

Istruzioni d'uso**Unità di controllo bruciatore
BCU 56x, 580**

Cert. version 07.18

Indice

Unità di controllo bruciatore BCU 56x, 580 . . .	1
Indice	1
Sicurezza	1
Verifica utilizzo	2
Montaggio	3
Sostituzione modulo di potenza/chip card parametri	3
Sceita dei conduttori	4
Cablaggio	4
Schema di collegamento	5
Controllo della fiamma	13
Regolazione	14
Messa in servizio	14
Funzionamento manuale	15
Interventi in caso di guasti	15
Lettura del segnale di fiamma, dei messaggi di errore o dei parametri	23
Parametri e valori	23
Legenda	25
Dati tecnici	26
Ciclo di vita progettuale	26
Logistica	27
Accessori	27
Certificazioni	28
Contatti	28

Sicurezza**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.

Spiegazione dei simboli

■, **1**, **2**, **3**... = Operazione
▷ = Avvertenza

Responsabilità

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

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.

Trasformazione, pezzi di ricambio

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

Variazioni rispetto all'edizione 02.18

Sono state apportate modifiche ai seguenti capitoli:

- Cablaggio
- Dati tecnici
- Certificazioni

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

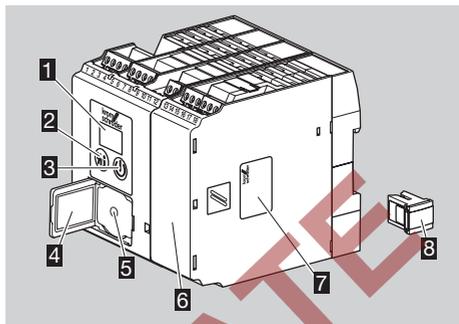
Con controllo flusso aria e mandata/incidenza dell'aria per il comando e il controllo di un bruciatore autorecuperativo.

Il funzionamento è garantito solo entro i limiti indicati, vedi pagina 26 (Dati tecnici). Qualsiasi altro uso è da considerarsi inappropriato.

Codice tipo

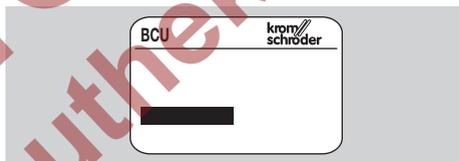
Codice	Descrizione
BCU	Unità di controllo bruciatore
560	Serie 560
565	Serie 565
580	Serie 580
	Tensione di rete:
Q	120 V~ 50/60 Hz
W	230 V~ 50/60 Hz
C0	Senza sistema di monitoraggio valvole
C1	Con sistema di monitoraggio valvole
	Controllo rendimento:
F0	senza
F1	con interfaccia per servomotore IC
F2	con interfaccia per servomotore RBW
F3	con controllo della valvola dell'aria
D0	Con controllo fiamma
D1	Utilizzo su impianti ad alta temperatura
D2	Utilizzo con bruciatori menox
K0	Senza connettori
K1	Connettori con morsetti a vite
K2	Connettori con morsetti a molla

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.

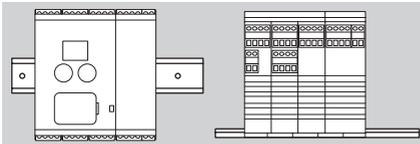


Montaggio

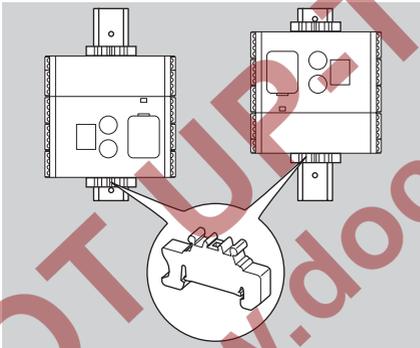
⚠ ATTENZIONE

Affinché l'unità di controllo bruciatore non subisca danni, osservare quanto segue:

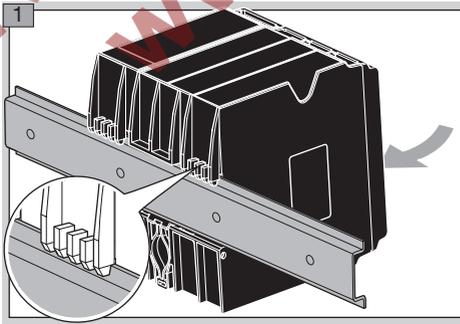
- Se l'apparecchio cade, può subire un danno permanente. In questo caso sostituire tutto l'apparecchio e i relativi moduli prima di utilizzarlo.
- ▷ Posizione di montaggio: verticale, orizzontale o inclinata verso sinistra o verso destra.
- ▷ Il fissaggio della BCU è studiato per guide a U orizzontali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



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

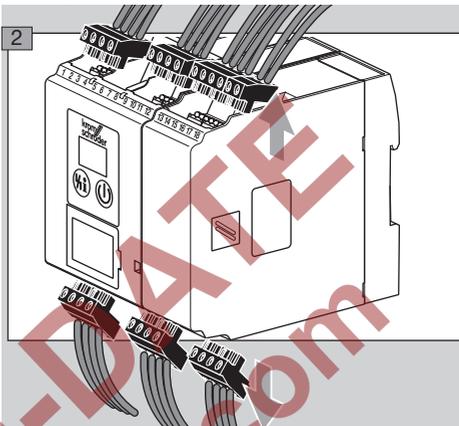


- ▷ Installare in ambiente pulito (ad es. quadro elettrico ad armadio) con un tipo di protezione \geq IP 54, non è ammessa la formazione di condensa.

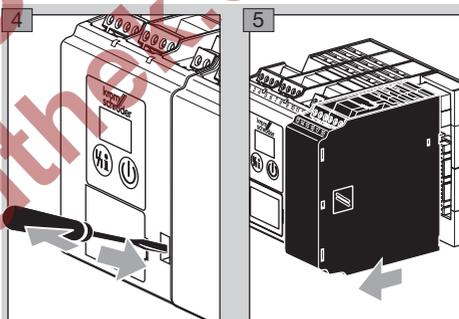


Sostituzione modulo di potenza/ chip card parametri

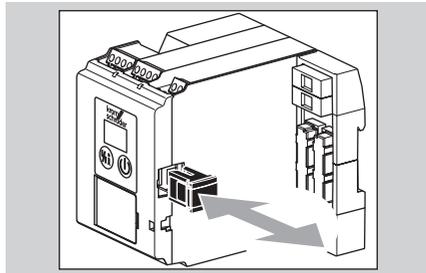
- 1 Togliere la tensione dall'apparecchio.



- 3 Rimuovere la BCU dalla guida a U.



- 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 a U.

Scelta dei conduttori

- ▷ Conduttore di segnali e di comandi con morsetti dotati di collegamento a vite max 2,5 mm² (min AWG 24, max AWG 12), morsetti a molla max 1,5 mm² (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.

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.
- ▷ 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 [51] di segnalazione di allarme e a tutte le uscite comandi della BCU viene tolta la 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:

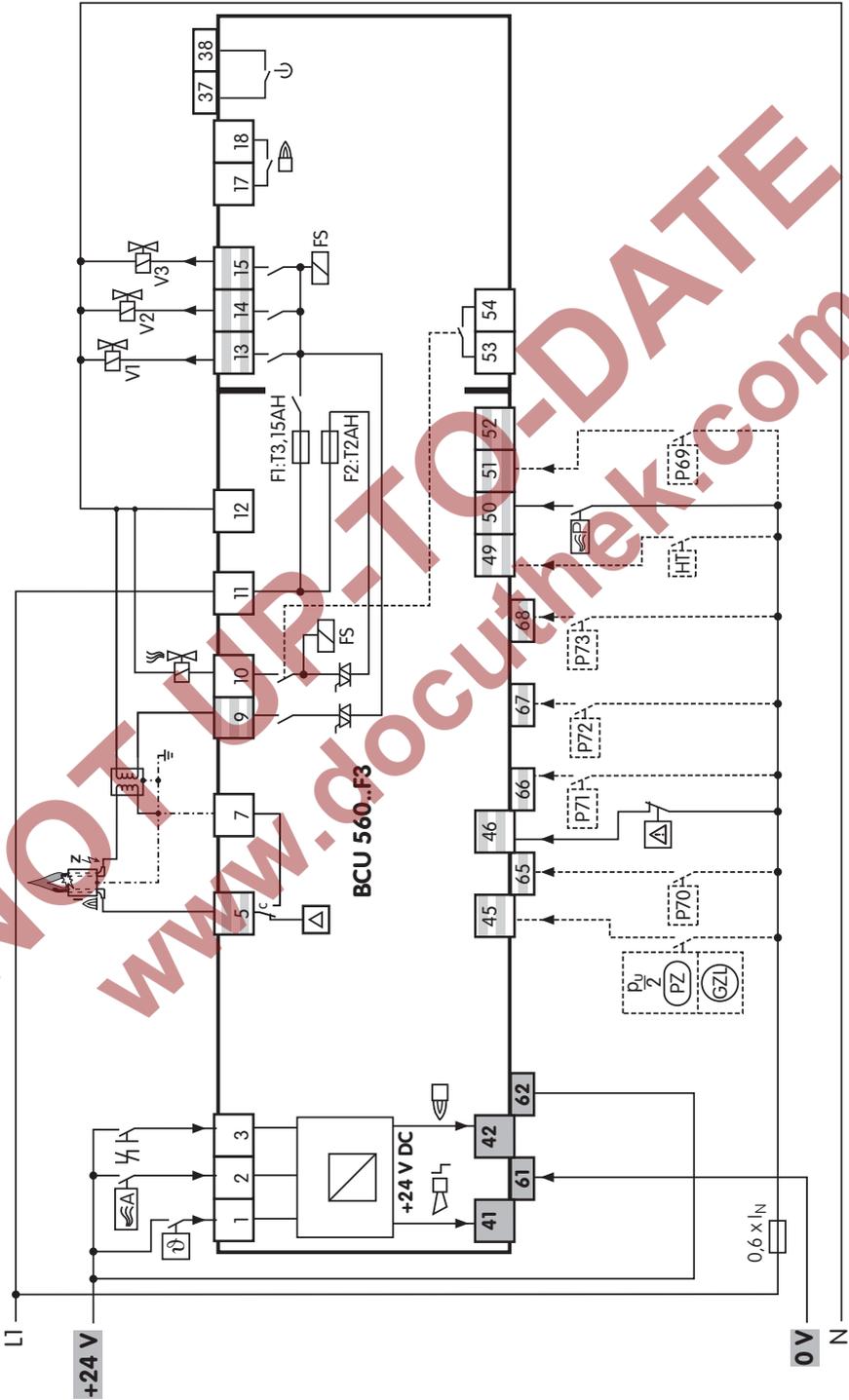
Morsetto	Dipendente dal parametro
51	69
65	70
66	71
67	72
68	73

Vedi a tal proposito pagina 23 (Parametri e valori).

- 1 Togliere la tensione dall'impianto.
 - 2 Prima del cablaggio assicurarsi che la chip card parametri gialla si trovi nella BCU – vedi pagina 3 (Sostituzione modulo di potenza/chip card parametri).
- ▷ Per la BCU sono disponibili morsetti a vite o morsetti a molla – vedi pagina 27 (Accessori).
 - 3 Cablaggio in base allo schema di collegamento – vedi da pagina 5 (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.

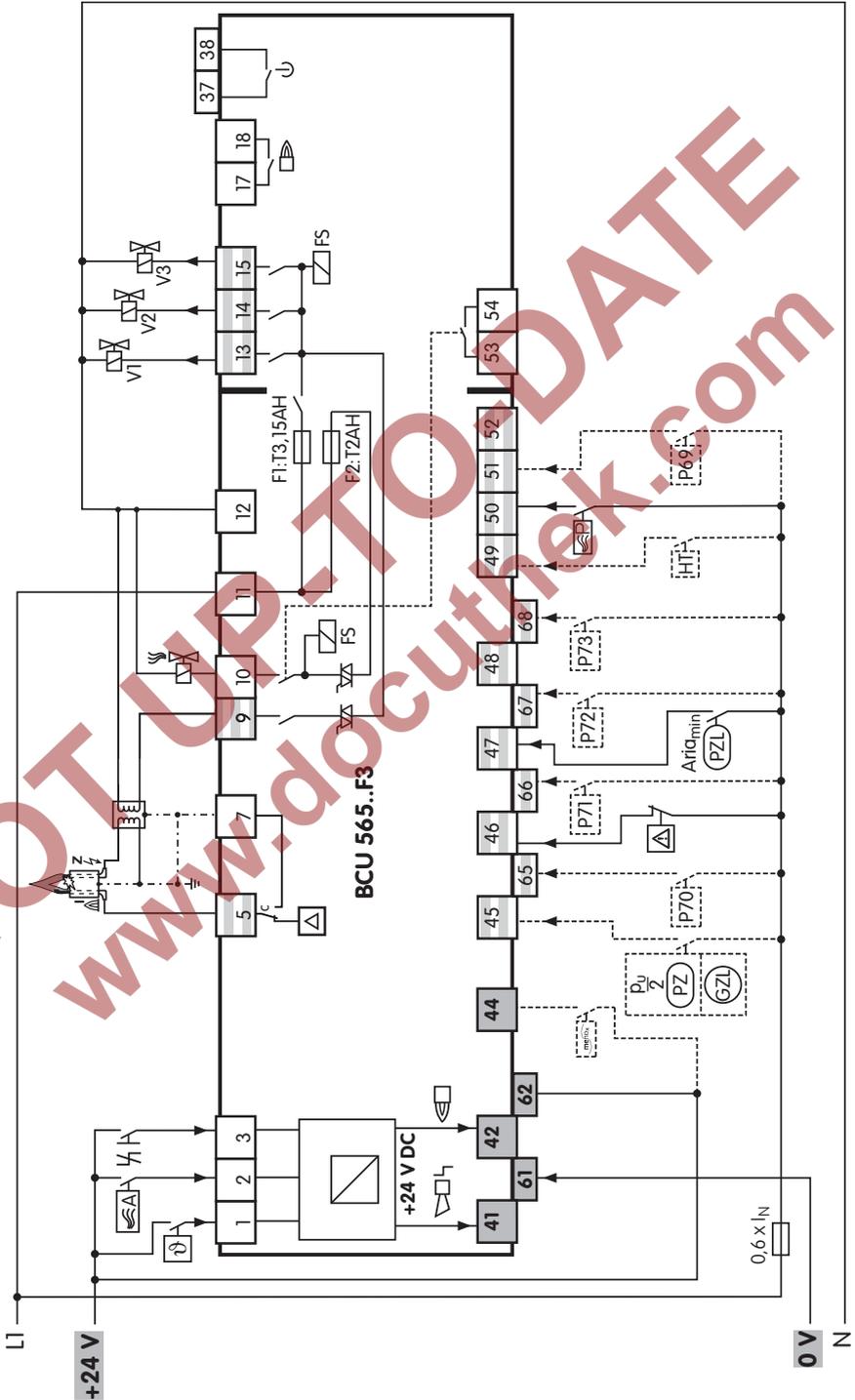
BCU 560..F3

▷ Legenda – vedi pagina 25 (Legenda).



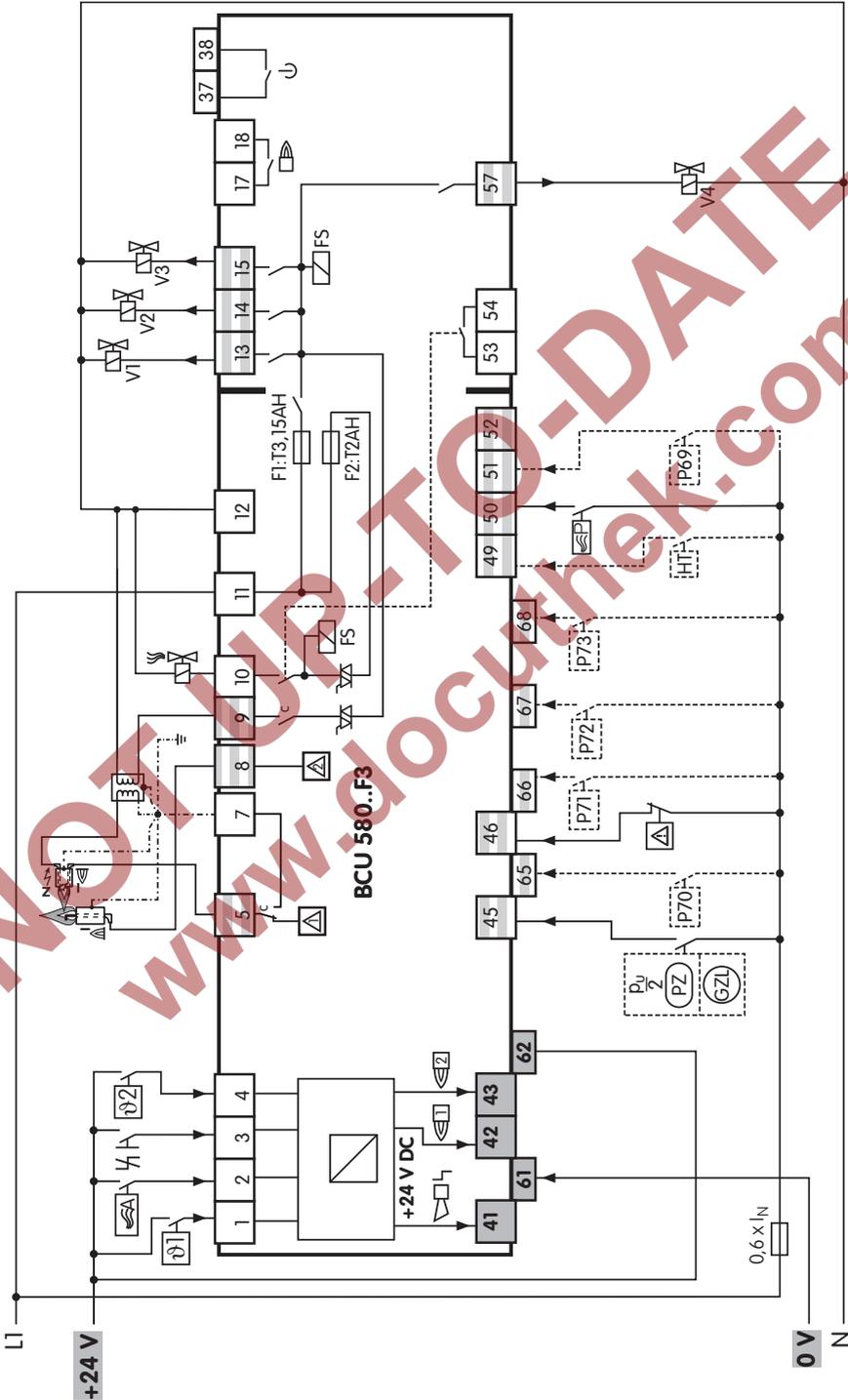
BCU 565..F3

▷ Legenda – vedi pagina 25 (Legenda).



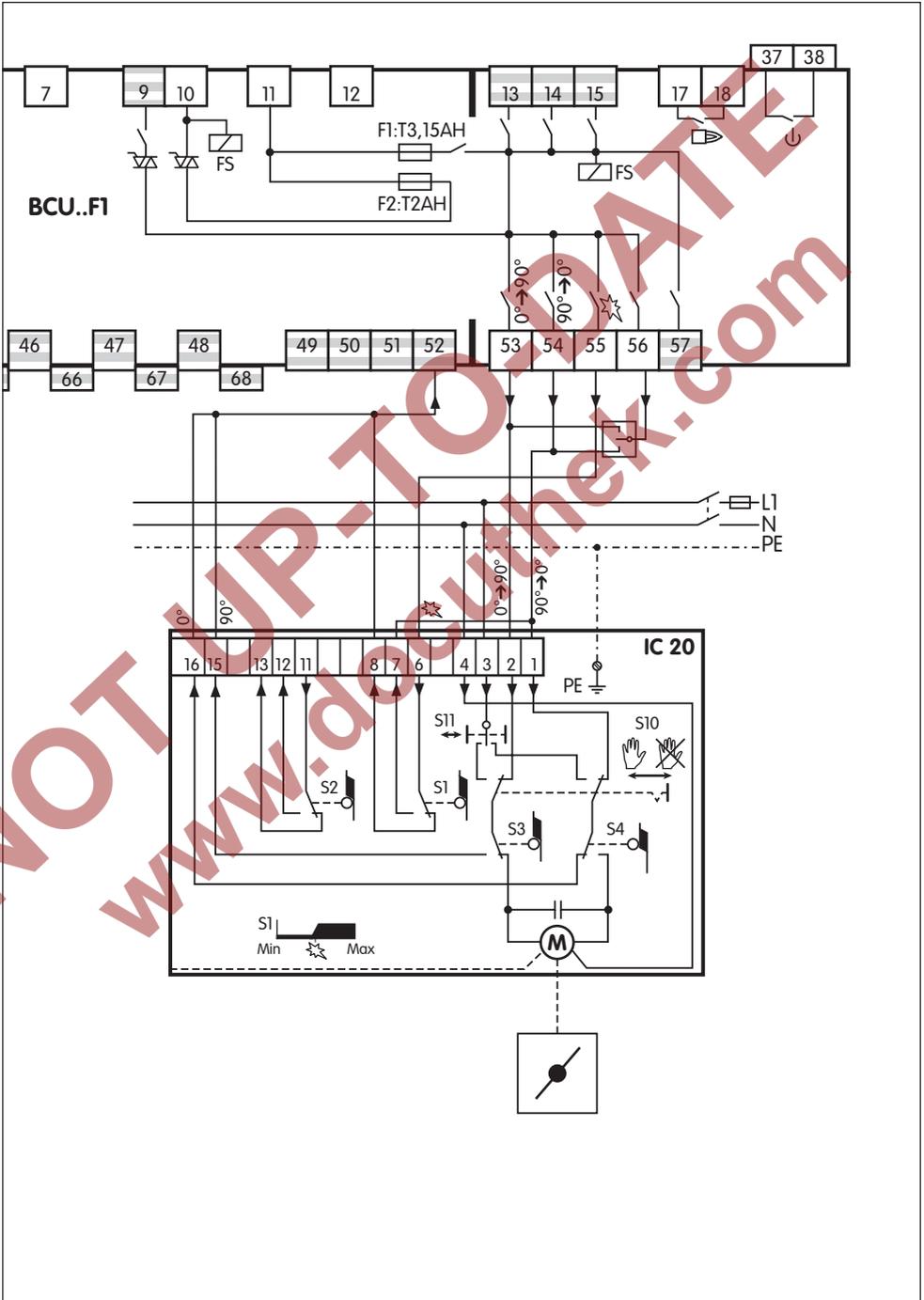
BCU 580..F3

▽ Legenda – vedi pagina 25 (Legenda).



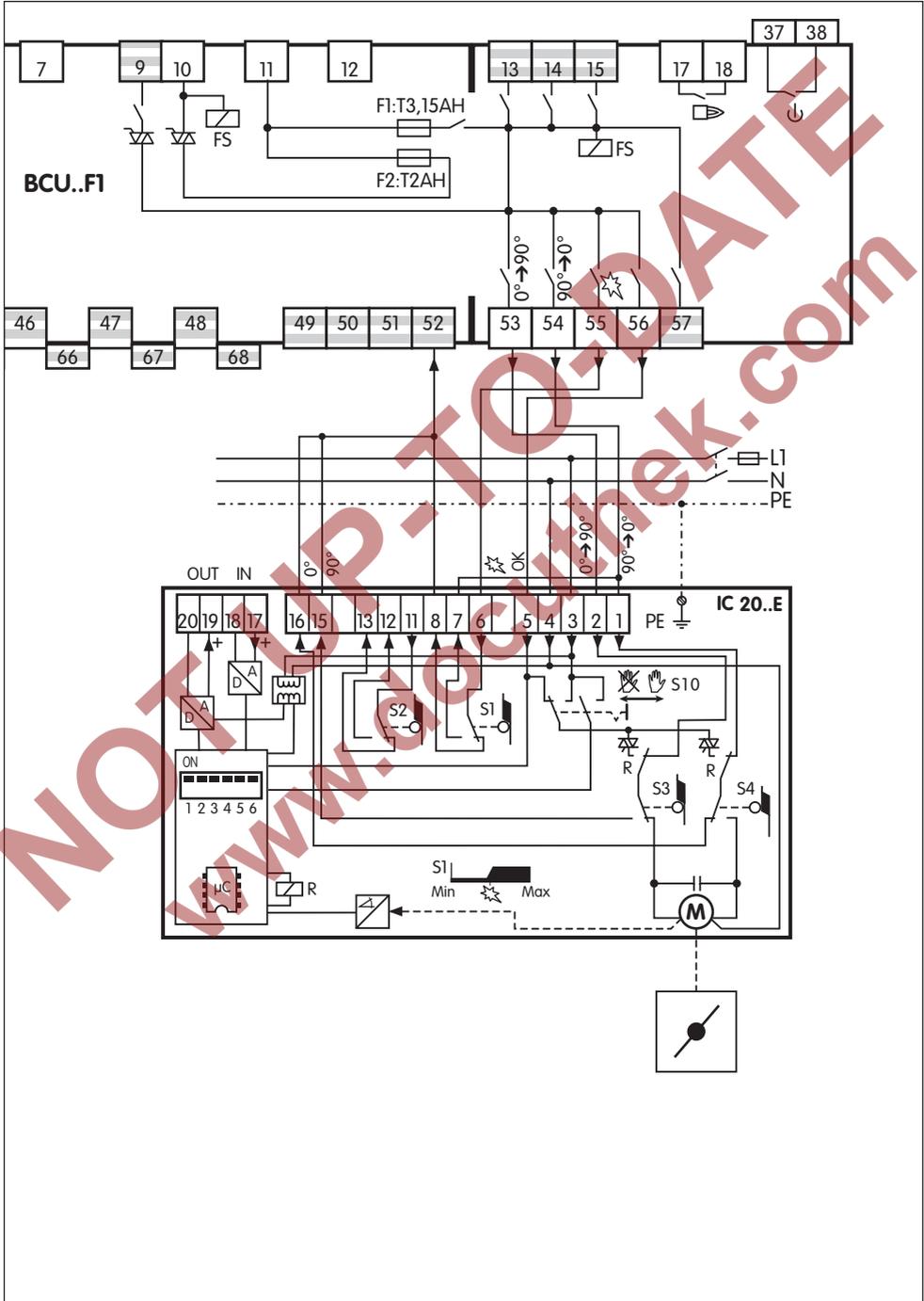
IC 20 di BCU..F1

- ▷ Parametro 40 = 1.
- ▷ Regolazione continua mediante regolatore di passo a tre punti.



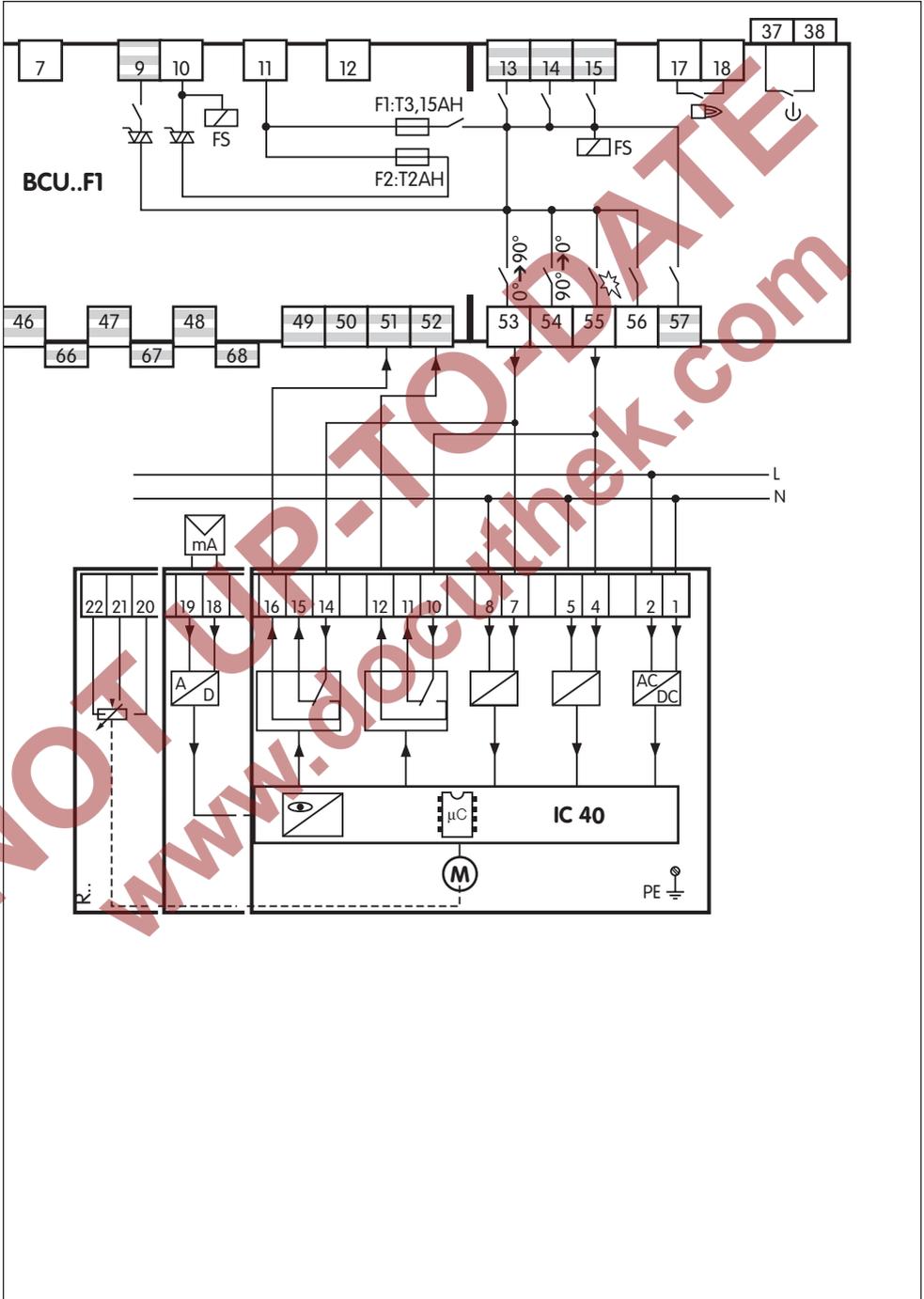
IC 20..E di BCU..F1

- ▷ Parametro 40 = 1.
- ▷ Regolazione continua mediante segnale analogico (collegato direttamente all'attuatore di regolazione).



IC 40 di BCU..F1

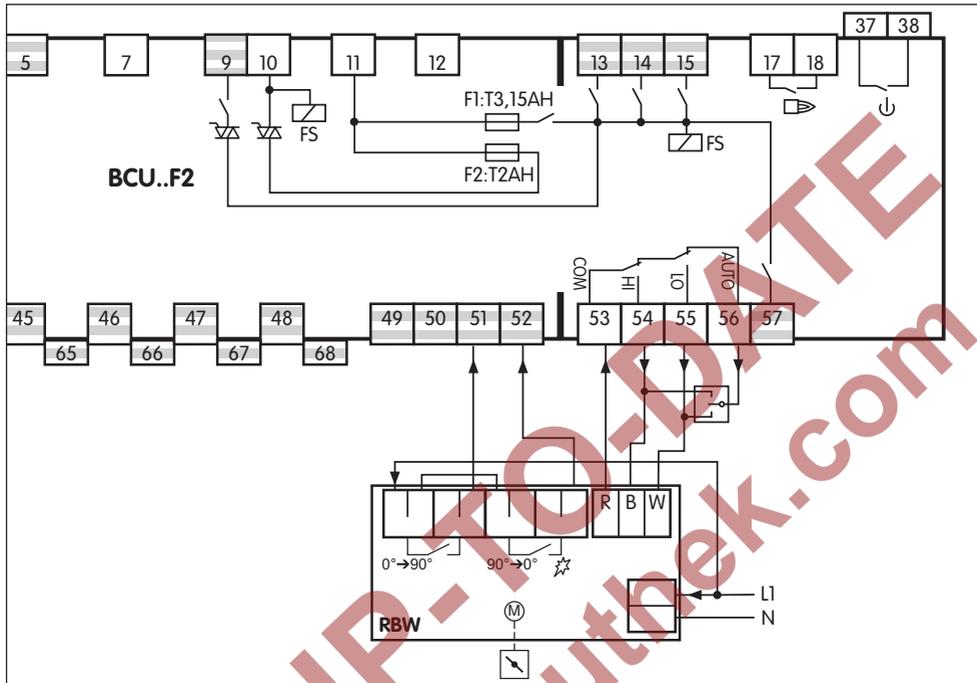
- ▷ Parametro 40 = 2.
- ▷ Impostare IC 40 sulla modalità di funzionamento 27, vedi Istruzioni d'uso Servomotori IC 20, IC 40, IC 40S.



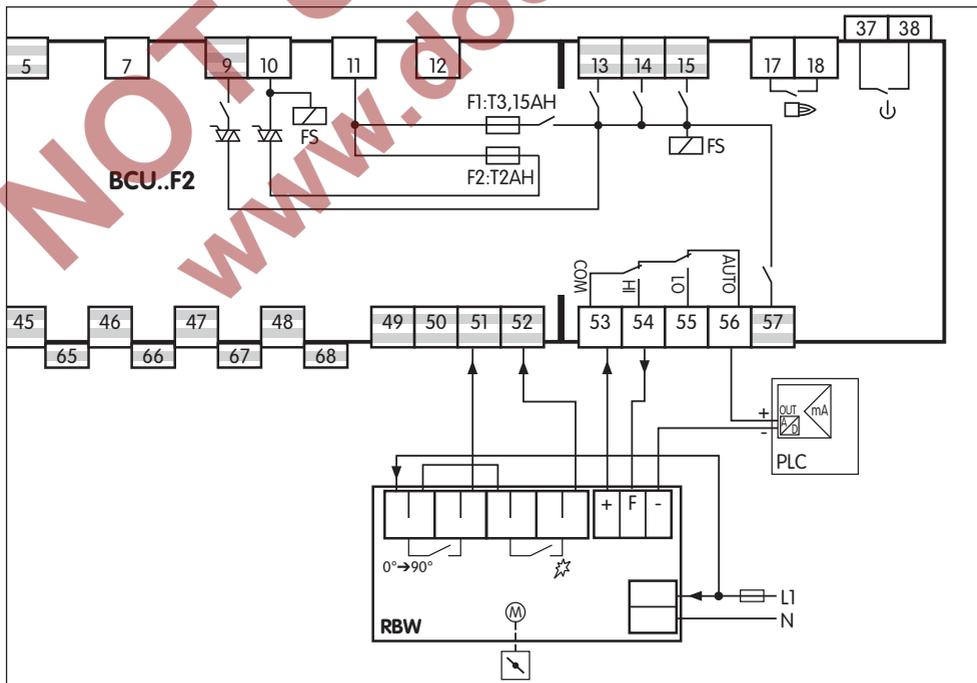
Valvola RBW di BCU..F2

▷ Parametro 40 = 3.

Regolazione continua mediante regolatore di passo a tre punti



Regolazione continua mediante PLC



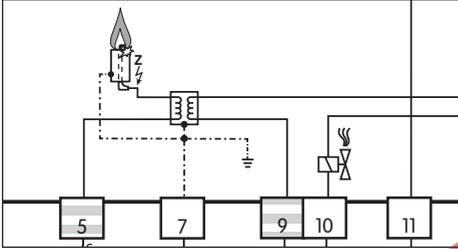
Controllo della fiamma

- ▷ BCU 560, 565 = 1 amplificatore di fiamma
- ▷ BCU 580 = 2 amplificatori di fiamma
- ▷ Con controllo UV utilizzare sonde UV per funzionamento intermittente (UVS 1, 5, 6, 10) o relè di fiamma per funzionamento continuo (UVC 1) della ditta Elster.

BCU 560, 565

Ionizzazione/funzionamento monolettrodo:

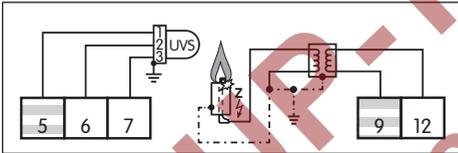
- ▷ Parametro 04 = 0



Controllo UV:

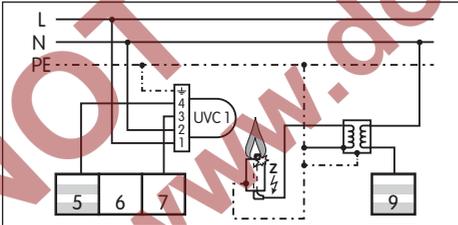
UVS 1, 5, 6, 10

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



UVC 1

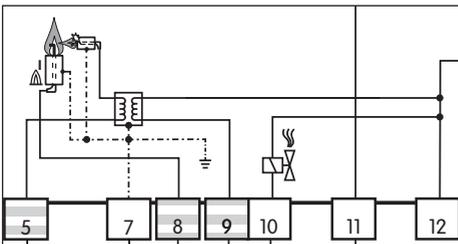
- ▷ Parametro 04 = 2



BCU 580

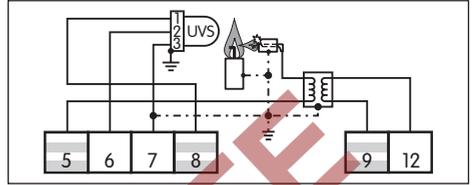
Bruciatore pilota monolettrodo/ bruciatore principale ionizzazione:

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



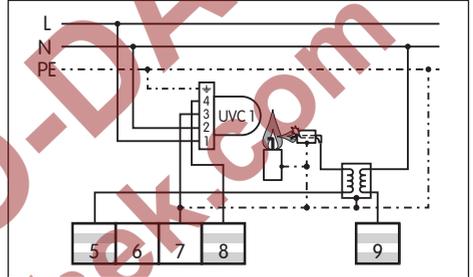
Bruciatore pilota monolettrodo/bruciatore principale UVS:

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



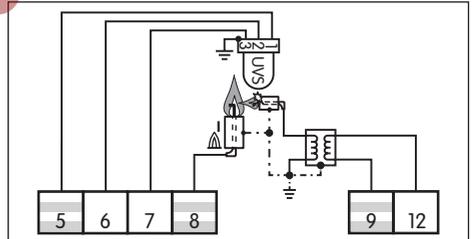
Bruciatore pilota monolettrodo/bruciatore principale UVC 1:

- ▷ Parametro 04 = 4



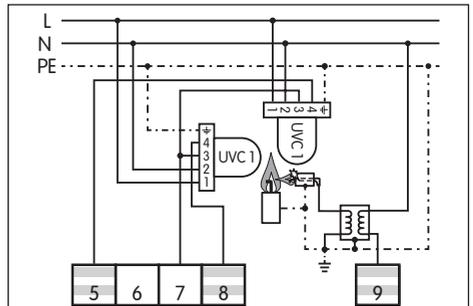
Bruciatore pilota UVS/bruciatore principale ionizzazione:

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



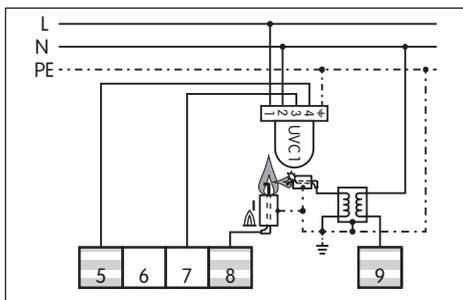
Bruciatore pilota UVC/bruciatore principale UVC:

- ▷ Parametro 04 = 6



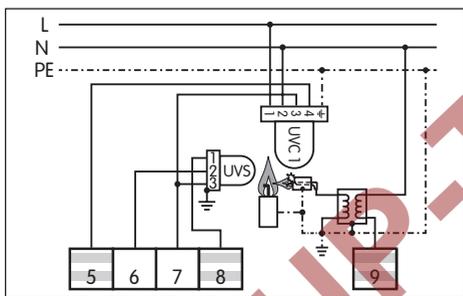
Bruciatore pilota UVC/bruciatore principale ionizzazione:

- ▷ Parametro 04 = 7



Bruciatore pilota UVC/bruciatore principale UVS:

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



Regolazione

In determinati casi può essere necessario modificare i parametri di default. Per mezzo del software separato BCSof 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.

- ▷ Il software e l'adattatore ottico sono forniti come accessori – vedi pagina 27 (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 la può desumere dalla documentazione dell'impianto oppure richiederla al fornitore dell'impianto.

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
- 01** Tempo di attesa soffiante

- R1** Mandata dell'aria
- R0** Avvicinamento potenza massima
- H1** Ritardo
- P0** Prelavaggio
- P1** Prelavaggio
- Ri** Avvicinamento potenza di accensione
- t_c** Monitoraggio valvole
- 02** Tempo di sicurezza 1 t_{SA1}
- R2** Tempo di sicurezza 1 t_{SA1}
- 03** Tempo di stabilizzazione fiamma 1
- R3** Tempo di stabilizzazione fiamma 1
- 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_{SA2}
- R6** Tempo di sicurezza 2 t_{SA2}
- 07** Tempo di stabilizzazione fiamma 2 t_{FS2}
- R7** Tempo di stabilizzazione fiamma 2 t_{FS2}
- 08** Funzionamento bruciatore 2
- R8** Funzionamento bruciatore 2
- H8** Ritardo
- Dispositivo Off
- U1** Telecomandato (con OCU)
- ↳** Trasmissione dati (modalità di programmazione)
- 09** (punti lampeggianti) Funzionamento manuale

⚠️ AVVERTENZA

Pericolo di esplosione! Prima della messa in funzione 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.

- 1 Mettere in funzione l'impianto.
 - ▷ L'indicatore riporta **---**.
- 2 Attivare la BCU premendo il tasto On/Off.
 - ▷ L'indicatore riporta **00**.
 - ▷ In caso di indicazione lampeggiante (guasto), ripristinare la BCU premendo il tasto reset/informazione.

BCU 560..F0

- 3 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 560..F3, BCU 565..F3

- ▷ Se l'attuatore aria viene comandato dall'esterno in posizione di avviamento per il raffreddamento, l'indicatore riporta **R2**.
- 3** Dare segnale di avvio al morsetto 1.
- ▷ L'indicatore riporta **R1**, con attuatore aria controllato **R1**.
- ▷ L'indicatore riporta **R2**, 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 **R3**, con attuatore aria aperto **R3**.
- ▷ L'indicatore riporta **R4**, con attuatore aria aperto **R4**. Il bruciatore è in funzione.

BCU 580..F3

- ▷ Se l'attuatore aria viene comandato dall'esterno in posizione di avviamento per il raffreddamento, l'indicatore riporta **R2**.
- 3** Dare segnale di avvio al morsetto 1.
- ▷ L'indicatore riporta **R1**, con attuatore aria aperto **R1**.
- ▷ L'indicatore riporta **R2**, 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 **R3**, con attuatore aria aperto **R3**.
- ▷ L'indicatore riporta **R4**, con attuatore aria aperto **R4**. Il bruciatore pilota è in funzione.
- ▷ L'indicatore riporta **R5**, con attuatore aria aperto **R5**. Il bruciatore principale (bruciatore 2) si accende, decorre il tempo di sicurezza 2.
- ▷ Durante il tempo di stabilizzazione fiamma 2 l'indicatore riporta **R7**, con attuatore aria aperto **R7**.
- ▷ L'indicatore riporta **R8**, con attuatore aria aperto **R8**. Il bruciatore principale è in funzione. È concessa l'abilitazione del regolatore.

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 **R0**).

- 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 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 **R4**/BCU 580 = indicazione **R8**).

BCU..F1 con IC 20

- ▷ Dopo la segnalazione di funzionamento del bruciatore (BCU 56x = indicazione **R4**, BCU 580 = indicazione **R8**) 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 **Ra** 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 **Rc** 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 o convertitore di frequenza

- ▷ Dopo l'abilitazione del regolatore (BCU 56x = indicazione **R4**, BCU 580 = indicazione **R8**) si può passare dalla posizione per potenza massima alla posizione per potenza minima in modo binario.

Interventi in caso di guasti

PERICOLO

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.

- ? **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 a 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 02 o 03 sul bruciatore pilota/bruciatore (bruciatore 1) o 06 o 07 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 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 23 (Lettura del segnale di fiamma, dei messaggi di errore o dei parametri).
- ▷ Se il segnale di fiamma è inferiore alla soglia di disinserimento del 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 bruciatore 1. 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 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.
- Controllare il cablaggio e assicurarsi che l'apparecchio non venga messo sotto tensione con polarità invertita.
- ! Presenza di un difetto 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 difetto 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?

- ! 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 (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 31?

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



? 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 difetto interno dell'apparecchio.
- Smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



? L'indicatore lampeggia e riporta 33?

- ! Impostazione parametri errata.
- Verificare l'impostazione dei parametri con BCSofT.
- ! Presenza di un difetto interno dell'apparecchio.
- 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 difetto interno dell'apparecchio.
- 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 dell'apparecchio 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 difetto interno dell'apparecchio.
- 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 difetto 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 DG_{pV}/2 per il controllo di tenuta non è impostato correttamente.
- Controllare la pressione di entrata.
- Impostare il DG_{pV}/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.
- Modificare il parametro 56 (Tempo di misurazione V_{p1}) 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 DG_{pV}/2 per il controllo di tenuta non è impostato correttamente.
- Controllare la pressione di entrata.
- Impostare il DG_{pV}/2 sulla pressione di entrata corretta.
- Controllare il cablaggio.
- ! Il tempo di verifica è troppo lungo.
- Modificare il parametro 56 (Tempo di misurazione V_{p1}) 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_{pV}/2 per il controllo di tenuta non è impostato correttamente.
- Controllare la pressione di entrata.
- Impostare il DG_{pV}/2 sulla pressione di entrata corretta.
- Controllare il cablaggio.
- ! Il tempo di verifica è troppo lungo.
- Modificare il parametro 56 (Tempo di misurazione V_{p1}) 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 44?**

- ! Segnale del pressostato non valido.
- Controllare il cablaggio elettrico del pressostato.

**? 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 del morsetto 46.



? L'indicatore lampeggia e riporta 52?

- ! La BCU viene continuamente ripristinata da remoto.
- Verificare il comando del morsetto 3.
- Dare tensione 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.
- Rispettare il tempo di ciclo min $t_{z_{min}}$:

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

Esempio:

Tempo di preaccensione $t_{VZ} = 2$ s

1° tempo di sicurezza all'avvio $t_{SA1} = 3$ s

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



? L'indicatore lampeggia e riporta 54?

- ! Anomalia nel segnale di retroazione della posizione Potenza di accensione dell'organo di regolazione.
- Verificare il cablaggio del 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 segnalati 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) su morsetto 49.
- Controllare il cablaggio.



? L'indicatore lampeggia e riporta 89, 94, 95, 96, 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 (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 (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 $d0$?

- 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 $d1$?

- 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 dP ?

- 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.



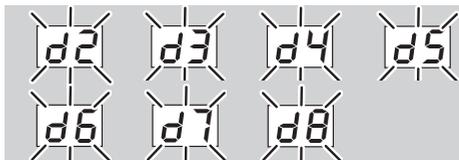
? L'indicatore lampeggia e riporta 00 ?

- Amplificatore di fiamma bruciatore 1 difettoso.
- Smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



? L'indicatore lampeggia e riporta 05 ?

- Amplificatore di fiamma bruciatore 2 difettoso.
- Smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.



? L'indicatore lampeggia e riporta $d2$, $d3$, $d4$, $d5$, $d6$, $d7$ o $d8$?

- 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 $R1$?

- 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 **bE**?

- ! La comunicazione interna con il modulo bus è disturbata.
- Gli organi di regolazione connessi devono 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 **cI**?

- ! Durante lo standby manca il segnale di entrata per il 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 **cB**?

- ! La BCU non riceve l'informazione che il contatto di fine corsa è ancora aperto.
- Controllare il cablaggio.
- 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.
- ! Il parametro 45 è regolato in modo errato.
- Verificare se è necessario un controllo multifiamma. Se non necessario, impostare il parametro 45 su 0.



? 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 **n0**?

- ! 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 **n1**?

- ▷ 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 $\boxed{02}$?

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



? L'indicatore lampeggia e riporta $\boxed{03}$?

- ▷ 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 (ad es. 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 sull'apparecchio (ad es. 4a5).



? L'indicatore lampeggia e riporta $\boxed{04}$?

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

Letture del segnale di fiamma, dei messaggi di errore o dei parametri

- ▷ Durante il funzionamento (BCU 56x = indicazione $\boxed{04}$, BCU 580 = indicazione $\boxed{08}$) 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	Intensità del segnale di fiamma: bruciatore 1
F2*	bruciatore 2*
E0	Dall'ultimo messaggio di errore
fino a	fino
E9	al decimo messaggio di errore procedendo a ritroso
01	Dal valore del parametro 01
fino a	fino
99	al valore del parametro 99

* Solo con BCU 580

- Premere per ca. 2 s il tasto reset/informazione, finché l'indicatore riporta $\boxed{F1}$.
- Rilasciare il tasto. L'indicatore riporta l'intensità del segnale di fiamma in μA .
- 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 (≥ 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, vedi pagina 27 (Accessori).

Parametri e valori

N° parametro	Nome del parametro Valore del parametro
01	Soglia di disinserimento segnale di fiamma bruciatore 1 $2 - 20 = \mu\text{A}$
02	Soglia di disinserimento segnale di fiamma bruciatore 2 $2 - 20 = \mu\text{A}$
04	Controllo fiamma 0 = Ionizzazione 1 = UVS 2 = UVD 3 = Ionizzazione 1 e UVS 2 4 = Ionizzazione 1 e UVD 2 5 = UVS 1 e ionizzazione 2 6 = UVD 1 e UVD 2 7 = UVD 1 e ionizzazione 2 8 = UVD 1 e UVS 2
06	Funzionamento ad alta temperatura 0 = Off 2 = Funzionamento intermittente con UVS 3 = Funzionamento continuo con ionizzazione/ UVD 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

N° parametro	Nome del parametro Valore del parametro
	Ritentativo 0 = No 1 = Bruciatore 1 2 = Bruciatore 2
09	3 = Bruciatore 1 e bruciatore 2 (bruciatore pilota e bruciatore principale) 4 = Max 5 x per bruciatore 1 in 15 min 5 = Max 5 x per bruciatore 2 in 15 min 6 = Max 5 x per bruciatore 1 e bruciatore 2 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
19	Tempo sicurezza funzionamento 0; 1; 2 = Tempo in secondi
28	Tempo mandata aria menox 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 incidenza aria t_{VI} 0 - 3 = Tempo in secondi
40	Controllo rendimento 1 = IC 20 2 = IC 40 3 = RBW 4 = Convertitore di frequenza 5 = Valvola dell'aria
41	Selezione tempo ciclo 0 = Off, interrogazione delle posizioni per potenza min/max 1 = On, per l'avvicinamento delle posizioni Potenza min/max 2 = On, per l'avvicinamento della posizione Potenza max 3 = On, per l'avvicinamento della posizione 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 1

N° parametro	Nome del parametro Valore del parametro
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
56	Tempo di misurazione V_{p1} 0 - 3600 = Tempo in secondi
59	Tempo di apertura valvola 1 t_{L1} 2 - 25 = Tempo in secondi
61	Durata di funzionamento minima t_B 0 - 250 = Tempo in secondi
62	Tempo di pausa minimo t_{BP} 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 0 = Funzione E con entrata arresto di emergenza (mor. 46) 9 = Funzione E con entrata PSaria (mor. 47) 10 = Funzione E con entrata PSlavaggio (mor. 48) 11 = Funzione E con entrata gas max (mor. 50) 12 = Funzione E con entrata gas min (mor. 49) 13 = Conferma IC 40/RBW in posizione Lavaggio
70	Funzione morsetto 65 0 = Off 0 = Funzione E con entrata arresto di emergenza (mor. 46) 9 = Funzione E con entrata PSaria (mor. 47) 10 = Funzione E con entrata PSlavaggio (mor. 48)
71	Funzione morsetto 66 0 = Off 0 = Funzione E con entrata arresto di emergenza (mor. 46) 9 = Funzione E con entrata PSaria (mor. 47) 10 = Funzione E con entrata PSlavaggio (mor. 48)
72	20 = Interrogazione posizione di accensione LDS Funzione morsetto 67 0 = Off 0 = Funzione E con entrata arresto di emergenza (mor. 46) 9 = Funzione E con entrata PSaria (mor. 47) 10 = Funzione E con entrata PSlavaggio (mor. 48) 21 = Condizioni di avvio controllo multifiamma (MFC)

N° para- metro	Nome del parametro Valore del parametro
73	Funzione morsetto 68 0 = Off θ = Funzione E con entrata arresto di emergenza (mor. 46) 9 = Funzione E con entrata PSaria (mor. 47) fθ = Funzione E con entrata PSlavaggio (mor. 48) 22 = Condizioni di esercizio controllo multifiamma (MFC)
	Controllo rendimento (bus) 0 = Off f = 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
	Password 0000 - 9999
	Applicazione bruciatore 0 = Bruciatore 1 f = Bruciatore 1 a gas pilota 2 = Bruciatore 1 e bruciatore 2 3 = Bruciatore 1 e bruciatore 2 a gas pilota 4 = Bruciatore 1 bistadio 5 = Bruciatore 1 e bruciatore 2 bistadio f/ = menox 1/0 e bruciatore 1/0 f2 = menox 1/0 e bruciatore L/H/O f3 = menox 1/0 con 2 vie gas f4 = menox L/H/O con 2 vie gas Bruciatore pilota
	79 0 = Con spegnimento f = Funzionamento continuo Comunicazione via bus di campo
80	0 = Off f = Con controllo indirizzo 2 = Senza controllo indirizzo
	94 Tempo di sicurezza 1 t _{SA1} 2, 3, 5, fθ = Tempo in secondi
95	Tempo di stabilizzazione fiamma 1 t _{FS1} 0 - 2θ = Tempo in secondi
96	Tempo di sicurezza 2 t _{SA2} 2, 3, 5, fθ = Tempo in secondi
97	Tempo di stabilizzazione fiamma 2 t _{FS2} 0 - 2θ = Tempo in secondi

Legenda

	Pronto per l'uso
	Catena dei dispositivi di sicurezza
	Funzionamento ad alta temperatura
	Valvola del gas
	Valvola dell'aria
	Valvola di regolazione di rapporto
	Bruciatore
	Lavaggio
	Ventilazione
	Segnalazione di funzionamento bruciatore
	Segnale di avvio BCU
	Arresto di emergenza
	Pressostato controllo di tenuta (TC)
	Pressostato pressione massima
	Pressostato pressione minima
	Pressostato differenziale
	Segnale di entrata in funzione del parametro xx
	Organo di regolazione con valvola a farfalla
TC	Controllo di tenuta
p _u /2	Pressione di entrata dimezzata
p _d	Pressione di uscita
	Valvola con fine corsa (proof of closure)
	Entrata e uscita circuito elettrico di sicurezza
I _N	Assorbimento di corrente sensore/controllore

Dati tecnici

Elettrici

Tensione di rete:

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

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

per reti con neutro a terra.

Controllo fiamma:

con sonda UV o sonda a ionizzazione.

Per funzionamento intermittente o continuo.

Corrente del segnale di fiamma:

controllo ionizzazione: 1–25 μ A,

controllo UV: 1–35 μ A.

Conduttore di ionizzazione/UV:

max 100 m (328 ft).

Portata contatti:

Uscite valvola 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.

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 mm²,

sezione conduttore rigido min 0,2 mm²,

sezione conduttore rigido max 2,5 mm²,

sezione conduttore AWG min 24,

sezione conduttore AWG max 12.

Morsetti a molla:

sezione nominale 2 x 1,5 mm²,

sezione conduttore min 0,2 mm²,

sezione conduttore AWG min 24,

sezione conduttore AWG max 16,

sezione conduttore max 1,5 mm²,

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

Ambiente

Temperatura ambiente:

da -20 a +60 °C (da -4 a +140 °F),

non è ammessa la formazione di condensa.

Temperatura di stoccaggio: da -20 a +60 °C

(da -4 a +140 °F).

Tipo di protezione: IP 20 secondo IEC 529.

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

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).

Questa procedura vale per gli impianti di riscaldamento.

In materia di impianti per processi termici

attenersi alle disposizioni locali.

Logistica

Trasporto

Proteggere l'apparecchio da forze esterne (urti, colpi, vibrazioni). Quando si riceve il prodotto esaminare il materiale fornito, vedi pagina 2 (Denominazione pezzi). Comunicare subito eventuali danni da trasporto.

Stoccaggio

Stoccare il prodotto in luogo asciutto e pulito.

Temperatura di stoccaggio: vedi pagina 26 (Dati tecnici).

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

Imballaggio

Il materiale da imballaggio deve essere smaltito secondo le disposizioni locali.

Smaltimento

I componenti devono essere smaltiti separatamente secondo le disposizioni locali.

Accessori

▷ Pezzi di ricambio, vedi www.partdetective.de

BCSoft

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

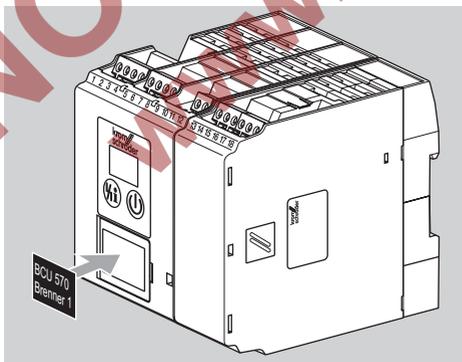
Adattatore ottico PCO 200

Incluso CD-ROM BCSoft,
n° d'ordine 74960625.

Adattatore Bluetooth PCO 300

Incluso CD-ROM BCSoft,
n° d'ordine 74960617.

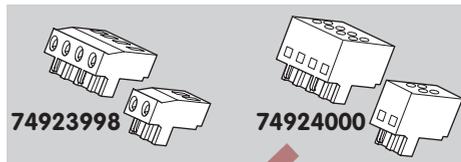
Targhette per diciture



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

Set connettori

Per cablaggio della BCU.



Connettori con morsetti a vite per FCU 500/BCU 56x/580..K1,
n° d'ordine 74923998.

Connettori con morsetti a molla per FCU 500/BCU 56x/580..K2,
n° d'ordine 74924000.

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.

Certificazioni

Dichiarazione di conformità



Dichiariamo in qualità di produttori che i prodotti BCU 560, BCU 565 e BCU 580 rispondono ai requisiti essenziali posti dalle direttive e dalle norme seguenti:

Direttive:

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

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

Scansione della dichiarazione di conformità (D, GB) – vedi www.docuthek.com

SIL, PL



Per sistemi fino a SIL 3 secondo EN 61508. Secondo EN ISO 13849-1, tabella 4, si può utilizzare la BCU fino a PL e.

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.

Approvazione ANSI/CSA



Canadian Standards Association – ANSI Z21.20 e CSA 22.2

Unione doganale euroasiatica



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

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

Contatti

Per problemi tecnici rivolgersi alla filiale/rappresentanza competente. L'indirizzo è disponibile su Internet o può essere richiesto alla Elster GmbH.

Salvo modifiche tecniche per migliorie.

Honeywell

krom/
schroder

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

Fax +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com