ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT) INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (GB) INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE (FR) INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN (DE) INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD (NL) INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (ES) ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ (RU) ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET (FI) INSTRUCTIUNI PENTRU INSTALARE SI INTRETINERE (RO)



E.Box Plus E.Box Plus D E.Box Basic E.Box Basic D





ITALIANO	Pag.	1
ENGLISH	Pag.	62
FRANÇAIS	Page	123
DEUTSCH	Seite	184
NEDERLANDS	Pag.	245
ESPAÑOL	Pág.	306
РУССКИЙ	Стр.	367
SUOMI	Sivu	428
ROMÂNĂ	Pag.	489

INHOUDSOPGAVE

LI	EGENI	DA	. 250
W	AARS	CHUWINGEN	.250
V	ERAN	IWOORDELIJKHEID	. 250
1	ALC	SEMENE INFORMATIE	.251
	1.1	Technische kenmerken	.251
	1.2	Beschermingen	.251
2	INS		252
-	21	Flektrische aansluitingen	252
	2.1	1 Instrumentele controles door de installateur	252
	2.1.	2 Kaartan an aanaluitingan	. 2JZ
	2.1.		. 203
	Z.Z	Elektrische verbinding van de pompen	.233
	ver	binding drietasige pompen	. 255
	Vert	Dinding eenfasige pompen met interne condensator	. 255
	Verb	binding eenfasige pompen met externe condensator	. 255
	2.3	Aansluiting elektrische voeding	. 256
3	FRC	DNTPANEEL	. 257
4	INT	ERN REGELPANEEL VAN HET PANEEL	. 258
	4.1	Regeltrimmer van de installatie (Imax – SP – DP)	. 258
	4.2	Dipswitches voor selectie van functies (DS_A – DS_B)	.259
5	DRI		.260
-	5.1	Expansievat	.260
	5.2	Elektrische aansluitingen van de pomp en de voeding	.260
	5.3	Aansluiting van aanvullende beveiligingen hoge druk lage druk en thermische	
	motor	havailining van aanvanende bevenigingen nege arak, lage arak en thermeene	260
	5 1	Aansluiting alarmuitaangen	261
	J.4 5 5	Marking met druksenser (eenbevelen keuze)	201
	5.5	Appaluiting drukeeneer	201
	5.0	Manisium of uksensor	.201
	5.7	werking met drukschakelaars	.201
	5.8	Instelling via het display, wizard	.262
	5.9	Instelling met druksensor	.263
	5.10	Configuratie met drukschakelaars	.264
	5.11	Instelling van E.Box met dipswitches	. 264
	5.12	Activering van de groep	. 265
	5.13	Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk	
	voor h	nerstart (DP)	.265
	5.14	Werking van het systeem	.266
	Drul	kschakelaars:	.266
	Drul	(sensor.	266
6	VIII		267
v	6 1	Elektrische aansluitingen van de nomn en de voeding	267
	6.2	Controlo-ingongon	207
	0.2	Annalyiting yon convullanda bayailigingan, avarlaan, gabrak oon water, thermiaaba	. 207
	0.3	Aansiulling van aanvullende bevelligingen: overloop, gebrek aan water, thermische	207
	motor		.267
	0.4	Aansiuiting alarmuitgangen	.269
	6.5	Aansluiting van vlotters of niveauvoelers	.269
	6.6	Aansluiting dieptesensor	.269
	6.7	Instelling via het display, wizard	.270
	6.8	Configuratie van vlotters of niveauvoelers	.270
	6.9	Configuratie met dieptesensor	. 271
	6.10	Instelling van E.Box dipswitches	.272
	6.11	Activering van de groep	.272
	6.12	Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax) en de start- en stopniveaus van	
	de po	mpen (alleen met dieptesensor aangesloten)	. 272
	6.13	Werking van het systeem:	273
	Wer	king met 2 vlotters of niveauvoelers	273
		king met 3 vlotters of niveauvoelers	272
		king met dientesensor en display	272
		king met dieptesensor zonder diepley	. 21 J
7	vver		. 213 275
1		UERFUNCTIE (UNTWATERING)	2/3
	1.1	Elektrische aansluitingen van de pomp en de voeding	.2/5

NI	ED	ER	LA	ND	S
----	----	----	----	----	---

	7.2	Controle-ingangen	275
	7.3	Aansluiting van aanvullende beveiligingen: overloop, gebrek aan water, thermische	
	moto	rbeveiliging	275
	7 /	Aansluiting alarmuitgangen	277
	75		
	7.5	A and the first of the second se	
	1.6	Aansluiting dieptesensor	277
	7.7	Instelling via het display, wizard	278
	7.8	Configuratie van vlotters of niveauvoelers	278
	7.9	Configuratie met dieptesensor	279
	7.10	Instelling van E.Box met dipswitches	280
	7 1 1	Activering van de groen	280
	7 1 2	Boardeing van de groep	
	1.12	Regening van de nominale stroom van de pompen (max) en de starte en stophiveaus	004
	van d	le pompen (alleen met dieptesensor aangesloten)	
	7.13	Werking van het systeem:	281
	We	rking met 2 vlotters of niveauvoelers	281
	We	rking met 3 vlotters of niveauvoelers	281
	We	rking met dieptesensor en display	282
	We	rking met dientesensor zonder display	282
Q	סח		283
U	0 4		205
	0.1	Expansievat	203
	8.2	Elektrische aansluitingen van de pomp en de voeding	283
	8.3	Verbinding van aanvullende beveiligingen: hoge druk en thermische motorbeveiliging	283
	8.4	Aansluiting alarmuitgangen	284
	8.5	Werking met druksensor (aanbevolen keuze)	284
	86	Aansluiting druksensor	284
	87	Warking met drukschakelaars	284
	0.7	Verking het utukschakelaars.	204
	0.0		204
	8.9	Verbinding drukschakelaar lage druk	285
	8.10	Instelling via het display, wizard	285
	8.11	Instelling met druksensor:	286
	8.12	Configuratie met drukschakelaar:	286
	8.13	Systeemstatus in Kiwa-modus	
			287
	8 14	Installing van E Box met dinswitches	287
	8.14 8.15	Instelling van E.Box met dipswitches	287
	8.14 8.15	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep	287 287 287
	8.14 8.15 8.16	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk	287 287 287
	8.14 8.15 8.16 voor l	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP)	287 287 287 287
	8.14 8.15 8.16 voor 1 8.17	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem	287 287 287 287 288 288
	8.14 8.15 8.16 voor l 8.17 Dru	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem	287 287 287 287 288 288 288
	8.14 8.15 8.16 voor l 8.17 Dru Dru	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem Ikschakelaars:	287 287 287 288 288 288 288
9	8.14 8.15 8.16 voor l 8.17 Dru Dru HF	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem Ikschakelaars: Iksensor:	287 287 287 288 288 288 288 288 288 288
9	8.14 8.15 8.16 voor l 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem kschakelaars: ksensor: TOETSENBORD EN HET DISPLAY	287 287 287 287 288 288 288 288 288 290 291
9	8.14 8.15 8.16 voor l 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem kschakelaars: ksensor: T TOETSENBORD EN HET DISPLAY Statusregel	287 287 287 287 288 288 288 288 288 290 291
9	8.14 8.15 8.16 voor l 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1 9.2	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem kschakelaars: ksensor: TOETSENBORD EN HET DISPLAY Statusregel	287 287 287 288 288 288 288 288 290 291 291
9	8.14 8.15 8.16 voor l 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1 9.2 9.3	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem kschakelaars: ksensor: TOETSENBORD EN HET DISPLAY Statusregel Menu's Toegang tot de menu's	287 287 287 287 288 288 288 288 290 291 291
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1 9.2 9.3 Rec	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem kschakelaars: ksensor: TOETSENBORD EN HET DISPLAY Statusregel Menu's Toegang tot de menu's chtstreekse toegang met toetsencombinaties.	287 287 287 287 288 288 288 288 290 291 291 291 291
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1 9.2 9.3 Rec Toe	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem kschakelaars: ksensor: TOETSENBORD EN HET DISPLAY Statusregel Menu's Toegang tot de menu's chtstreekse toegang met toetsencombinaties	287 287 287 288 288 288 288 288 290 291 291 291 291 293
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem ikschakelaars: iksensor: T TOETSENBORD EN HET DISPLAY Statusregel Menu's Toegang tot de menu's chtstreekse toegang met toetsencombinaties egang met naam via vervolgkeuzemenu's BETEKENIS VAN DE AFZONDERLIJKE PARAMETERS	287 287 287 287 288 288 288 288 290 291 291 291 291 293 293 293
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem Werking van het systeem Neschakelaars: Itssensor: TOETSENBORD EN HET DISPLAY Statusregel Menu's Toegang tot de menu's Chtstreekse toegang met toetsencombinaties egang met naam via vervolgkeuzemenu's BETEKENIS VAN DE AFZONDERLIJKE PARAMETERS 1 GEBRUIKERSMENU	287 287 287 288 288 288 288 288 290 291 291 291 291 293 293 293 293
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP ⁻	Instelling van E.Box met dipswitches	287 287 287 288 288 288 288 288 290 291 291 291 291 293 293 293 293 293
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP: C1	Instelling van E.Box met dipswitches	287 287 287 288 288 288 288 288 288 288 288 288 290 291 291 291 293 293 293 293 293
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP: C1: C22	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep. Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP). Werking van het systeem likschakelaars: liksensor: T TOETSENBORD EN HET DISPLAY Statusregel	287 287 287 288 288 288 288 288 288 288 288 288 288 290 291 291 293 293 293 293 293
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP: C1: C2:	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem likschakelaars: liksensor: T TOETSENBORD EN HET DISPLAY Statusregel Menu's Toegang tot de menu's chtstreekse toegang met toetsencombinaties egang met naam via vervolgkeuzemenu's BETEKENIS VAN DE AFZONDERLIJKE PARAMETERS 1 GEBRUIKERSMENU Drukweergave Weergave van de fasestroom van pomp P1	287 287 287 288 288 288 288 288 288 288 288 288 288 288 290 291 291 291 293 293 293 293 293 293
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP: C1: C2: PO	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep. Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem Ikschakelaars: Iksensor: T TOETSENBORD EN HET DISPLAY Statusregel Menu's. Toegang tot de menu's Cotexterekse toegang met toetsencombinaties. Egang met naam via vervolgkeuzemenu's BETEKENIS VAN DE AFZONDERLIJKE PARAMETERS 1 GEBRUIKERSMENU Drukweergave Weergave van de fasestroom van pomp P1. Weergave van de fasestroom van pomp P2. 1: Weergave van het vermogen dat wordt opgenomen door pomp P1.	287 287 287 288 288 288 288 288 288 288 288 288 288 290 291 291 291 293 293 293 293 293 293 293
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP: C1: C2: PO PO	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem Ikschakelaars: Iksensor: T TOETSENBORD EN HET DISPLAY Statusregel Menu's Toegang tot de menu's chtstreekse toegang met toetsencombinaties. egang met naam via vervolgkeuzemenu's BETEKENIS VAN DE AFZONDERLIJKE PARAMETERS 1 GEBRUIKERSMENU Drukweergave Weergave van de fasestroom van pomp P1. Weergave van de fasestroom van pomp P2. 1: Weergave van het vermogen dat wordt opgenomen door pomp P1. 2: Weergave van het vermogen dat wordt opgenomen door pomp P2.	287 287 287 288 288 288 288 288 288 288 288 288 288 288 290 291 291 291 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP: C1: C2: PO VE:	Instelling van E.Box met dipswitches	287 287 287 287 288 288 288 288 288 288 288 288 288 288 288 290 291 291 291 293
9	8.14 8.15 8.16 voor l 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP: C1: C2: PO PO VE: 9.4	Instelling van E.Box met dipswitches	287 287 287 287 288 290 291 293
9	8.14 8.15 8.16 voor l 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP: C1: C2: PO VE: 9.4 FF ⁻	Instelling van E.Box met dipswitches	287 287 287 288 290 291 293
9	8.14 8.15 8.16 voor l 8.17 Dru Dru HE 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP: C1: C2: PO VE: 9.4 FF: CT	Instelling van E.Box met dipswitches	287 287 287 288 290 291 293
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP: C1: C2: PO VE: 9.4 FF: C1:	Instelling van E.Box met dipswitches	287 287 287 287 288 290 291 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP: C1: C2: PO VE: 9.4 FF: CT: LA:	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep	287 287 287 288 290 291 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 294 294 294 294 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293 293
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP: C1: C2: PO VE: 9.4 FF: CT: LA: HS:	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem likschakelaars: Itsensor: T TOETSENBORD EN HET DISPLAY Statusregel Menu's Toegang tot de menu's chtstreekse toegang met toetsencombinaties egang met naam via vervolgkeuzemenu's BETEKENIS VAN DE AFZONDERLIJKE PARAMETERS BETEKENIS VAN DE AFZONDERLIJKE PARAMETERS Urukweergave Veergave van de fasestroom van pomp P1 Weergave van de fasestroom van pomp P2. 1: Weergave van het vermogen dat wordt opgenomen door pomp P1 2: Weergave van het vermogen dat wordt opgenomen door pomp P2. 5: Systeemmonitor 2: Weergave van de foutengeschiedenis Schermcontrast Taal	287 287 287 287 288 288 288 288 288 288 288 288 288 290 291 291 291 293 293 293 293 293 293 293 294 294 294 294
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP: C1: C2: PO VE: 9.4 FF: CT: LA: HS: H1:	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep	287 287 287 287 288 288 288 288 288 288 288 288 288 288 290 291 291 291 293 293 293 293 293 293 293 294 294 294 294 294 294
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE ⁻ 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP: C1: C2: PO VE: 9.4 FF: CT: LA: HS: H1: H2:	Instelling van E.Box met dipswitches Activering van de groep Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk herstart (DP) Werking van het systeem likschakelaars: Iksensor: T OETSENBORD EN HET DISPLAY Statusregel	287 287 287 287 288 288 288 288 288 288 288 288 288 288 290 291 291 291 293 293 293 293 293 293 293 294 294 294 294 294 294 294 294 294 294 294 294 294 294 294
9	8.14 8.15 8.16 voor I 8.17 Dru Dru HE 9.1 9.2 9.3 Rec Toe 9.4 9.4 VP: C1: C2: PO VE: 9.4 FF: CT: LA: HS: H1: H2: 9.4	Instelling van E.Box met dipswitches	287 287 287 287 288 288 288 288 288 288 288 288 288 288 288 290 291 291 291 293 293 293 293 293 293 293 294 294 294 294 294 294 294 294 294 294 294 294 294 294 294 294 294 294

	RP: Instelling van het drukverschil (alleen bij drukopbouw en KIWA drukopbouw met druksensor)	. 294
	HC: Startniveau pomp P2 (alleen bij ontwatering of vullen met dieptesensor)	294
	HB: Startniveau pomp P1 (alleen bij ontwatering of vullen met dieptesensor)	.294
	HA: Stopniveau van de pompen (alleen bij ontwatering of vullen met dieptesensor)	. 294
	9.4.4 MENU INSTALLATEUR	. 295
	RC: Instelling van de nominale stroom van de elektropomp	295
	MF: Bedrijfswijze	. 295
	MC: Controle-apparaten	. 295
	GS: Beveiligingen (alleen bij ontwatering of vullen met dieptesensor)	. 295
	PR: Gebruikt type sensor (alleen indien er een druk- of dieptesensor wordt gebruikt)	295
	MS: Matenstelsel	. 295
	SO: Droogbedrijffactor	. 295
	MP: Minimum drukgrens (alleen bij drukopbouw of KIWA drukopbouw)	295
	OD: Maat expansievat (alleen bij drukopbouw of KIWA drukopbouw)	. 295
	EP: Uitsluiting pompen	. 295
	9.4.5 MENU TECHNISCHE ASSISTENTIE	296
	TB: Blokkeertijd watergebrek	. 296
	T1: Uitschakeltijd na het lagedruksignaal(alleen bij drukopbouw en KIWA-drukopbouw)	.296
	T2: Vertragingstijd uitschakeling (alleen bij KIWA drukopbouw)	296
	E I: Afwisselmodus	. 296
	AL: Anti-lekkage	.296
	AL: Anti blokkering (alleen bij ontwatering)	. 296
	TH: Hoogte van de tank (alleen bij vullen of ontwatering met dieptesensor)	. 296
	ML: Alarm wegens maximum niveau (alleen bij vullen of ontwatering met dieptesensor)	. 296
	LL: Alarm wegens minimumniveau (alleen bij vullen of ontwatering met dieptesensor)	. 296
	RF: Reset Fault en warning	. 296
	PW: Instelling wachtwoord	. 296
10		297
10	J.1 Fouten gesignaleerd via alarmieds en relais	297
10	J.2 Beveiliging/Alarm afkomstig van de digitale ingangen R en N	.299
	- Alarm relais/contactgever	. 299
	Down of ackonnold	200
	- Pomp afgekoppeld.	299
	 Pomp afgekoppeld Beveiliging/Alarm droogbedrijf 	. 299 . 300
	 Pomp afgekoppeld Beveiliging/Alarm droogbedrijf Beveiliging tegen te veel starts Beveiliging/Alarm te bage stroom (stroomonnamebeveiliging) 	. 299 . 300 . 300 . 300
	 Pomp afgekoppeld Beveiliging/Alarm droogbedrijf Beveiliging tegen te veel starts Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging) Alarm druk- of dieptesensor 	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300
	 Pomp afgekoppeld. Beveiliging/Alarm droogbedrijf. Beveiliging tegen te veel starts. Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging). Alarm druk- of dieptesensor Alarm incoherentie vlotters en/of voelers 	299 300 300 300 300 300
	 Pomp afgekoppeld Beveiliging/Alarm droogbedrijf Beveiliging tegen te veel starts Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging) Alarm druk- of dieptesensor Alarm incoherentie vlotters en/of voelers	299 300 300 300 300 300
	 Pomp afgekoppeld Beveiliging/Alarm droogbedrijf Beveiliging tegen te veel starts Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging) Alarm druk- of dieptesensor Alarm incoherentie vlotters en/of voelers Alarm dipswitches Alarm wegens fout 	299 300 300 300 300 300 300
	 Pomp afgekoppeld Beveiliging/Alarm droogbedrijf Beveiliging tegen te veel starts Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging) Alarm druk- of dieptesensor	.299 .300 .300 .300 .300 .300 .300 .300 .3
	 Pomp afgekoppeld Beveiliging/Alarm droogbedrijf Beveiliging tegen te veel starts Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging) Alarm druk- of dieptesensor Alarm incoherentie vlotters en/of voelers Alarm dipswitches Alarm wegens fout Ingangsspanning Fout spanningskeuzeschakelaar 	.299 .300 .300 .300 .300 .300 .300 .300 .3
	 Pomp afgekoppeld Beveiliging/Alarm droogbedrijf Beveiliging tegen te veel starts Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging) Alarm druk- of dieptesensor	.299 .300 .300 .300 .300 .300 .300 .300 .3
	 Pomp afgekoppeld Beveiliging/Alarm droogbedrijf Beveiliging tegen te veel starts Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging) Alarm druk- of dieptesensor	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 301 . 301
	 Pomp afgekoppeld Beveiliging/Alarm droogbedrijf Beveiliging tegen te veel starts Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging) Alarm druk- of dieptesensor Alarm incoherentie vlotters en/of voelers Alarm dipswitches Alarm wegens fout Ingangsspanning Fout spanningskeuzeschakelaar Spanningsfout Interne fout Algemene fout pomp P1 + P2 	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 301 . 301 . 301
1(Pomp afgekoppeld. Beveiliging/Alarm droogbedrijf. Beveiliging tegen te veel starts. Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging). Alarm druk- of dieptesensor Alarm incoherentie vlotters en/of voelers Alarm dipswitches. Alarm wegens fout. Ingangsspanning Fout spanningskeuzeschakelaar Spanningsfout. Interne fout. Algemene fout pomp P1 + P2. 	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301
10	 Pomp afgekoppeld. Beveiliging/Alarm droogbedrijf. Beveiliging tegen te veel starts. Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging) Alarm druk- of dieptesensor Alarm incoherentie vlotters en/of voelers. Alarm dipswitches. Alarm wegens fout. Ingangsspanning. Fout spanningskeuzeschakelaar. Spanningsfout. Interne fout. Algemene fout pomp P1 + P2. Og het display weergegeven alarmen. 	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301
10	 Pomp afgekoppeld Beveiliging/Alarm droogbedrijf Beveiliging tegen te veel starts	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301
10	 Pomp afgekoppeld Beveiliging/Alarm droogbedrijf Beveiliging tegen te veel starts	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 302 . 302 . 302
10	 Pomp afgekoppeld Beveiliging/Alarm droogbedrijf Beveiliging tegen te veel starts Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging) Alarm druk- of dieptesensor Alarm incoherentie vlotters en/of voelers Alarm dipswitches Alarm wegens fout Ingangsspanning Fout spanningskeuzeschakelaar Spanningsfout	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 302 . 302 . 302
10	 Pomp afgekoppeld Beveiliging/Alarm droogbedrijf Beveiliging tegen te veel starts Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging) Alarm druk- of dieptesensor Alarm incoherentie vlotters en/of voelers. Alarm dipswitches. Alarm wegens fout. Ingangsspanning. Fout spanningskeuzeschakelaar Spanningsfout. Interne fout. Algemene fout pomp P1 + P2. O3 Op het display gesignaleerde alarmen JR: Alarm relais/contactgever zit vast. NC: Pomp afgekoppeld. BL: Beveiliging/Alarm droogbedrijf. LK: Beveiliging tegen te veelvuldige starts. 	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 302 . 302 . 302 . 303
10	 Pomp afgekoppeld. Beveiliging/Alarm droogbedrijf. Beveiliging tegen te veel starts. Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging). Alarm druk- of dieptesensor Alarm incoherentie vlotters en/of voelers Alarm dipswitches. Alarm wegens fout. Ingangsspanning Fout spanningskeuzeschakelaar Spanningsfout. Interne fout. Algemene fout pomp P1 + P2 Op het display weergegeven alarmen IO.3. Op het display weergegeven alarmen JR: Alarm relais/contactgever zit vast	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 302 . 302 . 302 . 303 . 303
1(Pomp afgekoppeld. Beveiliging/Alarm droogbedrijf. Beveiliging tegen te veel starts. Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging). Alarm druk- of dieptesensor Alarm incoherentie vlotters en/of voelers Alarm dipswitches. Alarm wegens fout. Ingangsspanning Fout spanningskeuzeschakelaar Spanningsfout. Interne fout. Algemene fout pomp P1 + P2 O phet display weergegeven alarmen JR: Alarm relais/contactgever zit vast	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 302 . 302 . 302 . 303 . 303 . 303
1(Pomp afgekoppeld. Beveiliging/Alarm droogbedrijf. Beveiliging tegen te veel starts. Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging). Alarm druk- of dieptesensor Alarm incoherentie vlotters en/of voelers Alarm dipswitches. Alarm dipswitches. Alarm gens fout. Ingangsspanning Fout spanningskeuzeschakelaar. Spanningsfout. Interne fout. Algemene fout pomp P1 + P2. Og het display weergegeven alarmen JR: Alarm relais/contactgever zit vast. NC: Pomp afgekoppeld BL: Beveiliging/Alarm droogbedrijf. LK: Beveiliging/Alarm droogbedrijf LK: Beveiliging/Alarm wegens te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging). RI: RI-alarmen. NI: NI-alarmen. 	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 302 . 302 . 303 . 303 . 303 . 303
10	 Pomp afgekoppeld. Beveiliging/Alarm droogbedrijf. Beveiliging tegen te veel starts. Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging) Alarm druk- of dieptesensor	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 302 . 302 . 303 . 303 . 303 . 303 . 304
10	 Pomp afgekoppeld Beveiliging/Alarm droogbedrijf	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 302 . 302 . 302 . 303 . 303 . 303 . 304 . 304
10	 Pomp afgekoppeld	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 302 . 302 . 303 . 303 . 303 . 303 . 304 . 304 . 304 . 304
10	 Pomp afgekoppeld	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 301 . 302 . 302 . 303 . 303 . 303 . 304 . 304 . 304 . 304 . 304
10	 Pomp afgekoppeld. Beveiliging/Alarm droogbedrijf. Beveiliging tegen te veel starts. Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging). Alarm druk- of dieptesensor. Alarm nicoherentie vlotters en/of voelers. Alarm dipswitches. Alarm wegens fout. Ingangsspanning. Fout spanningskeuzeschakelaar. Spanningskeuzeschakelaar. Spanningskeuzeschakelaar. Spanningstout. Interne fout. Algemene fout pomp P1 + P2. O3 Op het display weergegeven alarmen JR: Alarm relais/contactgever zit vast NC: Pomp afgekoppeld. BL: Beveiliging/Alarm droogbedrijf. LK: Beveiliging/Alarm droogbedrijf. LK: Beveiliging/Alarm wegens te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging) Ri: RI-alarmen NI: NI-alarmen HL: Alarm wegens maximumniveau. LH: Alarm wegens maximumniveau. EI: alarm dusensor/dieptesensor. FI: Incoherentie staat van vlotters of niveauvoelers. DS: Alarm dipswitches 	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 302 . 302 . 303 . 303 . 303 . 304 . 304 . 304 . 304 . 304 . 304 . 304
1(Pomp afgekoppeld. Beveiliging/Alarm droogbedrijf. Beveiliging tegen te veel starts. Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging). Alarm druk- of dieptesensor Alarm nicoherentie vlotters en/of voelers. Alarm dipswitches. Alarm wegens fout. Ingangsspanning. Fout spanningskeuzeschakelaar Spanningsfout. Interne fout. Algemene fout pomp P1 + P2. O Op het display weergegeven alarmen JR: Alarm relais/contactgever zit vast. NC: Pomp afgekoppeld. BL: Beveiliging/Alarm droogbedrijf. LK: Reveiliging/Alarm droogbedrijf. LK: Reveiliging/Alarm wegens te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging). RI: RI-alarmen NI: NI-alarmen HL: Alarm wegens maximumniveau. LL: Alarm wegens minimumniveau. BI: Bayein minimumniveau. BI: Bayein minimumniveau. Start wegens minimumniveau. BI: Alarm druksensor/dieptesensor FI: Incoherentie staat van vlotters of niveauvoelers. DS: Alarm dipswitches. 	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 302 . 302 . 303 . 303 . 303 . 303 . 304 . 304 . 304 . 304 . 304 . 304 . 304 . 304
10	 Pomp afgekoppeld	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 302 . 302 . 303 . 303 . 303 . 304 . 304
10	 Pomp afgekoppeld. Beveiliging/Alarm droogbedrijf. Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging). Alarm druk- of dieptesensor Alarm incoherentie vlotters en/of voelers. Alarm dipswitches. Alarm wegens fout. Ingangsspanning Fout spanningskeuzeschakelaar Spanningsfout. Interne fout Algemene fout pomp P1 + P2. Op het display weergegeven alarmen. 10.3.1 Op het display gesignaleerde alarmen. JR: Alarm relais/contactgever zit vast. NC: Pomp afgekoppeld. BL: Beveiliging/Alarm droogbedrijf. LK: Reveiliging tegen te veelvuldige starts. OC: Beveiliging/Alarm wegens te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging). RI: RI-alarmen. NI: NI-alarmen. NI: NI-alarmen druksensor/dieptesensor. FI: Incoherentie staat van vlotters of niveauvoelers. DS: Alarm dipswitches. W1: Trimmer SP. W2: Trimmer Imax 	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 302 . 302 . 303 . 303 . 303 . 303 . 304 . 304
10	 Pomp afgekoppeld. Beveiliging/Alarm droogbedrijf. Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging). Alarm druk- of dieptesensor Alarm incoherentie vlotters en/of voelers. Alarm dipswitches. Alarm wegens fout. Ingangsspanning. Fout spanningskeuzeschakelaar. Spanningstout. Interne fout. Algemene fout pomp P1 + P2. O3 Op het display weergegeven alarmen. 10.3.1 Op het display gesignaleerde alarmen. JR: Alarm relais/contactgever zit vast. NC: Pomp afgekoppeld. BL: Beveiliging/Alarm droogbedrijf. LK: Beveiliging/Alarm wegens te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging). RI: RI-alarmen NI: NI-alarmen HL: Alarm wegens maximumniveau. LL: Alarm wegens maximumniveau. LL: Alarm wegens maximumniveau. Spaning HL: Alarm dipswitches. WI: Trimmer SP W2: Trimmer DP. W3: Trimmer IDA. PK: Fout toetsen 	. 299 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 300 . 301 . 302 . 302 . 303 . 303 . 303 . 303 . 304 . 304 . 304 . 304 . 304 . 304 . 304 . 304 . 304 . 305

- NL: Fout ingangsspanning	
- VS: Fout spanningskeuzeschakelaar	
- V0. V15: Spanningsfout	
- OM: Verandering bedriifswiize	
- E0E15: Interne fout	
11 RESET EN FABRIEKSINSTELLINGEN	
11.1 Algemene reset van het systeem	
11.2 Herstel van de fabrieksinstellingen	
···- ·································	

INHOUDSOPGAVE VAN TABELLEN

Tabel 1: Technische gegevens	251
Tabel 2: Werking drukopbouw met drukschakelaars	266
Tabel 3: Werking drukopbouw standaard vat < 100 liter	266
Tabel 4: Werking met aanvullend expansievat > 100 liter	266
Tabel 5: Vullen, werking met 2 vlotters	273
Tabel 6: Vullen, werking met 3 vlotters	273
Tabel 7: Werking met dieptesensor, zonder display	274
Tabel 8: Vullen, werking met 2 vlotters	281
Tabel 9: Vullen, werking met 3 vlotters	281
Tabel 10: Ontwatering met dieptesensor, zonder display	282
Tabel 11: Werking drukopbouw met drukschakelaars	288
Tabel 12: Werking drukopbouw standaard vat < 100 liter	289
Tabel 13: Werking met aanvullend expansievat > 100 liter	289
Tabel 14: Functies van de toetsen	291
Tabel 15: Toegang tot de menu's	292
Tabel 16: Menustructuur	293
Tabel 17: Algemene alarmentabel: signaleringen en contacten	. 298
Tabel 18: Beveiliging/Alarm afkomstig van de digitale ingangen R en N	. 299
Tabel 19: Op het display weergegeven E.Box-fouten	302
Tabel 20: RI-alarmen	303
Tabel 21: NI-alarmen	304

INHOUDSOPGAVE VAN AFBEELDINGEN

Afbeelding 1: Kaart E.Box Basic	253
Afbeelding 2: Kaart E.Box Plus	254
Afbeelding 3: Elektrische aansluitingen van de pompen	255
Afbeelding 4: Verbinding externe condensatoren van de pompen	256
Afbeelding 5: Elektrische aansluiting op de voedingslijn	256
Afbeelding 6: Display-etiket, alleen op de Plus-modellen	257
Afbeelding 7: Etiket op voorkant	257
Afbeelding 8: Ingangen en uitgangen	260
Afbeelding 9: Ingangen thermische beveiliging KK	261
Afbeelding 10: Aansluiting druksensor 420Ma	261
Afbeelding 11: Klemmen voor aansluiting van de drukschakelaars	262
Afbeelding 12: Configuratie met druksensor	263
Afbeelding 13: Configuratie met drukschakelaars	264
Afbeelding 14: Dipswitches voor drukopbouw	264
Afbeelding 15: inschakeling P1 en P2	265
Afbeelding 16: Regeling: Imax, SP en DP	265
Afbeelding 17: Regeling met expansievat < 100 liter	266
Afbeelding 18: Regeling met expansievat > 100 liter	266
Afbeelding 19: Ingangenschema vulsysteem	267
Afbeelding 20: Ingangen en beveiligingen	268
Afbeelding 21: Ingangen thermische beveiliging KK	268
Afbeelding 22: Ingangen	269
Afbeelding 23: Aansluiting dieptesensor	269
Afbeelding 24: Configuratie Vullen met vlotters of niveauvoelers	270
Afbeelding 25: Staat van het systeem in de vulmodus, met controle-ingangen van vlotters of	
niveauvoelers	270
Afbeelding 26: A Staat van het systeem met alleen een dieptesensor, B dieptesensor en vlotters, C	
dieptesensor en niveauvoelers	271
Afbeelding 27: Instelling dipswitches voor vullen	272

Afbeelding 28: inschakeling P1 en P2	272
Afbeelding 29: Regeling nominale stroom SP en DP	273
Afbeelding 30: Vullen met dieptesensor	274
Afbeelding 31: Installatieschema voor ontwatering	275
Afbeelding 32: Positie ingangen en alarmen	276
Afbeelding 33: Ingangen thermische beveiliging KK	276
Afbeelding 34: Ingangen	277
Afbeelding 35: Aansluiting dieptesensor	277
Afbeelding 36: Configuratie Ontwatering met vlotters of niveauvoelers	278
Afbeelding 37: Status van het systeem in de ontwateringsmodus A met niveauvoelers. B met vlotters	278
Afbeelding 38: Configuratie met alleen dieptesensor	279
Afbeelding 39: Staat van het systeem in de configuraties: A alleen met een dieptesensor, B dieptesenso	r
en vlotters, C dieptesensor en niveauvoelers	280
Afbeelding 40: Instelling dipswitches voor ontwatering	280
Afbeelding 41: inschakeling P1 en P2	280
Afbeelding 42: Regeling nominale stroom SP en DP	281
Afbeelding 43: Ontwatering met dieptesensor	282
Afbeelding 44: Ingangen	283
Afbeelding 45: Ingangen thermische beveiliging KK	284
Afbeelding 46: Aansluiting druksensor	284
Afbeelding 47: Klemmenbord drukschakelaars	285
Afbeelding 48: Drukopbouw KIWA met druksensor	286
Afbeelding 49: Configuratie met Kiwa-drukschakelaars	286
Afbeelding 50: Systeemstatus in KIWA-modus	287
Afbeelding 51: Dipswitches voor KIWA drukopbouw	287
Afbeelding 52: inschakeling P1 en P2	287
Afbeelding 53: Regeling nominale stroom SP en DP	288
Afbeelding 54: Regeling met expansievat < 100 liter	289
Afbeelding 55: Regeling met expansievat > 100 liter	289
Afbeelding 56: Etiket en toetsen	290
Afbeelding 57: Etiket toetsen en display	291
Afbeelding 58: Selectie van de vervolgkeuzemenu's	293
Afbeelding 59: Fouten in het geheugen	294

LEGENDA

In deze publicatie zijn de volgende symbolen gebruikt:



Situatie met algemeen gevaar. Het niet in acht nemen van de voorschriften die na dit symbool volgen kan persoonlijk letsel of materiële schade tot gevolg hebben.



Situatie met gevaar voor elektrische schok. Veronachtzaming van de voorschriften die na dit symbool volgen kan een situatie met ernstig risico voor de gezondheid van personen tot gevolg hebben.

WAARSCHUWINGEN



Alvorens de installatie uit te voeren moet deze documentatie aandachtig worden doorgelezen.

De installatie en de werking moeten plaatsvinden conform de veiligheidsvoorschriften van het land waar het product wordt geïnstalleerd. De hele operatie moet worden uitgevoerd volgens de regels der kunst.

Veronachtzaming van de veiligheidsvoorschriften heeft tot gevolg dat elk recht op garantie komt te vervallen, afgezien nog van het feit dat het gevaar oplevert voor de gezondheid van personen en beschadiging van de apparatuur.



Gespecialiseerd personeel

Het is aan te raden de installatie te laten uitvoeren door bekwaam en gekwalificeerd personeel, dat voldoet aan de technische eisen die worden gesteld door de specifieke normen op dit gebied.

Met gekwalificeerd personeel worden diegenen bedoeld die gezien hun opleiding, ervaring en training, alsook vanwege hun kennis van de normen, voorschriften en verordeningen inzake ongevallenpreventie en de bedrijfsomstandigheden toestemming hebben gekregen van degene die verantwoordelijk is voor de veiligheid van de installatie om alle nodige handelingen te verrichten, en hierbij in staat zijn gevaren te onderkennen en te vermijden (IEC 60730).



Veiligheid

Het gebruik is uitsluitend toegestaan als de elektrische installatie is aangelegd met de veiligheidsmaatregelen volgens de normen die van kracht zijn in het land waar het product geïnstalleerd is. Ga na of het paneel geen schade heeft opgelopen.



In het bijzonder moet worden gecontroleerd of alle interne onderdelen van het paneel (componenten, geleiders enz...) geen tekenen van vochtigheid, roest of vuil vertonen: maak het paneel eventueel grondig schoon en ga na of alle componenten in het paneel goed werken. Vervang indien nodig de onderdelen die niet perfect efficiënt zijn.



Er moet beslist worden nagegaan of alle geleiders in het paneel goed vastgezet zijn in de betreffende klemmen.



Bij langdurige inactiviteit (of als er een component moet worden vervangen) moeten op het paneel alle proeven worden gedaan die worden aangegeven door de norm EN 60730-1.

Het niet in acht nemen van de waarschuwingen kan gevaarlijke situaties veroorzaken voor personen of voorwerpen, en doet de garantie op het product vervallen.

VERANTWOORDELIJKHEID

De fabrikant is niet aansprakelijk voor de goede werking van de elektropompen of eventuele schade die hierdoor wordt veroorzaakt, indien zij onklaar gemaakt of gewijzigd worden en/of als zij gebruikt worden buiten het aanbevolen werkveld of in strijd met andere voorschriften die in deze handleiding worden gegeven. Hij aanvaardt verder geen enkele aansprakelijkheid voor mogelijke onnauwkeurigheden in deze instructiehandleiding, als deze te wijten zijn aan druk- of overschrijffouten. Hij behoudt zich het recht voor om alle wijzigingen aan de producten aan te brengen die hij noodzakelijk of nuttig acht, zonder de essentiële kenmerken ervan aan te tasten.

1 ALGEMENE INFORMATIE

Deze documentatie geeft algemene aanwijzingen voor de installatie en het gebruik van het schakelpaneel E.Box, dat speciaal ontwikkeld en gerealiseerd is voor de bediening en beveiliging van groepen van 1 of 2 pompen voor: ontwatering (leegpompen), vullen en drukopbouw.

WAAR MOET HET PANEEL WORDEN GEMONTEERD:

Het is een goede regel om bij de installatie van het paneel de volgende aanwijzingen in acht te nemen:

- het paneel moet op een volkomen droge plaats worden opgeslagen, uit de buurt van warmtebronnen;
- het schakelpaneel moet perfect dicht en geïsoleerd zijn van de omgeving, om te voorkomen dat insecten, vocht en stof kunnen binnendringen die de elektrische componenten zouden kunnen beschadigen waardoor het paneel niet goed meer functioneert.
- Kies sensoren met een geschikte beschermingsgraad voor de plaats waar ze worden gemonteerd.

1.1 Technische kenmerken

	E.Box Plus E.Box Plus D	E.Box Basic E.Box Basic D
Voeding	3 x 400V	1 x 230 V
+10% - 15%	3 x 230 V	
	1 x 230 V	
Frequentie	50/60 Hz	50/60 Hz
Beschermingsgraad	IP55	IP55
Aant. pompen dat aangesloten kan worden	1 of 2	1 of 2
Max. nominale stroom van de pompen	12 A	12 A
Max. nominaal vermogen van de pompen	5,5 kW bij 3 x	2,2 kW bij 1 x
	400 V	230 V
	3,2 kW bij 3 x	
	230 V	
	2,2 kW bij 1 x	
	230 V	
Omgevingstemperatuur	-10 ÷ 40 °C	10 ÷ 40 °C
Opslagtemperatuur	-25 °C ÷ 55 °C	-25 °C ÷ 55 °C
Relatieve luchtvochtigheid	50% bij 40 °C	50% bij 40 °C
	90% bij 20 °C	90% bij 20 °C
Max. hoogte:	1000 m (boven	1000 m (boven
	zeeniveau)	zeeniveau)

Tabel 1: Technische gegevens

1.2 Beschermingen

Het paneel is automatisch beveiligd, en beschermt de elektropompen tegen:

- overbelastingen en overtemperaturen met automatische terugstelling,
- kortsluitingen met zekeringen (alleen Plus-model),
- overstroom in de pompen (stroomopnamebeveiliging),
- afwijkende spanningen,
- ontbreken van fase en thermische beveiliging KK,
- droogbedrijf,
- snelle starts,
- defecten van de druksensor,
- incoherentie van vlotters en/of voelers,
- blokkering van de pompen.

2 INSTALLATIE



Neem de waarden m.b.t. de elektrische voeding die vermeld staan op het plaatje met elektriciteitsgegevens strikt in acht.

- Ook al heeft het apparaat een beschermingsgraad IP55, is het niet raadzaam het te gebruiken in een omgeving die veel oxiderende of corroderende gassen bevat.
- De panelen moeten worden beschermd tegen directe zonnestralen en tegen weersinvloeden.
- Gebruik kabels van goede kwaliteit en een doorsnede die geschikt is voor de stroom die gevraagd wordt door de motoren en hun lengte. Let in het bijzonder op de voedingskabel die de stroom moet verdragen van alle verbonden pompen.
- De sensoren moeten geschikt zijn voor de plaats waar ze zijn aangebracht.
- Met de nodige maatregelen moet ervoor worden gezorgd dat de temperatuur in het paneel binnen de "gebruiksgrenzen bij omgevingstemperatuur" ligt die verderop worden vermeld.
- Hoge temperaturen versnellen de veroudering van alle componenten, waardoor meer of minder ernstige storingen ontstaan.
- Bovendien is het wenselijk dat degene die installatie uitvoert zorgt voor een waterdichte afsluiting van de kabeldoorgangen.
- Span de kabeldoorgangen voor ingang van de voedingskabel van het paneel en eventuele externe bedieningselementen, die door de installateur worden aangesloten zo, dat het losraken van de kabels uit de kabeldoorgangen zelf wordt voorkomen.

2.1 Elektrische aansluitingen

Verzeker u ervan dat de hoofdschakelaar van het energieverdeelpaneel op de stand OFF (0) staat, en dat niemand de werking onverwacht kan hervatten, voordat de voedingskabels worden aangesloten op de klemmen:

L1 - L2 - L3 - 😑 voor driefasige systemen

L - N - 🕀 voor eenfasige systemen

en op de scheidingsschakelaar QS1

Neem nauwgezet alle voorschriften in acht die van kracht zijn voor wat betreft de veiligheid en ongevallenpreventie.

Verzeker u ervan dat alle klemmen helemaal zijn aangehaald, en let hierbij goed op de aardschroef.



- Breng de verbindingen van de kabels in het klemmenbord tot stand volgens de schakelschema's.
- Controleer of alle verbindingskabels in optimale conditie zijn en of de mantel intact is.
- Gevraagd wordt om de installatie correct en veilig te aarden, zoals wordt vereist door de geldende normen op dit gebied.
 - Controleer of de aardlekschakelaar die de installatie beveiligt goed gedimensioneerd is.

2.1.1 Instrumentele controles door de installateur

- Continuïteit in de veiligheidsaders en de belangrijkste en secundaire equipotentiaalcircuits.
- Isolatieweerstand van het elektrische systeem tussen de actieve circuits L1-L2-L3 (onderling kortgesloten) en het equipotentiaalveiligheidscircuit.
- Efficiëntietest van de differentieelbeveiliging.
- Spanningstest tussen de actieve circuits L1-L2-L3 (onderling kortgesloten) en het equipotentiaalveiligheidscircuit.
- Werkingstest.

2.1.2 Kaarten en aansluitingen



Afbeelding 1: Kaart E.Box Basic



Afbeelding 2: Kaart E.Box Plus

	Functie
QS1	Scheidingsschakelaar voedingslijn (op het frontpaneel van de E.Box, niet
901	weergegeven op de afbeelding)
L1 – L2 – L3	Verbinding driefasige voedingslijn
L – N	Verbinding eenfasige voedingslijn
Ð	Aardaansluiting
U - V - W	Driefasige elektrische verbinding van de pompen P1 en P2
L - N	Eenfasige elektrische verbinding van de pompen P1 en P2
C - A - P	Elektrische verbinding voor eenfasige pompen P1 en P2 met externe condensator
C1 – C2	Elektrische verbinding voor externe startcondensator voor eenfasige pompen met externe condensator. Voor P1 en P2. Alleen Basic-versie
A - P	Elektrische verbinding voor externe startcondensator voor eenfasige pompen met externe condensator. Voor P1 en P2. Alleen Plus-versie
KK1- KK2	Ingang thermische beveiliging voor de motor van de pompen P1 en P2

A-B-C	Aansluitklemmen digitale ingangen niveau- of drukcontrole
R-N	Aansluitklemmen digitale ingangen alarmen
l: 11-12	Aansluitklem sensoringang
Q1: 14-15 Q2: 16-17 Q3: 18-19	Aansluitklemmen alarmen Q1, Q2, Q3.
FU2 - FU3	Veiligheidszekeringen van het paneel (alleen Plus-versie)
FU5	Veiligheidszekering pomp P2 (alleen Plus-versie)
FU4	Veiligheidszekering pomp P1 (alleen Plus-versie)



 De voedingsspanning van het paneel E.BOX PLUS moet gelijk zijn aan die van de gebruikte pompen. Als het paneel bijvoorbeeld wordt gevoed met een voedingsspanning van 3~400 V, moeten de pompen 3~400 V zijn.

- Het paneel E.BOX BASIC moet worden gevoegd met een voedingsspanning van 1~230V. De pompen moeten eenfasig 230 V zijn.
- Verbind de aardingskabels van de pompen met de aardingsklemmen in het E.Box-paneel! Verzeker u ervan dat alle kabels goed gedimensioneerd zijn voor de stromen die ze moeten verdragen.
- Als de eenfasige pomp een externe condensator nodig heeft, kan deze in het paneel worden ondergebracht.
- Als er 2 pompen worden gebruikt, moeten ze identiek zijn.
- Let op, een onjuiste elektrische verbinding kan het E.Box-paneel beschadigen.

2.2 Elektrische verbinding van de pompen

Verbinding driefasige pompen



E.Box Basic



E.Box Plus

Afbeelding 3: Elektrische aansluitingen van de pompen



De driefasige pompen kunnen alleen worden verbonden met de E.Box Plus. Ze moeten worden verbonden met de klemmen P1 en P2, zoals te zien is op afbeelding 3. De juiste volgorde van de fasen U, V en W moet in acht worden genomen om de pompen in de juiste richting te laten draaien.

Verbinding eenfasige pompen met interne condensator

De pompen moeten worden verbonden met de klemmen P1 en P2, te zien op afbeelding 3. De nuldraad moet worden verbonden op de klem N, de fasedraad moet worden verbonden met de klem met de gezeefdrukte L.

Verbinding eenfasige pompen met externe condensator

De pompen met externe condensator moeten worden verbonden met de klemmen P1 en P2, te zien op afbeelding 5. Er moet bijzondere aandacht worden besteed aan de overeenstemming van de zeefdruk met de namen van de draden van de pomp. De kabel van de pomp met de markering "C" moet worden verbonden met klem "C". Hetzelfde geldt voor de kabels "A" en "P". Zie afbeelding 3.

De condensator van de pomp kan worden ondergebracht in het E.Box-paneel, in de hiervoor bestemde metalen beugel.

De condensatoren moeten worden verbonden op de punten die worden aangegeven op Afbeelding 4. Let er hierbij op dat ze in de E.Box Plus dezelfde klem van de pomp delen.



E.Box Basic



E.Box Plus

Afbeelding 4: Verbinding externe condensatoren van de pompen

2.3 Aansluiting elektrische voeding



Zorg voordat u begint te werken dat de spanning wordt uitgeschakeld op de voedingslijn. Gebruik kabels die goed gedimensioneerd zijn voor de stroom in kwestie, waarbij ermee rekening gehouden moet worden dat de stroom op de lijn de som is van de stromen op de pompen.

Gebruik bij eenfasige voeding de klemmen L en N. Gebruik bij driefasige voeding de klemmen L1, L2, L3. Zie Afbeelding 5 Elektrische aansluiting op de voedingslijn.



Afbeelding 5: Elektrische aansluiting op de voedingslijn



Verbind de aardingskabels van de pompen met de aardingsklemmen in het E.Box-paneel!

3 FRONTPANEEL C C POWER e.box \wedge AUTO (UTO 接 · 英1 修 · 英2 (P1) -0-3 dia. 07 0-3 1 60 Ē 自 ▲@ Afbeelding 6: Display-etiket, alleen op de Plus-modellen Afbeelding 7: Etiket op voorkant

NEDERLANDS

Sectie betreffende het paneel Image: Sectie betreffende het paneel Witte led die aangeeft dat het paneel wordt gevoed Image: Sectie betreffende het paneel Witte led die aangeeft dat het paneel, met de resetknop van de alarmen ernaast. Het aantal knipperingen van de led geeft het type fout aan, zoals wordt aangegeven in de tabel eronder. Image: Sectie betreffende de pomp Lijst van alarmen van het paneel. Het aantal knipperingen van de led geeft het type alarm aan. Op het display, indien aanwezig, staat een volledige aanduiding van het probleem. Zie voor meer informatie het hoofdstuk BEVEILIGINGEN EN ALARMEN PANEEL Image: Sectie betreffende de pomp Groene led, als deze brandt wil dat zeggen dat de pomp draait

2 •	Groene led, als deze brandt wil dat zeggen dat de pomp draait	
	Rode alarmled van de pomp, met de resetknop van de alarmen ernaast. Het aantal knipperingen van de led geeft het type fout aan, zie de tabel op het etiket. Op het display, indien aanwezig, staat een volledige aanduiding van het probleem. Zie voor meer informatie het hoofdstuk BEVEILIGINGEN EN ALARMEN PANEEL	
0FF • -	Leds die het bedrijfstype van de pomp aanduiden: ON altijd aan, OFF altijd uit, AUTO de pomp wordt beheerd vanaf het paneel.	
	Drukknop voor wijziging van de bedrijfswijze van de pomp. Als hij langer dan 3 seconden wordt ingedrukt, wordt de pomp ingeschakeld totdat de toets wordt losgelaten. Door een keer op de toets te drukken verandert de status van de pomp van OFF in AUTO.	
(P1)	Pomp waarop de aanduidingen betrekking hebben	

4 INTERN REGELPANEEL VAN HET PANEEL







Alvorens de regeling uit te voeren moet de netspanning worden uitgeschakeld.

Om bij het interne paneel te kunnen moeten de schroeven worden losgedraaid en het deksel van het schakelpaneel omlaag worden gezwaaid, waarna de bedieningen kunnen worden gebruikt.

Ref.	Functie
1	Lichtsignaleringen voor activering van de digitale ingangen (N-A-B-C-R)
2	Regeltrimmer van de installatie (Imax – SP – DP).
3	Dipswitch voor selectie van functies (DS_A – DS_B).
4	Signaleringsled overstroom afgesteld op de nominale motorgegevens. Als de led uit is, is de afstelling correct.

4.1 Regeltrimmer van de installatie (Imax – SP – DP)

T1 – Trimmer (Imax)

Trimmer voor afstelling van de maximale stroom voor de twee elektropompen P1 en P2 (0,25 A –13 A). Stel de trimmer af op de nominale waarde van de motor (de gele led moet uit zijn).

T2 – Trimmer (SP – Setpoint installatie) / Trimmer 3 (DP – drukniveauverschil)

Trimmer voor afstelling van de drukwaarden of het niveau van de installatie.

De trimmer SP (ingesteld door DS_B5) heeft een dubbele instellingsschaal in bar: van 1 tot 10 bar of van 7 tot 15 bar overeenkomstig de brandende led, als er een druksensor wordt gebruikt in de drukopbouwgroepen. Deze schaal kan ook zijn uitgedrukt in meters (als optionele versie, gebruik makend van het meegeleverde plaatje): van 1 tot 3 meter of van 2 tot 5 meter, eveneens overeenkomstig de brandende led, als er een analoge niveausensor wordt gebruikt in de vul- en afvoergroepen.



Standaard regeling in bar



Optionele regeling in meters (meegeleverd plaatje)

- De regeling van DP wordt uitgedrukt in een percentage van de waarde die is ingesteld in SP.

4.2 Dipswitches voor selectie van functies (DS_A – DS_B)



1. Nr	. ON	OFF
	STANDAARD	MAXI
	expansievaten,	expansievaten, meer
1	minimaal 19 liter per	dan 100 liter per
•	pomp.	pomp.
	Alleen doelmatig bij	Alleen doelmatig bij
	drukopbouw en Kiwa	drukopbouw en Kiwa
	Automatische	Automatische
2	nome P1 on P2 om do	nome P1 on P2 bii
	24 uur	elke start
	Controle op te veel	
	starts, reduceert ze tot	Staat alle starts toe
3	8 per minuut per	die door het systeem
	pomp.	worden gevraagd
	Droogloopbeveiliging	
	actief. Alleen	
4	drukopbouw. Staat	Droogloopbeveiliging
	droogbedrijf toe als de	niet actier.
	druk onder 0,5 bar	
	Activeert de	Activeert de KIWA-
5	bedriifswiize KIWA als	modus niet.
-	drukopbouw actief is.	
	Vertraging bij	Vertraging bij
6	uitschakeling voor de	uitschakeling voor
Ŭ	KIWA-modus van 2	de KIWA-modus van
	seconden	4 seconden
7 (**)	Pomp P1 niet	Pomp P1
. ,	Descnikbaar.	Deschikbaar.
8 (**)	Pomp P2 niet	PUIIIP P2
	DESCHIKDAAL.	DESCHINDAAL.



2. Nr.	Status ON	Status OFF	
1 (*)	Werking als	OFF	
- ()	drukopbouwgroep.	-	
2 (*)	Werking als vulgroep.	OFF	
	Werking als		
3 (*)	afvoergroep	OFF	
	(ontwatering).		
4	Gebruik van	Gebruik van vlotters	
4	elektrische voelers.		
5	Schaal druksetpoint:	Schaal druksetpoint:	
5	7-16 bar / 2-5 m.	1-10 bar / 0-3 m.	
6	Niet gebruikt	Niet gebruikt	
	Regeling met analoge		
7 (**)	sensor met	OFF	
	stroomuitgang.		
	Regeling met analoge		
8 (**)	sensor met	OFF	
	spanningsuitgang.		

(*) Slechts één (en minstens één) van deze dipswitches kan in de stand ON staan.

(**) Slechts één (of geen) van deze dipswitches kan in de stand ON staan.

5 DRUKOPBOUWFUNCTIE

Het E.Box-systeem kan worden gebruikt om een systeem voor verhoging van waterdruk te realiseren. Als controleingangen kunnen om het even drukschakelaars of een druksensor worden gebruikt. Het paneel heeft een expansievat nodig om te kunnen functioneren.

5.1 Expansievat

Bij drukopbouw moet een expansievat van minstens 19 liter per pomp worden gebruikt.

5.2 Elektrische aansluitingen van de pomp en de voeding

Verbind de voedingslijn en de pompen zoals beschreven is in het hoofdstuk ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN.

5.3 Aansluiting van aanvullende beveiligingen. hoge druk, lage druk en thermische motorbeveiliging

Het is mogelijk, maar niet noodzakelijk, om de alarmingangen op de E.Box te gebruiken om de pompen te laten stoppen bij te hoge druk, te lage druk of een te hoge temperatuur van de motoren. In het geval van een alarm stoppen de pompen, knipperende de alarmleds, worden de overeenkomende alarmuitgangen geactiveerd. Als er een display is, wordt het type alarm aangeduid. Als de alarmconditie is opgeheven, hervat de E.Box zijn normale werking.

- Alarm te hoge druk in het systeem: de drukschakelaar moet aan de perszijde van de groep worden geïnstalleerd. Het rustcontact van de drukschakelaar moet worden verbonden met de klem R van de E.Box. De drukschakelaar moet worden afgesteld op de hoogste druk die de installatie kan bereiken. Als het contact niet wordt gebruikt, moet het worden overbrugd.
- Te lage druk in de installatie: de drukschakelaar kan zowel op de inlaatzijde als op de perszijde worden gemonteerd, afhankelijk van het type installatie. De drukschakelaar moet worden verbonden met het contact N van de E.Box, en moet worden afgesteld op de laagste druk die de installatie nodig heeft om goed te functioneren. Het contact moet opengaan als de druk onder de minimumwaarde daalt. Dit contact kan zowel worden gebruikt om blokkeringen door gebrek aan water te voorkomen, alsook om defecte leidingen te ontdekken. Met dit alarm kan ook een niveauvoeler of vlotter worden verbonden om de toestand van een tank of put te controleren. Als het contact niet wordt gebruikt, moet het worden overbrugd.



Afbeelding 8: Ingangen en uitgangen

• Thermische beveiliging motoren: het apparaat heeft een ingang voor de thermische beveiliging van elke motor. Als de gebruikte motor een thermische beveiliging heeft, kan deze worden verbonden met de klemmen KK die zijn weergegeven op Afbeelding 9. Als de beveiliging niet in de motor aanwezig is, moeten de klemmen worden overbrugd.

Als de alarmen niet worden gebruikt, moeten de overeenkomende ingangen worden overbrugd. Op de ingangen van de contacten N, R, KK1 en KK2 moeten dan bruggen worden geplaatst. De E.Box-panelen worden geleverd met deze bruggen.



E.Box Plus

Afbeelding 9: Ingangen thermische beveiliging KK

5.4 Aansluiting alarmuitgangen

- Optredende alarmen worden op drie manieren door de E.Box gesignaleerd:
 - Via de leds op het frontpaneel, die een bepaald aantal keer knipperen afhankelijk van de fout.
 - Via de uitgangen Q1, Q2, Q3 die kortsluiten zoals gespecificeerd in Tabel 11. De bedrijfslogica van de alarmen is als volgt: Q1 sluit na storingen van pomp 1, Q2 na storingen van pomp 2 en Q3 wegens algemene fouten.
 - Door indicaties op het display (indien aanwezig). In dit geval is het ook mogelijk de alarmenhistorie te bekijken.

Als de voeding van het paneel is uitgeschakeld, zijn Q1, Q2 en Q3 dicht en signaleren ze dus een alarm.

5.5 Werking met druksensor (aanbevolen keuze)

Geadviseerd wordt deze bedrijfswijze te gebruiken, ten opzichte van de drukschakelaars, omdat het volgende mogelijk is: een grotere flexibiliteit bij het beheer van de installatie, kunnen zien welke druk door de groep wordt geleverd, en een gemakkelijkere installatie. In dit geval is het mogelijk de setpoint-druk in te stellen en de verschildruk voor het herstarten en stopzetten van de pompen.

5.6 Aansluiting druksensor

De druksensor moet worden aangesloten op het klemmenbord, zie Afbeelding 10 Aansluiting van de druksensor, volgens dit schema:



Aansluiting van de druksensor 420mA		
Klem Aan te sluiten kabel		
11	- OUT/GND (bruin)	
12 +V gelijkstroom (wit)		

Afbeelding 10: Aansluiting druksensor 4..20Ma

5.7 Werking met drukschakelaars

Als men de drukopbouwgroep wil laten werken door middel van drukschakelaars, moeten deze worden verbonden op de perszijde van de drukopbouwgroep. De drukschakelaars die moeten worden gebruikt zijn B en C, ze worden aangesloten zoals aangegeven wordt in het volgende hoofdstuk.

Aansluiting drukschakelaars

De drukschakelaars moeten worden aangesloten op de contacten B en C van het klemmenbord dat wordt weergegeven op Afbeelding 11.





Afbeelding 11: Klemmen voor aansluiting van de drukschakelaars

5.8 Instelling via het display, wizard

De E.Box D kan worden geconfigureerd met een eenvoudige wizard, het apparaat vraagt de gebruiker alle parameters die nodig zijn voor de configuratie. Indien nodig kan hij worden opgeroepen door op de toetsen "set" + "+" te drukken bij de inschakeling. Om in de wizard te navigeren worden de volgende toetsen gebruikt:

- "mode" om de weergegeven parameter te accepteren en over te gaan naar de volgende
- "mode" langer dan 1 seconde ingedrukt om terug te keren naar de keuze van de parameter
- "-" en "+" om de waarde van de parameter te veranderen.

5.9 Instelling met druksensor



Afbeelding 12: Configuratie met druksensor

5.10 Configuratie met drukschakelaars



Afbeelding 13: Configuratie met drukschakelaars

5.11 Instelling van E.Box met dipswitches

Als de E.Box een display heeft, wordt aanbevolen het display te gebruiken voor de configuratie. Anders kunnen ook de dipswitches worden gebruikt die in het paneel zitten. Deze moeten worden ingesteld zoals op Afbeelding 14 Dipswitches voor drukopbouw.



Afbeelding 14: Dipswitches voor drukopbouw

Bij de configuratie kunnen de volgende wijzigingen worden aangebracht:

- Als het expansievat groter is dan 100 liter, zet DS_A1 op OFF.
- Als u afwisseling van de pompen om de 24 uur wilt, en niet bij elke herstart, zet **DS_A2** op **ON.**
- Als u geen beveiliging wilt tegen te snelle starts, zet DS_A3 op OFF.
- Als u geen beveiliging wilt tegen watertekort, zet DS_A4 op OFF.
- Als u de pomp P1 niet wilt gebruiken, zet **DS_A7** op **ON.**
- Als u de pomp P2 niet wilt gebruiken, zet DS_A8 op ON.
- Als u een setpoint wilt gebruiken van tussen 7 en 16 bar, zet DS_B5 op AAN.
- Als u de drukschakelaars wilt gebruiken, zet DS_B7 op OFF.

5.12 Activering van de groep



Om de groep te activeren moeten de pompen worden ingeschakeld. Tijdens de eerste configuratie zijn de pompen voor de veiligheid uitgeschakeld en staan ze op OFF. Om naar de automatische modus te

gaan, vols

gaan, volstaat het om de toetsen 😡 van de pompen P1 en P2 in te drukken. Dit wordt weergegeven op Afbeelding 15 Inschakeling van P1 en P2.



Afbeelding 15: inschakeling P1 en P2

5.13 Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk voor herstart (DP)

Plaats de wijzers met een rechte schroevendraaier in het midden van de schaalverdelingen, zoals op afbeelding 16 Regeling: Imax, SP en DP, zodat:

- Imax de nominale stroom van de geïnstalleerde pompen aangeeft, deze staat vermeld op het plaatje van de pompen.
- SP het gewenste setpointdruk aangeeft.
- DP de drukvariatie is, in een percentage van het setpoint, die nodig is om de pompen te laten starten.



Let erop dat de verschildruk voor herstart berekend wordt als SP * DP. Als het setpoint 4 bar is en DP is 50%, is het drukverschil RP 2 bar.



Afbeelding 16: Regeling: Imax, SP en DP

5.14 Werking van het systeem

Drukschakelaars:

De bedrijfslogica is als volgt:

Werking drukopbouw met drukschakelaars				
	Starten			Stoppen
P1	Drukschakelaar GESLOTEN	В	II	Drukschakelaar B = OPEN
P2	Drukschakelaar GESLOTEN	С	Π	Drukschakelaar C = OPEN

Tabel 2: Werking drukopbouw met drukschakelaars

- Drukschakelaar verbonden met ingang B schakelt Pomp 1 in en uit
- Drukschakelaar verbonden met ingang C schakelt Pomp 2 in en uit

Druksensor:

RP is het drukverschil en geeft de drukverandering ten opzichte van het setpoint aan waarvoor de pompen worden ingeschakeld. Bij systemen met display wordt dit rechtstreeks ingesteld. Bij systemen zonder display wordt DP ingesteld als een percentage van het setpoint. RP = SP*DP. Voor meer informatie, zie Afbeelding 17 en Afbeelding 18

De bedrijfslogica is als volgt:

Werking drukopbouw met standaard vat < 100 liter			
Pompen Starten Stoppen			
P1	Druk installatie <= SP	Druk installatie => SP+RP	
P2	Druk installatie <= SP – RP/2	Druk installatie => SP+RP	

Tabel 3: Werking drukopbouw standaard vat < 100 liter

Werking met aanvullend expansievat > 100 liter			
Pompen Starten Stoppen			
P1	Druk installatie <= SP	Druk installatie => SP+RP	
P2	Druk installatie <= SP – 2%	Druk installatie => SP+RP	

Tabel 4: Werking met aanvullend expansievat > 100 liter

- De eerste pomp start wanneer de druk onder het setpoint daalt, en stopt wanneer de setpointdruk + het drukverschil voor herstart is bereikt.
- De tweede pomp start wanneer de druk onder het setpoint min de helft van het drukverschil voor herstart daalt, of 2% van het setpoint als er vaten van meer dan 100 liter worden gebruikt. Hij stopt wanneer in het systeem de setpointdruk + drukverschil voor herstart wordt bereikt.



Let op Als de configuratie via DIPSWITCHES wordt gebruikt, wordt de verschildruk voor herstart berekend als SP * DP. Als het setpoint 4 bar is en DP is 50%, is de druk voor herstart RP 2 bar.

De aanduidingen van pomp P1 en P2 gelden slechts als indicatie. Als de afwisselmodus actief is, worden de pompen P1 en P2 afgewisseld zoals gespecificeerd is in de afwisselmodus.

De twee pompen worden altijd afwisselend gestart met een interval van minstens 2 seconden ten opzichte van elkaar.

Voorbeeld van regeling met standaard expansievat en van regeling met aanvullend expansievat: SP= 4 bar





Afbeelding 17: Regeling met expansievat < 100 liter

Afbeelding 18: Regeling met expansievat > 100 liter

6 VULFUNCTIE

Het E.Box-paneel kan worden gebruikt om vulinstallaties te realiseren. Als controle-ingangen kunnen om het even vlotters, niveauvoelers of een dieptesensor worden gebruikt.

Het algemene schema is als volgt:



Afbeelding 19: Ingangenschema vulsysteem

6.1 Elektrische aansluitingen van de pomp en de voeding

Verbind de voedingslijn en de pompen zoals beschreven is in hoofdstuk 2.1.

6.2 Controle-ingangen

Als ingangen accepteert de E.Box zowel vlotters als niveauvoelers als dieptesensoren. Let er vooral op het volgende:

- Gebruik vlotters voor het vullen, contact gesloten bij laag waterniveau, zie Afbeelding 19 Ingangenschema vulsysteem.
- Er kunnen niet tegelijkertijd vlotters en niveauvoelers worden gebruikt.
- Niveauvoelers mogen alleen worden gebruikt bij helder, schoon water.
- De alarmen van maximumniveau en minimumniveau kunnen worden gegenereerd door vlotters of door niveauvoelers, of, als er een dieptesensor wordt gebruikt, door grenzen die worden gelezen door de sensor zelf.

6.3 Aansluiting van aanvullende beveiligingen: overloop, gebrek aan water, thermische motorbeveiliging

Het is mogelijk, maar niet noodzakelijk, om de alarmingangen op de E.Box zo aan te sluiten dat de pompen stoppen wanneer het maximumniveau wordt bereikt of bij een te hoge temperatuur van de motoren. In het geval van een alarm stoppen de pompen, knipperende de alarmleds, worden de overeenkomende alarmuitgangen geactiveerd.



Als het minimumniveau is bereikt, worden de pompen ingeschakeld. De alarmleds knipperen, de overeenkomende alarmuitgangen worden geactiveerd.

Als er een display is, wordt in alle gevallen het type alarm aangeduid. Als de alarmconditie is opgeheven, hervat de E.Box zijn normale werking.

 Alarm maximumniveau: het signaal voor dit alarm kan arriveren van een vlotter, een niveauvoeler of een dieptesensor (alleen voor E.Box met display). De niveauvoeler of vlotter moet worden verbonden met de klem N van de E.Box, en in het vat worden geplaatst op het hoogste punt dat de vloeistof veilig kan bereiken.



Opmerking: als dit alarm niet wordt gebruikt, moet de klem N worden overbrugd als er niveauvoelers worden gebruikt.

Als er een dieptesensor wordt gebruikt om dit alarm te krijgen (alleen voor E.Box met display), moet de drempel ML worden afgesteld op het hoogste niveau dat de vloeistof veilig kan bereiken.

 Alarm minimumniveau: het signaal voor dit alarm kan arriveren van een vlotter, een niveauvoeler of de dieptesensor (alleen voor E.Box met display). De niveauvoeler of vlotter moet worden verbonden met het contact R van de E.Box, en in het vat worden geplaatst op het laagste punt dat de vloeistof veilig kan bereiken. Als er een dieptesensor wordt gebruikt om dit alarm te verkrijgen, moet de drempel LL worden afgesteld op het laagste niveau dat de vloeistof veilig kan bereiken.



Opmerking: als dit alarm wordt geactiveerd, starten de pompen automatisch.

Opmerking: als dit alarm niet wordt gebruikt, en er niveauvoelers worden gebruikt als beveiligingen, moet ingang R worden overbrugd. In andere gevallen niet.



Afbeelding 20: Ingangen en beveiligingen

• **Thermische beveiliging motoren:** het apparaat heeft een ingang voor de thermische beveiliging van elke motor. Als de gebruikte motor een thermische beveiliging heeft, kan deze worden verbonden met de klemmen KK. Als de beveiliging niet in de motor aanwezig is, moeten de klemmen worden overbrugd. De klemmen zijn te zien op Afbeelding 21.



E.Box Plus

Afbeelding 21: Ingangen thermische beveiliging KK

6.4 Aansluiting alarmuitgangen

Optredende alarmen worden op drie manieren door de E.Box gesignaleerd:

- Via de leds op het frontpaneel, die een bepaald aantal keer knipperen afhankelijk van de fout.
- Via de uitgangen Q1, Q2, Q3 die kortsluiten zoals gespecificeerd in Tabel 17. De bedrijfslogica van de alarmen is als volgt: Q1 sluit na storingen van pomp 1, Q2 na storingen van pomp 2 en Q3 wegens algemene fouten.
- Door indicaties op het display (indien aanwezig). In dit geval is het ook mogelijk de alarmenhistorie te bekijken.

Als de voeding van het paneel is uitgeschakeld, zijn Q1, Q2 en Q3 dicht en signaleren ze dus een alarm.

6.5 Aansluiting van vlotters of niveauvoelers

Er kunnen 2 of 3 controle-ingangen worden gebruikt, die als volgt moeten worden aangesloten:

- Systeem met 2 vlotters: in dit geval moeten de ingangen B en C worden gebruikt (A mag niet worden gebruikt). De vlotters in het vat moeten worden gepositioneerd zoals op Afbeelding 19. Voor de elektrische installatie, zie Afbeelding 22.
- **Systeem met 2 niveauvoelers:** in dit geval moeten de ingangen B en C worden gebruikt (A mag niet worden overbrugd). De niveauvoelers in het vat moeten worden gepositioneerd zoals op Afbeelding 19. Voor de elektrische installatie, zie Afbeelding 22.
- Systeem met 3 vlotters of niveauvoelers: in dit geval moeten de ingangen A, B en C worden gebruikt. De vlotters of niveauvoelers moeten worden gepositioneerd zoals op Afbeelding 19. Voor de elektrische installatie, zie Afbeelding 22.



Afbeelding 22: Ingangen



Gemeenschappelijk contact van de ingangen A, B, C, R, N. Het gemeenschappelijke contact is één contact voor alle ingangen, en wordt aangesloten op de even klemmen van 2 tot en met 10. Als er elektrische voelers worden gebruikt, moet het gemeenschappelijke contact voor de ingangen A, B, C, R, N dus worden aangesloten op de klemmen met even nummers: 2, 4, 6, 8, 10. **Niveauvoelers:** mogen alleen worden gebruikt bij helder, schoon water.

6.6 Aansluiting dieptesensor

De E.Box kan als controle-apparaat een dieptesensor gebruiken. Als een E.Box met display wordt gebruikt, kunnen de alarmen wegens maximum- of minimumniveau worden gegenereerd op basis van de informatie van de dieptesensor. Het is dus niet nodig vlotters of niveauvoelers te verbinden met de ingangen R of N. Voor de grootste betrouwbaarheid kunnen behalve de dieptesensor ook 2 vlotters of niveauvoelers worden gebruikt voor de alarmen R en N.

54	
	⁷ P
•	8
•	⁹ NI
•	10 ¹ N
•	11 -
	12 - 1
•	13 Pa

Aansluitingen van de dieptesensor 4 – 20mA		
Klem Aan te sluiten kabel		
11	- OUT/GND	
12 +V gelijkstroom		

Afbeelding 23: Aansluiting dieptesensor

De dieptesensor moet in de buurt van de tankbodem worden geplaatst, waarbij moet worden gezorgd dat hij boven eventuele, al aanwezig of toekomstige, vaste residuen zit.

6.7 Instelling via het display, wizard

De E.Box D kan worden geconfigureerd met een eenvoudige wizard, het apparaat vraagt de gebruiker alle parameters die nodig zijn voor de configuratie. Indien nodig kan hij worden opgeroepen door op de toetsen "set" + "+" te drukken bij de inschakeling. Om in de wizard te navigeren worden de volgende toetsen gebruikt:

- "mode" om de weergegeven parameter te accepteren en over te gaan naar de volgende,
- "mode" langer dan 1 seconde ingedrukt om terug te keren naar de keuze van de parameter,
- "-" en "+" om de waarde van de parameter te veranderen.

6.8 Configuratie van vlotters of niveauvoelers



Afbeelding 24: Configuratie Vullen met vlotters of niveauvoelers

Na de configuratie is de status van het systeem een van de statussen die zichtbaar is, afhankelijk daarvan of er niveauvoelers of vlotters worden gebruikt.



Afbeelding 25: Staat van het systeem in de vulmodus, met controle-ingangen van vlotters of niveauvoelers

6.9 Configuratie met dieptesensor



Afbeelding 26: A Staat van het systeem met alleen een dieptesensor, B dieptesensor en vlotters, C dieptesensor en niveauvoelers

6.10 Instelling van E.Box dipswitches

Als de E.Box een display heeft, wordt aanbevolen het display te gebruiken voor de configuratie. Anders kunnen ook de dipswitches worden gebruikt die in het paneel zitten. Deze moeten worden ingesteld zoals op Afbeelding 27.



Afbeelding 27: Instelling dipswitches voor vullen

Bij de configuratie kunnen de volgende wijzigingen worden aangebracht:

- Als men afwisseling van de pompen om de 24 uur wil, en niet bij elke herstart, zet DS_A2 op ON.
- Als u geen beveiliging wilt tegen te snelle starts, zet DS_A3 op OFF.
- Als u de pomp P1 niet wilt gebruiken, zet DS_A7 op ON.
- Als u de pomp P2 niet wilt gebruiken, zet DS_A8 op ON.
- Als er niveauvoelers worden gebruikt, en geen vlotters, zet DS_B4 op OFF
- Als er een dieptesensor wordt gebruikt, zet DS_B7 op ON en positioneer DS_B5 afhankelijk van de gewenste schaal.

6.11 Activering van de groep



Om de groep te activeren moeten de pompen worden ingeschakeld. Tijdens de eerste configuratie zijn de pompen voor de veiligheid uitgeschakeld en staan ze op OFF. Om naar de automatische modus te

gaan, volstaat het om de toetsen 🖤 van de pompen P1 en P2 in te drukken. Dit wordt weergegeven op Afbeelding 28.



OFF

AUTO

Afbeelding 28: inschakeling P1 en P2

6.12 Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax) en de start- en stopniveaus van de pompen (alleen met dieptesensor aangesloten)

Plaats de wijzers met een rechte schroevendraaier in het midden van de schaalverdelingen, zoals weergegeven, zodat:

- Imax de nominale stroom van de geïnstalleerde pompen aangeeft, deze staat vermeld op het plaatje van de pompen.
- SP het hoogste niveau in de tank representeert (LMAX) dat u wilt dat het water zal bereiken tijdens de normale werking.
- DP het laagste niveau in de tank representeert (LMIN) dat u wilt dat het water zal bereiken tijdens de normale werking. DP is uitgedrukt als een percentage van SP.



Let erop dat SP en DP alleen zin hebben als er een dieptesensor wordt gebruikt. Zie Afbeelding 30 voor de betekenis ervan. Op SP moet een etiket worden geplakt dat de schaal verandert in 0-3m/2-5m



Afbeelding 29: Regeling nominale stroom SP en DP

6.13 Werking van het systeem:

Werking met 2 vlotters of niveauvoelers

De bedrijfslogica is als volgt:

- Vlotter of niveauvoeler verbonden met ingang B schakelt pomp P1 in en schakelt beide pompen uit.
- Vlotter of niveauvoeler verbonden met ingang C schakelt pomp 2 in.

Vullen, werking met 2 vlotters		
Starten		Stoppen
Pomp P1	Vlotter of niveauvoeler op B	Vlotter of niveauvoeler op B
Pomp P2	Vlotter of niveauvoeler op C	Vlotter of niveauvoeler op B

Tabel 5: Vullen, werking met 2 vlotters

Werking met 3 vlotters of niveauvoelers

De bedrijfslogica is als volgt:



- Vlotter of niveauvoeler verbonden met ingang B schakelt pomp P1 in.
- Vlotter of niveauvoeler verbonden met ingang C schakelt pomp P2 in.
- Beide pompen worden uitgeschakeld op de vlotter of niveauvoeler die verbonden is met A.

Vullen, werking met 3 vlotters			
	Starten	Stoppen	
Pomp P1	Vlotter of niveauvoeler op B	Vlotter of niveauvoeler op A	
Pomp P2	Vlotter of niveauvoeler op C	Vlotter of niveauvoeler op A	

Tabel 6: Vullen, werking met 3 vlotters



Opmerking: de werking met 3 vlotters moet worden gebruikt bij installaties met diepe, smalle tanks waar geen ruime uitslag van de vlotters mogelijk is!

Werking met dieptesensor en display

In het geval er een dieptesensor wordt gebruikt met een E.Box met display, is het mogelijk om het startniveau van de pomp P1, van pomp P2 en het stopniveau van beide onafhankelijk van elkaar in te stellen. In het bijzonder:

- HA is het uitschakelniveau van de pompen P1 en P2.
- HB is het startniveau van de pomp P1.
- HC is het startniveau van de pomp P2.

Het is ook mogelijk alarmniveaus in te stellen voor het maximum- of minimumniveau in de tank.

Werking met dieptesensor zonder display

- Bij de werking met dieptesensor moeten de parameters worden ingesteld via de trimmers SP en DP:
 - SP is het hoogste niveau in de tank (L_{MAX}) dat u wilt dat het water zal bereiken tijdens de normale werking.
 - DP is het laagste niveau in de tank (L_{MIN}) dat u wilt dat het water zal bereiken tijdens de normale werking. DP is uitgedrukt als een percentage van SP.

Als het niveau van de tank gelijk is aan of lager dan DP, start de pomp P1 en als het niveau blijft dalen, wordt ook pomp P2 geactiveerd na een vertraging van 4 seconden.

Wanneer het SP-niveau wordt bereikt stoppen beide pompen.

In de volgende tabel wordt het beschreven gedrag samengevat:

Werking met dieptesensor, zonder display				
START STOP				
P1	Tankniveau <= DP	Tankniveau = SP		
P2	Pomp P1= gestart sinds minstens 4 seconden en tank <= DP	Tankniveau = SP		

Tabel 7: Werking met dieptesensor, zonder display



Afbeelding 30: Vullen met dieptesensor

E.Box met display

E.Box zonder display

7 AFVOERFUNCTIE (ONTWATERING)

Het E.Box-paneel kan worden gebruikt als bedienings- en beveiligingspaneel van ontwateringsinstallaties. Als controle-ingangen kunnen om het even vlotters, niveauvoelers of een dieptesensor worden gebruikt.

Het algemene schema is als volgt:



Afbeelding 31: Installatieschema voor ontwatering

7.1 Elektrische aansluitingen van de pomp en de voeding

Verbind de voedingslijn en de pompen zoals beschreven is in hoofdstuk 2.1.

7.2 Controle-ingangen

Als ingangen accepteert de E.Box zowel vlotters als niveauvoelers als dieptesensoren. Let er vooral op het volgende:

- Gebruik vlotters voor ontwatering, contact open bij laag waterniveau, zie Afbeelding 31 ontwatering.
- Er kunnen niet tegelijkertijd vlotters en niveauvoelers worden gebruikt.
- Niveauvoelers mogen alleen worden gebruikt bij helder, schoon water.
- Als er een dieptesensor wordt gebruikt, kunnen de alarmen van maximumniveau en minimumniveau worden gegenereerd door vlotters of door niveauvoelers, of door grenzen die worden gelezen door de sensor zelf.

7.3 Aansluiting van aanvullende beveiligingen: overloop, gebrek aan water, thermische motorbeveiliging

Het is mogelijk, maar niet noodzakelijk, om de alarmingangen op de E.Box zo aan te sluiten dat de pompen stoppen wanneer er een te laag niveau wordt bereikt of bij een te hoge temperatuur van de motoren. In het geval van een alarm stoppen de pompen, knipperende de alarmleds, worden de overeenkomende alarmuitgangen geactiveerd.



Als er een te hoog niveau wordt bereikt, worden de pompen ingeschakeld. De alarmleds knipperen, de overeenkomende alarmuitgangen worden geactiveerd.

Als er een display is, wordt in alle gevallen het type alarm aangeduid. Als de alarmconditie is opgeheven, hervat de E.Box zijn normale werking.

• Alarm maximumniveau: het signaal voor dit alarm kan arriveren van een vlotter, een niveauvoeler of een dieptesensor (alleen voor E.Box met display). De niveauvoeler of vlotter moet worden verbonden met de klem R van de E.Box, en in het vat worden geplaatst op het hoogste punt dat de vloeistof veilig kan bereiken.



Opmerking: als dit alarm niet wordt gebruikt, moeten de contacten van de klem R open worden gelaten.

Als er een dieptesensor wordt gebruikt om dit alarm te krijgen, moet de parameter ML worden afgesteld op het hoogste niveau dat de vloeistof veilig kan bereiken.



Opmerking: als dit alarm wordt geactiveerd, starten de pompen automatisch.

• Alarm minimumniveau: het signaal voor dit alarm kan arriveren van een vlotter, een niveauvoeler of de dieptesensor (alleen voor E.Box met display). De niveauvoeler of vlotter moet worden verbonden met het contact N van de E.Box, en in het vat worden geplaatst op het laagste punt dat de vloeistof veilig kan bereiken.

Opmerking: in het geval van een alarm stoppen de pompen.

Als er een dieptesensor wordt gebruikt om dit alarm te krijgen (alleen voor E.Box met display), moet de parameter LL worden afgesteld op het laagste niveau dat de vloeistof veilig kan bereiken.

Opmerking: als dit alarm niet wordt gebruikt, moet de ingang N worden overbrugd. Zie afbeelding 32 om de ingang N te identificeren.



Afbeelding 32: Positie ingangen en alarmen

Thermische beveiliging motoren: de E.Box heeft een ingang voor de thermische beveiliging van elke motor. Als de gebruikte motor een thermische beveiliging heeft, kan deze worden verbonden met de klemmen KK. Als de beveiliging niet in de motor aanwezig is, moeten de klemmen worden overbrugd. Zie voor de positie van de klemmen Afbeelding 33.



Afbeelding 33: Ingangen thermische beveiliging KK

7.4 Aansluiting alarmuitgangen

Optredende alarmen worden op drie manieren door de E.Box gesignaleerd:

- Via de leds op het frontpaneel, die een bepaald aantal keer knipperen afhankelijk van de fout.
- Via de uitgangen Q1, Q2, Q3 die kortsluiten zoals gespecificeerd in Tabel 17. De bedrijfslogica van de alarmen is als volgt: Q1 sluit na storingen van pomp 1, Q2 na storingen van pomp 2 en Q3 wegens algemene fouten.
- Door indicaties op het display (indien aanwezig). In dit geval is het ook mogelijk de alarmenhistorie te bekijken.

Als de voeding van het paneel is uitgeschakeld, zijn Q1, Q2 en Q3 dicht en signaleren ze dus een alarm.

7.5 Aansluiting van vlotters of niveauvoelers

Er kunnen 2 of 3 controle-ingangen worden gebruikt, die als volgt moeten worden aangesloten:

- Systeem met 2 vlotters of niveauvoelers: in dit geval moeten de ingangen B en C worden gebruikt. De klem A moet vrij worden gelaten. De vlotters in het vat moeten worden verbonden zoals op Afbeelding 31. Voor de elektrische installatie, zie Afbeelding 34 Ingangen.
- Systeem met 3 vlotters of niveauvoelers: in dit geval moeten de ingangen A, B en C worden gebruikt. De vlotters in het vat moeten worden verbonden zoals op Afbeelding 31: installatieschema voor ontwatering. Voor de elektrische installatie, zie Afbeelding 34 Ingangen.



Afbeelding 34: Ingangen



Gemeenschappelijk contact van de ingangen. Het gemeenschappelijke contact is er één voor alle ingangen. Het is verbonden met de even klemmen van 2 tot 10. Daarom, als er niveauvoelers of elektrische voelers worden gebruikt, moet het gemeenschappelijke contact voor de ingangen A, B, C, R, N dus worden aangesloten op de klemmen met even nummers: 2, 4, 6, 8, 10.

Niveauvoelers: gebruik deze alleen met helder, schoon water.

7.6 Aansluiting dieptesensor

De E.Box kan als controle-apparaat een dieptesensor gebruiken. Als er een E.Box met display wordt gebruikt, kunnen de alarmen vanwege een te hoog of te laag niveau worden gelezen door de dieptesensor. Het is dus niet nodig vlotters of niveauvoelers te verbinden met de ingangen R of N. Voor de grootste betrouwbaarheid kunnen behalve de dieptesensor ook 2 vlotters of niveauvoelers worden gebruikt voor de alarmen R en N.



Aansluitingen van de dieptesensor 4 – 20mA			
Klem Aan te sluiten kabel			
11	- OUT/GND		
12	+V gelijkstroom		

Afbeelding 35: Aansluiting dieptesensor

De dieptesensor moet in de buurt van de tankbodem worden geplaatst, waarbij moet worden gezorgd dat hij boven eventuele, al aanwezig of toekomstige, vaste residuen of vuil zit.

7.7 Instelling via het display, wizard

De E.Box D kan worden geconfigureerd met een eenvoudige wizard, het apparaat vraagt de gebruiker alle parameters die nodig zijn voor de configuratie. Indien nodig kan hij worden opgeroepen door op de toetsen "set" + "+" te drukken bij de inschakeling. Om in de wizard te navigeren worden de volgende toetsen gebruikt:

- "mode" om de weergegeven parameter te accepteren en over te gaan naar de volgende,
- "mode" langer dan 1 seconde ingedrukt om terug te keren naar de keuze van de parameter,
- "-" en "+" om de waarde van de parameter te veranderen.

7.8 Configuratie van vlotters of niveauvoelers



Afbeelding 36: Configuratie Ontwatering met vlotters of niveauvoelers

Na de configuratie is de status van het systeem een van de statussen die zichtbaar is op afbeelding 37, afhankelijk daarvan of er niveauvoelers of vlotters worden gebruikt.



Afbeelding 37: Status van het systeem in de ontwateringsmodus A met niveauvoelers. B met vlotters

7.9 Configuratie met dieptesensor



Afbeelding 38: Configuratie met alleen dieptesensor

In punt 7 kan het signaaltype worden gekozen dat het alarm wegens het maximum- en minimumniveau laat afgaan. Gebruikt kunnen worden: vlotters, niveauvoelers of gegevens die afkomstig zijn van de dieptesensor. Als de dieptesensor wordt gebruikt, moeten de alarmgrenzen voor het maximumniveau ML en het minimumniveau LL worden ingesteld zoals op Afbeelding 43. De installatievolgorde met alleen een dieptesensor wordt getoond.

Staat van het systeem en starten



Afbeelding 39: Staat van het systeem in de configuraties: A alleen met een dieptesensor, B dieptesensor en vlotters, C dieptesensor en niveauvoelers

7.10 Instelling van E.Box met dipswitches

Als de E.Box een display heeft, wordt aanbevolen het display te gebruiken voor de configuratie. Anders kunnen ook de dipswitches worden gebruikt die in het paneel zitten. Deze moeten worden ingesteld zoals op Afbeelding 40 Instelling dipswitches voor ontwatering.



Afbeelding 40: Instelling dipswitches voor ontwatering

7.11 Activering van de groep



Om de groep te activeren moeten de pompen worden ingeschakeld. Tijdens de eerste configuratie zijn de pompen voor de veiligheid uitgeschakeld en staan ze op OFF. Om naar de automatische modus te gaan, volstaat het om de toetsen wan de pompen P1 en P2 in te drukken. Dit wordt weergegeven op Afbeelding 41.



Afbeelding 41: inschakeling P1 en P2

Bij de configuratie kunnen de volgende wijzigingen worden aangebracht:

- Als men afwisseling van de pompen om de 24 uur wil, en niet bij elke herstart, zet DS_A2 op ON.
- Als u geen beveiliging wilt tegen te snelle starts, zet DS_A3 op OFF.
- Als u de pomp P1 niet wilt gebruiken, zet DS_A7 op ON.
- Als u de pomp P2 niet wilt gebruiken, zet DS_A8 op ON.
- Als er niveauvoelers worden gebruikt, en geen vlotters, zet DS_B4 op OFF
- Als er een dieptesensor wordt gebruikt, zet **DS_B7** op **ON** en positioneer **DS_B5** afhankelijk van de gewenste schaal.

7.12 Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax) en de start- en stopniveaus van de pompen (alleen met dieptesensor aangesloten)

Plaats de wijzers met een rechte schroevendraaier in het midden van de schaalverdelingen, zoals weergegeven, zodat:

- Imax de nominale stroom van de geïnstalleerde pompen aangeeft, deze staat vermeld op het plaatje van de pompen.
- SP het hoogste niveau in de tank representeert (LMAX) dat u wilt dat het water zal bereiken tijdens de normale werking.
- DP het laagste niveau in de tank representeert (LMIN) dat u wilt dat het water zal bereiken tijdens de normale werking. DP is uitgedrukt als een percentage van SP.



Let erop dat SP en DP alleen zin hebben als er een dieptesensor wordt gebruikt. Zie Afbeelding 43 voor de betekenis ervan. Op SP moet het etiket worden aangebracht om de schaal aan te passen.



Afbeelding 42: Regeling nominale stroom SP en DP

7.13 Werking van het systeem:

Werking met 2 vlotters of niveauvoelers

De bedrijfslogica is als volgt:

- Vlotter of niveauvoeler verbonden met ingang B schakelt pomp P1 in en schakelt beide pompen uit.
- Vlotter of niveauvoeler verbonden met ingang C schakelt pomp P2 in.

Vullen, werking met 2 vlotters				
Starten Stoppen				
Pomp P1	Vlotter of niveauvoeler op B = GESLOTEN	Vlotter of niveauvoeler B = OPEN		
Pomp P2	Vlotter of niveauvoeler C = GESLOTEN	Vlotter of niveauvoeler B = OPEN		

Tabel 8: Vullen, werking met 2 vlotters

Werking met 3 vlotters of niveauvoelers

De bedrijfslogica is als volgt:

- Vlotter of niveauvoeler verbonden met ingang B schakelt pomp P1 in.
- Vlotter of niveauvoeler verbonden met ingang C schakelt pomp P2 in.
- Beide pompen worden uitgeschakeld op de vlotter of niveauvoeler die verbonden is met A.

Vullen, werking met 3 vlotters				
Starten Stoppen				
Pomp P1	Vlotter of niveauvoeler op B = GESLOTEN	Vlotter of niveauvoeler op A = OPEN		
Pomp P2Vlotter of niveauvoeler C = GESLOTENVlotter of niveauvoel A = OPEN		Vlotter of niveauvoeler op A = OPEN		

Tabel 9: Vullen, werking met 3 vlotters



Opmerking: de werking met 3 vlotters moet worden gebruikt bij installaties met diepe, smalle tanks waar geen ruime uitslag van de vlotters mogelijk is!

Opmerking: in de versie van de E.Box met display wordt automatisch het juiste aantal vlotters of niveauvoelers aangegeven dat wordt gebruikt.

Werking met dieptesensor en display

In het geval er een dieptesensor wordt gebruikt met een E.Box met display, is het mogelijk om het startniveau van de pomp P1, van pomp P2 en het stopniveau van beide onafhankelijk van elkaar in te stellen. In het bijzonder:

- HA is het uitschakelniveau van de pompen P1 en P2
 - HB is het startniveau van de pomp P1
- HC is het startniveau van de pomp P2

Het is ook mogelijk alarmniveaus in te stellen voor het maximum- of minimumniveau.

Werking met dieptesensor zonder display

Bij de werking met sensor moeten de parameters worden ingesteld met de trimmers SP en DP, zie Afbeelding 42.

- SP is het hoogste niveau in de tank (LMAX) dat u wilt dat het water zal bereiken tijdens de normale werking.
- DP is het laagste niveau in de tank (L_{MIN}) dat u wilt dat het water zal bereiken tijdens de normale werking. DP is uitgedrukt als een percentage van SP.

Als het niveau van de tank gelijk is aan of hoger dan SP, start de pomp P1 en als het niveau blijft stijgen wordt ook pomp P2 geactiveerd na een vertraging van 4 seconden.

Wanneer het DP-niveau wordt bereikt, stoppen beide pompen.

In de volgende tabel wordt het beschreven gedrag samengevat:

Ontwatering met dieptesensor, zonder display				
START STOP				
P1	Tankniveau >=> SP	Tankniveau = DP		
P2	Pomp P1= gestart sinds minstens 4 seconden en tank => SP	Tankniveau = DP		

Tabel 10: Ontwatering met dieptesensor, zonder display



Afbeelding 43: Ontwatering met dieptesensor

E.Box met display

E.Box zonder display

8 DRUKOPBOUWFUNCTIE KIWA

Het E.Box-paneel kan worden gebruikt om een systeem voor de verhoging van waterdruk te realiseren die voldoet aan de KIWA-normen. Deze modus is alleen beschikbaar als Frans, Nederlands of Engels als taal is gekozen. Als controle-ingangen kunnen om het even drukschakelaars of een druksensor worden gebruikt. Er moet een lagedrukdrukschakelaar worden gebruikt die op de aanzuiging van de groep moet worden geplaatst.

8.1 Expansievat

Bij KIWA drukopbouw moet een expansievat van minstens 19 liter per pomp worden gebruikt.

8.2 Elektrische aansluitingen van de pomp en de voeding

Verbind de voedingslijn en de pompen zoals beschreven is in hoofdstuk 2.1.

8.3 Verbinding van aanvullende beveiligingen: hoge druk en thermische motorbeveiliging

Het is mogelijk, maar niet noodzakelijk, om de alarmingangen op de E.Box zo aan te sluiten dat de pompen stoppen wanneer er een te hoge druk of een te hoge temperatuur van de motoren wordt bereikt. In het geval van een alarm stoppen de pompen, knipperende de alarmleds, worden de overeenkomende alarmuitgangen geactiveerd. Als er een display is, wordt het type alarm aangeduid. Als de alarmconditie is opgeheven, hervat de E.Box zijn normale werking.

• Alarm te hoge druk in het systeem: de drukschakelaar moet aan de perszijde van de groep worden geïnstalleerd. Het rustcontact van de drukschakelaar moet worden verbonden met de klem R van de E.Box. De drukschakelaar moet worden afgesteld op de hoogste druk die de installatie in veilige conditie kan bereiken. Als het contact niet wordt gebruikt, moet het worden overbrugd.



Afbeelding 44: Ingangen

• Thermische beveiliging motoren: het apparaat heeft een ingang voor de thermische beveiliging van elke motor. Als de gebruikte motor een thermische beveiliging heeft, kan deze worden verbonden met de klemmen KK. Als de beveiliging niet in de motor aanwezig is, moeten de klemmen worden overbrugd. De klemmen zijn te zien op Afbeelding 45.



Als de alarmen niet worden gebruikt, moeten ze worden overbrugd. Op de ingangen van de contacten R, KK1 en KK2 moeten dus bruggen worden geplaatst.



Afbeelding 45: Ingangen thermische beveiliging KK

8.4 Aansluiting alarmuitgangen

Optredende alarmen worden op drie manieren door de E.Box gesignaleerd:

- Via de leds op het frontpaneel, die een bepaald aantal keer knipperen afhankelijk van de fout.
 - Via de uitgangen Q1, Q2, Q3 die kortsluiten zoals gespecificeerd in Tabel 17. De bedrijfslogica van de alarmen is als volgt: Q1 sluit na storingen van pomp 1, Q2 na storingen van pomp 2 en Q3 wegens algemene fouten.
- Door indicaties op het display (indien aanwezig). In dit geval is het ook mogelijk de alarmenhistorie te bekijken.

Als de voeding van het paneel is uitgeschakeld, zijn Q1, Q2 en Q3 dicht en signaleren ze dus een alarm.

8.5 Werking met druksensor (aanbevolen keuze)

Geadviseerd wordt deze bedrijfswijze te gebruiken, ten opzichte van de drukschakelaars, omdat het volgende mogelijk is: een grotere flexibiliteit bij het beheer van de installatie, kunnen zien welke druk door de groep wordt geleverd, en een gemakkelijkere installatie. In dit geval is het mogelijk de setpoint-druk in te stellen en de verschildruk voor het herstarten en stopzetten van de pompen.

8.6 Aansluiting druksensor

De druksensor moet worden aangesloten op het klemmenbord, zie Afbeelding 46 volgens dit schema:



8.7 Werking met drukschakelaars

Als men de drukopbouwgroep wil laten werken door middel van drukschakelaars, moeten deze worden verbonden op de perszijde van de drukopbouwgroep. De drukschakelaars die moeten worden gebruikt zijn B en C en worden verbonden zoals aangegeven wordt in de volgende paragraaf.

8.8 Aansluiting drukschakelaars

De drukschakelaars moeten worden verbonden met de contacten B en C van het klemmenbord dat wordt weergegeven op Afbeelding 47.



Afbeelding 47: Klemmenbord drukschakelaars

8.9 Verbinding drukschakelaar lage druk

Om te voldoen aan de KIWA-normen moet een lagedruksensor op de aanzuigzijde van de pompen worden aangesloten, die is afgesteld op een zodanige druk dat hij ingrijpt als er geen water is.

De drukschakelaar moet worden verbonden met contact N van de E.Box en het contact moet opengaan als de druk onder de minimumwaarde daalt. Als het KIWA lagedrukalarm afgaat, stopt de groep en kan hij alleen handmatig worden hersteld, zoals wordt voorgeschreven door de KIWA-norm.

8.10 Instelling via het display, wizard

De E.Box D kan worden geconfigureerd met een eenvoudige wizard, het apparaat vraagt de gebruiker alle parameters die nodig zijn voor de configuratie. Indien nodig kan hij worden opgeroepen door op de toetsen "set" + "+" te drukken bij de inschakeling. Om in de wizard te navigeren worden de volgende toetsen gebruikt:

- "mode" om de weergegeven parameter te accepteren en over te gaan naar de volgende,
- "mode" langer dan 1 seconde ingedrukt om terug te keren naar de keuze van de parameter,
- "-" en "+" om de waarde van de parameter te veranderen.

8.11 Instelling met druksensor:



Afbeelding 48: Drukopbouw KIWA met druksensor

8.12 Configuratie met drukschakelaar:



Afbeelding 49: Configuratie met Kiwa-drukschakelaars

8.13 Systeemstatus in Kiwa-modus



Afbeelding 50: Systeemstatus in KIWA-modus

8.14 Instelling van E.Box met dipswitches

Als de E.Box een display heeft, wordt aanbevolen het display te gebruiken voor de configuratie. Anders kunnen ook de dipswitches worden gebruikt die in het paneel zitten. Deze moeten worden ingesteld zoals op Afbeelding 51.



Afbeelding 51: Dipswitches voor KIWA drukopbouw

8.15 Activering van de groep



Om de groep te activeren moeten de pompen worden ingeschakeld. Tijdens de eerste configuratie zijn de pompen voor de veiligheid uitgeschakeld en staan ze op OFF. Om naar de automatische modus te gaan, volstaat het om de toetsen wan de pompen P1 en P2 in te drukken. Dit wordt weergegeven op Afbeelding 52.



Afbeelding 52: inschakeling P1 en P2

Bij de configuratie kunnen de volgende wijzigingen worden aangebracht:

- Als het expansievat groter is dan 100 liter, zet DS_A1 op OFF.
- Als men afwisseling van de pompen om de 24 uur wil, en niet bij elke herstart, zet DS_A2 op ON.
- Als u geen beveiliging wilt tegen te snelle starts, zet DS_A3 op OFF.
- Als u geen beveiliging wilt tegen te weinig water, zet DS_A4 op OFF.
- Als u een vertraging bij uitschakeling van de pompen wilt van 2 tot 4 seconden, zet DS_A6 op OFF.
- Als u de pomp P1 niet wilt gebruiken, zet DS_A7 op ON.
- Als u de pomp P2 niet wilt gebruiken, zet DS_A8 op ON.
- Als u een setpoint wilt gebruiken van tussen 7 en 16 bar, zet DS_B5 op AAN.
- Als u de drukschakelaars wilt gebruiken, zet DS_B7 op OFF.

8.16 Regeling van de nominale stroom van de pompen (Imax), setpoint (SP) en verschildruk voor herstart (DP)

Plaats de wijzers met een rechte schroevendraaier in het midden van de schaalverdelingen, zoals weergegeven op Afbeelding 53, zodat:

- Imax de nominale stroom van de geïnstalleerde pompen aangeeft, deze staat vermeld op het plaatje van de pompen.
- SP de gewenste druk aangeeft.
 - DP de drukvariatie is, in een percentage van het setpoint, die nodig is om de pompen te laten starten.



Let erop dat de verschildruk voor herstart berekend wordt als SP * DP. Als het setpoint 4 bar is en DP is 50%, is het drukverschil RP 2 bar.



Afbeelding 53: Regeling nominale stroom SP en DP

8.17 Werking van het systeem Drukschakelaars:

De bedrijfslogica is als volgt:

- Drukschakelaar aangesloten op ingang B schakelt Pomp 1 in en uit.
- Drukschakelaar aangesloten op ingang C schakelt Pomp 2 in en uit.

Werking drukopbouw met drukschakelaars				
Starten Stoppen				
P1	Drukschakelaars B = GESLOTEN	Drukschakelaars B = OPEN		
P2Drukschakelaars C = GESLOTENDrukschakela C = OPEN		Drukschakelaars C = OPEN		

Tabel 11: Werking drukopbouw met drukschakelaars

Druksensor:

RP is het drukverschil en geeft de drukverandering ten opzichte van het setpoint aan waarvoor de pompen worden ingeschakeld. Bij systemen met display wordt dit rechtstreeks ingesteld. Bij systemen zonder display wordt DP ingesteld als een percentage van het setpoint. RP = SP*DP. Voor meer informatie, zie Afbeelding 54 en 55.

De bedrijfslogica is als volgt:

- De eerste pomp start wanneer de druk onder het setpoint daalt, en stopt wanneer de setpointdruk + RP wordt bereikt.
- De tweede pomp start wanneer de druk onder het setpoint min RP daalt, of 2% van het setpoint als er vaten van meer dan 100 liter worden gebruikt. Hij stopt wanneer in het systeem de druk van setpoint + RP wordt bereikt.

Werking drukopbouw standaard vat < 100 liter					
Pompen	Pompen Starten Stoppen				
P1	Druk installatie <= SP	Druk installatie => SP+RP			
P2	Druk installatie <= SP – RP	Druk installatie => SP+RP			

Tabel 12: Werking drukopbouw standaard vat < 100 liter

Werking met aanvullend expansievat > 100 liter					
Pompen	Pompen Starten Stoppen				
P1	Druk installatie <= SP	Druk installatie => SP+RP			
P2	Druk installatie <= SP – 2%	Druk installatie => SP+RP			

Tabel 13: Werking met aanvullend expansievat > 100 liter



Let op Als de configuratie via DIPSWITCHES wordt gebruikt, wordt de verschildruk voor herstart berekend als SP * DP. Als het setpoint 4 bar is en DP is 50%, is de druk voor herstart RP 2 bar.

De pompnamen P1 en P2 gelden als indicatie. Als de afwisselmodus actief is, worden de pompen P1 en P2 afgewisseld zoals gespecificeerd is in de afwisselmodus.

De twee pompen worden altijd afwisselend gestart met een interval van minstens 2 seconden ten opzichte van elkaar.

Voorbeeld van regeling met standaard expansievat en regeling met aanvullend expansievat SP= 4 bar

RP= 2 bar Let op: als DP wordt ingesteld (met de trimmers) RP=SP*DP



Afbeelding 54: Regeling met expansievat < 100 liter



Afbeelding 55: Regeling met expansievat > 100 liter

9 HET TOETSENBORD EN HET DISPLAY

Hoofddisplay van de E.Box.



Afbeelding 56: Etiket en toetsen

RESE	De toets RESET elimineert de alarmen, als hij betrekking heeft op een pomp elimineert hij de fouten van die pomp. De algemene resetknop elimineert de fouten van het paneel.
	Met deze toets kan de bedrijfswijze van de pompen P1 en P2 worden gekozen. ON pomp altijd ingeschakeld, OFF pomp altijd uitgeschakeld. In de modus AUTO beslist het paneel wanneer de pompen in- of uitgeschakeld worden. Om over te gaan naar de modus ON moet de toets minstens 3 seconden ingedrukt gehouden worden. Wanneer de toets wordt losgelaten, keert de pomp terug naar de voorgaande modus.

Het aantal keren dat de led naast het alarmsymbool knippert, geeft het type fout aan. Op het etiket zelf staat de legenda.



Afbeelding 57: Etiket toetsen en display

Etiket display van de E.Box. De functies van de toetsen worden samengevat in Tabel 14.

(more)	Met de MODE-toets is verplaatsing mogelijk naar de volgende items binnen een menu. Door deze toets minstens 1 sec in te drukken, springt u naar het vorige menu-item.		
SET	Met de SET-toets kan het huidige menu worden afgesloten.		
	Verlaagt de huidige parameter (als een parameter wijzigbaar is). De daalsnelheid neemt toe naarmate de tijd verstrijkt.		
Ð	Verhoogt de huidige parameter (als een parameter wijzigbaar is). De stijgsnelheid neemt toe naarmate de tijd verstrijkt.		

Tabel 14: Functies van de toetsen

9.1 Statusregel

Tijdens de weergave van de parameters worden onderaan het display de status van het systeem, de status van de pompen, de status van de vlotters (indien aanwezig) en de status van de sensoren (indien aanwezig) weergegeven. Zie Afbeelding 58: Selectie van de vervolgkeuzemenu's.

9.2 Menu's

De volledige structuur van alle menu's en alle items waaruit deze bestaan wordt weergegeven in Tabel 16.

9.3 Toegang tot de menu's

Vanuit het hoofdmenu is op twee manieren toegang mogelijk tot de verschillende menu's:

- 1. Rechtstreekse toegang met toetsencombinaties.
- 2. Toegang met naam via vervolgkeuzemenu's.

Rechtstreekse toegang met toetsencombinaties

Het gewenste menu wordt rechtstreeks geopend door tegelijkertijd de toetsencombinatie zo lang als nodig is ingedrukt te houden (bijvoorbeeld MODE SET om het menu Setpoint te openen) en de verschillende menu-items kunnen worden doorlopen met de MODE-toets.

Tabel 15 toont de menu's die bereikbaar zijn met de toetsencombinaties.

NAAM VAN HET MENU	SNELTOETSEN	INDRUKTIJD
Gebruiker	MODE	Bij het loslaten van de knop
Monitor		2 sec
Setpoint		2 sec
Installateur		5 sec
Technische assistentie		5 sec
Terugstelling van de fabrieks- waarden		2 sec na inschakeling van het apparaat
Reset		2 sec

Tabel 15: Toegang tot de menu's

Hoofdmenu	Menu	Menu	Menu	Menu	Menu Techn
<u></u>	Gebruiker	Monitor	Setnoint	Installatour	Assist
	<u>Oebiuikei</u>		<u>Setpoint</u>	mode oot min	<u>ASSISI.</u>
	mode	set-min	mode-set	mode-set-min	mode-set-plus
MAIN	VP		SP	RC	IB II
(Hoordpagina)	Druk/niveau	Geschiedenis	Druk-	Nominale	BIOKKERINGStijd
			insteipunt	SHOOM	watergebrek
Menuselectie	C1	CT	RP	MF	T1
	Fasestroom	Contrast	Drukverschil	Bedrijfswijze	Vertraging lage druk
	P1				000
	C2	LA	HC	MC	T2
	Fasestroom	Taal	Startniveau	Controle-	Vertraging
	P2		P2	apparaten	uitschakeling
	DO1	110			FT
	PO1	H3 Dedriifeuren	HB	GS	El
	vermögen Pi	Beanjisuren	Stanniveau	Beveiligingen	Alwisseimodus
	PO2	Bysieem H1	HA	DD	Δ1
	Vermogen P2	Bedriifsuren	Stopniveau	Gebruikt type	Anti-lekkage
	Voliniogon i 2	P1	otopinioad	druksensor	7 init lottidgo
	VE	H2		MS	AB
	Informatie	Bedrijfsuren		Matenstelsel	blokkeringverhindering
	HW en SW	P2			ontwatering
				SO	TH
				Droogbedrijffactor	Hoogte tank
				MP	ML
				Minimum	Alarm wegens
				drukgrens	maximumniveau
				MP	LL Alorm wogons
				drukarons	Alarm wegens
					PE
				Maat expansievat	Nulstelling
				maar onpanoiovar	fault & warning
				EP	PW
				Uitsluiting pomp	Wijziging wachtwoord

Legenda			
Herkenningskleuren	Opmerkingen betreffende de parameters		
	Alleen bij drukopbouw met actieve druksensor		
	Alleen indien er een druk- of dieptesensor wordt gebruikt		
	Alleen in Kiwa-modus		
	Alleen bij vullen of ontwatering met dieptesensor.		
	Alleen-lezen parameters.		

Tabel 16: Menustructuur

Toegang met naam via vervolgkeuzemenu's

De verschillende menu's worden geopend naargelang hun naam. Vanuit het hoofdmenu kan de menuselectie worden geopend door op de toetsen "+" of "-" te drukken. Op de selectiepagina van de menu's verschijnen de namen van de menu's die geopend kunnen worden en een van de menu's wordt gemarkeerd door een balk (zie afbeelding 58). Met de toetsen "+" en "-" wordt de markeerbalk verplaatst totdat het gewenste menu geselecteerd is. Dit kan dan worden geopend door op SET te drukken.

SELEZIONE MENÚ

MENU' PRINCIPALE MENU' UTENTE MENU' MONITOR P1: M P2: M NR 0,78 m

Afbeelding 58: Selectie van de vervolgkeuzemenu's

De menu's die weergegeven kunnen worden zijn MAIN, GEBRUIKER, MONITOR, vervolgens verschijnt er een vierde item UITGEBREID MENU; hiermee is het mogelijk het aantal weergegeven menu's uit te breiden. Door UITGEBREID MENU te selecteren verschijnt er een pop-up dat vraagt de toegangscode (WACHTWOORD) in te voeren. De toegangscode (WACHTWOORD) komt overeen met de toetsencombinatie die gebruikt wordt voor de rechtstreekse toegang en maakt het mogelijk de weergegeven menu's uit te breiden vanuit het menu dat correspondeert met de toegangscode, naar alle menu's met een lagere prioriteit.

De menu's hebben deze volgorde: Gebruiker, Monitor, Setpoint, Installateur, Technische assistentie.

Nadat een toegangscode geselecteerd is, blijven de gedeblokkeerde menu's 15 minuten lang beschikbaar, of tot ze met de hand worden gedeactiveerd door middel van het item "Geavanceerde menu's verbergen" dat in de menuselectie verschijnt wanneer er een toegangscode wordt gebruikt.

9.4 BETEKENIS VAN DE AFZONDERLIJKE PARAMETERS

9.4.1 GEBRUIKERSMENU

Door vanuit het hoofdmenu op de MODE-toets te drukken (of door het selectiemenu te gebruiken door op "+" of "-" te drukken), wordt het MENU GEBRUIKER geopend. In het menu verschijnen achtereenvolgens de volgende grootheden.

VP: Drukweergave

Druk van de installatie gemeten in [bar] of [psi], al naargelang het gebruikte matenstelsel, of het vloeistofniveau in de bak. Alleen beschikbaar indien er een druk- of dieptesensor wordt gebruikt.

C1: Weergave van de fasestroom van pomp P1

Fasestroom van de elektropomp die aangesloten is als P1 in [A].

C2: Weergave van de fasestroom van pomp P2

Fasestroom van de elektropomp die aangesloten is als P2 in [A].

PO1: Weergave van het vermogen dat wordt opgenomen door pomp P1

Vermogen dat wordt afgegeven aan de elektropomp P1 in [kW].

PO2: Weergave van het vermogen dat wordt opgenomen door pomp P2

Vermogen dat wordt afgegeven aan de elektropomp P2 in [kW].

VE: Systeemmonitor

Geeft de status van het systeem weer, bovendien kunnen de hardware- en softwareversie van de E.Box worden bekeken.

9.4.2 MENU MONITOR

Als vanuit het hoofdmenu tegelijkertijd de toetsen "SET" en "-" 2 sec ingedrukt worden, of via het selectiemenu door op "+" of "-" te drukken, wordt het MENU MONITOR geopend.

Door vanuit het menu op de MODE-toets te drukken verschijnen achtereenvolgens de volgende grootheden.

FF: Weergave van de foutengeschiedenis

Chronologische weergave van de storingen die zijn opgetreden tijdens de werking van het systeem.

Voor elke fout wordt het volgende weergegeven:

- Een symbool voor het betreffende gebied: het paneel, pomp P1 of pomp P2.
- Het type fout of alarm, samengevat in een afkorting. Zie tabel 19).
- Het aantal keren dat de fout zich heeft voorgedaan.
- Een tekst die de fout of het alarm beschrijft.
- Het tijdstip waarop het paneel is ingeschakeld of de pomp in werking was en waarop de fout zich heeft voorgedaan.

Het rangnummer van de fout in de geschiedenis en het aantal opgeslagen fouten.



Afbeelding 59: Fouten in het geheugen

De storingen worden in chronologische volgorde weergegeven, te beginnen met de oudste. De laatst opgetreden storing wordt als eerste weergegeven. Er kunnen maximaal 64 storingen worden weergegeven; als er een groter aantal fouten wordt bereikt, worden de oudste storingen overschreven.

CT: Schermcontrast

Regelt het contrast van het display.

LA: Taal

Verandert de weergavetaal van het display. Let erop dat de Kiwa-modus alleen aanwezig is als de taal is ingesteld op Nederlands, Frans of Engels (VK en VS).



Opmerking: Als de taal VS wordt geselecteerd, gebruikt de E.Box de Engelse taal met het Angelsaksische matenstelsel.

HS: Bedrijfsuren van het systeem

Geeft het aantal uren aan gedurende welke het systeem ingeschakeld was.

H1: Bedrijfsuren van de pomp P1

Geeft het aantal uren aan gedurende welke de pomp P1 ingeschakeld was.

H2: Bedrijfsuren van de pomp P2

Geeft het aantal uren aan gedurende welke de pomp P2 ingeschakeld was.

9.4.3 MENU SETPOINT

Houd vanuit het hoofdmenu de toetsen "MODE" en "SET" tegelijkertijd ingedrukt totdat "MENU SETPOINT" op het display verschijnt (of gebruik het selectiemenu door op "+" of "-" te drukken). In dit menu hangen de weergegeven parameters af van het type toepassing.

SP: Instelling van de setpoint-druk(alleen bij drukopbouw of KIWA drukopbouw met druksensor) Druksetpoint waarop de E.Box de druk van de installatie handhaaft.

RP: Instelling van het drukverschil (alleen bij drukopbouw en KIWA drukopbouw met druksensor) Drukverschil waarop het E.Box-paneel de druk in de installatie handhaaft. Zie het hoofdstuk over drukopbouw.

HC: Startniveau pomp P2 (alleen bij ontwatering of vullen met dieptesensor) Startniveau van de pomp P2.

HB: Startniveau pomp P1 (alleen bij ontwatering of vullen met dieptesensor) Startniveau van de pomp P1.

HA: Stopniveau van de pompen (alleen bij ontwatering of vullen met dieptesensor) Stopniveau van de pompen P1 en P2.

9.4.4 MENU INSTALLATEUR

Houd vanuit het hoofdmenu de toetsen "MODE" en "SET" tegelijkertijd ingedrukt totdat "MENU INSTALLATEUR" op het display verschijnt (of gebruik het selectiemenu door op "+" of "-" te drukken). Met het menu kunnen diverse configuratieparameters worden weergegeven en gewijzigd: met de toets MODE kan door de menupagina's worden gescrold, met de toetsen "+" en "-" kan de waarde van de betreffende parameter respectievelijk worden verhoogd en verlaagd. Om het huidige menu af te sluiten en terug te keren naar het hoofdmenu, druk op SET.

Ook in dit menu kunnen verschillende parameters worden bekeken, afhankelijk van de bedrijfswijze.

RC: Instelling van de nominale stroom van de elektropomp

Nominale stroom die wordt opgenomen door de pompen in ampère (A). De nominale stroom van de gebruikte pompen moet worden ingesteld. De nominale stroom heeft betrekking op het gebruikte type verbinding (ster, driehoek of eenfase). Als er 2 pompen worden gebruikt, moeten ze identiek zijn.

MF: Bedrijfswijze

Deze parameter geeft de bedrijfswijze van de E.Box aan. De KIWA drukopbouwmodus is alleen beschikbaar als Frans, Nederlands of Engels als taal is gekozen. Als de bedrijfswijze wordt veranderd in de automatische modus, verschijnt de wizard met het verzoek om de niet-geconfigureerde parameters in te stellen.

MC: Controle-apparaten

Met deze parameter kan het type ingangen worden gekozen die de E.Box informeren omtrent de staat van het systeem. De ingangen kunnen vlotters, niveauvoelers, druksensoren of dieptesensoren zijn, afhankelijk van het type toepassing.

GS: Beveiligingen (alleen bij ontwatering of vullen met dieptesensor)

Met deze parameter kan het type ingangen worden gekozen die de E.Box informeren omtrent afwijkende situaties van het systeem. De ingangen kunnen vlotters, niveauvoelers of de dieptesensor zijn.

PR: Gebruikt type sensor (alleen indien er een druk- of dieptesensor wordt gebruikt)

Met deze parameter kan het type sensor worden gekozen dat verbonden is met de E.Box.

MS: Matenstelsel

Met deze parameter kan het type matenstelsel worden gekozen dat wordt gebruikt om de grootheden op het display uit te drukken. De grootheden kunnen worden uitgedrukt met het internationale stelsel of het Angelsaksische stelsel.

SO: Droogbedrijffactor

Stelt een minimumgrens in voor de droogbedrijffactor, waaronder gebrek aan water wordt waargenomen. De droogbedrijffactor is een dimensieloze parameter die wordt afgeleid van de combinatie van opgenomen stroom en vermogensfactor van de pomp. Dankzij deze parameter kan correct worden bepaald wanneer de pomp lucht in de waaier heeft of de aanzuigstroom onderbroken is.

Als men dit type beveiliging wil tegen drooglopen, moet de parameter TB (blokkeringstijd wegens gebrek aan water) worden ingesteld op een waarde die niet nul is.

Om de grens SO in te stellen wordt geadviseerd de volgende proeven te doen (met de parameter TB op 0):

• laat de pomp werken met lage stroming, en sla de gelezen SO-waarde op in het geheugen

laat de pomp droog werken.

Stel TB in op de gewenste waarde en stel SO in halverwege de 2 waarden die gelezen zijn in de 2 voorgaande situaties.

MP: Minimum drukgrens (alleen bij drukopbouw of KIWA drukopbouw)

Stelt een minimumdruk in voor uitschakeling wegens gebrek aan water. Als de druk in de installatie een waarde bereikt die lager is dan MP wordt gebrek aan water gesignaleerd. Ook hiervoor moet TB een andere waarde hebben dan 0, om actief te zijn.

OD: Maat expansievat (alleen bij drukopbouw of KIWA drukopbouw)

Hiermee kan de maat van het expansievat worden ingesteld.

EP: Uitsluiting pompen

Hiermee kunnen een of beide pompen worden uitgesloten; dit is nuttig als er maar één pomp met het E.Box-paneel is verbonden.

9.4.5 MENU TECHNISCHE ASSISTENTIE

Houd vanuit het hoofdmenu de toetsen "MODE" en "SET" tegelijkertijd ingedrukt totdat "MENU TECHNISCHE ASSISTENTIE" op het display verschijnt (of gebruik het selectiemenu door op "+" of "-" te drukken). Met het menu kunnen diverse configuratieparameters worden weergegeven en gewijzigd: met de toets MODE kan door de menupagina's worden gescrold, met de toetsen "+" en "-" kan de waarde van de betreffende parameter respectievelijk worden verhoogd en verlaagd. Om het huidige menu af te sluiten en terug te keren naar het hoofdmenu, druk op SET. Ook in dit menu kunnen verschillende parameters worden bekeken, afhankelijk van de bedrijfswijze.

TB: Blokkeertijd watergebrek

Hiermee wordt de tijd ingesteld gedurende welke het signaal van gebrek aan water moet aanhouden, voordat er een alarm afgaat.

T1: Uitschakeltijd na het lagedruksignaal(alleen bij drukopbouw en KIWA-drukopbouw)

Hiermee wordt de tijd ingesteld gedurende welke het signaal van lage druk moet aanhouden, voordat er een alarm afgaat. Deze parameter is nuttig in de KIWA-modus.

T2: Vertragingstijd uitschakeling (alleen bij KIWA drukopbouw)

Hiermee wordt de vertraging ingesteld waarmee de pompen uitgaan, vanaf het moment waarop de uitschakelconditie wordt bereikt.

ET: Afwisselmodus

Hiermee wordt de modus ingesteld waarmee de pompen worden afgewisseld. Gekozen kan worden om de pompen niet af te wisselen, ze af te wisselen bij een herstart of na een bepaalde tijdsperiode.

AL: Anti-lekkage

Als de anti-lekkage niet is ingesteld, worden er niet meer dan 8 starts per minuut, per pomp, uitgevoerd.

AL: Anti blokkering (alleen bij ontwatering)

Start de pompen enkele ogenblikken, als ze niet zijn ingeschakeld gedurende de tijd die is ingesteld in deze parameter. De functie dient om te voorkomen dat de pompen blokkeren vanwege langdurige inactiviteit. Deze functie is alleen beschikbaar bij ontwatering.

TH: Hoogte van de tank (alleen bij vullen of ontwatering met dieptesensor)

Hiermee kan de hoogte van de tank worden ingesteld, in het geval de E.Box wordt gebruikt in de vulmodus of de ontwateringsmodus in combinatie met een dieptesensor.

ML: Alarm wegens maximum niveau (alleen bij vullen of ontwatering met dieptesensor)

Hiermee kan worden ingesteld wat het alarm wegens het maximumniveau kan genereren. Men kan kiezen of dit een apart apparaat is, zoals een vlotter of een niveauvoeler, of dat het de sensor is die wordt gebruikt om de pompen weer te laten starten. In dit geval kan ook het niveau worden ingesteld dat het alarm laat afgaan.

LL: Alarm wegens minimumniveau (alleen bij vullen of ontwatering met dieptesensor)

Hiermee kan worden ingesteld wat het alarm wegens het minimumniveau kan genereren. Men kan kiezen of dit een apart apparaat is, zoals een vlotter of een niveauvoeler, of dat het de sensor is die wordt gebruikt om de pompen weer te laten starten. In dit geval kan ook het niveau worden ingesteld dat het alarm laat afgaan.

RF: Reset Fault en warning

Door de toetsen "+" en "-" minstens 2 sec tegelijkertijd in te drukken, wordt de chronologie van storingen en waarschuwingen gewist. Onder het symbool RF wordt het aantal storingen weergegeven dat aanwezig is in de geschiedenis (max. 64). De geschiedenis kan worden bekeken vanuit het menu MONITOR op de pagina FF.

PW: Instelling wachtwoord

De E.Box met display heeft een beveiligingssysteem met wachtwoord. Als er een wachtwoord wordt ingesteld, zijn de parameters altijd toegankelijk en zichtbaar, maar kunnen ze niet worden gewijzigd.

Wanneer het wachtwoord (PW) "0" is, zijn alle parameters gedeblokkeerd en kunnen ze worden gewijzigd.

Wanneer een wachtwoord wordt gebruikt (waarde PW anders dan 0), zijn alle wijzigingen geblokkeerd en wordt op de pagina PW "XXXX" weergegeven.

Als het wachtwoord is ingesteld, is het mogelijk over alle pagina's te navigeren, maar verschijnt er bij een poging om een parameter te wijzigen een pop-up dat verzoekt om invoer van het wachtwoord. Het pop-upvenster maakt het mogelijk om af te sluiten of het wachtwoord in te voeren en de parameter te wijzigen.

Wanneer het juiste wachtwoord wordt ingevoerd, worden de parameters ontgrendeld en kunnen ze gedurende 10' worden gewijzigd.

Wanneer het juiste wachtwoord wordt ingevoerd, verschijnt er een hangslot dat opengaat, terwijl bij invoer van het onjuiste wachtwoord een knipperend hangslot verschijnt.

Als meer dan 10 keer een onjuist wachtwoord wordt ingevoerd verschijnt hetzelfde hangslot van het onjuiste wachtwoord, maar nu met omgekeerde kleurstelling, en wordt er geen wachtwoord meer geaccepteerd zolang het apparaat niet uit- en weer ingeschakeld wordt. Na een terugstelling op de fabriekswaarden wordt het wachtwoord teruggezet op "0".

Elke verandering van het wachtwoord wordt effectief bij het indrukken van "Mode" of "Set", en voor elke volgende wijziging van een parameter moet het nieuwe wachtwoord worden ingevoerd (bv. de installateur voert alle instellingen uit met het standaardwachtwoord = 0, en stelt, als laatste handeling voordat hij weggaat, het wachtwoord in zodat zonder enige andere actie het al zeker is dat de machine beveiligd is).

Bij verlies van het wachtwoord zijn er 2 mogelijkheden om de parameters van de E.Box te veranderen:

- De waarden van alle parameters noteren, de E.Box terugzetten op de fabriekswaarden. De reset wist alle parameters van de E.Box, inclusief het wachtwoord. Zie hoofdstuk RESET EN FABRIEKSINSTELLINGEN
- Het nummer op de wachtwoordpagina noteren, een mail met dit nummer naar uw assistentiecentrum sturen, binnen enkele dagen krijgt u het wachtwoord toegestuurd om de E.Box te deblokkeren.

10 BEVEILIGINGEN EN ALARMEN VAN HET PANEEL

Als er een fout optreedt, signaleert het E.Box-paneel dit op meerdere manieren:

- De foutleds gaan branden in de hoofdinterface . de positie van de led geeft aan of het om een fout van het paneel of een pomp gaat. Het aantal knipperingen geeft het type fout aan.
- Indicatie op het display (indien aanwezig). Behalve dat de modellen met display het type fout aangeven, signaleren ze ook wanneer de fout is opgetreden en hoe vaak. Bovendien is er een geschiedenis van de fouten aanwezig.
- Indicatie op afstand. De signalering van de fout kan naar buiten worden geleid naar een sirene, een telefoonschakelaar of een andere voorziening. Voor deze functie zijn de relais Q1, Q2 en Q3 aanwezig. Voor meer informatie, zie tabel 17.

10.1 Fouten gesignaleerd via alarmleds en relais

Dit type signalering is altijd beschikbaar op alle modellen E.Box, en bestaat uit:

- 3 foutleds die aangeven waar de fout is opgetreden, in het systeem in zijn geheel of op pomp P1 of P2.
- Een aantal knipperingen van bovengenoemde leds geeft het type fout aan.
- Externe signalering op de relais: Q1 Q2 Q3. Deze signalering kan worden gebruikt om sirenes en/of knipperende of vast brandende lichten in te schakelen. Deze contacten kunnen ook naar een telefoonschakelaar worden gezonden om alarmen te krijgen via GSM. In het algemeen signaleert Q1 de fouten van pomp P1, Q2 die van pomp P2 en Q3 de fouten van het systeem.

In de volgende tabel worden van elk alarm, door middel van leds en relais, de volgende gegevens aangeduid:

- Samenvattende beschrijving. In de volgende paragrafen worden meer gedetailleerde beschrijvingen gegeven.
- Het symbool van het alarm.
- Aantal keer dat de alarmleds van de pomp knipperen.
- Aantal keer dat de alarmleds van het systeem knipperen.
- Of het alarm zichzelf herstelt, of dat het herstel handmatig moet plaatsvinden door middel van de resetknop van pompalarmen of de algemene resetknop.
- Of het alarm blokkerend is of dat het de werking van het paneel toch nog toestaat.
- Welke relaiscontacten worden gesloten als er een alarm aanwezig is. In het algemeen signaleert Q1 de fouten van pomp P1, Q2 die van pomp P2 en Q3 de fouten van het systeem.

NEDERL	ANDS
--------	------

		Signalering led frontpaneel		Eigenschap van het alarm		Externe signalering		
Naam alarm/st	toring	P1 P2	Systeem	Aut herstel	Blok- kerend	Ω	Q2	Q3
Alarm Relais/contactgever			**	х	х	х	х	**
Pomp afgekoppeld		2	**	х	*	х	х	**
Alarm droog- bedrijf			**			x	x	x
Alarm te veel starts			**	х		х	х	x
Alarm te hoge stroom		*	**	х	*	х	х	**
Alarm afkomstig van R	<u> ∕₽</u> R			х				х
Alarm afkomstig van N	<u> </u> / <u>e</u> N		2	X (***)				x
Alarm druk-/diepte sensor			3	х				x
Alarm incoherentie vlotters				х				х
Alarm Incoherentie dipswitches			5		х			x
Alarm Fout toetsen			6					
Alarm ingangsspanning			7	х	х			х
Alarm fout spannings- keuzeschakelaar					x			X
Alarm spanningsfout					x			x
Alarm interne fout					x			x
Algemeen alarm pomp P1+P2			*		х	х	х	x

Tabel 17: Algemene alarmentabel: signaleringen en contacten

Geeft het aantal knipperingen van de led aan.

Led brandt vast.

Het alarm mag maximaal 6 uur optreden binnen 24 uur, daarna wordt het een blokkerend alarm.
 Als er zich op beide pompen tegelijkertijd storingen/alarmen voordoen, wordt het EXTERNE ALARM (relais Q1, Q2, Q3) geactiveerd en gaat de led ALGEMEEN ALARM (rood) vast branden.

In de KIWA drukopbouwmodus is de fout niet zelfherstellend en moet met de hand worden gereset.

Zelfherstellend alarm = De E.Box activeert de pomp weer als de oorzaak van het alarm wordt opgeheven, of, in gevallen waarin dit niet mogelijk is, doet met tussenpozen pogingen hiertoe.

Blokkerend alarm = De E.Box houdt de pomp gestopt totdat er een handmatige reset plaatsvindt.

Digitale	Functie Drukopbouw	Vulfunctie	Ontwateringsfunctie
ingangen	en KIWA drukopbouw		
R	Max. druk De 2 pompen stoppen met: - signalering van een algemeen alarm, - signalering op afstand Q3	Min. niveau (in de tank) De 2 pompen starten met: - signalering van een algemeen alarm, - signalering op afstand Q3 Ingreep en herstel na 0,5 seconden.	Max. niveau De 2 pompen starten met: - signalering van een algemeen alarm, - signalering op afstand Q3 Ingreep en herstel na 0,5 seconden.
Ν	Min. druk De 2 pompen stoppen met: - signalering van een algemeen alarm, - signalering van een alarm tegen droogbedrijf. - signalering op afstand Q3	Max. niveau (in de tank) De 2 pompen stoppen met: - signalering van een algemeen alarm, - signalering op afstand Q3 Min. niveau (waterreserve) De 2 pompen stoppen met: - signalering van een algemeen alarm, - signalering tegen droogbedrijf. - signalering op afstand Q3 Ingreep en herstel na 1 seconde.	Min. niveau De 2 pompen stoppen met: - signalering van een algemeen alarm, - signalering van een alarm tegen droogbedrijf, - signalering op afstand Q3 Ingreep en herstel na 1 seconde.
	Let op! Als de klemmen R en N niet worden gebruikt, moeten ze worden overbrugd!	Let op! Als de klem N niet wordt gebruikt, moet hij worden overbrugd! Als er niveauvoelers worden gebruikt moet alleen R worden overbrugd in het geval hij niet wordt gebruikt.	Let op! Als de klem N niet wordt gebruikt, moet hij worden overbrugd!

10.2 Beveiliging/Alarm afkomstig van de digitale ingangen R en N

Tabel 18: Beveiliging/Alarm afkomstig van de digitale ingangen R en N

- Alarm relais/contactgever

Deze fout doet zich voor als de controlecontactgevers van de pompen storingen hebben. Controleer de bedradingen als dit alarm optreedt. Als er geen defecten worden geconstateerd moet het paneel worden gerepareerd.

- Pomp afgekoppeld

Deze fout doet zich voor als het E.Box-paneel de stroom naar een pomp niet "voelt". Deze fout treedt ook op als de ingang KK (thermische beveiliging van de motor) opengaat.

Het alarm is specifiek voor de pomp. Voor elke pomp staat het alarm een serie herstartpogingen toe met een variabele pauzetijd tussen de ene start en de andere, die telkens toeneemt met 1 minuut gedurende de eerste 60 minuten (1-2-3 min.... 60 min.), waarna er één poging per uur wordt gedaan.

Om deze fout op te lossen, controleer de pompen en de bedradingen en controleer de waarde van de nominale stroom die is ingesteld (trimmer Imax).

- Beveiliging/Alarm droogbedrijf

Wanneer de druk een waarde krijgt van minder dan 0,5 bar gedurende ongeveer 10 seconden, wordt het alarm geactiveerd met stopzetting van de pomp en inschakeling van de led. De beveiliging/alarm wegens droogbedrijf wordt geactiveerd in de drukopbouwmodus wanneer er een analoge druksensor wordt verbonden.

Deze beveiliging kan worden geselecteerd door DS_A4.

Na 1 minuut vindt 1 herstelpoging plaats per maximaal 30 seconden. Als deze poging lukt, wordt het alarm gereset, anders blijft de pomp geblokkeerd.



De beveiliging/alarm tegen droogbedrijf wordt niet geactiveerd als de elektropomp handmatig wordt gestart.

Controleer het hydraulische deel van de installatie om het probleem op te lossen. Controleer of alles regulier is. Controleer ook de druksensor en of de gelezen druk in orde is.

- Beveiliging tegen te veel starts

Deze fout treedt op wanneer het systeem meer dan 8 starts per pomp per minuut nodig heeft. Dit gebeurt gewoonlijk wanneer er lekken in het systeem zijn of het expansievat leeg is.

De beveiliging tegen snelle starts staat elke pomp maximaal 8 starts per minuut toe.

De beveiliging grijpt niet in als het aantal starts per minuut lager is dan 8.

Om het probleem op te lossen, controleer of er lekken zijn en controleer het expansievat indien aanwezig.

- Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging)

Dit alarm treedt op in het geval van te hoge stroom op de pompen. Het alarm is specifiek voor de pomp.

Voor elke pomp staat het overstroomalarm 6 pogingen tot zelfherstel toe, elke 10 minuten, in een periode van 24 bedrijfsuren. Bij de zevende poging voert het paneel geen zelfherstel meer uit tenzij na een handmatige reset door de gebruiker. Om dit probleem op te lossen, controleer de pompen, de bedrading, en ga na of de nominale stroom van de pompen correct is ingesteld. Deze fout kan worden gegenereerd door een geblokkeerde pomp.

- Alarm druk- of dieptesensor

Als de werking met sensor wordt geselecteerd, maar de sensor wordt niet waargenomen door het paneel, worden de pompen uitgeschakeld en het alarm gesignaleerd. Controleer in dit geval de bedrading.

Als de sensor goed is geïnstalleerd, maar het signaal van de sensor ligt buiten het meetveld, worden de pompen uitgeschakeld en wordt het alarm gesignaleerd. Controleer de druk in het systeem, en als de uitlezing van de sensor niet correct is, moet de sensor worden vervangen.

- Alarm incoherentie vlotters en/of voelers

Deze fout treedt op wanneer de staat van de vlotters of de niveauvoelers niet correct is, bijvoorbeeld de vlotter op het hoogste niveau van de tank signaleert de aanwezigheid van water en de lagere vlotters niet. Om deze problemen op te lossen, controleer de bedrading en de staat van de vlotters. Op het display kan de positie worden gezien die door het paneel wordt waargenomen. Geadviseerd wordt te controleren of de vlotters niet kapot zijn.

- Alarm dipswitches

Het alarm van de dipswitches gaat in de volgende gevallen af:

Incoherentie dipswitches met bijbehorende functies (onjuiste configuratie).

Om het alarm te herstellen:

- zet de dipswitches terug in de juiste stand.
- Druk op de RESET-toets.

Regeling dipswitches met paneel onder spanning.

Druk op de RESET-toets om het alarm te herstellen.

- Alarm wegens fout

Als tijdens de eerste 30 seconden voeding wordt waargenomen dat de knoppen op het frontpaneel worden ingedrukt, wordt het alarm wegens incoherente knoppen geactiveerd. Controleer of de knoppen daadwerkelijk functioneren!

- Ingangsspanning

Als de ingangswisselspanning van het paneel niet binnen de grenzen ligt die zijn bepaald in de specificaties, wordt het alarm wegens een onjuiste ingangswisselspanning geactiveerd. Het alarm wordt één minuut nadat de ingangswisselspanning binnen de grenzen is teruggekeerd gedeactiveerd. Als dit alarm optreedt, controleer de ingangsspanning van het paneel. Als deze in orde is, moet het paneel worden vervangen.

- Fout spanningskeuzeschakelaar

Deze fout kan optreden op de E.Box Plus, als de E.Box Plus een storing heeft of de zekering FU2 defect is. Controleer in het geval van een alarm de zekering FU2 en of het paneel met een geschikte spanning wordt gevoed, zoals wordt gespecificeerd in Tabel 1 - Technische gegevens.

- Spanningsfout

Als de printplaat een defect heeft waardoor een van de spanningen onaanvaardbare niveaus krijgt, worden het alarm geactiveerd en een fout vanwege de interne spanning in het paneel. Deze fout kan niet worden hersteld. Wanneer deze fout verschijnt, controleer de voedingsspanningen en de bedrading. Als alles in orde is, heeft de E.Box een interne beschadiging opgelopen en moet worden gerepareerd.

- Interne fout

Interne fout in het paneel. Deze fout kan niet worden hersteld. Wanneer deze fout verschijnt, controleer de voedingsspanningen en de bedrading. Als alles in orde is, heeft de E.Box een interne beschadiging opgelopen en moet worden gerepareerd.

- Algemene fout pomp P1 + P2

Deze fout verschijnt wanneer er geen pomp beschikbaar is om te pompen. Bekijk de fouten van de pompen om dit probleem op te lossen.

10.3 Op het display weergegeven alarmen

Als een alarm zich voordoet, verschijnt op het display een pagina met de volgende aanduidingen:

- met een pictogram, als het gaat om een systeemalarm of een alarm van pomp P1 of P2.
- Een afkorting en korte beschrijving van het type alarm.

Het venster met het alarm blijft zichtbaar totdat er een toets wordt ingedrukt of totdat de oorzaak van het alarm wordt opgeheven.

Een volledige signalering van de alarmen is te vinden in het historische alarmenoverzicht.

10.3.1 Op het display gesignaleerde alarmen

In de volgende tabel wordt van elk alarm aangegeven:

- Een korte beschrijving en afkorting die overeenkomt met de getoonde afkorting, eventueel in afgekorte vorm, op het display. In de volgende paragrafen worden meer gedetailleerde beschrijvingen gegeven.
- Of het alarm betrekking heeft op een pomp of het systeem.
- Of het alarm zichzelf herstelt, of dat het herstel handmatig moet plaatsvinden door middel van de resetknoppen.
- Welke relaiscontacten worden gesloten als er een alarm aanwezig is. In het algemeen signaleert Q1 de fouten van pomp P1, Q2 die van pomp P2 en Q3 de fouten van het systeem.

De alarmen worden ook gesignaleerd door middel van alarmleds op het frontpaneel, maar als er een display is, heeft het de voorkeur de signaleringen op het display te bekijken, omdat deze meer informatie bevatten.

Beschrijving	Afkorting	Pomp/Systeem	Zelfherstellend alarm	Q1	Q2	Q3
Relais/contactgever		Х		Х		Х
Pomp afgekoppeld		Х		Х		Х
Droogbedrijf		Х		Х		Х
Te veel starts						
Te hoge stroom		Х		Х		Х
Drukschakelaar maximumdruk						
Vlotter maximumniveau		Х		Х		Х
Vlotter minimumniveau		Х		Х		Х
Voeler minimumniveau		Х		Х		Х
Voeler maximumniveau		Х		Х		Х
Drukschakelaar minimumdruk		Х		Х		Х
Vlotter maximumniveau		Х		Х		Х
Vlotter minimumniveau		Х		Х		Х
Voeler minimumniveau		Х		Х		Х
Voeler maximumniveau						
Maximumniveau		Х		Х		Х
Minimumniveau		Х		Х		Х
Druksensor		Х		Х		Х
Dieptesensor		Х		Х		Х
Incoherentie staat van vlotters						
Incoherentie staat van niveauvoelers		Х		Х		Х
Dipswitches						
Trimmer SP		Х		Х		Х
Trimmer DP		Х		Х		Х
Trimmer Imax		Х		Х		Х
Fout toetsen		Х		Х		Х
Ingangsspanning		Х		Х		Х
Fout spanningskeuzeschakelaar		Х		Х		Х
Spanningsfout		Х		Х		Х
Verandering bedrijfswijze		Х		Х		X
Interne fout						

Tabel 19: Op het display weergegeven E.Box-fouten

(*) in de drukopbouwmodus (niet-KIWA) kan het alarm ook worden veroorzaakt door een vlotter/niveausensor die in de tank is ondergedompeld waaruit de pompen aanzuigen.

(**) In de KIWA drukopbouwmodus is het alarm niet zelfherstellend en moet het met de hand worden gereset.

- JR: Alarm relais/contactgever zit vast

Deze fout doet zich voor als de controlecontactgevers van de pompen storingen hebben. Controleer de bedradingen als dit alarm optreedt. Als er geen defecten worden geconstateerd moet het paneel worden gerepareerd.

- NC: Pomp afgekoppeld

Deze fout doet zich voor als het E.Box-paneel de stroom naar een pomp niet "voelt". Deze fout treedt ook op als de ingang KK (thermische beveiliging van de motor) opengaat.

Het alarm is specifiek voor de pomp. Voor elke pomp staat het alarm een serie herstartpogingen toe met een variabele pauzetijd tussen de ene start en de andere, die telkens toeneemt met 1 minuut gedurende de eerste 60 minuten (1-2-3 min.... 60 min.), waarna er één poging per uur wordt gedaan.

- BL: Beveiliging/Alarm droogbedrijf

De beveiliging/alarm wegens droogbedrijf wordt geactiveerd in situaties met drukopbouw wanneer er een analoge druksensor wordt aangesloten, terwijl in de andere bedrijfswijzen de parameter SO moet worden ingesteld op een andere waarde dan "OFF".

Deze beveiliging kan worden geactiveerd door de parameter TB in te stellen op een andere waarde dan nul.

De beveiliging grijpt in:

- Wanneer de druk een waarde krijgt die lager is dan de parameter MP (standaard 0,45 bar) gedurende een tijd die gelijk is aan parameter TB, wordt het alarm geactiveerd met stopzetting van de pomp en inschakeling van de led.
- In het geval dat de droogbedrijffactor voor een van de pompen onder deze waarde daalt tijdens het bedrijf. Voor meer informatie over de instelling van SO, zie paragraaf 9.4.4 en 9.5.5.

Na 1 minuut vindt 1 herstelpoging plaats per maximaal 30 seconden. Als deze poging lukt, wordt het alarm gereset, anders blijft de pomp geblokkeerd.



De beveiliging/alarm tegen droogbedrijf wordt niet geactiveerd als de elektropomp handmatig wordt gestart.

Controleer het hydraulische deel van de installatie om het probleem op te lossen. Controleer of alles regulier is. Controleer ook de druksensor en of de gelezen druk in orde is.

- LK: Beveiliging tegen te veelvuldige starts

Deze fout treedt op wanneer het systeem meer dan 8 starts per pomp per minuut nodig heeft. Dit gebeurt gewoonlijk wanneer er lekken in het systeem zijn of het expansievat leeg is.

De beveiliging tegen snelle starts staat elke pomp maximaal 8 starts per minuut toe.

De beveiliging grijpt niet in als het aantal starts per minuut lager is dan 8.

Om het probleem op te lossen, controleer of er lekken zijn en controleer het expansievat indien aanwezig.

- OC: Beveiliging/Alarm wegens te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging)

Dit alarm treedt op in het geval van te hoge stroom op de pompen. Het alarm is specifiek voor de pomp. Voor elke pomp staat het overstroomalarm 6 pogingen tot zelfherstel toe, elke 10 minuten, in een periode van 24 bedrijfsuren. Bij de zevende poging voert het paneel geen zelfherstel meer uit tenzij na een handmatige reset door de gebruiker. Controleer om dit probleem op te lossen de pompen, de bedrading, en ga na of de nominale stroom van de pompen correct is ingesteld. Deze fout kan worden gegenereerd door een geblokkeerde pomp.

- RI: RI-alarmen

Deze fouten zijn afkomstig van de ingang R. Het gedrag van het paneel varieert afhankelijk van de bedrijfswijze. Het probleem wordt opgelost door het signaal te controleren dat afkomstig is van de ingang R.

Bericht	Betekenis en beschrijving
Drukschakelaar maximumdruk	Deze fout doet zich voor bij drukopbouw en geeft aan dat de drukschakelaar van de maximumdruk is geactiveerd, of dat er geen brug is aangebracht over het contact R. De E.Box stopt de pompen.
Vlotter maximumniveau	Deze fout doet zich voor bij ontwatering en geeft aan dat de vlotter van het maximumniveau is geactiveerd, of dat er een brug is aangebracht op contact R. De E.Box activeert de pompen.
Vlotter minimumniveau	Deze fout doet zich voor bij het vullen en geeft aan dat de vlotter van het minimumniveau is geactiveerd, of dat er een brug is aangebracht op contact R. De E.Box activeert de pompen.
Voeler minimumniveau	Deze fout doet zich voor bij het vullen en geeft aan dat de niveauvoeler van het minimumniveau is geactiveerd, of dat er geen brug is aangebracht op contact R. De E.Box activeert de pompen.
Voeler maximumniveau	Deze fout doet zich voor bij ontwatering en geeft aan dat de niveauvoeler van het maximumniveau is geactiveerd, of dat er een brug is aangebracht op contact R. De E.Box activeert de pompen.

Tabel 20: RI-alarmen

- NI: NI-alarmen

Deze fouten zijn afkomstig van de ingang N. Het gedrag van het paneel varieert afhankelijk van de bedrijfswijze. Het probleem wordt opgelost door het signaal te controleren dat afkomstig is van de ingang N.

Bericht	Betekenis en beschrijving
Drukschakelaar minimumdruk	Deze fout doet zich voor bij drukopbouw en geeft aan dat de drukschakelaar van de minimumdruk is geactiveerd, of dat er geen brug is aangebracht over het contact N. De E.Box stopt. Bij KIWA drukopbouw herstelt de fout niet vanzelf, en is een handmatige ingreep nodig
Vlotter maximumniveau	Deze fout doet zich voor bij het vullen en geeft aan dat de vlotter van het maximumniveau is geactiveerd, of dat er geen brug is aangebracht op contact N. De E.Box stopt de pompen.
Vlotter minimumniveau	Deze fout doet zich voor bij ontwatering en geeft aan dat de vlotter van het minimumniveau is geactiveerd, of dat er geen brug is aangebracht op contact N. De E.Box stopt de pompen.
Voeler minimumniveau	Deze fout doet zich voor bij ontwatering en geeft aan dat de niveauvoeler van het minimumniveau is geactiveerd, of dat er geen brug is aangebracht op contact N. De E.Box stopt de pompen.
Voeler maximumniveau	Deze fout doet zich voor bij vullen en geeft aan dat de niveauvoeler van het maximumniveau is geactiveerd, of dat er een brug is aangebracht op contact N. De E.Box activeert de pompen.

Tabel 21: NI-alarmen

- HL: Alarm wegens maximumniveau

Deze fout is afkomstig van de dieptesensor, wanneer de aanduiding hoger is dan de grens ML (maximumniveau). Dit kan gebeuren wanneer de dieptesensor wordt gebruikt voor de alarmen van het maximum- en minimumniveau. Het probleem wordt opgelost door steeds de ingestelde grenzen, het vloeistofniveau in de tank en de staat van de sensor te controleren. Het gedrag van het paneel varieert afhankelijk van de bedrijfswijze. Bij ontwatering veroorzaakt deze fout een geforceerde start van de pompen, bij het vullen geforceerde stopzetting van de pompen.

- LL: Alarm wegens minimumniveau

Deze fout is afkomstig van de dieptesensor, wanneer de aanduiding ervan lager is dan de grens LL (minimumniveau). Dit kan gebeuren wanneer de dieptesensor wordt gebruikt voor de alarmen van maximum- en minimumniveau. Het probleem wordt opgelost door steeds de ingestelde grenzen, het vloeistofniveau in de tank en de staat van de sensor te controleren. Het gedrag van het paneel varieert afhankelijk van de bedrijfswijze. Bij het vullen veroorzaakt deze fout een geforceerde start van de pompen, bij ontwatering geforceerde stopzetting van de pompen.

- BP1/BP2: Alarm druksensor/dieptesensor

Als de werking met druk- of dieptesensor wordt geselecteerd, maar de sensor wordt niet waargenomen door het paneel, worden de pompen uitgeschakeld en het alarm gesignaleerd. Controleer in dit geval de bedrading. Als de sensor goed is geïnstalleerd, maar het signaal van de sensor ligt buiten het meetveld, worden de pompen uitgeschakeld en wordt het alarm gesignaleerd. Controleer de druk in het systeem, als de uitlezing van de sensor niet correct is, moet de sensor worden vervangen.

- FI: Incoherentie staat van vlotters of niveauvoelers

Deze fout treedt op wanneer de staat van de vlotters of de niveauvoelers niet correct is, bijvoorbeeld de vlotter op het hoogste niveau van de tank signaleert de aanwezigheid van water en de lagere vlotters niet. Om deze problemen op te lossen, controleer de bedrading en de staat van de vlotters. Op het display kan de positie worden gezien die door het paneel wordt waargenomen. Geadviseerd wordt te controleren of de vlotters niet kapot zijn.

- DS: Alarm dipswitches

Het alarm van de dipswitches doet zich voor in het geval dat de standen van de dipswitches zijn veranderd.

Als de nieuwe configuratie van de dipswitches geldig is, wordt gevraagd of u deze wilt accepteren of negeren. Als ze wordt geaccepteerd, begint de E.Box te werken met de nieuwe configuratie. Als de nieuwe configuratie niet geldig is, wordt voorgesteld deze te negeren

- W1: Trimmer SP

Deze fout doet zich voor als de trimmer SP in het paneel verzet is. Gevraagd wordt of u de nieuwe SP-waarde wilt accepteren of negeren. Indien hij wordt geaccepteerd, wordt ook de waarde van de dipswitches geaccepteerd.

- W2: Trimmer DP

Deze fout doet zich voor als de trimmer DP in het paneel verzet is. Gevraagd wordt of u de nieuwe DP-waarde wilt accepteren of negeren. Indien hij wordt geaccepteerd, wordt ook de waarde van de dipswitches geaccepteerd.

- W3: Trimmer Imax

Deze fout doet zich voor als de trimmer Imax in het paneel verzet is. Gevraagd wordt of u de nieuwe Imax-waarde wilt accepteren of negeren. Indien hij wordt geaccepteerd, wordt ook de waarde van de dipswitches geaccepteerd.

- PK: Fout toetsen

Als tijdens de eerste 30 seconden voeding wordt waargenomen dat de knoppen op het frontpaneel worden ingedrukt, wordt het alarm wegens incoherente knoppen geactiveerd. Controleer of de knoppen daadwerkelijk functioneren!

- NL: Fout ingangsspanning

Als de ingangswisselspanning van het paneel niet binnen de grenzen ligt die zijn bepaald in de specificaties, wordt het alarm van de ingangsspanning geactiveerd. Het alarm wordt één minuut nadat de ingangswisselspanning binnen de grenzen is teruggekeerd gedeactiveerd. Als deze fout verschijnt, moet worden gecontroleerd of de voedingsspanning binnen voor het E-Box-paneel aanvaardbare grenzen ligt, zie de tabel 1 - Technische gegevens.

- VS: Fout spanningskeuzeschakelaar

Deze fout kan optreden op de E.Box Plus, als de E.Box Plus een storing heeft of de zekering FU2 defect is. Controleer in het geval van een alarm de zekering FU2 en of het paneel met een geschikte spanning wordt gevoed, zoals is gespecificeerd in

Tabel 1 - Technische gegevens.

- V0..V15: Spanningsfout

Als de printplaat een defect heeft waardoor een van de interne spanningen onaanvaardbare niveaus krijgt, wordt het alarm Spanningsfout V0...V15 geactiveerd. Deze fout kan niet worden hersteld. De afkorting Vx geeft het circuitgedeelte aan waar de storing is geconstateerd. Wanneer deze fout verschijnt, controleer de voedingsspanningen en de bedrading. Als alles in orde is, heeft de E.Box een interne beschadiging opgelopen en moet worden gerepareerd.

- OM: Verandering bedrijfswijze

Dit bericht is slechts een waarschuwing en betreft geen fout. Het verschijnt alleen in de alarmengeschiedenis en geeft aan dat de configuratie van de E.Box veranderd is, bijvoorbeeld van ontwatering in drukopbouw.

- E0..E15: Interne fout

Interne fout in het paneel. Deze fout kan niet worden hersteld. Wanneer deze fout verschijnt, controleer de voedingsspanningen en de bedrading. Als alles in orde is, heeft de E.Box een interne beschadiging opgelopen en moet worden gerepareerd.

11 RESET EN FABRIEKSINSTELLINGEN

11.1 Algemene reset van het systeem

Om de E.Box te resetten moet het paneel uitgeschakeld en weer ingeschakeld worden. Deze handeling wist niet de door de gebruiker opgeslagen instellingen.

11.2 Herstel van de fabrieksinstellingen

Om de fabriekswaarden te herstellen moet de E.Box worden uitgeschakeld, worden gewacht tot het display eventueel helemaal uitgeschakeld is, de toetsen "SET" en "+" ingedrukt gehouden worden en de voeding worden ingeschakeld; laat de twee toetsen pas los wanneer "EE" wordt weergegeven.

Na deze procedure verschijnt de configuratiewizard.

Als er geen display aanwezig is, is het voldoende de configuratie van de dipswitches te veranderen terwijl de E.Box niet wordt gevoed, en de E.Box vervolgens weer te voeden.

DAB PUMPS LTD.

Units 4 & 5, Stortford Hall Industrial Park, Dunmow Road, Bishop's Stortford, Herts CM23 5GZ - UK salesuk@dwtgroup.com Tel.: +44 1279 652 776 Fax: +44 1279 657 727

DAB PUMPS B.V.

Brusselstraat 150 B-1702 Groot-Bijgaarden - Belgium info.belgium@dwtgroup.com Tel.: +32 2 4668353 Fax: +32 2 4669218

PUMPS AMERICA, INC. DAB PUMPS DIVISION

3226 Benchmark Drive Ladson, SC 29456 USA info.usa@dwtgroup.com Ph. : 1-843-824-6332 Toll Free: 1-866-896-4DAB (4322) Fax : 1-843-797-3366

OOO DWT GROUP

100 bldg. 3 Dmitrovskoe highway, 127247 Moscow - Russia info.russia@dwtgroup.com Tel.: +7 495 739 52 50 Fax: +7 495 485-3618

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.

Mokotow Marynarska ul. Postępu 15C 02-676 Warszawa - POLAND Tel. +48 223 81 6085

DAB PUMPS CHINA

No.40 Kaituo Road, Qingdao Economic & Technological Development Zone Qingdao City, Shandong Province, China PC: 266500 info.china@dwtgroup.com Tel.: +8653286812030-6270 Fax: +8653286812210

DAB PUMPS IBERICA S.L.

Avenida de Castilla nr.1 Local 14 28830 - San Fernando De Henares - Madrid Spain info.spain@dwtgroup.com Ph.: +34 91 6569545 Fax: +34 91 6569676

DAB PUMPS B.V.

Albert Einsteinweg, 4 5151 DL Drunen - Nederland info.netherlands@dwtgroup.com Tel.: +31 416 387280 Fax: +31 416 387299

DWT South Africa

Podium at Menlyn, 3rd Floor, Unit 3001b, 43 Ingersol Road, C/O Lois and Atterbury, Menlyn, Pretoria, 0181 South-Africa info.sa@dwtgroup.com Tel +27 12 361 3997 Fax +27 12 361 3137

DAB PUMPEN DEUTSCHLAND GmbH

Tackweg 11 D - 47918 Tönisvorst - Germany info.germany@dwtgroup.com Tel.: +49 2151 82136-0 Fax: +49 2151 82136-36

DAB UKRAINE Representative Office

Regus Horizon Park 4M. Hrinchenka St, suit 147 03680 Kiev. UKRAINE Tel. +38 044 391 59 43

DAB PRODUCTION HUNGARY KFT.

H-8800 NAGYKANIZSA, Buda Ernó u.5 HUNGARY Tel. +36.93501700



DAB PUMPS S.p.A.

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950 www.dabpumps.com