

GEBRUIKSAANWIJZING

SpiroExpand PicoControl Kompakt (EPCK)



Copyright ©

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze gebruiksaanwijzing mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt via het internet, door middel van druk, fotokopie, microfilm, of enige andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Spirotech bv.

INHOUDSOPGAVE

1.	VOORWOORD	5
1.1.	Over dit apparaat	5
1.2.	Over dit document	5
1.3.	Symbolen.....	5
2.	VEILIGHEID	6
3.	ALGEMEEN.....	8
3.1.	Beschrijving van het apparaat	8
3.2.	CE-markering.....	9
3.3.	Typeplaatje.....	9
4.	MONTAGE.....	10
4.1.	Plaatsen van het apparaat.....	10
4.2.	Navulmodule SpiroExpand PicoControl EPCF	11
4.3.	Koppelen aan het watervoorzieningssysteem.....	12
4.4.	Toepassing van voorschakelvaten	13
4.5.	Temperatuursensor T2	14
4.6.	Elektrische aansluiting	15
5.	HYDRAULISCHE AANSLUITSCHEMA'S	16
5.1.	SpiroExpand PicoControl Kompakt (EPCK) met ontluichtingsfunctie (standaardschema):.....	16
5.2.	SpiroExpand PicoControl Kompakt (EPCK) zonder ontluichtingsfunctie:	17
5.3.	SpiroExpand PicoControl Kompakt (EPCK) met ontluichtingsfunctie en voorschakelvat:	18
6.	STROOMKRINGSCHEMA'S	19
7.	INBEDRIJFSTELLING	23
8.	ONDERHOUD	27
8.1.	Reiniging	27
8.2.	Onderhoud	27
9.	LIJST VAN RESERVEONDERDELEN.....	28
9.1.	Expansievat	28
9.2.	Leidingenstelsel.....	29
9.3.	Elektronica	30

10.	CERTIFICATEN.....	31
11.	BIJLAGE.....	32
	11.1. Maatvoering expansieleiding	32

Ontheffing van aansprakelijkheid

Deze gebruiksaanwijzing werd met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Wij streven er echter voortdurend naar om onze producten te verbeteren, en behouden ons het recht voor om op enig moment en zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen aan te brengen. Wij verlenen geen garantie voor de nauwkeurigheid en volledigheid van dit document. Alle vorderingen, in het bijzonder vorderingen ten aanzien van schadevergoeding en winstderving of financieel verlies, zijn uitgesloten.

1. VOORWOORD

1.1. Over dit apparaat

Deze gebruiksaanwijzing beschrijft de montage, inbedrijfstelling en de bediening van de apparaten SpiroExpand PicoControl Kompakt.

1.2. Over dit document

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig voordat u het apparaat gaat installeren, in bedrijf stellen en bedienen. Bewaar de handleiding als naslagwerk voor later gebruik.

De afbeeldingen in dit document hebben een kenmerkende opbouw met relevante details en kunnen afhankelijk van het type en de uitrusting afwijken van het geleverde model, maar dit heeft geen invloed op de begrijpelijkheid van dit document.

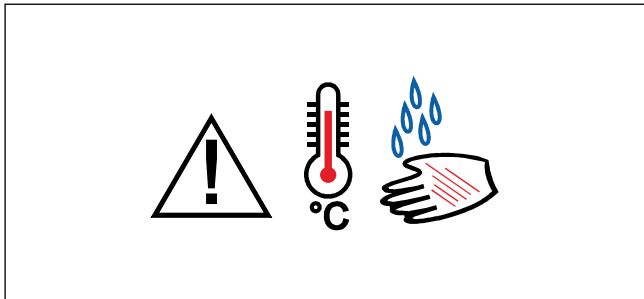
1.3. Symbolen

In deze gebruiksaanwijzing worden de volgende symbolen gebruikt:

SYMBOLLEN		
	GEVAAR	Dit symbool waarschuwt voor een naderende, uiterst gevaarlijke situatie waarin het niet in acht nemen van de gevarenaanduiding de dood of ernstig onherstelbaar letsel tot gevolg zal hebben.
	WAARSCHUWING	Dit symbool waarschuwt voor een uiterst gevaarlijke situatie waarin het niet in acht nemen van de gevarenaanduiding de dood of ernstig onherstelbaar letsel tot gevolg kan hebben.
	LET OP	Dit symbool waarschuwt voor een gevaarlijke situatie waarin het niet in acht nemen van de gevarenaanduiding kan leiden tot licht, herstelbaar letsel.
	AANWIJZING	Dit bord waarschuwt voor situaties waarin het niet opvolgen van de instructies kan leiden tot materiële schade.
	INFORMATIE	Dit symbool geeft de gebruiker nuttige informatie over het systeemontwerp.

2. VEILIGHEID

Deze veiligheidsinformatie waarschuwt de gebruiker voor risico's en geeft aan hoe deze risico's kunnen worden vermeden. Door het ontwerp van het drukhoudend apparaat zijn er nauwelijks hieruit voortvloeiende gevaren te verwachten.



Afbeelding 1: Gevaarsaanduiding



Afbeelding 2: Gevaarsaanduiding

Er moet echter altijd rekening mee worden gehouden dat hete systeemmedia (bijv. verwarmingswater) of zelfs voor de gezondheid schadelijke media bij het hanteren van deze apparaten kunnen vrijkomen!

Omdat de verschillende apparaten een specifiek medium kunnen bevatten, kan de firma Spirotech niet voorzien om welk medium het in de betreffende installatie gaat. Dit geldt ook voor de gezondheid schadelijke mengsels van media die in het systeem kunnen worden gebruikt.

Het is de verantwoordelijkheid van de installateur van het systeem en, na de correcte overdracht, de verantwoordelijkheid van de gebruiker van het systeem om indien noodzakelijk de juiste veiligheidsmaatregelen te treffen en, indien van toepassing, waarschuwingen op het apparaat aan te brengen!

Toepassing in volgende omgevingen zijn uitdrukkelijk uitgesloten:

- Toepassing in omgevingen met ontplofingsgevaar
- Toepassing in de open lucht
- Toepassing in ruimtes met risico op waterstralen
- Toepassing in omgevingen met sterke luchtvervuiling

Indien het bij het systeemmedium om een gevaarlijke, voor de gezondheid schadelijke stof gaat, kunnen de volgende gevaarlijke situaties ontstaan:

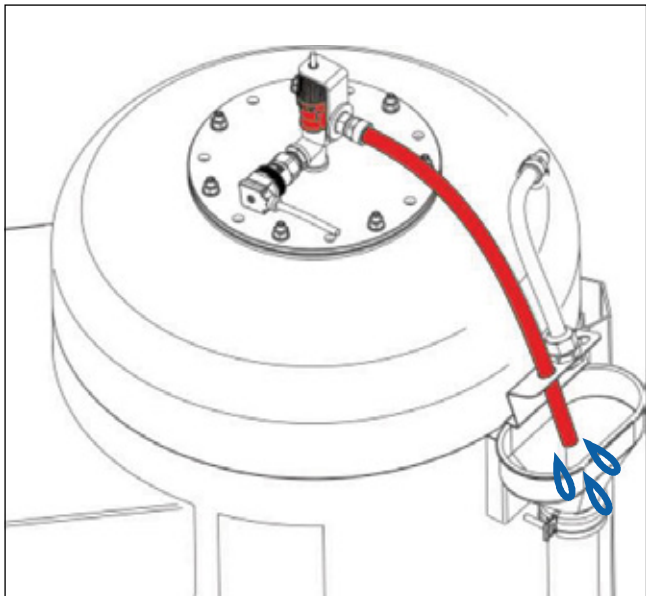
De bovenste flens van de tank is voorzien van een 0,5 bar veiligheidsventiel, die door de volgende oorzaken kan worden geactiveerd, waardoor heet en voor de gezondheid schadelijk systeemmedium kan ontwijken:

- Het expansieventiel of het -vat werd verkeerd gedimensioneerd (te klein) en het volledige expansievolume kan niet in de tank worden opgenomen.
- De niveaumeting werkt mogelijk niet correct door defecte drukzenders of een defect membraan, waardoor de tank overvuld kan raken.
- Het vat is in koude toestand tot een te hoog niveau gevuld (mogelijk met de functie 'Eenmaal vullen' of door ongecontroleerd vullen indien er geen EPCF-navulmodule is geïnstalleerd), waardoor er geen rekening is gehouden met het expansievolume dat zodoende niet volledig in het vat kan worden opgenomen.

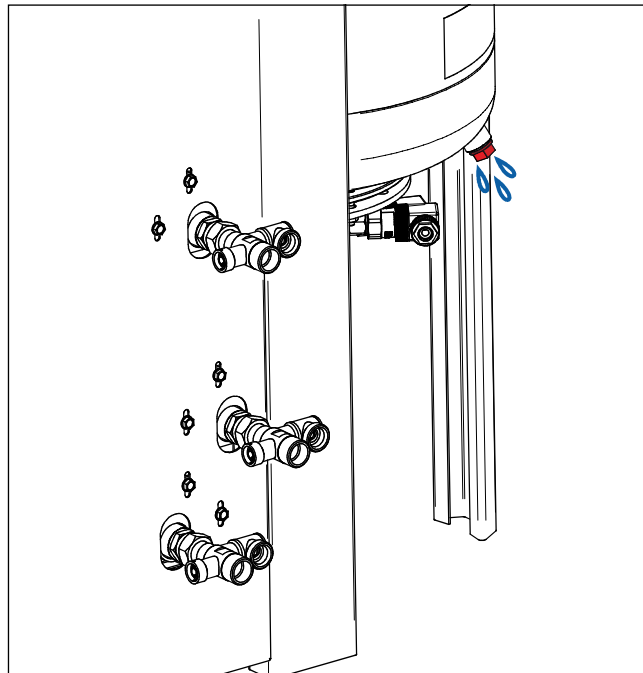
In dit geval bestaat er een risico op verbranding!

- Op de bodem van de tank bevindt zich een aftapkraan, die bij normaal gebruik naar verwachting geen gevaar oplevert. Wanneer het in de tank geïnstalleerde membraan om welke reden dan ook defect is, kan bij het openen heet en voor de gezondheid schadelijk systeemmedium via deze kraan uittreden.

In dit geval bestaat er een risico op verbranding!



Afbeelding 3: Veiligheidsventiel van het vat



Afbeelding 4: Aftapkraan van de tank



WAARSCHUWING

- Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud mogen alleen worden uitgevoerd door daarvoor opgeleid vakpersoneel.
- Bij beschadiging van het apparaat moet het buiten gebruik worden gesteld en door daarvoor opgeleid vakpersoneel worden gerepareerd.
- Voordat elektrische werkzaamheden aan het apparaat worden uitgevoerd, moet het spanningsloos worden gemaakt!
- Het aanbrengen van wijzigingen aan het product is niet toegestaan.
- Gebruik is alleen toegestaan bij gesloten behuizing.



AANWIJZING

De afbeeldingen in dit document kunnen afhankelijk van het type en uitrusting van het geleverde model afwijken.



AANWIJZING

Spirotech-apparaten worden voor uitlevering in de fabriek aan een functietest onderworpen, waarbij het apparaat wordt gevuld met een vorstvrij, kant-en-klaar testwatermengsel. Hoewel het apparaat na de functietest zoveel mogelijk wordt geleegd, kunnen er, afhankelijk van het type en ontwerp van het apparaat, kleine hoeveelheden testwater (max. ca. 1,5 liter) in het apparaat achterblijven.

Dit testwater is vorstbestendig tot -20°C en wordt geproduceerd op basis van propyleenglycol en beschermende stoffen. De ervaring leert dat dergelijke kleine hoeveelheden testwater in het systeem geen problemen veroorzaken op de plaats van bestemming, wanneer deze daar met het systeemwater worden gemengd.

Indien er echter bezorgdheid bestaat over de introductie van een dergelijke kleine hoeveelheid testwater in het systeem op de plaats van bestemming, moet het drukbehoudapparaat ook worden gespoeld voordat het op het systeem wordt aangesloten, op dezelfde wijze als is gespecificeerd voor het systeem zelf (bijv. in ÖNORM H5195-1)

3. ALGEMEEN

3.1. Beschrijving van het apparaat

SpiroExpand PicoControl Compact Solo (EPCK-S) voor een verliesvrije opname van het expansievolumen en constant houden van de druk in gesloten verwarmings-, klimaatregelings- en koelinstallaties. Vervaardigd in overeenstemming met de constructierichtlijnen van EN 12828.

Fraai vormgegeven gesloten eenheid in zelfdragend, geluidsisolerend ontwerp, met geïntegreerd drukloos expansievat (max. 0.5bar) uitgevoerd als gelakte stalen tank (volume 100% bruikbaar, volume-uitbreiding met aanvullende vaten af fabriek niet voorbereid). Hoogwaardig, verwisselbaar membraan met flens aan beide zijden voor optimale scheiding van systeemvloeistof en gas. Niveaumeting in vat met twee druktransmitters op de aansluitflenzen. Veiligheidsventiel 0.5bar voor de afsluiting van het vat.

Compacte hydraulische controller met geruisloze drukpomp (1x100%) in de uitvoering van een circulatiepomp met hoogwaardige glijring-asafdichting, een continu regelend, mechanisch ingesteld overstortventiel met proportionele druk (1x100% van de expansievolumestroom). Precisiesysteemdrukmeting. Hydraulische aansluiting ter plaatse aan het aansluitpunt rechts en met benodigde afsluiters en de mogelijke afsluiting van het systeem uitgevoerd. Temperatuurbewaking van de systeemvloeistof die het vat binnenstroomt. Voorbereid verbindingpunt voor een eenvoudige installatie van de navulmodule voor een debietgestuurde, op de liter nauwkeurige navulling, ook geschikt voor montage achteraf. Waterbehandeling kan worden gecombineerd met de navulmodule (ontharding, demineralisatie) voor standaard navulwater.

Elektronische besturingseenheid in microprocessorontwerp, voor de besturing van alle processen, ergonomisch ingedeeld bedieningspaneel met geavanceerd bedieningsconcept in vele nationale talen. Afgesloten compacte meet- en schakeleenheid uitgevoerd als gesloten schakelkast inclusief aansluitkabels. De basisuitrusting bevat drie potentiaalvrije meldingscontacten (storing, waarschuwing, navullen in uitvoering).

Bewaking van op afstand van het apparaat is ook mogelijk met verschillende MultiControl-busmodules of MultiControl-webmodule (ook voor achterafmontage voorbereid).

Automatische, zuinige lagedrukontgassingsfunctie op basis drukverlagingsprincipe standaard geïntegreerd. Aanvullende externe temperatuurbewaking door optionele temperatuursensor op het punt van integratie in het systeem.

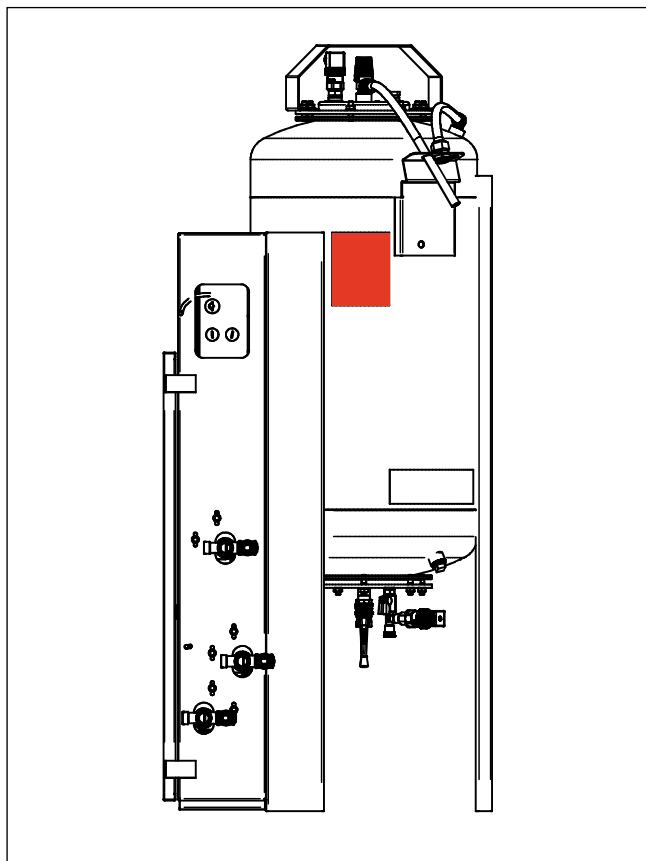
- max. beschermingstemperatuur van het systeem: 110 graden C (met voorschakelvat)
- max. temperatuur op het koppelpunt: 70 graden C
- max. bedrijfsdruk (PN): 6 bar

3.2. CE-markering

Het apparaat is voorzien van een CE-markering. Dit betekent dat het apparaat is ontwikkeld, gebouwd en getest in overeenstemming met de geldende veiligheids- en gezondheidsvoorschriften. Op voorwaarde dat de gebruiksaanwijzing in acht wordt genomen, kan het apparaat veilig worden gebruikt en onderhouden.

3.3. Typeplaatje

Het typeplaatje bevindt zich aan de zijkant van het apparaat en is afgebeeld op de afbeelding hieronder.



Afbeelding 5: Typeplaatje

4. MONTAGE

4.1. Plaatsen van het apparaat

Het apparaat dient op een vlakke, stevige vloer te worden geplaatst. Eventuele oneffenheden moeten worden geëgaliseerd. Installatie buitenshuis is niet toegestaan.

Aansluiten van de hydraulische leidingen van het apparaat Spirotech naar het systeem moet zo mogelijk spanningsloos plaatsvinden.

Belastingen op het inwendige van het apparaat via aangesloten leidingen mogen de werking van het apparaat in geen enkele fase beïnvloeden. Leidingen moeten zo worden gelegd en aangesloten dat ontoelaatbare krachten worden vermeden (bijv: door het installeren van expansievoorzieningen of het inbouwen van vaste punten vlak voor de overgang naar de aansluitpunten op het apparaat).

Opslag:

Omgevingstemperatuur min./max.: -18°C/40°C

Het systeem dient beschermd tegen neerslag en direct zonlicht te worden opgeslagen.

Bedrijf:

Het apparaat mag alleen in gesloten binnenruimten van gebouwen worden geïnstalleerd. De omgevingstemperatuur in de installatieruimte moet tussen +5 en +40 °C liggen, vanaf het moment dat het apparaat voor het eerst met systeemvloeistof wordt gevuld, tot het moment waarop het buiten bedrijf wordt gesteld.

Voor de weergave- en veiligheidsinrichtingen uitrusting, bedieningselementen en toegangswegen dient een voldoende heldere elektrische verlichting te worden voorzien. Voorwerpen die niet bedoeld zijn voor de bediening of het onderhoud van het druksysteem mogen niet in de onmiddellijke nabijheid van het systeem worden opgeslagen (bouw- en veiligheidsvoorschriften in acht nemen).

De inbouw in de retour moet plaatsvinden volgens het hydraulisch schema (hoofdstuk 5 - "Hydraulische aansluitschema's").

Onze drukbehoudapparaten zijn geschikt voor installaties waarbij de maximumtemperatuur op het aansluitpunt niet hoger is dan 70 °C. Indien op het aansluitpunt temperaturen hoger dan +70 °C kunnen optreden, dient een voorschakelvat te worden toegepast (zie hoofdstuk 4.4 "Toepassing van voorschakelvaten"). De aansluiting op de retour moet op een plaats worden verricht waar geen externe hydraulische druk optreedt die het probleemloze behoud van de druk zou kunnen beïnvloeden.

De expansieleiding is gedimensioneerd in overeenstemming met ÖNORM H5151-1. Zie bijlage 11.1.



INFORMATIE

Wij adviseren het drukhoudende apparaat met een minimale afmeting van DN25 te koppelen.

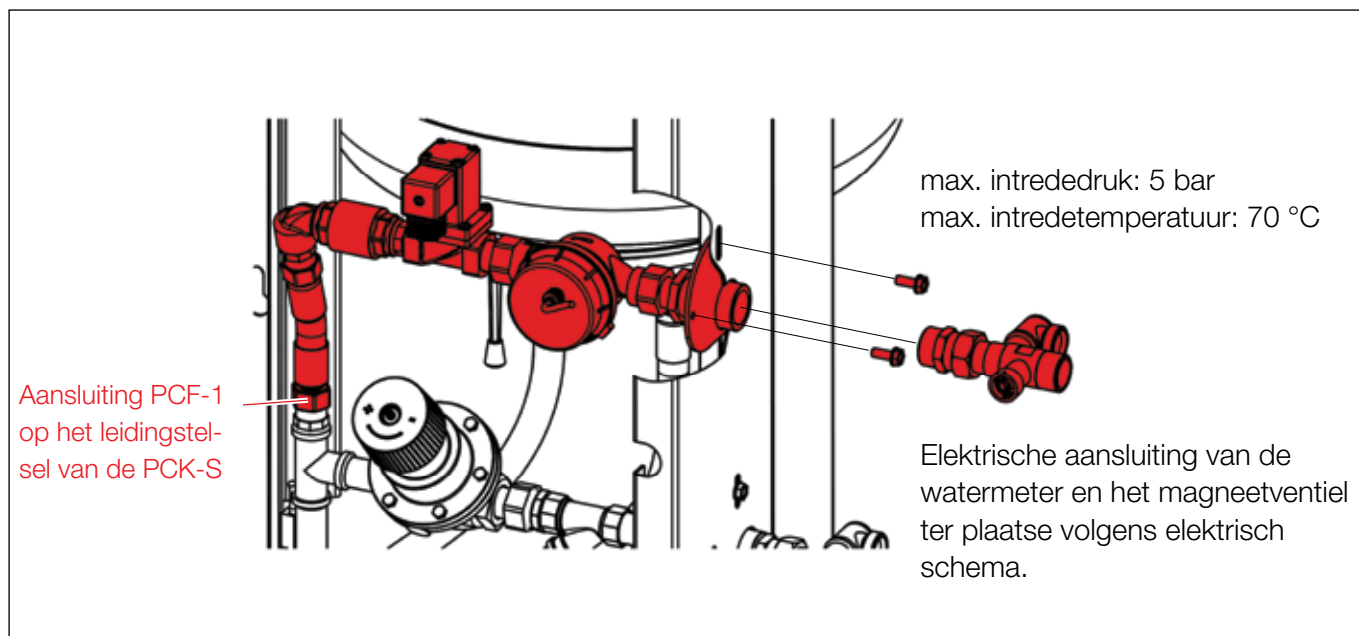


LET OP

Gevaar voor schade door zwervende lasstromen tijdens installatie met elektrische lasprocessen! Indien de lasstroomretourkabel onjuist op het te lassen deel van het systeem is aangesloten, kan er lasstroom via de aardleiding lopen. Hierdoor kunnen aardgeleiders en apparaten en elektrische uitrusting worden beschadigd en onderdelen oververhit raken, hetgeen tot brand kan leiden!

4.2. Navulmodule SpiroExpand PicoControl EPCF

Apparaten uit de serie SpiroExpand PicoControl worden af fabriek zonder EPCF-navulmodule geleverd. Montage achteraf is te allen tijde mogelijk. De montage van deze module moet plaatsvinden volgens de bij de module meegeleverde instructies.



Afbeelding 6: Navulmodule SpiroExpand PicoControl EPCF



WAARSCHUWING

Voordat elektrische werkzaamheden aan het apparaat worden uitgevoerd, moet het spanningsloos worden gemaakt!

4.3. Koppelen aan het watervoorzieningssysteem

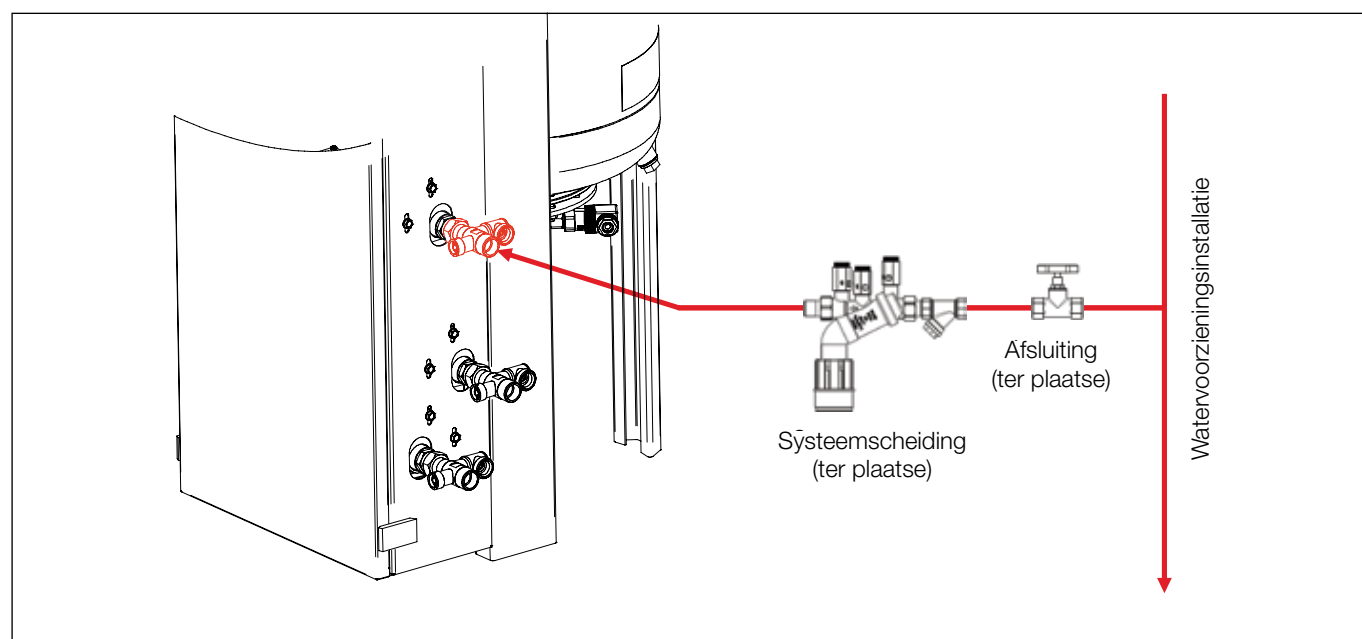
Apparaten met geïntegreerde navulmodule (EPCF) zijn met een aansluiting voor de toevoer van vers water uitgerust.

Wanneer de drinkwaterkoppeling met het openbare watervoorzieningssysteem is verbonden, dient op betrouwbare wijze te worden voorkomen dat niet-drinkwater (verwarmingswater) in het watervoorzieningssysteem wordt teruggezogen.

Passende voorzieningen die terugzuigen op betrouwbare wijze voorkomen, zijn niet ingebouwd in het apparaat SpiroExpand PicoControl Compact en dienen extern (ter plaatse) worden aangebracht (bijv. een hoofdschakelaar).

Voorwaarden voor koppeling drinkwater:

- hoogste inlaatwaterdruk: 0,6 MPa = 6 bar
- laagste inlaatwaterdruk: 0,2 MPa = 2 bar



Afbeelding 7: Aansluiting watervoorzieningssysteem



WAARSCHUWING

Apparaten die bedoeld zijn voor koppeling aan het watervoorzieningssysteem moeten ter plaatse worden uitgerust met voorzieningen die op betrouwbare wijze voorkomen dat niet-drinkwater terug in het watervoorzieningssysteem wordt gezogen.

4.4. Toepassing van voorschakelvaten

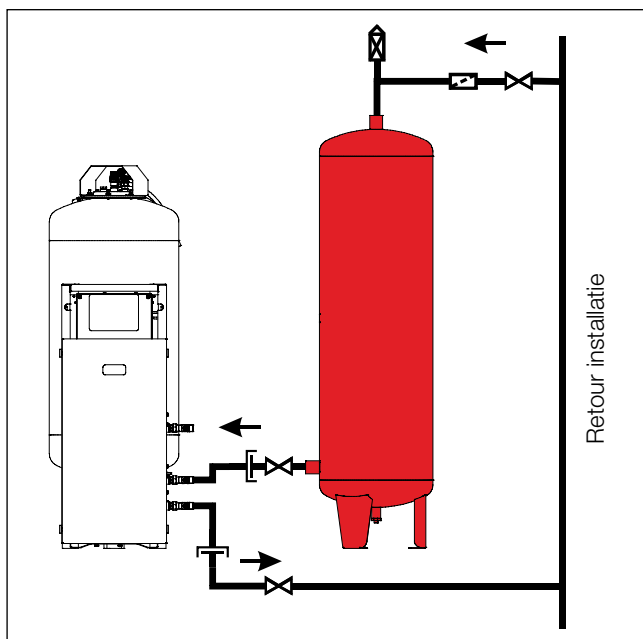
De apparaten SpiroExpand PicoControl Kompakt zijn geschikt voor systemen waarbij de maximale temperatuur op het verbindingspunt niet hoger is dan 70 °C.

Wanneer er op het punt van integratie in het systeem temperaturen van meer dan +70 °C (tot +110 °C) kunnen optreden, moet een voorschakelvat worden gebruikt.

Afhankelijk van hoe de leiding van de retour naar het EV-voorschakelvat loopt, moet er een ontluchtingsventiel op de bovenste aansluiting worden geïnstalleerd. Hier moet het systeem bij de inbedrijfstelling eenmalig worden ontlucht.

i AANWIJZING

Bij toepassing van een EV-voorschakelvat, mag dit in geen geval thermisch worden geïsoleerd. Dit geldt ook voor de gehele expansieleiding van de retour naar de expansie-automaat.



Afbeelding 8: Toepassing van een EV-voorschakelvat

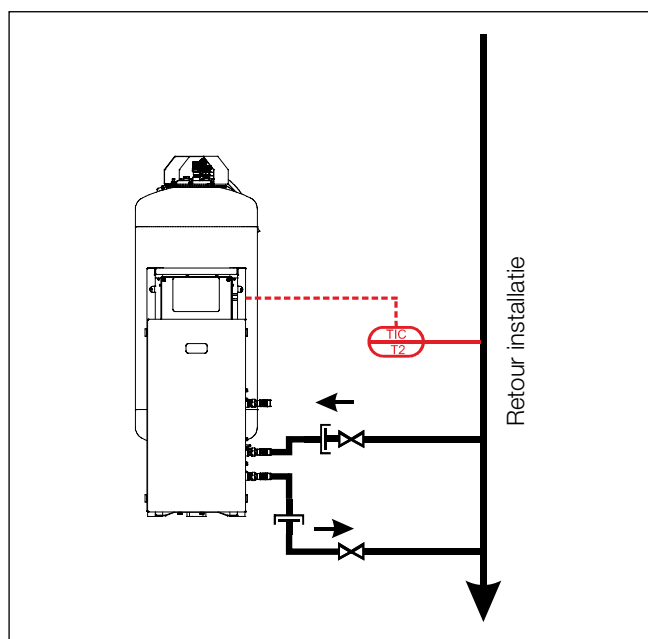
4.5. Temperatuursensor T2

De apparaten SpiroExpand PicoControl Compact bieden in combinatie met de als accessoire verkrijgbare T2-temperatuursensor de mogelijkheid om de temperatuur in de retour of de expansieoverstortleiding te bewaken. Deze bewakingsfunctie wordt ter bescherming van het apparaat de ontgassingsfunctie geblokkeerd als de temperatuur tijdelijk te hoog is, zodat de koppelingen en het membraan tijdens het ontgassingsproces niet worden beschadigd doordat de systeemvloeistof te heet is of nog niet is afgekoeld. Het wordt ten zeerste aanbevolen om een temperatuursensor T2 te installeren bij installaties met een beschermingstemperatuur hoger dan 95 °C.

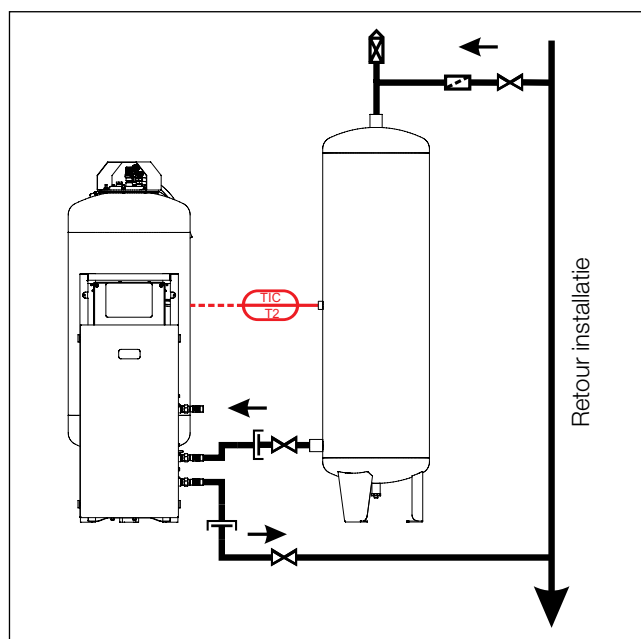
Deze temperatuursensor moet ter plaatse worden in de retour ingebouwd, direct voor het aansluitpunt (Afb. 9). Indien een voorschakelvat wordt gebruikt, is hiervoor een mof op het voorschakelvat voorzien (Afb. 10).

i INFORMATIE

Bij toepassing van een EV-voorschakelvat, mag dit in geen geval thermisch worden geïsoleerd. Dit geldt ook voor de gehele expansieleiding van de retour naar de expansie-automaat.



Afbeelding 9: Inbouw temperatuursensor T2 zonder voorschakelvat



Afbeelding 10: Inbouw temperatuursensor T2 met voorschakelvat

4.6. Elektrische aansluiting

De netvoedingskabel is uitgevoerd als een geaarde kabel die in een geaard stopcontact moet worden gestoken. Om het apparaat van het elektriciteitsnet los te koppelen is alleen de stekker voorzien, er zijn geen andere scheidingsinrichtingen aanwezig.

Als een rechtstreekse aansluiting op het elektriciteitsnet is vereist, moet ter plaatse een geschikte voorziening worden geïnstalleerd om de netstroom volledig te kunnen uitschakelen (bijv. een tweepolige hoofdschakelaar).

Het apparaat moet ter plaatse worden beveiligd en op een externe alpolige netschakelaar worden aangesloten. Er dient te worden gecontroleerd of de elektrische gegevens op het typeplaatje overeenkomen met de aanwezige stroomvoorziening.

Vóór inbedrijfstelling dient het apparaat op de potentiaalvereffening te worden aangesloten. Hiervoor is een aansluitpunt op het apparaat voorzien en als zodanig gemarkeerd.

Fasedraden en nulleider

Zowel bij het aansluiten op het geaarde stopcontact als bij het rechtstreeks aansluiten op het elektriciteitsnet mogen de fasedraden en nulleider niet worden verwisseld. Als onderdeel van de elektrotechnische installatie moet een specifieke controle worden uitgevoerd door een gekwalificeerd elektricien.

De fasedraden en nulleider zijn correct aangesloten, wanneer bij ingeschakelde voeding geen spanning wordt gemeten tussen de aardrail en nulleiderrail (bevinden zich in de schakelkast van het apparaat SpiroExpand PicoControl Compact). Als tijdens deze controle een spanning wordt gemeten die gelijk is aan de voedingsspanning (ongeveer 230V~), zijn de fasedraden en nulleider verwisseld en moeten ze dienovereenkomstig omgepoold.



INFORMATIE

De polariteit van de fase- en nulleiders moet altijd extern op het apparaat SpiroExpand PicoControl worden omgewisseld (bij aansluiting op een geaard stopcontact moeten de fase- en nulleiders in het stopcontact worden omgewisseld).



LET OP

Indien de netvoedingskabel van dit apparaat beschadigd is, moet deze door de fabrikant of diens klantenservice of een vergelijkbaar gekwalificeerd persoon worden vervangen om gevaren te voorkomen.



WAARSCHUWING

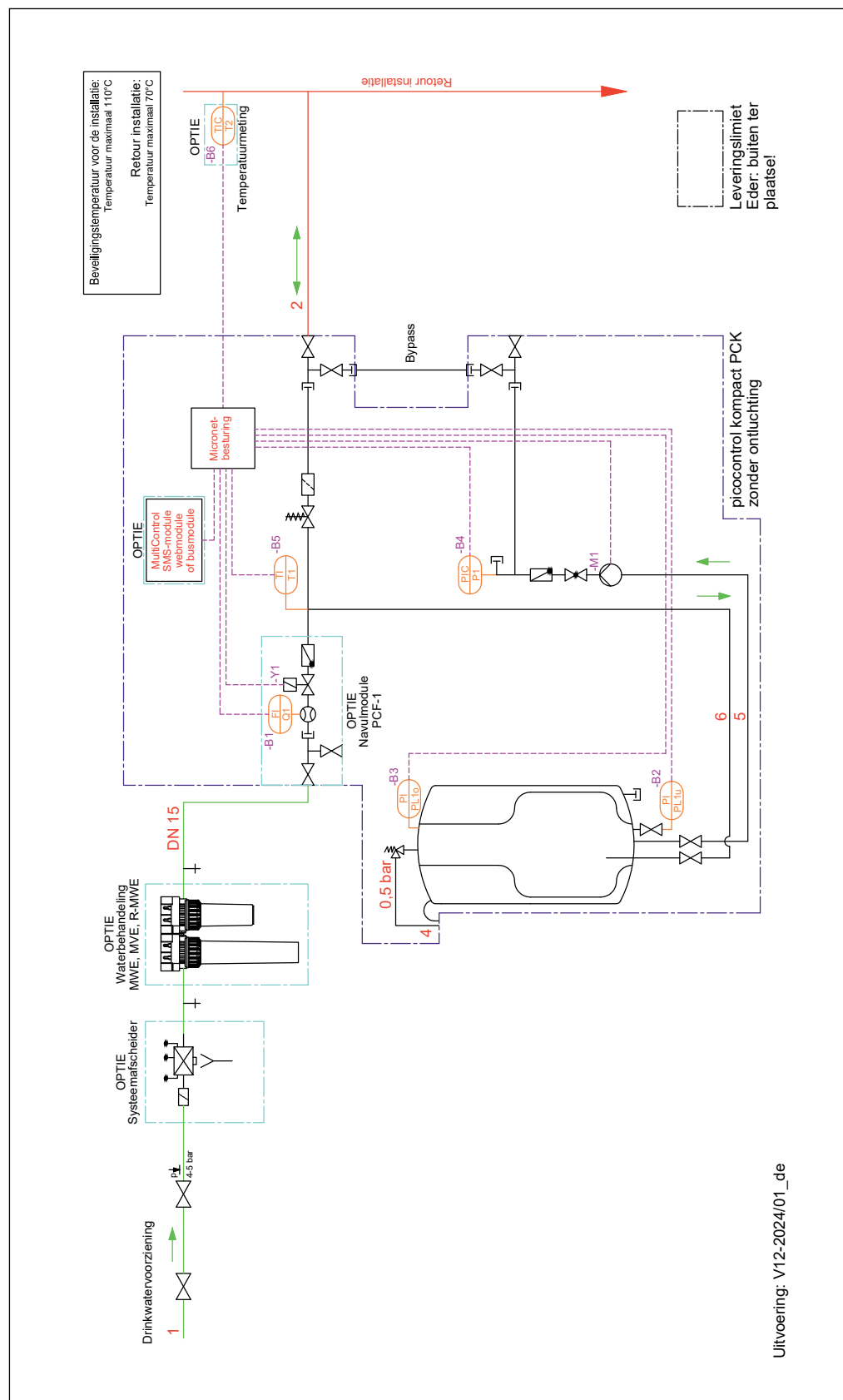
De geldende elektrische voorschriften moeten in acht worden genomen en nageleefd!



AANWIJZING

De elektrische aansluitwaarden vindt u op het typeplaatje van het apparaat.

5.2. SpiroExpand PicoControl Kompakt (EPCK) zonder ontluchtingsfunctie:

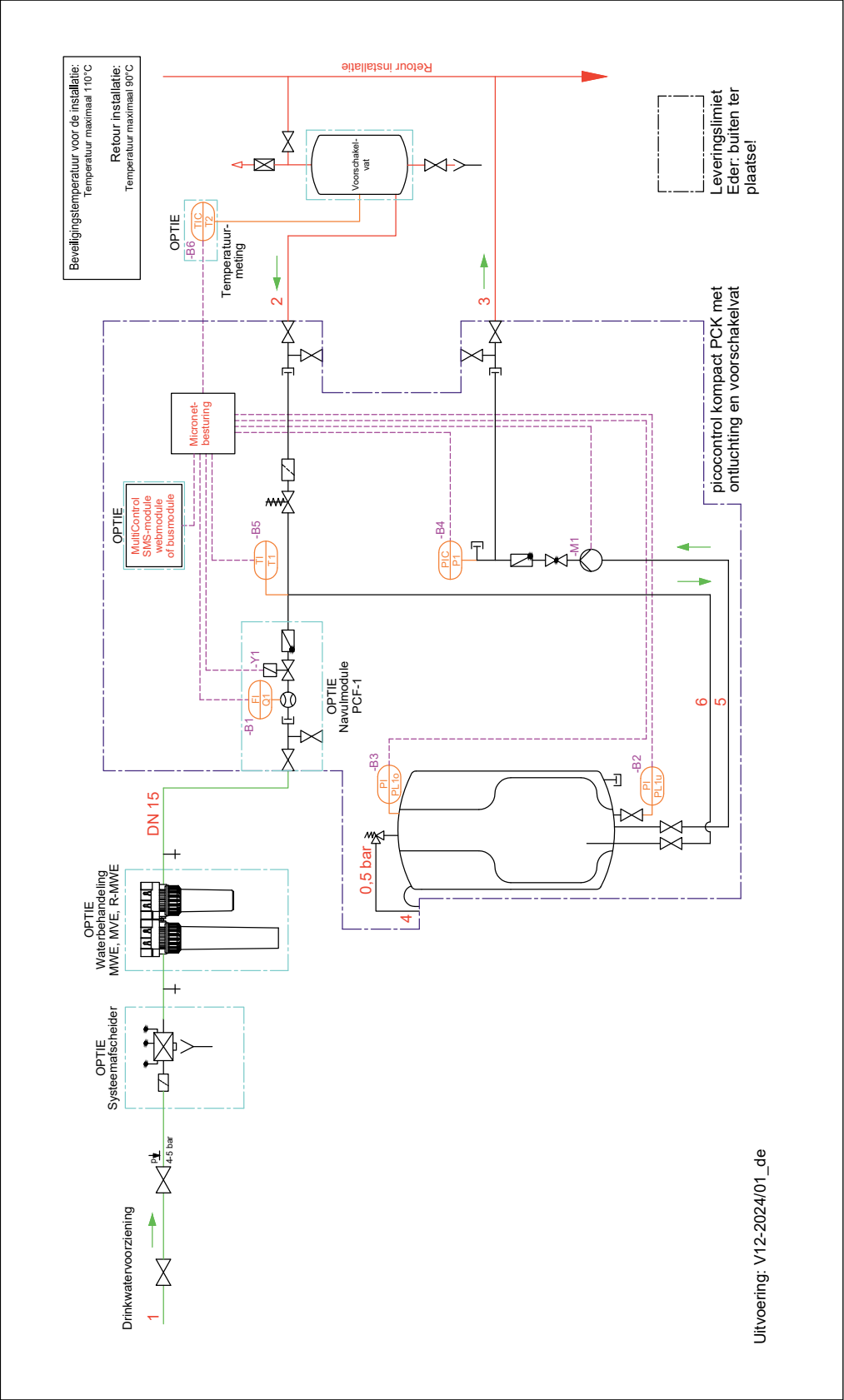


1. Drinkwatervoorziening	
2. Expansie-overstortleiding (van retour)	
3. Expansiedrukleiding (naar retour)	
4. Trechter veiligheidsventiel tank	
5. Aanzuigleiding (van expansievat)	
6. Overstortleiding (naar expansievat)	

Options:

SMS-module, webmodule, busmodule, EPCF-1 navulmodule, waterbehandeling, systeemafsluiter, sensor T2, bypass (ter plaatse)

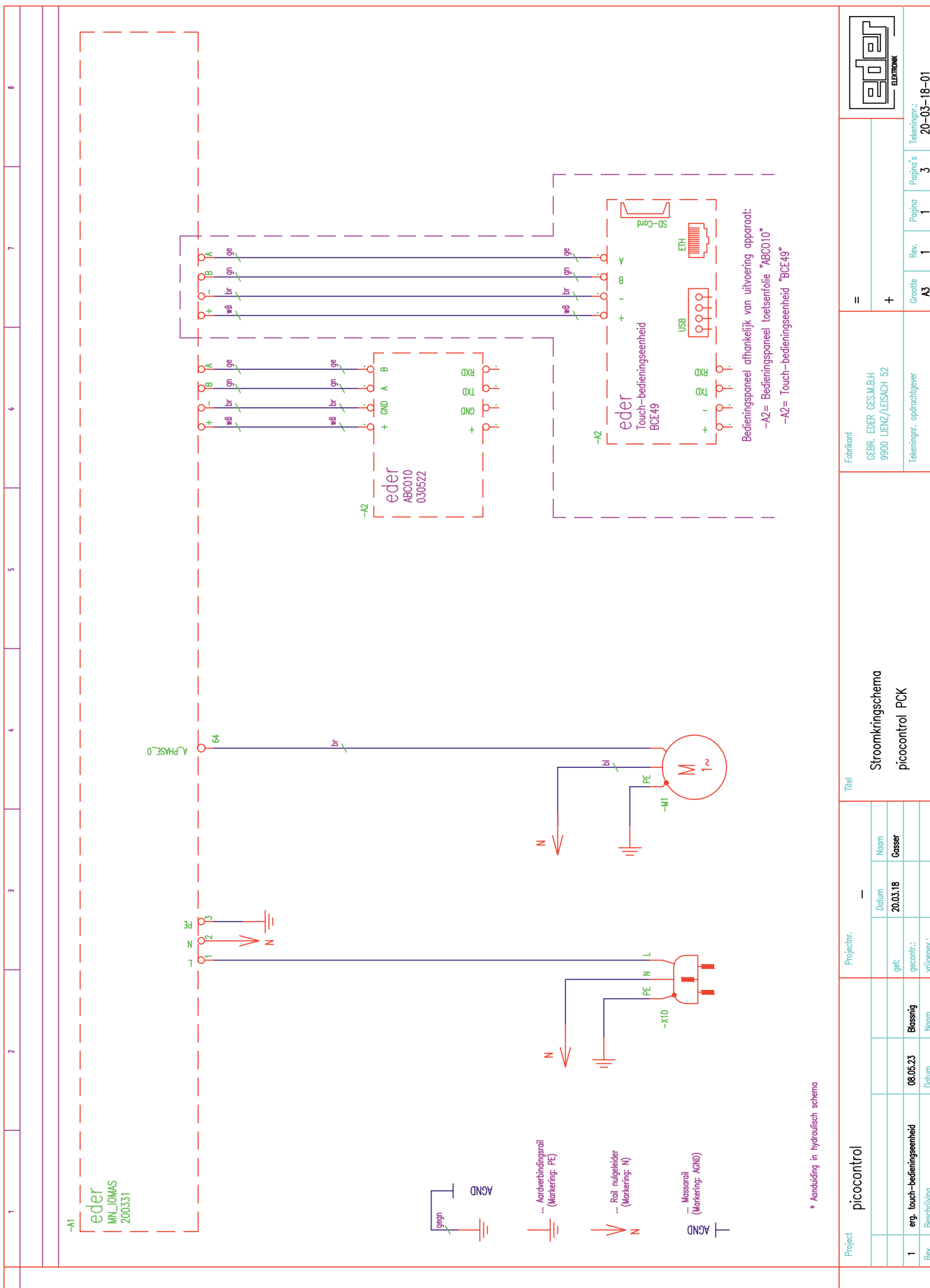
5.3. SpiroExpand PicoControl Kompakt (EPCK) met ontluchtingsfunctie en voorschakelvat:



1. Drinkwatervoorziening	4. Trechter veiligheidsventiel tank
2. Expansie-overstortleiding (van retour)	5. Aanzuigleiding (van expansievat)
3. Expansiedrukleiding (naar retour)	6. Overstortleiding (naar expansievat)

Opties:
SMS-module, webmodule, busmodule, EPCF-1 navulmodule, waterbehandeling, systeemafsluiter, sensor T2, EV voorschakelvat

6. STROOMKRINGSCHEMA'S



LEGENDA SPIROEXPAND PICOCONTROL EPCK

Aanduiding	Beschrijving
-A1	Spirotech-besturingselektronika: Moederbord SpiroExpand PicoControl, type 200331(ook geschikt alternatief: moederbord MultiControl, type 200331)
-A2	afhankelijk van de uitvoering van het apparaat: Spirotech-besturingselektronika: Processorbord MultiControl, type ABCO10 Spirotech Regelelektronika: Touch Controller, type BCE49
-M1	Motor van pomp 1
-Y1	Navulmodule EPCF: Magneetklep (OPTIE)
-B1	Navulmodule EPCF: Pulsuitgang watermeter (OPTIE)
-B2	Tankdrukzender onder (PL1u*)
-B3	Tankdrukzender boven (PL1o*)
-B4	Systeemdrukzender (P1*)
-B5	Temperatuursensor (T1*), sensorelement KTY10-6 of compatibel
-B6	Temperatuursensor (T2*), sensorelement KTY10-6 of compatibel

7. INBEDRIJFSTELLING

i AANWIJZING

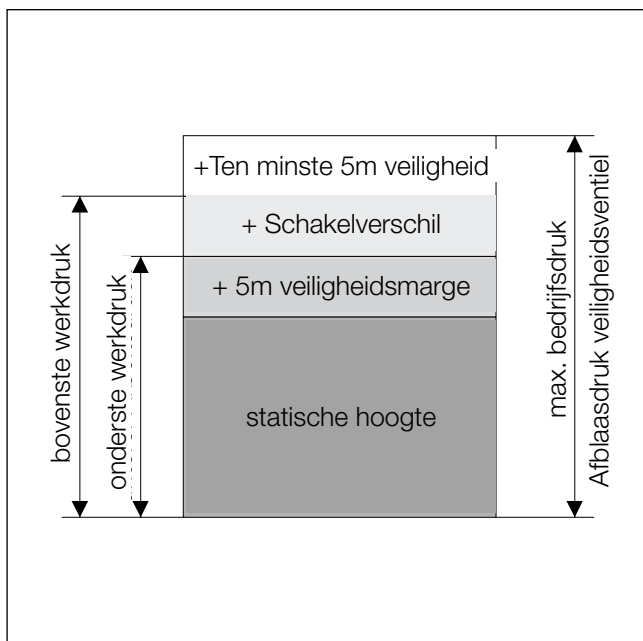
Inbedrijfstelling van het apparaat door de klantenservice van de Spirotech-fabriek of een geautoriseerde partner, inclusief training van het bedieningspersoneel van het systeem, is verplicht!

Ga bij de inbedrijfstelling van MultiControl Kompakt en MultiControl Modular als volgt te werk:

De stappen 1-3 zijn ter plaatse uit te voeren werkzaamheden ter voorbereiding op de inbedrijfstelling.

Stap 1

Bepaling van de bovenste werkdruk De bovenste werkdruk is ook de insteldruk bij het overstortventiel.



Afbeelding 11: Bepaling van de bovenste en onderste werkdruk

Stap 2

Afsluiten van de leidingen van/naar het systeem (expansieoverstortleiding, expansiedrukleiding, drinkwatertoevoer).

Stap 3

Vullen en ontluchten van het systeem tot de bovenste werkdruk zoals bepaald in stap 1.

Stap 4

Controleer de hydraulische en elektrische aansluitingen op juistheid en let daarbij vooral op de expansiedruk- en expansieoverstortleiding en de stroomrichting op het aansluitpunt.

Stap 5

Controle van de intrededruk op het aansluitpunt van de navulmodule EPCF (de maximale intrededruk is 5 bar).

Stap 6

Inschakelen van de voeding en controleren of het apparaat gedeactiveerd is. Schakel indien nodig het apparaat uit met de inschakelknop (systeem AAN/UIT).

Stap 7

Basisconfiguratie van de SpiroExpand PicoControl-elektronica (touchcontroller) Opmerking! Met de basisconfiguratie-instellingen kan het touchbedieningspaneel worden aangepast aan de componenten in het apparaat en hun functies. Sommige instellingen die in de basisconfiguratie mogelijk zijn, zijn reeds vooraf af fabriek geconfigureerd. Verdere instellingen worden uitgevoerd tijdens de inbedrijfstelling of, indien noodzakelijk, tijdens een uitbreiding of vervanging van een component (service/onderhoud).

i AANWIJZING

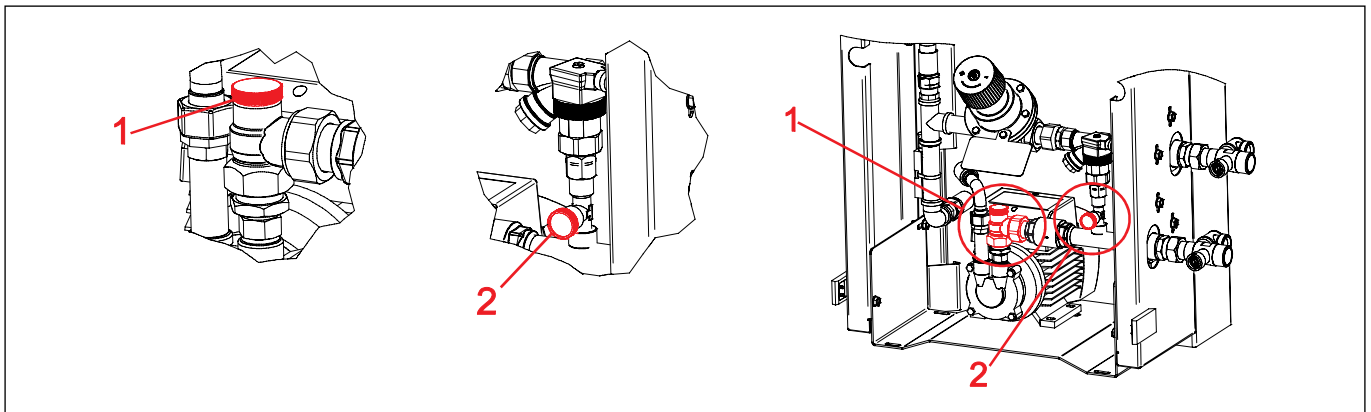
Basisconfiguratie: Zie de bedieningshandleiding voor de touchcontrol-eeenheid, menu "Instellingen" → "Basisconfiguratie".

Stap 8

Vullen en ontluichten van de drukhoudende pomp en het leidingstelsel.

- Open de afsluiters aan de drukzijde van de pomp (1) volledig (zijn af fabriek open)
- Verwijder de plug van de druktransmitterleiding (2)
- Indien navulmodule EPCF is geïnstalleerd, schakel dan over naar de handmatige modus (bedieningsniveau 3: Handmatige modus -> uitgangen). Schakel de uitgang "Navulventiel" in en vul het vat hiermee, tot er een continue straal systeemvloeistof uit de druktransmitterleiding stroomt. Schakel vervolgens de uitgang "Navulventiel" weer terug naar de automatische modus (Auto "1").

Als richtwaarde kan hier worden uitgegaan van een vulniveau van het vat van ongeveer 30-40%, waarbij de pomp moet zijn gevuld. Tijdens het vullen kan het vulniveau van het vat worden bekeken op het basisdisplay.



Afbeelding 12: Vullen en ontluichten van de drukhoudende pomp en het leidingstelsel.

Stap 9

Schakel het apparaat met de inschakelknop in als de basisconfiguratie is verricht (apparaat AAN/UIT).

Stap 10

Stel de drukbehoudpomp af.

Afhankelijk van de in te stellen werkdruk kan het nodig zijn om de drukbehoudpomp aan drukzijde af te stellen (kenlijnafhankelijke toename van de opbrengst bij afnemende druk).

Een aanwijzing voor het feit dat afstellen noodzakelijk is, kan bijvoorbeeld bestaan uit een overstortventiel dat pas volledig sluit bij meer dan ca. 0,5 bar onder de bovenste werkdruk, nadat de pomp is uitgeschakeld.

i AANWIJZING

De drukbehoudpomp moet altijd worden afgesteld voordat de werkdruk wordt ingesteld. Hierna mogen de werkdruk en de afstelling niet meer worden gewijzigd! Als de pomp later opnieuw wordt afgesteld, moet de werkdruk ook opnieuw worden ingesteld.

Stap 11

Instellen van de werkdruk

- Openen van de afsluiters van/naar het systeem (expansieoverstortleiding, expansiedrukleiding, vers water).
Afhankelijk van de omvang van het systeem kan het instellen van de druk langere tijd duren, omdat de druk door het hele aangesloten systeem moet worden verspreid om stabiel genoeg voor de instelling ervan te zijn.
- Schakel over naar bedieningsniveau 3

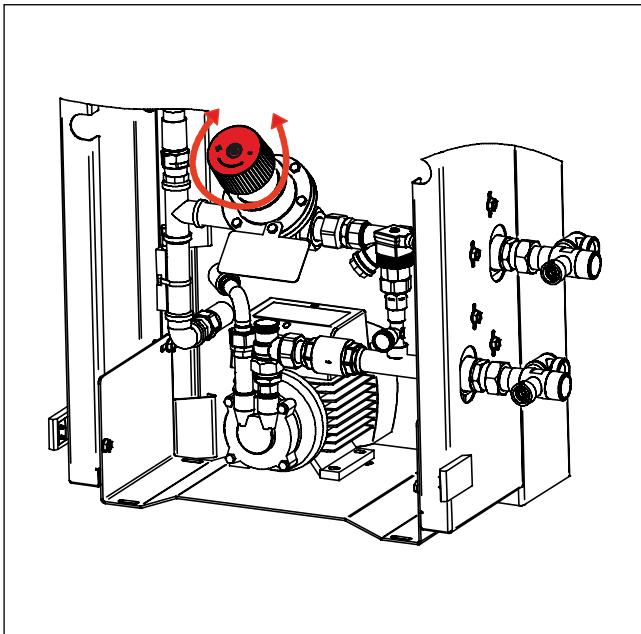
AANWIJZING

Voor de afstelling moet de verbinding vanaf/naar het systeem zeker zijn!

- "Afstellingen" → "Drukbehoud" → "Werkdruk"
- De huidige instelling wordt weergegeven: deze komt overeen met de laatst ingestelde werkdruk (bijv. in de fabriek ingestelde standaardwaarden).

WAARSCHUWING

Ongeacht de weergegeven waarden moet de werkdruk tijdens de inbedrijfstelling altijd opnieuw worden ingesteld!



Afbeelding 13: Bepaling van de bovenste en onderste werkdruk

- Nadat het drukken op de knop 'WIJZIGEN' en bevestigen met 'JA', treedt de pomp in werking en is de werkdrukinstelling actief.
- Instellen van het overstortventiel op de werkdruk die is vastgesteld in stap 1.
De actueel gemeten druk wordt op het display weergegeven. Setpointinstelling op het ventiel met zwarte handwiel, rechtsom = hogere druk, linksom is lagere druk.
- Stel zodra de werkdruk op de gewenste waarde is ingesteld en stabiel is, het schakelverschil in en accepteer de drukinstelling door te drukken op de knop OK.

Stap 12

Indien een EPCF-navulmodule is geïnstalleerd, moet de bedrijfsmodus van de navulmodule worden geselecteerd. Deze bedrijfsmodus is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de grootte van het systeem, de leeftijd van het systeem, eventuele bekende lekkages, etc. In het geval van bekende regelmatige lekkages (bijv. wanneer bekend is dat een bepaalde hoeveelheid binnen een bepaalde tijd moet worden bijgevuld), adviseren wij het gebruik van de modus "Tijdgestuurd".

Een beschrijving van de verschillende bedrijfsmodussen van de EPCF is te vinden in de gebruiksaanwijzing van de touchcontroller.

Stap 13

Het apparaat is nu gebruiksklaar.

Borg de afsluiters in de leidingen van/naar het systeem tegen ongewenst sluiten.

Verdere instellingen (bijv. ontharding MWE, bedrijfsmodussen, enz.) kunnen worden aangepast in het menu "Instellingen".

8. ONDERHOUD

8.1. Reiniging

Tijdens het bedrijf worden vuildeeltjes uit het systeem verwijderd via de ingebouwde vuilafscheider. Deze verontreinigingen worden in de vuilafscheider verzameld en leiden tot een verminderde doorstroming van de vuilafscheider. Dit kan leiden tot problemen met de werking van het apparaat.

AANWIJZING

Aanbeveling: Indien er vaak of constant vervuilingsproblemen optreden, moeten verdere maatregelen aan het systeem worden overwogen (bijv. vervangen en spoelen van de systeeminhoud, installatie van aanvullende filters of slibafscidders,...). Deze maatregelen hebben een positief effect op alle geïnstalleerde apparaten die in direct contact staan met het medium, niet alleen op het drukhoudende systeem.

De vuildeeltjes die door de vuilafscheider worden afgescheiden, moeten daarom regelmatig worden verwijderd middels het demonteren en reinigen van de zeef in de afscheider. Deze inspectie en reiniging van de vuilafscheider moet ten minste twee maal per jaar worden uitgevoerd! Bij problemen met de werking van het apparaat moet echter eerst en vooral de vuilafscheider worden gereinigd! Problemen en storingen die worden veroorzaakt doordat de vuilafscheider niet volgens de voorschriften wordt gereinigd, zijn uitgesloten in geval van garantieclaims.

8.2. Onderhoud

Onderhoud aan het apparaat moet minstens eenmaal per jaar worden uitgevoerd of wanneer een waarschuwing 'W03' wordt weergegeven!

De gebruiker is verantwoordelijk voor het uitvoeren van dit onderhoud.

WAARSCHUWING

Indien de gebruiker van het systeem dit jaarlijkse onderhoud niet zelf kan of wil uitvoeren, moet dit worden gedaan door gespecialiseerd personeel of de klantenservice van de Spirotech-fabriek.

OPMERKING

Aanbevolen wordt om het onderhoud te laten uitvoeren door de klantenservice van de Spirotech-fabriek. Afsluiten van een onderhoudscontract wordt hierbij ten zeerste aanbevolen.

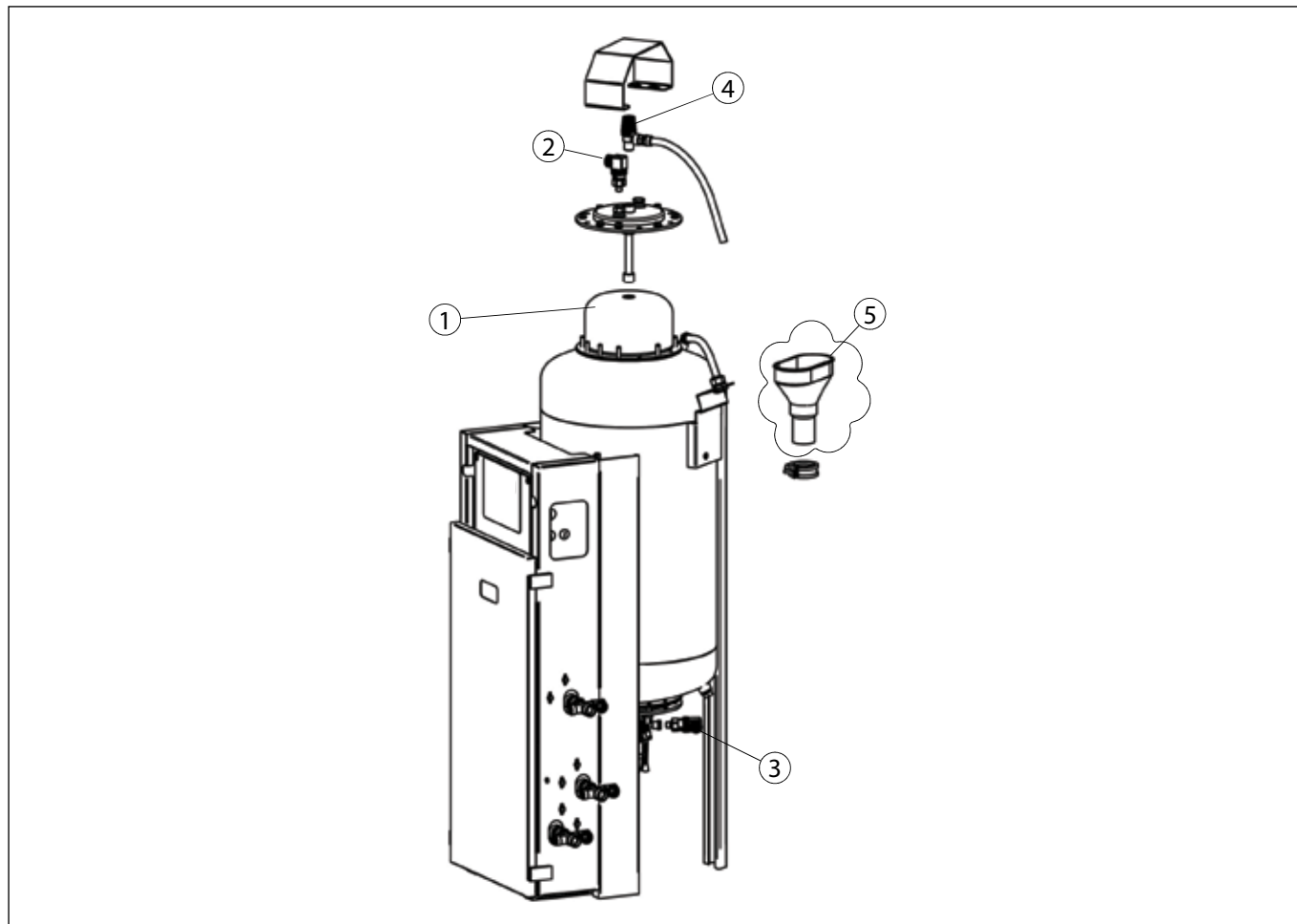
Problemen of storingen die worden veroorzaakt door het niet naleven van de voorgeschreven onderhoudsintervallen of door gebrekkig onderhoud vallen niet onder enige garantie.

Uit te voeren werkzaamheden tijdens onderhoud:

- Controleren en documenteren of de regelmatige reiniging volgens 8.1 is uitgevoerd en documenteren wanneer dit voor het laatst is gebeurd; Reiniging in elk geval uitvoeren!
- Terugslagventiel(en) op goed sluiten controleren.
- Overstortventiel op juiste werking en goed sluiten controleren.
- Ontwateren: Verwijder de kunststof plug van de druktransmitterleiding op de onderste flens van het vat en laat het medium korte tijd wegvloeien. Op deze manier worden eventueel aanwezige verontreinigingen weggespoeld. Draai de kunststof plug weer in (met de kraan die in de druktransmitterleiding is geïnstalleerd kan het wegvloeien van het medium doeltreffend aangestuurd worden).
- Open de afvoerplug in de bodem van het vat en controleer of het medium naar buiten stroomt.
- Tap eventueel aanwezig medium af. Als medium naar buiten blijft stromen, kan dit op een defect membraan duiden: controleren!

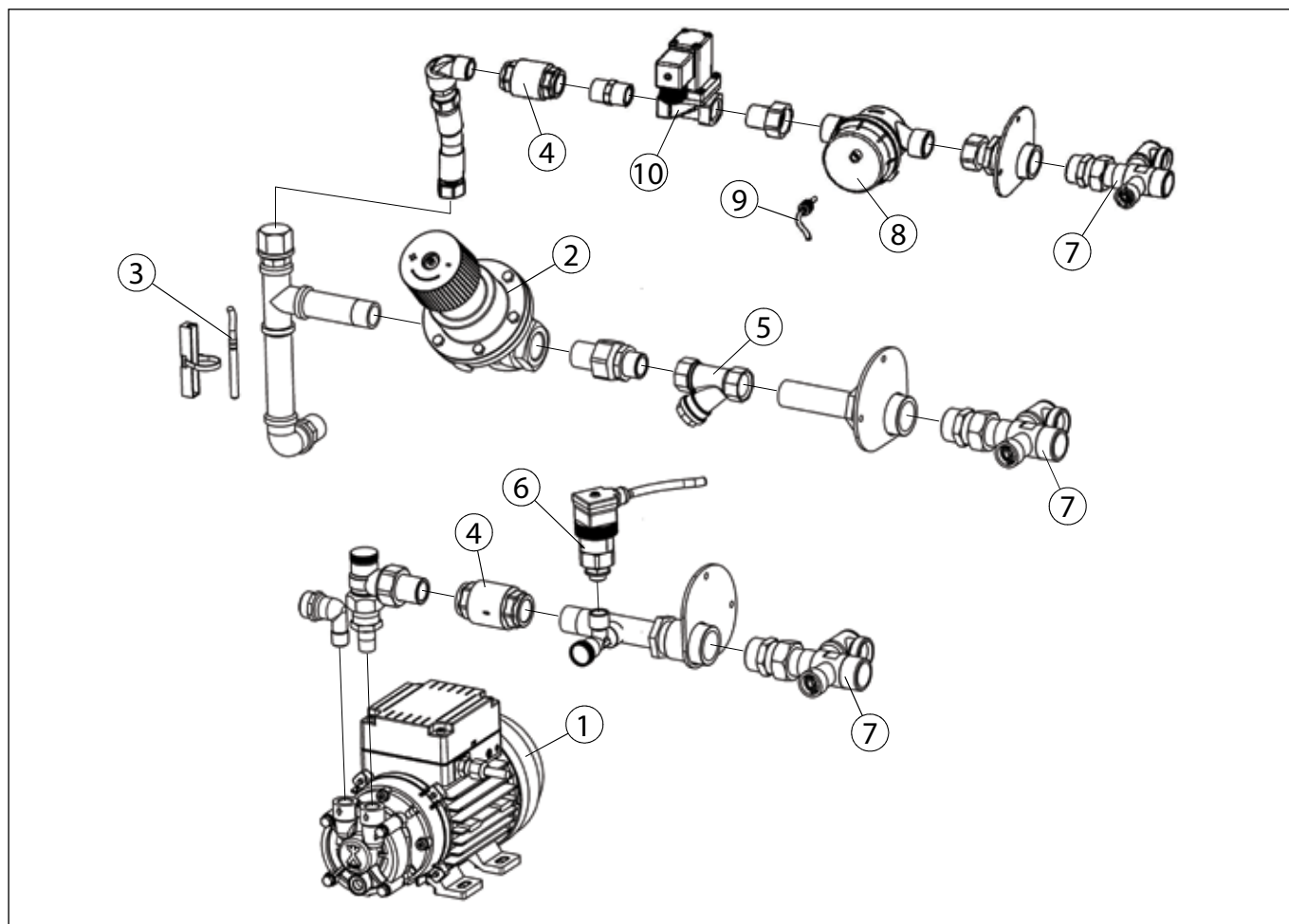
9. LIJST VAN RESERVEONDERDELEN

9.1. Expansievat



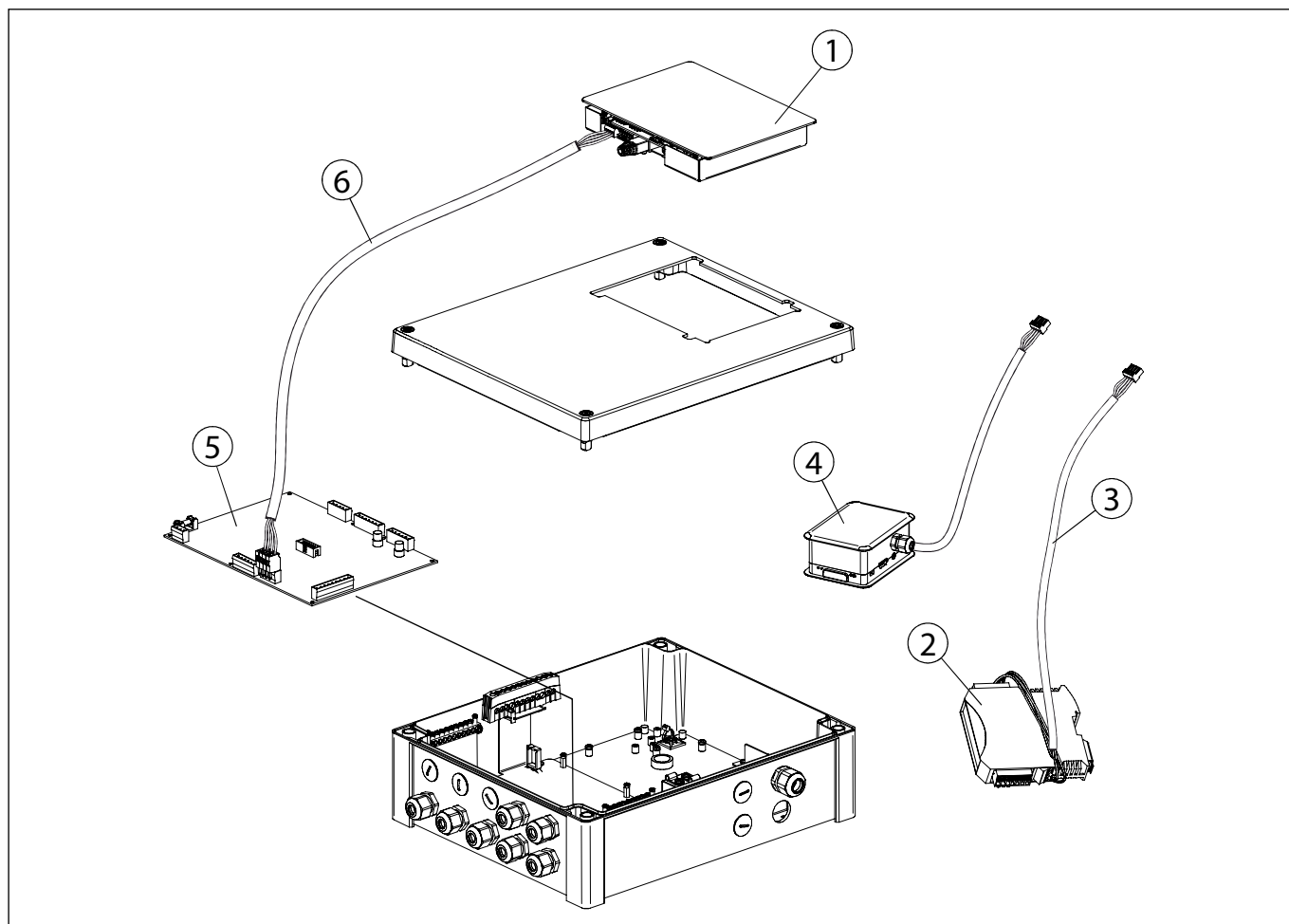
POS.	AANDUIDING	ART.-NR. RESERVEONDERDEEL					
		PCL-S 45-4.0	PCL-S 75-4.0	EPCK-S 125-4.0	EPCK-S 200-4.0	EPCK-S 300-4.0	EPCK-S 500-4.0
1	Membraan	E90429	E90430	E90480	E90481	E90450	
2	Vatdruktransmitter boven	E90141					
3	Vatdruktransmitter onder	E90141					
4	Veiligheidsventiel 0,5 bar	E90596					
5	Trechter 50	E90916					

9.2. Leidingenstelsel



POS.	AANDUIDING	ART.-NR. RESERVEONDERDEEL
		EPCK-S -4.0
1	Pomp voor EPCK-4.0, 1x230V~, 50Hz	E90975
2	Constante-drukbehoudventiel- 44-6B, 1/2" (DN 15), 1-4bar	E90699
3	Temperatuursensor voor MC	E90911
4	Terugslagventiel, 1/2"	E90620
5	Vuilafscheider, 1/2"	E90928
6	Systeemdruktzender	E90140
7	Onderhoudseenheid 3/4" a/a	E50110
8	Watermeter 1,5 m³/h	E90950
9	Watermeter-contactmodule 1 liter/puls, insteekbaar	E90949
10	Magneetklep	E90575

9.3. Elektronica



POS.	AANDUIDING	ART.-NR. RESERVEONDERDEEL
		EPCK-S -4.0
1	Touch-bedieningseenheid, type BCE49, incl. afschermingsplaat	E90996
2	MULTICONTROL-busmodule Profibus	(optioneel verkrijgbaar als toebehoor)
2	MULTICONTROL-busmodule Modbus RTU Rs485	(optioneel verkrijgbaar als toebehoor)
2	MULTICONTROL-busmodule Profinet	(optioneel verkrijgbaar als toebehoor)
3	Aansluitbekabeling voor busmodule	(bij levering busmodule inbegrepen)
4	MULTICONTROL-webmodule	(optioneel verkrijgbaar als toebehoor)
5	Printplaat - Moederbord MultiControl, type 200331	E90903
6	Kabel - verbindingkabel, moederbord - touchcontroller, 4-polig	E70083



WAARSCHUWING

Gelijktijdig gebruik van SMS-, bus- en webmodule is niet mogelijk!

10. CERTIFICATEN



EG-verklaring van conformiteit EC Declaration of Conformity



in de zin van de Richtlijn(en):

- Machinerichtlijn 2006/42/EG
- 2014/30/EU over elektromagnetische compatibiliteit
- 2014/35/EU betreffende elektrische bedrijfsmiddelen voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen in de markt
- 2011/65/EU Gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS 2) overeenkomstig bijlage II (geldig vanaf 22/07/2019), volgend op wijzigingen in de richtlijn (EU) 2015/863

in accordance with the directive(s):

- 2006/42/EC on machinery
- 2014/30/EU relating to electromagnetic compatibility
- 2014/35/EU relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits
- 2011/65/EU use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS 2) as per Annex II (valid from 22 July 2019) acc. to the amendments of the directive (EU) 2015/863

De fabrikant

The manufacturer

Eder Spirotech GmbH
Leisach 52
A - 9909 Leisach

verklaart bij deze dat het product

declares hereby, that the product

picocontrol kompakt PCK

met de (optionele) toebehoren

with the (optional) accessories

natoevoermodule

picocontrol PCF

makeup module

werd ontwikkeld, ontworpen en geproduceerd in
overeenstemming met de hierboven vermelde richtlijn(en).

has been developed, designed and manufactured in
compliance with the above listed directive(s).

De volgende geharmoniseerde en nationale normen en
specificaties werden toegepast:

The following harmonised and national
standards and specifications have been applied:

- ÖNORM EN ISO 12100:2013
- ÖVE EN 60204-1:2019
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007 +A1:2011 +AC:2012
- EN 61326-1:2013
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013
- ÖNORM EN 60335-1:2012 + AC:2014
- ÖVE ÖNORM EN 60730-1:2012

Leisach, 03.02.2022
Plaats, datum

Ing. Hans Jacobs, Geschäftsführer
Handtekening

11. BIJLAGE

11.1. Maatvoering expansieleiding

Expansieleidingen zijn leidingen die het systeem met het expansie- en drukhoudende systeem verbinden.



AANWIJZING

Het ontwerpcriterium bestaat uit het nominale warmtevermogen dat moet worden afgevoerd, de maximale bedrijfstemperatuur en de stromingssnelheid overeenkomstig ÖNORM H 5151-1:2010 12 15.

Uittreksel uit ÖNORM H 5151-1:2010 12 15:

11.2.3.2 Dimensionering van de expansieleiding.

Bij het dimensioneren van de expansieleiding moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- Voor de dimensionering van de expansieleiding geldt het nominale warmteafgifte van het warmtetoevoersysteem.
- Voor systemen met een nominale warmteafgifte van minder dan 500 kW kunnen de minimale nominale diameters uit de tabel hiernaast worden afgeleid.

DN	NOMINALE WARMTEAFGIFTE IN KW
20	tot 120
25	meer dan 120 tot 500

Minimale nominale diameter van expansieleidingen

De maximale stroomsnelheid in de expansieleiding mag niet hoger zijn dan 0,15 m/s.



AANWIJZING

In geval van een gescheiden warmtetoever- en warmtedistributiesysteem kan het warmtetoevoersysteem een geringe hoeveelheid water bevatten. Daarom kan het noodzakelijk zijn om de expansieleiding te dimensioneren op basis van de maximale stroomsnelheid.

De berekening van de stroomsnelheid in de expansieleiding dient te worden gebaseerd op de procentuele temperatuurafhankelijke toename van het volume V_g vanaf de vulwatertemperatuur (10°C) tot de beschermingstemperatuur θ_{TZ} en de totale inhoud van het systeem V_A .

De verwarmingstijd t_A , die vereist is om de beschermingstemperatuur θ_{TZ} en het totale volume van het systeem V_A te bereiken, wordt berekend overeenkomstig vergelijking A:

$$t_A = \frac{(V_A \cdot \Delta\theta_{TZ} \cdot c_W \cdot \rho_W)}{\Phi_N}$$

c_W	spec. warmtecapaciteit verwarmingswater bij θ_{TZ} [kJ/(kg · K)]
Φ_N	Nominale warmteafgifte [kW]
ρ_W	Dichtheid van het verwarmingswater bij θ_{TZ} [kg/m³]

Afbeelding 14: Vergelijking A

De expansievolumestroom $\dot{V}_e$ wordt berekend overeenkomstig vergelijking B:

$$\dot{V}_e = \frac{V_e}{t_A \cdot 1000}$$

Afbeelding 15: Vergelijking B

De berekeningsbinnendiameter van de expansieleiding wordt berekend overeenkomstig vergelijking C:

$$d_{AI} = \sqrt{\frac{4 \cdot \dot{V}_e}{\pi \cdot v}} \cdot 1000$$

Afbeelding 16: Vergelijking C

De eerstvolgende grotere nominale leidingdiameter dient te worden geselecteerd. Het maximale drukverlies in de expansieleiding mag niet groter zijn dan 1 kPa.

i AANWIJZING

Binnen het drukhoudende systeem (overstortleiding, aanzuigleiding) bepaalt de fabrikant welke stroomsnelheden een probleemloze werking van het drukhoudende systeem waarborgen.

De maximale stroomsnelheden bedragen derhalve 0,75 m/s in de overstortleiding en 0,50 m/s in de aanzuigleiding.

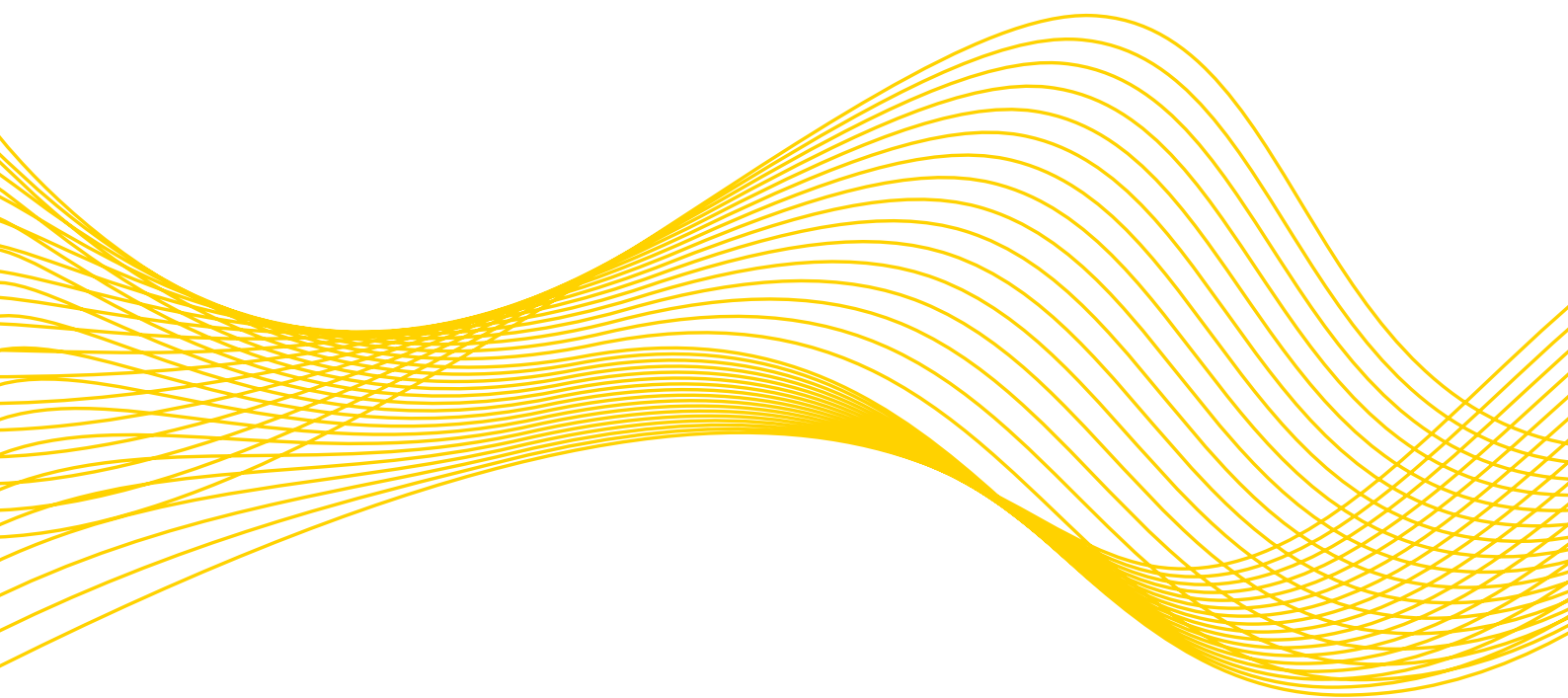
Opmerkingen

[illegible]

Opmerkingen

[illegible]

MAXIMISING PERFORMANCE FOR YOU



Copyright ©

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze gebruiksaanwijzing mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt via het internet, door middel van druk, fotokopie, microfilm, of enige andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Spirotech bv.

Spirotech bv

Postbus 207
5700 AE Helmond, NL
T +31 (0)492 578 989

www.spirotech.nl