Originalbetriebsanleitung © 2018 Elster GmbH · Edition 02.18

03251317

krom//schroder

(D) (GB) (F) (NL) (I) (E) (DK) (S) (N) (P) (GR)
(TR) (CZ) (PL) (RUS) (H) → www.docuthek.com

Betriebsanleitung Brennersteuerung BCU 570



Cert. version 02.18

Inhaltsverzeichnis

Brennersteuerung BCU 570 1
Inhaltsverzeichnis 1
Sicherheit 1
Verwendung prüfen 2
Einbauen 3
Leistungsmodul/Parameter-Chip-Card austauschen 3
Leitungen auswählen 4
Verdrahten 4
Anschlussplan 5
BCU 570 5
Flammenüberwachung 6
IC 20 an BCU 570..F1 7
IC 20..E an BCU 570..F1 8
IC 40 an BCU 570..F1 9
RBW-Klappe an BCU 570..F2 10
Frequenzumrichter an BCU 570..F2 11
Einstellen 12
In Betrieb nehmen 12
Handbetrieb 12
Hilfe bei Störungen 13
Sicherung austauschen 18
Flammensignal, Fehlermeldungen oder Parameter ablesen 19
Parameter und Werte 20
Legende 22
Technische Daten 22
Lebensdauer 23
Logistik 23
Zubehör 23
Zertifizierung 24
Kontakt 24

Sicherheit

Lesen und aufbewahren



Diese Anleitung vor Montage und Betrieb sorgfältig durchlesen. Nach der Montage die Anleitung an den Betreiber weitergeben. Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften und Normen installiert und in Betrieb genommen werden. Diese Anleitung finden Sie auch unter www.docuthek.com.

Zeichenerklärung

•, **1**, **2**, **3** ... = Arbeitsschritt
▷ = Hinweis

Haftung

Für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Anleitung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernehmen wir keine Haftung.

Sicherheitshinweise

Sicherheitsrelevante Informationen sind in der Anleitung wie folgt gekennzeichnet:

⚠ GEFAHR
Weist auf lebensgefährliche Situationen hin.

⚠ WARNUNG
Weist auf mögliche Lebens- oder Verletzungsgefahr hin.

! VORSICHT
Weist auf mögliche Sachschäden hin.

Alle Arbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Gas-Fachkraft ausgeführt werden. Elektroarbeiten nur von einer qualifizierten Elektro-Fachkraft.

Umbau, Ersatzteile

Jegliche technische Veränderung ist untersagt. Nur Original-Ersatzteile verwenden.

Änderungen zur Edition 02.15

Folgende Kapitel sind geändert:
- Einbauen
- Anschlussplan
- In Betrieb nehmen
- Hilfe bei Störungen
- Zertifizierung

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

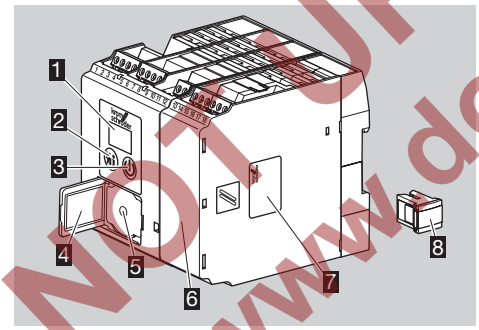
Verwendung prüfen

Die Brennersteuerung BCU 570 dient zur Überwachung und Steuerung von modulierend betriebenen Gebläsebrennern mit unbegrenzter Leistung im intermittierenden Betrieb oder Dauerbetrieb.
Über das austauschbare Leistungsmodul werden die fehlersicheren Ausgänge, z. B. Gebläse, Stellantrieb und Ventile, zur Steuerung der Brenner geschaltet. Auf der integrierten Parameter-Chip-Card sind alle für den Betrieb notwendigen Parameter gespeichert.

Typenschlüssel

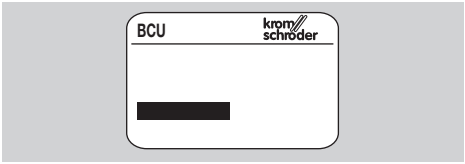
Code	Beschreibung
BCU	Brennersteuerung
570	Baureihe 570
	Netzspannung:
Q	120 V~, 50/60 Hz
W	230 V~, 50/60 Hz
C0	Ohne Ventilprüfsystem
C1	Mit Ventilprüfsystem
	Modulierende Leistungssteuerung:
F1	Drei-Punkt-Schritt, IC 20 und IC 40
F2	RBW-Schnittstelle oder Frequenzumrichter
	Ionisations- oder UV-Überwachung
U0	bei Betrieb mit Gas
	Anschlussklemmen:
K0	ohne
K1	Schraubanschluss
K2	Federkraftanschluss

Teilebezeichnungen



1 LED-Anzeige für Programmstatus und Fehlermeldung
2 Entriegelungs-/Info-Taster
3 Ein-/Ausschalt-Taste
4 Typenschild
5 Anschluss für Opto-Adapter
6 Leistungsmodul, austauschbar
7 Typenschild Leistungsmodul
8 Parameter-Chip-Card, austauschbar

Eingangsspannung – siehe Typenschild.



NOT UP TO-DATE
www.docuthek.com

Einbauen

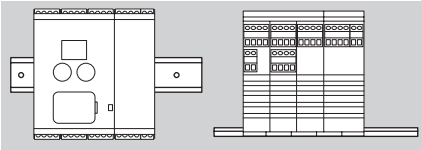
! VORSICHT

Damit die Brennersteuerung keinen Schaden nimmt, Folgendes beachten:

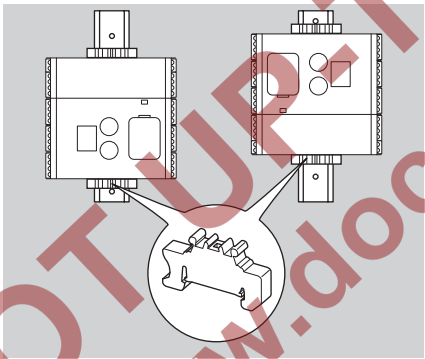
– Das Fallenlassen des Gerätes kann zu einer dauerhaften Beschädigung des Gerätes führen. In dem Fall das gesamte Gerät und zugehörige Module vor Gebrauch ersetzen.

▷ Einbaulage: aufrecht, liegend oder gekippt nach links oder rechts.

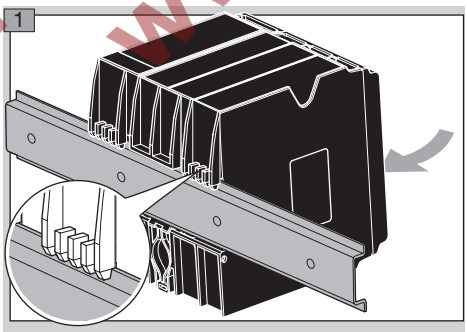
▷ Die Befestigung der BCU ist für waagerecht ausgerichtete Hutschienen 35 × 7,5 mm ausgelegt.



▷ Bei senkrechter Ausrichtung der Hutschiene werden Endhalter benötigt (z. B. Clipfix 35 der Firma Phoenix Contact), um ein Verrutschen der BCU zu verhindern.

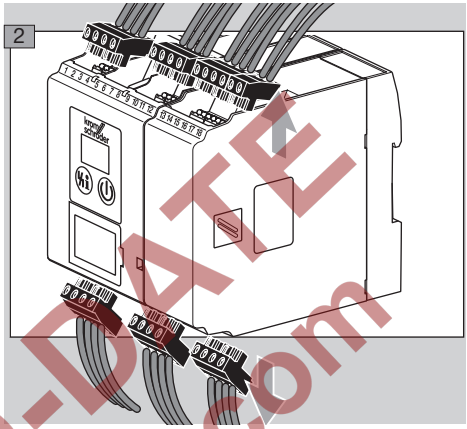


▷ In saubere Umgebung (z. B. Schaltschrank) mit einer Schutzart ≥ IP 54 einbauen. Dabei ist keine Betauung zulässig.

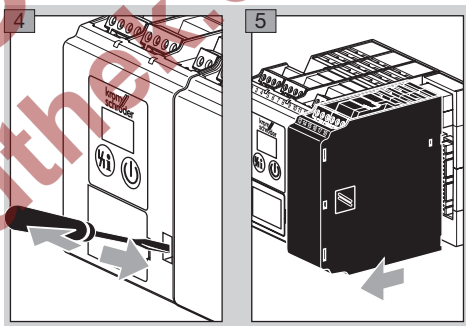


Leistungsmodul/Parameter-Chip-Card austauschen

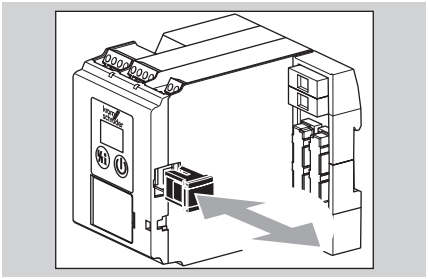
1 Anlage spannungsfrei schalten.



3 BCU von der Hutschiene lösen.



6 Alte Parameter-Chip-Card aus der BCU entnehmen, neue Parameter-Chip-Card wieder in BCU stecken.



▷ Auf der Parameter-Chip-Card sind alle Parametereinstellungen der BCU gespeichert.

7 Leistungsmodul wieder aufschieben.

8 Anschlussklemmen wieder aufstecken.

9 BCU wieder auf der Hutschiene befestigen.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Leitungen auswählen

- ▷ Signal- und Steuerleitung bei Anschlussklemmen mit Schraubanschluss max. 2,5 mm² (min. AWG 24, max. AWG 12), mit Federkraftanschluss max. 1,5 mm² (min. AWG 24, max. AWG 12).
- ▷ Leitungen der BCU nicht im selben Kabelkanal mit Leitungen von Frequenzumrichtern und anderen stark abstrahlenden Leitungen führen.
- ▷ Die Auswahl der Steuerleitungen muss gemäß den örtlichen/landesüblichen Vorschriften erfolgen.
- ▷ Elektrische Fremdeinwirkung vermeiden.

Ionisations-, UV-Leitung

- ▷ Liegen keine EMV-Beeinträchtigungen vor, sind Leitungslängen von 100 m möglich.
- ▷ Durch EMV-Einflüsse wird das Flammensignal beeinträchtigt.
- ▷ Leitungen einzeln (kapazitätsarm) und möglichst nicht im Metallrohr verlegen.

Verdrahten

- ▷ Phase L1 und Neutralleiter N nicht vertauschen.
- ▷ An die Eingänge nicht verschiedene Phasen eines Drehstromnetzes anschließen.
- ▷ An die Ausgänge keine Spannung einspeisen.
- ▷ Ein Kurzschluss an den Ausgängen löst eine der wechselbaren Sicherungen aus.
- ▷ Fernentriegelung nicht zyklisch (automatisch) ansteuern.
- ▷ Die Sicherheitsstromkreiseingänge nur über Kontakte (Relaiskontakte) beschalten.
- ▷ Das Gerät verfügt über einen Ausgang zur Gebläseansteuerung (Klemme 58). Dieser einpolige Kontakt kann mit maximal 3 A belastet werden. Der maximale Anlaufstrom des Gebläsemotors darf den Wert von max. 6 A, begrenzt auf 1 s, nicht überschreiten – gegebenenfalls ein externes Motorschütz/Koppelschütz einsetzen.
- ▷ Die Begrenzer in der Sicherheitskette (Verknüpfung aller für die Anwendung relevanten sicherheitsgerichteten Steuer- und Schalteinrichtungen, z. B. Sicherheitstemperaturbegrenzer) müssen Klemme 46 spannungsfrei schalten. Wenn die Sicherheitskette unterbrochen ist, blinkt in der Anzeige 50 zur Warnmeldung und alle Steuerausgänge der BCU sind spannungsfrei geschaltet.
- ▷ Angeschlossene Stellglieder mit Schutzbeschaltungen nach Herstellerangaben versehen. Die Schutzbeschaltung vermeidet hohe Spannungsspitzen, die eine Störung der BCU verursachen können.
- ▷ Beim Zündtrafo die maximale Einschaltdauer beachten (siehe Herstellerangaben). Gegebenenfalls die minimale Pausenzeit t_{BP} (Parameter 62) anpassen.
- ▷ Funktionen an Klemmen 51, 65, 66, 67 und 68 sind abhängig von Parameterwerten:

Klemme	Abhängig von Parameter
51	69
65	70
66	71
67	72
68	73

Siehe dazu Seite 20 (Parameter und Werte).

1 Anlage spannungsfrei schalten.

2 Vor dem Verdrahten der BCU sicherstellen, dass sich die gelbe Parameter-Chip-Card in der BCU befindet – siehe Seite 3 (Leistungsmodul/Parameter-Chip-Card austauschen).

- ▷ Für die BCU sind Schraubklemmen oder Federkraftklemmen lieferbar – siehe Seite 23 (Zubehör).

3 Verdrahten nach Anschlussplan – siehe Seite 5 (Anschlussplan).

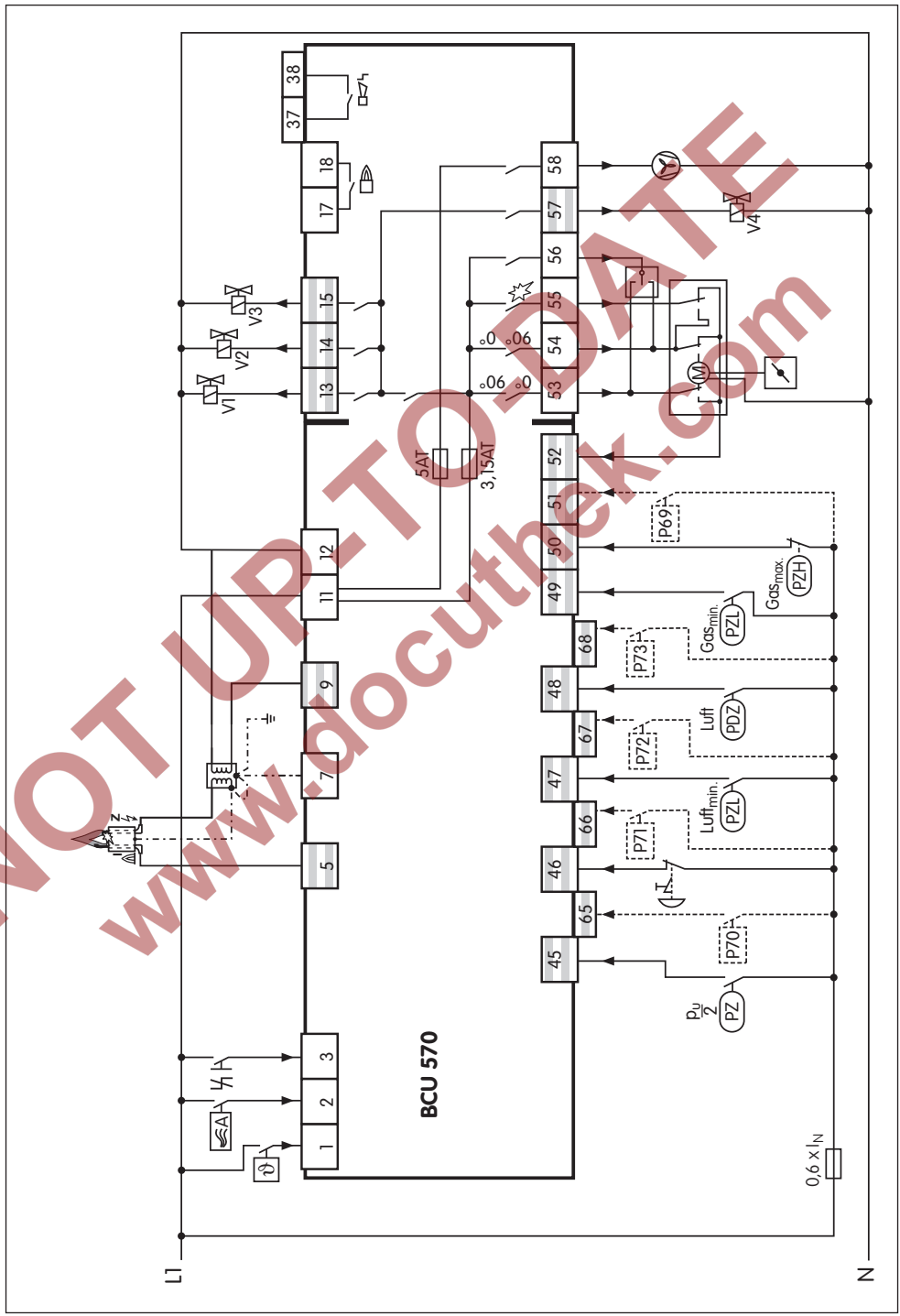
- ▷ Gute Schutzleiterverbindung an der BCU und an den Brennern herstellen.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Anschlussplan

▷ Legende – siehe Seite 22 (Legende).

BCU 570



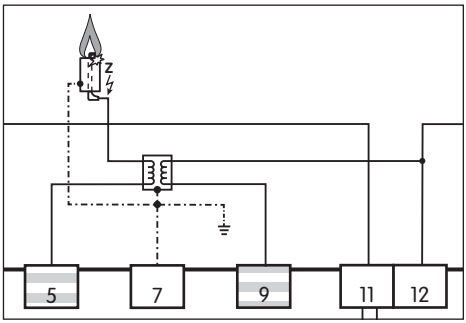
NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Flammenüberwachung

▷ Bei UV-Überwachung UV-Sonden für intermittierenden Betrieb (UVS 1, 5, 6, 10) oder Flammenwächter für Dauerbetrieb (UVC 1) der Firma Elster verwenden.

Ionisation/Einelektrodenbetrieb:

▷ Parameter 04 = 0.

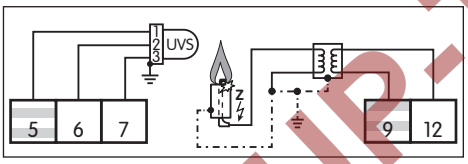


UV-Überwachung:

UVS 1, 5, 6, 10

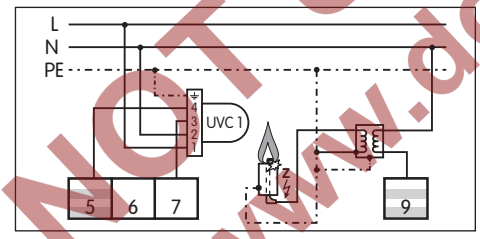
▷ Parameter 01 ≥ 5 µA.

▷ Parameter 04 = 1.



UVC 1

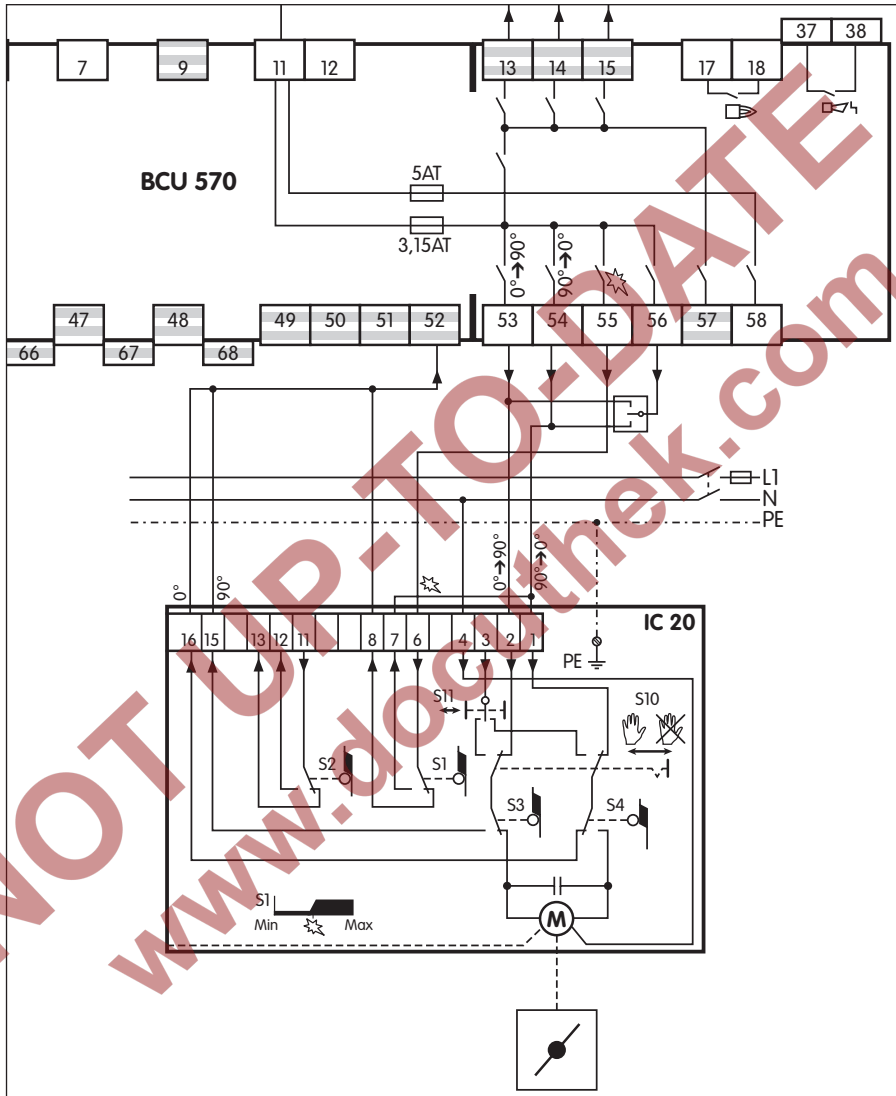
▷ Parameter 04 = 2.



NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

IC 20 an BCU 570..F1

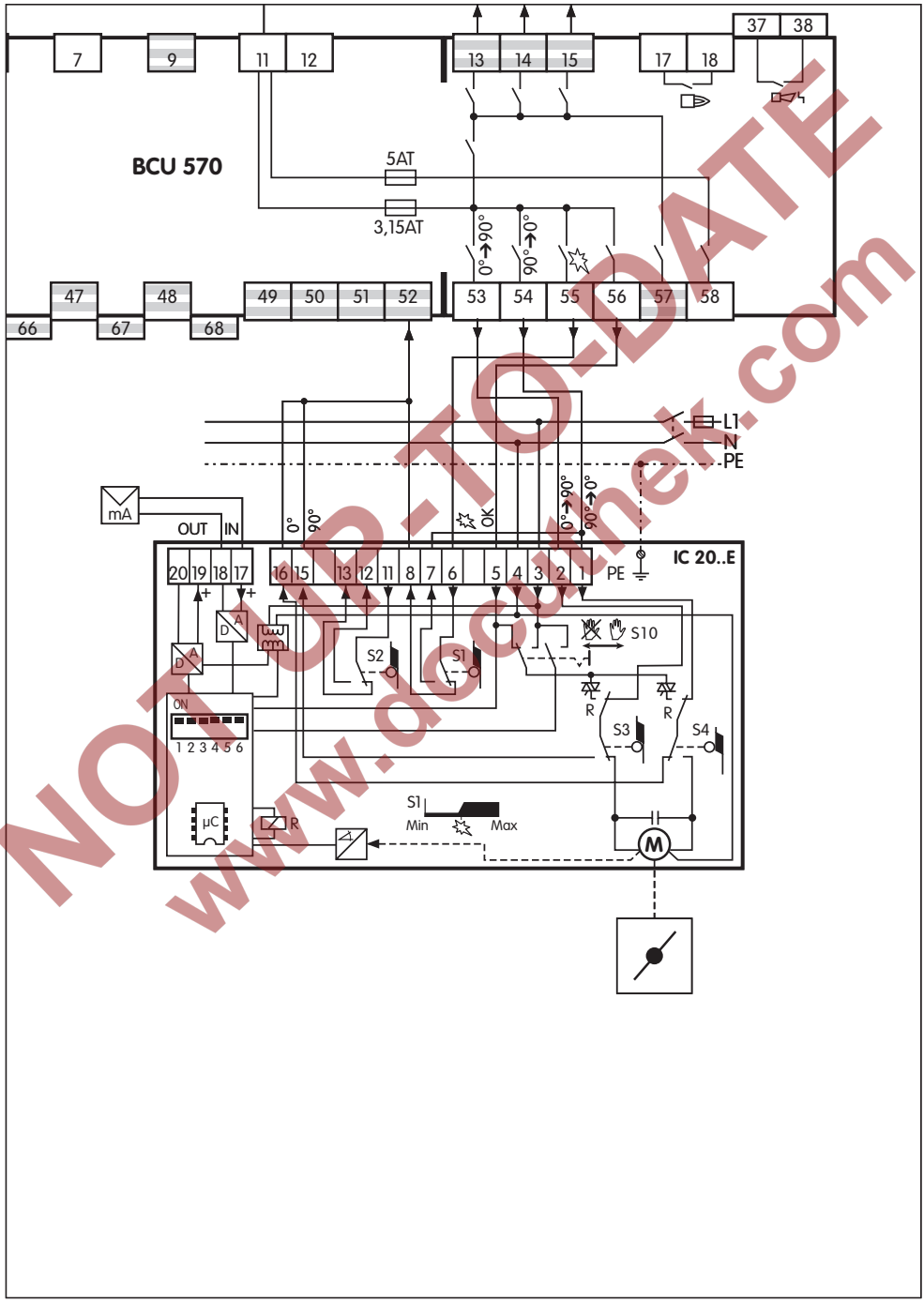
- ▷ Parameter 40 = 1.
- ▷ Stetige Regelung über 3-Punkt-Schritt-Regler.



NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

IC 20..E an BCU 570..F1

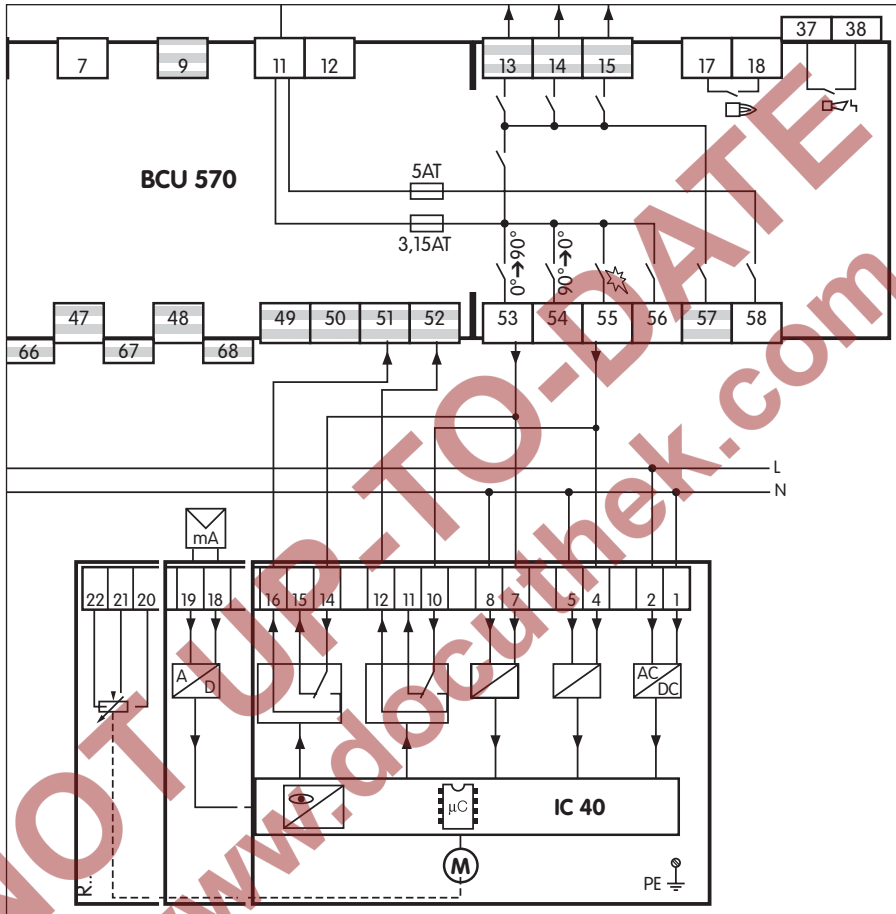
- ▷ Parameter 40 = 1.
- ▷ Stetige Regelung über Analogsignal (direkt am Regelantrieb angeschlossen).



NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

IC 40 an BCU 570..F1

- ▷ Parameter 40 = 2.
- ▷ IC 40 auf Betriebsart 27 einstellen, siehe Betriebsanleitung Stellantrieb IC 20, IC 40, IC 40S.

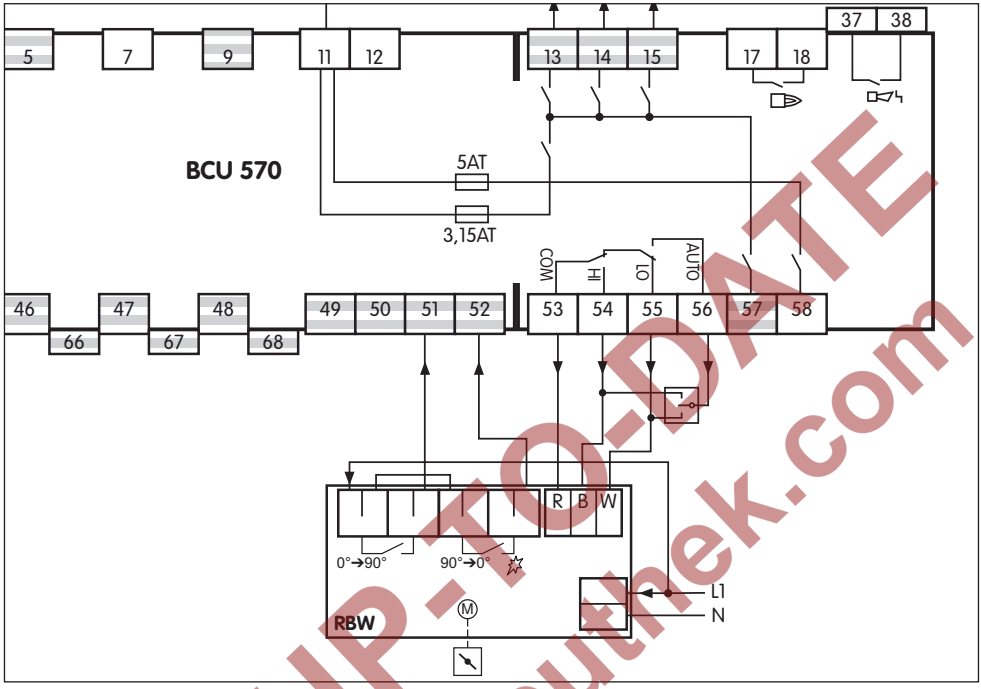


NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

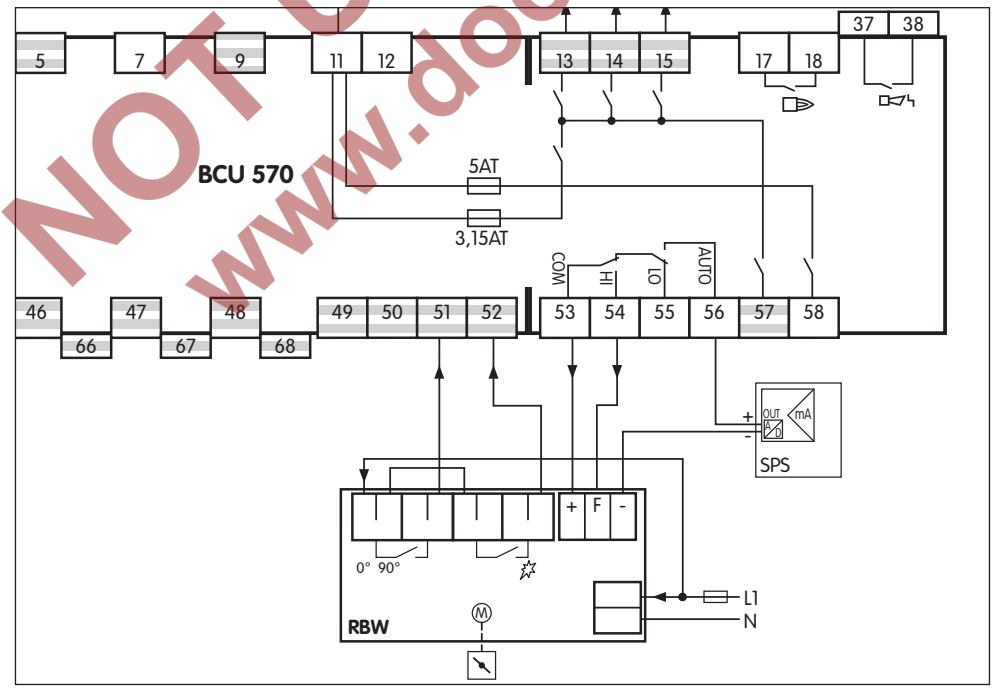
RBW-Klappe an BCU 570..F2

▷ Parameter 40 = 3.

Stetige Regelung über 3-Punkt-Schritt-Regler



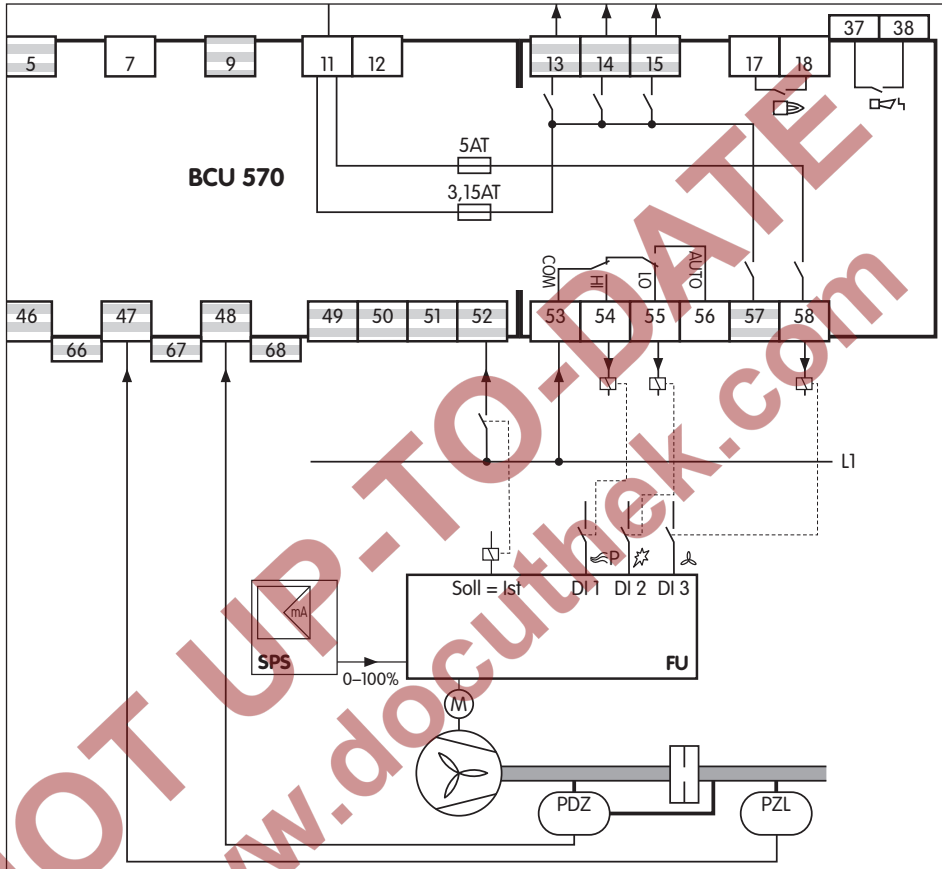
Stetige Regelung über SPS



NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Frequenzumrichter an BCU 570..F2

▷ Parameter 40 = 4.



NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Einstellen

Es kann in bestimmten Fällen nötig sein, die werkseitigen Parameter zu verändern. Mit Hilfe der separaten Software BCSoft und einem Opto-Adapter ist es möglich, Parameter an der BCU zu modifizieren, wie z. B. die Vorspülzeit oder das Verhalten bei Flammenausfall.

- ▷ Die Software und der Opto-Adapter sind als Zubehör erhältlich – siehe Seite 23 (Zubehör).
- ▷ Geänderte Parameter werden auf der integrierten Parameter-Chip-Card gespeichert.
- ▷ Die werkseitige Einstellung ist mit einem parametrierbaren Kennwort gesichert.
- ▷ Falls das Kennwort geändert wurde, kann der Endkunde es der Anlagendokumentation entnehmen oder beim Systemlieferanten erfragen.

In Betrieb nehmen

- ▷ Während des Betriebs zeigt die 7-Segment-Anzeige den Programmstatus an:
  - 00 Anlaufstellung/Standby
  - H0 Verzögerung
  - Rc Minimale Leistung anfahren
  - d0 Gebläse AUS-Kontrolle
  - 01 Gebläsevorlaufzeit
  - Ro Maximale Leistung anfahren
  - d1 Luftüberwachung Nachspülzeit
  - P1 Vorspülen
  - R1 Zündleistung anfahren
  - tc Ventilüberwachung
  - 03 Vorzündzeit t_{VZ}
  - 04 Sicherheitszeit 1 t_{SA1}
  - 05 Flamenstabilisierungszeit 1 t_{FS1}
  - 06 Sicherheitszeit 2 t_{SA2}
  - 07 Flamenstabilisierungszeit 2 t_{FS2}
  - H8 Verzögerung
  - 08 Betrieb/Regelfreigabe
  - 09 Nachlaufzeit t_N mit Luftaktor in Position für maximale Leistung
  - P9 Nachspülen
  - CI Ventilieren
  - -- Gerät aus
  - U1 Fernbedient (mit OCU)
  - Datenübertragung (Programmiermodus)
  - 0.0. (blinkende Punkte) Handbetrieb

⚠ WARNUNG

Explosionsgefahr! Anlage vor Inbetriebnahme auf Dichtheit prüfen.
Die BCU erst in Betrieb nehmen, wenn die ordnungsgemäße Verdrahtung, Parametereinstellung und die einwandfreie Verarbeitung aller Ein- und Ausgangssignale durch eine Funktionsprüfung und das Ablesen der Parameter am Gerät gewährleistet sind.

1 Anlage einschalten.
▷ Die Anzeige zeigt --.
2 Die BCU durch Drücken des Ein-/Aus-Tasters einschalten.
▷ Die Anzeige zeigt 00.
▷ Bei blinkender Anzeige (Störung) durch Drücken des Entriegelungs-/Info-Tasters die BCU entriegeln.
3 Anlaufsignal an Klemme 1 anlegen.
▷ Die Anzeige zeigt Rc. Luftstellglied läuft in Position für minimale Leistung.
▷ Die Anzeige zeigt H0. Die Einschaltverzögerungszeit (Parameter P63) ist aktiv.
▷ Die Anzeige zeigt 01. Die Gebläsevorlaufzeit (Parameter P30) ist aktiv.
▷ Die Anzeige zeigt Ro. Luftstellglied läuft in Position für maximale Leistung.
▷ Die Anzeige zeigt P1. Die Vorspülzeit (Parameter P34) ist aktiv.
▷ BCU..C1: Parallel zur Vorspülung läuft die Ventilprüfung. Dauert die Ventilprüfung länger als die Vorspülung, zeigt die Anzeige tc.
▷ Die Anzeige zeigt R1. Luftstellglied läuft in die Position für Zündleistung.
▷ Die Anzeige zeigt 03, 04 und 05 (bei Verwendung von Zünd- und Hauptbrenner zusätzlich 06 und 07). Vorzündzeit, Sicherheitszeit und Flammenstabilisierungszeit laufen.
▷ Die Anzeige zeigt H8. Die Verzögerungszeit Regelfreigabe läuft.
▷ Die Anzeige zeigt 08. Der Brenner ist in Betrieb und Regelfreigabe ist erteilt.

Handbetrieb

- ▷ Zur Einstellung der Brennersteuerung oder zur Störungssuche.
- ▷ Im Handbetrieb arbeitet die BCU unabhängig vom Zustand der Eingänge Anlaufsignal (Klemme 1), Ventilieren (Klemme 2) und Fernentriegelung (Klemme 3). Die Funktion des Eingangs Freigabe/Not-Halt (Klemme 46) bleibt erhalten.
- ▷ Die BCU beendet durch Ausschalten oder Spannungsausfall den Handbetrieb.
- ▷ Parameter 67 = 0: Handbetrieb zeitlich unbegrenzt. Die Brennersteuerung kann bei Ausfall der Regelung oder des Busses manuell weiter betrieben werden.
- ▷ Parameter 67 = 1: Die BCU beendet 5 Minuten nach letztem Drücken des Entriegelungs-/Info-Tasters den Handbetrieb. Sie geht in die Anlaufstellung/Standby (Anzeige 00).

1 Mit gedrücktem Entriegelungs-/Info-Taster die BCU einschalten. Entriegelungs-/Info-Taster so lange betätigen, bis in der Anzeige zwei Punkte blinken.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

▷ Wird der Entriegelungs-/Info-Taster gedrückt, wird der aktuelle Schritt im Handbetrieb dargestellt. Nach 1 s Tastendruck wird der nächste Schritt erreicht. Die BCU startet ihren Programmablauf bis zur Anzeige 08.

BCU 570..F1 mit IC 20

▷ Nach der Reglerfreigabe (Anzeige 88) kann der Stellantrieb IC 20 beliebig auf und zu gefahren werden.

2 Entriegelungs-/Info-Taster drücken.

▷ Solange der Taster gedrückt wird, öffnet der Stellantrieb weiter bis zur Position für maximale Leistung.

▷ Die Anzeige zeigt Ri mit blinkenden Punkten.

▷ Nach Loslassen der Taste stoppt die Drosselklappe in der jeweiligen Position.

3 Entriegelungs-/Info-Taster erneut drücken.

▷ Solange der Taster gedrückt wird, schließt der Stellantrieb weiter bis zur Position für minimale Leistung.

▷ Die Anzeige zeigt RG mit blinkenden Punkten.

▷ Ein Richtungswechsel erfolgt jeweils nach Loslassen und erneutem Drücken des Tasters. Hat die Drosselklappe jeweils die Endlage erreicht, erlöschen die Punkte.

BCU 570..F1 mit IC 40, BCU 570..F2 mit RBW oder Frequenzumrichter

▷ Nach der Regelfreigabe (Statusanzeige 88) kann binär zwischen den Positionen für maximale und minimale Leistung verfahren werden.

Hilfe bei Störungen

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag! Vor Arbeiten an stromführenden Teilen elektrische Leitungen spannungsfrei schalten!
Störungsbeseitigung nur durch autorisiertes Fachpersonal.

▷ Störungen nur durch die hier beschriebenen Maßnahmen beseitigen.

▷ Reagiert die BCU nicht, obwohl die Störungen behoben sind: Gerät ausbauen und zur Überprüfung an den Hersteller schicken.

? Störungen
! Ursache
• Abhilfe

? Die 7-Segment-Anzeige leuchtet nicht?
! Netzspannung nicht angelegt.
• Verdrahtung überprüfen, Netzspannung (siehe Typenschild) anlegen.



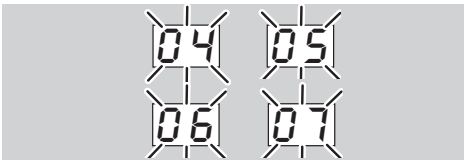
? Die Anzeige blinkt und zeigt 01?
! Die BCU erkennt ein fehlerhaftes Flammensignal, ohne dass der Brenner gezündet wurde (Fremdlicht).
• UV-Sonde exakt auf den zu überwachenden Brenner ausrichten.
! Die UV-Röhre in der UV-Sonde ist defekt (Lebensdauer überschritten) und gibt ein kontinuierliches Flammensignal aus.
• UV-Röhre tauschen, Best.-Nr.: 04065304 – Betriebsanleitung der UV-Sonde beachten.
! Flammensignal durch leitende Isolierkeramik.
• Wert für Parameter 01 erhöhen, um die Abschaltschwelle des Flammenverstärkers anzupassen.



? Anlauf ohne Flamme – es entsteht kein Zündfunke – die Anzeige blinkt und zeigt 04?
! Zündleitung ist zu lang.
• Auf 1 m (max. 5 m) kürzen.
! Abstand der Zündelektrode zum Brennerkopf ist zu groß.
• Abstand von max. 2 mm einstellen.
! Zündleitung hat keinen Kontakt im Elektrodenstecker.
• Leitung kräftig anschrauben.
! Zündleitung hat keinen Kontakt am Zündtransformator.
• Anschluss prüfen.
! Zündleitung hat einen Masseschluss.
• Verlegung überprüfen, Zündelektrode reinigen.
• Lässt sich der Fehler durch diese Maßnahme nicht beheben, Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.

? Anlauf ohne Flamme – es kommt kein Gas – die Anzeige blinkt und zeigt 04?
! Ein Gasventil öffnet nicht.
• Gasdruck prüfen.
• Spannungszuführung zum Gasventil überprüfen.
! Es ist noch Luft in der Rohrleitung, z. B. nach Montagearbeiten oder wenn die Anlage längere Zeit nicht in Betrieb war.
• Rohrleitung „begasen“ – BCU entriegeln.
• Lässt sich der Fehler durch diese Maßnahme nicht beheben, Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com



? **Anlauf – Flamme brennt – trotzdem blinkt die Anzeige und zeigt 04 oder 05 beim Zündbrenner/Brenner oder 06 oder 07 beim Hauptbrenner?**

! Flammenausfall im Anlauf.

• Flammensignal ablesen.

▷ Wenn das Flammensignal kleiner als die Abschaltschwelle ist (Parameter 01), können folgende Ursachen vorliegen:

! Der eingestellte Wert für die Abschaltempfindlichkeit ist zu groß.

! Kurzschluss an der Ionisationselektrode durch Ruß, Schmutz oder Feuchtigkeit am Isolator.

! Ionisationselektrode sitzt nicht richtig am Flammensaum.

! Gas-Luft-Verhältnis stimmt nicht.

! Flamme hat durch zu hohe Gas- oder Luftdrücke keinen Kontakt zur Brennermasse.

! Brenner oder BCU sind nicht (ausreichend) geerdet.

! Kurzschluss oder Unterbrechung an der Flammensignalleitung.

! Verschmutzte UV-Sonde.

! Verdrahtung der UV-Sonde fehlerhaft.

• Fehler beseitigen.



? **Betrieb – Flamme brennt – der Brenner schaltet ab – die Anzeige blinkt und zeigt 08?**

! Flammenausfall im Betrieb oder während der verzögerten Regelfreigabe.

• Flammensignal ablesen, siehe Seite 19 (Flammensignal, Fehlermeldungen oder Parameter ablesen).

▷ Wenn das Flammensignal kleiner als die Abschaltschwelle Flammensignal Brenner 1 ist (Parameter 01), können folgende Ursachen vorliegen:

! Der eingestellte Wert für die Abschaltempfindlichkeit ist zu groß.

! Kurzschluss an der Ionisationselektrode durch Ruß, Schmutz oder Feuchtigkeit am Isolator.

! Ionisationselektrode sitzt nicht richtig am Flammensaum.

! Gas-Luft-Verhältnis stimmt nicht.

! Flamme hat durch zu hohe Gas- oder Luftdrücke keinen Kontakt zur Brennermasse.

! Brenner oder BCU sind nicht (ausreichend) geerdet.

! Kurzschluss oder Unterbrechung an der Flammensignalleitung.

! Verschmutzte UV-Sonde.

• Fehler beseitigen.



? **Anzeige blinkt und zeigt 10?**

! Ansteuerung des Eingangs Fernentriegelung ist fehlerhaft.

! Zu häufig fernentriegelt. Es wurde in 15 Minuten mehr als 5 × automatisch oder manuell fernentriegelt.

! Folgefehler einer vorangegangenen Fehlererscheinung, deren eigentliche Ursache nicht beseitigt wurde.

• Auf vorangehende Fehlermeldungen achten.

• Ursache beheben.

▷ Die Ursache wird nicht dadurch behoben, indem immer wieder nach einer Störabschaltung entriegelt wird.

• Fernentriegelung auf Normkonformität prüfen (EN 746 erlaubt nur eine Entriegelung unter Aufsicht) und gegebenenfalls korrigieren.

▷ Die BCU nur manuell unter Aufsicht entriegeln.

• Entriegelungs-/Info-Taster an der BCU betätigen.



? **Anzeige blinkt und zeigt 11?**

! Zu viele Wiederanläufe. Es wurden in 15 Minuten mehr als 5 Wiederanläufe gestartet.

• Einstellung des Brenners überprüfen.

• Entriegelungs-/Info-Taster an der BCU betätigen.



? **Anzeige blinkt und zeigt 20?**

! Ausgang an Klemme 56 wird rückwärts mit Spannung beschaltet.

• Verdrahtung überprüfen und sicherstellen, dass das Gerät nicht rückwärts mit Spannung beschaltet wird.

! Ein interner Gerätefehler im Leistungsmodul liegt vor.

• Leistungsmodul austauschen.

NOT UP-TO-DATE
www.documenter.com



? **Anzeige blinkt und zeigt 21?**
! Die Eingänge 51 und 52 werden gleichzeitig angesteuert.
• Eingang 51 prüfen.
▷ Eingang 51 darf nur bei geöffneter Klappe angesteuert werden.
• Eingang 52 prüfen.
▷ Eingang 52 darf nur angesteuert werden, wenn sich die Klappe in der Position für Zündleistung befindet.



? **Anzeige blinkt und zeigt 22?**
! Stellantrieb IC 20 ist fehlerhaft verdrahtet.
• Verdrahtung überprüfen. Die Aus- und Eingänge der Anschlussklemmen 52 – 55 gemäß Anschlussplan verdrahten – siehe Seite 8 (IC 20..E an BCU 570..F1).
! Ein interner Gerätefehler im Leistungsmodul liegt vor.
• Leistungsmodul austauschen.



? **Anzeige blinkt und zeigt 23?**
! Die Drosselklappenposition wird nicht kontinuierlich an die BCU zurückgemeldet.
• Verdrahtung überprüfen und sicherstellen, dass die Position der Drosselklappe für maximale Leistung/Zündleistung/Geschlossen über Klemme 52 kontinuierlich zurück gemeldet wird.



? **Anzeige blinkt und zeigt 24?**
! Fehlerhafte Ansteuerung über den BUS. Anforderungen für „Auf“ und „Zu“ gleichzeitig gesetzt.
• Sicherstellen, dass „Auf“ und „Zu“ nicht gleichzeitig angesteuert werden.



? **Anzeige blinkt und zeigt 30?**
! Abnorme Datenveränderung im Bereich der einstellbaren Parameter der BCU.
• Parameter mit Software BCSoft auf ursprünglichen Wert zurückstellen.
• Ursache für Störung klären, um Wiederholungsfehler zu vermeiden.
• Auf fachgerechte Verlegung der Leitungen achten – siehe Seite 4 (Leitungen auswählen).
• Helfen die beschriebenen Maßnahmen nicht mehr, Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.



? **Anzeige blinkt und zeigt 31?**
! Abnorme Datenveränderung im Bereich der einstellbaren Parameter der BCU.
• Parameter mit Software BCSoft auf ursprünglichen Wert zurückstellen.
• Ursache für Störung klären, um Wiederholungsfehler zu vermeiden.
• Auf fachgerechte Verlegung der Leitungen achten – siehe Seite 4 (Leitungen auswählen).
• Helfen die beschriebenen Maßnahmen nicht mehr, Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.



? **Anzeige blinkt und zeigt 32?**
! Versorgungsspannung zu niedrig oder zu hoch.
• BCU im angegebenen Netzspannungsbereich (Netzspannung +10/-15 %, 50/60 Hz) betreiben.
! Ein interner Gerätefehler liegt vor.
• Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.



? **Anzeige blinkt und zeigt 33?**
! Fehlerhafte Parametrierung.
• Parametereinstellung mit BCSoft überprüfen.
! Ein interner Gerätefehler liegt vor.
• Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.



? **Anzeige blinkt und zeigt 36?**
! Ein interner Gerätefehler liegt vor.
• Leistungsmodul austauschen.
• Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.



? **Anzeige blinkt und zeigt 40?**
! Das Gas-Magnetventil V1 ist undicht.

NOT UP-TO-DATE
www.documek.com

- Gas-Magnetventil V1 überprüfen.
- ! Der Gas-Druckwächter DGp$_u$/2 für die Ventilüberwachung ist falsch eingestellt.
- Eingangsdruck überprüfen.
- DGp$_u$/2 auf korrekten Eingangsdruck einstellen.
- Verdrahtung prüfen.
- ! Der Prüfdruck zwischen V1 und V2 wird nicht abgebaut.
- Installation prüfen.
- ! Die Prüfdauer ist zu lang.
- Parameter 56 (Messzeit V$_{p1}$) mit BCSoft ändern.
- Lässt sich der Fehler durch diese Maßnahme nicht beheben, Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.



? **Anzeige blinkt und zeigt 41?**

- ! Eines der brennerseitigen Gas-Magnetventile ist undicht.
- Brennerseitige Magnetventile überprüfen.
- ! Der Gas-Druckwächter DGp$_u$/2 für die Ventilüberwachung ist falsch eingestellt.
- Eingangsdruck überprüfen.
- DGp$_u$/2 auf korrekten Eingangsdruck einstellen.
- Verdrahtung prüfen.
- ! Die Prüfdauer ist zu lang.
- Parameter 56 (Messzeit V$_{p1}$) mit BCSoft ändern.
- Lässt sich der Fehler durch diese Maßnahme nicht beheben, Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.



? **Anzeige blinkt und zeigt 50?**

- ! Signalunterbrechung am Eingang „Freigabe/Not-Halt“ (Klemme 46).
- Ansteuerung der Klemme 46 überprüfen.
- Einstellung Parameter 10 überprüfen.



? **Anzeige blinkt und zeigt 51?**

- ! Kurzschluss an einem der Ausgänge des Sicherheitsstromkreises.
- Verdrahtung überprüfen.
- Feinsicherung F1 (3,15 A, träge, H) überprüfen.
- ▷ Die Feinsicherung kann nach Ausbau des Leistungsmoduls entnommen werden.
- Anschließend die einwandfreie Verarbeitung aller Ein- und Ausgangssignale überprüfen.
- ! Ein interner Gerätefehler im Leistungsmodul liegt vor.
- Leistungsmodul austauschen.



? **Anzeige blinkt und zeigt 52?**

- ! Die BCU wird permanent fernentriegelt.
- Ansteuerung Klemme 3 überprüfen.
- Spannung an Klemme 3 nur zum Entriegeln für ca. 1 s anlegen.

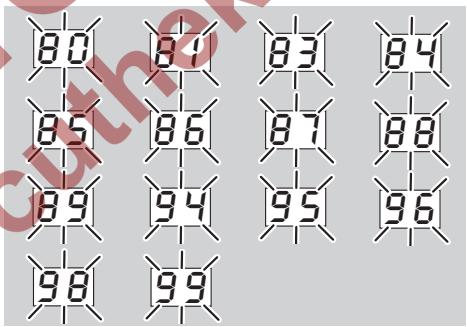


? **Anzeige blinkt und zeigt 53?**

- ! Die min. Zeit (Taktzyklus) von einem Anlauf zum nächsten Anlauf wird unterschritten.
- Min. Taktzyklus tz$_{min}$ einhalten:

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

Beispiel:
Vorzündzeit t_{VZ} = 2 s
Sicherheitszeit 1 t_{SA1} = 3 s
tz_{min} = (2 + 0,6 × 3) + 9 = 12,8 s



? **Die Anzeige blinkt und zeigt 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 94, 95, 96, 98 oder 99?**

- ! Systemfehler – die BCU hat eine Sicherheitsabschaltung durchgeführt. Ursache kann ein Gerätedefekt oder abnormer EMV-Einfluss sein.
- Auf fachgerechte Verlegung der Zündleitung achten – siehe Seite 4 (Leitungen auswählen).
- Auf Einhaltung der für die Anlage gültigen EMV-Richtlinien achten – insbesondere bei Anlagen mit Frequenzumrichtern – siehe Seite 4 (Leitungen auswählen).
- Gerät durch Drücken des Entriegelungs-/Info-Tasters entriegeln.
- Brennersteuerung vom Netz trennen – und wieder einschalten.
- Netzspannung und Frequenz überprüfen.
- Helfen die oben beschriebenen Maßnahmen nicht, liegt vermutlich ein interner Hardwaredefekt vor – Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com



? **Anzeige blinkt und zeigt 97 ?**
! PCC fehlt.
• Passende PCC einstecken.
! Leistungsmodul hat Kontaktprobleme.
• Kontaktprobleme beheben.
! Leistungsmodul ist defekt.
• Leistungsmodul tauschen.
• Helfen die oben beschriebenen Maßnahmen nicht, liegt vermutlich ein interner Hardwaredefekt vor – Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.



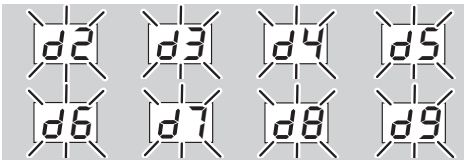
? **Anzeige blinkt und zeigt d0?**
! Die Ruhekontrolle für den Luft- oder Differenzdruckwächter ist fehlgeschlagen.
• Funktion des Luft-Druckwächters überprüfen. Vor dem Einschalten des Ventilators darf bei aktivierter Luftüberwachung kein High-Signal am Eingang für die Luftüberwachung (Klemme 47) anstehen.
• Funktion des Differenzdruckwächters überprüfen. Bei abgeschaltetem Gebläse und aktivierter Luftströmungsüberwachung wird auch die Ruhelage (Grundstellung) des Differenzdruckwächters (Klemme 48) überwacht.



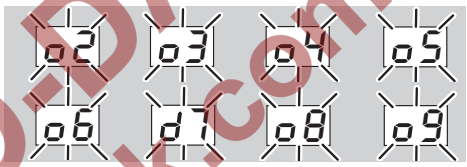
? **Anzeige blinkt und zeigt d1?**
! Die Arbeitskontrolle für den Luft-Druckwächter ist fehlgeschlagen. Nach dem Start des Ventilators hat die Luftüberwachung, je nach Parametereinstellung für die Eingänge 47 oder 48 (P15 und P35), nicht geschaltet.
• Verdrahtung der Luftüberwachung prüfen.
• Einstellpunkt des Luft-Druckwächters prüfen.
• Funktion des Ventilators überprüfen.



? **Anzeige blinkt und zeigt dP?**
! Das Eingangssignal (Klemme 48) für den Luft-Druckwächter ist während der Vorspülung abgefallen.
• Luftversorgung während der Spülung überprüfen.
• Elektrische Verdrahtung des Luft-Druckwächters überprüfen.
• Ansteuerung der Klemme 48 überprüfen.
• Einstellpunkt des Luft-Druckwächters überprüfen.



? **Anzeige blinkt und zeigt d2, d3, d4, d5, d6, d7, d8 oder d9?**
! Das Eingangssignal für den Luft-Druckwächter ist während des Anlaufs/Betriebs in Programmschritt X (02 bis 09) abgefallen.
! Ausfall der Luftversorgung in Programmschritt X.
• Luftversorgung prüfen.
• Einstellpunkt des Luft-Druckwächters überprüfen.



? **Anzeige blinkt und zeigt o2, o3, o4, o5, o6, o7, o8 oder o9?**
! Im Programmschritt X (02 bis 09) ist das Signal zur Überwachung für den max. Gasdruck (Klemme 50) ausgefallen.
• Verdrahtung prüfen.
• Gasdruck überprüfen.



? **Anzeige blinkt und zeigt n0?**
! BCU wartet auf Verbindung mit SPS.
• Prüfen, ob SPS eingeschaltet ist.
• Netzwerkverdrahtung überprüfen.
• Programmierung der SPS überprüfen.
• Prüfen, ob im SPS-Programm für die BCU der richtige Gerätename und IP-Adresse eingetragen sind.



? **Anzeige blinkt und zeigt n1?**
! Am Busmodul ist eine ungültige Adresse eingestellt.
• Adresse des Busmoduls mit den Kodierschaltern an die in der SPS-Programmierung vergebene Adresse anpassen.
• Prüfen, ob sich die Adresse des Busmoduls im zulässigen Adressbereich (001 bis FEF) befindet.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com



? **Anzeige blinkt und zeigt n2?**
! Busmodul hat eine falsche Konfiguration von der SPS erhalten.
• Prüfen, ob die richtige GSD-Datei an der SPS eingelesen wurde.

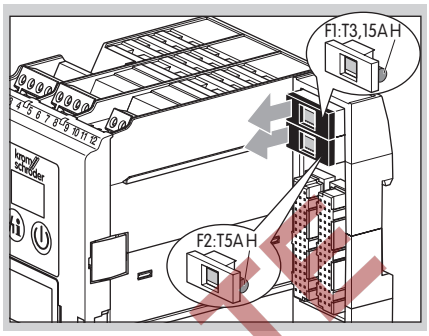


? **Anzeige blinkt und zeigt n3?**
! In der SPS-Programmierung ist der Gerätename für die BCU ungültig.
▷ Gerätename im Auslieferungszustand: **not-assigned-bcu-570-xxx** (**xxx** = Einstellung der Kodierschalter an der BCU).
▷ Der Gerätename muss mindestens aus dem Ausdruck **bcu-570-xxx** bestehen.
• Prüfen, ob die Einstellung der Kodierschalter mit dem Eintrag (xxx) im SPS-Programm übereinstimmt.
• Im SPS-Programm den Ausdruck „**not-assigned-**“ löschen oder durch einen individuellen Namensteil (z. B. Ofenbereich1-) ersetzen.

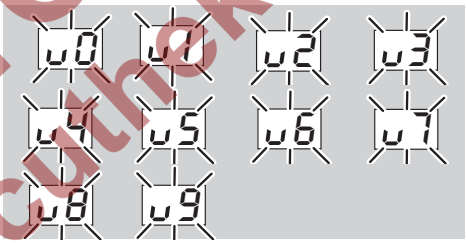


? **Anzeige blinkt und zeigt n4?**
! Die SPS befindet sich im Stopp-Zustand.
• SPS starten.

Sicherung austauschen
▷ Die Gerätesicherungen F1 und F2 können zur Überprüfung herausgenommen werden.
1 Anlage/BCU spannungsfrei schalten.
2 Anschlussklemmen von der BCU abziehen.
▷ Die Anschlussleitungen bleiben dabei an den Anschlussklemmen verschraubt.
3 Leistungsmodul abziehen, siehe dazu Seite 3 (Leistungsmodul/Parameter-Chip-Card austauschen).
4 Sicherungshalter (mit Feinsicherung F1 oder F2) herausnehmen.



5 Feinsicherung F1 oder F2 auf Funktion prüfen.
6 Defekte Feinsicherung austauschen.
▷ Bei Austausch nur zugelassenen Typ verwenden (F1: 3,15 A, träge, H, F2: 5 A, träge, H; nach IEC 60127-2/5).
• Erst das Leistungsmodul, anschließend die Anschlussklemmen wieder aufstecken und Anlage/BCU wieder in Betrieb nehmen, siehe dazu Seite 12 (In Betrieb nehmen).



? **Anzeige blinkt und zeigt u0, u1, u2, u3, u4, u5, u6, u7, u8 oder u9?**
! Im Programmschritt X (00 bis 09) ist das Signal zur Überwachung für den min. Gasdruck (Klemme 49) ausgefallen.
• Verdrahtung prüfen.
• Gasdruck überprüfen.



? **Anzeige blinkt und zeigt Ac?**
! Meldung „Position für minimale Leistung angefahren“ vom Stellantrieb fehlt.
• Drosselklappe und Funktion der Endschalter im Stellantrieb prüfen.
• Verdrahtung prüfen.
• Stellantrieb prüfen.
• Lässt sich der Fehler durch diese Maßnahme nicht beheben, Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com



? Anzeige blinkt und zeigt Ao?

! Meldung „Position für maximale Leistung angefahren“ vom Stellantrieb fehlt.

• Drosselklappe und Funktion der Endschalter im Stellantrieb prüfen.

• Verdrahtung prüfen.

• Stellantrieb prüfen.

• Lässt sich der Fehler durch diese Maßnahme nicht beheben, Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.



? Anzeige blinkt und zeigt A1?

! Meldung „Position für Zündleistung angefahren“ vom Stellantrieb fehlt.

• Drosselklappe und Funktion der Endschalter im Stellantrieb prüfen.

• Verdrahtung prüfen.

• Stellantrieb prüfen.

• Lässt sich der Fehler durch diese Maßnahme nicht beheben, Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.



? Anzeige blinkt und zeigt bE?

! Interne Kommunikation mit Busmodul ist gestört.

• Angeschlossene Stellglieder sind mit Schutzbeschaltungen nach Angaben des Herstellers zu versehen.

▷ Dadurch werden hohe Spannungsspitzen vermieden, die eine Störung der BCU verursachen können.

• Entstörte Elektrodenstecker (1 kΩ) verwenden.

• Lässt sich der Fehler durch diese Maßnahme nicht beheben, Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.

! Busmodul ist defekt.

• Busmodul austauschen.



? Anzeige blinkt und zeigt bc?

! Falsche oder fehlerhafte Parameter-Chip-Card (PCC).

• Nur vorgesehene Parameter-Chip-Card verwenden.

• Defekte Parameter-Chip-Card austauschen.



? Anzeige blinkt und zeigt c1?

! Eingangssignal für den Ventil-Meldeschalter (POC) fehlt während der Bereitschaft.

• Verdrahtung überprüfen.

▷ Bei geschlossenem Ventil muss Netzspannung und bei geöffnetem Ventil darf keine Netzspannung an der BCU (Klemme 45) anliegen.

• Meldeschalter und Ventil auf einwandfreie Funktion überprüfen, defektes Ventil austauschen.



? Anzeige blinkt und zeigt c8?

! Die BCU bekommt keine Information, dass der Meldeschalterkontakt noch geöffnet ist.

• Verdrahtung überprüfen.

• Während des Starts muss bei geschlossenem Ventil Netzspannung und bei geöffnetem Ventil keine Netzspannung an der BCU (Klemme 45) anliegen.

• Meldeschalter und Ventil auf einwandfreie Funktion überprüfen, defektes Ventil austauschen.

Flammensignal, Fehlermeldungen oder Parameter ablesen

▷ Während des Betriebes (Anzeige 08) können über den Entriegelungs-/Info-Taster durch wiederholtes Drücken Informationen über die Flammensignalstärke, die letzten 10 Fehlermeldungen und die Parameterwerte abgefragt werden.

Anzeige	Information
F1	Flammensignalstärke: Brenner 1
E0 bis E9	Letzte Fehlermeldung bis zehntletzte Fehlermeldung
01 bis 99	Wert des Parameters 01 bis Wert des Parameters 99

• Entriegelungs-/Info-Taster ca. 2 s lang drücken, bis die Anzeige F1 zeigt.

• Taster loslassen. Die Anzeige zeigt die Flammensignalstärke in µA an.

• Erneut Entriegelungs-/Info-Taster für 2 s drücken, um zur nächsten Information (Fehlermeldung, Parameterwert) zu gelangen.

▷ Bei jedem Loslassen des Tasters wird der entsprechende Fehlercode oder Parameterwert angezeigt.

▷ Um schneller zu einer der letzten Fehlermeldungen oder einem Parameter zu gelangen, Entriegelungs-/Info-Taster länger gedrückt halten (≥ 2 s).

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

- ▷ Wenn der Taster nur kurz gedrückt wird, zeigt die Anzeige, um welchen Parameter es sich gerade handelt.
- ▷ Ca. 60 s nach dem letzten Tastendruck wird wieder der normale Programmstatus angezeigt.

Parameter und Werte

Parameter	Name Werte
01	Abschaltschwelle Flammensignal Brenner 1 2 - 20 = µA
04	Flammenüberwachung 0 = Ionisation 1 = UVS 2 = UVD
07	Anlaufversuche Brenner 1 1 = 1 Anlaufversuch 2 = 2 Anlaufversuche 3 = 3 Anlaufversuche
09	Wiederanlauf 0 = Nein 1 = Wiederanlauf Brenner 1 4 = Max. 5 × Wiederanlauf Brenner 1 in 15 Min.
10	Not-Halt 0 = Aus 1 = Mit Sicherheitsabschaltung 2 = Mit Störverriegelung
12	Gasüberdrucksicherung 0 = Aus 1 = Mit Sicherheitsabschaltung 2 = Mit Störverriegelung
13	Gasmangelsicherung 0 = Aus 1 = Mit Sicherheitsabschaltung 2 = Mit Störverriegelung
15	Luftmangelsicherung 0 = Aus 1 = Mit Sicherheitsabschaltung 2 = Mit Störverriegelung
19	Sicherheitszeit Betrieb 0; 1; 2 = Zeit in Sekunden
30	Gebläsevorlaufzeit t_{GV} 0 - 6000 = Zeit in Sekunden
32	Luftströmung beim Ventilieren 0 = Aus, maximale Leistung 1 = Ein, maximale Leistung 2 = Aus, Regelfreigabe
33	Anlauf mit Vorspülung 0 = Ein (siehe P34) 1 = Aus, keine Luftsteuerung 2 = Aus, Start aus Position Zünd. 3 = Aus, Start aus Position Zu/Min. 4 = Aus, Start aus Position Min.
34	Vorspülzeit t_{PV} 0 - 6000 = Zeit in Sekunden
35	Luftströmung bei Vorspülung 0 = Aus 1 = Mit Sicherheitsabschaltung 2 = Mit Störverriegelung
37	Nachspülzeit t_{PN} 0 - 6000 = Zeit in Sekunden
38	Luftströmung bei Nachspülung 0 = Ein, maximale Leistung 1 = Aus, maximale Leistung 2 = Aus, Zündleistung 3 = Aus, Regelfreigabe
40	Leistungssteuerung 0 = Aus 1 = IC 20 2 = IC 40 3 = RBW 4 = Frequenzumrichter
43	Kleinlastnachlauf 0 = Aus 1 = Bis minimale Leistung
44	Verzögerungszeit Regelfreigabe t_{RF} 0 - 250 = Zeit in Sekunden
61	Minimale Betriebsdauer t_B 0 - 250 = Zeit in Sekunden
62	Minimale Pausenzeit t_{BP} 3 - 3600 = Zeit in Sekunden
63	Einschaltverzögerungszeit 0 - 250 = Zeit in Sekunden
67	Betriebsdauer im Handbetrieb 0 = Unbegrenzt 1 = 5 Minuten
69	Funktion Klemme 51 0 = Aus 8 = Und mit Not-Halt (Kl. 46) 9 = Und mit Luft min. (Kl. 47) 10 = Und mit Luftströmung (Kl. 48) 11 = Und mit Gas max. (Kl. 50) 12 = Und mit Gas min. (Kl. 49) 13 = Rückmeldung der Position für maximale Leistung (IC 40/RBW)
70	Funktion Klemme 65 0 = Aus 8 = Und mit Not-Halt (Kl. 46) 9 = Und mit Luft min. (Kl. 47) 10 = Und mit Luftströmung (Kl. 48) 11 = Und mit Gas max. (Kl. 50) 12 = Und mit Gas min. (Kl. 49)
71	Funktion Klemme 66 0 = Aus 8 = Und mit Not-Halt (Kl. 46) 9 = Und mit Luft min. (Kl. 47) 10 = Und mit Luftströmung (Kl. 48) 11 = Und mit Gas max. (Kl. 50) 12 = Und mit Gas min. (Kl. 49)
72	Funktion Klemme 67 0 = Aus 8 = Und mit Not-Halt (Kl. 46) 9 = Und mit Luft min. (Kl. 47) 10 = Und mit Luftströmung (Kl. 48) 11 = Und mit Gas max. (Kl. 50) 12 = Und mit Gas min. (Kl. 49)

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Parameter	Name Werte
73	Funktion Klemme 68 0 = Aus 8 = Und mit Not-Halt (Kl. 46) 9 = Und mit Luft min. (Kl. 47) 10 = Und mit Luftströmung (Kl. 48) 11 = Und mit Gas max. (Kl. 50) 12 = Und mit Gas min. (Kl. 49)
75	Leistungssteuerung (Bus) 0 = Aus 1 = MIN- bis MAX-Leistung; Standby in Position für MIN-Leistung 2 = MIN- bis MAX-Leistung; Standby in ZU-Position 3 = ZÜND- bis MAX-Leistung; Standby in ZU-Position 4 = MIN- bis MAX-Leistung; Standby in Position für MIN-Leistung; Brenner-Schnellstart 5 = ZÜND- bis MAX-Leistung; Standby in Position für MIN-Leistung; Brenner-Schnellstart
77	Passwort 0000 - 9999
78	Brennerapplikation 0 = Brenner 1 1 = Brenner 1 mit Zündgas 2 = Brenner 1 und Brenner 2 3 = Brenner 1 und Brenner 2 mit Zündgas
79	Betrieb Zündbrenner 0 = Mit Abschaltung 1 = Im Dauerbetrieb
80	Feldbuskommunikation 0 = Aus 1 = Mit Adressprüfung 2 = Ohne Adressprüfung
93	Vorzündzeit 0 - 5 = Zeit in Sekunden
94	Sicherheitszeit 1 t_{SA1} 2, 3, 5, 10 = Zeit in Sekunden
95	Flammenstabilisierungszeit 1 t_{FS1} 0 - 20 = Zeit in Sekunden
96	Sicherheitszeit 2 t_{SA2} 2, 3, 5, 10 = Zeit in Sekunden
97	Flammenstabilisierungszeit 2 t_{FS2} 0 - 20 = Zeit in Sekunden

▷ Zusätzliche Parameter bei BCU 570..F2

Parameter	Name Werte
41	Laufzeitauswahl 0 = Aus, Abfrage der Positionen für min./max. Leistung 1 = Ein, für das Anfahren der Positionen min./max. Leistung 2 = Ein, für das Anfahren der Position maximale Leistung 3 = Ein, für das Anfahren der Position minimale Leistung
42	Laufzeit 0 - 250 = Laufzeit in Sekunden, wenn Parameter 41 = 1, 2 oder 3

▷ Zusätzliche Parameter bei BCU 570..C1

Parameter	Name Werte
51	Ventilüberwachungssystem 0 = Aus 1 = Dichtheitskontrolle vor Anlauf 2 = Dichtheitskontrolle nach Abschaltung 3 = Dichtheitskontrolle vor Anlauf und nach Abschaltung 4 = Proof-of-Closure-Funktion
52	Abblaseventil 2 = V2 3 = V3 4 = V4
56	Messzeit V_{p1} 3 = Zeit in Sekunden 5 - 25 = (in 5s-Schritten) 30 - 3600 = (in 10s-Schritten)
59	Ventilöffnungszeit 1 t_{L1} 2 - 25 = Zeit in Sekunden

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Legende

	Betriebsbereit
	Sicherheitskette
HT	Hochtemperaturbetrieb
	Gasventil
	Luftventil
	Gleichdruckventil
	Brenner
P	Spülung
	Ventilieren
	Betriebsmeldung Brenner
	Anlaufsignal BCU
	Not-Halt
PZ	Druckwächter Ventilüberwachung (TC)
PZH	Druckwächter maximaler Druck
PZL	Druckwächter minimaler Druck
PDZ	Differenzdruckwächter
Pxx	Eingangssignal in Abhängigkeit von Parameter xx
M	Stellglied mit Drosselklappe
TC	Ventilüberwachung (Dichtheitskontrolle)
$p_u/2$	halber Eingangsdruck
p_d	Ausgangsdruck
GZU	Ventil mit Meldeschalter (Proof of closure)
	Ein- und Ausgang Sicherheitsstromkreis

Technische Daten

Elektrisch

Netzspannung:
BCU 570Q: 120 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz, ±5 %,
BCU 570W: 230 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz, ±5 %,
für geerdete oder erdfreie Netze.
Flammenüberwachung:
durch UV-Sonde oder Ionisationsfühler.
Für intermittierenden Betrieb oder Dauerbetrieb.
Flammensignalstrom:
Ionisationsüberwachung: 1–25 µA,
UV-Überwachung: 1–35 µA.
Ionisations-/UV-Leitung:
max. 100 m (164 ft).

Kontaktbelastung:
Ventilausgänge V1, V2, V3 und V4 (Klemmen 13, 14, 15, 57), sowie Stellantrieb (Klemmen 53, 54 und 55):
jeweils max. 1 A, cos φ ≥ 0,6,
Summenstrom für die gleichzeitige Ansteuerung der Ventilausgänge (Klemmen 13, 14, 15, 57) und des Stellantriebs (Klemmen 53, 54, 55):
max. 2,5 A,
Gebläse (Klemme 58):
max. 3 A (Anlaufstrom: 6 A < 1 s),
Meldekontakt Betrieb und Störung:
max. 1 A (externe Absicherung erforderlich).
Schaltspielzahl:
Die Fail-Safe-Ausgänge (Ventilausgänge V1, V2, V3 und V4) werden auf Funktion überwacht und unterliegen daher keiner max. Schaltspielzahl.
Regelantrieb (Klemmen 53, 54 und 55):
max. 250.000,
Meldekontakt Betrieb:
max. 250.000,
Meldekontakt Störung:
max. 10.000,
Ein-/Ausschalttaster:
max. 10.000,
Entriegelungs-/Info-Taster:
max. 10.000.
Eingangsspannung Signaleingänge:

Nennwert	120 V~	230 V~
Signal „1“	80 – 132 V	160 – 253 V
Signal „0“	0 – 20 V	0 – 40 V

Strom Signaleingang:

Signal „1“	max. 5 mA

Sicherungen, wechselbar, F1: T 3,15A H,
F2: T 5A H, nach IEC 60127-2/5.

Mechanisch

Gewicht: 0,7 kg.
Abmessungen (B × H × T): 102 × 115 × 112 mm.
Anschlüsse:
Schraubanschluss:
Nennquerschnitt 2,5 mm²,
Leiterquerschnitt starr min. 0,2 mm²,
Leiterquerschnitt starr max. 2,5 mm²,
Leiterquerschnitt AWG/kcmil min. 24,
Leiterquerschnitt AWG/kcmil max. 12.
Federkraftanschluss:
Nennquerschnitt 2 x 1,5 mm²,
Leiterquerschnitt min. 0,2 mm²,
Leiterquerschnitt AWG min. 24,
Leiterquerschnitt AWG max. 16,
Leiterquerschnitt max. 1,5 mm²,
Nennstrom 10 A (8 A UL),
beachten bei Daisy chain.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Umgebung
Lagertemperatur: -20 bis +60 °C (-4 bis +140 °F).
Umgebungstemperatur:
-20 bis +60 °C (-4 bis +140 °F),
keine Betauung zulässig.
Schutzart: IP 20 nach IEC 529.
Einbauort: min. IP 54 (für Schaltschrankmontage).

Lebensdauer
Diese Lebensdauerangabe basiert auf einer Nutzung des Produktes gemäß dieser Betriebsanleitung. Es besteht die Notwendigkeit, sicherheitsrelevante Produkte nach Erreichen ihrer Lebensdauer auszutauschen.
Lebensdauer (bezogen auf das Herstelldatum): 20 Jahre.
Weitere Erläuterungen finden Sie in den gültigen Regelwerken und dem Internetportal des afecor (www.afecor.org).
Dieses Vorgehen gilt für Heizungsanlagen. Für Thermoprozessanlagen örtliche Vorschriften beachten.

Logistik

Transport
Gerät gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen. Bei Erhalt des Produktes den Lieferumfang prüfen, siehe Seite 2 (Teilebezeichnungen). Transportschäden sofort melden.

Lagerung
Das Produkt trocken und schmutzfrei lagern.
Lagertemperatur: siehe Seite 22 (Technische Daten).
Lagerdauer: 6 Monate vor dem erstmaligen Einsatz. Sollte die Lagerdauer länger sein, verkürzt sich die Gesamtlebensdauer um diesen Betrag.

Verpackung
Das Verpackungsmaterial ist gemäß örtlichen Vorschriften zu entsorgen.

Entsorgung
Die Bauteile sind einer getrennten Entsorgung gemäß örtlichen Vorschriften zuzuführen.

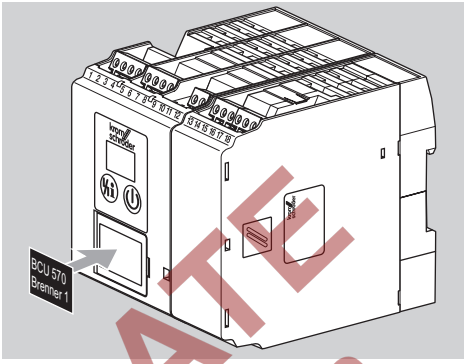
Zubehör

BCSoft
Die jeweils aktuelle Software kann im Internet unter http://www.docuthek.com heruntergeladen werden. Dafür müssen Sie sich in der DOCUTHEK anmelden.

Opto-Adapter PCO 200
Inklusive CD-ROM BCSoft,
Bestell-Nr.: 74960625.

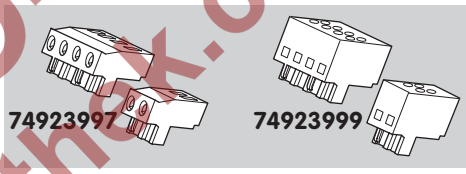
Bluetooth-Adapter PCO 300
Inklusive CD-ROM BCSoft,
Bestell-Nr.: 74960617.

Schilder für Beschriftung



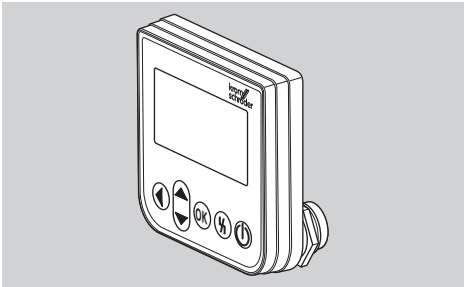
Zum Bedrucken mit Laserdrucker, Plotter oder Graviermaschine, 27 × 18 mm oder 28 × 17,5 mm.
Farbe: silber.

Anschlussklemmen-Set
Zum Verdrahten der BCU.



Steckbar, mit Schraubklemme,
Bestell-Nr.: 74923997.
Steckbar, mit Federkraftanschluss, 2 Anschlussmöglichkeiten pro Klemme,
Bestell-Nr.: 74923999.

OCU
Zum Einbau in die Schaltschranktür. Über die OCU können Programmstatus oder Störmeldungen abgelesen werden. Im Handbetrieb können über die OCU die einzelnen Betriebsschritte geschaltet werden.



Typ	Sprachen	Best.-Nr.
OCU 500-1	D, GB, F, NL, E, I	84327030
OCU 500-2	GB, DK, S, N, TR, P	84327031
OCU 500-3	GB, USA, E, P (BR), F	84327032
OCU 500-4	GB, RUS, PL, H, RO, CZ	84327033

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Zertifizierung

Konformitätserklärung

CE

Wir erklären als Hersteller, dass das Produkt BCU 570 die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllt.
Richtlinien:
– 2009/142/EC – GAD (gültig bis 20. April 2018)
– 2014/30/EU
– 2014/35/EU
Verordnung:
– (EU) 2016/426 – GAR (gültig ab 21. April 2018)
Normen:
– EN 298:2012
– EN 1643:2014
– EN 61508:2010, geeignet für SIL 3
Das entsprechende Produkt stimmt mit dem geprüften Baumuster überein.
Die Herstellung unterliegt dem Überwachungsverfahren nach Richtlinie 2009/142/EC Annex II paragraph 3 (gültig bis 20. April 2018) bzw. nach Verordnung (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3 (gültig ab 21. April 2018).
Elster GmbH

Scan der Konformitätserklärung (D, GB) – siehe www.docuthek.com

SIL, PL

SIL PL

Für Systeme bis SIL 3 nach EN 61508.
Nach EN ISO 13849-1, Tabelle 4, kann die BCU bis PL e eingesetzt werden.

FM-zugelassen

FM APPROVED

Factory Mutual (FM) Research Klasse:
7610 Verbrennungsabsicherung und Flammenwächteranlagen
Passend für Anwendungen gemäß NFPA 86.

ANSI/CSA-zugelassen

C SA US

Canadian Standards Association – ANSI Z21.20 und CSA 22.2

UL-zugelassen

c UL us

Underwriters Laboratories – UL 372
Standard for Limit Controls

Eurasische Zollunion

EAC

Das Produkt BCU 570 entspricht den technischen Vorgaben der eurasischen Zollunion.

Eingetragenes Design

U.S. Patent No. D682,794

Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (RoHS) in China

Scan der Offenlegungstabelle (Disclosure Table China RoHS2) – siehe Zertifikate auf www.docuthek.com

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Kontakt

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Niederlassung/Vertretung. Die Adresse erfahren Sie im Internet oder bei der Elster GmbH.
Zentrale Service-Einsatz-Leitung weltweit:
Tel. +49 541 1214-365 oder -499
Fax +49 541 1214-547
Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Honeywell
kromschroder
Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)
Tel. +49 541 1214-0
Fax +49 541 1214-370
hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.de