

Fig.1

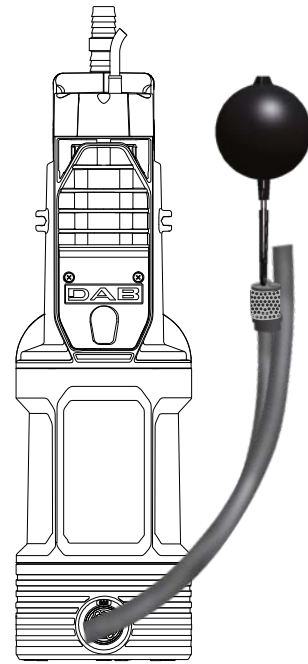


Fig.2

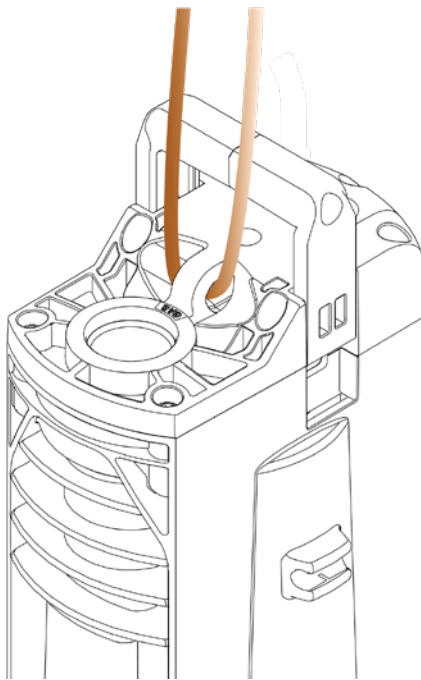


Fig.3

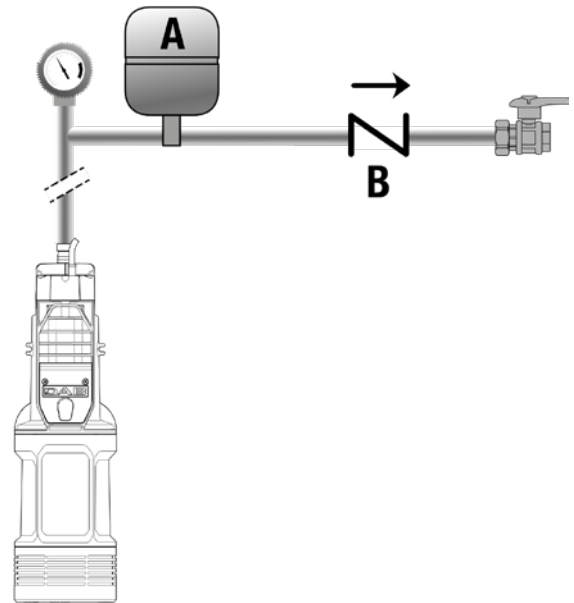


Fig.5

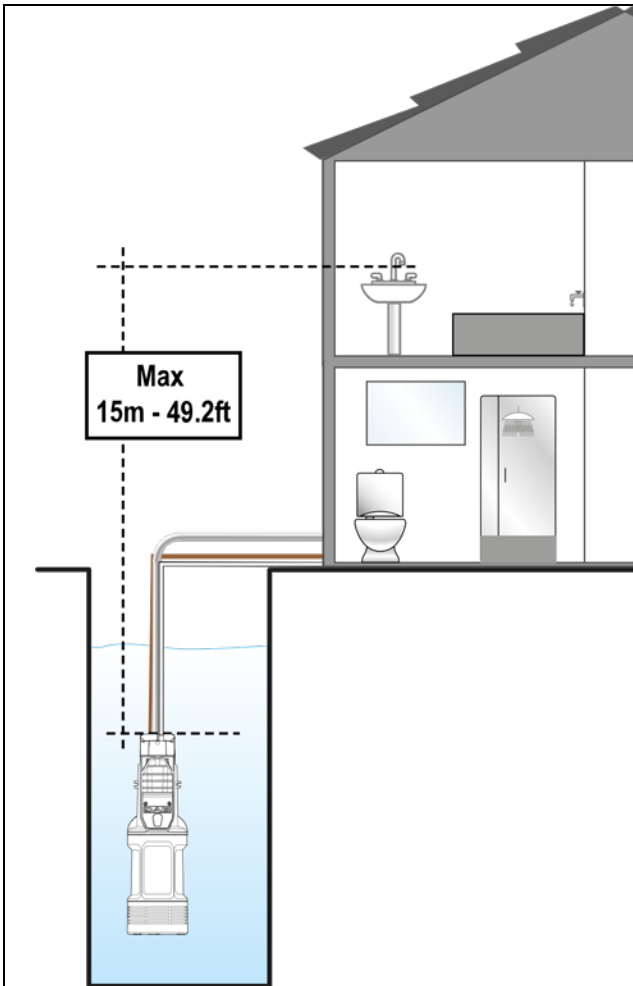


Fig. 6

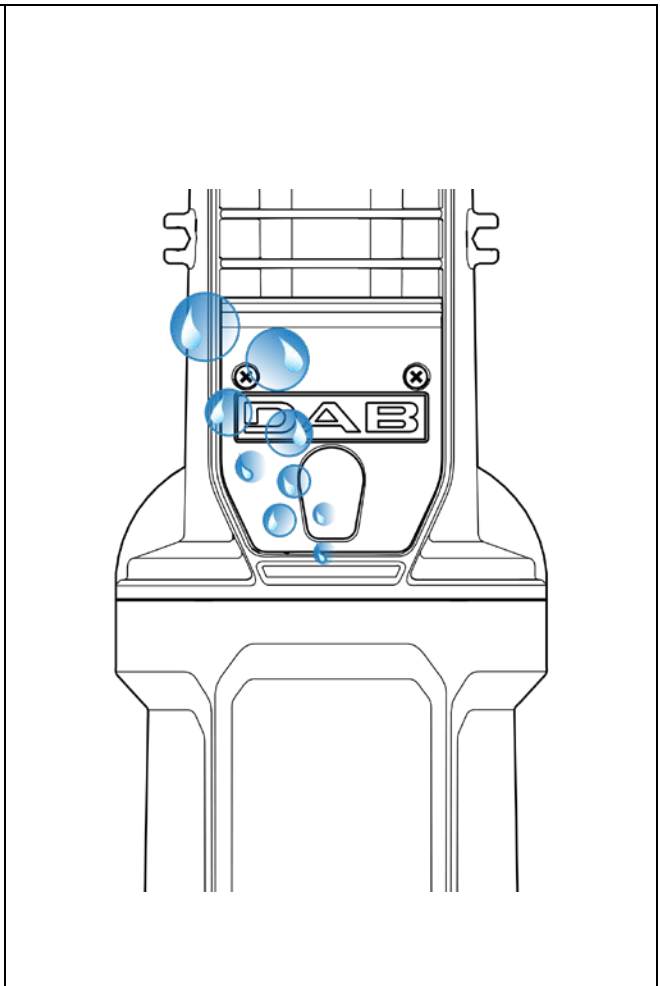


Fig. 7

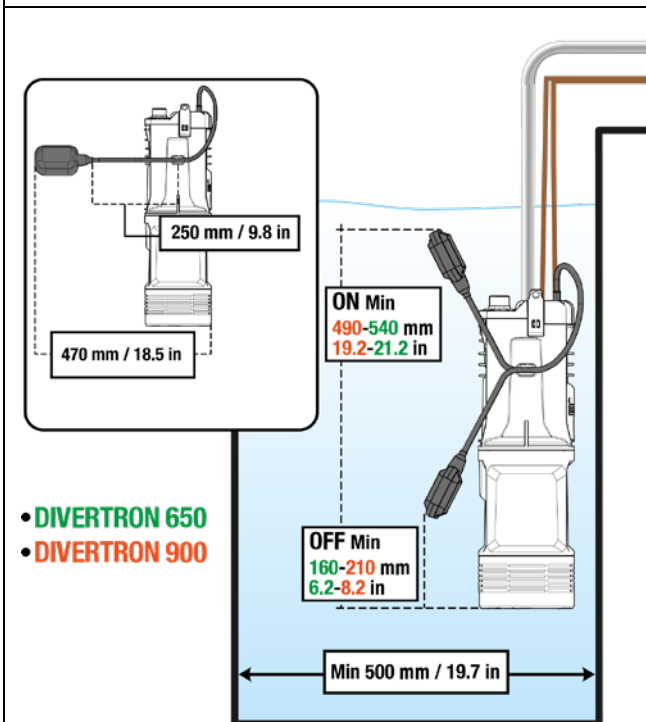


Fig.8

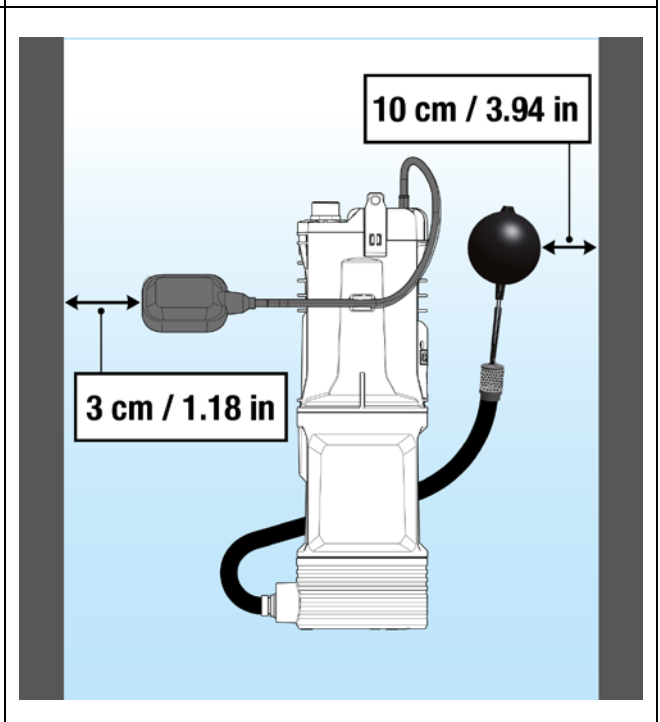


Fig.9

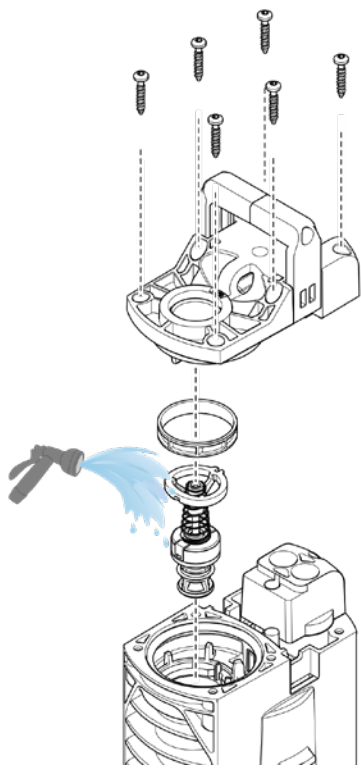


Fig.10

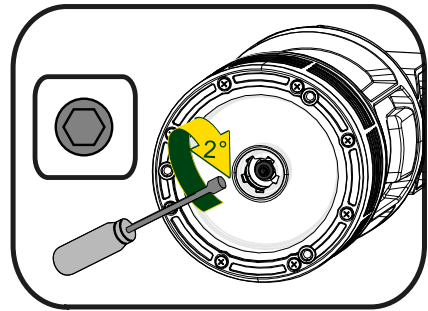
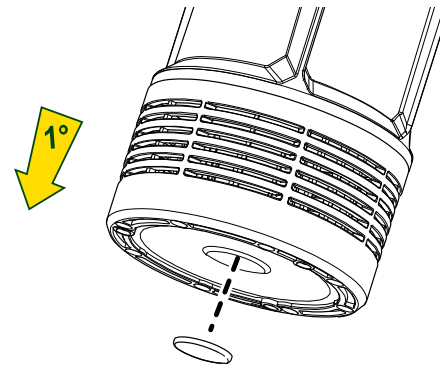


Fig.11

INHOUDSOPGAVE

WAARSCHUWINGEN	25
Bijzondere aanwijzingen.....	26
VERANTWOORDELIJKHEID	26
1 ALGEMENE INFORMATIE	26
1.1 Toepassingen.....	26
1.2 Verpompbare vloeistoffen.....	27
1.3 Technische gegevens.....	27
2 INSTALLATIE	28
2.1 Mechanische installatie.....	28
3 FUNCTIES	29
3.1 Voorwaarden voor starten en stoppen van de pomp.....	29
3.2 Pomp On – OFF.....	29
4 REINIGING OPSLAG ONDERHOUD	30
5 STORINGEN OPSPOREN	30

LEGENDA

In deze publicatie zijn de volgende symbolen gebruikt:



SITUATIE MET ALGEMEEN GEVAAR.

Veronachtzaming van de instructies die na dit symbool volgen kan persoonlijk letsel of materiële schade tot gevolg hebben.



SITUATIE MET RISICO VAN ELEKTRISCHE SCHOK.

Veronachtzaming van de instructies die na dit symbool volgen kan een situatie met ernstig risico voor de veiligheid van personen tot gevolg hebben.



Algemene opmerkingen en informatie.

WAARSCHUWINGEN



Alvorens het product te installeren moet deze documentatie aandachtig worden doorgelezen.

Tijdens de installatie en de werking moeten de veiligheidsvoorschriften worden nageleefd van het land waar het product wordt geïnstalleerd. De hele operatie moet worden uitgevoerd volgens de regels der kunst.

Het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften heeft tot gevolg dat elk recht op garantie komt te vervallen, afgezien nog van het feit dat het gevaar oplevert voor de gezondheid van personen en beschadiging van de apparatuur.



Gespecialiseerd personeel

Het is aan te raden de installatie te laten uitvoeren door bekwaam, gekwalificeerd personeel, dat voldoet aan de technische eisen die worden gesteld door de specifieke normen op dit gebied.

Met gekwalificeerd personeel worden diegenen bedoeld die gezien hun opleiding, ervaring en training, alsook vanwege hun kennis van de normen, voorschriften en verordeningen inzake ongevallenpreventie en de bedrijfsomstandigheden, toestemming hebben gekregen van degene die verantwoordelijk is voor de veiligheid van de installatie om alle nodige handelingen te verrichten, en hierbij in staat zijn gevaren te onderkennen en te vermijden (Definitie voor technisch personeel IEC 364)



Het apparaat mag alleen worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale vaardigheden of personen zonder ervaring of de nodige kennis, op voorwaarde dat er toezicht op hen wordt gehouden of dat ze aanwijzingen hebben gekregen om het apparaat veilig te gebruiken, en een goed begrip hebben van de gevaren die ermee gepaard gaan. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. De reinigings- en onderhoudswerkzaamheden die door de gebruiker dienen te worden verricht mogen niet worden uitgevoerd door kinderen, tenzij ze onder toezicht staan.



Overbelastingsbeveiliging. De pomp is voorzien van een thermische motorbeveiliging. Mocht de motor oververhit raken, dan schakelt de motorbeveiliging de pomp automatisch uit. De afkoelingsijd bedraagt ongeveer 15-20 min, waarna de pomp automatisch weer inschakelt. Na de ingreep van de motorbeveiliging moet de oorzaak ervan beslist worden opgespoord en opgeheven. Raadpleeg Storingen opsporen.



De voedingskabel en de vlotterschakelaar mogen nooit worden gebruikt om de pomp aan te vervoeren of op te tillen. Gebruik hiervoor altijd de handgreep van de pomp.



Het gebruik is uitsluitend toegestaan als de elektrische installatie is aangelegd met de veiligheidsmaatregelen conform de normen die van kracht zijn in het land waar het product geïnstalleerd is (voor Italië CEI64/2).



Haal de stekker nooit uit het stopcontact door aan de kabel te trekken.



Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze, om elk risico te vermijden, worden vervangen door de fabrikant of diens erkende technische assistentiedienst

Het niet in acht nemen van de waarschuwingen kan gevaarlijke situaties veroorzaken voor personen of voorwerpen, en heeft tot gevolg dat de garantie op het product vervalt.

Bijzondere aanwijzingen



Alvorens ingrepen te verrichten op het elektrische of mechanische gedeelte van de installatie, moet altijd eerst de netspanning worden uitgeschakeld. Alleen stevig bedrade netaansluitingen zijn toegestaan. Het apparaat moet worden geaard (IEC 536 klasse 1, NEC en andere toepasselijke normen).



Netklemmen en motorklemmen kunnen ook bij stilstaande motor gevaarlijke spanning dragen.



Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt voor de functies waarvoor het is gebouwd.

Onder bepaalde afstellingsomstandigheden kan de converter na een stroomuitval automatisch herstarten.

VERANTWOORDELIJKHEID

De fabrikant is niet aansprakelijk voor de goede werking van de elektropompen of eventuele schade die hierdoor wordt veroorzaakt, indien zij onklaar gemaakt of gewijzigd zijn en/of als zij gebruikt worden buiten het aanbevolen werkveld of in strijd met andere bepalingen in deze handleiding. Hij aanvaardt verder geen enkele aansprakelijkheid voor mogelijke onnauwkeurigheden in deze gebruikshandleiding, als die te wijten zijn aan druk- of transcriptiefouten. Hij behoudt zich het recht voor om alle noodzakelijk of nuttig geachte wijzigingen aan de producten aan te brengen, zonder de essentiële kenmerken ervan aan te tasten.

1 ALGEMENE INFORMATIE

1.1 Toepassingen

Meerfasen-dompelpomp met geïntegreerde elektronica, uiterst geschikt voor toepassing in regenwatersystemen en irrigatienetwerken, om water uit tanks, putten, vijvers te pompen en voor andere toepassingen in de woonomgeving die een hoge druk vereisen. Dankzij hun compacte, handzame vorm kunnen deze pompen ook worden gebruikt als draagbare pompen voor bijzondere toepassingen in noodgevallen, zoals het oppompen van water uit tanks of rivieren, het leegpompen van zwembaden en fonteinen. De pomp is ook geschikt voor tuinieren en hobbytoepassingen in het algemeen.

De elektronica bestuurt automatisch de in- en uitschakeling (ON/OFF) van de toepassing, afhankelijk van de vraag om water door de gebruiker. De ideale werksituatie heeft u als de pomp helemaal is ondergedompeld; het koelsysteem van de motor maakt het echter mogelijk de pomp te gebruiken tot een aanzuighoogte van minimaal (50 mm).



Volgens de normen voor ongevallenpreventie die op dit gebied van kracht zijn, mogen deze pompen niet worden gebruikt in zwembaden, vijvers, bassins waarin zich mensen bevinden, en/of voor het verpompen van koolwaterstoffen (benzine, gasolie, stookolie, oplosmiddelen enz.). Het is een goed gebruik om deze pompen schoon te maken voordat ze worden opgeborgen (zie het hoofdstuk "Onderhoud en reiniging").

1.2 Verpompbare vloeistoffen



Gebruik de pomp uitsluitend in schoon water.

De pomp mag niet worden gebruikt voor het verpompen van zout water, afvalwater, ontvlambare, bijtende of explosieve vloeistoffen (bv. petroleum, benzine, oplosmiddelen), vetten of olie.



De temperatuur van de verpompte vloeistof mag niet hoger zijn dan 40°C (104°F)



Als de pomp wordt gebruikt voor watertoevoer in huis, moeten de lokale voorschriften worden opgevolgd van de beheersinstanties van de watervoorziening.



Max. afmetingen van vaste deeltjes die in de vloeistof zijn opgelost: Diameter 3 mm (0.12 in)

1.3 Technische gegevens

De pompen DIVERTRON zijn voorzien van een filter, dat afhankelijk van de toepassing kan worden geopend (zie afbeelding 1, A) of gesloten (X genoemd) (zie afbeelding 1, B).

Als het filter open is, worden zwevende deeltjes met een doorsnede van meer dan 3 mm niet doorgelaten.

De producten met filter X worden gekenmerkt door de X naast de naam van de pomp.

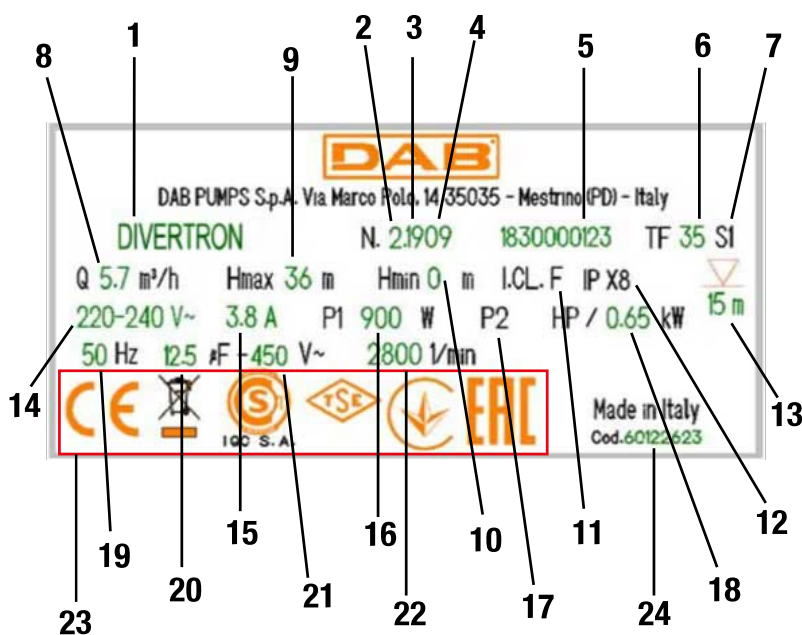
Het filter X wordt gekenmerkt door een basis, niet waterdicht, met een vrouwelijke aansluiting van 1". De filter X is bedoeld voor gebruikt met de KIT X : aanzuigkit met vlotter (zie afbeelding 2).

De pompmodellen DIVERTRON worden geïdentificeerd zoals hieronder (Tabel 1):

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m3/h – gpm]	H MAX [m – psi]
DIVERTRON 650	650	100 – 6 – 26.4	30 – 52.6
DIVERTRON 900	900	105 – 6.3 – 27.7	45 – 64

Tabel 1

Alle technische gegevens staan vermeld op het technische etiket van de pomp. Hieronder vindt u een uitleg van de vermelde waarden (Afb. 4):



Afb. 4 Plaatje

Pos.	Beschrijving
1	Beschrijving
2	Revisie
3	Jaar
4	Week
5	Serienummer
6	Max. vloeistoftemperatuur
7	Gebruik
8	Opbrengst
9	Max. opvoerhoogte
10	Min. opvoerhoogte
11	Isolatieklasse
12	Beschermingsgraad
13	Onderdompelbaarheid
14	Nominale spanning
15	Ampère
16	P1
17	P2 pk
18	P2 kW
19	Frequentie
20	Capaciteit condensator
21	Spanning

22	Nom. toerental
23	Logo's
24	Pompcode

2 INSTALLATIE

Controleer het volgende voordat u de pomp in werking stelt:



De spanning en frequentie op het plaatje met elektrische gegevens van de pomp moeten overeenkomen met de gegevens van het elektriciteitsnet.
De voedingskabel van de pomp of de pomp zelf mogen niet beschadigd zijn.
De elektrische aansluiting moet op een droge plek worden gemaakt, beschermd tegen eventuele overstromingen.
Het elektrische systeem moet voorzien zijn van een lekstroomschakelaar met $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ en een deugdelijke aarding.
Eventuele verlengsnoeren moeten voldoen aan de geldende normen

2.1 Mechanische installatie



Installeer de pomp op een plaats waar hij niet kan bevriezen.
Wanneer de pomp inactief blijft bij een temperatuur onder $0 \text{ }^\circ\text{C}$, moet worden verzekerd dat er geen water achtergebleven is dat de pomp kan beschadigen door te bevriezen.



Hang de pomp op door het koord door het gat te leiden (zie afbeelding 5). De pomp niet ophangen aan de handgreep.



De terugslagklep niet in de buurt van de persleiding van de pomp monteren (d.w.z. op een afstand van minder dan 1 m (3.28ft)).
De pomp heeft namelijk al een ingebouwde terugslagklep in de persleiding.

Geadviseerd wordt om een kleine hulptank te installeren (Afbeelding 5, A) van 0,5 - 2 liter, die als accessoire kan worden besteld.
Als u nog een terugslagklep wilt monteren (afbeelding 5, B) wordt aanbevolen deze na de hulptank te plaatsen.

Stel de motor niet bloot aan te veel starts per uur. Het wordt dringend aanbevolen niet meer dan 20 keer per uur te starten.

Geadviseerd wordt om leidingen te gebruiken met een diameter van minimaal 1", om mindere prestaties van de pomp te vermijden.
De maximale onderdompelbaarheid van de pomp hangt af van de lengte van de elektriciteitskabel: 12m (39.4 ft) bij een kabellengte van 15m (49.2 ft). Controleer het gegeven op het technische etiket, zoals uitgelegd op afbeelding 3.

Om altijd een goede watertoevoer te verzekeren is het raadzaam de volgende hoogten tussen de dienstkranen en de pomp niet te overschrijden (zie afbeelding 6).

DIVERTRON 900	DIVERTRON 650
20 m (65.6 ft)	13 m (42.6 ft)

De pomp is voorzien van ontluichtingsklep (zie afbeelding 7). Door deze klep kan de pomp in heel korte tijd aanzuigen. Als het waterniveau lager is dan het niveau van de klep, kan er wat water uit de ontluichtingsklep naar buiten komen.

Installatie in put

Installeer de pomp zo dat de pompaanzuiging zich minstens 1 m (3.28ft) boven de putbodem bevindt, om te voorkomen dat er zand en vuil worden aangezogen. Gebruik starre metalen buizen om de pomp op te hangen en bevestig de buizen met beugels aan de bovenkant van de put.

Installatie in tank

Houd er rekening mee dat de opvangtank minimaal groot genoeg moet zijn voor de doorgang van de pomp, met een diameter van minstens 160 mm (6.7 in).

Houd de pomp iets opgetild van de bodem, om te voorkomen dat mogelijke geluiden/trillingen overgedragen worden aan de tank.

Als de pomp op de tankbodem wordt gezet, maakt hij lawaai.



Om verstopping van de aanzuigopeningen te voorkomen, wordt geadviseerd om regelmatig te controleren of er zich geen vuil (bladeren, zand, enz.) heeft opgehoopt in het opvangputje.

Installatie VERSIE MET VLOTTER

De ruimte die de pomp met vlotter minstens inneemt in een put of tank is als volgt:

De aanbevolen minimumafstand tussen het uiteinde van de pompvlotter en de wand is 3 cm (1.18 in) (zie afbeelding 9).

3 FUNCTIES

De elektronica bestuurt de in- en uitschakeling (ON/OFF) van de pomp automatisch, afhankelijk van de watervraag.

De elektronica beschermt de pomp tegen defecten van de terugslagklep (NRV) in het pomplichaam, die over het algemeen het gevolg zijn van afzettingen van vuil en zand. De afzettingen zouden het sluiten van de terugslagklep kunnen beletten, ook als er geen water is. Geadviseerd wordt om de terugslagklep dus goed te onderhouden.

De pomp wordt ieder uur automatisch uitgeschakeld; als alles normaal is, bemerkt de gebruiker alleen een zeer lichte drukdaling die enkele seconden duurt. Als de terugslagklep daarentegen vastzit, gaat er een alarm af op de pomp en kan deze pas weer in werking worden gesteld als de oorzaken van de verstopping zijn opgeheven, waarbij hij bij voorkeur wordt afgekoppeld van het voedingsnet en weer aangekoppeld. Het alarm stopt als de klep weer mechanisch los zou raken.

De elektronica beschermt de pomp tegen droog bedrijf, d.w.z. werking zonder water (zie de anti-DRYRUN-functie).

De elektronica beschermt de pomp tegen valse starts als het water luchtbellen bevat (zie de anti-burping-functie).

Bij pompen met vlotter voorkomt dit herstarts die veroorzaakt worden door software routines.

3.1 Voorwaarden voor starten en stoppen van de pomp

Als er water uit de waterleiding wordt verbruikt, start de pomp wanneer aan de startvoorwaarden is voldaan. Dit gebeurt bijvoorbeeld als er een kraan wordt opengedraaid waardoor de druk in de installatie daalt. De pomp stopt weer wanneer het waterverbruik stopt, d.w.z. wanneer de kraan wordt dichtgedraaid.

Voorwaarden om te starten

De pomp start wanneer aan een van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- De opbrengst is hoger dan de minimumopbrengst van 2 l/min (0.53 gpm).
- De druk is lager dan de startdruk (CUT-IN). De cut-in is in de fabriek ingesteld op 2,4 bar (34.8 psi) voor het model DIVERTRON 900, en op 1,8 bar (26.1 psi) voor het model DIVERTRON 650.

Voorwaarden om te stoppen

De pomp stopt met een vertraging van 10 seconden als:

- De opbrengst is lager dan de minimumopbrengst terwijl de druk boven de CUT-IN-waarde ligt.
- De pomp stopt ook als er geen water is, om de motor te beschermen (zie ANTI DRYRUN-functie)

3.2 Pomp On – OFF

De motor van de pomp wordt gevoed door de elektronische stuurkaart die in het pomphuis zit, met dezelfde wisselspanning als die van het elektriciteitsnet. De voeding van de pomp wordt aan de motor geleverd volgens de vraag van de gebruiker en de hydraulische conditie van de installatie, zoals verderop beschreven.

CUT-IN / Flow – Normale werking

Gewoonlijk (als er geen alarmen actief zijn, en nadat de vooraanzuiging van de pomp is voltooid), wordt de motor onmiddellijk ingeschakeld als de druk lager is dan de cut-in-druk (zie paragraaf 3.1) of als er stroming is. De motor wordt uitgeschakeld als de druk hoger is dan de CUTIN en er geen stroming is (maar pas nadat deze conditie 10 seconden heeft geduurd).

Aansluitingen op het elektriciteitsnet - eerste vooraanzuiging van de pomp

Nadat de pomp is aangesloten op het elektriciteitsnet, is de pomp uitgeschakeld en de terugslagklep in ruststand: als dit niet het geval zou zijn, blokkeert de pomp en wordt de motor nooit gestart (zie de paragraaf ANTIFLOOD).

In normale gevallen daarentegen gedraagt de pomp zich als volgt:

- Als het hydraulische circuit bovenstrooms van de pomp een hogere druk heeft dan de CUTIN, start de pompmotor niet, de vooraanzuiging wordt normaal voltooid.
- Als het circuit niet de juiste druk heeft ($P < \text{CUT-IN}$), wordt de pompmotor gestart. In dit geval:
 - Als er druk ontstaat in het hydraulische circuit ($P > \text{CUT-IN}$) en er is geen stroming, bijvoorbeeld omdat de toevoerkraan dicht is, wordt de motor 10 sec na het starten uitgeschakeld: de pomp is vooraangezogen.
 - Als er 20 seconden lang geen stroming en geen druk is ($P < \text{CUT-IN}$), gaat het alarm DRYRUN op de pomp af en wordt deze uitgeschakeld: de pomp is niet vooraangezogen.
 - Ten slotte, als er stroming is, wordt de pomp vooraangezogen en functioneert hij normaal.

Anti DRYRUN

Als tijdens de normale werking (of bij het starten van de pomp) 20 seconden lang geen druk en stroming wordt waargenomen, gaat het alarm DRYRUN af op de pomp en wordt de motor uitgeschakeld.

De besturingselektronica van de pomp probeert de pomp opnieuw te starten tot de conditie van droog bedrijf, d.w.z. zonder stroming en druk, niet meer wordt vastgesteld.

Deze startpogingen volgen onderstaand schema:

4 keer (POMP ON 30" + POMP OFF 5"), de eerste na 1 uur, als dit mislukt, na nog eens 5 uur, als dit mislukt, om de 24 uur

De pompelektronica heeft een systeem, anti-burping genoemd, dat valse vooraanzuigingen door mogelijke luchtballen in het water vermijdt.

Versie met vlotter

Bij een DIVERTRON-versie met ingebouwde vlotter, worden de controles Anti BURPING en Anti DRYRUN door deze vlotter uitgevoerd: vlotter ON → de pomp functioneert normaal, in de al beschreven werkingsmodus; vlotter OFF → de pomp wordt in geen enkel geval geactiveerd.

ANTIFLOOD

De pomp houdt de motor bij het starten 5 seconden uitgeschakeld. Als tijdens deze periode een vloeistofstroming wordt waargenomen, blijft de motor uit omdat er mogelijk een mechanisch probleem in de sluiting van de pomp zit.

Om te voorkomen dat hetzelfde probleem zich voordoet, dat zou leiden tot een ongedefinieerde inschakeling van de pompmotor (omdat er altijd vloeistofstroming zou worden waargenomen), wordt de motor tijdens normaal continu gebruik om de 60 min uitgeschakeld.

Als de vloeistofstroming niet nul wordt, zoals te verwachten zou zijn, gaat op de pomp het ANTIFLOOD-alarm af en blijft de motor ervan uitgeschakeld.

Bij dit alarm aanwezig moet de pomp uitgeschakeld zijn. De mechanische problemen op de terugslagklep moeten worden opgelost. Als de klep mechanisch los zou komen, bijvoorbeeld na trillingen van het pomphuis, wordt het ANTIFLOOD-alarm opgeheven.

4 REINIGING OPSLAG ONDERHOUD

De pomp heeft geen onderhoud. Vorst kan schadelijk zijn voor de pomp. Bij zeer lage temperaturen moet de pomp uit de vloeistof worden gehaald, geleegd worden en beschermd tegen vorst worden opgeborgen. Alvorens de pomp te reinigen moet hij worden afgekoppeld van het voedingsnet.

Het is raadzaam om de volgende delen schoon te maken met een eenvoudige straal water, nadat de pomp uit de vloeistof is gehaald:

- Filter (open, zie afbeelding 1A)
 - Aanzuigfilter met vlotter, in het geval van versie X (zie afbeelding 2)
 - Terugslagklep. In dit geval moet het betreffende onderdeel worden verwijderd, zoals getoond op afbeelding 10.
- Zorg dat alle onderdelen vervolgens weer op de juiste manier worden gemonteerd.

5 STORINGEN OPSPOREN



Alvorens te beginnen met het opsporen van storingen moet de elektrische verbinding van de elektropomp worden losgemaakt (stekker uit het stopcontact halen). Als de voedingskabel of een van de elektrische delen van de pomp beschadigd zijn, moet de reparatie of vervanging worden uitgevoerd door de fabrikant of dienst technische assistentiedienst, of door iemand met een gelijkwaardige kwalificatie, om elk risico uit te sluiten.

PROBLEMEN	WAARSCHIJNLIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
De pomp schakelt niet in of blijft niet ingeschakeld.	1. De pomp wordt niet gevoed	1. De voeding controleren
	2. Geen water	2. Het waterpeil herstellen
	3. De terugslagklep is geblokkeerd	3. Verwijder de verstopping van de terugslagklep
De pomp geeft geen water af	1. Het aanzuigrooster en de leidingen zitten verstopt	1. Verstoppingen opheffen
	2. De rotor is versleten of geblokkeerd	2. Als de waaier versleten is, moet hij worden vervangen, als hij geblokkeerd is moet de blokkering worden opgeheven: haal het inspectiedeksel van de waaier weg en draai de waaier om hem los te zetten.
	3. De vereiste opvoerhoogte is hoger dan de prestaties die de pomp kan leveren	
De opbrengst is onvoldoende	1. Het aanzuigrooster zit gedeeltelijk verstopt	1-2 Eventuele verstoppingen verwijderen
	2. De rotor of de persleidingen zitten gedeeltelijk verstopt of zijn aangekoekt	
De pomp stopt (mogelijke tussenkomst van de thermische veiligheidsschakelaar)	1. De vloeistof die verpompt moet worden is te dik en oververhit de motor.	1-2-3-4 De stekker uit het stopcontact halen en de oorzaak van de oververhitting opheffen, wachten tot de pomp is afgekoeld en de stekker weer in het stopcontact steken
	2. De watertemperatuur is te hoog	
	3. De rotor wordt geblokkeerd door een vast voorwerp	
	4. Voeding stemt niet overeen met de nominale gegevens	