

# INSTRUKTION

## TRYCKFILTER

### TYP NS

## FÖR- OCH FINFILTER MED 4 ANSLUTNINGAR PER FILTER

FIGURFÖRTECKNING .....	2
TEKNISK SPECIFIKATION .....	2
INSTALLATION MELLAN PUMP OCH HYDROFOR .....	4
INSTALLATION EFTER HYDROFOR .....	8
INSTALLATIONSANVISNINGAR .....	11
Tryckfilter .....	11
Kompressorinstallation med flödesströmbrytare .....	11
Kompressorinstallation med pressostat .....	11
Hydrofor .....	12
PÅFYLLNING AV FILTERMEDIA .....	15

## INLEDNING

Instruktionen innehåller stegvisa anvisningar för montering, installation och idrifttagning. Observera att våra garantier ej omfattar serviceåtgärder p.g.a. felaktig installation, igångsättning, drift och/eller underhåll

## FIGURFÖRTECKNING

Fig. 1	installation mellan pump och hydrofor	sid 3
Fig. 2	installation efter hydrofor	sid 7
Fig. 3	installation med kompressor och flödesströmbrytare, 1 x 230 V	sid 13
Fig. 4	installation med kompressor och flödesströmbrytare, 3 x 400 V	sid 13
Fig. 5	installation med kompressor och pressostat, 1 x 230 V	sid 14
Fig. 6	installation med kompressor och pressostat, 3 x 400 V	sid 14
Fig. 7	avluftningsventil	sid 15

## TEKNISK SPECIFIKATION

Modell	Max. flödeskapacitet*	Anslutningar - rörsystem
NS 20	1,2 m <sup>3</sup> /h	Rp ¾
NS 40	2,4 m <sup>3</sup> /h	Rp 1
NS 60	3,6 m <sup>3</sup> /h	Rp 1
NS 80	4,8 m <sup>3</sup> /h	Rp 1½
NS 130	7,8 m <sup>3</sup> /h	Rp 2

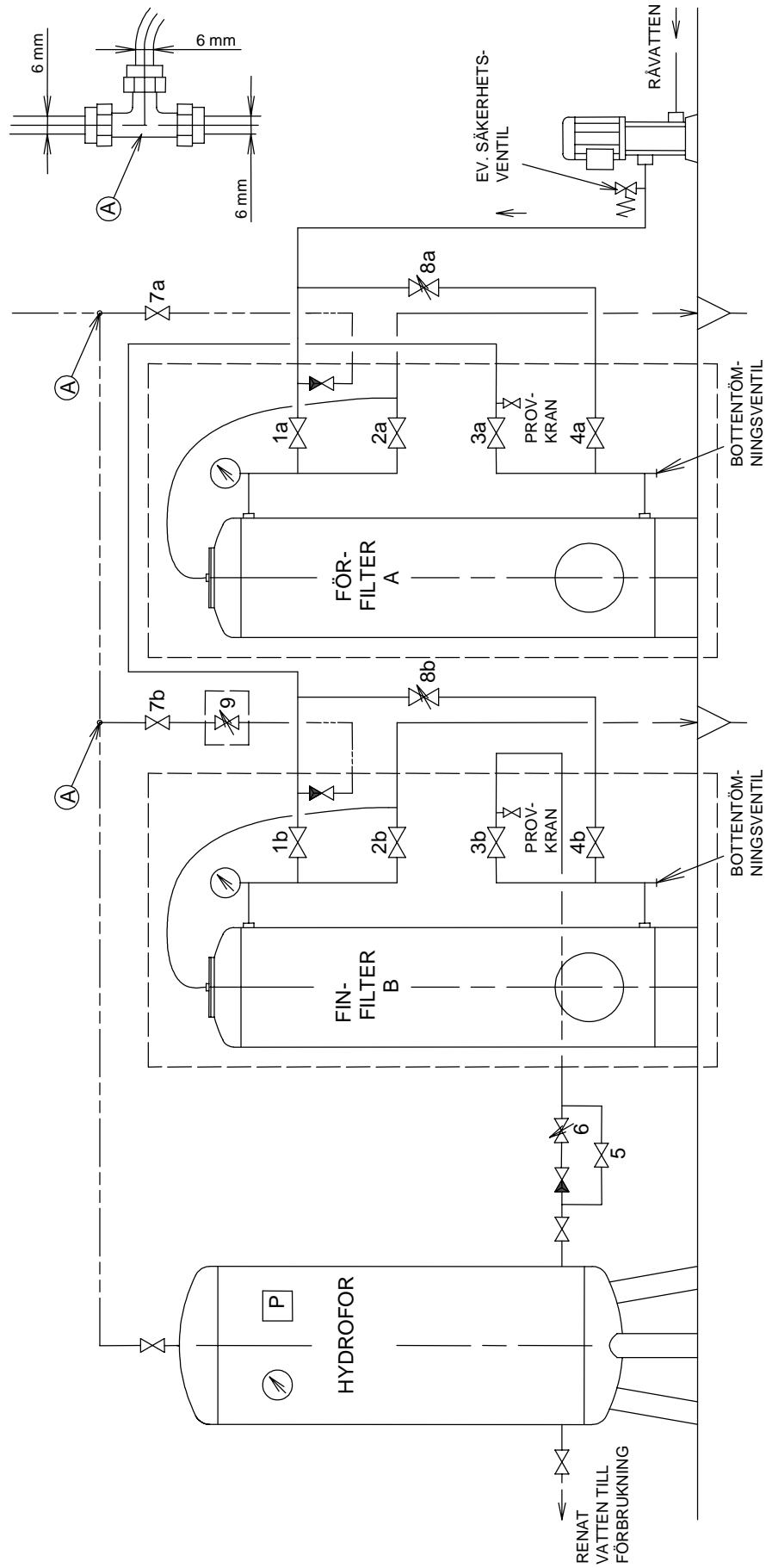
\* = Flödeskapaciteten (kapacitet per filter) är individuellt beroende av filtreringsbehovet.

Modell	ERF. KOMPRESSORKAPACITET**
NS 20	20 l/minut fri luft
NS 40	20 l/minut fri luft
NS 60	20 l/minut fri luft
NS 80	40 l/minut fri luft
NS 130	40 l/minut fri luft

\*\* = Maximalt tillåten kompressorkapacitet är två gånger erforderlig kapacitet (med hänsyn till urluftningstiden).

**INSTALLATION MELLAN PUMP  
OCH HYDROFOR**

SYRESÄTTNINGSLUFT  
(TRYCK: max. TILLÅTET TRYCK FÖR RESP BEHÅLLARE)



Inkl. STANDARD LEVERANS

Fig. 1.

## INSTALLATION MELLAN PUMP OCH HYDROFOR

Denna typ av installation är avsedd för **behandling av hela** vattenförsörjningen.

### UPPBYGGNAD

1. Filtersystemet består av två tryckfilter med rörsystem, ventiler och syresättningsystem.
2. Renvattensystemet består av en hydrofor med pressostat.

### FUNKTION

3. Råvattnet syresätts grundligt med kompressorluft. Därefter filtreras det under tryck genom filtermediet som samlar upp utfällda föroreningar (och/eller neutraliserar vattnet). Merparten av föroreningarna filtreras bort av förfiltret och resterande av efterfiltret.
4. Uppsamlade föroreningar avlägsnas från filtret genom en luft- och vattenspolning.
5. Tryckfiltret skall backspolas minst 1 gång/vecka. Vid stor vattenförbrukning, eller om råvattnet innehåller stora halter av järn, mangan eller aggressiv kolsyra, kan tätare backspolningar vara nödvändigt. Filtret måste backspolas dagligen under de första sju dagarna efter det att anläggningen tagits i bruk för att avlägsna utfällningar och överskottsalkalitet, speciellt från MAGNO-DOL och HYDROLIT.

**OBS!** Instruktionerna måste följas eftersom filtermediet annars kan bränna samman. Efter en inkörningsperiod på sju dagar utförs ordinarie backspolning med intervall enligt ovan.

6. Förfiltret spolas med råvatten och finfiltret med förbehandlat vatten från förfiltret.
7. Renvattenförsörjningen är avbruten under backspolning. Därför bör backspolning ske när ingen förbrukning förekommer.
8. Råvattenpumpen och kompressorn styrs under drift av hydroforens pressostat, men under backspolning styrs de manuellt.

### BACKSPOLNING

9. Tryckfiltren behöver backspolas minst 1 gång/vecka. Under speciella omständigheter kan tätare backspolningar krävas, eftersom tryckfallet över filtren normalt inte får överstiga 0,6 bar under drift. Tryckfallet avläses som skillnaden mellan i första hand manometrarna på för- och finfilter samt efter hydroforen.

### FILTERSKÖLJNING AV FÖRFILTER A

10. Ställ in ventilerna enl. tabell A för sköljning med *luft och vatten*.
11. Starta pumpen och kompressorn manuellt. Vatten och luft pressas nu upp genom filtret och vidare ut genom avloppsröret. Backspola med så högt tryck som möjligt, dock utan att filtermediet spolas bort. Reglera med ventil 8a.

12. Stäng av kompressorn efter 10 minuter och skölj med *vatten* i ca. 5-10 minuter eller tills avloppsvattnet är rent.

13. Stäng av pumpen och fortsätt med finfiltret.

#### **FILTERSKÖLJNING AV EFTERFILTER B**

14. Ställ in ventilerna enl. tabell A för sköljning med *luft och vatten*.

15. Starta pumpen och kompressorn manuellt. Vatten och luft pressas nu upp genom filtret och vidare ut genom avloppsröret. Spola med så högt tryck som möjligt, dock utan att filtermediet spolats bort. Reglera med ventil 8b.

16. Stäng av kompressorn efter 10 minuter och skölj med *vatten* i ca. 5-10 minuter eller tills avloppsvattnet är rent.

17. Stäng av pumpen och gör en eftersköljning om så behövs.

#### **EFTERSKÖLJNING AV FINFILTER B**

18. Efter en backspolning innehåller renvattensystemets behållare och rörledningar vatten som inte är korrekt filtrerat. Detta kan sköljas bort med en kort backspolning under 2-3 minuter med rent hydroforvatten. Observera att hydrofortrycket minskar, varför man måste ta hänsyn till detta.

19. Ställ in ventilerna enligt tabell A för eftersköljning med *rent* vatten. När sköljningen genomförts återställes ventilerna till driftsläge.

#### **DRIFTSLÄGE**

20. Återställ ventilerna i driftsläge enligt tabell A och ställ in pumpen och kompressorn för automatisk drift.

21. Ställ in flödes hastigheten (m<sup>3</sup>/h) enligt sid. 2 med ventil 6. Filtertrycket skall ligga mellan 1,2 bar och filtrets maximala driftstryck enligt beteckning på filtrets typskylt.

#### **KONTROLL AV ANLÄGGNINGEN**

22. Om kompressorn är oljesmord skall oljenivån kontrolleras varje vecka. (Se separat kompressorinstruktion). Fyll på olja om så behövs.

23. Byt backventilen vid ev. olja/vattenavskiljare eller kompressorn om vatten läcker ut från olja/vattenavskiljaren eller om vatten sprutar ut från tryckventilen varje gång kompressorn startar.

24. Ytan på filtermediet skall vara i nivå med mitten på typskylten. Förlust av filtermedia måste ersättas. Detta gäller framförallt MAGNO-DOL och HYDROLIT som sakta förbrukas under neutraliseringsprocessen.

25. Om filtret backspolas med vatten som innehåller mycket järn, mangan eller aggressiv kolsyra har filtermediet en livslängd på 1-2 år.

26. Både för- och efterfilter skall urluftas med jämna mellanrum. Urluftningen kan höras vid filtrets avloppsrör.

**TABELL A**

Ventil nr.	Drift	Backspolning luft/vatten* förfilter	Backspolning vatten* förfilter	Backspolning luft/vatten** finfilter	Backspolning vatten** finfilter	Efterspolning med rent vatten***
1a	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)
2a	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)
3a	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)
4a	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)
5	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)
6	R	R	R	R	R	R
7a	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)
8a	R	R	R	R	R	R
9	R	R	R	R	R	R
1b	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)
2b	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)
3b	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)
4b	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)
7b	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)
8b	R	R	R	R	R	R
pump	A	M	M	M	M	0
kompressor	A	M	0	M	0	0

\* = råvatten                      \*\* = vatten från förfilter                      \*\*\* = hydroforvatten  
 (+)= öppen ventil                      (-) = stängd ventil                      R = reglerad, öppen ventil  
 A = pump eller kompressor, automatisk drift (aktiv/ej aktiv)  
 M = pump eller kompressor, manuell drift  
 0 = pump eller kompressor, ej aktiv.

# INSTALLATION EFTER HYDROFOR

(TRYCK: max. TILLÅTET TRYCK FÖR RESP BEHÅLLARE)  
 SYRESÄTTNINGSLUFT  
 (TILLÅTET TRYCK FÖR RESP BEHÅLLARE)

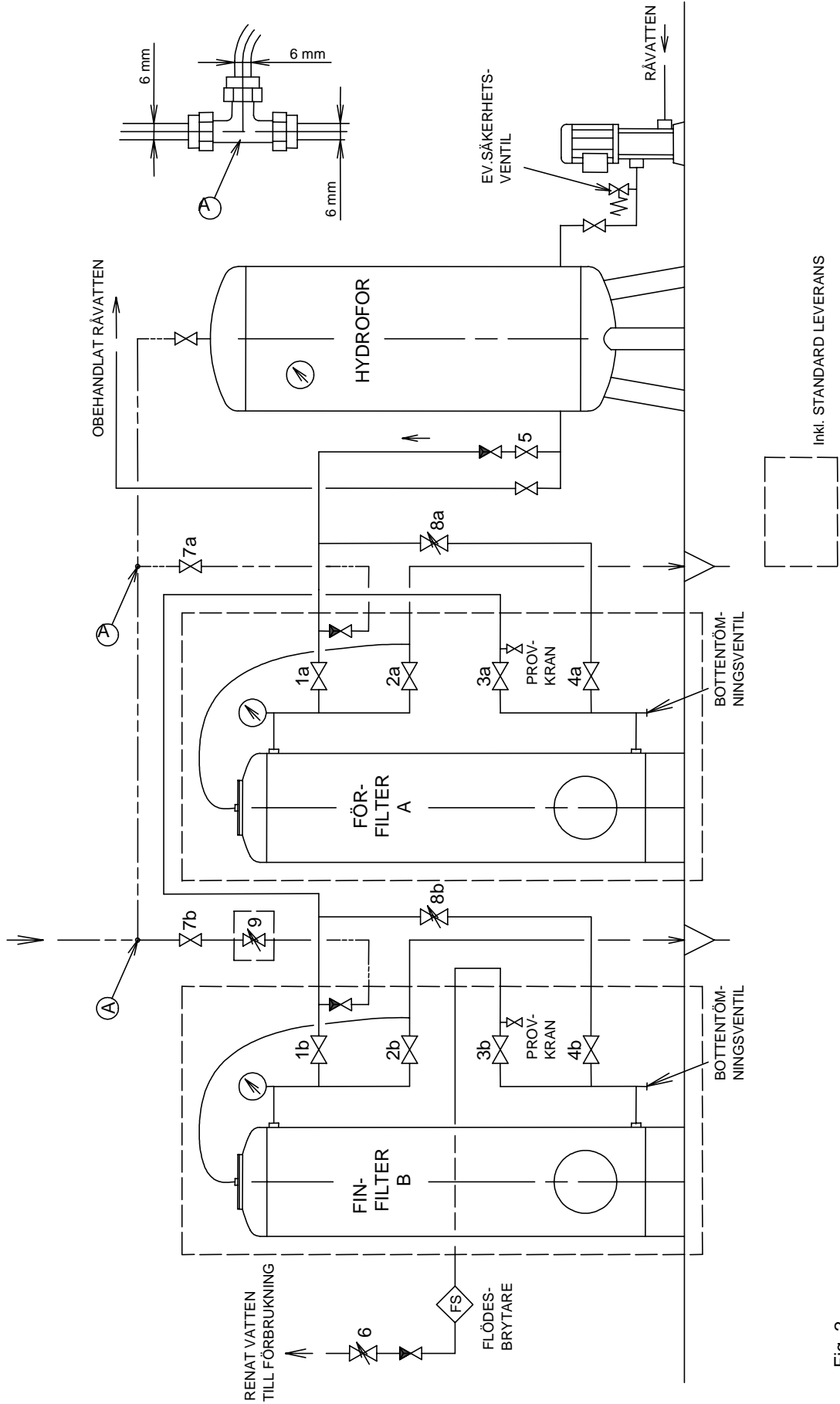


Fig. 2.

## **INSTALLATION EFTER HYDROFOR**

Denna typ av installation används vid rening av **delar av** vattenförsörjningen.

### **UPPBYGGNAD**

1. Filtersystemet består av två tryckfilter med rörsystem, ventiler och syresättningsystem.
2. Filtren tillförs råvatten från en hydrofor med pressostat som styr råvattenpumpen.

### **DRIFTSLÄGE**

3. Råvattnet syresätts med luft från en kompressor och filtreras därefter genom filtermediet som samlar upp utfällda föroreningar (och/eller neutraliserar vattnet).
4. Uppsamlade föroreningar avlägsnas från filtret genom en luft- och vattensköljning.
5. Backspola tryckfiltret minst 1 gång/vecka. Vid stor vattenförbrukning eller om råvattnet innehåller mycket järn, mangan eller aggressiv kolsyra krävs tätare backspolningar. Under de första sju dagarna efter att anläggningen tagits i bruk måste filtret backspolas dagligen för att avlägsna utfällningar och överskottsalkalitet från MAGNO-DOL and HYDROLIT.

**OBS!** Anvisningarna för backspolning måste följas eftersom filtermediet annars kan bränna samman. Efter de inledande sju dagarna utförs ordinarie backspolning enl. inställning ovan.

6. Förfiltret spolas med råvatten och finfiltret med förbehandlat vatten från förfiltret.
7. Eftersom renvattentillförseln avbryts under backspolning bör detta ske när ingen förbrukning förekommer.
8. Under drift och backspolning styrs råvattenpumpen av hydroforens pressostat.
9. Under drift styrs kompressorn av en flödesströmbrytare. Vid backspolning görs omställningen manuellt.

### **BACKSPOLNING**

10. Backspola tryckfiltren minst 1 gång/vecka. Under vissa förhållanden krävs tätare backspolningar eftersom tryckfallet över filtren normalt ej får överstiga 0,6 bar under drift. Tryckfallet avläses som skillnaden mellan manometrarna på resp. hydrofor och förfilter samt mellan för- och efterfilter.



### **FILTERSKÖLJNING AV FÖRFILTER A**

11. Ställ in ventilerna enligt tabell B för sköljning med *luft och vatten*.
12. Starta pump och kompressor manuellt. Vatten och luft pressas nu upp genom filtermediet och ut genom avloppsröret. Spola med så högt tryck som möjligt utan att filtermediet spolats bort. Om så behövs reglera med ventil 8a.
13. Stäng av kompressorn efter 10 minuter och skölj med *vatten* under ca. 5-10 minuter tills utloppsvattnet är rent.
14. Stäng av pumpen och fortsätt med finfiltret.

### **FILTERSKÖLJNING AV EFTERFILTER B**

15. Ställ in ventilerna enligt tabell B för sköljning med *luft och vatten*.
16. Starta pump och kompressor manuellt. Vatten och luft pressas nu upp genom filtermediet och ut genom avloppsröret. Spola med så högt tryck som möjligt utan att filtermediet spolats bort. Om så behövs reglera med ventil 8b.
17. Stäng av kompressorn efter 10 minuter och skölj med *vatten* under ca. 5-10 minuter tills utloppsvattnet är rent.
18. Stäng av pumpen och gör en eftersköljning om så behövs.

### **DRIFTSLÄGE**

19. Återställ ventilerna i driftsläge enligt tabell B och ställ in pump och kompressor för automatisk drift.
20. Ställ in flödes hastigheten (m<sup>3</sup>/h), se sid. 2 med ventil 6. Filtertrycket måste ligga mellan 1,2 bar och filtrets maximala arbetstryck. Se beteckning på filtrets typskylt.

### **KONTROLL AV ANLÄGGNINGEN**

21. Om kompressorn är oljesmord skall oljenivån kontrolleras varje vecka. (Se separat instruktion för kompressor). Påfyllning sker vid behov.
22. Byt backventilen vid ev. olja/vattenavskiljare eller kompressorn om vatten läcker ut från olja/vattenavskiljaren eller om vatten sprutar ut från tryckventilen varje gång kompressorn startar.
23. Ytan på filtermediet skall vara i nivå med mitten på typskylten. Påfyllning skall ske om nivån sjunker, särskilt vid användning av MAGNO-DOL och HYDROLIT som sakta förbrukas under neutraliseringsprocessen.
24. Om backspolning sker med vatten som innehåller höga halter av järn, mangan eller aggressiv kolsyra är filtermediets livslängd 1-2 år.
25. Både för- och finfilter skall urlufts regelbundet. Urluftningen kan höras vid filtrens utloppsrör.

**TABELL B**

Ventil nr.	Drift	Backspolning luft/vatten* förfilter	Backspolning vatten* förfilter	Backspolning luft/vatten ** efterfilter	Backspolning vatten** finfilter
1a	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)
2a	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)
3a	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)
4a	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)
5	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
6	R	R	R	R	R
7a	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)
8a	R	R	R	R	R
9	R	R	R	R	R
1b	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)
2b	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)
3b	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)
4b	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)
7b	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)
8b	R	R	R	R	R
pump	A	M	M	M	M
kompessor	A	M	0	M	0

\* = råvatten

\*\* = vatten från förfilter

(+) = öppen ventil

(-) = stängd ventil

R = reglerad, öppen ventil

A = pump eller kompressor, automatisk drift (aktiv/ej aktiv)

M = pump eller kompressor, manuell drift

0 = pump eller kompressor, ej aktiv.

## **INSTALLATIONSANVISNINGAR**

### **TRYCKFILTER**

1. Installationen utförs enligt ritning 1 eller 2.
2. Lämna ett utrymme på minst 300 mm runt om behållarna. På NS 80 och 130 monteras manometerprovkran.
3. Om råvattenpumpen ger ett högre tryck än max. arbetstryck monteras en säkerhetsventil efter pumpen (se Fig. 1 eller 2).
4. Kontrollera att luftningsarmatur, flytkropp och kåpa monterats i filtren (se Fig. 7). Montera bifogade ventilhandtag.
5. Filter som monteras efter hydroforen (Fig. 2) kräver en flödesströmbrytare. Montera flödesströmbrytaren vågrätt med elanslutningen uppåt.
6. Flödesströmbrytaren är förinställd för aktivering vid ett flöde av 4-8 l per minut och kräver ingen ytterligare justering.
7. Fyll inte på filtermedia innan installationen är klar.

### **KOMPRESSORINSTALLATION MED FLÖDESSTRÖMBRYTARE**

8. Kompressorn, 1 x 230 V, monteras på vägg enligt tillverkarens/leverantörens instruktioner. Elanslutning utförs enligt Fig. 3.
9. På slangen från kompressorenheten till filtren monteras en förgrening till för- och finfilter. Mellan förgreningen och finfiltret monteras en luftstrypventil, som ställs in så att luften fördelas till båda filtren (se Fig. 1 eller 2). Inställningen är korrekt när båda filtren urluftas i intervall.
10. Installation av 3 x 400 V kompressor enligt tillverkarens/leverantörens instruktioner och Fig. 4.

### **KOMPRESSORINSTALLATION MED PRESSOSTAT**

11. Installation av 1 x 230 V kompressor utförs enligt tillverkarens/leverantörens instruktioner. Pressostaten monteras på fasledningen mellan brytaren och kompressorn. Vid lågt tryck, vattenbrist, skall pressostaten vara sluten.
12. Installation av 3 x 400 V kompressor utförs enligt anvisningar från tillverkaren/leverantören. Pressostaten monteras på styrströmmens fasledning 1 x 230 V, mellan brytaren och motorskyddets kontaktdon. Vid lågt tryck, vattenbrist, skall pressostaten vara sluten.

## **HYDROFOR**

13. Om luftanslutning skall installeras monteras en förgrening mellan kompressorn och filtret, se Fig. 1 eller 2. När filtret är i drift, skall avstängningsventilen på hydroforens luftanslutning vara stängd. Vid normal drift skall hydroforen vara till hälften eller 2/3 fylld med vatten.

## INSTALLATION MED 1x230V KOMPRESSOR OCH FLÖDESOMKOPPLARE

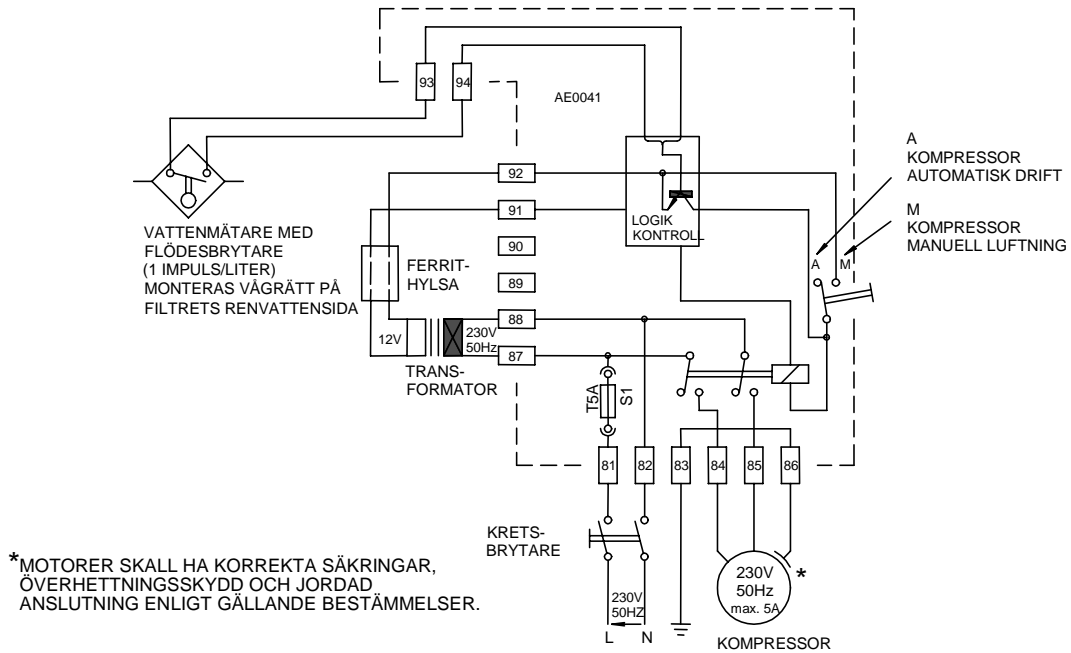


Fig. 3.

## INSTALLATION MED 3x400V KOMPRESSOR OCH FLÖDESOMKOPPLARE

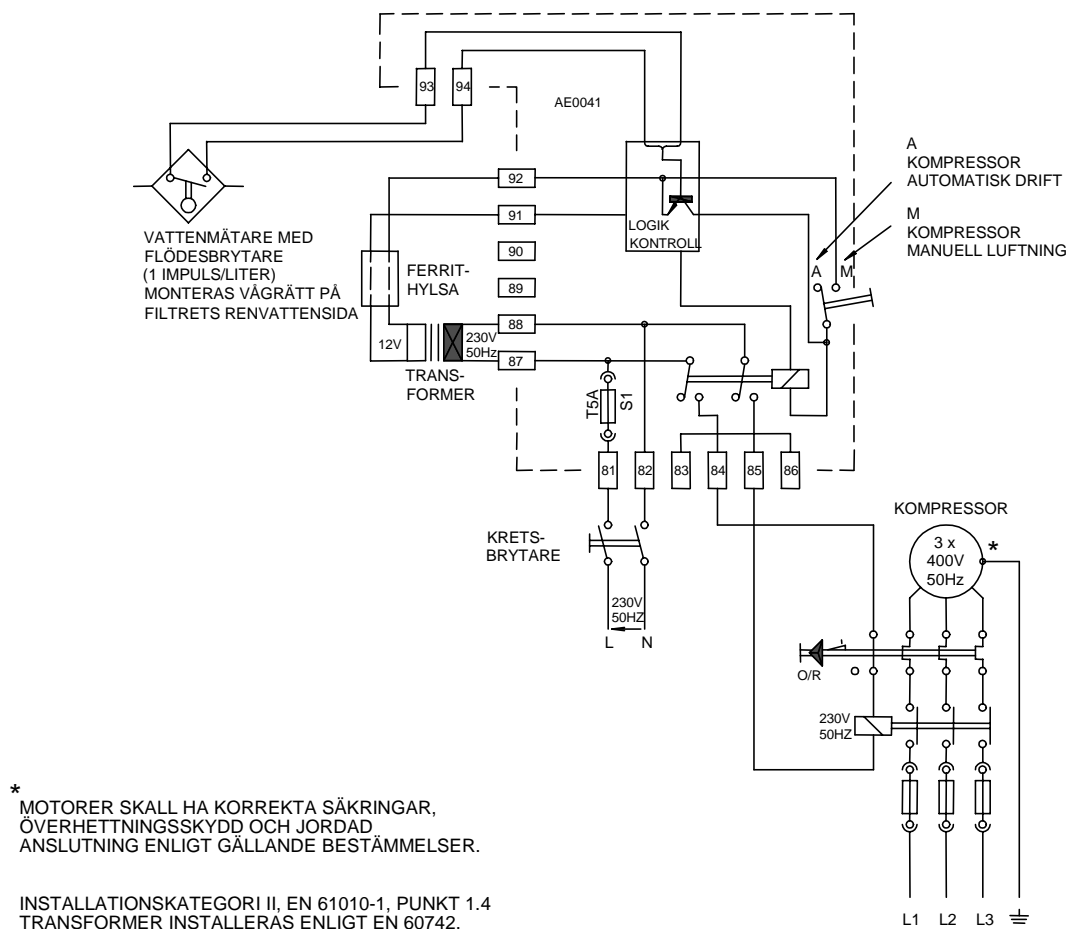


Fig. 4.

## INSTALLATION MED 1x230V KOMPRESSOR OCH PRESSOSTAT

\* MOTORER SKALL HA KORREKTA SÄKRINGAR, ÖVERHETTNINGSSKYDD OCH JORDAD ANSLUTNING ENLIGT GÄLLANDE BESTÄMMELSER.

INSTALLATIONSKATEGORI II, EN 61010-1 PUNKT 1.4.

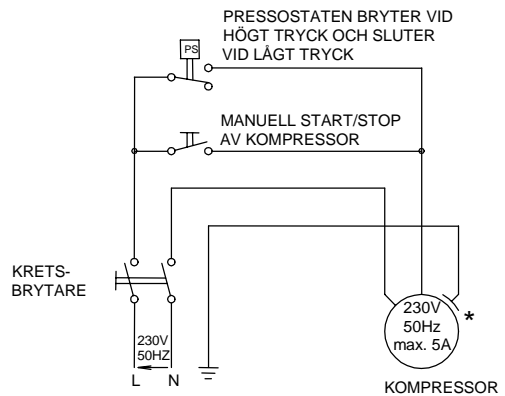


Fig. 5.

## INSTALLATION MED 3x400V KOMPRESSOR OCH PRESSOSTAT

\* MOTORER SKALL HA KORREKTA SÄKRINGAR, ÖVERHETTNINGSSKYDD OCH JORDAD ANSLUTNING ENLIGT GÄLLANDE BESTÄMMELSER.

INSTALLATIONSKATEGORI II, EN 61010-1, PUNKT 1.4.

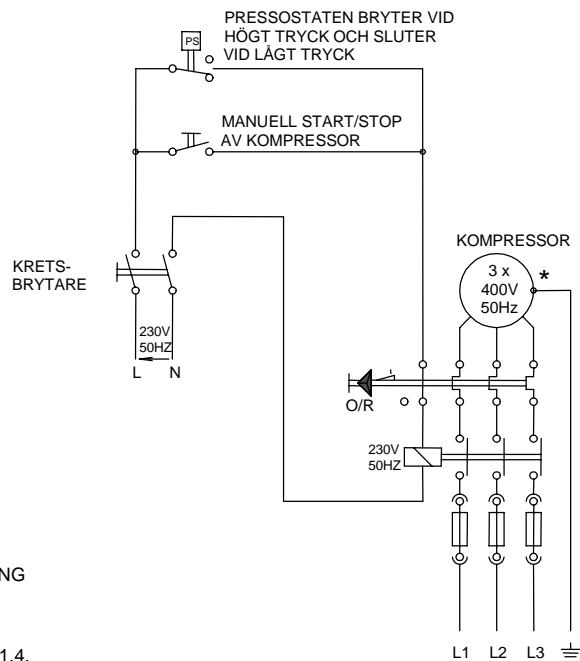
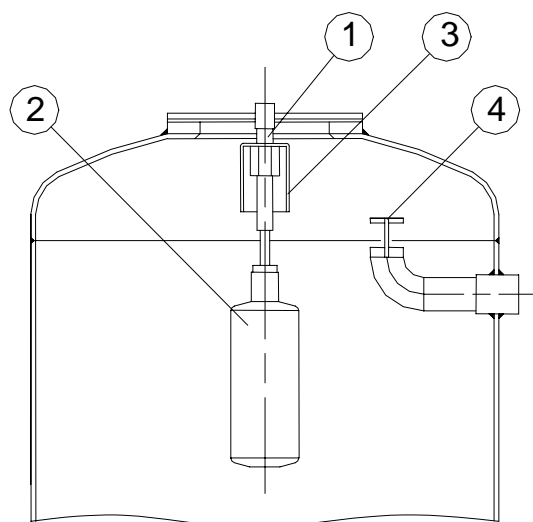


Fig. 6.



- 1. ANSLUTNING
- 2. FLOTTÖR
- 3. KÅPA
- 4. SPRIDARE (endast modell 80 och 130)

Fig. 7. URLUTFNINGSVENTIL

## PÅFYLLNING AV FILTERMEDIA

1. Skruva av topp- och sidolock på filtret.
2. Kontrollera att samtliga dysor är hela och ordentligt åtdragna.
3. Fyll på medföljande Kis (små kiselstenar) genom nedersta manluckan och fördela ett jämnt lager över dysbotten. Börja med den grövre (märkt KIS A) och fyll upp med den finare (märkt KIS C).
4. När det inte går att fylla på mer genom den nedre manluckan, skruva på locket och fyll resten av kiset genom den övre manluckan.
5. Backspola kisen så att alla dammpartiklar sköljs bort. Sänk därefter vattennivån till mitten av tanken.
6. Fyll på filtermedia enligt angiven ordning på följesedeln. Fyll på hälften och skölj sedan filtret. Fyll på återstående del och skölj på nytt tills alla dammpartiklar spolats bort. Om inga anvisningar medföljer förpackningen påfylls materialet enligt nedan. Material som inte är levererat hoppas över.

Kis 3	säck märkt "KIS III"	
HYDROLIT Mn-I	säck märkt "HYDROLIT-Mn"	(svart)
NEVTRACO-I	säck märkt "NEVTRACO-I"	(vit)
MAGNO-DOL	säck märkt "MAGNO-DOL, Körnung I"	(gråvit).

7. När filtermedia är påfyllda kontrolleras att det är ca. 340 mm (modell 20, 40, och 60) eller 550 mm (modell 80 och 130) från toppflänsen till fyllningen. Skruva på locket och ställ ventilerna i driftsläge.

8. Backspola sedan med fullt tryck tills utloppsvattnet är rent.

**OBS!** Det första sköljvattnet från en MAGNO-DOL eller HYDROLIT-fyllning skall ej ledas ut till öppet vatten eftersom det är starkt alkaliskt (basiskt – pH-värde högre än 8,5).

9. Anläggningen är därefter klar att tas i drift vilket skall ske *omedelbart* efter att filtermedia har fyllts på och rensolats enligt anvisningarna.

10. Under den första veckan efter att anläggningen tagits i drift skall tryckfiltret backspolas dagligen för att avlägsna smuts och överskottsalkalitet från MAGNO-DOL eller HYDROLIT-fyllningar.

**OBS!** Anvisningarna måste följas eftersom man annars riskerar att filtermedia bränner samman.