



# Flamco

## ENA 50-60

Installations- og betjeningsvejledning



© Flamco

[www.flamcogroup.com](http://www.flamcogroup.com)

AV.26/03/10.DK

Edition 2010 /DK



Indholdsfortegnelse	Side
<b>1. Generelt</b>	<b>3</b>
1.1. Om denne betjeningsvejledning	3
1.2. Anden medleveret dokumentation	3
1.3. Anvendelse af Flamco produkter	3
1.4. Yderligere hjælp og information	3
1.5. EU-overensstemmelseserklæring (certificering)	3
<b>2. Sikkerhed</b>	<b>3</b>
2.1. Anvendelse	3
2.2. Vigtig information.	3
2.3. Skilte i denne betjeningsvejledning	3
2.4. Specifikationer	3
2.5. Sikkerhedsanordninger	3
2.5.1. Undgå for højt tryk	3
2.5.2. Undgå for høje temperaturer	4
2.6. Skilte på automaten	4
<b>3. Beskrivelse</b>	<b>5</b>
3.1. Komponentoversigt	5
3.2. SDS-styringsenhed	6
3.3. Anvendelse	6
3.3.1. Afluftning	6
<b>4. Transport og opbevaring</b>	<b>7</b>
4.1. Transport	7
4.2. Opbevaring	7
<b>5. Installation</b>	<b>8</b>
5.1. Klargør installation	8
5.2. Krav til de omgivelser	8
5.3. Installation af hydraulik	8
5.4. Elektrisk installation	9
5.5. Grundlæggende tilslutningsskema	9
<b>6. Startup-styringsenhed</b>	<b>11</b>
6.1. Styring, menuoversigt	11
6.2. Menusymboler	11
6.3. Anvendelse af styringen	12
6.4. Input til styringen	13
<b>7. Vedligeholdelse og fejlfinding</b>	<b>14</b>
7.1. Inden vedligeholdelse	14
7.2. Efter et strømsvigt	14
7.3. Vedligeholdelsesinterval	14
7.4. Rengør filteret	15
7.5. Fejlmeddelelser	15
<b>8. Bortskaffelse</b>	<b>16</b>
<b>9. Tekniske specifikationer.</b>	<b>17</b>

**Bemærk: Appendiks tilgængeligt**

**Flamco**

Tonsbakken 16 - 18

DK-2740 Skovlunde

T.: 44 94 02 07

F.: 44 84 00 23

info@flamco.dk

www.flamco.dk



## 1. Generelt

### 1.1. Om denne betjeningsvejledning

Denne betjeningsvejledning indeholder tekniske specifikationer, anvisninger og forklaringer, der hjælper til en sikker anvendelse af automaten.

Før man transporterer, installerer, ibrugtager, genstarter, anvender eller udfører vedligeholdelse af automaten, skal man have gennemlæst og forstået alle betjeningsvejledningerne.

Denne vejledning er oprindeligt skrevet på engelsk. En kopi er tilgængelig på skriftlig anmodning.

### 1.2. Anden medleveret dokumentation

Generelle oplysninger om ekstra komponenter, såsom pumpen og sensorerne, er inkluderet i denne betjeningsvejledning. Hvis ekstra dokumentation er medleveret, skal instruktionerne i disse også efterleves.

### 1.3. Anvendelse af Flamco produkter

I henhold til ordre eller udførelse kan supplerende dokumentation tilføjes. Følg erklæringerne i afsendelsespapirerne.

### 1.4. Yderligere hjælp og information

Kontakt din lokale forhandler for yderligere service, så som:

- Undervisning.
- Vedligeholdelsesaftaler.
- Servicekontrakter.
- Reparationer og forbedringer.

### 1.5. EU-overensstemmelseserklæring (certificering)

Maskinen er CE-mærket. Det betyder, at maskinen overholder kravene med hensyn til sikkerhed og hygiejne. De direktiver, der er taget i betragtning ved udviklingen, er tilgængelige på internettet: <http://www.flamcogroup.com/flamco/en/media.html>

## 2. Sikkerhed

### 2.1. Anvendelse

Automaten er udviklet til afluftning af vand i lukkede varme- og kølevandsanlæg. Automaten er ikke designet med henblik på den første påfyldning af et system eller til almindelig genopfyldning af systemer.

### 2.2. Vigtig information.

Automaten har sikkerhedsanordninger, der har til hensigt at forhindre skade på personer og ting. Automaten skal betjenes på følgende måde:

- Installationen skal udføres af kvalificeret personale.
- Overhold den lokale lovgivning og bestemmelser.
- Der må ikke foretages ændringer på automaten uden forudgående skriftlig tilladelse fra Flamco.
- Kontrollér, at alle automatens dæksler og døre er lukkede, når automaten er i brug.
- Rør ikke ved elektrisk spænding. Sensorehederne og kapacitets tryksensorerne arbejder med ekstra lav spænding.

Flamco kan ikke holdes ansvarlig for tab opstået på grund af uopmærksomhed omkring sikkerhedsforhold eller som følge af tilsidesættelse af standard sikkerhedsiltag ved udførelse af opgaver som transport, installering, ibrugtagning, genstart, vedligeholdelse, udførelse af test og reparationer, selvom disse ikke er udførligt beskrevet i disse betjeningsvejledninger.

### 2.3. Skilte i denne betjeningsvejledning



Identificerer en risiko der kan lede til personskade inklusiv skade med døden til følge/skade på automaten, skade på andet udstyr og/eller miljømæssig forurening.



Identificerer en risiko der kan lede til personskade inklusiv skade med døden til følge/skade på automaten, skade på andet udstyr og/eller miljømæssig forurening.



Elektrisk jordforbindelse



Vigtig information.

### 2.4. Specifikationer

Automatens konstruktion er designet i overensstemmelse med den beskrevne norm DIN EN 12828.

### 2.5. Sikkerhedsanordninger

Automaten har ingen sikkerhedsanordninger der forhindrer driftstrykket og driftstemperaturen i at overstige eller falde under en specifik grænseværdi. Installér udstyr der regulerer trykket og temperaturen i systemet.

#### 2.5.1. Undgå for højt tryk

Passende sikkerhedsventiler, der forhindrer, at det maksimale driftstryk overskrides:

- Åbnes senest, når det maksimalt tilladte driftstryk er nået.
- Kan gennemlede volume gennemstrømningen (inklusive den maksimalt mulige efterfyldningsvolumen) op til 1,1 gange det maksimale driftstryk;
- Er enten bevist driftsikre eller certificerede.



Reducer ikke sikkerhedsventilens ind- eller udløb.



### 2.5.2. Undgå for høje temperaturer

Passende sikkerhedsanordninger:

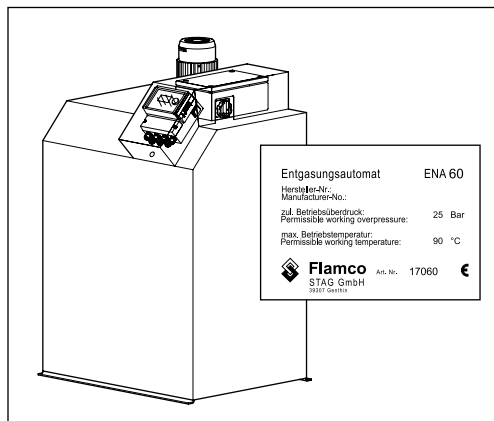
- Garanterer, at driftstemperaturen ikke overskrider de tilladte grænseværdier på noget punkt i systemet. Det anbefales at bestille en enhed med fabriksmonteret termisk udkobler
- Er godkendte og testede for driftssikkerhed.



Aktivér tryk- og temperatursikkerhedsanordninger og kontrollér regelmæssigt at de virker som tilsigtet.

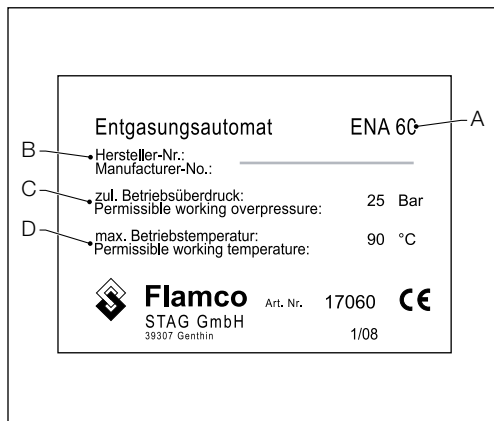
### 2.6. Skilte på automaten

Skiltene på automaten er en del af sikkerhedsforholdsreglerne. Skiltene må ikke fjernes eller tildækkes. Inspicer jævnligt, om skiltene er tilstede og læsbare. Udskift eller reparer skilte, der er ulæselige eller beskadigede.



Følgende produktinformation forefindes på typeskiltet:

- A Typeskilt
- B Kontaktinformation



Følgende produktinformation forefindes på typeskiltet:

- A Automattype (ENA 50 eller 60)
- B Automatens serienummer
- C Tilladte driftsovertryk
- D Tilladte driftstemperatur

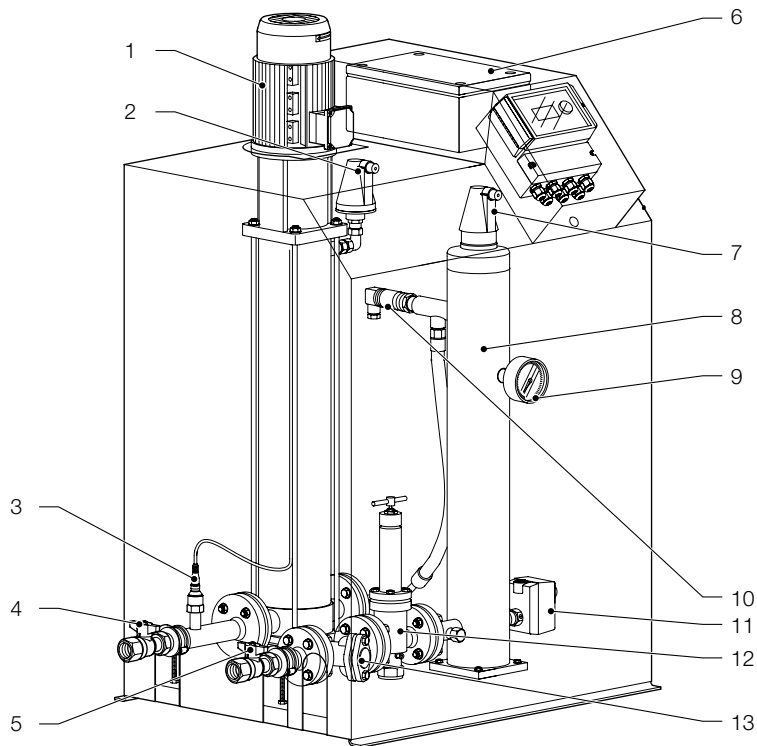


Hvis specifikationerne på typeskiltet ikke stemmer overens med den bestilte automat, bør den ikke tages i brug.

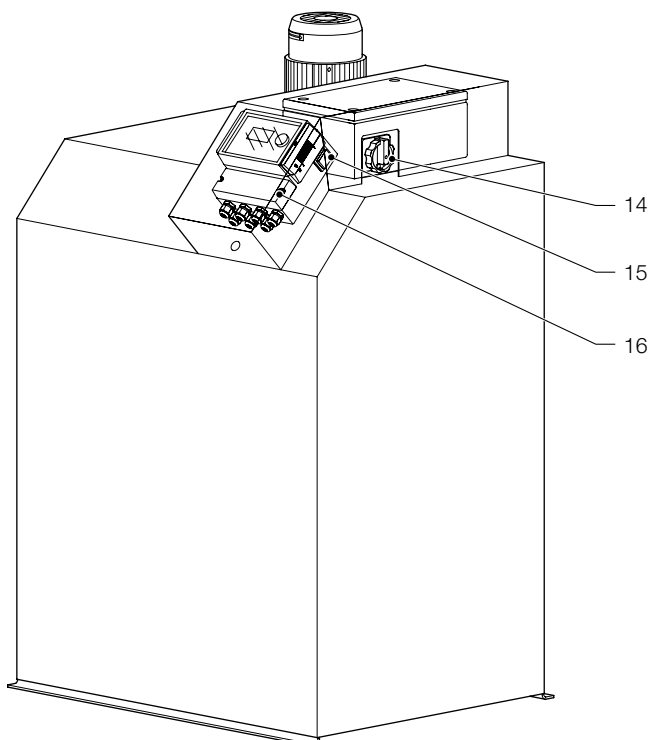


### 3. Beskrivelse

#### 3.1. Komponentoversigt

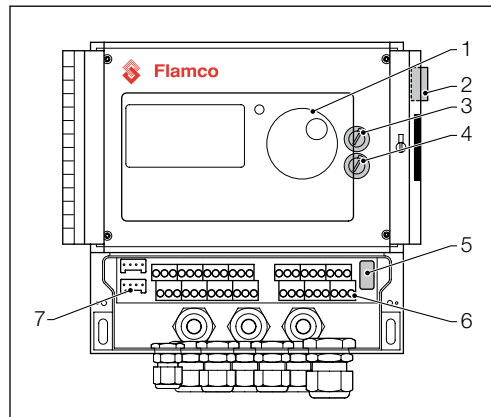


Nr.	Beskrivelse
1	Afluftningspumpe
2	Udluftningsanordning
3	Tryksensor
4	Udgangskugleventil
5	Indgangskugleventil
6	Strømmodul
7	Udluftningsanordning
8	Afluftningstank
9	Trykmåler
10	Tørløbssensor
11	Termisk udkobler (valgfri)
12	Reduktionsregulator
13	Filter
14	Hovedafbryder
15	Linjefbryder (til SDS-styringsenhed)
16	SDS-styringsenhed





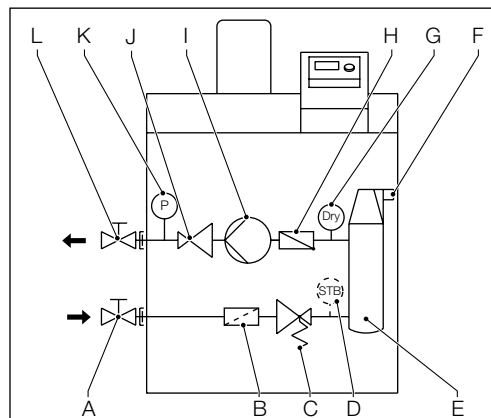
### 3.2. SDS-styringsenhed



Nr.	Beskrivelse
1	Kontrolpanel til styringsenheden, grafisk display, LED til fejlmeddelelser, afbryder (klik og rul)
2	Strømafbryder, PÅ: blinker rødt
3	Intern sikring F1: T 16 A 250 V
4	Intern sikring F2: T 3,5 A 250 V
5	Hardwarestart, servicemenu E2
6	Klemrække til <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strømtilførsel;</li> <li>• Sensorer;</li> <li>• Vandmåler med impulstæller;</li> <li>• Ekstern aktivering af efterfyldningsprocessen;</li> <li>• Kollektiv fejlmeddelelse;</li> <li>• Pumpe.</li> </ul>
7	Interface RS485.

### 3.3. Anvendelse

Automaten fungerer som en aktiv afluftningsenhed.



A	Indgangskugleventil
B	Filter
C	Trykregulator
D	Termisk udkobler (STB) (valgfri)
E	Afluftningstank med pakningsring
F	Udluftningsanordning
G	Tørøbsbeskyttelse
H	Kontrolventil
I	Pumpe
J	Gennemstrømsregulator
K	Tryksensor
L	Udgangskugleventil

#### 3.3.1. Afluftning

Ved afluftning af vandet, ledes systemvandet ind via et bypass fra returledningen i systemet (A).

Vandet løber gennem et filter (B) og en trykregulator (C), som reducerer trykket til ca. 0,5 bar, og ind i afluftningstanken (E). Som et resultat af det formindskede tryk og på grund af pakningsringens store overflade, frigives luften fra vandet.

Luften udledes via ventilationsenheden (F). Vandet ledes tilbage i systemet via pumpen (I). Når pumpen kører, foretages der vedvarende afluftning.

Hurtig afluftning (Hurtig = Turbo): Pumpen kører konstant og automatisk i en maksimal periode på 99 timer. Ved udløbet af det hurtige afluftningsinterval, skifter systemet til den normale afluftningsmodus, som så gennemløbes kontinuerligt.

Normal afluftningsmodus: Den normale afluftning er afbrudt af en valgbart pause (standard kl 18.00 - 08.00). Begyndelsen på den efterfølgende afluftningscyklus i den normale afluftning, vises ved hjælp af en nedtælling i Drift-menuen.



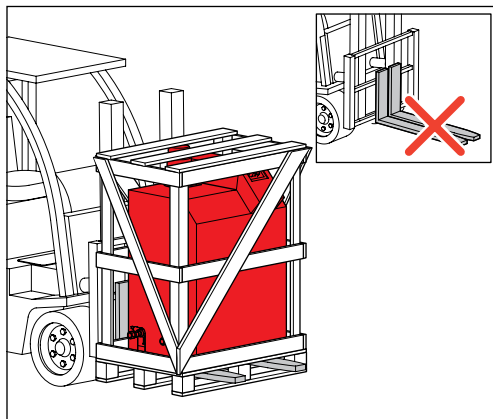
## 4. Transport og opbevaring

### 4.1. Transport

Forsendelsespapirerne angiver alle omfattede dele, så som udstyr og dokumentation. Kontrollér at alle dele forefindes, og at de er ubeskadigede. Automaterne pakkes horisontalt på engangspaller, komplet monterede.



Identificer de dele der mangler eller er forkert leveret. Læs de generelle betingelser og bestemmelser i forsendelsespapirerne.

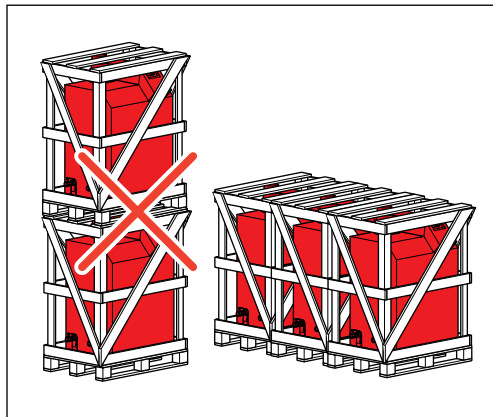


- Pallerne skal transporteres horisontalt.
- Løft automaten en lille smule.



Kontrollér at løfteudstyret rent faktisk kan løfte automaten. Se afsnit 9 for yderligere information om vægt og mål: Tekniske specifikationer.

### 4.2. Opbevaring



Kontrollér at opstillingsstedet overholder de nævnte betingelser til omgivelserne. Se afsnit 6.2.

- Opstil på et jævnt gulv.



Undgå at stable.



## 5. Installation

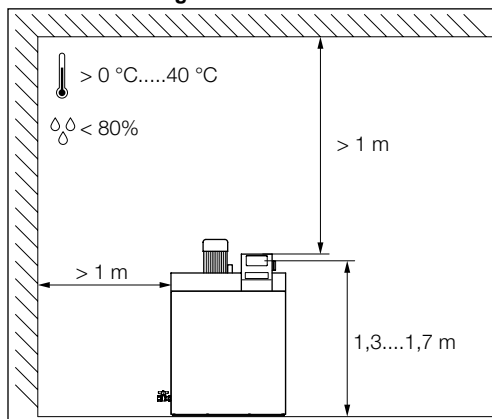
### 5.1. Klargør installation



Sørg for, at overfladen kan bære automatens maksimale vægt, inklusive vandet. Se afsnit 9: Tekniske specifikationer.

- Automaten må ikke påvirkes af eksterne kræfter.
- Der må ikke komme snavs i automaten og dens tilbehør.
- Installér lukkeanordninger på brugsvandssystemet på stedet.
- Sørg for at der er frit omkring automaten til udførelse af vedligeholdelsesarbejde.
- Bemærk reglerne vedrørende brug og installeringssted og informér om nødvendigt de ansvarlige test- og certificeringsmyndigheder, inden systemet tages i brug.

### 5.2. Krav til omgivelser



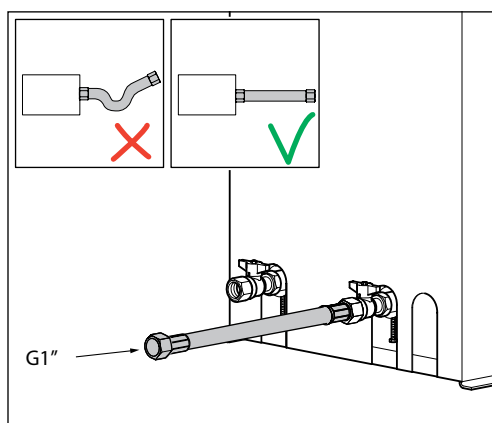
Sørg for,

- at automaten står plant;
- at automaten installeres i et lukket, tørt og frostfrit rum;
- at opretholde de angivne minimumafstande;
- at luften ikke indeholder elektrisk ledende gasser eller høje koncentrationer af støv og damp. Risiko for eksplosion ved brændbare gasser;
- at de nærmeste omgivelser er rene og godt oplyste.
  - Relativ luftfugtighed: ikke-kondenserende.
  - Ingen vibrationer.
  - Ingen varmemstråling eller direkte sol.
- at automaten ikke bærer på ekstra vægt.

### 5.3. Installation af hydraulik

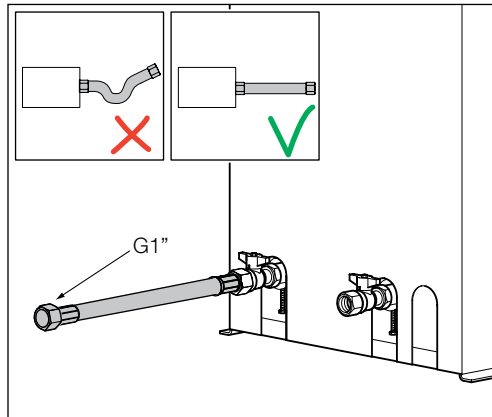


- Installér lukkeanordningerne på stedet, foran slangetilslutningerne.
- Arbejd kun på tryktilslutninger, der er afkølede og ikke under tryk.
- Sørg for, at systemets temperatur på 90 °C ikke overskrides. Anvend den valgfrie termiske udkobler til dette formål (skal bestilles sammen med enheden, så den monteres på fabrikken). Bemærk, at hvis der anvendes en termisk udkobler/STB, er denne enhed indstillet til 93 °C (overskridelsestemperatur).



- Tilslut systemets returledning til fremløbet på ENA'en.
- Den minimale nominelle diameter for installationsledningen på systemet og tilførselsledningen er DN 25.
- Trykregulatoren må kun anvendes med de fabriksindstillede indstillinger med justeringshåndtaget skruet helt ind.
- Tilsvarende skal skruepropperne på enhedens udluftningshætter være åbne (som de er indstillet fra fabrikens side ved levering).



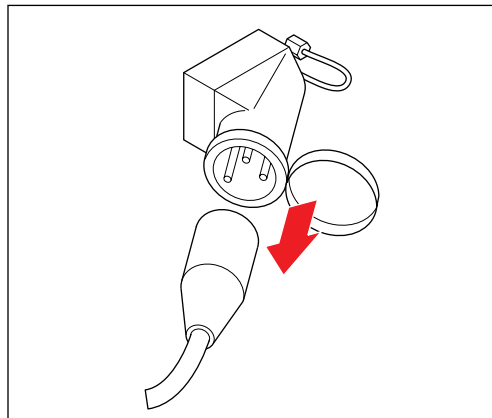


- Tilslut systemets forsyningsledning til tryksiden på ENA'en.

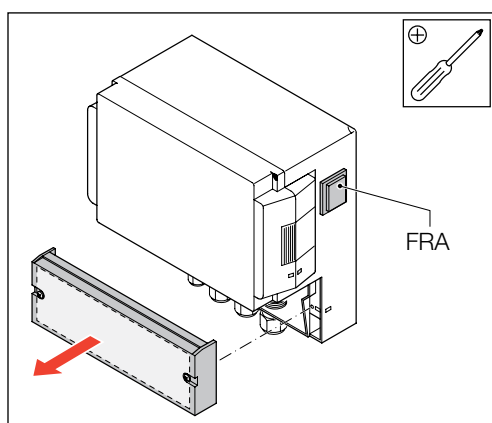
#### 5.4. Elektrisk installation



Pollisterne kan være strømførende, selv når hovedstrømforsyningen er afbrudt. Kontrollér at alle eksterne strømtilførsler (f.eks. eksterne efterfyldningsenheder) også er frakoblede fra automaten.



- Sluk for strømkontakten på SDS-styreenheden.
- Træk stikket ud fra eksterne separatorer, eller afbryd dem, og sørg for, at de ikke kan genstartes.



- Skru beskyttelsespladen af klemkassen.
- Klemrækkeoversigten findes på indersiden af beskyttelsespladen.

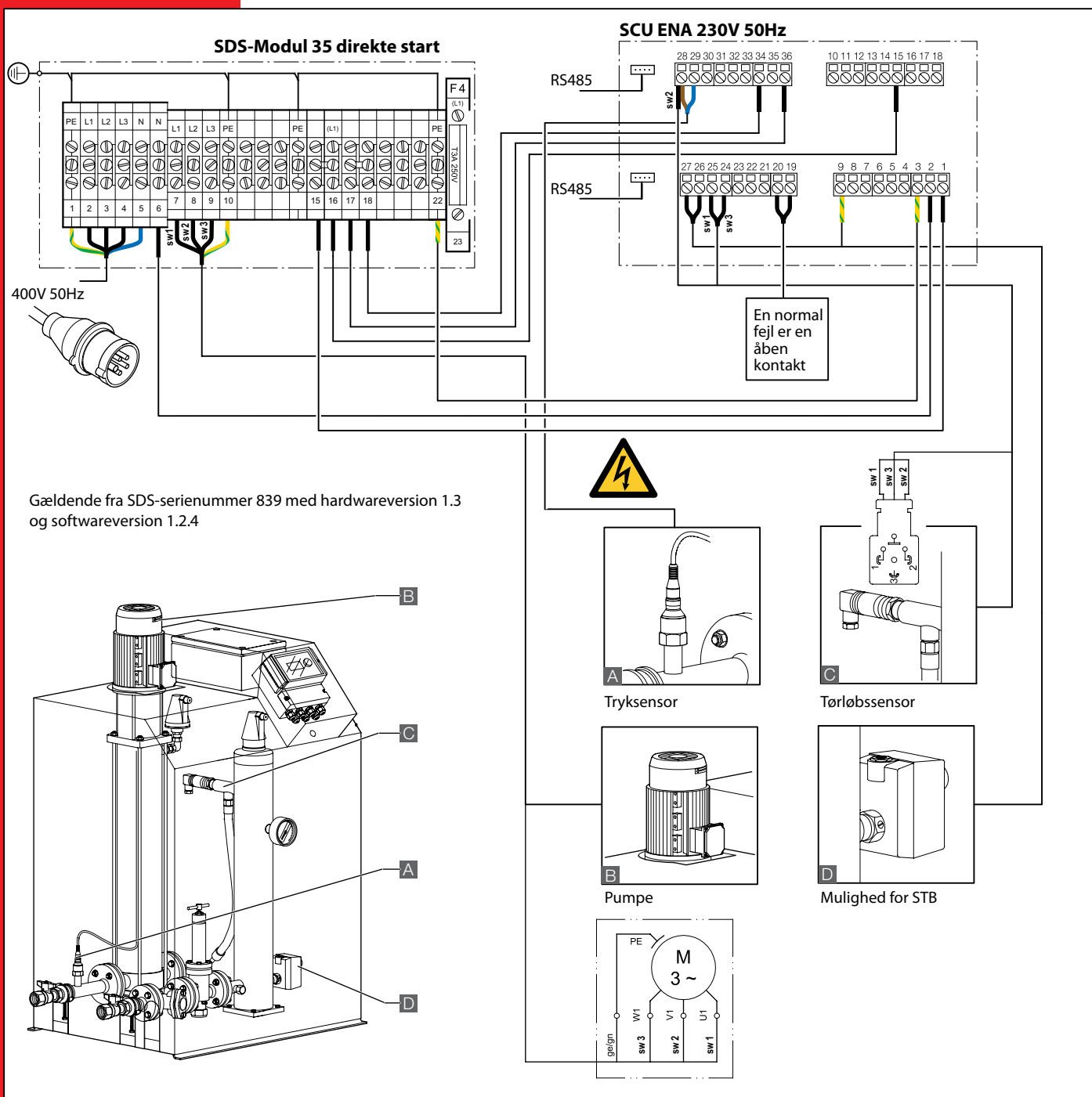


Installations- og betjeningsvejledning

### 5.5. Grundlæggende tilslutningsskema

Elektriske specifikationer	ENA 50	ENA 60
Elektrisk tilslutning	380-415 V; 50 Hz	380-415 V; 50 Hz
Ampere	A Y 5.03	A Y 6.25
Sikring for hovedtilslutning	A C 16 A (træg)	A C 16 A (træg)
Beskyttelsestype	IP54	IP54
Interface	RS 485	RS 485
Kontaktspec. for central fejllarm - flydekontakt	230V 50Hz 3AAC	230V 50Hz 3AAC

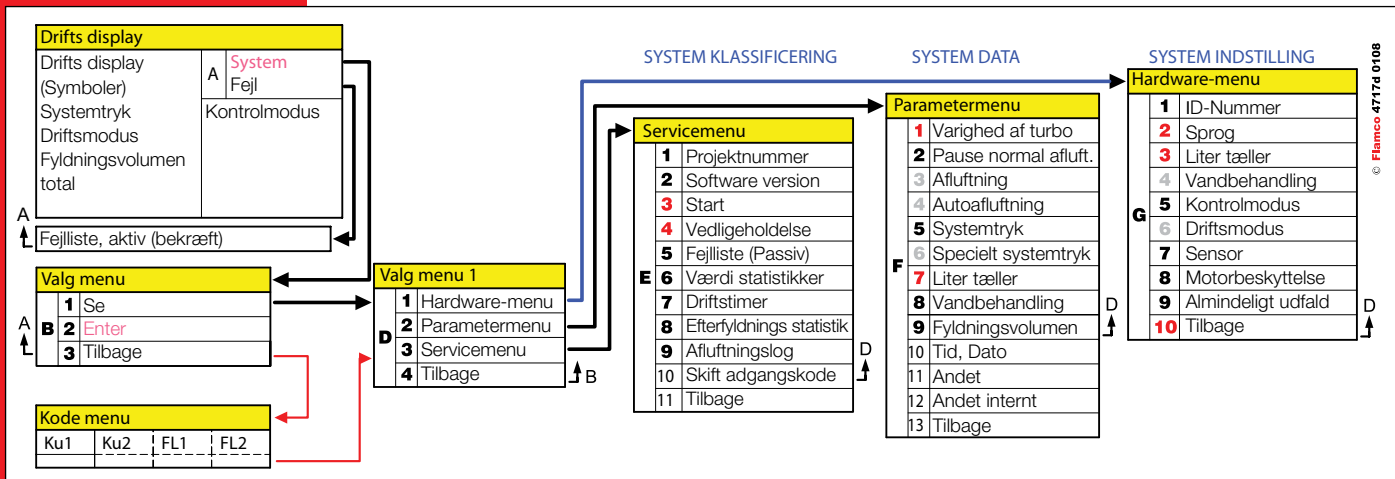
SELV: Sikkerhed Ekstra Lav Spænding  
 \* Anbefalet værdi; Ledning sikkerhedsafbryder (C).





## 6. Startup-styringsenhed

### 6.1. Styling, menuoversigt



### 6.2. Menusymboler



ID nummer ikke tilgængeligt. Styling er ikke konfigureret.



Testmodus.



Afvist, ikke installeret. Falder udenfor parametergrænserne.



Advarsel.



Kode påkrævet.



Lagingsfejl. Indstillinger ikke gemt.



Afbrydelse ikke muligt.



Vent.



Driftsmodus, kun gennemsyn.



Afluftningstank.



Pumpe.



Trykregulator.



Indtastning bekræftet.



Termisk udkobler (valgfri).



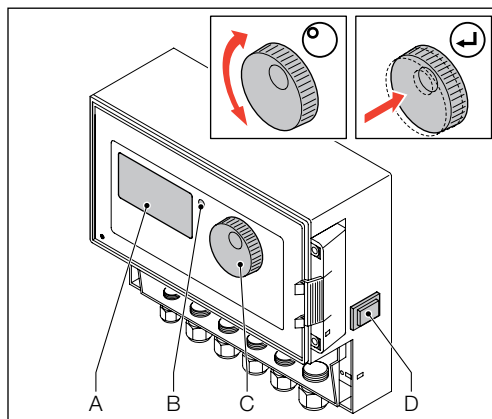
Programmeringsmodus, enter.



Tøriløbssensor.

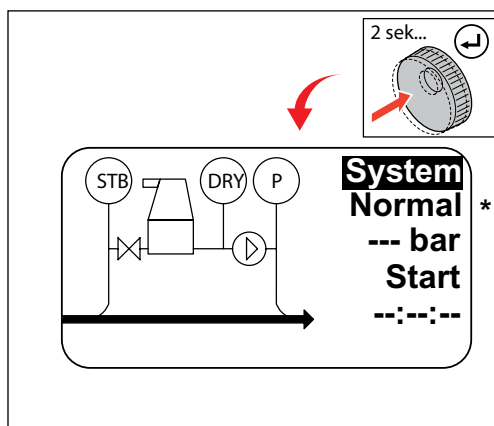


### 6.3. Anvendelse af styringen

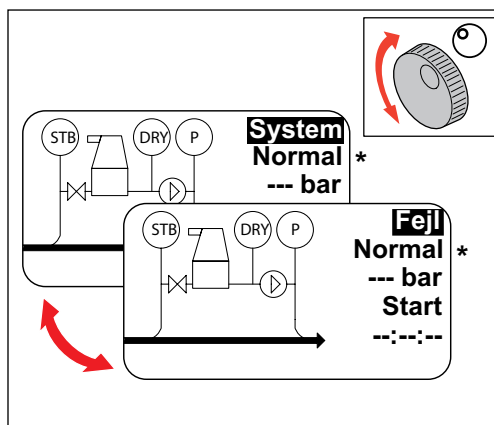


Ibrugtagning  
Tænd for styringen (D).  
A Display  
B Fejl-LED  
C Drejeknap  
D Hovedafbryder TIL/FRA

Brug drejeknappen (C) til at bladre gennem menuerne og til at bekræfte input. Displayet (A) viser menuerne. Ved fejl tændes fejl-LED'en (B).



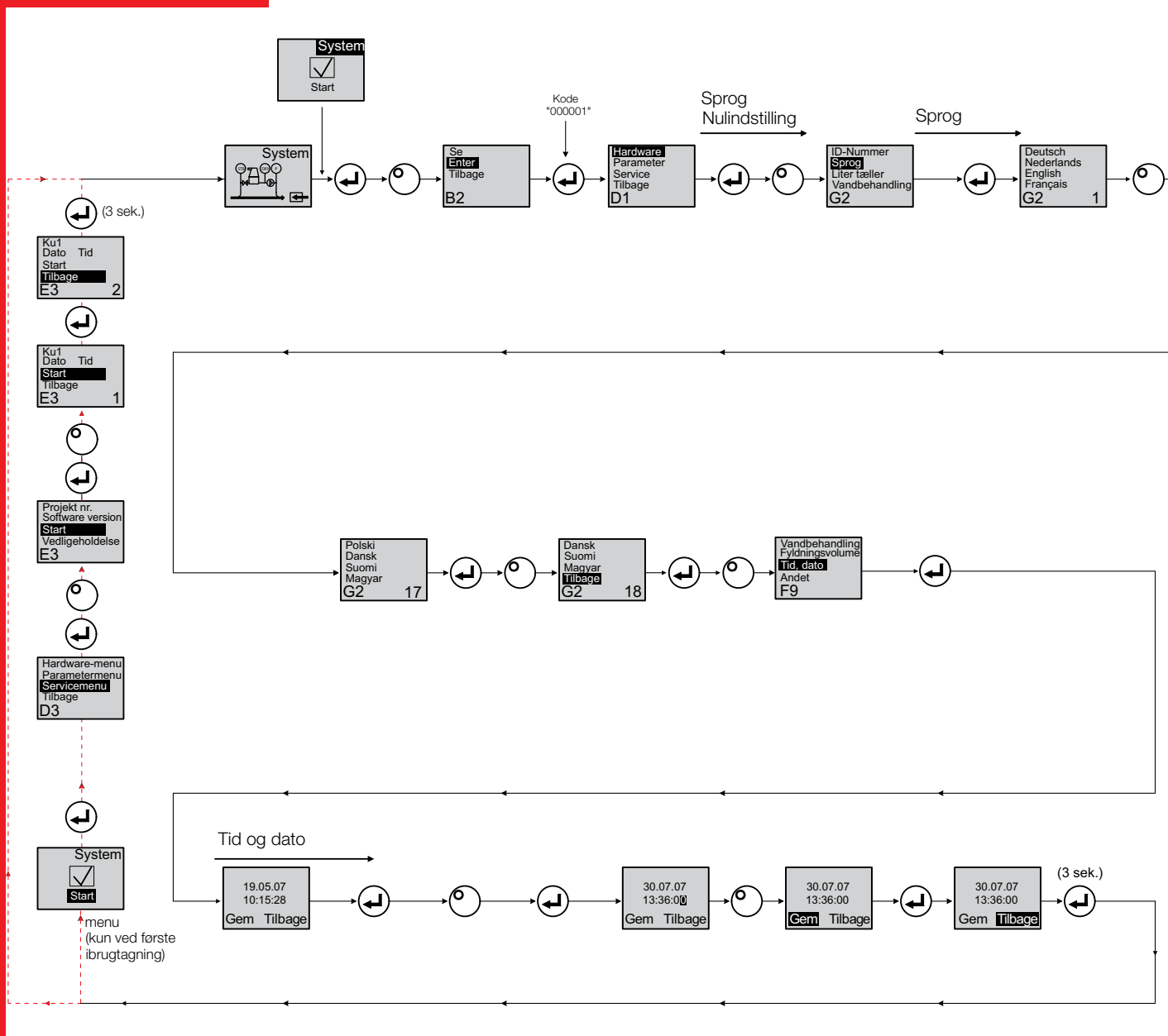
- Hold drejeknappen inde i to sekunder for at komme til drift-displayet, uanset hvor markøren befinder sig.
- \* Turbo = Hurtig



- I tilfælde af fejl, skifter drift-displayet fra [SYSTEM] til [FEJL] og LED-lampen lyser.
- Fejlmeddelelserne, minimalt vandniveau, alarm for minimalt tryk, er konstante ved første driftstart.
- Det er muligt at dreje knappen og skifte mellem [SYSTEM] og [FEJL].
- Når [FEJL] vises, trykkes der på drejeknappen for at komme til fejllisten. Hvis der er tale om mere end én fejl kan man rulle gennem fejllisten. Alle fejl vises i den rækkefølge de er opstået.
- Når [SYSTEM] vises, trykkes der på drejeknappen for at komme til valgmenuen.
- \* Turbo = Hurtig



## 6.4. Input til styringen



- Når man kommer ind i programmeringsmodus, er styringen for trykvedligeholdelse aktiv.
- Koden er aktiv i 5 minutter efter sidste input.
- Fjern alle ikke-tilladte belastninger, understøttede objekter og sideværtsbelastninger fra basisautomaten.
- Når programmeringen er fuldført, er de elektriske dele af ENA'en klar til drift.

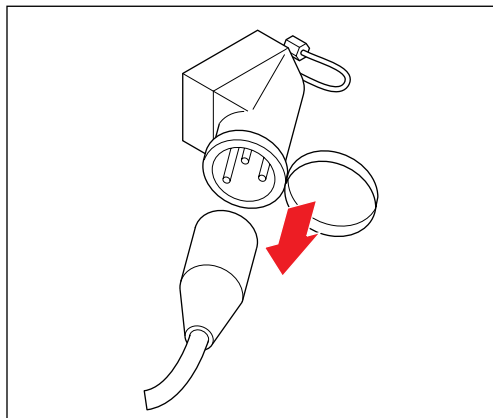


## 7. Vedligeholdelse og fejlfinding

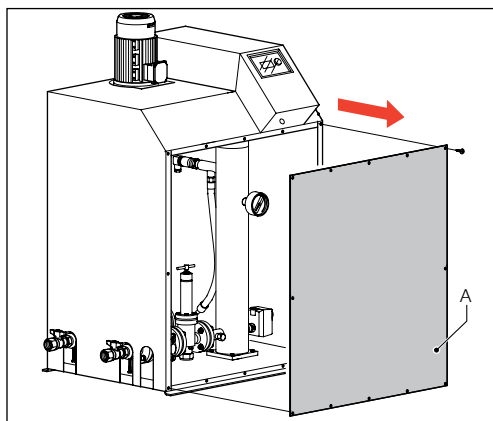


- Vandet og kontaktfladerne kan blive 70 °C eller mere.
- Anvend det påkrævede beskyttelsestøj.
- Gulvet kan være vådt eller fedtet. Anvend beskyttelsessko.

### 7.1. Inden vedligeholdelse



- Pollisterne kan være strømførende, selv når hovedstrømforsyningen er afbrudt. Kontrollér at alle eksterne strømtilførsler (f.eks. eksterne efterfyldningsenheder) også er frakoblede fra automaten.
- Gør afluftningstanken trykløs inden vedligeholdelse.



Fjern sidepladen (A) for at få adgang til de interne dele. Man kan både fjerne pladerne på højre og venstre side.

### 7.2. Efter et strømsvigt

De programmerede parametre i styringen ændrer sig ikke efter et strømsvigt.



- Kontrollér at driftsbetingelserne for automaten er korrekte efter et strømsvigt.

### 7.3. Vedligeholdelsesinterval

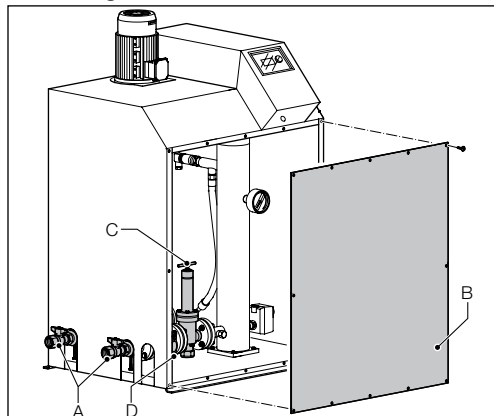
Bekræft vedligeholdelse i servicemenuen.

Interval	Del	Aktivitet
Årlig	ENA 50/60	Kontrollér tætheden af tilslutninger, pumper og skrueforbindelser Hvis det er nødvendigt skal skrueforbindelserne tættes eller tilspændes.
Hvert år før spidsbelastningsperioden	Smudssamler i fremløbsledningen på plads Udluftningsanordning	Rengør afskærmningen Rengør filteret Kontrollér funktionerne

Hvis den visuelle inspektion af enheden viser behov for andre vedligeholdelsesarbejder end de angivne, må disse kun udføres af uddannet specialpersonale.



## 7.4. Rengør filteret



- Efter enhedens frakobling fra strømtilførslen, lukkes de to kugleventiler (A) langsomt. Sørg for, at ventilerne lukkes helt, før der fortsættes med yderligere vedligeholdelsesarbejde. (Om nødvendigt, kan kugleventilerne sikres ved at fjerne igangsætningshåndtaget)
- Åbn panelet (B) på enhedens forside (skru det af).
- Lad enheden køle af, så der ikke opstår risiko for skoldning.
- Placer et passende afløb for sikkert at dræne eventuelt restvand fra enheden (den maksimale mængde vand i enheden er 8 liter).
- Drej den sikrede drejeknap på trykregulatoren (C) ud til et punkt, hvor den kun lige har fat i gevindet (for at forhindre tilbagestrømning fra afluftningstanken).



- Det er muligt, at noget af vandet i afluftningstanken lækker ud.
- Det er også muligt, at tilbageværende resttryk i tanken frigøres, når filteret (D) åbnes. Derfor skal trykværdien på tankens trykmåler aflæses, før filteret åbnes.
- Løsn forsigtigt skruepropperne på filteret (D).
- Rengør filteret på en passende måde. Pas på ikke at beskadige filterets kurveindsats.
- Luk filteret, og drej drejeknappen helt ned i trykregulatorens gevind. Fastlås denne indstilling.
- Åbn langsomt kugleventilerne, og kontroller visuelt for lækager. (Trykket, der vises på måleren, bør ikke overstige 2 bar. Gør det det, kontaktes Flamcos serviceafdeling).
- Sæt enheden tilbage i drift. Dette gøres ved at forbinde den til strømforsyningen igen og tænde for strømodulet og SDS-styringsenheden.



## 7.5. Fejlmeddelelser

Nr.	Meddelelse	Beskrivelse		Mulig årsag	Fejlfinding
1	For lavt tryk	Systemtryk er for lavt, er udenfor driftstrykkets grænseværdier	B	Lækage Trykopretholdelsesværdi indstillet forkert Forkert tilgangstryk For lavt påfyldningstryk	Fjern lækage Indstil korrekt trykopretholdelsesværdi Forhøj påfyldningstryk op til grænseværdierne for driftstryk
2	For højt tryk	Systemtryk er for højt, er udenfor driftstrykkets grænseværdier	B	For højt påfyldningstryk	Formindsk påfyldningstryk op til grænseværdierne for driftstryk
11	Lav mA P-sensor	Afbrydelse af tryksensorens nuværende sløjfe	A	Defekt sensor Defekt klemrække/kabel	Udskift sensor Kontrollér/udskift klemrække/kabler
12	Høj mA P-sensor	Kortslutning i tryksensorens nuværende sløjfe	A	Defekt sensor Defekt klemrække/kabel Kortslutning	Udskift sensor Kontrollér/udskift klemrække/kabler
16	Tørlobsbeskyttelse 1	Niveauelementet er udløst i pumpekørselsfasen	B	Afluftningsenhed defekt Ikke alle lukkeventiler er helt åbne Knap på trykregulator ikke skruet helt ind	Udskift afluftningsenhed Åbn lukkeventilerne (øg strømningshastigheden) Skrue knappen på trykregulatoren ind
17	Termisk udkobling	Termisk udkobler (valgfri) er aktiveret	A	Temperaturen ved hydraulisk koblingspunkt (systemets returledning) er for høj (>90 °C)	Sænk temperaturen Frigrø termisk udkobling med hånden
18	Næste vedligeholdelse	Tid for næste vedligeholdelse	A	Vedligeholdelsesdato nået	Udfør vedligeholdelse, og angiv "Vedligeholdelse udført" (Servicemenu)
19	TP-motor	Motorbeskyttelsessignal (pumpens bimetalkontakt) er aktiv (åben)	A	Pumpe overophedet	Kontrollér temperaturer Kontrollér, at pumpen kører uhindret
20	Spændingssensor	Sensorspænding er for lav	B	Printkort defekt	Udskift styringsenhed
21	Ingen tid/dato	RTC har ingen gældende tidsinformation	A	Tidsindstillingerne er gået tabt efter en længerevarende afbrydelse af strømtilførslen	Indtast tid og dato igen
22	Flash-fejl	Flash-læsefejl	B	Hardware/software-problem	Tag kontakt til serviceafdelingen
23	Flash-fejl	Flash-skrivefejl	B	Hardware/software-problem	Tag kontakt til serviceafdelingen
24	Flash-fejl	Flash-omprogrammeringsfejl	B	Hardware/software-problem	Tag kontakt til serviceafdelingen

A: Nødvendigt, nulstil om muligt inden for normal drift (kontrollér genstart efter nulstilling).  
B: Ingen tjeneste, automatisk nulstilling inden for normal brug.

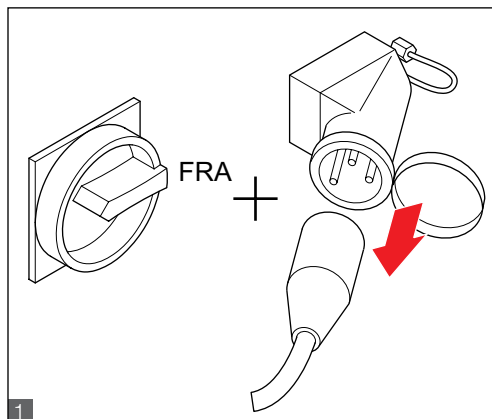




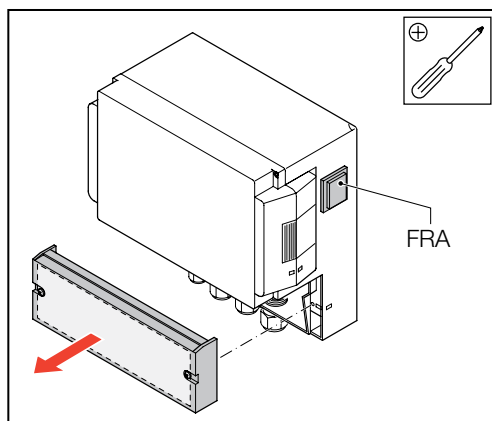
## 8. Bortskaffelse



Overhold lokal lovgivning.



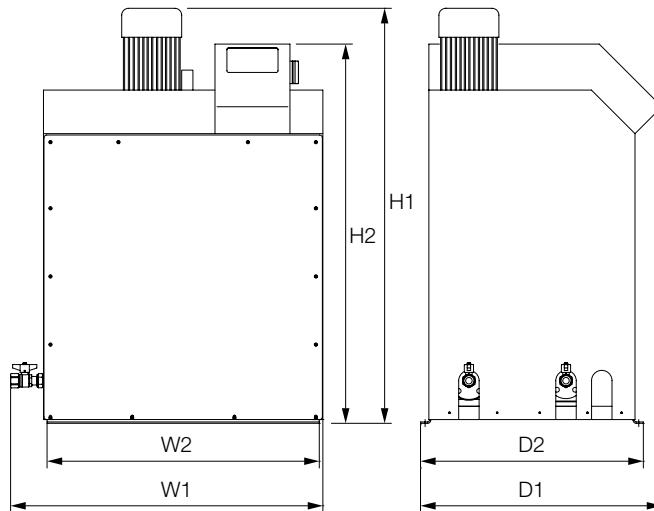
- Kontrollér at systemafbryderen er FRA.
- Afbryd strømtilførslen.



- Kontrollér at hovedafbryderen er FRA.
- Tøm beholderen for vand.



## 9. Tekniske specifikationer.



	ENA 50	ENA 60
Artikelnummer	17040 / +STB: 17061	17060 / +STB: 17061
For systemvolumen op til [m <sup>3</sup> ]	190	190
Interval for systemets arbejdsstryk [bar]	7.5 - 15	10 - 22.5
Maks. tryk i systemet [bar]	25	25
Maks. strømningstemperatur [°C]	3 - 105	3 - 105
Maks. afluftningstemperatur [°C]	3 - 90	3 - 90
Omgivelsestemperatur [°C]	3 - 40	3 - 40
Lydniveau [dB(A)]	<68	<70
Forbundet pumpebelastning [kW]	2,2	3
Tilslutninger, mål, vægte	ENA 50	ENA 60
B x H x D [mm]	920 x 1230 x 710	920 x 1230 x 710
Tilslutning fra system	Rp 1" (intern)	Rp 1" (intern)
Tilslutning til system	Rp 1" (intern)	Rp 1" (intern)
Vægt [kg]	151	160

Nominal diameter	Maksimal ledningslængde i systeminstallation
DN25	10 m
DN32	20 m
DN40	30 m