

# Unità di controllo bruciatore BCU 56x, 580

## ISTRUZIONI D'USO

Cert. Version 11.21 · Edition 05.22 · IT · 03251355



## 1 SICUREZZA

### 1.1 Leggere e conservare



Prima del montaggio e dell'uso, leggere attentamente queste istruzioni. A installazione avvenuta dare le istruzioni al gestore dell'impianto. Il presente apparecchio deve essere installato e messo in funzione secondo le disposizioni e le norme vigenti. Le istruzioni sono disponibili anche su [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### 1.2 Spiegazione dei simboli

**1, 2, 3, a, b, c** = Operazione

→ = Avvertenza

### 1.3 Responsabilità

Non si risponde di danni causati da inosservanza delle istruzioni e da utilizzo inappropriato.

### 1.4 Indicazioni di sicurezza

Nelle istruzioni le informazioni importanti per la sicurezza sono contrassegnate come segue:



#### PERICOLO

Richiama l'attenzione su situazioni pericolose per la vita delle persone.



#### AVVERTENZA

Richiama l'attenzione su potenziali pericoli di morte o di lesioni.



#### ATTENZIONE

Richiama l'attenzione su eventuali danni alle cose. Tutti gli interventi devono essere effettuati da esperti in gas qualificati. I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti esperti.

### 1.5 Trasformazione, pezzi di ricambio

È vietata qualsiasi modifica tecnica. Utilizzare solo pezzi di ricambio originali.

## INDICE

1 Sicurezza	1
2 Verifica utilizzo	2
3 Montaggio	3
4 Sostituzione modulo di potenza/chip card parametri	3
5 Scelta dei conduttori	4
6 Cablaggio	4
7 Schema di collegamento	5
8 Regolazione	14
9 Messa in servizio	14
10 Funzionamento manuale	15
11 Interventi in caso di guasti	16
12 Lettura del segnale di fiamma, dei messaggi di errore o dei parametri	24
13 Legenda	26
14 Dati tecnici	27
15 Logistica	28
16 Accessori	28
17 Certificazioni	29
18 Smaltimento	30

## 2 VERIFICA UTILIZZO

Le unità di controllo bruciatore BCU 560, 565 e 580 comandano e controllano bruciatori a gas in funzionamento intermittente o continuo.

Con il modulo di potenza sostituibile si attivano le uscite, ad es. soffiante, servomotore e valvole, per il comando dei bruciatori. Sulla chip card parametri integrata sono memorizzati tutti i parametri necessari per il funzionamento.

### BCU 560, BCU 565

Per bruciatori ad accensione diretta a potenza illimitata.

### BCU 580

Per bruciatori pilota e principali a potenza illimitata. I bruciatori pilota e i bruciatori principali possono essere gestiti indipendentemente l'uno dall'altro.

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

Unità di controllo bruciatore con interfaccia di controllo aria per una valvola dell'aria o un servomotore IC 20, IC 40, RBW.

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

Con controllo flusso aria e mandata/incidenza dell'aria per il comando e il controllo di un bruciatore autorecuperativo.

Il funzionamento è garantito solo entro i limiti indicati, vedi pagina 27 (14 Dati tecnici). Qualsiasi altro uso è da considerarsi inappropriato.

**BCU** Unità di controllo bruciatore

**5** Serie 500

**60** Versione standard

**65** Unità di controllo aria supplementare

**80** Versione per bruciatori pilota e bruciatori principali

**Q** Tensione di rete 120 V~, 50/60 Hz

**W** Tensione di rete 230 V~, 50/60 Hz

**C0** Senza sistema di monitoraggio valvole

**C1** Sistema di monitoraggio valvole

**F0** Senza controllo del rendimento

**F1** Modulante con interfaccia IC

**F2** Modulante con interfaccia RBW

**F3** Controllo della valvola dell'aria

**U0** Controllo ionizzazione o UV in caso di funzionamento a gas

**D0** Senza funzionamento ad alta temperatura

**D1** Funzionamento ad alta temperatura

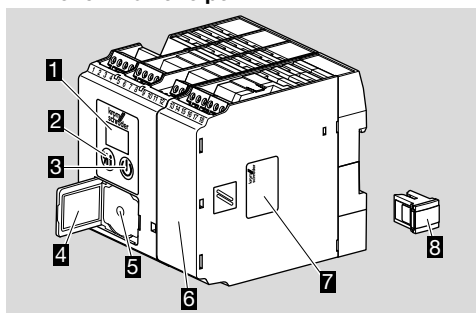
**K0** Senza connettori

**K1** Connettori con morsetti a vite

**K2** Connettori con morsetti a molla

**-E** Confezione singola

## 2.1 Denominazione pezzi



**1** Indicatore LED per stato del programma e segnalazione di guasto

**2** Tasto reset/informazione

**3** Tasto On/Off

**4** Targhetta dati

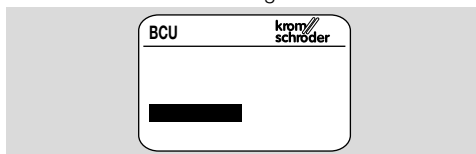
**5** Attacco per adattatore ottico

**6** Modulo di potenza sostituibile

**7** Targhetta dati modulo di potenza

**8** Chip card parametri sostituibile

Tensione di entrata – vedi targhetta dati.

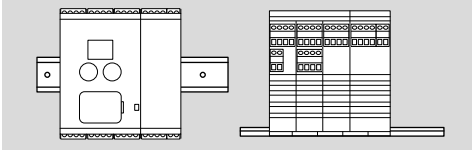


### 3 MONTAGGIO

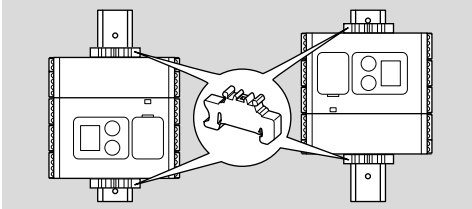
#### **A** ATTENZIONE

Affinché la BCU non subisca danni, osservare quanto segue:

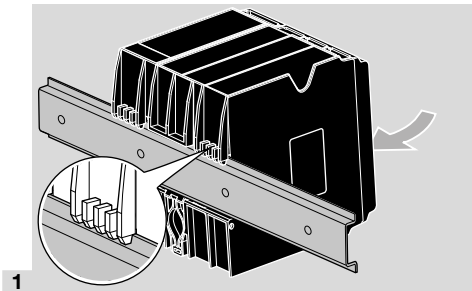
- Se l'apparecchio cade, può subire un danno permanente. In questo caso sostituire tutto l'apparecchio e i relativi moduli.
- Posizione di montaggio: verticale, orizzontale o inclinata verso sinistra o verso destra.
- Il fissaggio della BCU è studiato per guide DIN orizzontali 35 × 7,5 mm.



- In caso di orientamento verticale delle guide DIN si rendono necessari dei terminali di arresto (ad es. Clipfix 35 della ditta Phoenix Contact) per evitare che la BCU scivoli.

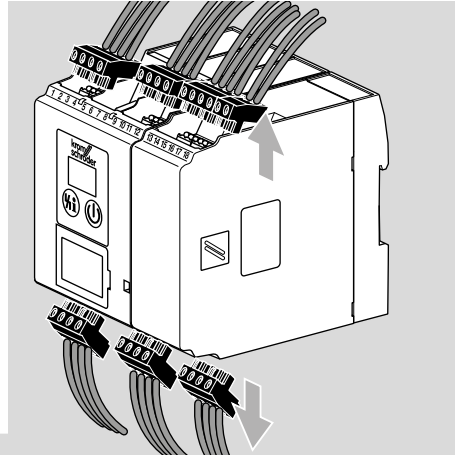


- Installare in ambiente pulito (ad es. quadro elettrico ad armadio) con un tipo di protezione  $\geq$  IP 54, non è ammessa la formazione di condensa.

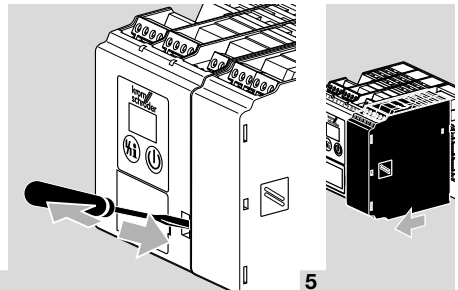


### 4 SOSTITUZIONE MODULO DI POTENZA/CHIP CARD PARAMETRI

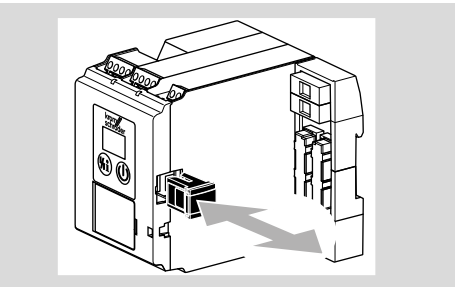
- 1 Togliere la tensione dall'apparecchio.



- 2
- 3 Rimuovere la BCU dalla guida DIN.



- 4
- 5
- 6 Estrarre dalla BCU la chip card parametri usata e inserire quella nuova.



- Sulla chip card parametri sono memorizzate tutte le impostazioni dei parametri della BCU.
- 7 Far scorrere di nuovo il modulo di potenza.
- 8 Inserire nuovamente i morsetti di collegamento.
- 9 Fissare di nuovo la BCU sulla guida DIN.

## 5 SCELTA DEI CONDUTTORI

- Conduttore di segnali e di comandi con morsetti dotati di collegamento a vite max 2,5 mm<sup>2</sup> (min AWG 24, max AWG 12), morsetti a molla max 1,5 mm<sup>2</sup> (min AWG 24, max AWG 12).
- Non posare i conduttori della BCU nella stessa canalina per cavi con conduttori di convertitori di frequenza e altri cavi di forte irradiazione.
- La scelta dei conduttori di comandi va effettuata ai sensi delle disposizioni locali/nazionali.
- Evitare interferenze elettriche esterne.

### Conduttore di ionizzazione, conduttore UV

- Se non ci sono limitazioni CEM, sono ammesse cavi di lunghezza pari a 100 m.
- Gli effetti CEM influiscono sul segnale di fiamma.
- Posare i conduttori singolarmente (a capacità ridotta) e, se possibile, non in tubo metallico.

## 6 CABLAGGIO

- Non invertire fase L1 e neutro a terra N.
- Non collegare fasi diverse di una rete trifase alle entrate.
- Non dare tensione alle uscite.
- Un cortocircuito sulle uscite attiva uno dei fusibili sostituibili.
- Collegare all'alimentazione di tensione 24 V= (morsetto 61, 62) una bassissima tensione di sicurezza a 24 V= ± 10 %.
- Non impostare il ripristino da remoto ad inserimento ciclico (automatico).
- Cablare le entrate del circuito elettrico di sicurezza solo mediante contatti (contatti relè).
- I limitatori sulla catena dei dispositivi di sicurezza (ad es. limitatore della temperatura di sicurezza, arresto di emergenza) devono togliere tensione al morsetto 46 e, se parametrizzati, le entrate opzionali, rilevanti per la sicurezza, dei morsetti da 65 a 68. Se la catena dei dispositivi di sicurezza è interrotta, sul display lampeggia 5f di segnalazione di allarme e a tutte le uscite comandi della BCU viene tolta tensione.
- Organi di regolazione connessi debbono essere dotati di circuiti di protezione secondo le indicazioni del costruttore. Il circuito di protezione impedisce picchi di tensione elevati che possono causare guasti alla BCU.
- Nel trasformatore di accensione tenere conto del rapporto d'inserzione massimo (vedi indicazioni del costruttore). Eventualmente adeguare il tempo di pausa minimo  $t_{BP}$  (parametro 62).
- Le funzioni dei morsetti 51, 65, 66, 67 e 68 dipendono dai valori dei parametri:

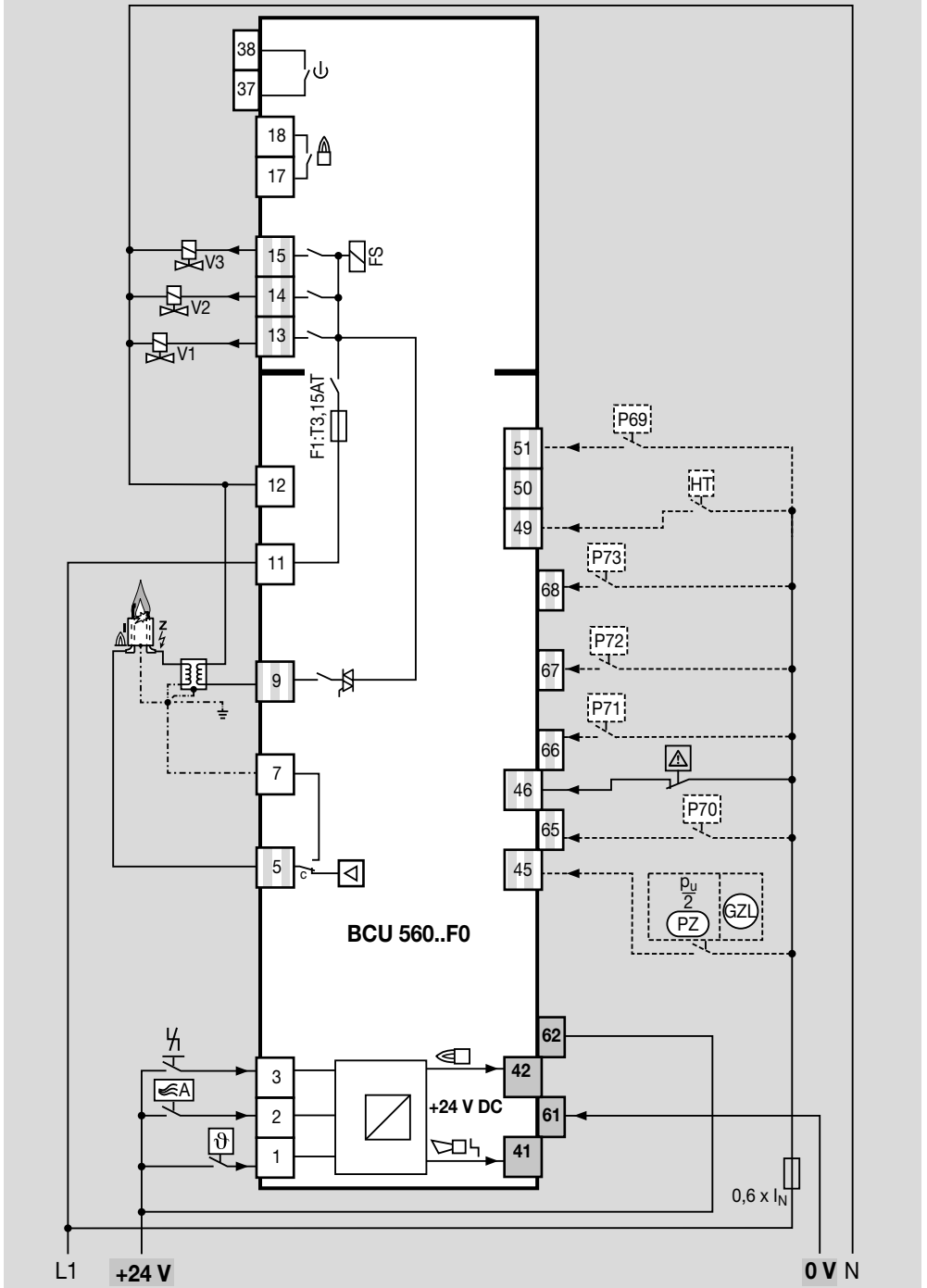
Morsetto	Dipendente dal parametro
51	69
65	70
66	71
67	72
68	73

- 1 Togliere la tensione dall'impianto.
  - 2 Prima del cablaggio assicurarsi che la chip card parametri gialla si trovi nella BCU.
- Per la BCU sono disponibili morsetti a vite o morsetti a molla:  
morsetto a vite, n° d'ordine: 74923998,  
morsetto a molla, n° d'ordine: 74924000.
  - 3 Cablare secondo lo schema di collegamento – vedi pagina 5 (7 Schema di collegamento).
  - Eseguire un buon collegamento del conduttore di protezione alla BCU e ai bruciatori.
  - Per rendere sicure le entrate del circuito elettrico di sicurezza (morsetti da 45 a 52 e da 65 a 68) scegliere il fusibile in modo che il sensore con la portata contatti minima sia protetto.

# 7 SCHEMA DI COLLEGAMENTO

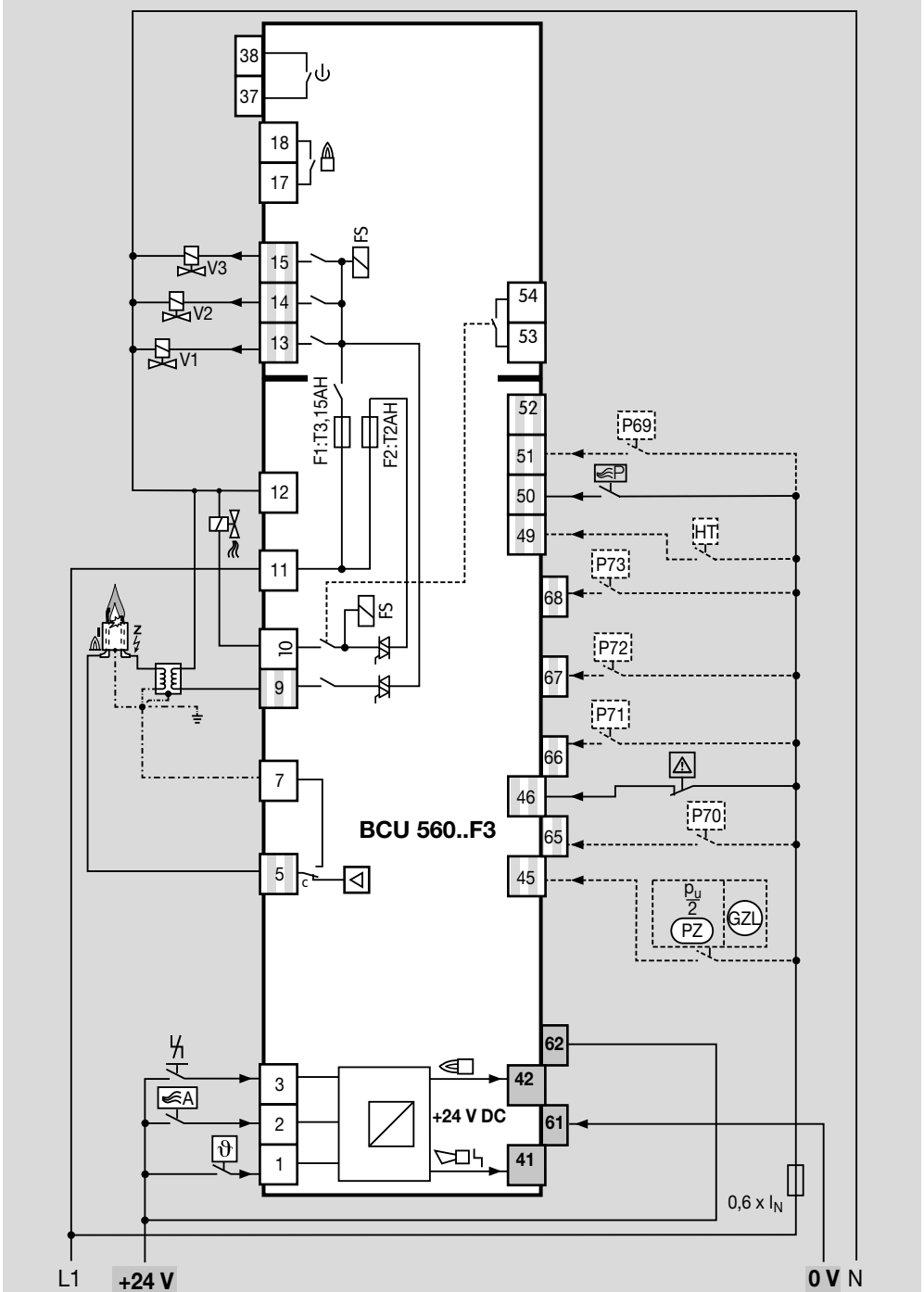
## BCU 560..F0

→ Legenda – vedi pagina 26 (13 Legenda).



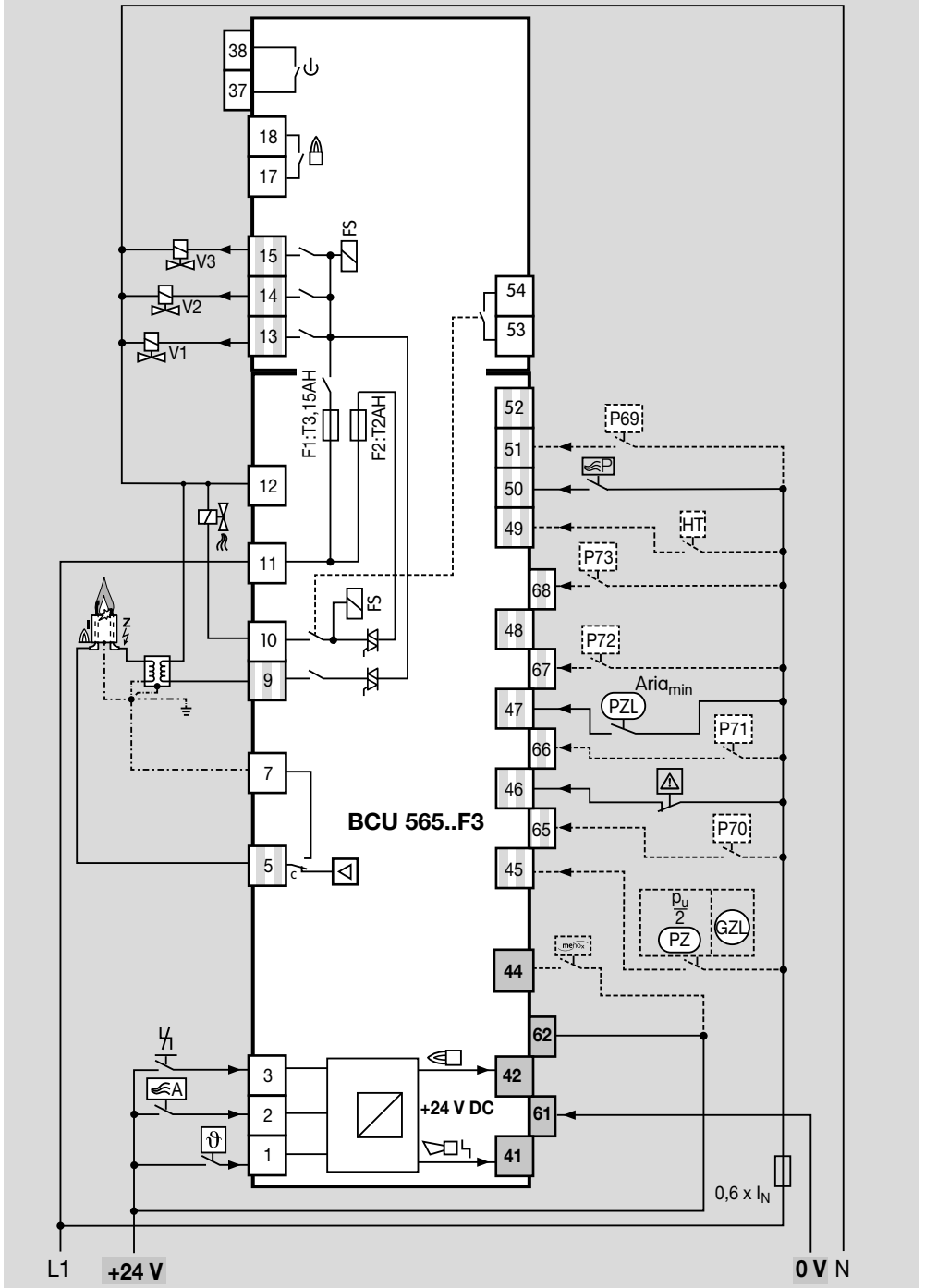
# BCU 560..F3

→ Legenda – vedi pagina 26 (13 Legenda).



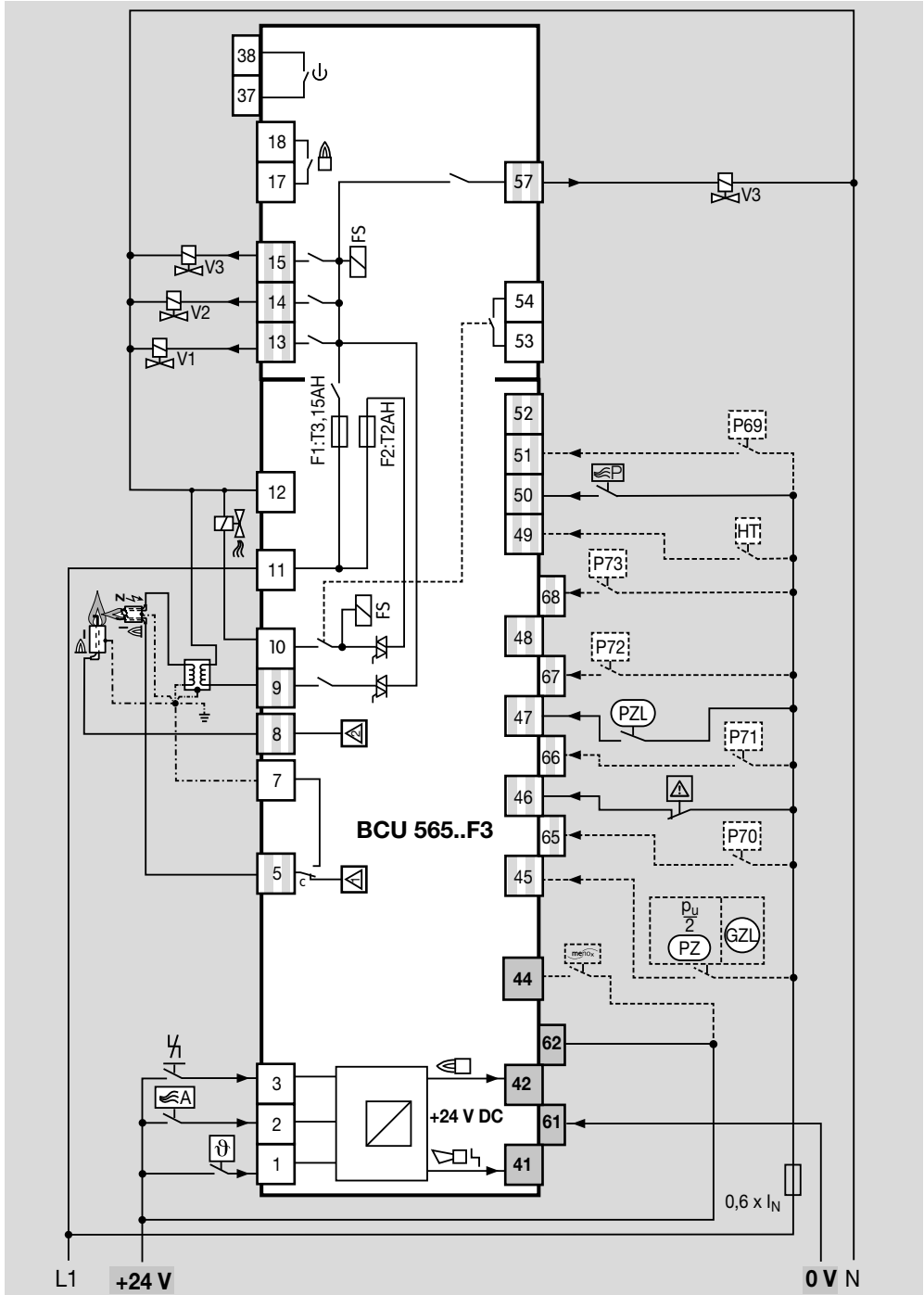
# BCU 565..F3

→ Legenda – vedi pagina 26 (13 Legenda).



# BCU 580..F3

→ Legenda – vedi pagina 26 (13 Legenda).

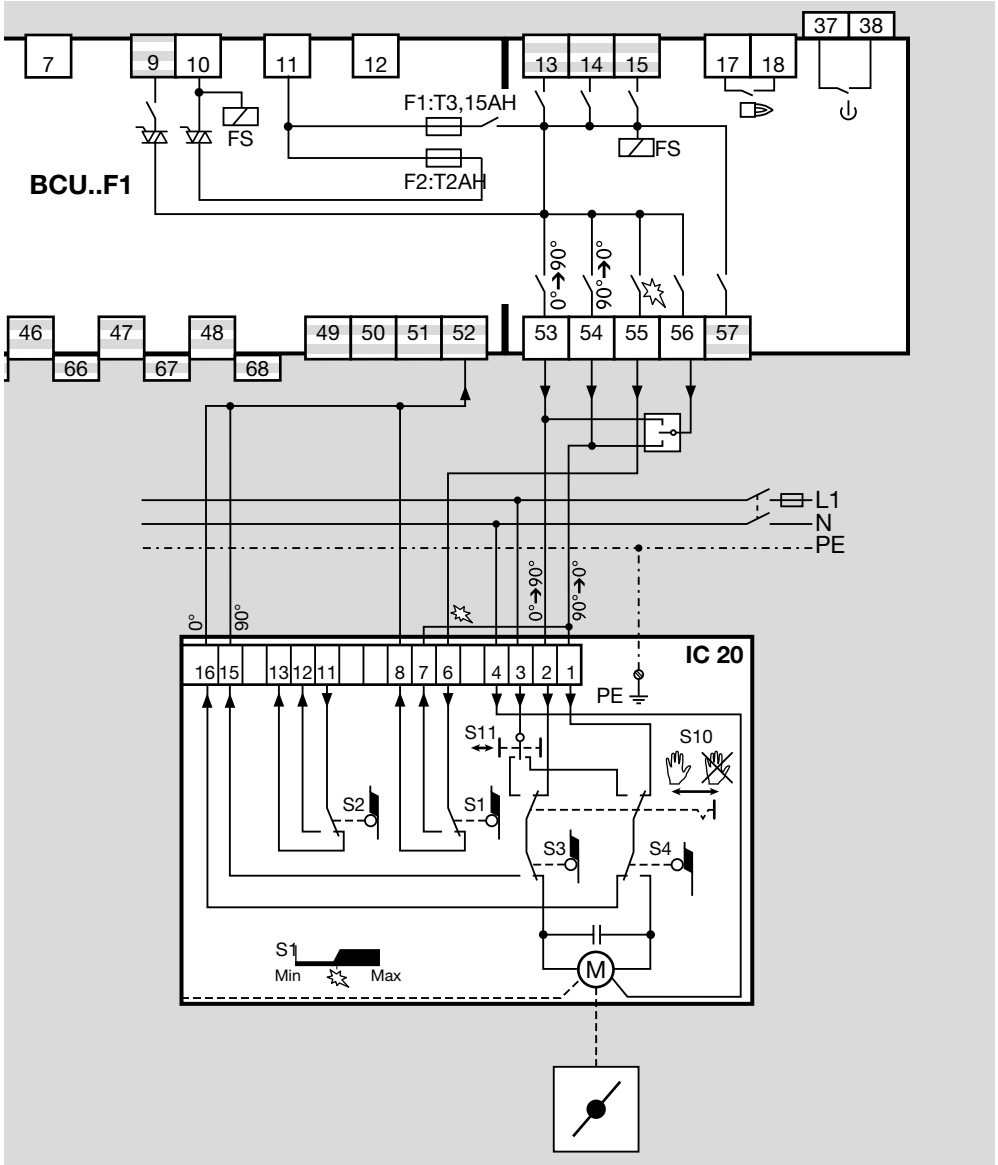




**IC 20 di BCU..F1**

→ Parametro 40 = 1.

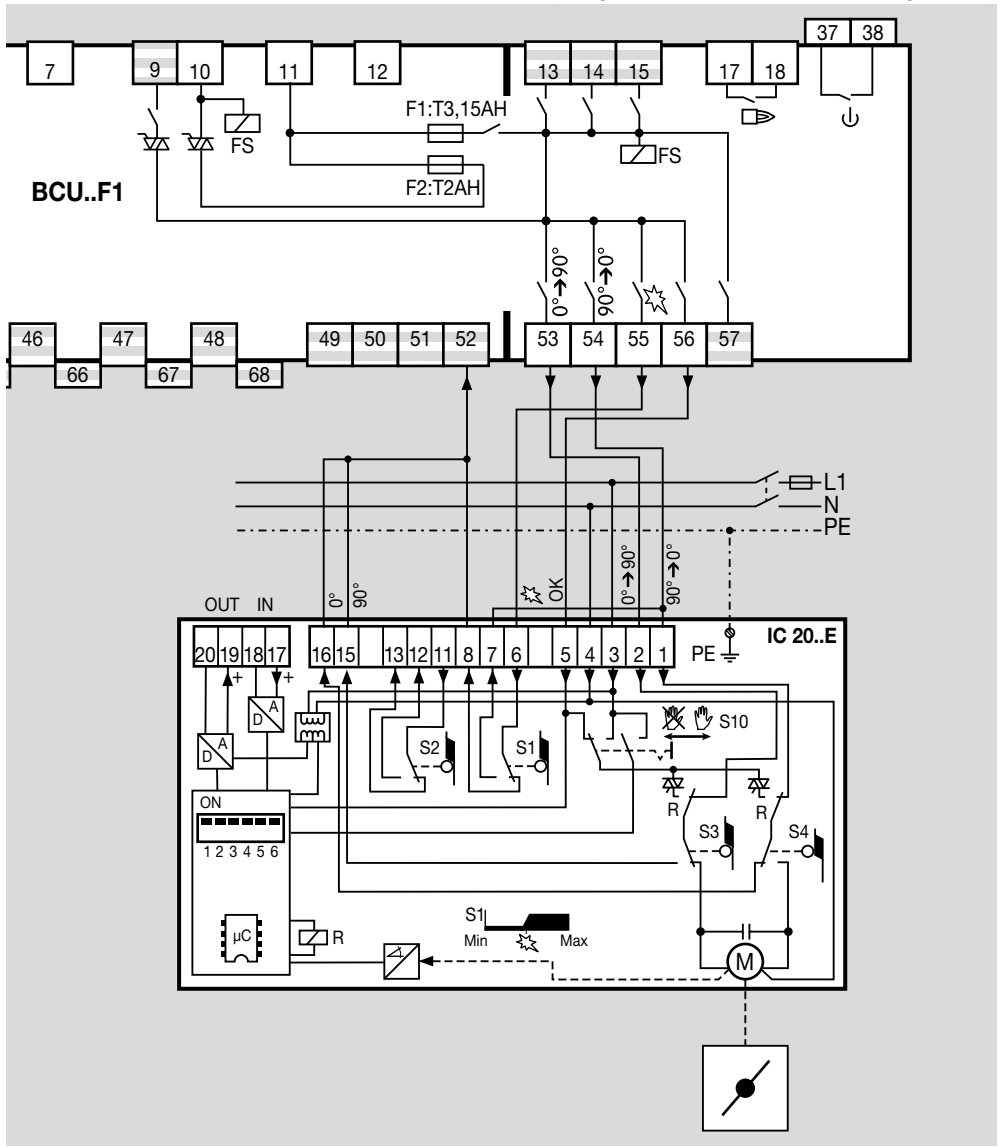
→ Regolazione continua mediante regolatore di passo a tre punti.



**IC 20..E di BCU..F1**

→ Parametro 40 = 1.

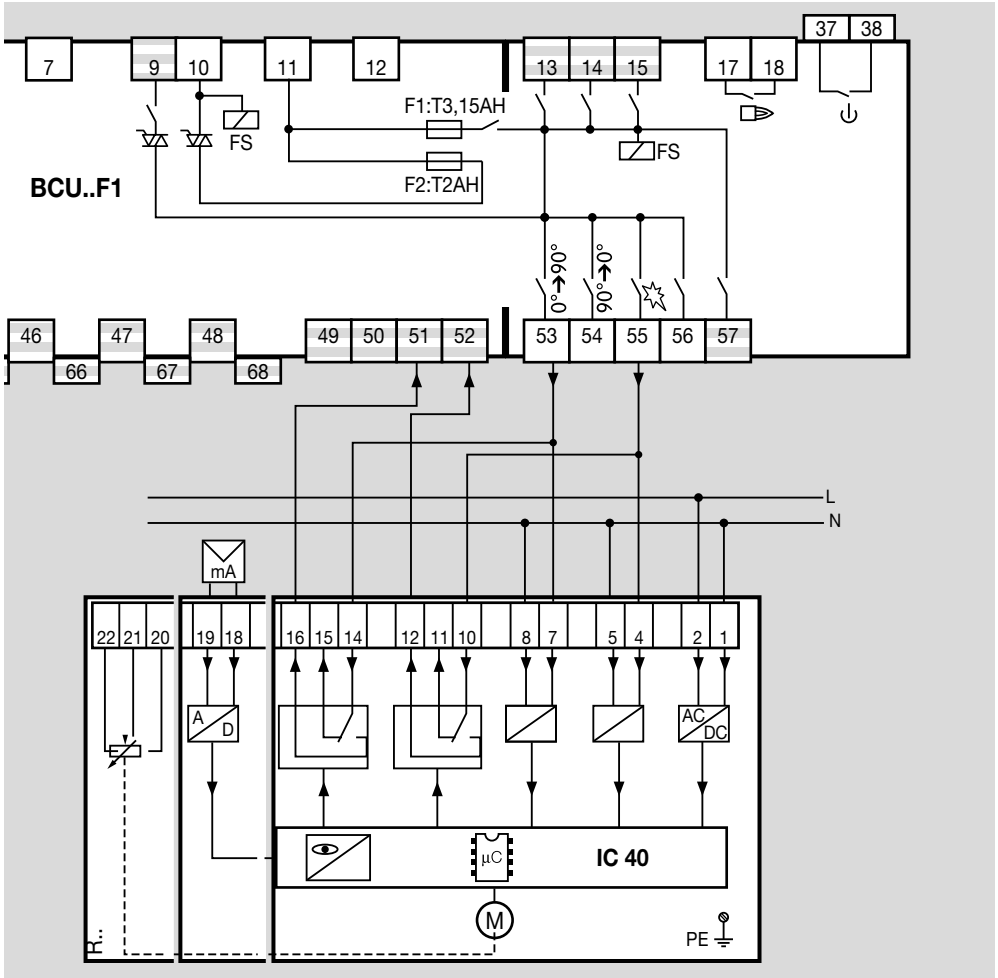
→ Regolazione continua mediante segnale analogico (collegato direttamente all'attuatore di regolazione).



# IC 40 di BCU..F1

→ Parametro 40 = 2.

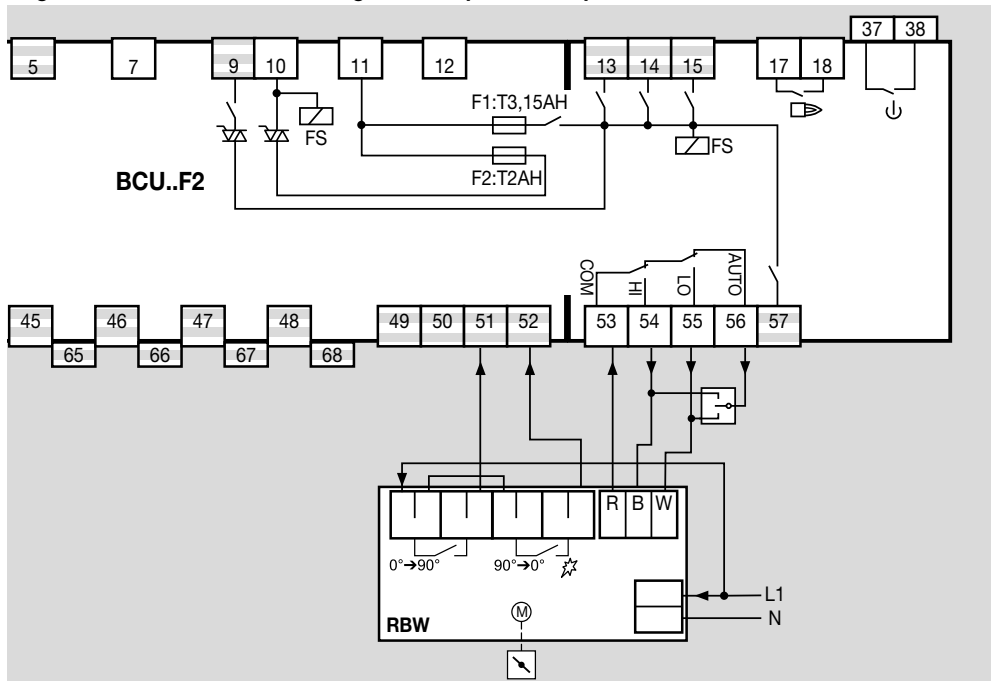
→ Impostare IC 40 sulla modalità di funzionamento 27, vedi Istruzioni d'uso/Informativa tecnica Servomotore IC 40 su [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).



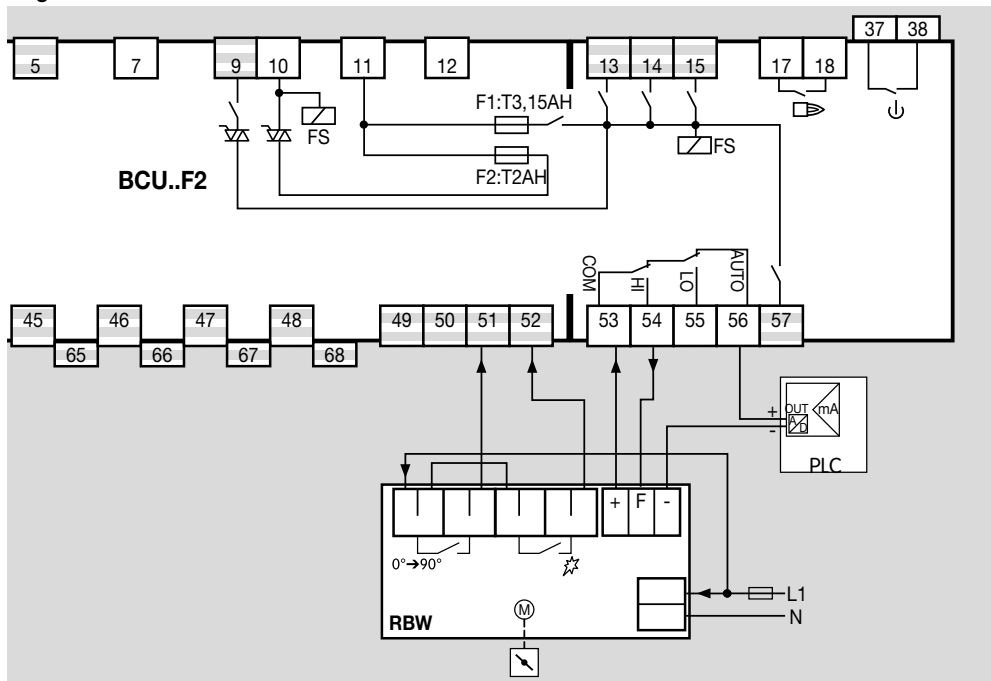
### Valvola RBW di BCU..F2

→ Parametro 40 = 3.

### Regolazione continua mediante regolatore di passo a tre punti



### Regolazione continua mediante PLC



## Controllo della fiamma

- BCU 560, 565 = 1 amplificatore di fiamma
- BCU 580 = 2 amplificatori di fiamma
- Con controllo UV utilizzare sonde UV per funzionamento intermittente (UVS 5, 10) o relè di fiamma per funzionamento continuo (UVC 1).

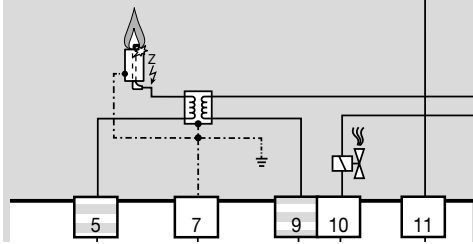
## BCU 560, 565

### Funzionamento bielettrodo

- Vedi pagina 5 (7 Schema di collegamento), BCU 560/LM..F0, BCU 560/LM..F3 und BCU 565/LM..F3.

### Ionizzazione/funzionamento monolettrodo:

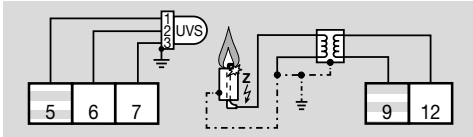
- Parametro 04 = 0.



### Controllo UV:

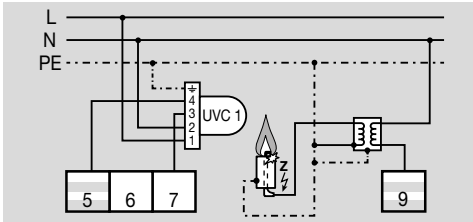
UVS 5, 10

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



UVC 1

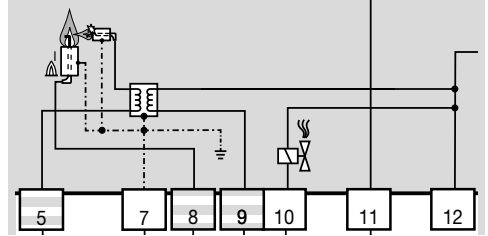
- Parametro 04 = 2.



## BCU 580

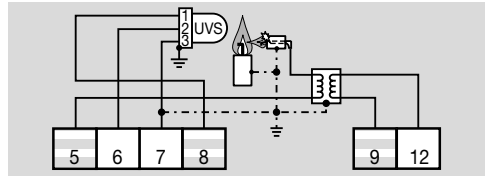
### Brucciatoe pilota monolettrodo/bruciatoe principale ionizzazione:

- Brucciatoe pilota in funzionamento monolettrodo
- Brucciatoe principale con controllo ionizzazione
- Parametro 04 = 0



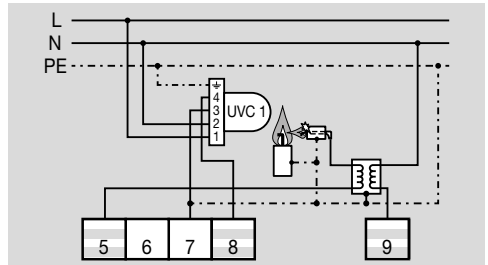
### Brucciatoe pilota monolettrodo/bruciatoe principale UVS:

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



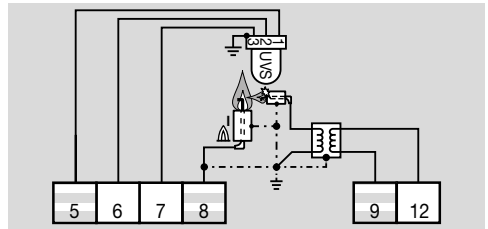
### Brucciatoe pilota monolettrodo/bruciatoe principale UVC 1:

- Parametro 04 = 4



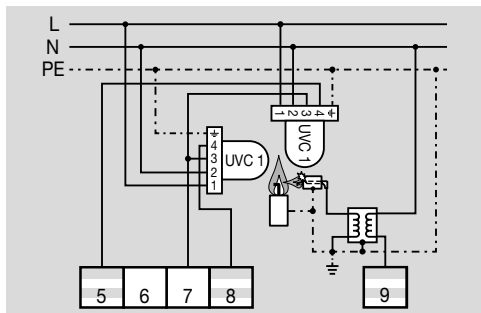
### Brucciatoe pilota UVS/bruciatoe principale ionizzazione:

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



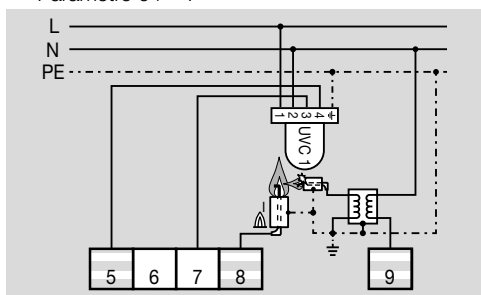
## Buciatore pilota UVC/buciatore principale UVC:

→ Parametro 04 = 6



## Buciatore pilota UVC/buciatore principale ionizzazione:

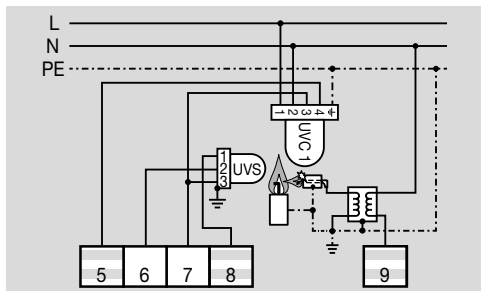
→ Parametro 04 = 7



## Buciatore pilota UVC/buciatore principale UVS:

→ Parametro 02  $\geq 5 \mu\text{A}$

→ Parametro 04 = 8



## 8 REGOLAZIONE

In determinati casi può essere necessario modificare i parametri di default. Per mezzo del software separato BCSoft e di un adattatore ottico è possibile modificare alcuni parametri sulla BCU, quali ad es. il tempo di prelavaggio o il comportamento in caso di spegnimento della fiamma.

### **AVVERTENZA**

Pericolo di morte!

Dopo aver modificato i parametri con l'aiuto del software BCSoft, si deve controllare il corretto rilevamento dei parametri stessi, premendo il tasto reset/informazione sulla BCU oppure (con unità di comando OCU collegata) sulla OCU. Ulteriori informazioni sul richiamo dei valori dei parametri, vedi pagina 24 (12 Lettura del segnale di fiamma, dei messaggi di errore o dei parametri).

- Il software e l'adattatore ottico sono forniti come accessori – vedi pagina 28 (16 Accessori).
- I parametri modificati vengono memorizzati sulla chip card parametri integrata.
- L'impostazione di default è protetta da una password programmabile.
- Se la password è stata modificata, il cliente finale può desumere dalla documentazione o richiedere al fornitore dell'impianto.

## 9 MESSA IN SERVIZIO

→ In corso di funzionamento, un indicatore a 7 segmenti indica lo stato del programma:

00	Standby
H0	Ritardo
Rc	Avvicinamento potenza minima
R0	Raffreddamento
0!	Tempo di attesa soffiante
R!	Mandata dell'aria
R0	Avvicinamento potenza massima
H!	Ritardo
P0	Prelavaggio
P!	Prelavaggio
R!	Avvicinamento potenza di accensione
tc	Monitoraggio valvole
02	Tempo di sicurezza 1 $t_{SA1}$
R2	Tempo di sicurezza 1 $t_{SA1}$
03	Tempo di stabilizzazione fiamma 1 $t_{FS1}$
R3	Tempo di stabilizzazione fiamma 1 $t_{FS1}$
04	Funzionamento bruciatore 1
R4	Funzionamento bruciatore 1
05	Tempo di attesa bruciatore 2
R5	Ritardo
H5	Tempo di ritardo durante tempo di attesa bruciatore 2

06	Tempo di sicurezza 2 t <sub>SA2</sub>
R6	Tempo di sicurezza 2 t <sub>SA2</sub>
07	Tempo di stabilizzazione fiamma 2 t <sub>FS2</sub>
R7	Tempo di stabilizzazione fiamma 2 t <sub>FS2</sub>
08	Funzionamento bruciatore 2
R8	Funzionamento bruciatore 2
H8	Ritardo
--	Dispositivo Off
[ ]	Trasmissione dati (modalità di programmazione)
00	(punti lampeggianti) Funzionamento manuale
I	Telecomandato (con OCU)



## AVVERTENZA

Pericolo di esplosione!

Prima della messa in servizio controllare la tenuta dell'impianto.

Mettere in servizio la BCU solo quando sono garantiti un'impostazione dei parametri e un cablaggio regolamentari e un'elaborazione ineccepibile di tutti i segnali di entrata e di uscita in ottemperanza alle norme locali vigenti.

**1** Mettere in funzione l'impianto.

→ L'indicatore riporta --.

**2** Attivare la BCU premendo il tasto On/Off.

→ L'indicatore riporta 00.

→ Con indicatore lampeggiante (guasto), ripristinare la BCU premendo il tasto reset/informazione.

### BCU 560..F0

**a** Dare segnale di avvio al morsetto 1.

→ L'indicatore riporta 01.

→ L'indicatore riporta 02. Le valvole del gas si aprono e il bruciatore si accende, decorre il tempo di sicurezza 1.

→ Durante il tempo di stabilizzazione fiamma 1 l'indicatore riporta 03.

→ L'indicatore riporta 04. Il bruciatore è in funzione.

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

→ Se l'attuatore aria viene comandato dall'esterno in posizione di avviamento per il raffreddamento, l'indicatore riporta R0.

**a** Dare segnale di avvio al morsetto 1.

→ L'indicatore riporta 01, con attuatore aria comandato R1.

→ L'indicatore riporta 02, con attuatore aria aperto R2. Le valvole del gas si aprono e il bruciatore si accende, decorre il tempo di sicurezza 1.

→ Durante il tempo di stabilizzazione fiamma 1 l'indicatore riporta 03, con attuatore aria aperto R3.

→ L'indicatore riporta 04, con attuatore aria aperto R4. Il bruciatore è in funzione.

### BCU 580..F1/F3

→ Se l'attuatore aria viene comandato dall'esterno in posizione di avviamento per il raffreddamento, l'indicatore riporta R0.

**a** Dare segnale di avvio al morsetto 1.

→ L'indicatore riporta 01, con attuatore aria aperto R1.

→ L'indicatore riporta 02, con attuatore aria aperto R2. Le valvole del gas si aprono e il bruciatore pilota (bruciatore 1) si accende, decorre il tempo di sicurezza 1.

→ Durante il tempo di stabilizzazione fiamma 1 l'indicatore riporta 03, con attuatore aria aperto R3.

→ L'indicatore riporta 04, con attuatore aria aperto R4. Il bruciatore pilota è in funzione.

→ L'indicatore riporta 06, con attuatore aria aperto R6. Il bruciatore principale (bruciatore 2) si accende, decorre il tempo di sicurezza 2.

→ Durante il tempo di stabilizzazione fiamma 2 l'indicatore riporta 07, con attuatore aria aperto R7.

→ L'indicatore riporta 08, con attuatore aria aperto R8. Il bruciatore principale è in funzione. È concessa l'abilitazione del regolatore.

## 10 FUNZIONAMENTO MANUALE

→ Per la regolazione dell'unità di controllo bruciatore o per la ricerca guasti.

→ In funzionamento manuale la BCU lavora in modo indipendente dallo stato delle entrate del segnale di avvio (morsetto 1), della ventilazione (morsetto 2) e del ripristino da remoto (morsetto 3). Il funzionamento dell'entrata abilitazione/arresto di emergenza (morsetto 46) rimane inalterato.

→ La BCU termina il funzionamento manuale per spegnimento o caduta di tensione.

→ Parametro 67 = 0: funzionamento manuale a tempo illimitato. L'unità di controllo bruciatore può continuare a funzionare in manuale in caso di avaria della regolazione o del bus.

→ Parametro 67 = 1: la BCU si arresta 5 minuti dopo l'ultima volta che si è premuto il tasto reset/informazione del funzionamento manuale. Va in posizione di avviamento/standby (indicazione 00).

**1** Mettere in funzione la BCU tenendo premuto il tasto reset/informazione. Premere il tasto reset/informazione fino a quando sull'indicatore lampeggiano due punti.

→ Se si preme brevemente il tasto reset/informazione, viene visualizzata la fase di programma in atto nel funzionamento manuale.

→ Se si preme il tasto reset/informazione > 1 s, la BCU passa alla fase di programma successiva.

**2** Premere più volte il tasto reset/informazione (ogni volta > 1 s), finché la BCU raggiunge la fase di programma Funzionamento bruciatore (BCU 560, 565 = indicazione 04/BCU 580 = indicazione 08).

### BCU..F1 con IC 20

→ Dopo la segnalazione di funzionamento del bruciatore (BCU 56x = indicazione 04, BCU 580 = indicazione 08) si può aprire o chiudere il servomotore IC 20 a piacere.

**3** Premere il tasto reset/informazione.

- Finché il tasto rimane premuto, il servomotore continua ad aprirsi fino alla posizione per potenza massima.
  - L'indicatore riporta  $P_0$  con punti lampeggianti.
  - Dopo il rilascio del tasto, la valvola a farfalla si arresta nella posizione in cui si trova.
- 4** Premere di nuovo il tasto reset/informazione.
- Finché il tasto rimane premuto, il servomotore continua a chiudersi fino alla posizione per potenza minima.
  - L'indicatore riporta  $P_c$  con punti lampeggianti.
  - Dopo il rilascio del tasto e l'ulteriore pressione si verifica, ogni volta, un cambio di direzione. Ogni volta che la valvola a farfalla raggiunge la posizione finale, i punti si spengono.

### BCU..F1 con IC 40, BCU..F2 con RBW

- Dopo l'abilitazione del regolatore (BCU 56x = indicazione  $04$ , BCU 580 = indicazione  $08$ ) si può passare dalla posizione per potenza massima alla posizione per potenza minima in modo binario.

## 11 INTERVENTI IN CASO DI GUASTI



### PERICOLO

Per evitare danni alle persone e all'apparecchio, osservare quanto segue:

- Corrente: pericolo di morte! Togliere la tensione dalle linee elettriche prima di intervenire sulle parti collegate alla corrente!
  - In caso di guasti deve intervenire soltanto personale specializzato e autorizzato.
- Eliminare i guasti attenendosi esclusivamente ai provvedimenti descritti qui di seguito.
  - Se la BCU non reagisce, nonostante siano stati eliminati tutti i difetti: smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.
  - Gli errori di sistema (errori 10, 20, 23, 24, 30, 31, 32, 33, 36, 51, 52, 80, 89, 94–99, bE, bc) si possono confermare solo con il tasto reset/informazione della BCU.
  - La BCU mostra sul display le segnalazioni di allarme (da n0 a n4). L'utilizzo della BCU è comunque possibile dalle entrate comandi.
  - Nella parametrizzazione della funzione Blocco per guasto, si richiede la conferma degli errori da d1 a d8 mediante azionamento del tasto reset/informazione. Nella parametrizzazione della funzione Disinserimento di sicurezza non si ha alcuna segnalazione dal contatto di segnalazione guasto. Appena gli errori si risolvono, la segnalazione di guasto scompare dal display. Gli errori non devono essere confermati con il tasto reset/informazione.

### ? Guasti

- ! Causa
  - Rimedio

### ? L'indicatore a 7 segmenti non si accende?

- ! Tensione di rete assente.

- Controllare il cablaggio, dare tensione di rete (vedi targhetta dati).



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 01 o A1?

- ! La BCU riconosce un segnale di fiamma errato senza che il bruciatore sia stato acceso (segnale estraneo).
  - Orientare con esattezza la sonda UV sul bruciatore da controllare.
- ! Il tubo UV nella sonda UV è difettoso (durata di utilizzo superata) e indica un segnale di fiamma costante.
  - Sostituire il tubo UV, vedi istruzioni per l'uso della sonda UV.
- ! Segnale di fiamma disperso attraverso la ceramica isolante di conduzione.
  - Aumentare il valore del parametro 01 per adeguare la soglia di disinserimento dell'amplificatore di fiamma del bruciatore 1.



### ? Avvio – scintilla di accensione assente – l'indicatore lampeggia e riporta 02 o A2?

- ! Il conduttore di accensione è troppo lungo.
  - Accorciarlo fino alla lunghezza di 1 m (max 5 m).
- ! La distanza fra l'elettrodo di accensione e la testa del bruciatore è troppo ampia.
  - Impostare una distanza di max 2 mm.
- ! Il conduttore di accensione non ha contatto nella pipetta dell'elettrodo.
  - Avvitare saldamente il conduttore.
- ! Il conduttore di accensione non ha contatto nel trasformatore di accensione.
  - Controllare il collegamento.
- ! Il conduttore di accensione ha un contatto a massa.
  - Controllare la posa, pulire l'elettrodo di accensione.
  - Se con questi provvedimenti non si riesce a eliminare il difetto, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.

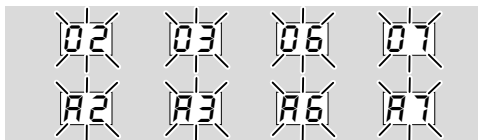
### ? Avvio senza fiamma – non arriva gas – l'indicatore lampeggia e riporta 02 o A2?

- ! Una delle valvole del gas non si apre.
  - Controllare la pressione del gas.
  - Controllare l'alimentazione di tensione della valvola del gas.



! C'è ancora aria nella tubazione, ad es. dopo i lavori di montaggio o se l'impianto non è stato in funzione per lungo tempo.

- Riempire il tubo di gas – ripristinare la BCU.
- Se con questi provvedimenti non si riesce a eliminare il difetto, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



? **Avvio – fiamma accesa – ciononostante l'indicatore lampeggia e riporta 2 o 3 sul bruciatore pilota/bruciatore (bruciatore 1) o 6 o 7 sul bruciatore principale (bruciatore 2)?**

! Spegnimento della fiamma in fase di avviamento.

- Leggere il segnale di fiamma.

→ Se il segnale di fiamma è inferiore alla soglia di disinserimento per il segnale di fiamma del bruciatore 1 (parametro 01) o del bruciatore 2 (parametro 02), possono sussistere le seguenti cause:

- ! Il valore impostato per la sensibilità di disinserimento è troppo elevato.
- ! Cortocircuito sull'elettrodo di ionizzazione per ossidazione, sporcizia o umidità sull'isolatore.
- ! L'elettrodo di ionizzazione non è collocato correttamente sul bordo della fiamma.
- ! Pipetta non collegata correttamente all'elettrodo di ionizzazione.
- ! Il rapporto gas-aria non è corretto.
- ! La fiamma non ha contatto con la massa del bruciatore a causa delle pressioni troppo elevate del gas o dell'aria.
- ! Il bruciatore o la BCU non sono stati messi a terra (correttamente).
- ! Cortocircuito o interruzione sulla linea del segnale di fiamma.
- ! Sonda UV sporca.
- ! Cablaggio errato della sonda UV.
  - Eliminare i difetti.



? **L'indicatore lampeggia e riporta 05 o A5?**

- ! La BCU riconosce un segnale di fiamma errato senza che il bruciatore 2 (bruciatore principale) sia stato acceso (segnale estraneo).
  - Orientare con esattezza la sonda UV sul bruciatore 2 da controllare.

! Il tubo UV nella sonda UV è difettoso (durata di utilizzo superata) e indica un segnale di fiamma costante.

- Sostituire il tubo UV, vedi istruzioni per l'uso della sonda UV.

! Segnale di fiamma disperso attraverso la ceramica isolante di conduzione.

- Aumentare il valore del parametro 02 per adeguare la soglia di disinserimento dell'amplificatore di fiamma del bruciatore 2.



? **Funzionamento – fiamma accesa – bruciatore 2 si disinserisce – l'indicatore lampeggia e riporta 08 o A8?**

! Spegnimento della fiamma durante il funzionamento o durante il ritardo di abilitazione del regolatore.

- Leggere il segnale di fiamma, vedi pagina 24 (12 Lettura del segnale di fiamma, dei messaggi di errore o dei parametri).

→ Se il segnale di fiamma è inferiore alla soglia di disinserimento per il segnale di fiamma del bruciatore 2 (parametro 02), possono sussistere le seguenti cause:

- ! Il valore impostato per la sensibilità di disinserimento è troppo elevato.
- ! Cortocircuito sull'elettrodo di ionizzazione per ossidazione, sporcizia o umidità sull'isolatore.
- ! L'elettrodo di ionizzazione non è collocato correttamente sul bordo della fiamma.
- ! Il rapporto gas-aria non è corretto.
- ! La fiamma non ha contatto con la massa del bruciatore a causa delle pressioni troppo elevate del gas o dell'aria.
- ! Il bruciatore o la BCU non sono stati messi a terra (correttamente).
- ! Cortocircuito o interruzione sulla linea del segnale di fiamma.
- ! Sonda UV sporca.
  - Eliminare i difetti.



? **L'indicatore lampeggia e riporta 10?**

- ! Il comando dell'entrata per il ripristino da remoto non è corretto.
- ! Ripristino da remoto troppo frequente. Si è effettuato un ripristino da remoto automatico o manuale per oltre 5 x in 15 minuti.

! Guasto consequenziale a un'altra anomalia precedente per la quale non si è eliminata la causa effettiva.

- Prestare attenzione alle segnalazioni di guasto precedenti.
- Eliminare la causa.

→ La causa non si elimina effettuando ripetutamente il ripristino dopo un blocco per la presenza di un guasto.

- Controllare che il ripristino da remoto sia conforme alle norme (EN 746 consente solo un ripristino sotto controllo) ed eventualmente adeguarlo.

→ Ripristinare la BCU solo manualmente e sotto controllo.

- Premere il tasto reset/informazione sulla BCU.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 11?

! Troppi ritentativi bruciatori 1. Si sono effettuati più di 5 ritentativi in 15 minuti.

- Controllare l'impostazione dei bruciatori.
- Durante il funzionamento controllare le impostazioni per la regolazione della potenza.
- Premere il tasto reset/informazione sulla BCU.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 12?

! Troppi ritentativi bruciatore 2. Si sono effettuati più di 5 ritentativi in 15 minuti.

- Controllare l'impostazione dei bruciatori.
- Premere il tasto reset/informazione sulla BCU.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 20?

! L'uscita del morsetto 56 viene messa sotto tensione con polarità invertita.

- Controllare il cablaggio e assicurarsi che l'apparecchio non venga messo sotto tensione con polarità invertita.

! Presenza di un guasto interno nel modulo di potenza.

- Sostituire il modulo di potenza.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 21?

! Le entrate 51 e 52 sono comandate in contemporanea.

- Controllare l'entrata 51.

→ L'entrata 51 può essere comandata solo a valvola aperta.

- Controllare l'entrata 52.

→ L'entrata 52 può essere comandata solo se la valvola si trova in posizione Potenza di accensione.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 22?

! Il servomotore IC 20 è stato cablato in modo errato.

- Controllare il cablaggio. Cablare le uscite e le entrate dei morsetti di collegamento 52-55 in base allo schema di collegamento – vedi pagina 9 (IC 20 di BCU..F1).

! Presenza di un guasto interno nel modulo di potenza.

- Sostituire il modulo di potenza.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 23?

! La posizione della valvola a farfalla non viene comunicata costantemente alla BCU.

- Controllare il cablaggio e assicurarsi che la posizione Potenza max/Potenza di accensione/Chiuso della valvola a farfalla venga sempre comunicata mediante il morsetto 52.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 24?

! Comando difettoso da parte del bus. Richieste per "Aprire" e "Chiudere" inserite contemporaneamente.

- Assicurarsi che "Aprire" e "Chiudere" non siano richiesti contemporaneamente.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 30 o 31?

! Eccessiva variazione di dati nell'ambito dei parametri regolabili della BCU.

- Riportare i parametri al valore originario con il software BCSoft.
- Identificare le cause dell'anomalia, per evitare che si ripeta.
- Verificare che i conduttori siano posati a regola d'arte – vedi pagina 4 (5 Scelta dei conduttori).
- Se i rimedi descritti non risultano più di aiuto, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 32?

! Tensione di alimentazione insufficiente o eccessiva.

- Far funzionare la BCU nel campo di tensione di rete indicato (tensione di rete +10/-15 %, 50/60 Hz).

! Presenza di un guasto interno del dispositivo.

- Smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 33?

! Impostazione parametri errata.

- Verificare ed eventualmente modificare l'impostazione dei parametri con BCSOft.

! Presenza di un guasto interno del dispositivo.

- Smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 34?

! Comando errato della valvola dell'aria.

! Presenza di un guasto interno del dispositivo.

- Smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 35?

! Il modulo bus e l'apparecchio di comando sono incompatibili.

- Verificare la compatibilità PROFIBUS del sistema bus e del PLC.

! Il modulo bus non supporta la funzionalità selezionata.

- Verificare l'impostazione del parametro 75.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 36?

! Le uscite delle valvole del gas sono messe sotto tensione con polarità invertita.

- Controllare il cablaggio e assicurarsi che l'apparecchio non venga messo sotto tensione con polarità invertita.

! Presenza di un guasto interno del dispositivo.

- Sostituire il modulo di potenza.
- Smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 39?

! Cortocircuito su una delle uscite del circuito elettrico di sicurezza.

- Controllare il cablaggio.
- Controllare il fusibile a filo sottile F1 (3,15 A, ad azione ritardata, H).

→ Il fusibile a filo sottile può essere tolto dopo aver smontato il modulo di potenza.

- Infine verificare l'elaborazione ineccepibile di tutti i segnali di entrata e di uscita.

! Presenza di un guasto interno nel modulo di potenza.

- Sostituire il modulo di potenza.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 40?

! La valvola elettromagnetica gas V1 non è a tenuta.

- Controllare la valvola elettromagnetica gas V1.

! Il pressostato gas DGp<sub>v</sub>/2 per il controllo di tenuta non è impostato correttamente.

- Controllare la pressione di entrata.
- Impostare il DGp<sub>v</sub>/2 sulla pressione di entrata corretta.
- Controllare il cablaggio.

! La pressione di prova tra V1 e V2 non viene ridotta.

- Controllare l'installazione.

! Il tempo di verifica è troppo lungo.

- Verificare il parametro 56 (Tempo di misurazione V<sub>p1</sub>) e modificarlo con BCSOft.
- Se con questi provvedimenti non si riesce a eliminare il difetto, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 41?

! La valvola elettromagnetica gas (V2) sul lato in uscita non è a tenuta.

- Verificare la valvola elettromagnetica sul lato in uscita.

! Il pressostato gas DGp<sub>v</sub>/2 per il controllo di tenuta non è impostato correttamente.

- Controllare la pressione di entrata.

- Impostare il DG<sub>pV</sub>/2 sulla pressione corretta.
- Controllare il cablaggio.

- ! Il tempo di verifica è troppo lungo.
- Verificare il parametro 56 (Tempo di misurazione V<sub>p1</sub>) e modificarlo con BCSoft.
  - Se con questi provvedimenti non si riesce a eliminare il difetto, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 42?

- ! Una valvola elettromagnetica gas (V2/V3) sul lato bruciatore non è a tenuta.
- Controllare le valvole elettromagnetiche sul lato bruciatore.
- ! Il pressostato gas DG<sub>pV</sub>/2 per il controllo di tenuta non è impostato correttamente.
- Controllare la pressione di entrata.
  - Impostare il DG<sub>pV</sub>/2 sulla pressione di entrata corretta.
  - Controllare il cablaggio.
- ! Il tempo di verifica è troppo lungo.
- Modificare il parametro 56 (Tempo di misurazione V<sub>p1</sub>) con BCSoft.
  - Se con questi provvedimenti non si riesce a eliminare il difetto, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 45?

- ! Comando delle valvole non corretto, scambio nel collegamento delle valvole.
- Controllare il cablaggio delle valvole elettromagnetiche.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 51?

- ! Interruzione del segnale sull'entrata "catena dei dispositivi di sicurezza/abilitazione/arresto di emergenza" (morsetto 46).
- Verificare il comando dell'entrata "catena dei dispositivi di sicurezza/abilitazione/arresto di emergenza" (morsetto 46).



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 52?

- ! La BCU viene continuamente ripristinata da remoto.

- Verificare il comando del ripristino da remoto (morsetto 3).
- Dare il segnale per ca. 1 s al morsetto 3 solo per il ripristino.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 53?

- ! Il tempo min (tempo di ciclo) tra un avvio e l'altro risulta inferiore a quanto stabilito.

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

Esempio:

Tempo di preaccensione  $t_{VZ} = 2$  s  
 1° tempo di sicurezza all'avvio  $t_{SA1} = 3$  s  
 $t_{Zmin} = (2 + 0,6 \times 3) + 9 = 12,8$  s



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 54?

- ! Anomalia nel segnale di retroazione della posizione Potenza di accensione dell'organo di regolazione.
- Verificare il cablaggio dal servomotore centrale alla BCU (morsetto 66).
  - Controllare se parametro 71 = 20 (interrogazione posizione di accensione LDS).



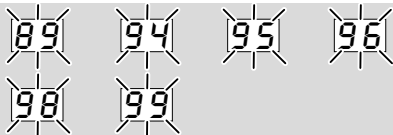
### ? L'indicatore lampeggia e riporta 56?

- ! Cablaggio errato del controllo multifiamma. Alla BCU vengono segnalate contemporaneamente la presenza di una fiamma e una fiamma non corretta.
- Controllare il cablaggio.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta 57?

- ! Comando non corretto dell'entrata su morsetto 44. La BCU deve andare in funzionamento menox, nonostante non ci sia alcun segnale di funzionamento ad alta temperatura (> 750 °C) sul morsetto 49.
- Controllare il cablaggio.



**? L'indicatore lampeggia e riporta 89, 94, 95, 96, 97, 98 o 99?**

**!** Errore di sistema – la BCU ha effettuato un disinserimento di sicurezza. La causa può essere un difetto dell'apparecchio o un eccessivo influsso CEM.

- Verificare che il conduttore di accensione sia posato a regola d'arte – vedi pagina 4 (5 Scelta dei conduttori).
- Verificare che si siano osservate le direttive CEM in vigore per l'impianto – in particolare su impianti con convertitori di frequenza – vedi pagina 4 (5 Scelta dei conduttori).
- Ripristinare l'apparecchio.
- Staccare dalla rete elettrica l'unità di controllo bruciatore – e riaccenderla.
- Controllare tensione di rete e frequenza.
- Se i provvedimenti sopra elencati non sono di aiuto, probabilmente si tratta di un difetto interno dell'hardware – smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



**? L'indicatore lampeggia e riporta 94?**

**!** Sulle entrate ci sono fasi diverse di una rete trifase.

- Controllare il cablaggio e assicurarsi che l'apparecchio e le entrate siano alimentati dalla stessa fase.



**? L'indicatore lampeggia e riporta 97?**

**!** PCC assente.

- Inserire PCC adeguata.

**!** Il modulo di potenza ha problemi di contatto.

- Eliminare i problemi di contatto.

**!** Il modulo di potenza è difettoso.

- Sostituire il modulo di potenza.
- Se i provvedimenti sopra elencati non sono di aiuto, probabilmente si tratta di un difetto interno dell'hardware – smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



**? L'indicatore lampeggia e riporta d 0?**

**!** Il controllo a riposo del pressostato aria è fallito.

- Controllare il funzionamento del pressostato aria.

→ Con il controllo aria attivato non deve rimanere alcun segnale high all'entrata del controllo aria (morsetto 47) prima dell'attivazione del ventilatore.



**? L'indicatore lampeggia e riporta d 1?**

**!** Il controllo dell'operatività del pressostato aria è fallito. In funzione della parametrizzazione dell'entrata 47 o 48 (P15 e P35), il controllo aria non si è attivato dopo l'avvio del ventilatore.

- Controllare il cablaggio del controllo aria.
- Controllare l'impostazione del punto d'intervento del pressostato aria.
- Controllare il funzionamento del ventilatore.



**? L'indicatore lampeggia e riporta d P?**

**!** Il segnale di entrata (morsetto 48) del pressostato aria è caduto durante il prelavaggio.

- Controllare l'alimentazione dell'aria durante il lavaggio.
- Controllare il cablaggio elettrico del pressostato aria.
- Verificare il comando del morsetto 48.
- Controllare l'impostazione del punto d'intervento del pressostato aria.



**? L'indicatore lampeggia e riporta 80?**

**!** Anomalia nell'amplificatore di fiamma bruciatore 1.

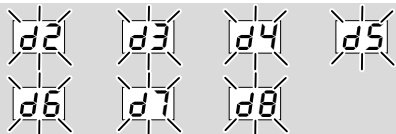
- Smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



**? L'indicatore lampeggia e riporta 85?**

**!** Anomalia nell'amplificatore di fiamma bruciatore 2.

- Smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



**? L'indicatore lampeggia e riporta d 2, d 3, d 4, d 5, d 6, d 7 o d 8?**

! Il segnale di entrata del pressostato aria è caduto durante l'avvio/il funzionamento in fase X (da 02 a 08).

! Caduta dell'alimentazione dell'aria in fase X.

- Controllare l'alimentazione dell'aria.
- Controllare l'impostazione del punto d'intervento del pressostato aria.



**? L'indicatore lampeggia e riporta Rc?**

! Manca il messaggio "Potenza minima raggiunta" del servomotore.

- Controllare la valvola a farfalla e il funzionamento dei fine corsa nel servomotore.
- Controllare il cablaggio.
- Controllare il servomotore.
- Se con questi provvedimenti non si riesce a eliminare il difetto, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



**? L'indicatore lampeggia e riporta Ro?**

! Manca il messaggio "Potenza massima raggiunta" del servomotore.

- Controllare la valvola a farfalla e il funzionamento dei fine corsa nel servomotore.
- Controllare il cablaggio.
- Controllare il servomotore.
- Se con questi provvedimenti non si riesce a eliminare il difetto, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



**? L'indicatore lampeggia e riporta Ri?**

! Manca il messaggio "Potenza di accensione raggiunta" del servomotore.

- Controllare la valvola a farfalla e il funzionamento dei fine corsa nel servomotore.
- Controllare il cablaggio.
- Controllare il servomotore.
- Se con questi provvedimenti non si riesce a eliminare il difetto, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



**? L'indicatore lampeggia e riporta b E?**

! La comunicazione interna con il modulo bus è disturbata.

- Verificare il collegamento del modulo bus.
- Gli organi di regolazione connessi debbono essere dotati di circuiti di protezione secondo le indicazioni del costruttore.

→ Il tal modo si impediscono picchi di tensione elevati che possono causare guasti alla BCU.

- Utilizzare pipette per elettrodi schermate (1 kΩ).
- Se con questi provvedimenti non si riesce a eliminare il difetto, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.

! Il modulo bus è guasto.

- Sostituire il modulo bus.



**? L'indicatore lampeggia e riporta bc?**

! Chip card parametri (PCC) errata o difettosa.

- Utilizzare solo la chip card parametri predisposta.
- Sostituire la chip card parametri difettosa.



**? L'indicatore lampeggia e riporta c I?**

! Durante lo standby manca il segnale di entrata del fine corsa della valvola (POC).

- Controllare il cablaggio.

→ Si deve dare tensione alla BCU se la valvola è chiusa e non si deve dare tensione alla BCU (morsetto 45) se la valvola è aperta.

- Controllare il perfetto funzionamento di fine corsa e valvola, sostituire la valvola, se difettosa.



**? L'indicatore lampeggia e riporta c B?**

! La BCU non riceve l'informazione che il contatto di fine corsa è ancora aperto.

- Controllare il cablaggio.
- Verificare la parametrizzazione delle entrate dei morsetti 36, 37 o 38.

→ Durante l'avvio si deve dare tensione alla BCU se la valvola è chiusa e non si deve dare tensione alla BCU (morsetto 45) se la valvola è aperta.

- Controllare il perfetto funzionamento di fine corsa e valvola, sostituire la valvola, se difettosa.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta F1?

- ! Uno dei relè di fiamma esterno riconosce un segnale estraneo (un segnale di fiamma errato).
  - Eliminare il segnale estraneo.
- ! Comando del morsetto 67 errato.
  - Verificare il comando del morsetto 67.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta F2?

- ! Uno dei relè di fiamma esterni non riconosce il segnale di fiamma durante il tempo di sicurezza.
  - Verificare il comando del morsetto 68.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta F3?

- ! Uno dei relè di fiamma esterni non riconosce il segnale di fiamma durante il tempo di stabilizzazione della fiamma.
  - Verificare il comando del morsetto 68.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta F4?

- ! Uno dei relè di fiamma esterni non riconosce il segnale di fiamma durante il funzionamento.
  - Verificare il comando del morsetto 68.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta n 0?

- ! Nessun collegamento tra BCU e PLC (controller).
  - Controllare il cablaggio.
  - Nel programma del PLC controllare la correttezza del nome di rete e della configurazione IP della BCU.
  - Avviare il PLC.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta n 1?

- L'errore compare solo in apparecchi con comunicazione via bus di campo con controllo indirizzo (P80 = 1).
  - ! Indirizzo impostato sul modulo bus non valido o sbagliato.
    - Assegnare al modulo bus l'indirizzo corretto (001-FEF).



### ? L'indicatore lampeggia e riporta n 2?

- ! Il modulo bus ha ricevuto una configurazione errata dal PLC.
  - Controllare se è stato letto il file GSD corretto.



### ? L'indicatore lampeggia e riporta n 3?

- L'errore compare solo in apparecchi con comunicazione via bus di campo con controllo indirizzo (P80 = 1).
  - ! Sul PLC è stato assegnato un nome di rete non valido o non è stato assegnato alcun nome di rete per la BCU.
    - Assegnare un nome di rete che corrisponda a quello di default (bcu-560-xxx) o che lo contenga come postfix di un nome assegnato personalizzato nella forma seguente: "elemento-denominativo-personalizzato-del-clientebcu-560-xxx".
- "xxx" sta per l'indirizzo impostato sul modulo bus (ad es. 4A5).

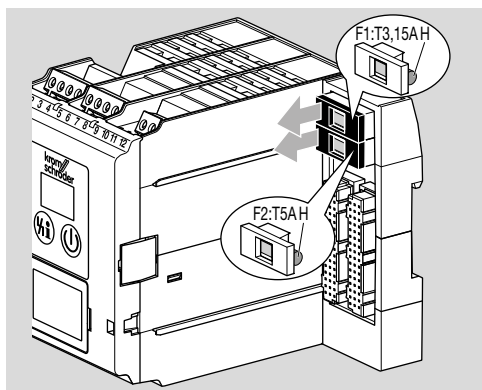


### ? L'indicatore lampeggia e riporta n 4?

- ! PLC in stato di STOP.
  - Controllare se il PLC può essere avviato.

### Sostituzione del fusibile

- I fusibili dell'apparecchio F1 e F2 si possono estrarre per effettuare una verifica.
  - 1 Togliere la tensione dall'impianto/dalla BCU.
  - 2 Togliere i morsetti di collegamento dalla BCU.
- I cavi di collegamento rimangono avvitati ai morsetti.
- 3 Estrarre il modulo potenza, vedi pagina 3 (4 Sostituzione modulo di potenza/chip card parametri).
- 4 Togliere il supporto fusibile (con fusibile a filo sottile F1 o F2).



- 5 Controllare la funzionalità del fusibile a filo sottile F1 o F2.
  - 6 Sostituire il fusibile a filo sottile difettoso.
- Per la sostituzione utilizzare solo tipologie approvate (F1: 3,15 A, ad azione ritardata, H, F2: 5 A, ad azione ritardata, H, secondo IEC 60127-2/5).
- 7 Inserire di nuovo prima il modulo potenza, poi i morsetti di collegamento, quindi rimettere in funzione l'impianto/la BCU, vedi pagina 14 (9 Messa in servizio).

## 12 LETTURA DEL SEGNALE DI FIAMMA, DEI MESSAGGI DI ERRORE O DEI PARAMETRI

→ Durante il funzionamento (BCU 56x = indicazione 04, BCU 580 = indicazione 08) si possono richiedere informazioni sull'intensità del segnale di fiamma, sugli ultimi 10 messaggi di errore e sui valori dei parametri premendo più volte il tasto reset/informazione.

Indicazione	Informazione
F1 F2*	Intensità del segnale di fiamma Bruciatore 1 Bruciatore 2*
E0 fino a E9	Dall'ultimo messaggio di errore fino al decimo messaggio di errore, procedendo a ritroso
01 fino a 99	Dal valore del parametro 01 fino al valore del parametro 99

\* Solo con BCU 580

- 1 Premere il tasto reset/informazione per ca. 2 s, finché l'indicatore riporta F1.
  - 2 Rilasciare il tasto. L'indicatore riporta l'intensità del segnale di fiamma in  $\mu\text{A}$ .
  - 3 Premere di nuovo il tasto reset/informazione per 2 s per arrivare all'informazione successiva (messaggio di errore, valore del parametro).
- Ogni volta che si rilascia il tasto viene visualizzato il messaggio di errore o il valore del parametro corrispondente.

- Per arrivare più velocemente a uno degli ultimi messaggi di errore o a un parametro, tenere premuto a lungo il tasto reset/informazione ( $\geq 2$  s).
- Premendo il tasto solo brevemente, l'indicatore segnala qual è il numero di parametro in oggetto.
- Dopo ca. 60 s dall'ultima volta che si è premuto il tasto viene di nuovo visualizzato il normale stato di programma.
- Se l'unità di comando OCU è collegata, le informazioni sull'intensità del segnale di fiamma, i messaggi di errore e i valori dei parametri si possono interrogare solo mediante la OCU.

### 12.1 Parametri e valori

Parametro	
N°	Nome Valore
01	Soglia disinserimento 1 $2-20 = \mu\text{A}$
02	Soglia disinserimento 2 $2-20 = \mu\text{A}$
04	Controllo fiamma 0 = Ionizzazione 1 = UVS 2 = UVC 3 = Ionizzazione 1 e UVS 2 4 = Ionizzazione 1 e UVC 2 5 = UVS 1 e ionizzazione 2 6 = UVC 1 e UVC 2 7 = UVC 1 e ionizzazione 2 8 = UVC 1 e UVS 2
06	Funzionamento ad alta temperatura 0 = Off 2 = Funzionamento intermittente con UVS 3 = Funzionamento continuo con ionizzazione/UVC 5 = menox intermittente
07	Tentativi di avvio bruciatore 1 1 = 1 tentativo di avvio 2 = 2 tentativi di avvio 3 = 3 tentativi di avvio
08	Tentativi di avvio bruciatore 2 1 = 1 tentativo di avvio 2 = 2 tentativi di avvio 3 = 3 tentativi di avvio
09	Ritentativo 0 = Off 1 = Bruciatore 1 2 = Bruciatore 2 3 = Bruciatore 1 e bruciatore 2 (bruciatore pilota e bruciatore principale) 4 = Bruciatore 1 max 5 x in 15 min 5 = Bruciatore 2 max 5 x in 15 min 6 = Bruciatore 1 e bruciatore 2 max 5 x in 15 min
15	Sicura mancanza aria 0 = Off 1 = Con disinserimento di sicurezza 2 = Con blocco per guasto
16	Ritardo sicura mancanza aria 0 = Off 1 = On






Parametro	
N°	Nome Valore
19	Tempo di sicurezza funzionamento 0; 1; 2 = Tempo in secondi
28	Mandata dell'aria meno $t_{VLM}$ 0-250 = Tempo in secondi
34	Tempo di prelavaggio $t_{PV}$ 0-6000 = Tempo in secondi
35	Controllo flusso aria in prelavaggio 0 = Off 1 = Con disinserimento di sicurezza 2 = Con blocco per guasto
36	Tempo mandata aria $t_{VL}$ 0-250 = Tempo in secondi
39	Tempo di incidenza dell'aria $t_{NL}$ 0-60 = Tempo in secondi
40	Controllo rendimento 1 = IC 20 2 = IC 40 3 = RBW 5 = Valvola dell'aria
41	Selezione tempo ciclo 0 = Off, interrogazione sulle posizioni 1 = On, per potenza min/max 2 = On, per potenza max 3 = On, per potenza min
42	Tempo ciclo 0-250 = Tempo in secondi
43	Ritardo per bassa fiamma 0 = Off 1 = Fino a potenza minima
44	Tempo di ritardo abilitazione del regolatore $t_{RF}$ 0-250 = Tempo in secondi
48	Comando attuatore aria 0 = Apre con comando esterno 1 = Apre con valvola V1 (stadio 1) 2 = Apre con valvola V2 (stadio 2) 3 = Abilitazione regolatore funzionamento/standby 4 = Apre con V4 bruciatore
49	Attuatore aria azionabile dall'esterno all'avvio 0 = Non azionabile 1 = Azionabile dall'esterno
50	Attuatore aria con guasto 0 = Non azionabile 1 = Azionabile dall'esterno
51	Sistema di monitoraggio valvole 0 = Off 1 = Controllo di tenuta pre avvio 2 = Controllo di tenuta post spegnimento 3 = Controllo di tenuta pre avvio e post spegnimento 4 = Funzione proof-of-closure
52	Valvola di sfiato (VPS) 2 = V2 3 = V3
56	Tempo di misurazione $V_{D1}$ 0-3600 = Tempo in secondi

Parametro	
N°	Nome Valore
59	Tempo di apertura valvola 1 $t_{L1}$ 2-25 = Tempo in secondi
61	Durata di funzionamento minima $t_E$ 0-250 = Tempo in secondi
62	Pausa minima $t_{MP}$ 0-3600 = Tempo in secondi
63	Tempo del ritardo di accensione $t_E$ 0-250 = Tempo in secondi
67	Funzionamento in modalità manuale 0 = Illimitato 1 = 5 minuti
68	Funzione morsetto 50 0 = Off 23 = Lavaggio con segnale low 24 = Lavaggio con segnale high
69	Funzione morsetto 51 0 = Off 8 = Funzione E con entrata arresto di emergenza (mors. 46) 9 = Funzione E con entrata PSaria (mors. 47) 10 = Funzione E con entrata PSlavaggio (mors. 48) 11 = Funzione E con entrata Gas max (mors. 50) 12 = Funzione E con entrata Gas min (mors. 49) 13 = Conferma IC 40/RBW in posizione Lavaggio
70	Funzione morsetto 65 0 = Off 8 = Funzione E con entrata arresto di emergenza (mors. 46) 9 = Funzione E con entrata PSaria (mors. 47) 10 = Funzione E con entrata PSlavaggio (mors. 48)
71	Funzione morsetto 66 0 = Off 8 = Funzione E con entrata arresto di emergenza (mors. 46) 9 = Funzione E con entrata PSaria (mors. 47) 10 = Funzione E con entrata PSlavaggio (mors. 48) 20 = Interrogazione posizione di accensione LSD
72	Funzione morsetto 67 0 = Off 8 = Funzione E con entrata arresto di emergenza (mors. 46) 9 = Funzione E con entrata PSaria (mors. 47) 10 = Funzione E con entrata PSlavaggio (mors. 48) 21 = Condizioni di avvio controllo multifiamma (MFC)

Parametro	
N°	Nome Valore
73	Funzione morsetto 68 $\emptyset$ = Off $\theta$ = Funzione E con entrata arresto di emergenza (mors. 46) $9$ = Funzione E con entrata PSaria (mors. 47) $i\theta$ = Funzione E con entrata PSlavaggio (mors. 48) $2\emptyset$ = Condizioni di avvio controllo multifiamma (MFC)
75	Controllo rendimento (bus) $\emptyset$ = Off $i$ = Potenza da MIN a MAX; standby in posizione per potenza MIN $2$ = Potenza da MIN a MAX; standby in posizione CHIUSO $3$ = Potenza da ACCENSIONE a MAX; standby in posizione CHIUSO $4$ = Potenza da MIN a MAX; standby in posizione per potenza MIN; avvio rapido bruciatore $5$ = Potenza da ACCENSIONE a MAX; standby in posizione CHIUSO; avvio rapido bruciatore
77	Password $0000-9999$
78	Applicazione bruciatore $\emptyset$ = Bruciatore 1 $i$ = Bruciatore 1 a gas pilota $2$ = Bruciatore 1 & bruciatore 2 $3$ = Br. 1 & br. 2 a gas pilota $4$ = Bruciatore 1 bistadio $5$ = Br. 1 & br. 2 bistadio $ii$ = menox 1/0 e bruciatore 1/0 $i2$ = menox 1/0 e bruciatore L/H/O $i3$ = menox 1/0 con 2 vie gas $i4$ = menox L/H/O con 2 vie gas
79	Bruciatore pilota $\emptyset$ = Con spegnimento $i$ = Funzionamento continuo
80	Comunicazione bus di campo $\emptyset$ = Off $i$ = Con controllo indirizzo $2$ = Senza controllo indirizzo
94	Tempo di sicurezza 1 $t_{SA1}$ $2, 3, 5, i\theta$ = Tempo in secondi
95	Tempo di stabilizzazione fiamma 1 $t_{FS1}$ $\emptyset-2\theta$ = Tempo in secondi
96	Tempo di sicurezza 2 $t_{SA2}$ $2, 3, 5, i\theta$ = Tempo in secondi
97	Tempo di stabilizzazione fiamma 2 $t_{FS2}$ $\emptyset-2\theta$ = Tempo in secondi

### 13 LEGENDA

Simbo- lo	Descrizione
	Pronto per l'uso

Simbo- lo	Descrizione
	Catena dei dispositivi di sicurezza
	Ventilazione
	Ripristino da remoto
	Valvola del gas
	Valvola dell'aria
	Valvola di regolazione di rapporto
	Bruciatore
	Lavaggio
	Comando esterno dell'aria
	Segnalazione di funzionamento bruciatore
	Segnalazione di guasto
	Segnale di avvio BCU
	Entrata per funzionamento ad alta temperatura
	Pressostato controllo di tenuta (TC)
	Pressostato pressione massima
	Pressostato pressione minima
	Pressostato differenziale
	Servomotore con valvola a farfalla
	Valvola con fine corsa (proof of closure)
	Interruttore di passo a tre punti
	Entrata e uscita circuito elettrico di sicurezza
TC	Controllo di tenuta
$p_u/2$	Pressione di entrata dimezzata
$p_u$	Pressione di entrata
$p_d$	Pressione di uscita
$V_{p1}$	Volume di prova
$I_N$	Assorbimento di corrente sensore/ contattore
$t_L$	Tempo di apertura controllo di tenuta
$t_M$	Tempo di misurazione durante controllo di tenuta
$t_P$	Tempo di verifica controllo di tenuta (= $2 \times t_L + 2 \times t_M$ )

Simbolo	Descrizione
$t_{FS}$	Tempo di stabilizzazione della fiamma
$t_{MP}$	Pausa minima
$t_{NL}$	Durata del ritardo
$t_{SA}$	Tempo di sicurezza all'avvio
$t_{SB}$	Tempo di sicurezza durante il funzionamento
$t_{VZ}$	Tempo di preaccensione
$t_{PV}$	Tempo di prelavaggio
$t_{RF}$	Tempo di ritardo abilitazione del regolatore

## 14 DATI TECNICI

### 14.1 Condizioni ambientali

Evitare di esporre l'apparecchio alla luce diretta del sole o all'irradiazione di superfici incandescenti.

Evitare l'esposizione ad agenti corrosivi, ad es. aria ambiente salmastra o  $SO_2$ .

L'apparecchio può essere stoccato/montato solo in ambienti/edifici chiusi.

L'apparecchio non è adatto alla pulizia mediante pulitore ad alta pressione e/o mediante detergenti.

Temperatura ambiente:

da  $-20$  a  $+60$  °C (da  $-4$  a  $+140$  °F),

non è ammessa formazione di condensa.

Tipo di protezione: IP 20 secondo IEC 529.

Luogo di montaggio: min IP 54 (per montaggio a quadro).

Altezza di esercizio ammessa:  $< 2000$  m s.l.m.

### 14.2 Dati meccanici

Peso: 0,7 kg.

Dimensioni (L x A x P): 102 x 115 x 112 mm.

Collegamenti:

Collegamento a vite:

sezione nominale 2,5 mm<sup>2</sup>,

sezione conduttore rigido min 0,2 mm<sup>2</sup>,

sezione conduttore rigido max 2,5 mm<sup>2</sup>,

sezione conduttore AWG min 24,

sezione conduttore AWG max 12.

Morsetti a molla:

sezione nominale 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>,

sezione conduttore min 0,2 mm<sup>2</sup>,

sezione conduttore AWG min 24,

sezione conduttore AWG max 16,

sezione conduttore max 1,5 mm<sup>2</sup>,

corrente nominale 10 A (8 A UL), da attenersi con daisy chain.

### 14.3 Dati elettrici

Tensione di rete:

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

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

per reti con neutro a terra.

Controllo fiamma:

mediante sonda UV o sonda a ionizzazione.

Per funzionamento intermittente o continuo.

Corrente del segnale di fiamma:

controllo ionizzazione: 1–25  $\mu$ A,

controllo UV: 1–35  $\mu$ A.

Conduttore di ionizzazione/conduttore UV:

max 100 m (328 ft).

Portata contatti:

Uscite valvole V1, V2, V3 e V4 (morsetti 13, 14, 15 e 57):

ognuno max 1 A,  $\cos \phi \geq 0,6$ .

Uscite servomotore (morsetti 53, 54 e 55):

ognuno max 1 A,  $\cos \phi = 1$ .

Uscita valvola dell'aria (morsetto 10):

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

Trasformatore di accensione (morsetto 9):

max 2 A.

Corrente complessiva per il comando contemporaneo delle uscite valvola (morsetti 13, 14, 15, 57),

del trasformatore di accensione (morsetto 9) e del servomotore (morsetti 53, 54, 55):

max 2,5 A.

Contatto di segnalazione funzionamento e guasto:

max 1 A (si richiede protezione esterna).

Numero dei cicli di comando:

Si controlla il funzionamento delle uscite fail-safe

(uscite valvola V1, V2, V3 e V4) che quindi non sono soggette a un numero max di cicli di comando.

Attuatore di regolazione (morsetti 53, 54 e 55):

max 1.000.000,

contatto di segnalazione funzionamento:

max 1.000.000,

contatto di segnalazione guasto:

max 10.000,

tasto On/Off:

max 10.000,

tasto reset/informazione:

max 10.000.

Tensione di entrata entrate segnali:

Valore nominale	120 V~	230 V~
Segnale "1"	80–132 V	160–253 V
Segnale "0"	0–20 V	0–40 V

Corrente entrata segnali:

Segnale "1"	max 5 mA
-------------	----------

Fusibili, sostituibili, F1: T 3,15A H,

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

### 14.4 Ciclo di vita progettuale

L'indicazione del ciclo di vita progettuale si basa sull'utilizzo del prodotto conforme alle presenti istruzioni per l'uso. Allo scadere dei cicli di vita occorre sostituire i prodotti rilevanti per la sicurezza.

Ciclo di vita progettuale (riferito alla data di costruzione) secondo EN 230 ed EN 298 per BCU: 20 anni.

Per ulteriori spiegazioni consultare i regolamenti vigenti e il portale Internet di afecor ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

Questa procedura vale per gli impianti di riscaldamento.

In materia di impianti per processi termici attenersi alle disposizioni locali.

## 15 LOGISTICA

### Trasporto

Proteggere l'apparecchio da forze esterne (urti, colpi, vibrazioni).

Temperatura di trasporto: vedi pagina 27 (14 Dati tecnici).

Per il trasporto valgono le condizioni ambientali descritte.

Segnalare immediatamente eventuali danni dell'apparecchio o della confezione dovuti al trasporto.

Controllare la fornitura.

### Stoccaggio

Temperatura di stoccaggio: vedi pagina 27 (14 Dati tecnici).

Per lo stoccaggio valgono le condizioni ambientali descritte.

Periodo di stoccaggio: 6 mesi precedenti il primo utilizzo nella confezione originale. Se si prolunga il periodo di stoccaggio, si riduce dello stesso lasso di tempo il ciclo di vita complessivo.

## 16 ACCESSORI

Pezzi di ricambio, vedi [www.partdetective.de](http://www.partdetective.de).

### 16.1 BCSoft4

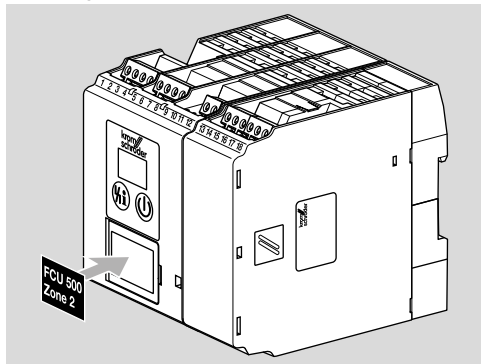
Il software in uso al momento può essere scaricato da Internet alla pagina [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com). A tal fine occorre registrarsi nella DOCUTHEK.

### 16.2 Adattatore ottico PCO 200

Incluso CD-ROM BCSoft,

n° d'ordine: 74960625.

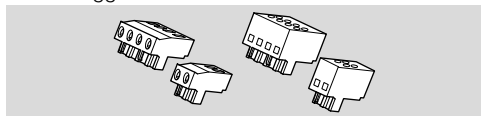
### 16.3 Targhette per diciture



Per stampa con stampante laser, plotter o macchine per incisioni, 27 × 18 mm o 28 × 17,5 mm. Colore: argento.

### 16.4 Set connettori

Per cablaggio di BCU 5xx.



Connettori con morsetti a vite per BCU 5xx..K1

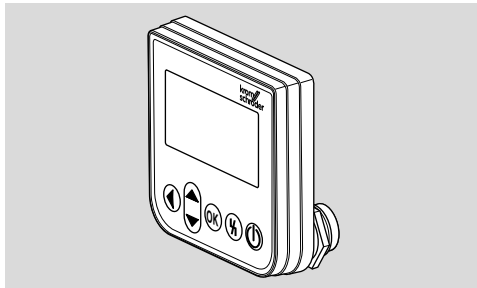
N° d'ordine: 74923998.

Connettori con morsetti a molla per BCU 5xx..K2

N° d'ordine: 74924000.

### 16.5 OCU

Unità di comando per il montaggio su sportello di quadro elettrico ad armadio. Sulla OCU si possono leggere sia lo stato del programma che le segnalazioni di guasto. In modalità manuale è possibile attivare le singole fasi di funzionamento dalla OCU.



OCU 500-1,

display commutabile: D, GB, F, NL, E, I,

n° d'ordine 84327030,

OCU 500-2,

display commutabile: GB, DK, S, N, TR, P,

n° d'ordine 84327031,

OCU 500-3,

display commutabile: GB, USA, E, P (BR), F,

n° d'ordine 84327032,

OCU 500-4,

display commutabile: GB, RUS, PL, HR, RO, CZ,

n° d'ordine 84327033.

## 17 CERTIFICAZIONI

### 17.1 Download di certificati

Certificati, vedi [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### 17.2 Dichiarazione di conformità



Dichiariamo in qualità di produttori che i prodotti BCU 5xx rispondono requisiti delle direttive e delle norme indicate.

Direttive:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC

Regolamento:

- (EU) 2016/426 – GAR

Norme:

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

Il prodotto corrispondente coincide con il tipo esaminato.

La produzione è sottoposta alla procedura di sorveglianza in base al regolamento (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

### 17.3 Approvazione FM



Classe Factory Mutual (FM) Research:  
7610 Protezione in materia di combustione e impianti con relè di fiamma.

Applicabili per utilizzi secondo NFPA 86.

### 17.4 Approvazione ANSI/CSA



Canadian Standards Association –  
ANSI Z21.20 e CSA 22.2

### 17.5 Certificazione UKCA



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

BS EN 298:2012

BS EN 1643:2014

BS EN 14459:2007

### 17.6 Unione doganale euroasiatica



I prodotti BCU 560, BCU 565, BCU 580 sono conformi alle direttive tecniche dell'Unione doganale euroasiatica.

### 17.7 Regolamento REACH

L'apparecchio contiene sostanze estremamente preoccupanti che sono presenti nell'elenco delle sostanze candidate del regolamento europeo REACH n° 1907/2006. Vedi Reach list HTS su [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### 17.8 RoHS Cina

Direttiva sulla restrizione dell'uso di sostanze pericolose (RoHS) in Cina. Scansione della tabella di rivelazione (Disclosure Table China RoHS2), vedi certificati su [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

## 18 SMALTIMENTO

Apparecchi con componenti elettronici:

### **Direttiva RAEE 2012/19/UE – Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche**



Al termine del ciclo di vita del prodotto (numero cicli di comando raggiunto) conferire il prodotto stesso e la sua confezione in centro di raccolta specifico. Non smaltire l'apparecchio con i rifiuti domestici usuali. Non bruciare il prodotto. Su richiesta gli apparecchi usati vengono ritirati dal costruttore con consegna franco domicilio nell'ambito delle disposizioni di legge sui rifiuti.

## PER ULTERIORI INFORMAZIONI

La gamma di prodotti Honeywell Thermal Solutions comprende Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder e Maxon. Per conoscere meglio i nostri prodotti, consultare il sito [ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com) o contattare il funzionario alle vendite Honeywell di riferimento.

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

Linea centrale di assistenza e uso in tutto il mondo:  
T +49 541 1214-365 o -555  
[hts.service.germany@honeywell.com](mailto:hts.service.germany@honeywell.com)

Traduzione dal tedesco  
© 2022 Elster GmbH

**Honeywell**  
**kromschroder**