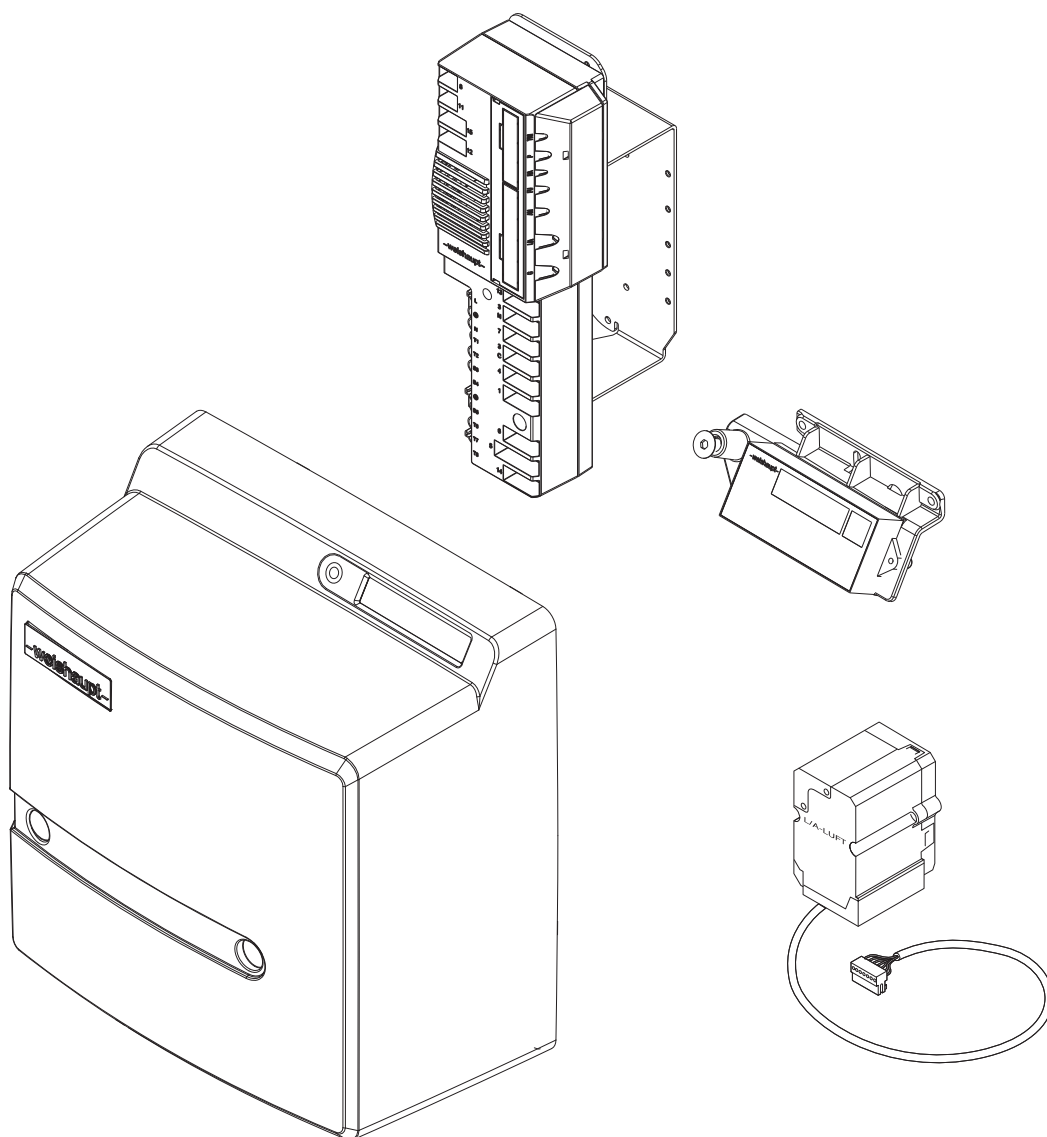


–weishaupt–

manual

Tillægsblad



1	Anvisninger til bruger	4
2	Produktbeskrivelse	5
2.1	Funktion	5
2.1.1	Luftforsyning	5
2.1.2	Olieforsyning	6
2.1.3	Programforløb	8
2.1.4	Ind- og udgange	10
2.2	Tekniske data	11
2.2.1	Elektriske data	11
3	Installering	12
3.1	Elektrisk tilslutning	12
4	Betjening	14
4.1	Betjeningspanel	14
4.2	Display	16
4.2.1	Info-menu	17
4.2.2	Service-menu	18
4.2.3	Parameter-menu	20
4.2.4	Adgangs-menu	22
5	Idriftsættelse	23
5.1	Indstilling af olievagt min. (option)	23
5.2	Indregulering af brænder	24
5.2.1	Brænder uden omdrejningsregulering	24
5.2.2	Brænder med omdrejningsregulering (option)	30
5.3	Indstilling af luftvagt (option)	39
5.4	Afsluttende arbejder	40
5.5	Efterfølgende optimering af driftspunkter	41
6	Service	42
6.1	Serviceplan	42
6.2	Af- og genmontering af spjældmotor for luftspjæld	43
6.3	Af- og genmontering af vinkelgear	44
6.4	Udskiftning af fyringsmanager	45
6.5	Udskiftning af sikring	48
7	Fejlfinding	49
7.1	Fremgangsmåde ved fejl	49
7.1.1	Display slukket	49
7.1.2	Display OFF	49
7.1.3	Display blinker	50
7.1.4	Fejlkode i detaljer	51
7.2	Afhjælpning af fejl	52
8	Tekniske bilag	56
8.1	Programforløb	56
9	Dimensionering	57
9.1	Øvrige krav	57

10	Notater	58
11	Stikordsregister	59

1 Anvisninger til bruger

1 Anvisninger til bruger

Denne vejledning hører til anlægget og skal opbevares på opstillingsstedet.

Oversættelse af
original driftsvejledning



Vejledningen skal læses grundigt, før der arbejdes på anlægget.

Denne vejledning supplerer eller erstatter kapitler i montage- og driftsvejledningen for brænderen.



Alle andre oplysninger i montage- og driftsvejledningen er fortsat gældende og skal overholdes.



Risiko ved ikke at overholde sikkerhedsanvisningerne

Alle sikkerhedsanvisninger i montage- og driftvejledningen for brænderen skal overholdes. Manglende overholdelse kan forårsage materiel skade, kan skade miljøet og medføre personskade eller være livstruende.

► Sikkerhedshenvisningerne i montage- og driftvejledningen skal overholdes.

Anvendelse

Dette tillægsblad er gældende til følgende brændere:

- WL10/1-D Z
- WL10/2-D Z
- WL10/3-D Z
- WL20/1-C Z
- WL20/2-C Z
- WL20/1-C Z-1LN

2 Produktbeskrivelse

2.1 Funktion

2.1.1 Luftforsyning

Luftvagt (option)

Om det er nødvendigt at anvende de udstyrskomponenter, som er optioner, afhænger af anvendelsen for den pågældende brænder [kap. 9.1].

Luftvagten overvåger blæsertrykket. Hvis blæsertrykket er for lavt, udløser fyringsmanageren en fejludkobling.

2.1.2 Olieforsyning

Olievagt min. (option)

Om det er nødvendigt at anvende de udstyrskomponenter, som er optioner, afhænger af anvendelsen for den pågældende brænder [kap. 9.1].

Olievagt min. overvåger pumpetrykket i fremløbet. Hvis trykket underskrider den indstillede værdi, gennemfører fyringsmanageren en fejludkobling.

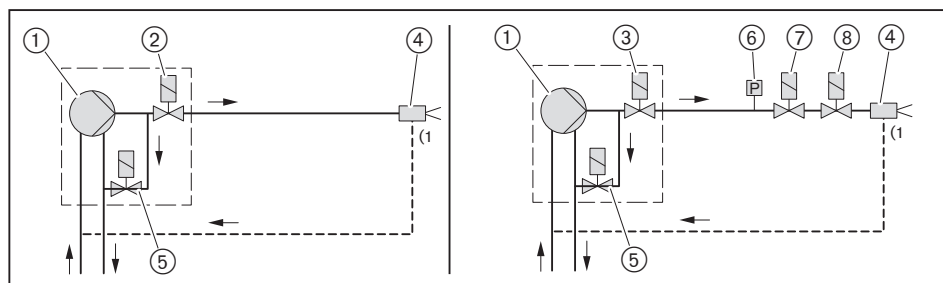
Funktionsdiagram

Brændertype:

- WL10/1-D Z
- WL10/2-D Z
- WL10/3-D Z
- WL20/1-C Z
- WL20/1-C Z-1LN

Standard

PED (direktivet for trykbærende udstyr)



- ① Oliepumpe på brænder
- ② Magnetventil trin 1 (strømløs lukket)
- ③ Magnetventil på pumpe (strømløs lukket)
- ④ Dysehoved med dyse
- ⑤ Magnetventil trin 2 (strømløs åben)
- ⑥ Olievagt min.
- ⑦ Ekstra sikkerhedsmagnetventil (strømløs lukket)
- ⑧ Magnetventil trin 1 (strømløs lukket)

⁽¹⁾ Ved WL20/1-C Z-1LN med dyseafspærring og lækagerør.

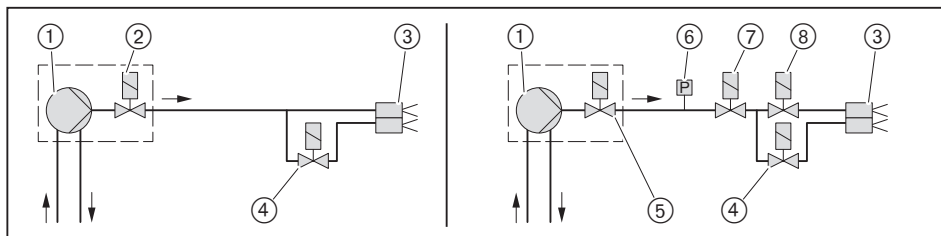
Funktionsdiagram

Brændertype:

- WL20/2-C Z

Standard

PED (direktivet for trykbærende udstyr)



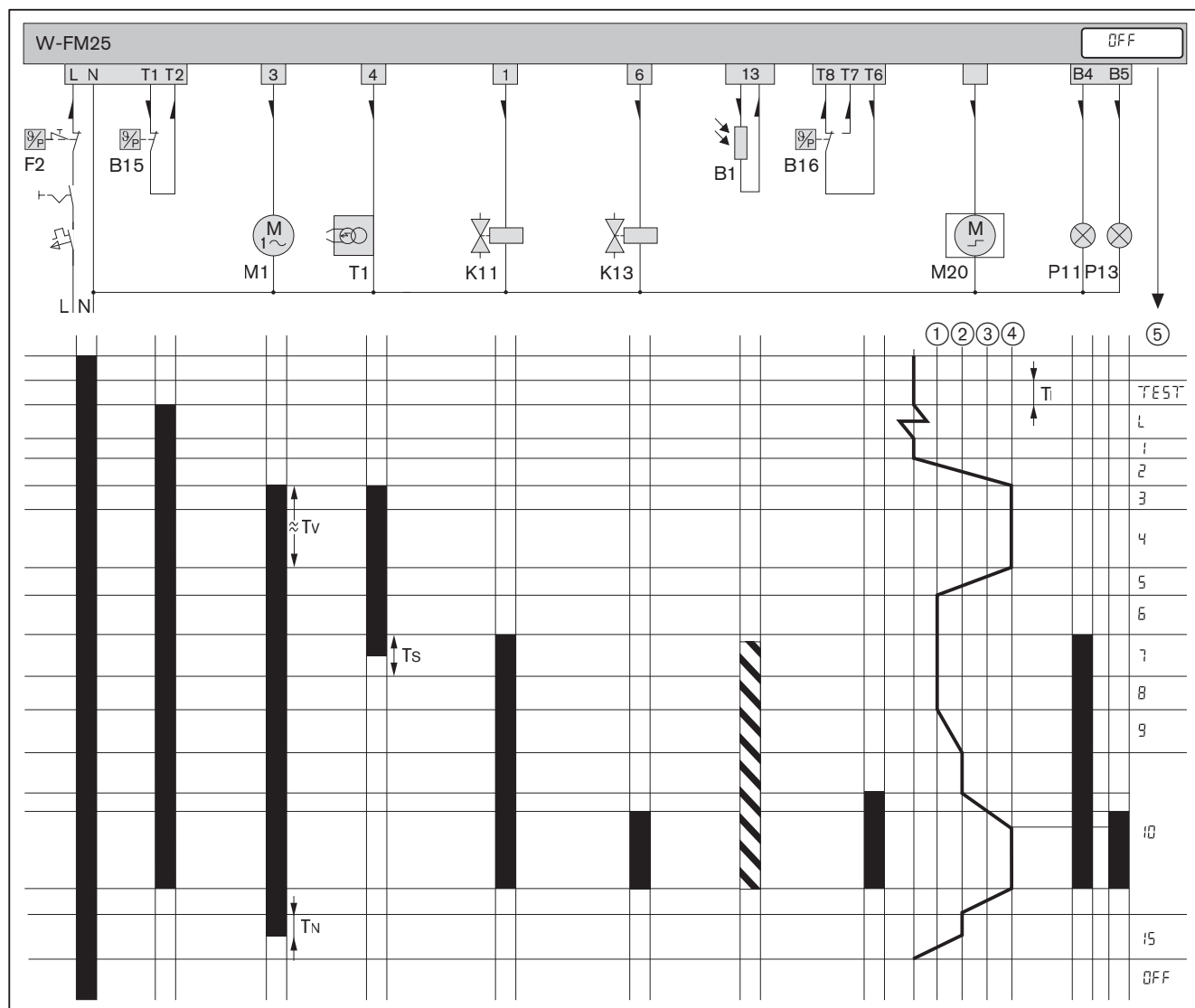
- ① Oliepumpe på brænder
- ② Magnetventil trin 1 (strømløs lukket)
- ③ Dysehoved med 2 dyser
- ④ Magnetventil trin 2 (strømløs lukket)
- ⑤ Magnetventil på pumpe (strømløs lukket)
- ⑥ Olievagt min.
- ⑦ Ekstra sikkerhedsmagnetventil (strømløs lukket)
- ⑧ Magnetventil trin 1 (strømløs lukket)

2 Produktbeskrivelse

2.1.3 Programforløb

Under opstart af brænderen bliver de enkelte driftsfaser angivet i displayet.

Fase	Funktion
TEST	Når spændingsforsyningen er etableret, foretager fyringsmanageren en selvtest.
L	Ved varmekrav kører spjældmotoren for luftspjældet op til referencepunktet.
1	Fyringsmanageren gennemfører en kontrol for falsk flammesignal.
2	Spjældmotoren for luftspjældet kører til forskylning til luftspjældstilling trin 2 (driftspunkt P ₉).
3	Tændingen og forskylningen går i gang.
4	Førskylning. Den resterende tid af forskyllfasen bliver vist.
5	Spjældmotoren for luftspjældet kører i tændposition (driftspunkt P ₀).
6	Ventetid i tændposition.
7	Magnetventil trin 1 åbner. Brændstoffet frigives. Sikkerhedsfasen starter. I displayet vises symbolet  .
8	Stabiliseringsfase.
9	Spjældmotoren for luftspjældet kører til luftspjældposition trin 1 (driftspunkt P ₁).
10	Brænderen er i drift. Afhængigt af regulatorkravet for trin 2 kobler magnetventilen for trin 2 til eller fra.
15	Er der ikke et varmekrav, lukker magnetventilerne og stopper brændstofftilførslen. Efter efterskyllefasen stopper brændermotoren. Spjældmotoren for luftspjældet lukker.
OFF	Standby, intet varmekrav.



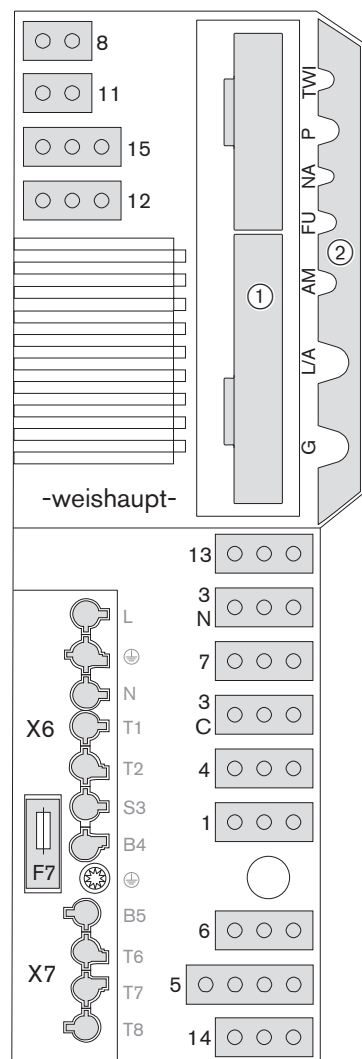
- B1 Flammefølger
- B15 Temperatur- eller trykregulator
- B16 Temperatur- eller trykregulator trin 2
- F2 Temperatur- eller trykbegrænser
- K11 Magnetventil trin 1
- K13 Magnetventil trin 2
- M1 Brændermotor
- M20 Spjældmotor for luftspjæld
- P11 Kontrollampe for drift (option)
- P13 Kontrollampe trin 2 (option)
- T1 Tændingsenhed

- ① Driftspunkt P0 (tændposition)
- ② Driftspunkt P1 (trin 1)
- ③ Driftspunkt P2 (magnetventil trin 2)
- ④ Driftspunkt P9 (trin 2)
- ⑤ Driftsfase
- T_i Startfase (test): 3 sek.
- T_N Efterskyllefase: 2 sek. [kap. 4.2.3]
- T_S Sikkerhedsfase: 3 sek.
- T_V Førskyllefase: 20 sek.
- Der er spænding på
- ▨ Flammesignal er til stede
- Pil for flowretning

2 Produktbeskrivelse

2.1.4 Ind- og udgange

Medleverede el-diagram skal følges.



TWI	TWI-interface (VisionBox, tilbehør)
P	O ₂ -sonde (tilbehør)
NA	Omdrejningstalgeber (namur)
FU	Frekvensomformer
AM	Betjeningspanel
L/A	Spjældmotor for luftspjæld
G	Kodet stik (sort)
①	Stik for analogmodul EM3/3 eller feltbusmodul EM3/2
②	Afdækning for W-FM
1	Magnetventil trin 1 (K11)
3C	Brændermotor eller frekvensomformer ved konstant motordrift
3N	Brændermotor eller frekvensomformer
4	Tændingsenhed
5	Disponibel
6	Magnetventil trin 2 (K13)
7	Stik nr. 7 med lus
8	Oliemåler (pulsgiver)
11	Luftvagt
12	Olievagt
13	Flammeføler QRB4
14	Genindkobling, fjernbetjent
15	Luftvagt for ekstern luftindsugning (LDW2)
X6	Tilslutningsstik 7-polet
X7	Tilslutningsstik 4-polet
F7	Intern apparatsikring (T6,3H, IEC 127-2/5)

2.2 Tekniske data

2.2.1 Elektriske data

WL10

	WL10/1-D Z	WL10/2-D Z	WL10/3-D Z
Netspænding / netfrekvens	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Effekt ved start	maks. 324 W	maks. 324 W	maks. 324 W
Effekt ved drift	maks. 224 W	maks. 224 W	maks. 224 W
Strømforbrug	maks. 1,4 A	maks. 1,4 A	maks. 1,4 A
Apparatsikring intern	T6,3H, IEC 127-2/5		
Ekstern sikring	maks. 16 AB		

WL20

	WL20/1-C Z	WL20/1-C Z-1LN	WL20/2-C Z
Netspænding / netfrekvens	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Effekt ved start	maks. 461 W	maks. 461 W	maks. 461 W
Effekt ved drift	maks. 361 W	maks. 361 W	maks. 361 W
Strømforbrug	maks. 2,3 A	maks. 2,3 A	maks. 2,3 A
Apparatsikring intern	T6,3H, IEC 127-2/5		
Ekstern sikring	maks. 16 AB		

3 Installering

3 Installering

3.1 Elektrisk tilslutning



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- ▶ Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- ▶ Kontrollér at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkobles utilsigtet.



Risiko for elektrisk stød fra frekvensomformereren

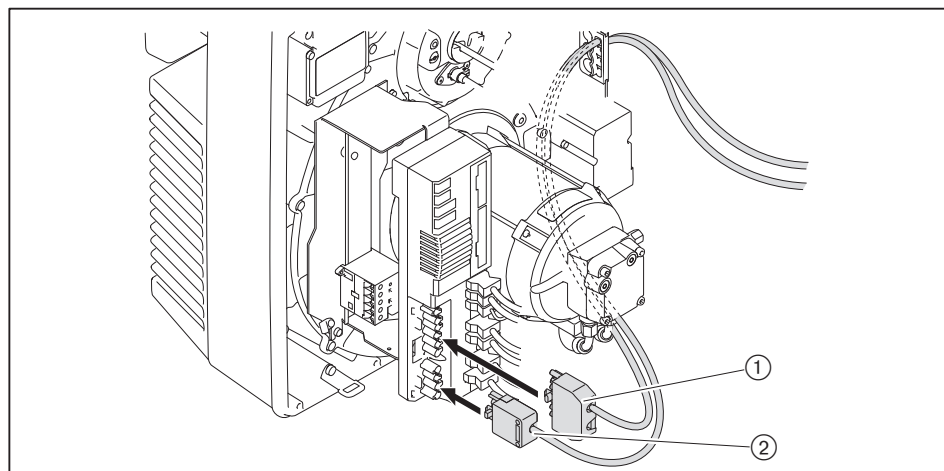
Nogle af komponenterne kan stadig være spændingsførende og give elektrisk stød, efter at strømforsyningen er afbrudt.

- ▶ Vent ca. 5 minutter inden arbejdet påbegyndes.
- ✓ Den elektriske spænding falder.

Den elektriske tilslutning må kun udføres af el-uddannet fagpersonale. I den forbindelse skal de gældende nationale regler og forskrifter overholdes.

Medleverede el-diagram skal følges.

- ▶ Kontrollér polaritet og fortrådning af det 7-polede tilslutningsstik ① og det 4-polede tilslutningsstik ②.
- ▶ Isæt tilslutningsstikkene.

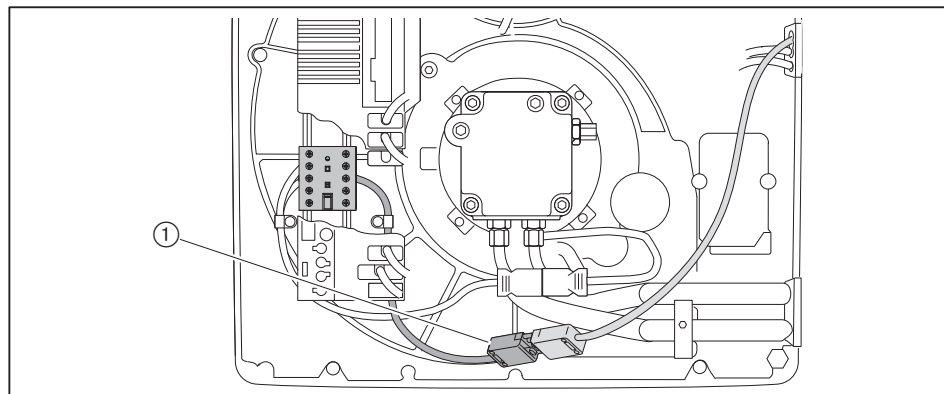


Ved etablering af fjernbetjent genindkobling må ledningslængden ikke overstige 50 meter.

Separat kabel til brændermotor (ikke ved omdrejningsregulering)

Medleverede el-diagram skal følges.

- Forbind kablet for brændermotoren med tilslutningsstikket ① for kontakturen.



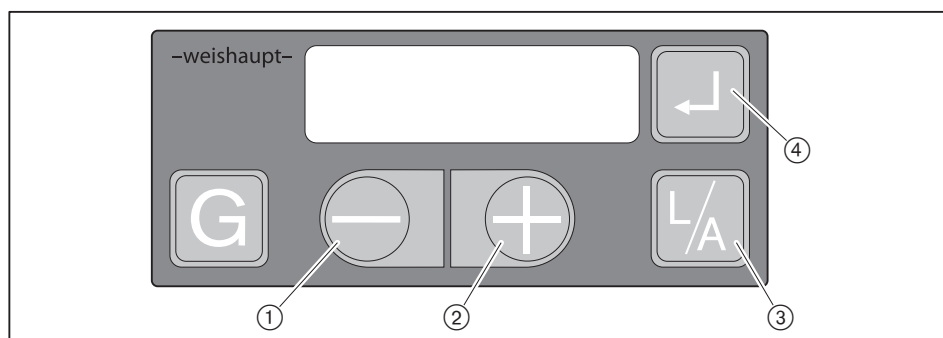
Ekstern sikring for separat forsyning:

- Min. 10 AT
- Maks. 16 AT

4 Betjening

4 Betjening

4.1 Betjeningspanel



①	[-]	For at ændre værdier
②	[+]	
③	[L/A] Luft	For at vælge spjældmotor for luftspjæld
④	[Enter]	- For at genindkoble brænder - For at hente informationer: - Tryk ca. 0,5 sekunder: Info-menu - Tryk ca. 2 sekunder: Service-menu
② og ④	[+] og [Enter]	Hold tasterne inde samtidigt i ca. 2 sekunder: Parameter-menu (kun muligt i visning OFF)
③ og ④	[L/A] og [Enter]	Tryk på tasterne samtidigt: For valg af blæseromdrejningstal (kun i forbindelse med omdrejningsregulering)



Nogle handlinger sker først, når knappen slippes, f.eks. skift i displayvisning og for genindkobling.

Manuel blokering

- ▶ Tryk på [Enter], [L/A] og [G] samtidigt.
- ✓ Der udløses omgående en fejludkobling med fejl 18h.

Drifts-menu

I drifts-menuen (10) kan den aktuelle luftspjældstilling og/eller blæseromdrejningstallet vises.

For visning af luftspjældstilling:

- ▶ Tryk på [L/A].

For visning af blæseromdrejningstal:

(kun i forbindelse med omdrejningsregulering)

- ▶ Tryk på [Enter] og [L/A] samtidigt.

Flammesignal

Flammesignalet kan vises under idriftsættelsen (indstillings-menuen) ved at trykke på de to nedennævnte taster samtidigt.

- ▶ Tryk på [Enter] og [G] samtidigt.
- ✓ Flammesignalet bliver vist.

Anbefalede flammesignal, se service-menuen under Information 19 [kap. 4.2.2].

Driftsstatus

Fyringsmanageren kan også oplyse den aktuelle driftsstatus. På denne måde bliver det lettere at finde årsagen til en fejl i forbindelse med en fejlfinding [kap. 8.1].

- ▶ Hold tasterne [–] og [+] inde samtidigt i ca. 3 sekunder.
- ✓ Fyringsmanageren skifter driftsvisning. I displayet vises den aktuelle driftsstatus i form af et nummer.

Tilbage til standardvisning:

- ▶ Hold tasterne [–] og [+] inde samtidigt i ca. 3 sekunder.

VisionBox Software (option)

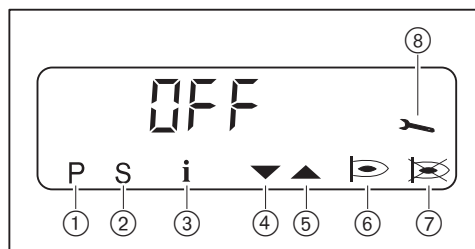
Hvis VisionBox software er sluttet til, skal skiftet bekræftes i adgangs-menuen via betjeningspanelet

- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Softwaren skifter til adgangs-menuen.

4 Betjening

4.2 Display

I displayet vises aktuelle driftstilstande og driftsdata.



- ① Indstillings-menu aktiveret
- ② Startfase aktiveret
- ③ Info-menu aktiveret
- ④ Spjældmotor kører i retning af LUKKET position
- ⑤ Spjældmotor kører i retning af ÅBEN position
- ⑥ Brænder i drift
- ⑦ Driftforstyrrelse
- ⑧ Service-menu aktiveret

7-E57-

Fyringsmanageren foretager en selvtest [kap. 2.1.3]

OFF

Standby, intet varmekrav

OFF 5

Udkobling via kontakt X3:7 (stik nr. 7)

OFFUPr

Er ikke programmeret eller programmering ikke afsluttet

OFF E

Standby, intet varmekrav, udkobling via feldbusmodul

10

Aktuelle driftsfase [kap. 2.1.3]

F1

Underspænding i standby
eller intern apparatfejl, se fejlhistorik

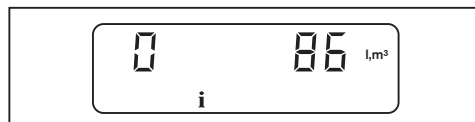
F9

Fejl ved forbindelse til feldbus
Kvitter for fejl: Tryk samtidigt på tast [-] og [+].

4.2.1 Info-menu

I info-menuen kan der hentes oplysninger om brænderen.

- Hold [Enter] tasten inde i ca. 0,5 sekunder.
- ✓ Info-menuen er nu aktiveret.
- Tryk på [Enter] tasten for at gå til næste information.



Nr.	Information
0	Olieforbrug i alt i liter (via X3:8) For reset af værdi: ► Hold tasterne [L/A] og [+] inde samtidigt i ca. 2 sekunder.
1	Driftstimer trin 1
2	Driftstimer trin 2
3	Brænderstarter
4	Artikelnummer for brænder
5	Indeks for artikelnummer for brænder
6	Apparatnummer
7	Produktionsdato (DDMMÅÅ)
8	Feltbus-adresse
10	Olievagtfunktion
11	Aktuelt blæseromdrejningstal (kun i forbindelse med omdrejningsregulering) For visning af standardiseret omdrejningstal: ► Tryk på [L/A].
12	Aktuelt olieforbrug (0,1 l/h)
13	Analogmodul EM3/3 eller feltbusmodul EM3/2 til stede 0: Nej 1: Ja

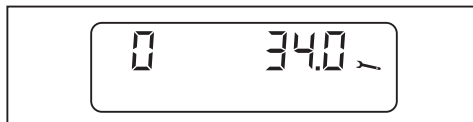
Efter information 13 eller en pause på ca. 20 sekunder skifter fyringsmanageren til drifts-menuen.

4 Betjening

4.2.2 Service-menu

Service-menuen informerer om:

- Spjældmotorpositionen for hvert enkelt driftspunkt
- Senest registrerede fejl
- Flammesignalet under brænderdrift
- Hold [Enter] tasten inde i ca. 2 sekunder.
- ✓ Service-menuen er nu aktiveret.
- Tryk på [Enter] tasten for at gå til næste information.



Kun i forbindelse med omdrejningsregulering

Det indstillede blæseromdrejningstal kan vises i information 0 ... 9.

For visning af blæseromdrejningstal:

- Tryk på [L/A].

Nr.	Information
0	Spjældmotorposition i driftspunkt P0
1	Spjældmotorposition i driftspunkt P1
2	Spjældmotorposition i driftspunkt P2 (udkoblingspunkt trin 2 i retning af lukket position)
3	Spjældmotorposition i driftspunkt P3 (indkoblingspunkt trin 2 i retning af åben position)
9	Spjældmotorposition i driftspunkt P9
10 ... 18	Fejlhistorik Seneste fejl frem til niendesidste fejl Visning af ekstra informationer: 1. fejlkode i detaljer / driftsstatus: ► Tryk på [+] tasten. 2. fejlkode i detaljer: ► Tryk på tasterne [+] og [-] samtidigt. Repetitionstæller: ► Tryk på [G] tasten.
19	Flammesignal Flammeføler QRB4 ▪ 255 ... 121: Ingen flamme ▪ 30: Høj kvalitet Anbefalede værdi: < 40

Efter information 19 eller en pause på ca. 20 sekunder skifter fyringsmanageren til drifts-menuen.

4 Betjening

4.2.3 Parameter-menu

Indstillinger i parameter-menuen må derfor kun foretages af kvalificeret fagpersonale.

Parameter-menuen kan kun hentes frem i standby (OFF).

- Hold tasterne [+] og [Enter] inde samtidigt i ca. 2 sekunder.
- ✓ Parameter-menuen er nu aktiveret.



- Tryk på [+] tasten.
- Tryk på [Enter] tasten for at gå til næste parameter.
- ✓ Først derefter bliver værdien gemt.

Pnr.	Parameter	Indstillingsområde	Fabriks-indstilling
1	Feltbus-adresse	0 ... 254 / OFF For omkobling til OFF og til adresse: ► Tryk kortvarigt på [–] og [+] tasterne samtidigt.	OFF
2	Aktuatorposition i standby	0.0 ... 90.0° For ændring af luftspjældstilling: ► Tryk på [L/A] og [+] eller [–] tasten.	0.0
		0.0 ... 100 % Ændring af blæseromdrejningstal: (kun i forbindelse med omdrejningsregulering) ► Tryk på [Enter] og [L/A] samtidigt og tryk på [+] eller [–] tasten.	0.0
3	Feltbusmodul –eller– Analogmodul	Parameteret afhænger af det anvendte modul. Vedrørende indstillingsområde for parameteret henvises der til montage- og driftsvejledningen for modulet. Feltbusmodul (reagerer på varmekrav): 2: Definerede bus og reguleringskæde (T1/T2) aktive Analogmodul: 2: DIP-switch aktiv	2
4	Efterskyllefasen	0 ... 4095 sek.	2
5	Fejlhistorik	0: Fejlhistorik indeholder ingen data 1: Fejlhistorik indeholder data For sletning af fejlhistorik: ► Hold tasterne [L/A] og [+] inde samtidigt i ca. 2 sekunder.	–
6	Faktor for olieforbrug Impulsrate for måler per liter	1 ... 65535 200 impulser $\triangleq$ 1 liter ► Tilpas faktoren i forhold til impulsraten for oliemåleren	200
7	Olievagt (X3:12)	0: Ikke aktiv 1: Aktiv	0 ⁽¹⁾
8	Luftvagt (X3:11)	0: Ikke aktiv 1: Aktiv	0 ⁽²⁾
9	Driftsart udgang X3:1	1: Sikkerhedsmagnetventil 2: Tankventil	1

⁽¹⁾ Er der installeret en olieagt, skal Parameter 7 og Parameter 8 indstilles til 1 og Parameter 9 indstilles til 2.

⁽²⁾ Er der installeret en luftvagt, skal Parameter 8 indstilles til 1.

Pnr.	Parameter	Indstillingsområde	Fabriks-indstilling
d	Flammevagtt	0: Ioniseringselektrode eller flammeføler FLW 1: Koblingsindgang X3:14. Flammevagtt LFS1/RAR9 2: Flammeføler QRB4	2
E	Visningsmode	0: E-parameter i adgangs-menuen ikke aktiv 1: E-parameter i adgangs-menuen aktiv Indstillingerne 2 og 3 skal anvendes ved O ₂ -regulering, se tillægsblad "O ₂ -regulering for W-brændere" (tryk nr. 83558709).	0
F	Genstartsforsøg efter flammeløft	0 ... 1	1
H	Aktuatorstilling ved efterskylning	0 . 0 ... 90 . 0° For ændring af luftspjældstilling: ► Tryk på [L/A] og [+] eller [-] tasten.	20 . 0
		0 . 0 ... 100 % Ændring af blæseromdrejningstal: (kun i forbindelse med omdrejningsregulering) ► Tryk på [Enter] og [L/A] samtidigt og tryk på [+] eller [-] tasten.	50 . 0
L	Lastudkobling	0 . 0 ... 4095 sekunder Er der ikke længere et varmekrav, reducerer W-FM brænderydelsen og lukker brændstofventilerne, når den indstillede tid er gået. Hvis delast er nået, inden tiden er gået, lukker brændstofventilerne omgående.	0
o	Driftsart O ₂ -regulering (kun i forbindelse med O ₂ -regulering)	0: Ikke aktiv Ved indstilling 1 ... 4 vises flere parametre, se tillægsblad "O ₂ -regulering for W-brændere" (tryk nr. 83558709).	0

⁽¹⁾ Er der installeret en olievagt, skal Parameter 7 og Parameter 8 indstilles til 1 og Parameter 9 indstilles til 2.

⁽²⁾ Er der installeret en luftvagt, skal Parameter 8 indstilles til 1.

Efter det sidste parameter eller en pause på ca. 20 sekunder skifter fyringsmanageren til drifts-menuen.

4 Betjening

4.2.4 Adgangs-menu

Indstillinger i adgangs-menuen må derfor kun foretages af kvalificeret fagpersonale.

I adgangs-menuen kan konfigurationen tilpasses i forhold til brændertypen og/eller udførelsen.

I parameter-menuen skal visningen indstilles på 1, således at der er adgang til parametrene E0 ... E4.

- ▶ Tryk på tasterne [G] og [L/A] samtidigt.
- ✓ Adgangs-menuen er nu aktiveret.



- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Parameter E0 bliver vist.
- ▶ Hold [Enter] tasten inde og indstil parameteret ved hjælp af [+] og [-] tasterne.
- ▶ Tryk på [+] tasten for at gå til næste parameter.

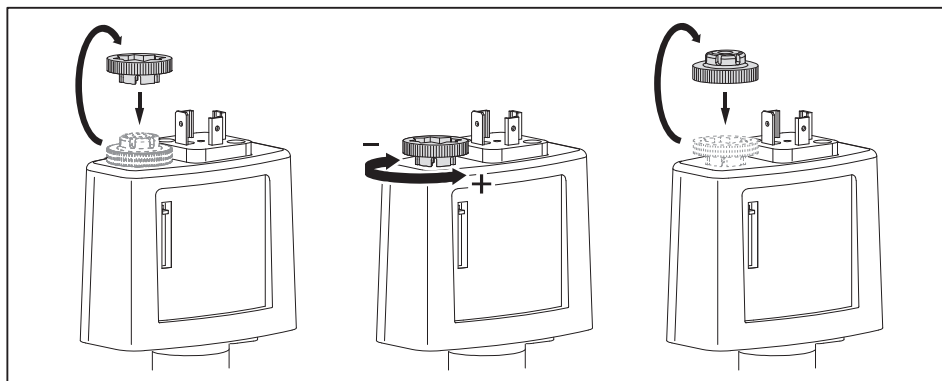
Parameter	Information	Indstillingsområde
E0	Brændertype	0: Brændere med ét brændstof 1: Kombibrændere
E1	Driftform (kun visning, kan ikke ændres)	0: Intermitterende drift 1: Kontinuerlig drift
E2	Flammevagtttype	0: Ioniseringselektrode eller flammevagt KLC 1: Koblingsindgang X3:14, flammevagt LFS1/RAR9 2: Flammeføler QRB4
E3	Blæserkonfiguration	0: Off 1: Blæserstyring 2: Blæserstyring med blæserovervågning 3: Omdrejningsregulering 4: Blæserstyring iht. angivne moduleringsgrad 5: DAU-styring 6 ... 255: Off
E4	Forsinket førtænding	0 ... 4094: Tiden (sekunder) starter fra driftsstatus 09; derefter starter tændingen OFF: Tænding først fra driftsstatus 15

5 Idriftsættelse

5.1 Indstilling af olievagt min. (option)

Om det er nødvendigt at anvende de udstyrskomponenter, som er optioner, afhænger af anvendelsen for den pågældende brænder [kap. 9.1].

- ▶ Fjern afdækningen.
- ▶ Indstil olievagt min. til 1,5 bar under det minimale pumpetryk.
- ▶ Fastgør afdækningen igen.



Kontrol af funktion

Der skal være tilsluttet et manometer for måling af pumpetryk.

- ▶ Start brænderen.
 - Ved pumpe med 1 trin: Kør op på trin 2 (fuldlast).
 - Ved pumpe med 2 trin: Kør op på trin 1 (dellast).
- ▶ Kontrollér pumpetrykket og notér.
- ▶ Reducér pumpetrykket gradvist, og overhold forbrændingsværdier og flammestabilitet. Notér hvor mange omgange trykreguleringsskruen drejes.
- ✓ Olievagt min. frakobler 1,5 bar under det som minimum indstillede fremløbstryk.
- ✓ Fyringsmanageren foretager en fejludkobling.
- ▶ Indstil trykket igen via trykreguleringsskruen ved at dreje skruen de netop noterede antal omgange.
- ▶ Start brænderen på ny.
- ▶ Kontrollér forbrændingsværdierne og efterregulér om nødvendigt brænderen.

5.2 Indregulering af brænder

5.2.1 Brænder uden omdrejningsregulering



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Berøring af tændingsenheden kan give elektrisk stød.

- ▶ Tændingsenheden må ikke berøres under tændfasen.

- ▶ Kontrollér følgende under idriftsættelsen:

- Modstand i sugeledning hhv. fremløbstryk for oliepumpe.
- Blandetryk.

1. Forindstilling af fyringsmanager

- ▶ Træk stik nr. 7 med lus ud af fyringsmanageren.
- ▶ Etablér spændingsforsyningen.
- ✓ Fyringsmanageren står i standby.



- ▶ Hold tasterne [G] og [L/A] inde samtidigt.

- ✓ Fyringsmanageren skifter til adgangs-menuen.



- ▶ Tryk på [+] tasten.

- ✓ Fyringsmanageren skifter til indstillings-menuen for slutpunkterne.



Forindstilling af P9

- ▶ Tryk på [+] tasten.

- ✓ Fabriksindstillingen for driftspunkt P9 (trin 2) vises.



- ▶ Hold [L/A] tasten inde og indstil den beregnede luftspjældstilling ved hjælp af [-] eller [+] tasten.

Forindstilling af P1

- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Fabriksindstillingen for driftspunkt P1 (trin 1) vises.



- ▶ Hold [L/A] tasten inde og indstil den beregnede luftspjældstilling ved hjælp af [-] eller [+] tasten.

Forindstilling af P0

- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Fabriksindstillingen for driftspunkt P0 (tændposition) bliver vist.



- ▶ Hold [L/A] tasten inde og indstil den samme værdi som for P1 via [-] eller [+] tasten.

Forindstilling af P2 og P3

- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Fabriksindstillingen for driftspunkt P2 (udkoblingspunkt trin 2 i retning mod lukket position) bliver vist.



- ▶ Hold [L/A] tasten inde og indstil via [-] eller [+] tasten værdien for P2 til at være ca. 3 ... 8° højere end værdien for P1.
- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Fabriksindstillingen for driftspunkt P3 (indkoblingspunkt trin 2 i retning mod åben position) bliver vist.



- ▶ Hold [L/A] tasten inde og indstil den samme værdi som for P2 via [-] eller [+] tasten.
- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Fyringsmanageren er nu forindstillet.



5 Idriftsættelse

2. Indregulering af driftspunkter

- ▶ Åbn olieafspæringsventilerne.



Hvis der under indreguleringen sker en reguleringsudkobling eller opstår en fejl:

- ▶ Tryk kortvarigt på [G] og [L/A] tasterne samtidigt.
- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Fyringsmanageren skifter til indstillings-menuen.

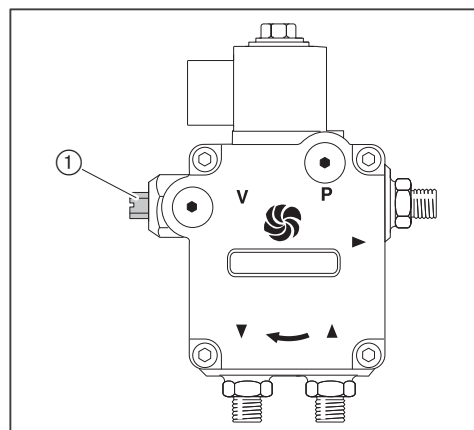
- ▶ Sæt stik nr. 7 med lus i fyringsmanageren.
- ✓ Brænderen starter i henhold til programforløbet og bliver stående i driftspunkt P0 (tændposition).



Indstilling af pumpetryk (kun ved pumpe med 1 trin)

Pumpetrykket skal indstilles i forhold til den valgte dyse.

- ▶ Kontrollér pumpetrykket via manometeret.
- ▶ Indstil trykket via trykreguleringsskruen ①.
 - For at øge trykket: Drej med uret
 - For at reducere trykket: Drej mod uret



- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Brænderen kører op til driftspunktet P1.

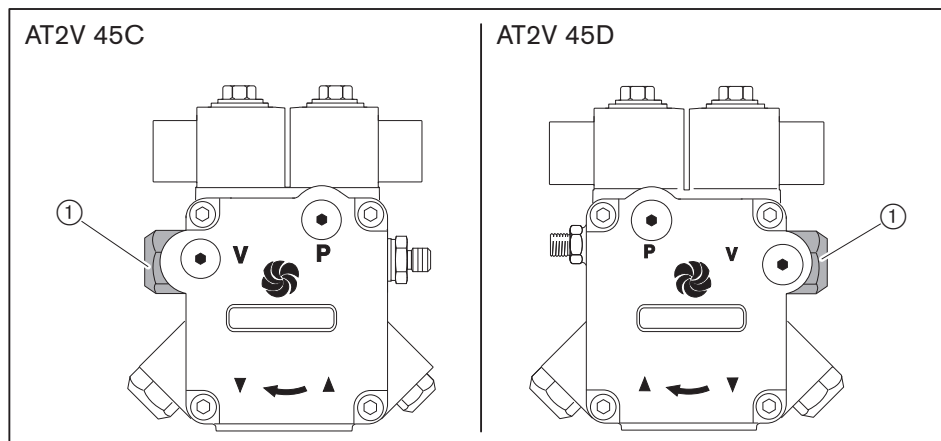


- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Brænderen kører op til driftspunktet P9.

Indstilling af pumpetryk på trin 1 (kun ved pumpe med 2 trin)

Pumpetrykket skal indstilles i forhold til den valgte dyse.

- Kontrollér pumpetrykket via manometeret.
- Indstil trykket via trykreguleringsskruen ①.
 - For at øge trykket: Drej med uret
 - For at reducere trykket: Drej mod uret



- Tryk på [+] tasten.
- ✓ Brænderen kører op til driftspunktet P1.

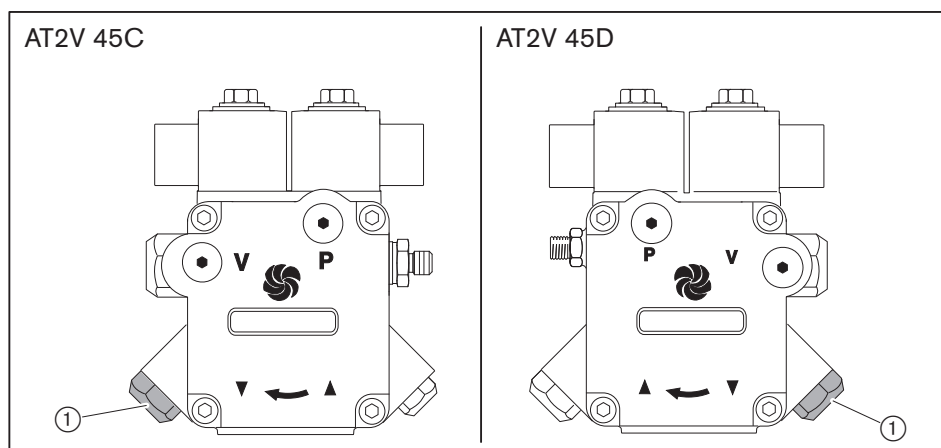


- Tryk på [+] tasten.
- ✓ Brænderen kører op til driftspunktet P9.

Indstilling af pumpetryk på trin 2 (kun ved pumpe med 2 trin)

Pumpetrykket skal indstilles i forhold til den valgte dyse.

- Kontrollér pumpetrykket via manometeret.
- Indstil trykket via trykreguleringsskruen ①.
 - For at øge trykket: Drej med uret
 - For at reducere trykket: Drej mod uret



5 Idriftsættelse

Indregulering af P9



- ▶ Kontrollér forbrændingsværdierne.
- ▶ Beregn forbrændingsgrænsen.
- ▶ Indstil luftoverskuddet via luftspjældstillingen [L/A].

Indregulering af P1

- ▶ Tryk på [-] tasten.
- ✓ Brænderen kører til trin 1 (P1).



- ▶ Kontrollér forbrændingsværdierne.
- ▶ Beregn forbrændingsgrænsen.
- ▶ Indstil luftoverskuddet via luftspjældstillingen [L/A].

Indregulering af P0

- ▶ Tryk på [-] tasten.
- ✓ Brænderen kører op til driftspunktet P0 (tændposition).



- ▶ Hold [L/A] tasten inde og indstil P0 til den samme værdi som P1 via [-] eller [+] tasten.
- ▶ Kontrollér blandetrykket.

Angående blandetryk i tændposition henvises der til montage- og driftsvejledningen for brænderen.

- ▶ Justér om nødvendigt blandetrykket ved hjælp af luftspjældstillingen [L/A].
- ▶ Tryk på [-] tasten.
- ✓ Brænderen kører til trin 1 (P1).



- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Brænderen kører til trin 2 (P9).



Indregulering af P2 og P3

- Tryk på [+] tasten.
- ✓ I displayet vises udkoblingspunktet for trin 2 i retning mod lukket position (P2).



Indstil udkoblingspunktet for trin 2 i retning mod lukket position (P2) til ca. 1/3 af vejen mellem P1 og P9.

Formel:

$$P2 = (P9 - P1) \cdot 0,33 + P1$$

- Hold [L/A] tasten inde og indstil P2 ved hjælp af [-] og [+] tasterne.
- Tryk på [+] tasten.
- ✓ I displayet vises indkoblingspunktet trin 2 i retning mod åben position (P3).



- Hold [L/A] tasten inde og indstil den samme værdi som for P2 via [-] eller [+] tasten.
- Hold tasterne [G] og [L/A] inde samtidigt.
- ✓ Fyringsmanageren skifter til drifts-menuen (10). Alt efter varmekravet vises trin 1 eller trin 2 i displayet.



3. Kontrol af startforhold, ind- og udkoblingspunkt

- Stop brænderen og start den på ny.
- Kontrol af startforhold
- Kontrollér ind- og udkoblingspunkt trin 2:
 - Luftoverskudsfasen (CO-indhold) inden omkoblingen må ikke være for lang.
 - Der må ikke opstå flammeløft.
- Korrigér om nødvendigt tændposition P0.
- Korrigér om nødvendigt indkoblingspunkt P3 og udkoblingspunkt P2.

Hvis indstillingerne er blevet ændret:

- Kontrollér startforholdene og ind- og udkoblingspunkterne igen.

5.2.2 Brænder med omdrejningsregulering (option)



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Berøring af tændingsenheden kan give elektrisk stød.

- ▶ Tændingsenheden må ikke berøres under tændfasen.

- ▶ Kontrollér følgende under idriftsættelsen:

- Modstand i sugeledning hhv. fremløbstryk for oliepumpe.
- Blandetryk.

1. Forindstilling af fyringsmanager

- ▶ Træk stik nr. 7 med lus ud af fyringsmanageren.
- ▶ Etablér spændingsforsyningen.
- ✓ Fyringsmanageren står i standby.



- ▶ Hold tasterne [G] og [L/A] inde samtidigt.

- ✓ Fyringsmanageren skifter til adgangs-menuen.



- ▶ Tryk på [+] tasten.

- ✓ Fyringsmanageren skifter til indstillings-menuen for slutpunkterne.



Forindstilling af P9

- ▶ Tryk på [+] tasten.

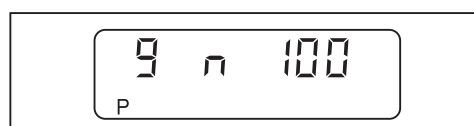
- ✓ Fabriksindstillingen for driftspunkt P9 (trin 2) vises.



- ▶ Hold [L/A] tasten inde og indstil den beregnede luftspjældstilling ved hjælp af [-] eller [+] tasten.

- ▶ Tryk på [Enter] og [L/A] samtidigt.

- ✓ Fabriksindstillingen for blæserens omdrejningstal (100 %) bliver vist.

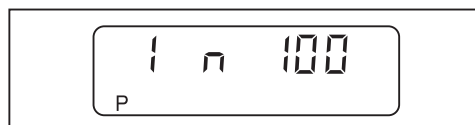


Forindstilling af P1

- Tryk på [+] tasten.
- ✓ Fabriksindstillingen for driftspunkt P1 (trin 1) vises.



- Hold [L/A] tasten inde og indstil den beregnede luftspjældstilling ved hjælp af [-] eller [+] tasten.
- Tryk på [Enter] og [L/A] samtidigt.
- ✓ Fabriksindstillingen for blæserens omdrejningstal (100 %) bliver vist.

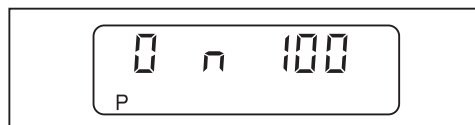


Forindstilling af P0

- Tryk på [+] tasten.
- ✓ Fabriksindstillingen for driftspunkt P0 (tændposition) bliver vist.



- Hold [L/A] tasten inde og indstil den samme værdi som for P1 via [-] eller [+] tasten.
- Tryk på [Enter] og [L/A] samtidigt.
- ✓ Fabriksindstillingen for blæserens omdrejningstal (100 %) bliver vist.



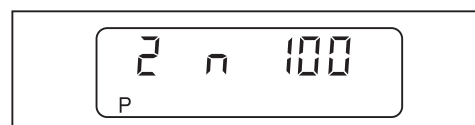
5 Idriftsættelse

Forindstilling af P₂ og P₃

- Tryk på [+] tasten.
- ✓ Fabriksindstillingen for driftspunkt P₂ (udkoblingspunkt trin 2 i retning mod lukket position) bliver vist.



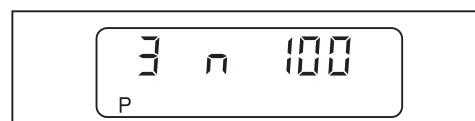
- Hold [L/A] tasten inde og indstil via [-] eller [+] tasten værdien for P₂ til at være ca. 3 ... 8° højere end værdien for P₁.
- Tryk på [Enter] og [L/A] samtidigt.
- ✓ Fabriksindstillingen for blæserens omdrejningstal (100 %) bliver vist.



- Tryk på [+] tasten.
- ✓ Fabriksindstillingen for driftspunkt P₃ (indkoblingspunkt trin 2 i retning mod åben position) bliver vist.



- Hold [L/A] tasten inde og indstil den samme værdi som for P₂ via [-] eller [+] tasten.
- Tryk på [Enter] og [L/A] samtidigt.
- ✓ Fabriksindstillingen for blæserens omdrejningstal (100 %) bliver vist.



- Tryk på [+] tasten.
- ✓ Fyringsmanageren er nu forindstillet.



2. Indregulering af driftspunkter

- ▶ Åbn olieafspærringsventilerne.



Hvis der under indreguleringen sker en reguleringsudkobling eller opstår en fejl:

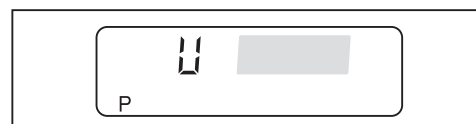
- ▶ Tryk kortvarigt på [G] og [L/A] tasterne samtidigt.
- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Fyringsmanageren skifter til indstillings-menuen.

- ▶ Sæt stik nr. 7 med lus i fyringsmanageren.
- ✓ Brænderen starter.

Standardisering af omdrejningstal begynder.



- ▶ Tryk på [+] tasten inden for 20 sekunder.
- ✓ Standardisering af omdrejningstal bliver foretaget.
- ✓ U og det aktuelle blæseromdrejningstal bliver vist.



- ▶ Vent ca. 5 sekunder indtil blæseromdrejningstallet har stabiliseret sig.
- ▶ Tryk på [+] tasten inden for 15 sekunder.
- ✓ Standardisering af omdrejningstal er afsluttet.
- ✓ Brænderen starter i henhold til programforløbet og bliver stående i driftspunkt P0 (tændposition).

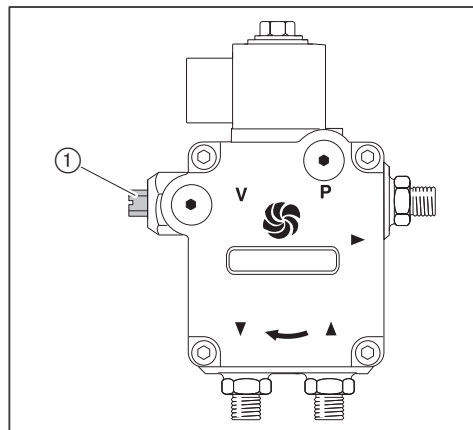


5 Idriftsættelse

Indstilling af pumpetryk (kun ved pumpe med 1 trin)

Pumpetrykket skal indstilles i forhold til den valgte dyse.

- Kontrollér pumpetrykket via manometeret.
- Indstil trykket via trykreguleringsskruen ①.
 - For at øge trykket: Drej med uret
 - For at reducere trykket: Drej mod uret



- Tryk på [+] tasten.
- ✓ Brænderen kører op til driftspunktet P1.

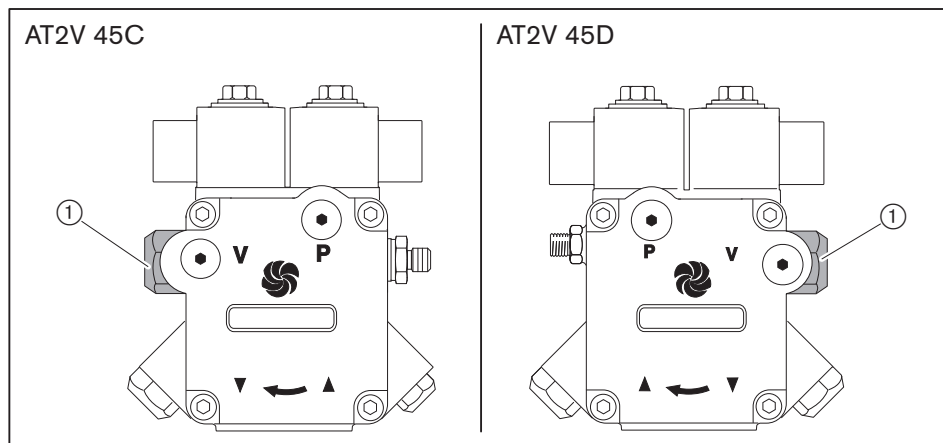


- Tryk på [+] tasten.
- ✓ Brænderen kører op til driftspunktet P9.

Indstilling af pumpetryk på trin 1 (kun ved pumpe med 2 trin)

Pumpetrykket skal indstilles i forhold til den valgte dyse.

- ▶ Kontrollér pumpetrykket via manometeret.
- ▶ Indstil trykket via trykreguleringsskruen ①.
 - For at øge trykket: Drej med uret
 - For at reducere trykket: Drej mod uret



- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Brænderen kører op til driftspunktet P1.

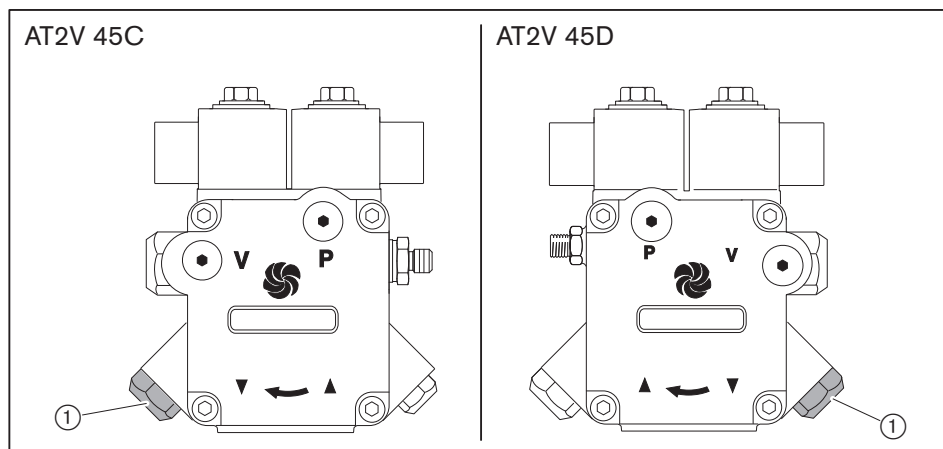


- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Brænderen kører op til driftspunktet P9.

Indstilling af pumpetryk på trin 2 (kun ved pumpe med 2 trin)

Pumpetrykket skal indstilles i forhold til den valgte dyse.

- ▶ Kontrollér pumpetrykket via manometeret.
- ▶ Indstil trykket via trykreguleringsskruen ①.
 - For at øge trykket: Drej med uret
 - For at reducere trykket: Drej mod uret



5 Idriftsættelse

Indregulering af P9



Vælg et så lavt omdrejningstal som muligt for fuldlast, dog ikke lavere end 80 %.
Her gælder følgende:

- Flammestabiliteten skal overholdes.
- Det nødvendige blandetryk må ikke underskrides.
- Minimumspumpetrykket må ikke underskrides, se montage- og driftsvejledningen for brænderen.

- ▶ Kontrollér forbrændingsværdierne.
- ▶ Beregn forbrændingsgrænsen.
- ▶ Indstil luftoverskuddet ved hjælp af luftspjældstillingen og omdrejningstallet.

Indregulering af P1

- ▶ Tryk på [-] tasten.
- ✓ Brænderen kører til trin 1 (P1).



Omdrejningstallet må kun reduceres, så længe driftsbetingelserne er sikre. Her gælder følgende:

- Omdrejningstallet må ikke underskride 60 %.
- Brænderen må ikke køre uden for arbejdsområdet.
- Minimumspumpetrykket må ikke underskrides, se montage- og driftsvejledningen for brænderen.

- ▶ Foretag en gradvis reducere af omdrejningstallet ved hjælp af tasterne [L/A] og [Enter] skiftevis med åbning af luftspjældet via [L/A] tasten.
- ▶ Kontrollér forbrændingsværdierne.
- ▶ Beregn forbrændingsgrænsen.
- ▶ Indstil luftoverskuddet via luftspjældstillingen [L/A].

Indregulering af P0



Tændingsomdrejningstallet skal være 100 %.

- Tryk på [-] tasten.
- ✓ Brænderen kører op til driftspunktet P0 (tændposition).



- Kontrollér blandetrykket.

Angående blandetryk i tændposition henvises der til montage- og driftsvejledningen for brænderen.

- Justér om nødvendigt blandetrykket ved hjælp af luftspjældstillingen [L/A].
- Tryk på [-] tasten.
- ✓ Brænderen kører til trin 1 (P1).



- Tryk på [+] tasten.
- ✓ Brænderen kører til trin 2 (P9).



5 Idriftsættelse

Indregulering af P2 og P3



Ved udkoblings- og indkoblingspunkt for trin 2 anbefales det, at omdrejningstallet er 100 % eller på trin 2.

- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ I displayet vises udkoblingspunktet for trin 2 i retning mod lukket position (P2).



Indstil udkoblingspunktet for trin 2 i retning mod lukket position (P2) til ca. 1/3 af vejen mellem P1 og P9.

Formel:

$$P2 = (P9 - P1) \cdot 0,33 + P1$$

- ▶ Hold [L/A] tasten inde og indstil P2 ved hjælp af [-] og [+] tastene.
- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ I displayet vises indkoblingspunktet trin 2 i retning mod åben position (P3).



- ▶ Hold [L/A] tasten inde og indstil den samme værdi som for P2 via [-] eller [+] tasten.
- ▶ Hold tastene [G] og [L/A] inde samtidigt.
- ✓ Fyringsmanageren skifter til drifts-menuen (10). Alt efter varmekravet vises trin 1 eller trin 2 i displayet.



3. Kontrol af startforhold, ind- og udkoblingspunkt

- ▶ Stop brænderen og start den på ny.
- ▶ Kontrol af startforhold
- ▶ Kontrollér ind- og udkoblingspunkt trin 2:
 - Luftoverskudsfasen (CO-indhold) inden omkoblingen må ikke være for lang.
 - Der må ikke opstå flammeløft.
- ▶ Korrigér om nødvendigt tændposition P0.
- ▶ Korrigér om nødvendigt indkoblingspunkt P3 og udkoblingspunkt P2.

Hvis indstillingerne er blevet ændret:

- ▶ Kontrollér startforholdene og ind- og udkoblingspunkterne igen.

5.3 Indstilling af luftvagt (option)

Om det er nødvendigt at anvende de udstyrskomponenter, som er optioner, afhænger af anvendelsen for den pågældende brænder [kap. 9.1].

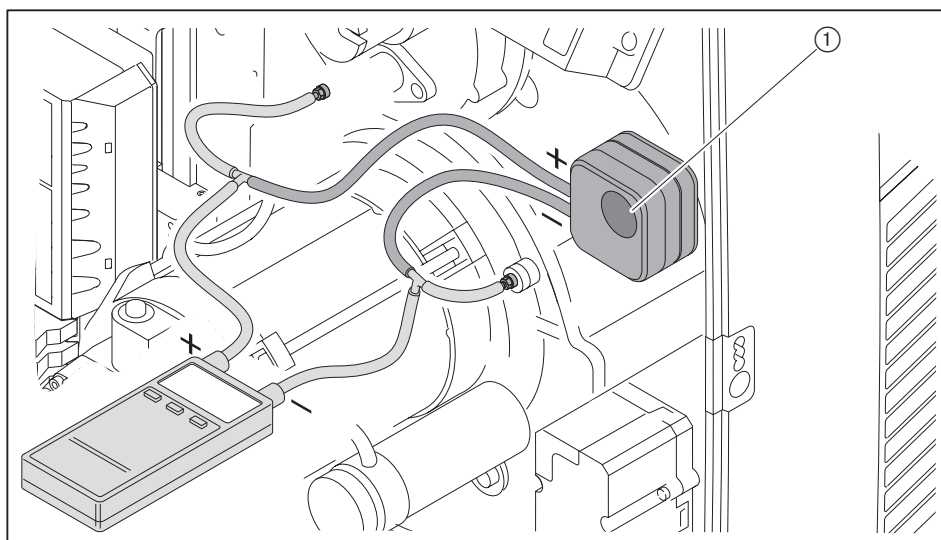
Kontrollér koblingspunktet i forbindelse med indreguleringen og justér om nødvendigt.

- ▶ Tilslut trykmåleudstyr for måling af differenstryk.
- ▶ Start brænderen.
- ▶ Gennemfør en differenstrykmåling for hele brænderens ydelsesområde og find det laveste differenstryk.
- ▶ Beregn koblingspunktet (80 % af det laveste differenstryk).
- ▶ Indstil det beregnede koblingspunkt ved hjælp af indstillingsskiven ①.

Eksempel

Laveste differenstryk	4,5 mbar
Koblingspunkt for luftvagt (80 %)	$4,5 \text{ mbar} \times 0,8 = 3,6 \text{ mbar}$

Anlægsrelaterede forhold med betydning for lufttrykket (f.eks. som følge af røggas-anlægget, kedlen, opstillingsrummet eller luftforsyningen) kan gøre det nødvendigt at vælge en anden indstilling for luftvagten.



5.4 Afsluttende arbejder



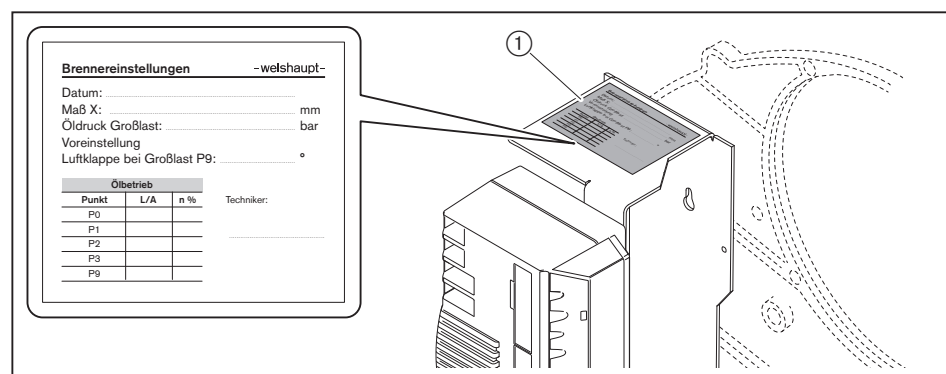
BEMÆRK

Udsivning af olie som følge af konstant belastning fra olietrykmåler

Udstyret for måling af olietrykket kan blive beskadiget, og olie kan sive ud til skade for miljøet.

► Frakobl olietryksmåleudstyret efter idriftsættelsen.

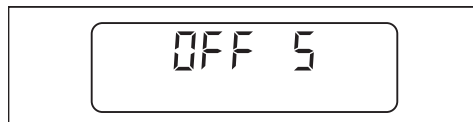
- Kontrollér regulerings- og sikkerhedsindretningerne.
- Kontrollér at de olieførende komponenter er tætte.
- Angiv type og serienummer i tekstfeltet.
- Notér forbrændingsværdierne samt indstillingerne på inspektionskortet og/eller på målebladet.
- Angiv indstillingsværdierne på medleverede klæbemærkat ①.
- Anbring klæbemærkaten på brænderen.
- Monter afdækningen på brænderen.
- Informér brugeren om betjeningen af anlægget.
- Udlevér montage- og driftsvejledningen og informér om, at vejledningen skal opbevares ved anlægget.
- Informér brugeren om det årlige serviceeftersyn på anlægget.



5.5 Efterfølgende optimering af driftspunkter

Om nødvendigt kan forbrændingsværdierne efterfølgende optimeres på følgende måde.

- ▶ Træk stik nr. 7 med lus ud af fyringsmanageren.
- ✓ Fyringsmanageren står i standby.



- ▶ Tryk kortvarigt på [–] og [+] tasterne samtidigt.
- ✓ Fyringsmanageren skifter til adgangs-menuen.



- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Fyringsmanageren skifter til indstillings-menuen.



- ▶ Sæt stik nr. 7 med lus i fyringsmanageren.
- ✓ Brænderen starter og bliver stående i driftspunkt P0 (tændposition).
- ▶ Kør op til de øvrige punkter via [+] eller [–] tasten og optimér om nødvendigt.

Forlad indstillings-menu

- ▶ Tryk på tasterne [G] og [L/A] samtidigt.
- ✓ Fyringsmanageren skifter til drifts-menuen.

6 Service

6 Service

6.1 Serviceplan

Komponent	Kriterie / Konstruktionsbetinget levetid ⁽¹⁾	Afhjælpning
Fyringsmanager	250 000 brænderstarter eller 10 år ⁽²⁾	► Udskiftning anbefales [kap. 6.4].
Flammeføler QRB4	Tilsmudsning	► Rengør.
	Beskadigelse 250 000 brænderstarter eller 10 år ⁽²⁾	► Udskift.
Flammevagt	Tilsmudsning	► Rengør.
	Funktion / beskadigelse 250 000 brænderstarter eller 10 år ⁽²⁾	► Udskift.
Luftvagt	Koblingspunkt	► Kontrollér [kap. 5.3].
	250 000 brænderstarter eller 10 år ⁽²⁾	► Udskift.
Olievagt	Koblingspunkt	► Kontrollér [kap. 5.1].
	500 000 brænderstarter	► Udskift.

⁽¹⁾ Den oplyste konstruktionsbetingede levetid gælder for den typiske anvendelse på opvarmnings-, hedtvands- og dampanlæg samt for termiske procesanlæg iht. EN ISO 13577-2.

⁽²⁾ Hvis det angivne kriterie er nået, skal den anførte afhjælpning foretages.

6.2 Af- og genmontering af spjældmotor for luftspjæld

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes.

Afmontering

- ▶ Tag stikket ④ for spjældmotoren ud af fyringsmanageren.
- ▶ Fjern skruerne ⑤.
- ▶ Fjern spjældmotoren samt fastgørelsespladen ③ og akslen ②.

Montering



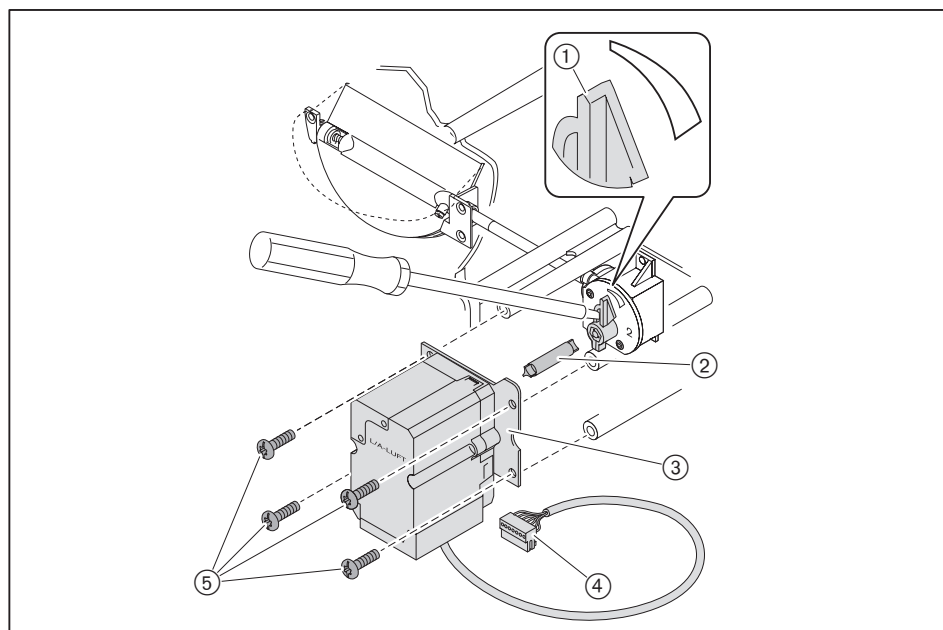
BEMÆRK

Spjældmotoren kan blive beskadiget, hvis navet drejes

Spjældmotoren kan blive beskadiget.

- ▶ Undlad at dreje navet med hånden eller med værktøj.

- ▶ Sæt stikket for spjældmotoren ④ i fyringsmanageren.
- ▶ Træk stik nr. 7 med lus ud af fyringsmanageren.
- ▶ Etablér spændingsforsyningen.
- ✓ Fyringsmanageren kontrollerer spjældmotoren og kører op til referencepunktet.
- ▶ Afbryd spændingsforsyningen.
- ▶ Før akslen ② ind i spjældmotoren.
- ▶ Indstil og hold indikatoren ① på vinkelgearet på 0 (luftspjæld LUKKET).
- ▶ Anbring akslen og spjældmotoren på vinkelgearet.
- ▶ Fastgør spjældmotoren.
- ▶ Sæt stik nr. 7 med lus i fyringsmanageren.



6.3 Af- og genmontering af vinkelgear

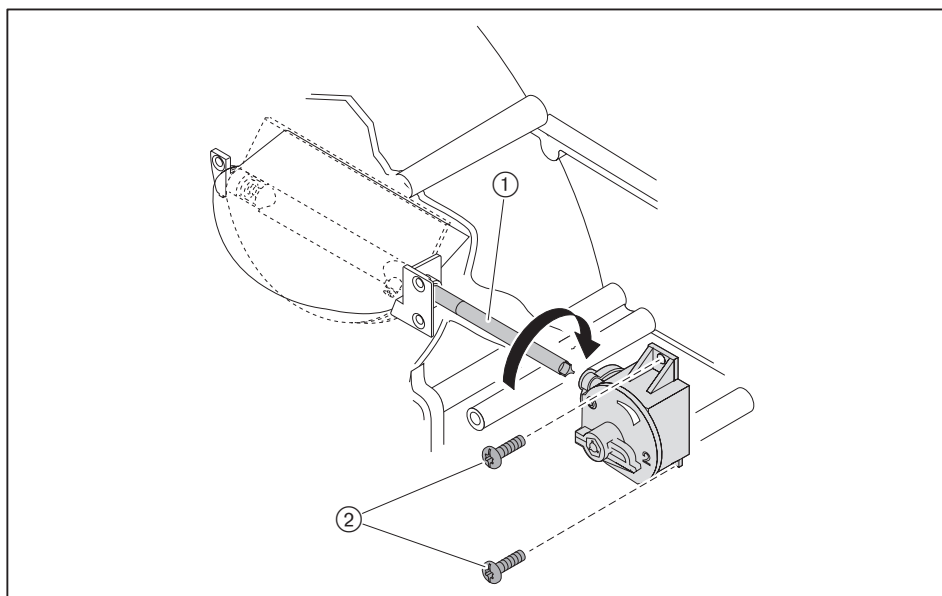
Anvisningerne vedrørende service skal overholdes.

Afmontering

- ▶ Afmonter spjældmotoren for luftspjældet [kap. 6.2].
- ▶ Fjern skruerne ②.
- ▶ Afmonter vinkelgearet.

Montering

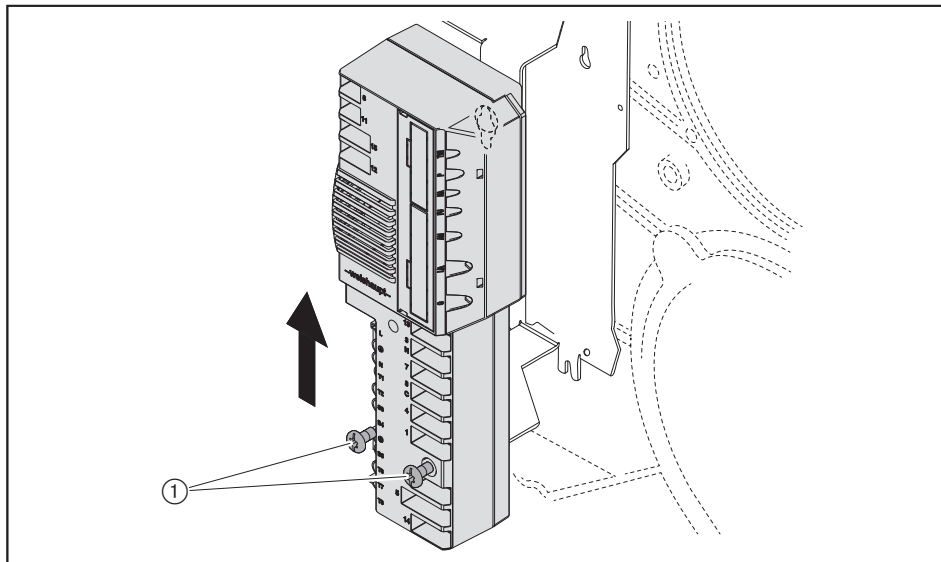
- ▶ Drej akslen ① indtil anslag (luftspjæld ÅBEN) og fasthold positionen.
- ▶ Før vinkelgearet ind på akslen.
- ▶ Fastgør vinkelgearet.



6.4 Udskiftning af fyringsmanager

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes.

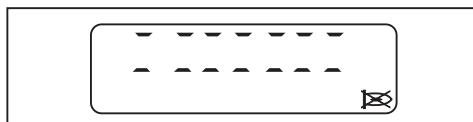
- ▶ Frakobl alle stik.
- ▶ Løsn skruerne ①.
- ▶ Skub fyringsmanageren opad og udskift den.



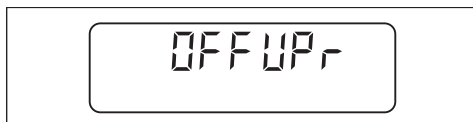
- ▶ Forbind alle stik igen.

Forindstilling af fyringsmanager

- ▶ Træk stik nr. 7 med lus ud af fyringsmanageren.
- ▶ Etablér spændingsforsyningen.
- ✓ Hvis displayet blinker, er fyringsmanageren endnu ikke programmeret. Brænderen er blokeret.



- ▶ Tryk på [Enter].
- ✓ Brænderen er genindkoblet.
- ✓ Fyringsmanageren står i standby.



Er der installeret en olievagt, skal Parameter 7 og 8 indstilles til 1, se [kap. 4.2.3].
Er der installeret en luftvagt, skal Parameter 8 indstilles til 1, se [kap. 4.2.3].

- ▶ Tryk på tasterne [G] og [L/A] samtidigt.
- ✓ Fyringsmanageren skifter til adgangs-menuen.

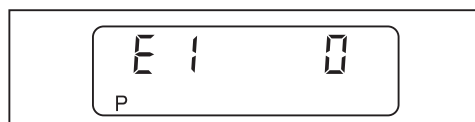


6 Service

- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Indstillings-menuen (parameter E0) bliver vist.



- ▶ Bekræft værdien 0 (brændere til kun ét brændstof) og indstil om nødvendigt via tasterne [Enter] og [-].
- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ E1 bliver vist.



Værdien i parameter E1 kan ikke ændres.

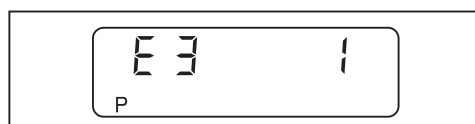
- 0: Intermitterende drift (standard)
- 1: Kontinuerlig drift

- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ E2 bliver vist.

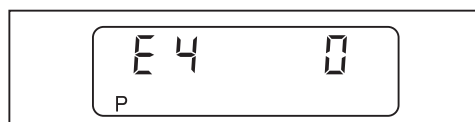


- ▶ Indstil værdien ved hjælp af [Enter] og [+] tasten.
- 1: Koblingsindgang X3:14, flammevagt LFS1/RAR9
- 2: Flammeføler QRB4

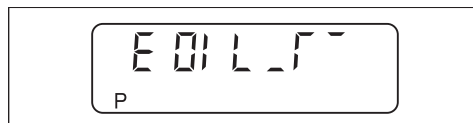
- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ E3 bliver vist.



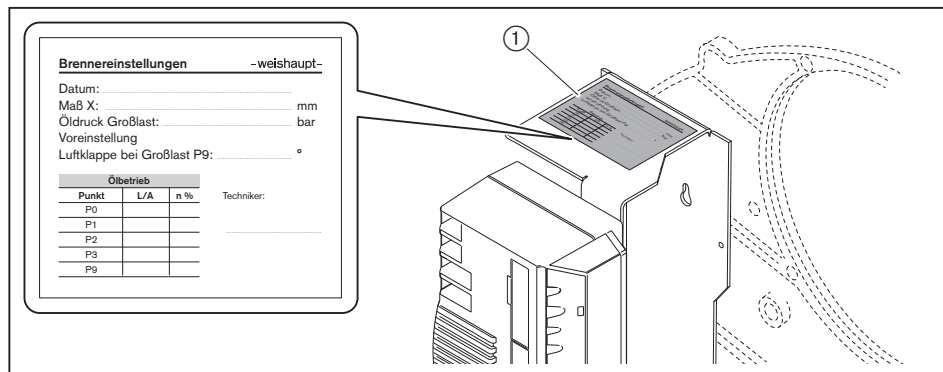
- ▶ Indstil om nødvendigt værdien ved hjælp af [Enter] samt [+] tasten.
- 1 (blæserstyring): Brænder uden omdrejningsregulering
- 3 (omdrejningsregulering): Brænder med omdrejningsregulering
- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ E4 bliver vist.



- ▶ Bekræft værdien 0 (ingen forsinket tænding) eller find først værdien ved hjælp af tasterne [Enter] og [-].
- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ✓ Fyringsmanageren skifter til indstillings-menuen for slutpunkterne.



- ▶ Aflæs driftspunkterne på klæbemærkaten ①.
- ▶ Forindstil og indregulér brænderen med disse driftspunkter [kap. 5.2].



Deaktivering af E-parameter

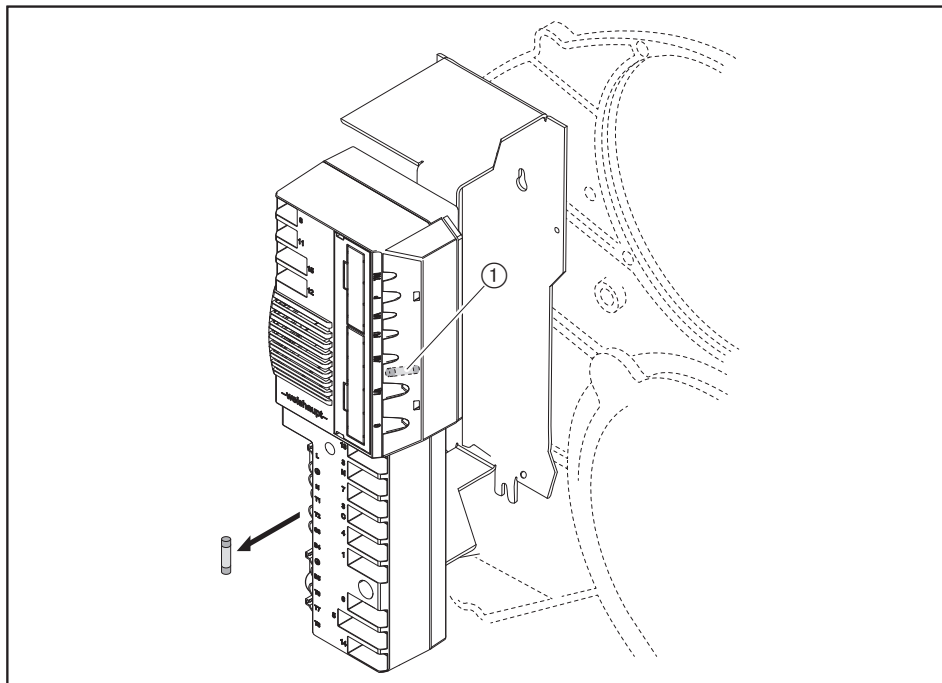
Efter idriftsættelsen skal parameter E indstilles på 0.

- ▶ Hold [Enter] tasten og [+] tasten inde samtidigt i ca. 2 sekunder.
- ✓ Parameter-menuen er nu aktiveret.
- ▶ Tryk på [+] tasten.
- ▶ Tryk på [Enter] tasten indtil parameter E vises i displayet.
- ▶ Indstil parameter E på 0.
- ✓ E-parametrene bliver skjult i indstillings-menuen.
- ▶ Tryk 2 gange på [Enter].
- ✓ Fyringsmanageren går retur til drifts-menuen.

6.5 Udskiftning af sikring

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes.

- ▶ Frakobl tilslutningsstikket fra fyringsmanageren.
- ▶ Udskift sikring (T6,3H, IEC 127-2/5).



① Reservesikring

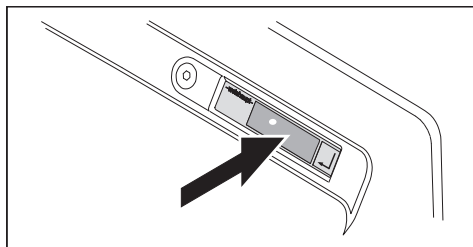
7 Fejlfinding

7.1 Fremgangsmåde ved fejl

Fyringsmanageren har registreret uregelmæssigheder fra brænderen og meddeler dette i displayet.

Følgende tilstande er mulige:

- Display slukket [kap. 7.1.1]
- Display OFF [kap. 7.1.2]
- Display blinker [kap. 7.1.3]



7.1.1 Display slukket

Nedennævnte fejl må gerne afhjælpes af driftspersonalet:

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Brænder kører ikke	Ekstern sikring har udløst ⁽¹⁾	► Kontrollér sikring.
	Hovedafbryder brudt	► Tænd ved hovedafbryder.
	Temperaturbegrænser eller trykbegrænser for kedel har udløst ⁽¹⁾	► Genindkobl temperaturbegrænser eller trykbegrænser på kedel.
	Vandmangelsikring for kedel har udløst ⁽¹⁾	► Efterfyld vand. ► Genindkobl vandmangelsikring for kedel.

⁽¹⁾ Ved gentagne problemer kontakt Weishaupt serviceafdeling.

7.1.2 Display OFF



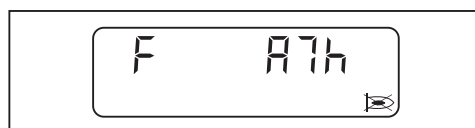
Nedennævnte fejl må gerne afhjælpes af driftspersonalet:

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Brænder kører ikke	Temperaturregulator eller trykregulator på kedel ikke indstillet korrekt	► Justér temperaturregulator eller trykregulator for kedel.
	Kedel- og varmekredsreguleringen fungerer ikke eller er ikke indstillet korrekt	► Kontrollér indstilling for kedel- og varmekredsregulering og at denne fungerer.

7 Fejlfinding

7.1.3 Display blinker

Der er en driftsforstyrrelse på brænderen. Brænderen er blokeret. Fejlkode vises blinkende i displayet.



- ▶ Aflæs fejlkoden, f.eks. A7h.
- ▶ Afhjælp årsagen til fejlen [kap. 7.2].

Genindkobling



Skader som følge af uhensigtsmæssig fejlfhjælpning

Forkert afhjælpning af fejl kan forårsage materiel skade eller alvorlige personskader.

- ▶ Der må ikke foretages mere end 2 genindkoblinger efter hinanden.
- ▶ Fejlen må kun afhjælpes af hertil uddannet fagpersonale.

- ▶ Tryk på [Enter].
- ✓ Brænderen er genindkoblet.

Fejlhistorik

I fejlhistorikken gemmes de seneste 9 fejl [kap. 4.2.2].

7.1.4 Fejlkode i detaljer

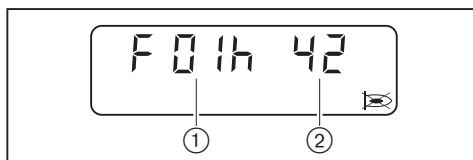
Yderligere informationer om fejlen kan vises ved at trykke sig frem på tasterne.

Den 1. og 2. fejlkode i detaljer er kun relevante ved følgende fejl:

- 03h
- 18h
- 41h
- 65h

1. fejlkode i detaljer / driftsstatus

► Tryk på [+] tasten.



- ① 1. fejlkode i detaljer
- ② Driftsstatus

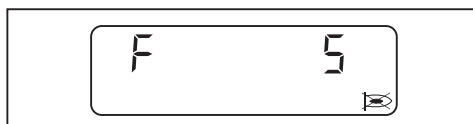
2. fejlkode i detaljer

► Tryk på tasterne [+] og [-] samtidigt.



Repetitionstæller

► Tryk på [G] tasten.



7 Fejlfinding

7.2 Afhjælpning af fejl

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
01h ... 02h 05h ... 0bh 0Eh ... 10h 13h ... 15h 17h 19h ... 1Ch 1Eh 43h 45h 50h 56h 69h ... A0h A4h ... A5h ACh b0h ... b2h b9h	Intern apparatfejl	▶ Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ▶ Genindkobl brænder og udskift fyringsmanager hvis fejl gentager sig [kap. 6.4].

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
03h	1. fejlkode i detaljer: 09h Omgivelsestemperatur for høj	▶ Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ▶ Kontrollér omgivelsestemperatur. ▶ Genindkobl brænder og udskift fyringsmanager hvis fejl gentager sig [kap. 6.4].
	Intern apparatfejl	▶ Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ▶ Genindkobl brænder og udskift fyringsmanager hvis fejl gentager sig [kap. 6.4].
04h	Flere end 5 genindkoblinger i løbet af de seneste 15 minutter	▶ Hold genindkoblingsknap inde i 5 sekunder. ✓ Display blinker ▶ Genindkobl brænder.
0Ch	Fejl i brænderkonfiguration	▶ Kontrollér brænderkonfiguration. ▶ Kontrollér værdier i parameter-menu [kap. 4.2.3]. ▶ Kontrollér parameter E0 ... E4 [kap. 4.2.4].
	Førskyllefase kortere end 5 sekunder (sum af parameter 60 og 61).	▶ Forlæng førskyllefase (kun muligt med VisionBox).
11h	Underspænding	▶ Kontrollér spændingsforsyning.
12h	Spændingsforsyning kortvarigt afbrudt	▶ Kontrollér spændingsforsyning.
16h	Fejl i kommunikation via TWI-interface (VisionBox)	▶ Til- og frakobl kun netværksadresse på TWI-Bus i spændingsløs tilstand. ▶ Reducér antal netværksadresser på TWI-Bus. ▶ Afkort ledningslængde.

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
18h	Udkobling via PC-software	–
	2. fejlkode i detaljer: A1h Ugyldig bus-adresse	► Kontrollér bus-adresse.
	2. fejlkode i detaljer: A5h Fejl i konfiguration for udgang B4	► Kontrollér konfiguration på udgang B4.
	2. fejlkode i detaljer: A6h Ingen tast betjent i indstillingsmode i 30 minutter	–
	2. fejlkode i detaljer: A7h Manuel blokering aktiveret	–
	2. fejlkode i detaljer: A8h Ingen justeringsværdier gemt på EEPROM	–
	2. fejlkode i detaljer: A9h Ingen bus-forbindelse	► Kontrollér bus-forbindelse.
	2. fejlkode i detaljer: AAh Afbrydelse i kommunikation med tillægsmodul	► Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ► Kontrollér stik til analogmodul eller feltbusmodul.
	2. fejlkode i detaljer: C1h Driftsart O ₂ -regulering ikke tilladt	► Kontrollér om driftsart er O ₂ -regulering [kap. 4.2.3].
	2. fejlkode i detaljer: 01h ... 1Bh Intern apparatfejl	► Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ► Genindkobl brænder og udskift fyringsmanager hvis fejl gentager sig [kap. 6.4].
	2. fejlkode i detaljer: E1h ... E7h Justeringsværdier i EEPROM defekte	–
	2. fejlkode i detaljer: EEh Kommunikation med W-FM 25 afbrudt	–
	2. fejlkode i detaljer: EFh Tillægsmodul til fyringsmanager W-FM 25 ikke kompatibelt	► Kontrollér version.
1dh	EMV-fejlpåvirkning	► Optimér EMV-forhold.
40h	Standardisering af omdrejningstal uden for angivne grænser	► Gennemfør standardisering af omdrejningstal på ny.
41h	1. fejlkode i detaljer: 01h Forskel i omdrejningstal afviger for længe	► Kontrollér parameter 44 og 45.
	1. fejlkode i detaljer: 02h Forskel på omdrejningstal for stor	► Kontrollér omdrejningstalgiver.
	1. fejlkode i detaljer: 03h Omdrejningstal for længe uden for tolerance	► Indregulér brænder på ny. ► Kontrollér parameter 44 og 45.
42h	Omdrejningstalgiver (namur) ikke tilsluttet	► Tilslut omdrejningstalgiver.
44h	Driftspunkter ændret uden frigivelse	► Indregulér brænder på ny.
	Indstilling for parameter E3 forkert	► Kontrollér parameter E3 [kap. 4.2.4].
	Parameter 46 ændret og omdrejningstal ikke standardiseret på ny	► Indregulér brænder på ny.
46h	Brændermotors rotationsretning forkert.	► Kontrollér brændermotors rotationsretning.
47h	Type af spjældmotor for luft ugyldig	► Kontrollér parameter 34 (kun mulig med en VisionBox).

7 Fejlfinding

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
48h	Tolerancefejl på spjældmotor	▶ Kontrollér at luftspjæld og/eller vinkelgear frit kan bevæge sig. ▶ Udskift spjældmotor [kap. 6.2].
49h	Spjældmotor kører ikke korrekt op til referencepunkt	▶ Kontrollér at luftspjæld og/eller vinkelgear frit kan bevæge sig. ▶ Udskift spjældmotor [kap. 6.2].
4Ah	Parameter E0 indstillet til 1 og kodet stik sat i.	▶ Kontrollér parameter E0 [kap. 4.2.4].
63h	Kurve på omdrejningstal er forkert	▶ Indregulér brænder på ny.
65h	1. fejlkode i detaljer: 00h Tolerancefejl på spjældmotor for luft eller på frekvensomformer	▶ Kontrollér at luftspjæld og/eller vinkelgear frit kan bevæge sig. ▶ Udskift spjældmotor [kap. 6.2]. ▶ Kontrollér frekvensomformer eller blæser og udskift om nødvendigt.
	1. fejlkode i detaljer: 01h Tolerancefejl på spjældmotor for luft	▶ Kontrollér at luftspjæld og/eller vinkelgear frit kan bevæge sig. ▶ Udskift spjældmotor [kap. 6.2].
	1. fejlkode i detaljer: 02h Tolerancefejl på frekvensomformer	▶ Kontrollér frekvensomformer eller blæser og udskift om nødvendigt.
	1. fejlkode i detaljer: 04h Tolerancefejl på spjældmotor for luft eller på frekvensomformer	▶ Kontrollér at luftspjæld og/eller vinkelgear frit kan bevæge sig. ▶ Udskift spjældmotor [kap. 6.2]. ▶ Kontrollér frekvensomformer eller blæser og udskift om nødvendigt.
	1. fejlkode i detaljer: 05h Tolerancefejl på spjældmotor for luft	▶ Kontrollér at luftspjæld og/eller vinkelgear frit kan bevæge sig. ▶ Udskift spjældmotor [kap. 6.2].
	1. fejlkode i detaljer: 06h Tolerancefejl på frekvensomformer	▶ Kontrollér frekvensomformer eller blæser og udskift om nødvendigt.
	1. fejlkode i detaljer: 07h Tid under standardisering af omdrejningstal gået Tid i indstillingsmode gået	▶ Tryk på [+] tast i løbet af standardisering af omdrejningstal inden for 20 sekunder. ▶ Tryk på tast i indstillingsmode inden for 30 minutter.
67h	Flammeføler kortsluttet	▶ Udskift flammeføler.
A2h	Sikkerhedskæde brudt	▶ Kontrollér sikkerhedskæde.
A6h	Flammesimulering/falsk flammesignal	▶ Find årsag til falsk flammesignal og afhjælp. ▶ Kontrollér flammeføler.
A7h	Intet flammesignal efter udløb af sikkerhedsfase	▶ Kontrollér oliedyser og udskift om nødvendigt. ▶ Justér tændeledtrøder. ▶ Kontrollér tændingsenhed og udskift om nødvendigt. ▶ Kontrollér magnetventilspole og ledning og udskift om nødvendigt. ▶ Kontrollér flammeføler og ledning og udskift om nødvendigt. ▶ Kontrollér blandetryk og reducér om nødvendigt. ▶ Kontrollér brænderindstilling. ▶ Udskift fyringsmanager [kap. 6.4].
A8h	Flammesvigt under drift	▶ Kontrollér brænderindstilling. ▶ Kontrollér olieforbrug. ▶ Kontrollér oliedyser og udskift om nødvendigt. ▶ Kontrollér flammeføler og udskift om nødvendigt.
A9h	Flammeudfald under stabiliseringsfase	▶ Se A7h

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
AAh	Afbryderkontakt for luftvagt ikke i stilstandsposition	▶ Kontrollér forhold som påvirker lufttryk. ▶ Kontrollér luftvagtens indstilling. ▶ Kontrollér luftvagt og kabel og udskift om nødvendigt. ▶ Udskift fyringsmanager [kap. 6.4].
Abh	Luftvagt kobler ikke til	▶ Kontrollér luftvagtens indstilling. ▶ Kontrollér slanger til luftvagt. ▶ Kontrollér luftvagt og kabel og udskift om nødvendigt. ▶ Kontrollér brændermotor og ledning og udskift om nødvendigt.
bAh	Flammesimulering/falsk flammesignal ved start	▶ Find årsag til falsk flammesignal og afhjælp. ▶ Kontrollér flammeføler.
bbh	Brænderudkobling via kontakt X3:7 (stik nr. 7)	–
CCh	Olievagt kobler ikke til	▶ Kontrollér olieforsyning. ▶ Kontrollér oliepumpe og udskift om nødvendigt. ▶ Kontrollér olievagt og ledning og udskift om nødvendigt. ▶ Kontrollér brændermotor og ledning og udskift om nødvendigt.
Cdh	Luftvagt 2 kobler ikke til	▶ Kontrollér luftvagts indstilling. ▶ Kontrollér slanger til luftvagt. ▶ Kontrollér luftvagt og kabel og udskift om nødvendigt.
CEh	Stik nr. 15 med lus mangler	▶ Isæt stik med lus.
CFh	Ingen startfrigivelse (X3:14)	▶ Kontrollér startfrigivelse.
d1h	Fejl på forbindelse til spjældmotor	▶ Afhjælp fejl på følgende måde: ▪ Afbryd spændingsforsyningen. ▪ Anbring stik til fyringsmanager korrekt i stik. ▪ Montér afdækning for W-FM [kap. 2.1.4].
	Kodet stik ikke forbundet med spjældmotor	▶ Isæt kodet stik.
	Parameter E0 ikke korrekt konfigureret	▶ Kontrollér at parameter E0 er konfigureret korrekt [kap. 4.2.4].
d2h	Flere end 5 genindkoblinger via fjernbetjent genindkobling (X3:14) i løbet af seneste 15 minutter	▶ Afhjælp årsag til fejl. ▶ Genindkobl via brænders betjeningspanel. ▶ Hold genindkoblingsknap inde i 5 sekunder. ✓ Display blinker ▶ Genindkobl brænder.
d4h	Fremmedspænding på driftsmelding X7:B5	▶ Find årsag til fremmedspænding og afhjælp.
	Intern apparatfejl	▶ Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ▶ Genindkobl brænder og udskift fyringsmanager hvis fejl gentager sig [kap. 6.4].

8 Tekniske bilag

8 Tekniske bilag

8.1 Programforløb

Fyringsmanageren kan også oplyse den aktuelle driftsstatus. Aktivér driftsstatussen [kap. 4].

Driftsfase	Driftsstatus	Tilstand / funktion
F . .	00	Fejl til stede
OFFUPr	01	Er ikke programmeret eller programmering ikke afsluttet
OFF	02	Standby, intet varmekrav
1	03	Kontrol for falsk flammesignal
2	04	Stilstandskontrol luftvagt
	05	Start af W-FM
	06	Venter på startfrigivelse / ventetid for O ₂ -regulering
	07	Internt forløb
	08	Spjældmotor for luftspjæld kører i forskylning
3	09	Venter på kvittering for standardisering af omdrejningstal
	10	Start af brændermotor og tænding for oliedrift
	11	Venter på lufttryk
4	12	Førsylning
	13	Internt forløb
5	14	Kører til tændstilling
6	15	Ventetid i tændposition
	16	Ventetid i tændposition
7	17	Første sikkerhedsfase - brændstoffrigivelse
	18	Første sikkerhedsfase - flammeregistrering
8	19	Første stabiliseringsfase
	20	Slut på indstillingsmode: P0 -A
	21	Anden sikkerhedsfase
	22	Anden stabiliseringsfase
	23	Slut på indstillingsmode: P0 -B
9	24	Kører i luftspjældposition trin 1 (driftspunkt P1)
10	25	Drift (lastregulering er aktiv)
15	26	Internt forløb
	27	Kører til trin 1
	28	Brændstofventiler lukker
	29	Internt forløb
	30	Efterbrændefase / efterskylning starter
	31	Efterskylning kontaktafhængig (X3:14)
	32	Efterbrændefase
16	33	Genindkobling forhindret
L	40	Referencesøgning på spjældmotor for luftspjæld
	42	Kører i standby-position
	43	Internt forløb
OFF S	46	Sikkerhedskæde brudt (X3:7)

9 Dimensionering

9.1 Øvrige krav

Øvrige krav til brændere på flydende brændstoffer iht. EN 267:

- Fyring på trykbærende udstyr skal ske i overensstemmelse med direktivet for trykbærende udstyr 2014/68/EU
- Som komponent på et industrielt termisk procesanlæg i overensstemmelse med EN ISO 13577-2
- På vandrørskedler på damp eller hedtvand i overensstemmelse med EN 12952-8

2014/68/EU	EN ISO 13577-2	EN 12952-8	Komponent	Krav
X			Fyringsautomat, fyringsmanager	Udlagt for kontinuerlig drift over 1200 kW
		X	Flammevagt, flammeføler	Selvtest
X			Reguleringsenhed for forholdet mellem brændstof og luft	ISO 23552-1
X	X	X	Luftovervågningsenhed	Luftvagt min. iht. EN 1854
X ⁽²⁾	X	X	Overvågningsenhed af brændstoftryk min.	Olievagt min.
X	X	X	Overvågningsenhed af brændstoftryk maks.	Olievagt maks. ⁽¹⁾
		X	Oliemagnetventil	2 x fremløb, 2 x returløb, ISO 23553-1
	X		Manuel afspærringsindretning for alle brændstoffer	Kuglehane
	X		Sikkerhedsindretning for mere sikker drift	Tilsluttet på indgang på fyringsmanager efter hvilestrømsprincippet
		X	Elektrisk udstyr	EN 50156

⁽¹⁾ Kun ved regulérbare brændere med returløbsdysse.

⁽²⁾ Kun til kontinuerlig drift uden overvågning.

10 Notater

10 Notater

A

Adgangs-menu	15, 22
Analogmodul	20
Apparatsikring.....	11, 48

B

Betjeningspanel.....	49
Brænderstarter	17

D

Display	14, 16
Driftform	8
Driftforstyrrelse	49, 52
Drifts-menu	14
Driftsstatus	15, 51, 56
Driftstimer	17

E

Effekt	11
Efterregulering	41
Efterskyllefase	9
Elektrisk tilslutning	12
Elektriske data	11

F

F1.....	16
F9.....	16
Fejl.....	49, 52
Fejlhistorik.....	19, 50
Fejlkode.....	52
Fejlkode i detaljer	51
Feltbus.....	10, 17
Feltbusmodul	20
Flammesignal.....	14
Forbrændingsindstilling	41
Førskyllfase.....	9
Forstøvningstryk	26, 27, 34, 35
Fyringsmanager	45

G

Genindkobling	50
Genindkobling, fjernbetjent	12
Genindkoblingsknap	14

1

Indgange	10
Info-menu	17
Infotast	14
Interface	10

K

Klæbemærkat	47
Kontaktor	13
Korrekturer	41

L

Luftspjæld 43

Luftspjældstilling efterskylning	21
Luftvagt.....	5, 39

M

Manuel blokering	14
Minimumsomsdrejningstal.....	36, 38
Motorværn	13

N

Netspænding 11

O

Olieforbrug	17
Oliemåler.....	17
Olievagt min.	6, 23
Omdrejningstal, standardisering af	33

P

Parameter-menu.....	20
Programforløb	8, 56
Pumpetryk.....	26, 27, 34, 35

R

Repetitionstæller	51
Resetknap	14

S

Service-menu.....	18
Sikkerhedsfase	9
Sikring.....	10, 11, 48
Software	15
Spjældmotor.....	43
Spændingsforsyning	11
Starter.....	17
Startfase.....	9
Styreenhed	45

T

Tilslutninger	10
Trin 1	6, 7
Trin 2	6, 7
Trykreguleringsskrue	26, 27, 34, 35
Trykvagt	5, 6, 39
Tændingsomdrejningstal	37

U

Udgange 10

V

Vinkelgear	44
VisionBox	15
Visnings- og betjeningsenhed	14

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいゝものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابلهت المورن ان ارسٽ To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämma on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות. Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. اتى ین سوشو ے ھو Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.