



Een product van



Korex Benelux B.V.
Raadhuisplein 27a
NL-2411 BD Bodegraven
T: +31 (0)172 611719
E: info@korexbenelux.com
I: www.korexbenelux.com

Bedieningsvoorschrift

AIR-SEP type:

- AS - E 100/4**
- AS - E 150/4**
- AS - E 200/4**
- AS - E 400/6**
- AS - E 600/6**
- AS - E 1200/6**
- AS - E 2400/6**

Expansiereservoirs:

- AS - EB 400**
- AS - EB 1200**
- AS - EB 2400**

met onderdrukbeveiliging

Serie-nummer:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

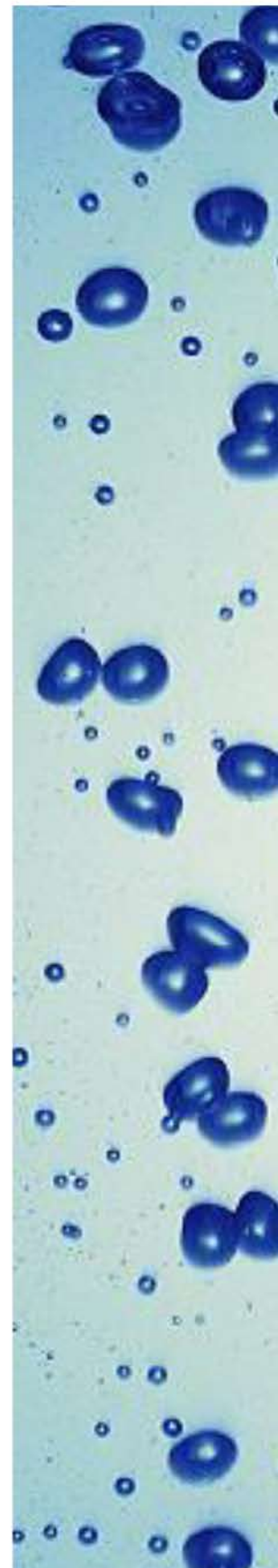
Werkdruk: bar(O)
Veiligheidsventiel: bar(O)

voor verwarmings-, koel- en koudesystemen met de functies:

- **Drukbehoud**
- **Expansie**
- **Luchtafscheiding**
- **Bijvulling**
- **Waterbehandeling**

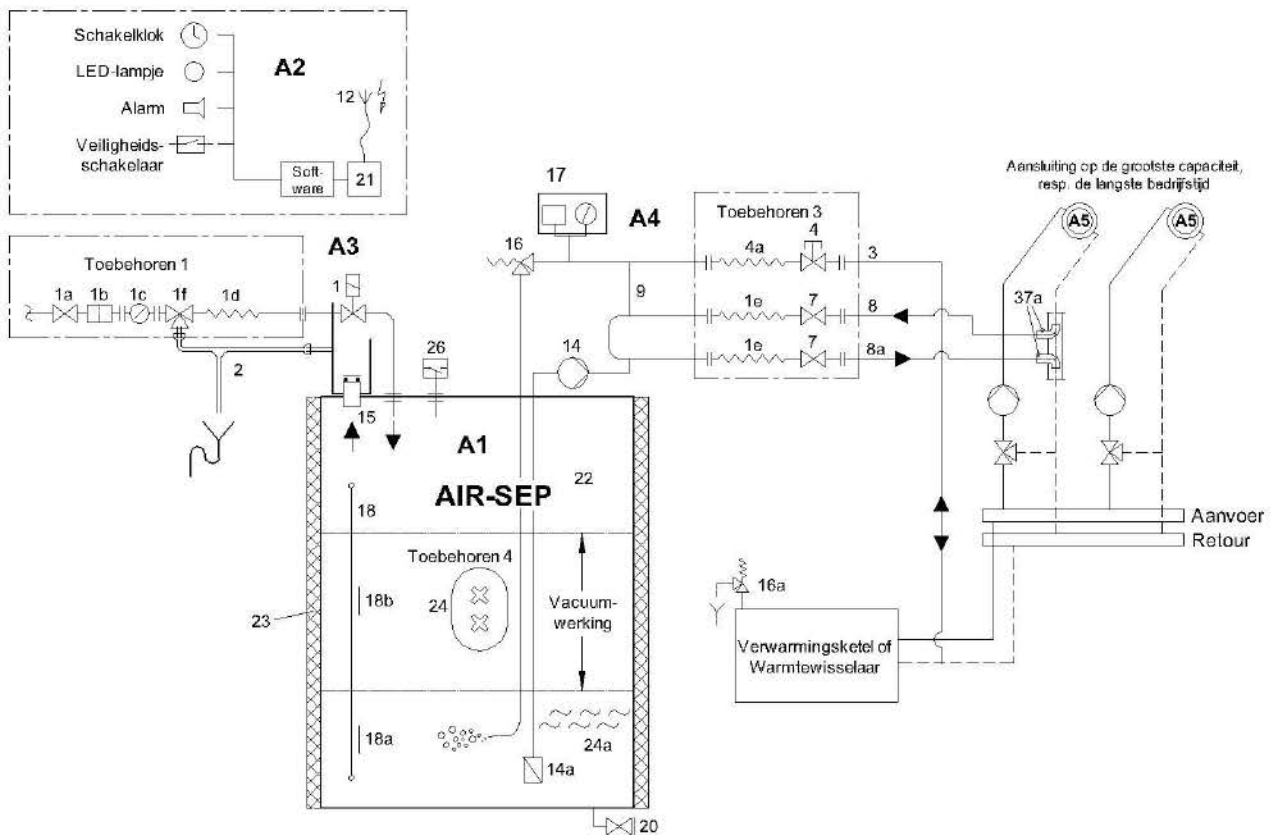
Geschikt voor installaties met koudemiddel.

1018.10.12 K - wijzigingen voorbehouden



Inhoudsopgave	Blz.
1. Principeschema's	B 2
2. Functiebeschrijving	B 3 - B 4
3. Maatschets / afmetingen Aansluiting	B 5
4. Garantievoorwaarden	B 6
5. Technische gegevens	B 6
6. Inbedrijfstelling	B 7 - B 9
7. Elektrisch schema Besturings- en overige onderdelen	B 10 B 11 - B 13
8. Vooraanzicht	B 14
9. Veiligheidsfuncties	B 15
10. Storingen, onderhoud en reiniging	B 16 - B 18
11. Hulplijsten bij inbedrijfstelling en onderhoud	B 19
12. Resultaat van het wateronderzoek	B 20
13. Bedrijfsrapport	B 21

1. Principeschema en aansluiting in het verwarmingssysteem



Legende

A1	expansie-ontgassings-rustfase-bezinkings-ontslibbingsvat	14a	terugslagventiel
A2	besturingsgedeelte	15	ontluchting
A3	leidingwateraansluiting met evt. systemscheiding	16	instroomventiel
A4	instrumenten-besturing	16a	veiligheidsventiel
A5	warmtewisselaarcircuit	17	pressostaat
1	leidingwateraansluiting	18	peilglas
2	overloop / afvoer 50 Ø	18a	onderste niveauschakelaar
3	expansieleiding 5/4"	18b	niveauschakelaar voor waterbijvulling
8	AANVOER 1"	20	aftapventiel
8a	RETOUR 1"	21	besturing met storingsmelding en diagnoseaansluiting
9	verbindingsleiding	22	onderdruk, resp. ontgassingsruimte
12	elektrische aansluiting	23	omkasting op afstand als isolering
13	pressostaat	24	reinigungsopening
14	drukbehoudpomp	24a	expansiewater
		26	onderdrukmeter / veiligheidsventiel
		37a	lasbochten



Principeschema en aansluiting in het systeem

AIR-SEP type AS-E 100 t/m AS-E 2400



2. Functiebeschrijving AIR-SEP drukbehoudstation

Type AS-E volgens DIN 4751 blz. 3 en 4

2.1 Functie met onderdrukbeveiliging:

Het drukloze ontgassings- en expansievat (A1) heeft t.o.v. de installatie (A5) een lagere druk of een onderdruk. Het reservoir (A1) is van de buitenlucht afgesloten. De vacuümdrukmeter (26) bewaakt de eventueel ontstane onderdruk in het reservoir (A1). Bij een onderdruk van -0,2 bar(O) schakelt de elektronica de pomp (14) uit.

De onderdruk wordt vervolgens door de toevoer van leidingwater verbroken. Na het verhelpen van de onderdruk schakelt de elektronica de normale besturing weer in. De onderdrukmeter heeft alleen de beveiligingsfunctie om de onderdruk te begrenzen.

De Air-Sep kan ook uitgevoerd worden met een veiligheidsventiel. Hiermee zal bovengenoemde beschrijving komen te vervallen.

2.2 Uitzetting / Expansie

Het uitzettende systeemwater dat vanuit de leiding (3) toegevoerd wordt, opent het overstroomventiel(16) door de drukverhoging en laat de waterspiegel in expansie reservoir stijgen van het lagere niveau (18a) naar een hoger niveau (18b).

Het water drukt de zich daarboven bevindende gassen door het ontluchtingsklepje (15) uit het expansiereservoir (A1).

Gedurende het afkoelen van het systeemwater ontstaat een gebrek aan druk en de drukregelaar (17) schakelt de drukbehoudpomp (14) in, tot de druk in het systeem bereikt is. Bij opbouw van onderdruk schakelt de pomp (14) uit en leidingwater wordt bijgevoerd tot het vacuüm verbroken is.

2.3 Ontgassing

De gassen uit het verwarmings- of koelwater kunnen alleen via het ontluchtingsventiel (15) uit het reservoir (A1) naar buiten treden. Dit ontluchtingsventiel (15) werkt zuiver mechanisch.

Het instroomventiel (16) laat gashoudend water uit de circulatieleiding ontsnappen.

De drukbehoudpomp (14), die d.m.v. de elektronica met regelmatige intervallen inschakelt, voert het ontgaste water in de retourleiding terug in het systeem, zodat de druk in de verwarmings-installatie behouden blijft en het water door ontspanning adiabatisch ontgast wordt.

De aansluiting (8) en (8a) zorgen ervoor, dat voortdurend gashoudend verwarmings- c.q. koelwater bij het instroomventiel (16) aangeleverd wordt. De verbindingsleiding zorgt voor een gelijkmatige drukverdeling. De ontgassing vindt plaats overeenkomstig met de wet van Henry op een adiabatische wijze.

2.4 Drukbehoud

De pressostaat (17) staat ingesteld volgens de statische hoogte van de verwarmings-/koelinstallatie plus 0,2 bar(O). Het instroomventiel (16) wordt ingesteld als de maximale druk van de installatie, op de volgende wijze:

Gelang de grote van de installatie 0,3 tot (maximaal) 1,0 bar boven de ingestelde waarde van de pressostaat (17). Het is zeer raadzaam deze instelling door Korex te laten verrichten.

Als voorbeeld, te weten:

Minimale druk instelling:	
statische hoogte 20 m	= 2,0 bar (o)
extra 0,2 bar	= <u>0,2 bar (o)</u>
Pressostaat (17) instelling	= 2,2 bar (o)

Maximale drukinstelling:	
Instroomventiel (16)	= tussen 2,5 en 3,2 bar (o)

Op de pressostaat (17) is de minimale waarde ingesteld en het manometerdeel (13) toont de bestaande waarde aan. Bij drukgebrek schakelt de pomp (14) in.

Het veiligheidsventiel van de installatie dient minimaal 1,0 bar hoger te zijn dan de druk instelling van het instroomventiel (16), zie ook 5.9.

2.5 Leidingwaterbijvulling

Systeemscheiding om terugstroom van systeemwater in de waterleiding te verhinderen dient plaats te vinden buiten de AIR-SEP. Afhankelijk van de lokale wetgeving kan gekozen worden voor een enkel of een dubbel gecontroleerde systeemscheiding, resp. CA of BA uitvoering. De installateur is zelf verantwoordelijk voor deze keuze.

Middels de drukbehoudpomp (14), terugslagklep (14a) en instroomventiel (16) staat de AIR-SEP indirect in contact met het systeemwater (A5) en via magneetklep (1g) indirect met het leidingwaternet. Als er te weinig water in de tank (A1) van de AIR-SEP zit, bij het bereiken van het lagere niveau (18a), vindt er leidingwaterbijvulling plaats. De watertoevoer (A3) gaat open en er valt leidingwater door het luchtledige in het reservoir (A1). Hierdoor zal een eventueel waterslot voor terugslag in het waterleidingnet niet direct noodzakelijk zijn en is er sprake van een breektank constructie. Afhankelijk van het type AIR-SEP zal het bijvullen op tijdsinterval stoppen of bij het bereiken van het hogere niveau (18b). De watertoevoer sluit automatisch. Bij veelvuldig vullen van de AIR-SEP volgt een storingsmelding en het potentiaalvrij contact (A2) schakelt, welke extern uitgelezen zou kunnen worden.

2.6 Elektrische aansluitingen

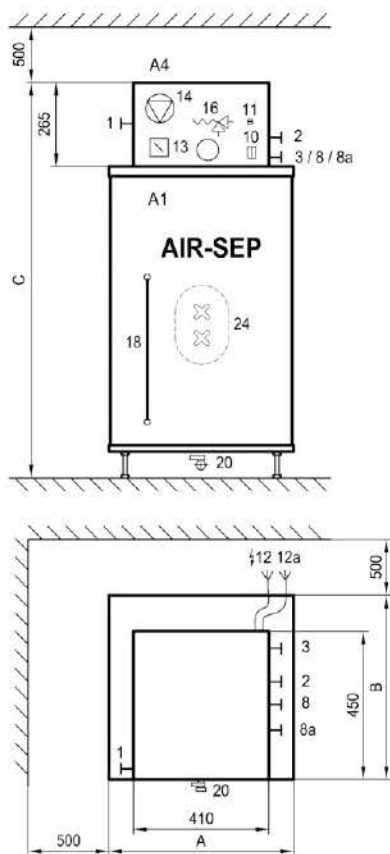
De kabelaansluiting (12) (230V/50Hz) moet met een randaardstekker in een aansluitkast ondergebracht worden. De beveiliging (10 Ampère) is ondergebracht in een schakelkast (zie elektrisch schema). De storingsmelding is met een potentiaalvrij contact voorzien. De diagnose interface (USB) dient voor het uitlezen d.m.v. een PC.

2.7 Onderhoudsmelding

13 maanden na de inbedrijfstelling resp. na de laatste onderhoudsbeurt gaat het lichtje op de schakelaar voor het drukbehoud knipperen. Deze melding kan alleen door een servicemonteur opgelost worden. De KOREX servicedienst kan aangevraagd worden via tel.nr. +31 (0) 172 611719.

Wij adviseren u om een onderhoudscontract af te sluiten (zie ook Pos. 3.8).

3 Maatschets en afmetingen



Legende

- A1 expansiereservoir
- A4 besturing-drukweergave
- 1 leidingwateraansluiting
3/4" bu. dr.
- 1a afsluiter 1/2"
- 1b vuilvangervang
- 1c watermeter
- 1d flex. buis 1,0 m 1/2"
- 1e flex. buis 0,5 m 1/2"
- 1f systeemscheiding BA
- 2 overloop voor PVC-buis 50 mm
(afvoer als veiligheidsventiel)
- 3 expansieleiding 1 1/4" bu. dr.
- 4 ventiel 1 1/4"
- 4a flex. buis 1 1/4"
- 7 afsluiter 1"
- 8 app. aansl. 1/2" toevoer 1" IN
- 8a app. aansl. 1/2" toevoer 1" UIT
- 10 dubbele schakelaar - AAN / UIT
- Snelontgassing
- 11 druk- en storingsmelding
- 12 3-adrig snoer voor klemdoos-aansluiting /stekker met randaarde
230V / 50Hz / 10 A zekering
- 12a storingsmelding potentiaalvrij
(aansluiting max. 24 Volt)
- 13 manometer en drukschakelaar
(manostaat)
- 14 drukbehoudpomp
- 16 instroomventiel
- 18 peilglas met niveauschakelaar
(wisselbaar)
- 20 aftapper 3/4"
- 24 reinigingsopening
- 37a lasbochten 1" (2x)

Toebehoren 1

- 1a afsluiter 1/2"
- 1b vuilvangervang
- 1c watermeter
- 1d flex. buis 1,0 m 1/2"
- 1f systeemscheiding BA

Toebehoren 3

- 1e flex. buis 1/2"
- 4 ventiel 1 1/4"
- 4a flex. buis 1 1/4" bu. dr.
- 7 afsluiter 1"
- 37a lasbochten 1" (2x)

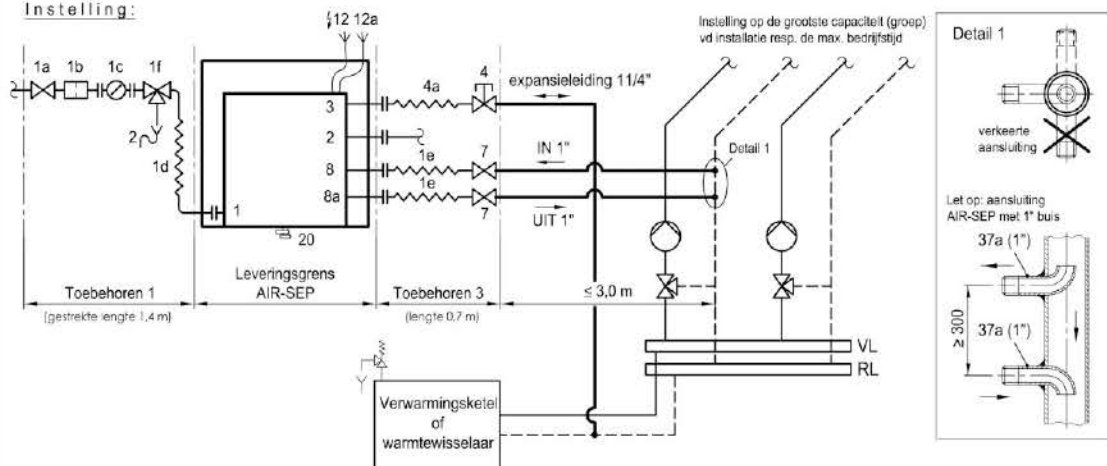
Toebehoren 4

- 24 reinigingsopening

Maten en gewichten

Type	Breedte A [mm]	Diepte B [mm]	Hoogte C [mm]	Gewicht [kg]
100/4	560	560	1170	65
150/4	560	560	1460	77
200/4	560	560	1760	86
400/6	790	790	1570	95
600/6	1020	1020	1450	106
1200/6	1020	1020	1880	131
2400/6	1350	1350	2400	330

Instelling:



De afbeeldingen zijn niet op schaal



AIR-SEP type AS-E 100/4 150/4 200/4 400/6 600/6 1200/6 2400/6
DRUKBEHOUD, ONTGASSING, EXPANSIE en SUSPENSIEVUILVANG

Maatschets an aansluitschema (voor installaties van 1°C tot 100°C)
Wijzigingen voorbehouden

1050.10.2011 K



4. Garantievoorwaarden (waarschuingsbericht)

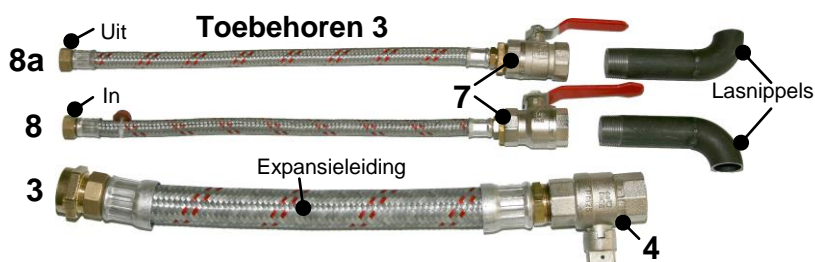
- 3.2 Alleen stalen of chroomstalen buizen gebruiken.
Dunwandige verzinkte buizen niet aan te bevelen.
- 3.3 Aansluiting d.m.v. toebehoren van KOREX, zie pagina B7.
Plaatsing van Instroombochten/ aansluitmodule volgens tekening, zie pagina
Extra plaatsing van afsluiters, terugslagkleppen, of overige obstakels, etc. in de aan- en
retourleiding niet toegestaan (een openverbinding is verplicht).
Maximale lengte van de aanvoer- en retourleiding is 3 meter (voor eventuele langere leiding,
dient er een circulatiepomp in de aanvoerleiding geplaatst te worden en een schriftelijke
melding bij KOREX Benelux plaats te vinden).
Minimale diameter van de aanvoer- en retourleiding is 1/2" of 22 mm.
Scherpe bochten in de aanvoer- en retourleiding niet aan te bevelen.
- 3.4 Eerste vulling met ontkalkt water van 6°dH in nieuwbouw.
Bij oude gebouwen eerste vulling met ontkalkt water, waarvan de hardheid 4°dH lager is dan
het systeemwater.
- 3.5 De installatie dient gespoeld en schoon te zijn.
Schade door sterke vervuiling of onkundig gebruik valt buiten de garantie.
- 3.6 De overloop van de AIR-SEP dient aangesloten te zijn op het riool.
- 3.7 Zie verder het "KOREX GmbH Voorschrift".
- 3.8 Garantietermijn 2 jaar na factuurdatum met inachtneming van de Korex GmbH Voorschriften
en Korex GmbH inbedrijfsname/ inspectie.
Zonder Korex onderhoud na het 1^e bedrijfsjaar vervalt het 2^e garantiejaar.

5. Technische gegevens

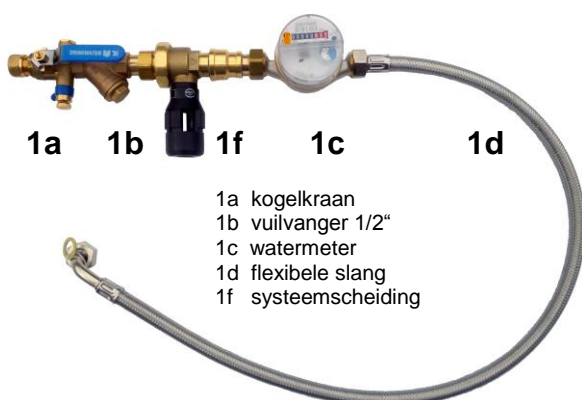
AIR-SEP Typ AS - E (zie maatschets)		100/4	150/4	200/4	400/6	600/6	1200/6	2400/6
Expansievolume	ltr	100	150	200	400	600	1200	2400
max. statische hoogte	mWk	25			40			
max. drukbehoud	Bar(O)	3,0			4,5			
max. bedrijfstemperatuur	°C	100						
max. Installatie inhoud	Ltr	4500	6750	9000	18000	27000	54000	108000
Hoogte	mm	1170	1490	1760	1570	1450	1880	2400
Breedte	mm	560	560	560	790	1020	1020	1350
Diepte	mm	560	560	560	790	1020	1020	1350
Gewicht	kg	65	77	86	95	106	131	210
Waterleidingdruk	Bar(O)	4,0						
Waterhoeveelheid	l/min	4,0						
Aansluiting expansieleiding Aansluiting circulatieleiding		R11/4 R1/2						
Montage opstelling		Vloer						
Keurmerk		TÜV volgens DIN 4751 / DVGW, DIN 1988						
Bedrijfsspanning	VAC/Hz	230V/50Hz						
Stroomopname	A	2,9					3,8	
Vermogensopname	kW	0,6					0,84	
Zekering schakelkast	A	10, middeltraag						

6. Inbedrijfstelling AIR-SEP

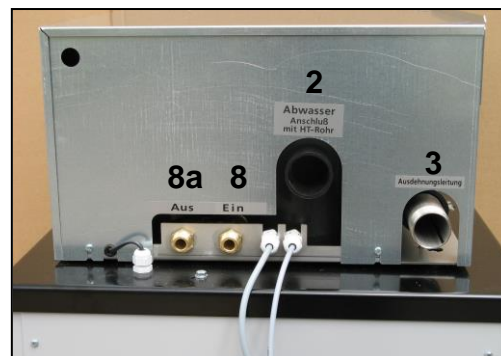
- 6.1 Het toestel is door de fabriek volgens uw opgave ingesteld en heeft geen correctie nodig!
- 6.2 Verwarmings-/koelzijdig aansluiten volgens aansluitschema (zie „Aansluiting” blad B7) en tijdens het spoelen van het leidingnet met minstens 1,8 bar(O) druk de aansluitingen naar de AIR-SEP gesloten houden.
- 6.3 Spanning verzorgen 230V/50Hz



Toebehoren 1

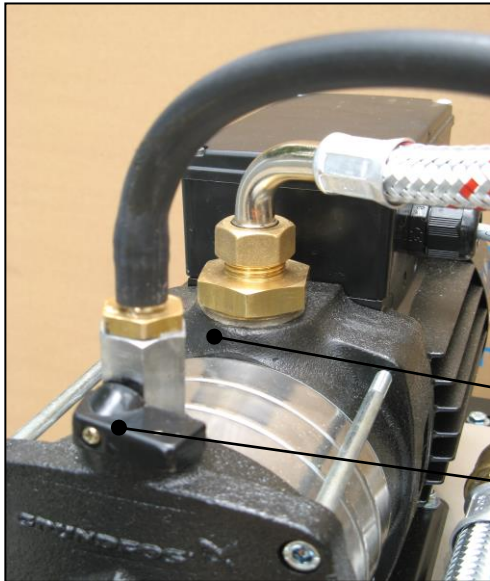


- 1a kogelkraan
- 1b vuilvanger 1/2"
- 1c watermeter
- 1d flexibele slang
- 1f systeemscheiding



- 6.4 Overloop resp. afvoer (2) voor de systeemscheiding aansluiten
- 6.5 Kapkogelkraan (4) en kogelkraan (7) openen.
- 6.6 Leidingwaterleiding aansluiten en kogelkraan (1a) openen.
- 6.7 Rode kartelschroeven (4 stuks) bij het techniekgedeelte verwijderen en de afdekking eraf halen.





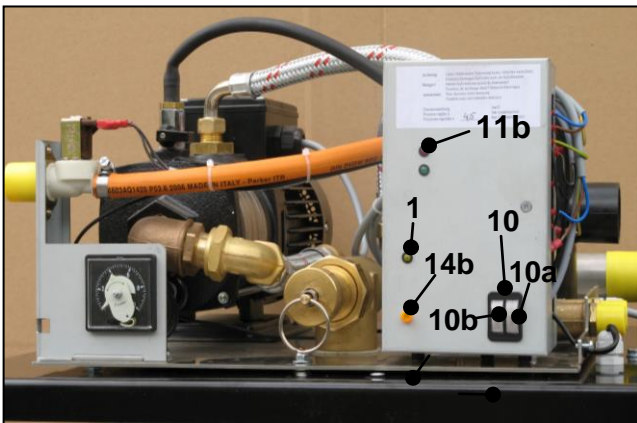
6.8 Kogelkraan (14d) voor het ontluchten van de pomp (14) openen (druk daalt naar ca. 1 bar(O)) en weer sluiten. Evt. bij drukgebrek na het inschakelen herhalen.

14

14d

6.9 Dubbele schakelaar

Dubbele schakelaar (10a+b) inschakelen.



Functie:

Groene LED (11b) licht op = druk ontbreekt
Gele LEDI (1) licht op = watertoevoer bij voldoende water gaat het lampje (14b) branden en loopt de pomp.

De schakelaar „Snelontgassing“ (10b) ca. 3 weken na inbedrijfname uitschakelen.

(in de bovenste etages dienen geen gorgelende geluiden meer waar te nemen zijn). Tot dan vindt GEEN leidingwaterbewaking plaats.

Met de ingeschakelde schakelaar 10a wordt dan de leidingwatertoevoer bewaakt.

De vlotter in het peilglas (18) kan tot het onderste niveau (18a) dalen. Daarna wordt door de elektronica het dalen geteld, hetgeen bijv. 5 keer in 60 min. kan plaatsvinden. Het leidingwatermagneetventiel blijft dan gesloten en de elektronica geeft een storing aan.

Wordt de druk bereikt, dan brandt de groene LED (11b) niet meer.

In het peilglas (18) stijgt de vlotter op.



18

18a

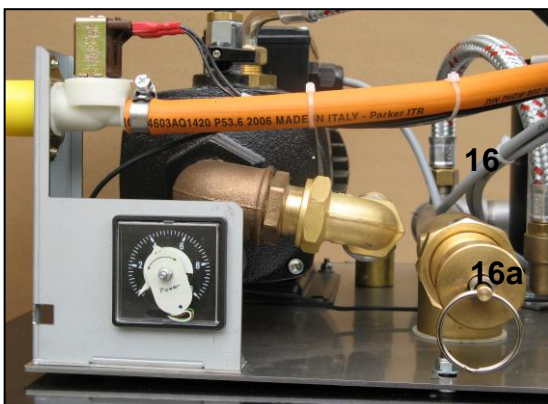
Controle:

Trek aan de ring (16a) van het instroomventiel (16).

De druk daalt en de groene LED (11b) licht op.

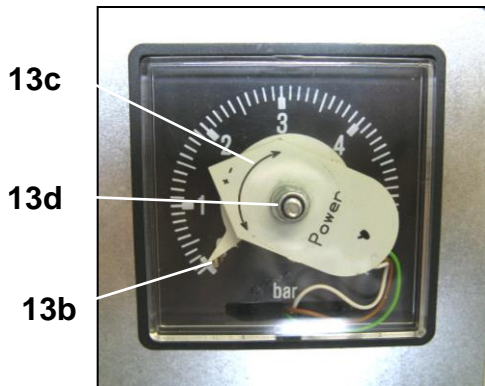
De ring (16a) loslaten en de druk stijgt weer.

De groene LED (11b) brandt niet meer



16

16a



De manometer wijzer (13b) toont de installatie druk aan.

De manometer wijzer (13b) moet in bedrijf een 0,3 bar hogere druk aanwijzen als de punt van de pressostaat (13c).

Als de druk niet volgens deze waarde stijgt, pomp bij uitgeschakelde schakelaar (10) ontluchten.

Dan weer inschakelen.

De moer (13d) is voor de minimale drukinstelling.

Bedrijfsdruk:

$$\text{stat. hoogte (incl. kelderhoogte)} + 0,5 \text{ bar(O)} = \text{bedrijfsdruk}$$

$$\text{Bijv. : } 6 \text{ verdiepingen à } 2,75 \text{ m} = 16,5 \text{ m} = 1,65 \text{ bar(O)} + 0,50 \text{ bar(O)} = 2,15 \text{ bar(O)}$$

$$\text{Stand manometer wijzer (13b)} = \underline{2,15 \text{ bar(O)}}$$

$$\text{Instelling pressostaat (13c)} = \underline{1,85 \text{ bar(O)}} \quad (= 2,15 \text{ bar(O)} - 0,30 \text{ bar(O)})$$

$$\text{Veiligheidsventiel} = \underline{3,0 \text{ bar(O)}}$$

(zie ook 2.4)

Correctie: 1. Moer (13d) van de pressostaat naar „+“ of „-“ verstellen.

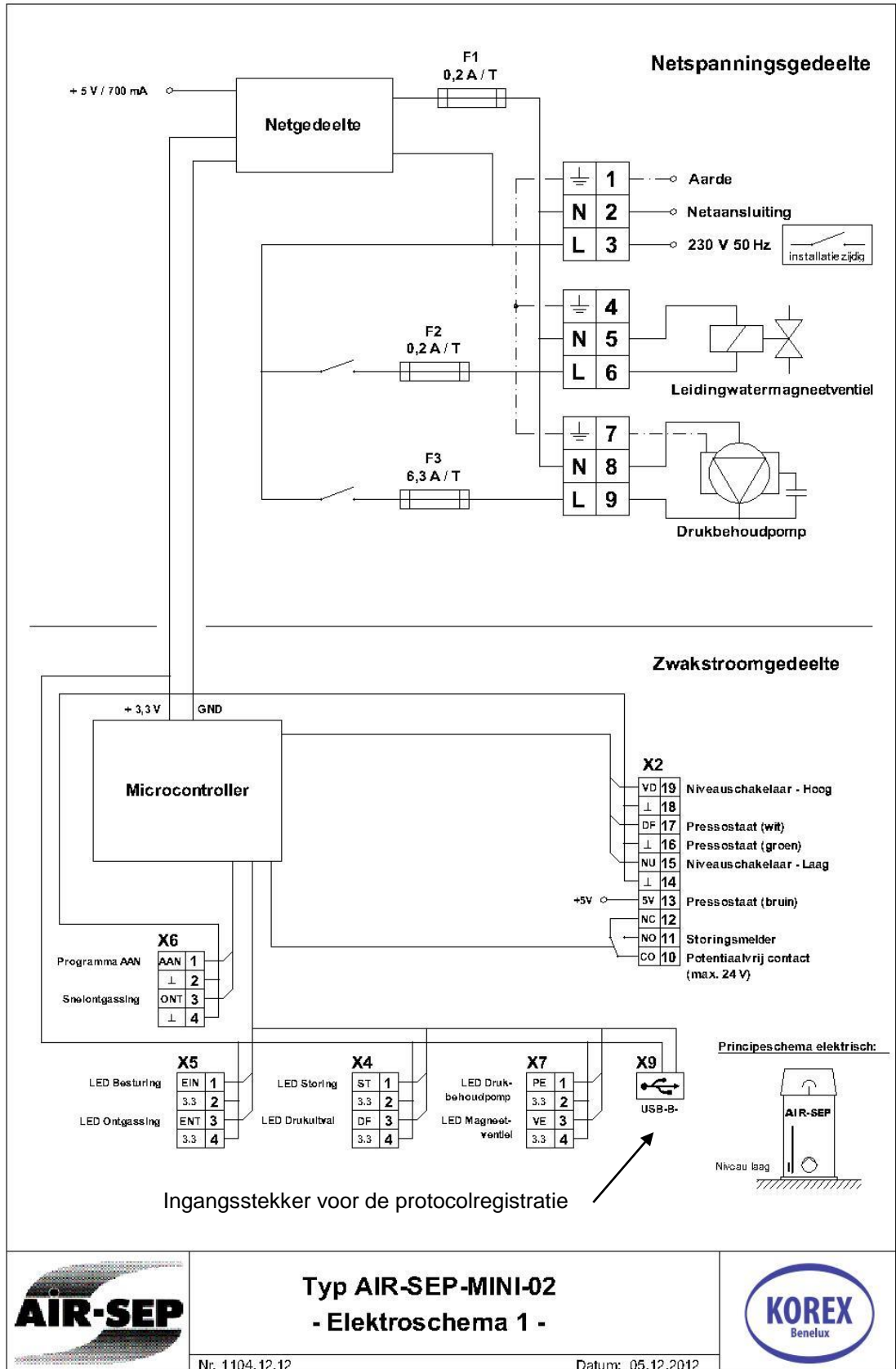
2. Stelschroef(16b) bij lopende pomp op druk +/- verstellen met sleutel maat 11. Draairichting zie afdekkingskap.



6.10 AIR-SEP zorgt voor drukbehoud, expansie, luchtafscheiding, bijvulling en vuilafschrijving.

7. Elektrisch schema

7.1 Elektroschema



7.1.1 De printplaat

bevindt zich achter de afdekplaat in een kast.

Op de plaat bevindt zich het hoog- en laagspanningsdeel.

De klemmen (1 tot 9), volgens het elektrisch aansluitschema, bedienen de functie elementen met 230 V / 50 Hz.

De klemmen (13 tot 19) hebben een spanningsvoorziening van 12 V en worden door de besturingselementen bedient.

Het vast ingegeven besturingsprogramma waarborgt een volautomatisch bedrijf.

Max. temperatuur 65°C.

7.1.2 Zekeringen:

In de elektronica kast bevinden zich twee zekeringen:

zekering (F1/F2): 0,2 A/traag

zekering (F3): 6,3 A/traag

7.1.3 Storingmelding:

Tussen de klemmen 10, 11 en 12 bevindt zich een potentiaalvrije storingmelding als sluiters en opener (grijze kabel met drie zwart draden).

Kabelreservering: Ader 1 - Contact CO-10

Ader 2 - Contact NO-11

Ader 3 - Contact NC-12

7.1.4 Vacuüm - drukmeting (19a), optioneel

Ter vermindering van een te grote onderdruk en het binnendringen van lucht is er de onderdrukmeetdoos, welke d.m.v. elektronica (19) de drukbehoudpomp uitschakelt.

Dit dient alleen voor de zekerheid van het drukloze reservoir.

Bij storing zie (10.1)



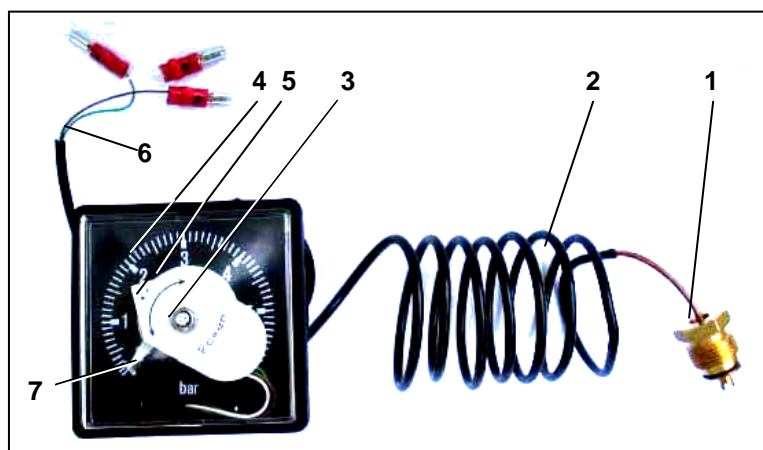
7.1.5 AIR SEP diagnose-software (optioneel, op aanvraag):

Met deze speciale software (Art.nr. SW01, Windows vereist) kan ook door de klant het gehele besturingsprotocol met alle status- en foutmeldingen uitgelezen worden.

7.2 Besturings- en overige onderdelen

7.2.1 Manometer / pressostaat (fig. 13)

De pressostaat mag niet door een permanente of wisselende lichtbron, zoals bijv. zonlicht, uitgeschakeld worden. Dit kan tot een besturingsfout in het toestel leiden.



- 1 Opname meetplaats
- 2 Capillair
- 3 Verstelmoer
- 4 Wijzerplaat
- 5 Productiewaarde aangever
- 6 Manometernaald

Fig. 13

7.2.2 Peilglas (18) en bewaking leidingwatertoevoer

Het peilglas (18) dient ter aanduiding van het niveau in het expansiereservoir.

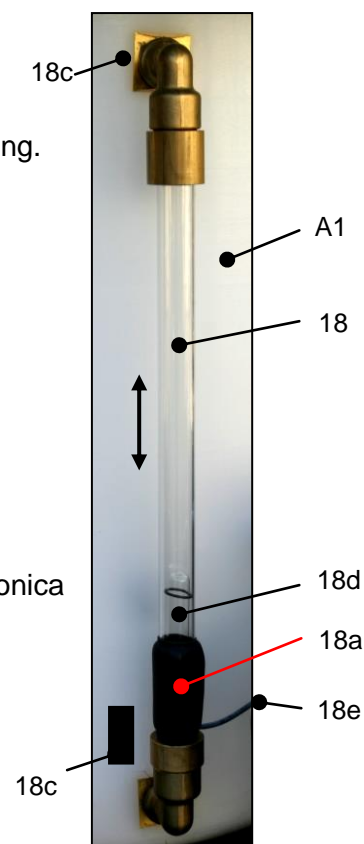
De vlotter (18d) toont de vulhoeveelheid aan bij de bovenste ring.

Aan de onderkant van het peilglas (18) bevindt zich een manchet (18a) met een magneetschakelaar. Bevindt de vlotter zich aan de onderkant, dan vindt de leidingwaterbijvulling plaats en schakelt de pomp uit als droogloop beveiliging.

Bij ingeschakelde schakelaar 10a (en uitgeschakelde snelontgassing 10b) wordt de leidingwatertoevoer bewaakt. De vlotter in het peilglas (18) kan naar het onderste niveau (18a) zakken. Hierbij wordt door de elektronica het zakken geteld, hetgeen 5 keer kan plaatsvinden. Het leidingwatermagneetventiel blijft daarna dicht en de elektronica geeft een storingsmelding.

Verwisselen / reinigen van het peilglas

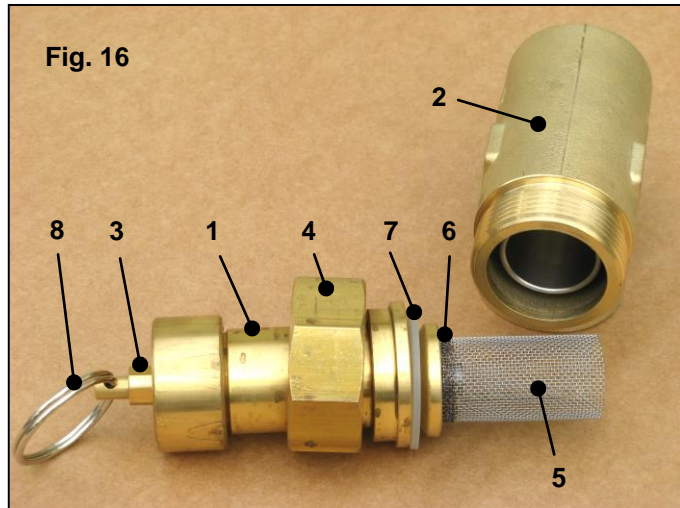
- het toestel van de stroom 230V / 50Hz afhalen
- de kabelstekker in de schakelkast (19) eraf halen
- kogelkraan (18c) sluiten
- het peilglas optillen en voorzichtig kantelen en eruit halen.
- Na het reinigen het peilglas allereerst zo recht mogelijk in de bovenste houder zover erin schuiven, tot het ook in de onderste houder past.



7.2.3 Instroomventiel (Fig. 16)

Legende:

- 1 Instroomventielzitting
- 2 Instroomventielbehuizing
- 3 Drukstelschroef
- 4 Wartelmoer
- 5 Vuilvanger
- 6 Dichtring
- 7 Membraan
- 8 Trekring



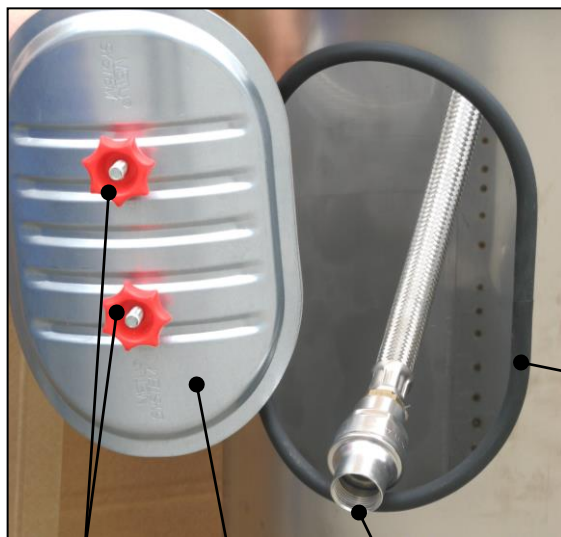
Correctie van de drukinstelling:

- d.m.v. druk-stelschroef (3) druk +/-
- bij stand snelontgassing AAN ontstaat 0,5 bar(O) hogere druk
- bij stand UIT = 0 Drukaanwijzing = stat. hoogte + 0,5 bar(O)
- de productiewaarde van de manostaat moet eveneens gecorrigeerd worden
Productiewaarde is 0,3 bar(O) minder t.o.v. de bedrijfsdruk.

Onderhoud / reiniging:

- alle ventielen naar de verwarming sluiten
- AIR-SEP uitschakelen
- wartelmoer (4) losmaken d.m.v. bijgevoegde sleutel
- instroomventielzitting (1) eruit halen
- vuilvanger (5) en dichting (7) sluiten
- inbouw in omgekeerde volgorde, wartelmoer (4) alleen stevig met bijgeleverde hoeksleutel aandraaien
- alle ventielen voor de verwarming openen en schakelaar(10a) inschakelen.
- functiecontrole

7.2.4 Aanzuigventiel (14a)

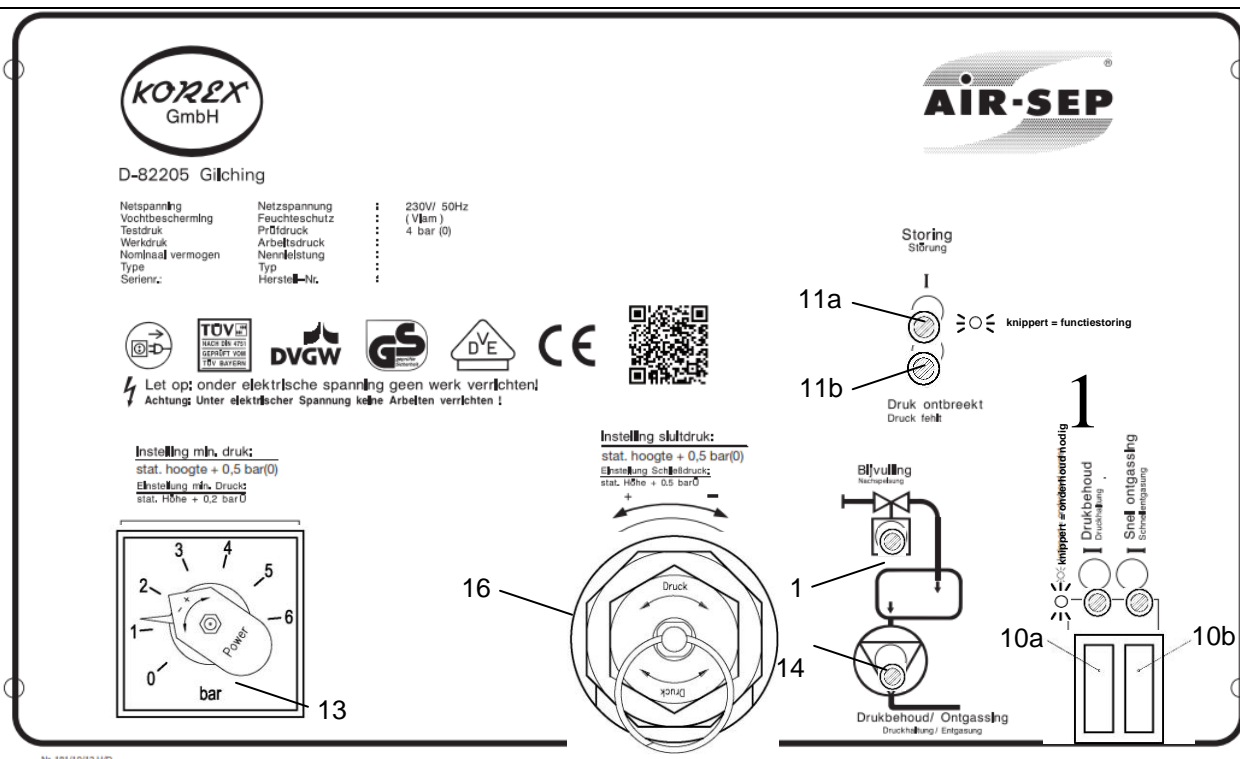


Het aanzuigventiel (14a) kan door de reinigingsopening (24), achter de omkasting, gecontroleerd worden.

Daarvoor moet het reinigingsdeksel (24a) d.m.v. de sterschroeven (24b) voorzichtig verwijderd worden.

Het afdichtingsprofiel (24b) moet evt. vernieuwd worden.

8. Frontaanzicht



8.1 Schakelaars (10a en 10b) met groene LED-lampjes

Stand 0 = UIT

Stand I = AAN (verlicht)

De schakelaar (10a) dient voor de automatische functionering en dient altijd op AAN te staan. De schakelaar (10b) dient voor snelontgassing. Deze wordt bij inbedrijfname ingeschakeld en dient na ca. 4 weken uitgeschakeld te worden.

Het knipperen van het groene LED-lampje boven de schakelaar (10a) wijst erop, dat er een onderhoudsbeurt van het toestel nodig is. Neemt u hiervoor a.u.b. contact op met de KOREX servicedienst (tel. +31 (0) 172 611719).

8.2 LED-lampjes

De LED-lampjes geven de bedrijfstoestand aan:

- | | |
|----------|--|
| Melder 1 | - Leidingwatertoevoer |
| 14 | - Pomp loopt |
| 11a | - Storingsmelding, zie pos. 9.2 |
| | - knippert = functiestoring, zie pos. 9.2 |
| 11b | - licht op als de druk ontbreekt |
| | - te grote waterbehoefte |
| 10a | - drukbehoud AAN, bij knipperen service aanvragen |
| | - het knipperen kan alleen door de servicemonteur opgeheven worden |
| 10b | - snelontgassing AAN |

8.3 Manometer en instroomventiel

De functies van manometer (13) en instroomventiel (16) worden in Pos. 7.1 verklaard.

9. Beveiligingsfuncties

9.1 Stroomuitval

Alle elektrische eenheden zijn potentiaalvrij gesloten of schakelen uit.

Wegstromen van water is niet mogelijk.

Als de netspanning weer terug is, dan start het programma weer, overdruk stroomt weg en de AIR-SEP is weer automatisch in bedrijf.

9.2 Storingsmelding

Tussen de klemmen 10, 11 en 12 (zie elektrisch schema, Pos. 6, blz. B11) bevindt zich een potentiaalvrije storingsmelding als sluiters en opener.

Deze aansluiting wordt via een 3-aderige kabel naar buiten geleid; kabelreservering.

Het zich op het vooraanzicht bevindende rode lampje (11a) met de aanduiding „Storing“ licht op, dan opent het leidingwatermagneetventiel niet meer. Knippert het rode lampje (11a) dan bevindt zich een te groot vacuüm in het reservoir (zie 10.1).

Terugzetting van de signalen door aan- en uitschakelen.

De storingsmelding dient als informatie, dat evt. waterverlies optreedt.

In geval van storing opent het leidingwatermagneetventiel niet meer.

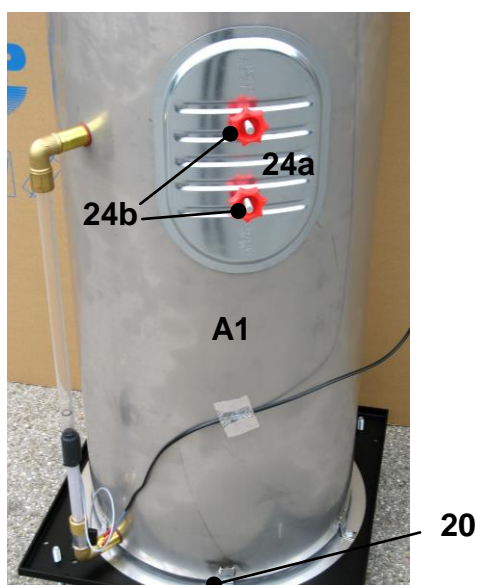
10. Storing, onderhoud en reiniging

10.1 Storing opzoeken:

Voor aanvang met het zoeken naar de storing moet de netspanning beslist uitgeschakeld worden.

Storing	Oorzaak
Pomp (14) slaat niet aan.	<ul style="list-style-type: none">- Geen of gebrekkige stroomvoorziening naar de motor.- Defect schakelrelais op de printplaat.- Defecte zekering op de printplaat.- Stuurstroomkringloop uitgevallen of defect.- Motor defect.- Pomp door verontreinigingen geblokkeerd.
Pomp (14) loopt, maar transporteert geen water.	<ul style="list-style-type: none">- Lucht in de pomp (pomp ontluchten).- Zuig- of drukleiding verstopt. Pomp verstopt.- Zuigleiding lek.- Terugslagventiel (14a) blokkeert.
Pomp (14) loopt met verminderde capaciteit	<ul style="list-style-type: none">- Zuig- of drukleiding verontreinigd.- Pomp (14) verontreinigd- Terugslagventiel (14a) blokkeert.
Geen drukbehoud resp. constant aan/uit schakelen van de pomp	<ul style="list-style-type: none">- Instroomventiel (16) en pressostaat (13) controleren.Evt. reiniging van het instroomventiel door het messing huis van de sokkel/ventielzetting te schroeven (zie 7.44)
Watergebrek	<ul style="list-style-type: none">- De afsluiter 1a kan gesloten zijn.- De vuilvanger (1b) verstopt.- Vlotter (4) in de natte cel (5) stijgt niet op.
Niveauschakelaar	<ul style="list-style-type: none">- Vlotterglas (18d) defect, resp. gebroken.- geen vlotterbewegingen mogelijk door afzettingen; evt. reinigen.
Lucht in de radiator	<ul style="list-style-type: none">- Thermostaatventiel openen. De ontluchting geschiedt alleen door de waterstroom bij open thermostaatventiel.
Onderdruk duurt te lang	<ul style="list-style-type: none">- Storingslampje knippert. Reservoir bij de aftapper openen, tot middelste niveau legen en schakelaar UIT – AAN schakelen.

10.2 Afvoeren van slib/corrosiedelen uit het expansievat (A1)



Het water in het reservoir (A1) d.m.v. aftapkraan (20) een maal per jaar aftappen en door de reinigingsopening achter de omkasting de zouten en mineralen opzuigen.

Daarvoor dient men het reinigingsdeksel (24a) d.m.v. de sterschroeven (24b) te verwijderen.

Het afdichtingsprofiel daaronder moet evt. vernieuwd worden. Zie ook Pos. 7.2 Controle aanzuigventiel.

10.3 Sanering van de vloerverwarming:

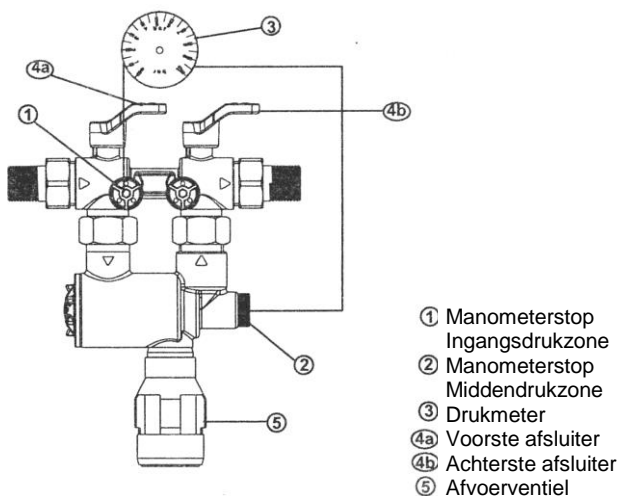
Controleren van het verwarmingswater na een jaar resp. verder elke 5 maanden of kalk in het verwarmingswater te zien is. In het geval van duidelijk kalkdelen moet de installatie met koud water gespoeld worden, om afzettingen in de ketel of warmtewisselaar te verhinderen. Eventueel overleg met de firma KOREX Benelux.

10.4 Systemscheiding voor leidingwater:

Onderhoud

Voor de systemscheiding BA bestaat de plicht voor regelmatig onderhoud. Dienovereenkomstig zijn onderhoudscontracten tussen exploitanten en installateurs zinvol. De controle op de vereiste functie van de instrumenten wordt na het eerste bedrijfsjaar uitgevoerd, dan periodiek volgens de bedieningsvoorschriften, echter uiterlijk na een jaar. De in elke drukzone aanwezige kogelkraan aansluitingen maken het mogelijk om met de juiste drukmeter (servicekoffer nr. 6600.00.902) een functioneringstest uit te voeren. De uitvoering van de systemscheiding met een patronentechniek maakt eenvoudig en probleemloos onderhoud van de instrumenten mogelijk.

Controle van de scheidingsfunctie van het ontlastingsventiel en de terugstroombeveiliging



- Ter controle van het ontlastingsventiel de beide afsluiters 4a en 4b sluiten.
 - Manometerdop 1+2 verwijderen, om het instrument drukloos te maken.
 - Onderhoudskogelkraan monteren.
 - Meetapparaat monteren.
 - Afsluiters 4a en 4b openen.
 - Instrument boven de beide naaldventielen ontluichten, aansluitend de naaldventielen weer sluiten.
 - Afsluiters 4a en 4b sluiten.
 - Boven het naaldventiel 1 langzaam de druk laten zakken.
 - Aflooptrechter in de gaten houden: bij de eerste druppel uit de aflooptrechter moet de verschildruk boven 140 mbar liggen, anders is er een vervuiling of mechanisch defect.
 - Naaldventiel 1 openen en de middendrukkamer zo lang ontlasten, tot deze volledig geleegd is.
- Ter controle van de terugstroombeveiliging de afsluiter 4b openen. Als uit de aflooptrechter water drupt, is er evt. een mechanisch defect of een vervuiling.
 - De beide onderhoudskogelkranen 1+2 sluiten.
 - Meetapparaat, onderhoudskogelkranen en adapter verwijderen en de manometerstoppen weer monteren.
 - Afsluiters 4a en 4b weer openen.

10.5 Onderhoud / reiniging:

Het AIR-SEP toestel dient jaarlijks geïnspecteerd te worden. (10.7)
Onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door contractpartners of door KOREX
geschoolde bedrijven uitgevoerd worden. Wij bevelen het afsluiten van een inspectiecontract
aan!

Al naar gelang de installatie kan het nodig zijn om het instroomventiel (zie pos. 7.3) te
reinigen.

Zie posities:

- 6.1.2 → Zekeringen
- 7.1 → Instroomventiel
- 6.3 → Peilglas
- 7.2 → Aanzuigventiel
- 10.2 → Afvoeren v. slib/corrosiedelen uit het reservoir

10.6 Onderhoudseisen:

13 maanden na inbedrijfname resp. na het laatste onderhoud knippert het groene lichtje
boven de schakelaar 10a en signaleert daarmee, dat er een onderhoudsbeurt uitgevoerd
dient te worden. Dit knipperen kan alleen door de servicemonteur opgeheven worden.

De onderhoudsbeurt kan bij aangevraagd worden bij KOREX Benelux BV,
tel.nr. +31 (0) 172 611719.

Wij bevelen het afsluiten van een onderhoudscontract aan.



11. Hulplijst bij inbedrijfstellen en onderhoud

Controles

Type: _____

Serienr.: _____

1.	Aansluiting van de buisleidingen	
1.1	Aanvoerleiding	:
1.2	Retourleiding	:
1.3	Expansieleiding	:
1.4	Koudwaterleiding	:
2.	AIR-SEP apparaat	
2.1	Functioneringscontrole v.d. componenten	
2.1.1	Koudwatertoevoer	:
2.1.2	Koudwater magneetventiel	:
2.1.3	Vuilvereniger in koudwatertoevoer reinigen	:
2.1.4	Pomp	:
2.1.5	Instroomventiel	:
2.1.6	Zekeringen	:
2.1.7	Programma	:
2.1.8	Storingsmelding	:
2.1.9	Niveauschakelaar	:
2.1.10	Kortsluitingsleiding controleren	:
2.1.11	Controleren meetplaats manometer	:
2.2	Functioneringscontrole van het procédé	
2.2.1	Druk eraf halen	:
2.2.2	Watertoevoer in samenhang met niveauschakelaar	:
2.2.3	Drukopbouw op manometer observeren	:
2.2.4	Werking controleren	:
2.2.5	Ontgassingsvoortgang	:
3.	Lawaai en trillingen	:
4.	Schroeven, moeren	:
5.	Reinigen	:
6.	<u>Uitwendig verschijningsbeeld</u>	:

7. **Plaats en datum** :

8. **Handtekening** :



12. Resultaat van het wateronderzoek

Firma: Contactpers.:
 Straat: Telefoon:
 Plaats: Fax:
 E-mail:
 Project/Installatie:
 AIR-SEP type: Fabricagenr.:
 Proefneming: Datum:

Proefaanduiding: Opname:
 Proef 1: koud leidingwater (suppletiewater)
 Proef 2: verwarmingswater van de installatie (aftapping)
 uit de retour uit de aanvoer

Uiterlijke kenmerken:

Uiterlijk helder kleurloos
 Geur geen
 Bezinksel zwart/geen bruin
 Chemische toev. nee ja,
 Geur nee

Meetwaarden:

Parameter	Proef 1	Proef 2 - retour	Proef 2 - aanvoer
pH waarde bij °C			
Zuurstof in mg/l			
Geleiding in µS			

Beoordeling:

Datum, handtekening

13. Bedrijfsboek:

Bedrijfsboek Informatie voor CV-installatie (type / cap.): Datum inbedrijfstelling: Maximale Waterhoeveelheid V_{max} : m^3 bij $Ca(HCO_3)_2$ -concentratie: mol/m^3						
	Datum	Waterhoeveelheid (gemeten) m^3	Ca(HCO ₃) ₂ -concentratie * mol/m^3	gereinigde waterhoeveelheid m^3	Totale waterhoeveelheid m^3	Handtekening
Vulwater						
Suppletiewater						

Als de totale waterhoeveelheid de berekende waterhoeveelheid V_{max} overschrijdt, kan schade aan de warmtebron ontstaan!
 Na het bereiken van de maximale waterhoeveelheid V_{max} mag of alleen nog volledig onthard resp. volledig ontzout water nagevuld worden of er dient een ontkalking van de warmtebron uitgevoerd te worden.

* van het **telkens** aangevulde vul- / suppletiewater