

# INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN INSTRUCTION MANUAL

NTF® ALH-19-A/420 FOR RAVO 5 SERIES



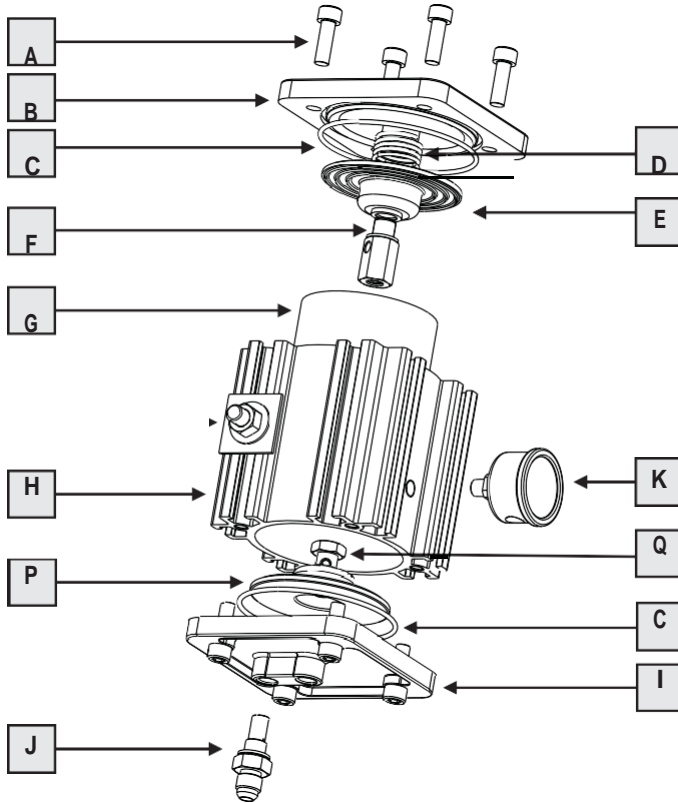
ALH-19/420

Gefeliciteerd met uw aanschaf van dit NTF® Radiale Bypass Filter. Om optimaal voordeel van dit filtersysteem te hebben, adviseren wij U de handleiding zorgvuldig te lezen.

1. Inhoud	pag. 2
2. Specificaties	pag. 4
3. Hydraulisch schema	pag. 5
4. Installatie beugel	pag. 6
5. Installatie filter	pag. 7
6. Drukslang	pag. 8
7. Retourslang	page 9
8. Manometer	pag. 10
9. Inbedrijfsname	pag. 10
11. Comments	pag. 11
12. Filter wissel	pag. 12
13. Garantie	pag. 13

Congratulations with your purchase of this NTF® Radial Micro Bypass Filter. To ensure optimum performance of this filtration system, please read this manual carefully.

1. Content	pag. 2
2. Specifications	pag. 4
3. Hydraulic scheme	pag. 5
4. Installatie bracket	pag. 6
5. Installation filter	pag. 7
6. Pressure hose	pag. 8
7. Return hose	page 9
8. Pressure gauge	pag. 10
9. First time use	pag. 10
11. Comments	pag. 11
12. Filter cartridge change	pag. 12
13. Warranty	pag. 14

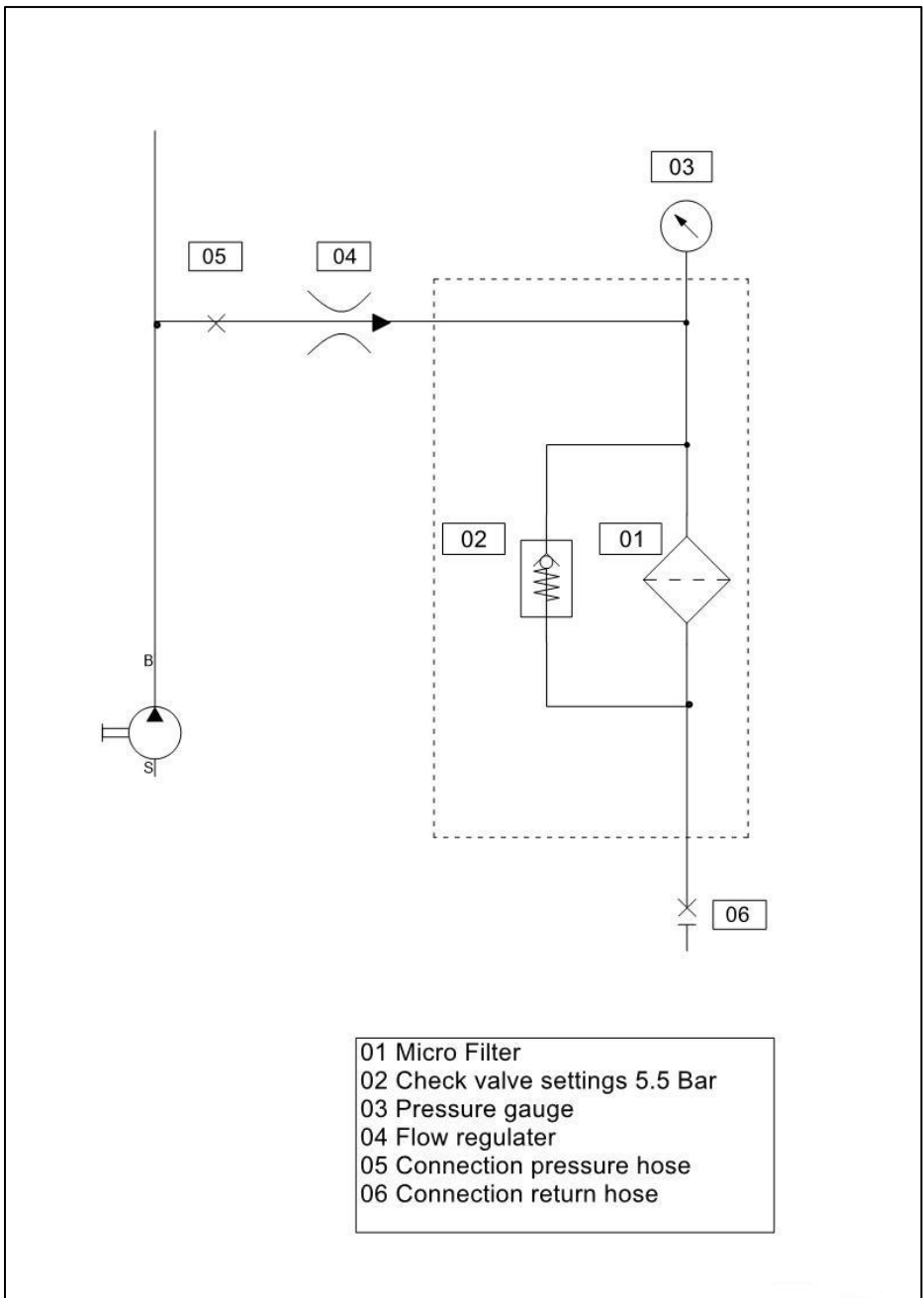


Qty	Pos.	NL	EN
		<b>Standard parts</b>	<b>Standard parts</b>
8	A	M8 inbusbouten	M8 hexagon cap screws
1	B	Bovendeksel	Top lid
2	C	O-ring	O-ring
1	D	Drukveer	Pressure spring
1	E	Drukdeksel	Pressure ring
1	F	Bypass 5,5 bar	Bypass 5,5 bar
1	G	Filterelement	Filter cartridge
1	H	Filterhuis	Filter housing
1	I	Onderdeksel	Bottom lid
1	J	Flow control valve	Flow control valve
1	K	Manometer	Pressure gauge
1	P	Drukdeksel	Inner lid
1	Q	Banjobout met 7mm restrictie	Banjo bolt with 7mm restriction



Qty	NL	EN
	<b>Additional parts for Ravo 5</b>	<b>Additional parts for Ravo 5</b>
1	Drukslang	Pressure hose
1	Retourslang	Return hose
1	Installatie beugel	Installation bracket
1	15 L T-koppeling	15 L T-coupling
1	18L T-coupling with 18/10 reducer,	18L T-coupling with 18/10 reducer,
1	Rechte inschroefkoppeling 1010LM12X1.5	Straight screw-in coupling 1010LM12X1.5
2	M10X30 bout	M10X30 Bolt
2	M10X40 bout	M10X40 Bolt
2	M10 moer	M10 Nut
2	M10 onderlegging	M10 Washer
2	M10 veerring	M10 spring washer

<b>Filter type</b> Filter type	<b>ALH-19/420</b>	<b>Filterpatroon</b> Filter cartridge	<b>F-19</b>
<b>Materiaal behuizing</b> Material housing	Aluminium anodized	<b>Filtermedium</b> Filter media	cellulose
<b>Afmetingen (hxbxd)</b> Dimensions (mm)	110x145x260	<b>Afmetingen</b> Dimensions	Ø78 x 180 mm
<b>Gewicht</b> Weight	2,6 kg	<b>Gewicht</b> Weight	300 g
<b>Tankinhoud (richtlijn)</b> Sump volume in liters	450 liter	<b>Doorstroming</b> Flow direction	radiaal /radial
<b>Aansluiting retour</b> Connection OUT	M12 X 1,5	<b>Filteroppervlak</b> Filter surface	442 cm <sup>2</sup>
<b>Min./Max werkdruk str. regelventiel</b> Operating Pressure Min./Max.	10 / 420 Bar	<b>Filter fijnheid</b> Retention value (nom.)	0.5 micron
<b>Bypass setting</b> Bypass setting	5,5 Bar	<b>Filterefficiëntie</b> Filter efficiency	Beta (β) 4>10649
<b>Max. temperatuur</b> Max. temp.	100°C	<b>Afdichtingen</b> Seals	Buna NBR
<b>Max. viscositeit</b> Maximum viscosity	180 cSt	<b>Nominale flow</b> Nominal flow	1,5 ltr/min
<b>Indicator</b> Indicator	manometer	<b>Monitor connections</b> Connections monitor	N.A.
<b>Aansluiting perszijde</b> Connection Pressure	JIC UNF 9/16-18		

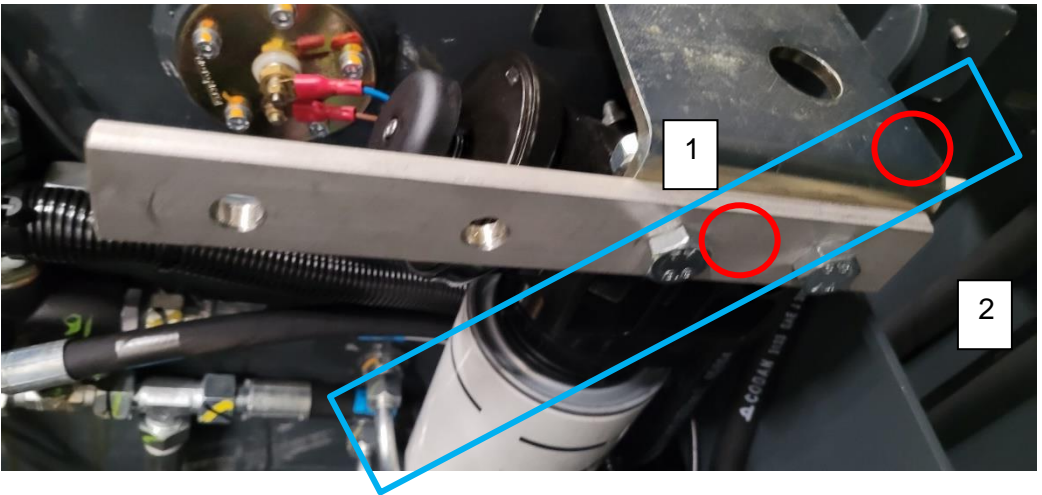


**NL**

- Draai alleen bout 1 volledig los en vervang deze voor de bijgeleverde bout M10x40.
- Bevestig de beugel met de nieuwe bout. Draai niet vast en houd de beugels iets schuin zodat bout 2 ook vervangen kan worden. Hierdoor hoeft het brandstoffilter niet gedemonteerd te worden.
- Gebruik de gaten die het dichtst bij elkaar zitten op de beugel (50mm). Draai beide bouten goed vast.

**EN**

- Only loosen bolt 1 completely and replace it with the supplied bolt M10x40,
- Fix the bracket with the new bolt do not tighten and keep the brackets slightly slanted so that bolt 2 can also be replaced. This means that the fuel filter does not have to be dismantled.
- Use the holes closest together on the bracket (50mm). Tighten both bolts securely.

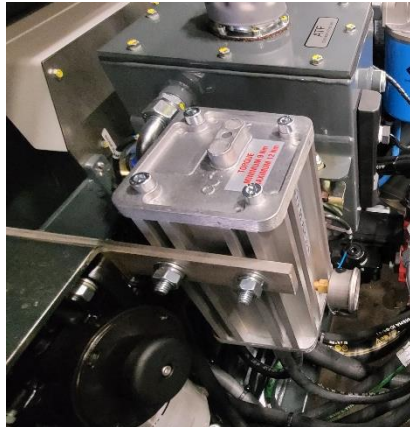


**NL**

- Draai de vier M8 inbusbouten los en verwijder de deksel van het filterhuis.
- Plaats de twee M10x30 bouten in de twee linker sleuven van het filterhuis en monteer het deksel weer op het huis.
- Bevestig het filterhuis op de beugel met ring, veerring en moer.
- Zorg er voor dat het filterhuis niet te hoog zit en vrij blijft als de vuilbak naar beneden is.

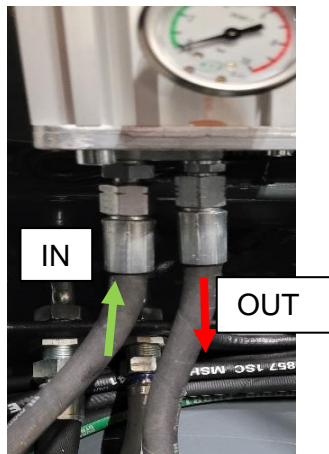
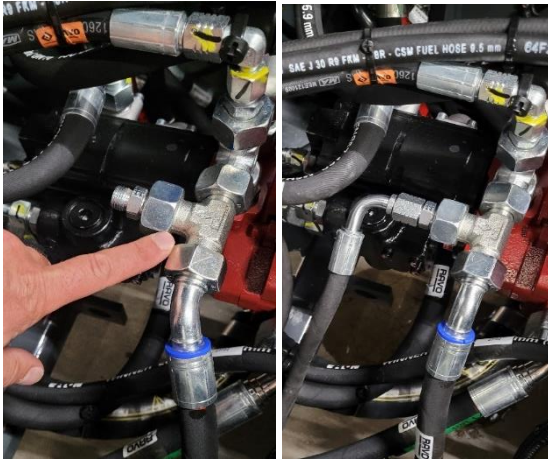
**EN**

- Loosen the four M8 allen screws and remove the cover from the filter housing.
- Place the two M10x30 bolts in the two left slots of the filter housing and reassemble the cover on the housing.
- Secure the filter housing to the bracket with washer, spring washer and nut.
- Make sure that the filter housing is not too high and that it remains free when the dustbin is down.



- NL**
- Plaats de 18L T-koppeling aan de vulpomp tussen de slang en de andere koppeling.
  - Bevestig hieraan de persslang met de bochtaansluiting er in.
  - Geleid de andere kant van de persslang naar de IN- port/flowregelventiel van het filtersysteem.
  - Zorg dat de slang vrij van bewegende en warm wordende delen blijft. Draai alle koppelingen goed vast.

- EN**
- Place the 18L T-coupling on the fill pump between the hose and the other coupling.
  - Attach the pressure hose with the bend connection to this.
  - Route the other end of the delivery hose to the IN port/flow control valve of the filtration system.
  - Keep the hose free from moving and hot parts. Tighten all couplings securely.



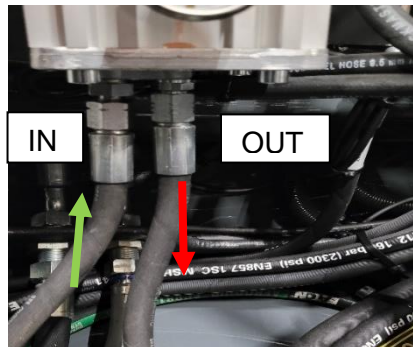
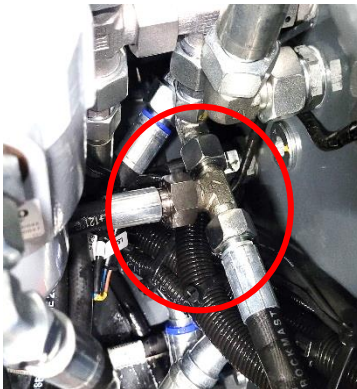


**NL**

- Verwijder de dop van de hydrauliektank en plaats een stofzuigerslang in de opening om een vacuüm te creëren in de tank.
- Koppel een 15L retour los van de tank en bevestig hier tussen de meegeleverde 15L T-koppeling en bevestig hieraan de retourslang. (NB: er kan nog olie lekken, maak alles goed schoon na montage).
- Leid de retourslang naar de OUT-poort van het filtersysteem.
- Zorg dat de slang vrij van bewegende en warm wordende delen blijft.
- Draai alle koppelingen goed vast.

**EN**

- Remove the cap from the hydraulic tank and insert a vacuum cleaner hose into the opening to create a vacuum in the tank.
- Disconnect a 15L return from the tank and attach it between the supplied 15L T-coupling and attach the return hose to it. (Note: oil may still leak, clean everything thoroughly after assembly).
- Route the return hose to the OUT port of the filtration system.
- Keep the hose free from moving and hot parts.
- Tighten all couplings securely.



**NL**

- Verwijder de rode stofdoop in het filterhuis en monteer met wat loctite de manometer in het filterhuis. (vast is vast!)

**EN**

- Remove the red dust cap in the filter housing and mount the pressure gauge in the filter housing with some loctite. (fixed is fixed!)

## 9. INBEDRIJFSNAME / FIRST TIME USE

**NL**

- Controleer of alle koppelingen goed aangedraaid zijn en of de slangen vrij zijn van bewegende en warm wordende delen!
- Maak alle koppelingen schoon om na het opstarten olie lekkages makkelijk te kunnen vinden.
- Start de machine en kijk of de drukmeter oploopt.
- Controleer alle aansluitingen op lekkages.
- Laat de machine een paar minuten draaien en controleer het nogmaals.
- 

**EN**

- Check that all couplings are properly tightened and that the hoses are free of moving and hot parts!
- Clean all couplings to easily find oil leaks after start-up.
- Start the machine and see if the pressure gauge rises.
- Check all connections for leaks.
- Run the machine for a few minutes and check again.

**NL**

- **De eerste wissel van het filterelement dient na 300 uur plaats te vinden.** In het begin worden er grote hoeveelheden vuildeeltjes opgenomen door het filter. Ook bij nieuwe machines is dit erg belangrijk; de inloopslijtage zorgt ervoor dat er veel vervuiling ontstaat. en ook vuil dat tijdens de bouw van de machine in het systeem terecht is gekomen.
- Na de eerste 300 uur zal de machine goed schoongespoeld zijn. **Hierna kan het filterelement gewisseld worden tijdens de standaard onderhoud interval van 1000 uur.** Door het gebruik van het fijnfilter zal de olie de volledige 1000 uur schoon blijven.
- Controleer regelmatig de drukmeter van het filtersysteem. Doe dit als de machine aanstaat en de olie warm is. Als de drukmeter 5 Bar aangeeft, is het filter verzadigd. De interne bypass zal dan openstaan, waardoor de olie ongefilterd door het filtersysteem stroomt. Vervang het filter!
- Het filterelement heeft hygroscopische eigenschappen. Het absorbeert het water dat eventueel in de olie aanwezig is. Als het watergehalte van de olie hoog is, zal het filterelement hierdoor sneller verzadigd raken.
- Het filter zal dan sneller vervangen moeten worden, maar het water is wel uit de olie verwijderd.

**EN**

- The first change of the filter element should take place after 300 hours.
- In the beginning, large amounts of dirt particles are absorbed by the filter. This is also very important for new machines; the running-in wear causes a lot of pollution. as well as dirt that has entered the system during the construction of the machine.
- After the first 300 hours the machine will be thoroughly rinsed. After this, the filter element can be changed during the standard maintenance interval of around 1000 hours. By using the fine filter, the oil will remain clean for the full 1000 hours.
- Regularly check the pressure gauge of the filter system. Do this when the machine is on and the oil is warm. If the pressure gauge indicates 5Bar, the filter is saturated. The internal bypass will then be open, allowing the oil to flow unfiltered through the filter system. Replace the filter!
- The filter element has hygroscopic properties. It absorbs the water that may be present in the oil. If the water content of the oil is high, the filter element will become saturated more quickly.
- The filter will then have to be replaced sooner, but the water has been removed from the oil.

**NL**

---

- Wissel NTF® elementen bij een druk over het filter van 5 Bar (bij werktemperatuur!) of tenminste elke 6 maanden.
- Gebruik alleen de originele NTF® filterelementen.
- Gebruik alleen de meegeleverde reservedelen.
- Controleer of er een overdruk op de tank staat. Laat de druk zonodig aflopen.
- Zorg er altijd voor dat bij het wisselen van elementen de filter unit drukloos is.
- Haal het vervangingspatroon en de O-ring uit de plastic zak.
- Schroef het bovendeksel van het filterhuis en verwijder de drukdeksel met de veer.
- Verwijder het gebruikte patroon en stop deze in de plastic zak. De nieuwe patroon in het huis plaatsen en stevig op de bodemplaats drukken. Plaats de drukplaat met veer terug op het nieuwe filterpatroon.
- Verwissel de O-ring, reinig de afdichtvlakken en schroef het bovendeksel weer stevig vast. Zet de inbusbouten vast met een aanhaalmoment van minimaal 9 Nm en maximaal 12 Nm.
- Start het systeem totdat deze op bedrijfstemperatuur is en controleer op lekkage.
- Controleer ook het oliepeil. Olie naar behoefte bijvullen.
- Controleer of de olie goed door de bypass stroomt. Als het huis en de slangen warm worden, functioneert het systeem goed.

**EN**

---

- NTF® filter cartridge needs to be replaced when the pressure over the filter at operating temperature is 5 Bar or every 6 months.
- Only use original NTF® filter cartridges.
- Only use the supplied spare parts.
- Check for pressure on the tank. Relief the pressure of the system when necessary.
- Ensure that the filter system is pressureless when replacing the filter cartridge.
- Remove the filter cartridge and spare O-ring from the packaging.
- Remove the lid from the system and take out the pressure plate with spring.
- Remove the used filter cartridge and place it in the plastic bag for proper disposal. Place the new filter cartridge in the filter system and place the pressure plate with spring back on the filter cartridge. Replace the O-ring, clean the sealing surfaces and put the lid back on the filter system. Tighten the inner hexagon bolts with a torque of minimal 9 Nm and maximal 12 Nm.
- Start the system until it has reached its operating temperature and check for leakages.
- Check the oil level in the system and top up the necessary quantity.
- Check if the oil runs through the bypass properly. If the hoses and the filter housing warm up, the filter system operates properly.



### 1. FILTERSISTEEM

Op de NTF® filterhuizen (niet de bijbehorende O-ringen en appendages) geven wij een materiaalgarantie van 3 jaar na factuurdatum. Indien gebreken worden geconstateerd, dient de koper onverwijld zijn NTF® dealer op de hoogte te stellen. Als de gebreken gegrond zijn, zal het NTF® filtersysteem kosteloos worden gerepareerd dan wel vervangen. Voor het in behandeling nemen van een claim moet met het filter ook een duidelijke omschrijving van de bevindingen (indien mogelijk met foto's), specificaties van de toepassing en een kopie van de factuur worden meegestuurd.

### 2. LANGERE OLIESTANDTIJD

Wanneer juist geïnstalleerd, garandeert NTF® een probleemloze werking van het filter systeem en de positieve effecten voor het systeem waar het filter op geïnstalleerd is. Door juiste toepassing van het NTF® systeem kunnen langere oliestandtijden worden bereikt. De conditie van de olie en de standtijd van de olie is evenwel mede afhankelijk van het advies van de fabrikant, bedrijfsomstandigheden, type olie en het systeem waarop het filter wordt gemonteerd. Als gevolg van deze voorwaarden die buiten de invloed van NTF® vallen, is het verlengen van de oliestandtijd de volledige verantwoordelijkheid van de gebruiker. De gebruiker dient zich door middel van olieanalyses regelmatig ervan te verzekeren dat de olie nog in goede conditie is. Op aanvraag kan NTF® hierbij assisteren.

### 3. GARANTIE VAN UW INSTALLATIE / MACHINE

In het geval van materiële schade aan de installatie/machine, vergoedt NTF® de kosten voor reparatie met inachtneming van de volgende condities (De documentatie van de schade is de verantwoordelijkheid van de gebruiker):

- De installatie/machine is goed onderhouden en werkte naar behoren op het moment van installatie; dit moet aantoonbaar kunnen worden gemaakt door middel van onderhoudspapieren van hiertoe gecertificeerde bedrijven.
- Het NTF® filter dient geïnstalleerd te zijn door een hiertoe gecertificeerde bedrijf.
- De gebruiker moet aantonen dat de schade is ontstaan door toedoen van het NTF® filter, welke op juiste wijze is geïnstalleerd en toegepast.
- De gebruiker moet met historische data van olieanalyses kunnen aantonen dat de olie in de installatie/machine ten tijde van de opgetreden schade binnen de vereiste specificaties viel.

### 4. AANSPRAKELIJKHEID

De bovengenoemde garantie en de aansprakelijkheid van NTF® zullen nimmer verder strekken dan voor (gevolgen van) gebreken aan het NTF® filter. Schaden die anderszins of door derden ontstaan, zoals door montagefouten bij de installatie, door onjuiste aansluiting op het oliecircuut of door aansluitdelen of slangen, vallen niet onder deze garantie, noch onder onze productaansprakelijkheid. Voor het door NTF® geleverde montage materiaal geldt de garantie van de leveranciers/producenten van deze materialen, welke wij aan onze klanten doorgeven. Verplichtingen worden beperkt tot de bedragen vermeld in de verzekering voor de aansprakelijkheid van risico's die NTF® heeft gesloten met NV Interpolis. Per claim zal maximaal 2.500.000 Euro worden uitgekeerd. Het maximale bedrag van de schadevergoeding per jaar zal het bedrag van Euro 5.000.000 niet overstijgen.

### 5. SCHENDING VAN HET GARANTIEBELEID

De garantie is niet van toepassing (geschonden) door de gebruiker indien en wanneer:

- Het NTF® filter onzorgvuldig of in strijd met de aanwijzingen en/of de gebruiksaanwijzingen is behandeld, dan wel is aangewend voor niet geëigende doeleinden.
- Geen originele NTF® filterelementen zijn toegepast.
- Geen geldige gedateerde aankoopfactuur kan worden overlegd.
- Het defect en/of de schade is ontstaan door een natuurlijke ramp, ongeval, misbruik, verkeerd gebruik of enige andere van buiten komende oorzaak.

In geval van geschillen is Nederlands recht van toepassing.



### 1. FILTER SYSTEM

NTF® grants a 3-year limited warranty on the NTF® filter housing (excluding the accompanying O-rings) from the date of invoice. In the unlikely event that the purchaser finds a defect, the purchaser must notify their NTF® dealer. If the defect is justified, the NTF® filter housing will be replaced or repaired free of charge. Any claims to NTF® filter housings should be addressed directly to your NTF® point of contact. A claim should contain a clear description of the findings, including pictures and specifications of the application, along with a copy of the invoice.

### 2. EXTENDED OIL LIFE / DRAIN INTERVALS

When properly installed, NTF® guarantees the effective filtering operation of the NTF® filter and its positive effects for the equipment. Extended oil drain intervals are achievable with the proper use of the NTF® system. However, the condition of the oil and the oil change intervals are also dependent upon the original equipment manufacturer, operating conditions, selection of lube/oil, and system type. Due to conditions out of the control of NTF®, the length of any extended drain interval is at the discretion of the customer. The customer should perform regular oil analysis to ensure that the condition of the oil is within the recommended specifications as set by the original equipment/oil manufacturer. Upon request, NTF® can aid in this activity.

### 3. EQUIPMENT WARRANTY

In the unlikely event of material damage to the equipment, NTF® warrants the entire cost of repair under the following conditions (Documentation of which is the full responsibility of the claimant):

- The equipment is well maintained and worked properly at the moment of installation which can be proven by copies of the maintenance and repair history of the equipment.
- The NTF® filter is installed by a certified mechanic.
- The user must demonstrate the device damage is due to the malfunction of a properly installed and properly used NTF® filter system.
- The customer must demonstrate from actual data or from a documented extended drain interval program (historical data) that the oil or lube fluid in the device was within the proper usage specifications at time of failure.

### 4. LIABILITY

The above mentioned warranty and NTF's liability does not extend beyond (the consequences of) defects in the NTF® filter. Damage as a result of other means or caused by third parties, such as by errors during installation, by incorrect mounting onto the oil circuit or by mounting devices or hoses are not covered, neither by this warranty nor by NTF's product liability. With regard to mounting pieces supplied by NTF® the warranty applicable is the warranty of the suppliers/producers of the mounting pieces which is passed on by NTF® to its customers. Liabilities are limited to the amounts mentioned in the insurance policy for liability risks that NTF® has concluded with N.V. Interpolis. No claim shall exceed Euro 2.500.000. The maximum annual amount of damages covered shall not exceed Euro 5.000.000.

### 5. BREACH OF WARRANTY POLICY

The warranty is non-applicable (breached) by user if and when:

- The NTF® filter is handled without due care or in contradiction with the instructions for use, or if used for purposes other than its suggested purpose.
- Cartridges other than original NTF® filter cartridges have been applied.
- No valid dated purchase invoice/warranty certificate can be produced.
- The defect and/or the damage is a result of a natural disaster, accident, misuse, incorrect use or any other outside cause for which NTF® is not liable.

In case of disputes Dutch law is applicable.