

HANDLEIDING

HYDRO serie

voor gebruiker en installateur



Versie: 2019-04

Artikelnr. 89900010

HANDBOEK HYDRO SERIE

voor gebruiker en installateur

Dit handboek bevat informatie voor de gebruiker en installateur over de HYDRO bandfilterserie 50.50 t/m 150.150 ten behoeve van waterfiltratie.

Desbetreffende installatie:

- ☐ HYDRO 50.50
- ☐ HYDRO 50.100
- ☐ HYDRO 75.100
- ☐ HYDRO 75.150
- ☐ HYDRO 100.150
- ☐ HYDRO 150.150

INHOUD

1	Introductie.....	4
2	Lijst van componenten	4
3	Functionaliteit	5
4	Installatie	6
4.1	Transporteren	6
4.1.1	Het bovendeeel.....	6
4.1.2	Het HYDRO bovendeeel met (RVS) reservoir	6
4.1.3	Het HYDRO bovendeeel met RVS frame en polyester bak.	6
4.2	Positioneren van het bandfilter	7
4.3	Electrische aansluiting	7
4.3.1	Bandfilter zonder schakelkast.....	7
4.3.2	Basis schakelkast	8
4.3.3	Uitgebreide schakelkast	8
4.4	Water aansluiting	9
5	Gebruikers informatie	10
5.1	Handelingen vooraf	10
5.2	Controleer draairichting motor	10
5.3	Opstarten van het bandfilter	10
5.4	Stoppen van het bandfilter	11
5.5	De installatie stoppen voor langere tijd	11
5.6	Nieuwe filterrol plaatsen	11
6	Beperkingen in gebruik.....	12
7	Onderhoud en periodieke controle	12
8	Symbolen en waarschuwingen	13
9	Bijlagen.....	14
9.1	Technische specificaties van de motoren	14
9.2	Maximale flow bandfilters	14
10	Vragen/storingen	15

1 INTRODUCTIE

Dit voorschrift bevat alle noodzakelijke informatie nodig voor het installeren en het in gebruik nemen van het HYDRO bandfilter. De gebruiker en installateur wordt dringend verzocht het voorschrift nauwkeurig te lezen en in acht te nemen. Het voorschrift dient op een bereikbare plaats in nabijheid van het bandfilter opgeborgen te worden.

Het bandfilter wordt in verschillende uitvoeringen geleverd. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Het HYDRO bovendeel;
- Het HYDRO bovendeel met (RVS) reservoir;
- Het HYDRO bovendeel met RVS frame en polyesterbak.

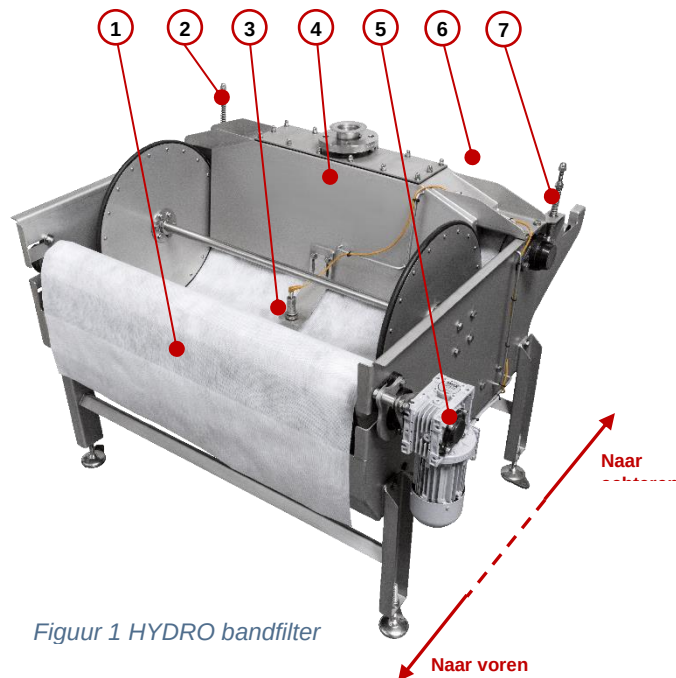
Naar aanleiding van nieuwe ontwikkelingen en verbeteringen, aangebracht aan nieuw vervaardigde installaties, kan de inhoud van deze handleiding kan zonder schriftelijke kennisgeving worden aangepast.

2 LIJST VAN COMPONENTEN

In figuur 1 staat het HYDRO bandfilter afgebeeld. In de tabel wordt ieder onderdeel benoemd waarnaar wordt verwezen.

Tabel 1 Componentenlijst

Nr.	Beschrijving
1	Verontreinigd filtervlies
2	Spanveer
3	Niveausensor
4	Vloeistofinloopkast
5	Aandrijfmotor
6	Filterrol
7	Eindevlies controle



Figuur 1 HYDRO bandfilter

3 FUNCTIONALITEIT

Voor filtratie wordt gebruik gemaakt van een filterdoek op rol . Het verontreinigde water wordt door de vloeistofinloopkast (1) getransporteerd en verdeeld over de breedte van het filterdoek. De waterflow is aan de zijkant van het bandfilter hoger dan in het midden. Vervuiling dat groter is dan de poriën van het filterdoek, blijft op het filterdoek liggen waardoor de waterdoorlaatbaarheid van het filterdoek afneemt en het waterniveau stijgt. Het waterniveau wordt gemeten door middel van een niveausensor (2). De niveausensor stuurt op een instelbaar waterniveau de motor aan wat de gaasmot (3) laat bewegen en het bandfilter voorziet van nieuw filterdoek. Het verontreinigde filterpapier loopt vrijuit het bandfilter en wordt opvangen in een vuilbak. Het gefiltreerde water wordt, afhankelijk van de uitvoering, opgevangen in een (RVS) reservoir of polyesterbak.



Figuur 2 Functionaliteit bandfilter

4 INSTALLATIE

Dit hoofdstuk bevat de informatie voor het transporteren en aansluiten van het bandfilter. Het bandfilter moet worden geïnstalleerd door en daartoe bevoegd en opgeleid personeel.

4.1 Transporteren

Voor het transporteren van het bandfilter wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende uitvoeringen.

4.1.1 Het bovendeel

Voor het transporteren van het bovendeel van het bandfilter moet gebruik worden gemaakt van de oogbouten die op de hoeken van de installatie zijn gemonteerd.

4.1.2 Het HYDRO bovendeel met (RVS) reservoir

Als het HYDRO bovendeel is voorzien van een reservoir moet voor het transporteren gebruik worden gemaakt van de ruimte onder het reservoir. Dit reservoir kan worden vervoerd met behulp van een pompwagen of heftruck.



Het bandfilter uitgevoerd met reservoir mag **nooit** worden gehesen aan de oogbouten van het bovendeel.

4.1.3 Het HYDRO bovendeel met RVS frame en polyester bak

Als het HYDRO bovendeel is gemonteerd op een RVS frame met polyesterbak dan moeten deze los van elkaar worden getransporteerd. Het RVS frame moet worden opgepakt onder het HYDRO bandfilter met behulp van een heftruck of ander hijsmateriaal.

Na het positioneren van het bandfilter kan de polyesterbak onder het RVS frame worden geschoven.



Is het bandfilter gemonteerd op een RVS frame dan mag deze **nooit** worden gehesen aan de oogbouten van het bovendeel. Hijsmateriaal moet aangrijpen op het RVS frame zelf.



Bij oplevering zijn diverse elektrische componenten aangesloten op de elektrokast. **Alvorens** het positioneren/transporteren van het bandfilter moeten de elektrische componenten, aanwezig in de polyesterbak, worden losgekoppeld van de elektrokast.



Het gewicht van het bandfilter staat vermeld bij de technische specificaties. Gebruik geschikte middelen voor het hijsen.



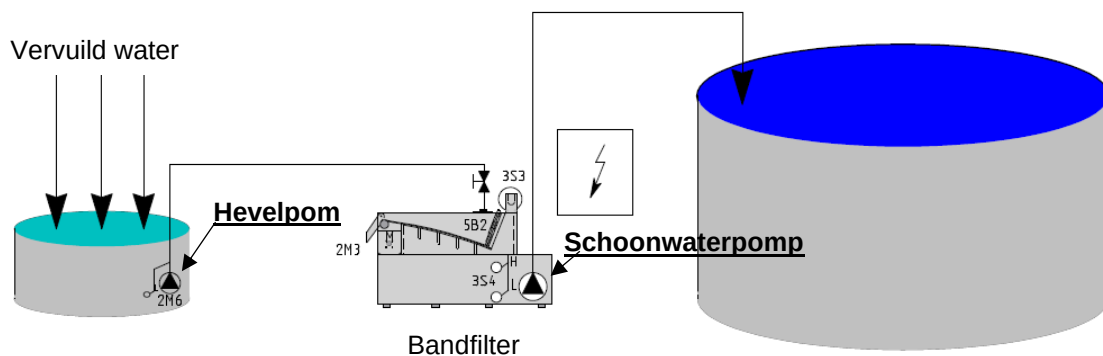
Het transporteren van het bandfilter en monteren van het hijsmateriaal moet worden uitgevoerd door adequaat opgeleid personeel.

4.2 Positioneren van het bandfilter

- Controleer vooraf of de ondergrond waarop de installatie geplaatst gaat worden waterpas is.
- Reserveer voldoende ruimte rond het bandfilter voor het vervangen van de filterrol (H5.6 Nieuwe filterrol plaatsen) en het plegen van onderhoud (H8 Periodiek onderhoud).
- Hijs de installatie alleen aan de daarvoor bestemde onderdelen (H4.1 Transporteren).

4.3 Electricische aansluiting

Het HYDRO bandfilter kan worden geleverd met en zonder schakelkast. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de basis schakelkast en de uitgebreide schakelkast. De basis schakelkast is de standaard schakelkast voor het autonoom aansturen van het bandfilter. De uitgebreide schakelkast beschikt over meer functionaliteiten zoals het aansturen van een toe-/afvoerpomp, het aansluiten van niveausensoren en meerdere uitgaande signalen generen zoals algemeen alarm en hoog-niveau. Voor het aansluiten het bandfilter moet altijd het elektrische schema worden gehandhaafd. De elektrische schema's worden meegeleverd in de schakelkast.



Figuur 3 Situatieschets (pomp benaming)



Het elektrisch aansluiten van het bandfilter moet worden uitgevoerd door daarvoor bevoegd en opgeleide elektriciens.



Controleer of de netspanning gelijk is aan de vereiste aansluitspanning. Raadpleeg voor een juiste keuze van de verbindingsmaterialen (kabels e.d.) de informatie op het elektrische schema.



Het elektrische schema dient te allen tijde in de elektrokast opgeborgen te worden.

4.3.1 Bandfilter zonder schakelkast

Als het bandfilter is geleverd zonder schakelkast dient voor het elektrisch aansluiten gebruik te worden gemaakt van de informatie op de elektrische componenten.

- De hevelpom dient zo geschakeld te zijn dat deze wordt gestopt bij eindevliesmelding.
- De wikkelmotor mag niet ingeschakeld worden als er geen filterdoek meer aanwezig is.
- Indien het filterdoek vervangen moet worden, dient de operator eenvoudig het bandfilter af te kunnen schakelen.

4.3.2 Basis schakelkast

De basis schakelkast stuurt de hevelpomp niet aan. De hevelpomp dient zo geschakeld te zijn dat deze wordt gestopt bij eindevliesmelding.



De hevelpomp dient niet ingeschakeld te kunnen worden bij het vervangen van het filterdoek.

4.3.3 Uitgebreide schakelkast

De uitgebreide schakelkast kan worden gebruikt voor het aansturen van de hevel- en schoonwaterpomp.

Als de hevel- en/of schoonwaterpomp is meegeleverd met de installatie is de schakelkast ingericht voor specifiek deze pompen. Zijn de pompen niet meegeleverd of wordt er een andere pomp aangesloten dan dient gecontroleerd te worden of deze aangestuurd kunnen worden vanuit de desbetreffende schakelkast. Raadpleeg hiervoor het e-schema.



*Figuur 4
Uitgebreide
schakelkast*



Als er een andere pomp wordt aangesloten dient de thermische beveiliging opnieuw afgesteld te worden.

Potentiaalvrijcontact alarm

De LOGO-schakelkast is altijd voorzien met een potentiaalvrijcontact voor alarmmelding. Door middel van dit contact kan worden gecommuniceerd met andere systemen indien het bandfilter in storing staat.



Indien de hevelpomp **niet** wordt aangestuurd door de schakelkast moet gebruik worden gemaakt van het potentiaalvrijcontact voor het afschakelen van de hevelpomp als er zich een storing voordoet op het bandfilter.

Storing bandfilter

Bij gebruik van de uitgebreide schakelkast wordt bij volgende situaties alarm gegenereerd:

- Einde vliesmelding
- Maximale looptijd van het filterdoek
- Overstroomdetectie
- Thermische storing

Vrijgave signaal bandfilter

Als het bandfilter direct is aangesloten op andere (filtratie)systemen, kan gebruik worden gemaakt van het vrijgave signaal. Zo kan worden voorkomen dat het bandfilter in bedrijf gaat wanneer het systeem ervoor of erna nog staat uitgeschakeld of in storing gaat.

Eveneens beschikt de schakelkast over een vrijgave signaal naar anders systemen toe. Zo worden deze systemen pas ingeschakeld als het bandfilter aan staat.

De schakelkast beschikt over een PLC-programma. Een beschrijving van het programma met het instellen van de parameters is meegeleverd met de schakelkast.



Het instellen/veranderen van parameters in het PLC-programma mag alleen worden uitgevoerd door adequaat opgeleid personeel.

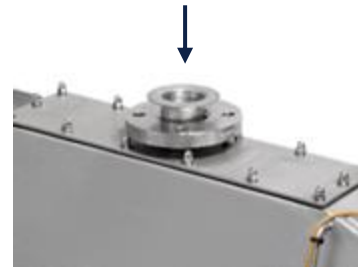


Na het instellen/veranderen van parameters in het PLC-programma moet de functionaliteit van het bandfilter uitvoerig worden getest. Disfunctioneren van het bandfilter of drooglopen van pompen moet zijn uitgesloten.

4.4 Wateraansluiting

Het bandfilter moet worden aangesloten op een water toe- en afvoerleiding. De watertoevoer wordt aangesloten op de vloeistofinloopkast voor een juiste verdeling van het water over de breedte van het filterdoek.

Ieder grootte bandfilter is ontworpen voor een maximale flow. De toevoerstroom mag deze flow niet overschrijden. Als de toevoer hoger is dan de maximale flow bestaat de kans dat de uitstroom uit de vloeistofinloopkast turbulent wordt waardoor het water gaat opspatten en het filterdoek geen vuil kan opbouwen.



*Figuur 5
Vloeistofinloopkast*



Het leidingwerk van de toevoerstroom mag niet steunen op de vloeistofinloopkast.



Als de hevelpomp **niet** wordt aangestuurd door de schakelkast van het bandfilter dan moet de hevelpomp te allen tijde wordt **afgeschakeld** bij **alarm** van het bandfilter.

Note: Alarm wordt o.a. gegenereerd bij einde filtervlies detectie.

Indien de watertoevoerleiding van meer dan één meter hoogte komt, is het raadzaam de toevoerleiding eerst horizontaal te laten lopen voor deze wordt aangesloten op de vloeistofinloopkast. Als het water van een grote hoogte wordt toegevoerd bestaat de kans dat het water gaat opspatten. Als de afvoer vanuit het reservoir wordt verzorgd door de eindgebruiker of derde partij moet men er verzekerd van zijn dat de afvoer te allen tijde beschikt over een capaciteit van **minimaal** de **maximale flow** van het bandfilter.

5 GEBRUIKERS INFORMATIE

Dit hoofdstuk bevat informatie voor de gebruiker en installateur wanneer het bandfilter voor het eerst wordt opgestart.

5.1 Handelingen vooraf

Draai de hoofdschakelaar van het bandfilter uit (OFF) en plaats de filterrol. Zorg dat het filterpapier bovenlangs afrolt. Leid het eerste stuk filterpapier over de gaasmat onder de vloeistofinloopkast. Zorg dat het filterpapier zo ver op de gaasmat is ingevoerd, dat het tegen de wielen van het bandfilter aan ligt. Draai de hoofdschakelaar van het bandfilter om (ON), en schakel handmatig de motor aan, zodat het filterpapier over de gaasmat, onder de wielen door wordt getrokken. De motor kan worden aangeschakeld door de drukknop "Hand vlies" op de schakelkast te bedienen.



Let op! Zorg ervoor dat het filterdoek vrij kan worden doorgetrokken.



Let op! Bij het doorvoeren van het filterpapier bestaat beklemmingsgevaar. Zorg dat het bandfilter uit staat bij het invoeren van het filterpapier.

5.2 Controleer draairichting motor

Wanneer het bandfilter voor het eerst wordt opgestart moet de draairichting van de motoren worden gecontroleerd. Voer de onderstaande stappen uit.

1. Draai de hoofdschakelaar op "OFF".
2. Open de elektrokast en zorg dat alle circuitonderbrekers (indien aanwezig) op "I" staan.
3. Sluit de elektrokast.
4. Draai de hoofdschakelaar op "ON".
5. Controleer of de rotatierichting van de motoren overeenkomt met de richting die wordt aangegeven door de pijlen op de motoren (Fig. 9).



Indien de motor(en) niet in de richting van de pijl draaien:

1. Draai de hoofdschakelaar op "OFF".
2. Draai van de desbetreffende pomp twee van de drie-fasen om.
3. Sluit de elektrokast
4. Zet de hoofdschakelaar op "ON".
5. Controleer of de rotatierichting van de motoren overeenkomt met de richting die wordt aangegeven door de pijlen op de motoren.

*Figuur 6
draairichting motoren*

5.3 Opstarten van het bandfilter

Het opstarten van het bandfilter moet worden uitgevoerd volgens de onderstaande stappen.

1. Draai de hoofdschakelaar op "ON".
2. Controleer de werking van het doortrekken van het filterdoek.
3. Controleer de werking van de af/hevelpomp [**indien aanwezig**] door de vlotter in het reservoir te laten schakelen.
4. Controleer of het bandfilter een alarm gegenereerd bij einde filterdoek en of de hevelpomp [**indien aanwezig**] wordt gestopt.

5.4 Stoppen van het bandfilter

Het stoppen van het bandfilter moet worden uitgevoerd volgens de onderstaande stap(pen).

1. Draai de hoofdschakelaar op de elektrokast naar "OFF".

5.5 De installatie stoppen voor langere tijd

Als het bandfilter wordt stilgezet voor een langdurige periode, wordt aangeraden om de wateropslagtank volledig te legen en schoon te maken. Als de tank niet schoon wordt gemaakt kunnen bacteriën zich afzetten tegen de installatie en schade veroorzaken. Tevens wordt aangeraden het filterdoek te verwijderen van de installatie.

5.6 Nieuwe filterrol plaatsen

Wanneer de filterrol op is, zal een nieuwe geplaatst moeten worden en het vervuilde doek moeten worden verwijderd.

1. Draai de hoofdschakelaar naar "OFF"
2. Verwijder eventueel aangebrachte kappen van de installatie.
3. Verwijder het verpakkingsmateriaal van de filterrol.
4. Plaats de nieuwe filterrol. Het filterpapier moet bovenlangs afrollen.
5. Bevestig het nieuwe filterpapier aan het laatste stuk filterpapier van de oude rol m.b.v. bijvoorbeeld tape of een nietapparaat.
6. Draai de hoofschakelaar naar "ON"
7. Draai het filterpapier handmatig door. Het nieuwe filterpapier moet volledig over het bandfilter zijn getrokken. Voor het doordraaien van het filterpapier moet de drukknop "Hand Vlies" op de schakelkast bedient worden.
8. Maak het oude filterpapier los.
9. Verwijder het oude filterpapier uit de vuilopvangbak.



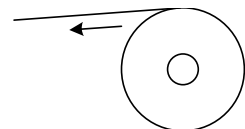
Contoleer voor het starten van de installatie of het filterdoek vrij kan worden doorgetrokken.



Contoleer of het filterpapier gelijk is verdeeld over de breedte van de gaasmast.



Het filterdoek moet **bovenlangs** van de filterrol afrollen voor een correcte werking van de einde filterdoek sensor.



Let op! Bij het doorvoeren van het filterpapier bestaat beklemmingsgevaar. Zorg dat het bandfilter uit staat bij het plaatsen van de nieuwe filterrol.

6 BEPERKINGEN IN GEBRUIK

Ieder HYDRO bandfilter is ontworpen voor de zuivering van vloeistoffen met een maximum viscositeit van 30 cSt bij 40 °C.



De filterinstallaties zijn niet ontworpen voor het filteren van vloeistoffen die corrosieve (zuur of basische) stoffen bevatten.



De filterinstallaties zijn niet ontworpen voor een toepassing in een potentieel explosief milieu.

7 ONDERHOUD EN PERIODIEKE CONTROLE



Voer geen onderhoud uit tijdens bedrijf en wanneer de installatie onder elektrische spanning staat. Tijdens onderhoud en controle moet worden voorkomen dat de installatie kan opstarten.



Gebruik geen brandbare vloeistoffen bij het reinigen van de installatie.



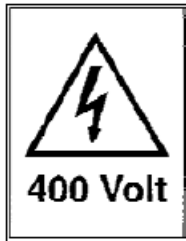
De geplande periodieke onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door daartoe bevoegd en gekwalificeerd personeel, die kennis moeten hebben van de procedures en voorzorgsmaatregelen die in acht moeten worden genomen.

De onderstaande lijst beschrijft de werkzaamheden tijdens periodiek onderhoud.

1. Voer een visuele controle uit aan de vlotter en verwijder eventuele vuilafzetting.
2. Controleer of het filterdoek niet gescheurd is.
3. Controleer of de vlotter de inductieschakelaar laat schakelen en of de wikkelmotor van het doekspoel wordt geactiveerd.
4. Na een langdurige periode van inactiviteit moet, **alvorens de installatie opnieuw wordt opgestart**, worden gecontroleerd of het filterdoek niet vastgekleefd zit aan de installatie.
5. Zorg dat de koelvinnen van de elektromotoren schoon zijn en vrij kunnen bewegen. Houd te allen tijde de luchtinlaat en uitlaat van de koelvinnen vrij om de koelwerking niet negatief te beïnvloeden.
6. De bandfilters zijn voorzien van motoren die geen speciaal onderhoud behoeven. Echter, mocht het voorkomen dat de motor actief is geweest bij een te laag waterniveau, dan moet de motor gecontroleerd worden.

8 SYMBOLEN EN WAARSCHUWINGEN

De symbolen, samen met relevante teksten, die duiden op mogelijk risico.



Symbool dat aangeeft dat er onderdelen onder 400 volt spanning staan.



Symbool dat aanduidt waar de ankerpunten zitten waar het bandfilter gehesen kan worden.



Symbool dat de juiste draairichting van de motoren aanduidt.

CE-label die de serie, het model en nummer van de installatie aanduidt samen met belangrijke informatie zoals technische en prestatiekenmerken.

Kw:	0,12	Kcal.:		Hertz:	50	 2MCO100001
Hpa:		M3h:		Dba:		
Rpm:	900	Volts:	400			
S/n:	204	Rpm max:				

CE

9 BIJLAGEN

9.1 Technische specificaties van de motoren

Type		Type motor	Vermogen	Voltage/frequentie	Koppel
HYDRO	50.50	Lenze	0.18 KW	400 V/50 Hz	1/100
HYDRO	50.100	Lenze	0.18 KW	400 V/50 Hz	1/100
HYDRO	75.100	Lenze	0.37 KW	400 V/50 Hz	1/100
HYDRO	75.150	Lenze	0.37 KW	400 V/50 Hz	1/100
HYDRO	100.150	Lenze	0.37 KW	400 V/50 Hz	1/100
HYDRO	150.150	Lenze	0.37 KW	400 V/50 Hz	1/100

9.2 Maximale flow bandfilters

Type		Breedte filterpapier	Maximale flow
HYDRO	50.50	0,5 meter	15 m ³ /h
HYDRO	50.100	0,5 meter	30 m ³ /h
HYDRO	75.100	1,0 meter	50 m ³ /h
HYDRO	75.150	1,5 meter	80 m ³ /h
HYDRO	100.150	1,5 meter	100 m ³ /h
HYDRO	150.150	1,5 meter	150 m ³ /h

* De maximale flow is bepaald voor een filtratie van 70 micron nominaal. Bij een fijne filtratie en/of groot vuilaanbod zal de maximale flow van het bandfilter met ongeveer 30% afnemen.

Type		Gewicht bandfilter
HYDRO	50.50	≈140 Kg
HYDRO	50.100	≈200 Kg
HYDRO	75.100	≈260 Kg
HYDRO	75.150	≈320 Kg
HYDRO	100.150	≈390 Kg
HYDRO	150.150	≈470 Kg

10 VRAGEN/STORINGEN

Indien noodzakelijk of gewenst kan er gebruik worden gemaakt van onze service. U bereikt ons onder:

Van der Ende Group
Aartsdijkweg 23
2676 LE Maasdijk
Nederland

+31(0)174 51 50 50



Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl