

Brännarstyrning BCU 56x, 580

BRUKSANVISNING

Cert. Version 11.21 · Edition 05.22 · SV · 03251355



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Säkerhet	1
2	Kontroll av användningen	2
3	Installation	3
4	Utbyte av effektmodul/parameter-chip-kort	3
5	Val av ledningar	4
6	Inkoppling	4
7	Kopplingsschema	5
8	Inställning	14
9	Idrifttagning	14
10	Manuell drift	15
11	Felsökning	16
12	Avläsning av flamsignal, felmeddelanden eller parametrar	24
13	Teckenförklaring	26
14	Tekniska data	27
15	Logistik	28
16	Tillbehör	28
17	Certifiering	29
18	Avfallshantering	30

1 SÄKERHET

1.1 Läs och spara denna bruksanvisning.



Läs noggrant igenom denna bruksanvisning före montering och användning. Efter montering ska bruksanvisningen överlämnas till driftansvarig. Denna apparat måste installeras och tas i drift enligt gällande föreskrifter och standarder. Denna bruksanvisning finns även på www.docuthek.com.

1.2 Teckenförklaring

1, 2, 3, a, b, c = åtgärd

→ = hänvisning

1.3 Ansvar

Vi ansvarar inte för skador som uppstår på grund av att bruksanvisningen inte beaktas eller att apparaten inte används på avsett sätt.

1.4 Säkerhetsanvisningar

Säkerhetsrelevant information är markerad på följande sätt i bruksanvisningen:

▲ FARA

Varnar för livsfarliga situationer.

▲ VARNING

Varnar för eventuell livsfara eller personskador.

▲ FÖRSIKTIGHET

Varnar för eventuella sakskador.

Alla arbeten får endast utföras av en behörig gasinstallatör. Elektriska arbeten får endast utföras av en behörig elektriker.

1.5 Ombyggnad, reservdelar

Tekniska ändringar av alla slag är förbjudna. Använd endast original reservdelar.

2 KONTROLL AV ANVÄNDNINGEN

Brännarstyrningarna BCU 560, 565 och 580 är avsedda för övervakning och styrning av gasbrännare i intermittert eller kontinuerlig drift.

Utgångarna för styrning av brännarna, t.ex. för fläkt, ställmotor och ventiler, aktiveras via en utbytbar effektmodul. Alla parametrar som är nödvändiga för driften är sparade på det integrerade parameter-chip-kortet.

BCU 560, BCU 565

För direkttända brännare med obegränsad effekt.

BCU 580

För tänd- och huvudbrännare med obegränsad effekt. Tänd- och huvudbrännare kan övervakas oberoende av varandra.

BCU..F1, BCU..F2, BCU..F3

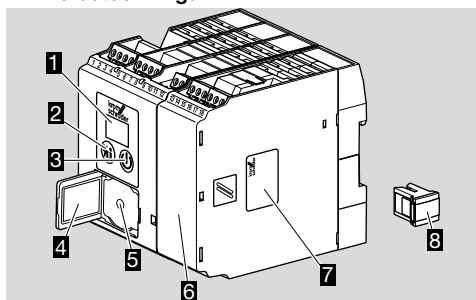
Brännarstyrningar med gränssnitt för luftstyrning genom användning av en luftventil eller ställmotorer IC 20, IC 40, RBW.

BCU 565..F1, BCU 565..F2, BCU 565..F3

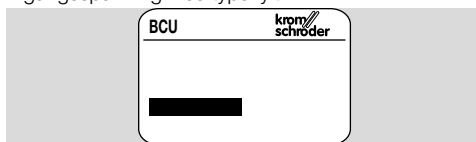
Med luftflödesövervakning och för-/efterventilering för styrning och övervakning av en rekuperatorbrännare. Funktionen är endast garanterad inom de angivna gränserna, se sida 27 (14 Tekniska data). All annan användning gäller som ej föreskriven.

BCU	Brännarstyrning
5	Serie 500
60	Standardversion
65	Utökad luftstyrning
80	Version för tänd- och huvudbrännare
Q	Nätspänning 120 V~, 50/60 Hz
W	Nätspänning 230 V~, 50/60 Hz
C0	Utan ventilövervakningssystem
C1	Ventilövervakningssystem
F0	Utan effektstyrning
F1	Modulerande med IC-gränssnitt
F2	Modulerande med RBW-gränssnitt
F3	Luftventilstyrning
U0	Joniserings- eller UV-övervakning vid drift med gas
D0	Utan högtemperaturdrift
D1	Högtemperaturdrift
K0	Utan anslutningskontakter
K1	Anslutningskontakter med skruvklämmor
K2	Anslutningskontakter med fjäderkraftklämmor
-E	Separat förpackning

2.1 Delbeteckningar



- 1 LED-display för programstatus och felmeddelanden
 - 2 Återställnings-/info-knapp
 - 3 Till/Från-knapp
 - 4 Typskylt
 - 5 Anslutning för opto-adapter
 - 6 Effektmodul, utbytbar
 - 7 Typskylt effektmodul
 - 8 Parameter-chip-kort, utbytbar
- Ingångsspänning – se typskylt.

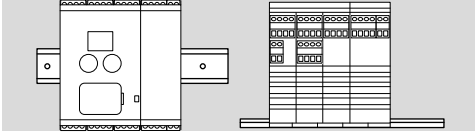


3 INSTALLATION

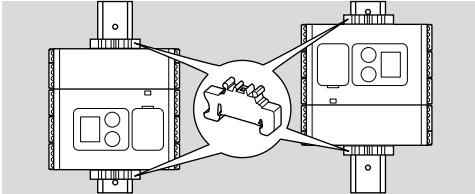
⚠ FÖRSIKTIGHET

Beakta följande för att BCU inte ska skadas:

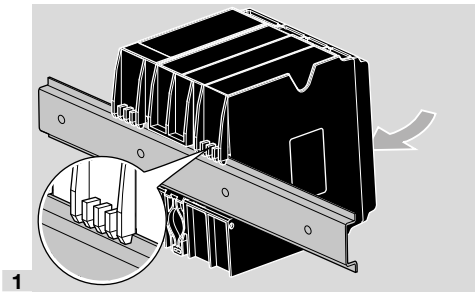
- Faller apparaten i golvet kan detta leda till permanenta skador på apparaten. Byt i så fall ut den kompletta apparaten och tillhörande moduler.
- Monteringsläge: upprätt, liggande eller tippad till vänster eller höger.
- BCU är konstruerad för montering på vågräta DIN-skenor 35 × 7,5 mm.



- För lodräta DIN-skenor behövs ändfästen (t.ex. Clipfix 35 från firma Phoenix Contact) för att förhindra att BCU glider.



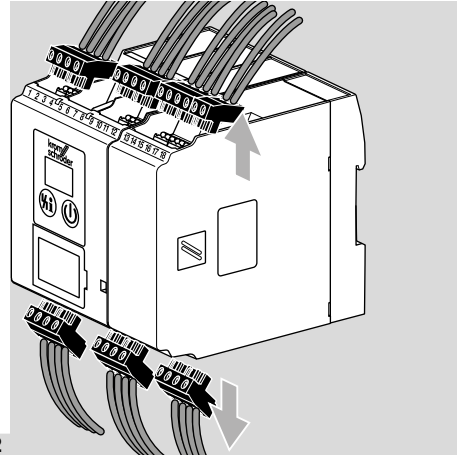
- Inbyggnad ska ske i ren omgivning (t.ex. kopplingskåp) med en kapslingsklass \geq IP 54. Ingen kondensbildning är tillåten.



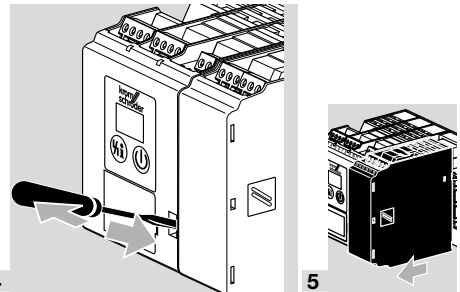
1

4 UTBYTE AV EFFEKTMODUL/PARAMETER-CHIP-KORT

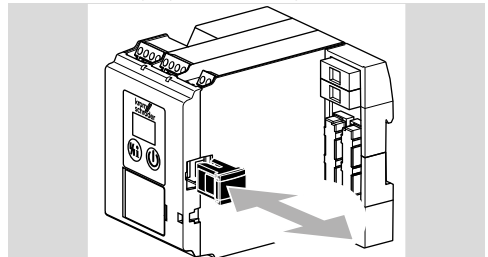
- 1 Koppla apparaten spänningslös.



- 2
- 3 Lossa BCU från DIN-skenan.



- 4
- 5
- 6 Ta ut det gamla parameter-chip-kortet ur BCU och sätt in ett nytt parameter-chip-kort i BCU.



- Alla parameterinställningar för BCU är sparade på parameter-chip-kortet.
- 7 Skjut på effektmodulen igen.
- 8 Anslut anslutningsklämmorna igen.
- 9 Sätt fast BCU på DIN-skenan igen.

5 VAL AV LEDNINGAR

- Signal- och styrledning för anslutningsklämmor med skruvanslutning max. 2,5 mm² (min. AWG 24, max. AWG 12), med fjäderkraftanslutning max. 1,5 mm² (min. AWG 24, max. AWG 12).
- Dra inte ledningar för BCU i samma kabelkanal som ledningar för frekvensomvandlare och andra ledningar som omges av starka kraftfält.
- Val av styrledningar ska ske enligt gällande lokala/nationella föreskrifter.
- Undvik extern elektrisk inverkan.

Joniserings-, UV-ledning

- Ledningslängder på 100 m är möjliga när inga elektromagnetiska störningar föreligger.
- Flamsignalen påverkas negativt av elektromagnetiskt inflytande.
- Dra ledningarna separat (med låg kapacitans) och helst inte i metallrör.

6 INKOPPLING

- Förväxla inte fas L1 och nollledare N.
- Anslut inte olika faser i ett trefasnät till ingångarna.
- Anslut ingen spänning till utgångarna.
- En kortslutning vid utgångarna utlöser en av de utbytbara säkringarna.
- Anslut en skyddsklensspänning med 24 V= ± 10 % till 24V=spänningsförsörjning (klämmor 61, 62).
- Ställ inte in fjärråterställningen så att den (automatiskt) arbetar i cykler.
- Säkerhetskretsingångarna får endast matas via kontakter (reläkontakter).
- Begränsarna i säkerhetskedjan (t.ex. säkerhetstemperaturbegränsare, nödstopp) måste koppla klämma 46 och de alternativa säkerhetsrelevanta ingångarna på klämmorna 65 till 68, om dessa är parameterade på det sättet, spänningsfria. Om säkerhetskedjan bryts, blinkar 51 som varning på displayen och alla styruutgångar på BCU kopplas spänningslösa.
- Förse anslutna reglerventiler med skyddskretsar enligt tillverkarens uppgifter. Skyddskretsar förhindrar höga spänningstoppar som kan orsaka störningar på BCU.
- Observera den maximala inkopplingstiden för tändtransformatorn (se tillverkarens uppgifter). Anpassa eventuellt den minimala paustiden t_{BP} (parameter 62).
- Funktionerna hos klämmorna 51, 65, 66, 67 och 68 är beroende av parametervärden:

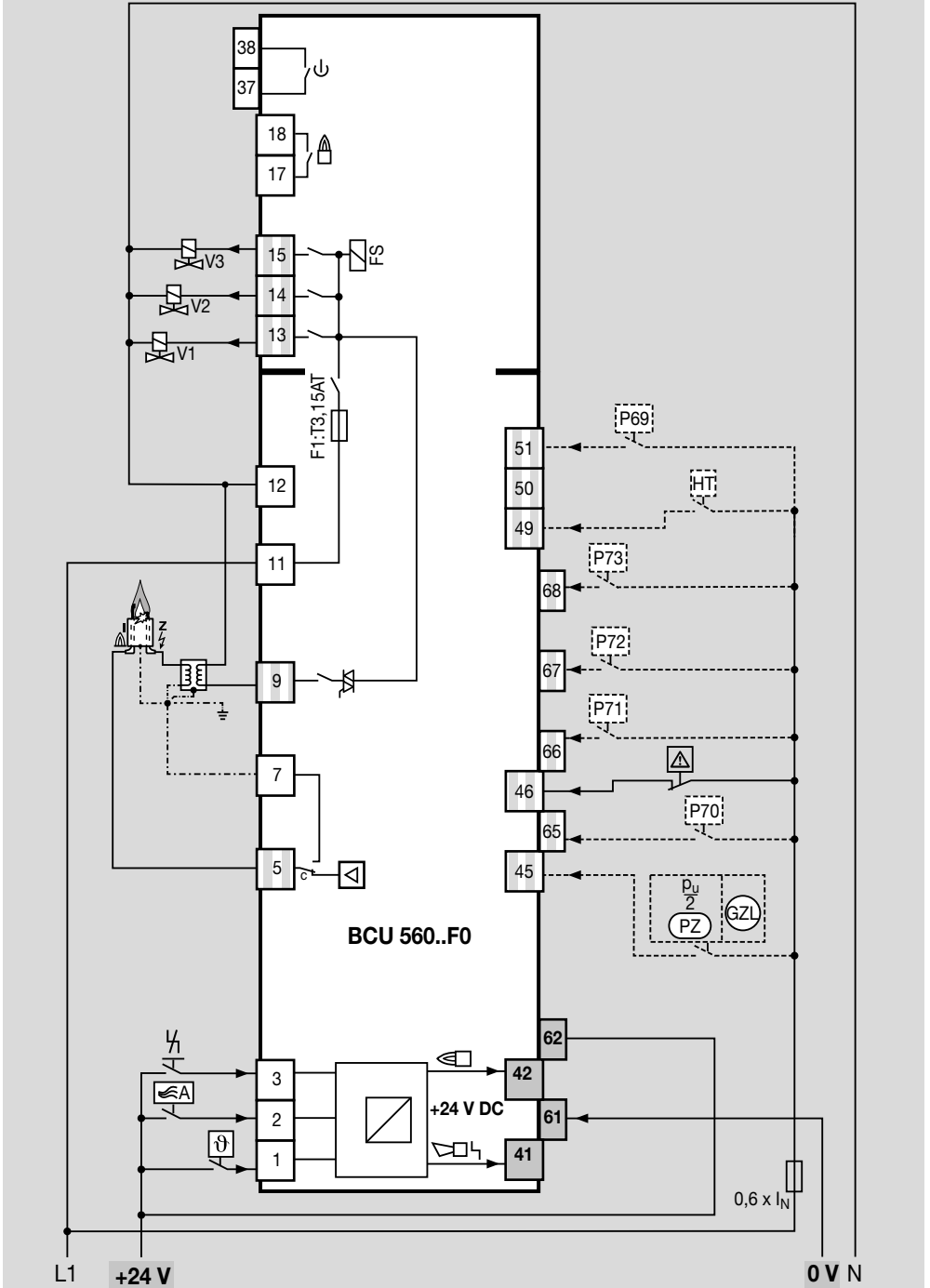
Klämma	Beroende av parameter
51	69
65	70
66	71
67	72
68	73

- 1 Koppla anläggningen spänningslös.
 - 2 Se före inkopplingen till att det gula parameter-chip-kortet är insatt i BCU.
- Skruvklämmor eller fjäderkraftklämmor kan levereras för BCU: skruvklämma, best.nr: 74923998, fjäderkraftklämma, best.nr: 74924000.
 - 3 Anslut enligt kopplingsschema – se sida 5 (7 Kopplingsschema).
 - Säkerställ god skyddsledarförbindelse vid BCU och brännarna.
 - För att säkra säkerhetsingångarna (klämmorna 45 till 52 och 65 till 68) ska säkringen vara dimensionerad så att sensorn med den lägsta brytförmågan är säkrad.

7 KOPPLINGSSCHEMA

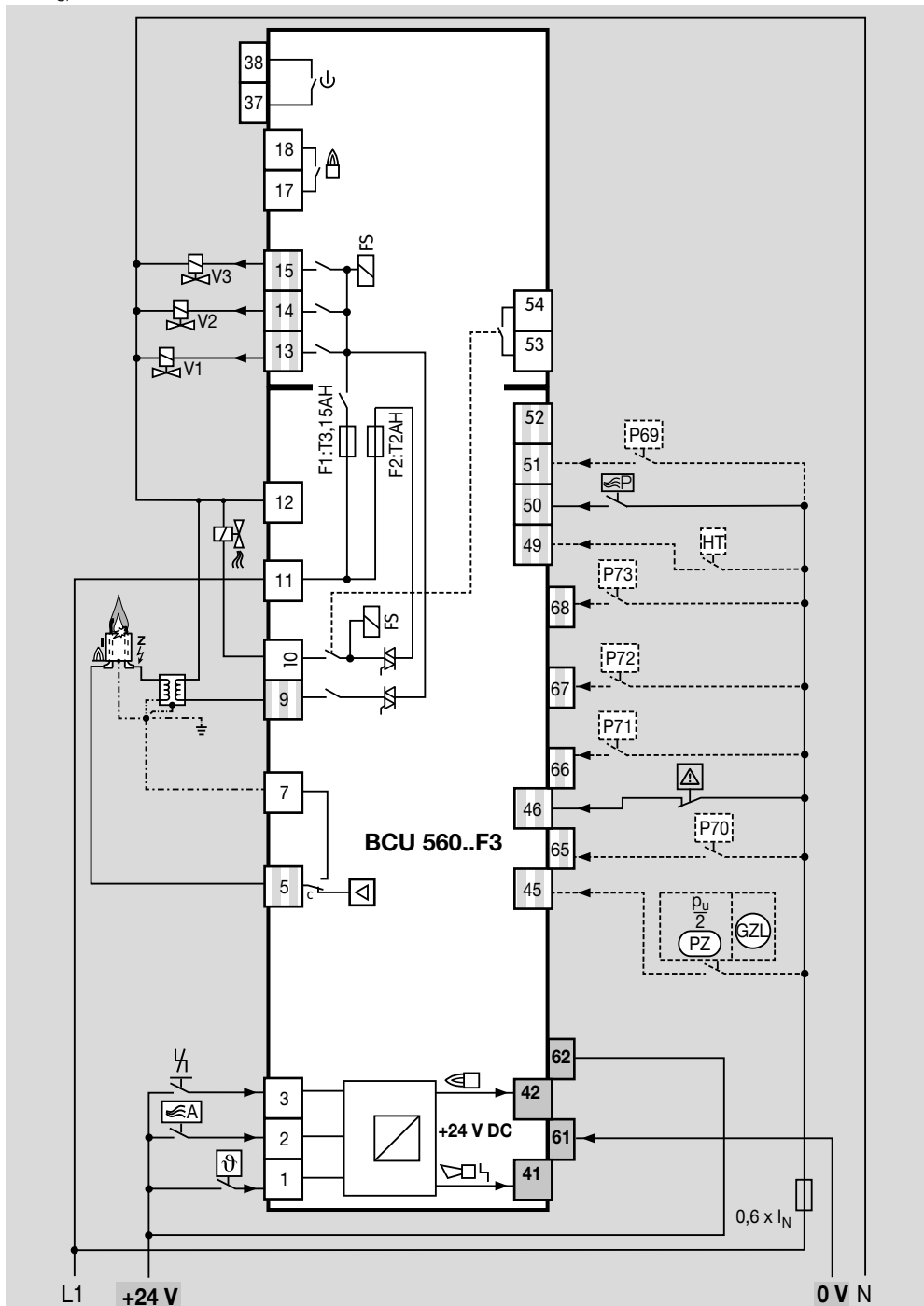
BCU 560..F0

→ Teckenförklaring – se sida 26 (13 Teckenförklaring).



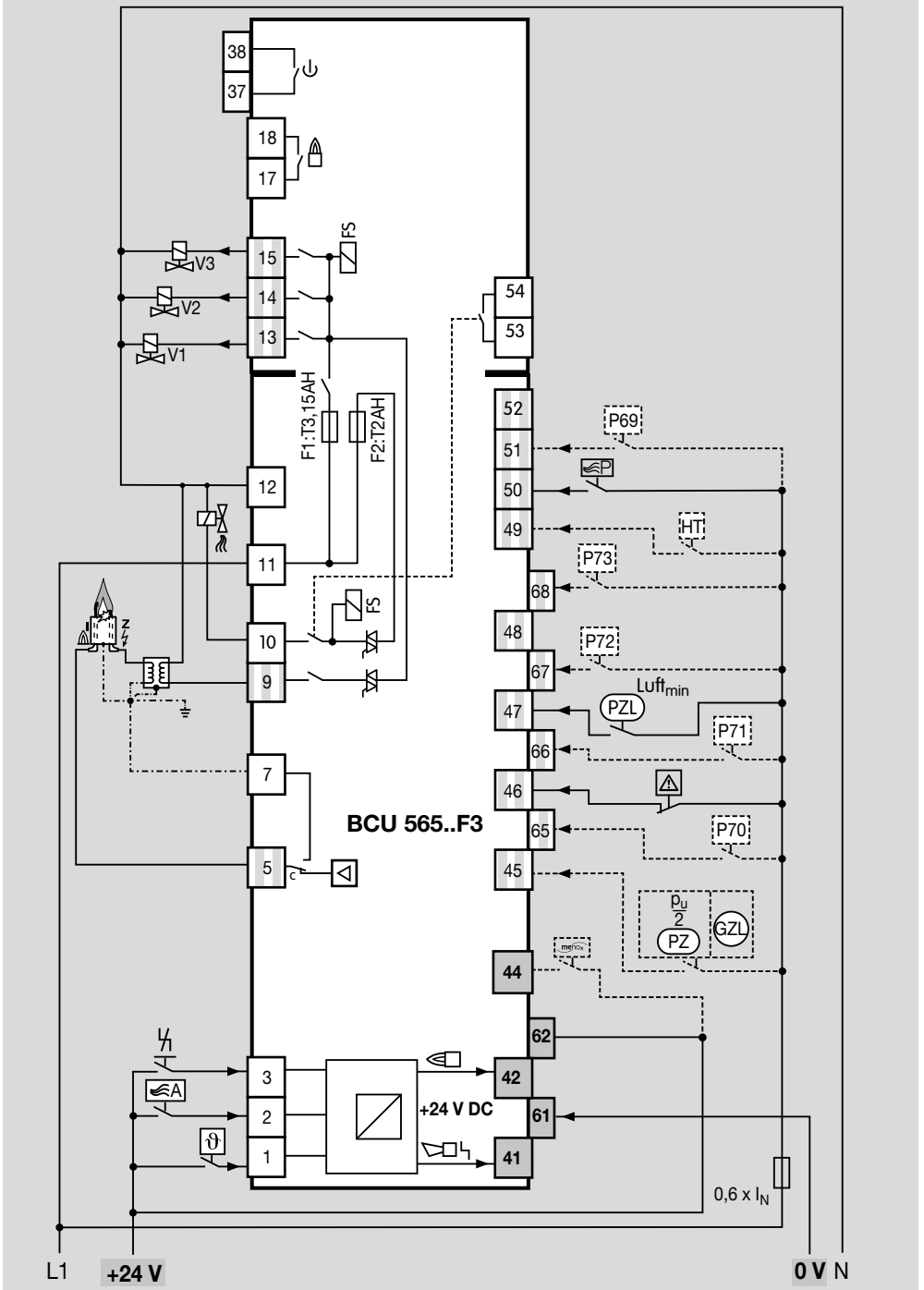
BCU 560..F3

→ Teckenförklaring – se sida 26 (13 Teckenförklaring).



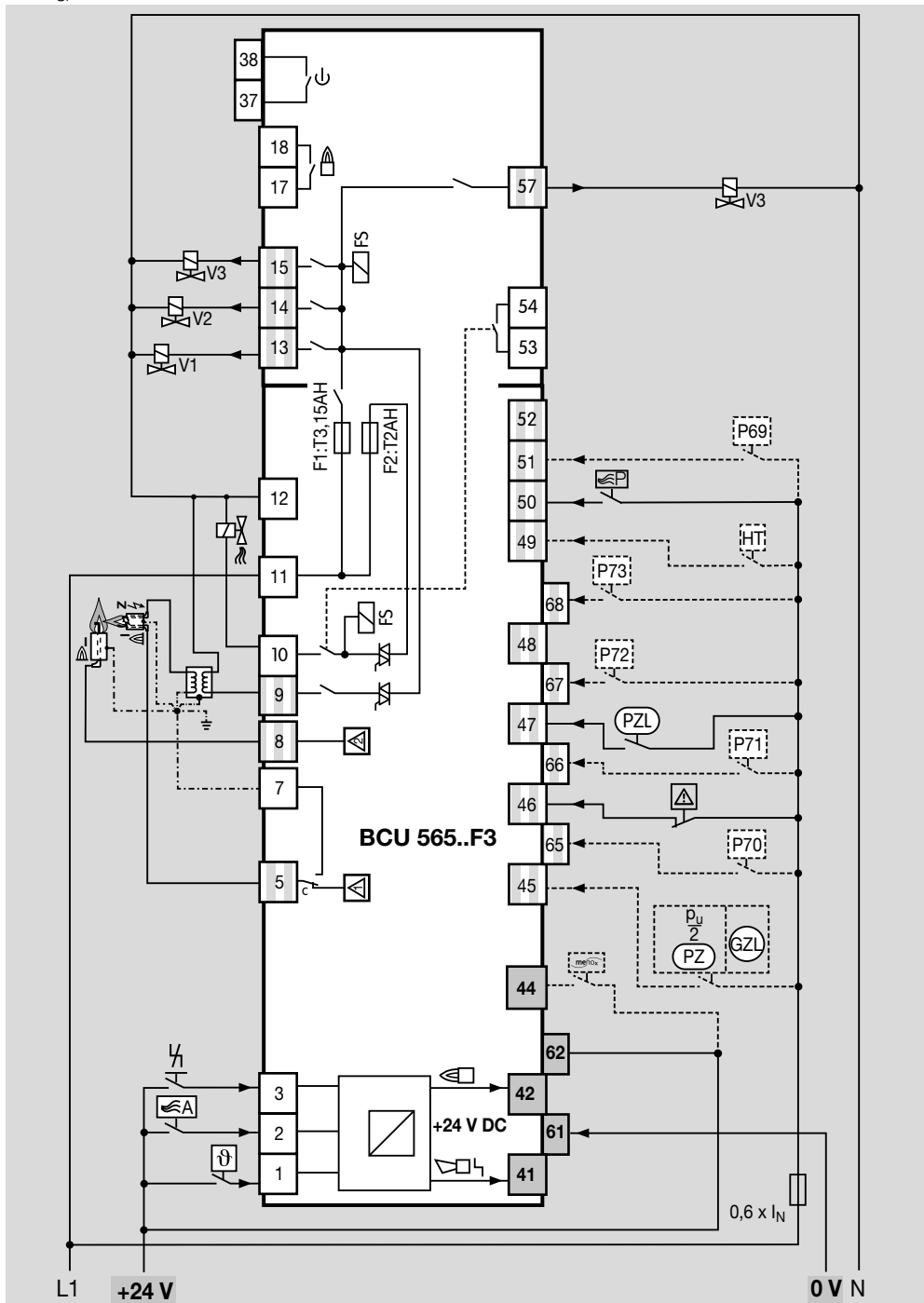
BCU 565..F3

→ Teckenförklaring – se sida 26 (13 Teckenförklaring).



BCU 580..F3

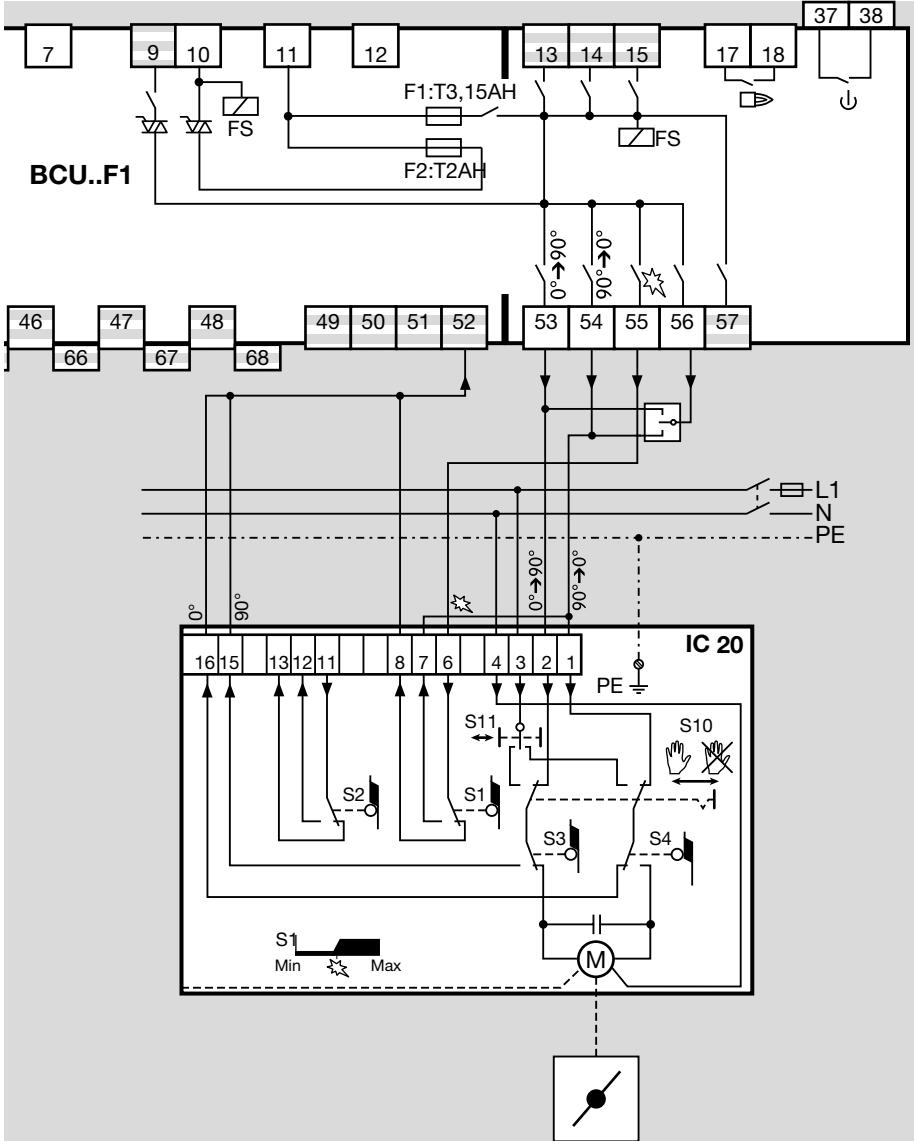
→ Teckenförklaring – se sida 26 (13 Teckenförklaring).



IC 20 ansluten till BCU..F1

→ Kontinuerlig reglering via 3-punkt-steg-regulator.

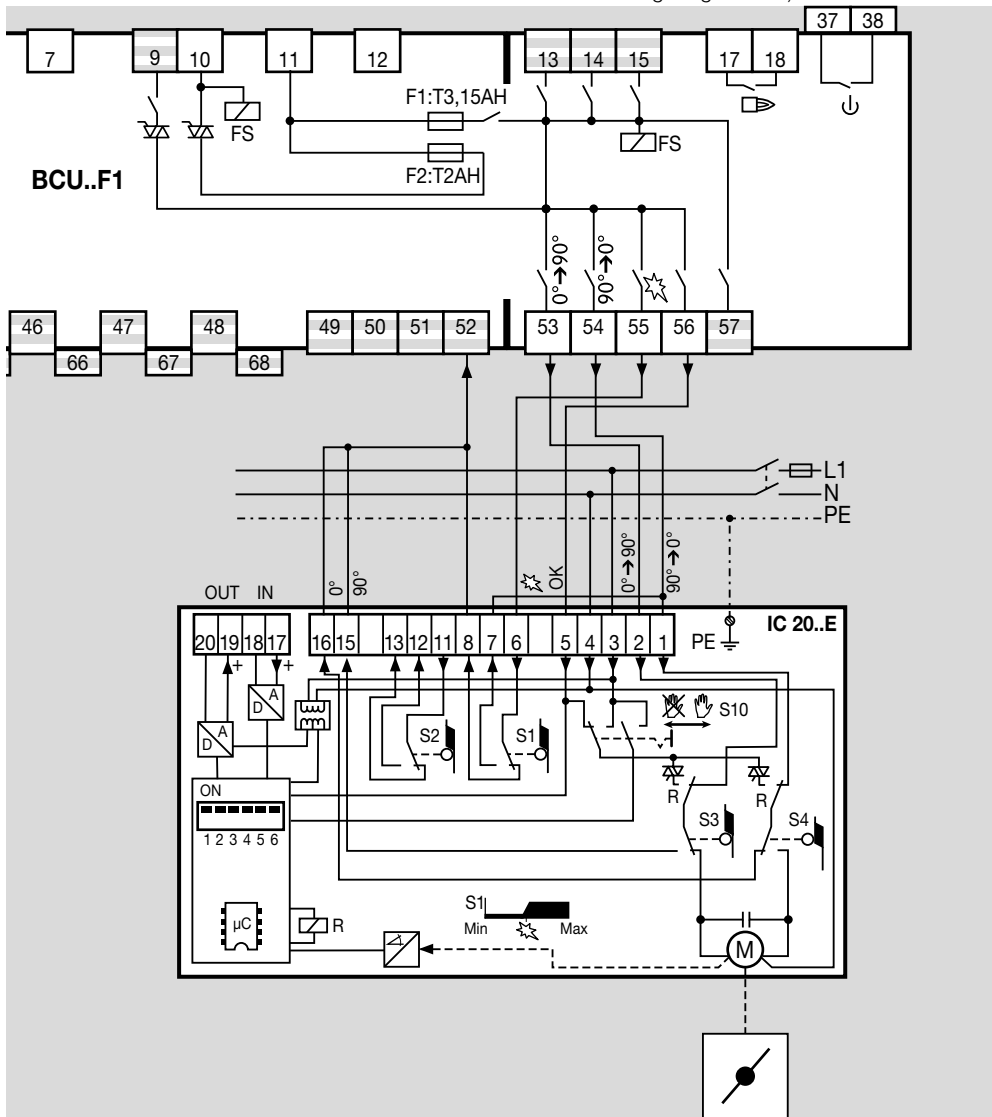
→ Parameter 40 = 1.



IC 20..E ansluten till BCU..F1

→ Parameter 40 = 1.

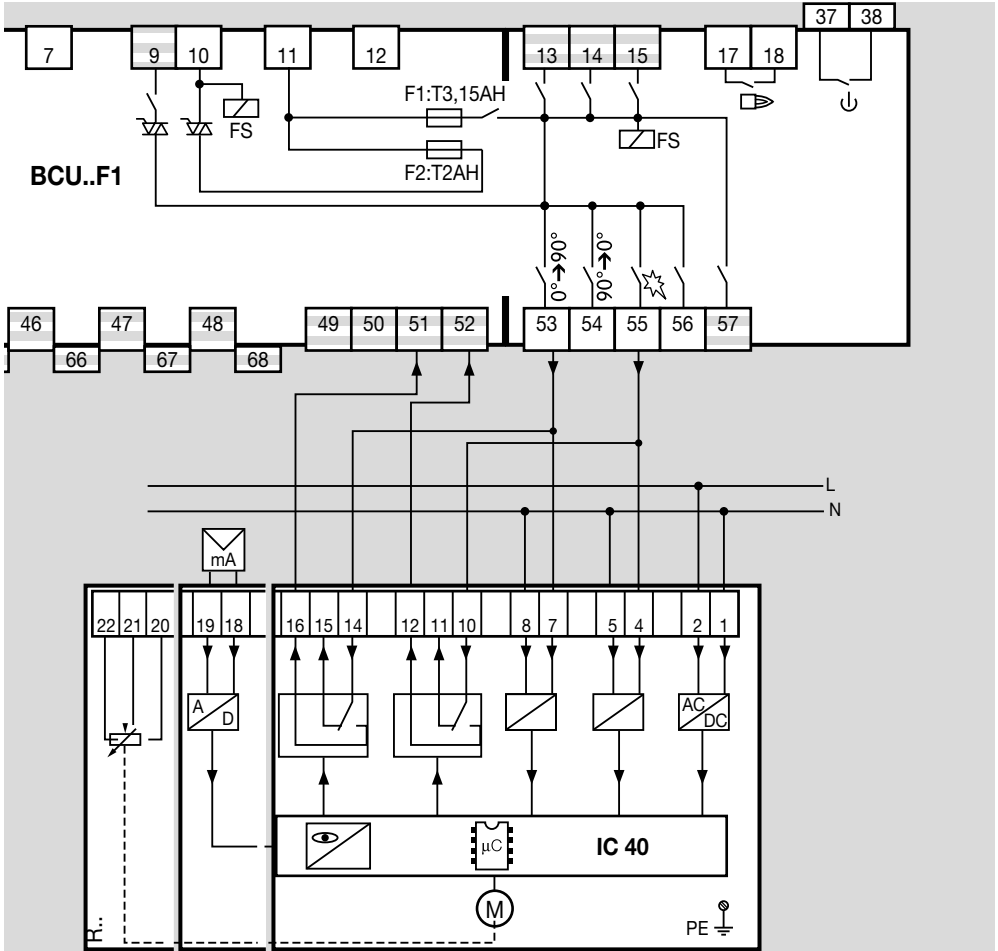
→ Kontinuerlig reglering via analogsignal (direkt ansluten till regleringsmotorn).



IC 40 ansluten till BCU..F1

→ Parameter 40 = 2.

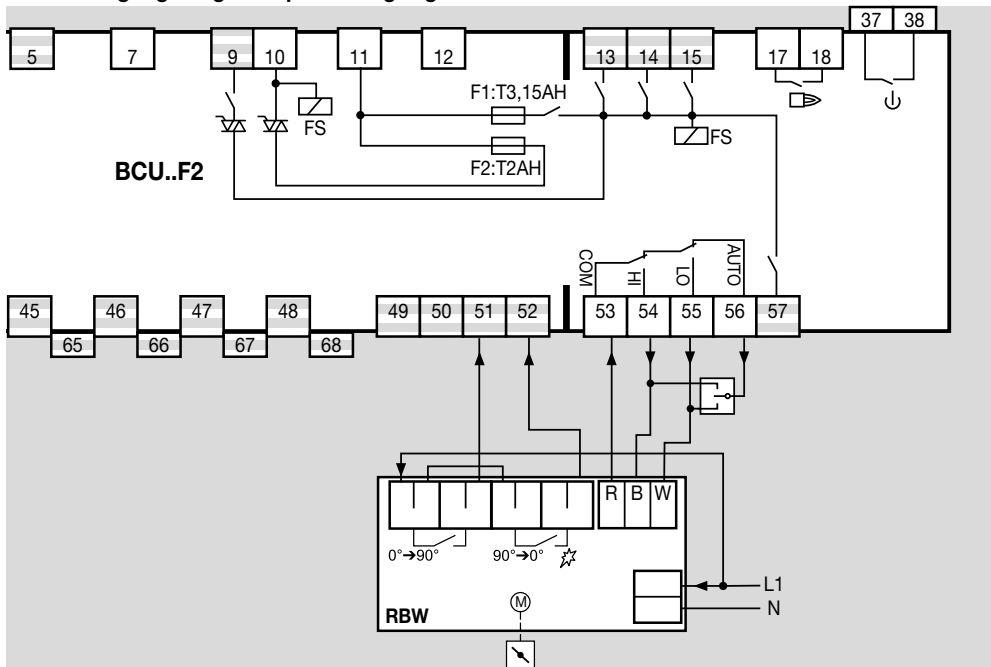
→ Ställ in IC 40 på driftsätt 27, se bruksanvisning/teknisk information för ställmotor IC 40 på www.docuthek.com.



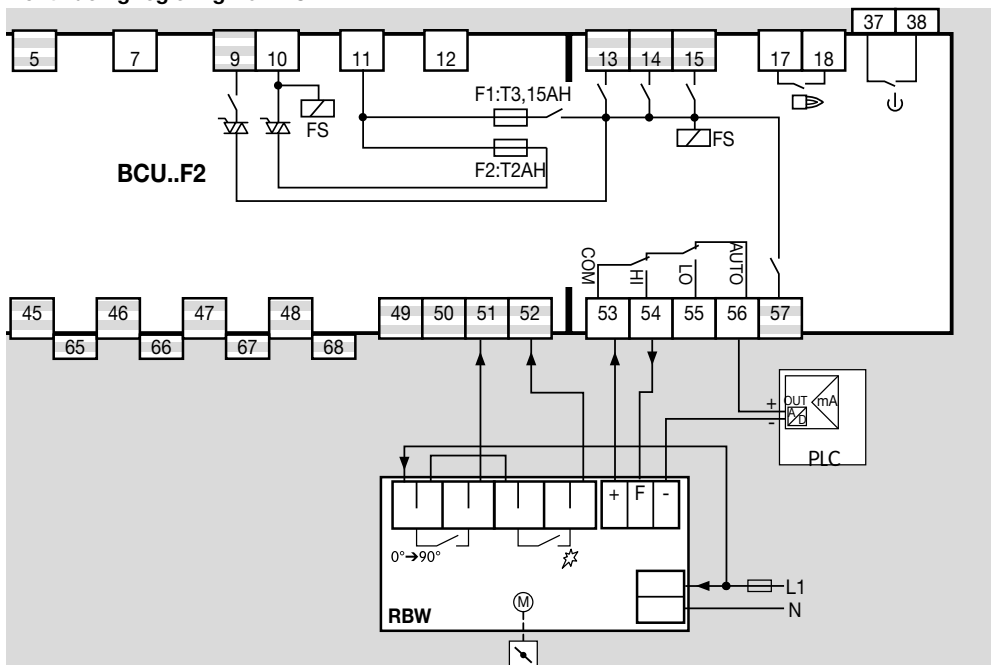
RBW-spjäll anslutet till BCU..F2

→ Parameter 40 = 3.

Kontinuerlig reglering via 3-punkt-steg-regulator



Kontinuerlig reglering via PLC



Flamövervakning

- BCU 560, 565 = 1 flamförstärkare
- BCU 580 = 2 flamförstärkare
- Använd UV-sonder för intermittent drift (UVS 5, 10) eller flamvakter för kontinuerlig drift (UVC 1) vid UV-övervakning.

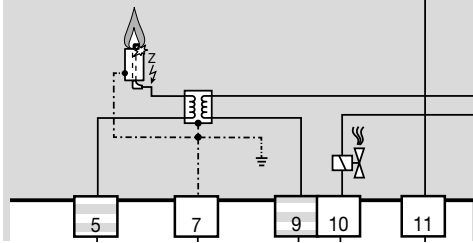
BCU 560, 565

Tvåelektrodrift

- Se sida 5 (7 Kopplingsschema), BCU 560/LM..F0, BCU 560/LM..F3 och BCU 565/LM..F3.

Jonisering/enkelelektrodrift:

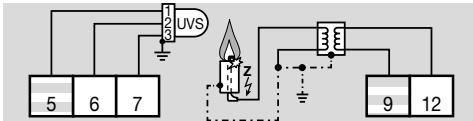
- Parameter 04 = 0.



UV-övervakning:

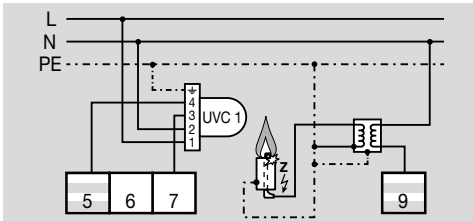
UVS 5, 10

- Parameter 01 $\geq 5 \mu\text{A}$.
- Parameter 04 = 3.



UVC 1

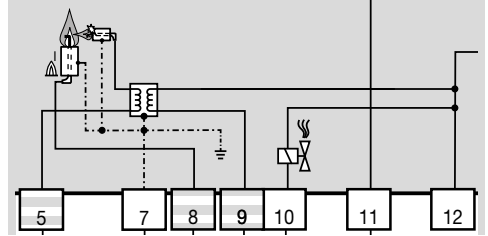
- Parameter 04 = 2.



BCU 580

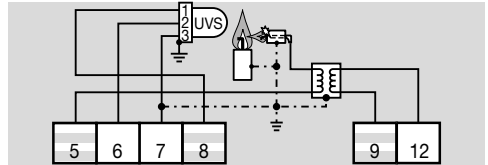
Tändbrännare = enkelelektrodrift/huvudbrännare = jonisering:

- Tändbrännare i enkelelektrodrift
- Huvudbrännare med joniseringsövervakning
- Parameter 04 = 0



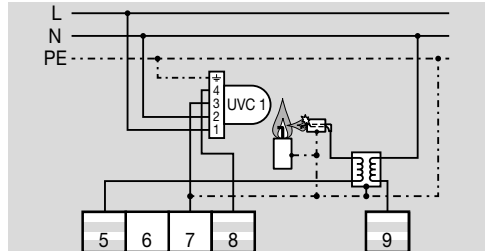
Tändbrännare = enkelelektrodrift/huvudbrännare = UVS:

- Parameter 01 $\geq 5 \mu\text{A}$
- Parameter 04 = 3



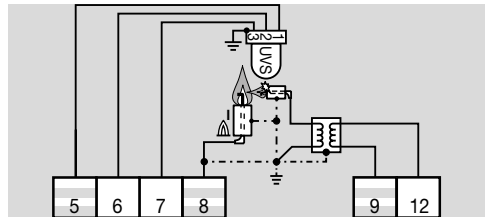
Tändbrännare = enkelelektrodrift/huvudbrännare = UVC 1:

- Parameter 04 = 4



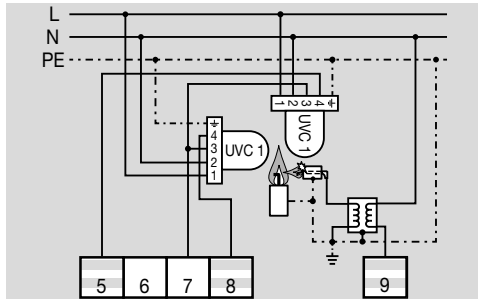
Tändbrännare = UVS/huvudbrännare = jonisering:

- Parameter 02 $\geq 5 \mu\text{A}$
- Parameter 04 = 5



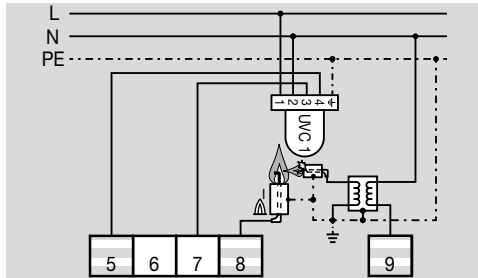
Tändbrännare = UVC/huvudbrännare = UVC:

→ Parameter 04 = 6



Tändbrännare = UVC/huvudbrännare = joniseringsring:

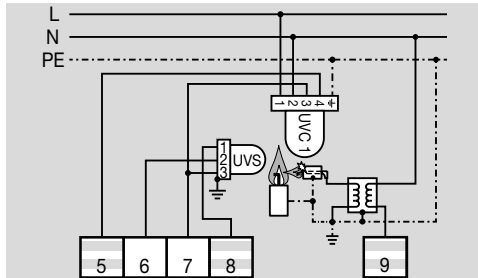
→ Parameter 04 = 7



Tändbrännare = UVC/huvudbrännare = UVS:

→ Parameter 02 ≥ 5 μA

→ Parameter 04 = 8



8 INSTÄLLNING

I vissa fall kan det vara nödvändigt att ändra de parametrar som har ställts in på fabriken. Med hjälp av den separata programvaran BCSof och en opto-adaptör är det möjligt att modifiera parametrar på BCU, som t.ex. förspolningstid eller reaktion vid flambortfall.

⚠ VARNING

Livs fara!

Efter att parametrarna har ändrats med hjälp av programmet BCSof ska det kontrolleras att parametrarna har övertagits korrekt. Tryck in återställnings-/infoknappen på BCU eller (vid ansluten manöverenhet OCU) på OCU. För mer information om avläsning av parametervärden, se sida 24 (12 Avläsning av flamsignal, felmeddelanden eller parametrar).

- Programvaran och opto-adaptören finns som tillbehör – se sida 28 (16 Tillbehör).
- Ändrade parametrar sparas på det integrerade parameter-chip-kortet.
- Inställningen från fabriken är säkrad med ett programmerbart lösenord.
- Om lösenordet har ändrats kan slutkunden hitta det i anläggningsdokumentationen eller kontakta systemleverantören för information.

9 IDRIFTTAGNING

→ Under driften visar 7-segmentdisplayen programmet status:

00	Standby
H0	Fördröjning
Rc	Kör till min. effekt
R0	Kylning
01	Uppkörningstid fläkt
R1	Förventilering
R0	Kör till max. effekt
H1	Fördröjning
P0	Förspolning
P1	Förspolning
R1	Kör till tändeffekt
tc	Ventilövervakning
02	Säkerhetstid 1 t_{SA1}
R2	Säkerhetstid 1 t_{SA1}
03	Flamstabiliseringstid 1 t_{FS1}
R3	Flamstabiliseringstid 1 t_{FS1}
04	Drift brännare 1
R4	Drift brännare 1
05	Väntetid brännare 2
R5	Fördröjning
H5	Fördröjningstid under väntetid brännare 2
06	Säkerhetstid 2 t_{SA2}
R6	Säkerhetstid 2 t_{SA2}

07	Flamstabiliseringstid 2 t _{FS2}
R7	Flamstabiliseringstid 2 t _{FS2}
08	Drift brännare 2
R8	Drift brännare 2
H8	Fördröjning
--	Apparat FRÅN
[]	Dataöverföring (programmeringsläge)
00	(blinkande punkter) Manuell drift
!#	Fjärrkontroll (med OCU)

VARNING

Explosionsrisk!

Kontrollera anläggningen med avseende på täthet innan den tas i drift.

Ta BCU först i drift när den korrekta parameterrinställningen och inkopplingen samt den felfria bearbetningen av alla in- och utgångssignaler följer de lokalt gällande standarderna.

1 Koppla till anläggningen.

→ Displayen visar --.

2 Koppla till BCU genom att trycka på Till/Från-knappen.

→ Displayen visar 00.

→ Vid blinkande indikering (störning), återställ BCU genom att trycka på återställnings-/info-knappen.

BCU 560..F0

a Lägg på startsignal på klämma 1.

→ Displayen visar 01.

→ Displayen visar 02. Ventilerna för gas öppnar och brännaren tänder, säkerhetstid 1 löper.

→ Displayen visar 03 under flamstabiliseringstid 1.

→ Displayen visar 04. Brännaren är i drift.

BCU 56x..F1, BCU 56x..F3

→ Om luftaktuatorn aktiveras externt för kylning i startläget visar displayen R0.

a Lägg på startsignal på klämma 1.

→ Displayen visar 01 eller R1 om luftaktuatorn har aktiverats.

→ Displayen visar 02 eller R2 om luftaktuatorn har öppnats. Ventilerna för gas öppnar och brännaren tänder, säkerhetstid 1 löper.

→ Displayen visar 03 under flamstabiliseringstid 1 eller R3 om luftaktuatorn har öppnats.

→ Displayen visar 04 eller R4 om luftaktuatorn har öppnats. Brännaren är i drift.

BCU 580..F1/F3

→ Om luftaktuatorn aktiveras externt för kylning i startläget visar displayen R0.

a Lägg på startsignal på klämma 1.

→ Displayen visar 01 eller R1 om luftaktuatorn har öppnats.

→ Displayen visar 02 eller R2 om luftaktuatorn har öppnats. Ventilerna för gas öppnar, tändbrännaren (brännare 1) tänder, säkerhetstid 1 löper.

→ Displayen visar 03 under flamstabiliseringstid 1 eller R3 om luftaktuatorn har öppnats.

→ Displayen visar 04 eller R4 om luftaktuatorn har öppnats. Tändbrännaren är i drift.

→ Displayen visar 06 eller R6 om luftaktuatorn har öppnats. Huvudbrännaren (brännare 2) tänder, säkerhetstid 2 löper.

→ Displayen visar 07 under flamstabiliseringstid 2 eller R7 om luftaktuatorn har öppnats.

→ Displayen visar 08 eller R8 om luftaktuatorn har öppnats. Huvudbrännaren är i drift. Regleringsfrigivning har getts.

10 MANUELL DRIFT

→ För inställning av brännarstyrningen eller för felsökning.

→ I manuell drift arbetar BCU oberoende av tillståndet hos ingångarna för startsignal (klämma 1), ventiler (klämma 2) och fjärråterställning (klämma 3). Funktionen hos ingången frigivning/nödstop (klämma 46) upprätthålls.

→ BCU avslutar den manuella driften genom frånkoppling eller spänningsbortfall.

→ Parameter 67 = 0: manuell drift tidsmässigt obegränsad. Brännarstyrningen kan manövreras vidare manuellt vid bortfall av regleringen eller bussen.

→ Parameter 67 = 1: BCU avslutar den manuella driften 5 minuter efter det att återställnings-/info-knappen har tryckts sista gången. Den går till startläge/standby (display 00).

1 Koppla till BCU med intryckt återställnings-/info-knapp. Håll återställnings-/info-knappen intryckt tills två punkter blinkar på displayen.

→ Trycks återställnings-/info-knappen in kort visas det aktuella programsteget i manuell drift.

→ Trycks återställnings-/info-knappen in > 1 s går BCU till nästa programsteg.

2 Tryck återställnings-/info-knappen flera gånger (varje gång > 1 s), tills BCU har kommit fram till programsteg Drift brännare (BCU 560, 565 = display 04/BCU 580 = display 08).

BCU..F1 med IC 20

→ Efter meddelandet om brännardrift (BCU 56x = display 04, BCU 580 = display 08) kan ställmotor IC 20 öppnas och stängas valfritt.

3 Tryck på återställnings-/info-knappen.

→ Så länge knappen hålls intryckt fortsätter ställmotorn att öppna tills läget för maximal effekt har uppnåtts.

→ Displayen visar R0 med blinkande punkter.

→ När knappen har släppts stannar stryppspjället i det aktuella läget.

4 Tryck på återställnings-/info-knappen igen.

→ Så länge knappen hålls intryckt fortsätter ställmotorn att stänga tills läget för minimal effekt har uppnåtts.

→ Displayen visar R0 med blinkande punkter.

→ En riktningväxel sker varje gång knappen släpps och trycks in igen. När stryppspjället har uppnått respektive ändläge slocknar punkterna.

BCU..F1 med IC 40, BCU..F2 med RBW

→ Efter regleringsfrigivningen (BCU 56x = display 04, BCU 580 = display 00) är det möjligt att köra mellan lägena för maximal och minimal effekt på en binär bas.

11 FELSÖKNING

⚠ FARA

Beakta följande för att undvika person- och materialskador:

- Livsfara p.g.a. elektriska stötar! Slå ifrån strömmen före åtgärder på strömförande delar!
- Störningar får endast åtgärdas av auktoriserad personal.

→ Störningar får endast åtgärdas på här beskrivet sätt.
→ Reagerar inte BCU fastän störningarna har åtgärdats: Demontera apparaten och skicka den till tillverkaren för kontroll.

→ Systemfel (fel 10, 20, 23, 24, 30, 31, 32, 33, 36, 51, 52, 80, 89, 94–99, bE, bc) kan endast kvitteras med återställnings-/infoknappen på BCU.

→ Varningsmeddelanden (n0 till n4) visar BCU på displayen. Drift av BCU är fortfarande möjlig via styringångarna.

→ Vid parametring som störningsfrånslagning är det nödvändigt att trycka på återställnings-/infoknappen för kvittering av felet d1 till d8. Vid parametring som säkerhetsfrånslagning sker ingen signalering via störningssignalkontakten. När felet inte längre föreligger slocknar störningsmeddelandet på displayen. Felet behöver inte kvitteras med återställnings-/infoknappen.

? Störningar

! Orsak

- Åtgärd

? 7-segmentdisplayen lyser inte?

! Nätspänningen inte tillkopplad.

- Kontrollera inkopplingen, koppla till nätspänningen (se typskylt).



? Displayen blinkar och visar 01 eller A1?

! BCU registrerar en felaktig flamsignal utan att brännaren har tänts (främmande ljus).

- Rikta in UV-sonden exakt på den brännare som ska övervakas.

! UV-röret i UV-sonden är defekt (livslängden överskriden) och avger en kontinuerlig flamsignal.

- Byt ut UV-röret, se bruksanvisningen för UV-sonden.

! Flamsignal genom ledande isoleringskeramik.

- Höj värdet för parameter 01 för att anpassa frånkopplingsströskeln hos flamförstärkaren för brännare 1.



? Start – ingen tändgnista bildas – displayen blinkar och visar 02 eller A2?

! Tändledningen är för lång.

- Korta av den till 1 m längd (max. 5 m).

! Avståndet mellan tändelektrod och brännarhuvud är för stort.

- Ställ in avståndet på max. 2 mm.

! Tändledningen saknar kontakt i elektrodkontakten.

- Skruva fast ledningen ordentligt.

! Tändledningen saknar kontakt vid tändtransformatorn.

- Kontrollera anslutningen.

! Tändledningen har kortslutning mot jord.

- Kontrollera kabeldragningen, rengör tändelektroden.
- Om felet inte går att avhjälpa med denna åtgärd ska apparaten demonteras och skickas till tillverkaren för kontroll.

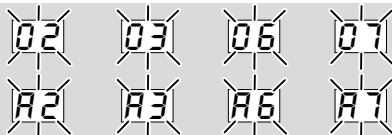
? Start utan flamma – ingen gas kommer – displayen blinkar och visar 02 eller A2?

! En gasventil öppnar inte.

- Kontrollera gasytrycket.
- Kontrollera strömtillförseln till gasventilen.

! Det finns luft kvar i rörledningen, t.ex. efter monteringsarbeten eller om anläggningen inte varit i drift under längre tid.

- "Gasa" rörledningen – återställ BCU.
- Om felet inte går att avhjälpa med denna åtgärd ska apparaten demonteras och skickas till tillverkaren för kontroll.



? Start – flammen brinner – trots det blinkar displayen och visar 2 eller 3 på tändbrännaren/brännaren (brännare 1) eller 6 eller 7 på huvudbrännaren (brännare 2)?

! Flambortfall vid start.

- Avläs flamsignalen.

→ Om flamsignalen är mindre än frånkopplingsströskeln för flamsignalen från brännare 1 (parameter 01) eller brännare 2 (parameter 02) kan det ha följande orsaker:

- ! Det inställda värdet för frånkopplingskänslighet är för stort.
- ! Kortslutning vid joniseringselektroden genom sot, smuts eller fuktighet på isolatorn.
- ! Joniseringselektroden sitter inte korrekt på flammringen.
- ! Kontakten på joniseringselektroden inte korrekt ansluten.
- ! Gas-luft-förhållandet stämmer inte.
- ! Flamman har ingen kontakt med brännarjord på grund av för högt gas- eller lufttryck.
- ! Brännare eller BCU är inte (tillräckligt) jordade.
- ! Kortslutning eller avbrott på flamsignalledningen.
- ! UV-sonden smutsig.
- ! Felaktig inkoppling av UV-sonden.
 - Åtgärda felet.



? Displayen blinkar och visar 05 eller R5?

- ! BCU registrerar en felaktig flamsignal utan att brännare 2 (huvudbrännare) har tänts (främmande ljus).
 - Rikta in UV-sonden exakt på den brännare 2 som ska övervakas.
- ! UV-röret i UV-sonden är defekt (livslängden överskriden) och avger en kontinuerlig flamsignal.
 - Byt ut UV-röret, se bruksanvisningen för UV-sonden.
- ! Flamsignal genom ledande isoleringskeramik.
 - Höj värdet för parameter 02 för att anpassa frånkopplingsströskeln hos flammförstärkaren för brännare 2.



? Drift – flammen brinner – brännare 2 kopplar från – displayen blinkar och visar 08 eller R8?

- ! Flambortfall vid drift eller under fördröjd regleringsfrigivning.
 - Avläs flamsignalen, se sida 24 (12 Av-läsning av flamsignal, felmeddelanden eller parametrar).
- Om flamsignalen är mindre än frånkopplingsströskeln för flamsignalen från brännare 2 (parameter 02) kan det ha följande orsaker:
 - ! Det inställda värdet för frånkopplingskänslighet är för stort.
 - ! Kortslutning vid joniseringselektroden genom sot, smuts eller fuktighet på isolatorn.

- ! Joniseringselektroden sitter inte korrekt på flammringen.
- ! Gas-luft-förhållandet stämmer inte.
- ! Flamman har ingen kontakt med brännarjord på grund av för högt gas- eller lufttryck.
- ! Brännare eller BCU är inte (tillräckligt) jordade.
- ! Kortslutning eller avbrott på flamsignalledningen.
- ! UV-sonden smutsig.
 - Åtgärda felet.



? Displayen blinkar och visar 10?

- ! Aktiveringen av ingången för fjärråterställning är felaktig.
- ! För ofta fjärråterställt. Fjärråterställning har skett automatiskt eller manuellt fler än 5 ggr på 15 minuter.
- ! Fel till följd av ett annat föregående fel, vars egentliga orsak inte har åtgärdats.
 - Ge akt på föregående felmeddelanden.
 - Åtgärda felet.
- Ett fel åtgärdas inte genom att en återställning sker efter varje störningsfrånslagning.
 - Kontrollera att fjärråterställningen överensstämmer med standarderna (EN 746 tillåter endast återställning under uppsikt) och korrigera eventuellt.
- BCU får endast återställas manuellt under uppsikt.
 - Tryck på återställnings-/info-knappen på BCU.



? Displayen blinkar och visar 11?

- ! För många återstarter brännare 1. Mer än 5 återstarter har gjorts inom 15 minuter.
 - Kontrollera brännarnas inställning.
 - Kontrollera inställningarna för effektregleringen under driften.
 - Tryck på återställnings-/info-knappen på BCU.



? Displayen blinkar och visar 12?

- ! För många återstarter brännare 2. Mer än 5 återstarter har gjorts inom 15 minuter.
 - Kontrollera brännarnas inställning.
 - Tryck på återställnings-/info-knappen på BCU.



? Displayen blinkar och visar 20?

- ! Utgången på klämma 56 matas med spänning bakifrån.
 - Kontrollera inkopplingen och säkerställ att apparaten inte matas med spänning bakifrån.
- ! Ett internt apparatfel i effektmodulen föreligger.
 - Byt ut effektmodulen.



? Displayen blinkar och visar 21?

- ! Ingångarna 51 och 52 aktiveras samtidigt.
 - Kontrollera ingång 51.
- Ingång 51 får bara aktiveras när spjället är öppet.
 - Kontrollera ingång 52.
- Ingång 52 får bara aktiveras när spjället befinner sig i läget tändeffekt.



? Displayen blinkar och visar 22?

- ! Ställmotor IC 20 är felaktigt inkopplad.
 - Kontrollera inkopplingen. Koppla in ut- och ingångarna på anslutningsklämmorna 52–55 enligt kopplingsschemat – se sida 9 (IC 20 ansluten till BCU..F1).
- ! Ett internt apparatfel i effektmodulen föreligger.
 - Byt ut effektmodulen.



? Displayen blinkar och visar 23?

- ! Strypspjällets läge signaleras inte kontinuerligt tillbaka till BCU.
 - Kontrollera inkopplingen och säkerställ att strypspjällets läge för max. effekt/tändeffekt/ Stängt kontinuerligt signaleras tillbaka via klämma 52.



? Displayen blinkar och visar 24?

- ! Felaktig aktivering via bussen. Begäran för "Öppet" och "Stängt" har satts samtidigt.
 - Säkerställ att "Öppet" och "Stängt" inte aktiveras samtidigt.



? Displayen blinkar och visar 30 eller 31?

- ! Stor dataförändring hos de parametrar som har ställts in för BCU.
 - Återställ parametrarna till deras ursprungliga värden med programvaran BCSofT.
 - Ta reda på orsaken till störningen för att undvika att felet upprepas.
 - Se till att ledningarna är korrekt dragna – se sida 4 (5 Val av ledningar).
 - Om de beskrivna åtgärderna inte hjälper ska apparaten demonteras och skickas till tillverkaren för kontroll.



? Displayen blinkar och visar 32?

- ! För låg eller för hög försörjningsspänning.
 - Använd BCU inom det angivna nätspänningsområdet (nätspänning +10/-15 %, 50/60 Hz).
- ! Ett internt apparatfel föreligger.
 - Demontera apparaten och skicka den till tillverkaren för kontroll.



? Displayen blinkar och visar 33?

- ! Felaktig parametrering.
 - Kontrollera parameterinställningen med BCSofT och ändra eventuellt.
- ! Ett internt apparatfel föreligger.
 - Demontera apparaten och skicka den till tillverkaren för kontroll.



? Displayen blinkar och visar 34?

- ! Felaktig aktivering av luftventilen.
- ! Ett internt apparatfel föreligger.
 - Demontera apparaten och skicka den till tillverkaren för kontroll.



? Displayen blinkar och visar 35?

- ! Busmodul och styrenhet är inkompatibla.
 - Kontrollera bussystem och PLC med avseende på PROFIBUS-kompatibilitet.
- ! Busmodulen stöder inte den valda funktionen.

- Kontrollera inställning av parameter 75.



? Displayen blinkar och visar 36?

- ! Utgångarna för gasventilerna matas med spänning bakifrån.
 - Kontrollera inkopplingen och säkerställ att apparaten inte matas med spänning bakifrån.
- ! Ett internt apparatfel föreligger.
 - Byt ut effektmodulen.
 - Demontera apparaten och skicka den till tillverkaren för kontroll.



? Displayen blinkar och visar 39?

- ! Kortslutning vid en av säkerhetsketsens utgångar.
 - Kontrollera inkopplingen.
 - Kontrollera försäkring F1 (3,15 A, trög, H).
- Försäkringarna kan bytas ut efter det att effektmodulen har avlägsnats.
 - Kontrollera därefter att alla in- och utgångssignaler bearbetas felfritt.
- ! Ett internt apparatfel i effektmodulen föreligger.
 - Byt ut effektmodulen.



? Displayen blinkar och visar 40?

- ! Gasmagnetventil V1 är otät.
 - Kontrollera gasmagnetventil V1.
- ! Gastryckvakt DGp_v/2 för täthetskontrollen är felaktigt inställd.
 - Kontrollera ingångstrycket.
 - Ställ in DGp_v/2 på korrekt ingångstryck.
 - Kontrollera inkopplingen.
- ! Kontrolltrycket mellan V1 och V2 sjunker inte.
 - Kontrollera installationen.
- ! Kontrolltiden är för lång.
 - Kontrollera parameter 56 (mättid V_{p1}) och ändra med BCSofT.
 - Om felet inte går att avhjälpa med denna åtgärd ska apparaten demonteras och skickas till tillverkaren för kontroll.



? Displayen blinkar och visar 41?

- ! Gasmagnetventilen på utgångssidan (V2) är otät.
 - Kontrollera magnetventilen på utgångssidan.

- ! Gastryckvakt DGp_v/2 för täthetskontrollen är felaktigt inställd.

- Kontrollera ingångstrycket.
- Ställ in DGp_v/2 på korrekt tryck.
- Kontrollera inkopplingen.

- ! Kontrolltiden är för lång.

- Kontrollera parameter 56 (mättid V_{p1}) och ändra med BCSofT.
- Om felet inte går att avhjälpa med denna åtgärd ska apparaten demonteras och skickas till tillverkaren för kontroll.



? Displayen blinkar och visar 42?

- ! En gasmagnetventil på brännarsidan (V2/V3) är otät.
 - Kontrollera magnetventilerna på brännarsidan.
- ! Gastryckvakt DGp_v/2 för täthetskontrollen är felaktigt inställd.
 - Kontrollera ingångstrycket.
 - Ställ in DGp_v/2 på korrekt ingångstryck.
 - Kontrollera inkopplingen.
- ! Kontrolltiden är för lång.
 - Ändra parameter 56 (mättid V_{p1}) med BCSofT.
 - Om felet inte går att avhjälpa med denna åtgärd ska apparaten demonteras och skickas till tillverkaren för kontroll.



? Displayen blinkar och visar 45?

- ! Felaktig ventilaktivering. Ventilerna har förväxlat vid anslutningen.
 - Kontrollera inkopplingen av magnetventilerna.



? Displayen blinkar och visar 51?

- ! Signalavbrott vid ingången "Säkerhetskedja/Frigivning/Nödstopp" (klämma 46).
 - Kontrollera aktivering av ingången "Säkerhetskedja/Frigivning/Nödstopp" (klämma 46).



? Displayen blinkar och visar 52?

- ! BCU fjärråterställs permanent.
 - Kontrollera aktivering av fjärråterställning (klämma 3).
 - Lägg signal på klämma 3 endast för återställning under ca 1 s.



? Displayen blinkar och visar 53?

! Den minimala tiden (taktcykel) från en start till nästa start underskrids.

- Beakta max. antal starter (n) per minut:

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

Exempel:

Förtändningstid $t_{VZ} = 2$ s

Säkerhetstid 1 vid start $t_{SA1} = 3$ s

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



? Displayen blinkar och visar 54?

! Felaktig svarssignal för reglerventilens läge för tändeffekt.

- Kontrollera inkopplingen av den centrala ställmotorn till BCU (klämma 66).
- Kontrollera om parameter 71 = 20 (LDS avfrågning tändläge).



? Displayen blinkar och visar 56?

! Felaktig inkoppling av flerflamsövervakningen. En flamsignal och en signal om felaktig flamma skickas till BCU samtidigt.

- Kontrollera inkopplingen.



? Displayen blinkar och visar 57?

! Felaktig aktivering av ingången på klämma 44. BCU ska gå i menox-drift fastän det inte finns någon signal för högtemperaturdrift (> 750 °C) på klämma 49.

- Kontrollera inkopplingen.



? Displayen blinkar och visar 89, 94, 95, 96, 97, 98 eller 99?

! Systemfel – BCU har gjort en säkerhetsfrånslagning. Orsaken kan vara en defekt på apparaten eller stark EMC-inverkan.

- Se till att tändledningen är korrekt dragen – se sida 4 (5 Val av ledningar).
- Se till att de bestämmelser om elektromagnetisk kompatibilitet som gäller för anläggningen följs – i synnerhet för anläggningar med frekvensomvandlare – se sida 4 (5 Val av ledningar).
- Återställ apparaten.
- Skilj brännarstyrningen från elnätet och koppla till den igen.
- Kontrollera nätspänning och frekvens.
- Hjälper inte de åtgärder som beskrivs ovan, är det troligt att orsaken är ett internt hårdvarufel – demontera apparaten och skicka den till tillverkaren för kontroll.



? Displayen blinkar och visar 94?

! Olika faser i ett trefasnät är anslutna till ingångarna.

- Kontrollera inkopplingen och säkerställ att apparaten och ingångarna matas från samma fas.



? Displayen blinkar och visar 97?

! PCC saknas.

- Stick in passande PCC.

! Effektmodulen har kontaktproblem.

- Åtgärda kontaktproblemen.

! Effektmodulen är defekt.

- Byt ut effektmodulen.
- Hjälper inte de åtgärder som beskrivs ovan, är det troligt att orsaken är ett internt hårdvarufel – demontera apparaten och skicka den till tillverkaren för kontroll.



? Displayen blinkar och visar d 0?

! Statuskontroll "utan flöde" för lufttryckvakten slog fel.

- Kontrollera lufttryckvaktens funktion.

→ Innan fläkten slås på får ingen High-signal finnas på ingången för luftövervakningen (klämma 47) när luftövervakningen är aktiverad.



? Displayen blinkar och visar d !?

- ! Driftkontrollen för lufttryckvakten slog fel. Efter start av fläkten har luftövervakningen, beroende på parameterinställning för ingångarna 47 eller 48 (P15 och P35), inte kopplat.
- Kontrollera inkopplingen av luftövervakningen.
 - Kontrollera lufttryckvaktens inställningspunkt.
 - Kontrollera fläktens funktion.



? Displayen blinkar och visar d P?

- ! Ingångssignalen (klämma 48) från lufttryckvakten har försvagats under förspolningen.
- Kontrollera luftförsörjningen under spolningen.
 - Kontrollera lufttryckvaktens elektriska inkoppling.
 - Kontrollera aktivering av klämma 48.
 - Kontrollera lufttryckvaktens inställningspunkt.



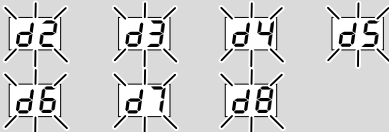
? Displayen blinkar och visar 80?

- ! Fel i flammförstärkare brännare 1.
- Demontera apparaten och skicka den till tillverkaren för kontroll.



? Displayen blinkar och visar 85?

- ! Fel i flammförstärkare brännare 2.
- Demontera apparaten och skicka den till tillverkaren för kontroll.



? Displayen blinkar och visar d 2, d 3, d 4, d 5, d 6, d 7 eller d 8?

- ! Ingångssignalen från lufttryckvakten har försvagats under start/drift i programsteg X (02 till 08).
- ! Bortfall av luftförsörjningen i programsteg X.
- Kontrollera luftförsörjningen.
 - Kontrollera lufttryckvaktens inställningspunkt.



? Displayen blinkar och visar Rc?

- ! Inget meddelande "Minimal effekt uppnådd" från ställmotorn.
- Kontrollera strypspjället och gränslägesbrytarnas funktion i ställmotorn.
 - Kontrollera inkopplingen.
 - Kontrollera ställmotorn.
 - Om felet inte går att avhjälpa med denna åtgärd ska apparaten demonteras och skickas till tillverkaren för kontroll.



? Displayen blinkar och visar Ro?

- ! Inget meddelande "Maximal effekt uppnådd" från ställmotorn.
- Kontrollera strypspjället och gränslägesbrytarnas funktion i ställmotorn.
 - Kontrollera inkopplingen.
 - Kontrollera ställmotorn.
 - Om felet inte går att avhjälpa med denna åtgärd ska apparaten demonteras och skickas till tillverkaren för kontroll.



? Displayen blinkar och visar Ri?

- ! Inget meddelande "Tändeffekt uppnådd" från ställmotorn.
- Kontrollera strypspjället och gränslägesbrytarnas funktion i ställmotorn.
 - Kontrollera inkopplingen.
 - Kontrollera ställmotorn.
 - Om felet inte går att avhjälpa med denna åtgärd ska apparaten demonteras och skickas till tillverkaren för kontroll.



? Displayen blinkar och visar b E?

- ! Den interna kommunikationen med bussmodulen störd.
- Kontrollera bussmodulens anslutning.
 - Anslutna reglerventiler ska förses med skyddskretsar enligt tillverkarens uppgifter.
- Därigenom förhindras höga spänningstoppar som kan orsaka störningar på BCU.
- Använd avstörda elektrodkontakter (1 kΩ).
 - Om felet inte går att avhjälpa med denna åtgärd ska apparaten demonteras och skickas till tillverkaren för kontroll.

- ! Bussmodulen är defekt.
 - Byt ut bussmodulen.



? Displayen blinkar och visar bc?

- ! Fel eller defekt parameter-chip-kort (PCC).
 - Använd endast avsett parameter-chip-kort.
 - Byt ut defekt parameter-chip-kort.



? Displayen blinkar och visar c I?

- ! Ingen ingångssignal från ventil-lägesindikatorn (POC) under standby.
 - Kontrollera inkopplingen.
- Nätspänning måste ligga på BCU när ventilen är stängd, vid öppen ventil får ingen spänning ligga på BCU (klämma 45).
 - Kontrollera lägesindikator och ventil med avseende på felfri funktion, byt ut defekt ventil.



? Displayen blinkar och visar c B?

- ! BCU får ingen information om att lägesindikator-kontakten fortfarande är öppen.
 - Kontrollera inkopplingen.
 - Kontrollera parametring av ingångarna klämma 36, 37 eller 38.
- Under starten måste nätspänning ligga på BCU när ventilen är stängd, vid öppen ventil får ingen spänning ligga på BCU (klämma 45).
 - Kontrollera lägesindikator och ventil med avseende på felfri funktion, byt ut defekt ventil.



? Displayen blinkar och visar F1?

- ! En av de externa flamvakterna registrerar främmande ljus (en felaktig flamsignal).
 - Avlägsna främmande ljus.
- ! Felaktig aktivering av klämma 67.
 - Kontrollera aktivering av klämma 67.



? Displayen blinkar och visar F2?

- ! En av de externa flamvakterna registrerar ingen flamsignal under säkerhetstiden.
 - Kontrollera aktivering av klämma 68.



? Displayen blinkar och visar F3?

- ! En av de externa flamvakterna registrerar ingen flamsignal under flamsstabiliseringstiden.
 - Kontrollera aktivering av klämma 68.



? Displayen blinkar och visar F4?

- ! En av de externa flamvakterna registrerar ingen flamsignal under drift.
 - Kontrollera aktivering av klämma 68.



? Displayen blinkar och visar n 0?

- ! Ingen kontakt mellan BCU och PLC (controller).
 - Kontrollera inkopplingen.
 - Kontrollera BCU i PLC-programmet med avseende på korrekt nätverksnamn och IP-konfiguration.
 - Koppla till PLC.



? Displayen blinkar och visar n 1?

- Felet visas bara hos apparater med fältbusskommunikation med adresskontroll (P80 = 1).
- ! Ogiltig eller felaktig adress inställd på bussmodulen.
 - Tilldela bussmodulen rätt adress (001 till FEF).



? Displayen blinkar och visar n 2?

- ! Bussmodulen har fått en felaktig konfiguration från PLC.
 - Kontrollera om rätt GSD-fil har importerats.



? Displayen blinkar och visar n 3?

- Felet visas bara hos apparater med fältbusskommunikation med adresskontroll (P80 = 1).
- ! BCU har tilldelats ett ogiltigt nätverksnamn eller inget nätverksnamn alls i PLC.
 - Tilldela ett nätverksnamn som motsvarar standardnätverksnamnet (bcu-560-xxx) eller

använd det som slutled i ett individuellt tilldelat namn i följande form: "kundindividuellt-namn-delbcu-560-xxx".

→ "xxx" står för den adress som har ställts in på bussmodulen (t.ex. 4A5).



? Displayen blinkar och visar n 4?

! PLC i STOPP-läge.

- Kontrollera om PLC kan startas.

Byta säkring

→ Apparatsäkringarna F1 och F2 kan tas ut för kontroll.

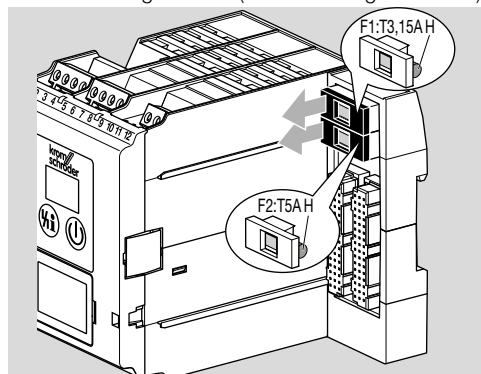
1 Koppla anläggningen/BCU spänningslös.

2 Lossa anslutningsklämmorna från BCU.

→ Anslutningsledningarna förblir fastskruvade på anslutningsklämmorna.

3 Koppla bort effektmodulen, se sida 3 (4 Utbyte av effektmodul/parameter-chip-kort).

4 Ta ut säkringshållaren (med finsäkring F1 eller F2).



5 Kontrollera finsäkring F1 eller F2 med avseende på funktion.

6 Byt defekt finsäkring.

→ Använd endast godkänd typ vid byte (F1: 3,15 A, trög, H, F2: 5 A, trög, H; enligt IEC 60127-2/5).

7 Anslut först effektmodulen, därefter anslutningsklämmorna och ta sedan anläggningen/BCU i drift igen, se sida 14 (9 Idrifttagning).

12 AVLÄSNING AV FLAMMSIGNAL, FELMEDDELANDEN ELLER PARAMETRAR

→ Under driften (BCU 56x = display 04, BCU 580 = display 00) kan information om flamsignalstyrkan, de 10 senaste felmeddelandena och parametervärdena hämtas genom att upprepade gånger trycka på återställnings-/info-knappen.

Display	Information
F1 F2*	Flamsignalstyrka Brännare 1 Brännare 2*
E0 till E9	Senaste felmeddelandet till det tionde senaste felmeddelandet
01 till 99	Värdet för parameter 01 till värdet för parameter 99

* Endast för BCU 580

- Håll återställnings-/info-knappen intryckt under ca 2 s tills displayen visar F1.
 - Släpp knappen. Displayen visar flamsignalstyrkan i μA .
 - Håll återställnings-/info-knappen intryckt igen under 2 s för att komma till nästa information (felmeddelande, parametervärde).
- Varje gång knappen släpps visas tillhörande felmeddelande eller parametervärde.
- För att komma snabbare till ett av de senaste felmeddelandena eller till en parameter, håll återställnings-/info-knappen intryckt under längre tid (≥ 2 s).
- Trycks knappen bara in helt kort visar displayen vilket parameternummer det aktuellt rör sig om.
- Normal programstatus visas igen ca 60 s efter det att knappen har tryckts in sista gången.
- Om en manöverenhet OCU är ansluten kan informationen om flamsignalstyrka, felmeddelanden och parametervärden endast hämtas via OCU.

12.1 Parametrar och värden

Parameter	
Nr	Namn Värde
01	Frånkopplingströskel 1 $2-20 = \mu\text{A}$
02	Frånkopplingströskel 2 $2-20 = \mu\text{A}$
04	Flamövervakning 0 = Jonisering 1 = UVS 2 = UVC 3 = Jonisering 1 och UVS 2 4 = Jonisering 1 och UVC 2 5 = UVS 1 och jonisering 2 6 = UVC 1 och UVC 2 7 = UVC 1 och jonisering 2 8 = UVC 1 och UVS 2
05	Högtemperaturdrift 0 = Från 2 = Intermittent drift med UVS 3 = Kontinuerlig drift med jonisering/UVC 5 = menox intermittent
07	Startförsök brännare 1 1 = 1 startförsök 2 = 2 startförsök 3 = 3 startförsök
08	Startförsök brännare 2 1 = 1 startförsök 2 = 2 startförsök 3 = 3 startförsök
09	Återstart 0 = Från 1 = Brännare 1 2 = Brännare 2 3 = Brännare 1 och brännare 2 (tänd- och huvudbrännare) 4 = Max. 5 ggr inom 15 min för brännare 1 5 = Max. 5 ggr inom 15 min för brännare 2 6 = Max. 5 ggr inom 15 min för brännare 1 och brännare 2
15	Luftbristsäkring 0 = Från 1 = Med säkerhetsfrånslagning 2 = Med störningsblockering
16	Luftbristsäkring fördröjd 0 = Från 1 = Till
19	Säkerhetstid drift 0; 1; 2 = Tid i sekunder
28	Förventilering menox t_{VLM} 0-250 = Tid i sekunder
34	Förspolningstid t_{PV} 0-6000 = Tid i sekunder
35	Luftflödesövervakning vid förspolning 0 = Från 1 = Med säkerhetsfrånslagning 2 = Med störningsblockering
36	Förventileringstid t_{VL} 0-250 = Tid i sekunder

Parameter	
Nr	Namn Värde
39	Efterventileringstid t_{NL} $0-60$ = Tid i sekunder
40	Effektstyrning 1 = IC 20 2 = IC 40 3 = RBW 5 = Luftventil
41	Val av gångtid 0 = Från, avfrågning av lägen 1 = Till, för min./max. effekt 2 = Till, för maximal effekt 3 = Till, för minimal effekt
42	Gångtid $0-250$ = Tid i sekunder
43	Låglast eftergång 0 = Från 1 = Till minimal effekt
44	Fördröjningstid regleringsfrigivning t_{RF} $0-250$ = Tid i sekunder
48	Luftaktuatorstyrning 0 = Öppnar vid extern aktivering 1 = Öppnar med ventil V1 (steg 1) 2 = Öppnar med ventil V2 (steg 2) 3 = Regleringsfrigivning drift/standby 4 = Öppnar med V4 brännare
49	Luftaktuator kan aktiveras externt vid start 0 = Kan inte aktiveras 1 = Kan aktiveras externt
50	Luftaktuator vid störning 0 = Kan inte aktiveras 1 = Kan aktiveras externt
51	Ventilövervakningssystem 0 = Från 1 = Täthetskontroll före start 2 = Täthetskontroll efter fränslagning 3 = Täthetskontroll före start och efter fränslagning 4 = Proof-of-closure-funktion
52	Avblåsningsventil (VPS) 2 = V2 3 = V3
56	Mättid V_{p1} $0-3600$ = Tid i sekunder
59	Ventilöppningstid 1 t_{L1} $2-25$ = Tid i sekunder
61	Minimal drifttid t_B $0-250$ = Tid i sekunder
62	Minimal paus t_{MP} $0-3600$ = Tid i sekunder
63	Tillslagsfördröjningstid t_E $0-250$ = Tid i sekunder
67	Drifttid i manuell drift 0 = Obegränsad 1 = 5 minuter
68	Funktion klämma 50 0 = Från 23 = Spolning med Low-signal 24 = Spolning med High-signal

Parameter	
Nr	Namn Värde
69	Funktion klämma 51 0 = Från 8 = Och-funktion med ingång nödstopp (kl. 46) 9 = Och-funktion med ingång lufttryckvakt (kl. 47) 10 = Och-funktion med ingång tryckvakt spolning (kl. 48) 11 = Och-funktion med ingång gas max. (kl. 50) 12 = Och-funktion med ingång gas min. (kl. 49) 13 = Svarssignal IC 40/RBW spolningsläge
70	Funktion klämma 65 0 = Från 8 = Och-funktion med ingång nödstopp (kl. 46) 9 = Och-funktion med ingång lufttryckvakt (kl. 47) 10 = Och-funktion med ingång tryckvakt spolning (kl. 48)
71	Funktion klämma 66 0 = Från 8 = Och-funktion med ingång nödstopp (kl. 46) 9 = Och-funktion med ingång lufttryckvakt (kl. 47) 10 = Och-funktion med ingång tryckvakt spolning (kl. 48) 20 = LDS avfrågning tändläge
72	Funktion klämma 67 0 = Från 8 = Och-funktion med ingång nödstopp (kl. 46) 9 = Och-funktion med ingång lufttryckvakt (kl. 47) 10 = Och-funktion med ingång tryckvakt spolning (kl. 48) 21 = Startvillkor flerflamsövervakning (MFC)
73	Funktion klämma 68 0 = Från 8 = Och-funktion med ingång nödstopp (kl. 46) 9 = Och-funktion med ingång lufttryckvakt (kl. 47) 10 = Och-funktion med ingång tryckvakt spolning (kl. 48) 22 = Startvillkor flerflamsövervakning (MFC)
75	Effektstyrning (buss) 0 = Från 1 = MIN. till MAX. effekt; standby i läge för MIN. effekt 2 = MIN. till MAX. effekt; standby i STÅNGT läge 3 = TÅND- till MAX. effekt; standby i STÅNGT läge 4 = MIN. till MAX. effekt; standby i läge för MIN. effekt; brännarsnabbstart 5 = TÅND- till MAX. effekt; standby i STÅNGT läge; brännarsnabbstart

Parameter	
Nr	Namn Värde
77	Lösenord 0000-9999
78	Brännarapplikation <i>0</i> = Brännare 1 <i>1</i> = Brännare 1 med tändgas <i>2</i> = Brännare 1 & brännare 2 <i>3</i> = Br. 1 & br. 2 m. tändgas <i>4</i> = Tvåstegsbrännare 1 <i>5</i> = Br. 1 & 2-steps-br. 2 <i>11</i> = menox 1/0 och brännare 1/0 <i>12</i> = menox 1/0 och brännare L/H/O <i>13</i> = menox 1/0 med 2 gasvägar <i>14</i> = menox L/H/O med 2 gasvägar
79	Tändbrännare <i>0</i> = Med fränslagning <i>1</i> = I kontinuerlig drift
80	Fältbuskommunikation <i>0</i> = Från <i>1</i> = Med adresskontroll <i>2</i> = Utan adresskontroll
94	Säkerhetstid 1 t_{SA1} <i>2, 3, 5, 10</i> = Tid i sekunder
95	Flamstabiliseringstid 1 t_{FS1} <i>0-20</i> = Tid i sekunder
96	Säkerhetstid 2 t_{SA2} <i>2, 3, 5, 10</i> = Tid i sekunder
97	Flamstabiliseringstid 2 t_{FS2} <i>0-20</i> = Tid i sekunder

13 TECKENFÖRKLARING

Symbol	Beskrivning
	Driftberedskap
	Säkerhetskedja
	Ventilering
	Fjärråterställning
	Gasventil
	Luftventil
	Liktrycksventil
	Brännare
	Spolning
	Extern luftaktivering
	Driftmeddelande brännare
	Störningsmeddelande
	Startsignal BCU

Symbol	Beskrivning
	Ingång för högtemperaturdrift
	Tryckvakt täthetskontroll (TC)
	Tryckvakt maximalt tryck
	Tryckvakt minimalt tryck
	Differenstryckvakt
	Ställmotor med strypspjäll
	Ventil med lägesindikator (proof of closure)
	3-punkt-steg-brytare
	In- och utgång säkerhetskrets
TC	Täthetskontroll
$p_u/2$	Halvt ingångstryck
p_u	Ingångstryck
p_d	Utgångstryck
V_{p1}	Kontrollvolym
I_N	Strömförbrukning sensor/relä
t_L	Öppningstid täthetskontroll
t_M	Mättid under täthetskontroll
t_P	Kontrolltid täthetskontroll (= $2 \times t_L + 2 \times t_M$)
t_{FS}	Flamstabiliseringstid
t_{MP}	Minimal paus
t_{NL}	Eftergångstid
t_{SA}	Säkerhetstid vid start
t_{SB}	Säkerhetstid vid drift
t_{VZ}	Förtändningstid
t_{PV}	Förspolningstid
t_{RF}	Fördröjningstid regleringsfrigivning

14 TEKNISKA DATA

14.1 Omgivningsvillkor

Utsätt inte apparaten för direkt solljus eller strålning från glödande ytor.

Korrosive Einflüsse, z. B. salzhaltige Umgebungsluft oder SO₂, vermeiden.

Apparaten får endast lagras/byggas in i slutna rum/byggnader.

Apparaten är inte lämpad för rengöring med högtryckstvätt och/eller rengöringsmedel.

Omgivningstemperatur:

-20 till +60 °C (-4 till +140 °F),

kondensbildning ej tillåten.

Kapslingsklass: IP 20 enligt IEC 529.

Monteringsplats: minst IP 54 (för montering i koppelingskåp).

Tillåten drifhöjd: < 2 000 m ö h.

14.2 Mekaniska data

Vikt: 0,7 kg.

Dimensioner (B x H x D): 102 x 115 x 112 mm.

Anslutningar:

Skruvanslutning:

märkarea 2,5 mm²,

ledararea (styv) min. 0,2 mm²,

ledararea (styv) max. 2,5 mm²,

ledararea AWG min. 24,

ledararea AWG max. 12.

Fjäderkraftanslutning:

märkarea 2 x 1,5 mm²,

ledararea min. 0,2 mm²,

ledararea AWG min. 24,

ledararea AWG max. 16,

ledararea max. 1,5 mm²,

märkström 10 A (8 A UL), observera vid daisy chain.

14.3 Elektriska data

Nätspänning:

FCU..Q: 120 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz, ±5 %,

BCU..W: 230 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz, ±5 %,

för jordade nät.

Flamövervakning:

genom UV-sond eller joniseringsgivare.

För intermittent drift eller kontinuerlig drift.

Flamsignalström:

joniseringsövervakning: 1–25 µA,

UV-övervakning: 1–35 µA.

Joniserings-/UV-ledning:

max. 100 m (328 ft).

Kontaktbelastning:

Ventilutgångar V1, V2, V3 och V4 (klämmor 13, 14, 15 och 57):

vardera max. 1 A, $\cos \varphi \geq 0,6$.

Ställmotorutgångar (klämmor 53, 54 och 55):

vardera max. 1 A, $\cos \varphi = 1$.

Luftventilutgång (klämman 10):

max. 1 A, $\cos \varphi = 1$.

Tändtransformator (klämman 9):

max. 2 A.

Total ström för samtidig aktivering av ventilutgångarna (klämmor 13, 14, 15, 57), tändtransformatorn (klämman 9) och ställmotorn (klämmor 53, 54, 55): max. 2,5 A.

Signalkontakt drift och störning:

max. 1 A (extern avsäkring krävs).

Antal kopplingar:

Fail-Safe-utgångarna (ventilutgångar V1, V2, V3 och V4) övervakas med avseende på funktion, varför inga max. kopplingar gäller.

Regleringsmotor (klämmor 53, 54 och 55):

max. 1 000 000,

signalkontakt drift:

max. 1 000 000,

signalkontakt störning:

max. 10 000,

Till/Från-knapp:

max. 10 000,

återställnings-/info-knapp:

max. 10 000.

Ingångsspänning signalingångar:

Nominellt värde	120 V~	230 V~
Signal "1"	80–132 V	160–253 V
Signal "0"	0–20 V	0–40 V

Ström signalingång:

Signal "1"	max. 5 mA
------------	-----------

Säkringar, utbytbara, F1: T 3,15A H,

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

14.4 Livslängd

Uppgiften om livslängd baserar på ett nyttjande av produkten enligt denna bruksanvisning. Det är nödvändigt att byta ut säkerhetsrelevanta produkter när deras livslängd har uppnåtts.

Livslängd (med utgångspunkt från tillverkningsdatum) för BCU enligt EN 230 och EN 298: 20 år.

Ytterligare upplysning finns tillgänglig i de gällande regelverken och på afecors Internetportal (www.afecor.org).

Detta tillvägagångssätt gäller för värmeanläggningar. Beträffande termoprocessanläggningar ska de lokala föreskrifterna beaktas.

15 LOGISTIK

Transport

Skydda apparaten mot yttre påverkan (stötar, slag, vibrationer).

Transporttemperatur: se sida 27 (14 Tekniska data).
För transport gäller de beskrivna omgivningsvillkoren.
Anmäl omedelbart transportskador på apparaten eller förpackningen.

Kontrollera leveransomfånget.

Lagring

Lagringstemperatur: se sida 27 (14 Tekniska data).
För lagring gäller de beskrivna omgivningsvillkoren.
Lagringstid: 6 månader i originalförpackningen före den första användningen. Skulle lagringstiden vara längre förkortas den totala livslängden med denna överskjutande tid.

16 TILLBEHÖR

Reservdelar, se www.partdetective.de.

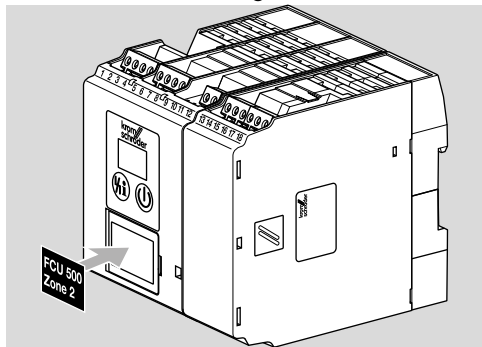
16.1 BCSoft4

Den aktuella programvaran kan laddas ner på Internet på adressen www.docuthek.com. Registrering på DOCUTHEK krävs.

16.2 Opto-adapter PCO 200

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

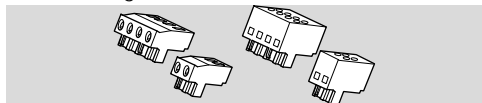
16.3 Dekaler för märkning



För utskrift med laserskrivare, plotter eller graveringsmaskin, 27 × 18 mm eller 28 × 17,5 mm.
Färg: silver.

16.4 Anslutningskontaktsats

För anslutning av BCU 5xx.

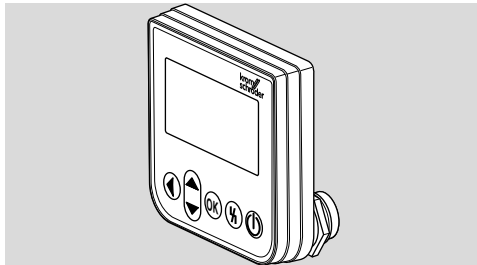


Anslutningskontakter med skruvklämmor, för BCU 5xx..K1
Best.nr: 74923998.

Anslutningskontakter med fjäderkraftklämmor, för BCU 5xx..K2
Best.nr: 74924000.

16.5 OCU

Manöverenhet för inbyggnad i en kopplings-skåpsdörr. Programstatus eller störningsmeddelanden kan avläsas med OCU. I manuell drift kan man gå mellan de enskilda driftstegen med OCU.



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

17 CERTIFIERING

17.1 Ladda ned certifikat

Certifikat, se www.docuthek.com

17.2 Försäkran om överensstämmelse



Som tillverkare försäkrar vi att produkterna BCU 5xx uppfyller kraven i de nämnda direktiven och standarderna.

Direktiv:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC

Förordning:

- (EU) 2016/426 – GAR

Standarder:

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

Den motsvarande produkten överensstämmer med den provade typen.

Produktionen är underkastad kontrollförfarandet enligt förordning (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

17.3 FM-godkännande



Factory Mutual (FM) Research klass:

7610 Förbränningssäkrings- och flamvaktsystem.

Lämpade för användningar enligt NFPA 86.

17.4 ANSI-/CSA-godkännande



Canadian Standards Association –

ANSI Z21.20 och CSA 22.2

17.5 UKCA-certifiering



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

17.6 Eurasiska tullunionen



Produkterna BCU 560, BCU 565, BCU 580 motsvarar de tekniska kraven i den Eurasiska tullunionen.

17.7 REACH-förordning

Apparaten innehåller ämnen som ingår mycket stora betänkligheter och som är uppförda i kandidatför-

teckningen till REACH-förordningen nr 1907/2006. Se Reach list HTS på www.docuthek.com.

17.8 RoHS Kina

Direktiv om begränsning av användning av farliga ämnen (RoHS) i Kina. Se certifikat på www.docuthek.com för en inskannad version av deklARATIONSTABELLEN (Disclosure Table China RoHS2).

18 AVFALLSHANTERING

Utrustning med elektroniska komponenter:

Direktiv 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE)



— Lämna produkten och dess förpackning till en återvinningscentral när produktens livslängd (antal kopplingar) har gått ut. Apparaten får inte hanteras som hushållsavfall. Produkten får inte förbrännas. Kasserade apparater tas tillbaka av tillverkaren inom ramen för de avfallsrättsliga bestämmelserna. Frakt-kostnaderna betalas av kunden.

FÖR MER INFORMATION

Honeywell Thermal Solutions' produktspektrum omfattar Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder och Maxon. Besök ThermalSolutions.honeywell.com för mer information om våra produkter eller kontakta din Honeywell-återförsäljare.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
T +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.com

Central kundtjänst för hela världen:
T +49 541 1214-365 eller -555
hts.service.germany@honeywell.com

Översättning från tyska
© 2022 Elster GmbH

SV-30

Honeywell
krom
schröder