

Schakelautomaat

Controlmatic E

Bedrijfs-/Montagevoorschrift



Impressum

Bedrijfs-/Montagevoorschrift Controlmatic E

Origineel bedrijfsvoorschrift

Alle rechten voorbehouden. De inhoud mag zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant niet worden verspreid, verveelvuldigd, bewerkt noch aan derden worden doorgegeven.

In het algemeen geldt: Technische wijzigingen voorbehouden.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 22-11-2016

Inhoudsopgave

1	Algemeen.....	4
1.1	Basisprincipes.....	4
1.2	Doelgroep.....	4
1.3	Bijbehorende documentatie.....	4
1.4	Symbolen.....	4
2	Veiligheid.....	5
2.1	Aanduiding van waarschuwingsinstructies.....	5
2.2	Algemeen.....	5
2.3	Gebruik conform de voorschriften.....	6
2.4	Kwalificatie en opleiding personeel.....	6
2.5	Gevolgen en gevaren bij het niet-opvolgen van de voorschriften.....	6
2.6	Veiligheidsbewust werken.....	6
3	Transport / tijdelijke opslag / afvoer.....	7
3.1	Leveringstoestand controleren.....	7
3.2	Transporteren.....	7
3.3	Opslag.....	7
3.4	Afvoer.....	8
4	Beschrijving.....	9
4.1	Algemene beschrijving.....	9
4.2	Aanduiding.....	9
4.3	Typeplaatje.....	9
4.4	Constructie.....	9
4.5	Constructie en werking.....	10
4.6	Technische gegevens.....	11
4.7	Indicaties en controlelampjes.....	11
4.8	Te verpompen media.....	11
5	Opstelling/Inbouw.....	12
5.1	Veiligheidsvoorschriften.....	12
5.2	Controle voor het opstellen.....	12
5.3	Schakelautomaat aansluiten.....	12
5.4	Leiding aansluiten.....	13
5.4.1	Leiding aansluiten (droge opstelling).....	13
5.4.2	Leiding aansluiten (natte opstelling).....	14
5.5	Elektrisch aansluiten.....	14
6	Inbedrijfname/buitenbedrijfstelling.....	15
6.1	Voorwaarde voor de inbedrijfname.....	15
6.2	Inbedrijfname.....	15
6.2.1	Eerste inbedrijfname.....	15
6.2.2	Instellen van de inschakeldruk.....	16
6.3	Buitenbedrijfstelling/conserveren/opslaan.....	17
6.4	Opnieuw in bedrijf nemen.....	17
7	Onderhoud.....	18
8	Storingen: oorzaken en oplossingen.....	19
9	EU-conformiteitsverklaring.....	21
	Trefwoordenindex.....	22

1 Algemeen

1.1 Basisprincipes

Dit bedrijfsvoorschrift maakt onderdeel uit van de series en uitvoeringen die op de titelpagina worden genoemd. Het bedrijfsvoorschrift beschrijft het correcte en veilige gebruik in alle bedrijfsfasen.

Op het typeplaatje staan de serie, de belangrijkste bedrijfsgegevens en het serienummer. Het serienummer beschrijft het systeem eenduidig en dient ter identificatie bij alle verdere bedrijfsprocessen.

Ten behoeve van de handhaving van de garantieclaims in geval van schade moet onmiddellijk de dichtstbijzijnde KSB-serviceafdeling worden geïnformeerd.

1.2 Doelgroep

Doelgroep van dit bedrijfsvoorschrift is technisch geschoold vakpersoneel.

1.3 Bijbehorende documentatie

Tabel 1: Overzicht van bijbehorende documentatie

Document	Inhoudsopgave
Bedrijfsvoorschrift	Beschrijving van correct en veilig gebruik van de pomp in alle bedrijfsfasen
Aansluitschema	Beschrijving van de elektrische aansluiting
Aanvullend bedrijfsvoorschrift ¹⁾	Beschrijving van correct en veilig gebruik van extra productonderdelen

Voor toebehoren en/of geïntegreerde machineonderdelen de bijbehorende documenten van de desbetreffende fabrikant in acht nemen.

1.4 Symbolen

Tabel 2: Gebruikte symbolen

Symbool	Betekenis
✓	Voorwaarde voor de gebruiksaanwijzing
▷	Noodzakelijke handeling bij veiligheidsvoorschriften
⇒	Resultaat van de handeling
⇒	Kruisverwijzingen
1. 2.	Gebruiksaanwijzing met meerdere stappen
	Aanwijzing doet aanbevelingen en geeft belangrijke aanwijzingen voor de omgang met het product

1) Optioneel



2 Veiligheid

Alle in dit hoofdstuk vermelde aanwijzingen duiden op een gevaar met een hoog risiconiveau.

2.1 Aanduiding van waarschuwingsinstructies

Tabel 3: Kenmerken van waarschuwingsinstructies

Symbool	Verklaring
GEVAAR	GEVAAR Dit signaalwoord duidt een gevaar aan met een hoog risiconiveau, dat - indien dit niet wordt vermeden - dodelijk of zwaar letsel tot gevolg zal hebben.
WAARSCHUWING	WAARSCHUWING Dit signaalwoord duidt een gevaar aan met een gemiddeld risiconiveau, dat - indien dit niet wordt vermeden - dodelijk of zwaar letsel tot gevolg kan hebben.
LET OP	LET OP Dit signaalwoord duidt een gevaar aan, waarvan het niet-opvolgen tot gevaar voor de machine en het functioneren daarvan kan leiden.
	Explosiebeveiliging Dit symbool geeft informatie ter bescherming tegen het ontstaan van explosies in explosiegevaarlijke omgevingen volgens de EG-richtlijn 2014/34/EU (ATEX).
	Algemeen gevaarpunt Dit symbool duidt in combinatie met een signaalwoord gevaren aan in verband met de dood of letsel.
	Gevaarlijke elektrische spanning Dit symbool duidt in combinatie met een signaalwoord gevaren aan in verband met elektrische spanning en geeft informatie ter bescherming tegen elektrische spanning.
	Schade aan de machine Dit symbool duidt in combinatie met het signaalwoord LET OP gevaren aan voor de machine en de werking ervan.

2.2 Algemeen

Het bedrijfsvoorschrift bevat belangrijke aanwijzingen voor opstelling, bedrijf en onderhoud, waarvan de inachtneming een veilige omgang met het apparaat garandeert, alsmede persoonlijk letsel en materiële schade vermijdt.

De veiligheidsvoorschriften van alle hoofdstukken moeten in acht worden genomen.

Het bedrijfsvoorschrift moet vóór montage en inbedrijfname door de verantwoordelijke vakkundige medewerkers / het vakkundige personeel / de gebruiker worden gelezen en moet zijn begrepen.

De inhoud van het bedrijfsvoorschrift moet ter plaatse continu beschikbaar zijn voor de vakkundige medewerkers.

Instructies die direct op de schakelautomaat zijn aangebracht, moeten in acht worden genomen en moeten altijd volledig leesbaar zijn. Dat geldt bijvoorbeeld voor:

- Aanduidingen voor aansluitingen
- Typeplaatje

De gebruiker is verantwoordelijk voor het in acht nemen van de plaatselijke voorschriften waarmee in dit bedrijfsvoorschrift geen rekening is gehouden.

2.3 Gebruik conform de voorschriften

De schakelautomaat mag niet worden gebruikt bij hogere waarden dan de in de technische documentatie vastgelegde waarden voor netspanning, netfrequentie, omgevingstemperatuur, motorstroom of in strijd zijn met andere aanwijzingen in het bedrijfsvoorschrift of (⇒ Hoofdstuk 1.3, Pagina 4) overige bijbehorende documentatie.

2.4 Kwalificatie en opleiding personeel

Het personeel moet voor montage, bediening, onderhoud en inspectie over de betreffende vakbekwaamheid beschikken. De gebruiker moet verantwoordelijkheid, bevoegdheid en toezicht van het personeel strikt geregeld hebben bij transport, montage, bediening, onderhoud en inspectie.

Gebrek aan kennis bij het personeel moet door scholing en instructie door voldoende opgeleid vakpersoneel worden verholpen. Indien noodzakelijk kan de scholing in opdracht van de fabrikant/leverancier door de gebruiker plaatsvinden.

Scholing voor de schakelautomaat alleen onder toezicht van technisch vakpersoneel uitvoeren.

2.5 Gevolgen en gevaren bij het niet-opvolgen van de voorschriften

- Het niet-opvolgen van deze gebruikshandleiding leidt tot verlies van garantieclaims en schadevergoedingsclaims.
- Het niet-opvolgen kan bijvoorbeeld de volgende gevaren tot gevolg hebben:
 - Gevaren voor personen door elektrische, thermische, mechanische en chemische invloeden, alsmede explosies
 - Het niet-functioneren van belangrijke functies van het product
 - Het niet-opvolgen van de voorgeschreven methodes voor service en onderhoud
 - Gevaren voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen

2.6 Veiligheidsbewust werken

Naast de veiligheidsvoorschriften die in dit bedrijfsvoorschrift vermeld staan, alsmede het gebruik conform de voorschriften, gelden nog de volgende veiligheidsvoorschriften:

- Arbeids-, veiligheids- en bedrijfsvoorschriften
- Explosie veiligheidsvoorschriften
- Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met gevaarlijke stoffen
- Geldende normen, richtlijnen en wetten

3 Transport / tijdelijke opslag / afvoer

3.1 Leveringstoestand controleren

1. Bij de goederenoverdracht elke verpakkingseenheid op beschadiging controleren.
2. In geval van transportschade de omvang van de schade nauwkeurig bepalen, documenteren en onmiddellijk schriftelijk aan KSB of de leverende dealer en de verzekeringsmaatschappij rapporteren.

3.2 Transporteren

Vóór het transport de schakelautomaat buiten bedrijf stellen.

Tabel 4: Omgevingsvoorwaarden transport

Omgevingsvoorwaarde	Waarde
Relatieve vochtigheid	Max. 80% (geen condensatie)
Omgevingstemperatuur	-10 °C tot +70 °C

	LET OP
	Ondeskundig transport Beschadiging van de schakelautomaat! ▸ De schakelautomaat altijd op correcte wijze en in de originele verpakking transporteren. ▸ Tijdens transport de transportvoorschriften op de originele verpakking in acht nemen. ▸ De schakelautomaat niet gooien.

1. De schakelautomaat bij ontvangst uitpakken en controleren op transportschade.
2. Transportschade direct bij de fabrikant melden.
3. Verpakkingsmateriaal volgens de plaatselijk geldende voorschriften afvoeren.

3.3 Opslag

Het in acht nemen van de omgevingsvoorwaarden tijdens de opslag staat borg voor de functie van de schakelautomaat, ook na langere opslag.

	LET OP
	Beschadiging door vocht, vuil of ongedierte tijdens de opslag Corrosie/vervuiling van de schakelautomaat! ▸ Bij buitenopslag de schakelautomaat of de verpakte schakelautomaat met toebehoren waterdicht afdekken.

Tabel 5: Omgevingsvoorwaarden voor opslag

Omgevingsvoorwaarde	Waarde
Relatieve vochtigheid	Max. 80% (geen condensatie)
Omgevingstemperatuur	-10 °C tot +70 °C

- Schakelautomaat droog, trillingsvrij en indien mogelijk in originele verpakking opslaan.
- De schakelautomaat moet in een droge ruimte bij een zo constant mogelijke luchtvochtigheid worden opgeslagen.
- Sterke schommelingen in de luchtvochtigheid vermijden (zie tabel omgevingsvoorwaarden opslag).

Bij vakkundige interne opslag is een bescherming tot maximaal 12 maanden gegarandeerd.

3.4 Afvoer**AANWIJZING**

Het apparaat wordt vanwege enkele componenten gezien als bijzonder afval en voldoet aan de eisen van RoHs 2011/65/EU.

Het apparaat na gebruik deskundig en met inachtneming van de plaatselijk geldende voorschriften afvoeren.

4 Beschrijving

4.1 Algemene beschrijving

- Schakelautomaat voor het automatisch in- en uitschakelen van een pomp

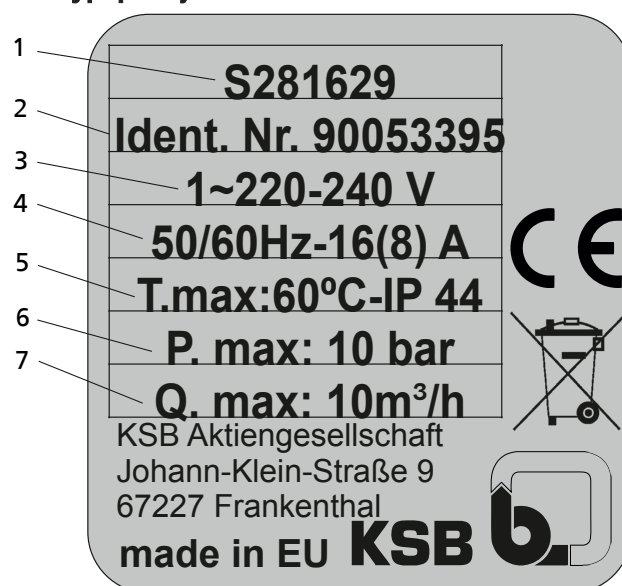
4.2 Aanduiding

Voorbeeld: Controlmatic E

Tabel 6: Toelichting bij aanduiding

Specificatie	Betekenis
Controlmatic	Serie
E	Eenfase-wisselstroom

4.3 Typeplaatje



Afb. 1: Typeplaatje (voorbeeld)

1	S Serienummer, 28 Apparaatuitvoering, 16 Bouwjaar 2016, 29 Kalenderweek	2	Mat.nummer
3	Besturingsspanning	4	Frequentie, max. stroomsterkte
5	Max. temperatuur van het te verpompen medium, beschermingsklasse	6	Max. bedrijfsdruk
7	Max. capaciteit		

4.4 Constructie

Bouwwijze

- Schakelautomaat
- Drukafhankelijke inschakeling en stromingsafhankelijke uitschakeling van de pomp
- Beschermingsklasse IP44
- 1~230 V AC, 50/60 Hz
- 1,5 m elektrische aansluitkabel met randaardestekker
- Geïntegreerde droogloopbeveiliging
- Ingebouwde terugslagklep

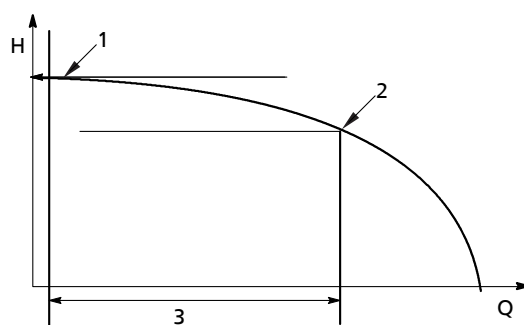
4.5 Constructie en werking



Afb. 2: Constructie Controlmatic E

1	Huis	5	Signaallampje groen - bedrijfsklaar
2	Manometer	6	Signaallampje geel - pomp verpompt
3	Contactdoos (IP44)	7	Signaallampje rood - storing of gebrek aan water
4	Elektrische aansluitkabel met randaardestekker		

Werking Met behulp van de schakelautomaat kan de pomp via de contactdoos (3) worden aangesloten. Zodra de schakelautomaat via de elektrische aansluitkabel met de randaardestekker (4) is aangesloten, is de schakelautomaat bedrijfsklaar. Het groene signaallampje (5) brandt. Door het openen van een afsluiter in de leiding daalt de druk in het systeem die op de manometer (2) kan worden afgelezen. De pomp wordt ingeschakeld. De pomp begint te verpompen, het gele signaallampje (6) gaat branden. Wanneer de afsluiter wordt gesloten en er niet meer wordt verpompt, schakelt de pomp na het verstrijken van een nalooptijd van 5 seconden uit. Een geïntegreerde terugslagklep zorgt ervoor dat de opgebouwde druk in de persleiding blijft gehandhaafd.



1	Sluiten van de verbruiker (nulcapaciteit)
2	Openen van de verbruiker (inschakeldruk) Fabrieksinstelling 1,5 bar Instelbereik max. 2,5 bar
3	Bedrijfsgebied pomp

 De schakelautomaat dient niet om de druk te verhogen. De uitlaatdruk is gelijk aan de einddruk van de pomp.

Veiligheidsfuncties

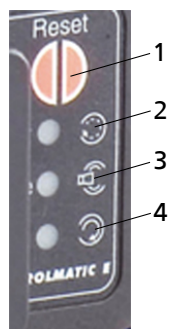
- Droogloopbeveiliging van de pomp gewaarborgd dankzij het gelijktijdig bewaken van de druk en de capaciteit. Bij watergebrek schakelt de schakelautomaat de pomp uit, het rode signaallampje (7) gaat branden.

4.6 Technische gegevens

Tabel 7: Prestatiegegevens

Eigenschap	Waarde
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Maximale stroomsterkte	10 A
Temperatuur van het te verpompen medium	0 - +60 °C
Maximale capaciteit	10 m³/h
Minimale capaciteit	0,09 m³/h
Minimale inschakeldruk	1,5 bar
Maximale inschakeldruk	2,5 bar

4.7 Indicaties en controlelampjes



Afb. 3: Controlelampjes

1	Resetknop	2	Bedrijfsklaar (groen)
3	Storing (rood)	4	Bedrijf (geel)

4.8 Te verpompen media

- Drinkwater
- Tapwater
- Regenwater
- Bluswater
- Koelwater

5 Opstelling/Inbouw

5.1 Veiligheidsvoorschriften

	 GEVAAR
	Verkeerde installatie Levensgevaar! ▸ Schakelautomaat veilig tegen overstroming installeren. ▸ De schakelautomaat nooit in explosiegevaarlijke omgevingen installeren. ▸ De schakelautomaat is niet geschikt voor de aansturing van pompen in explosiegevaarlijke omgevingen.

5.2 Controle voor het opstellen

De opstellingsplaats/inbouwlocatie moet aan de volgende eisen voldoen:

- Droog
- Vorstvrij
- Goed geventileerd
- Afsluitbaar, geen toegang voor onbevoegden.
- Veilig tegen overstroming
- Inbouw in explosiegevaarlijke ruimtes niet toegestaan.

Omgevingsvoorwaarden

De omgevingsvoorwaarden in de volgende tabel moeten in acht worden genomen:

Tabel 8: Omgevingsvoorwaarden

Eigenschap	Waarde
Temperatuur in bedrijf	0 °C tot +50 °C
Relatieve luchtvochtigheid	Condens niet toegestaan
Opstellingshoogte	Max. 1000 m boven NAP

5.3 Schakelautomaat aansluiten

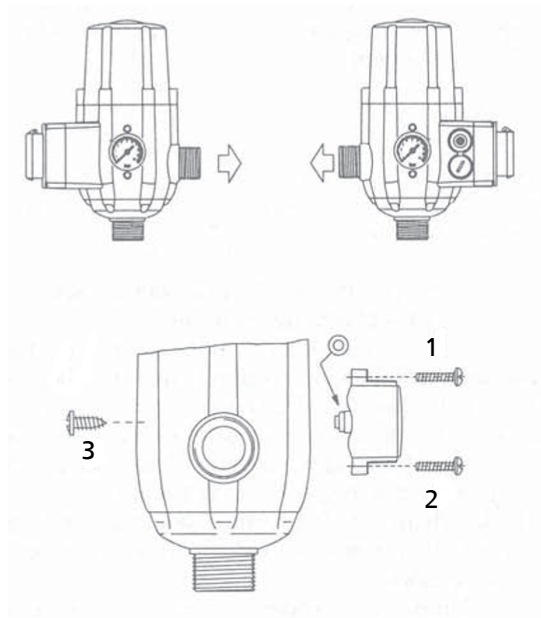
	 GEVAAR
	Schakelautomaat aan de elektrische kabel opgetild Beschadiging van de schakelautomaat! ▸ Schakelautomaat mag niet aan de elektrische kabel worden opgetild.

- Schakelautomaat uit de originele verpakking nemen.
- Schakelautomaat in verticale positie direct op de pomp monteren.
- Bij nat opgestelde pompen de schakelautomaat veilig tegen overstroming op de starre persleiding monteren. (⇒ Hoofdstuk 5.4.2, Pagina 14)
- Aansluiting aan de zijkant (1") op het leidingsysteem aansluiten.
- Schakelautomaat wordt met vastgeschroefde manometer geleverd.

Manometer verplaatsen

Indien gewenst kan de manometer naar de tegenoverliggende zijde worden verplaatst.

- Manometer losdraaien.
- Aan de tegenoverliggende zijde met de 2 schroeven 1 en 2 monteren.
- De oorspronkelijke montagelocatie met de afsluitplug 3 zonder afdichting afsluiten.



Afb. 4: Manometer draaien

5.4 Leiding aansluiten

Alle leidingen zonder spanning aansluiten.

5.4.1 Leiding aansluiten (droge opstelling)

- Schakelautomaat kan direct op de persaansluiting worden aangesloten.
- Schakelautomaat altijd in verticale stand monteren.

	LET OP Hennep op de kunststof schroefverbindingen aanbrengen Spanningen en lekkage in de kunststof leiding! ▸ Voor afdichting het teflonband gebruiken.
---	---

Aansluiting schakelautomaat tussen pomp en verbruiker

- Verbindingsleiding tussen pomp en schakelautomaat aanbrengen.
- De diameter van de verbindingsleiding moet minimaal overeenkomen met de diameter van de persleiding van de pomp.
- Stromingsrichting van het te verpompen medium in acht nemen (zie pijl op schakelautomaat).

5.4.2 Leiding aansluiten (natte opstelling)

	⚠ GEVAAR Schakelautomaat ondergedompeld Levensgevaar! ▸ Schakelautomaat nooit onderdompelen.
	▪ Persleiding van de pomp met geschikte aansluitdelen direct op de persaansluiting van de pomp aansluiten. ▪ De diameter van de verbindingsleiding moet minimaal overeenkomen met de diameter van de persleiding van de pomp. ▪ Stromingsrichting van het te verpompen medium in acht nemen (zie pijl op schakelautomaat). ▪ Schakelautomaat altijd in verticale stand monteren. ▪ De pomp is uitgevoerd met een geïntegreerd ontluuchtingsventiel. Bij onderwatermotorpompen vergemakkelijkt de automatische ontluuchting het aanzuigen bij tegendruk.
	LET OP Hennep op de kunststof schroefverbindingen aanbrengen Spanningen en lekkage in de kunststof leiding! ▸ Voor afdichting het teflonband gebruiken.

5.5 Elektrisch aansluiten

De elektrische aansluiting op het stroomnet geschiedt via een 230V-stekker volgens VDE 0100.
Beveiliging op locatie max. 16 A.

6 Inbedrijfname/buitenbedrijfstelling

6.1 Voorwaarde voor de inbedrijfname

Vóór de inbedrijfname van de installatie moet aan de volgende punten zijn voldaan:

- De installatie is volgens de voorschriften elektrisch aangesloten, inclusief alle beveiligingsvoorzieningen.
- De geldende VDE-voorschriften resp. landspecifieke voorschriften zijn opgevolgd en er wordt aan voldaan.

6.2 Inbedrijfname

6.2.1 Eerste inbedrijfname

Droge opstelling

- Controleren of de zuigleiding van de pomp is voorzien van een zuigkorf.
- Pomp en zuigleiding met te verpompen medium vullen.
- Netstekker van de schakelautomaat insteken.
- Netstekker van de pomp insteken.
Het groene controlelampje brandt permanent.
- Verbruiker openen.
Wanneer het rode controlelampje brandt, op de rode resettoets drukken totdat de aanzuigprocedure van de installatie is voltooid.
Daarna gaat het rode controlelampje uit en verpompt de pomp.
Verbruiker sluiten.
Indien het rode controlelampje opnieuw gaat branden, de procedure herhalen.
- Na 5 seconden wordt de pomp uitgeschakeld.
De installatie werkt nu automatisch zodra er een verbruiker wordt geopend.
- Neem het bedrijfsvoorschrift van de desbetreffende pomp in acht.

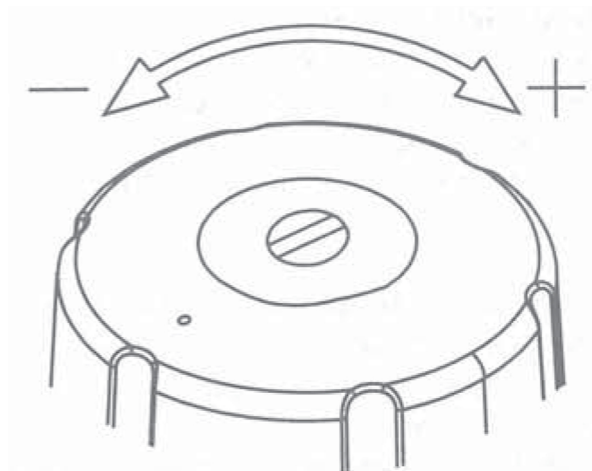
Natte opstelling

- Pomp in de (pomp)put inbouwen.
Pomp vult zich met het te verpompen medium.
- Netstekker van de schakelautomaat insteken.
- Het groene controlelampje brandt permanent.
- Verbruiker openen.
Wanneer het rode controlelampje brandt, op de rode resettoets drukken totdat de aanzuigprocedure van de installatie is voltooid.
Daarna gaat het rode controlelampje uit en verpompt de pomp.
Verbruiker sluiten.
Indien het rode controlelampje opnieuw gaat branden, de procedure herhalen.
- Na 5 seconden wordt de pomp uitgeschakeld.
De installatie werkt nu automatisch zodra er een verbruiker wordt geopend.
- Neem het bedrijfsvoorschrift van de desbetreffende pomp in acht.

6.2.2 Instellen van de inschakeldruk

De schakelautomaat is standaard ingesteld op 1,5 bar.
Indien gewenst kan deze tussen 1,5 en 2,5 bar worden ingesteld.

- Installatie van het net loskoppelen.
- Instelschroef van de schakelautomaat met een schroevendraaier draaien.
Druk verhogen: rechtsom draaien.
Druk verlagen: linksom draaien.



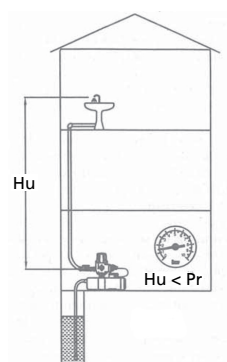
Afb. 5: Instelschroef voor instelling van de inschakeldruk

- Schakelautomaat in bedrijf stellen.
Druk op de manometer controleren.
Deze procedure herhalen tot de gewenste druk is bereikt.



AANWIJZING

De hoogte tussen de hoogste gebruiker en de pomp moet altijd geringer zijn dan de op de schakelautomaat ingestelde druk.



Afb. 6: Inschakeldruk instellen

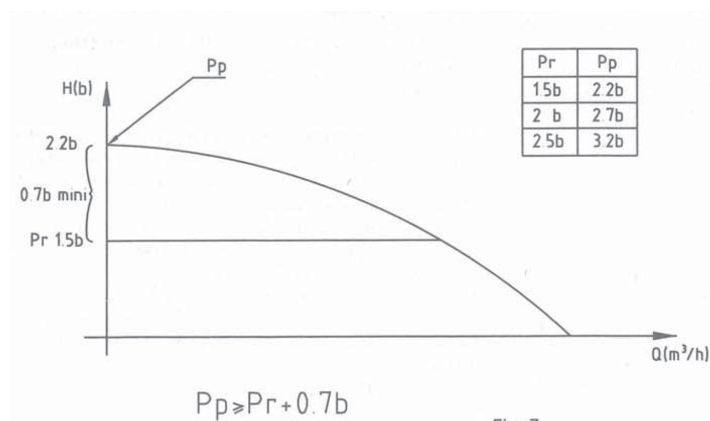
Tabel 9: Verhouding H_u [m] t.o.v. P_r [bar]

H_u [m]	P_r [bar]
12	1,5
18	2,0
23	2,5



AANWIJZING

De door de pomp geleverde nulopvoerhoogte moet 0,7 bar hoger zijn dan de op de schakelautomaat ingestelde druk.



Afb. 7: Nulopvoerhoogte en inschakeldruk

6.3 Buitenbedrijfstelling/conserveren/opslaan

- Netstekker uit de pomp trekken.
- Schakelautomaat uit de leiding verwijderen.
- Met helder water spoelen.
- Terugslagklep op de schakelautomaat indrukken en water uit de schakelautomaat schudden.
- Schakelautomaat laten afdruipe en in een droge, vorstvrije en tegen licht beschermde ruimte opbergen.
- Speciale conserveringsmaatregelen zijn niet nodig.

6.4 Opnieuw in bedrijf nemen

Voor het opnieuw in bedrijf nemen de punten voor inbedrijfname in acht nemen.

7 Onderhoud

Schakelautomaat één keer per jaar op goede werking controleren.

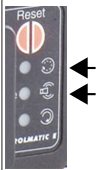
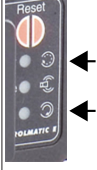
8 Storingen: oorzaken en oplossingen

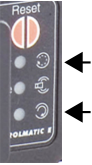
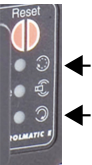
	 WAARSCHUWING Ondeskundig werken tijdens het verhelpen van storingen Letselgevaar! ► Bij alle werkzaamheden tijdens het verhelpen van storingen de desbetreffende voorschriften van dit bedrijfsvoorschrift en/of de documentatie van de fabrikant van het toebehoren in acht nemen.
---	--

Als er problemen optreden die in de volgende tabel niet staan beschreven, is overleg met de KSB-klantenservice noodzakelijk.

- A Pomp wordt niet ingeschakeld
- B Pomp verpompt, druk onstabiel
- C Pomp schakelt voortdurend in en uit
- D Pomp schakelt niet uit bij gesloten verbruikers

Tabel 10: Storingshulp

A	B	C	D	Controlelampjes	Mogelijke oorzaak	Oplossing
X	-	-	-	Geen melding	Er staat geen spanning.	Netaansluiting controleren.
X	-	-	-	Groene controlelampje brandt (bedrijfsklaar) Rode controlelampje brandt (storing). 	De leiding tussen pomp en verbruikers is verstopt.	Verstopping verhelpen.
					Schakelautomaat bevroren.	Ontdooien
					Elektronica geblokkeerd.	Stekker uit het apparaat trekken en er weer insteken. De pomp moet binnen 5 seconden starten.
					Bedrijfsdruk van de schakelautomaat is lager dan de einddruk van de pomp.	Inschakeldruk instellen (tussen 1,5 en 2,5 bar).
X	-	-	-	Groene controlelampje brandt (bedrijfsklaar). 	Gebrek aan water	Waterniveau controleren, de zuigleiding van de pomp moet in het water gedompeld zijn. Resettoets ingedrukt houden tot de pomp heeft aangezogen.
					De pomp is niet op de schakelautomaat aangesloten.	Verbinding tussen pomp en schakelautomaat controleren.
					Pompmotor niet correct aangesloten.	Stekker van de pomp in de contactdoos van de schakelautomaat steken.
					Zuigleiding verstopt of defect.	Reinigen of repareren.
					Pomp geblokkeerd of defect.	Zie bedrijfsvoorschrift pomp
					Einddruk van de pomp is lager dan de inschakeldruk van de schakelautomaat.	Pomp niet geschikt (de pompdruk moet 0,7 bar hoger zijn dan de inschakeldruk).
-	X	-	-	Groene controlelampje brandt (bedrijfsklaar) Gele controlelampje brandt (bedrijf). 	Binnendringen van lucht aan zuigzijde van de pomp.	Aansluitingen afdichten. Zuigkorf lager inbouwen, hij mag zich niet dicht bij het wateroppervlak bevinden. Luchtgehalte in het te verpompen medium verlagen (waterval).

A	B	C	D	Controlelampjes	Mogelijke oorzaak	Oplossing
-	-	X	-	Groene controlelampje brandt (bedrijfsklaar) Gele controlelampje brandt (bedrijf). 	Geringe lekkage in het systeem.	Lekkages bij verbruikers en leidingaansluitingen verhelpen.
-	-	-	X	Groene controlelampje brandt (bedrijfsklaar) Gele controlelampje brandt (bedrijf). 	Sterke lekkage. Resettoets geblokkeerd in ingedrukte stand. Stroming kan niet worden gedetecteerd, omdat de klep is geblokkeerd met zand of andere vaste stoffen. Elektronica defect.	Afsluiters en leidingen controleren en repareren. Klantenservice op de hoogte stellen. Schakelautomaat van de spanningsvoorziening loskoppelen en doorspoelen om vaste stoffen te verwijderen. Indien noodzakelijk contact opnemen met de klantenservice. Klantenservice op de hoogte stellen.

9 EU-conformiteitsverklaring

Fabrikant:

KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Duitsland)

Hierbij verklaart de fabrikant, dat **het product**:

Controlmatic E

Serienummerbereik: 2016w16 tot 2018w52

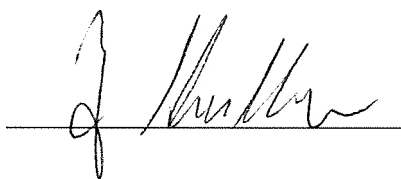
- Voldoet aan alle bepalingen van de volgende richtlijnen in hun betreffende geldige versie:
 - Richtlijn 2014/30/EU "Elektromagnetische compatibiliteit"
 - Richtlijn 2014/35/EU "Laagspanning"

Verder verklaart de fabrikant dat:

- de volgende geharmoniseerde internationale normen zijn gehanteerd:
 - EN 60730-1, EN 60730-2
 - EN 61000-6-1, EN 61000-6-3

De EU-verklaring van overeenstemming is uitgegeven:

Frankenthal, 09-09-2016



Joachim Schullerer
Hoofd Productontwikkeling pompsystemen en aandrijvingen
KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal

Trefwoordenindex

A

Aanduiding 9

Afvoeren 8

B

Bijbehorende documentatie 4

Bouwwijze 9

I

Inbedrijfname 15

O

Opslag 7

S

Storingen

Oorzaken en oplossing 19

T

Transport 7

Typeplaatje 9

V

Veiligheid 5

Veiligheidsbewust werken 6



KSB Aktiengesellschaft

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com