

A CERTO szabályozó ismertetése

Alapbeállítás

- | | |
|----------|---|
| Oldal 2 | 1. A szabályozó funkciói |
| Oldal 4 | 2. Kapocskiosztási terv |
| Oldal 6 | 3. Menürendszer áttekintése |
| Oldal 8 | 4. Menürendszer |
| Oldal 9 | 5. Menüvezérlés |
| Oldal 11 | 6. Kézi üzemmód / Küls. Vezérlés / páratartalom-szabályozás |
| Oldal 13 | 7. A szabályozó gyári beállítási adatai (WED) |
| Oldal 22 | 8. Zavarjelzések és hibaüzenetek |
| Oldal 26 | 9. Rendszerüzenetek |
| Oldal 23 | 10. Biztonsági és figyelmeztető megjegyzések |



1. A szabályozó funkciói

Szivattyúteljesítmény alapján az alábbi szabályozókat kínáljuk:

CERTO FU 750 = 750 Watt

CERTO FU 1500 = 1500 Watt

Speciális jellemzők:

- a szabályozók a világon bárhol használhatók
- a szabályozó legyártásakor a számunkra ismert összes előírást figyelembe vettük
- a készülék a szabályozók elérhető legkorszerűbb generációját képviseli
- a szabályozó mindössze három gombbal kezelhető. A megvilágított egysoros kijelzőn megjelennek az eredmények és a lekérdezések
- A tápfeszültség bekapcsolása után huzalozott állapotban a szabályozó azonnal üzemkés
- A kijelzőn megjelennek a hibaüzenetek



- legkorszerűbb processzortech-
nológia
- CE - minősítés
- IP 54 védettségű ház
- rövidzárvédett kimenet
- EN 55011 minősítés
- EN 61000-3 minősítés
- EN 61000-4-2 minősítés
- EN 61000-4-3 (áramlökés)
minősítés
- EN 61000-4-4 (feszültséglökés)
minősítés
- EN 61800-3 minősítés
- minden egyes modul bevizsgálás-
ra kerül



- részletes hibaüzenet
- termokontaktus-felügyelet funkci-
ójelzéssel
- Rendszerüzenet
- Karbantartás kijelző
- Fel- és lefutáskapcsolás
- menüvezérelt programozás
- szöveges kijelzés LCD kijelzőn
- három gombos kezelés
- Külső szabályozási jel feldolgozása
- Páraérezkelő bemenet
- Higiénia- és szellőztető kapcsoló
- Üzemóra-számláló

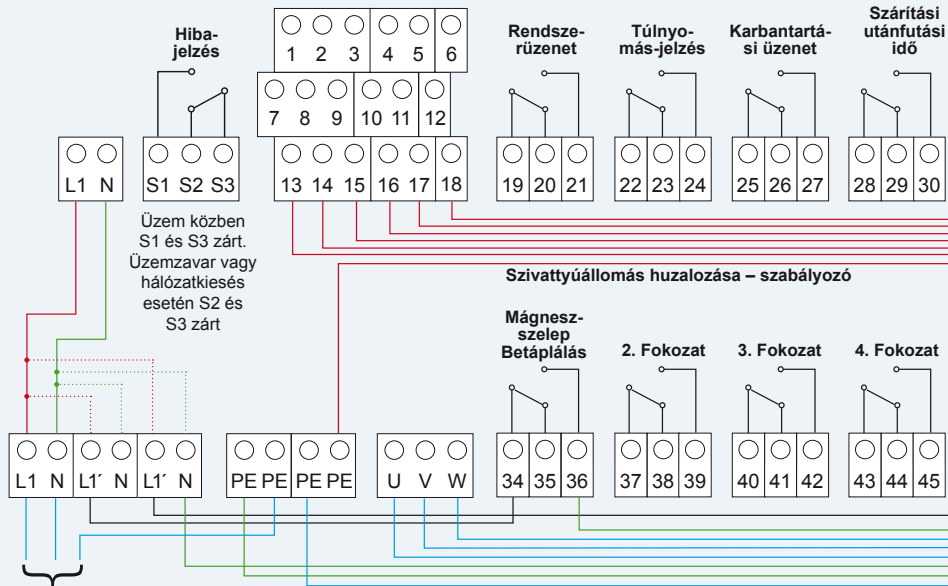
Külön kapható tartozék:

- Szabályozási tartomány bővítése
- Páraérezkelő
- Menüelv bővítés

2. Kapocsiosztási terv

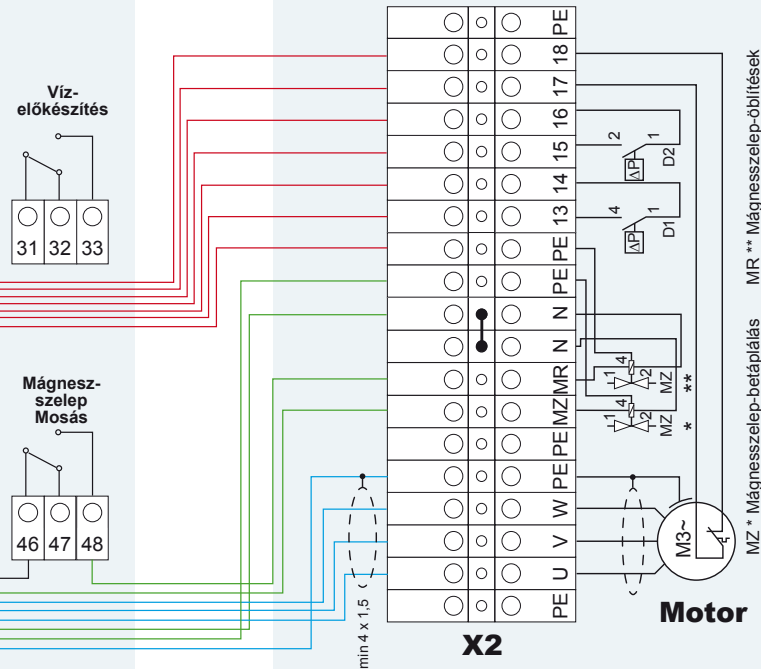
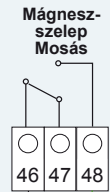
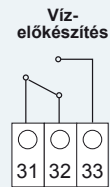
Maximális terhelhetőség
a 250 V AC 1A relén

Szabályozási jel



Betáplálás: 230 V
50 Hz 16 A max.

Szivattyúállomás huzalozása – szabályozó



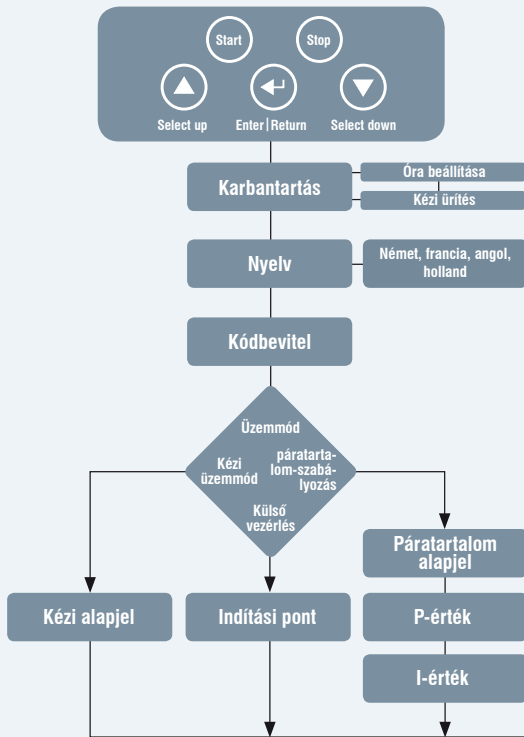
Kapocskiosztás Szabályozó:

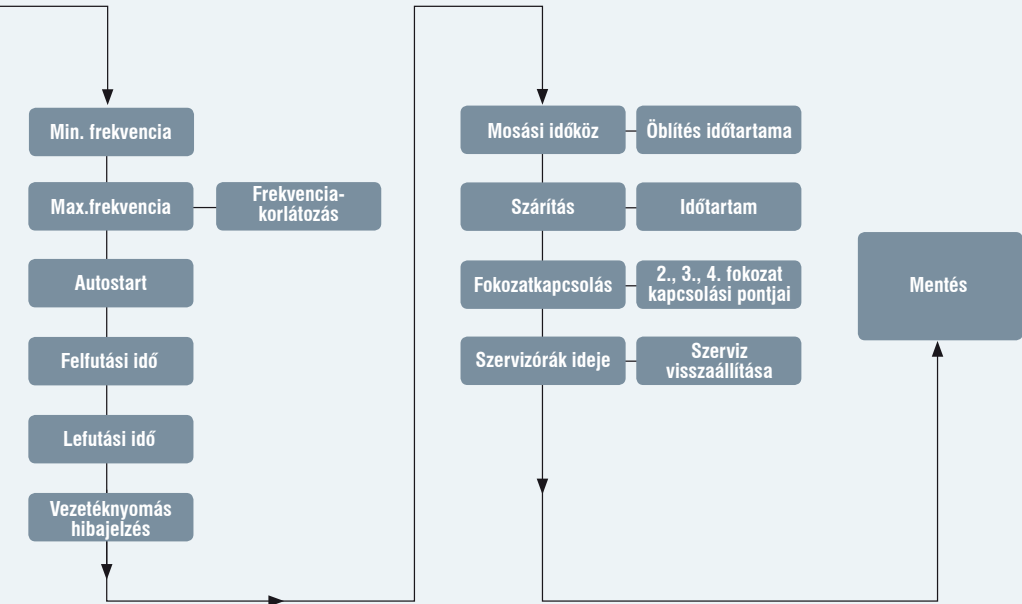
- 5: Vízelőkészítés (+)
- 6: Vízelőkészítés (-)
- 7: +10 V
- 8: Szabályozási jel bemenet (+)
- 9: Szabályozási jel test (-)
- 10: Test
- 11: Szabályozó engedélyezése (+)
- 12: Szabályozó engedélyezése (-)
- 13: Kisnyomású kapcsoló D1 (+)
- 14: Kisnyomású kapcsoló D1 (-)
- 15: Nagynyomású kapcsoló D2 (+)
- 16: Nagynyomású kapcsoló D2 (-)
- 17: Motor termokontaktus (+)
- 18: Motor termokontaktus (-)

Kapocskiosztás Szivattyúállomás:

- 13: Kisnyomású kapcsoló D1 (+)
- 14: Kisnyomású kapcsoló D1 (-)
- 15: Nagynyomású kapcsoló D2 (+)
- 16: Nagynyomású kapcsoló D2 (-)
- 17: Motor termokontaktus (+)
- 18: Motor termokontaktus (-)

3. Menürendszer áttekintése





4. Menürendszer

A szabályozó kétsoros, többszínű megvilágított kijelzővel rendelkezik és 5 gombbal kezelhető.



Csak „helyszíni” kezelés – elsőbbségi kapcsolás



Select up



Enter/Return



Select down

A gombok egyidejű megnyomásával a menübe jutunk.

Figyelem:

A hibanyugtázás szintén ezen a billentyűzet-kombináción keresztül történik (Szabályozó visszaállítása):

Keresztül történik: A bal (▲) gombbal: Menüpont fölfelé. A jobb (▼) gombbal: Menüpont lefelé. A középső (←) gombbal: Bevitel vagy nyugtázás. Itt a menüpontok beállítási értékeihez jutunk, amelyek a választógombokkal kerültek beállításra és a (←) használatával nyugtázásra. Újbóli beállítás után a következő menüpont az Enter gomb (←) ismételt megnyomásával érhető el.

Ismételt bekötés után a feszültség rákapcsolását követően először a készülék verziója jelenik meg:

```
      Befeuchter
V: KB5.00 DEFNL
```

Ha az Autostart funkció aktiválva van, megjelenik az alábbi üzenet:

```
      Achtung!!!
      Autostart!!!
```

Ha üzem közben a menübe lépünk, megjelenik:

```
      Motor Stop!
R Istfreq. : xxHz
```


5. Menüvezérlés

A három gomb (▲ ▼ ◀) megnyomásával ide jutunk:

			W	a	r	t	u	n	g				



S	t	d		M	i		T	T	.	M	M	.	J	J
1	2			3	9		1	7	.	0	6	.	1	1

Itt állítható be az óra, amelyet hibatároláskor használ a rendszer. A ◀, ismételt megnyomásával megjelenik a „Kézi ürítés” menüpont.

			H	a	n	d	e	n	t	l	e	e	r	u	n	g
+	:		S	t	a	r	t		L	e	e	r	u	n	g	

Kézi ürítéssel a szivattyúállomás hosszabb állásidők előtt leüríthető. A bal választógomb (▲) megnyomásával nyit a vízszűrő alatti mágnesszelep. A befejezés az Enter gombbal (◀), történik, majd az alábbi menüpont következik:

			S	p	r	a	c	h	e				



			D	e	u	t	s	c	h				



			F	r	a	n	c	a	i	s				



			E	n	g	l	i	s	h				



			N	e	d	e	r	l	a	n	d	s		

A kiválasztást az Enter gombbal (◀) nyugtázza. Ezzel megjelenik:

		C	o	d	e	e	i	n	g	a	b	e	:		
										0	0	0	0	0	

A főmenübe lépéshez a 00111 kódot kell megadni. Ez a kódbekérés véd a jogosulatlan hozzáférésektől. Ezért gondosan őrizze meg a használati útmutatót.

Főmenü:

A (←) megnyomásával történő nyugtázás után az „Üzem mód” menüpontba jutunk, ahol a vezérlési mód választható ki.

		B	e	t	r	i	e	b	s	a	r	t		



		B	e	t	r	i	e	b	s	a	r	t			
E	x	t	.		A	n	s	t	e	u	e	r	u	n	g



		B	e	t	r	i	e	b	s	a	r	t		
		H	a	n	d	b	e	t	r	i	e	b		



		B	e	t	r	i	e	b	s	a	r	t		
F	e	u	c	h	t	e	r	e	g	e	l	u	n	g



Megfelelő helyszíni adottságok esetén választhatunk külső vezérlés szabályozó jellel, kézi üzemmód vagy páratartalom-szabályozás (külön kapható páraérzékelővel) között. Az üzemmódok közötti változtatás a bal (▲) és jobb (▼) választógombokkal történik.

A vezérlési mód kiválasztása után a bevitt az Enter (↵) gombbal nyugtázza.

6. Kézi üzemmód / Külső vezérlés / páratartalom-szabályozás

Kézi üzemmód

„Kézi üzemmód” kiválasztása esetén a kézi alapjel 3 Hz és a gyárilag előre beállított maximális frekvencia között adható meg. A kézi alapjel beállítása a választógombok megnyomásával történik.

		H	a	n	d	s	o	l	w	e	r	t				
0	-	8	7	H	z								2	0	H	z

Határértékek

Beállított érték

Az érték nyugtázása az Enter  gomb megnyomásával történik.

Külső vezérlés

„Külső vezérlés” üzemmód kiválasztása esetén megjelenik az alábbi kijelzés:

			S	t	a	r	t	p	u	n	k	t					
0	-	4	0	%											1	0	%

Az indítási 0-40% között állítható be és a szabályozási jelre vonatkozik. Példa: Ha a beállítás 10%, akkor a szabályozó csak 1 volt szabályozási jeltől reagál. Így kiszűrhetők a szabályozó működését nem kívánt módon befolyásoló zavarfeszültségek.

Páratartalom-szabályozás

„Páratartalom-szabályozás” üzemmód kiválasztása esetén megjelenik az alábbi kijelzés:

	F	e	u	c	h	t	e	s	o	l	l	w	e	r	t	
1	0	-	9	5	%									6	0	%

Itt a párástító által elérendő relatív páratartalom 10% és 95% között állítható be.

Páratartalom-szabályozás esetén aktiválódik a PI-szabályozó. Ez a szabályozás állandó értéken tartja a beállított alapjelet. A megfelelő működéshez Klingenburg gyártmányú páraérzékelő szükséges. Itt kerül beállításra az erősítési tényező.

	P	-	V	e	r	s	t	ä	r	k	u	n	g		
0	,	2	-	5	,	0				0	0	1	,	0	

Figyelem: Az értéket ne állítsa 1,0-nél nagyobbra, különben erős lengések jöhetnek létre.

	I	n	t	e	g	r	a	t	o	r	z	e	i	t	
0	,	1	-	1	5	0	s			0	0	1	,	0	

Itt a reakcióidő és a szabályozás kerül befolyásolásra. Minél nagyobb az idő, annál tovább tart a szabályozás.

7. A szabályozó gyári beállítási adatai (WED)

Kijelzésre kerülnek a gyári beállítási adatok (WED), amelyeket egyenként az ENTER megnyomásával nyugtázni kell. Tilos változtatásokat végezni.

Minimalfrequenz
3-20 Hz
10 Hz

Frequenzbegrenz.
22-Fmax
50 Hz

Hochlaufzeit
1-30 sec
15 s

Leitungsdruck
Störmeld. n.
30 s

Spüldauer
1-1800 s
180 s

Trockenzeit
15-120 min
30 min

Stufenschaltung
Stufen ein

Maximalfrequenz
22-87 Hz
60 Hz

Autostartfunkt.
Autostart ein

Runterlaufzeit
1-30 sec
10 s

Spülintervall
1-96 h
48 h

Trocknungsfunkt
Trocknen ein

Stufenschaltung
Stufen aus

Serviceintervall
1000 Std

Legkisebb frekvencia

	M	i	n	i	m	a	l	f	r	e	q	u	e	n	z	
3	-	20	H	z										10	H	z

A legkisebb frekvencia egy gyárilag előre beállított érték. A fűvókanyomás minden párasítási helyzetben legalább 5 bar értékű legyen. Ezen frekvencia változtatásának az a következménye, hogy a párasítás nem kerül beállításra, a párasító mégis üzemelni fog. Másfelől a szabályozási képesség is korlátozott lesz. Ez a beállítási érték gyárilag került kiszámításra, próbaüzemben került beállításra, majd ellenőrzésre. Beállítási tartomány: 3-20 Hz. A módosítások rongálhatják a párasítót

Legnagyobb frekvencia

	M	a	x	i	m	a	l	f	r	e	q	u	e	n	z	
22	-	87	H	z										60	H	z



F	r	e	q	u	e	n	z	b	e	g	r	e	n	z	.	
22	-	F	m	a	x									50	H	z

A legnagyobb frekvencia egy gyárilag előre beállított érték. A párasító meghatározott párasítási teljesítményre van tervezve. Ennek az értéknek az eléréséhez a párasító egység összes elemét jól egymáshoz hangoltuk. Ez a beállítási érték gyárilag került kiszámításra, próbaüzemben került beállításra, majd ellenőrzésre. Beállítási tartomány: 22-80 Hz. A módosítások rongálhatják a párasítót.

Ha a „Legnagyobb frekvencia” beállítási értékeinél az Enter (↵) gomb megnyomásra kerül, akkor a frekvencia-korlátozás menüpontba jutunk. Túlzott párasítás vagy túl magas vízfogyasztás esetén itt beszabályozható a frekvencia. Ennek során nagyon fontos arra figyelni, hogy legnagyobb frekvencia változatlan maradjon!

Autostart funkció

A	u	t	o	s	t	a	r	t	f	u	n	k	t	.
A	u	t	o	s	t	a	r	t	e	i	n			

A kijelző alatti Indítás és Leállítás gomboknak elsőbbségük van. Az „Autostart be” funkció futás módba helyezi a szabályozót a menüvezérlés befejeztével és a szabályozó visszaállításával. Vagyis ha van engedélyjel és szabályozási jel, a szabályozó ismételten felfuttatja a párosítót.

Az „Autostart ki” beprogramozásakor a szabályozót az Indítás (Start) gombbal aktiválni kell. Karbantartás vagy hosszabb állásidők esetén ezt a beállítást célszerű használni.

Felfutási idő

H	o	c	h	l	a	u	f	z	e	i	t			
1	-	3	0	s	e	c						1	5	s

A felfutási idő egy gyárilag előre beállított érték. Ez a maximális fordulatszám eléréséhez szükséges időtartam. A funkció védi a hajtásrendszer részegységeit a szükségtelenül magas terhelésektől.

Az érték alapbeállítása 15 másodperc. Hosszú évek tapasztalata kimutatta, hogy ezáltal nő a gép élettartama. Beállítási tartomány: 1-30 s. A módosítások rongálhatják a párosítót.

Lefutási idő

	R	u	n	t	e	r	l	a	u	f	z	e	i	t		
1	-	3	0	s	e	c								1	0	s

A lefutási idő egy gyárilag előre beállított érték. Ez az időtartam a felfutási idővel szemben az az idő, amely alatt a motor maximális fordulatszámról nyugalmi helyzetbe kerül. A cél ebben az esetben is a mozgó gépelemek védelme. Az érték alapbeállítása 10 másodperc. Beállítási tartomány: 1-30 s. A módosítások rongálhatják a párásítót.

Vezetéknyomás hibajelzés

	L	e	i	t	u	n	g	s	d	r	u	c	k		
S	t	ö	r	m	e	l	.		n	.		3	0	s	

Ha több fogyasztó van rákapcsolva az ozmózis-berendezésre és egyidejűleg működnek, a vezetéknnyomás 1,6 bar alá süllyedhet. Ez a párásító leállításához ill. kikapcsolásához vezet. Ebben a menüpontban a vezetéknnyomás hibajelzés kioldási ideje meghosszabbítható (30 percre) vagy akár ki is kapcsolható (hibajelzés ki). A beállítással a párásító hosszabb ideig vagy mindig működésre kész és ismételten elindul, ha a vezetéknnyomás kisebb mint 2 bar.

Öblítési időköz

	S	p	Ü	i	n	t	e	r	v	a	l	l		
1	-	9	6	h								4	8	h

A párasító higiénikus üzeméhez a szabályozó gyárilag alapfelszereltségű automatikus öblítéssel van felszerelve. Az öblítési időköz gyári alapbeállítása 48 óra. Az érték 1 és 96 óra között beállítható. Ez az idő a két öblítés közötti időtartam. Az öblítés aktiválásra kerül, ha a párasító az 11 és 12 kapcsokon keresztül engedélyjelet kap, de a szabályozási jelen vagy a csatlakoztatott páraérzékelőn keresztül nem történik párasítás. A módosítások nagyobb vízfogyasztáshoz vezetnek, és csak akkor végezhetők el, ha a higiéniai vizsgálat álló vízből eredő csírásodást állapít meg.

Öblítés időtartama

	S	p	Ü	i	d	a	u	e	r						
1	-	1	8	0	0	s						1	8	0	s

Az tényleges öblítés időtartama 10 és 1800 másodperc között beállítható. Gyárilag 180 másodperc van előre beállítva. A beállított idő feléig öblítésre kerülnek a fúvókaszárak. Ezután nyit a szűrőalatti mágnesszelep és a szűrő öblítésre kerül.

Szárítási folyamat

T	r	o	c	k	n	u	n	g	s	f	u	n	k	t				
T	r	o	c	k	n	e	n	e	i	n								

T	r	o	c	k	e	n	z	e	i	t								
1	5	-	1	2	0	m	i	n			3	0	m	i	n			

A szabályozó a párasító szárítását szolgáló túlfutás-szabályozással van felszerelve. Ezzel a funkcióval a szellőztető berendezés kényszerített túlfutása valósítható meg. A potenciálmentes kimenet üzem közben és a szivattyú kikapcsolása után a beállított ideig kerül aktiválásra. Beállítási tartomány: 15 - 120 perc ill. ki.

Fokozatkapcsolás

Nagy mértékű, intenzív vízfogyasztású párasításnál ésszerű lehet a fűvókaszárak csoportba kapcsolása. A kis párasítási teljesítményű átmeneti idők alatt a párasítás kevesebb fűvókával és magasabb nyomással is megoldható. Magas nyomású mágnesszelepekkel a fűvókaszárak a frekvencia függvényében egymás után bekapcsolhatók.

S	t	u	f	e	n	s	c	h	a	l	t	u	n	g				
S	t	u	f	e	n	a	u	s										

S	t	u	f	e	n	s	c	h	a	l	t	u	n	g				
S	t	u	f	e	n	e	i	n										

S	t	u	f	e	n	s	c	h	a	l	t	u	n	g
S	t	u	f	e	n	e	i	n						

Legfeljebb három fokozat kapcsolható.

S	t	u	f	e	2		e	i	n	s	c	h	a	l	t	
0	-	8	7	H	z								3	0	H	z

S	t	u	f	e	2		a	u	s	s	c	h	a	l	t	
0	-	8	7	H	z								2	7	H	z

... stb. ...

Szervizüzenet visszaállítása

S	e	r	v	.	s	t	d	:		0	0	x	x	x	h	

En a menüpont csak akkor elérhető, ha a tervezett olajcsere-intervallum túllépése esetén üzem közben megjelenik a „Szerviz” üzenet. Az olajcsere végrehajtása után az üzenet visszaállítható a bal választógomb (▲) megnyomásával, majd az Enter gombbal (↵) való nyugtázással, ezzel kezdetét veszi egy új intervallum. A végrehajtott olajcseréről megfelelő bizonylatot kell kiállítani. **Figyelem!** A szervizüzenet olajcsere nélküli visszaállítása a szivattyú rongálódásához vezet és garanciavesztéssel jár.

Beállítások mentése

W	e	r	t	e		s	p	e	i	c	h	e	r	n	?

Ezután a megadott módosításokat menteni kell. Ez fontos ahhoz, hogy a szabályozó a kiválasztott üzemmódba kerüljön.

A	b	g	e	s	p	e	i	c	h	e	r	t	!		

Az Enter gomb (↵) megnyomásával az értékek mentésre kerülnek.

N	i	c	h	t		g	e	s	p	e	i	c	h	.	

Ha a módosításokat mégsem kell menteni, akkor a folyamat megszakítható a (▲ ▼) gombok megnyomásával.

Üzem közbeni kijelzések különféle vezérlési módoknál

külső vezérlés esetén:

Külső vezérlés esetén az alábbi jelenik meg a kijelzőn (szabályozási jel van, engedélyezés bekapcsolva).

S	o	l	l	f	r	e	q	.	:		6	0	H	z	
R		I	s	t	f	r	e	q	.	:		6	0	H	z


↑ „R” jelentése Run (futás)

S	o	l	l	f	r	e	q	.	:		0	0	H	z	
S		I	s	t	f	r	e	q	.	:		0	0	H	z

↑ „S” jelentése Stop (leállítás) gombbal (⏹) kitarítás. Nyomja meg az Indítás gombot (▶) az Autostart funkció aktiválásához

Kézi üzemben

H	a	n	d	f	r	e	q	.	:		2	0	H	z	
R		I	s	t	f	r	e	q	.	:		2	0	H	z

Kézi üzemben az Indítás gombbal () kapcsolható be a készülék.

Páratartalom-szabályozás páraérzékelővel

F	S	:		6	0	%	F	I	:		5	8	%		
R		I	s	t	f	r	e	q	.	:		4	0	H	z

A páratartalom-szabályozás aktív.

Vízelőkészítés

A CERTO szabályozó reléérintkezővel rendelkezik a vízelőkészítéshez. A 5 és 6 vezérlőkapcsok (potenciálmentes) zárásával zár a vízelőkészítés érintkező és lehetővé válik, hogy időben korlátozott módon a párasító vízhez hozzáadagoljunk. Az érintkező (5 és 6 kapcsok) nyitásával a relé elenged.

8. Zavarjelzések és hibaüzenetek

8.1 Szabályozó zárolása

```
Regler gesperrt  
R Istfreq.: 00Hz
```

Ha megjelenik ez az üzenet a kijelzőn, a szabályozó külső zárolásra kerül az 11 és 12 kapcsokon keresztül.

Ez azt jelenti, hogy a szabályozó engedélyjelet a DDC még nem adta ki vagy a kapcsolat hibás, pl. egy laza csatlakozókapocs miatt. A „Szabályozó zárolva” üzenet alapvetően nem hibaüzenet, a szabályozó csupán nincs engedélyezve, mert például a ventilátor lekapcsolásra került.

8.2 Vezetéknyomás

```
Leitungsdruck?  
R Istfreq.: 00Hz
```

Kijelzés a vezetéknnyomás 1,6 bar alá csökkenésekor.

Amikor ez az üzenet megjelenik a kijelzőn, akkor a tápvízvezeték előnyomása (áramlási nyomása) 1,6 alá csökkent. A nyomáskapcsoló 2 bar nyomástól ad engedélyjelet a szabályozó berendezés számára. Ha a nyomás legfeljebb 30 másodpercig a minimális nyomás alá csökken, megjelenik a „Vezetéknyomás?” üzenet.

Ha a nyomás ezidő alatt ismételten 2 bar fölé emelkedik, a párasító automatikusan felfut. Ha nyomás több mint 30 másodpercig a minimális nyomás alatti, akkor a rendszer hibaüzenetet küld. Ennek a hibajelzésnek számos oka lehet. A vízbetáplálás leállítható ill. lefojtható. A vízelőnyomás értéke kisebb mint 2 bar. A vízszűrő erősen szennyezett. Az előnyomás a megnövekedett áramlási sebesség miatt is csökkenhet.

```
Leitungsdrkströr!  
R Istfreq.: 00Hz
```

Hibajelzés a beállított kioldási idő lejártá után.

A 3 gomb (▲) (◀) (▼) kijelző alatti egyidejű lenyomásával a zavarjelzés nyugtázható.

8.3 Túlnyomás

```
Sollfrequ.: 56Hz  
R Istfreq.: 56Hz
```

Túlnyomás-üzenet érkezett!

Ha ez az üzenet jelenik meg a kijelzőn, a magas nyomású szivattyú utáni nyomás túl magas. A magas nyomású nyomáskapcsoló 150 bar nyomásnál kiold és csökkenti a motor fordulatszámát. Ha a szivattyú fordulatszáma annyira lecsökken, hogy a magas nyomású vezérlés 135 barnál ismételten bekapcsol, akkor a vezérlőegység eltárolja ezt a frekvenciát és a párasító visszatér ismételten normál üzemi állapotba. Ez az eltárolt frekvencia lesz a maximális frekvencia a következő hibaelhárításig ill. a szabályozóberendezés visszaállításáig. Mivel a Klingenburg párasító továbbra is üzemel és a névleges frekvencia is megjelenik a kijelzőn, a rendszer túlnyomás hibát ad ki.

A túlnyomás hibának számos oka lehet:

- a maximális frekvencia túl nagyra van beállítva
- a porlasztó fűvókák szennyezettek lehetnek, ennek következtében magas az áramlási ellenállás. Ez az állapot ugyanazon vízmennyiség mellett magasabb nyomást eredményez

8.4 Motor túlmelegedés

M	o	t	o	r		O	b	e	r	t	e	m	p	!	
S		I	s	t	f	r	e	q	.	:		0	0	H	z

A szivattyúállomás motorja túlmelegedés ellen védett. A motor belsejében lévő hővédő kontaktuson keresztül a motor jelet küld a vezérlő készülék számára, amely a motor leállításához vezet és hibaüzenetet hoz létre.

8.5 Karbantartás kijelző

				S	e	r	v	i	c	e					

A Szerviz üzenet a beállított olajcsere-intervallum túllépése után jelenik meg. Az első üzenet 50 üzemóra után jelenik meg, ezután 1000 üzemóránként. Az Enter gomb (↵) megnyomásával az üzenet elnémítható, hogy ismételten a frekvencia kijelzése jelenjen meg. Programozás üzemmódban a szervizüzenet visszaállítása olajcsere után hajtható végre. Ha az üzenet nem kerül visszaállításra, a kijelzőn ismételten megjelenik a szervizüzenet.

8.3 Hibakódok

H	a	r	d	w	a	r	e	s	t	ö	r	u	n	g	
				E	:	x	x	!							

A lehetséges hét hibaokot a kijelző második sorában lévő hibakód jelzi.

01	Túláram (motor / forgórész blokkolva; rövidzárlat U, V, W között)
05	Túlterhelés (szabályozó / motor túlterhelt)
09	Hálózati alacsony feszültség
14	Földzárlat
15	Hálózati túlfeszültség
21	Hőmérséklet-túllépés a végfokban, környezeti hőmérséklet túl magas; szabályozó túlterhelt
99	Szoftverhiba

Ha a szabályozó hibát jelez, a kijelzőn a hibaüzenet szövegesen jelenik meg, vagy hardverhiba EXX kódként. Bizonyos esetekben a párasító automatikusan bekapcsol és korlátozott üzemi körülmények között tovább működik. A szabályozó ismételten üzemkés, ha az üzemzavar a hiba elhárítása után a hálózati feszültség megszakításával vagy a három gomb egyidejű megnyomásával nyugtázásra kerül.

Ha a párasító nem indul el, az alábbiakat ellenőrizze::

- Vezetéknyomás
- Szabályozási jel
- Szabályozó engedélyezése
- Tápfeszültség

Ha minden feltétel teljesül és a párasító mégsem indul el, kérjük, forduljon a Klingenburg GmbH ügyfélszolgálatához.

8.7 Kommunikációs hiba

```
K o m m u n i k a t i o n s
e r r o r !
```

A kijelzőlap és a frekvenciaváltó közötti kommunikáció felügyelt kapcsolaton keresztül történik. A kapcsolat zavara esetén megjelenik az üzenet. A hiba automatikusan felismerésre kerül és a rendszer ismételt megkísérléssel felépíteni a kapcsolatot. A kapcsolat sikeres felépítése után a hiba általában néhány másodperc után elhárításra kerül. Ha a kijelzés hosszabb ideig látható, akkor feszültségmentes állapotban ellenőrizni kell, hogy a kijelzőlap és a frekvenciaváltó csatlakozója kellően szorosan legyen csatlakoztatva. Ha az üzenet továbbra is látható, kérjük, forduljon a Klingenburg GmbH ügyfélszolgálatához.

8.8 Alapjel-frissítés

A szabályozóegység különleges felépítésének köszönhetően a szoftver frissítése bármikor lehetséges.

9. Rendszerüzenetek

A bal kiválasztógombbal (▲) egymás után az alábbi rendszerüzenetek hívhatók elő:

1x ▲:

```
I - Mot: 003,4A
R 13:58 06.06.11
```

Motoráram, pontos idő és dátum

2x ▲:

```
Betr.std: xxxxxh
Serv.std: xxxxxh
```

Üzem- és szervizórák

3x ▲:

+	B	-	O	-	S	-	T	+	A		
+	H	+	2	-	3	-	4	-	R		

A 10 relé állapotjezei

A betűk előtti „+” jelentése: „Relékimenet zárva”

A betűk előtti „-” jelentése: „Relékimenet nyitva”

B	Rendszerüzenet
O	Túlnyomás-jelzés
S	Karbantartási üzenet
T	Szárítási utánfutási idő
A	vízelőkészítés

H	Főszelep betáplálás
2	2. fokozat
3	3. fokozat
4	4. fokozat
R	Visszaöblítés

4x ▲:

				U	e	b	e	r	d	r	u	c	k		
1		1	3	:	5	8		0	6	.	0	6	.	1	1

Legutóbb fellépett hibajelzés

5x ▲:

Legutóbbi 2 hibajelzés

6x ▲:

Legutóbbi 3 hibajelzés

A legutóbbi 3 hibajelzést a rendszer eltárolja.

A jobb oldali választógombbal (▼) egymás után lépkedve a normál kijelzéshez juthatunk.

Szabályozó típusa	CERTO-FU 750	CERTO-FU 1500
Teljesítmény	0,75 kW	1,5 kW
Biztosíték	10 A-es belső biztosíték (5 x 20 mm)	16 A-es külső biztosíték szükséges
Tápfeszültség	220-240 Volt / 50-60 Hz 1~	
Tömeg	3500 g	8000 g
Környezeti hőmérséklet	-10 és +40 °C között (0°C alatti hőmérsékleteken a tápfeszültséget a motor járása nélkül kell a készülékre kapcsolni, hogy a szabályozó bemelegedjen)	
Páratartalom beállítási tartomány (csak páratartalom-szabályozás esetén)	10% és 95% közötti rel. páratartalom	
Védettség	IP 54	
Kimeneti frekvencia	0-80 Hz (gyári beállítás az adatlap szerint)	
Frekvencia-felbontás	0,1 Hz	
Szabályozási jelek	0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	
Hibajelző relé	Potenciálmentes váltóérintkező, terhelhetősége 250 V AC, 1 A	
Motorcsatlakozó vezeték	A csatlakozó vezeték árnyékolt legyen, 50 m fölötti hossz esetén zavarshűrőt kell betervezni. Kérjük, érdeklődjön!	
Méretek	L=256 mm B=232 mm H=128 mm	L=355 mm B=262 mm H=168 mm

Itt adhatók meg a beállított értékek

Kézi alapjel						
Indítási pont						
Páratartalom alapjel						
Min. Frekvencia						
Max. Frekvencia						
Felfutási idő						
Fékezési idő						
Öblítési időköz						
Mosás időtartama						
Szabályozási tényező						
Szárítás						
2. fokozat be						
2. fokozat ki						

9. Biztonsági és figyelmeztető megjegyzések

A frekvenciaváltó telepítése és üzembe helyezése előtt olvassa el gondosan a termék kézikönyvét, és tartsa be a figyelmeztetéseket és biztonsági tudnivalókat. A termék kézikönyvét mindig tartsa jól elérhető helyen, a frekvenciaváltó közelében.

A tudnivalók felépítése:

Figyelmeztetés! Ha nem tartja be ezeket a tudnivalókat, akkor súlyos testi sérülések vagy jelentős anyagi károk keletkezhetnek.

Figyelem! Ha nem tartja be ezeket a tudnivalókat, akkor könnyű testi sérülések vagy anyagi károk keletkezhetnek.

Általános: Üzem közben biztosítani kell a tápfeszültség-ellátás folyamatosságát.

Figyelmeztetés!

- Ez a frekvenciaváltó veszélyes villamos feszültségeket hoz létre és veszélyesen forgó gépelemeket vezérel. Ha nem tartja az ebben a kézikönyben ismertetett tudnivalókat, akkor súlyos testi sérülések vagy jelentős anyagi károk keletkezhetnek.
- Ezen hajtások telepítését, üzembe helyezését és karbantartását csakis olyan hozzáértő személyzet végezheti el, aki teljes mértékben ismeri a berendezés és a gép működését.
- A készülékek olyan beépített pufferkondenzátorokat tartalmaznak, amelyek a tápfeszültség kikapcsolása után is veszélyes magasfeszültségeket adhatnak le. Ezért a feszültség lekapcsolását követően várjon legalább 15 percet, mielőtt a készüléket kinyitja és munkálatokat végez rajta. Ügyelni kell arra, hogy a feszültség alatt álló részeket nem szabad megérinteni.
- A földzárlat-védelem pusztán a frekvenciaváltó védelmére szolgál, és nem személyi védelmi célokra. A VDE 0160 alapján a háromfázisú frekvenciaváltókkal nem szabad hibaáram-védőkapcsolókat (FI-védőkapcsolókat) meghajtani, mert hiba esetén az esetleges egyenáramú feszültségösszetevő (egyenirányító terhelés) miatt leromlik a FI-védőkapcsoló érzékenysége.
- Munkavédelmi intézkedések szempontjából be kell tartani a VDE 0160 rendelkezéseit.
- A frekvenciaváltót az erre tervezett csatlakozóhoz földelje.
- A sérülések és rongálódások elkerülésére ne érintse meg a gép házán belüli szerkezeti egységeket – sem kézzel, sem más-milyen tárggyal – rákapcsolt tápfeszültség esetén, vagy a közbensőköri kondenzátor nincs kisütve. Rákapcsolt tápfeszültség esetén ne végezzen munkálatokat a vezetékeken és ne ellenőrizzen semmilyen jelet.

- Legyen különösen óvatos, ha az automatikus újraindítás aktiválva van. Annak érdekében, hogy elkerülje a frekvenciaváltó esetleges ellenőrizetlen újraindulásait hálózatkimaradás után, szereljen be a hálózati oldalra olyan kapcsolóelemet, amely hálózatkimaradás esetén lekapcsol, és a feszültség visszatérése esetén csak kézi működtetéssel kapcsolható vissza (pl. mágneskapcsolót). Földelje le a frekvenciaváltó megfelelő csatlakozóit.
- Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség megfeleljen a típustáblán feltüntetett feszültségnek. Kerülni kell a magas hőmérséklet, magas páratartalom, por, szennyeződések és agresszív gázok okozta káros környezeti hatásokat.
- A beépítés helye jól szellőző, közvetlen napsugárzásnak ki nem tett hely legyen. A készüléket olyan nem éghető, függőleges falra szerelje, ami a rezgéseket nem adja át. Ne csatlakoztasson tápfeszültséget az U/T1, V/T2, W/T3 kapcsokra.
- Lépjen kapcsolatba az adott motor vagy a gép gyártójával, ha a szabványos motorokat > 60 Hz frekvenciával kell meghajtani
- Minden frekvenciaváltó bevizsgálásra került a feszültségstabilitás és a szigetelési ellenállás szempontjából. A pl. revízió során elvégzett szigetelési ellenállásméréseket csak a tápfeszültség-kapcsok és a föld között kell elvégezni. A vezérlés kapcsain ne hajtson végre szigetelési ellenállásméréseket.
- Üzem közben biztosítani kell a tápfeszültség-ellátás folyamatosságát. A beállítási parancsokat és üzemi jelzéseket (pl. indítás/leállítás) kizárólag a vezérlőkapcsokon vagy a kezelőmezőről szabad megvalósítani, és nem a tápfeszültség vagy egy motorrelé kapcsolásával.
- Ne szereljen a motor tápvezetékeibe kondenzátorokat vagy túlfeszültség-levezetőket.

Figyelem!

- A Klingenburg gyártmányú frekvenciaváltó biztonságos és megbízható működéséhez minden vonatkozó biztonsági előírást be kell tartani, pl. a balesetvédelmi előírásokat, VDE-rendeleteket.
- Mivel ezek a rendelkezések a német nyelvterületen különböző részleteket tartalmazhatnak, a felhasználó a mindenkori rá vonatkozó részeket vegye figyelembe.
- A Klingenburg GmbH nem mentesíti a felhasználót azon kötelezettsége alól, hogy betartsa a legújabb érvényes biztonsági előírásokat. Ezen használati útmutató műszaki adatait és leírásait a legjobb tudomásunk és szándékunk szerint közöljük. A termékek
- Ezen útmutató gondos összeállítása ellenére a Klingenburg GmbH nem felelős olyan hibákért és károkért, amelyek az útmutató használatából erednek

Klingenburg GmbH
Boystraße 115
D-45968 Gladbeck, Gemany

Phone: +49-20 43-96 36-0
Fax: +49-20 43-7 23 62
E-mail: klingenburg@klingenburg.de
www.klingenburg.de