



# Handleiding Bouwhydrofoor

Type: 4/110 (3-fase)



Versie: 4  
Datum: juni 2022



## Voorwoord

De gebruikershandleiding van de bouwhydrofoor "4/110 (3-fase)", later te noemen bouwhydrofoor, is bestemd voor de gebruiker en voor technici die deze moeten installeren en onderhouden. De gebruikersaanwijzing en het bedieningsvoorschrift zijn samengevat in één document. De handleiding is opgesteld door de producent Van der Ende Groep, later te noemen VDEG.

Elk hoofdstuk heeft een nummer en waar nodig zijn de hoofdstukken verdeeld in paragrafen. De inhoudsopgave op pagina 3 geeft een overzicht van de hoofdstukken en de paragrafen en een verwijzing naar de bladzijden.



## Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
Inhoudsopgave.....	3
1. Identificatie.....	4
1.1 Algemeen.....	4
1.1.1 Beschrijving van de machine.....	4
1.1.2 Specificaties.....	4
1.1.3 Schematische weergave van de machine.....	5
1.2 Aansturen en handmatige bediening.....	6
1.3 Gebruik.....	7
1.4 Gebruikers.....	7
1.5 Media.....	7
1.6 Gebruiksomgeving.....	7
1.7 Garantiebepaling.....	7
1.8 CE teken.....	7
1.9 Restrisico's.....	7
2. Beschrijving.....	8
2.1 Algemeen.....	8
2.2 Werkingsprincipe.....	8
2.3 Transport en opslag.....	8
3. Veiligheidsinstructies.....	9
4. Montage.....	10
4.1 Algemeen.....	10
4.2 Installatievoorschriften.....	10
4.3 Controle levering.....	10
4.4 Montage/ positionering.....	10
4.5 Installeren.....	10
5. In bedrijfstelling.....	11
7. Onderhoud.....	12
7.1 Controle.....	12
7.2 Onderhoudsrapportage.....	12
Storingen.....	13
8. Verklaring van overeenstemming.....	15
Bijlagen.....	16
CE markering typeticker.....	17
Vacon frequentieregelaar.....	18
Ribbenbuiskachel.....	19
Lowara SV pomp.....	20
Drukvat.....	21
Oogbouten.....	23
Flowschema.....	24
Elektrisch schema.....	25
Notities.....	28

## 1. Identificatie

In dit hoofdstuk staat de algemene informatie over de installatie. Het doel van dit stuk is het aangeven van een afbakening, de globale werking en het toepassingsgebied van de installatie.

### 1.1 Algemeen

#### 1.1.1 Beschrijving van de machine

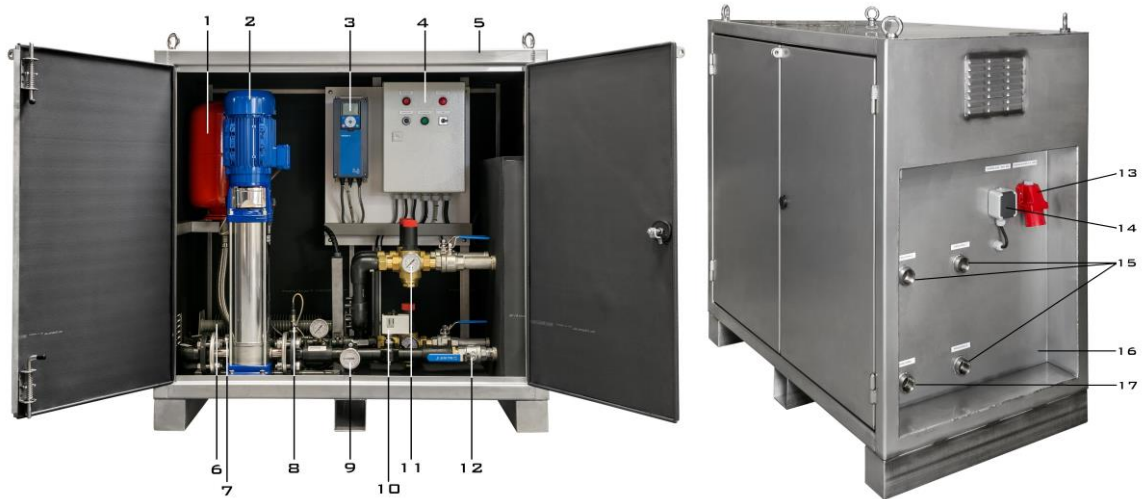
De bouwhydrofoor bestaat uit een RVS behuizing met een pomp, frequentieregelaar, ribbenbuisverwarming, besturingskast en leidingwerk. De bouwhydrofoor kan worden gebruikt voor het verhogen van de waterleidingdruk op plaatsen waar deze niet toereikend is. De bouwhydrofoor dient tussen het leidingwerk geplaatst te worden waarna de bouwhydrofoor, met de benodigde beveiliging, frequentie geregeld zorgt voor een variabele en stabiele waterdruk.

#### 1.1.2 Specificaties

<i>Algemeen</i>		
Type	Bouwhydrofoor 4/110	
Maximale afmetingen lxbxh	1250 x 750 x 1100	
Totaal gewicht	Ca. 320 kg	
Stof- en waterdichtheid	IP54	
Aansluiting elektra	Voeding CEE-form 5 polig (3-fase, nul en aarde) 32Amp	Werk WCD 230Volt 10Amp (fase, nul en aarde)
Aansluiting water	1x zuig 1¼" binnendraad	3x pers 1¼" binnendraad
Materiaal	RVS 304 (Roestvrij staal)	
<i>Pomp</i>		
Type	Lowara rvs verticale meertrapspomp 5SV16F022T	
Vermogen	2,2kW	
Spanning	3 fase 400Volt	
Toerental	2885rpm	
Stroom	4,6Amp	
Capaciteit	2,4 – 8,5m <sup>3</sup> /h	
Druk	11,6 – 5,2bar	
Stof- en waterdichtheid	IP55	
Isolatieklasse	F	
Keurmerk	CE	
<i>Frequentieregelaar</i>		
Vermogen	2,2kW	
Spanning	3 fase 400Volt	
Stroom	5,6Amp	
Stof- en waterdichtheid	IP54	
Keurmerk	CE	
<i>Ribbenbuisverwarming</i>		
Vermogen	500 Watt	
Spanning	400 Volt	
Stof- en waterdichtheid	IP65	
Keurmerk	CE	

### 1.1.3 Schematische weergave van de machine

Schets met daarin de belangrijkste componenten genummerd en benoemd.

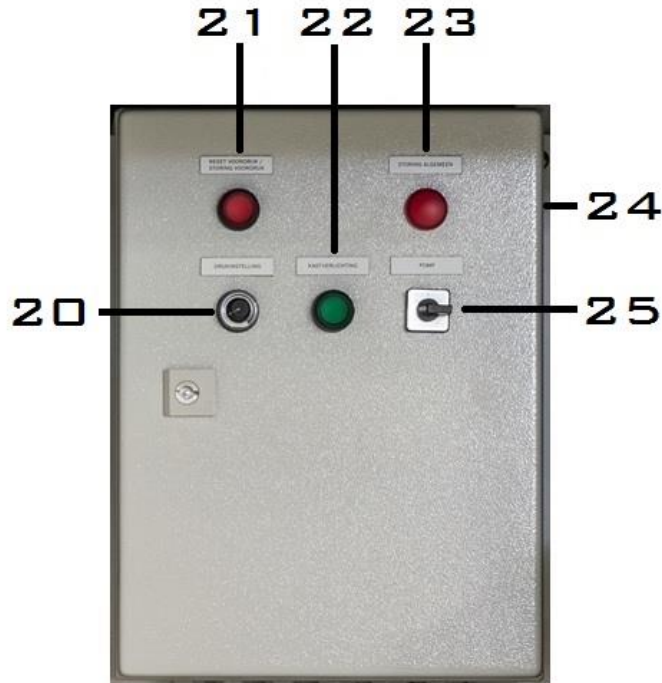


Afbeelding 1 Schematische weergave bouwhydrofoor

Nr.	Benaming
1	Drukvat 24liter
2	Pomp
3	Frequentieregelaar
4	Besturingskast
5	Behuizing
6	Ribbenbuisverwarming
7	Terugslagklep
8	Druksensor
9	Manometer voordruk
10	Voordrukschakelaar
11	Druk reduceer met waterdruk aanduiding
12	Kogelafsluiter handbediend
13	Voedingsaansluiting CEE-form
14	Werk WCD (optioneel)
15	Waterafvoer (pers) aansluitingen (1¼" binnendraad)
16	Aardbout voor losse aardedraad (M10)
17	Wateraanvoer (zuig) aansluiting (1¼" binnendraad)

## 1.2 Aansturen en handmatige bediening

Schets met daarin de belangrijkste componenten genummerd en benoemd.



Afbeelding 2 Bediening aansturing bouwhydrofoor

Nr.	Benaming
20	Drukregeling
21	Storingslamp/resetknop voordruk en frequentieregelaar
22	Drukknop voor het in- en uitschakelen van de interne verlichting (brand de drukkноп groen is het licht uit, brand er geen licht in de drukkноп staat de interne verlichting aan)
23	Algemene storingslamp
24	Zoemer
25	Systeem in/ uitschakelen

### 1.3 Gebruik

De bouwhydrofoor is bedoeld voor het verhogen van de waterleidingdruk tijdens de bouw waarbij de machine middels een variabele drukinstelling zorgt voor een stabiele en gewenste waterdruk. De combinatie met de frequentieregelaar maakt de machine energiezuinig doordat deze automatisch, de pomp, afschakelt wanneer er geen water wordt afgenomen.

### 1.4 Gebruikers

De bediener/ gebruiker van de bouwhydrofoor zijn personen van minimaal 18 jaar oud welke in dienst zijn van het (verhuur)bedrijf waar de bouwhydrofoor is geïnstalleerd, die door de bedrijfsleiding zijn aangewezen als competent en bevoegd om de bouwhydrofoor aan te sturen. Onbedoelde gebruikers zijn gebruikers die niet aan bovenstaande omschrijving voldoen. Onbedoelde gebruikers zijn alle gebruikers die door de bouwhydrofoor te gebruiken zorgen voor onveilige situaties of gevaar voor zichzelf of andere.

### 1.5 Media

Het plaatsen van een afbeelding/ opmerking in relatie tot de bouwhydrofoor dient te allen tijden op voorhand te worden overlegt met de producent/ leverancier. Indien men zich hier niet aanhoudt kan eventuele vervolgschade op deze persoon/ bedrijf worden verhaald.

### 1.6 Gebruiksomgeving

De bouwhydrofoor dient op een stabiele en schone ondergrond te worden geplaatst in een omgeving waarbij de toegangsdeuren van de bouwhydrofoor volledig geopend kunnen worden. De minimale omgevingstemperatuur is -5°C en de maximale omgevingstemperatuur is 40°C, mits er spanning aanwezig is op de installatie. De omgeving van de bouwhydrofoor dient te allen tijden een waterafvoer/ afloop te hebben, mocht er een leiding, zowel intern als extern, loskomen het overtollig water netjes wegloopt. De bouwhydrofoor is niet geschikt voor gebruik in een explosieve omgeving.

### 1.7 Garantie bepaling

De garantietermijn is tot 6 maanden na afname van de installatie.

Wanneer er aanspraak wordt gedaan op de garantie moeten de betreffende onderdelen/ gehele bouwhydrofoor ter beoordeling aangeboden worden aan de producent.

De garantie vervalt bij één of meer van de volgende voorwaarden;

- Ondeskundig gebruik;
- Herhaaldelijk negeren van adviezen van producent en/ of de leverancier;
- Reparatie, onderhoud of gebruik door onbevoegden;
- Gebruik van ongeschikte aansluitingen wat betreft de voeding en/ of frequentie;
- Gebruik van de machine in een ongeschikte omgeving;
- Opzettelijk beschadiging of wijziging van de machine.

### 1.8 CE teken

De bouwhydrofoor voldoet aan de bepalingen in de volgende richtlijnen:

- Machinerichtlijn 2006/42/EG
- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG (klasse I)
- EMC richtlijn 2004/108/EG
- PED richtlijn 97-23-EG

### 1.9 Restrisico's

Er wordt verwacht dat de gebruiker/ bediener zich houdt aan alle bovengenoemde artikelen, bij situaties welke onbeschreven zijn dient men te allen tijden de producent/leverancier op de hoogte te stellen. Externe aansluitingen zoals de voedingskabel, watertoevoer en persleiding vallen onder de verantwoording van de gebruiker/ bediener, VDEG is hier niet aansprakelijk voor.

## 2. Beschrijving

In dit hoofdstuk is beschreven hoe men dient om te gaan met de bouwhydrofoor en voor welke toepassingen deze is geschikt. De algemene beschrijving en werkingsprincipe stelt men in staat te begrijpen waar deze machine voor is bedoeld.

### 2.1 Algemeen

Het doel van de bouwhydrofoor is het verhogen van de waterdruk op een stabiele, gemakkelijke en energiezuinige manier aan de hand van de drukinstelling van de gebruiker/ bediener. Door het koppelen van een aanvoerleiding (zuigleiding), waar voldoende water door wordt aangevoerd, zorgt de bouwhydrofoor voor de gewenste watercapaciteit en waterdruk op de uitgaande drie aansluitingen. Indien gewenst kunnen de drie aansluitingen (apart van elkaar) nog handmatig worden gereduceerd wanneer bijv. aansluiting één wordt toegepast op de 10<sup>de</sup> etage en aansluiting 2 en 3 op de 25<sup>ste</sup> etage. Op deze manier kan men, per aansluiting, beschikken over de juiste waterdruk.

De bouwhydrofoor is uitgevoerd met een behuizing waarin alle benodigde onderdelen zich bevinden, deze behuizing is voorzien van isolatie en een interne ribbenbuisverwarming hiermee kan de bouwhydrofoor worden ingezet i.c.m. temperaturen tot minimaal -5°C. De bouwhydrofoor is voorzien van een pomp welke i.c.m. een frequentieregelaar zorgt voor een stabiele waterdruk, wanneer te lage voordruk (<1bar), te hoge watertemperatuur (40°C) of lekkage in de installatie wordt gedetecteerd zal de pomp automatisch worden afgeschakeld.

### 2.2 Werkingsprincipe

De bouwhydrofoor zorgt op een stabiele, gemakkelijke en energiezuinige manier voor het verhogen van de waterdruk en gewenste watercapaciteit, dit word uitgevoerd volgens onderstaande stappen:

1. Via een, door de gebruiker, aangesloten waterleiding wordt de bouwhydrofoor voorzien van voldoende wateraanvoer met een stabiele waterdruk (>1/2bar);
2. Wanneer de bouwhydrofoor een correct voordruk meet wordt de systeem pomp vrijgegeven;
3. De gebruiker kan de bouwhydrofoor instellen op de gewenste waterdruk waarna de machine kan worden gestart;
4. De pomp zal, afhankelijk van de ingestelde druk, een gewenste frequentie gaan draaien waarbij hij de installatie voorziet bij de juiste waterdruk en capaciteit;
5. Wordt er geen water meer verbruikt dan zal de bouwhydrofoor automatisch in stand-by modus gaan, de bouwhydrofoor staat uit en zal automatisch opstarten wanneer er weer water wordt afgenomen.
6. Wordt er een voordruk of andere storing gedetecteerd zal de bouwhydrofoor uitschakelen en middels een storingslamp de gebruiker hiervan op de hoogte stellen.

### 2.3 Transport en opslag

De bouwhydrofoor wordt in één onderdeel afgeleverd aan de klant en kan worden ingezet als plug-and-play installatie. Zowel het transport als de opslag dient een droge en schone omgeving te zijn met een minimale omgevingstemperatuur van 0°C en de maximale omgevingstemperatuur is 40°C. Bij het transporteren/ opslaan van de bouwhydrofoor dient het leidingwerk te worden afgetapt om bevriezing te voorkomen.

Het verplaatsen van de bouwhydrofoor dient uitgevoerd te worden op onderstaande manieren:

1. Met een heftruck in de daarvoor bestemde twee openingen aan de onderzijde van de behuizing;
2. Met een kraan, i.c.m. een vier punt ketting , aangesloten op de M16 oogbouten.  
Voor meer informatie over het hijsen van de bouwhydrofoor, zie pagina 23








### 3. Veiligheidsinstructies

Zorg te allen tijden dat de bouwhydrofoor is aangesloten op de waterleiding en voorzien is van een, daarvoor geschikte, voedingskabel voordat men de hoofdschakelaar van de besturingskast bedient.

Bij onderhoud aan de installatie dient de voedingskabel van de installatie te zijn afgekoppeld, dit voorkomt elektrocutie of het plotseling inschakelen van apparatuur.

Bij werkzaamheden in de vorm van mechanische/ elektrische aanpassingen dient men de producent/ leverancier hier op voorhand van op de hoogte te stellen, op deze manier kunnen eventuele gevaren worden voorkomen.

Onderstaande veiligheidsvoorschriften zijn van toepassing op de bouwhydrofoor.

Veiligheidssymbool	Omschrijving
	Automatisch startende machine!
	Elektrische spanning aanwezig!
	Hete oppervlakte!
	Instructies lezen verplicht!
	Veiligheidshelm verplicht!

## 4. Montage

In dit hoofdstuk wordt de montage van de bouwhydrofoor beschreven. Voordat men aan de installatie aan het werk gaat dient de gehele handleiding doorgelezen te zijn.

### 4.1 Algemeen

De bouwhydrofoor is een plug-and-play product waarvoor weinig montage benodigd is om deze in gebruik te nemen.

Voordat men de installatie in gebruik kan nemen dient deze te worden voorzien van één water aanvoerleiding (zuigleiding), één voedingskabel en één van de drie afgaande (pers) leidingen naar waar men het water nodig heeft.

Nadat de bouwhydrofoor is voorzien van de aansluitingen kan deze worden gestart d.m.v. het omzetten van de aan/uit schakelaar op het bedieningspaneel. Een gedetailleerdere beschrijving van de montage wordt in onderstaande subparagrafen beschreven.

### 4.2 Installatievoorschriften

De bouwhydrofoor moet worden aangesloten met een CEE-form stekker 5polig (3-fase, nul en aarde) 32A. Bij het incorrect aansluiten van de bouwhydrofoor kan geen garantie worden gegeven op een correcte werking van de installatie.

De WCD aan uit buitenzijde van de bouwhydrofoor kan worden gebruikt als werk WCD, deze is voorzien van een aardlekautomaat 10Amp zodat de kans op elektrocutie wordt geminimaliseerd. De producent/ leverancier gaat er hierbij vanuit dat personen, welke gebruik maken van de WCD, hier secuur en behendig mee werken.

Buiten de voedingskabel en werk WCD zijn en geen verdere elektrische aansluitmogelijkheden op de bouwhydrofoor aanwezig.

### 4.3 Controle levering

Bij inbedrijf name van de bouwhydrofoor dient de afnemer de bouwhydrofoor te controleren op de juiste werking, de onderdelen zijn gespecificeerd weergegeven in hoofdstuk 1.

### 4.4 Montage/ positionering

De bouwhydrofoor dient gepositioneerd te worden in een omgeving/ruimte waar "beide" deuren volledig geopend kunnen worden. De bouwhydrofoor kan zowel binnen als buiten worden geplaatst, wel dient de bouwhydrofoor voldoende te kunnen ventileren door de roosters aan de linker- en rechterzijde van de behuizing, deze mogen niet worden gehinderd/ dichtgezet. Voor het kunnen aansluiten van alle leidingen dient er aan de rechterzijde van de bouwhydrofoor minimaal één meter vrije ruimte gehouden te worden.

### 4.5 Installeren

Voor een juiste werking van de machine dient de bouwhydrofoor aangesloten te worden met een wateraanvoerleiding welke maximaal 8,5m<sup>3</sup>/h bij 0,5bar kan leveren. Deze waterleiding dient aangesloten te worden op de 1¼" aansluiting, zie hoofdstuk 1 voor de exacte locatie. De persleidingen kunnen worden aangesloten op de overige 3 1¼" aansluiting, houdt er rekening mee dat het leidingwerk bestendig is tegen een maximale druk van 16bar.

## 5. In bedrijfstelling

Het in bedrijf nemen van de bouwhydrofoor dient volgens onderstaande stappen te worden uitgevoerd. Er dient zorg voor gedragen te worden dat de installatie voldoet aan de montage voorschriften uit hoofdstuk 4.

Bouwhydrofoor stapsgewijs in bedrijf stellen	
Stappen	Uitvoering
1	Zorg voor een goede werkomgeving waarbij de deuren van de bouwhydrofoor, aan de besturingszijde, compleet geopend zijn.
2	Sluit de bouwhydrofoor aan met de aan- en afvoerleidingen volgens de voorschriften uit hoofdstuk 4. Wanneer de waterleiding zijn aangesloten op de bouwhydrofoor, dient met de pomp te ontlichten middels de kogelkraan aan de achterzijde van de pomp.
3	Sluit de voedingskabel aan op de bouwhydrofoor volgens de voorschriften uit hoofdstuk 4. Schakel na het aansluiten de spanning in.
4	Schakel, indien nodig, de interne verlichting aan voor een goed overzicht van de installatie.
5	Bereken het hoogste punt, werkelijke werkhoogte, waar men het water nodig heeft (reken hierbij in meters).  Voor elke meter heb je 0,1bar druk nodig en hier dient uiteindelijk 2,5bar (werkdruk) bij opgeteld te worden. Is het hoogte tappunt 80meter is er $8\text{bar} + 2,5\text{bar} = 10,5\text{bar}$ water druk nodig.
6	Stel de gewenste druk in op de installatie d.m.v. de draaiknop (20) op de linker onderzijde van het besturingspaneel. Op het display van de frequentieregelaar kan men bij "frequentiereferentie" aflezen waarop de waterdruk is ingesteld.
7	De bouwhydrofoor kan nu worden gestart d.m.v. het omschakelen van de aan/uit schakelaar (25) op de rechter onderzijde van het bedieningspaneel.
8	De pomp zal direct starten en optoeren naar de daarvoor geschikte frequentie om de gewenste druk in het (pers)leidingsysteem te pompen. Op de frequentieregelaar kan men aflezen bij "PID feedback" wat de huidige druk in de installatie is, deze moet overeen komen met de manometer (11) welke zich in de (pers)leiding bevindt.
9	Bij meer dan één aansluiting op de bouwhydrofoor dient men voor elke aansluiting, maximaal drie, stap 3 opnieuw uit te voeren. Is er bijv. een aansluiting op 40mtr. en op 80mtr. zal men op verdieping 40 4bar (een hoogte verschil van 40meter) extra druk op de tapkraan hebben, dit is niet gewenst.
10	Stel met de reduceerventielen de gewenste druk in per aansluiting.
11	Nadat alles is ingesteld en de installatie automatisch in bedrijf is kan men de installatie controleren op correct afschakelen. Sluit alle afsluitkranen in de (pers)leiding, de pomp zal aftoeren en na een bepaalde tijd automatisch afschakelen. Wanneer men de afsluitkranen weer opent zal de pomp automatisch inschakelen.
12	Controleer of de installatie correct in bedrijf is en sluit hierna de deuren van de bouwhydrofoor zodat onbevoegde personen de bouwhydrofoor niet kunnen betreden.

## 7. Onderhoud

In dit hoofdstuk worden de onderhoudstermijnen in kaart gebracht, indien ander onderhoud dan visuele controle wordt uitgevoerd dient men de gehele installatie spanningsloos te maken.

### 7.1 Controle

De bouwhydrofoor is nagenoeg onderhoudsvrij, aangeraden wordt om de installatie, tijdens bedrijf, eens per week te controleren op de correctheid en werking. Het onderhoudstermijn van de bouwhydrofoor is opgesplitst in wekelijks, maandelijks en voor, na of tijdens de bouw, hieronder zijn de bijbehorende werkzaamheden verder toegelicht:

#### Wekelijks onderhoudt

- Controleer de aanvoerleiding en voedingskabel op eventuele defecten;
- Controleer de ventilatieroosters van de behuizing, maak deze indien nodig schoon zodat de bouwhydrofoor voldoende kan ventileren;
- Controleer of de deuren, aan ten minste één kant van de bouwhydrofoor compleet geopend kunnen worden;
- Controleer de (interne) verlichting van de bouwhydrofoor;
- Controleer het leidingwerk op lekkage;
- Controleer of er geen actieve storingen zijn;
- Voer visuele controle uit aan de gehele installatie;
- Zorg dat de toegangsdeuren na het onderhoud worden afgesloten om onbevoegde personen geen toegang te geven;
- Voer visuele controle uit aan de oogbouten, bij zichtbare defecten/ slijtage mag het product niet meer worden gehesen.

#### Maandelijks onderhoudt

- Voer de punten uit van het wekelijks onderhoudt;
- Controleer schade aan de behuizing van de bouwhydrofoor;
- Sluit de kogelafsluiter van de zuigleiding voorzichtig, tijdens productie, de storing "voordruk" moet nu gegeneerd worden. Open de kogelafsluiter en reset de installatie.
- Demonteer de AE thermostaat, middels het kleine schroefje aan de bovenzijde, de frequentieregelaar moet nu "storing 51 – externe fout" aangeven. Monteer de AE thermostaat terug en druk de resetknop op het bedieningspaneel in.
- Controleer of de aan/uit schakelaar van het bedieningspaneel nog correct functioneert;
- Open, tijdens bedrijf, voorzichtig de ontluichtingsnippel van de pomp, wanneer hier geen lucht uit komt mag weer worden afgesloten.

#### Onderhoudt voor, na of tijdens de bouw

- Raadpleeg de producent/ leverancier over het uitvoeren van een onderhoudt beurt aan de bouwhydrofoor. Het advies is hierbij dit voor of na aanvang van de bouw uit te voeren, op deze manier kan eventuele downtime worden voorkomen.

### 7.2 Onderhoudsrapportage

Na elk onderhoud, beschreven in paragraaf 7.1, dient men de uitgevoerde werkzaamheden te noteren op de laatste pagina van de handleiding.

Vul wekelijks of maandelijks onderhoudt in op het moment dat er geen extra werkzaamheden zijn uitgevoerd.

Zijn er tijdens het onderhoudt defecten geconstateerd/ verholpen dient dit te allen tijden genoteerd te worden in het onderhoudsboek.

## Storingen

In dit hoofdstuk worden de mogelijke storing en daarbij horende oorzaak en oplossingen beschreven. Zorg ervoor dat tijdens het werken aan de machine alle hoofdstukken uit deze handleiding in acht worden genomen om onveilige situaties te voorkomen.

Storing	Oorzaak	Oplossing
De bouwhydrofoor wil niet starten	Er is geen voeding aanwezig	Controleer de voedingskabel en daarbij behorende zekeringen
	De hoofdschakelaar van de besturingskast is uitgeschakeld	Schakel, bij een veilige situatie, de hoofdschakelaar in
	De aan/uit schakelaar op de besturing kast is uitgeschakeld	Schakel, bij een veilige situatie, de aan/uit schakelaar in
	De bouwhydrofoor staat in storing en één van de storingslampen brand	Controleer welke storing er actief is, zie indien nodig het display van de frequentieregelaar
De installatie geeft aan dat de voordruk te laag is	De aanvoerleiding is beknelde of afgesloten	Controleer de aanvoerleiding en daarbij behorende afsluiters
	De kogelafsluiter in de bouwhydrofoor staat dicht	Open handmatig, bij een veilige situatie, de kogelafsluiter
	De voordrukschakelaar is defect	Neem contact op met de producent/ leverancier
De installatie geeft aan dat de voordruk te laag is maar er staat zichtbaar druk op de aanvoerleiding	De aanvoerleiding levert niet voldoende capaciteit	Controleer de aanvoerleiding en daarbij behorende afsluiters
	De bouwhydrofoor detecteert te lage voordruk op het moment van produceren	Start de installatie opnieuw op en controleer of de voordruk wegvalt tijdens productie. Is dit aan de orde dient men de aanvoerleiding te controleren.
De installatie draait maar er staat geen druk op de afvoer(pers)leidingen	De reduceerventielen staan te laag afgesteld	Stel de reduceerventielen, bij een veilige situatie, hoger in
	De kogelafsluiter in de bouwhydrofoor staat dicht	Open handmatig, bij een veilige situatie, de kogelkranen
	Er zit lucht in de pomp	Ontlucht de pomp via de kogelkraan, deze bevindt zich aan de achterzijde van de pomp. Voor meer info neem contact op met de producent/ leverancier
	De drukinstelling, op de besturingskast, staat te laag afgesteld	Verstel de drukinstellingen, op de besturingskast, bij een veilige situatie, naar een hogere druk

Storing		Oorzaak	Oplossing
De frequentieregelaar staat in storing en geeft de volgende foutcode weer	9	Onderspanning bouwhydrofoor	Controleer de voedingskabel en de daarbij behorende zekering.
	10	Ingangsfase ontbreekt	Controleer de voedingskabel en de daarbij behorende zekering.
	14	Over temperatuur frequentieregelaar	Controleer of de ventilatioeroosters aan de linker- en rechtszijde, van de bouwhydrofoor, niet geblokkeerd zijn.
	50	Signaal druksensor niet in orde	Controleer de druksensor, neem bij defect contact op met de producent/ leverancier.
	51	Externe fout	Er is over temperatuur gedetecteerd, deze meting wordt uitgevoerd door de AE thermostaat op de pomp. 1. Ontlucht de pomp en tap water af om de temperatuur omlaag te krijgen
	100	Rustig vullen time-out	Controleer de persleiding op lekkage. Reset indien correct de frequentieregelaar en controleer de systeemdruk.
	101	Leidingbreuk detectie	Controleer of het leidingwerk van de bouwhydrofoor en het leidingwerk extern in orde is. Reset indien correct de frequentieregelaar en controleer de systeemdruk.
De bouwhydrofoor wordt continu aan- en uitgeschakeld		Het drukvat bevat geen lucht of is defect	Controleer of er de aangegeven hoeveelheid luchtdruk in het drukvat bevindt, vul deze indien nodig bij. Zakt de luchtdruk continu weg dient het drukvat vervangen te worden. Raadpleeg de producent/ leverancier voor het verhelpen van de storing.
Overige storingen		Het systeem heeft een complexe storing gedetecteerd	Neem contact op met de producent/ leverancier voor het verhelpen van de storing.



## 8. Verklaring van overeenstemming

### **EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING (volgens Bijlage II A van de Machinerichtlijn 2006/42/EG)**

Wij, Van der Ende Pompen  
Aartsdijkweg 23  
2676 LE Maasdijk  
Nederland

verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de machine;

Bouwhydrofoor  
4/110 (3-fase)

Waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de bepalingen van de volgende Richtlijnen;

Machinerichtlijn	2006/42/EG
Laagspanningsrichtlijn	2006/95/EG
EMC richtlijn	2004/108/EG
PED richtlijn	97-23-EG

En (in voorkomend geval) in overeenstemming is met de volgende normen)of andere normatieve documenten;

n.v.t.

Nederland  
Maasdijk  
1 september 2020

L. van der



## Bijlagen

- CE markering tpeesticker
- CE verklaringen overige componenten
- Flowschema
- Elektrisch schema





**CE markering typesticker**



**VAN DER ENDE GROEP**

Hydrofoorset type : 4/110  
Capaciteit : 4 m<sup>3</sup>/h @ 11,0 bar  
Drukbereik : 5 t/m 13 bar  
Serienummer : 4/110/005-2022  
Pomp : 5SV16F022T/D  
Frequentieregelaar : 100 Flow 0005-5

[www.vanderendegroep.nl](http://www.vanderendegroep.nl)





## CE verklaringen overige componenten

### Vacon frequentieregelaar

ENGINEERING  
TOMORROW



#### Danfoss A/S

6430 Nordborg  
Denmark  
CVR nr.: 20 16 57 15

Telephone: +45 7489 2222  
Fax: +45 7449 9949

## EU DECLARATION OF CONFORMITY

### Danfoss A/S

Vacon Ltd

declares under our sole responsibility that the VACON® 100 AC drives

Product category: Frequency Converter

Type designation(s):	<b>Wall-Mounted Drives:</b>	<b>IP00 Drives:</b>
	VACON® 0100 3L 0003 2...0310 2 VACON® 0100 3L 0003 4...0310 4 VACON® 0100 3L 0003 5...0310 5 VACON® 0100 3L 0004 6...0208 6 VACON® 0100 3L 0007 7...0208 7	VACON® 0100 3L 0140 2...0310 2 VACON® 0100 3L 0140 5...1180 5 VACON® 0100 3L 0080 6...0820 6 VACON® 0100 3L 0080 7...0820 7
	<b>Enclosed Drives:</b>	
	VACON® 0100 3L 0140 5...1180 5 VACON® 0100 3L 0080 7...0820 7	

Covered by this declaration is in conformity with the following directive(s), standard(s) or other normative document(s), provided that the product is used in accordance with our instructions.

**Low Voltage Directive [2014/35/EU]**

EN 61800-5-1:2007 Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-1: Safety requirements - Electrical, thermal and energy

**EMC Directive [2014/30/EU]**

EN 61800-3:2004+A1:2012 Adjustable speed electrical power drive systems - Part 3: EMC requirements and specific test methods

**RoHS Directive [2011/65/EU and 2015/863/EU]**

EN 50581:2012 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

**Other standards considered:**

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010 (as relevant) Safety of machinery - Electrical equipment of machines Part1: General requirements

Date: 28/10 2019	Issued by: Signature: <i>M. Quitzau</i> Name: Michael Quitzau Title: Head of Standard & Decentral Drives	Date: 31/10 2019	Approved by: Signature: <i>Timo Kasi</i> Name: Timo Kasi Title: VP, Design Center Finland
------------------------	---	------------------------	--

Danfoss only vouches for the correctness of the English version of this declaration. In the event of the declaration being translated into any other language, the translator concerned shall be liable for the correctness of the translation.

ID No: 00737162 Revision No: 01  
This doc. is managed by 50080577

Page 1 of 1





## Ribbenbuiskachel

### EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING



Sinus-Jevi Electric Heating B.V.  
Nijverheidsweg 2  
1671 GC Medemblik  
The Netherlands

Tel: +31 (0)227 549100  
Fax: +31 (0)227 549150

Verklaart hiermede dat

### High level ribbenbuiskachel model WD-H / GG-H

Indien geïnstalleerd in overeenstemming met voorschriften, tekeningen en toepassing specificaties volgens de onderstaande EG richtlijnen

1. Laagspanningsrichtlijn (Richtlijn 2006/95/EC)
2. EMC richtlijn (Richtlijn 2004/108/EC)

De volgende normen zijn van toepassing

- |                    |  |
|--------------------|--|
| EN 61000-3-2:2006  | Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-2: Limietwaarden - Limietwaarden voor de emissie van harmonische stromen (ingangsstroom van de toestellen $\leq$ 16 A per fase)  |
| EN 61000-3-3:2008  | Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-3: Limietwaarden voor spanningswisselingen, spanningschommelingen en flikkering in openbare laagspanningsnetten voor apparatuur met een ingangsstroom $\leq$ 16 A per fase en zonder voorwaardelijke aansluiting |
| EN 55014-1:2007    | Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen voor huishoudelijke toestellen, elektrisch gereedschap en soortgelijke apparaten - Deel 1: Emissie (CISPR 14)   |
| EN 60335-1:2002    | Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid - Deel 1: Algemene eisen  |
| EN 60335-2-30:2010 | Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid - Deel 2-30: Bijzondere eisen voor toestellen voor ruimteverwarming   |

De volgende nationale en/of internationale normen zijn van toepassing

- |          |                           |
|----------|---------------------------|
| HD 60364 | Laagspanningsinstallaties |
|----------|---------------------------|

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker, het toestel in overeenstemming met de normen te monteren, te gebruiken en te onderhouden.

Medemblik, 19 april 2010  
Sinus-Jevi Electric Heating B.V.

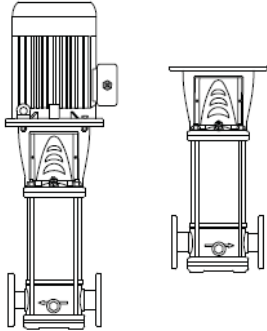
J.P. Roos  
Engineering Manager

O:\Gebr.aanw.\CE verklaring WDH\GGH

## Lowara SV pomp



e-SV 1-3-5-10-15-  
22-33-46-66-92-125



Applicare l'adesivo di codice a barre targhetta qui

Apply the adhesive bar code nameplate here

## 1.6 EU CONFORMITEITSVERKLARING (VERTALING)

LOWARA SRL UNIPERSONALE, MET HET HOOFDKANTOOR IN VIA VITTORIO LOMBARDI 14 - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI - ITALIA, VERKLAART HIERBIJ DAT HET VOLGENDE PRODUCT:

ELEKTRISCHE POMP (ZIE LABEL OP EERSTE PAGINA)

VOLDOET AAN DE RELEVANTE BEPALINGEN VAN DE VOLGENDE EUROPESE RICHTLIJNEN:

- MACHINERICHTLIJN: 2006/42/EU (HET TECHNISCHE BESTAND IS VERKRIJGBAAR VIA LOWARA SRL UNIPERSONALE).
- ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT 2004/108/EU
- ECO-DESIGN 2009/125/CE, VOORSCHRIFT (EG) 640/2009 (3 ~, 50 Hz,  $P_N \geq 0,75$  kW) ALS IE2 of IE3 AANGEDUID

EN DE VOLGENDE TECHNISCHE STANDAARDS

- EN 809, EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 62233
- EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007
- EN 60034-30

POMP (ZIE LABEL OP DE EERSTE PAGINA)

VOLDOET AAN DE RELEVANTE BEPALINGEN VAN DE VOLGENDE EUROPESE RICHTLIJNEN:

- MACHINERICHTLIJN: 2006/42/EU (HET TECHNISCHE BESTAND IS VERKRIJGBAAR VIA LOWARA SRL UNIPERSONALE).

EN VAN DE VOLGENDE, TECHNISCHE STANDAARDEN:

- EN 809

MONTECCHIO MAGGIORE, 16.06.2011

AMEDEO VALENTE

(DIRECTEUR VAN ENGINEERING EN R&D)

rev.01

Lowara is een handelsmerk van Lowara srl Unipersonale, dochteronderneming van Xylem Inc.

Drukvat

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



Industrie Service

## ZERTIFIKAT Certificate

**EG-Baumusterprüfung (Modul B) nach Richtlinie 97/23/EG**  
EC Type-examination (Module B) according to Directive 97/23/EC

**Zertifikat-Nr.: Z-IS-DDK-MUC-13-09-396876-004**  
Certificate No.:

Gültigkeit / Validity: 10 Jahre / 10 Years

**Name und Anschrift des Herstellers:** **Zilmet S.p.A.**  
*Name and postal address of manufacturer:* **Via del Santo 242**  
**I-35010 Limena (PD)**

**Hiermit wird bescheinigt, daß das unten genannte EG-Baumuster die Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG erfüllt.**  
*We herewith certify that the type mentioned below meets the requirements of the Directive 97/23/EC.*

**Prüfbericht Nr.:** **P-IS-DDK-MUC-13-09-2000-008**  
*Test report No.:*

**Geltungsbereich:** **Membran-Druckausdehnungsgefäße**  
*Scope of examination:* **cat. III-IV, Typen: ULTRA-PRO 16 bar**  
**(Zeichnung Nr. 20020 Sh. 1+2)**  
*Expansion tank with membrane*  
*cat. III-IV, types: ULTRA-PRO 16bar*  
*(Drawing no. 20020 Foglio 1+2)*

**Fertigungsstätte:** **I- Limena and Bagnoli di Sopra**  
*Manufacturing plant:*

**Prüfgrundlagen:** **97/23/EC,**  
*Basis of type examination:* **TRD 702, AD-2000, EN13831**

**München, 2013-09-20**   
*(Place, date)* **TÜV SÜD Industrie Service GmbH**  
**Zertifizierungsstelle für Druckgeräte**

*Bitte beachten Sie die Hinweise auf der zweiten Seite.*  
*Please note the remarks on the second page.*

**TÜV SÜD Industrie Service GmbH** **Tel.: (089) 57 91-26 39**  
Abteilung Dampfkesselanlagen **Fax: (089) 57 91-28 54**  
Westendstraße 199 **www.tuev-sued.de**  
D-80586 München

**Mitglied der**  
**CONFEDERATION EUROPEEN**  
  
**D'ORGANISMES DE CONTROLE**

Zilmet Z-IS-DDK-MUC-13-09-396876-004.doc

DGR Zertifikat Modul TÜV®

B - 38 - 12.081.pdf



Seite 2 zum Zertifikat Nr. (Page 2 of certificate no.)  
**Z-IS-DDK-MUC-13-09-396876-004**  
Richtlinie (Directive) 97/23/EG (EC) - Modul (e) B  
Hersteller (Manufacturer): Zifmet, I- 35010 Limena (PD)



Industrie Service

## Hinweise zum Zertifikat

Dieses Zertifikat gilt nur für die auf der ersten Seite bezeichnete Firma und die angegebenen Fertigungsstätten. Sie kann nur von der Zertifizierungsstelle auf Dritte übertragen werden.

Das Recht zum Benutzen des Zertifikates erstreckt sich nur auf solche Produkte, welche mit dem erfolgreich geprüften Baumuster und den Angaben im Prüfbericht oder den ergänzenden Vereinbarungen übereinstimmen. Notwendige Bedienungs- und Montageanweisungen müssen jedem Produkt beigelegt werden.

Der Inhaber des Zertifikates ist verpflichtet, die Fertigung der mit dem Zeichen versehenen Produkte laufend auf Übereinstimmung mit den Prüfbestimmungen zu überwachen und insbesondere die in den Prüfbestimmungen festgelegten oder von der Zertifizierungsstelle geforderten Kontrollprüfungen ordnungsgemäß durchzuführen.

Änderungen an Produkten gegenüber der zertifizierten Ausführung müssen der Zertifizierungsstelle sofort gemeldet werden. Diese kann die Erteilung des Zertifikates von dem Nachweis des Herstellers über die Einhaltung der Regeln der Technik oder von einer Zusatzprüfung abhängig machen.

Das Zertifikat gilt 10 Jahre und kann danach von der Zertifizierungsstelle verlängert werden.

Es kann von der Zertifizierungsstelle vorzeitig für ungültig erklärt werden und muss daraufhin unverzüglich dieser zurückgegeben werden, falls,

- der Inhaber des Zertifikates auf das Zertifikat verzichtet oder die Herstellung des zertifizierten Produktes einstellt,
- der Inhaber des Zertifikates Änderungen der Geschäftsbedingungen oder der Entgelteordnung der Zertifizierungsstelle nach Ablauf einer Übergangszeit von 6 Monaten nicht als für sich verbindlich anerkennt,
- der Inhaber des Zertifikates in Konkurs gerät oder ein gegen ihn gerichteter Antrag auf Konkurseröffnung mangels Masse abgelehnt wird,
- sich nachträglich an den Produkten bei der Prüfung nicht erkennbare oder nicht festgestellte Mängel im Geltungsbereich der Zertifizierung herausstellen,
- mit dem Zertifikat irreführende oder anderweitig unzulässige Werbung betrieben wird,
- aufgrund von Tatsachen, welche zum Zeitpunkt der Zertifizierung nicht einwandfrei zu erkennen waren, die weitere Verwendung des Zertifikats nicht vertretbar ist.

Die Ungültigkeitserklärung kann veröffentlicht werden.

Der Inhaber des Zertifikates ist verpflichtet, Schäden mit geprüften Produkten der Zertifizierungsstelle mitzuteilen.

Der Inhaber des Zertifikates darf Prüfberichte und Zertifikate nur im vollen Wortlaut unter Angabe des Ausstellungsdatums weitergeben. Eine auszugsweise Veröffentlichung oder eine Vervielfältigung bedarf der vorherigen Genehmigung der Zertifizierungsstelle.

Die Zertifizierungsstelle ist berechtigt, Unterlagen gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/EG Anhang III Modul B Abschnitt 8 und Anhang III Modul B1 Abschnitt 8 in dem dort beschriebenen Maß weiterzugeben.

## Notes on the Certificate

This Certificate only applies to the company stated on the first page and the manufacturing facilities mentioned there. It can only be transferred to third parties by the certification body.

The right to use the certificate only applies to those products which correspond to the type sample which has successfully passed the examination and are in line with the information given in the examination report or the supplementary agreements. All necessary operating or mounting instructions have to be supplied with each product.

The holder of the Certificate is obliged to monitor the fabrication of the products fitted out with the symbol in order to ensure that production is carried out in accordance with the examination specifications. The holder of the certificate is particularly obliged to carry out the monitoring examinations which are laid down in the examination specifications or required by the certification body.

Any changes made with products which ensue in a deviation from the examined type sample must be reported to the certification body immediately. The body may base the issuing of the Certificate on the manufacturer's proof that all technical rules have been adhered to or may require an additional examination.

The Certificate will be valid for 10 years and can be prolonged by the certification body.

It can prematurely be declared invalid by the certification body (in which case it has to be returned to the body immediately), if:

- the holder of the Certificate relinquishes the Certificate or discontinues production of the certified product,
- the holder of the Certificate does not accept as binding changes in the certification body's terms of business or its remuneration scheme after an interim period of 6 months,
- the holder of the Certificate becomes bankrupt or if a petition in bankruptcy filed against him is ruled for insufficiency of assets,
- any flaws appear after the examination which were not detectable or not found during the examination and which are included in the certification's area of application,
- the certificate is used for the purpose of misleading or in any other way illicit advertising,
- due to facts which were not clearly detectable at the time of certification, further use of the certificate is not justifiable.

The declaration of invalidity may be published.

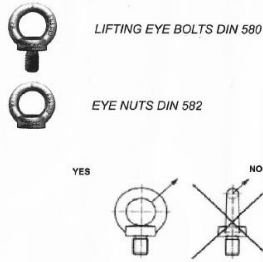
The holder of the Certificate is obliged to report any damage to or incurred by certified products to the certification body.

The holder of the Certificate is only allowed to pass on examination reports by using the full text and by stating the date of issue. Publication of excerpts or duplication of the report requires prior consent by the certification body.

The certification body may pass on documents in accordance with the directive concerning printing devices, number 97/23/EG, annex III, module B, section 8, and annex III, module B1, section 8, to the extent stated therein.



## Oogbouten



### INTENDED USE

The eyebolts complying with DIN580 and eyenuts complying with DIN 582 are accessories for lifting loads and not people

For correct use of the eyebolt/eyenut comply to the specified limits.

For easy assembly of the eyebolt/eyenut make sure the threaded parts, the Screws, bolts and nuts are cleaned properly. Also check the suitability strength class of the bolt or nut where the material must have a class of existence strength  $\geq$  that of steel S235JR (reference standard EN 10025) In relation to the load validity not to be exceeded during the assembly phase, the maximum tightening torque refer to the table; do not use extensions (levers) to tighten the eyebolt/eyenut.

For proper use of the eyebolt/eyenut, tighten it up to adhere completely the base of the eyebolt/eyenut in a so smooth and uniform manner making sure that the ring is oriented in the direction of the load; if necessary the user has to use shims to be inserted under the base of the eyebolt/eyenut to orient the ring in the right direction.

For the use of DIN 580 eyebolts, make sure that the depth of the blind hole is suitable in length and let completely adhere the base of the eyebolt to the support surface.

For the use of DIN582 eyenut, make sure that the length of the counterthread is sufficient and that allows letting completely adhere the base of the eyenut to the support surface.

When using the eyebolts with through holes, you must bolt a nut (0.8 x d) on the opposite side; it is recommended to use also a washer in case of enough thread length of the eyebolt. If the eyebolts are used as an anchor point for slings with more routes, the rules set out in EN 818-4 must be complied with.

The product does not need any maintenance; check before using each time and at least once a year check the integrity of the eyebolt/eyenut and if it has breaks, cracks and is very worn or has deformations replace the eyebolt/eyenut with a new one. If modifications are made to the product, processes that are not in compliance to the standards and unifications or subsequent processes, we shall be exempt from liability.

Attention: in case of subdivision of this parcel, enclose a copy of these

instructions to each single supply.

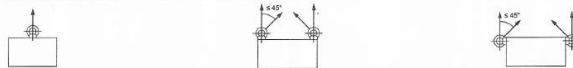
Calculated loads with safety factor 1:6

Temperature of use from -20°C to +200°C.

"CE conformity declaration" (Machine directive 2006/42/EC all. IIA)

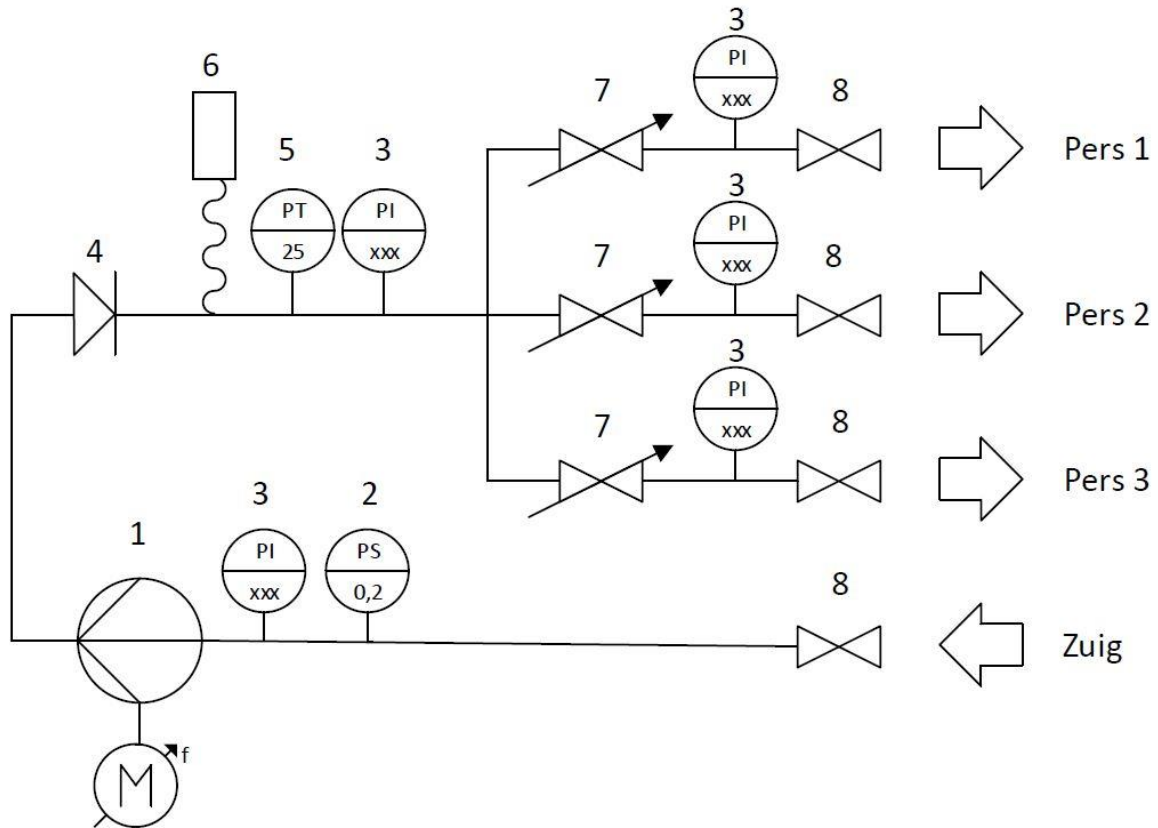
We declare that all the material specified in the present declaration are in compliance to all the dispositions related to the directive 2006/42/EC

### Working Load Limit W.L.L. (Kg)



Misura Size Mesure Abmessung	W.L.L. Kg	45° W.L.L. Kg		90° W.L.L. Kg	Max. tightening couple Nm Max. couple de serrage Nm Max. Drehmoment Nm
		45° W.L.L. Kg	45° W.L.L. Kg	90° W.L.L. Kg	
M 6	90	60	60	45	3,5
M 8	140	100	100	70	8
M 10	230	170	170	115	16
M 12	340	240	240	170	28
M 14	500	350	350	250	45
M 16	700	500	500	350	70
M 18	930	650	650	455	95
M 20	1200	850	850	600	135
M 22	1500	1050	1050	750	182
M 24	1800	1200	1200	900	230
M 27	2500	1830	1830	1250	343
M 30	3200	2300	2300	1600	465
M 33	4200	3050	3050	2100	632
M 36	4600	3300	3300	2300	814
M 39	6000	4400	4400	3000	1059
M 42	6300	4500	4500	3150	1304
M 45	7800	5500	5500	3900	1638
M 48	8600	6100	6100	4300	1981
M 52	9900	7100	7100	4850	2540
M 56	11500	8200	8200	5750	3000
M 64	16000	11000	11000	8000	4736
M 72	20000	14000	14000	10000	6913
M 80	28000	20000	20000	14000	9525
M 100	40000	29000	29000	20000	19813

## Flowschema




Nr.	Benaming
1	Pomp + frequentieregelaar
2	Voordrukschakelaar
3	Manometer
4	Terugslagklep
5	Druksensor
6	Drukvat 24liter
7	Druk reduceer
8	Kogelafsluiter handbediend





## Elektrisch schema

<b>Projectnaam:</b> ENG-1873A <b>Ordernummer:</b>  <b>Klant:</b>	 <b>VAN DER ENDE GROEP</b>	van der Ende Groep B.V. Aartsdijkweg 23 2676 LE Maasdiijk  Telefoon: +31 (0)174 515050 Fax: +31 (0)174 514848 E-mail: info@vanderendegroep.nl Web: http://www.vanderendegroep.nl
<b>Klantgegevens:</b> Klant Adres 1 Adres 2 Postcode Plaats Telefoon +31 Fax E-mail  Attentie 1 Attentie 2 Attentie 3 Aannaakdatum project 13-11-2018 Project gemaakt door SB Bestandsnaam: S:\Data\Tekenkamer\Caddy++\V&R2\Projects\ENG-1873A.seg Projectsjabloon: ENG-1873		<b>Projectteksten:</b> Projecttekst 01 Projecttekst 02 Hydrofoorunit Projecttekst 03 Projecttekst 04 Projecttekst 05 Projecttekst 06 Projecttekst 07 Projecttekst 08 Projecttekst 09 Projecttekst 10  Aantal pagina's 8 Plotdatum 31-5-2022

