



KEN storkøkken

# Brugermanual

KEN 330 opvaskemaskine

KEN storkøkken a/s  
Runetoften 15 - 17  
Postbox 1326  
8210 Århus V

Tlf. 86 24 84 00  
Service: 70 10 20 91



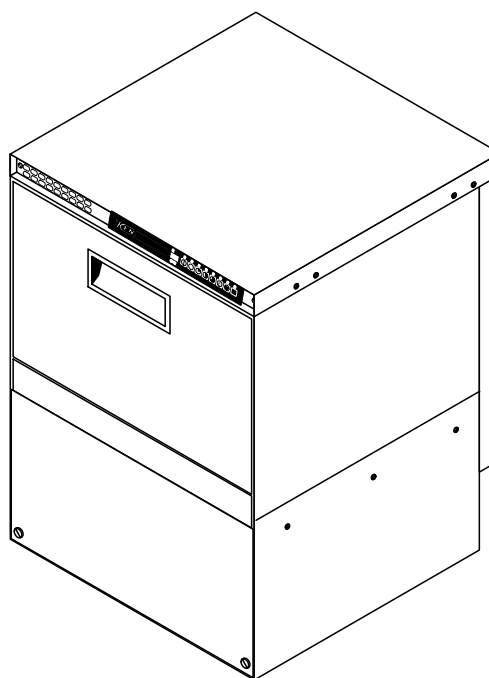
# Instruktionsbog

# GAZELLE

Type 330

## Indhold:

Tekniske data/ Målskitse opstillingsvejl.	10.01-03
Brugsanvisning	20.01-05
Programopbygning	30.01-02
Fejlmeldinger	40.01-07
Justeringer	50.01-02
Konsulentprogram/ Service program	60.01-08
El-diagram	70.01-10
Garanti og Service	90.01-02
Information om rustfri stål	100.00-02
Overensstemmelses- erklæring	101.00



Fra mask. nr. 50.913  
Til mask. nr.

# KEN<sup>®</sup>



KEN storkøkken

KEN storkøkken a/s  
Runetoften 15-17  
Postbox 1326  
8210 Århus V  
Salg: 86 24 84 00  
Service: 70 10 20 91  
[www.kenstorkoekken.dk](http://www.kenstorkoekken.dk)

## Manualrettelser - Changes to Manual - Vorschriftenänderungen - Changements au Manuel

Nr. No. Nr. No.	Dato Date Datum Date	DK GB D F	Ændringer på side Changes on pages nos. Änderungen auf Seite Modification à la Page no.	Betydning Importance Bedeutung Importance + / -	Initialer Initials Initiale Initiales
1	03.05.00	10.02			TAB
2	12.05.00	60.01-60.02-70.01			TAB
3	15.05.00	20.01-60.04-60.06			TAB
4	16.05.00	20.03			TAB
5	24.05.00	10.02-30.02-60.05			TAB
6	31.05.00	40.03-0-70.02			TAB
7	07.06.00	0-20.01-20.02-30.02-40.03-60.01-60.02-60.06-			SHH
8		60.07-60.08			
9	29.06.00	10.02			TAB
10	30.06.00	40.03			TAB
11	27.09.00	60.04			TAB
12	05.12.00	0-20.02			TAB
13	24.01.01	70.01-70.02-70.03-70.04-70.10			TAB
14	30.01.01	0-20.01-20.02-20.03-20.04-30.01-30.02-40.01-			KHL
15		40.02-40.03-40.04-40.05-40.06-40.07			
16	06.02.00	20.01-20.03			TAB
17	21.06.01	10.01-10.02-20.02			KHL
18	29.11.01	60.01-70.01			KHL
19	25.01.02	10.03			KHL
20	13.08.02	20.03			KHL
21	14.11.02	10.03		-	KHL
22	12.05.03	70.10		+	KHL
23	16.01.04	10.02-40.07-70.01>06		+	KHL
24	18.05.04	20.05		+	LSP
25	01.06.04	80.01		-	KHL
26	22.06.04	70.07		+	LSP
27	08.07.04	70.01 > 70.07		-	KHL
28	19.07.04	40.02 - 40.03 - 40.04		+	LSP
29	28.07.05	70.08		+	KHL
30	03.04.06	20.04 - EU		-	BFL
31	12.04.07	40.04-70.01-70.02-70.03-70.04-70.05-70.06-70.07-		+	BFL
32		70.08			
33	24.09.07	10.01-50.02-70.01>70.08		+	BFL
34	12.02.08	90.01		+	BFL
35					
36					
37					
38					
39					
40					

*Bemærk !*

*Please note!*

*Bitte bemerken !*

*Notez !*

*Ikke alle sider findes i Installationsmanual*

*Not all pages are included in the Installation manual*

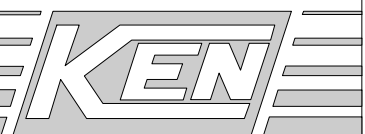
*Nicht alle Seiten sind in der Aufstellungsvorschrift vorhanden.*

*Toutes les pages ne se trouvent pas dans l'Instruction de montage.*

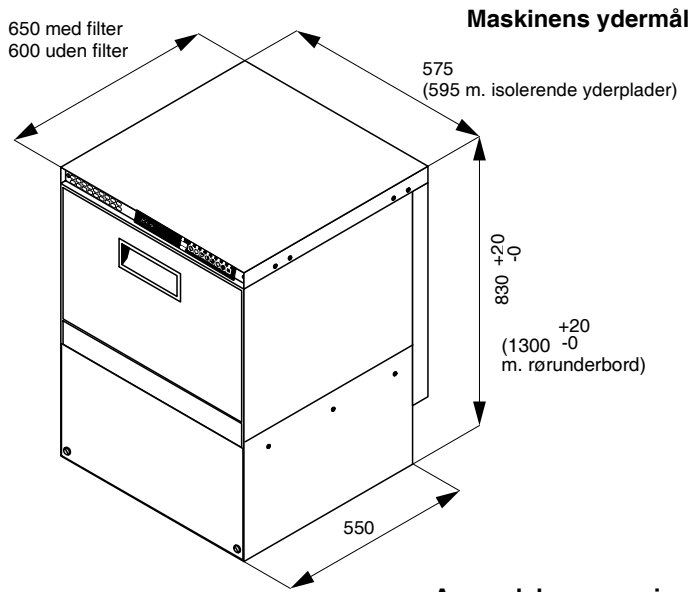


# Tekniske data, Type 330

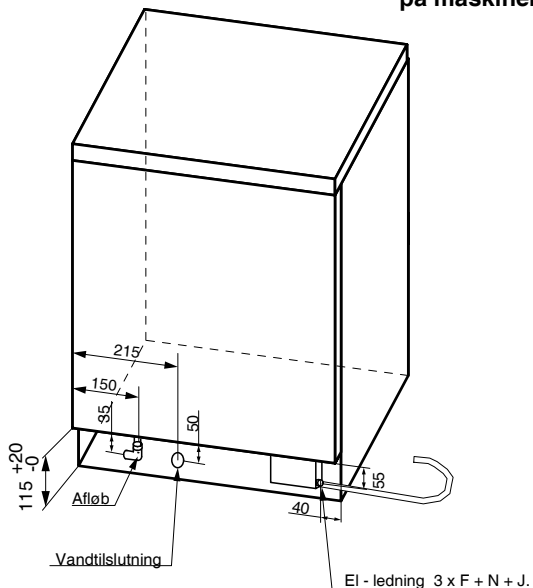
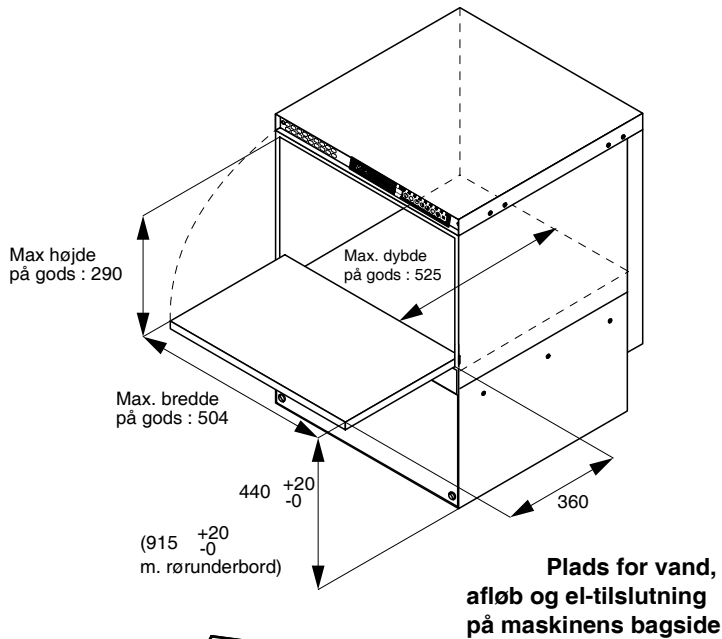
Hovedmål ( B x D x H ):	575 x 600 x 830 + 20 mm.
Hovedmål ( isoleret ):	595 x 600 x 830 + 20 mm.
Kurvedimensioner:	Firkantede max. 500 mm x 500 mm.
Vaskeareal ( B x D x H ):	500 x 500 x 295 mm ( volume inde i maskinen ).
Vaske og skyllesystem:	Roterende vaske og skyllesystem.
Vandforbrug pr. vask:	Ca. 3.5 liter.
Dysetryk vaskesystem:	Ca. 8 mVs.
Vasketankens indhold:	12 liter.
Min. vandtryk ( flydetryk ):	Uden blødgøringsfilter : 200 kPa. ved 15 liter/min. Med blødgøringsfilter : 300 kPa. ved 15 liter/min.
Max. vandtryk:	Uden blødgøringsfilter, : 800 kPa. Med blødgøringsfilter, : 500 kPa.
Pumpekapacitet:	370 liter/min. 850 Watt.
Eltilslutning:	Standard: 3 x 400 V, N, jord, 50Hz.
Tilslutningseffekt/forsikring:	Standard: 10 kW / 16 Amp.
Varmelegemer:	Standard: Vasketank 6 kW - skylletank 9 kW.
Vandtilslutning:	¾" eller ½" RG, temperatur: 50° C - max. 65° C. Maskinen kan tilsluttes koldt vand.
Afløb:	Afløbspumpe med afgang ø23.
Programmer:	Som standard : 3 programmer.
Lydniveau:	Uden blødgøringsfilter, ( isoleret ): 61 dB(A), ( uisoleret ): 63,5 dB(A). Med blødgøringsfilter, ( isoleret ): 59,5 dB(A), ( uisoleret ): 60,5 dB(A).
Afspændingsdosering:	Indbygget pumpe.
Automatisk sæbedosering:	Ekstra udstyr.
Dampopvarmning:	Ekstra udstyr.
Udsugning, tilslutningsstuds og styring:	Ekstra udstyr.
VA - godkendelse:	Nr. VA 3.44 / DK XXXX.
Styring.	Mikroprocessor: Programforløb, skylletemperatur og fejlkoder vises på display. Mulighed for tilpassede programmer.
Vægt:	Uden blødgøringsfilter, ( tom ): 57 KG, ( fyldt ): 78 KG. Med blødgøringsfilter, ( tom ): 60 KG, ( fyldt ): 81 KG.



# Målskitse og opstillingsvejledning for Type 330



## Anvendelsesmæssige dimensioner



Ret til ændringer forbeholdes

## Maskinens placering

Maskinen kan placeres fritstående, under et bord eller kan monteres på et rørbord, således at arbejds højden bliver mere bekvem. Det er vigtigt at maskinskoene indstilles så maskinen står i vater.

## Vandtilslutning

Opvaskemaskinen skal tilsluttes koldt eller varmt vand min 5 °C max. 65 °C. Det er vigtigt at flydetrykket ved 15L/min er min. 200 kPa og at statisk tryk aldrig overskrider 800kPa

For maskiner med påbygget blødgøringsanlæg skal flydetrykket ved 15L/min være min. 300 kPa og statisk tryk må aldrig overskride 500 kPa. Trykket måles ved maskinens tilgangsslange.

På koblingsledningen til maskinen skal der, jvf. VA-godkendelsen, monteres en afspærringsventil og en kontraventil, eventuelt sammenbygget som en stilbar kontraventil.

For maskiner med påbygget blødgøringsanlæg skal endvidere monteres en vakuumventil. Vakuumventilen må ikke monteres lavere end 300 mm over top af maskinen.

Forsynes opvaskemaskinen med et separat blødgøringsanlæg eller doseringsapparat, skal dette sikres mod tilbagestrømning i henhold til VA-godkendelsen af det pågældende apparat.

Maskinen skal tilsluttes vandinstallationen med den medfølgende eller anden VA-godkendt slange.

## Afløb

Maskinen er forsynet med afløbspumpe.

- et evt. væg afløb må højst være placeret i en højde af 900 mm fra gulv. (Se målskitse for plads til installationen).

Når afløbet tilsluttes skal det sikres, at andet afløbsvand ikke kan løbe baglæns ind i maskinen.

## EL.

Spænding: 3 x 400V, nul og jord, (specielle spændinger kan leveres)

Maskinen skal ekstrabeskyttes jvf. stærkstrømsreglementet.

Der skal opsættes hovedafbryder ved maskinen; (skal dog kun benyttes ved service).

Tilslutningseffekten og max. strømforbrug ses på maskinens strømskilt. Standard : 10 kW, forsikring 16 Amp.

## VIGTIGT! Opstart af maskinen

Vandpåfyldning første gang:

-Vandforsyning skal være tilsluttet og åben.

-Lågen skal være lukket.

-Tænd på hovedafbryder.

-Det er **VIGTIGT** at der **IKKE** tændes på display.

-Tryk på kontakt B2 (se fig. 1) indtil man kan høre, at der kommer vand ud af skylledyserne.

Herved fyldes skylletanken;

**Bemærk!** Denne fremgangsmåde hindrer beskadigelse af varmelegemet i skylletanken, og skal kun finde sted ved maskinens opstart og hvis maskinen flyttes eller vandforsyningen har været afbrudt.

## Afspændingsvæske

Doseringspumpen i maskinen er fabriksjusteret til ca. 2 ml pr. 10 l.

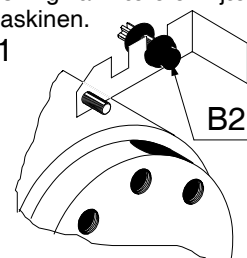
## Instruktion og vejledning

Når maskinen er installeret, rettes henvendelse til leverandøren, som vil sørge for instruktion og vejledning til brugerne.

Den medfølgende brugsanvisning kan være en hjælp i daglig brug, og bør placeres ved maskinen.

Fig.1

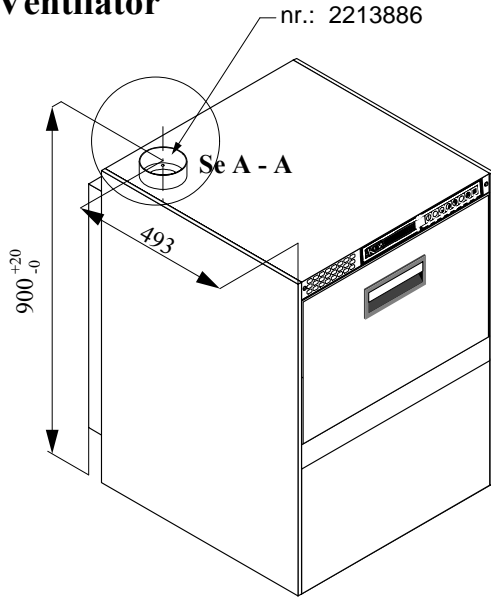
B2 er placeret bag forpladen under lågen.



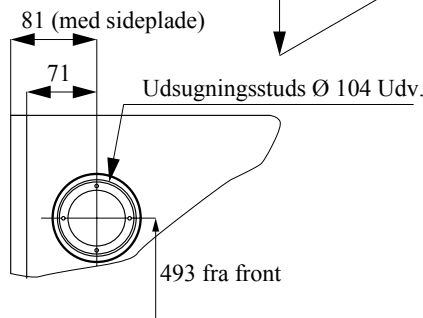
# Teknisk information for udsugningstilslutning type 330

Udsugningsstyringen nulstilles, hvis et nyt program igangsættes inden den indstillede udsugningstid er udløbet.

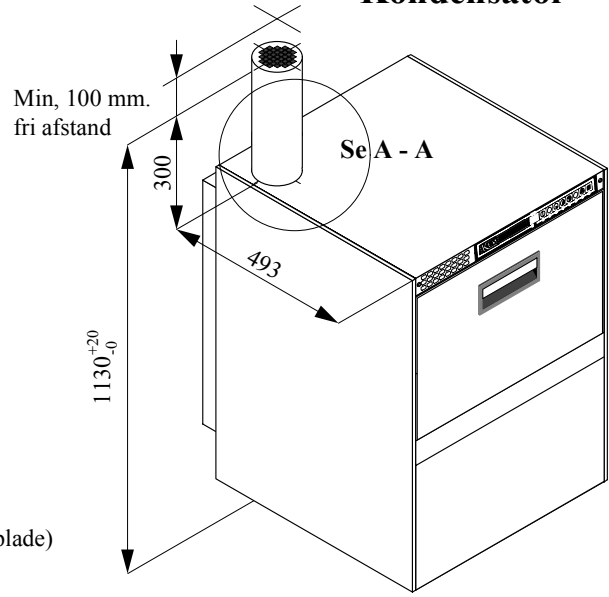
## Ventilator



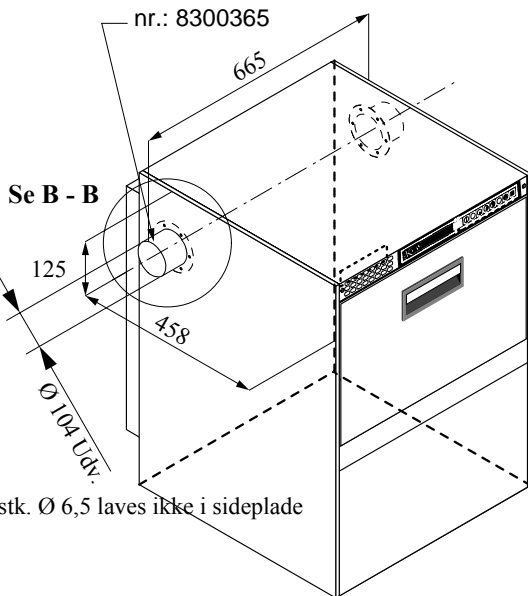
A - A



## Kondensator



Min, 100 mm.  
fri afstand

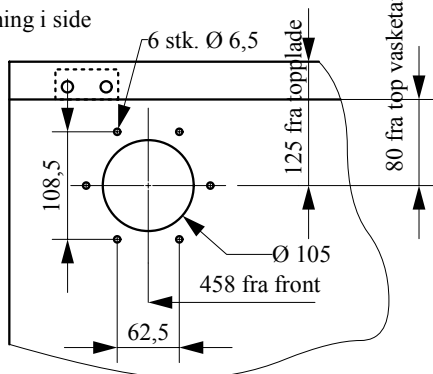


Se B - B

6 stk. Ø 6,5 laves ikke i sideplade

## B - B

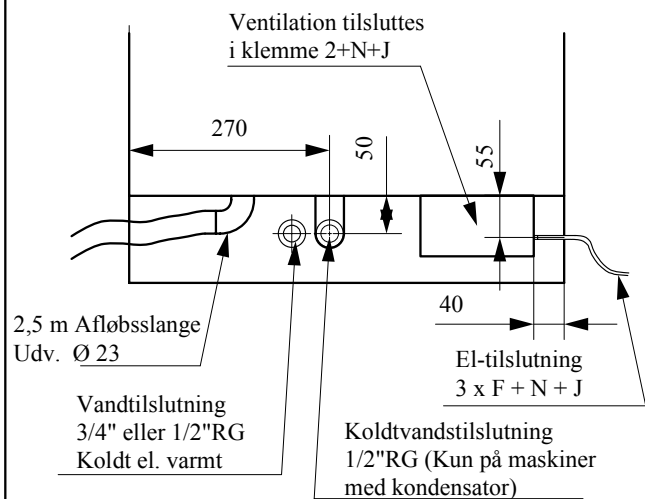
Hul for udsugning i side  
i maskine



Anbefalet kapacitet på ventilation ca. 100-300 m<sup>3</sup> /  
time.

Styresignalet (1x220V sikret m 6A) kan evt. anvendes  
direkte som spændingsforsyning til ventilatoren.

## Målskitse for tilslutninger Maskinen set bagfra

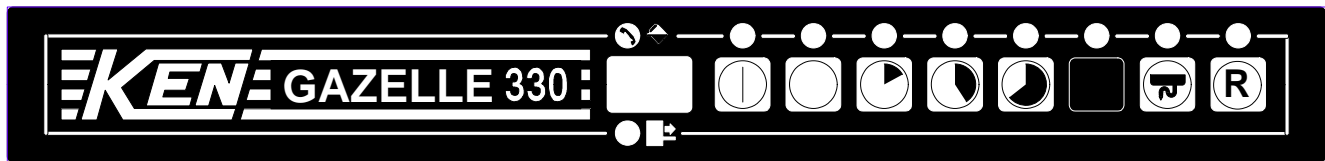


Ved brug af kondensator bruges ca. 5 ltr. koldt vand  
pr. vask.

Der skal ikke forsikres med større sikring.

Alle mål i mm.

# Betjeningspanel for Type 330.



Tænd maskine.



Sluk maskine.



Kort vaskeprogram, kan vælges når maskinen er tændt.



Mellem vaskeprogram, kan vælges når maskinen er tændt.



Langt vaskeprogram, kan vælges når maskine er tændt.



Afløbsprogram, kan vælges når maskine er tændt. Husk at fjerne standrøret.



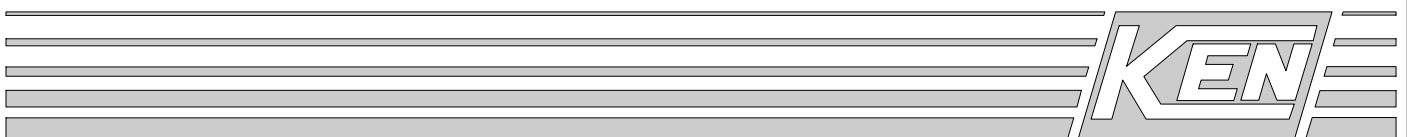
Regenereringsprogram kan vælges, når maskinen er tændt, og vasketanken er tom. Husk at fjerne standrøret, påfyld salt og luk lågen. Varighed ca. 30 min. Hvis lågen åbnes under regenereringen, forlænges programmet. Maskinen må IKKE afbrydes under regenereringen, da det vil medføre, at regenereringen skal startes forfra.



Fejllampe. Blinker ved manglende sæbe eller maskinfejl.





Vaskeprogrammet er færdig, og lågen må åbnes.

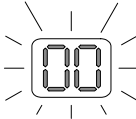



# Brugsanvisning, Type 330

## START / STOP

1. Kontroller at filteret og overløbsrør er rensset og placeret rigtigt ( Vandet skiftes efter 20 - 40 kurve )


2. Tryk på  for at starte, eller tryk på  for at stoppe


3. **Vent!** - ( Under opvarmningen blinker  på displayet)


4. Maskinen er driftklar når denne knap  på displayet ikke blinker.


## DRIFT


### 1. Vælg et program:

Kort .....  ( 1 min. 50 sek.) Anvendes til service uden indtørret snavs.

Mellem .....  ( 2 min. 50 sek.) Anvendes til f.eks. kaffe- og tekopper.

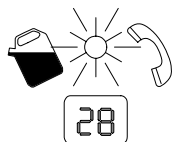
Lang .....  ( 4 min. 50 sek.) Anvendes til service med indtørret snavs.

 Afløbsprogram, kan vælges når maskinen er tændt.  
Husk at fjerne standrøret.

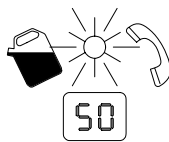
 Regenereringsprogram, kan vælges når maskinen er tændt, og vasketanken er tom.  
Husk at fjerne standrøret, påfyld salt og luk lågen. Varighed ca. 30 min.  
Hvis låge åbnes under regenerering, forlænges programmet.  
Maskinen må **IKKE** afbrydes under regenerering, da det vil medføre, at regenereringen skal startes forfra.

## DRIFTSFORSTYRELSE

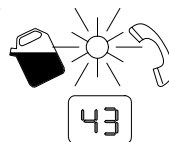
Fejlkode for:  
Tømmetid  
overskredet



Fejlkode for:  
-Sæbe.



Regenerering bør  
gennemføres:



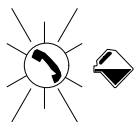
Vaskeprogrammer kan ikke startes: Regenerering **SKAL** gennemføres.

**ANDRE FEJLKODER** Se på bagsiden og tilkald evt. assistance.

## ÅBNING AF LÅGE:



Maskinen kan åbnes når denne lampe blinker.



## Fejlkode for Type 330

Ved fejlbetjening eller fejl i installationen, giver maskinen en meddelelse i form af **blinkende rød lampe** og en fejlkode på displayet.

20

Vandtryk for lavt.

50

Fejl sæbe dosering.

91

Standrør sidder ikke korrekt - kontroller.

25

Vandtryk mangler.

65

Lågekontakt afbrudt under drift.

92

Tøm vasketank, vandet kan være saltholdigt.

28

Tømmetid overskredet.

76

Defekt termoføler i vasketank.

95

Overløb. / Aquastop (option)

35

Fejl i opvarmning af vasketank.

77

Defekt termoføler i skylletank.

96

Vasketank skal tømmes før regenerering kan gennemføres.

37

Fejl i opvarmning af skylletank.

88

Fejl i faserækkefølge.

43

Regenerering bør gennemføres.

89

Hovedsikring defekt.

OBS! Hvis du ikke kan vælge et vaskeprogram, er sidste regenerering ikke gennemført fejlfrit. Genstart regenerering!

## KEN opvasketips Type 330

### Forskylning

Større partikler og madrester fjernes lettest fra servicet ved at skylle dette, evt. kan man anvende en gummiskrabber. Brug koldt eller lunkent vand, aldrig varmt vand. Er vandet over 35°C, brænder snavset fast.

### Vask

Blandet bestik placeres evt. i special-bøtterne med skaftet nedad og kun en håndfuld i hver. Sæt servicet i maskinen og luk lågen. Hvis servicet efter vask ikke er helt rent, vælg da et længere program.

Anbring servicet i vaskekurven. Kopper, glas, skåle o.l. med bunden opad. Fade vaskes lettest i oppekurvene. Sørg for at der er "luft" imellem tingene.

### Arbejdsgangen

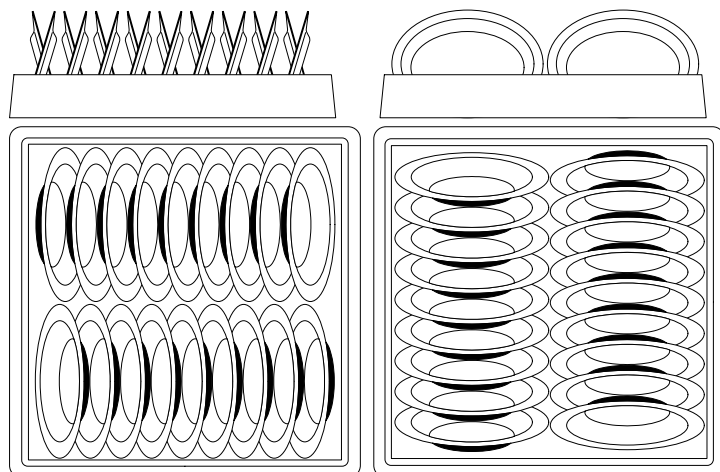
Arbejdsgangen bør være, at medens maskinen vasker en portion, står den foregående og lufttørre, så længe som det tager at fylde den næste kurv. Glas og bestik bør aftørres, medens det er varmt.

Der kan vaskes 20 - 40 gange, alt efter hvor godt der forskylls, uden at det er nødvendigt at skifte vaskevand.

Ved arbejdets ophør, lukkes vandet ud af maskinen ved at løfte standrøret op, og trykke på afløbsknappen.

Filteret og vasketanken bør renses hver dag, og tørres af.

Det er vigtigt at maskinen står med lågen åben natten over, for at maskinen kan blive luftet ud.



FRONT

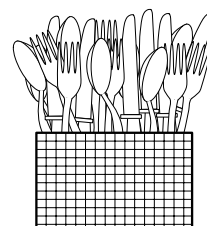
---- eller ----

FRONT

### **Placering af service**

For at opnå optimale vaskeegenskaber med maskinen, er det vigtigt at servicet placeres hensigtsmæssigt i forhold til vaskearmene.

Tallerkenerne placeres så vaskevandet fra den øverste vaskearm rammer forsiden af tallerkenerne. **Se skitse.**



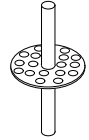
# Brugsanvisning, Type 330

## Regenerering

1. Fjern standrør



4. Rengør si under standrør

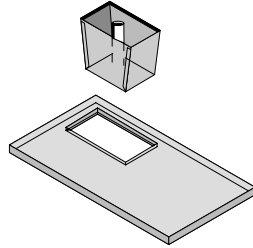


2. Gennemfør tømning, tryk

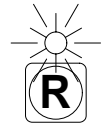


5. Påfyld salt, luk lågen

3. Rengør filter



6. Start regenerering, tryk i 5 sek. indtil lampen tænder.

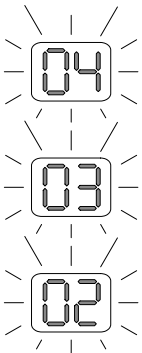


### Bemærk!

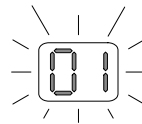
Hvis låge åbnes under regenerering, forlænges programmet.

Maskinen må **IKKE** afbrydes under regenerering, da det vil medføre, at regenereringen skal startes forfra. Programtid ca. 30 min.

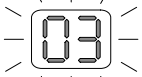
### Programstep



Forskyl (1 min.)



Slutskyl (4 min.)



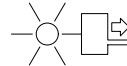
Saltskyl (5 min.)



Færdig



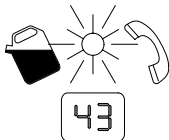
Regenerering (20 min.)



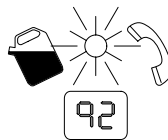
når grøn lampe blinker

### DRIFTSFORSTYRELSE

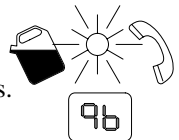
Regenerering bør gennemføres.



Tøm vasketank, vandet kan være saltholdigt.



Vasketank skal tømmes, før regenerering kan gennemføres.



**Vaskeprogrammer kan ikke startes:**

**Regenerering SKAL gennemføres.**

# Daglig checkliste

Almindelig rengøring:

Rengør maskinens yderflader med en fugtig klud, evt. med brug af et rengøringsmiddel til rustfrit stål.



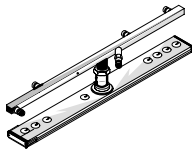
**NB! Der må ikke anvendes vandslange, trykspuler eller lignende.**

Kemikalier 330:

Kontroller dagligt væskestanden i sæbe-, afspændings- og evt. øvrige kemikaliebeholdere.

Kemikalier 411:

Kontroller dagligt væskestanden i sæbe- og evt. øvrige kemikaliebeholdere.



Vaske-og skyllearme:

Kontroller at vaske/skyllearmene kan rotere frit, samt at dyserne ikke er tilstoppede.

Hvis en tilstoppet dyse på vaskearmen ikke kan renses udefra, kan holdefjederen og endeproppen i vaskearmens ender fjernes, og rensningen kan foregå indvendigt i vaskearmen.



Filter/si:

Tøm maskinen for vand.

Tag filteret i bunden af vasketanken op og rens det.

Rengør bundtanken under filteret for glasskår, trævler, tandstikker eller lignende og placer filteret igen. Husk standrør.



**NB! Pas på ved rensning af filter og bundtank da der kan befinde sig skarpe genstande.**

Forebyggende vedligehold:

Ud over den beskrevne daglige vedligeholdelse, anbefales det, at der foretages regelmæssige eftersyn for at sikre, at maskinen altid fungerer optimalt.



**NB! Al forebyggende service og vedligehold, der kræver fjernelse af maskinens beklædningsplader med værktøj, må kun foretages af specialuddannet teknisk personale.**

# KEN Opvaskemaskine Type 330

## Programopbygning.

**Hovedområde.**

**Programtype.**

**Anvendelse.**

**Normalprogram.**



"Tændprogram"

Vedligeholdelse af vand og varme



Kort program

Opvask



Mellemprogram

Opvask



Langt program

Opvask



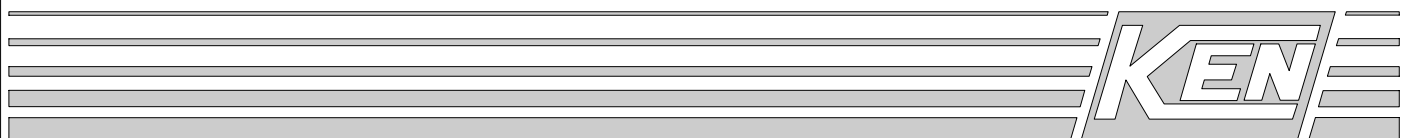
"Sluk program"

Aflæsning af drifttid og antal programgennemkøringer

**Konsulentprogram..**

Aflæsning af justering af sæbedosering

Aflæsning af justering af vasketemperatur



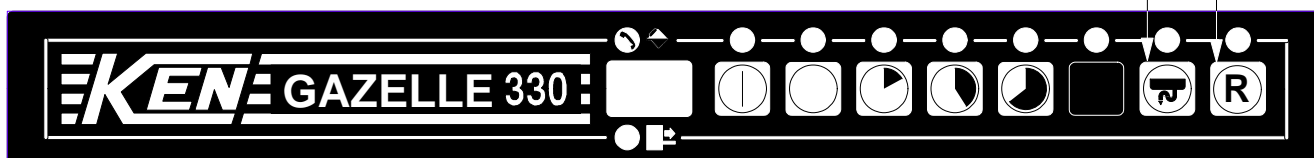
# Aflæsning af antal vask og driftstimer.

( Maskinen skal være tilsluttet netspænding og være slukket )

## 1. Vælg udlæsning af:

Antal drifttimer

Antal vask



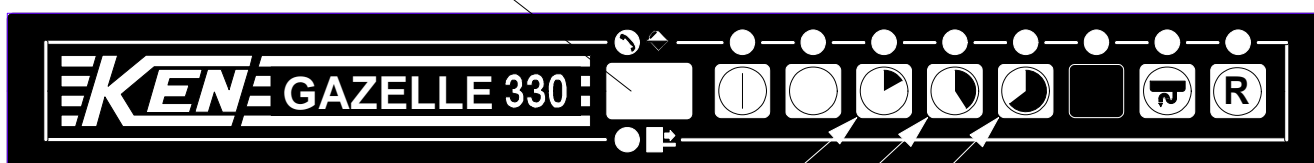
Displayet kan da bringes til at vise den ønskede udlæsning ved at aktivere de nedenfor viste knapper.

Der kan maksimalt udlæses et sekscifret tal med to cifre ad gangen.

NB! På visse maskintyper findes der knapper, under betjeningspanelet selv om der ikke er angivet noget symbol herpå!

## 2. Aflæs cifre:

"88"



Tryk og aflæs 88 88 88

Tryk og aflæs 88 88 88

Tryk og aflæs 88 88 88

*Efter ca. 10 sek. slukkes tallene automatisk.*

# Fejlmeldinger

KEN - microprocessor er udstyret med en række fejlmeldinger for at lette fejlfinding. En fejlmelding vises ved, at rød fejllampe blinker, og den tilhørende fejlkode vises på display.

Koderne er ordnet efter følgende princip:

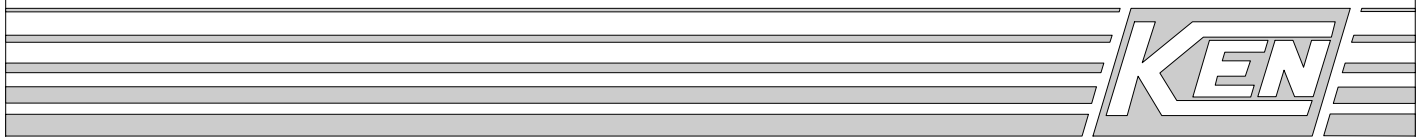
**FØRSTE CIFFER.** Viser i hvilken funktion fejlen er opstået:

<b>FUNKTION.</b>	<b>FØRSTE CIFFER.</b>
Niveau .....	2
Varme .....	3
Afspændingsvæske .....	4
Sæbe .....	5
Kontakter .....	6
Følere .....	7
Eltilslutning .....	8
Diverse .....	9

**ANDET CIFFER.** Viser om den opståede fejl er væsentlig eller uvæsentlig:

**CIFRE 0 TIL 4:** Uvæsentlig fejl - kan evt. afhjælpes af brugeren eller af montør ved næstkommende lejlighed.

**CIFRE 5 TIL 9:** Væsentlig fejl - Alvorlig funktionsfejl på maskinen skal afhjælpes omgående.



# Anvendte fejlkoder og mulige fejlårsager

## Fejl **20** For langsom vandpåfyldning af vasketank.

Vandpåfyldningen har været mellem 3 ¼ og 4 ¼ min., hvilket svarer til et vandtryk på 1 - 2 bar i maskinens tilslutning. Dette er for lavt et tryk til at sikre en acceptabel skylning.

### FEJLÅRSAG.

1. For lavt tryk i installation.
2. Filter i magnetventilens tilgang er tilstoppet.
3. Standrør ikke trykket i bund, således at vand løber ud af tanken.
4. Si i blødgøringsfilter er tilstoppet.

### UDBEDRING.

- Udbedres, evt. installeres trykstigningspumpe
- Renses.
- Standrør sættes på plads.
- Renses.

## Fejl **25** Svigtende vandpåfyldning af vasketank.

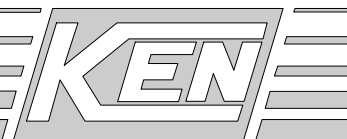
Vandpåfyldningen har været over 4 ¼ min., hvilket svarer til et vandtryk på 0 - 1 bar i maskinens tilslutning. Skyllesystemet kan ikke fungere med dette.

### FEJLÅRSAG.

1. Stophane i installation lukket.
2. Defekt magnetventil.
3. Se 1 - 2 - 3 og 4 under fejlkode 20.
4. Svigtende elforbindelse til magnetventil.
5. Manglende signal på indgang 4 (220 V) om fyldt tank.

### UDBEDRING.

- Luk op
- Udskiftes
- Se 1 - 2 - 3 og 4 under fejlkode 20
- Reparer forbindelsen til magnetventil.
- Reparer forbindelsen til indgang 4.  
Evt. juster niveauregulator - se instruktion for dette.



# Anvendte fejlkoder og mulige fejlårsager

## Fejl **28** Tømmetid er overskredet.

Afløbspumpe har kørt i mere end 1 min., uden at vaskevand er kommet under minimum niveau.

### **FEJLÅRSAG.**

1. Standrør er ikke fjernet.
2. Afløbsslang/rør er tilstoppet.
3. Afløbspumpe er defekt.
4. Si under standrør er tilstoppet.

### **UDBEDRING.**

- Fjern standrør.
- Rens afløbsslange/rør.
- Udskift afløbspumpe.
- Rengør si.

## Fejl **35** Ingen opvarmning af vasketank.

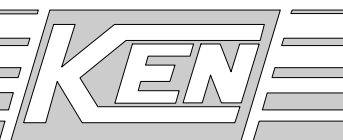
Varmelegeme i vasketank har været indkoblet i mere end 10 min. Uden at ønsket vasketemperatur er opnået.

### **FEJLÅRSAG.**

1. Defekt varmelegeme VL1
2. Defekt kontaktor C1
3. Manglende forbindelse fra udgang 4 til C1

### **UDBEDRING.**

- Udskiftes.
- Udskiftes.
- Tænd udgang 4 (se testprogram) og mål igennem.



# Anvendte fejlkoder og mulige fejlårsager

## Fejl **37** Ingen opvarmning af skylletank.

Varmelegeme i skylletank har været indkoblet i mere end 10 min. Uden at ønsket skylletemperatur er opnået.

### **FEJLÅRSAG.**

1. Defekt varmelegeme VL2
2. Defekt kontaktor C2
3. Manglende forbindelse fra udgang 7 til C2
4. Tørkogningssikring T2 koblet ud

### **UDBEDRING.**

- Udskiftes.
- Udskiftes
- Tænd udgang 7 ( se testprogram )  
og mål igennem.
- Genindkobles max. 1 gang  
(Årsag til udkobling bør findes)

## Fejl **43** Regenerering bør gennemføres.

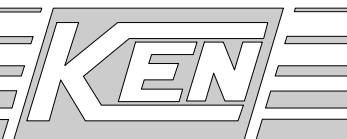
### **FEJLÅRSAG.**

1. Blødgøringsfilteret er brugt op og bør regenereres.

### **UDBEDRING.**

Gennemfør regenerering.

Indstilling af antal vask pr. regenerering foretages i "Service-program".



# Anvendte fejlkoder og mulige fejlårsager

## Fejl **50** Sæbe mangler.

Styringen har aktiveret sæbepumpen S3 i 1 min. Uden at den ønskede sæbekoncentration er opnået i vasketanken.

### **FEJLÅRSAG.**

1. Sæbe mangler.
2. Sæbeføler i bunden af vasketanken er snavset.
3. Forbindelse til sæbeføler er dårlige.
4. Sæbepumpe defekt.
5. Forbindelser til sæbepumpe er dårlig.

### **UDBEDRING.**

- Påfyld sæbe.
- Renses.
- Renses eller udskiftes.
- Udskiftes.
- Repareres.

## Fejl **65** Lågekontakt b1 har været afbrudt under drift.

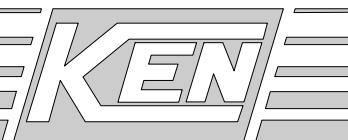
Indgang 2 har på et tidspunkt under vaske/skylleperioden været uden signal ( 220 V )

### **FEJLÅRSAG.**

1. Dårlige ledningsforbindelser.
2. Microswitch defekt eller forkert justeret.
3. Relæ D1 defekt.

### **UDBEDRING.**

- Repareres.
- Udskiftes eller justeres, så der er sikkerhed for, at den ikke bryder f. eks. ved, at man forsøger at åbne hættten før tid.
- Udskiftes



# Anvendte fejlkoder og mulige fejlårsager

Fejl **76** Termoføler i vasketank kortsluttet eller afbrudt.

## FEJLÅRSAG.

1. Fejl i fobindelser mellem termoføler NTC1 og indgang 1 A.
2. Defekt termoføler NTC1.

## UDBEDRING.

- Ledninger repareres.
- Udskiftes.

Fejl **77** Termoføler i skylletank kortsluttet eller afbrudt.

## FEJLÅRSAG.

1. Fejl i forbindelsen mellem termoføler NTC2 og indgang 2 A.
2. Defekt termoføler NTC2.

## UDBEDRING.

- Ledninger repareres.
- Udskiftes.

Fejl **88** Fejl i faserækkefølge ( Kun på maskiner med 50 Hz eltilslutning ).

Der er målt forkert rækkefølge mellem de to faser forbundet til styring med ledning 32 og 34.

## FEJLÅRSAG.

1. Maskinen er forkert tilsluttet.

## UDBEDRING.

Der byttes to faser i installationen.

Fejl **89** Fase i tilslutning afbrudt ( Kun på maskiner med 50 Hz eltilslutning).

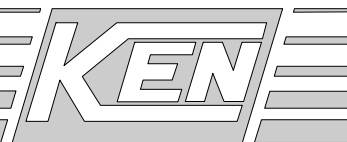
Der er konstateret manglende signal på indgang 8 eller fasecheckindgang ( ved ledning 32 )

## FEJLÅRSAG.

1. Sikring i installation brændt
2. Defekt ledning i tilslutning

## UDBEDRING.

- Udskiftes.
- Repareres.



# Anvendte fejlkoder og mulige fejlårsager

Fejl **91** Vask uden standrør isat.

## FEJLÅRSAG.

1. Standrør ikke korrekt isat.

## UDBEDRING.

Isæt standrør

Fejl **92** Tøm vasketank, vandet kan være saltholdigt.

## FEJLÅRSAG.

1. Der er vand i vasketank, vandet kan være saltholdigt

## UDBEDRING.

Tøm vasketanken, start afløbsprogram.

Fejl **95** Overløb. / Aquastop (Option)

Niveau i vasketank har overskredet maximum niveau.

## FEJLÅRSAG.

1. Afløbsslange/rør er tilstoppet.
2. Afløbspumpe er defekt.
3. Niveau regulator er defekt.
4. Si under standrør er tilstoppet
5. Magnetventil er defekt.
6. Aquastop, utæthed registreret (hvis monteret)

## UDBEDRING.

Rens afløbsslange/rør.  
Udskift afløbspumpe.  
Udskift niveau regulator.  
Rengør si  
Udskift magnetventil.  
Udbedre årsag og udskifte tablet under aquastop switch

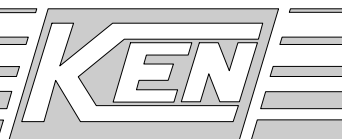
Fejl **96** Vasketank skal tømmes før regenerering kan gennemføres.

## FEJLÅRSAG.

1. Vasketank ej tømt

## UDBEDRING.

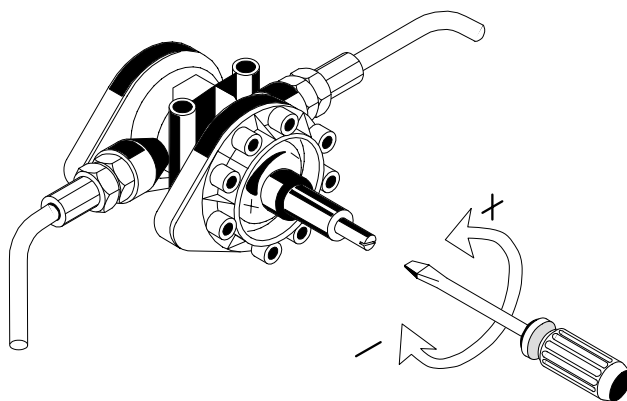
Tøm vasketank, start afløbsprogram



# Afspændingspumpe Justering.

Hvis der er enkelte dråber på servicet, eller hvis servicet bliver stribet, er doseringen forkert. Årsagen er henholdsvis, en for lille eller for stor dosering.

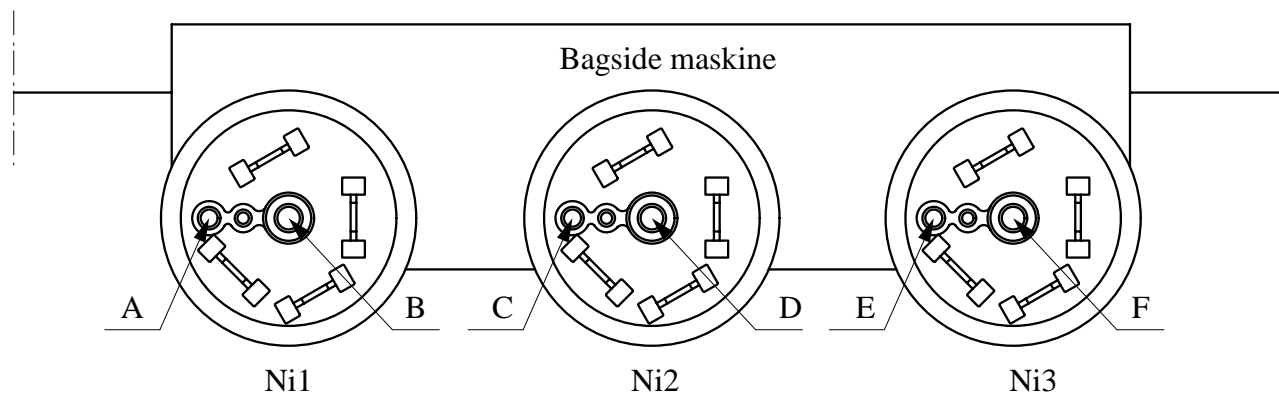
Afspændingspumpen er placeret bag venstre forplade og kan justeres ved hjælp af en skruetrækker. Med uret : Mindre afspændingsvæske. Mod uret : Mere afspændingsvæske.



Reguler ikke mere end 1/4 omgang pr. Justering. Resultatet af justeringen kan aflæses på servicet efter den 5. opvask. Hvis der er enkelte dråber på servicet, eller hvis servicet bliver stribet, er doseringen forkert. Årsagen er henholdsvis, en for lille eller for stor dosering.

Kontrol af doseringsmængde kan foretages ved, at aftage sugeslange fra afspændingsbeholderen bag afspændingspumpen. Når maskinen har skyllet, kan man se, hvor mange cm væsken synker i slangen. 1 cm svarer til ca. 0.5 ml pr. 10 liter vand. Luft i slangen kan pumpes ud ved at trykke med skruetrækkeren på justeringsskruen.

# Instruktion for niveauregulatorer



Ni 1. Vedligeholdelse af vandniveau ved fuld tank.

Ni 2. Sikrer at varmelegemet kun kan kobles ind, når varmtvandstanken er fyldt til over et valgt minimums niveau.

Ni 3. Sikrer mod overløb, lukker magnetventil og starter afløbspumpe.

Til indstilling af de tre niveauer er regulatorerne forsynet med to sæt justeringsskruer, hvor den ene er til indstilling af det ønskede niveau, og den anden justerer "nedre niveau" d.v.s. det niveau, hvor kontakterne igen slutes, og regulatoren kalder på vand.

**Indstillingen sker efter nedenstående skema.**

	Vandniveau, fuld tank.		Vandniveau, sikring af varmelegeme		Vandniveau, sikring mod overløb	
	A	B	C	D	E	F
<b>Justeringskrue</b>	Niveau	Afstand til "Nedre niveau"	Niveau	Afstand til "Nedre niveau"	Niveau	Afstand til "Nedre niveau"
<b>Mod højre</b>	Stiger	Øges	Stiger	Øges	Stiger	Øges
<b>Mod venstre</b>	Falder	Mindskes	Falder	Mindskes	Falder	Mindskes




Afstand til "nedre niveau" er indstillet fra fabrikken og skal normalt ikke justeres.

Er det alligevel nødvendigt at justere afstanden, må man være opmærksom på, at en indsnævring af afstanden vil ske fra neden og øverste niveau fastholdes.

**OBS!** Ved indstilling af afstanden må det undgås, at justere den til "nul", idet kontakterne herved kortsluttes og niveauregulatoren er ude af drift.

# Konsulentprogram anvendelse. Sæbe.

## Grundindstilling af sæbedosering.

1. Tøm vasketank: fjern standrør.
2. Isæt standrør, luk lågen og tænd maskinen - tryk:   
(Der er ingen vandpåfyldning med åben låge.)
3. Vent til maskinen melder klar til drift:  Skal lyse konstant.
4. Åben lågen og påfyld sæbe i korrekt dosering til 12 liter vand.
5. Luk lågen.
6. Tryk maskinen i konsulentprogram ( 5 - 7. ) - ( side 60.02, pkt. 1 ).
7. Bland sæbe op ved at aktivere vaskepumpe, tryk:  i ca. 10 sek.
8. Aflæs aktuel sæbekoncentration ( side 60.03, pkt. 2 ).  
Visning bør være mellem 50 og 75, hvis ikke se side 60.08.
9. Aflæs sætpunkt for sæbekoncentration ( side 60.03, pkt. 3 ),  
Og juster, så værdien svarer til den aktuelle værdi målt i vasketank.
10. Ud af konsulentprogram ( side 60.02, pkt. 2 ).

Sæbestyringen husker nu indstillingen og vil dosere i henhold til denne.

## Efterjustering af sætpunkt.

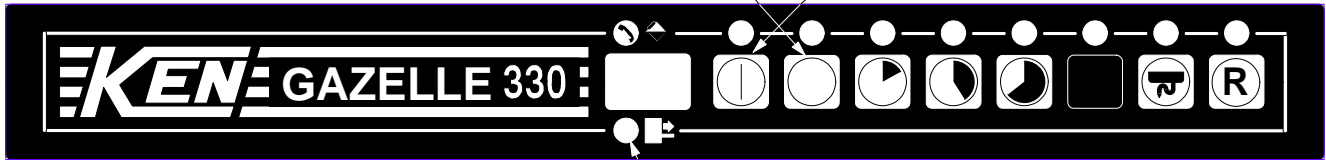
1. Ind i konsulentprogram ( 5 - 7 ) - ( side 60.02, pkt. 1 )
2. Aflæs sætpunkt og juster ( side 60.03, pkt. 3 ).
3. Ud af konsulentprogram ( side 60.02, pkt. 2 ).

# Konsulentprogram ( 5-7 -program )

## 1. SÅDAN KOMMER MAN IND I 5-7 -PROGRAMMET:

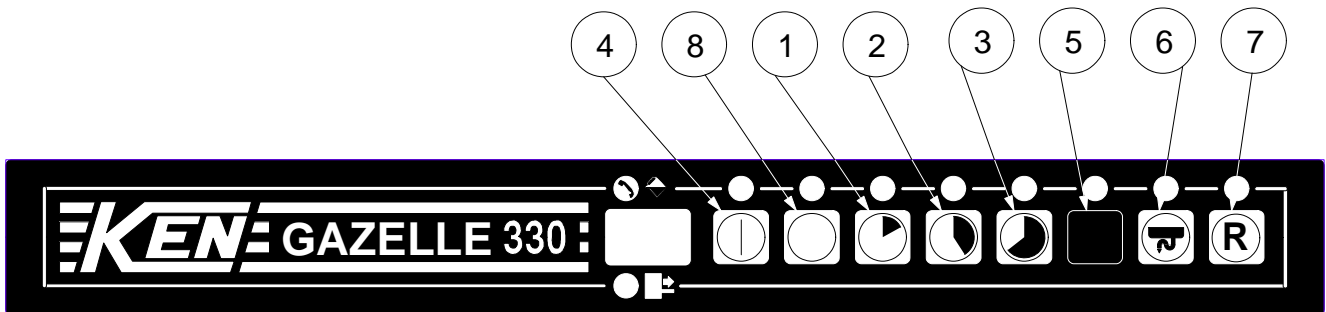
1. Tryk og hold indtil displayet viser 5, slip og .....

2. Tæl videre til displayet viser 7 og slip.



Når den grønne lampe blinker, er 5 - 7 programmet aktiveret.

Betjeningsknappernes funktion er nu ændret til følgende:



**Tast 1** Kører vaskepumpen mens knappen er aktiveret.

**Tast 2** Sæt punkt for sæbedosering.

**Tast 3** Sætpunkt for temperatur i vasketank.

**Tast 4** Sætpunktsværdi øges.

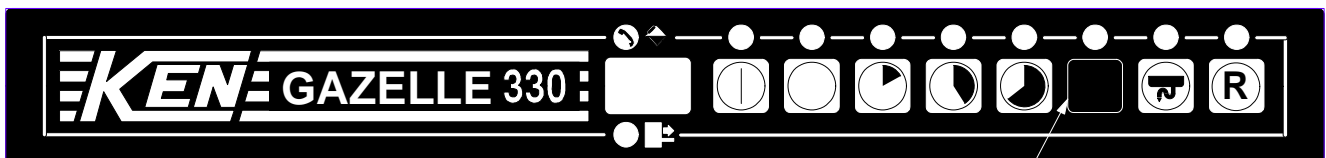
**Tast 5** Udlæs værdi på display.

**Tast 6** Aktuel sæbe koncentration.

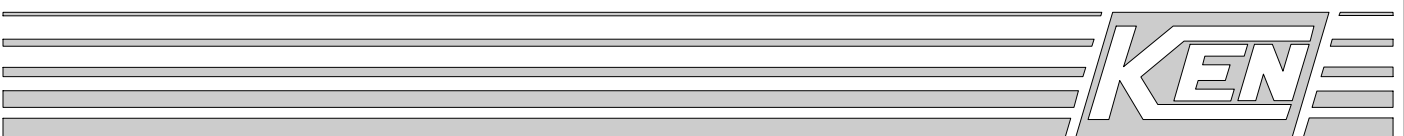
**Tast 7** Aktuel temperatur i vasketank.

**Tast 8** Sætpunktsværdi mindskes.

## 2. SÅDAN FORLADES 5-7 -PROGRAMMET.



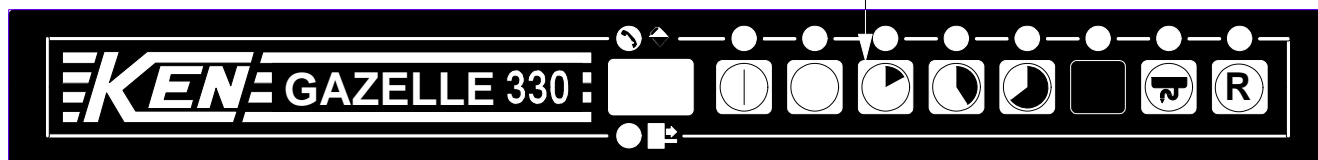
Tryk indtil grøn lampe slukker ( ca. 5 sek. )  
Maskinen er nu tilbage i normalprogram.



# Konsulent program ( 5 - 7 program )

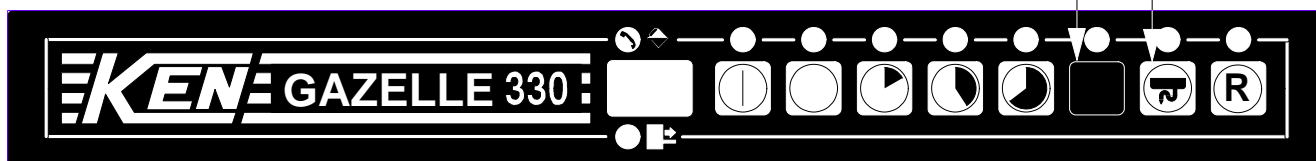
## 1. AKTIVERING AF VASKEPUMPE / SPECIELT SÆBEDOSERINGSPROGRAM.

Ved aktivering af den viste knap vil vaske-pumpen køre mens knappen er aktiveret.



## 2. AFLÆSNING AF AKTUEL SÆBEKONCENTRATION (LEDNINGSEVNE) I VASKETANKEN:

1. Tryk for aktivering af funktion.
2. Tryk og displayet viser den aktuelle sæbekoncentration i vasketanken.

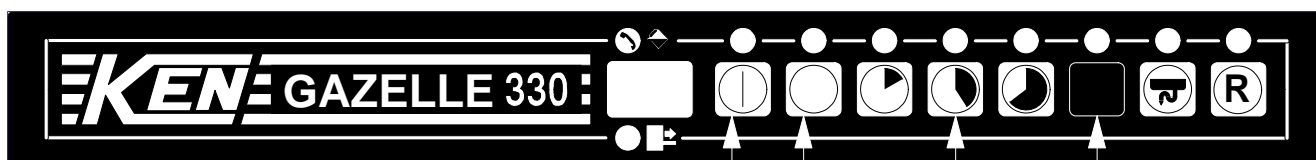


## 3. INDSTILLING AF SÆTPUNKT FOR SÆBEKONCENTRATION:

1. Tryk her for at aktivere sæbeindstillingsfunktionen.
2. Tryk her og displayet viser sætpunktet for ønsket sæbekoncentration.
3. Justering af sætpunkt.

OP

NED

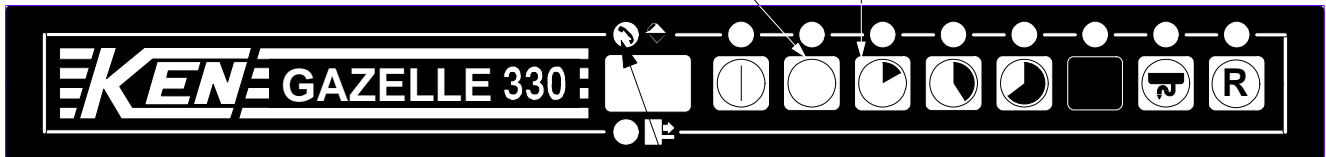


# Serviceprogram ( 5-5 -program )

## 1. SÅDAN KOMMER MAN IND I 5-5 -PROGRAMMET:

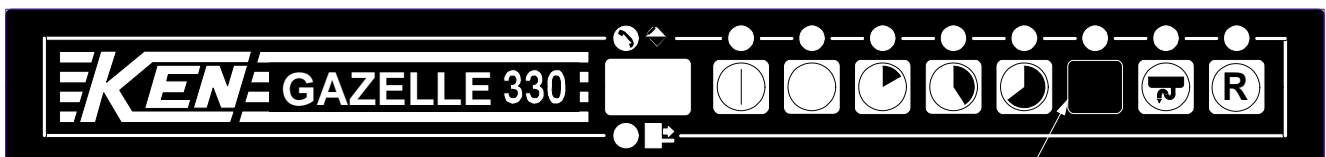
1. Tryk og hold indtil displayet viser 5, slip og .....

2. Hold knappen trykket ind i ca. 5 sek. til den røde lampe blinker

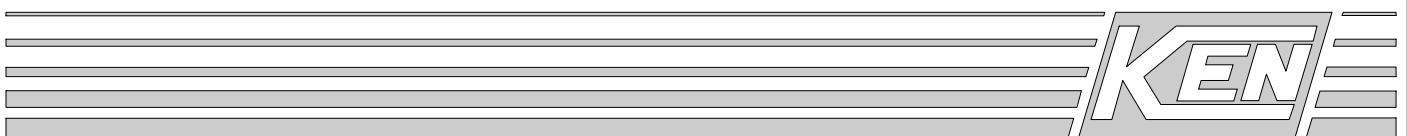


Når den røde lampe blinker, er 5 - 5 programmet aktiveret.

## 2. SÅDAN FORLADES 5-5 -PROGRAMMET.

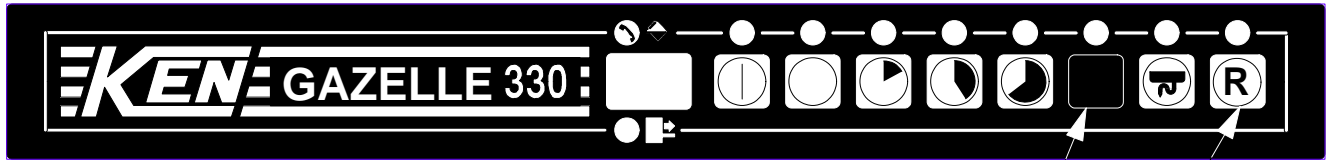


Tryk indtil rød lampe slukker ( ca. 5 sek. )  
Maskinen er nu tilbage i normalprogram.



# Serviceprogram ( 5-5 -program )

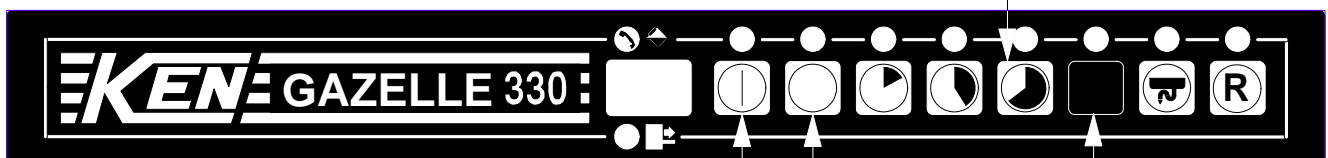
## 1. AFLÆSNING AF AKTUEL TEMPERATUR I VASKE- / SKYLLETANK:



1. Tæl op til aktuelle termometer, ved gentagne tryk på denne knap.  
1 = Vasketank  
2 = Skylletank
2. Udlæs aktuel temperatur på display.

## 2. KONTROL / JUSTERING AF TEMPERATURSÆTPUNKTER:

1. Tæl op til aktuelle sætpunkts nummer ved gentagne tryk på denne knap.  
1 = Vasketank  
2 = Skylletank

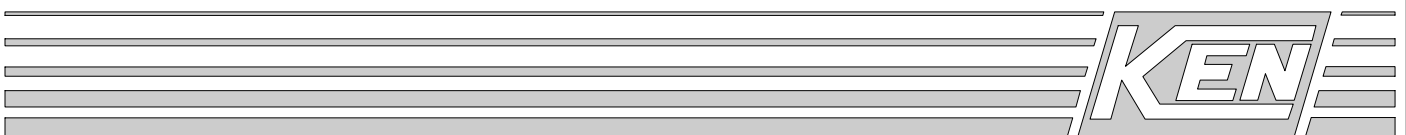


2. Udlæs sætpunktsværdien på displayet.

### 3. Justering af sætpunkt.

**OP**

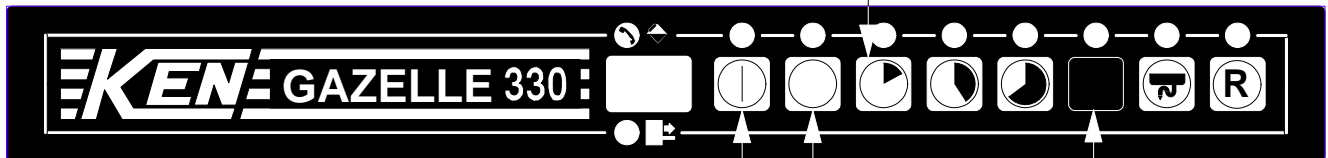
**NED**



# Serviceprogram ( 5-5 -program )

## 1. KONTROL / JUSTERING AF TIMERSETPUNKTER:

1. Tæl op til aktuelle setpunkts nummer ved gentagne tryk på denne knap.



2. Udlæs setpunktsværdien på displayet.

3. Justering af setpunkt.

**OP**

**NED**

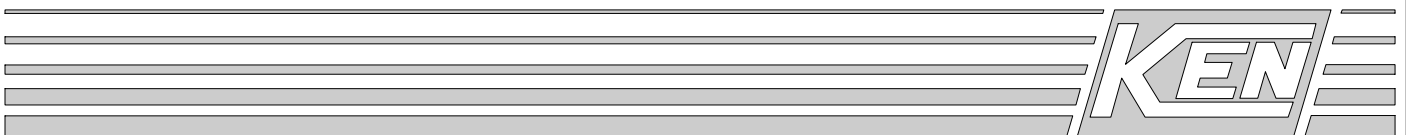
Timersetpunktsværdierne kan justeres fra -9 til +9.  
Timersetpunkt 1 = vasketid program 1.  
Timersetpunkt 2 = vasketid program 2.  
Timersetpunkt 3 = vasketid program 3.

### For maskiner med 1 vaskeprogram gælder:

Timersetpunkt 1 grundindstilling = -5, hvilket svarer til ca. 1 min. 50 sek.  
Hvert step svarer til 9 sek., maskinen kan således justeres fra ca. 1 min. 15 sek. til ca 3 min. 55 sek.

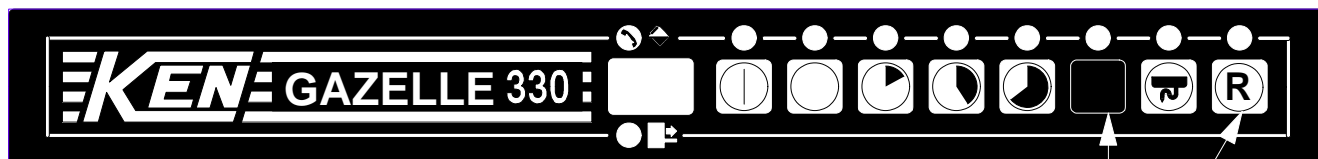
### For maskiner med 2 ekstra vaskeprogrammer gælder:

Timersetpunkt 1 grundindstilling = 0, hvilket svarer til ca. 1 min. 50 sek.  
Hvert step svarer til 3 sek.  
Timersetpunkt 2 grundindstilling = 0, hvilket svarer til ca. 2 min. 50 sek.  
Hvert step svarer til 6 sek.  
Timersetpunkt 3 grundindstilling = 0, hvilket svarer til ca. 4 min. 50 sek.  
Hvert step svarer til 12 sek.



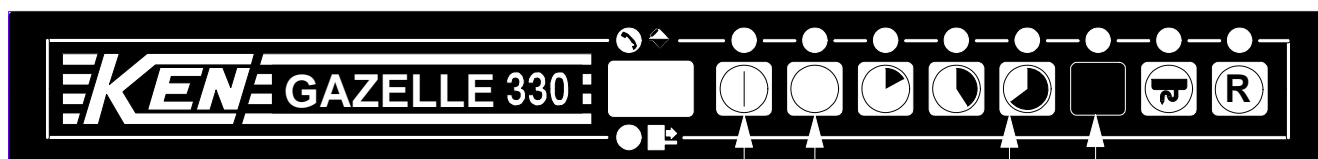
# Serviceprogram ( 5-5 -program )

## 1. AFLÆSNING AF AKTUEL TÆLLER FOR STYRING AF BLØDGØRINGSFILTER:



1. Tæl op til sætpunkt 11.
2. Udlæs antal vask siden sidste regenerering, værdien ganges med 10 og er lig med antal vask siden sidste regenerering

## 2. JUSTERING AF TÆLLER FOR STYRING AF BLØDGØRINGSFILTER:



1. Tæl op til sætpunkt 11.
2. Udlæs sætpunktsværdien på displayet. (Grundindstillet =10), værdien ganges med 10 og er lig med antal vask inden regenerering. Se skema
3. Justering af sætpunkt. ifølge skema

**OP** \_\_\_\_\_

**NED** \_\_\_\_\_

Vandets hårdhed i °dH	Antal vask	Indstilling i sætpunkt 11
2	990	99
4	500	50
6	330	33
8	250	25
10	200	20
12	170	17
14	140	14
16	130	13
18	110	11
20	100	10
22	90	9
24	80	8
26	80	8
28	70	7
30	70	7
32	60	6
34	60	6

# Konsulentprogram, anvendelse.

## Grundindstilling af sæbefølerindikation:

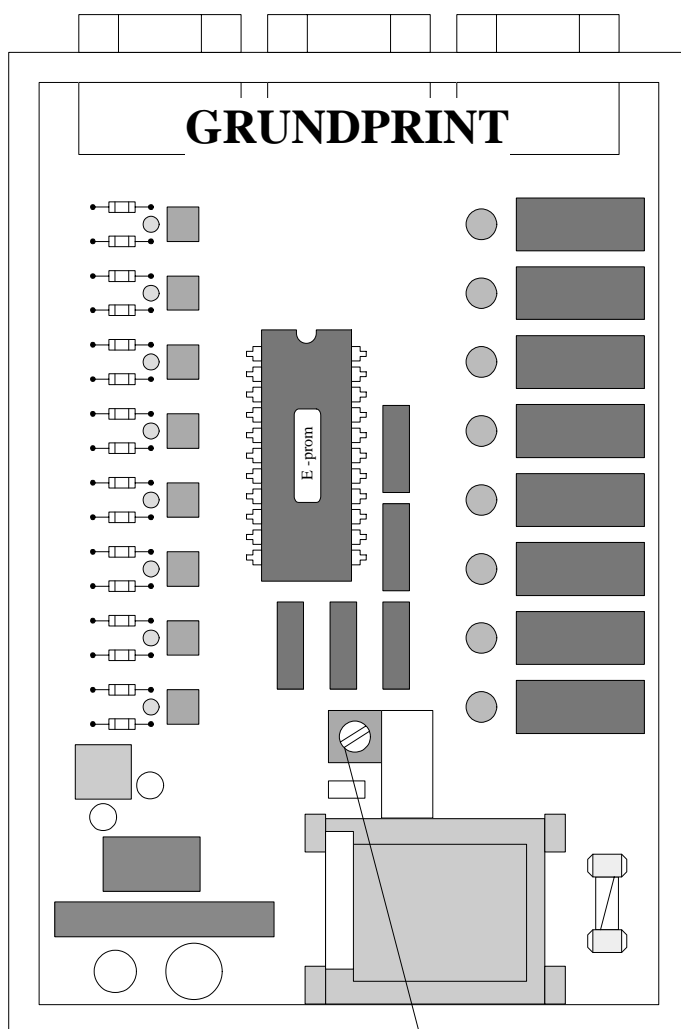
Afhængig af vandkvaliteten, og den anvendte sæbe til maskinen, kan det være nødvendigt at grundindstille måleområdet for sæbeføleren.

Den mest nøjagtige dosering fås når sætpunktsværdien ligger fra 50 - 75 på skalaen som går fra 0 - 99.

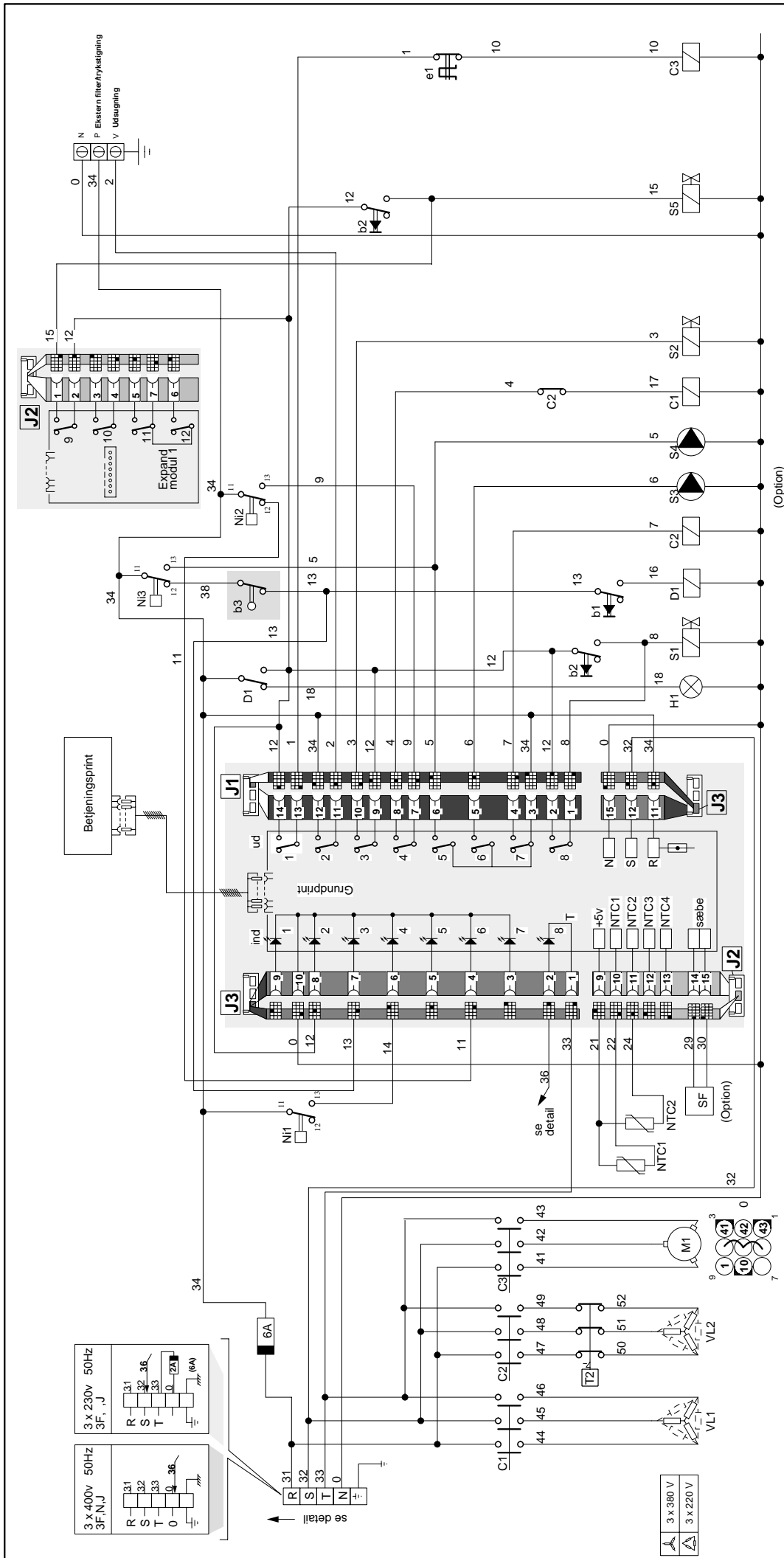
Fremgangsmåden er da, at man følger proceduren, som er anvist på de foregående sider.

Hvis den udlæste værdi for den ønskede sæbekoncentration ligger væsentlig uden for området 50 - 75, kan der korrigeres herfor ved at justere på potentiometeret på grundprintet lige ved siden af transformeren.

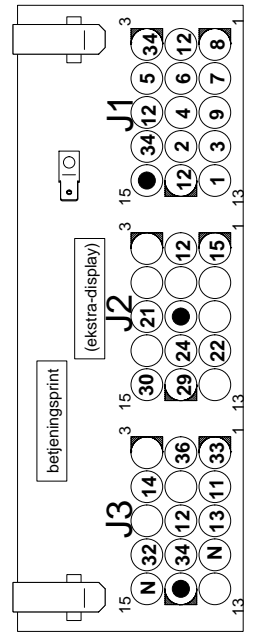
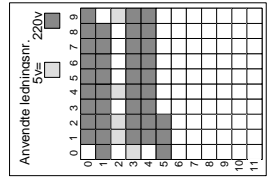
Hvis displayet går i " sort " når sæbekoncentrationen udlæses, kan det skyldes at måleområdet er overskredet ( Over 99 ). - Dette kan afhjælpes ved at justere på potentiometeret.



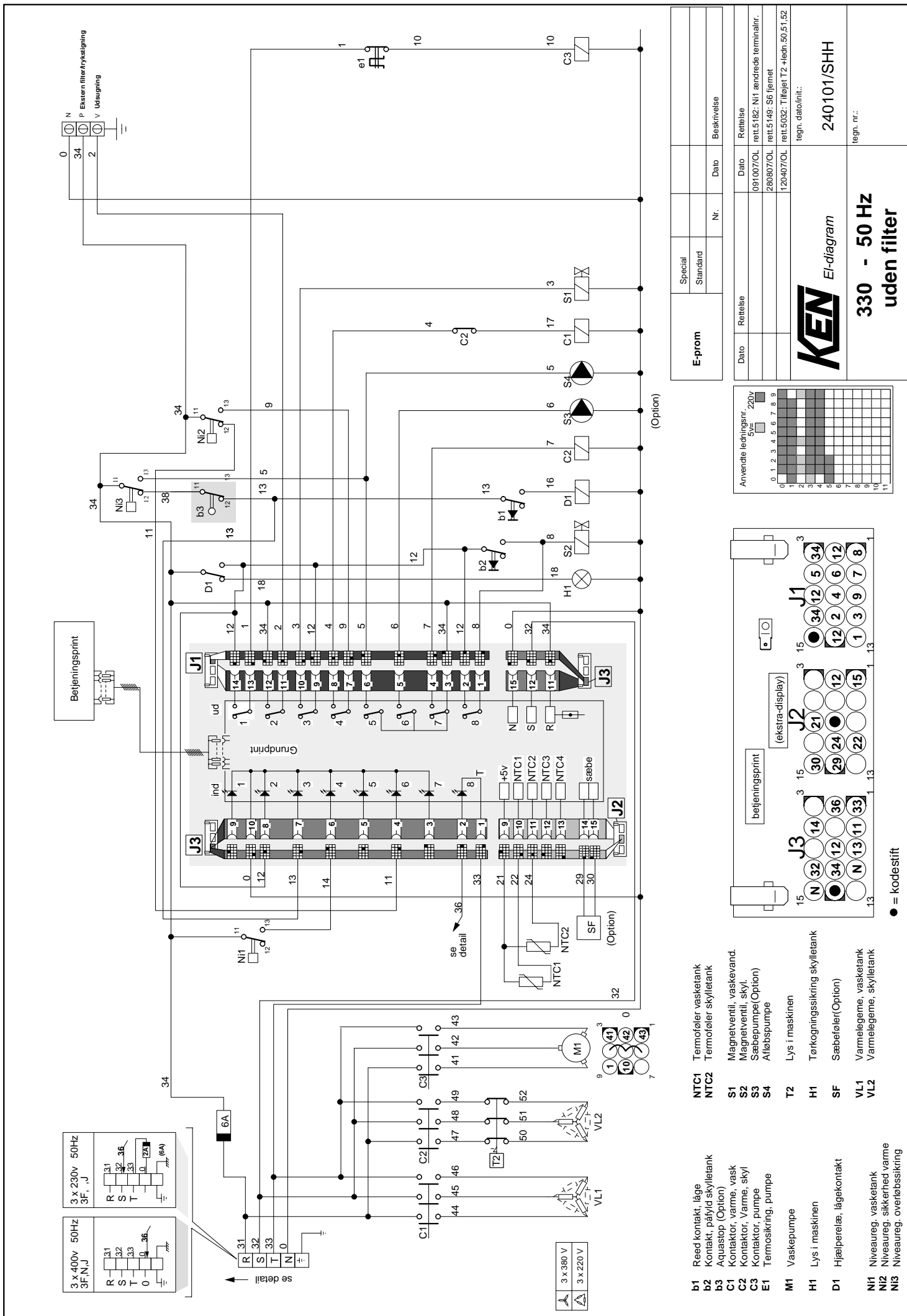
Potentiometer for sæbedosering



E-prom		Special Standard	Nr.	Dato	Beskrivelse
Dato		Retfelse	Retfelse		
09/10/07/OL		reit.5182: NfF ændrede terminalnr.			
28/08/07/OL		reit.5149: S6 fjernet			
12/04/07/OL		reit.5032: Tilføjet T2 +lehd.50.51.52			
		tegn. dato/int.:	240101/SHH		
		tegn. nr.:	330 - 50 Hz med filter		

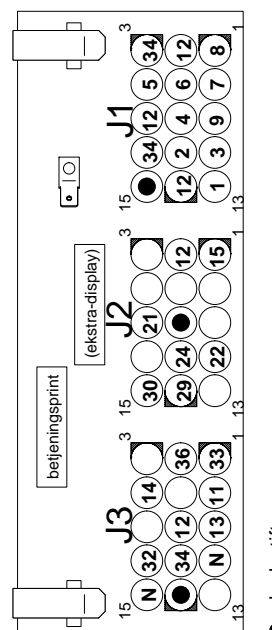


- b1** Reed kontakt, låge
- b2** Kontakt, påfyld skylletank
- b3** Aquislop (Option)
- C1** Kontaktor, varme, vask
- C2** Kontaktor, varme, skyl
- C3** Kontaktor, pumpe
- e1** Termosikring, pumpe
- M1** Vaskepumpe
- H1** Lys i maskinen
- D1** Hjælperele, lågekontakt
- N1** Niveaug. vasketank
- N2** Niveaug. sikkerhed varme
- N3** Niveaug. overløbsikring
- NTC1** Termoføler vasketank
- NTC2** Termoføler skylletank
- S1** Hoved ventil
- S2** Salt ventil
- S3** Sæbepumpe(Option)
- S4** Afløbspumpe
- S5** 3-vejs ventil
- T2** Tørkogningsikring skylletank
- H1** Lys i maskinen
- SF** Sæbeføler(Option)
- VL1** Varmelegeme, vasketank
- VL2** Varmelegeme, skylletank

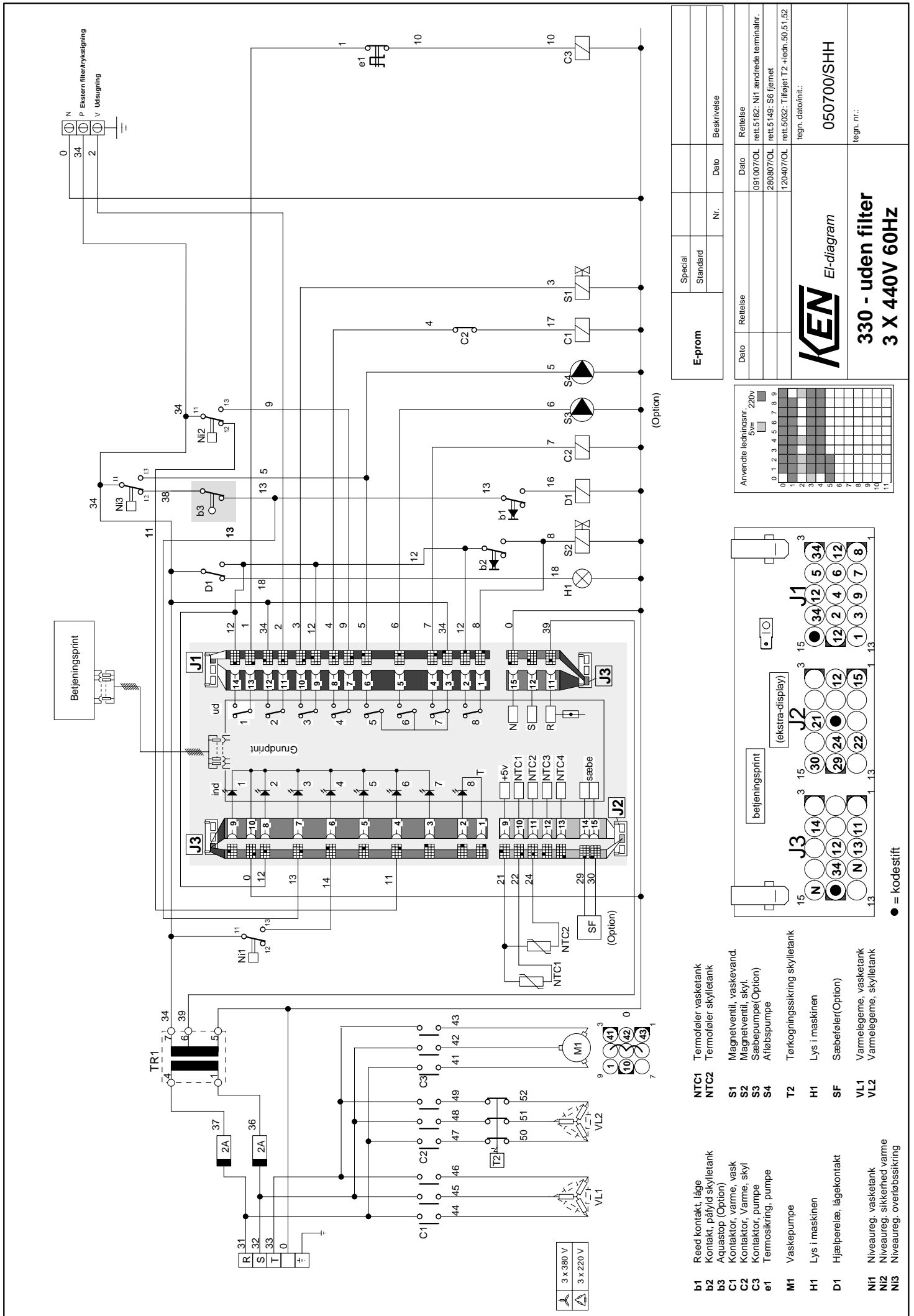


E-prom		Special	Standard	Nr.	Dato	Beskrivelse
Dato		Retfelse		Dato		Retfelse
09/10/07/OL		reit.5182: Nif ændrede terminalnr.		12/04/07/OL		reit.5182: Nif ændrede terminalnr.
28/08/07/OL		reit.5149: S6 fjernet		12/04/07/OL		reit.5149: S6 fjernet
12/04/07/OL		reit.5032: Tilføjet T2 +lehd.50.51.52				reit.5032: Tilføjet T2 +lehd.50.51.52
		tegn. dato/int.:				tegn. dato/int.:
		240101/SHH				240101/SHH
		tegn. nr.:				tegn. nr.:

Anvendte ledningsnr.	5V	220V
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		



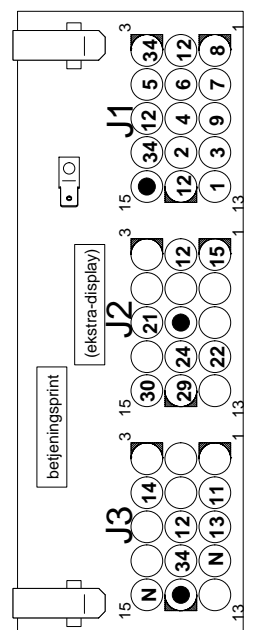
- b1** Reed kontakt, låge
- b2** Kontakt, påfyld skylletank
- b3** Aquastop (Option)
- C1** Kontaktør, varme, vask
- C2** Kontaktør, varme, skyl
- C3** Kontaktør, pumpe
- E1** Termosikring, pumpe
- M1** Vaskepumpe
- H1** Lys i maskinen
- D1** Hjælperlære, lågekontakt
- Ni1** Niveaureg. vasketank
- Ni2** Niveaureg. sikkerhed varme
- Ni3** Niveaureg. overløbsikring
- NTC1** Termoføler vasketank
- NTC2** Termoføler skylletank
- S1** Magnetventil, vaskevand.
- S2** Magnetventil, skyl.
- S3** Sæbepumpe(Option)
- S4** Aflebspumpe
- T2** Lys i maskinen
- H1** Tørkogningssikring skylletank
- SF** Sæbeføler(Option)
- VL1** Varmelegeme, vasketank
- VL2** Varmelegeme, skylletank



E-prom		Special	Standard	Nr.	Dato	Beskrivelse
Dato	Retfelse					
09/10/07/OL	reit.5182: Nif ændrede terminalnr.					
28/08/07/OL	reit.5149: S6 fjernet					
12/04/07/OL	reit.5032: Tilføjet T2 +lehd.50.51.52					
				tegn. dato/int.:		050700/SHH
				tegn. nr.:		

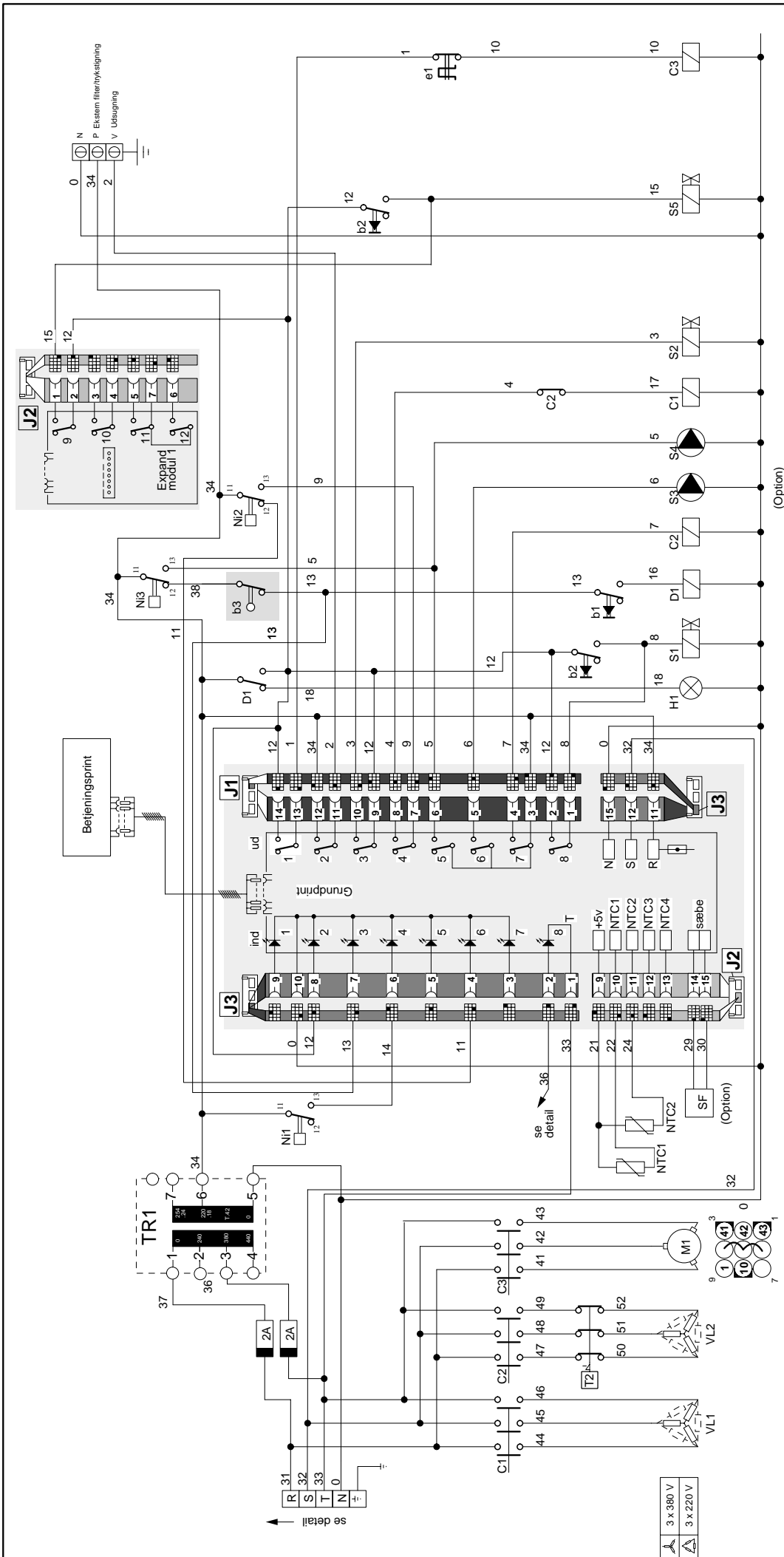
Anvendte ledningsnr.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
130	131	132	133	134	135	136	137	138	139
140	141	142	143	144	145	146	147	148	149
150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
160	161	162	163	164	165	166	167	168	169
170	171	172	173	174	175	176	177	178	179
180	181	182	183	184	185	186	187	188	189
190	191	192	193	194	195	196	197	198	199
200	201	202	203	204	205	206	207	208	209
210	211	212	213	214	215	216	217	218	219
220	221	222	223	224	225	226	227	228	229
230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
240	241	242	243	244	245	246	247	248	249
250	251	252	253	254	255	256	257	258	259
260	261	262	263	264	265	266	267	268	269
270	271	272	273	274	275	276	277	278	279
280	281	282	283	284	285	286	287	288	289
290	291	292	293	294	295	296	297	298	299
300	301	302	303	304	305	306	307	308	309
310	311	312	313	314	315	316	317	318	319
320	321	322	323	324	325	326	327	328	329
330	331	332	333	334	335	336	337	338	339
340	341	342	343	344	345	346	347	348	349
350	351	352	353	354	355	356	357	358	359
360	361	362	363	364	365	366	367	368	369
370	371	372	373	374	375	376	377	378	379
380	381	382	383	384	385	386	387	388	389
390	391	392	393	394	395	396	397	398	399
400	401	402	403	404	405	406	407	408	409
410	411	412	413	414	415	416	417	418	419
420	421	422	423	424	425	426	427	428	429
430	431	432	433	434	435	436	437	438	439
440	441	442	443	444	445	446	447	448	449
450	451	452	453	454	455	456	457	458	459
460	461	462	463	464	465	466	467	468	469
470	471	472	473	474	475	476	477	478	479
480	481	482	483	484	485	486	487	488	489
490	491	492	493	494	495	496	497	498	499
500	501	502	503	504	505	506	507	508	509
510	511	512	513	514	515	516	517	518	519
520	521	522	523	524	525	526	527	528	529
530	531	532	533	534	535	536	537	538	539
540	541	542	543	544	545	546	547	548	549
550	551	552	553	554	555	556	557	558	559
560	561	562	563	564	565	566	567	568	569
570	571	572	573	574	575	576	577	578	579
580	581	582	583	584	585	586	587	588	589
590	591	592	593	594	595	596	597	598	599
600	601	602	603	604	605	606	607	608	609
610	611	612	613	614	615	616	617	618	619
620	621	622	623	624	625	626	627	628	629
630	631	632	633	634	635	636	637	638	639
640	641	642	643	644	645	646	647	648	649
650	651	652	653	654	655	656	657	658	659
660	661	662	663	664	665	666	667	668	669
670	671	672	673	674	675	676	677	678	679
680	681	682	683	684	685	686	687	688	689
690	691	692	693	694	695	696	697	698	699
700	701	702	703	704	705	706	707	708	709
710	711	712	713	714	715	716	717	718	719
720	721	722	723	724	725	726	727	728	729
730	731	732	733	734	735	736	737	738	739
740	741	742	743	744	745	746	747	748	749
750	751	752	753	754	755	756	757	758	759
760	761	762	763	764	765	766	767	768	769
770	771	772	773	774	775	776	777	778	779
780	781	782	783	784	785	786	787	788	789
790	791	792	793	794	795	796	797	798	799
800	801	802	803	804	805	806	807	808	809
810	811	812	813	814	815	816	817	818	819
820	821	822	823	824	825	826	827	828	829
830	831	832	833	834	835	836	837	838	839
840	841	842	843	844	845	846	847	848	849
850	851	852	853	854	855	856	857	858	859
860	861	862	863	864	865	866	867	868	869
870	871	872	873	874	875	876	877	878	879
880	881	882	883	884	885	886	887	888	889
890	891	892	893	894	895	896	897	898	899
900	901	902	903	904	905	906	907	908	909
910	911	912	913	914	915	916	917	918	919
920	921	922	923	924	925	926	927	928	929
930	931	932	933	934	935	936	937	938	939
940	941	942	943	944	945	946	947	948	949
950	951	952	953	954	955	956	957	958	959
960	961	962	963	964	965	966	967	968	969
970	971	972	973	974	975	976	977	978	979
980	981	982	983	984	985	986	987	988	989
990	991	992	993	994	995	996	997	998	999
1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009



- b1 Reed kontakt, låge
- b2 Kontakt, påfyld skylletank
- b3 Aquastop (Option)
- C1 Kontaktor, varme, vask
- C2 Kontaktor, varme, skyl
- C3 Kontaktor, pumpe
- e1 Termosikring, pumpe
- M1 Vaskepumpe
- H1 Lys i maskinen
- D1 Hjelpelede, lågekontakt
- Ni1 Niveaureg. vasketank
- Ni2 Niveaureg. sikkerhed varme
- Ni3 Niveaureg. overløbsikring
- NTC1 Termoføler vasketank
- NTC2 Termoføler skylletank
- S1 Magnetventil, vaskevand.
- S2 Magnetventil, skyl.
- S3 Sæbepumpe (Option)
- S4 Aflebspumpe
- T2 Tørkningsikring skylletank
- H1 Lys i maskinen
- SF Sæbeføler (Option)
- VL1 Varmelegeme, vasketank
- VL2 Varmelegeme, skylletank

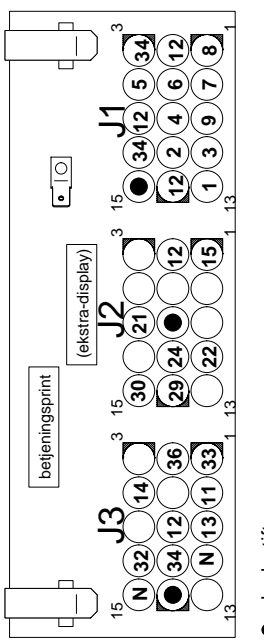
● = kodestift



E-prom	Special Standard	Nr.	Dato	Beskrivelse

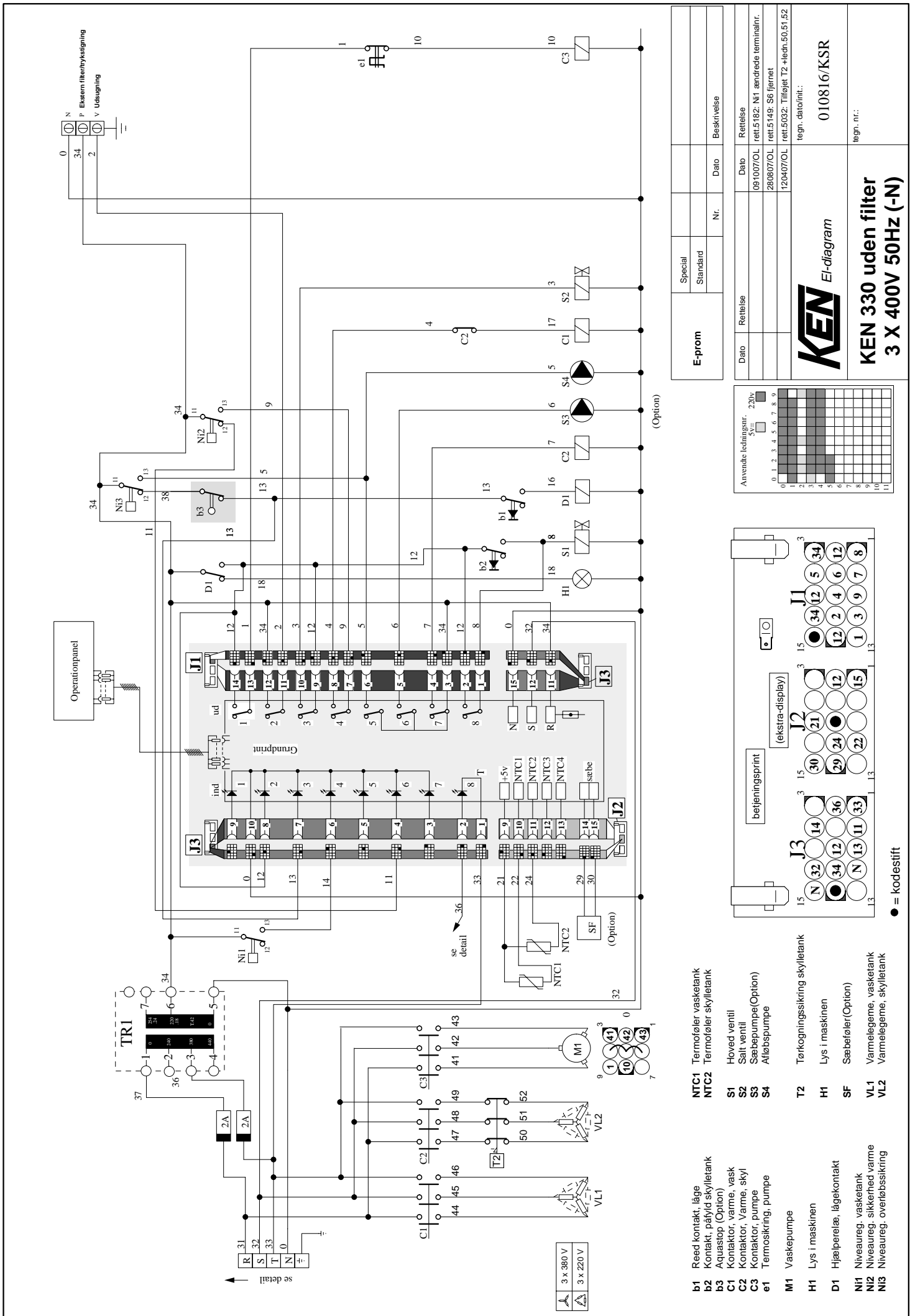
Dato	Retfelse	Dato	Retfelse
09/10/07/OL	rett.5182: Nf1 ændrede terminalnr.	09/10/07/OL	rett.5182: Nf1 ændrede terminalnr.
28/08/07/OL	rett.5149: S6 fjernet	28/08/07/OL	rett.5149: S6 fjernet
12/04/07/OL	rett.5032: Tilføjet T2 +lehd.50.51.52	12/04/07/OL	rett.5032: Tilføjet T2 +lehd.50.51.52

Anvendte ledningsnr.	5V±	220V
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		



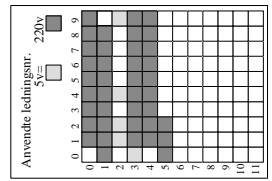
- b1** Reed kontakt, låge
- b2** Kontakt, påfyld skylletank
- b3** Aqastop (Option)
- C1** Kontaktor, varme, vask
- C2** Kontaktor, varme, skyl
- C3** Kontaktor, pumpe
- e1** Termosikring, pumpe
- M1** Vaskepumpe
- H1** Lys i maskinen
- D1** Hjælperelæ, lågekontakt
- Nf1** Niveaureg. vasketank
- Nf2** Niveaureg. sikkerhed varme
- Nf3** Niveaureg. overløbsikring
- NTC1** Termoføler vasketank
- NTC2** Termoføler skylletank
- S1** Hoved ventil
- S2** Salt ventil
- S3** Sæbepumpe(Option)
- S4** Aflebspumpe
- S5** 3-vejs ventil
- T2** Tørkogningssikring skylletank
- H1** Lys i maskinen
- SF** Sæbepøler(Option)
- VL1** Varmelegeme, vasketank
- VL2** Varmelegeme, skylletank

● = kodestift



E-prom		Special	Standard	Nr.	Dato	Beskrivelse

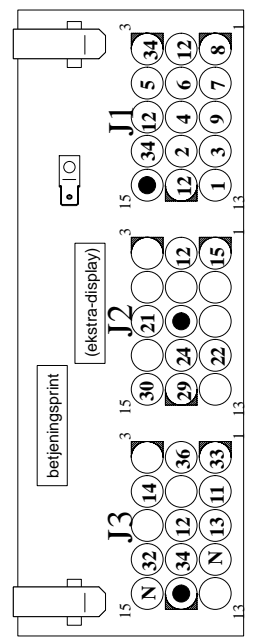
Retfelse		Dato	Retfelse
		091007/OL	retf.5182: NfI ændrede terminalnr.
		280807/OL	retf.5149: S6 fjernet
		120407/OL	retf.5032: Tilføjet T2 +Hedn.50,51,52



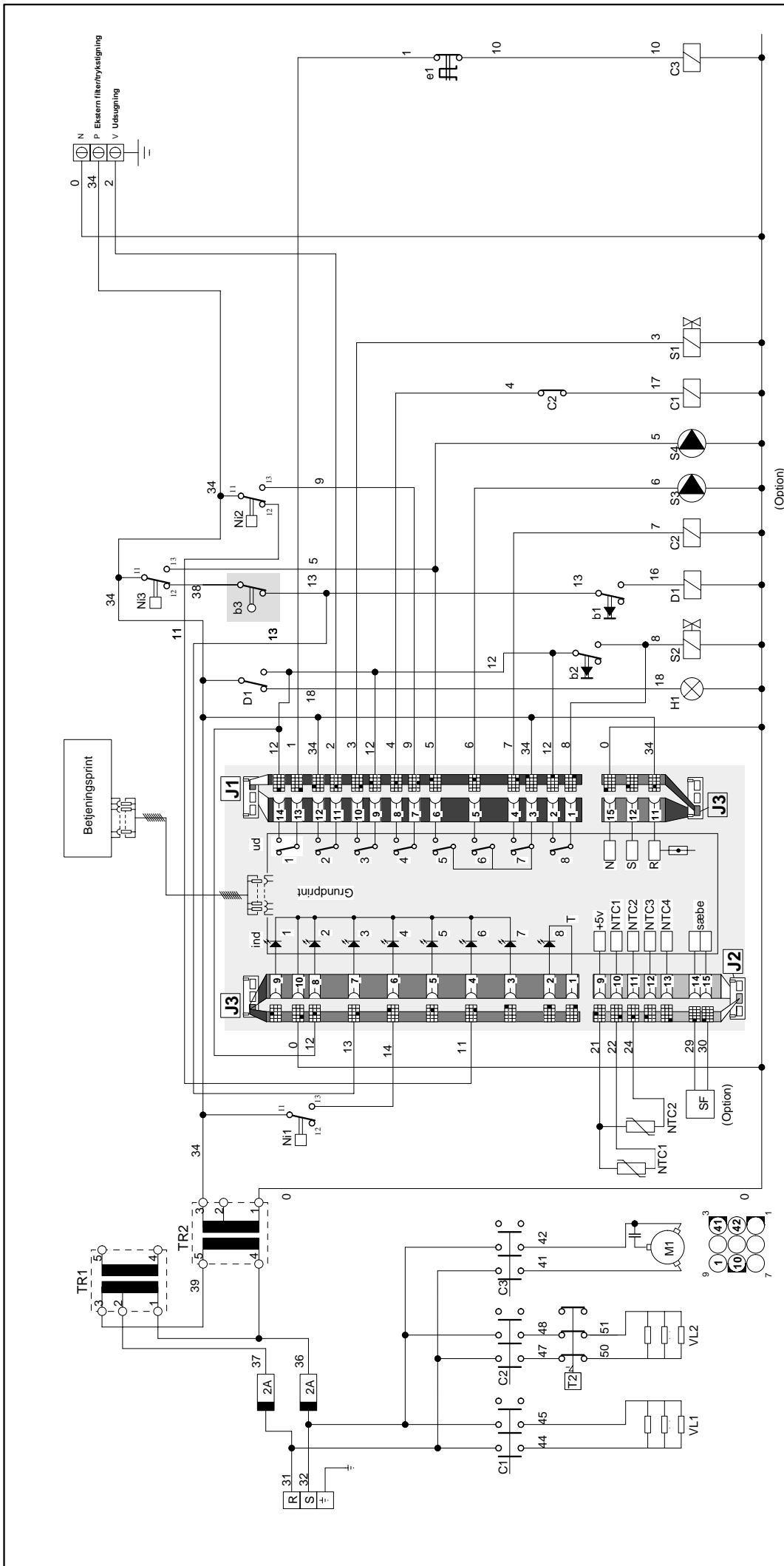
**Ken 330 uden filter  
3 X 400V 50Hz (-N)**

010816/KSR

tegn. nr.:



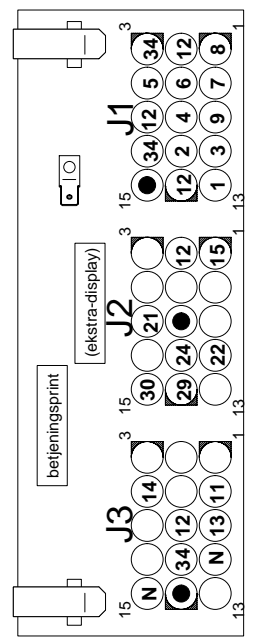
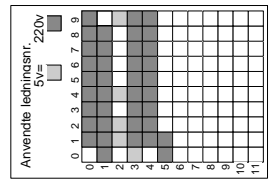
- b1 Reed kontakt, låge
- b2 Kontakt, påfyld skyletank
- b3 Aquastop (Option)
- C1 Kontaktor, varme, vask
- C2 Kontaktor, Varme, sky
- C3 Kontaktor, pumpe
- e1 Termosikring, pumpe
- M1 Vaskepumpe
- H1 Lys i maskinen
- D1 Hjælperelæ, lågekontakt
- Nf1 Niveaureg. vasketank
- Nf2 Niveaureg. sikkerhed varme
- Nf3 Niveaureg. overløbsikring
- NTC1 Termoføler vasketank
- NTC2 Termoføler skyletank
- S1 Hoved ventil
- S2 Salt ventil
- S3 Sæbepumpe(Option)
- S4 Aflebspumpe
- T2 Tørkogningssikring skyletank
- H1 Lys i maskinen
- SF Sæbeføler(Option)
- VL1 Niveaureg. vasketank
- VL2 Niveaureg. skyletank



E-prom		Special	Standard	Nr.	Dato	Beskrivelse

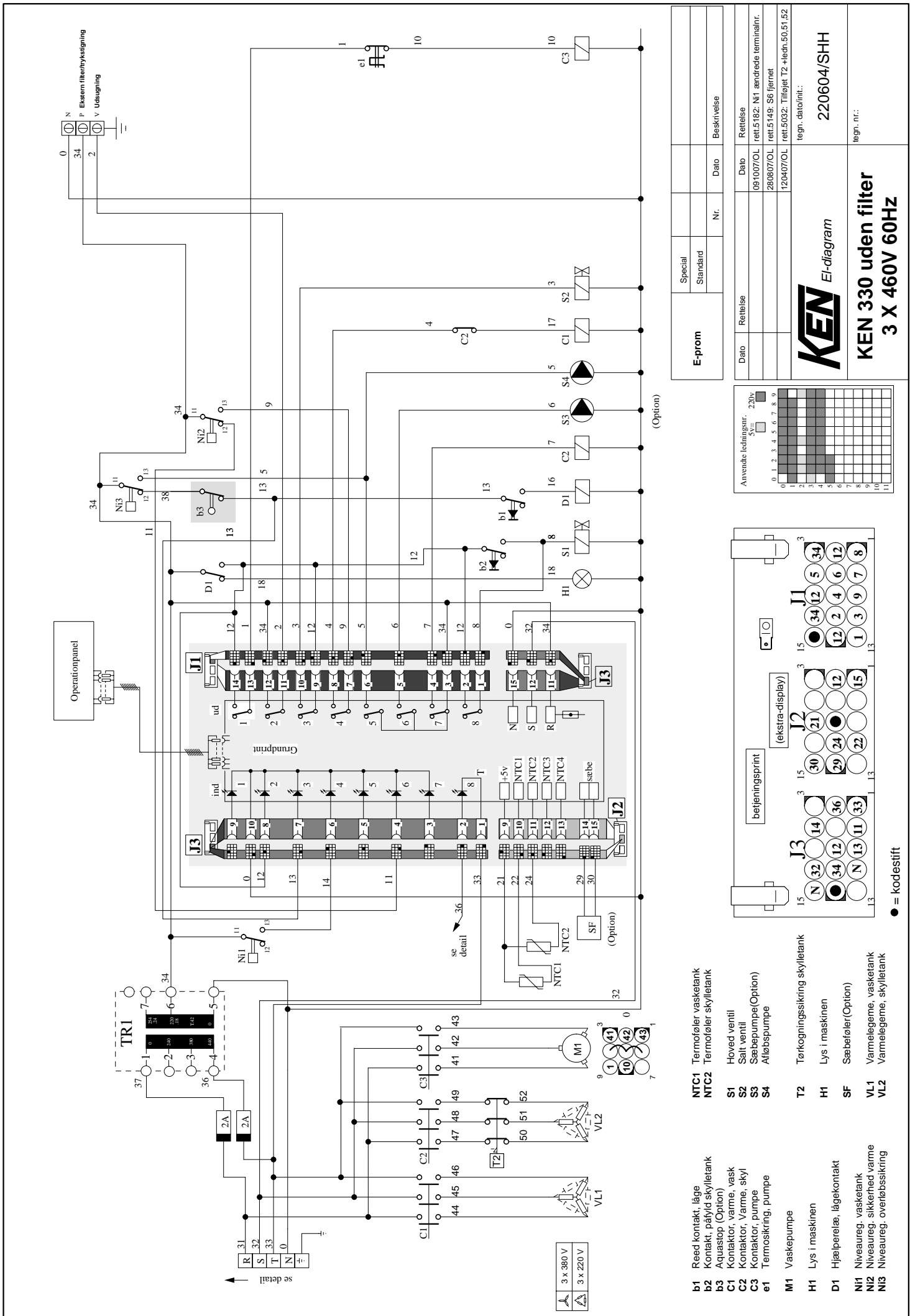
Dato		Retelse	

		<b>330 - Uden filter</b> <b>1 X 110V 60Hz</b>	
<i>EI-diagram</i>		<b>240402/SHH</b>	
		tegn. nr.:	



- b1** Reedkontakt, låge
- b2** Kontakt, påfyld skylletank
- b3** Aquastop (Option)
- C1** Kontaktor, varme, vask
- C2** Kontaktor, varme, skyl
- C3** Kontaktor, pumpe
- e1** Termosikring, pumpe
- M1** Vaskepumpe
- H1** Lys i maskinen
- D1** Hjælperelæ, lågekontakt
- NI1** Niveaureg, vasketank
- NI2** Niveaureg, sikkerhed varme
- NI3** Niveaureg, overløbsikring
- NTC1** Termoføler, vasketank
- NTC2** Termoføler, skylletank
- S1** Magnetventil, vaskevand.
- S2** Magnetventil, skyl.
- S3** Sæbepumpe(Option)
- S4** Aflebspumpe
- T2** Tærkogningsikring skylletank
- H1** Lys i maskinen
- SF** Sæbeføler(Option)
- VL1** Varmelegeme, vasketank
- VL2** Varmelegeme, skylletank

● = Kodeskift



E-prom	Special Standard	Nr.	Dato	Beskrivelse

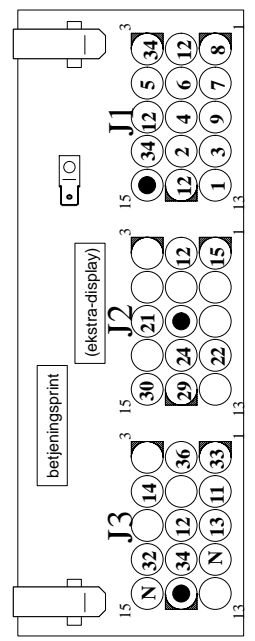
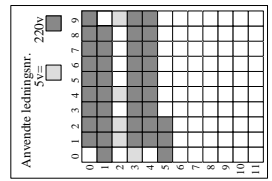
Dato	Retfelse	Dato	Retfelse
091007/OL	rett.5182: NfI ændrede terminalnr.	091007/OL	rett.5182: NfI ændrede terminalnr.
280807/OL	rett.5149: S6 fjernet	280807/OL	rett.5149: S6 fjernet
120407/OL	Tilføjet T2 +ledn.50,51,52	120407/OL	Tilføjet T2 +ledn.50,51,52

**KEN** *El-diagram*

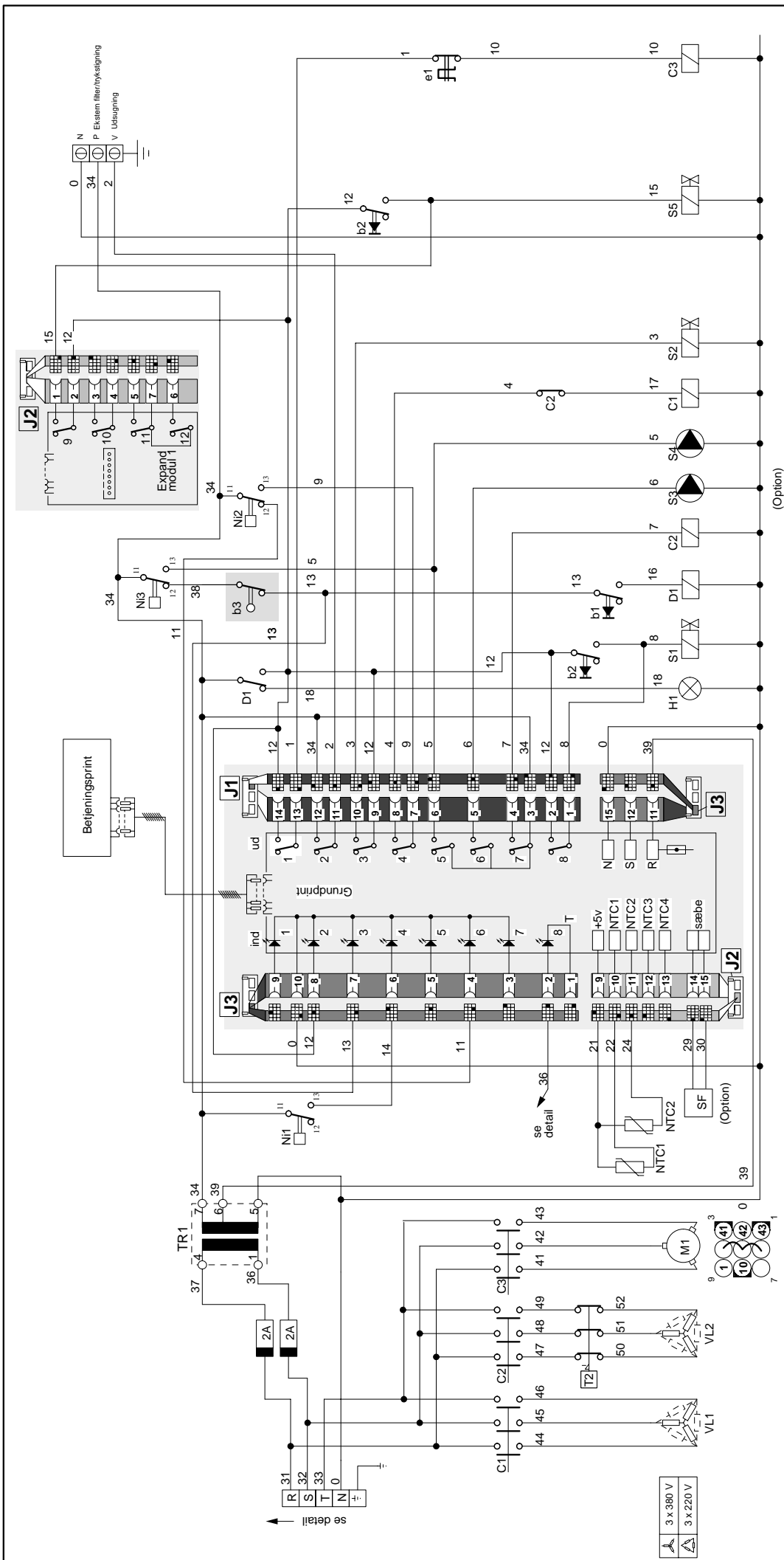
**KEN 330 uden filter**  
**3 X 460V 60HZ**

220604/SHH

tegn. nr.:



- b1** Reed kontakt, låge
- b2** Kontakt, påfyld skyletank
- b3** Aquastop (Option)
- C1** Kontaktor, varme, vask
- C2** Kontaktor, Varme, sky
- C3** Kontaktor, pumpe
- e1** Temosikring, pumpe
- M1** Vaskepumpe
- H1** Lys i maskinen
- D1** Hjælperelæ, lågekontakt
- Nf1** Niveaureg. vasketank
- Nf2** Niveaureg. sikkerhed varme
- Nf3** Niveaureg. overløbsikring
- NTC1** Termoføler vasketank
- NTC2** Termoføler skyletank
- S1** Hoved ventil
- S2** Salt ventil
- S3** Sæbepumpe(Option)
- S4** Aflebspumpe
- T2** Tørkogningssikring skyletank
- H1** Lys i maskinen
- SF** Sæbeføler(Option)
- VL1** Varmelegeme, vasketank
- VL2** Varmelegeme, skyletank



E-prom	Special Standard	Nr.	Dato	Beskrivelse

Dato	Rettelser	Dato	Rettelser
09/10/07/OL	rett.5182: NIT ændrede terminalnr.		
28/08/07/OL	rett.5149: S6 fjernet		
12/04/07/OL	rett.5032: Tilføjet T2 +ledn.50,51,52		

**KEN 330 med filter**  
**3 X 440V 60HZ**

100605/SHH

tegn. nr.:

Anvendte ledningsnr.	5V=	220V
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		

**b1** Reed kontakt, låge

**b2** Kontakt, påfyld skylletank

**b3** Aqastop (Option)

**C1** Kontaktor, varme, vask

**C2** Kontaktor, Varme, skyi

**C3** Kontaktor, pumpe

**e1** Termosikring, pumpe

**M1** Vaskepumpe

**H1** Lys i maskinen

**D1** Hjælperelæ, lågekontakt

**N1** Niveaureg. vasketank

**N2** Niveaureg. sikkerhed varme

**N3** Niveaureg. overløbsikring

**NTC1** Termoføler vasketank

**NTC2** Termoføler skylletank

**S1** Hoved ventil

**S2** Salt ventil

**S3** Sæbepumpe (Option)

**S4** Aflebspumpe

**S5** 3-vejs ventil

**T2** Tørkogningssikring skylletank

**H1** Lys i maskinen

**SF** Sæbeføler (Option)

**VL1** Varmelegeme, vasketank

**VL2** Varmelegeme, skylletank

**J1** 34, 12, 5, 34, 12, 13, 18, 12, 1, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1

**J2** 15, 3, 17, 5, 6, 7, 8, 16, 18, 12, 8, 0, 21, 22, 24, 11, 12, 13, 14, 15, 29, 30

**J3** 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39

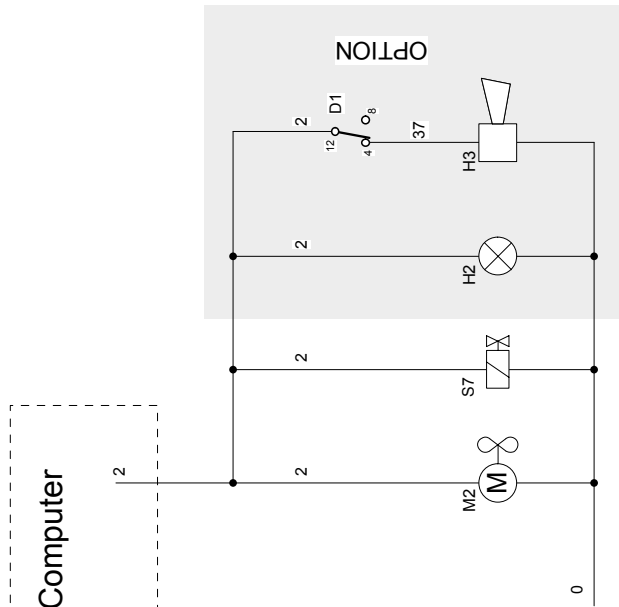
**J1** 34, 12, 5, 34, 12, 13, 18, 12, 1, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1

**J2** 15, 3, 17, 5, 6, 7, 8, 16, 18, 12, 8, 0, 21, 22, 24, 11, 12, 13, 14, 15, 29, 30

**J3** 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39

● = kodestift

Option 1 : Kondensator.



- S7 Ventil, kondensator
- M2 Ventilator
- H2 Lampe, kondensator drift
- H3 Alarm, akustisk

Dato	Rettelse	Dato	Rettelse
tegn. dato/init.:		tegn. nr.:	
		120503/SHH	
<b>KEN</b> Ei-diagram		<b>330 Options</b>	

## Garanti/Service

### **Omfang**

Der ydes 12 måneders normal fabriksgaranti dækkende alle fejl og mangler, som skyldes forkert udført arbejde ved fabrikationen samt fejl i anvendte materialer.

Eventuelle reparationer vil blive udført hurtigst muligt indenfor fabrikkens normale arbejdstid.

Garantien omfatter ikke erstatning for driftstab, mistet avance eller tab som følge af forsinket levering, personskade, skade på ejendom eller lignende.

### **Bortfald af garanti**

Garantien bortfalder:

Ved tilslutning til anden netspænding end den på maskinen anførte.

Ved reparationer, uden forudgående aftale, af andre end fabrikkens specialuddannede montører.

Hvis maskinen har lidt overlast, ved forkert behandling, vold, brand, kemisk påvirkning.

Bemærk at en eventuel transportskade skal anmeldes til fragtføreren, DSB eller fragtmand straks ved modtagelsen.

### **Hvis maskinen svigter**

Hvis der bliver noget i vejen med Deres KEN-maskine, anbefales De at kontakte vor serviceafdeling, idet mange stop kan afhjælpes ved kyndig vejledning.

Er det alvorligere fejl, kan vore servicemontører dirigeres til assistance meget hurtigt. Tilkaldes ukyndig hjælp, risikerer De dyre, evt. forfejlede og uødvendige reparationer.

Vi er Dem altid behjælpelig med vejledning til den billigste reparation, eller evt. instruktion af Deres lokale håndværker.

### **KEN serviceabonnement**

KEN har, som den eneste, en udbygget serviceabonnementsordning over hele landet til rimelige priser.

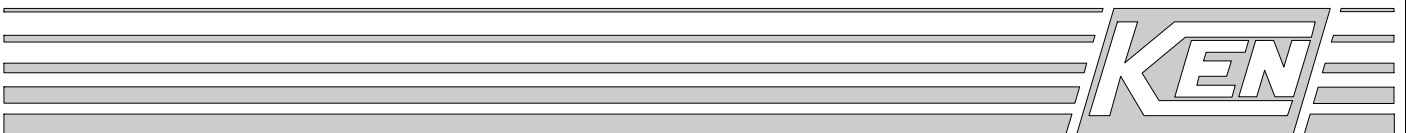
KEN's abonnementsordning er en forebyggende service, hvor maskinen renses, kontrolleres og evt. reparationer udføres samtidig med, at personalet kan få genopfrisket instruktionen i maskinens brug.

### **KEN Totalservice**

En anden mulighed for at vedligeholde Deres KEN-maskine er "Totalservice".

KEN Totalservice er en forsikringsordning der dækker alle udgifter til vedligeholdelse, herunder forebyggende eftersyn, frie tilkald og reservedele. Prisen er afhængig af hvor meget maskinen bruges.

Kontakt fabrikken, og hør nærmere om mulighederne for serviceaftaler.  
Tlf.: +45 70 10 20 91



# VEDLIGEHOJDELSE AF RUSTFRIT STÅL PÅ **KEN** MASKINER

## Generel information om rustfri stål's anvendelse og vedligeholdelse

### Indledning

Rustfri stål bliver ofte valgt mere på grund af sit attraktive udseende end ud fra ønsket om lang levetid og lave vedligeholdelsesomkostninger. Egenskaber, der ellers er de mest fremtrædende ved dette materiale.

Alle materialer - inklusiv rustfri stål - misfarves imidlertid efter en vis tid som følge af snavs, olie, fedt, kalk, sæbe eller forurening i vandet mv.

Da det primære kriterie for at vælge rustfri som nævnt ofte er overfladens udseende, skal der efterfølgende gives nogle gode råd om metoder, dels til at undgå misfarvning og dels til at rengøre stålet, hvis det allerede er misfarvet.

### Hvad er rustfri stål?

Rustfri stål er en fællesbetegnelse for en større gruppe af materialer, der alle har det til fælles, at de indeholder mindst 13% krom (Cr), og derfor er modstandsdygtige overfor rustangreb. Kromet i stålet reagerer med ilten i fugtige omgivelser og danner en ganske tynd kromoxidhinde, der beskytter materialet mod korrosionangreb.

Hvis denne film andgribes enten mekanisk eller kemisk, vil den gendannes spontant, hvis eller når overfladen kommer i kontakt med ilt, selv i så lave koncentrationer, som der findes i almindeligt vand. Jo højere kromindholdet er, desto bedre korrosionsbestandighed har stålet. Denne gode egenskab forstærkes yderligere med øget molybdæninhold (Mo). På særligt udsatte steder anvendes plader og rør med et indhold helt op til 2,7%.

Foruden Krom & Molybdæn er nikkelindholdet tilføjet primært for at bibringe stålet en struktur (austenitisk), der bevirker, at det bliver let at forme og svejse.

Konventionelle rustfri ståltyper har et kromindhold på ca. 18% og et nikkelindhold på ca. 8-9% og går under betegnelsen 18/8 stål eller "almindelig rustfri".

Disse ståltyper anvendes primært til køkkenredskaber, udrustning til levnedsmiddelindustrien og andre indendørs formål. I særlig aggressive miljøer, som der er i en opvaskemaskine til industrielle formål, er det nødvendigt at anvende molybdænlegeret stål på udsatte steder for at sikre tilstrækkelig korrosionsbestandighed. Forekomst af klor, syre, fugtighed og høj temperatur er alle parametre, der giver et aggressivt miljø over for rustfri stål.

Derfor anvender KEN A/S rustfri stål med molybdæninhold på udsatte steder i særlig hårdt belastede maskiner.

**ADVARSEL!** Vi må i den forbindelse advare imod at anvende sæbe med stort klorindhold (større end 5%) og lav pH værdi (mindre end 10). En sådan sammensætning er meget aggressiv over for selv de bedste stålqualiteter, som vi bl.a. anvender. *I særlige tilfælde kan garantien mod tæring af stålet helt bortfalde.*

### Misfarvninger kan forekomme:

- 1 Hvis stålet udsættes for et mere aggressivt miljø, end det er beregnet for, dvs. meget forurenede luft, saltopløsninger, eller større rester af koncentrerede rengøringsmidler, som indeholder klorider.
- 2 Hvis overfladen forurenes af jernpartikler fra rengøringsvampe, defekte kurve eller andre jernemner, der kan "drysse" små partikler ned i maskinen. Hvis maskinen tilsluttes udsugningskanaler, der ikke er rustsikre.
- 3 Hvis vandet indeholder meget jern og/eller silikater.
- 4 En anden form for misfarvning kan også opstå som afsmit fra kobber, der er anvendt i forbindelse med installationen til maskinen.

Risikoen for skadelig korrosion i det første tilfælde reduceres væsentligt eller elimineres helt ved at vælge molybdænlegeret rustfri stål.

I tilfælde 5 vil overfladen blive tonet i en brunlig farve, som ud over det kosmetiske ikke betyder noget for stålets overflade. Vedr. punkt 2-3-4 vil overfladen på det rustfrie stål blive misfarvet. Denne forekomst af rust vil hyppigst optræde på vandrette flader i maskinen og kan ofte føles med fingerspidserne. Små partikler vil afsætte en lille rustplet som normalt ikke vil skade stålet.

Større emner (hårnåle, stegespyd, mønter, kapsler mv.) afsætter ligelædes rustfarvning på pladens overflade, men giver desuden mulighed for en udvikling af et meget aggressivt miljø mellem emnet og pladen. Under disse ugunstige forhold danner der sig stærk saltsyre, som altid er skadelig for materialet. Det er derfor vigtigt, at maskinen rengøres hver dag for aflejringer af enhver art. Rengøringen foretages om nødvendigt med en svamp (ikke indeholdende jern) og skurepulver eller lignende.

### For at bevare stålets gode korrosionsmodstandskraft skal følgende instruktioner følges.

- 1 Sørg for, at et eventuelt vandbehandlingsanlæg altid er i orden. Et defekt anlæg kan udskille salt til maskinen og ad den vej skade den.
- 2 Sørg for, at maskinen bliver rengjort dagligt og udluftet. Sæberester, madrester, jernpartikler og lignende kan skade maskinen på længere sigt.
- 3 Vask aldrig emner, der er besmudset med jernpartikler uden at rengøre maskinen umiddelbart derefter.
- 4 Sørg for, at sæbedoseringen foretages korrekt, især hvis den foretages manuelt. Er maskinen forsynet med et automatisk system, bør sæbedoseringen kontrolleres jævnlige. Kontrollen foretages af sæbeleverandøren, når denne alligevel er tilstede eller en selvkontrol ved hjælp af en simpel pH-måling (lakmuspapir). Spørg din sæbeleverandør.
- 5 Anvend kun sæbetyper, der er beregnet for maskinopvask og gerne typer tilsat materialebeskyttende stoffer.
- 6 Overhold altid doseringsforeskrifter og sikkerhedsreglerne. Se sæbeleverandørens datablad.
- 7 Forsøg *aldrig* uden sagkyndig bistand at afkalke eller rense maskinen med saltsyre eller lignende. Brug produkter, der er godkendt til formålet. Spørg din sæbeleverandør.

### PRÆVENTIV AFVASKNING MED VAND

Daglig rengøring med vand fjerner snavs og forhindrer korrosionangreb i at få fæste.

Afvaskning foretages bedst med svamp og varmt sæbevand eller med et mildt rensmiddel, efterfulgt af en skylning med koldt vand. Husk især at rengøre bunden af vasketanken. Overfladens udseende forbedres yderligere, hvis den til slut aftørres med en opvredet klud eller vaskeskind. I øvrigt findes der forskellige olieprodukter på markedet til overfladebehandling af rustfri stål. Spørg din sæbeleverandør.

# VEDLIGEHOJDELSE AF RUSTFRIT STÅL PÅ



## MASKINER

### FJERNELSE AF PLETTER OG MISFARVNING PÅ RUSTFRI OVERFLADER

Hvis pletterne eller misfarvningen af den rustfri overflade er af så alvorlig karakter, at de ikke kan fjernes ved almindelig afvaskning med vand, som tidligere beskrevet, kan følgende rengøringsmetoder anbefales.

#### Fingeraftryk

Vask med sprit, fortynder, eller acetone, skyl med rent koldt vand og tør efter.

#### Olie og fedt

Vask med et organisk opløsningsmiddel af ovennævnte type, vask efter med sæbevand eller et mildt rengøringsmiddel, skyl med rent koldt vand og tør efter.

#### Vanskelige pletter og misfarvninger

Vask med et mildt slibende rengøringsmiddel og gnub i samme retning

#### Anløbningsfarver og mere alvorlige pletter

Vask med et slibende rengøringsmiddel eller:

Slib med en Scotchbrite (gul/grøn type) svamp på langs af overfladestrukturen, skyl med rent koldt vand og tør efter.

#### Misfarvning som følge af rust

Om nødvendigt vaskes med et slibende rengøringsmiddel som tidligere beskrevet.

#### Maling

Vask med lakfjerner (eller brug en blød nylonbørste eller svamp), skyl med rent koldt vand og tør efter

#### Ridser på slebne eller børstede overflader

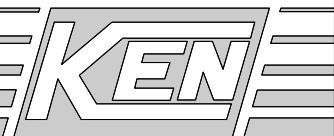
Poler med en roterende slibeskive (anvend altid et jernfrit slibemiddel). Slib på langs ad overfladens struktur, vask med sæbevand eller et mildt rengøringsmiddel, skyl efter med rent koldt vand og tør efter.

### **Advarsel!!**

**Anvend kun de ovenfor beskrevne metoder. Følg de danske sikkerhedsbestemmelser for sådant arbejde, og bær gummihansker og beskyttelsesbriller. Sørg for god ventilation.**

#### RÅDGIVNING

I tvivlstilfælde eller ved særligt vanskelige tilfælde er De altid velkomne til at kontakte vor serviceafdeling.



Dansk

# EU - overensstemmelseserklæring

**KEN A/S**

**Brobyværk, DK 5672 Broby, telefon 62 63 10 91, telefax 62 63 16 07**

**www.ken.dk, e-mail: ken@ken.dk**

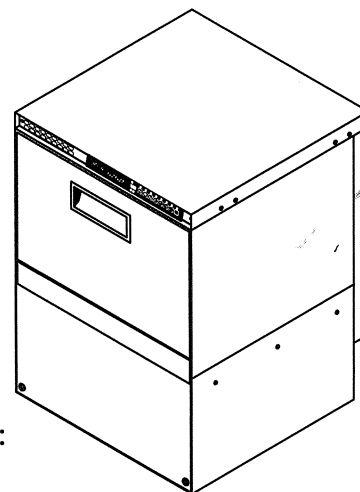
-erklærer hermed, at

**KEN Opvaskemaskine, type: KEN 330 Maskin nr.: \_\_\_\_\_**

a) -er fremstillet i overensstemmelse med følgende direktiver:

1. Rådets direktiv 89/392/EØF om indbyrdes tilnærmelse af medlemslandenes lovgivning vedrørende maskiner (Maskindirektivet).
2. Rådets direktiv nr. 89/336/EØF af 3.maj 1989 vedrørende EMC
3. Rådets direktiv nr. 73/23/EØF (Lavspændingsdirektivet)

b) Endvidere er fremstillet i overensstemmelse med følgende nationale og internationale standarder og tekniske specifikationer:



titel:

emne:

land:

1. VA
2. IEC 335-2-58

Tilslutning til vand og afløb  
El-sikkerhed

Danmark  
Internationalt

Brobyværk d.:

KEN A/S

29-03-2006

*Kin H. Kallestrup*  
Kin H. Kallestrup  
Direktør



**KEN 330**