

# Brænderstyring BCU 570

## DRIFTSVEJLEDNING

Cert. Version 07.21 · Edition 08.22 · DA · 03251317



### 1 SIKKERHED

#### 1.1 Skal læses og opbevares



Læs denne vejledning nøje igennem inden montage og ibrugtagning. Efter montagen overdrages vejledningen til ejeren. Denne enhed skal installeres og tages i brug efter de gældende forskrifter og standarder. Vejledningen findes også på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

#### 1.2 Tegnforklaring

**1, 2, 3, a, b, c** = Rækkefølge

→ = Henvielse

#### 1.3 Ansvar

For skader, som skyldes manglende overholdelse af vejledningen eller er i modstrid med produktets anvendelse, fralægger vi os ethvert ansvar.

#### 1.4 Sikkerhedshenvisninger

Sikkerhedsrelevante informationer er markeret på følgende måde i vejledningen:

#### **FARE**

Gør opmærksom på livsfarlige situationer.

#### **ADVARSEL**

Gør opmærksom på muligheden for livsfare og fare for kvæstelser.

#### **FORSIGTIG**

Gør opmærksom på muligheden for materielle skader.

Installationer må kun udføres af autoriserede virksomheder. For såvel gas- som elarbejde må kun anvendes kvalificerede fagfolk.

#### 1.5 Ombygning, reservedele

Enhver teknisk ændring er ikke tilladt. Benyt kun originale reservedele.

### INDHOLDSFORTEGNELSE

|  |    |
|--|----|
| 1 Sikkerhed . . . . .  | 1  |
| 2 Kontrol af brugen . . . . .                                  | 2  |
| 3 Indbygning . . . . .   | 3  |
| 4 Udskiftning af effektmodul/parameter chip card               | 3  |
| 5 Valg af ledninger . . . . .                                  | 4  |
| 6 Installation . . . . .                                       | 4  |
| 7 Tilslutningsskema . . . . .                                  | 5  |
| 8 Indstilling . . . . .  | 12 |
| 9 Ibrugtagning . . . . .                                       | 12 |
| 10 Manuel drift . . . . .                                      | 12 |
| 11 Hjælp ved driftsforstyrrelser . . . . .                     | 13 |
| 12 Aflæs flammesignal, fejlmeldinger eller parametre . . . . . | 20 |
| 13 Signaturforklaring . . . . .                                | 22 |
| 14 Tekniske data . . . . .                                     | 23 |
| 15 Logistik . . . . .  | 24 |
| 16 Tilbehør . . . . .  | 24 |
| 17 Certificering . . . . .                                     | 24 |
| 18 Bortskaffelse . . . . .                                     | 26 |

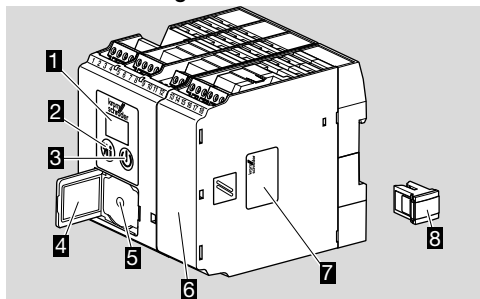
## 2 KONTROL AF BRUGEN

Brænderstyringen BCU 570 er beregnet til overvågning og styring af modulerende blæserbrændere med ubegrænset effekt i intermitterende drift eller konstant drift. Via det udskiftelige effektmodul kobles de fejlsikre udgange, f.eks. blæser, servomotor og ventiler, til styring af brænderne. På det integrerede parameter chip card er alle de parametre, som er nødvendige for driften, gemt.

### 2.1 Typebetegnelse

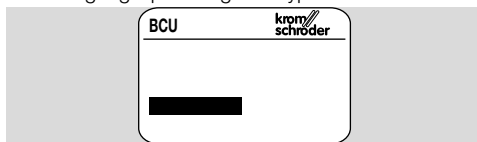
|            |   |
|------------|---|
| <b>BCU</b> | Brænderstyring                                      |
| <b>570</b> | Serie 570   |
| <b>Q</b>   | Netspænding: 120 VAC, 50/60 Hz                      |
| <b>W</b>   | Netspænding: 230 VAC, 50/60 Hz                      |
| <b>C0</b>  | Uden ventilovervågningssystem                       |
| <b>C1</b>  | Ventilovervågningssystem                            |
| <b>F1</b>  | Modulerende med IC-interface                        |
| <b>F2</b>  | Modulerende med RBW-interface                       |
| <b>U0</b>  | Ioniserings- eller UV-overvågning ved drift med gas |
| <b>K0</b>  | Uden tilslutningsstik                               |
| <b>K1</b>  | Tilslutningsstik med skruesklemmer                  |
| <b>K2</b>  | Tilslutningsstik med fjederkraftklemmer             |
| <b>-E</b>  | Emballeret enkeltvis                                |

### 2.2 Delenes betegnelse



- 1 LED-indikator for programstatus og fejlmelding
- 2 Reset/info-tast
- 3 ON-/OFF-tast
- 4 Typeskilt
- 5 Tilslutning for opto-adapter
- 6 Udskifteligt effektmodul
- 7 Typeskilt effektmodul
- 8 Udskifteligt parameter chip card

Vedr. indgangsspænding – se typeskiltet.



### 3 INDBYGNING

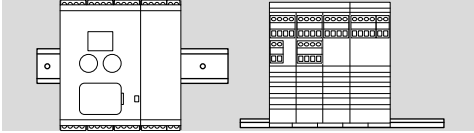
#### **⚠ FORSIGTIG**

Overhold følgende, for at BCU'en ikke bliver beskadiget:

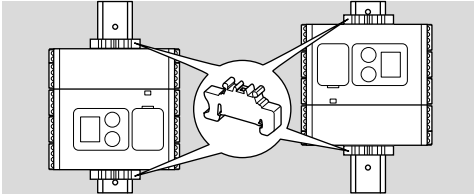
– Det kan medføre varig skade på enheden at tage enheden på gulvet. I dette tilfælde skal hele enheden og tilhørende moduler udskiftes.

→ Indbygningsposition: oprejst, liggende eller tippet mod venstre eller mod højre.

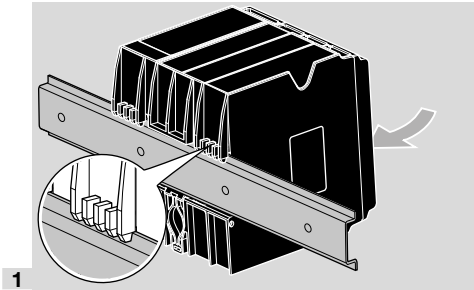
→ BCU's fastgørelse er beregnet til vandret orienterede DIN-skinner 35 × 7,5 mm.



→ Ved lodret orientering af DIN-skinnen skal der bruges endeholdere (f.eks. Clipfix 35 fra firmaet Phoenix Contact) for at forhindre, at BCU'en glider ned.

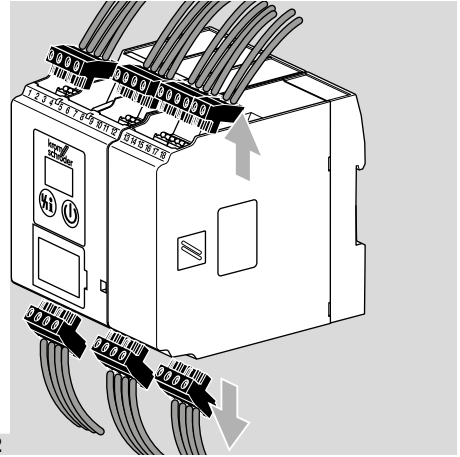


→ Indbygges i rene omgivelser (f.eks. styreskab) med en kapslingsklasse  $\geq$  IP 54. Herved er dugdannelse ikke tilladt.



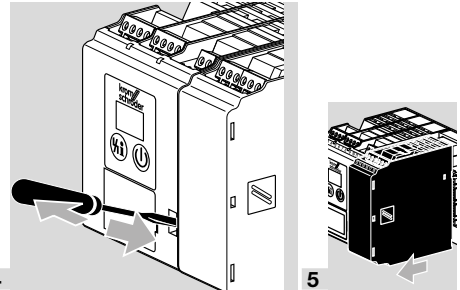
### 4 UDSKIFTNING AF EFFEKTMODUL/ PARAMETER CHIP CARD

1 Gør enheden spændingsløs.



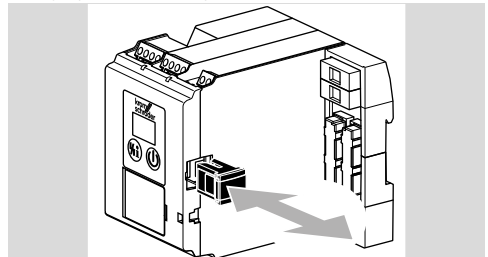
2

3 BCU'en løsnes fra DIN-skinnen.



4

6 Det gamle parameter-chip-card tages ud BCU, det nye parameter-chip-card indsættes i BCU.



→ På parameter-chip-card'et er alle parameterindstillinger fra BCU'en gemt.

7 Effektmodulet skubbes på igen.

8 Tilslutningsklemmerne sættes på igen.

9 BCU'en fastgøres på DIN-skinnen igen.

## 5 VALG AF LEDNINGER

- Signal- og styreledning ved tilslutningsklemmer med skruetilslutning maks. 2,5 mm<sup>2</sup> (min. AWG 24, maks. AWG 12), med fjederkrafttilslutning maks. 1,5 mm<sup>2</sup> (min. AWG 24, maks. AWG 12).
- BCU'ens ledninger må ikke føres i samme kabelkanal som ledninger fra frekvensomformere og andre stærkt udstrålende ledninger.
- Styreledningerne skal vælges i overensstemmelse med de lokale/landets normale bestemmelser.
- Undgå elektrisk påvirkning udefra.

### Ioniserings-, UV-ledning

- Hvis der ikke foreligger nogen EMC-indskrænkninger, er ledningslængder på 100 m mulige.
- Ved EMC-påvirkninger påvirkes flammesignalet negativt.
- Installér ledningerne enkeltvist (kapacitetsfattigt) og om muligt ikke i metalrør.

## 6 INSTALLATION

- Fase L1 og neutralleder N må ikke forbyttes.
- Der må ikke tilsluttes forskellige faser fra et trefaset net til indgangene.
- Der må ikke tilføres spænding til udgangene.
- En kortslutning ved udgangene udløser en af de udskiftelige sikringer.
- Fjernreset må ikke blive udløst cyklisk (automatisk).
- Der må kun tilføres strøm til sikkerhedsstrømkreds-indgangene via kontakter (relækontakter).
- Enheden har en udgang til blæserstyring (klemme 58). Denne en-polede kontakt må maksimalt belastes med 3 A. Blæsermotorens maksimale opstartstrøm må ikke overskride en værdi på maks. 6 A, begrænset til 1 sek. – indsæt i givet fald et eksternt motorrelæ/forbindelsesrelæ.
- Begrænserne i sikkerhedskæden (forbindelse af alle for anvendelsen relevante sikkerhedsorienterede styre- og kontaktanordninger, f.eks. sikkerhedstemperaturbegrænser) skal gøre klemme 46 spændingsfri. Hvis sikkerhedskæden er afbrudt, blinker 50 i displayet som advarselmelding, og alle BCU'ens styreudgange er gjort spændingsfrie.
- Forsyn de tilsluttede aktuatorer med beskyttelsestilslutning efter producentens angivelser. Beskyttelsestilslutningen forhindrer høje spændingsspidser, som kunne forårsage en fejl i BCU.
- Ved tændtransformeren skal den maksimale indkoblingsvarighed overholdes (se producentens angivelser). I givet fald skal den minimale pausetid  $t_{BP}$  (parameter 62) tilpasses.
- Brug tilslutningsledninger, der som minimum er egnet til 75 °C (167 °F).
- Funktionerne ved klemmerne 51, 65, 66, 67 og 68 afhænger af parameterværdier:

| Klemme | Afhænger af parameter |
|--------|-----------------------|
| 51     | 69                    |

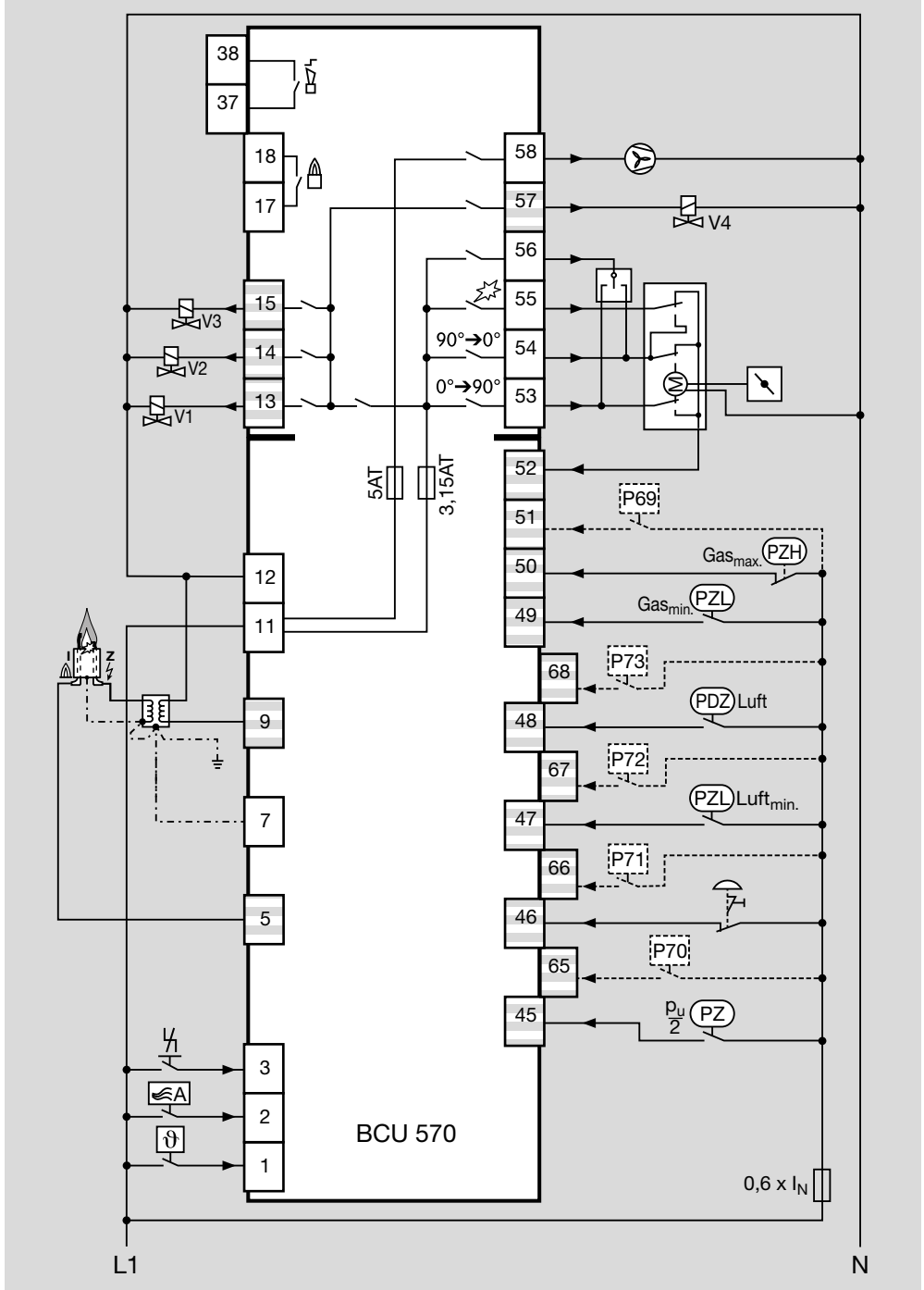
| Klemme | Afhænger af parameter |
|--------|-----------------------|
| 65     | 70                    |
| 66     | 71                    |
| 67     | 72                    |
| 68     | 73                    |

- 1 Gør anlægget spændingsløst.
- 2 Inden BCU'en installeres, skal man sikre sig, at det gule parameter chip card befinder sig i BCU'en.
  - Til BCU'en kan der leveres skruesklemmer eller fjederkraftklemmer: skruesklemme, best.-nr.: 74923998, fjederkraftklemme, best.-nr.: 74924000.
- 3 Tilslut iht. tilslutningsskemaet – se side 5 (7 Tilslutningsskema).
  - Opret en god beskyttelseslederforbindelse på BCU og på brænderne.
  - For at sikre sikkerhedsstrømindgangene (klemmer 45 til 52 og 65 til 68) skal sikringen konstrueres sådan, at sensoren med den mindste koblings-effekt sikres.

# 7 TILSLUTNINGSSKEMA

## 7.1 BCU 570

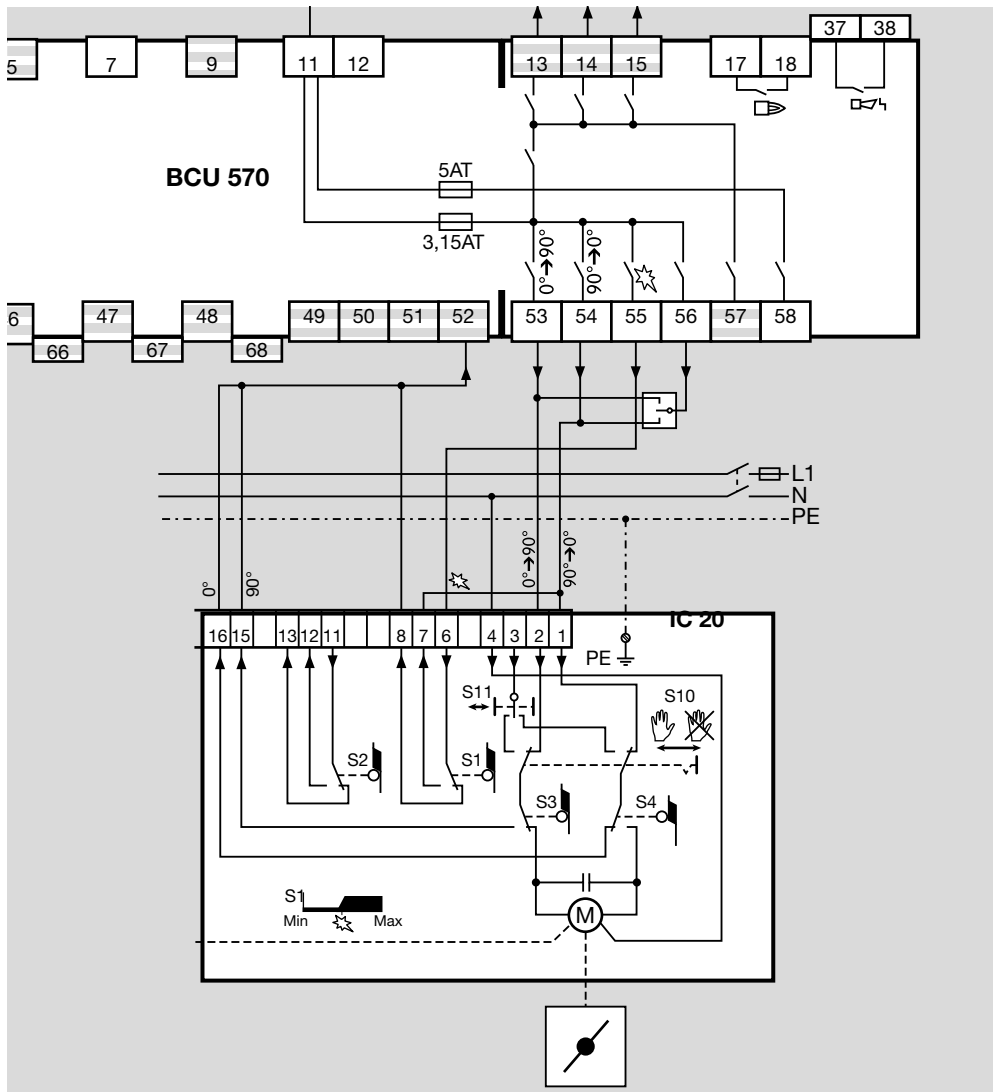
→ Vedr. forklaring – se side 22 (13 Signaturforklaring).



### 7.2 IC 20 til BCU 570

→ Konstant regulering via tre-punkt-skridt-regulator.

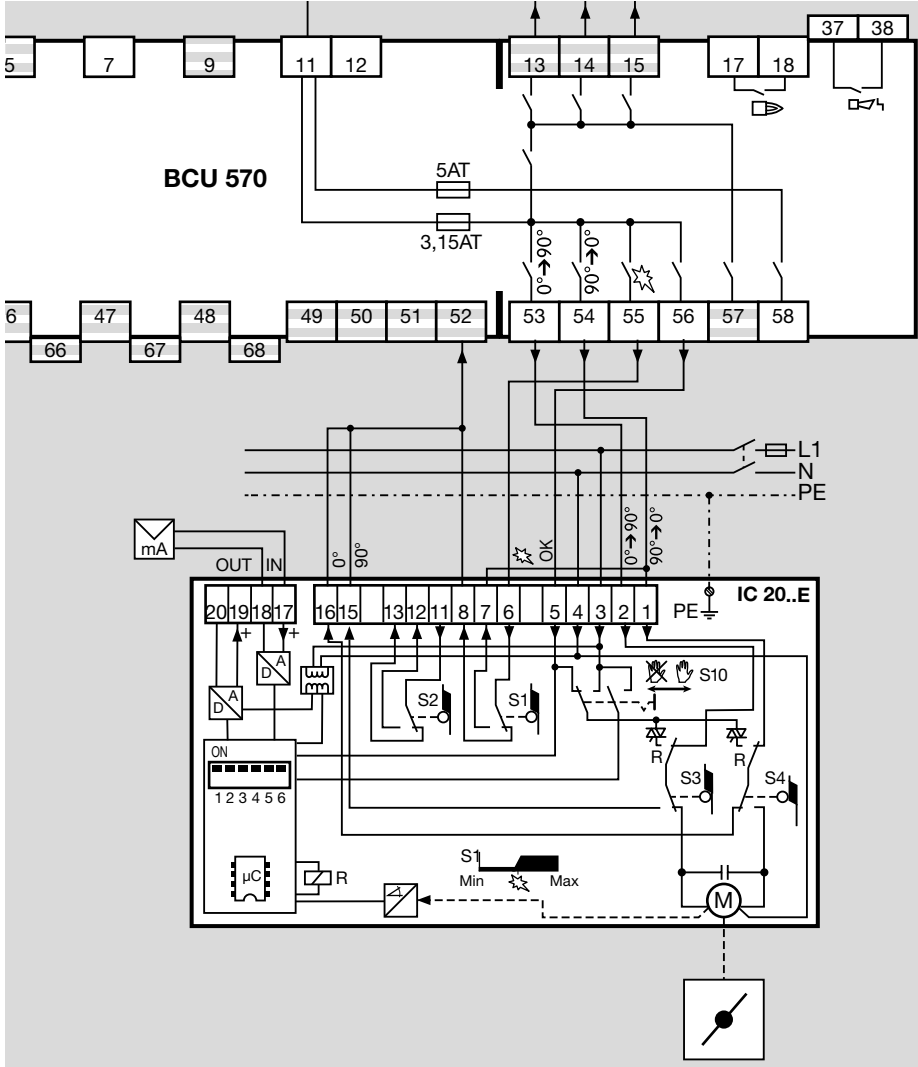
→ Parameter 40 = 1.



### 7.3 IC 20..E til BCU..F1

→ Parameter 40 = 1.

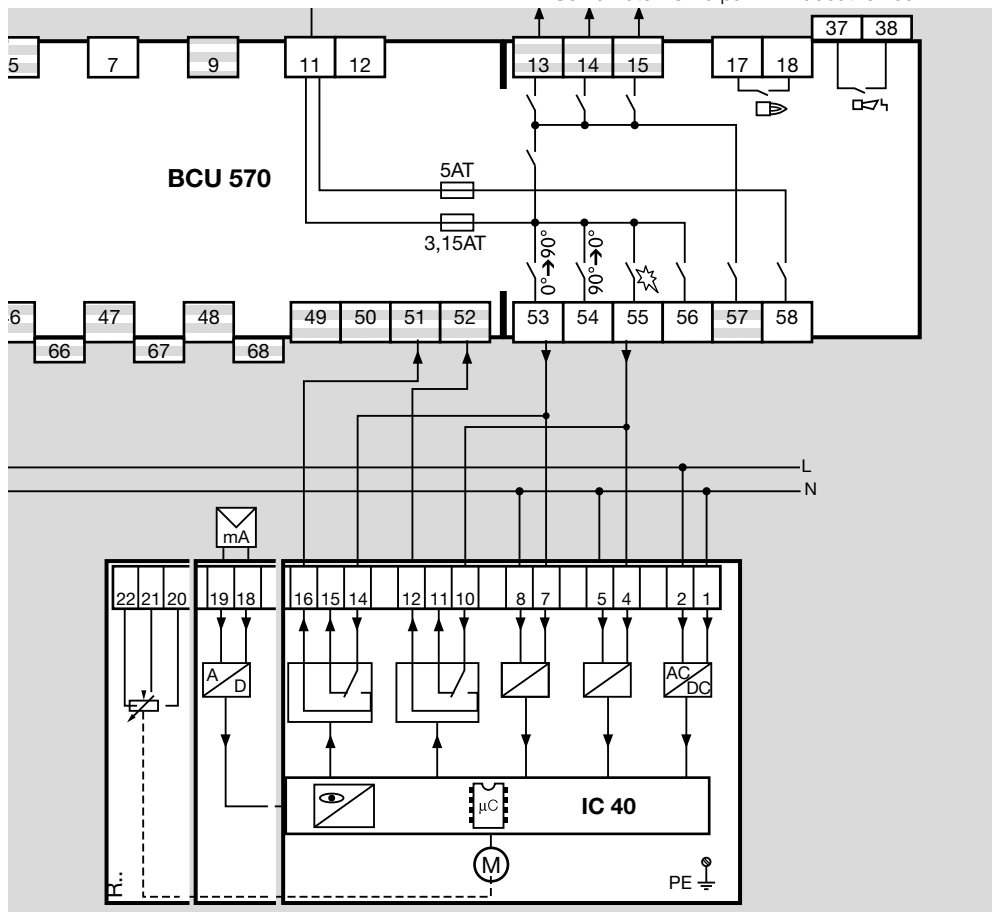
→ Konstant regulering via analogt signal (tilsluttet direkte til regulatordrevet).



### 7.4 IC 40 til BCU 570

→ Parameter 40 = 2.

→ IC 40 indstilles på driftsmåde 27, se driftsvejledning/teknisk information Servomotor IC 40 på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

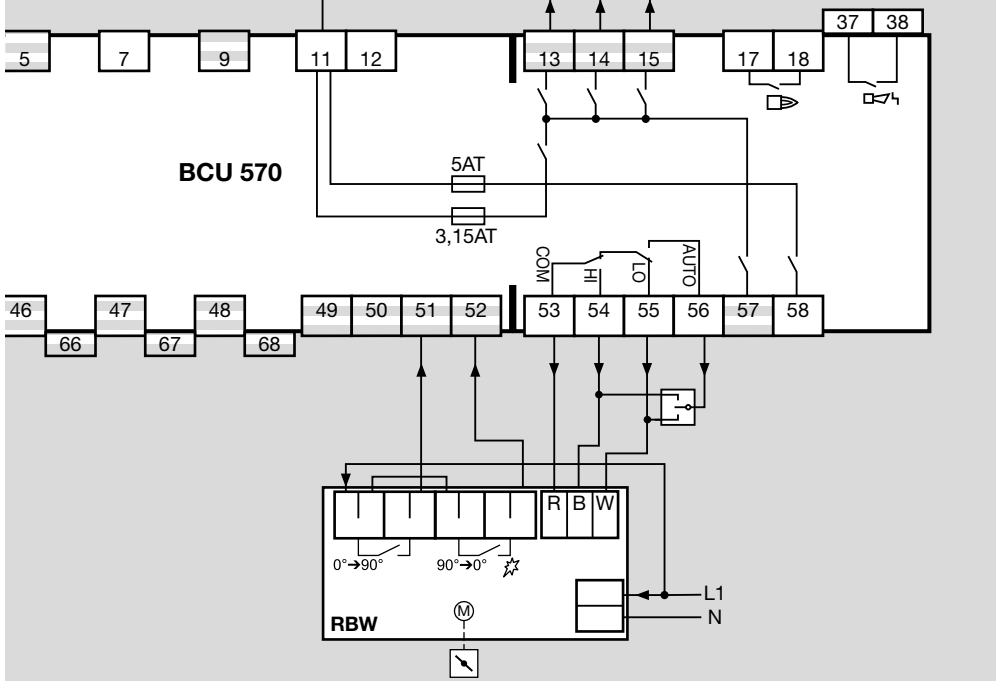




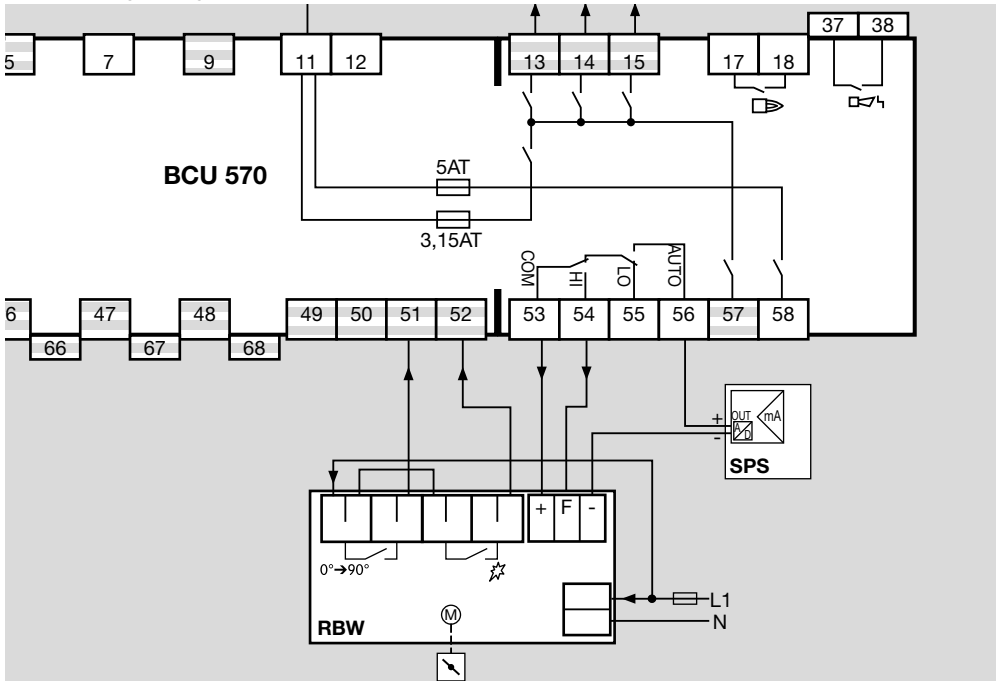
## 7.5 RBW-spjæld til BCU 570..F2

→ Parameter 40 = 3.

### Konstant regulering via tre-punkt-skridt-regulator

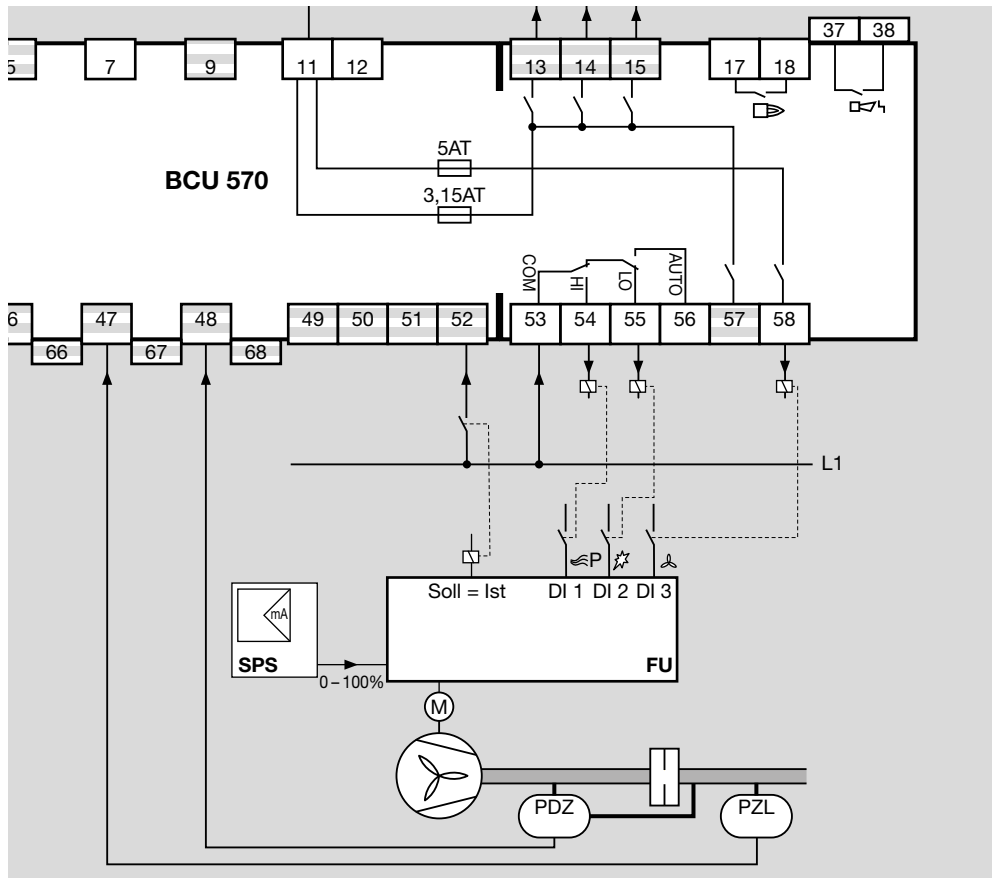


### Konstant regulering via PLC



## 7.6 Frekvensomformer til BCU 570..F2

→ Parameter 40 = 4.

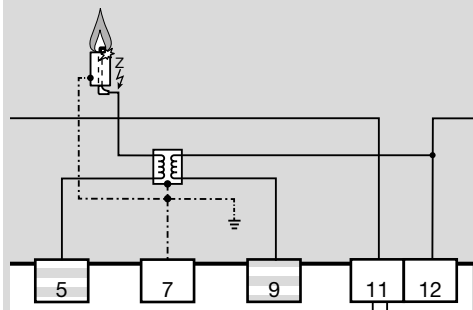


## 7.7 Flammeovervågning

I forbindelse med UV-overvågning skal der anvendes UV-sonder til intermitterende drift (UVS 1, 5, 6, 10) eller flammevagt til konstant drift (UVC 1) fra firmaet Elster.

### Ionisering/enelektrodedrift:

→ Parameter 04 = 0.

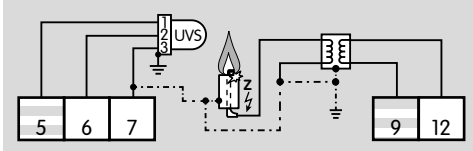


### UV-overvågning:

UVS 1, 5, 6, 10

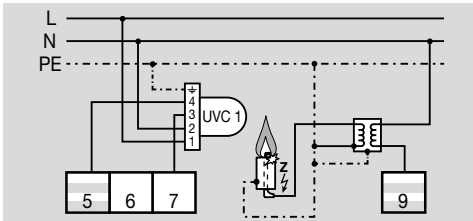
→ Parameter 01  $\geq 5 \mu\text{A}$ .

→ Parameter 04 = 1.



UVC 1

→ Parameter 04 = 2.



## 8 INDSTILLING

I visse tilfælde kan det være nødvendigt at ændre fabrikkens parametre. Ved hjælp af den separate software BCSof og en opto-adapter er det muligt at modificere nogle parametre på BCU'en, f.eks. forskylltiden eller reaktionen ved flammesvigt.

### ⚠ ADVARSEL

Livsfare!

Efter ændring af parametrene ved hjælp af softwaren BCSof skal den korrekte overførsel af parametrene kontrolleres ved at trykke på reset/info-tasten på BCU'en eller (ved tilsluttet betjeningsenhed OCU) på OCU'en. Yderligere oplysninger til hentning af parameterværdierne, se side 20 (12 Aflæs flammesignal, fejlmeldinger eller parametre).

- Softwaren og opto-adapteren fås som tilbehør.
- Ændrede parametre gemmes på det indbyggede parameter chip card.
- Fabrikkens indstilling er sikret med et parameterbart kodeord.
- Hvis kodeordet er blevet ændret, kan slutkunden se det i dokumentationen til anlægget eller spørge systemleverandøren.

## 9 IBRUGTAGNING

- Under driften viser 7-segment displayet programstatus:

|       |   |
|-------|---|
| 00    | Opstartstilling/standby   |
| H0    | Forsinkelse   |
| Rc    | Aktivering af min. effekt   |
| d 0   | Blæser OFF-kontrol  |
| 01    | Blæserfremløbstid   |
| R0    | Aktivering af maks. effekt  |
| d1    | Luftovervågning efterskylletid  |
| P1    | Forskylning   |
| R1    | Aktivering af tændeffekt  |
| tc    | Ventilovervågning   |
| 03    | Fortændingstid t <sub>VZ</sub>  |
| 04    | Sikkerhedstid 1 t <sub>SA1</sub>  |
| 05    | Flammestabiliseringstid 1 t <sub>FS1</sub>                                |
| 06    | Sikkerhedstid 2 t <sub>SA2</sub>  |
| 07    | Flammestabiliseringstid 2 t <sub>FS2</sub>                                |
| H8    | Forsinkelse   |
| 08    | Drift/regulatorfrigivelse   |
| 09    | Efterløbstid t <sub>N</sub> med luftfaktor i position for maksimal effekt |
| P9    | Efterskylning   |
| €1    | Ventilering   |
| --    | Apparat OFF   |
| U1    | Fjernbetjent (med OCU)  |
| [...] | Datatransfer (programmeringsmodus)  |
| 00.   | (blinkende prikker) Manuel drift  |

### ⚠ ADVARSEL

Eksplisionsfare!

Kontrollér anlægget for tæthed inden ibrugtagning. Tag først BCU'en i brug, når den korrekte parameterindstilling og installation og den problemfrie forarbejdning af alle ind- og udgangssignaler er i overensstemmelse med de lokalt gældende standarder.

- 1 Tænd for anlægget.

- Displayet viser --.
- 2 Tænd for BCU ved at trykke på ON-/OFF-tasten.
- Displayet viser 00.
- Ved blinkende display (fej) resettes BCU ved at trykke på reset/info-tasten.
- 3 Tilfør opstartsignal til klemme 1.
- Displayet viser R<sub>c</sub>. Luftaktuatoren kører i position for minimal effekt.
- Displayet viser H<sub>0</sub>. Indkoblingsforsinkelsestiden (parameter P63) er aktiv.
- Displayet viser 01. Blæserfremløbstiden (parameter P30) er aktiv.
- Displayet viser R<sub>0</sub>. Luftaktuatoren kører i position for maksimal effekt.
- Displayet viser P1. Forskylltiden (parameter P34) er aktiv.
- BCU..C1: Ventilkontrollen forløber parallelt med forskylningen. Hvis ventilkontrollen varer længere end forskylningen, viser displayet tc.
- Displayet viser R1. Luftaktuatoren kører i position for tændeffekt.
- Displayet viser 03, 04 og 05 (ved brug af tænd- og hovedbrænder desuden 06 og 07). Fortændingstid, sikkerhedstid og flammestabiliseringstid kører.
- Displayet viser H8. Forsinkelsestiden regulatorfrigivelse kører.
- Displayet viser 08. Brænderen er i drift, og regulatoren er frigivet.

## 10 MANUEL DRIFT

- Til indstilling af brænderstyring eller til fejlfinding.
- I manuel drift arbejder BCU uafhængigt af tilstanden af indgangene Opstartsignal (klemme 1), Ventilering (klemme 2) og Fjernreset (klemme 3). Funktionen af indgangen Frigivelse/NØDSTOP (klemme 46) bevares.
- BCU afslutter den manuelle drift ved at blive slukket eller ved spændingssvigt.
- Parameter 67 = 0: Tidsmæssigt ubegrænset manuel drift. Brænderstyringen kan bruges videre manuelt ved svigt af reguleringen eller bussen.
- Parameter 67 = 1: BCU afslutter den manuelle drift 5 minutter efter sidste tryk på reset/info-tasten. Den går i opstartstilling/standby (visning 00).
- 1 Tænd for BCU med indtrykket reset/info-tast. Hold reset/info-tasten nede, indtil to prikker blinker på displayet.

- Når der trykkes kort på reset/info-tasten, vises det aktuelle programtrin i manuel drift.
  - Når der trykkes på reset/info-tasten > 1 sek., går BCU over i næste programtrin.
- 2** Tryk på reset/info-tasten så mange gange (hver gang > 1 sek.), indtil BCU har nået programtrinnet drift brænder (visning 08).

### BCU 570..F1 med IC 20

- Efter brænderdriftsmeldingen (visning 08) kan servomotor IC 20 vilkårligt køres op og i.
- 3** Tryk på reset/info-tasten.
- Så længe der trykkes på tasten, åbner servomotoren sig yderligere indtil positionen for maksimal effekt.
  - Displayet viser A0 med blinkende prikker.
  - Når tasten slippes, stopper drosselspjældet i den aktuelle position.
- 4** Tryk på reset/info-tasten igen.
- Så længe der trykkes på tasten, lukker servomotoren sig yderligere indtil positionen for minimal effekt.
  - Displayet viser Ac med blinkende prikker.
  - Skift af retningen foretages ved at slippe tasten og trykke på den igen. Når drosselspjældet har nået den pågældende yderposition, går prikkerne ud.

### BCU 570..F1 med IC 40, BCU 570..F2 med RBW eller frekvensomformer

- Efter regulatorfrigivelsen (visning 08) kan der køres binært mellem positionerne for maksimal og minimal effekt.

## 11 HJÆLP VED DRIFTSFORSTYRRELSER

### FARE

Bemærk følgende for at undgå skader på personer og enhed:

- Livsfare på grund af elektrisk stød! Inden ethvert arbejde på strømførende dele skal elektriske ledninger gøres spændingsløse!
  - Fejl må kun udbedres af autoriseret fagpersonale.
- Fejl må kun udbedres med de forholdsregler, som er beskrevet her.
  - Hvis BCU ikke reagerer, selvom alle fejl er udbedret: Afmonter enheden og indsend den til producenten til eftersyn.
  - Systemfejl (fejl 10, 20, 23, 24, 30, 31, 32, 33, 36, 51, 52, 80, 89, 94–99, bE, bc) kan kun kvitteres via reset/info-tasten på BCU'en.
  - Advarselsmeldinger (n0 til n4) vises af BCU'en på displayet. Drift af BCU'en er fortsat mulig via styreindgangene.
  - Ved parametring som fejlfrakobling skal man blot trykke på reset/info-tasten for at kvittere fejl 50, d1 til d9, o0 til o9 og u1 til u9. Ved parametring som sikkerhedsfrakobling er der ingen signalering via fejlmeldekontakten. Så snart fejlene ikke længere foreligger, slukker

fejlmeldingen på displayet. Det er ikke nødvendigt at kvittere fejlene via reset/info-tasten.

### ? Fejl

**!** Årsag

- Udbedring

### ? 7-segment displayet lyser ikke?

**!** Der mangler netspænding.

- Kontrollér installationerne, tilfør netspænding (se typeskiltet).



### ? Displayet blinker og viser 01 eller A1?

- !** BCU'en registrerer et forkert flammesignal, uden at brænderen er blevet tændt (fremmed lys).
  - Juster UV-sonden nøjagtigt efter den brænder, som skal overvåges.
- !** UV-røret i UV-sonden er defekt (levetid overskredet) og afgiver et konstant flammesignal.
  - Udskift UV-røret, se driftsvejledningen vedrørende UV-sonden.
- !** Flammesignal pga. ledende isoleringskeramik.
  - Forøg værdien for parameter 01 for at tilpasse frakoblingstærskel på flammeforstærkeren for brænder 1.



### ? Opstart – der dannes ingen tændgnist – displayet blinker og viser 04?

- !** Tændledningen er for lang.
    - Forkort den til 1 m (maks. 5 m).
  - !** Tændelektrodens afstand til brænderhovedet er for stor.
    - Indstil en afstand på maks. 2 mm.
  - !** Tændledningen har ingen kontakt i elektrodestikket.
    - Skru ledningen hårdt på.
  - !** Tændledningen har ingen kontakt på tændtransformeren.
    - Kontrollér tilslutningen.
  - !** Tændledningen har en masseslutning.
    - Kontrollér installationen, rengør tændelektroden.
    - Hvis fejlen ikke lader sig udbedre med denne forholdsregel, skal enheden afmonteres og indsendes til producenten for kontrol.
- ### ? Opstart uden flamme – der kommer ingen gas – displayet blinker og viser 04?
- !** En gasventil åbner ikke.
    - Kontrollér gastrykket.
    - Kontrollér spændingstilførslen til gasventilen.

! Der er endnu luft i rørledningen, f.eks. efter monteringsarbejde, eller hvis anlægget ikke har været i brug i længere tid.

- Rørledningen ”gasses” – reset BCU.
- Hvis fejlen ikke lader sig udbedre med denne forholdsregel, skal enheden afmonteres og indsendes til producenten for kontrol.



? **Opstart – flammen brænder – alligevel blinker visningen og viser 04 eller 05 ved tændbrænderen/brænderen eller 06 eller 07 ved hovedbrænderen?**

! Flammesvigt under opstart.

- Aflæs flammesignalet.

→ Hvis flammesignalet er mindre end frakoblings-tærsklen (parameter 01), kan der foreligge følgende årsager:

! Den indstillede værdi til frakoblingsfølsomheden er for stor.

! Kortslutning ved ioniseringselektroden pga. sod, smuds eller fugtighed på isolatoren.

! Ioniseringselektroden sidder ikke korrekt på flammesømmen.

! Stik ikke korrekt tilsluttet til ioniseringselektroden.

! Gas-luft-forholdet passer ikke.

! Flammen har ingen kontakt med brændermassen på grund af for højt gas- eller lufttryk.

! Brænderen eller BCU'en er ikke (tilstrækkelig) jordet.

! Kortslutning eller afbrydelse i flammesignalledningen.

! Tilsmodset UV-sonde.

! Fejl i UV-sondens installation.

- Fejlen skal udbedres.



? **Drift – flammen brænder – brænderen slår fra – displayet blinker og viser 08?**

! Flammesvigt under driften eller under den forsinkede regulatorfrigivelse.

- Aflæs flammesignalet, se side 20 (12 Aflæs flammesignal, fejlmeldinger eller parametre).

→ Hvis flammesignalet er mindre end frakoblings-tærsklen for flammesignalet ved brænder 1 (parameter 01), kan der foreligge følgende årsager:

! Den indstillede værdi til frakoblingsfølsomheden er for stor.

! Kortslutning ved ioniseringselektroden pga. sod, smuds eller fugtighed på isolatoren.

! Ioniseringselektroden sidder ikke korrekt på flammesømmen.

! Gas-luft-forholdet passer ikke.

! Flammen har ingen kontakt med brændermassen på grund af for højt gas- eller lufttryk.

! Brænderen eller BCU'en er ikke (tilstrækkelig) jordet.

! Kortslutning eller afbrydelse i flammesignalledningen.

! Tilsmodset UV-sonde.

- Fejlen skal udbedres.



? **Displayet blinker og viser 10?**

! Fejl i udløsningen af fjernreset-indgangen.

! For hyppig brug af fjernreset. I løbet af 15 minutter er fjernreset udløst automatisk eller manuelt mere end 5 x.

! Følgefejl fra en tidligere indtrådt fejl, hvis egentlige årsag ikke er blevet udbedret.

- Vær opmærksom på tidligere fejlmeldinger.
- Årsagen skal udbedres.

→ Årsagen bliver ikke udbedret ved, at der altid trykkes på reset efter en fejlfra kobling.

- Kontrollér fjernreset for overensstemmelse med standarden (EN 746 tillader kun et reset under opsyn) og korriger i givet fald.

→ Reset altid kun BCU manuelt under overvågning.

- Tryk på reset/info-tasten på BCU'en.



? **Displayet blinker og viser 11?**

! For mange genstarter. I løbet af 15 minutter er genstart udløst mere end 5 x.

- Kontrollér brænderens indstilling.
- Tryk på reset/info-tasten på BCU'en.



? **Displayet blinker og viser 20?**

! Der tilføres spænding bagud til udgangen ved klemme 56.

- Kontrollér installationen og sørg for, at der ikke tilføres spænding bagud til enheden.

! Der foreligger en intern apparatfejl i effektmodul.

- Udskift effektmodul.



### ? Displayet blinker og viser 21?

! Indgangene 51 og 52 udløses samtidig.

- Kontrollér indgang 51.

→ Indgang 51 må kun udløses med åbent spjæld.

- Kontrollér indgang 52.

→ Indgang 52 må kun udløses, når spjældet befinder sig i position for tænde effekt.



### ? Displayet blinker og viser 22?

! Servomotor IC 20 er installeret forkert.

- Kontrollér installationen. Installér ud- og indgangene fra tilslutningsklemmerne 52–55 i overensstemmelse med tilslutningsskemaet – se side 6 (7.2 IC 20 til BCU 570).

! Der foreligger en intern apparatfejl i effektmodul.

- Udskift effektmodulet.



### ? Displayet blinker og viser 23?

! Drosselspjældets position bliver ikke hele tiden tilbagemeldt til BCU.

- Kontrollér installationen og forvis dig om, at drosselspjældets position for maks. effekt/tænde effekt/Lukket hele tiden tilbagemeldes via klemme 52.



### ? Displayet blinker og viser 24?

! Forkert styring via bussen. Kravene for "Åben" og "Lukket" sat samtidig.

- Kontrollér, at "Åben" og "Lukket" ikke udløses samtidig.



### ? Displayet blinker og viser 30 eller 31?

! Abnorm dataforandring i området omkring BCU's indstillelige parametre.

- Stil parametrene tilbage på den oprindelige værdi med softwaren BCSofT.
- Find frem til årsagen for fejlen for at undgå gentagelsesfejl.
- Sørg for, at ledningerne er installeret korrekt – se side 4 (5 Valg af ledninger).

- Hvis de beskrevne forholdsregler ikke hjælper, skal enheden afmonteres og indsendes til producenten til eftersyn.



### ? Displayet blinker og viser 32?

! Forsyningsspændingen er for lav eller for høj.

- BCU'en skal bruges inden for det angivne net-spændingsområde (netspænding +10/-15 %, 50/60 Hz).

! Der foreligger en intern apparatfejl.

- Afmonter enheden og indsend den til producenten til eftersyn.



### ? Displayet blinker og viser 33?

! Forkert parametring.

- Kontrollér parameterindstillingen med BCSofT og tilpas om nødvendigt.

! Der foreligger en intern apparatfejl.

- Afmonter enheden og indsend den til producenten til eftersyn.



### ? Displayet blinker og viser 36?

! Der foreligger en intern apparatfejl.

- Udskift effektmodulet.
- Afmonter enheden og indsend den til producenten til eftersyn.



### ? Displayet blinker og viser 40?

! Gas-magnetventil V1 er utæt.

- Kontrollér gas-magnetventil V1.

! Gastrykvagt DGp<sub>v</sub>/2 er indstillet forkert til tæthedskontrollen.

- Kontrollér indgangstrykket.
- Indstil DGp<sub>v</sub>/2 til det rigtige indgangstryk.
- Kontrollér installationen.

! Prøvetrykket mellem V1 og V2 bliver ikke nedbrudt.

- Kontrollér installationen.

! Prøvevarigheden er for lang.

- Parameter 56 (måletid V<sub>p1</sub>) skal kontrolleres og ændres ved hjælp af BCSofT.
- Hvis fejlen ikke lader sig udbedre med denne forholdsregel, skal enheden afmonteres og indsendes til producenten for kontrol.



### ? Displayet blinker og viser 41?

! En af gas-magnetventilerne på brændersiden er utæt.

- Kontrollér magnetventilerne på brændersiden.

! Gastrykvagt DG<sub>P</sub>/2 er indstillet forkert til tæthedskontrollen.

- Kontrollér indgangstrykket.
- Indstil DG<sub>P</sub>/2 til det rigtige tryk.
- Kontrollér installationen.

! Prøvevarigheden er for lang.

- Parameter 56 (måletid V<sub>01</sub>) skal kontrolleres og ændres ved hjælp af BCSof.
- Hvis fejlen ikke lader sig udbedre med denne forholdsregel, skal enheden afmonteres og indsendes til producenten for kontrol.



### ? Displayet blinker og viser 44?

! Fejl i trykvagtsignal.

- Kontrollér trykvagts installation og indstilling.
- Kontrollér ventilernes installation/udløsning.



### ? Displayet blinker og viser 50?

! Signalfrydelse ved indgang "Sikkerhedskæde/Frigivelse/NØDSTOP" (klemme 46).

- Kontrollér styringen af indgangen "Sikkerhedskæde/Frigivelse/NØDSTOP" (klemme 46).
- Kontrollér indstillingen af parameter 10.



### ? Displayet blinker og viser 51?

! Kortslutning ved en af sikkerhedsstrømkredsens udgange.

- Kontrollér installationen.
- Kontrollér fiksikring F1 (3,15 A, træg, H).

→ Fiksikringen kan tages ud, når effektmodulet afmonteres.

- Kontrollér, at alle ind- og udgangssignaler forarbejdes korrekt.

! Der foreligger en intern apparatfejl i effektmodulet.

- Udskift effektmodulet.



### ? Displayet blinker og viser 52?

! Ved BCU fjernresettes konstant.

- Kontrollér udløsning fjernreset (klemme 3).
- Tilføj kun signal til klemme 3 for at resette til ca. 1 sek.



### ? Displayet blinker og viser 53?

! Min. tiden (taktcyklus) fra en opstart til den næste opstart bliver undskredet.

- Det maksimale antal opstart (n) pr. minut skal overholdes:

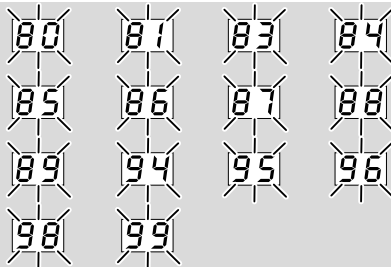
$$t_{z_{\min}} [\text{sek.}] = (t_{VZ} + 0,6 \times t_{SA1}) + 9$$

Eksempel:

Fortændingstid  $t_{VZ} = 2$  sek.

1. sikkerhedstid under opstarten  $t_{SA1} = 3$  sek.

$$t_{z_{\min}} = (2 + 0,6 \times 3) + 9 = 12,8 \text{ sek.}$$



### ? Displayet blinker og viser 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 94, 95, 96, 98 eller 99?

! Systemfejl – BCU har gennemført en sikkerhedsfrakobling. Dette kan skyldes en apparatdefekt eller en abnorm EMC-påvirkning.

- Sørg for, at tændledningen er installeret korrekt – se side 4 (5 Valg af ledninger).
- Sørg for, at de EMC-direktiver, som gælder for anlægget, overholdes – især ved anlæg med frekvensomformere – se side 4 (5 Valg af ledninger).
- Reset enheden.
- Afbryd strømmen til brænderstyringen – og tænd for strømmen igen.
- Kontrollér netspænding og frekvens.
- Hvis de ovenfor beskrevne forholdsregler ikke hjælper, er der sandsynligvis tale om en intern hardwaredefekt – afmonter enheden og indsend den til producenten til eftersyn.





### ? Displayet blinker og viser 97?

! PCC mangler.

- Isæt passende PCC.

! Effektmodul har kontaktproblemer.

- Kontaktproblemer skal udbedres.

! Effektmodul er defekt.

- Udskift effektmodul.
- Hvis de ovenfor beskrevne forholdsregler ikke hjælper, er der sandsynligvis tale om en intern hardwaredefekt – afmonter enheden og indsend den til producenten til eftersyn.



### ? Displayet blinker og viser d 0?

! Hvilekontrollen for lufttrykvagten er slået fejl.

- Kontrollér lufttrykvagtens funktion.

→ Inden der tændes for ventilatoren må der – med aktiveret luftovervågning – ikke foreligge noget High-signal ved indgangen til luftovervågningen (klemme 47).

- Kontrollér differenstrykvagtens funktion. Når blæseren er slukket og luftstrømningsovervågningen er aktiveret, overvåges også differenstrykvagtens hvileposition (grundstilling) (klemme 48).



### ? Displayet blinker og viser d 1?

! Arbejdskontrollen for lufttrykvagten er slået fejl. Efter ventilatorens start har luftovervågningen, alt efter parameterindstillingen for indgangene 47 eller 48 (P15 og P35), ikke koblet.

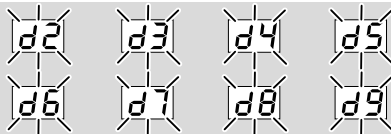
- Kontrollér luftovervågningens installation.
- Kontrollér lufttrykvagtens indstillingspunkt.
- Kontrollér ventilatorens funktion.



### ? Displayet blinker og viser d P?

! Indgangssignalet (klemme 48) fra lufttrykvagten er faldet under forskyningen.

- Kontrollér luftforsyningen under skylningen.
- Kontrollér lufttrykvagtens elektriske installation.
- Kontrollér udløsningen af klemme 48.
- Kontrollér lufttrykvagtens indstillingspunkt.

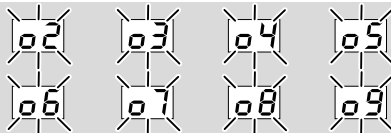


### ? Displayet blinker og viser d 2, d 3, d 4, d 5, d 6, d 7, d 8 eller d 9?

! Indgangssignalet fra lufttrykvagten er faldet under opstarten/driften til programtrin X (02 til 08).

! Luftforsyning afbrudt i programtrin X.

- Kontrollér luftforsyningen.
- Kontrollér lufttrykvagtens indstillingspunkt.

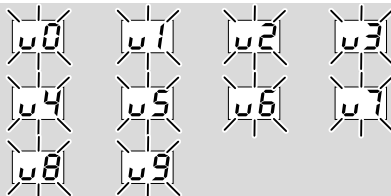


### ? Displayet blinker og viser o 2, o 3, o 4, o 5, o 6, o 7, o 8 eller o 9?

! I programtrin X (02 til 09) er signalet til overvågning af det maks. gastryk (klemme 50) blevet afbrudt.

! Kontrollér installationen.

- Kontrollér gastrykket.



### ? Displayet blinker og viser u 0, u 1, u 2, u 3, u 4, u 5, u 6, u 7, u 8 eller u 9?

! I programtrin X (00 til 09) er signalet til overvågning af det min. gastryk (klemme 49) blevet afbrudt.

! Kontrollér installationen.

- Kontrollér gastrykket.



### ? Displayet blinker og viser Rc?

! Meddelelse "Minimal effekt nået" fra servomotoren mangler.

- Kontrollér drosselspjældet og funktionen af endestopafbryderne i servomotoren.
- Kontrollér installationen.
- Kontrollér servomotoren.
- Hvis fejlen ikke lader sig udbedre med denne forholdsregel, skal enheden afmonteres og indsendes til producenten for kontrol.



### ? Displayet blinker og viser Ro?

! Meddelelse "Maksimal effekt nået" fra servomotoren mangler.

- Kontrollér drosselspjældet og funktionen af endestopafbryderne i servomotoren.
- Kontrollér installationen.
- Kontrollér servomotoren.
- Hvis fejlen ikke lader sig udbedre med denne forholdsregel, skal enheden afmonteres og indsendes til producenten for kontrol.



### ? Displayet blinker og viser Ri?

! Meddelelse "Tændeffekt nået" fra servomotoren mangler.

- Kontrollér drosselspjældet og funktionen af endestopafbryderne i servomotoren.
- Kontrollér installationen.
- Kontrollér servomotoren.
- Hvis fejlen ikke lader sig udbedre med denne forholdsregel, skal enheden afmonteres og indsendes til producenten for kontrol.



### ? Displayet blinker og viser bE?

! Fejl i den interne kommunikation med busmodul.

- De tilsluttede aktuatorer skal forsynes med beskyttelsestilslutning efter producentens angivelser.

→ Herved forhindres høje spændingsspidser, som kunne forårsage en fejl i BCU.

- Brug støjdæmpede elektrodestik (1 kΩ).
- Hvis fejlen ikke lader sig udbedre med denne forholdsregel, skal enheden afmonteres og indsendes til producenten for kontrol.

! Busmodulet er defekt.

- Udskift busmodulet.



### ? Displayet blinker og viser bc?

! Forkert eller defekt parameter chip card (PCC).

- Brug altid kun det dertil beregnede parameter chip card.
- Udskift et defekt parameter chip card.



### ? Displayet blinker og viser c i?

! Indgangssignalet fra ventil-meldekontakten (POC) mangler under beredskabet.

- Kontrollér installationen.

→ Når ventilen er lukket, skal der være tilført netspænding, og ved åben ventil må der ikke være tilført netspænding til BCU'en (klemme 45).

- Kontrollér, at meldekontakt og ventil fungerer korrekt, udskift en defekt ventil.



### ? Displayet blinker og viser c θ?

! BCU'en får ingen information om, at meldekontakten endnu er åben.

- Kontrollér installationen.

→ Under opstart skal der ved lukket ventil være tilført netspænding og med åben ventil skal der ikke være tilført netspænding til BCU'en (klemme 45).

- Kontrollér, at meldekontakt og ventil fungerer korrekt, udskift en defekt ventil.



### ? Displayet blinker og viser n 0?

! Ingen forbindelsesopbygning mellem BCU og PLC (controller).

- Kontrollér installationen.
- Kontrollér BCU for korrekt netværksnavn og IP-konfiguration i PLC-programmet.
- Tænd PLC.



### ? Displayet blinker og viser n i?

! Ugyldig eller forkert adresse ved busmodul indstillet.

- Tildel busmodulen den korrekte adresse (001 til FEF).



### ? Displayet blinker og viser n 2?

! Busmodulet har modtaget en forkert konfiguration fra PLC'en.

- Kontrollér, om den rigtige GSD-fil er blevet indlæst.



### ? Displayet blinker og viser n 3?

! I PLC-programmeringen er enhedsnavnet for BCU'en ugyldigt.

→ Enhedsnavn i leveringstilstand: **not-assigned-bcu-570-xxx** (xxx = kodekontakternes indstilling på BCU'en).

→ Enhedsnavnet skal mindst bestå af udtrykket **bcu-570-xxx**.

- Kontrollér, om kodekontakternes indstilling stemmer overens med angivelsen (xxx) i PLC-programmet.
- I PLC-programmet slettes udtrykket **"not-assigned-"** eller erstattes med en individuel navnedel (f.eks. ovmråde1-).



### ? Displayet blinker og viser n 4?

! PLC i stop-tilstand.

- Kontrollér, om PLC'en kan startes.

#### Udskiftning af sikringen

→ Enhedens sikringer F1 og F2 kan tages ud til kontrol.

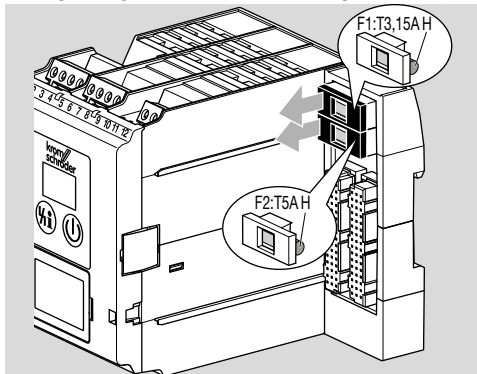
1 Gør anlægget/BCU'en spændingsløst.

2 Tilslutningsklemmerne trækkes af BCU'en.

→ Herved skal tilslutningsledningerne forblive skruet på tilslutningsklemmerne.

3 Effektmodulet trækkes af, se hertil side 3 (4 Udskiftning af effektmodul/parameter chip card).

4 Tag sikringsholderen (med finsikring F1 eller F2) ud.



5 Kontrollér finsikring F1 eller F2 for funktion.

6 Udskift en defekt finsikring.

→ Brug altid kun den godkendte type til udskiftning (F1: 3,15 A, træg, H, F2: 5 A, træg, H; iht. IEC 60127-2/5).

7 Sæt først effektmodulet, derefter tilslutningsklemmerne på igen og tag anlægget/BCU'en i brug igen.

## 12 AFLÆS FLAMMESIGNAL, FEJLMELDINGER ELLER PARAMETRE

→ Under driften (visning 00) kan man ved gentagne tryk på reset/info-tasten få informationer om flammesignalets styrke, de seneste 10 fejlmeldinger og parameterværdierne.

| Visning   | Information   |
|-----------|---|
| F1        | Flammesignalets styrke brænder 1                        |
| E0 til E9 | Fra seneste fejlmelding til tiendesidste fejlmelding    |
| 01 til 99 | Fra værdien af parameter 01 til værdien af parameter 99 |

**1** Hold reset/info-tasten nede i ca. 2 sek., indtil displayet viser F1.

**2** Slip tasten. Displayet viser flammesignalets styrke i  $\mu\text{A}$ .

**3** Hold igen reset/info-tasten nede i 2 sek. for at komme frem til næste information (fejlmelding, parameterværdi).

→ Hver gang tasten slippes, vises den tilsvarende fejlmelding eller parameterværdi.

→ For hurtigere at komme fra en af de seneste fejlmeldinger eller fra en parameter holdes reset/info-tasten nede i længere tid ( $\geq 2$  sek.).

→ Hvis der kun trykkes på tasten i kort tid, viser displayet, hvilken parameter det aktuelt drejer sig om.

→ Ca. 60 sek. efter sidste tryk på tasten bliver den normale programstatus vist igen.

→ Ved tilsluttet betjeningsenhed OCU kan informationerne vedrørende flammesignalstyrken, fejlmeldingerne og parameterværdierne kun forespørges via OCU.

### 12.1 Parametre og værdier

| Parameter |  |
|-----------|--|
| Nr.       | Navn<br>Værdi  |
| 01        | Frakoblingstærskel 1<br>2-20 = $\mu\text{A}$   |
| 04        | Flammeovervågning<br>0 = ionisering<br>1 = UVS<br>2 = UVC                                    |
| 07        | Opstartforsøg brænder 1<br>1 = 1 opstartforsøg<br>2 = 2 opstartforsøg<br>3 = 3 opstartforsøg |
| 09        | Genstart<br>0 = Off<br>1 = brænder 1<br>4 = brænder 1 maks. 5 x på 15 min.                   |
| 10        | NØDSTOP<br>0 = Off<br>1 = med sikkerhedsfrakobling<br>2 = med fejlås                         |

| Parameter |  |
|-----------|--|
| Nr.       | Navn<br>Værdi  |
| 12        | Gasovertrykssikring<br>0 = Off<br>1 = med sikkerhedsfrakobling<br>2 = med fejlås   |
| 13        | Gasmangelsikring<br>0 = Off<br>1 = med sikkerhedsfrakobling<br>2 = med fejlås  |
| 15        | Luftmangelsikring<br>0 = Off<br>1 = med sikkerhedsfrakobling<br>2 = med fejlås   |
| 19        | Sikkerhedstid drift<br>0; 1; 2 = tid i sekunder  |
| 30        | Blæserfremløbstid $t_{GV}$<br>0-6000 = tid i sekunder  |
| 32        | Luftstrømning ved ventilering<br>0 = Off, maksimal effekt<br>1 = On, maksimal effekt<br>2 = Off, regulatorfrigivelse   |
| 33        | Opstart med forskylning<br>0 = On (se P34)<br>1 = Off, ingen luftstyring<br>2 = Off, start fra position Tænd.<br>3 = Off, start fra position Lukket/Min.<br>4 = Off, start fra position Min. |
| 34        | Forskylletid $t_{PV}$<br>0-6000 = tid i sekunder   |
| 35        | Luftstrømningsovervågning ved forskylning<br>0 = Off<br>1 = med sikkerhedsfrakobling<br>2 = med fejlås   |
| 37        | Efterskylletid $t_{PN}$<br>0-6000 = tid i sekunder   |
| 38        | Luftstrømningsovervågning ved efterskylning<br>0 = On, maksimal effekt<br>1 = Off, maksimal effekt<br>2 = Off, tændeffekt<br>3 = Off, regulatorfrigivelse                                    |
| 40        | Effektstyring<br>1 = IC 20<br>2 = IC 40<br>3 = RBW<br>5 = luftventil   |
| 43        | Lav last efterløb<br>0 = Off<br>1 = indtil minimal effekt  |
| 44        | Forsinkelsestid regulatorfrigivelse $t_{RF}$<br>0-250 = tid i sekunder   |
| 61        | Minimal driftstid $t_B$<br>0-250 = tid i sekunder  |
| 62        | Minimal pause $t_{MP}$<br>0-3600 = tid i sekunder  |
| 63        | Indkoblingsforsinkelsestid $t_E$<br>0-250 = tid i sekunder   |
| 67        | Driftsvarighed i manuel drift<br>0 = ubegrænset<br>1 = 5 minutter  |

| Parameter |   |
|-----------|---|
| Nr.       | Navn<br>Værdi   |
| 69        | Funktion klemme 51<br>$\emptyset$ = Off<br>$\theta$ = og-forbindelse med indg. NØDSTOP (kl. 46)<br>$\vartheta$ = og-forbindelse med indg. Luft min. (kl. 47)<br>$\iota\theta$ = og-forbindelse med indg. Luftstrømning (kl. 48)<br>$\iota\iota$ = og-forbindelse med indg. Gas maks. (kl. 50)<br>$\iota\zeta$ = og-forbindelse med indg. Gas min. (kl. 49)<br>$\iota\mathfrak{z}$ = tilbagemelding af position for maks. effekt (IC 40/RBW) |
| 70        | Funktion klemme 65<br>$\emptyset$ = Off<br>$\theta$ = og-forbindelse med indg. NØDSTOP (kl. 46)<br>$\vartheta$ = og-forbindelse med indg. Luft min. (kl. 47)<br>$\iota\theta$ = og-forbindelse med indg. Luftstrømning (kl. 48)<br>$\iota\iota$ = og-forbindelse med indg. Gas maks. (kl. 50)<br>$\iota\zeta$ = og-forbindelse med indg. Gas min. (kl. 49)  |
| 71        | Funktion klemme 66<br>$\emptyset$ = Off<br>$\theta$ = og-forbindelse med indg. NØDSTOP (kl. 46)<br>$\vartheta$ = og-forbindelse med indg. Luft min. (kl. 47)<br>$\iota\theta$ = og-forbindelse med indg. Luftstrømning (kl. 48)<br>$\iota\iota$ = og-forbindelse med indg. Gas maks. (kl. 50)<br>$\iota\zeta$ = og-forbindelse med indg. Gas min. (kl. 49)  |
| 72        | Funktion klemme 67<br>$\emptyset$ = Off<br>$\theta$ = og-forbindelse med indg. NØDSTOP (kl. 46)<br>$\vartheta$ = og-forbindelse med indg. Luft min. (kl. 47)<br>$\iota\theta$ = og-forbindelse med indg. Luftstrømning (kl. 48)<br>$\iota\iota$ = og-forbindelse med indg. Gas maks. (kl. 50)<br>$\iota\zeta$ = og-forbindelse med indg. Gas min. (kl. 49)  |
| 73        | Funktion klemme 68<br>$\emptyset$ = Off<br>$\theta$ = og-forbindelse med indg. NØDSTOP (kl. 46)<br>$\vartheta$ = og-forbindelse med indg. Luft min. (kl. 47)<br>$\iota\theta$ = og-forbindelse med indg. Luftstrømning (kl. 48)<br>$\iota\iota$ = og-forbindelse med indg. Gas maks. (kl. 50)<br>$\iota\zeta$ = og-forbindelse med indg. Gas min. (kl. 49)  |

| Parameter |   |
|-----------|---|
| Nr.       | Navn<br>Værdi   |
| 75        | Effektstyring (bus)<br>$\emptyset$ = Off<br>$\iota$ = MIN. til MAKS. effekt; standby i position for MIN. effekt<br>$\zeta$ = MIN. til MAKS. effekt; standby i LUKKET-position<br>$\mathfrak{z}$ = TÆND- til MAKS. effekt; standby i LUKKET-position<br>$\vartheta$ = MIN. til MAKS. effekt; standby i position for MIN. effekt; brænder-hurtigstart<br>$\mathfrak{z}$ = TÆND- til MAKS. effekt; standby i position for MIN. effekt; brænder-hurtigstart |
| 77        | Password<br>$\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset$ -9999  |
| 78        | Brænderapplikation<br>$\emptyset$ = brænder 1<br>$\iota$ = brænder 1 med tændgas<br>$\zeta$ = brænder 1 og brænder 2<br>$\mathfrak{z}$ = br. 1 & br. 2 m. tændgas   |
| 79        | Tændbrænder<br>$\emptyset$ = med frakobling<br>$\iota$ = i konstant drift   |
| 80        | Feltbuskommunikation<br>$\emptyset$ = Off<br>$\iota$ = med adressekontrol<br>$\zeta$ = uden adressekontrol  |
| 93        | Fortændingstid<br>$\emptyset$ -5 = tid i sekunder   |
| 94        | Sikkerhedstid 1 $t_{SA1}$<br>$\zeta$ , $\mathfrak{z}$ , $\mathfrak{z}$ , $\mathfrak{z}$ , $\mathfrak{z}$ , $\mathfrak{z}$ = tid i sekunder  |
| 95        | Flammestabiliseringstid 1 $t_{FS1}$<br>$\emptyset$ -20 = tid i sekunder   |
| 96        | Sikkerhedstid 2 $t_{SA2}$<br>$\zeta$ , $\mathfrak{z}$ , $\mathfrak{z}$ , $\mathfrak{z}$ = tid i sekunder  |
| 97        | Flammestabiliseringstid 2 $t_{FS2}$<br>$\emptyset$ -20 = tid i sekunder   |


















→ Yderligere parametre ved BCU 570..F2





| Parameter |  |
|-----------|--|
| Nr.       | Navn<br>Værdi  |
| 41        | Driftstidudvalg<br>$\emptyset$ = Off, forespørgsel om positionen for min./maks. effekt<br>$\iota$ = On, til aktivering af positionerne min./maks. effekt<br>$\zeta$ = On, til aktivering af positionen maksimal effekt<br>$\mathfrak{z}$ = On, til aktivering af positionen minimal effekt |
| 42        | Driftstid<br>$\emptyset$ -250 = tid in sekunder, når parameter 41 = 1, 2 eller 3   |

→ Yderligere parametre ved BCU 570..C1

| Parameter |  |
|-----------|--|
| Nr.       | Navn<br>Værdi  |
| 51        | Ventilovervågningsystem<br>0 = Off<br>1 = tæthedskontrol inden opstart<br>2 = tæthedskontrol efter frakobling<br>3 = tæthedskontrol inden opstart og efter frakobling<br>4 = proof-of-closure-funktion |
| 52        | Afblæsningsventil (VPS)<br>2 = V2<br>3 = V3  |
| 56        | Måletid $V_{D1}$<br>3 = tid i sekunder<br>5-25 = (i trin à 5 sek.)<br>30-3600 = (i trin à 10 sek.)   |
| 59        | Ventilåbningstid 1 $t_{L1}$<br>2-25 = tid i sekunder   |

### 13 SIGNATURFORKLARING

| Symbol  | Beskrivelse                    |
|---|--------------------------------|
|    | Driftsklar                     |
|    | Sikkerhedskæde                 |
| 0°→90°  | Aktivering maks. effekt        |
| 90°→0°  | Aktivering min. effekt         |
|    | Aktivering tændeffekt          |
|    | Ventilering                    |
|    | Fjernreset                     |
|    | Gasventil                      |
|    | Luftventil                     |
|    | Ligetryksventil                |
|    | Brænder                        |
|  | Skylning                       |
|  | Ekstern luftstyring            |
|  | Driftsmelding brænder          |
|  | Fejlmelding                    |
|  | Opstartsignal BCU              |
|  | Indgang til højtemperaturdrift |
|  | Trykvagt tæthedskontrol (TC)   |
|  | Trykvagt maksimalt tryk        |
|  | Trykvagt minimalt tryk         |
|  | Differenstrykvagt              |

| Symbol  | Beskrivelse   |
|---|---|
|   | Servomotor med drosselspjæld                                    |
|  | Ventil med meldekontakt (proof of closure)                      |
|  | Tre-punkt-skridt-kontakt  |
|  | Ind- og udgang sikkerhedsstrømkreds                             |
| TC  | Tæthedskontrol  |
| $p_U/2$   | Halvt indgangstryk  |
| $p_U$   | Indgangstryk  |
| $p_D$   | Udgangstryk   |
| $V_{D1}$  | Prøvevolumen  |
| $I_N$   | Strømforbrug sensor/relæ  |
| $t_L$   | Åbningstid tæthedskontrol                                       |
| $t_M$   | Måletid under tæthedskontrol                                    |
| $t_P$   | Prøvevarighed tæthedskontrol (= $2 \times t_L + 2 \times t_M$ ) |
| $t_{FS}$  | Flammestabiliseringsstid  |
| $t_{MP}$  | Minimal pause   |
| $t_{PN}$  | Efterskylletid  |
| $t_{SA}$  | Sikkerhedstid under opstarten                                   |
| $t_{SB}$  | Sikkerhedstid i drift   |
| $t_{VZ}$  | Fortændingstid  |
| $t_{PV}$  | Forskylletid  |
| $t_{RF}$  | Forsinkelsetid regulatorfrigivelse                              |

## 14 TEKNISKE DATA

### 14.1 Miljøforhold

Undgå direkte sollys eller stråler fra glødende overflader på enheden.

Undgå korrosiv påvirkning, f.eks. saltholdig omgivelssluft eller  $SO_2$ .

Enheden må kun opbevares/indbygges i lukkede rum/bygninger.

Enheden egner sig ikke til rengøring med en højtryksrensere og/eller rengøringsmidler.

Omgivelsestemperatur:

-20 til +60 °C (-4 til +140 °F),

dugdannelse er ikke tilladt.

Kapslingsklasse: IP 20 iht. IEC 529.

Monteringssted: min. IP 54 (til montering i styreskab).

Tilladt driftshøjde: < 2000 m over havets overflade.

### 14.2 Mekaniske data

Vægt: 0,7 kg.

Mål (B x H x D): 102 x 115 x 112 mm.

Tilslutninger:

Skruetilslutning:

Nominelt tværsnit 2,5 mm<sup>2</sup>,

ledertværsnit fast min. 0,2 mm<sup>2</sup>,

ledertværsnit fast maks. 2,5 mm<sup>2</sup>,

ledertværsnit AWG min. 24,

ledertværsnit AWG maks. 12.

Fjederkrafttilslutning:

Nominelt tværsnit 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>,

ledertværsnit min. 0,2 mm<sup>2</sup>,

ledertværsnit AWG min. 24,

ledertværsnit AWG maks. 16,

ledertværsnit: maks. 1,5 mm<sup>2</sup>,

nominel strøm 10 A (8 A UL), bemærk ved daisy chain.

### 14.3 Elektriske data

Netspænding:

BCU 570Q: 120 VAC, -15/+10 %, 50/60 Hz, ±5 %, 50/60 Hz, ±5 %, til jordede eller jordfrie net.

Enheder med UL-godkendelse:

BCU 570Q: 120 VAC, -15/+10 %, 50/60 Hz, ±5 %.

Flammeovervågning:

med UV-sonde eller ioniseringsføler.

Til intermitterende drift eller konstant drift.

Flammesignalstrøm:

Ioniseringsovervågning: 1–25 µA,

UV-overvågning: 1–35 µA.

Ioniserings-/UV-ledning:

maks. 100 m (328 ft).

Kontaktbelastning:

Ventiludgange V1, V2, V3 og V4 (klemmer 13, 14, 15, 57), samt servomotor (klemmer 53, 54 og 55):

hver maks. 1 A,  $\cos \phi \geq 0,6$ .

Tændtransformer (klemme 9):

maks. 2 A.

Totalstrøm til samtidig udløsning af ventiludgangene (klemme 13, 14, 15, 57), på tændtransformeren

(klemme 9) og servomotoren (klemme 53, 54, 55 og 56):

maks. 2,5 A.

Blæser (klemme 58):

maks. 3 A (opstartstrøm: 6 A < 1 sek.).

Meldekontakt drift og fejl:

maks. 1 A (kræver ekstern sikring).

Antal koblingscyklusser:

Fail-Safe-udgangene (ventiludgangene V1, V2, V3 og V4) overvåges for deres funktion og er derfor ikke underlagt noget maks. antal koblingscyklusser.

Servomotor (klemmer 53, 54 og 55):

maks. 250.000,

meldekontakt drift:

maks. 250.000,

meldekontakt fejl:

maks. 10.000,

ON-/OFF-tast:

maks. 10.000,

reset/info-tast:

maks. 10.000.

Indgangsspænding signalindgange:

| Nominal værdi | 120 VAC  | 230 VAC   |
|---------------|----------|-----------|
| Signal "1"    | 80–132 V | 160–253 V |
| Signal "0"    | 0–20 V   | 0–40 V    |

Strøm signalindgang:

|            |            |
|------------|------------|
| Signal "1" | maks. 5 mA |
|------------|------------|

Sikringer, udskiftelige, F1: T 3,15A H,

F2: T 2A H, iht. IEC 60127-2/5.

### 14.4 Levetid

Angivelsen af levetiden er baseret på en brug af produktet i overensstemmelse med denne driftsvejledning.

Det er nødvendigt at udskifte sikkerhedsrelevante produkter, når de har opnået deres levetid.

Levetid (relaterer til datoen for fremstillingen) iht.

EN 230 og EN 298 for BCU: 20 år.

Yderligere forklaringer findes i de gældende regler og

afecors internetportal ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

Denne fremgangsmåde gælder for fyringsanlæg. For termoprocessanlæg skal de lokale forskrifter overholdes.

## 15 LOGISTIK

### Transport

Beskyt enheden mod ydre vold (stød, slag, vibrationer).  
Transporttemperatur: se side 23 (14 Tekniske data).  
For transporten gælder de beskrevne miljøforhold.  
Gør omgående opmærksom på transportskader på enheden eller emballagen.  
Kontroller leveringsomfanget.

### Opbevaring

Opbevaringstemperatur: se side 23 (14 Tekniske data).

For opbevaringen gælder de beskrevne miljøforhold.  
Opbevaringstid: 6 måneder inden første brug i original emballage. Skulle opbevaringstiden være længere, nedsættes den totale levetid med denne værdi.

## 16 TILBEHØR

Reservedele, se [www.partdetective.de](http://www.partdetective.de).

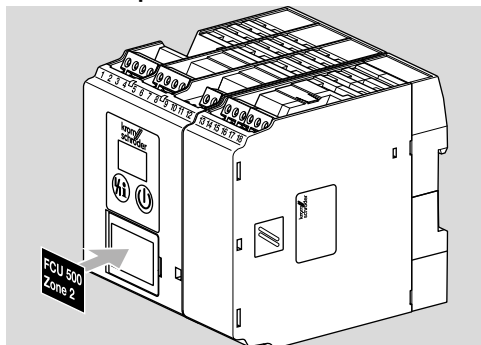
### 16.1 BCSof4

Den aktuelle software kan downloades på internettet under [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com). Hertil skal du tilmelde dig i DOCUTHEK.

### 16.2 Opto-adapter PCO 200

Inklusive CD-ROM BCSof4,  
best.-nr.: 74960625.

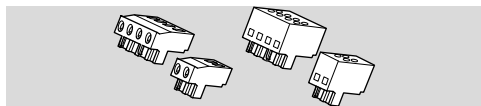
### 16.3 Skilte til påskrift



Til udskrivning med laserprinter, plotter eller graveringsmaskine, 27 × 18 mm eller 28 × 17,5 mm.  
Farve: sølv.

### 16.4 Tilslutningsstik-sæt

Til at installere BCU 570.



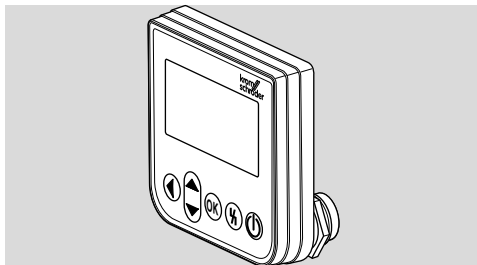
Tilslutningsstik med skrueklemmer til BCU 570..K1  
Best.-nr.: 74923998.

Tilslutningsstik med fjederkraftklemmer til BCU 570..K2

Best.-nr.: 74924000.

## 16.5 OCU

Betjeningsenhed til indbygning i styreskabets dør. Over OCU kan man aflæse programstatus eller fejlmeldinger. I manuel drift kan de enkelte driftstrin kobles via OCU.



OCU 500-1,  
visningen kan omstilles: D, GB, F, NL, E, I,  
best.-nr. 84327030,  
OCU 500-2,  
visningen kan omstilles: GB, DK, S, N, TR, P,  
best.-nr. 84327031,  
OCU 500-3,  
visningen kan omstilles: GB, USA, E, P (BR), F,  
best.-nr. 84327032,  
OCU 500-4,  
visningen kan omstilles: GB, RUS, PL, HR, RO, CZ,  
best.-nr. 84327033.

## 17 CERTIFICERING

### 17.1 Certifikat-download

Certifikater, se [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### 17.2 Overensstemmelseserklæring



Hermed erklærer vi som producent, at produkterne BCU 570 opfylder kravene fra de angivne direktiver og standarder.

Direktiver:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC

Forordning:

- (EU) 2016/426 – GAR

Standarder:

- EN 298:2012
- EN 1643:2014
- EN 61508:2010, suitable for SIL 3

Det tilsvarende produkt stemmer overens med den godkendte typeprøve.

Produktionen er underlagt overvågningsprocessen iht. forordning (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3. Elster GmbH

### 17.3 FM-godkendt





Factory Mutual (FM) Research klasse:  
7610 Forbrændingssikring og flammevagtanlæg.  
Passer til anvendelser iht. NFPA 86.

#### **17.4 UL-godkendt**



Underwriters Laboratories – UL 372 "Primary Safety Controls for Gas- and Oil-Fired Appliances".

#### **17.5 ANSI/CSA-godkendt**



Canadian Standards Association –  
ANSI Z21.20 og CSA 22.2

#### **17.6 UKCA-certificeret**



Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc.  
(Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)

BS EN 298:2012

BS EN 1643:2014

BS EN 14459:2007

#### **17.7 Den Eurasiske Toldunion**



Produkterne BCU 570 opfylder de tekniske krav fra  
den Eurasiske Toldunion.

#### **17.8 Indregistreret design**

U.S. patent nr. D682,794

#### **17.9 REACH-forordning**

Enheden indeholder særligt problematiske stoffer, som  
er opført i kandidatlisten i den europæiske REACH-for-  
ordning Nr. 1907/2006. Se Reach list HTS på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

#### **17.10 Kina-RoHS**

Direktiv om begrænsning af anvendelsen af farlige  
stoffer (RoHS) i Kina. Scan af offentliggørelsestabel  
(Disclosure Table China RoHS2) – se certifikater på  
[www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

## 18 BORTSKAFFELSE

Enheder med elektroniske komponenter:

### Direktiv WEEE 2012/19/EU – direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr



Aflever produktet og dets emballage på en passende genbrugsstation efter endt produktlevetid (antal koblingscyklusser). Enheden må ikke bortskaffes med almindeligt husaffald. Produktet må ikke brændes. Hvis dette ønskes, tages gamle enheder tilbage af producenten inden for rammerne af affaldsretlige bestemmelser ved levering hos kunden.

## FOR YDERLIGERE INFORMATIONER

Honeywell Thermal Solutions' produktsortiment omfatter Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder og Maxon. Nærmere informationer om vores produkter finder du på [ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com) eller ved at kontakte din Honeywell-salgsgeniør.

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte  
T +49 541 1214-0  
[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com)  
[www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)

Central service-indsatsledelse over hele verden:  
T +49 541 1214-365 eller -555  
[hts.service.germany@honeywell.com](mailto:hts.service.germany@honeywell.com)

Oversættelse fra tysk  
© 2022 Elster GmbH

**Honeywell**  
**krom**  
**schröder**