BINDER

GEBRUIKSHANDLEIDING

BINDER

HydroStar

Die Turbinenschwimmanlage

TURBINE ZWEMINSTALLATIE
BGA 160, BGA 215, BGA 275
BGA 320, BGA 430, BGA 550

Inhoudsopgave

1 Adres fabrikant ... 1
2 Algemeen ... 2
2.1 Belangrijke tips ... 2
2.1.1 Technische gegevens ... 2
2.1.2 Opmerkingen voor gebruikers, doelgroep ... 3
2.1.3 Gevareninstructies ... 3
2.1.4 Geldigheid ... 4
2.1.5 Beoogd gebruik ... 4
2.1.6 Gebruiksvoorwaarden ... 4
2.1.7 Algemene veiligheids- en toepassingsinstructies ... 5
2.1.8 Verwijdering ... 5
2.1.9 Leveringsomvang ... 5
3 HydroStar Inbouwschacht ... 6
3.1 Leveringsomvang ... 6
3.2 BGA 160/215/275, inbouw in skimmerzwembad of overloopzwembad ... 6
3.3 BGA 320/430/550, inbouw in skimmerzwembad of overloopzwembad ... 7
3.4 Montage van de persflens ... 8
3.5 Uitlijnen van de turbines ... 9
3.6 Montage van de afdekplaat ... 9
4 Turbine zonder HydroStar Inbouwschacht ... 10
4.1 Inbouwvoorbeeld van de turbine BGA ... 10
4.2 Afmetingen BGA 160/320 turbine met montageflens ... 10
4.3 Afmetingen BGA 215/430 turbine met montageflens ... 11
4.4 Afmetingen BGA 275/550 turbine met montageflens ... 11
5 HydroStar BGA 160/215/275/320/430/550 C voor inbouw achteraf ... 12
6 PIEZO Tri / PIEZO Tri Square, inbouw ... 13
7 Besturingseenheid ... 15
7.1 Aansluiting blokschema ... 16
7.2 Aansluitklemmen ... 16
7.3 Motoraansluiting ... 17
7.4 Verlenging van de motorkabel ... 17
7.5 Aansluiting van de HydroStar PIEZO Tri ... 17
7.6 Aansluiting externe bediening ... 18
7.6.1 Opmerkingen over bediening via smartphone ... 18
8 Inbedrijfstelling ... 18
8.1 Bediening met radiografische afstandsbediening ... 18
8.1.1 Turbine in- en uitschakelen ... 19
8.1.2 Waterstraalregeling ... 19
9 Optionele bediening via PIEZO Tri ... 20
10. Optionele bediening via het Touch Display ... 21
11. Einde bedrijf ... 22
12. Buitengebruikstelling/Overwintering ... 22
13 Onderhoud en reparatie ... 22
13.1 Algemeen ... 22
13.1.1 Onderhoud ... 22
13.1.2 Reparaties ... 23
13.1.3 Hulp bij storingen ... 24
14 Veranderingen ... 24
Bijlage waterwaarden ... 25

1 Adres fabrikant

BINDER GmbH & Co. KG
Reichardstraße 16, D-31789 Hameln
Tel. +49 (0)51 51/ 96 26 6- 0 Fax. +49 (0)5151/ 96 26 6-49
E-mail: info@binder24.com www.binder24.com

2 Algemeen

2.1 Belangrijke tips

Bedrijf Garantie

Het naleven van deze gebruiksaanwijzing is de voorwaarde voor het storingsvrije gebruik en het nakomen van eventuele garantieclaims. Lees daarom eerst de gebruiksaanwijzing door voordat u met de turbine zweminstallatie aan de slag gaat!

Correcte toepassing

De turbine zweminstallatie is ontworpen volgens **DIN EN 16582** voor het gebruik in particuliere zwembaden. In openbare baden dient de uitstroomopening(en) van een speciaal rooster voorzien te zijn. Hiervoor contact opnemen met Firma Binder.

Let op

Deze gebruiksinstructie is een handleiding voor opslag, opstelling, gebruik en onderhoud van de HydroStar turbine zweminstallatie BGA 160, BGA 215, BGA 275, BGA 320, BGA 430 en BGA 550.

Ingebruikneming Onderhoud Opstelling

Het personeel dat wordt ingezet voor bediening, opslag, opstelling, ingebruikneming, controle en onderhoud van de installatie moet gekwalificeerd zijn voor industriële, mechanische en elektrische uitrustingen.

Verwijdering

Bij de verwijdering moeten de actuele en plaatselijke voorschriften in acht worden genomen. Vetten en oliën moeten volgens de milieuvoorschriften worden afgevoerd.

Let op

Dit apparaat mag niet worden gebruikt door personen (inclusief kinderen) met beperkte fysieke, zintuiglijke of intellectuele capaciteiten of verminderde geestelijke vermogens en/of met een gebrek aan ervaring en/of kennis, tenzij dit gebeurt onder toezicht van een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon, of tenzij zij van hen instructies hebben gekregen over het juiste gebruik van het apparaat. Kinderen moeten onder toezicht staan om er zeker van te zijn dat zij niet met het apparaat gaan spelen.

Waarschuwing

Als de stroomkabel van dit apparaat beschadigd is geraakt, moet deze, om gevaar te voorkomen, worden vervangen door de klantenservice van de fabrikant of een ander deskundig persoon.

2.1.1 Technische gegevens

	BGA 160	**BGA 320**
Aansluitspanning	230 VAC	230 VAC
Frequentiebereik	47 – 63 Hz	47 – 63 Hz
Nominale stroom	6 A	12 A
Inschakelstroom (typisch)	60 A	60 A
Nominaal vermogen	1350 VA	2700 VA
Motor		
Motortype	1 stuks borstelloze gelijkstroommotor (BLDC)	2 stuks borstelloze gelijkstroommotoren (BLDC)
Nominale spanning	24 VDC	24 VDC
Nominale stroom	40A	2 x 40A
Nominaal toerental	2400 min^{-1}	2400 min^{-1}
Turbine		
Slagvolume	50 – 160 m^3/h	100 – 320 m^3/h
Snelheid (turbine-uitstroom)	1,0 – 3,2 m/s	1,0 – 3,2 m/s
Watertemperatuur	+5° C tot +40° C	+5° C tot +40° C
Dompeldiepte	0,20 m – 1,00 m	0,20 m – 1,00 m
	BGA 215	**BGA 430**
Aansluitspanning	230 VAC	230 VAC

Frequentiebereik	47 – 63 Hz	47 – 63 Hz
Nominale stroom	8 A	16 A
Inschakelstroom (typisch)	60 A	60 A
Nominaal vermogen	1500 VA	3000 VA
Motor		
Motortype	1 stuks borstelloze gelijkstroommotor (BLDC)	2 stuks borstelloze gelijkstroommotoren (BLDC)
Nominale spanning	24 VDC	24 VDC
Nominale stroom	40A	2 x 40A
Nominaal toerental	2400 min^{-1}	2400 min^{-1}
Turbine		
Slagvolume	65 – 215 m³/h	130 – 430 m³/h
Snelheid (turbine-uitstroom)	1,0 – 3,2 m/s	1,0 – 3,2 m/s
Watertemperatuur	+5° C tot +40° C	+5° C tot +40° C
Dompeldiepte	0,20 m – 1,00 m	0,20 m – 1,00 m

	BGA 275	**BGA 550**
Aansluitspanning	230 VAC	230 VAC
Frequentiebereik	47 – 63 Hz	47 – 63 Hz
Nominale stroom	8 A	16 A
Inschakelstroom (typisch)	60 A	60 A
Nominaal vermogen	1700 VA	3400 VA
Motor		
Motortype	1 stuks borstelloze gelijkstroommotor (BLDC)	2 stuks borstelloze gelijkstroommotoren (BLDC)
Nominale spanning	24 VDC	24 VDC
Nominale stroom	55A	2 x 55A
Nominaal toerental	2400 min^{-1}	2400 min^{-1}
Turbine		
Slagvolume	80 – 275 m³/h	160 – 550 m³/h
Snelheid (turbine-uitstroom)	1,0 – 3,2 m/s	1,0 – 3,2 m/s
Watertemperatuur	+5° C tot +40° C	+5° C tot +40° C
Dompeldiepte	0,20 m – 1,00 m	0,20 m – 1,00 m

2.1.2 Opmerkingen voor gebruikers, doelgroep

Deze beschrijving bevat de noodzakelijke informatie voor het correcte gebruik van de daarin beschreven producten. Hij is bedoeld voor technisch gekwalificeerd personeel.
Gekwalificeerd personeel zijn personen die, op basis van hun opleiding, ervaring en instructies alsook hun kennis van de desbetreffende normen, bepalingen, ongevalpreventievoorschriften en bedrijfsomstandigheden, door de voor de veiligheid van de installatie verantwoordelijke persoon belast zijn met het uitvoeren van noodzakelijke werkzaamheden, en daarbij mogelijke gevaren kunnen herkennen en vermijden (definitie voor vakkrachten volgen IEC 364).

2.1.3 Gevareninstructies

De volgende instructies dienen zowel voor de persoonlijke veiligheid van het bedieningspersoneel als ook voor de veiligheid van de beschreven producten evenals de daarop aangesloten apparaten.

⚠ **Waarschuwing!** Draaiende/roterende onderdelen.
Niet naleving kan leiden tot dood, ernstig lichamelijk letsel of schade aan eigendommen.

- Let op dat voor aanzetten van de turbine er zich geen personen bevinden in het aanzuig- en uitstroombereik van de turbine zweminstallatie
- Let op dat er geen voorwerpen (bijv. speelgoed), lichaamsdelen of aan het lichaam accessoires in de openingen (aanzuigopenningen en uitstroomopeningen) bevinden.
- Niet voor de start van de turbinezweminstallatie en niet tijdens werking van de turbinezweminstallatie!

⚠ **Waarschuwing!** Gevaarlijke spanning.
Veronachtzaming kan dodelijk of zwaar lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken.

- Onderbreek de voedingsspanning voor montage- of demontagewerkzaamheden, alsook bij het verwisselen van zekeringen of configuratiewijzigingen.
- Let op de voorschriften voor ongevalspreventie en veiligheid die voor het specifieke toepassingsgeval gelden.
- Voor ingebruikneming moet worden gecontroleerd of de nominale spanning van het apparaat overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- Noodstopvoorzieningen moeten in alle bedrijfsmodi ingeschakeld blijven. Het ontgrendelen van noodstopvoorzieningen mag geen ongecontroleerd herstarten tot gevolg hebben.
- De elektrische aansluitingen moeten afgedekt zijn!
- Aardedraadaansluitingen moeten na montage op een defectvrije werking worden gecontroleerd!
- De voorwaarden conform DIN VDE 0100-702;2003-11 moeten in acht worden genomen.

2.1.4 Geldigheid

De documentatie is van toepassing op de HydroStar turbinezweminstallatie van de typeserie BGA

Veiligheidsinstructies
Het naleven van deze gegevens is een voorwaarde voor een storingsvrij bedrijf en het nakomen van eventuele garantieclaims.

2.1.5 Beoogd gebruik

Let op: de hier beschreven apparaten zijn elektrische bedrijfsmiddelen voor gebruik in zwembaden en andere baden en mogen alleen onder de volgende voorwaarden worden gebruikt.
Uitzonderingen:de fabrikant heeft het product uitdrukkelijk ontworpen voor andere gebruikssdoeleinden en voorwaarden.
De turbinezweminstallatie ...

- ... alleen voor de bestelde en in de leveringsdocumenten bevestigde doeleinden gebruiken.
- ... alleen gebruiken binnen de toepassingsvoorwaarden die in de gebruiksaanwijzing staan voorgeschreven en binnen de vermogensgrenzen.
- ... is een component voor gebruik in particuliere zwembaden met een zoutgehalte < 0,4% (Zie onderstaande ! opmerking)
- ... voldoet aan de geldende voorschriften en normen.

Niet-beoogd gebruik

- Gebruik in explosiegevaarlijke gebieden.
- Gebruik in een agressieve omgeving (gassen, zuren, dampen, stoffen, oliën)
- Gebruik in vuil water
- Gebruik van de turbine boven water

Niet-beoogd milieu

- Let op het omgevingsmateriaal (beton) bij gebruik van de inbouwschacht.
- Afhankelijk van het soort beton moet de inbouwschacht worden beschermd.
- Bij gebruik van beton met hoge chorid- en sulfaat bestanddelen(bijv. thermotec) dient de inbouwschacht aan de achterkant met een PE-folie (bouwbeschermingsfolie) tegen deze schadelijke stoffen worden beschermd.

Opmerking
De Hydro Star is een component voor gebruik in zwembaden met een zoutgehalte < 0,4%. Het is verboden, om binnen een straal van 2 meter rondom de HydroStar, het zout aan het zwembad toe te voegen. Voor toepassingen met een zoutgehalte > 0,4% contact opnemen met de firma Binder. **Zie ook bijlage waterwaarden.**

2.1.6 Gebruiksvoorwaarden

Bedieningseenheid:
Omgevingstemperatuur: 0° C tot +50 °C

Opstelhoogte:	tot 1000 m boven de zeespiegel
Turbine:	
Watertemperatuur:	+5° C tot +40° C
Dompeldiepte:	0,30 m tot 1,00 m onder het wateroppervlak

2.1.7 Algemene veiligheids- en toepassingsinstructies

De turbine zweminstallatie en zijn componenten komen op het tijdstip van levering overeen met de stand van de techniek en gelden in principe als veilig in gebruik.
Alle werkzaamheden voor transport, opslag, opstelling/montage, aansluiting, ingebruikneming, onderhoud en reparatie mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
Het gekwalificeerde vakpersoneel moet bij alle werkzaamheden het volgende in acht nemen:

- de aanvullende veiligheidsaanwijzingen in de afzonderlijke hoofdstukken van deze documentatie.
- de veiligheidsaanwijzingen in de bijgevoegde bijlagen en overige documentatie van toeleveranciers.
- deze documentatie en de schakelschema's in de bedieningseenheid.
- de waarschuwings -en veiligheidslabels op de apparaten.
- de installatiespecifieke bepalingen en eisen.
- de landelijke en regionale voorschriften voor veiligheid en ongevallenpreventie.

De turbine zweminstallatie vormt een risico voor personen, de installatie zelf en voor andere materiële goederen van de gebruiker

- ... wanneer ongekwalificeerd personeel aan en met het aandrijvingssysteem werkt.
- ... wanneer het aandrijvingssysteem verkeerd wordt gebruikt.
- ... wanneer het aandrijvingssysteem verkeerd geïnstalleerd en bediend wordt.
- ... wanneer de volgende aanwijzingen genegeerd worden:
  - De turbine zweminstallatie alleen in een correcte toestand gebruiken.
  - Inbouw achteraf, veranderingen aan of aanpassingen aan het aandrijvingssysteem zijn in principe verboden. Hiervoor is altijd overleg met de fabrikant verplicht.
  - Tijdens het gebruik en langere tijd daarna hebben de componenten mogelijk spanningsvoerende onderdelen, bewegende onderdelen en hete oppervlakken.
  - De ingebruikneming (begin van het beoogde gebruik) is verboden tot is vastgesteld dat de installatie voldoet aan de EMC-richtlijn 2004/108/EG en de conformiteit van de installatie volgens de machinerichtlijn 2006/42/EG is bevestigd.
  - EN 60204 in acht nemen.

Bij vragen en problemen neemt u contact op met uw vertegenwoordiger van de fabrikant.

2.1.8 Verwijdering

Bij de verwijdering van de aandrijving moeten de actuele bepalingen van het betreffende land in acht worden genomen. Oliën en vetten in het apparaat moeten volgens de milieuvoorschriften worden afgevoerd. Elektronische onderdelen en componenten moeten via een erkend vakbedrijf worden afgevoerd.

2.1.9 Leveringsomvang

- Besturingseenheid gereed voor aansluiting met ingebouwde opties conform de specificatie.
- Turbine met 10 m aansluitkabel.
- Overige accessoires conform de begeleidende documenten.

Na ontvangst van de levering moet de volledigheid van de leveringsomvang aan de hand van de begeleidende documenten worden gecontroleerd.
De fabrikant is niet aansprakelijk voor achteraf gereclameerde gebreken. Zichtbare transportbeschadigingen moeten onmiddellijk bij de vervoerder worden gemeld.

3 HydroStar Inbouwschacht

De standaard HydroStar-inbouwschacht is geschikt voor alle gangbare zwembaden.

3.1 Leveringsomvang

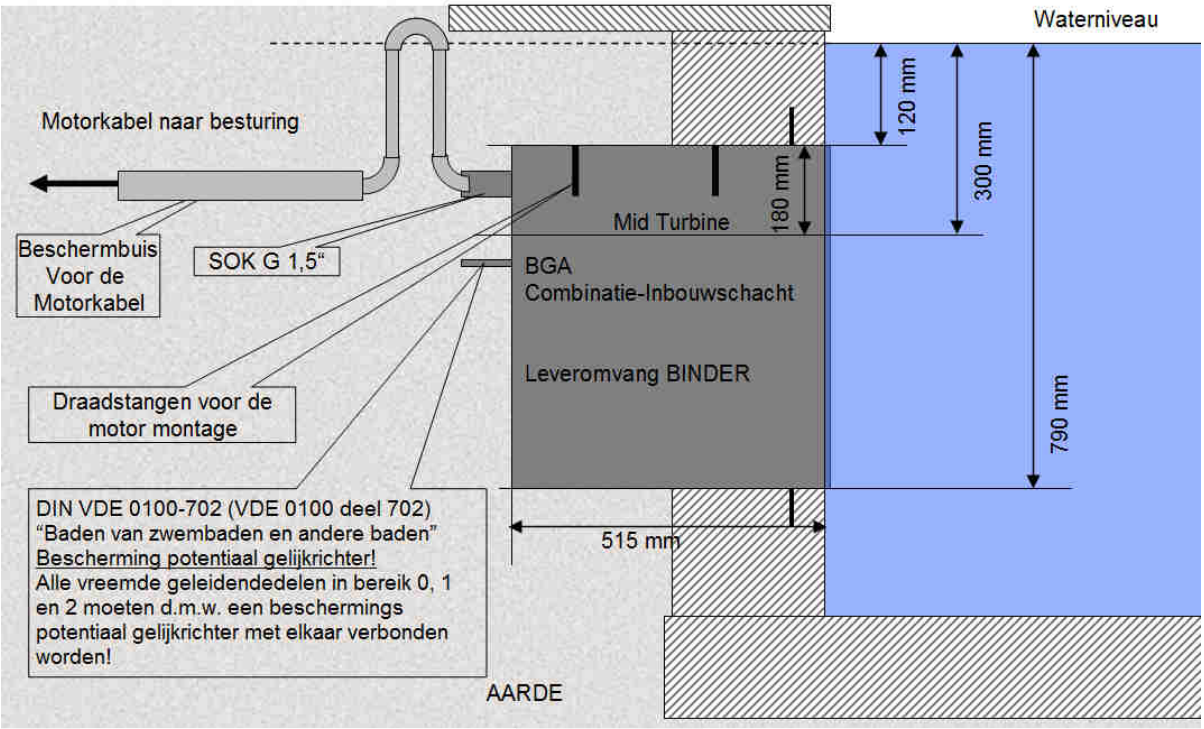
De HydroStar-inbouwschacht wordt compleet met de benodigde accessoires geleverd.

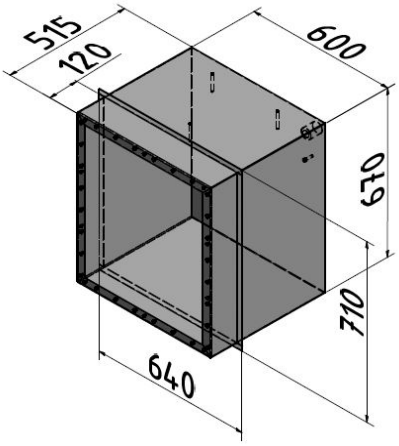
- Inbouwschacht
- Persflens met afdichting en schroeven
- Afdekplaat met bevestigingsschroeven
- Overige accessoires conform de begeleidende documenten.

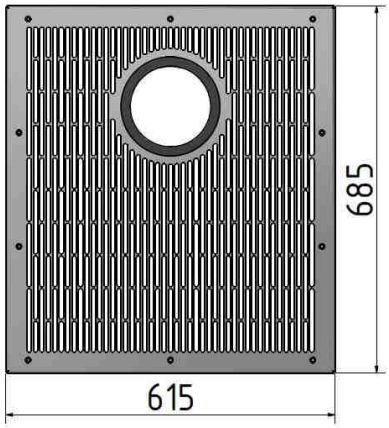
Na ontvangst van de levering moet de volledigheid van de leveringsomvang aan de hand van de begeleidende documenten worden gecontroleerd.

3.2 BGA 160/215/275, inbouw in skimmerzwembad of overloopzwembad

Aanbeveling: Top Inbouwschacht 120 mm onder het Waterniveau

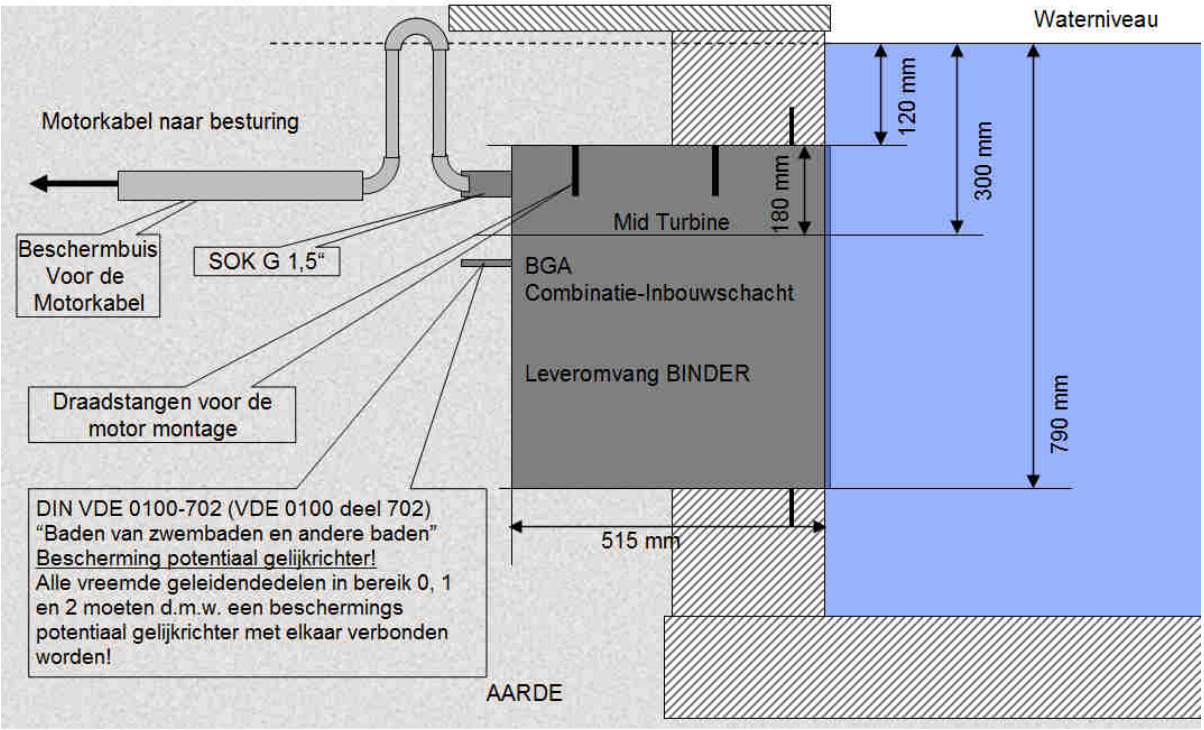


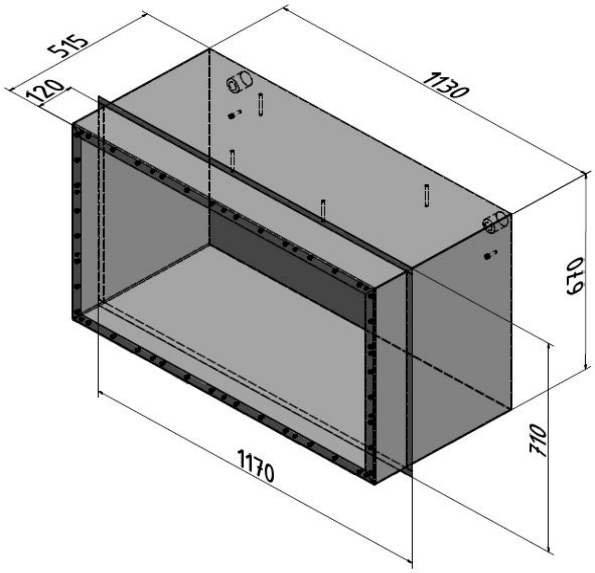


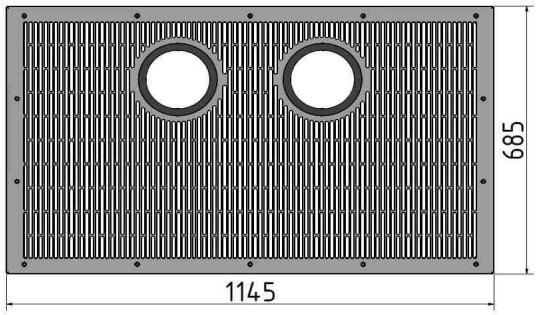


3.3 BGA 320/430/550, inbouw in skimmerzwembad of overloopzwembad

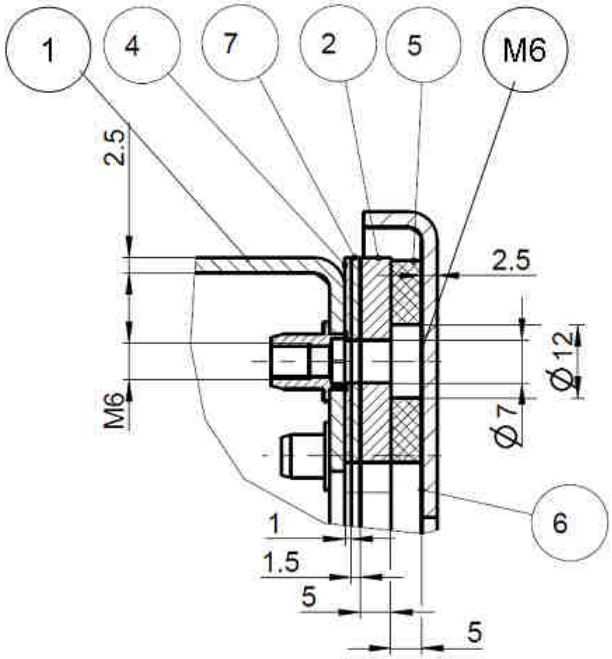
Aanbeveling: Top Inbouwschacht 120 mm onder het Waterniveau







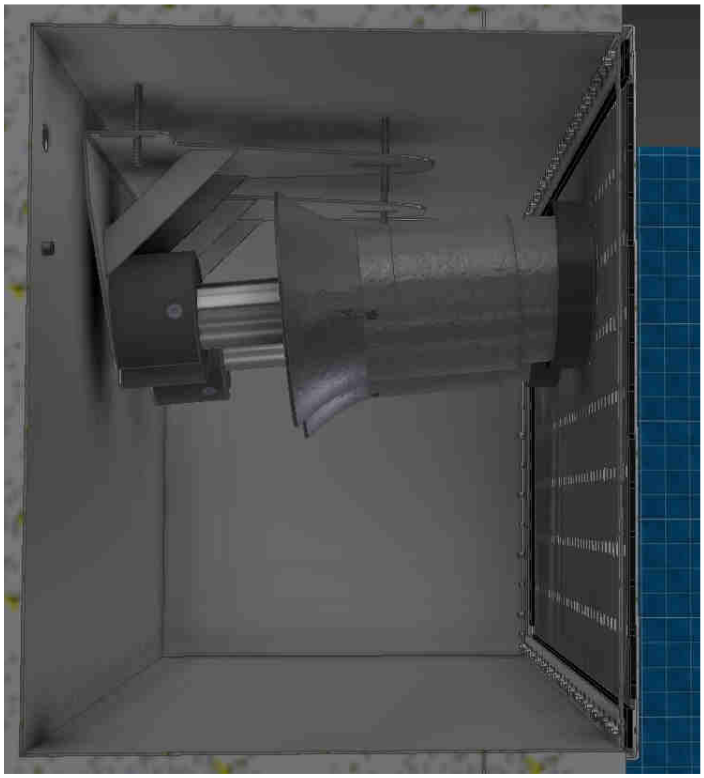
3.4 Montage van de persflens



1	Wanddoorvoer
2	Persflens met afstandsstukken 5
4	Afdichting, zelfklevend
6	Afdekplaat
7	Zwembadfolie
7	Zwembadwand van bijv. polyester Zwembad
M6	Schroeven voor persflens
M5	Schroeven voor afdekking

- Aansluitoppervlak van de wanddoorvoer (1) van zand en betonresten ontdoen.
- Aansluitoppervlak met geschikte reinigingsmiddelen vetvrij schoonmaken.
- Enkelzijdige papieren beschermstrook van de afdichting (4) verwijderen
- Afdichting met lijmvlak op het frame van de wanddoorvoer plakken. Let op de afdekking van de bevestigingsgaten.
- Zwembadfolie (7) over de afdichting leggen en de gaten voor de schroeven doorsteken.
- Persflens aanbrengen en met de schroeven M6 bevestigen.
- Let op het juiste aanhaalmoment (7 - 10 Nm)!

3.5 Uitlijnen van de turbines



- De turbine is op de instelhoekijzers gemonteerd.
- De instelhoekijzers met de turbine op de tapeinden monteren.
- **De bovenste moeren bepalen de positionering en daarmee de stroming van de turbine.**
- Af fabriek is de uitstroomhoek ingesteld op ca. 4°. In de meeste gevallen hoeft de hoek niet te worden gewijzigd.
- Afhankelijk van de grootte van het zwembad, de inbouwdiepte en de eisen van de gebruikers kan de hoek via de tapeinden worden ingesteld.
- Aansluitend de hoogte van de turbine afstellen.
- **Alle moeren vastdraaien en borgen.**
- De uitstroomplaat met de uitstroomhulp kan alleen bij een correct afgestelde turbine worden gemonteerd.

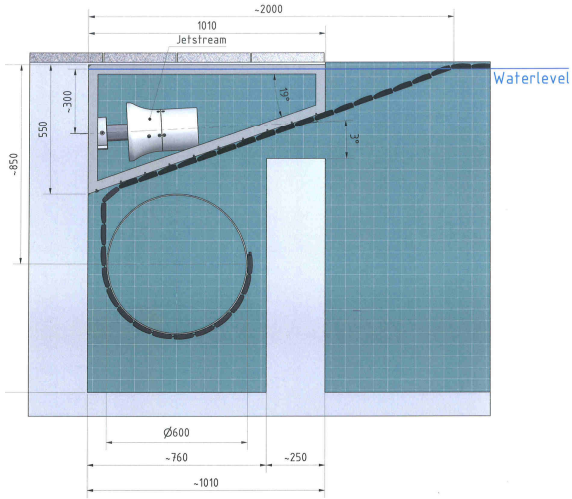
3.6 Montage van de afdekplaat

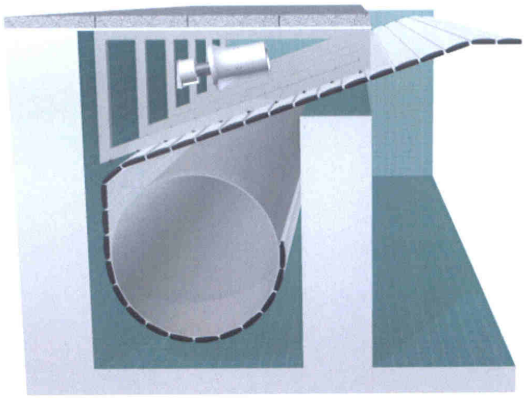
- Turbine afstellen en testrun uitvoeren
- Afdekplaat (6) pas na het afstellen van de turbine monteren.
- Bij de afdekplaat is aan de binnenzijde een uitstroomhulp gemonteerd.
- De afdekplaat kan alleen worden gemonteerd wanneer de turbine correct afgesteld is en in de uitstroomhulp steekt.
- De afdekplaat op de persflens (2) plaatsen en met de verzinkschroeven M5 bevestigen.
- Let op het juiste aanhaalmoment (4 - 6 Nm) van de schroeven!

4 Turbine zonder HydroStar Inbouwschacht

- De turbine is bedoeld voor gebruik onder water.
- Deze op moet op een geschikte plek in het zwembad onder het wateroppervlak worden aangebracht.(midden turbine 300mm onder waterniveau)
- Eventueel zijn beschermingsvoorzieningen noodzakelijk, zodat zwemmers niet in aanraking met de turbine kunnen komen.
- Er moet worden gezorgd dat er een voldoende hoeveelheid water wordt aangevoerd.
- De motorkabel moet dusdanig worden gelegd, dat hij niet door de waterstroming wordt aangezogen.

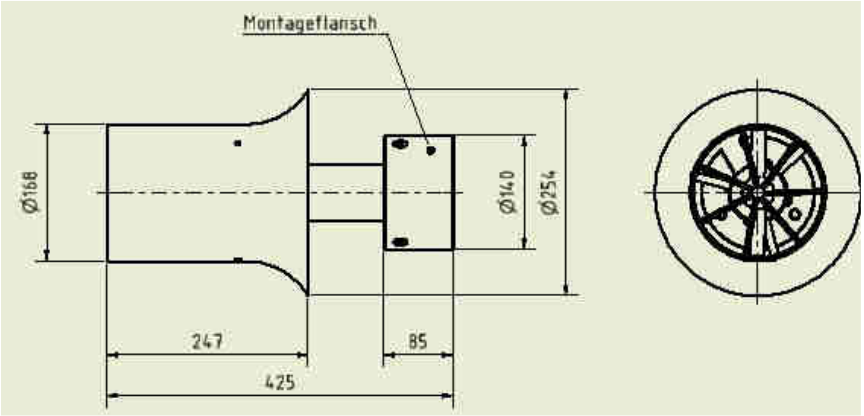
4.1 Inbouwvoorbeeld van de turbine BGA

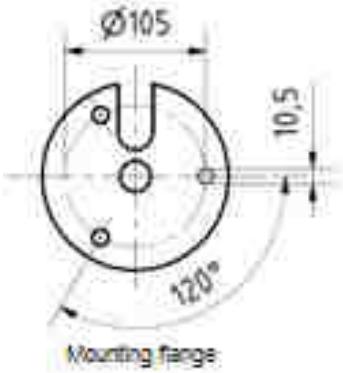




OPMERKING
De afbeelding is uitsluitend bedoeld als voorbeeld. De installatiebouwer is verantwoordelijk voor de planning en de vakkundige inbouw, evenals het aanbrengen van de noodzakelijke beschermingsvoorzieningen!

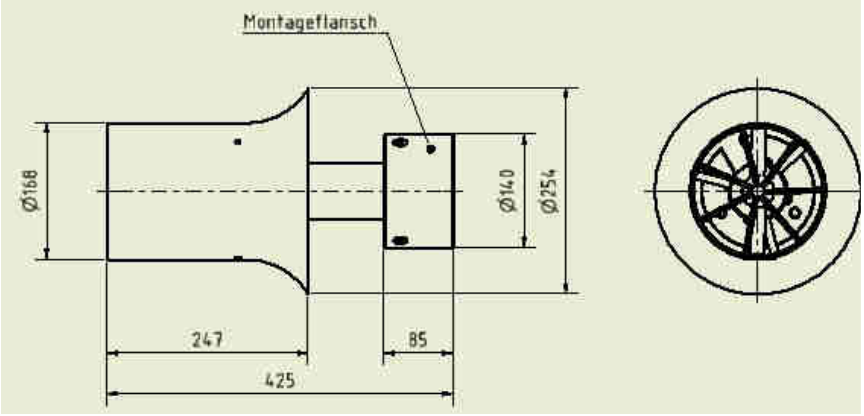
4.2 Afmetingen BGA 160/320 turbine met montageflens

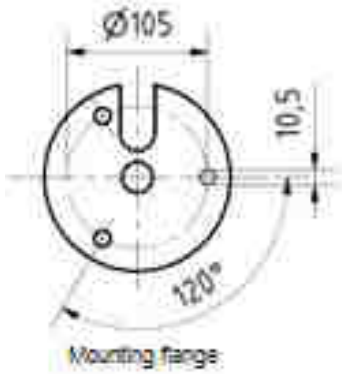




OPMERKING Turbine mag uitsluitend aan de montageflens worden bevestigd!

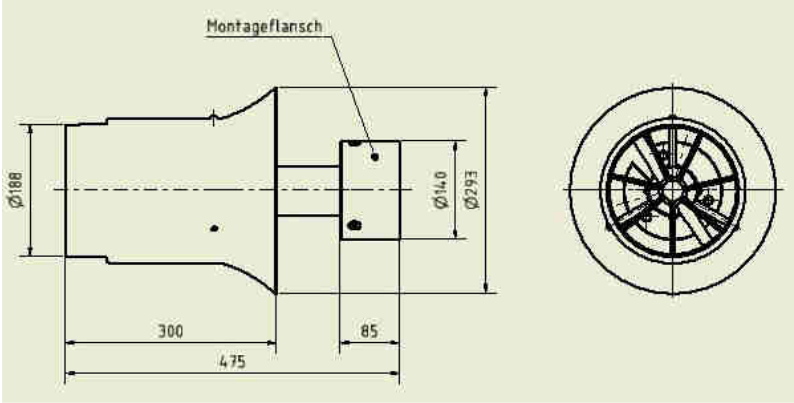
4.3 Afmetingen BGA 215/430 turbine met montageflens

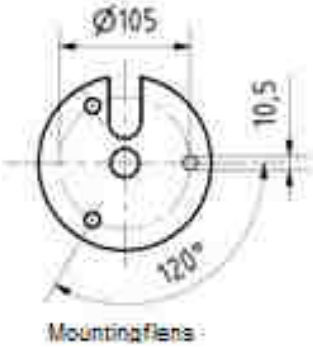




OPMERKING Turbine mag uitsluitend aan de montageflens worden bevestigd!

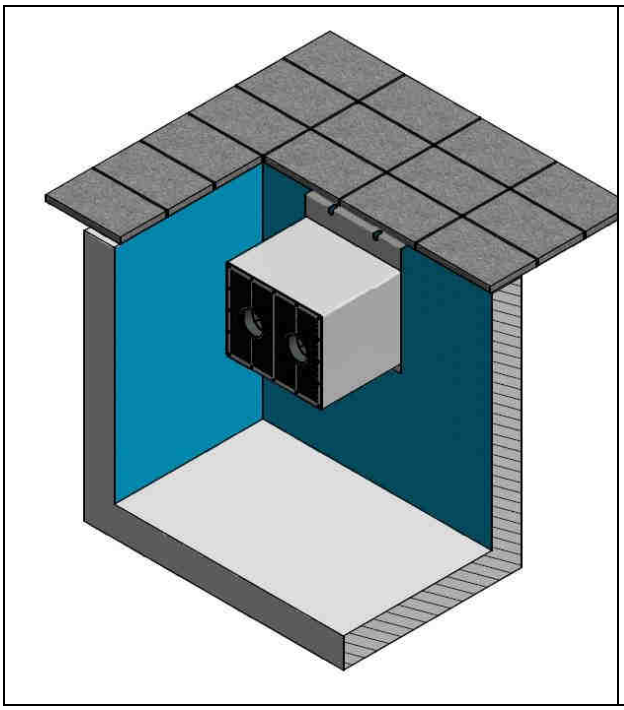
4.4 Afmetingen BGA 275/550 turbine met montageflens

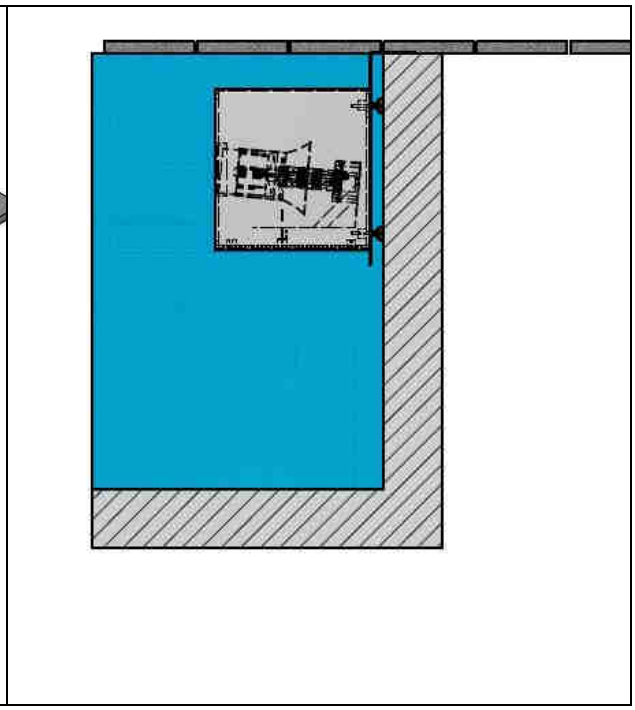




OPMERKING Turbine mag uitsluitend aan de montageflens worden bevestigd!

5 HydroStar BGA 160/215/275/320/430/550 C voor inbouw achteraf



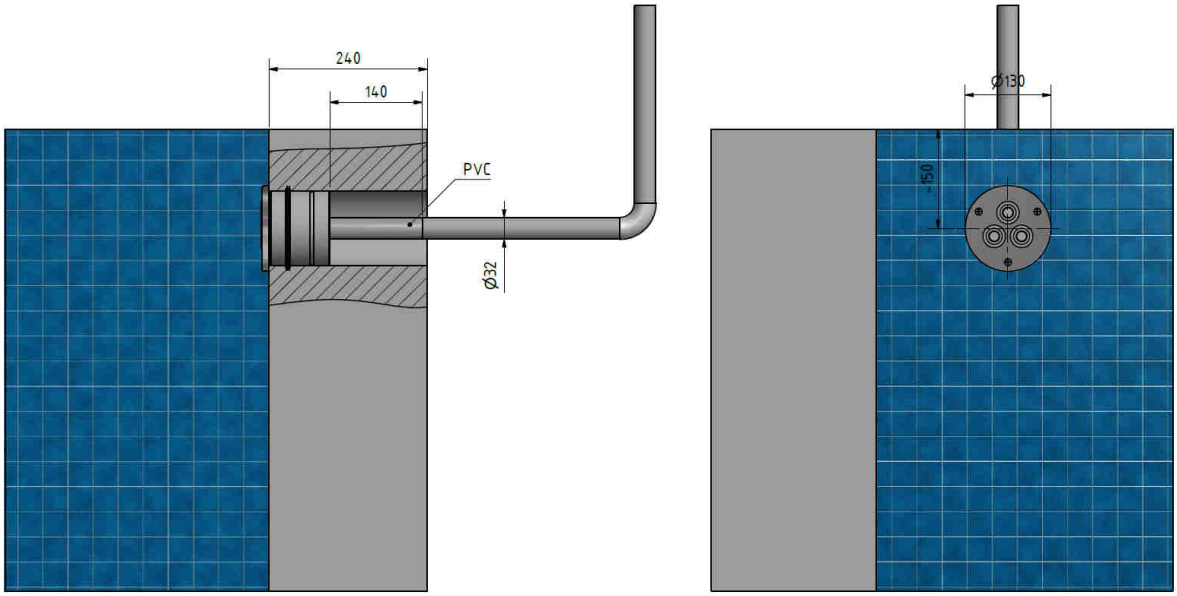


- De installaties zijn compleet inbouwgereed volgens de bestelgegevens vervaardigd.
- Het frame moet stabiel aan de kant worden bevestigd.
- Bevestiging aan de zwembadbodem is niet noodzakelijk.
- De stel voeten aan de achterzijde moeten dusdanig worden afgesteld, dat een stabiele stand gegarandeerd is en dat het frame loodrecht staat.
- De motorkabel moet dusdanig worden aangelegd dat hij niet wordt beschadigd.
- De inbouwschacht moet compleet ondergedompeld zijn in het water.
- De aanzuiging vindt plaats vanaf de onderzijde en de voorzijde. Er moet worden gezorgd dat de aanzuigsleuven niet afgesloten zijn en de watertoevoer gegarandeerd is.

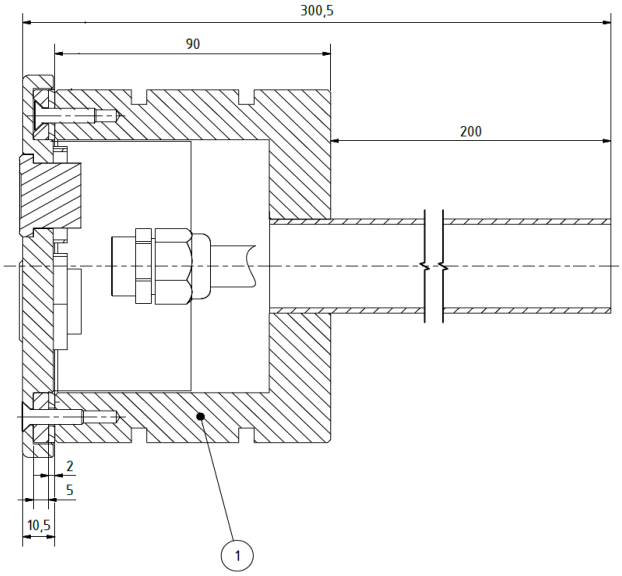
OPMERKING

- **Het apparaat niet als gymnastiektoestel gebruiken en niet op de inbouwschacht klimmen.**
- **De inbouwschacht niet als "startblok" gebruiken.**
- **Niet met de voeten afzetten tegen de afdekplaat.**

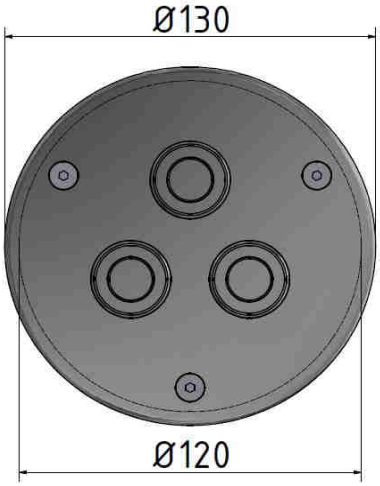
6 PIEZO Tri / PIEZO Tri Square, inbouw

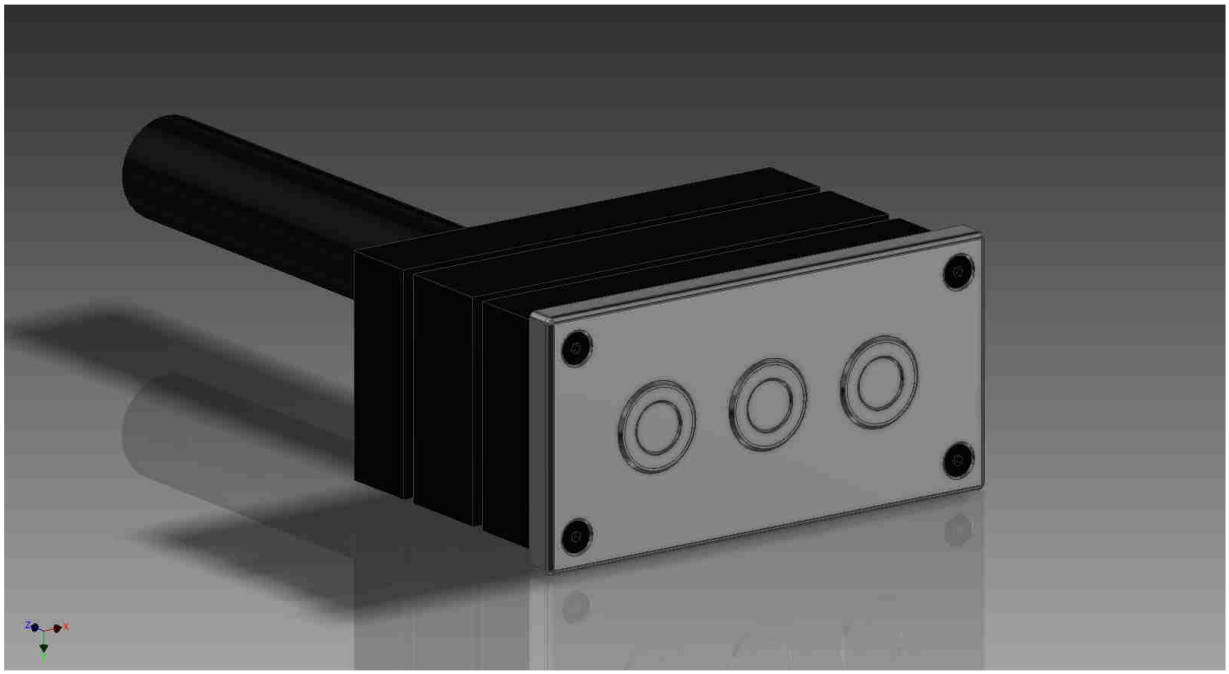


PIEZO Tri, inbouw in de bassinwand, Afdekking Ø130mm

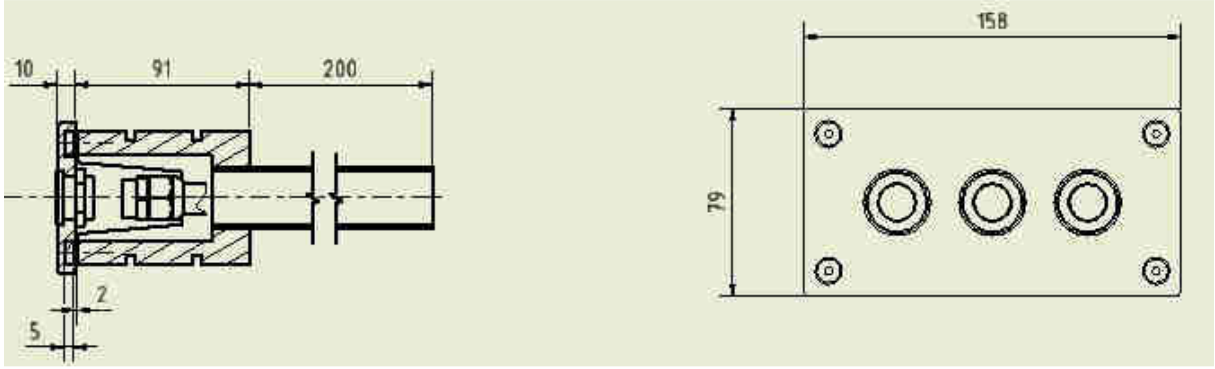


PIEZO Tri, inbouwschacht Ø120

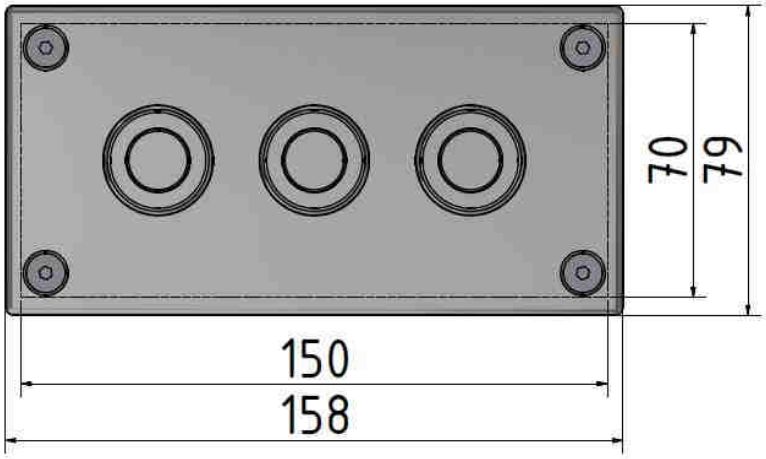




PIEZO Tri Square, inbouwschacht met afdekplaat

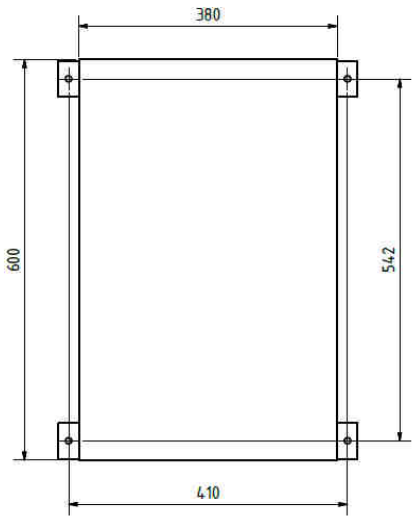


PIEZO Tri Square, inbouwschacht 150 x 70 mm, Afdekking 158 x 79 mm

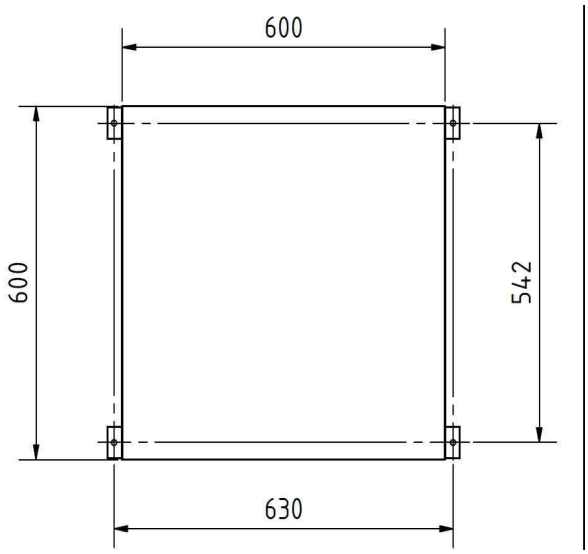


7 Besturingseenheid

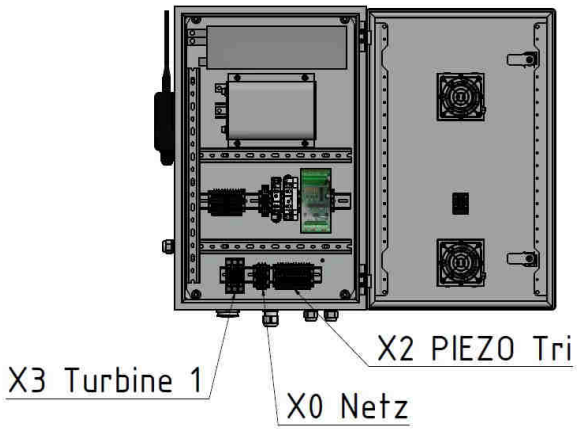
- **De DIN VDE 0100-702 (opbouw van laagspanningsinstallaties, deel 702: Bassins van zwembaden en soortgelijke bassins) in acht nemen**.
- De bedieningseenheid moet in gebied 2 volgens DIN VDE 0100-702 worden geïnstalleerd. De stroomvoorziening moet met een aardlekschakelaar (RCD) met een nominale verschilstroom ≤ 30mA worden uitgerust.
- In de installatie moet een trage zekering van 16 A worden geïnstalleerd.
- Opstelling in een droge ruimte waarin ook andere technische voorzieningen voor het gebruik van het zwembad geïnstalleerd zijn. De ruimte moet op een afstand van minimaal 10 m van het zwembad liggen.
- De bedieningsseenheid is ontworpen voor wandmontage. De bevestiging gebeurt met 4 schroeven Ø 8 mm (niet meegeleverd). De bevestiging moet dusdanig plaatsvinden, dat de kabeldoorvoeren vanaf de onderzijde gebeuren.



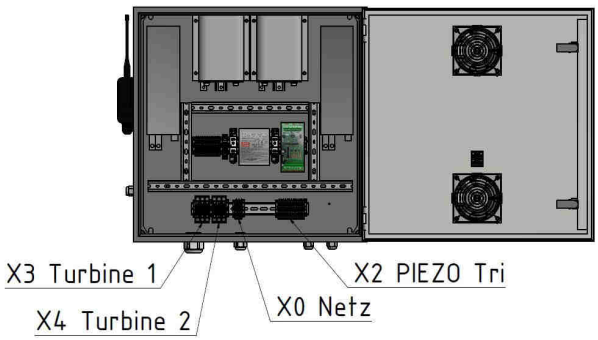
Bevestiging BGA 160/215/275



Bevestiging BGA 320/430/550



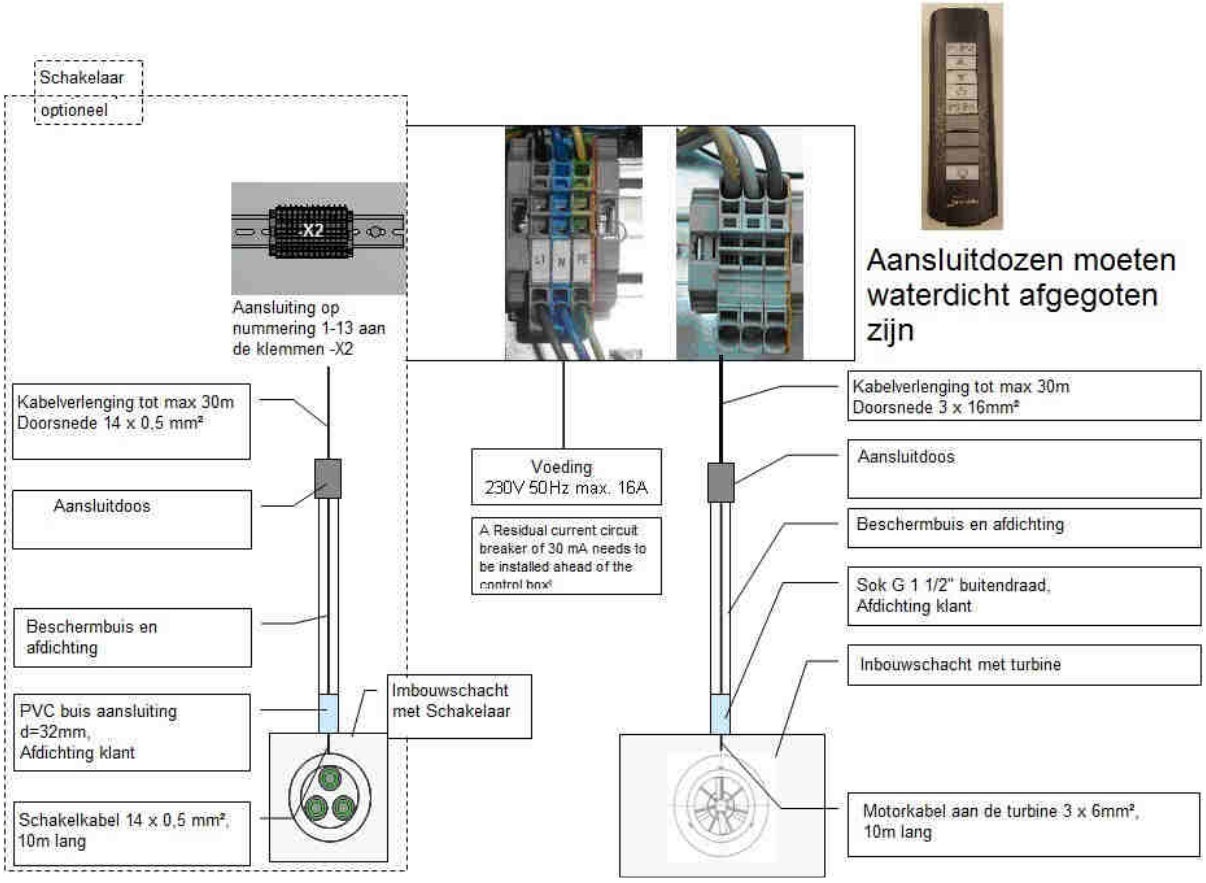
HydroStar BGA 160/215/275



HydroStar BGA 320/430/550

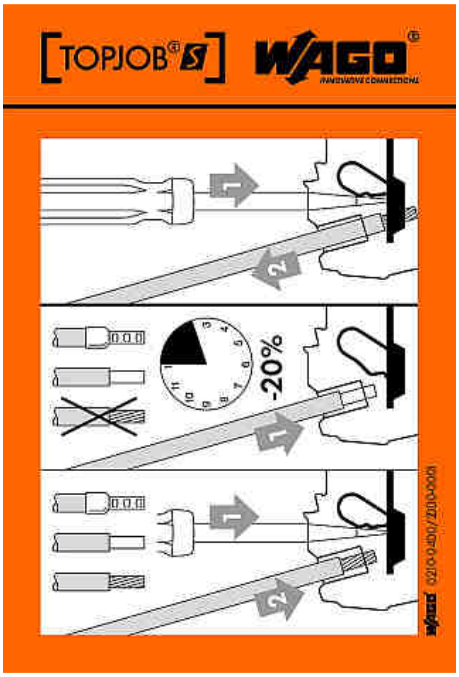
OPMERKING Raadpleeg ook de meegeleverde schakelschema's!

7.1 Aansluiting blokschema



Bij de HydroStar BGA 320/430/550 Twin zijn de motoraansluitklemmen in tweevoud aanwezig.

7.2 Aansluitklemmen



- De aansluiting vindt plaats via de schroefloze WAGO-klemmen.
- Volog de instructies op.

⚠ **LET OP**

De aders van de motortoevoerleiding hebben een papieren mantel!

Verwijder deze papieren mantel volledig!

7.3 Motoraansluiting

- De motorkabels in de kabelschroefverbinding M25 steken, zodat de ommanteling ca. 50 mm ingestoken is.
- Kabelschroefverbinding stevig vastdraaien.
- De motortoevoerleiding volgens de kleuraanduiding in de aansluitklemmen aansluiten.

7.4 Verlenging van de motorkabel

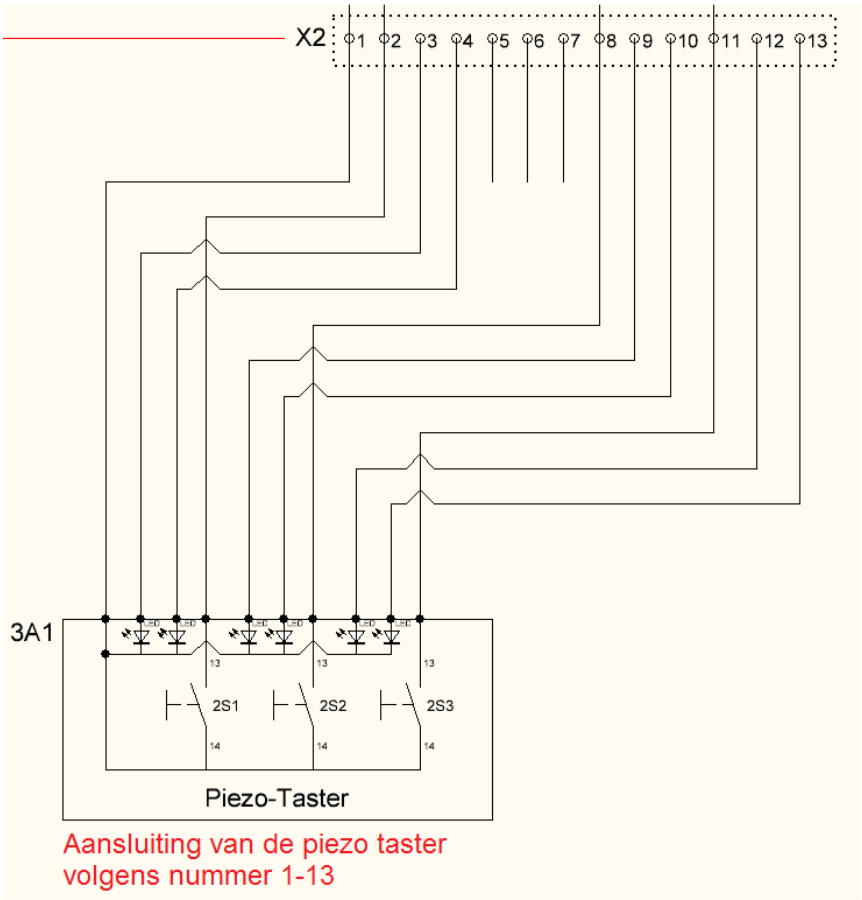
LET OP: let op de minimumdwarsdoorsnede van 16 mm²!

Is een verlenging van de kabel nodig, moet altijd op de motordraairichting worden gelet.
Bij een verkeerde doorvoerrichting van de turbines zijn de twee aansluitdraden verwisseld.

- **Originele motorkabel (3 x 6 mm²) inkorten tot 5 meter!**
- **Verlenging tot een totale lengte van 30 m met een kabeldwarsdoorsnede van 16 mm²**
- **To extend the turbine cable, the original BINDER 3x16 mm² cable is recommended! (Art. No.: 5300115)**

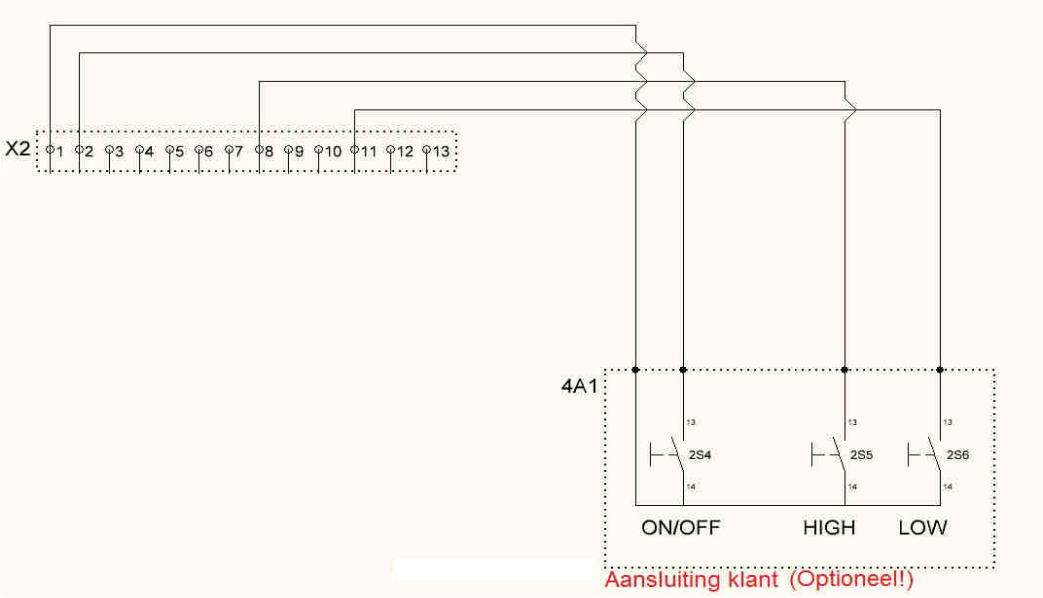
7.5 Aansluiting van de HydroStar PIEZO Tri

- De aansluitkabel is een 14-aderige kabel met een dwarsdoorsnede van 0,5 mm².
- De kabel kan tot 30 m met een gelijkwaardige kabel worden verlengd.
- Er moet op worden gelet dat de aders met dezelfde nummering worden aangesloten.
- Een aansluitdoos in de grond voor de kabelverlenging moet altijd waterdicht gegoten zijn.
- De aansluiting gebeurt op de klemmenstrook X2.
- Machinenummer aansluiten volgens het klemnummer.
- **Raadpleeg ook de meegeleverde schakelschema's!**



LET OP: Raadpleeg ook de meegeleverde schakelschema's!

7.6 Aansluiting externe bediening



Via een extra **bedieningsknop**, aangesloten via de klemmenstrook X2, kunnen de volgende functies worden bediend:

- Installatie Aan/Uit door het sluiten van de klemmen 1-2
- Turbinesnelheid verhogen door het sluiten van de klemmen 1-8
- Turbinesnelheid verlagen door het sluiten van de klemmen 1-11
- Schakelvermogen: 24 VDC / 20 mA, leidinglengte maximaal 30 m
- **Raadpleeg ook de meegeleverde schakelschema's!**

7.6.1 Opmerkingen over bediening via smartphone

De klemmenstrook X2 kan worden gebruikt als koppeling met een bovenliggende besturing (bijvoorbeeld Loxone). De indeling van de klemmen staat aangegeven in het bijgevoegde schakelschema.

8 Inbedrijfstelling

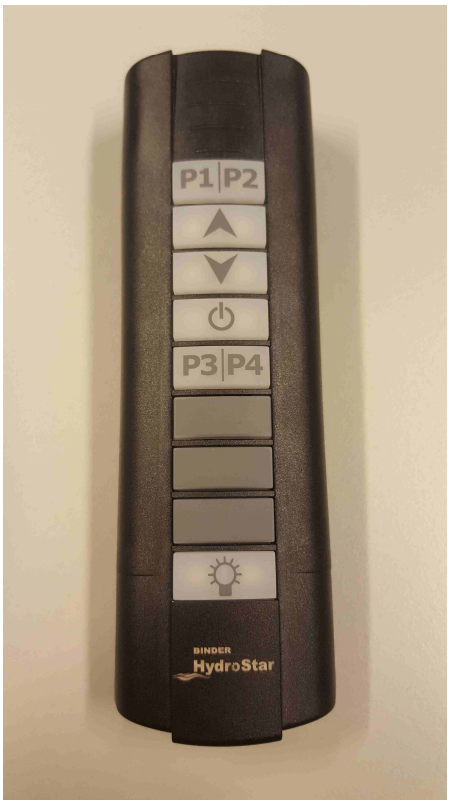
Installatie met de draaischakelaar aan de voorzijde van de besturing inschakelen!

> ⚠ **GEVAAR DOOR STROOM**
> Voor de ingebruikneming moet de werking van de aardlekschakelaar (RCD) die aan installatiezijde is geïnstalleerd, worden gecontroleerd!
> Controleer alle leidingen op beschadigingen en de elektrische verbindingen op een veilige bevestiging.

> ℹ **OPMERKING**
> Geen testrun uitvoeren zolang de turbine niet volledig onder water is! Een gebruik boven water of slechts deels onder water resulteert in uitval van de aandrijfmotor!

8.1 Bediening met radiografische afstandsbediening

> ⚠ **GEVAAR**
> De radiografische zender en de ontvanger zijn af fabriek op elkaar afgestemd en geprogrammeerd voor de werking van de HydroStar turbinezweminstallatie. Het aanpassen van de programmering of het gebruik van een tweede of een radiografische zender van een ander merk kan schade aan de installatie en/of letsel bij personen veroorzaken!
>
> Controleer voor de start van de turbine of er zich geen personen in het uitstroombereik van de turbine bevinden. De plotseling ontstane waterstroom kan onverwachte reacties veroorzaken.



Handzender IP67

P1 AAN/UIT LED (optie)
P2 LED kleur keuze (optie)
P3 LED lichter (optie)
P4 LED donkerder (optie)

Harder

Zachter

Turbine UIT / AAN

Toets-verlichting (10 ec.)

OMERKING
Wordt de turbine ingeschakeld, dan start deze altijd op met de laagste snelheid!

8.1.1 Turbine in- en uitschakelen

- **Inschakelen** gebeurt na kort drukken op **Knop** . Na een vertraging van ca. 7 sec draait de turbine met een minimaal motortoerental.
- **Uitschakelen** gebeurt door **knop** kort in te drukken. De snelheid van de turbines wordt verlaagd en na ca. 5-6 sec wordt de installatie uitgeschakeld.

Het bedienen van een knop op de radiografische afstandsbediening wordt boven knop P1/P2 aangeduid door een groen/rode led!

OPMERKING Nadat één van de toetsen op de handzender wordt bediend duurt het ca 2 sec voordat het signaal de ontvanger bereikt. Door meermaals kortstondig de toetsen in te drukken of onzorgvuldige bediening kan er een foutmelding optreden.
OPMERKING Het bereik van de radiografische zender bedraagt onder ideale omstandigheden 50 m. Afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden kan het bereik sterk beperkt zijn. Bij onvoldoende bereik kan er een externe antenne tot max 20 meter kabel worden aangesloten op een betere positie van het gebouw worden geïnstalleerd.
OPMERKING De handzender heeft een beschermingsklasse IP66/IP67. Permanent gebruik onder water is niet toegestaan.

8.1.2 Waterstraalregeling

Door het indrukken van de **drukknoppen** ⮝ **or** ⮟ kan de capaciteit tussen het minimale en maximale vermogen worden ingesteld.

9 Optionele bediening via PIEZO Tri

PIEZO Tri

Is de HydroStar turbinezweminstallatie uitgerust met de schakelaar PIEZO Tri, dan kan de HydroStar turbinezweminstallatie zowel met de radiografische afstandsbediening als met de PIEZO Tri worden bediend.
Is de installatie gereed voor gebruik, dan is de led ring van de aan/uit knop rood. Door het indrukken van de aan-uitknop ⏻ wordt wordt de installatie ingeschakeld en de ringverlichting verandert van kleur.
Door het indrukken van de knoppen ↑ of ↓ kan de waterhoeveelheid worden ingesteld.
Door het korstondig oplichten van de led bij de knoppen ↑ of ↓wordt aangegeven in welke stand de turbine werkt. Bevindt de turbine zich in de laagste stand dan is de led van knop ↓continue rood.
Bevindt de turbine zich in de hoogste stand dan is de led van knop ↑ continue rood.
Door opnieuw indrukken van de aan-uitknop wordt de installatie uitgeschakeld en de gekleurde ring wordt weer rood.

OPMERKING
De installatie kan met de radiografische afstandsbediening worden ingeschakeld en met de PIEZO Tri weer worden uitgeschakeld. Het bedienen van de radiografische afstandsbediening wordt eveneens aangegeven bij de PIEZO Tri.

10. Optionele bediening via het Touch Display

In het hoofdmenu kunnen meerdere gebruikers hun eigen trainingsprogramma vastleggen. Het trainingsprogramma en de zwemprestatie worden altijd opgeslagen onder de aangemelde gebruiker.

- **Handmatige bediening**
- Traploze regeling van de HydroStar output via de slider
- Weergave van de HydroStar output in km/h, m/s, m³/h en %
- **Trainingsprogramma**
- Er kunnen meerdere programma's ingesteld worden in duur(tijd) en intensiteit
- (vermogen van de turbine)
- Deze programma's kunnen gewijzigd worden.
- **Golfbeweging**
- Simuleert telkens een wederkerende stroming die in tijd en intensiteit ingesteld kan worden.
- **LED instellingen**
- Een optionele LED verlichting, ingebouwd in de inbouwschacht, kan via twee LED sliders worden geregeld qua kleur en helderheid.

Slider = aanraakvlak op het beeldscherm

ℹ **Opmerking** Onze touch displays hebben een beschermingsklase IP54, maar dienen niet te worden blootgesteld aan weersomstandigheden.

11. Einde bedrijf

Aan het einde van het bedrijf en 's nachts moet de installatie via de netschakelaar bij de besturing worden uitgeschakeld.

12. Buitengebruikstelling/Overwintering

⚠ **BESCHADIGINGSGEVAAR**
Het bevriezen van de turbines moet absoluut worden vermeden. Neem de volgende aanwijzingen in acht.

Bij de overwintering van de HydroStar turbine zweminstallatie worden twee situaties in acht genomen. In de eerste situtaie wordt het waterniveau van het zwembad verlaagd, de turbine bevindt zich volledig boven water en in de tweede situatie wordt het waterniveau niet verlaagd en de turbine bevindt zich volledig onder water.

Situatie 1

- Uitschakelen via de schakelaar op de bedieningseenheid
- Waarschuwingsbord plaatsen.
- Waterpeil in het zwembad zover verlagen tot de turbine compleet boven water is
- Turbine met geschikt materiaal beschermen tegen interne bevriezing

Na de vorstperiode:

- Turbine volledig ontdoen van het isolatiemateriaal
- Erop letten dat er geen materiaalresten achterblijven in de propeller of de stromingsgelijkrichter.
- Zwembad weer volledig vullen met water
- Start de inbedrijfsname zoals in hoofdstuk 8 beschreven

Situatie 2

- Turbine blijft ingebouwd.
- Turbine moet zich volledig onder waterniveau bevinden.
- Bevriezing van het water tot de turbine (300mm onder waterniveau) dient vermeden te worden.
- Om bevriezing van het water te voorkomen kan de turbine tijdens de overwinterings periode gebruikt worden.
- De turbine draait op de laagste stand voor een bepaalde periode.
- Zwembad wordt na de overwintering gereinigd.
- Let op dat er geen extreme verontreiningingen of vreemde delen aan de propellor en gelijkrichter zitten.
- Start de inbedrijfsname zoals in hoofdstuk 8 beschreven

13 Onderhoud en reparatie

13.1 Algemeen

Alle werkzaamheden aan de HydroStar turbinezweminstallatie mogen uitsluitend door geschoold vakpersoneel worden uitgevoerd. Voor aanvang van de werkzaamheden moet worden gecontroleerd of de bedieningseenheid spanningsloos is en beveiligd tegen hernieuwd inschakelen.

13.1.1 Onderhoud

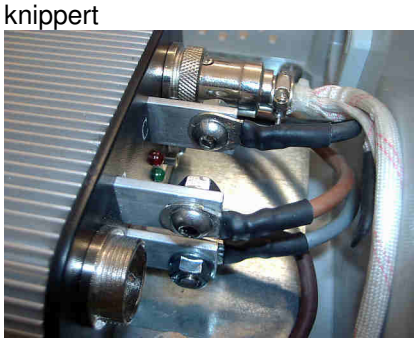
- **De HydroStar turbinezweminstallatie is onderhoudsvrij**
- De onderwatermotor heeft geen afdichtingen die onderhouden of vervangen moeten worden.
- Let erop dat er geen voorwerpen of kledingstukken vastzitten in de eventueel aanwezige beschermingsvoorzieningen in het aanzuiggebied. Verwijder deze obstakels bij een uitgeschakelde turbine.
- Elke twee jaar moet de tegenstroomzweminstallatie door een vakman worden gecontroleerd.
- De bedieningseenheid kan met een vochtige doek worden gereinigd. Niet afspuiten.

13.1.2 Reparaties

- Reparaties mogen alleen door een passend opgeleide vakman of in de fabriek van de fabrikant worden uitgevoerd.
- Voor de reparatie alleen originele Binder reserveonderdelen gebruiken.

13.1.3 Hulp bij storingen

⚠ **GEVAAR**
Ingrepen in het apparaat of reparaties moeten conform de ongevalspeventievoorschrift alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Anders bestaat er gevaar voor personen en apparaten!

Functiestoring	Mogelijke oorzaak	Herstel
Turbine start niet	Aardlekschakelaar is geactiveerd	Aardlekschakelaar inschakelen
	De zekering in de huisinstallatie is geactiveerd	De zekering vervangen De relaisschakelaar inschakelen
	Bereik van de radiografische zender is onvoldoende	Met de radiografische zender dichter bij de bedieningseenheid gaan staan
		Ontvanger buiten het gebouw installeren
Turbine start niet	Turbine aansluiting niet correct	Bevestiging van de afzonderlijke turbine kabels in de klemmen controleren.
Verkeerde stromingsrichting van de turbine	Motoraansluiting verkeerd	Motoraansluiting in de bedieningseenheid controleren en corrigeren (zie 7.3 motoraansluiting)
Tijdens het inschakelen wordt de zekering in de huisinstallatie geactiveerd	Verkeerde of snelle zekering	Trage zekering 16A gebruiken
Turbine kan niet worden bediend met de radiografische zender	Batterij in de zender te zwak of verkeerd geplaatst	Batterij volgens de gebruiksaanwijzing controleren, zo nodig vervangen
	Door onzorgvuldige behandeling is er water binnen in de zender gedrongen.	Batterij verwijderen en zender gedurende 48 uur met geopend batterijvak laten drogen op kamertemperatuur. Bij aanhoudende storingen een nieuwe zender gebruiken.
Motor start niet		
Rode led op motorstuurapparaat knippert 	Motor is geblokkeerd door materiaal in de turbine	Afdekplaat verwijderen en al het materiaal uit de turbine verwijderen.
	Motorkabel is onderbroken	Motorkabel controleren en bij onderbreking repareren
	Corrosie bij de contactpunten	Alle schroef- en soldeerverbindingen van de motorkabel controleren. Contactpunten reinigen en opnieuw aansluiten.
	LET OP De koperen leidingen zijn voorzien van een dunne, doorzichtige papieren mantel. Let erop dat deze mantel wordt verwijderd! (7.2.)	

14 Veranderingen

April 2015 Speciale uitvoering op aanvraag leverbaar voor zoutwaterbaden.
Juni 2015 Installatie situatie bijgewerkt
Juli 2016 Nieuwe combinatie inbouwschachten, overwintering, nieuwe DIN norm voor de particuliere sector en veiligheids aspecten.
Maart 2017 Nieuwe afstandsbediening, Touch Display, BGA 215 / BGA 430

BIJLAGE WATERWAARDEN

Aanbevolen waterwaarden:

- ✓ pH-waarde: 6,8 - 7,8
- ✓ geb. chloor: ≤ 0,5 mg/l (bij voorkeur bijna 0,0 mg/l)
- ✓ vrij chloor: 0,3 – 2,0 mg/l (3000 – 20000 ppm)
- ✓ cyanuurzuur: ≤ 100 mg/l
- ✓ zoutconcentratie: ≤ 0,4% (4000 ppm) (4 g/l)
- ✓ metalen: ≈ 0 mg/l
- ✓ carbonaathardheid: ≥ 2°dH (°dH = mmol/l x 2,8);(°eH =mmol/l x 3,5);(°fH = mmol/l x 5,0)
- ✓ ozon: 0 mg/l
- ✓ ∑chloriet + chloraat: ≤ 30 mg/l
- ✓ redox - spanning: ≥ 700 mV

- In het ideale geval dient het water in het bad behandeld te worden volgens **DIN (19643 – 1) resp. UBA** aanbeveling (hygiëne-eisen aan baden)!

- Zorg dat altijd voldoende vers water aan het bekken wordt toegevoegd om verzilting te vermijden. Daarvoor kunt u het beste het filter regelmatig en in voldoende mate terugspoelen.

- Uw zwembadvakhandel geeft u graag advies als u vragen heeft over de behandeling en het onderhoud van het water.

- Wij verwerken uitsluitend de hoogwaardigste materialen die optimaal geschikt zijn voor gebruik in het zwembad onder de hierboven genoemde omstandigheden. Indien echter gedurende langere tijd een of meer van de bovengenoemde parameters afwijken, of wanneer te weinig of helemaal geen vers water aan het bad wordt toegevoegd, zijn wij **niet aansprakelijk** voor de eventuele schade die daardoor ontstaat!