

Driftsanvisning**Brennerstyring BCU 56x, 580**

Cert. version 07.18

Innholdsfortegnelse

Brennerstyring BCU 56x, 580	1
Innholdsfortegnelse	1
Sikkerhet	1
Kontroll av bruken	2
Installasjon	3
Skifte av effektmodul / parameter-chip-kort	3
Valg av ledninger	4
Kabling	4
Koplingsskjema	5
Flammeovervåkning	13
Innstilling	14
Idriftsettelse	14
Manuell drift	15
Hjelp til feilsøking	16
Avlesning av flammesignalet, feilmeldinger eller parameterne	23
Parametere og verdier	23
Bildetekst	25
Tekniske data	26
Bruktid	26
Logistikk	27
Tilbehør	27
Sertifisering	28
Kontakt	28

Sikkerhet**Vennligst les denne anvisningen og oppbevar den tilgjengelig**

Les nøye gjennom denne driftsanvisningen før montering og drift. Etter monteringen skal denne driftsanvisningen gis videre til den som er ansvarlig for driften av anlegget. Dette apparatet må installeres og settes i drift i henhold til gjeldende forskrifter og normer. Denne driftsanvisningen finner du også på www.docuthek.com.

Tegnforklaring

- , **1**, **2**, **3**... = Arbeidstrinn
- > = Henvisning

Ansvar

Vi overtar intet ansvar for skader som kan føres tilbake til at driftsanvisningen ikke har blitt overholdt samt ikke-korrekt bruk av anlegget.

Sikkerhetsinstrukser

Sikkerhetsrelevant informasjon er kjennemerket på følgende måte i driftsanvisningen:

FARE

Henviser til en livsfarlig situasjon.

ADVARSEL

Henviser til potensiell livsfare eller fare for person-skade.

! FORSIKTIG

Henviser til potensiell materiell skade.

Alle arbeider må kun utføres av en kvalifisert fagmann for gass. Elektroarbeider må kun utføres av en kvalifisert elektrofagmann.

Modifikasjon, reservedeler

Enhver teknisk endring er forbudt. Bruk kun originale reservedeler.

Endringer fra utgave 02.18

De følgende kapitlene er endret:

- Kabling
- Tekniske data
- Sertifisering

Kontroll av bruken

Brennerstyringene BCU 560, 565 og 580 tjener til overvåkning og styring av gassbrennere i intermitterende eller kontinuerlig drift.

Via den utskiftbare effektmodulen koples utgangene, eksempelvis vifte, aktuator og ventiler, til styring av brennerne. På det integrerte parameter-chip-kortet er alle parametere som behøves til driften lagret.

BCU 560, BCU 565

For direkte tente brennere med ubegrenset effekt.

BCU 580

Til pilot- og hovedbrennere med ubegrenset effekt. Pilot- og hovedbrenner kan overvåkes uavhengig av hverandre.

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

Brennerstyringer med grensesnitt til luftstyringen for en luftventil eller aktuatorer IC 20, IC 40, RBW.

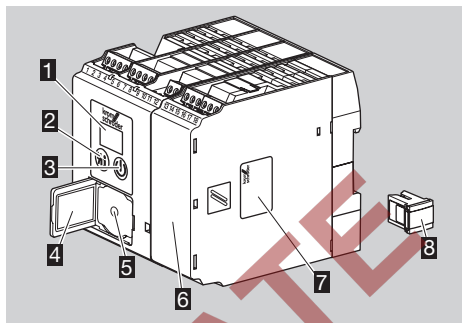
BCU 565..F1, BCU 565..F2, BCU 565..F3

Med luftstrømovervåkning og lufttilførsel / luftetterløp til styring og overvåkning av en rekuperatorbrenner. Funksjonen er kun sikret innenfor de angitte grenser, se side 26 (Tekniske data). Enhver annen bruk gjelder som ikke korrekt.

Typenøkkel

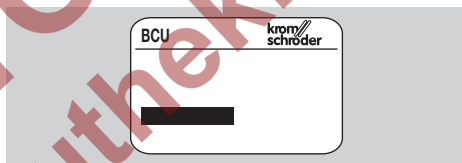
Kode	Beskrivelse
BCU	Brennerstyring
560	Serie 560
565	Serie 565
580	Serie 580
Nettspenning:	
Q	120 V~, 50/60 Hz
W	230 V~, 50/60 Hz
C0	Uten ventilovervåkningssystem
C1	Med ventilovervåkningssystem
Effektstyring:	
F0	uten
F1	med grensesnitt for aktuator IC
F2	med grensesnitt for RBW-aktuatorer
F3	med luftventilstyring
D0	Med flammeovervåkning
D1	Drift på høytemperaturanlegg
D2	Drift med menox brenner
K0	Uten forbindelsesstøpsel
K1	Forbindelsesstøpsel med skruesklemmer
K2	Forbindelsesstøpsel med fjærkraftklemmer

Beskrivelse av delene



- 1 LED-visning for programstatus og feilmelding
- 2 Resett- / infoknapp
- 3 På- / Av-knapp
- 4 Typeskilt
- 5 Tilkopling for opto-adaptor
- 6 Effektmodul, utskiftbar
- 7 Typeskilt effektmodul
- 8 Parameter-chip-kort, utskiftbart

Inngangsspenning – se typeskilt.

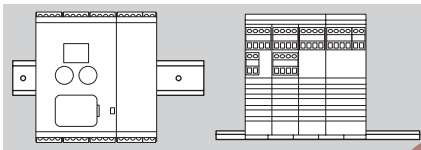


Installasjon

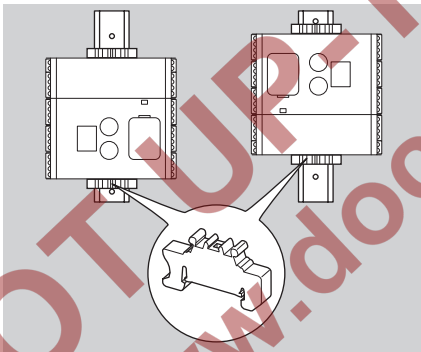
⚠ FORSIKTIG!

For at brennerstyringen ikke skal bli skadet, må følgende tas til etterretning:

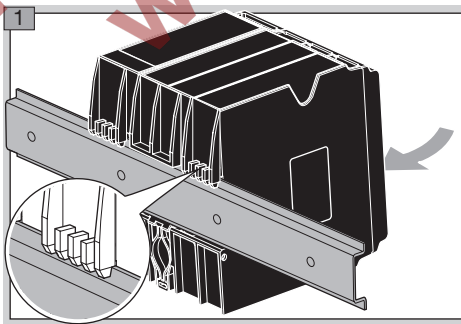
- Dersom apparatet slippes og faller ned, kan dette føre til varig skade på apparatet. I dette tilfellet må hele apparatet og de tilhørende modulene skiftes ut før bruk.
- ▷ Montasjeposisjon: Oppreist, liggende eller helende mot venstre eller høyre.
- ▷ Festet av BCU enheten er konstruert for vannrett posisjonerte DIN skinner 35 × 7,5 mm.



- ▷ Ved loddrett posisjonering av DIN skinnen er det nødvendig med endeholdere (f.eks. Clipfix 35 fra firma Phoenix Contact) for å forhindre at BCU enheten kan forskyve seg.

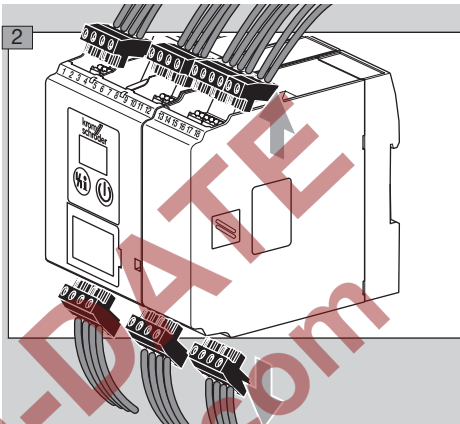


- ▷ Skal monteres i rene omgivelser (f.eks. koplingskap) med en beskyttelsesart $\geq$ IP 54. Ingen kondensering er tillatt.

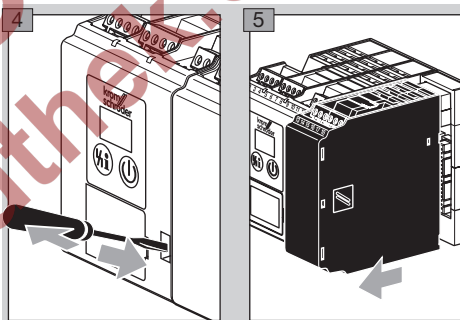


Skifte av effektmodul / parameter-chip-kort

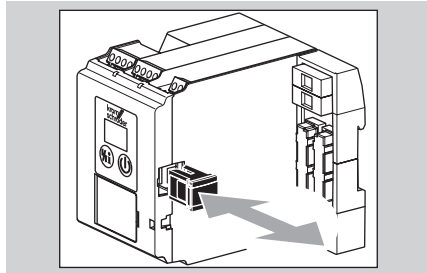
- 1 Kople apparatet spenningsfritt.



- 3 Løsne BCU enheten fra DIN skinnen.



- 6 Ta ut det gamle parameter-chip-kortet fra BCU enheten og sett inn det nye parameter-chip-kortet i BCU enheten.



- ▷ På parameter-chip-kortet er alle parameterinnstillingene for BCU enheten lagret.
- 7 Skyv på effektmodulen igjen.
- 8 Sett på tilkoplingsklemmene igjen.
- 9 Fest BCU enheten på DIN skinnen igjen.

Valg av ledninger

- ▷ Signal- og styreledningen ved tilkoplingsklemmene med skrueforbindelse maks. 2,5 mm² (min. AWG 24, maks. AWG 12), med fjærkraftforbindelse maks. 1,5 mm² (min. AWG 24, maks. AWG 12).
- ▷ Ikke for BCU enhetens ledninger i den samme kabelkanalen som ledninger tilhørende frekvensomformere og andre ledninger med sterk interferens.
- ▷ Valget av styreledninger må være i henhold til lokale / nasjonale forskrifter.
- ▷ Unngå ekstern elektrisk påvirkning.

Ioniserings-, UV-ledning

- ▷ Dersom det ikke foreligger noen EMC-innvirkninger, så er ledningslengder inntil 100 m mulig.
- ▷ EMC-innvirkning fører til at flammesignalet innskrenkes.
- ▷ Legg kablene enkeltvis (med liten kapasitans) og om mulig ikke i metallrør.

Kabling

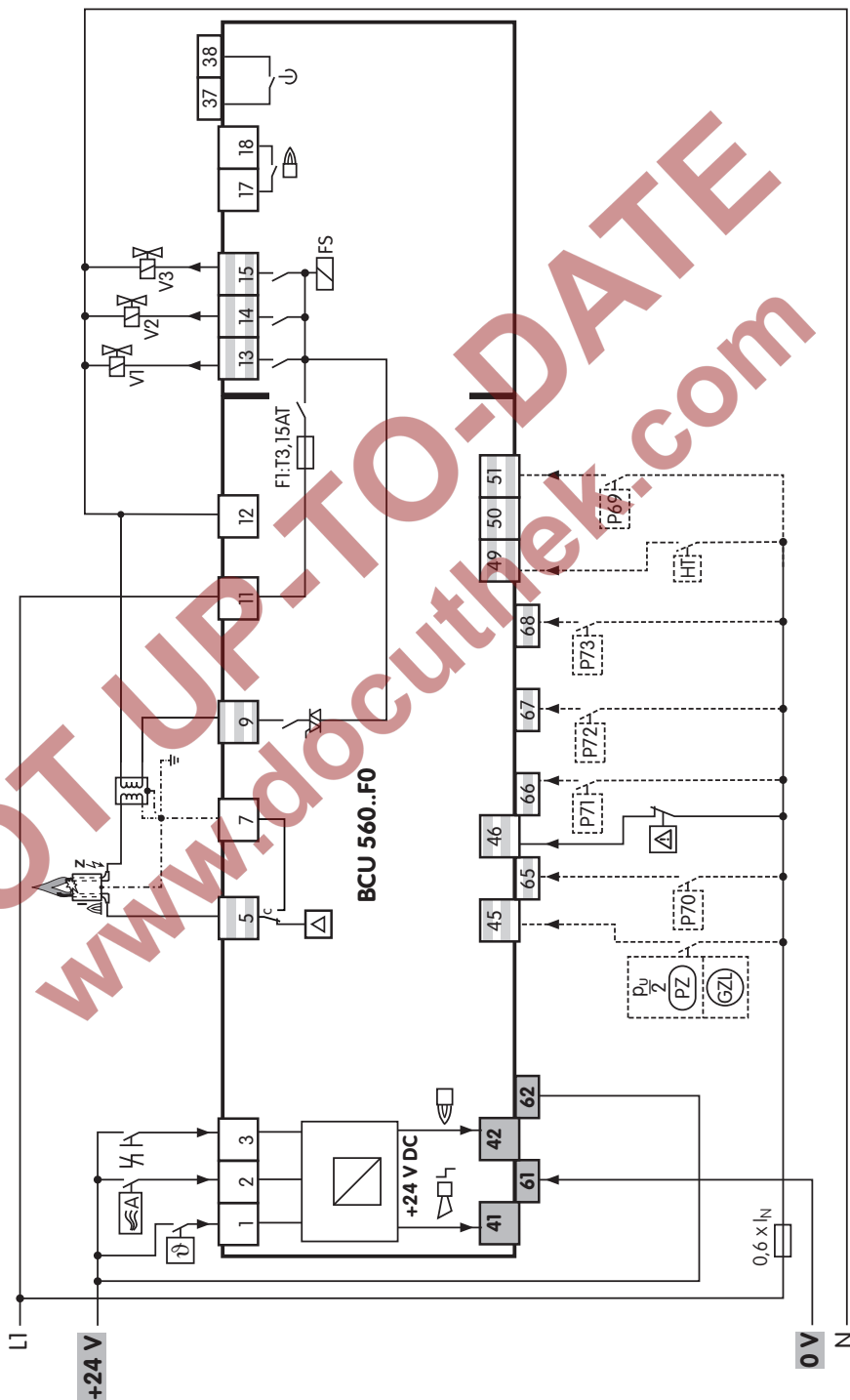
- ▷ Fase L1 og nøytralleder N må ikke forveksles.
- ▷ Ikke kople til forskjellige faser av et trefasenett-system på inngangene.
- ▷ Ikke tilfør spenning på utgangene.
- ▷ En kortslutning ved utgangene utløser en av de utskiftbare sikringene.
- ▷ Ikke aktiver fjernresett sykklisk (automatisk).
- ▷ Sikkerhetsstrømkretsinnngangene må kun tilkoples via kontakter (relékontakter).
- ▷ Begrensningselementene i sikkerhetskjeden (f.eks. sikkerhetstemperaturbegrensere, NØD-STOPP) må sette klemme 46 og – i tilfelle parametrene er satt tilsvarende – de tilvalgte sikkerhetsrelevante inngangene på klemmene 65 til 68 i spenningsfri tilstand. Dersom sikkerhetskjeden er brutt, blinker **[5]** i displayet for å alarmere, og alle BCU enhetens styreutganger er satt i spenningsfri tilstand.
- ▷ Forsyn tilkoblede justeringselementer med verneketter ifølge oppgavene fra produsenten. Vernekretsen sørger for at høye spenningsstopper unngås; disse kan forårsake en forstyrrelse ved BCUen.
- ▷ Ved tenningstransformatoren må maksimum innkoplingsvarighet overholdes (se produsentens data). Om nødvendig må minimums pausetid t_{BP} (parameter 62) tilpasses.
- ▷ Funksjonene på klemmene 51, 65, 66, 67 og 68 er avhengige av parameterverdiene:

Klemme	Avhengig av parameter
51	69
65	70
66	71
67	72
68	73

Se i denne sammenhengen side 23 (Parametere og verdier).

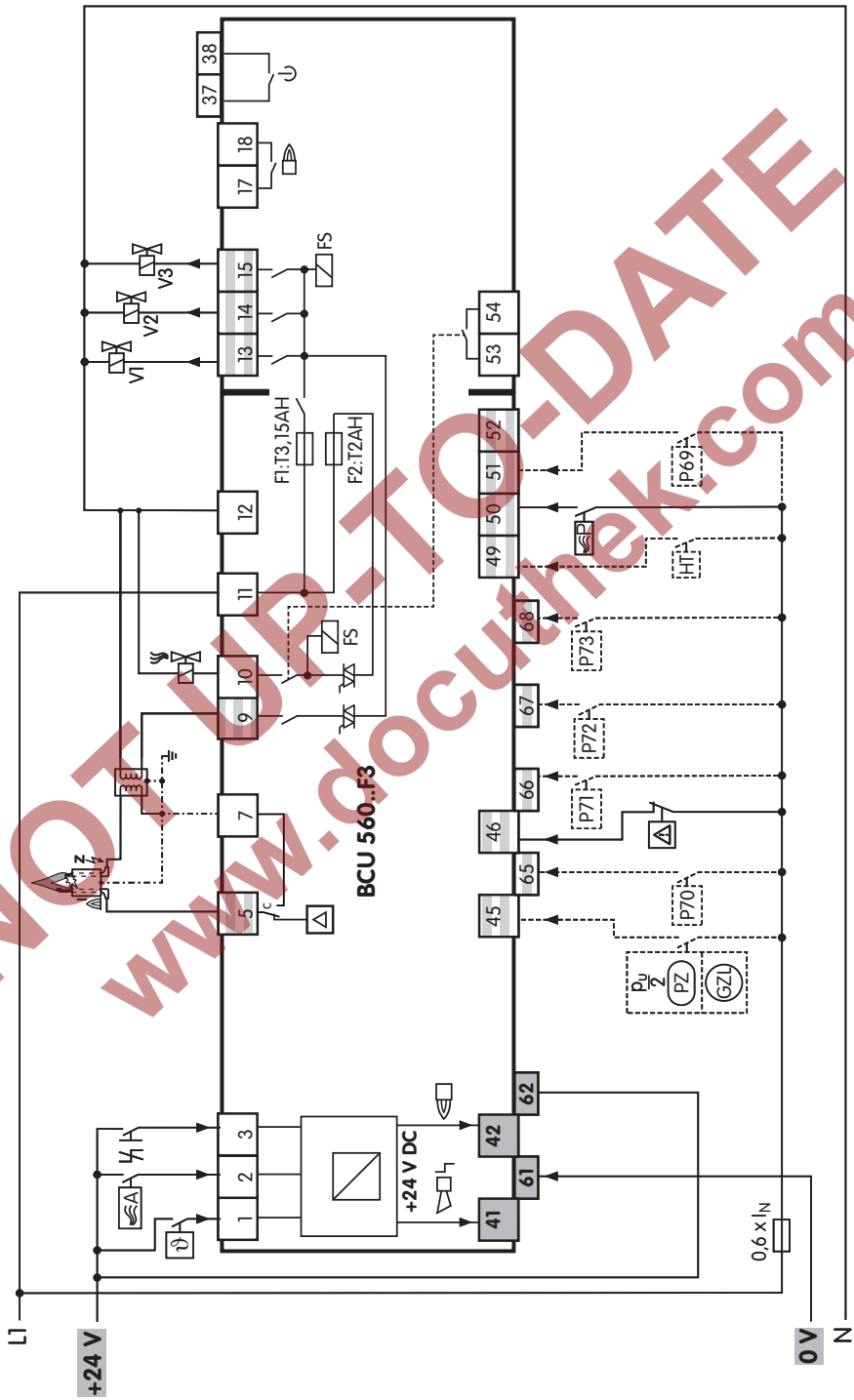
- 1** Sett anlegget i spenningsløs tilstand.
 - 2** For kablingen må det sikres at det gule parameter-chip-kortet befinner seg i BCU enheten – se side 3 (Skifte av effektmodul / parameter-chip-kort).
- ▷ Til BCU enheten er skrueklemmer eller fjærkraftklemmer tilgjengelige – se side 27 (Tilbehør).
 - 3** Legg ledningen i samsvar med koplingsskjemaet, se fra side 5 (Koplingsskjema).
 - ▷ Sørg for god jordledningsforbindelse til BCU enheten og til brennerne.
 - ▷ Til å sikre sikkerhetsstrøminngangene (klemmer 45 til 52 og 65 til 68) skal sikringene legges opp slik at sensoren med den minst mulige bryteevnen er sikret.

BCU 560..F0



BCU 560..F3

▷ Bildetekst – se side 25 (Bildetekst).

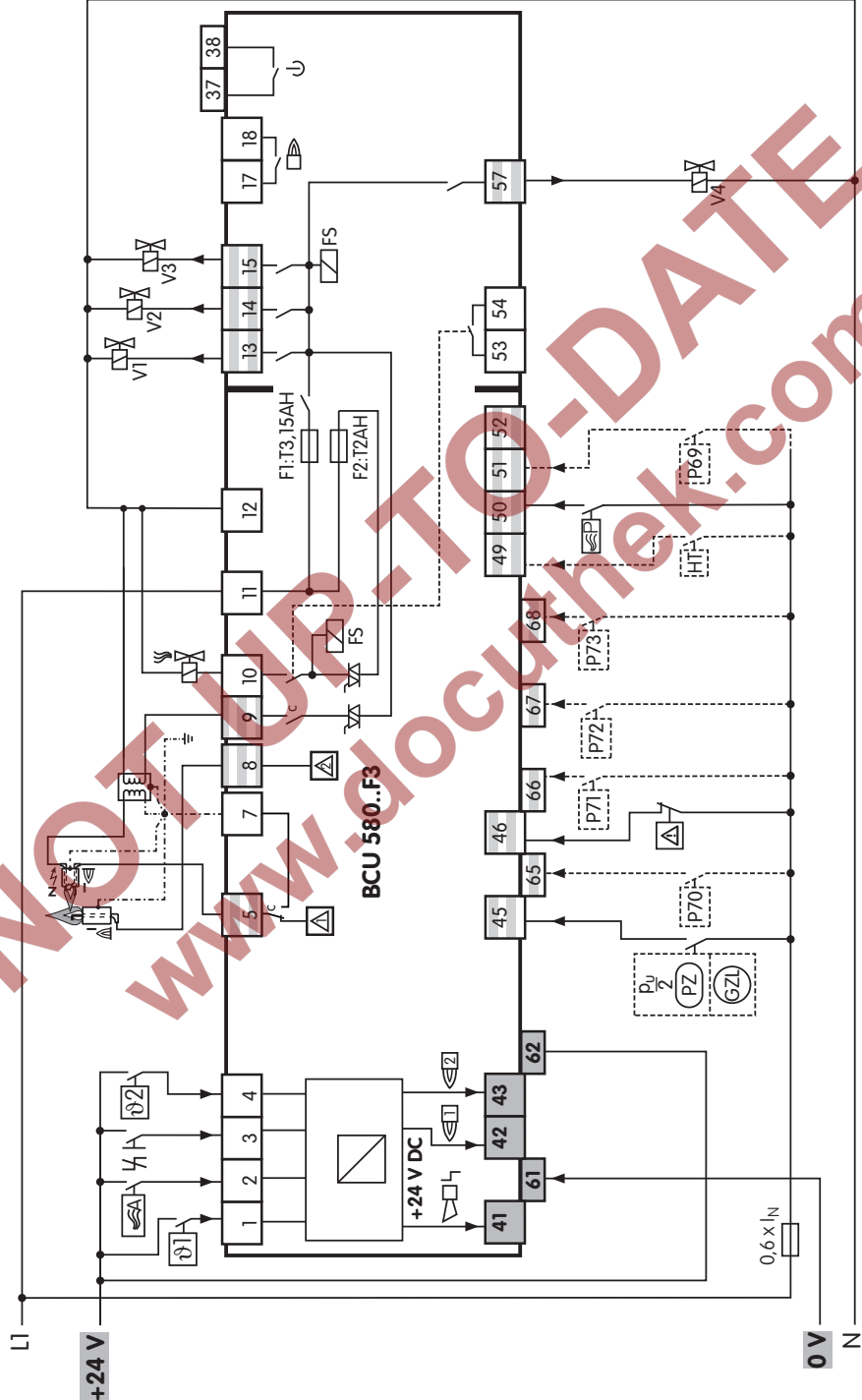


▷ Bildetekst – se side 25 (Bildetekst).



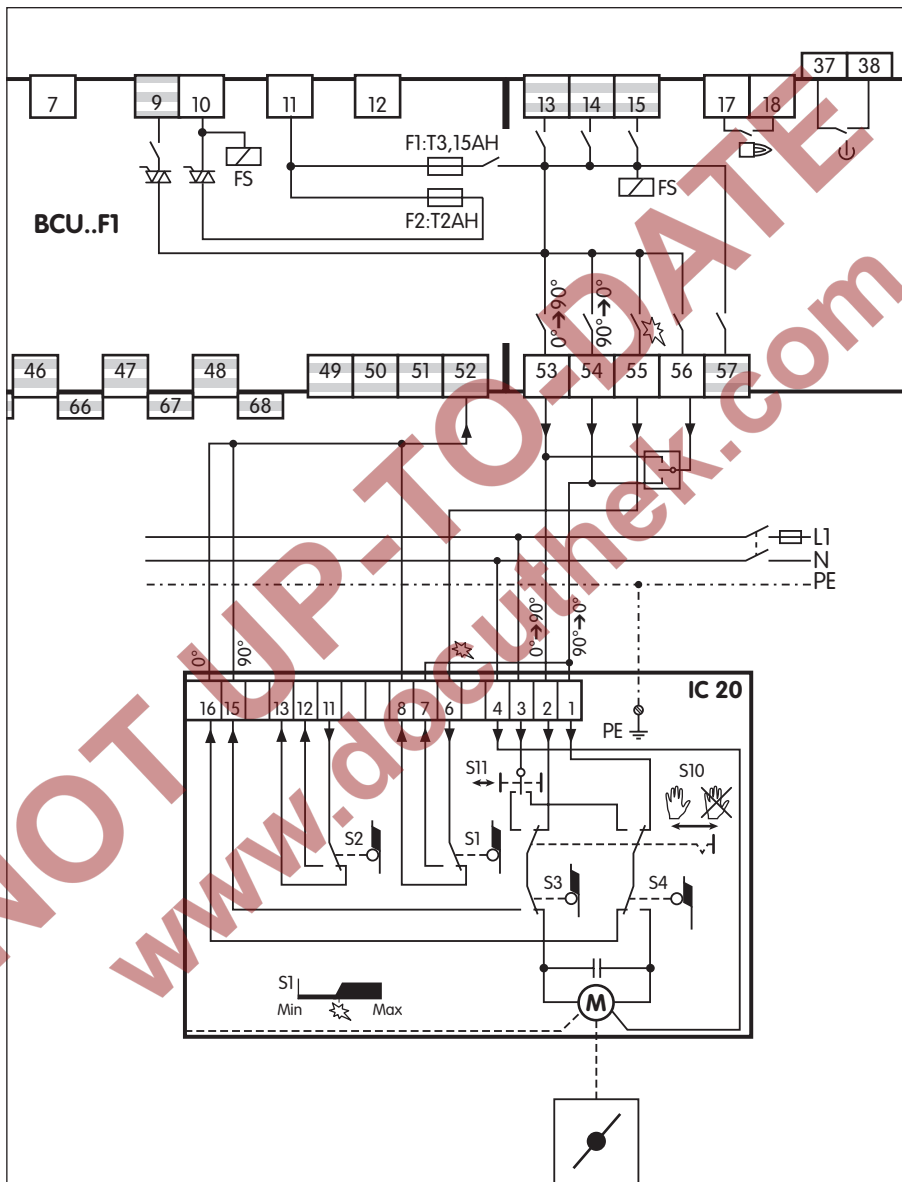
BCU 580..F3

▽ Bildetekst – se side 25 (Bildetekst).



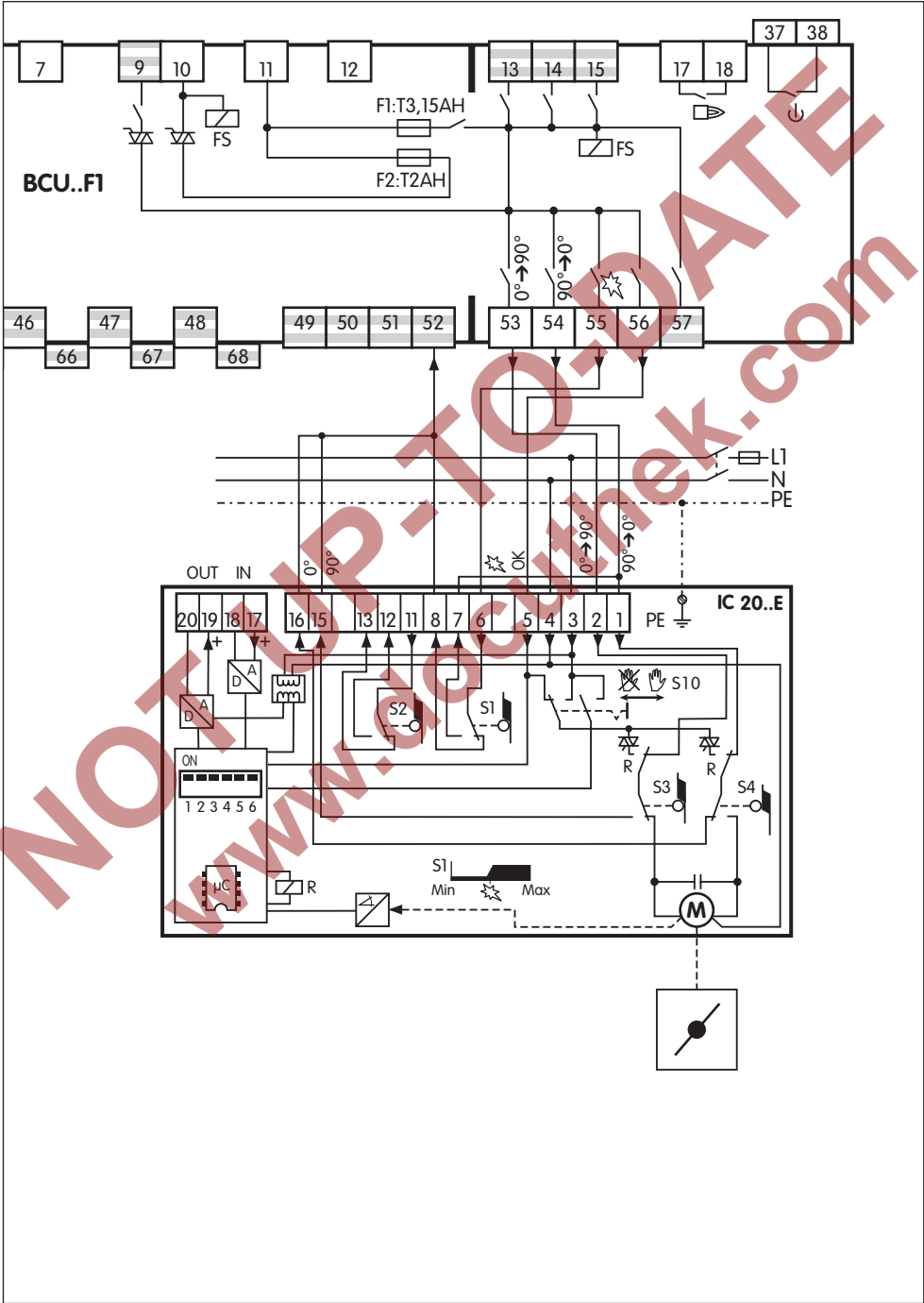
IC 20 til BCU..F1

- ▷ Parameter 40 = 1.
- ▷ Kontinuerlig regulering via 3-punkts-skrittre-
gulator.



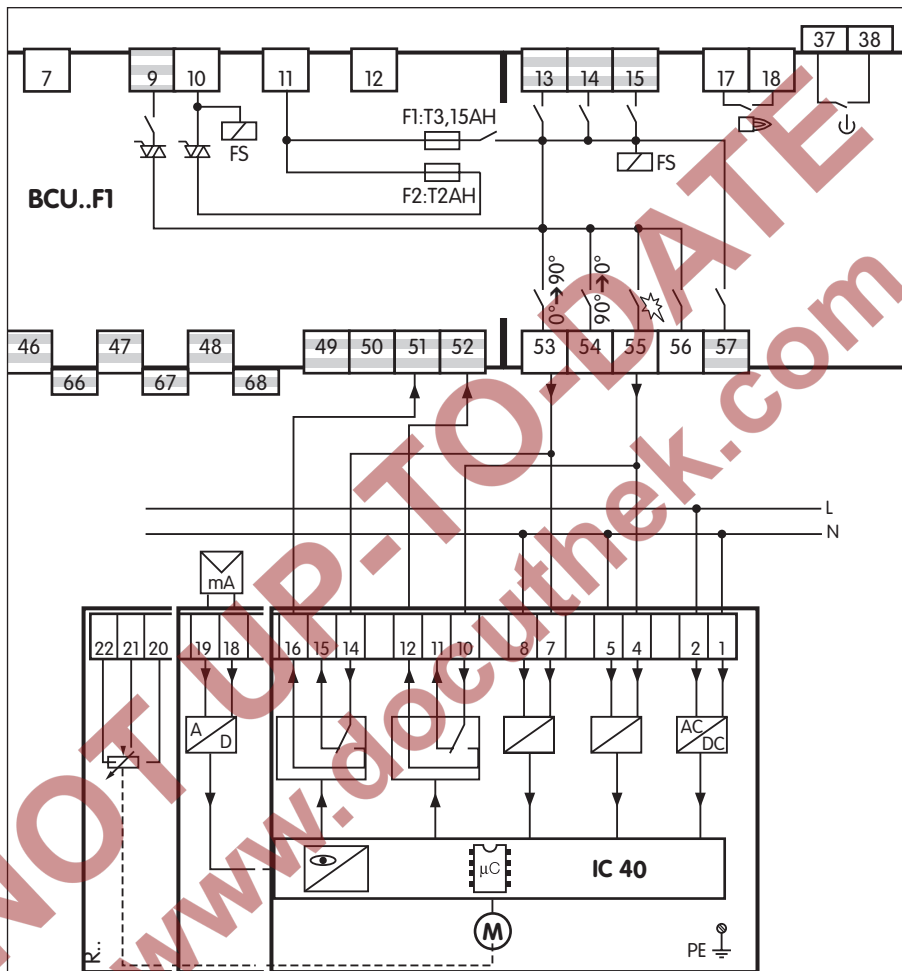
IC 20..E til BCU..F1

- ▷ Parameter 40 = 1.
- ▷ Kontinuerlig regulering vha. analogsignal (direkte tilkoplet på styringsaktuatoren).



IC 40 til BCU..F1

- ▷ Parameter 40 = 2.
- ▷ Still inn IC 40 på driftsmodus 27, se driftsanvisning Aktuator IC 20, IC 40, IC 40S.



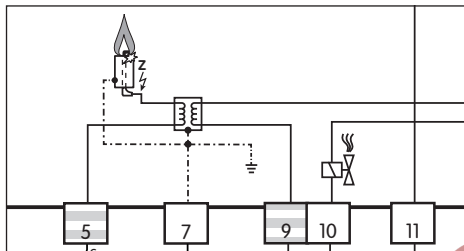
Flammeovervågning

- ▷ BCU 560, 565 = 1 flammeforsterker
- ▷ BCU 580 = 2 flammeforsterkere
- ▷ Ved UV-overvågning skal det anvendes UV-sonder for intermitterende drift (UVS 1, 5, 6, 10) eller flammevakt for kontinuerlig drift (UVC 1) fra firma Elster.

BCU 560, 565

Ionisering/enelektrodedrift:

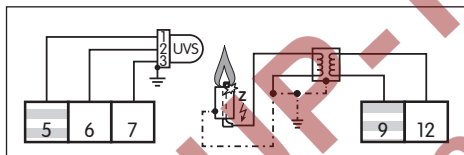
- ▷ Parameter 04 = 0



UV-overvågning:

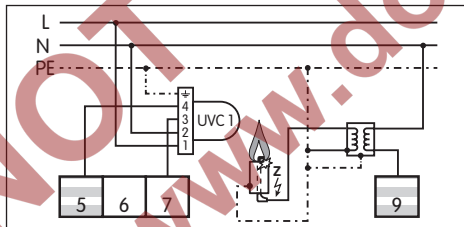
UVS 1, 5, 6, 10

- ▷ Parameter 01 $\geq 5 \mu A$
- ▷ Parameter 04 = 3



UVC 1

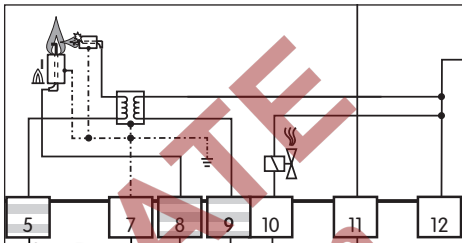
- ▷ Parameter 04 = 2



BCU 580

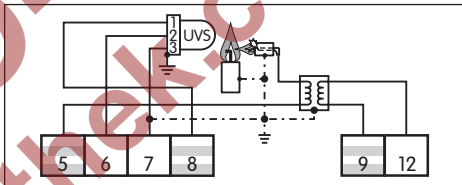
Pilotbrenner enelektrodedrift / hovedbrenner ionisering:

- ▷ Pilotbrenner i enelektrodedrift
- ▷ Hovedbrenner med ioniseringsovervågning
- ▷ Parameter 04 = 0



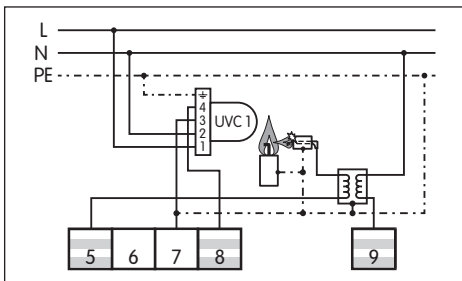
Pilotbrenner enelektrodedrift / hovedbrenner UVS:

- ▷ Parameter 01 $\geq 5 \mu A$
- ▷ Parameter 04 = 3



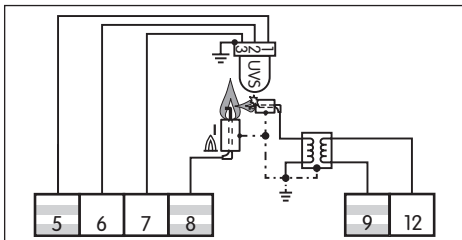
Pilotbrenner enelektrodedrift / hovedbrenner UVC 1:

- ▷ Parameter 04 = 4



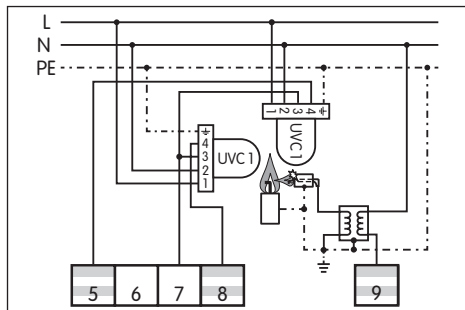
Pilotbrenner UVS / hovedbrenner ionisering:

- ▷ Parameter 02 $\geq 5 \mu A$
- ▷ Parameter 04 = 5



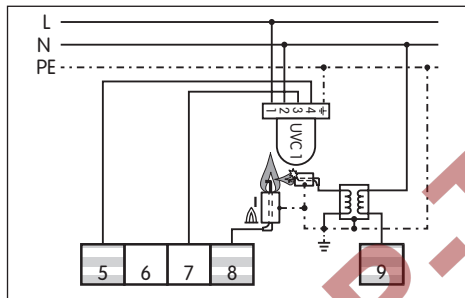
Pilotbrenner UVC / hovedbrenner UVC:

- ▷ Parameter 04 = 6



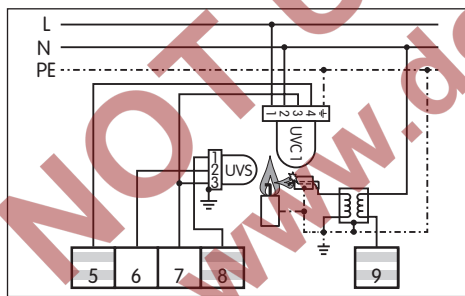
Pilotbrenner UVC / hovedbrenner ionisering:

- ▷ Parameter 04 = 7



Pilotbrenner UVC / hovedbrenner UVS:

- ▷ Parameter 02 $\geq 5 \mu\text{A}$
- ▷ Parameter 04 = 8



Innstilling

I visse tilfeller kan det bli nødvendig å endre parameterne som er innstilt ved levering. Ved hjelp av den separate programvaren BCSoft og en opto-adapter er det mulig å modifisere parameterne på BCU, som eksempelvis forlufingstiden eller oppførselen ved flammesvikt.

- ▷ Programvaren og opto-adapteren kan leveres som tilbehør – se side 27 (Tilbehør).
- ▷ Endrede parameter lagres på det integrerte parameter-chip-kortet.
- ▷ Innstillingen som er foretatt i fabrikkens er sikret med et parameteriserbart passord.
- ▷ Dersom passordet har blitt endret, kan slutt-kunden finne det nye i dokumentasjonen over anlegget eller hos leverandøren av systemet.

Idriftsettelse

- ▷ Under driften viser 7-segmentindikatoren programets status:

00	Standby
H0	Forsinkelse
Rc	Starte minimum effekt
R0	Kjøling
01	Forløpstid vifte
R1	Lufttilførsel
Ra	Starte maksimum effekt
H1	Forsinkelse
R0	Forlufing
P1	Forlufing
R1	Starte tennings effekt
tc	Ventilovervåkning
02	Sikkerhetstid 1 t_{SA1}
R2	Sikkerhetstid 1 t_{SA1}
03	Flammestabiliseringstid 1
R3	Flammestabiliseringstid 1
04	Drift brenner 1
R4	Drift brenner 1
05	Ventetid brenner 2
R5	Forsinkelse
H5	Forsinkelsestid under ventetid brenner 2
06	Sikkerhetstid 2 t_{SA2}
R6	Sikkerhetstid 2 t_{SA2}
07	Flammestabiliseringstid 2 t_{FS2}
R7	Flammestabiliseringstid 2 t_{FS2}
08	Drift brenner 2
R8	Drift brenner 2
H8	Forsinkelse
--	Apparat av
U1	Fjernstyrt (med OCU)
4r	Dataoverføring (programmeringsmodus)
0.0	(blinkende punkter) Manuell modus

ADVARSEL

Eksplisjonsfare! Kontroller at anlegget er tett før igangsettingen. Ikke ta BCU enheten i drift før den riktige parameterinnstillingen og kablingen samt den lytefrie bearbejdningen av alle inn- og utgangssignaler er garantert.

1 Slå på anlegget.

- ▷ Displayet viser .

2 Slå på BCU enheten ved å trykke på På- / Av-knappen.

- ▷ Displayet viser .
- ▷ Når displayet blinker (forstyrrelse) må BCU enheten resettes ved å trykke på resett- / infoknappen.

BCU 560..F0

3 Legg startsignal på klemme 1.

- ▷ Displayet viser .
- ▷ Displayet viser . Gassventilene åpner og brenneren tennes, sikkerhetstid 1 løper.
- ▷ Displayet viser  under flammestabiliserings-tid 1.
- ▷ Displayet viser . Brenneren er nå i drift.

BCU 560..F3, BCU 565..F3

- ▷ Dersom luftaktoren aktiveres for kjøling eksternt i startstillingen viser displayet .

3 Legg startsignal på klemme 1.

- ▷ Displayet viser  , ved aktivert luftfaktor .
- ▷ Displayet viser  , ved åpnet luftfaktor . Gass-ventilene åpner og brenneren tennes, sikkerhetstid 1 løper.
- ▷ Displayet viser  , ved åpnet luftfaktor  , under flammestabiliseringstid 1.
- ▷ Displayet viser  , ved åpnet luftfaktor . Brenneren er nå i drift.

BCU 580..F3

- ▷ Dersom luftaktoren aktiveres for kjøling eksternt i startstillingen viser displayet .

3 Legg startsignal på klemme 1.

- ▷ Displayet viser  , ved åpnet luftfaktor .
- ▷ Displayet viser  , ved åpnet luftfaktor . Gass-ventilene åpner og pilotbrenneren (brenner 1) tennes, sikkerhetstid 1 løper.
- ▷ Displayet viser  , ved åpnet luftfaktor  , under flammestabiliseringstid 1.
- ▷ Displayet viser  , ved åpnet luftfaktor . Pilot-brenneren er nå i drift.
- ▷ Displayet viser  , ved åpnet luftfaktor . Hovedbrenneren (brenner 2) tennes, sikkerhetstid 2 løper.
- ▷ Displayet viser  , ved åpnet luftfaktor  , under flammestabiliseringstid 2.
- ▷ Displayet viser  , ved åpnet luftfaktor . Hovedbrenneren er nå i drift. Regulatorutløsning er gitt.

Manuell drift

- ▷ Til innstilling av brennerstyringen eller til feilsøking.
- ▷ I manuell modus arbeider BCU enheten uavhengig av tilstandene til inngangene Startsignal (klemme 1), Ventilering (klemme 2) og Fjernresett (klemme 3). Funksjonen til inngang Utløsning / NØD-STOPP (klemme 46) opprettholdes.

- ▷ BCU enheten avslutter manuell modus ved utkopling eller ved spenningsvikt.
- ▷ Parameter 67 = 0: Manuell modus tidsmessig ubegrenset. Brennerstyringen kan drives videre manuelt dersom styringen eller bussen svikter.
- ▷ Parameter 67 = 1: BCU enheten avslutter manuell modus 5 minutter etter at det ble trykket siste gang på resett- / infoknappen. Den går da i startstilling / standby (indikering .

1 Slå på BCU enheten mens resett- / infoknappen holdes trykket. Betjen resett- / infoknappen helt til to punkter blinker i displayet.

- ▷ Trykkes det kort på resett- / infoknappen, fremstilles det aktuelle trinnet i manuell modus.
- ▷ Trykkes det på resett- / infoknappen > 1 s, går BCU i neste programtrinn.

2 Trykk på resett- / infoknappen gjentatte ganger (hver gang > 1 s), inntil BCU har oppnådd programtrinn drift brenner (BCU 560, 565 = indikering / BCU 580 = indikering .

BCU..F1 med IC 20

- ▷ Etter brennerdriftsmeldingen (BCU 56x = indikering  , BCU 580 = indikering ) kan aktuator IC 20 kjøres opp og igjen etter ønske.

3 Trykk på resett- / infoknappen.

- ▷ Så lenge knappen holdes trykket, åpner aktuatoren seg videre til posisjon for maksimum effekt.
- ▷ Displayet viser  med blinkende punkter.
- ▷ Etter at knappen er sluppet, stopper spjeldventilen i den aktuelle posisjonen.

4 Trykk på resett- / infoknappen igjen.

- ▷ Så lenge knappen holdes trykket, stenger aktuatoren seg videre til posisjon for minimum effekt.
- ▷ Displayet viser  med blinkende punkter.
- ▷ Det følger en retringsendring hver gang knappen slippes og trykkes igjen. Hver gang spjeldventilen har nådd den respektive endeposisjonen, slukker punktene.

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

- ▷ Etter regulatorutløsningen (BCU 56x = indikering  , BCU 580 = indikering ) kan det kjøres binært mellom posisjonene for maksimum og minimum effekt.

Hjelp til feilsøkning

! FARE

Elektriske sjokk kan være livsfarlige! Kople alle elektriske ledninger strømløse før du arbeider med strømførende deler!

Feilsøkning og utbedring av forstyrrelser må kun foretas av autorisert fagpersonell.

- Forstyrrelsene må kun utbedres med de tiltak som beskrives her.
- Hvis BCU enheten ikke reagerer, til tross for at alle forstyrrelser er blitt utbedret: Demonter apparatet og kontakt leverandør.

? Forstyrrelser

! Årsak

• Utbedring

? 7-segmentindikatoren lyser ikke?

! Det foreligger ingen nettspenning.

- Kontroller kablingen, påfør nettspenning (se typeskilt).



? Displayet blinker og viser 01 eller A1?

! BCU enheten registrerer et feil flammesignal, uten at brenneren er blitt tent (fremmedlys).

- Posisjoner UV-sonden nøyaktig på brenneren som skal overvåkes.

! UV-røret i UV-sonden er defekt (brukstiden overskredet) og sender ut et kontinuerlig flammesignal.

- Skift ut UV-røret, se i denne forbindelsen drifts-anvisning for UV-sonde.

! Flammesignal pga. ledende isoleringskeramikk.

- Øk verdien for parameter 01 for å tilpasse utkoplingssterskelen til flammeforsterkeren for brenner 1.



? Start – det oppstår ingen tenningsgnist – displayet blinker og viser 02 eller A2?

! Tenningskabelen er for lang.

- Forkort den til 1 m (maks. 5 m).

! Avstanden mellom tenningselektroden og brennerhodet er for stor.

- Innstill avstanden til maks. 2 mm.

! Tenningskabelen har ingen kontakt i elektrode-pluggen.

- Skru ledningen godt på.

! Tenningskabelen har ingen kontakt i tennings-transformatoren.

- Kontroller tilkoplingen.

- ! Tenningsledningen har en kortslutning til jorden.
- Kontroller kablingen, rengjør tenningselektroden.
- Hvis feilen ikke lar seg utbedre med dette tiltaket, må apparatet demonteres og det må tas kontakt med leverandøren.

? Oppstart uten flamme – det kommer ingen gass – displayet blinker og viser 02 eller A2?

! En gassventil åpner seg ikke.

- Kontroller gasstrykket.

• Kontroller spenningsstilførselen til gassventilen.

! Det finnes ennå luft i rørledningen, f.eks. etter montasjearbeider eller når anlegget har vært ute av drift over lengre tid.

- «Gass» rørledningen – resett BCU enheten.

• Hvis feilen ikke lar seg utbedre med dette tiltaket, må apparatet demonteres og det må tas kontakt med leverandøren.



? Oppstart – flammen brenner – allikevel blinker displayet og viser 2 eller 3 ved pilotbrenneren / brenneren (brenner 1) eller 6 eller 7 ved hovedbrenneren (brenner 2)?

! Flammesvikt i oppstarten.

- Les av flammesignalet.

➤ Hvis flammesignalet er mindre enn utkoplingssterskel for flammesignalet av brenner 1 (parameter 01) eller brenner 2 (parameter 02), kan de følgende årsakene foreligge:

! Den innstilte verdien for utkoplingsfølsomheten er for stor.

! Kortslutning på ioniseringselektroden pga. sot, smuss eller fuktighet på isolatoren.

! Ioniseringselektroden sitter ikke ordentlig på flammekanten.

! Pluggen på ioniseringselektroden er ikke satt ordentlig inn.

! Forholdet mellom gass og luft stemmer ikke.

! Flammen har ingen kontakt med brennermassen, pga. for høye gass- eller lufttrykk.

! Brenneren eller BCU enheten er ikke jordet (tilstrekkelig).

! Kortslutning eller brudd på flammesignalledningen.

! UV-sonden er tilsmusset.

! Kablingen av UV-sonden er defekt.

- Utbedre feilen.



? Displayet blinker og viser 05 eller AS?

- ! BCU enheten registrerer et feil flammesignal, uten at brenner 2 (hovedbrenneren) er blitt tent (fremmedlys).
- Posisjoner UV-sonden nøyaktig på brenneren som skal overvåkes.
- ! UV-røret i UV-sonden er defekt (brukstiden overskredet) og sender ut et kontinuerlig flammesignal.
- Skift ut UV-røret, se i denne forbindelsen drifts-anvisning for UV-sonde.
- ! Flammesignal pga. ledende isoleringskeramikk.
- Øk verdien for parameter 02 for å tilpasse utkoplingsterskelen til flammeforsterkeren for brenner 2.



? Drift – flammen brenner – brenner 2 slår seg av – displayet blinker og viser 08 eller AS?

- ! Flammesvikt i drift eller under den forsinkede regulatorutløsningen.
- Les av flammesignalet, se side 23 (Avlesning av flammesignalet, feilmeldinger eller parametrene).
- ▷ Hvis flammesignalet er mindre enn utkoplings-terkel for flammesignalet av brenner 2 (parameter 02), kan de følgende årsakene foreligge:
 - ! Den innstilte verdien for utkoplingsømfintligheten er for stor.
 - ! Kortslutning på ioniseringselektroden pga. sot, smuss eller fuktighet på isolatoren.
 - ! Ioniseringselektroden sitter ikke ordentlig på flammekanten.
 - ! Forholdet mellom gass og luft stemmer ikke.
 - ! Flammen har ingen kontakt med brennermassen, pga. for høye gass- eller lufttrykk.
 - ! Brenneren eller BCU enheten er ikke jordet (tilstrekkelig).
 - ! Kortslutning eller brudd på flammesignalledningen.
 - ! UV-sonden er tilsmusset.
 - Utbedre feilen.



? Displayet blinker og viser 10?

- ! Aktiveringen av inngangen for fjernresett er feil.
- ! For hyppig foretatt fjernresett. I løpet av 15 minutter har det blitt foretatt fjernresett mer enn 5 x automatisk eller manuelt.
- ! Følgefeil etter en forutgående feil hvis egentlige årsak ikke har blitt utbedret.
- Kontroller tidligere feilmeldinger.
- Utbedre årsaken.
- ▷ Årsaken blir ikke utbedret ved at det stadig resettes etter en utkopling på grunn av feil.
- Kontroller at fjernresett stemmer overens med normene (EN 746 tillater bare én resett under tilsyn) og korreger om nødvendig.
- ▷ BCU enheten må kun resettes manuelt under tilsyn.
- Betjen resett- / infoknappen på BCU enheten.



? Displayet blinker og viser 11?

- ! For mange gjenstarter brenner 1. Det ble startet mer enn 5 gjenstarter i løpet av 15 minutter.
- Kontroller brennerens innstilling.
- Betjen resett- / infoknappen på BCU enheten.



? Displayet blinker og viser 12?

- ! For mange gjenstarter brenner 2. Det ble startet mer enn 5 gjenstarter i løpet av 15 minutter.
- Kontroller brennerens innstilling.
- Betjen resett- / infoknappen på BCU enheten.



? Displayet blinker og viser 20?

- ! Utgangen på klemme 56 påføres reversert spenning.
- Kontroller kablingen og sikre at utgangene og inngangene har samme polaritet og ikke reverseres.
- ! Det foreligger en intern feil i effektmodulen.
- Skift ut effektmodulen.



? Displayet blinker og viser 21?

- ! Inngangene 51 og 52 aktiveres samtidig.
- Kontroller inngang 51.
- ▷ Inngang 51 må kun aktiveres mens spjeldet er åpent.
- Kontroller inngang 52.
- ▷ Inngang 52 må kun aktiveres når spjeldet befinner seg i posisjon tenningsseffekt.



? Displayet blinker og viser 22?

- ! Aktuator IC 20 er feilkablet.
- Kontroller kablingen. Kable ut- og inngangene til tilkoplingsklemmene 52 – 55 i henhold til koplingsskjemaet – se side 9 (IC 20 til BCU..F1).
- ! Det foreligger en intern feil i effektmodulen.
- Skift ut effektmodulen.



? Displayet blinker og viser 23?

- ! Spjeldventilens stilling meldes ikke kontinuerlig tilbake til BCU enheten.
- Kontroller kablingen og sikre at spjeldventilens posisjon for maks. effekt / tenningsseffekt / Lukket meldes tilbake kontinuerlig via klemme 52.



? Displayet blinker og viser 24?

- ! Feil aktivering via BUSS. Kravene til «Opp» og «Igjen» satt samtidig.
- Sikre at «Opp» og «Igjen» ikke aktiveres samtidig.



? Displayet blinker og viser 30?

- ! Unormal dataforandring ved BCU enhetens innstillbare parametere.
- Resett parametere med programvare BCSoft til opprinnelig verdi.
- Finn frem til årsaken til forstyrrelsen for å forhindre at feilen gjentar seg.
- Pass på at ledningene legges på fagmessig måte – se side 4 (Valg av ledninger).
- Hvis de tiltakene som beskrives ikke hjelper, må apparatet demonteres og det må tas kontakt med leverandøren.



? Displayet blinker og viser 31?

- ! Unormal dataforandring ved BCU enhetens innstillbare parametere.
- Resett parametere med programvare BCSoft til opprinnelig verdi.
- Finn frem til årsaken til forstyrrelsen for å forhindre at feilen gjentar seg.
- Pass på at ledningene legges på fagmessig måte – se side 4 (Valg av ledninger).
- Hvis de tiltakene som beskrives ikke hjelper, må apparatet demonteres og det må tas kontakt med leverandøren.



? Displayet blinker og viser 32?

- ! Forsyningsspenningen for lav eller for høy.
- Driv BCU enheten i angitt nettspenningsområde (nettspenning +10/-15 %, 50/60 Hz).
- ! Det foreligger en intern feil på apparatet.
- Demonter apparatet og kontakt leverandør.



? Displayet blinker og viser 33?

- ! Feil parametring.
- Kontroller parameterinnstillingen med BCSoft.
- ! Det foreligger en intern feil på apparatet.
- Demonter apparatet og kontakt leverandør.



? Displayet blinker og viser 34?

- ! Feil aktivering av luftventilen.
- ! Det foreligger en intern feil på apparatet.
- Demonter apparatet og kontakt leverandør.



? Displayet blinker og viser 35?

- ! Bussmodulen og styreapparatet er ikke kompatible.
- Kontroller busssystemet og PLS med hensyn til Profibus-kompatibiliteten.
- ! Bussmodulen understøtter ikke den valgte funksjonaliteten.
- Kontroller innstillingen av parameter 75.



? Displayet blinker og viser 36?

- ! Apparatets utganger påføres reversert spenning.
- Kontroller kablingen og sikre at apparatet ikke påføres reversert spenning.
- ! Det foreligger en intern feil på apparatet.
- Skift ut effektmodulen.
- Demonter apparatet og kontakt leverandør.



? Displayet blinker og viser 39?

- ! Kortslutning på en av sikkerhetsstrømkretsens utganger.
- Kontroller kablingen.
- Kontroller finsikringen F1 (3,15 A, treg, H).
- ▷ Finsikringen kan tas ut etter at effektmodulen er demontert.
- Deretter må det kontrolleres at alle inn- og utgangssignaler bearbeides lytfritt.
- ! Det foreligger en intern feil i effektmodulen.
- Skift ut effektmodulen.



? Displayet blinker og viser 40?

- ! Gass-magnetventilen V1 er ikke tett.
- Kontroller gass-magnetventilen V1.
- ! Gass-trykkvakten DGp₁/2 for tetthetskontrollen er feil innstilt.
- Kontroller inngangstrykket.
- Still inn DGp₁/2 på korrekt inngangstrykk.
- Kontroller kablingen.
- ! Testtrykket mellom V1 og V2 reduseres ikke.
- Kontroller installasjonen.
- ! Testen tar for lang tid.
- Endre parameter 56 (Måletid V_{p1}) med BCSoft.
- Hvis feilen ikke lar seg utbedre med dette tiltaket, må apparatet demonteres og det må tas kontakt med leverandøren.



? Displayet blinker og viser 41?

- ! Gass-magnetventilen (V2) på utgangssiden er ikke tett.
- Kontroller magnetventilen på utgangssiden.
- ! Gass-trykkvakten DGp₁/2 for tetthetskontrollen er feil innstilt.
- Kontroller inngangstrykket.
- Still inn DGp₁/2 på korrekt inngangstrykk.
- Kontroller kablingen.

- ! Testen tar for lang tid.
- Endre parameter 56 (Måletid V_{p1}) med BCSoft.
- Hvis feilen ikke lar seg utbedre med dette tiltaket, må apparatet demonteres og det må tas kontakt med leverandøren.



? Displayet blinker og viser 42?

- ! En gass-magnetventil (V2/V3) på brennersiden er ikke tett.
- Kontroller magnetventilene på brennersiden.
- ! Gass-trykkvakten DGp₁/2 for tetthetskontrollen er feil innstilt.
- Kontroller inngangstrykket.
- Still inn DGp₁/2 på korrekt inngangstrykk.
- Kontroller kablingen.
- ! Testen tar for lang tid.
- Endre parameter 56 (Måletid V_{p1}) med BCSoft.
- Hvis feilen ikke lar seg utbedre med dette tiltaket, må apparatet demonteres og det må tas kontakt med leverandøren.



? Displayet blinker og viser 44?

- ! Trykkvaktssignalet er defekt.
- Kontroller kablingen og innstillingen av trykkvakten.



? Displayet blinker og viser 45?

- ! Aktiveringen av ventilene feil, ventilene ble forvekslet ved tilkopling.
- Kontroller kablingen av magnetventilene.



? Displayet blinker og viser 51?

- ! Signalavbrudd ved inngang «Sikkerhetsskjede / utløsning / NØD-STOPP» (klemme 46).
- Kontroller aktiveringen av klemme 46.



? Displayet blinker og viser 52?

- ! BCU enheten fjernresettes permanent.
- Kontroller aktiveringen av klemme 3.
- Påfør spenning på klemme 3 i ca. 1 s, kun for å resette.



? Displayet blinker og viser 53?

! Min. tid (taktsyklus) fra en oppstart til neste start underskrides.

- Overhold min. taktsyklus $t_{z_{\min}}$:

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

Eksempel:

Fortenningstid $t_{VZ} = 2$ s

1. sikkerhetstid i oppstart $t_{SA1} = 3$ s

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



? Displayet blinker og viser 54?

! Tilbakemeldingssignal av posisjon tenningsseffekt til justeringselementet er defekt.

- Kontroller kablingen fra den sentrale aktuatoren til BCU (klemme 66).
- Kontroller om parameter 71 = 20 (LDS forespørsel tenningsstilling).



? Displayet blinker og viser 56?

! Feil kabling av flerflammeovervåking. Det signaliseres samtidig en eksisterende og en feil flamme til BCU.

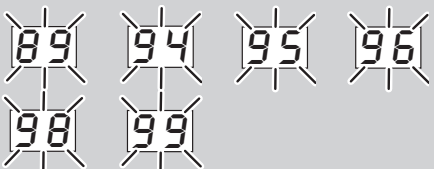
- Kontroller kablingen.



? Displayet blinker og viser 57?

! Feil aktivering av inngangen på klemme 44. BCU skal gå i menox-drift, selv om det ikke foreligger noe signal for høytemperaturdrift (> 750 °C) på klemme 49.

- Kontroller kablingen.



? Displayet blinker og viser 89, 94, 95, 96, 98 eller 99?

! Systemfeil – BCU enheten har gjennomført en sikkerhetsutkopling. Årsaken kan være en defekt ved apparatet eller en unormal EMC-innsvirkning.

- Pass på at tenningsledningen legges på fagmessig måte – se side 4 (Valg av ledninger).
- Sørg for at de EMC-direktivene som gjelder for anlegget overholdes – dette gjelder spesielt for anlegg med frekvensomformere – se side 4 (Valg av ledninger).
- Resett apparatet.
- Skill brennerstyringen fra nettet – og slå den på igjen.
- Kontroller nettspenning og frekvens.
- Dersom de tiltakene som beskrives ovenfor ikke hjelper, foreligger det antakeligvis en defekt ved maskinvaren – demonter apparatet og ta kontakt med leverandøren.



? Displayet blinker og viser 94?

! På inngangene er det koplet til forskjellige faser av et trefasenettssystem.

- Kontroller kablingen og sikre at apparatet og inngangene forsynes av den samme fasen.



? Displayet blinker og viser 97?

! PCC mangler.

- Sett inn passende PCC.
- Effektmodulen har kontaktproblemer.
- Utbedre kontaktproblemene.
- Effektmodulen er defekt.
- Skift ut effektmodulen.
- Dersom de tiltakene som beskrives ovenfor ikke hjelper, foreligger det antakeligvis en defekt ved maskinvaren – demonter apparatet og ta kontakt med leverandøren.



? Displayet blinker og viser 99?

- Hvilkekontrollen for luft-trykkvakten har slått feil.
- Kontroller luft-trykkvaktens funksjon. Før ventilatoren slås på, må – ved aktivert luftovervåking – intet high-signal foreligge på inngangen for luftovervåkingen (klemme 47).

**? Displayet blinker og viser d1?**

- ! Arbeidskontrollen for luft-trykkvakten har slått feil. Etter at ventilatoren har startet, har luftovervåkningen, avhengig av parameterinnstilling for inngangene 47 eller 48 (P15 og P35), ikke koplet.
- Kontroller kablingen til luftovervåkningen.
- Kontroller luft-trykkvaktens innstillingspunkt.
- Kontroller ventilatorens funksjon.

**? Displayet blinker og viser dP?**

- ! Inngangssignalet (klemme 48) for luft-trykkvakten har sunket under forlufing.
- Kontroller luftforsyningen under luftingen.
- Kontroller den elektriske kablingen av luft-trykkvakten.
- Kontroller aktivering av klemme 48.
- Kontroller luft-trykkvaktens innstillingspunkt.

**? Displayet blinker og viser 80?**

- ! Flammeforsterker brenner 1 defekt.
- Demonter apparatet og kontakt leverandør.

**? Displayet blinker og viser 85?**

- ! Flammeforsterker brenner 2 defekt.
- Demonter apparatet og kontakt leverandør.

**? Displayet blinker og viser d2, d3, d4, d5, d6, d7 eller d8?**

- ! Inngangssignalet for luft-trykkvakten har sunket under oppstarten / driften i programtrinn X (02 til 08).
- ! Svikt i luftforsyningen i programtrinn X.
- Kontroller luftforsyningen.
- Kontroller luft-trykkvaktens innstillingspunkt.

**? Displayet blinker og viser Ac?**

- ! Melding «Minimum effekt oppnådd» fra aktuatoren mangler.
- Kontroller spjeldventilen og funksjonen til endebryteren i aktuatoren.
- Kontroller kablingen.
- Kontroller aktuatoren.
- Hvis feilen ikke lar seg utbedre med dette tiltaket, må apparatet demonteres og det må tas kontakt med leverandøren.

**? Displayet blinker og viser Ao?**

- ! Melding «Maksimum effekt oppnådd» fra aktuatoren mangler.
- Kontroller spjeldventilen og funksjonen til endebryteren i aktuatoren.
- Kontroller kablingen.
- Kontroller aktuatoren.
- Hvis feilen ikke lar seg utbedre med dette tiltaket, må apparatet demonteres og det må tas kontakt med leverandøren.

**? Displayet blinker og viser A1?**

- ! Melding «Tenningsseffekt oppnådd» fra aktuatoren mangler.
- Kontroller spjeldventilen og funksjonen til endebryteren i aktuatoren.
- Kontroller kablingen.
- Kontroller aktuatoren.
- Hvis feilen ikke lar seg utbedre med dette tiltaket, må apparatet demonteres og det må tas kontakt med leverandøren.

**? Displayet blinker og viser bE?**

- ! Den interne kommunikasjonen med bussmodulen er forstyrret.
- Tilkoplete justeringselementer skal forsynes med verneketser ifølge oppgavene fra produsenten.
- ▷ På denne måten unngås høye spenningsstopper; disse kan forårsake en forstyrrelse ved BCU enheten.
- Anvend støydempede elektrodeplugger (1 kΩ).
- Hvis feilen ikke lar seg utbedre med dette tiltaket, må apparatet demonteres og det må tas kontakt med leverandøren.

- ! Bussmodulen er defekt.
- Skift ut bussmodulen.



? **Displayet blinker og viser $\overline{bc}$?**

- ! Feil eller defekt parameter-chip-kort (PCC).
- Bruk kun det leverte parameter-chip-kortet.
- Skift ut defekt parameter-chip-kort.



? **Displayet blinker og viser $\overline{c1}$?**

- ! Inngangssignal for ventil-meldebryter (POC) mangler under beredskapen.
 - Kontroller kablingen.
- ▷ Ved lukket ventil må nettspenningen foreligge, mens ved åpen ventil må ingen nettspenning foreligge på BCU enheten (klemme 45).
- Kontroller meldebryteren og ventilen med hensyn til deres lytefrie funksjon, skift ut defekt ventil.



? **Displayet blinker og viser $\overline{c8}$?**

- ! BCU enheten får ingen informasjon om at meldebryterkontakten ennå er åpnet.
- Kontroller kablingen.
- Ved lukket ventil må nettspenningen foreligge under oppstart, mens ved åpen ventil må ingen nettspenning foreligge på BCU enheten (klemme 45).
- Kontroller meldebryteren og ventilen med hensyn til deres lytefrie funksjon, skift ut defekt ventil.



? **Displayet blinker og viser $\overline{F1}$?**

- ! En av de eksterne flammevaktene registrerer et fremmedlys (et feil flammesignal).
- Fjern fremmedlyset.
- ! Feil aktivering av klemme 67.
- Kontroller aktiveringen av klemme 67.
- ! Parameter 45 er feil innstilt.
- Kontroller om flerflammeovervåkning er nødvendig. Hvis ikke, settes parameter 45 på 0.



? **Displayet blinker og viser $\overline{F2}$?**

- ! En av de eksterne flammevaktene registrerer ikke noe flammesignal i løpet av sikkerhetstiden.
- Kontroller aktiveringen av klemme 68.



? **Displayet blinker og viser $\overline{F3}$?**

- ! En av de eksterne flammevaktene registrerer ikke noe flammesignal i løpet av flammestabiliseringstiden.
- Kontroller aktiveringen av klemme 68.



? **Displayet blinker og viser $\overline{F4}$?**

- ! En av de eksterne flammevaktene registrerer ikke noe flammesignal under driften.
- Kontroller aktiveringen av klemme 68.



? **Displayet blinker og viser $\overline{n0}$?**

- ! Ingen oppkopling mellom BCU og PLS (controller).
- Kontroller kablingen.
- Kontroller om det riktige nettverksnavnet og IP-konfigurasjonen er oppført for BCU enheten i PLS-programmet.
- Start PLS.



? **Displayet blinker og viser $\overline{n1}$?**

- ▷ Feilen vises kun ved apparater med feltbusskommunikasjon med adressekontroll (P80 = 1).
- ! Ugyldig eller feil adresse innstilt på bussmodulen.
 - Tildel bussmodulen den korrekte adressen (001 til FEF).



? **Displayet blinker og viser $\overline{n2}$?**

- ! Bussmodulen har fått en feil konfigurasjon av PLS.
- Kontroller om den riktige GSD-filen har blitt lest inn.



? Displayet blinker og viser **3**?

- ▷ Feilen vises kun ved apparater med feltbuss-kommunikasjon med adressekontroll (P80 = 1).
- ! På PLS ble det tildelt en ugyldig eller ingen nettverksnavn for BCU.
- Tildel nettverksnavn som tilsvarer default-nettverksnavnet (f.eks. bcu-560-xxx), eller inneholder den som postfix av et individuell tildelt navn i følgende form: «kundeindividuell-navnbcu-560-xxx».
- ▷ «xxx» står for adressen som er innstilt på apparatet (f.eks. 4a5).



? Displayet blinker og viser **4**?

- ! PLS befinner seg i stopptilstand.
- Kontroller om PLS kan startes.

Avlesning av flammesignalet, feilmeldinger eller parameterne

- ▷ Under driften (BCU 56x = indikering **04**, BCU 580 = indikering **00**) kan man hente opp informasjon om flammesignalets styrke, de siste 10 feilmeldingene og parameterverdiene ved å trykke gjentatte ganger på resett- / infoknappen.

Indikering	Informasjon
F1	Flammesignalets styrke:
F2*	Brenner 1
E0	Brenner 2*
til	Siste feilmelding
E9	til
01	tiende siste feilmelding
til	Verdi for parameter 01
99	til
	verdi for parameter 99

* Kun ved BCU 580

- Trykk i ca. 2 s på resett- / infoknappen inntil displayet viser **F1**.
- Slipp knappen. Displayet viser flammesignalets styrke i μA .
- Trykk på resett- / infoknappen i 2 s igjen for å komme frem til neste informasjon (feilmelding, parameterverdi).
- ▷ Hver gang knappen slippes, vises den respektive feilmeldingen eller parameterverdien.
- ▷ For raskere å komme frem til en av de siste feilmeldingene eller en parameter, holder du resett- / infoknappen trykket lenger (≥ 2 s).
- ▷ Hvis knappen kun trykkes et kort øyeblikk, viser displayet hvilket parameternummer det dreier seg om i øyeblikket.

- ▷ Den normale programstatus vises igjen ca. 60 sekunder etter at det ble trykket på knappen siste gang.
- ▷ Ved tilkoplet betjeningsenhet OCU kan informasjonene om flammesignalstyrke, feilmeldinger og parameterverdiene kun hentes opp via OCU, se i denne forbindelsen side 27 (Tilbehør).

Parametere og verdier

Parameter nr.	Parameternavn Parameterverdi
01	Utkoplingsterskel flammesignal brenner 1 $2 - 20 = \mu A$
02	Utkoplingsterskel flammesignal brenner 2 $2 - 20 = \mu A$ Flammeovervåking $0 =$ Ionisering $1 =$ UVS $2 =$ UVD $3 =$ Ionisering 1 og UVS 2
04	$4 =$ Ionisering 1 og UVD 2 $5 =$ UVS 1 og ionisering 2 $6 =$ UVD 1 og UVD 2 $7 =$ UVD 1 og ionisering 2 $8 =$ UVD 1 og UVS 2 Høytemperaturdrift $0 =$ Av
05	$2 =$ Intermitterende drift med UVS $3 =$ Kontinuerlig drift med ionisering / UVD $5 =$ menox intermitterende Startforsøk brenner 1 $1 =$ 1 startforsøk $2 =$ 2 startforsøk $3 =$ 3 startforsøk
07	Startforsøk brenner 2 $1 =$ 1 startforsøk $2 =$ 2 startforsøk $3 =$ 3 startforsøk
08	Gjenstart $0 =$ Av $1 =$ Brenner 1 $2 =$ Brenner 2
09	$3 =$ Brenner 1 og brenner 2 (pilot- og hovedbrenner) $4 =$ Maks. 5 x for brenner 1 på 15 min $5 =$ Maks. 5 x for brenner 2 på 15 min $6 =$ Maks. 5 x for brenner 1 og brenner 2 på 15 min Luftmangelsikring $0 =$ Av $1 =$ Med sikkerhetsutkopling $2 =$ Med blokkering pga. feil
15	Luftmangelsikring forsinket $0 =$ Av $1 =$ På
19	Sikkerhetstid drift $0; 1; 2 =$ Tid i sekunder
28	Lufttilførselstid menox t_{LM} $0 - 250 =$ Tid i sekunder
34	Forlufingstid t_{PV} $0 - 6000 =$ Tid i sekunder

Parameter nr.	Parameternavn Parameter verdi
	Luftstrømovervåkning ved forlufing
35	0 = Av 1 = Med sikkerhetsutkopling 2 = Med blokkering pga. feil
36	Lufttilførselstid t_{VL} 0 - 250 = Tid i sekunder
39	Etterventilering t_{NL} 0 - 3 = Tid i sekunder
40	Effektstyring 1 = IC 20 2 = IC 40 3 = RBW 4 = Frekvensomformer 5 = Luftventil Gangtidutvalg 0 = Av, forespørsel om posisjonene for min./maks. effekt
41	1 = På, for å kjøre til posisjonene min./maks. effekt 2 = På, for å kjøre til posisjon maksimum effekt 3 = På, for å kjøre til posisjon minimum effekt
42	Gangtid 0 - 250 = Tid i sekunder
43	Lavlastetterløp 0 = Av 1 = Inntil minimum effekt
44	Forsinkelsestid regulatorutløsning t_{RF} 0 - 250 = Tid i sekunder
48	Luftaktorstyring 0 = Åpner ved ekstern aktivering 1 = Åpner med ventil V1 (1. trinn) 2 = Åpner med ventil V2 (2. trinn) 3 = Regulatorutløsning drift / standby 4 = Åpner med V4 brenner 1
49	Luftaktoren kan aktiveres eksternt ved oppstart 0 = Kan ikke aktiveres 1 = Kan aktiveres eksternt
50	Luftaktor ved forstyrrelse 0 = Kan ikke aktiveres 1 = Kan aktiveres eksternt
	Ventiløverbåkningsystem 0 = Av 1 = Tetthetskontroll for oppstart 2 = Tetthetskontroll etter utkopling 3 = Tetthetskontroll for oppstart og etter utkopling 4 = Proof-of-closure-funksjon
56	Måletid V_{p1} 0 - 3600 = Tid i sekunder
59	Ventilåpningstid 1 t_{L1} 2 - 25 = Tid i sekunder
61	Minimums driftsvarighet t_B 0 - 250 = Tid i sekunder
62	Minimums pausetid t_{BP} 0 - 3600 = Tid i sekunder
63	Innkoplingsforsinkelsestid t_E 0 - 250 = Tid i sekunder
67	Driftsvarighet i manuell modus 0 = Ubegrenset 1 = 5 minutter

Parameter nr.	Parameternavn Parameter verdi
	Funksjon klemme 50 0 = Av
68	23 = Luft med low-signal 24 = Luft med high-signal
	Funksjon klemme 51 0 = Av 8 = OG tilkopling med inng. NØD-STOPP (kl. 46) 9 = OG tilkopling med inng. TVLuft (kl. 47) 10 = OG tilkopling med inng. TVPurge (kl. 48) 11 = OG tilkopling med inng. GassMaks (kl. 50) 12 = OG tilkopling med inng. GassMin (kl. 49) 13 = Tilbakemelding IC 40 / RBW.luftestilling
69	Tilbakemelding IC 40 / RBW.luftestilling
	Funksjon klemme 65 0 = Av 8 = OG tilkopling med inng. NØD-STOPP (kl. 46) 9 = OG tilkopling med inng. TVLuft (kl. 47) 10 = OG tilkopling med inng. TVPurge (kl. 48)
70	Funksjon klemme 66 0 = Av 8 = OG tilkopling med inng. NØD-STOPP (kl. 46) 9 = OG tilkopling med inng. TVLuft (kl. 47) 10 = OG tilkopling med inng. TVPurge (kl. 48)
71	Funksjon klemme 67 0 = Av 8 = OG tilkopling med inng. NØD-STOPP (kl. 46) 9 = OG tilkopling med inng. TVLuft (kl. 47) 10 = OG tilkopling med inng. TVPurge (kl. 48) 20 = LDS forespørsel.tenningsstilling
	Funksjon klemme 67 0 = Av 8 = OG tilkopling med inng. NØD-STOPP (kl. 46) 9 = OG tilkopling med inng. TVLuft (kl. 47) 10 = OG tilkopling med inng. TVPurge (kl. 48) 21 = Startbetingelser flerflammeovervåkning (MFC)
72	Funksjon klemme 68 0 = Av 8 = OG tilkopling med inng. NØD-STOPP (kl. 46) 9 = OG tilkopling med inng. TVLuft (kl. 47) 10 = OG tilkopling med inng. TVPurge (kl. 48) 21 = Startbetingelser flerflammeovervåkning (MFC)
73	Funksjon klemme 68 0 = Av 8 = OG tilkopling med inng. NØD-STOPP (kl. 46) 9 = OG tilkopling med inng. TVLuft (kl. 47) 10 = OG tilkopling med inng. TVPurge (kl. 48) 22 = Driftsbetingelser flerflammeovervåkning (MFC)
	Effektstyring (buss) 0 = Av 1 = MIN. til MAKS. effekt; standby i posisjon for MIN. effekt 2 = MIN. til MAKS. effekt; standby i LUKKET posisjon 3 = TENNINGS- til MAKS. effekt; standby i LUKKET posisjon 4 = MIN. til MAKS. effekt; standby i posisjon for MIN. effekt; brenner-quickstart 5 = TENNINGS- til MAKS. effekt; standby i LUKKET posisjon; brenner-quickstart
77	Passord 0000 - 9999

Parameter nr.	Parameternavn Parameterverdi
78	Brennerapplikasjon 0 = Brenner 1 1 = Brenner 1 med tenngass 2 = Brenner 1 og brenner 2 3 = Brenner 1 og brenner 2 med tenngass 4 = Totrinns brenner 1 5 = Brenner 1 og tottrinns brenner 2 11 = menox 1/0 og brenner 1/0 12 = menox 1/0 og brenner L/H/O 13 = menox 1/0 med 2 gassbaner 14 = menox L/H/O med 2 gassbaner
	Pilotbrenner 0 = Med utkopling 1 = I kontinuerlig drift
	Feltbuskommunikasjon 0 = Av 1 = Med adressekontroll 2 = Uten adressekontroll
	Sikkerhetstid 1 t_{SA1} 2, 3, 5, 10 = Tid i sekunder
	Flammestabiliseringstid 1 t_{FS1} 0 - 20 = Tid i sekunder
	Sikkerhetstid 2 t_{SA2} 2, 3, 5, 10 = Tid i sekunder
	Flammestabiliseringstid 2 t_{FS2} 0 - 20 = Tid i sekunder
79	
80	
94	
95	
96	
97	

Bildetekst

	Driftssklar
	Sikkerhetsskjede
	Høytemperaturdrift
	Gassventil
	Luftventil
	Liketrykksventil
	Brenner
	Lufting
	Ventilering
	Driftsmelding brenner
	Startsignal BCU
	NØD-STOPP
	Trykkvakt tetthetskontroll (TC)
	Trykkvakt maksimum trykk
	Trykkvakt minimum trykk
	Differansetrykkvakt
	Inngangssignal avhengig av parameter xx
	Justeringselement med spjeldventil
TC	Tetthetskontroll
$p_u/2$	Halvt inngangstrykk
p_d	Utgangstrykk
	Ventil med meldebryter (proof of closure)
	Inn- og utgang sikkerhetsstrømkrets
I_N	Strømoptak sensor / kontaktor

Tekniske data

Elektrisk

Nettspenning:

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

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

for nett med jording.

Flammeovervåkning:

Via UV-sonde eller ioniseringsføler.

For intermitterende drift eller kontinuerlig drift.

Flammesignalstrøm:

Ioniseringsovervåkning: 1–25 μ A,

UV-overvåkning: 1–35 μ A.

Ioniserings- / UV-ledning:

maks. 100 m (328 ft).

Kontaktbelastning:

Ventilutganger V1, V2, V3 og V4 (klemmene 13, 14, 15 og 57):

Hver maks. 1 A, $\cos \varphi \geq 0,6$.

Aktuatorutganger (klemmene 53, 54 og 55):

Hver maks. 1 A, $\cos \varphi = 1$.

Luftventilutgang (klemme 10):

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

Tenningstransformator (klemme 9):

maks. 2 A.

Total strøm for samtidig aktivering av ventilutgangene (klemmene 13, 14, 15, 57), tenningstransformatoren (klemme 9) og aktuatoren (klemmene 53, 54, 55):

maks. 2,5 A.

Meldekontakt drift og forstyrrelse:

maks. 1 A (ekstern sikring nødvendig).

Antall koplingssykluser:

Fail-safe-utgangene (ventilutganger V1, V2, V3 og V4) overvåkes med hensyn til deres funksjon og er derfor ikke underlagt noe maks. antall koplingssykluser.

Styringsaktuator (klemmene 53, 54 og 55):

maks. 1 000 000,

Meldekontakt drift:

maks. 1 000 000,

Meldekontakt forstyrrelse:

maks. 10 000,

På- / Av-knapp:

maks. 10 000,

Resett- / infoknapp:

maks. 10 000.

Inngangsspenning signalinnganger:

Nominell verdi	120 V~	230 V~
Signal «1»	80 – 132 V	160 – 253 V
Signal «0»	0 – 20 V	0 – 40 V

Strøm signalinngang:

Signal «1»	maks. 5 mA
------------	------------

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

F2: T 2 A H, ifølge IEC 60127-2/5.

Mekanisk

Vekt: 0,7 kg.

Mål (B $\times$ H $\times$ D): 102 $\times$ 115 $\times$ 112 mm.

Tilkoplinger:

Skrueforbindelse:

Nominelt tverrsnitt 2,5 mm²,

Ledningstverrsnitt stiv min. 0,2 mm²,

Ledningstverrsnitt stiv maks. 2,5 mm²,

Ledningstverrsnitt AWG min. 24,

Ledningstverrsnitt AWG maks. 12.

Fjærkraftforbindelse:

Nominelt tverrsnitt 2 $\times$ 1,5 mm²,

Ledningstverrsnitt min. 0,2 mm²,

Ledningstverrsnitt AWG min. 24,

Ledningstverrsnitt AWG maks. 16,

Ledningstverrsnitt maks. 1,5 mm²,

Nominell strøm 10 A (8 A UL), må overholdes for daisy chain.

Omgivelser

Omgivelsestemperatur:

-20 til +60 °C (-4 til +140 °F),

ingen kondensering tillatt.

Lagertemperatur: -20 til +60 °C (-4 til +140 °F).

Beskyttelsesart: IP 20 ifølge IEC 529.

Montasjested: min. IP 54 (for montering i koplings-skap).

Brukstid

Denne informasjonen mht. brukstid baserer på en bruk av produktet som samsvarer med denne drifts-anvisningen. Det er nødvendig å skifte ut sikkerhets-relevante produkter når de har nådd grensene for deres brukstid.

Brukstid (relatert til produksjonsdato) ifølge EN 230 og EN 298 for BCU: 20 år.

Ytterligere opplysninger finner du i de gjeldene lo- ver og standarder samt i afecor sin internettportal (www.afecor.org).

Denne fremgangsmåten gjelder for varmeanlegg. For anlegg til termiske prosesser må de lokale forskriftene overholdes.

Logistikk

Transport

Beskytt apparatet mot innvirkninger utenfra (støt, slag, vibrasjoner). Kontroller leveringsomfanget ved mottakelsen av produktet, se side 2 (Beskrivelse av delene). Meld fra om transportskader øyeblikkelig.

Lagring

Produktet skal lagres tørt og fritt for smuss. Lagertemperatur: se side 26 (Tekniske data). Lagringsvarighet: 6 måneder for første gangs bruk. Skulle lagringsvarigheten være lengre, forkortes den totale brukstiden med den samme tiden.

Emballasje

Emballasjematerialet skal avfallsbehandles ifølge lokale forskrifter.

Avfallsbehandling

Komponentene skal leveres inn til kildesortering i henhold til lokale forskrifter.

Tilbehør

▷ Reservedeler, se www.partdetective.de

BCSoft

Den aktuelle programvaren kan lastes ned på Internett under <http://www.docuthek.com>. Du må da melde deg på i DOCUTHEK.

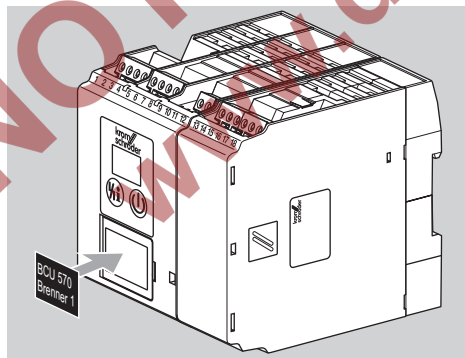
Opto-adapter PCO 200

Inkludert CD-ROM BCSof
Bestillingsnr. 74960625.

Bluetooth-adapter PCO 300

Inkludert CD-ROM BCSof
Bestillingsnr. 74960617.

Skilt til påskrift

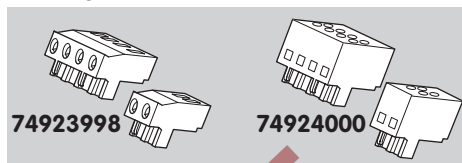


Til utskrift med laserskriver, plotter eller inngraving med graveringsmaskin, 27 × 18 mm eller 28 × 17,5 mm.

Farge: Sølv.

Sett forbindelsesstøpsler

Til kabling av BCU enheten.

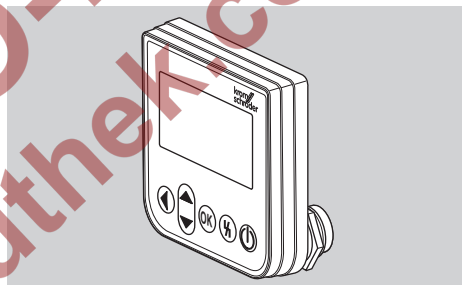


Forbindelsesstøpsler med skrueklammer for FCU 500/BCU 56x/580..K1, bestillings-nr. 74923998.

Forbindelsesstøpsler med fjærkraftklammer for FCU 500/BCU 56x/580..K2, bestillings-nr. 74924000.

OCU enhet

Betjeningsenhet til montering i døren til kopplingskapet. Programstatus eller feilmeldinger kan avleses via OCU enheten. I manuell modus kan de enkelte driftsskrittene koples via OCU enheten.



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

Sertifisering

Samsvarserklæring



Som produsent erklærer vi at produktene BCU 560, BCU 565 og BCU 580 oppfyller kravene i de nedenfor angitte direktiver og normer.

Direktiver:

- 2014/30/EU
- 2014/35/EU

Forordning:

- (EU) 2016/426 – GAR

Standarder:

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

Det tilsvarende produktet stemmer overens med den typen som ble prøvet.

Produksjonen er gjenstand for overvåkningsprosedyren i samsvar med forordning (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

Scan av samsvarserklæringen (D, GB) – se www.docuthek.com

SIL, PL



For systemet inntil SIL 3 ifølge EN 61508. Ifølge EN ISO 13849-1, tabell 4, kan BCU-enheten brukes inntil PL e.

FM-godkjent



Factory Mutual (FM) Research klasse: 7610 Forbrenningssikring og flammevaktanlegg Egnert for anvendelse ifølge NFPA 86.

ANSI- / CSA-godkjent



Canadian Standards Association – ANSI Z21.20 og CSA 22.2

Eurasisk tollunion



Produktene BCU 560, BCU 565 og BCU 580 samsvarer med de tekniske kravene som den eurasiske tollunionen stiller.

Direktiv til begrensning i bruk av farlige stoffer (RoHS) i Kina

Scan av opplysningstabellen (Disclosure Table China RoHS2) – se sertifikatene på www.docuthek.com

Kontakt

Ta kontakt med forhandleren dersom du har tekniske spørsmål. Adressen finner du i Internett eller hos Elster GmbH.

Vi forbeholder oss retten til tekniske endringer grunnet fremskritt.

Honeywell

**krom/
schroder**

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)
Tlf. +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370
hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com