a „Szolgáltatást végző(k) bejegyzései” c. rovatba beírásra kerül az üzemi próba időtartama, valamint a munkalapra rákerül a berendezést készítő, ellenőrző dolgozó aláírása. Eltérések, hibák esetén a minőségügyi megbízottat értesíteni kell. A hibát, illetve a hiba okait be kell jegyezni a munkalap „Minőségi észrevétel” rovatába.