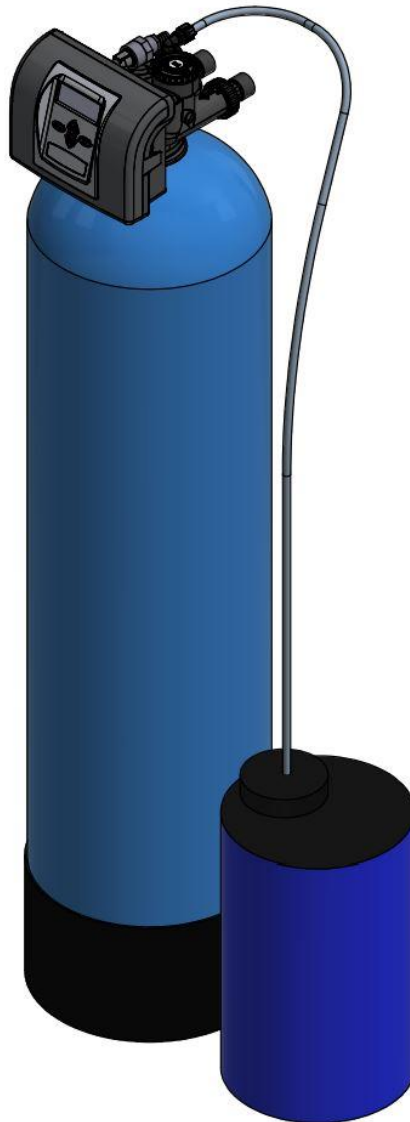


MANUAL

Järn- & Manganfilter JA/JNA-25,-30,-33 Clack-WS1



Kontaktinformation

För service och reservdelar, vänligen kontakta:

Industri, fastighet & hushåll:

Sverige

Enwa Water Technology AB
Importgatan 21
422 46 Hisings Backa, Sverige
Telefon: +46 (0)31 742 92 50
E-mail: service.sweden@enwa.com

Marint, offshore & olja/gas:

Norge

Enwa Water Technology AS
Kyrkjeholsvegen 1
5583 Vikedal, Norge
Telefon: +47 3348 80 50
E-mail: service@enwa.com

För övriga ärenden besök vår hemsida:

www.enwa.se

Innehållsförteckning

1	GENERELL INFORMATION	4
1.1	IDENTIFIERING AV ENHETEN	4
1.2	SÄKERHET	5
2	PRODUKTBESKRIVNING	6
2.1	AVSEDDA TILLÄMPNINGSOMRÅDEN.....	6
2.2	PRODUKTBESKRIVNING	6
2.3	TEKNISK SPECIFIKATION	7
3	TRANSPORT OCH FÖRVARING	8
3.1	TRANSPORT.....	8
3.2	UPPACKNING	8
3.3	LYFT	8
3.4	FÖRVARING	8
4	FYLLNADSINSTRUKTION	9
5	INSTALLATION OCH DRIFTTAGNING	10
5.1	INSTALLATIONSPLATS	10
5.2	RÖRANSLUTNINGAR	10
5.3	ELANSLUTNING	10
5.4	DRIFTTAGNING.....	11
6	FUNKTIONER OCH INSTÄLLNINGAR	12
6.1	DISPLAY	12
6.2	GRUNDINSTÄLLNINGAR.....	12
6.3	KLOCKA.....	12
6.4	INTERVALL REGENERERING.....	13
6.5	TIDER REGENERERING	13
6.6	MANUELL REGENERERING	13
7	UNDERHÅLL	14
7.1	TILLSÄTT KALIUMPERMANGANAT	15
7.2	KONTROLLERA OCH BYT INJEKTOR	15
7.3	RENGÖR BEHÅLLARE FÖR KALIUMPERMANGANAT	16
8	FELSÖKNING	18
9	AVFALLSKRAV	20
10	RESERVDELAR	21

EG-FÖRSÄKRAN

Bilaga 1 **Översiktsritning (General Arrangement)**

Bilaga 2 **Säkerhetsdatablad kaliumpermanganat**

1 Generell information

Förvara denna instruktion på en säker och tillgänglig plats nära systemet. Läs dessa instruktioner i sin helhet innan du startar systemet. Installation av systemet, såväl som allt arbete som påverkar det, måste utföras i enlighet med gällande föreskrifter för elektrisk utrustning och personsäkerhet.

Vid driftavbrott eller driftstörningar på filtret, stäng av det och tillkalla auktoriserad service enligt anvisningarna ovan. Vid försök att åtgärda fel utan att rekommendationer i driftinstruktionen beaktas kan maskinens framtida driftsäkerhet äventyras. Endast original reservdelar ska användas.

Ange alltid produktens ID-nummer vid kontakt med servicecenter.

1.1 Identifiering av enheten

Enhetens ID-nummer anges på etiketten som är placerad på filtertanken.

1.2 Säkerhet

Utrustningen ska handhas och underhållas av behörig servicepersonal eller särskilt kvalificerad och utbildad personal. Varje ingrepp eller modifiering av utrustningen ska godkännas av tillverkaren eller återförsäljaren för att deras ansvar och garantier ska gälla.

Ingrepp på utrustningen kan resultera i avvikelser från gällande säkerhetsdirektiv.

I denna manual indikeras graden av risk som orsakas av felaktig hantering med följande symboler. Var uppmärksam på informationen som anges i samband med symbolerna.



VARNING!

Information om felaktig hantering som kan medföra allvarlig personskada eller skada på maskinen



FÖRSIKTIGHET

Information om att felaktig hantering som kan leda till personskada eller skada på maskinen



ANMÄRKNING

Information gällande korrekt hantering av maskinen



VARNING!

Innan ingrepp i utrustningen sker ska den göras trycklös och spänningslös.

Ingrepp i utrustningen, även till synes obetydliga, får endast utföras av behörig personal.

Att följa gällande elektriska bestämmelser är av största betydelse för personsäkerhet och utrustningens driftsäkerhet.

Fel som uppstår på grund av att angivna rekommendationer inte följs kan medföra att tillverkaren eller återförsäljarens ansvar och garantiåtagande upphör.

Denna utrustning är inte avsedd för placering utomhus.

2 Produktbeskrivning

2.1 Avsedda tillämpningsområden

Filtret är konstruerat och tillverkat för att avlägsna järn och mangan från vatten. Filtret är ej designat för något annat media eller andra förutsättningar än det som anges i teknisk specifikation i kapitel 2.3.

Vattenfiltret får ej användas i lokaler där det finns uppenbar brandrisk, exempelvis i samband med förvaring av brandfarliga vätskor, gaser eller andra substanser.

Utrustningen får endast användas i applikationer som den ursprungligen är konstruerad för och i enlighet med dessa instruktioner. Annan användning är ej rekommenderad och i dessa fall frånsäger sig tillverkaren allt ansvar för såväl uppkommen skada som eventuella reklamationer.

Filtret är inte avsett för placering utomhus.

2.2 Produktbeskrivning

Filtret är konstruerat och tillverkat för att avlägsna järn och mangan från vatten.

Filtret finns i två olika utföranden:

- | | |
|------------|--|
| JA | Filtret avlägsnar järn och mangan i vattnet. Det aktiva filtermaterialet är manganese greensand. |
| JNA | Filtret höjer vattnets pH samt avlägsnar järn och mangan. Den aktiva filtermassan innehåller förutom manganese greensand även kalk som avsyrrar vattnet. |

Filtret har två olika funktionslägen:

- | | |
|---------------------|--|
| Filtrering | Inkommande vatten passerar ner genom filtret och behandlas av filtermaterialet. Vattnet passerar vidare genom centralröret i filtret och ur via automatiken. |
| Regenerering | Filtrets regenereras automatiskt enligt förinställd tid. Denna tid är fabriksinställd vid leverans men kan justeras i automatiken om så önskas. Det finns även möjlighet att starta en extra regenerering manuellt om så önskas. |

Regenereringen består av följande steg:

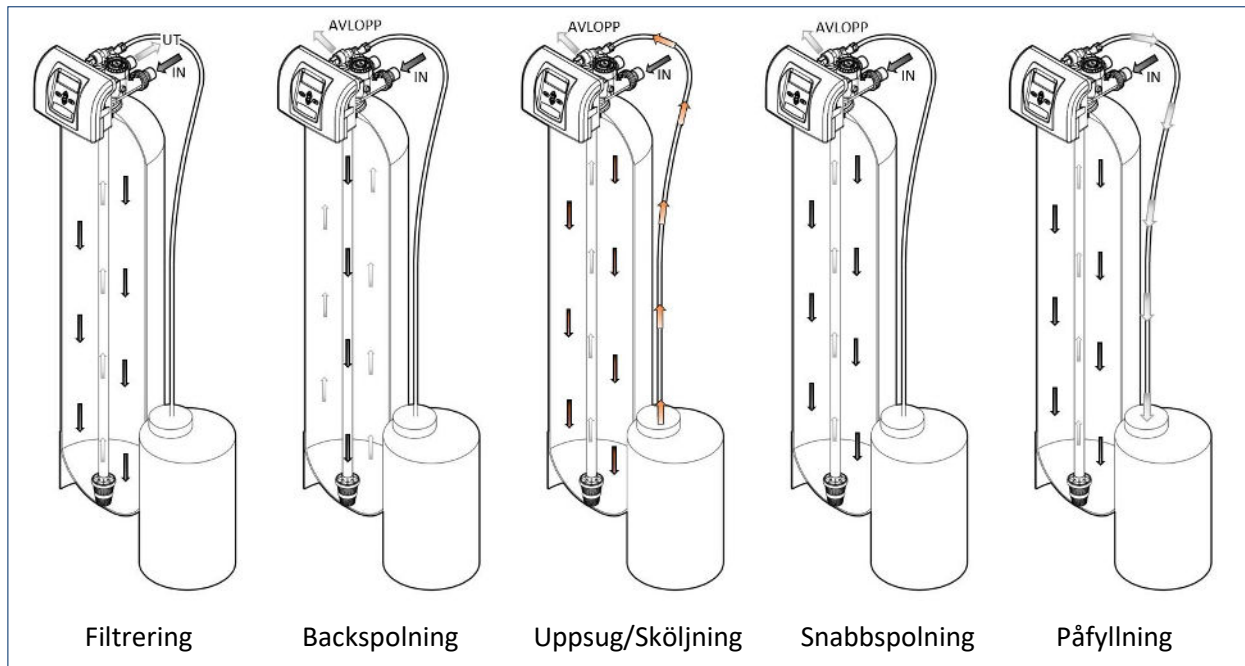
- | | |
|-------------------------|--|
| Backspolning | Vattnet byter riktning i filtret och går då ner i filtret genom centralröret och passerar därefter filtermaterialet nerifrån och upp. Vattnet passerar ut ur vattenfiltret och leds till avlopp. När filtret backspolas lyfts filtermaterialet och ackumulerade järn- och manganpartiklar spolas ut. |
| Uppsug/Sköljning | Kaliumpermanganat som används för att återställa filtermassan sugs upp från kärlet som är placerat bredvid filtertanken. Vattnet och kaliumpermanganaten har samma flödesriktning som i filtreringsläge, dvs passerar filtermaterialet uppifrån och ner. Vattnet innehållande kaliumpermanganat leds ut till avlopp. |
| Snabbsköljning | Inkommande vatten passerar filterbädden uppifrån och ner och har till syfte att spola rent filtret från kaliumpermanganat. |
| Påfyllning | Vatten från inkommande ledning passerar filterbädden uppifrån och ner innan de fyller på kärlet vid sidan om filtertanken med nytt vatten inför nästa regenerering. |



ANMÄRKNING

Filtret regenereras med kaliumpermanganat. Kontrollera vilka regler som gäller för den aktuella avloppsanslutningen.

Under backspolning och snabbsköljning är flödet högre än under normal filtrering medan trycket generellt är lägre. Trycker behöver dock vara minimum 2 barg för att regenereringen av filterbädden ska fungera tillfredställande.



Figur 1. Flödesriktning under filtrering och regenerering.

2.3 Teknisk specifikation

Filtrets designparametrar redovisas i Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Designparametrar

	JA/JNA-25	JA/JNA-30	JA/JNA-33
Flödeskapacitet*	7,6 l/min	10,9 l/min	13,3 l/min
Drifttryck	1.4 - 8.6 barg		
Drifttemperatur	4 - 43 °C		
Backspolningsflöde	24,6 l/min (6,5 gpm)	34,1 l/min (9,0 gpm)	37,9 l/min (10 gpm)
Tryck vid backspolning	Minimum 2 barg		
Elanslutning	230 VAC, 50 Hz		

*Flödeskapaciteten kan variera beroende på mängden järn och/eller mangan i inkommande vatten.

3 Transport och förvaring

3.1 Transport

Utrustningen är väl skyddad under transport. Röranslutningar är förslutna och filtret är väl förpackat. Om möjligt ska utrustningen transporteras i medföljande förpackningen.

3.2 Uppackning

Efter uppackning, kontrollera så att utrustningen är hel och att inga synliga skador finns. Vid osäkerhet om utrustningens skick, kontakta återförsäljaren innan den används.

Allt emballage ska deponeras på ett miljöriktigt sätt. Förpackningsmaterial ska sorteras och bortskaffas i enlighet med gällande miljödirektiv.

3.3 Lyft

Filtertanken måste vara tom vid lyft. Verifiera också att filtret inte är spännings- eller trycksatt.

Komponenter som riskerar att skadas måste skyddas eller demonteras under lyft.

För information gällande vikt, se ritning i Appendix.



VARNING!

Filtertanken måste vara tom vid lyft.



FÖRSIKTIGHET

Komponenter som riskerar att skadas måste skyddas eller demonteras under lyft.

3.4 Förvaring

Utrustningen rekommenderas att förvaras torrt, frostfritt och väl ventilerat inomhus under ett skydd för att undvika damm och rost.

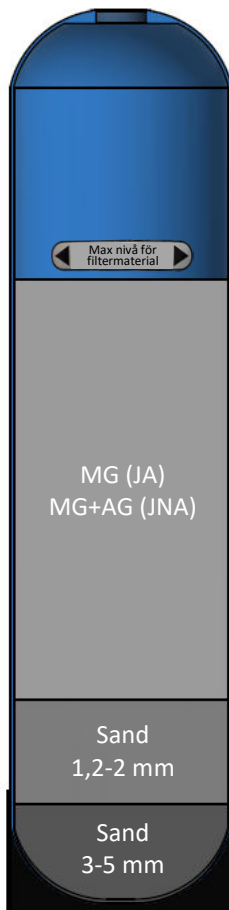
Om utrustningen trots rekommendationen utsatts för frost är det viktigt att värma upp utrustningen till rumstemperatur innan den vattenfylls.

4 Fyllnadsinstruktion

Filtret levereras utan filtermassa och behöver fyllas efter placering på önskad plats.

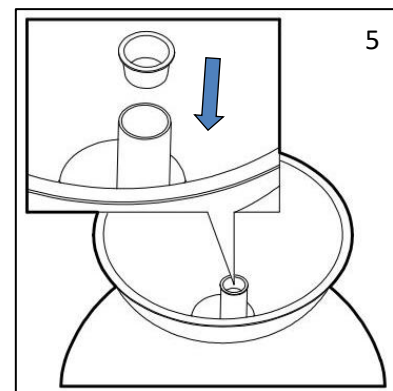
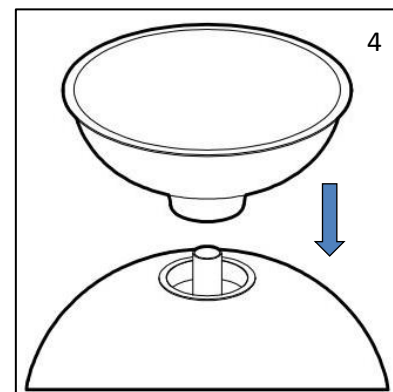
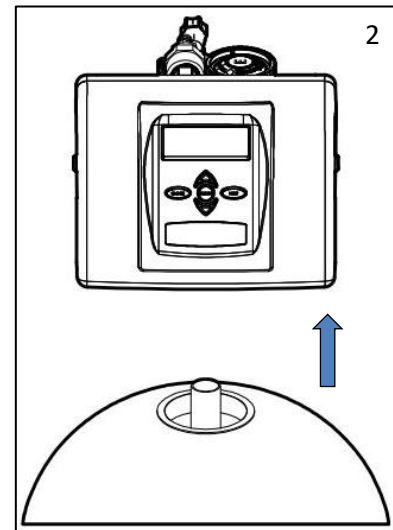
Utför följande för att fylla på filtret med filtermassa:

1. Säkerställ att filtret är trycklöst och spänningslöst.
2. Demontera filterautomatiken genom att skruva av den.
3. Om filtret innehåller material sedan tidigare (*byte av filtermaterial*) så ska filtret först tömmas på material. Använd exempelvis en våtdammsugare för att avlägsna allt material och vatten.
4. Placera medföljande tratt på filtertanken.
5. Täck öppningen på centralröret så att det inte blir fyllt med filtermaterial.
6. Fyll filtertanken med vatten enligt tabellen nedan för att skydda spridaren i botten av tanken.
7. Fyll tanken med filtermaterial enligt tabellen och figuren nedan. OBS! Fyll ej filtret med filtermaterial över nivåetiketten för max nivå.
8. Montera tillbaka filterautomatiken.
9. Drifttagning görs enligt kapitel 5.4.



ANMÄRKNING

Fyll ej filtret med filtermaterial över nivåetiketten för max nivå.



Tabell 2. Omfyllnadssatser

Filter	Sand 3-5 mm	Sand 1,2-2 mm	MG*	MG* + AG**	Vatten
JA-25	5 kg	7 kg	50 kg	-	15 liter
JNA-25			-	48 kg	
JA-30	7 kg	10 kg	60 kg	-	20 liter
JNA-30			-	57 kg	
JA-33	10 kg	12 kg	80 kg	-	30 liter
JNA-33			-	76 kg	

*MG=Manganese Greensand

**AG=Akdolit Gran

5 Installation och drifttagning

5.1 Installationsplats

Filtret ska installeras inomhus på ett plant, torrt och stabilt underlag som kan bära utrustningens totala vikt enligt tabellen nedan. Utrymmet ska vara vattensäkert.

Det ska finnas tillräckligt med serviceutrymme för att kunna utföra normal drift och underhåll enligt instruktionerna i denna manual.

Tabell 3. Dimensioner och vikter

	JA/JNA-25	JA/JNA-30	JA/JNA-33
Dimension	H: 1566 mm Ø: 257 mm	H: 1412 mm Ø: 304 mm	H: 1552 mm Ø: 334 mm
Vikt (tom)	~ 9 kg	~ 9 kg	~ 13 kg
Vikt (drift)	~ 110 kg	~ 130 kg	~ 180 kg

Den omgivande temperaturen bör ej under- eller överstiga min / max drifttemperatur.

5.2 Röranslutningar

Filtrets röranslutningar visas i Tabell 4 och Figur 2 nedan.

Tabell 4 Röranslutningar

Beskrivning	Anslutning
Vatten in	R1"
Vatten ut	R1"
Avlopp	Slang OD 14 mm

Använd medföljande slang och slangklämma för avloppsanslutningen. Slangen från filtret till avlopp bör vara så kort som möjligt för att inte generera för stort tryckfall. Om avståndet är långt bör dimensionen på slangen ökas.

Anslutningarna är inte konstruerade för att hantera externa belastningar.

Det rekommenderas att montera avstängningsventiler på inkommande samt utgående rörledningar för att underlätta driftsättning och underhåll av filtret.

5.3 Elanslutning

Filtrets transformator ska anslutas till 230 VAC eluttag.

WARNING!

Innan ingrepp i utrustningen sker ska den göras trycklös och spänningslös.

Ingrepp i utrustningen, även till synes obetydliga, får endast utföras av behörig personal.

Att följa gällande elektriska bestämmelser är av största betydelse för personsäkerhet och utrustningens drift-säkerhet.

Fel som uppstår på grund av att angivna rekommendationer inte följs kan medföra att tillverkaren eller återförsäljarens ansvar och garantiåtagande upphör.

Denna utrustning är inte avsedd för placering utomhus.

WARNING!

Anslutningarna är inte konstruerade för att hantera externa belastningar.



Figur 2. Anslutningar

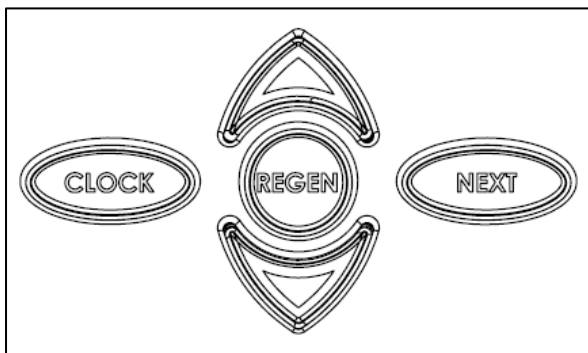
5.4 Drifttagning

Följande aktiviteter ska utföras före drifttagning:

- Kontrollera så att filtret står stadigt.
- Säkerställ så att filtret är fyllt med filtermaterial.
- Kontrollera så att alla anslutningar är korrekt inkopplade och ordentligt säkrade.
- Kontrollera så att det är tillräckligt med rörstöd på externa rör (inga externa belastningar på anslutningarna till filtret).
- Kontrollera att filtret är anslutet till korrekt strömkälla.

Vid första start ska följande instruktion följas:

1. Fyll den blå behållaren med vatten så att duken täcks.
2. Säkerställ råvattentryck.
3. Stäng inlopps- och utloppsventilerna.
4. Håll in REGEN-knappen i 5 sekunder för att initiera backspolning.



5. Koppla ifrån elanslutningen när ventilen är i backspolningsläge för att den ska stanna i det läget.
6. Öppna inloppsventilen försiktigt för att vattenfylla filtertanken långsamt utan att filtermaterial följer med ut ur filtret.
7. När filtret blivit fyllt kommer vatten ut ur backspolningsledningen. Öppna då inloppsventilen helt. Låt filtret stå och spola i cirka 10 minuter. Nytt filtermaterial tenderar att färga av sig på vattnet och filtret behöver därför spolas igenom till avlopp innan vattnet kan användas.
8. Återanslut strömmen och stega vidare till snabbsköljning (rinse i displayen) i regenereringssekvensen genom att trycka på REGEN-knappen.
9. Kontrollera om vattnet i backspolningsledningen är missfärgat. Om vattnet är missfärgat upprepas proceduren ovan (backspolning och snabbsköljning).
10. Öppna utloppsventilen helt. När regenereringssekvensen passerat går filtret automatiskt över till filtreringsläge.

6 Funktioner och inställningar

Filtret är automatiskt och kräver inga manuella åtgärder under normal drift utöver påfyllning av kaliumpermanganat och påfyllning av filtermaterial AG (Akdolit Gran) för filtervariant JNA.

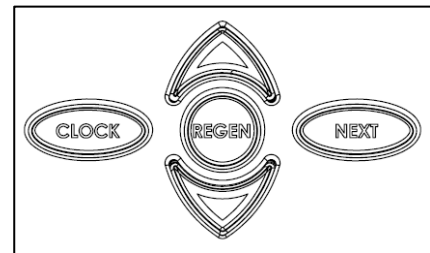
Filtret är i filtreringsläge fram tills dess att regenereringen initieras automatiskt enligt ett förinställt intervall baserat på antal dagar och ett klockslag.

Vid leverans är filtret inställt enligt grundinställningarna redovisade nedan. Om det skulle föreligga behov för att ändra grundinställningarna så finns en beskrivning av detta i nedan kapitel.

6.1 Display

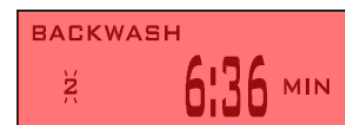
Panelen på automatiken har följande knappval:

- REGEN
- CLOCK
- NEXT
- PIL UPP (▲)
- PIL NER (▼)



Vid filtreringsläge visas tiden (klockslag) på automatikens display.

Under regenereringen blinkar displayen mellan att visa kvarstående tid för aktuellt steg i regenereringscykeln (backwash, regenerant draw, rinse, fill) och den totala kvarstående tiden för hela regenereringscykeln.



6.2 Grundinställningar

Vid leverans är filtret inställt enligt följande grundinställningar:

Tabell 5 Grundinställningar

Inställning	Värde
Intervall för regenerering	Var 3:e dag
Klockslag för regenerering	02:00
Tid backspolning	8 minuter
Tid uppsug/sköljning	60 minuter
Tid snabbsköljning	6 minuter
Volym påfyllning	8,25 liter

6.3 Klocka

För att ställa in tiden på filterautomatiken, gör följande:

- Tryck på CLOCK.
- De två första siffrorna TIME HOUR blinkar. Ställ in tiden (timme) genom att trycka ▲ eller ▼.
- Tryck på NEXT.
- De två sista siffrorna TIME MINUTES blinkar. Ställ in tiden (minuter) genom att trycka ▲ eller ▼.
- Tryck på NEXT. Tiden är nu inställd.



6.4 Intervall regenerering

Om det föreligger behov för att justera intervallet för regenereringen, gör följande:

- Tryck på ▲ och NEXT samtidigt. DISPLAY visas. Tryck NEXT.
- DAYS BETWEEN REGEN visas. Ändra intervallet (antalet dagar mellan regenereringen) genom att trycka ▲ eller ▼. Tryck NEXT.
- REGEN TIME HOUR visas. Ändra tiden (timme) för regenereringen genom att trycka ▲ eller ▼. Tryck NEXT.
- REGEN TIME MINUTES visas. Ändra tiden (minuter) för regenereringen genom att trycka ▲ eller ▼. Tryck NEXT.



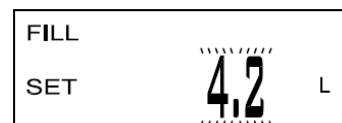
ANMÄRKNING

Om intervallet för regenereringen ändras påverkas även intervallet för hur ofta kaliumpermanganat behöver fyllas på, se kapitel 7.

6.5 Tider regenerering

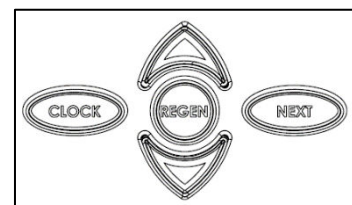
Om det föreligger behov för att justera varaktigheten på ett eller flera av stegen (backspolning, uppsug/sköljning, snabbsköljning, fyllning) i regenereringscykeln, gör följande:

- Tryck på ▼ och NEXT samtidigt i 3 sekunder. TYPE visas.
- Tryck på NEXT tills BACKWASH TIME visas i displayen. Ändra tiden (minuter) för backspolning genom att trycka ▲ eller ▼. Tryck NEXT.
- Tryck på NEXT tills DRAW DN TIME visas i displayen. Ändra tiden (minuter) för uppsug/sköljning genom att trycka ▲ eller ▼. Tryck NEXT.
- Tryck på NEXT tills RINSE TIME visas i displayen. Ändra tiden (minuter) för snabbsköljning genom att trycka ▲ eller ▼. Tryck NEXT.
- Tryck på NEXT tills FILL visas i displayen. Ändra volymen (liter) för fyllning genom att trycka ▲ eller ▼.
- Tryck förbi återstående inställningar i menyn med knappen NEXT.



6.6 Manuell regenerering

Utöver den automatiskt initierade regenereringen så finns det möjlighet att även manuellt initiera en extra regenerering vid behov. För att initiera en omedelbar regenerering, håll in REGEN-knappen i 5 sekunder. För att initiera en regenerering att starta kommande natt (klockan 02.00), tryck på REGEN-knappen med endast ett knapptryck. För att återkalla initieringen, tryck återigen på REGEN-knappen med endast ett knapptryck.



7 Underhåll

Säkerställ alltid att utrustningen är trycklös och spänningslös innan ingrepp i utrustningen görs.

I Tabell 6 anges det rekommenderade regelbundet underhåll av filtret.

Tabell 6. Underhållsschema

Tidsintervall	Åtgärd	Instruktion
Varje månad	Översyn	Kontrollera så att klockan är korrekt inställd. Justera tiden vid behov, se kapitel 6.3.
		Kontrollera så att det inte är några läckage. Åtgärda vid behov.
		Kontrollera så att vattnet är rent i slutet av regenereringen. Vid behov, justera tiden för backspolning och sköljning alternativt justera intervallet för regenereringen, se kapitel 6.4 och 6.5. Om åtgärderna ovan ej fungerar, kontakta Enwa service.
	Tillsätt kaliumpermanganat	Se instruktion i kapitel 7.1. Observera att tidsintervallet ändras om intervallet för regenereringen ändras. Underhållsintervallet i denna manual baseras på att regenereringen sker var 3:e dag (grundinställning).
	Kontrollera injektorn	Se kapitel 7.2.
2-4 gånger per år eller vid behov (lågt pH)*	Kontrollera nivån av filtermaterial AG och fyll på vid behov	Gäller endast filtervariant JNA som innehåller pH-höjande filtermaterialet AG (Akdolit Gran). Se instruktion i kapitel 7.4.
Varje år	Rengör behållaren innehållande kaliumpermanganat	Töm och rengör behållaren, se kapitel 7.3.
Var 10:e år	Byt allt filtermaterial	Se kapitel 4.

*Gäller endast filtervariant JNA.

Filterautomatiken kräver inte regelbundet underhåll. För specifika serviceåtgärder vid problem hänvisas till Enwa service.



VARNING!

Innan ingrepp i utrustningen sker ska den göras trycklös och spänningslös.

Ingrepp i utrustningen, även till synes obetydliga, får endast utföras av behörig personal.

Att följa gällande elektriska bestämmelser är av största betydelse för personsäkerhet och utrustningens driftsäkerhet.

7.1 Tillsätt kaliumpermanganat

Förbrukningen av kaliumpermanganat (KMnO_4) är beroende av intervallet för regenereringen. Underhållsintervallet i denna manual baseras på att regenereringen sker var 3:e dag (grundinställning). Om grundinställningen ändras behöver även underhållsintervallet för att tillsätta kaliumpermanganat justeras.

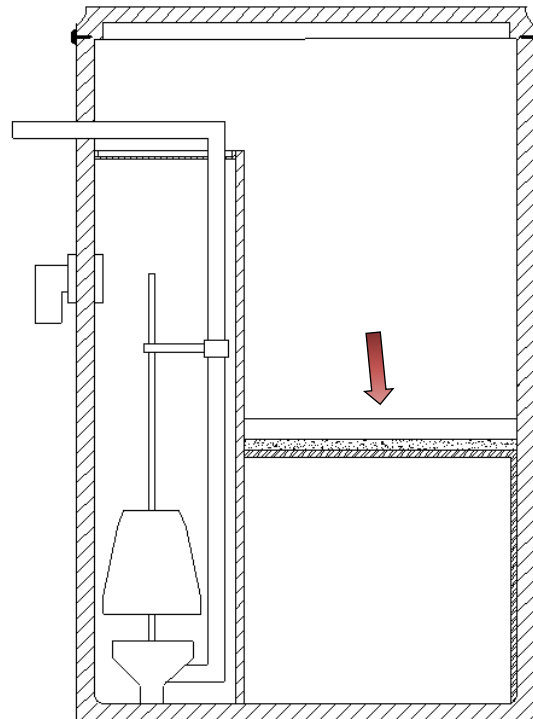


FÖRSIKTIGHET

Använd skyddsutrustning enligt säkerhetsdatabladet för kaliumpermanganat.

För att tillsätta kaliumpermanganat, gör följande:

1. Säkerställ att relevant skyddsutrustning används enligt vad som står angivet i säkerhetsdatabladet för KMnO_4 .
2. Öppna påfyllningslocket på KMnO_4 -behållaren.
3. Fyll på behållaren med ca 1 dl KMnO_4 .
4. Återmontera locket.



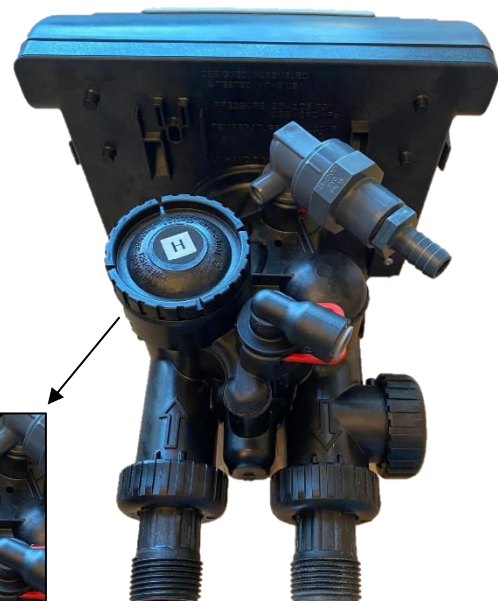
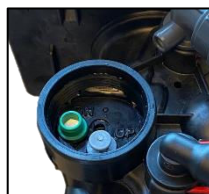
7.2 Kontrollera och byt injektor

För att kontrollera injektorn, gör följande:

1. Starta en regenerering genom att hålla in REGEN-knappen i 5 sekunder.
2. Kontrollera så att KMnO_4 -lösningen från den blå behållaren suggs upp under regenereringen. Om inte, så kan injektorn vara igensatt.

För att rengöring eller byta injektor, gör följande:

1. Gör filtret trycklöst och spänningslöst.
2. Skruva bort locket.
3. Ta upp injektor.
4. Rengör eller byt injektorn vid behov.



7.3 Rengör behållare för kaliumpermanganat

För att rengöra behållare för kaliumpermanganat, gör följande:

1. Säkerställ att relevant skyddsutrustning används enligt vad som står angivet i säkerhetsdatabladet för KMnO_4 .



FÖRSIKTIGHET

Använd skyddsutrustning enligt säkerhetsdatabladet för kaliumpermanganat.

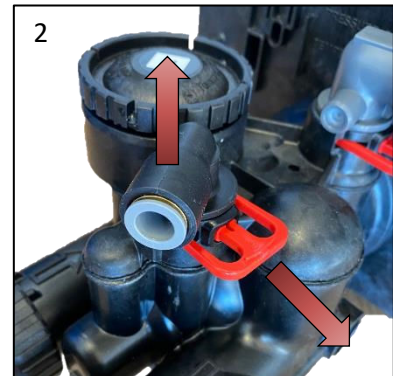
2. Lossa vinkelkopplingen på automatiken genom att dra ut den röda låsningen och därefter dra upp vinkelkopplingen.
3. Lossa de två säkerhetsskruvarna som säkrar locket på KMnO_4 -behållaren.
4. Ta av locket och rengör behållaren med vatten. Observera att smutsen ska hanteras som farligt avfall i enlighet med gällande miljödirektiv och lagkrav.



FÖRSIKTIGHET

Avfallet i KMnO_4 -behållaren ska hanteras som farligt avfall och deponeras i enlighet med gällande miljödirektiv och lagkrav.

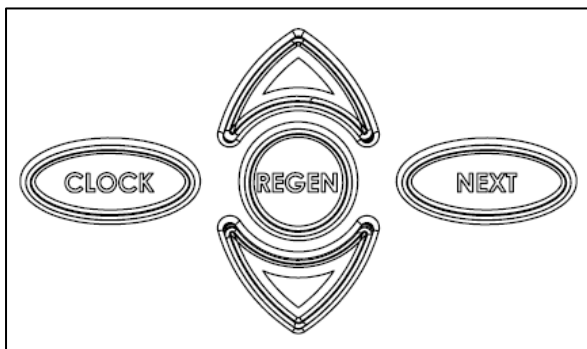
5. Återmontera delarna till behållaren samt vinkelkopplingen på automatiken.



7.4 Kontroll och påfyllning av filtermaterial AG

För att fylla kontrollera och fylla på med filtermaterial AG, gör följande:

1. Stäng avstängningsventilen på inkommande vattenledning.
2. Stata en backspolning manuellt för att tryckavlasta filtret genom att trycka på REGEN-knappen i 5 sekunder.



3. Bryt spänningen genom att dra ut filtrets elanslutning till eluttag.
4. Skruva bort locket på påfyllnadsXXX på toppen av tanken.

5. Kontrollera nivån på filtermaterialet och jämför med etiketten som är placerad på utsidan av tanken.
6. Vid behov, fyll på med filtermaterial AG (Akdolit Gran) till nivåetiketten efter att ha placerat medföljande trätt i hålet.
7. Återmontera locket.
8. Återanslut filtret till eluttag.
9. Öppna avstängningsventilen

8 Felsökning

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
1. Utgående vatten uppnår inte förväntad vattenkvalitet	a. Råvattnets kvalitet har förändrats	- Kontrollera om mängden järn och mangan i råvattnet har förändrats. Vid behov, ändra intervallet för regenereringen, se kapitel 6.4. - Verifiera så att flöden och tryck som är specificerade i kapitel 2.3 uppfylls.
	b. Regenereringen fungerar ej korrekt	- Se problem 2 nedan.
	c. Det finns inget KMnO_4 kvar i behållaren.	- Fyll på behållaren med KMnO_4 , se kapitel 7.1.
2. Regenereringen-funktionen fungerar ej korrekt	a. Uppsugsfunktionen i regenereringen fungerar ej som avsett. Injektorn har blivit igensatt.	- Se kapitel 7.2.
	b. Lågt backspolningsflöde	- Verifiera så att backspolningsflöde och -tryck enligt teknisk specifikation i kapitel 2.3 uppfylls. Justera inkommande tryck och flöde om möjligt. - Kontrollera så att inte backspolningsledning och/eller flödesbegränsaren (DLFC) är igensatt. Rengör om nödvändigt.
3. Ingen visning på displayen	a. Ingen spänning i eluttaget	- Åtgärda eluttag
	b. Transformatorn är inte korrekt ansluten eller så är elkabel inte ansluten korrekt på kretskortet i automatiken	- Anslut transformatorn korrekt eller anslut elkabeln till kretskortet korrekt.
	c. Felaktig spänningsmatning	- Verifiera så att spänningsmatningen är korrekt
	d. Trasig transformator	- Ersätt transformatorn
	e. Trasigt kretskort	- Ersätt kretskortet
4. Vattnet går till avlopp istället för utlopp	a. Strömavbrott under backspolningssekvens	- När strömavbrottet är åtgärdat kommer automatiken avsluta det som återstår av backspolningssekvensen. Ställ då in tiden på klockan i automatiken.
	b. Skadad o-ring eller tätning	- Ersätt o-ring eller tätning
	c. Felfungerande kolv	- Ersätt kolven
	d. Skyddskåpa till kolvarna är inte korrekt monterad	- Montera skyddskåpan korrekt
5. E1 Err-1001 Err-101 Kontrollenheten känner inte av motors rörelse	a. Motorn är inte fullt intryckt mot drivhjulet, elkabel kan vara trasig eller fränkopplad	- Bryt strömmen, kontrollera att motorn är helt intryckt mot drivhjulet, kontrollera så att elkablarna inte är trasiga, kontrollera så att de två stiften på elkabeln är ansluten till de två stiften på kretskortet markerat med «MOTOR». Tryck NEXT och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera mjukvaran med kolvens position eller bryt strömmen från kretskortet i 5 sekunder och återanslut.
	e. Kretskortet är inte fäst ordentligt i låsanordningen	- Fäst kretskortet ordentligt i låsanordningen. Tryck därefter NEXT och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera mjukvaran med kolvens position eller bryt strömmen från kretskortet i 5 sekunder och återanslut.
	f. Reduktionsväxlar saknas	- Ersätt saknade reduktionsväxlar

<p>6. E2 Err-1002 Err-102</p> <p>Motorn gick för kort tid och kunde inte nå nästa position</p>	a. Smuts har fastnat i ventilen	- Öppna ventilen och dra ut kolven och tätning för inspektion. Tryck därefter NEXT och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera mjukvaran med kolvens position eller bryt strömmen från kretskortet i 5 sekunder och återanslut.
	b. Mekaniskt fel	- Kontrollera kolv, tätning och reduktionsväxlar. Kontrollera samverkan mellan drivfäste och drivhjulet. Tryck därefter NEXT och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera mjukvaran med kolvens position eller bryt strömmen från kretskortet i 5 sekunder och återanslut.
	c. Drivhjulet för hårt åtdraget	- Lossa på drivhjulet. Tryck därefter NEXT och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera mjukvaran med kolvens position eller bryt strömmen från kretskortet i 5 sekunder och återanslut.
	d. Felaktig spänningsmatning till kretskortet	- Verifiera korrekt spänningsmatning. Tryck därefter NEXT och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera mjukvaran med kolvens position eller bryt strömmen från kretskortet i 5 sekunder och återanslut.
<p>7. E3 Err-1003 Err-103</p> <p>Motorn gick för lång tid och kunde inte nå nästa position</p>	a. Motorn slutar att fungera under backspolningssekvensen	- Kontrollera anslutningarna till motorn. Tryck därefter NEXT och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera mjukvaran med kolvens position eller bryt strömmen från kretskortet i 5 sekunder och återanslut.
	b. Främmande material har samlats på kolv och tätning och skapar friktion som gör att motorn bromsas	- Byt kolv och tätning. Tryck därefter NEXT och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera mjukvaran med kolvens position eller bryt strömmen från kretskortet i 5 sekunder och återanslut.
	c. Drivfästet är inte korrekt intryckt och tillräckligt långt ut för att reduktionsväxlar och drivhjul ej kan samverka	- Tryck in drivfästet ordentligt. Tryck därefter NEXT och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera kolvens position med drivhjulet eller bryt strömmen från kretskortet i 5 sekunder och återanslut.
<p>8. Err-1004 Err-104</p> <p>Motorn gick för lång tid och kunde inte nå hemposition</p>	a. Drivfästet är inte korrekt intryckt och tillräckligt långt ut för att reduktionsväxlar och drivhjul ej kan samverka	- Tryck in drivfästet ordentligt. Tryck därefter NEXT och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera mjukvaran med kolvens position eller bryt strömmen från kretskortet i 5 sekunder och återanslut.

9 Avfallskrav

Kaliumpermanganat klassificeras som farligt avfall och ska hanteras i enlighet med kraven från den lokala avfallsmyndigheten.

På samma sätt som vid installation ska även avinstallation utföras av kvalificerad personal. Samtliga komponenter ska sorteras och genomgå lämplig avfallshantering. Nationella lagar för skrotning och återvinning skall följas.

Vid skrotning ska säkerhetsbestämmelser för avmontage av elektriska apparater och hantering av elavfall samt procedurer för förebyggande av miljöförorening iakttas.

10 Reservdelar

Rekommenderade reservdelar listas i Tabell 7 nedan.

Tabell 7. Rekommenderade reservdelar

Nr	Reservdel	Artikelnummer
1	Omfillnadssats JA-25	12044
2	Omfillnadssats JNA-25	12065
3	Omfillnadssats JA-30	12045
4	Omfillnadssats JNA-30	12067
5	Omfillnadssats JA-35	12047
6	Omfillnadssats JNA-35	12069
7	Injektor (grön)	26191
8	Packbox (Spacer stack)	27442
9	Kretskort	27519

