

## 5 Montage av automatik

Ta bort skyddstejpen, som sitter på filtertankens anslutningsplatta. Se till att packningen (se fig 20) ligger i det utfrästa spåret på anslutningsplattan. Stryk på silikonfett på O-ringen och anslutningsplattans utstickande del, den del som skall föras in i automatikens anslutningsplatta.

De båda anslutningsplattorna är försedda med styrappar och hål för desamma. Tryck fast automatiken på filtertanken, så att de båda styrplattorna hamnar parallellt.

Placera spänningen, så att den griper över de båda anslutningsplattorna och dra fast spänningen. Observera, att spänningen har en markering (top) på den sida som skall vara uppåt. Se fig 5, 6.

Sedan automatiken monterats på filtertanken, är filtret klart för att anslutas till rörgalleriet. Om rörgalleriet kommer att bli uppvärmt genom lödning, skall automatiken ej monteras till rörgalleriet, innan arbetet med rörgalleriet är slutfört.

På automatikens sidor finns ingjutna pilar, som visar vilken anslutning, som är ut resp. in. Om man står framför filtret, så är den högra anslutningen inkommande vatten och den vänstra anslutningen utgående vatten.

## 6 Spolavlopp

Från filtrets spolavlopp, fig 7, dras medlevererad avloppsslang (3 m). Slangen fästs på anslutningen med medlevererad slangklämma. Om slangen är för kort, kan den utbytas mot annan slang, men om längden överstiger 5 m, måste dimensionen ökas (kontakta Culligan).

Slangen leds till avlopp, och utloppsändan fixeras, så att dess läge ej ändras, då filtret börjar spola. Ett luftgap om minst 10 cm skall finnas mellan slangens mynning och avloppet. Spolvattnet från filtret får inte släppas ut högre än vad som motsvarar filtrets halva höjd.

## 7 El-anslutning

Filtrets kontrollenhet är utförd för 24 V. Kontrollenhet för 24 V skall anslutas till skyddstransformator. Kontrollenheten är försedd med el-kabel och skyddstransformator, som skall fästas på väggen. Skyddstransformatoren är försedd med el-kabel med stickkontakt, som skall anslutas till jordat vägguttag.

## 8 Fyllning av filtermaterial

Vattenfilter finns i två storlekar, 10" och 12", vilket motsvarar filtertankens diameter. De olika filtren innehåller olika mängder bärlager och olika filtermaterial, beroende på beskaftenheten hos vattnet, som skall renas. För att undvika misstag är filtrets påfyllningslock målat i en "igenkänningsfärg, vilken motsvarar filtrets typbeteckning.

Innan påfyllning av filtermaterial påbörjas, kontrollera att den i fyllningstabellen, fig 11, angivna mängden filtermaterial finns på plats. Filtermaterialet är levererat i separata säckar.



Fig 5

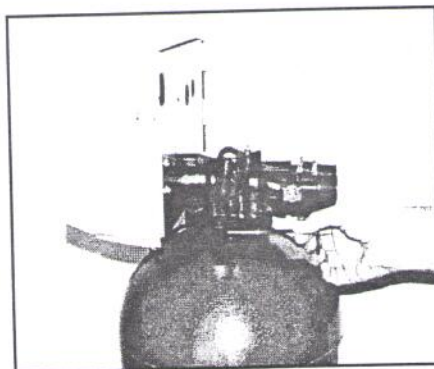


Fig 6

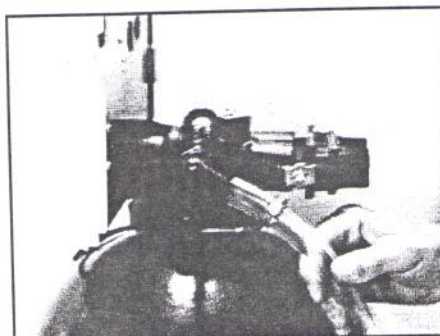


Fig 7

Ventil 6 och 7 (fig 3) skall vara stängda. Öppna påfyllningslocket på filtertanken genom att vrida detta motsols.

De olika filtren har olika filtermaterial, se fyllningstabell, fig 11. De olika bärlagren och filtermaterialen skall fyllas i den följd, som framgår av den nummerade ordningen i fyllningstabellen, fig 11.

Sedan bärlagret påfyllts, skall vatten hällas i tanken till samma nivå som bärlagret. Genom detta lägger sig bärlagret jämnt. Kontrollera, att bärlagret är jämnt genom att lysa med en ficklampa och jämna eventuellt till med lämpligt redskap.

Fortsätt sedan att fylla på de olika filtermaterialen i enlighet med fyllningstabellen och i den följd tabellen anger. När filtermaterialet påfyllts, skall hela filtertanken fyllas med vatten, påfyllning sker genom att försiktigt öppna inloppsventil 6 (fig 3). Kontrollera genom påfyllningsöppningen att tanken sakta fylls med vatten. När tanken är full, skall inloppsventilen åter stängas. Skruva sedan fast påfyllningslocket och släpp på vatten genom att öppna ventil 6 (fig 3). Kontrollera, att inga läckor finns. Efter eventuell korrigerig av läckor skall inloppsventilen 6 (fig 3) stängas och förbigångsventilen 5 (fig 3) skall vara öppen så att vattnet går förbi filtret.

Filtermaterialet skall nu vara blötlagt i minst 10 timmar, innan det tas i drift.

Efter minst 10 timmar skall filtret spolvas enligt anvisningarna i punkt 15, Extra spolning.

**Filtret måste stå vattenfyllt i minst 10 timmar, innan det spolvas. Om detta krav ej uppfylls, kommer filtermassan att gå igenom filtret ut i rörsystemet eller upp i filtrets manöverventil, vilket kan föranleda problem. Först efter 10 timmar får filtret spolvas eller används för filtrering!**

**Kunden bör av installatören informeras om hur filterspolning går till (med hänvisning till skötselinstruktionen och anläggningen). Information bör också ges om de olika ventilernas funktion och inställning.**

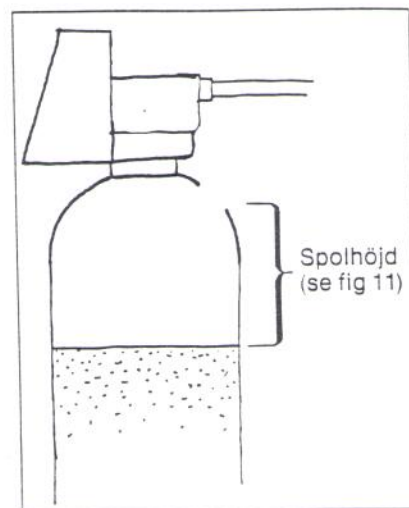


Fig 8

## 9 Regenerering av TEKOMAT Röd och Blå

Filtermassan innehåller ett syreförråd, som måste förnyas. Detta syre används för att oxidera järn och mangan i vatt-  
net, så att det går att filtrera bort. När  
filtermassans syreförråd är uttömt,  
måste det förnyas, detta kallas regene-  
rerung. Sådan regenerering måste ske  
ca varannan månad, beroende på vatt-  
nets innehåll av andra syreförbrukande  
ämnen, speciellt organisk substans,  
som "stjäl" det syre, som är avsett för  
avskiljning av järn och mangan. Det kan  
således vara nödvändigt att regenerera  
filtret oftare.

För regenerering används syre-  
aktivator, vilken kan beställas från  
Culligan TEKO.

Handskas varligt med syreaktivator,  
då den är starkt färgande. På textilier  
bildas utfällningar i form av bruna fläck-  
ar. Fläckar på händer kan tvättas bort  
med en svag oxalsyralösning (ca 5%-  
ig). Fläckborttagningsmedel av typ  
Remol kan också användas.

Innan filtret regenereras, skall det  
vara nyspolat, se punkt 15. Sedan filtret  
fått en extra spolning, skall ventilerna  
på filtrets inlopps- och utloppssida  
stängas, se fig 3, ventil 6 och 7. Öppna  
förbigångsventilen 5. Öppna tappventi-  
len 8 (fig 3) eller någon annan vatten-  
kran, så att filtret blir trycklöst.

Efter att filtret blivit trycklöst, skall  
påfyllningslocket öppnas genom att det  
vrids motsols. Med hjälp av en slang  
ordnas en hävert, så att några liter  
vatten sugs ur filtertanken.

Håll därefter syreaktivator i påfyll-  
ningshålet på filtertanken, 100 g för  
10"-filter och 150 g för 12"-filter (filter-  
tankens diameter är 10" eller 12").

Skruva på påfyllningslocket och  
öppna inloppsventilen 6 (fig 3) så att  
vattnet passerar genom filtret och ut  
genom tappventilen. Låt vattnet rinna  
tills det är kraftigt rödfärgat. Stäng där-  
efter tappventilen 8 (fig 3) och inlopps-  
ventilen 6 (fig 3). Syreaktivatorn skall  
nu vara kvar i filtret i minst 3 timmar,  
men den bästa effekten erhålls, om lös-  
ningen får stå kvar i filtret över natten.

Observera, att filtret måste vara förbi-  
kopplat och avstängt, vilket sker genom  
att in- och utloppsventil 6 och 7 (fig 3)  
är stängda samt förbigångsventil 5 (fig  
3) är öppen, så att syreaktivatorlös-  
ningen ej kommer ut i ledningarna, vil-  
ket förorsakar missfärgningar, om vatt-  
net skulle tappas.

Efter uppehållstiden skall syreakti-  
vatorlösningen spolats ut. Inloppsventi-  
eln 6 och tappventilen 8 (fig 3) öppnas,  
vattnet skall nu rinna genom filtret och  
ut genom tappventilen med en hastighet  
av 3-5 l/min. Efter ca 45 min är vattnet  
färglöst, öppna då tappventilen 8 (fig 3)  
helt, så att en kraftig spolning sker un-  
der några minuter. Stäng därefter tapp-  
ventilen 8 och öppna in- och utlopps-  
ventilerna 6 och 7 (fig 3). Stäng förbi-  
gångsventilen 5 (fig 3). Vattnet passerar  
nu genom filtret, som åter är i drift.

## 10 Påfyllning av för- brukat filtermaterial, TEKOMAT Blå och Vit

Avsyrningsmassan (Cullneu T) förbru-  
kas i proportion till det obehandlade  
vattnets innehåll av aggressiv kolsyra.

Om förrådet av avsyrningsmassa  
i filtret ej påfylls i tid, blir vattnet led-  
ningsangripande - pH-värdet sjunker.

Avsyrningsmassa behöver fyllas  
på med ca 2 månaders mellanrum.  
Om förbrukningen varit stor mellan  
påfyllningarna, kan det bli nödvändigt  
att korta ned perioderna.

Vid påfyllning skall ventilerna på  
filtrets inlopps- och utloppssida stäng-  
as, se fig 3. Stäng ventil 6 och 7.

Öppna förbigångsventilen 5. Öppna  
tappventilen 8 eller någon annan vatten-  
kran, vilket gör att filtret blir trycklöst.

Efter att filtret blivit trycklöst, stäng  
tappventilen 8. Påfyllningslocket öppnas  
genom att det vrids motsols. Med hjälp  
av en slang ordnas en hävert. Sug ut så  
mycket vatten ur filtertanken att filter-  
bädden blottas. Fyll på avsyrnings-  
massa (Cullneu T) så att rätt spohöjd  
uppnås, spohöjden framgår av fyll-  
ningstabellen, fig 11 samt fig 10.

Skruva på påfyllningslocket. Öppna  
ventilerna före och efter filtret, ventil 6  
och 7 (fig 3). Stäng förbigångsventilen,  
ventil 5 (fig 3). Efter detta är filtret åter i  
drift.

## 11 Byte av aktivt kol, TEKOMAT Svart

När filtret inte längre fungerar tillfreds-  
ställande, vilket indikeras av att vatten-  
kvaliteten försämrats, måste hela kol-  
bädden bytas.

Stäng ventil 6 och 7 (fig 3). Öppna  
förbigångsventilen 5. Öppna tappventil  
8 eller någon annan vattenkran, vilket  
gör att filtret blir trycklöst. Efter att filtret  
blivit trycklöst, öppnas påfyllningslocket  
genom att det vrids motsols.

Det gamla kolet skall nu spolats ur  
filtertanken. I det fall massan kan spol-  
as ut på golvet, använder man sig av  
en trädgårdsslang, som förs ned i på-  
fyllningshålet. Då vatten släpps på,  
kommer kolet att spolats ut. Undvik att  
stora mängder kol kommer ner i golv-  
brunnen. Om det ej är möjligt att förfara  
på detta sätt, kan filtertanken avskiljas  
från automatiken, se punkt 5. Massan  
kan sedan tömmas utomhus eller på  
annan lämplig plats.

Oavsett hur den gamla filtermassan  
töms, skall filtertanken tömmas på  
vatten, vilket lättast görs med hjälp av  
en hävert.

Vid tömning av filtertanken skall fil-  
tersanden (bärlagret) ligga kvar. Om  
denna spolats ut, måste den ersättas, se  
fyllningstabell, fig 11.

Fyll på den mängd aktivt kol (Cullar  
T) som framgår av fyllnings-tabellen, fig  
11. Kontrollera att spohöjden efter på-  
fyllningen överens-stämmer med den  
som angivits i fyllningstabellen, fig 11  
samt fig 10. Fyll därefter tanken med  
vatten. Skruva på locket, öppna ventil 6  
och 7 (fig 3). Stäng förbigångsventil 5  
(fig 3). Efter detta är filtret åter i drift.

**Man kan beställa servicemontör från  
Culligan TEKO för att byta filter-  
massa. Detta debiteras på samma  
sätt som vanlig service.**

Fyllningstabell

Filter- typ	Bärlager i kg				Filtermaterial i kg						Spol- höjd ±20 mm	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	Cullsan 10—15	Cullsan 3—5	Cullsan C 3—5	Cullsan 1—2	Cullisorb B	Cullneu T	Cullsan C 0,3—0,5	Cullsan 0,6—0,8	Cullcite T	Cullar T		
RÖD 10		8,0		6,0		22,0						
RÖD 12		15,0		11,0		39,0						
BLÅ 10		8,0		6,0		13,0						
BLÅ 12		15,0		11,0		26,0						350
VIT 10		8,0		6,0		3,0						
VIT 12		15,0		11,0		5,0						
SVART 10		8,0		6,0							4,0	
SVART 12		15,0		11,0							6,0	
GUL 10				9,0			5,0		14,0			
GUL 12	8,0		16,0				16,0	5,0	16,0			

Fig 11

## 12 Kontrollenhetsfunktion

Kontrollenheten styr de olika spolfunktionerna, intervaller mellan dessa och hur lång tid de olika spolfunktionerna skall ta. Spoltidens längd är förinställd för normalbehov och skall ej ändras utan att kontakt tagits med Culligan TEKO. Om filtrets funktion ej ger önskat resultat, skall kontakt tas med Culligan TEKO, för eventuell korrigering av spoltidens längd.

Då anläggningen startas, skall kontrollenheten ställas på rätt tid (det aktuella klockslaget), vilket innebär att spolning av filtret kommer att ske kl 02.00 på förinställd dag. Om annan tid för spolning önskas kan detta korrigeras, se punkt 14, Inställning av tid för spolning.

## 13 Inställning av spolningsintervaller

TEKOMAT Vit skall, efter att filtermassan varit blötlagd i minst 10 timmar, spola varje dag under de första 6 dyggen. Efter denna tid skall spolningsintervallerna programmeras i enlighet med fig 17.

Innan kontrollenheten öppnas för inställning, skall kontrollenheten göras strömlös genom att stickkontakten tas ur vägguttaget.

Öppna locket på kontrollenheten, se fig 12. Kontrollenhetens programverk blir då synligt, se fig 13 och 14.

Hur ofta filtret skall spolas beror på hur mycket föroreningar, som samlas upp i filterbädden, vilket är summan av vattnets föroreningsmängd och vattenförbrukning. Även om vattnet helt saknar "grumlighet", måste filtret spolas i enlighet med minimiinställningen, vilken framgår av tabellerna fig 16, 17 och 18. Detta för att filterbädden skall luckras upp. Filterbädden packas samman under drift och måste regelbundet luckras upp. I undantagsfall, när filtret inte används kontinuerligt (i fritidshus och där vattenförbrukning förekommer ett par dagar i veckan), kan spolningsintervallerna förlängas till vart sjätte dygn.

Av tabellerna, fig 16, 17 och 18 framgår de olika spolningsintervallerna för de olika filtren. Av tabell, fig 15, framgår vilka dagar/startbleck som skall vara intryckta resp. utdragna. Av fig 13 framgår intervallskivans placering. På denna intervallskiva sitter de olika startblecken (12 st), som bestämmer vilken dag spolning skall ske eller överhoppas. Om startblecket dras ut i sidled, kommer spolning att ske, och om startblecket är intryckt, kommer spolning ej att ske.

Sedan spolningsintervallerna bestämts av tabellerna, fig 16, 17 och 18, skall startblecken dras ut resp. hållas intryckta i enlighet med tabell, fig 15.

## 14 Inställning av timer på rätt tid

Vid start av anläggningen och vid eventuella kommande strömavbrott måste tiduret ställas in på rätt tid.

Öppna locket på kontrollenheten, se fig 12.

Tryck in den röda tidknappen, se fig 13, och vrid dygnsskivan, så att aktuell tid kommer att peka mot knappen Aktuell tid. Släpp sedan ut den röda tidknappen, så att det kuggar i dygnsskivan.

## 15 Extra spolning

*En spolcykel består av följande funktioner: spolning ca 10 min - efterspolning 4 - 10 min. Efter att spolningen är startad, måste hela programmet fullföljas.*

Vid start av nytt vattenfilter skall filtermassan ligga i blöt minst 10 timmar, innan filtret spolas. Samma typ av "extra spolning" kan i framtiden också behövas, om man på grund av tillfälligt ökad vattenförbrukning eller av andra skäl vill utföra en extra spolning.

Vrid vredet - manuell spolning, se fig 13) - försiktigt medsols, tills att timern startar. Observera, att vredet endast skall vridas en mycket kort bit, i annat fall kommer spoltiden att förkortas, dvs man vrider fram programmet för långt.

Observera, att filteranläggningen skall stå under tryck, vilket innebär att inlopps- och utloppsventilerna skall vara öppna. Det går bra att tappa vatten under spolning, då automatiken automatiskt kopplar förbi vattnet under spolningen.

Fig 12 Automatik med kontrollenhet

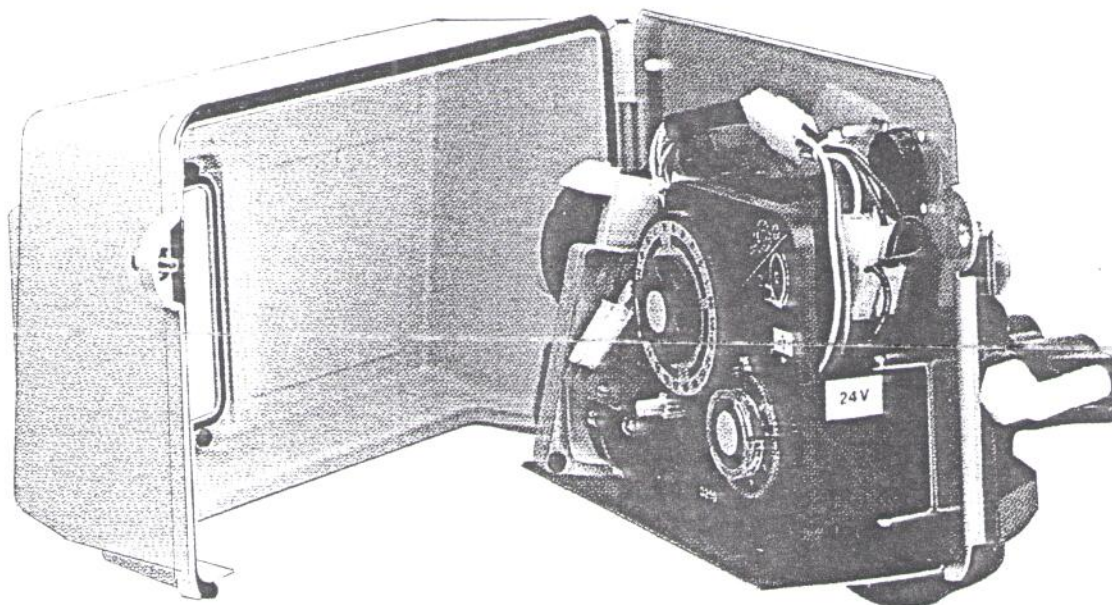


Fig 13 Kontrollenhet (framsida)

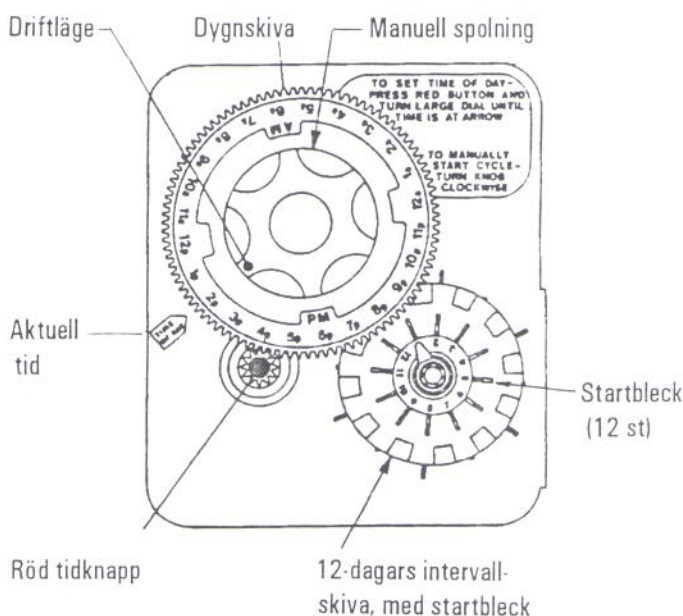
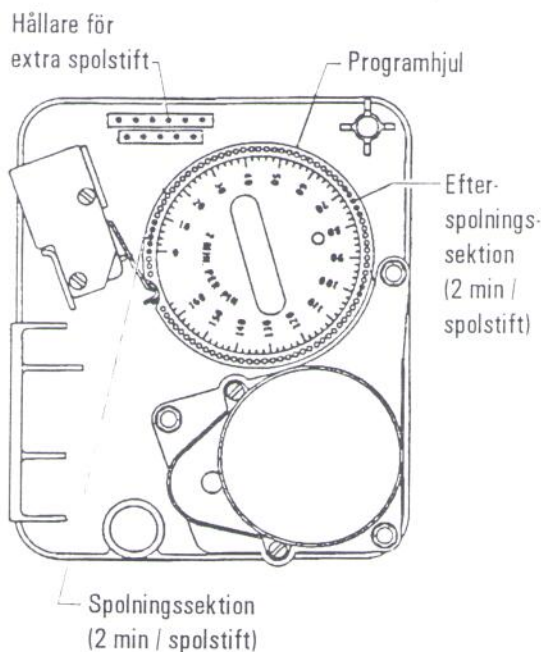


Fig 14 Kontrollenhet (baksida)



## 16 Allmän information

Problemvattnet i den mening vi här tänkt oss är, när vattnet har sådana egenskaper, att det vällar direkta problem när det används i hushållet. Vattnet är samtidigt förhållandevis svårt att förbättra. Den idealiska lösningen att klara dessa vattenproblem existerar ännu inte: en anordning som helt automatiskt, dock utan alltför stora kostnader, framställer ett idealiskt hushållsvatten.

Våra vattenfilter för problemvatten representerar den bästa lösning, som för närvarande kan erbjudas, men för att de skall fungera tillfredsställande måste de ägnas tillräcklig omsorg och en viss tillsyn. Filtern måste spolas, och det är fördelaktigast att använda automatspolade filter. Vissa filter behöver regenereras oavsett om de är automatiserade eller ej, och de filtertyper som förbrukar filtermaterial måste få nytt filtermaterial påfyllt i takt med förbrukningen.

Nu när Ni investerat i ett TEKOMAT vattenfilter, är det viktigt att vi samarbetar

- Ni genom att ge filtret den omsorg som beskrivits i denna instruktion och vi genom att ge de råd och anvisningar, som framdeles kan bli nödvändiga. Ett problemvatten kan förändras på grund av klimatväxlingar, ökat grundvattenuttag mm. Vattnet i brunnen är inte detsamma ett regnigt år som ett torrt år, även om variationerna i regel ligger inom sådana gränser att det installerade vattenfiltret kan fortsätta att fungera. Vattenfiltret är inom vissa gränser flexibelt och kan genom byte av filtermaterial anpassas för den nya typ av vatten, som brunnen lämnar.

### Antal nedtryckta startbleck i förhållande till spolnings- regenereringsintervaller

Intervall-siffr	Spoln./Reg. sker	Antal nedtryckta startbleck (se fig 13)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	var 6:e dag	x						x					
2	var 3:e dag	x			x			x			x		
3	varannan dag	x		x		x		x		x		x	
6	varje dag	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fig 15

### Spolningsintervaller för röd / blå 10 och 12

Antal personer i hushållet	Vatten-förbrukning l/dygn	Belastning järn mg/l							
		0,5 - 2,0		2,0 - 3,0		3,0 - 5,0		> 5,0	
		10	12	10	12	10	12	10	12
2	500		1	3	2	3	2		3
3	750		2	3	2	6	2		3
4	1000	6	2	6	2		3		3
5	1250		2		3		3		6
6	1500		2		3		3		6
7	1750		3		6		6		
8	2000		3		6		6		

Fig 16

### Spolningsintervaller för vit 10 och 12

Antal personer i hushållet	Vatten-förbrukning l/dygn	Mängd grumlighet i vattnet									
		ingen		kn synlig		tydlig		stor		mkt stor	
		10	12	10	12	10	12	10	12	10	12
2	500	3	2	3	2	3	3	3	3	6	3
3	750	3	2	3	3	3	3	6	3		3
4	1000	6	3	6	3	6	3		6		6
5	1250		3		3		6		6		6
6	1500		3		6		6		6		
7	1750		6		6		6				
8	2000		6		6		6				

Fig 17

### Spolningsintervaller för svart / gul \* 10 och 12

Antal personer i hushållet	Vatten-förbrukning l/dygn	Mängd grumlighet i vattnet									
		ingen		kn synlig		tydlig		stor		mkt stor	
		10	12	10	12	10	12	10	12	10	12
2	500	2	2	2	2	3	2	3	3	6	3
3	750	2	2	3	2	3	2	6	3		3
4	1000	2	2	6	2	6	3		6		6
5	1250		2		2		3		6		6
6	1500		2		3		3		6		
7	1750		2		3		6				
8	2000		2		3						

\* Gul klarar 3 ggr den vattenmängd tabellen anger per spolning.

Fig 18