

Řízení hořáků BCU 56x, 580

NÁVOD K PROVOZU

Cert. Version 11.21 · Edition 05.22 · CS · 03251355



1 BEZPEČNOST

1.1 Pročíst a dobře odložit



Pročtěte si tento návod pečlivě před montáží a spuštěním do provozu. Po montáži předejte tento návod provozovateli. Tento přístroj musí být instalován a spuštěn do provozu podle platných předpisů a norem. Tento návod naleznete na internetové stránce www.docuthek.com.

1.2 Vysvětlení značek

1, 2, 3, a, b, c = pracovní krok

→ = upozornění

1.3 Ručení

Za škody vzniklé nedodržáním návodu nebo účelu neodpovídajícím použitím neprobíráme žádné ručení.

1.4 Bezpečnostní upozornění

Relevantní bezpečnostní informace jsou v návodu označeny následovně:

NEBEZPEČÍ

Upozorňuje na životu nebezpečné situace.

VÝSTRAHA

Upozorňuje na možné ohrožení života nebo zranění.

POZOR

Upozorňuje na možné věcné škody.

Všechny práce smí provést jen odborný a kvalifikovaný personál pro plyn. Práce na elektrických zařízeních smí provést jen kvalifikovaný elektroinstalatér.

1.5 Přestavba, náhradní díly

Jakékoliv technické změny jsou zakázány. Používejte jen originální náhradní díly.

OBSAH

1	Bezpečnost	1
2	Kontrola použití	2
3	Zabudování	3
4	Výměna výkonnostního modulu / čipové karty parametrů	3
5	Volba vedení	4
6	Elektroinstalace	4
7	Schéma zapojení	5
8	Nastavení	14
9	Uvedení do provozu	14
10	Manuální provoz	15
11	Pomoc při poruchách	16
12	Odečtení signálu plamene, poruchových hlášení nebo parametrů	24
13	Legenda	26
14	Technické údaje	27
15	Logistika	28
16	Příslušenství	28
17	Certifikace	29
18	Likvidace	30

2 KONTROLA POUŽITÍ

Řízení hořáků BCU 560, 565 a 580 slouží ke hlídání a řízení plynových hořáků v přerušovaném nebo stálém provozu.

Přes vyměnitelný výkonnostní modul se dají zapojit výstupy, např. ventilátor, servopohon, ventily, k řízení hořáků. Na integrované čipové kartě parametrů jsou uloženy v paměti všechny pro provoz potřebné parametry.

BCU 560, BCU 565

Pro přímo zapalované hořáky s neomezeným výkonem.

BCU 580

Pro zapalovací a hlavní hořáky neomezeného výkonu. Zapalovací a hlavní hořák mohou být hlídány nezávisle.

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

Řízení hořáků s rozhraními k ovládání vzduchu pro vzduchový ventil nebo servopohony IC 20, IC 40, RBW.

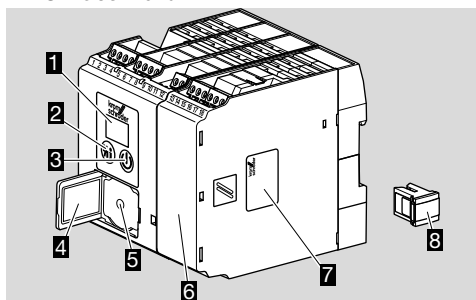
BCU 565..F1, BCU 565..F2, BCU 565..F3

S hlídáním proudění vzduchu a přívodu / odvodu vzduchu k řízení a hlídání rekuperačního hořáku.

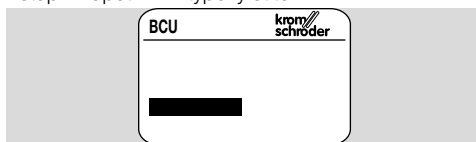
Funkce je zaručena jen v udaných mezích, viz stranu 27 (14 Technické údaje). Jakékoliv jiné použití neplatí jako použití odpovídající účelu.

BCU	řízení hořáků
5	konstrukční řada 500
60	standardní verze
65	rozšířené řízení vzduchu
80	verze pro zapalovací a hlavní hořák
Q	síťové napětí 120 V~, 50/60 Hz
W	síťové napětí 230 V~, 50/60 Hz
C0	bez systému hlídání ventilů
C1	systém hlídání ventilů
F0	bez řízení výkonu
F1	modulující s IC-rozhraním
F2	modulující s RBW-rozhraním
F3	řízení vzduchového ventilu
U0	ionizační nebo UV hlídání u provozu s plynem
D0	bez provozu při vysoké teplotě
D1	provoz při vysoké teplotě
K0	bez zástrček přípojky
K1	zástrčky přípojky se šroubovacími svorkami
K2	zástrčky přípojky s pružinovými svorkami
-E	samostatné balení

2.1 Označení dílů



- 1 LED ukazatel stavu programu a poruchových hlášení
 - 2 tlačítko odblokování / info
 - 3 tlačítko zap. / vyp.
 - 4 typový štítek
 - 5 přípojka optoadaptéru
 - 6 výkonnostní modul, vyměnitelný
 - 7 typový štítek výkonnostního modulu
 - 8 čipová karta parametrů, vyměnitelná
- Vstupní napětí – viz typový štítek.

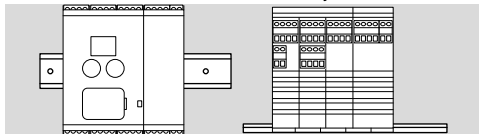


3 ZABUDOVÁNÍ

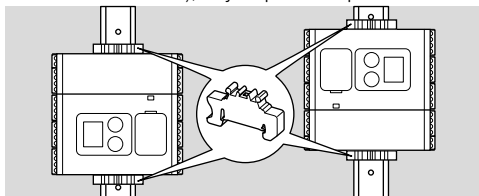
⚠ POZOR

Abyste se vyhnuli poškození BCU, musí se dbát na následující:

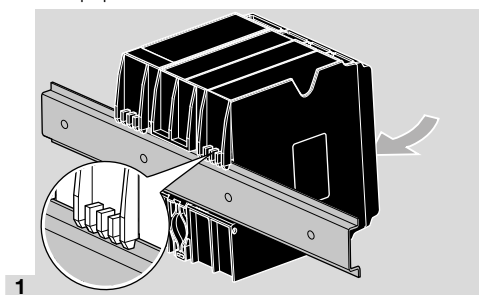
- Upadnutí přístroje může vést k jeho zničení. V takovém případě vyměňte celý přístroj a patřičné moduly.
- Poloha zabudování: svisle, vodorovně nebo se sklonem doleva nebo doprava.
- Upevnění BCU je koncipováno s vodorovně vy- směrovanou kloboučkovou kolejnicí 35 x 7,5 mm.



- U svislého upevnění kloboučkové kolejnice jsou potřebné koncové držáky (např. Clipfix 35 firmy Phoenix Contact), aby se předešlo přesunutí BCU.

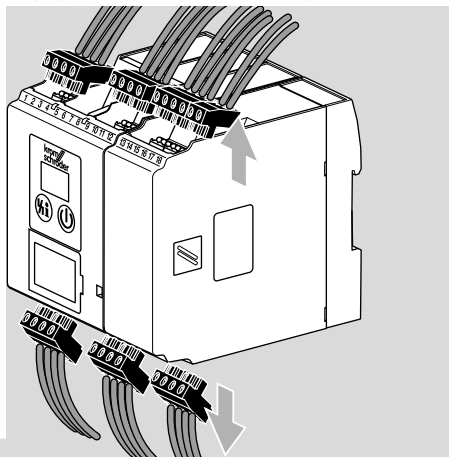


- Zabudovat do čistého prostoru (např. do skříně rozváděče) s ochrannou třídou \geq IP 54. Přitom není přípustné žádné zarosení.

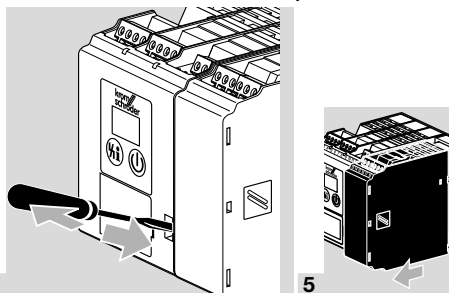


4 VÝMĚNA VÝKONNOSTNÍHO MODULU / ČIPOVÉ KARTY PARAMETRŮ

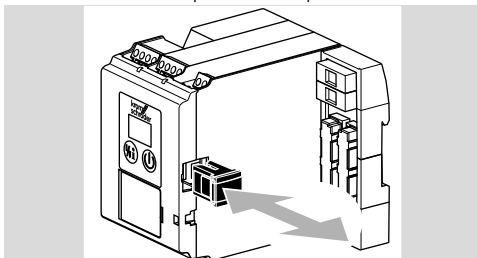
- 1 Odpojit přístroj od zásobování napětím.



- 2
- 3 Uvolnit BCU z kloboučkové kolejnice.



- 4
- 5
- 6 Vyndat starou čipovou kartu parametrů z BCU, zasunou novou čipovou kartu parametrů do BCU.



- Na čipové kartě parametrů jsou uložena všechna nastavení parametrů BCU v paměti.
- 7 Znovu nasunout výkonostní modul.
- 8 Znovu osadit svorky přípojky.
- 9 Znovu upevnit BCU na kloboučkovou kolejnici.

5 VOLBA VEDENÍ

- Signální a řídicí vedení u svorek přípojek se šroubovací přípojkou max. 2,5 mm² (min. AWG 24, max. AWG 12), s pružinovou přípojkou max. 1,5 mm² (min. AWG 24, max. AWG 12).
- Vedení BCU neuložit do stejného kanálu kabelů s vedeními od měniče frekvence a jinými silně vyzařujícími vedeními.
- Volba řídicích vedení musí následovat podle místních / národních předpisů.
- Vyvarovat se účinku cizích elektrických vlivů.

Ionizační, UV vedení

- Neexistují-li žádná omezení ohledně elektromagnetické snášenlivosti, pak jsou možné délky vedení do 100 m.
- Elektromagnetickými vlivy je ovlivňován signál plamene.
- Vedení uložte separátně (s nízkou kapacitou) a podle možnosti nikoli do kovové trubky.

6 ELEKTROINSTALACE

- Nezaměňte fázi L1 a neutrální vodič N.
- Na vstupy nepřipojujte různé fáze trojfázové sítě.
- Nenapojte na výstupy žádné napájení.
- Zkrat na výstupech aktivuje jednu z vyměnitelných pojistek.
- Připojte bezpečnostně malé napětí (24 V= ± 10 % k zásobování napětím 24 V= (svorky 61, 62).
- Dálkové odblokování neovládat cyklicky (automaticky).
- Vstupy bezpečnostního okruhu napojit jen přes kontakty (relé kontakty).
- Omezovače v bezpečnostním řetězci (např. bezpečnostní omezovač teploty, nouzové vypnutí) musí nastavit do beznapětového stavu svorku 35 a – pokud jsou odpovídajícím způsobem parametrizované – volitelně bezpečnostní vstupy, např. svorky 65 až 68. Bude-li bezpečnostní řetězec přerušen, pak začne blikat ukazatel 51 jako výstraha a všechny řídicí výstupy BCU se odpojí od napětí.
- Vybavit napojené stavěcí členy ochrannými okruhy podle údajů výrobce. Ochranný okruh zamezí vysokým špičkám napětí, které mohou zapříčinit poruchu BCU.
- U zapalovacího transformátoru zohlednit jeho maximální dobu spínání: (viz údaje výrobce). Popřípadě upravit minimální dobu přestávky t_{BP} (parametr 62).
- Funkce na svorkách 51, 65, 66, 67 a 68 jsou závislé od hodnot parametrů:

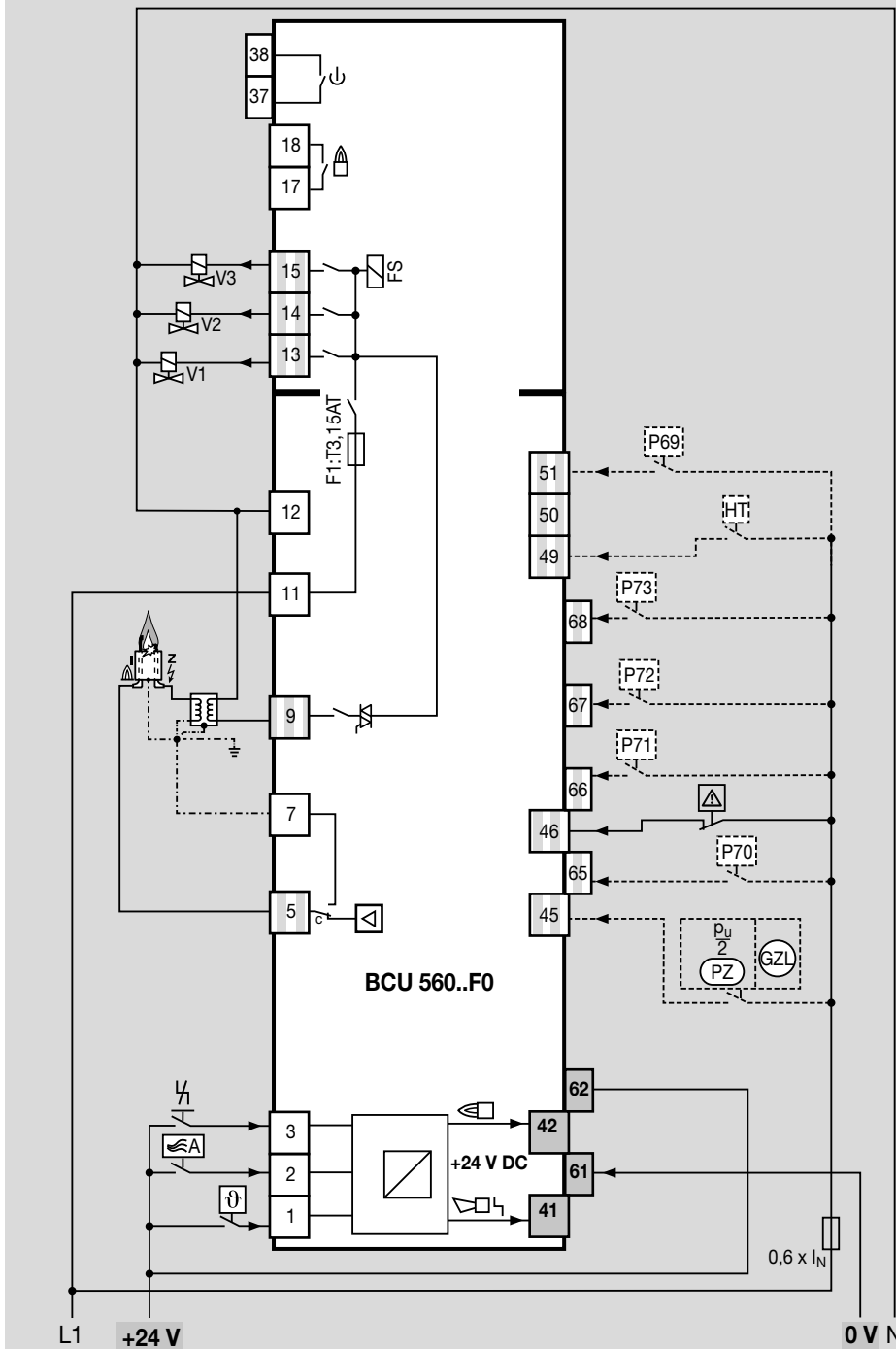
svorka	závislost od parametru
51	69
65	70
66	71
67	72
68	73

- 1 Odpojit zařízení od zásobování napětím.
 - 2 Před elektroinstalací zabezpečit, aby se žlutá čipová karta parametrů nacházela v BCU.
- BCU je k dodání se šroubovacími nebo pružinovými svorkami: šroubovací svorky, obj. č.: 74923998, pružinové svorky, obj. č.: 74924000.
 - 3 Elektroinstalace podle schématu zapojení – viz stranu 5 (7 Schéma zapojení).
 - Vytvořit dobré spojení ochranného vedení s BCU a s hořáky.
 - K jištění vstupů bezpečnostních okruhů (svorky 45 až 52 a 65 až 68) dimenzovat pojistku tak, aby byl jištěn senzor s nejnižším spínacím příkonem.

7 SCHÉMA ZAPOJENÍ

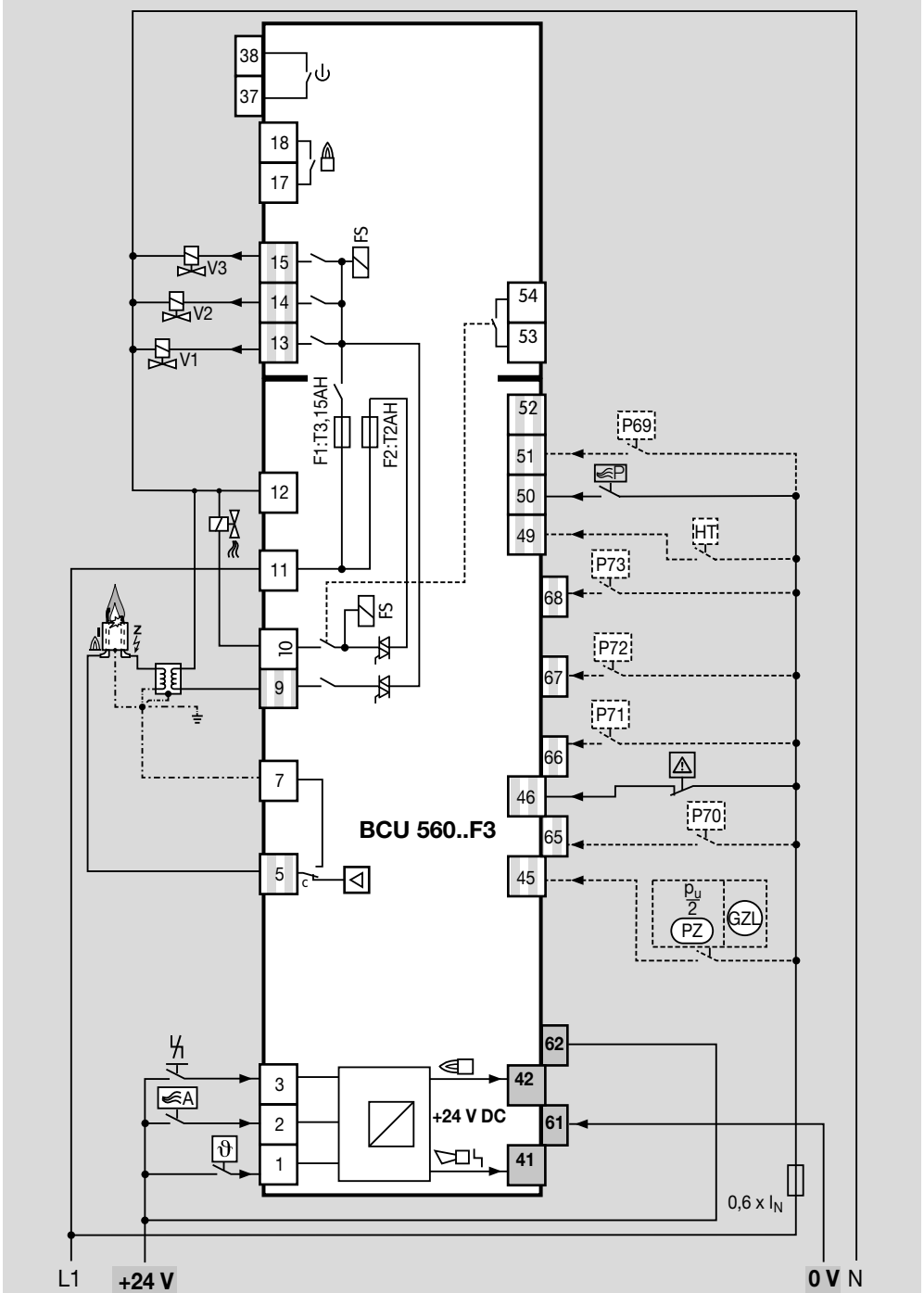
BCU 560..F0

→ Legenda – viz stranu 26 (13 Legenda).



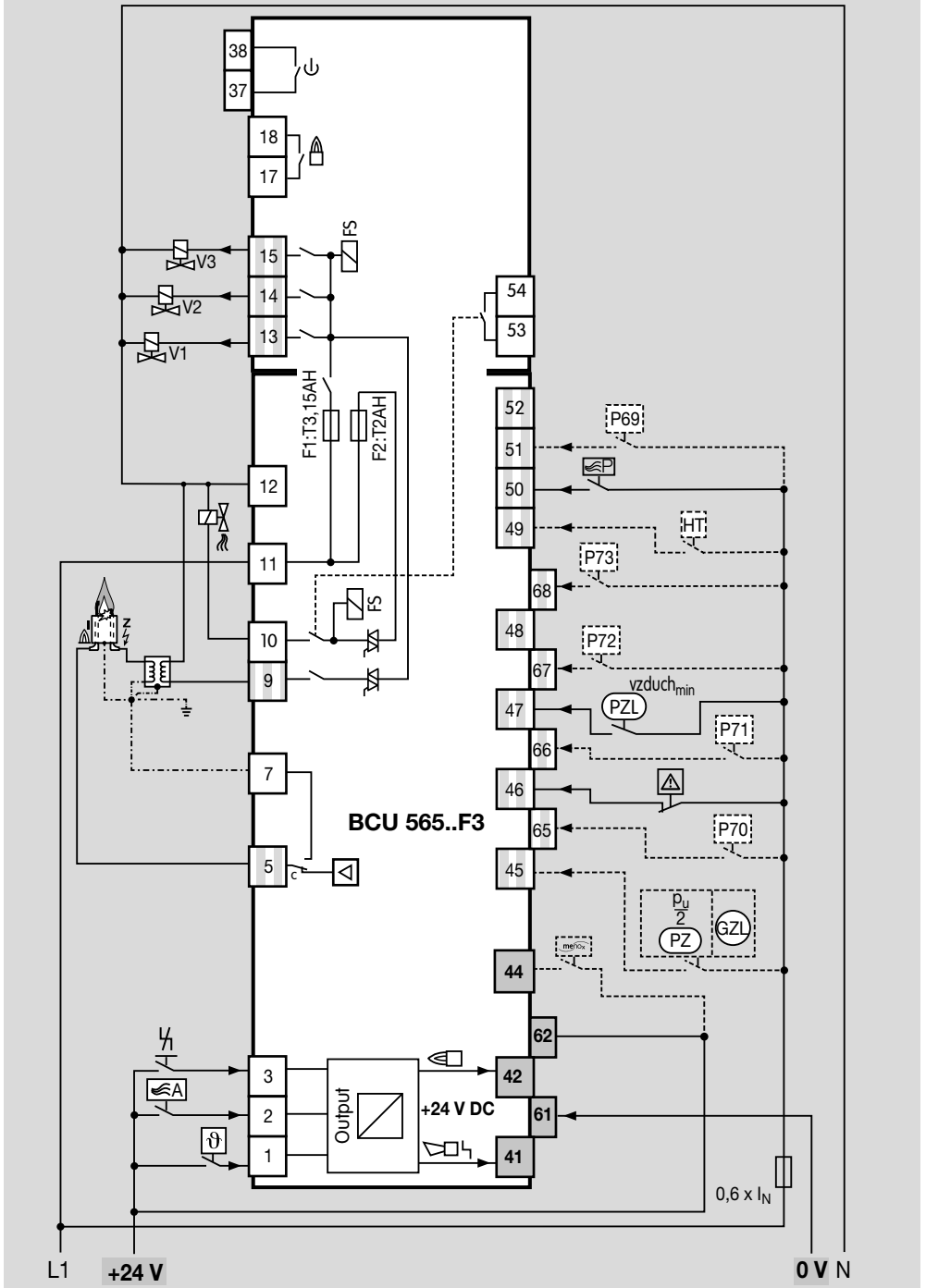
BCU 560..F3

→ Legenda – viz stranu 26 (13 Legenda).



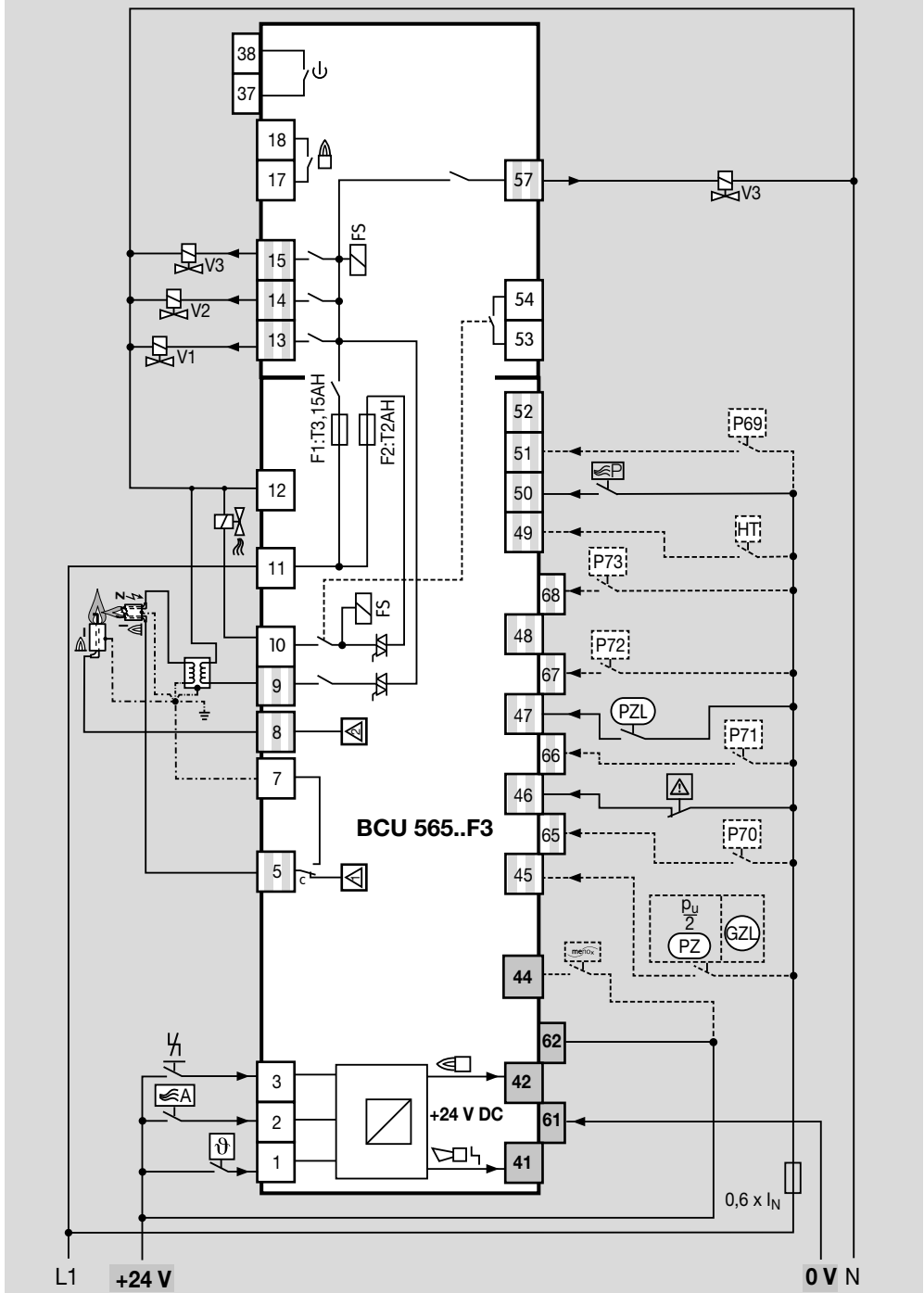
BCU 565..F3

→ Legenda – viz stranu 26 (13 Legenda).



BCU 580..F3

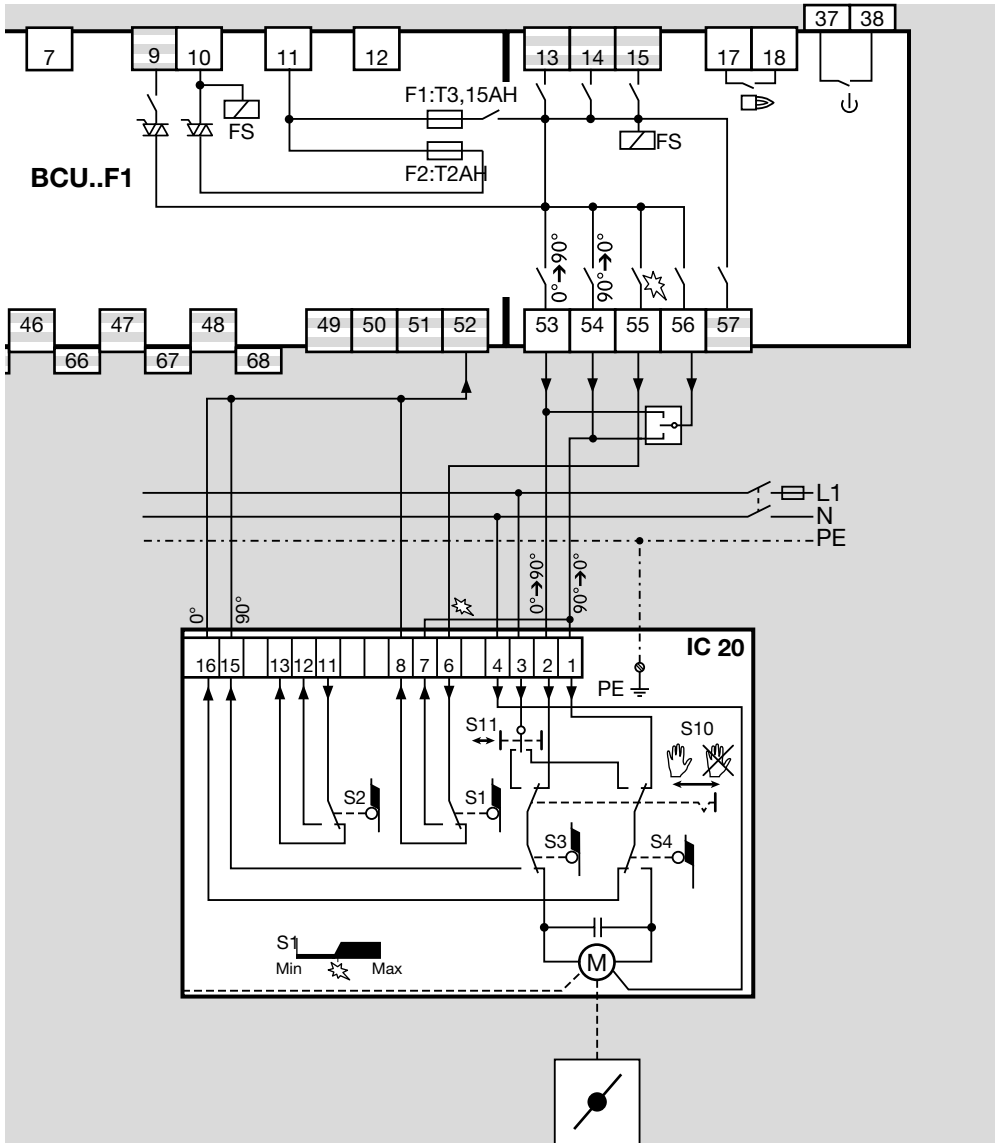
→ Legenda – viz stranu 26 (13 Legenda).



IC 20 na BCU..F1

→ Stálá regulace přes 3-bodový krokový regulátor.

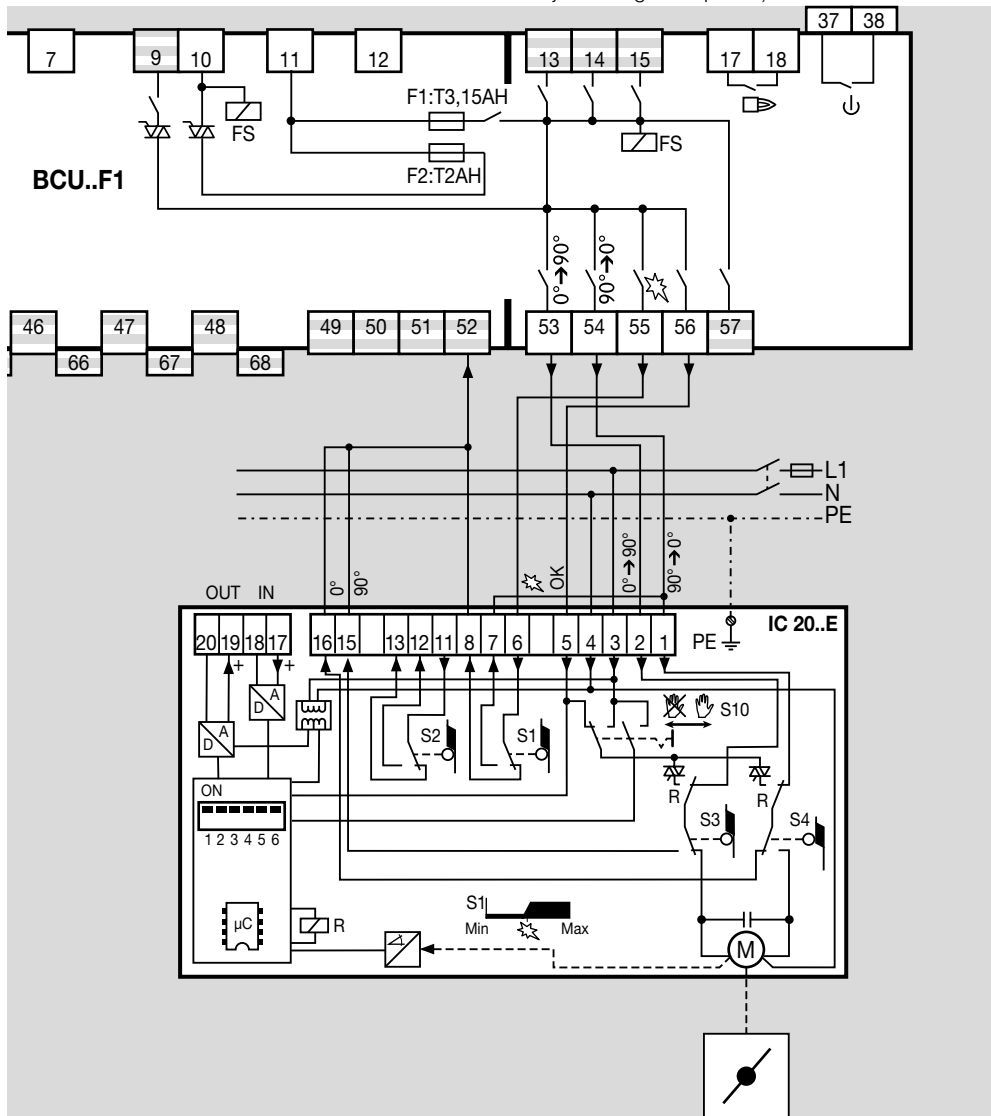
→ Parametr 40 = 1.



IC 20..E na BCU..F1

→ Parametr 40 = 1.

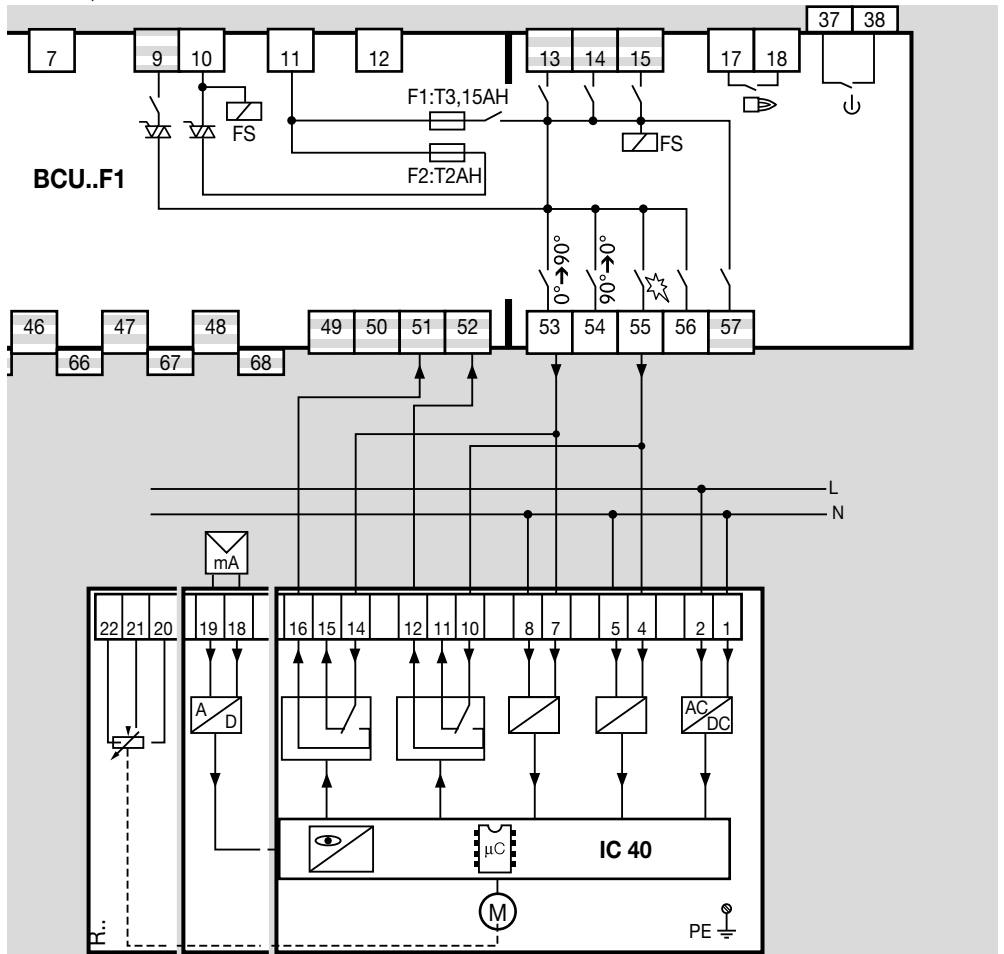
→ Stálá regulace přes analogový signál (přímé napojení na regulační pohon).



IC 40 na BCU..F1

→ Parametr 40 = 2.

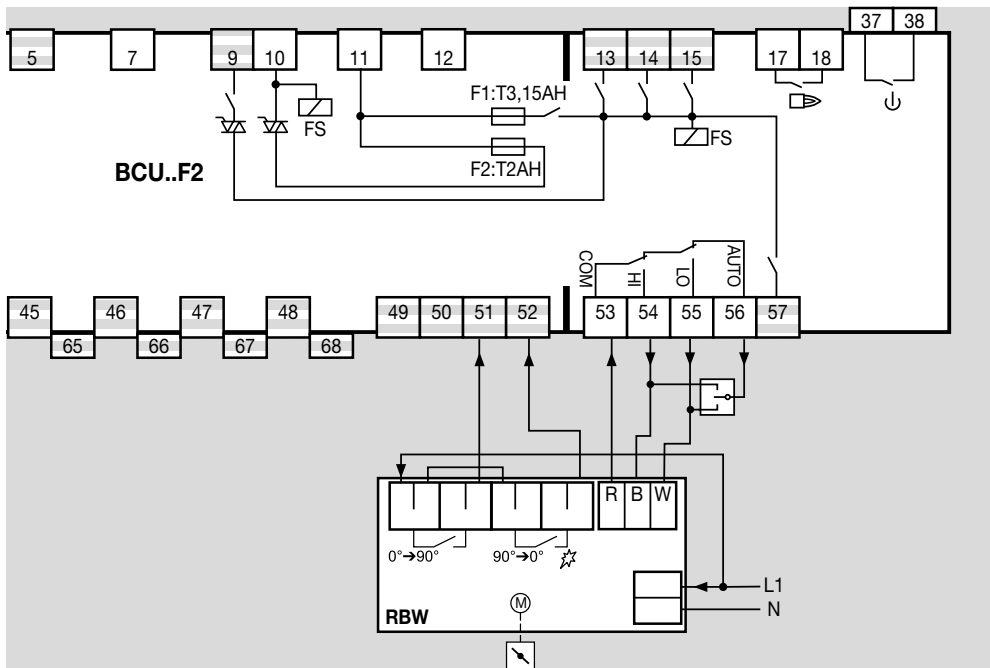
→ IC 40 nastave na druh provozu 27,
viz provozní návod / technická informace
Servopohon IC 40 na www.docuthek.com.



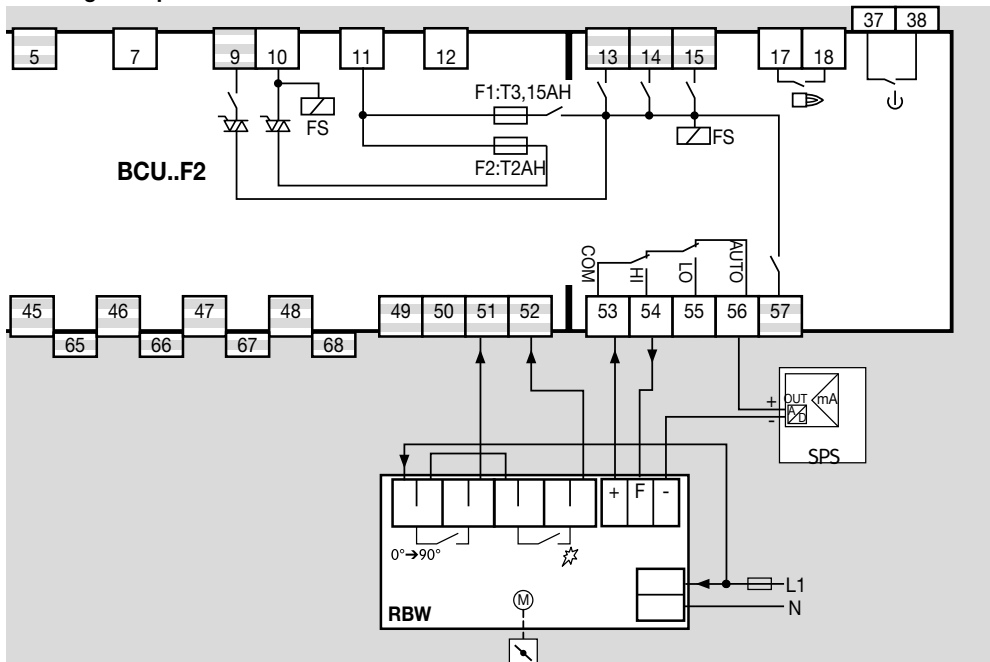
RBW-klapka na BCU..F2

→ Parametr 40 = 3.

Stálá regulace přes 3-bodový regula-tor



Stálá regulace přes PLC



hlídání plamene

- BCU 560, 565 = 1 zesilovač plamene
- BCU 580 = 2 zesilovače plamene
- Použijte pro UV hlídání UV sondy pro přerušovaný provoz (UVS 5, 10) nebo hlídač plamene pro trvalý provoz (UVC 1).

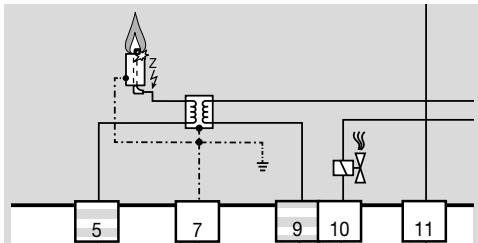
BCU 560, 565

Provoz se dvěma elektrodami

- Viz stranu 5 (7 Schéma zapojení), BCU 560/LM..F0, BCU 560/LM..F3 a BCU 565/LM..F3.

Ionizace / provoz s jednou elektrodou:

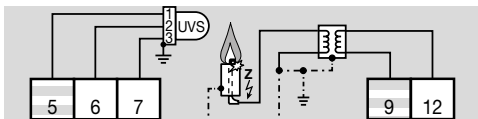
- Parametr O4 = 0.



UV hlídání:

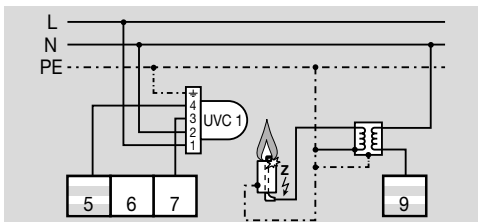
UVS 5, 10

- Parametr O1 $\geq 5 \mu\text{A}$.
- Parametr O4 = 3.



UVC 1

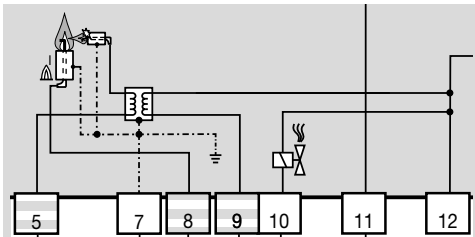
- Parametr O4 = 2.



BCU 580

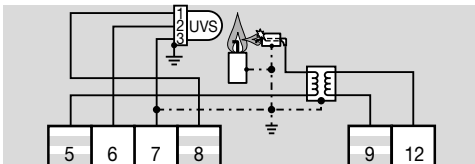
Zapalovací hořák v provozu s jednou elektrodou / hlavní hořák ionizace:

- Zapalovací hořák v provozu s jednou elektrodou
- Hlavní hořák ionizační hlídání
- Parametr O4 = 0



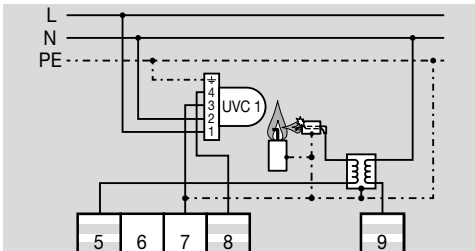
Zapalovací hořák v provozu s jednou elektrodou / hlavní hořák UVS:

- Parametr O1 $\geq 5 \mu\text{A}$
- Parametr O4 = 3



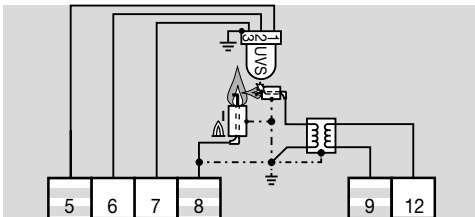
Zapalovací hořák v provozu s jednou elektrodou / hlavní hořák UVC 1:

- Parametr O4 = 4



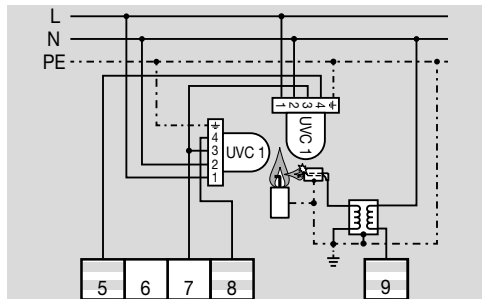
Zapalovací hořák UVS / hlavní hořák ionizace:

- Parametr O2 $\geq 5 \mu\text{A}$
- Parametr O4 = 5



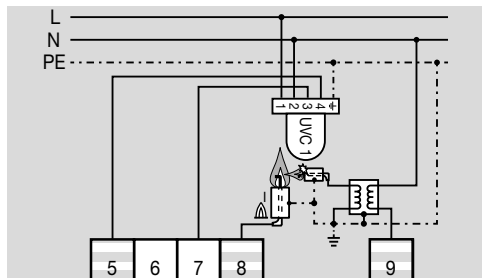
Zapalovací hořák UVC / hlavní hořák UVC:

→ Parametr 04 = 6



Zapalovací hořák UVC / hlavní hořák ionizace:

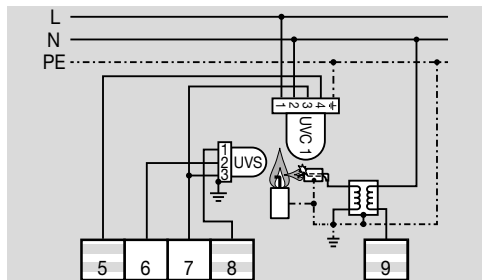
→ Parametr 04 = 7



Zapalovací hořák UVC / hlavní hořák UVS:

→ Parametr 02 $\geq 5 \mu\text{A}$

→ Parametr 04 = 8



8 NASTAVENÍ

V určitých případech může být potřebné, změnit výrobní nastavení parametrů. Pomocí separátního softwaru BCSofT a optoadaptérem je možné, modifikovat parametry na BCU, např. dobu provětrávání nebo chování při výpadku plamene.

⚠ VÝSTRAHA

Životní nebezpečí!

Po úpravě parametrů pomocí softwaru BCSofT je třeba zkontrolovat správné převzetí parametrů stisknutím tlačítka odblokování / info na BCU nebo (pokud je připojena jednotka obsluhy OCU) na OCU. Další informace o vyvolání hodnot parametrů naleznete na straně stranu 24 (12 Odečtení signálu plamene, poruchových hlášení nebo parametrů).

- Software a optoadaptér jsou k dostání jako příslušenství – viz stranu 28 (16 Příslušenství).
- Změněné parametry se uloží do paměti integrované čipové karty parametrů.
- Výrobní nastavení je jistěno změnitelným heslem.
- Bylo-li heslo změněno, pak ho konečný zákazník nalezne v dokumentaci zařízení nebo se ho dozví od dodavatele systému.

9 UVEDENÍ DO PROVOZU

→ Během provozu ukazuje sedmisegmentový ukazatel stav programu:

00	standby
H0	zpoždění
Rc	spuštění min. výkonu
R0	chlazení
01	doba rozběhu ventilátoru
R1	rozběh vzduchu
R0	spuštění max. výkonu
H1	zpoždění
P0	provětrávání
P1	provětrávání
R1	spustit zapalování
tc	hlídání ventilů
02	bezpečnostní doba 1 t_{SA1}
R2	bezpečnostní doba 1 t_{SA1}
03	doba stabilizace plamene 1 t_{FS1}
R3	doba stabilizace plamene 1 t_{FS1}
04	provoz hořáku 1
R4	provoz hořáku 1
05	čekací doba hořáku 2
R5	zpoždění
H5	doba zpoždění během čekací doby hořáku 2
06	bezpečnostní doba 2 t_{SA2}
R6	bezpečnostní doba 2 t_{SA2}

G7	doba stabilizace plamene 2 t _{FS2}
R7	doba stabilizace plamene 2 t _{FS2}
GB	provoz hořáku 2
RB	provoz hořáku 2
HB	zpoždění
--	přístroj je vypnutý
[]	přenos údajů (programovací režim)
GG	(blikající body) manuální provoz
IW	dálkově ovládáno (s OCU)

VÝSTRAHA

Nebezpečí exploze!

Zařízení zkontrolovat před jeho spuštěním do provozu na těsnost.

BCU uveďte do provozu, až když bude zaručeno správné nastavení parametrů a elektroinstalace, jakož i bezchybné zpracování všech vstupních a výstupních signálů podle místních platných norem.

1 Zapnout zařízení.

→ Ukazatel ukazuje --.

2 Zapněte BCU stisknutím tlačítka zap. / vyp.

→ Ukazatel ukazuje GG.

→ Odblokovat blikající ukazatel (porucha) stisknutím tlačítka odblokování / info na BCU.

BCU 560..F0

a Signál spouštění připojte ke svorce 1.

→ Ukazatel ukazuje G1.

→ Ukazatel ukazuje G2. Otevřít plynové ventily a zapálit hořák, bezpečnostní doba 1 běží.

→ Ukazatel ukazuje G3 během doby stabilizace plamene 1.

→ Ukazatel ukazuje G4. Hořák je v provozu.

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

→ Je-li vzduchový pohon ke chlazení v pozici spuštění ovládan externě, ukáže ukazatel RG.

a Signál spouštění připojte ke svorce 1.

→ Ukazatel ukazuje G1, při spuštěném vzduchovém pohonu R1.

→ Ukazatel ukazuje G2, při otevřeném vzduchovém pohonu R2. Otevřít plynové ventily a zapálit hořák, bezpečnostní doba 1 běží.

→ Ukazatel ukazuje G3, při otevřeném vzduchovém pohonu RB během doby stabilizace plamene 1.

→ Ukazatel ukazuje G4, při otevřeném vzduchovém pohonu R4. Hořák je v provozu.

BCU 580..F1/F3

→ Je-li vzduchový pohon ke chlazení v pozici spuštění ovládan externě, ukáže ukazatel RG.

a Signál spouštění připojte ke svorce 1.

→ Ukazatel ukazuje G1, při otevřeném vzduchovém pohonu R1.

→ Ukazatel ukazuje G2, při otevřeném vzduchovém pohonu R2. Plynové ventily se otevřou, zapalovací hořák (hořák 1) se zapálí, bezpečnostní doba 1 běží.

→ Ukazatel ukazuje G3, při otevřeném vzduchovém pohonu RB během doby stabilizace plamene 1.

→ Ukazatel ukazuje G4, při otevřeném vzduchovém pohonu R4. Zapalovací hořák je v provozu.

→ Ukazatel ukazuje G5, při otevřeném vzduchovém pohonu R5. Hlavní hořák (hořák 2) se zapálí, bezpečnostní doba 2 běží.

→ Ukazatel ukazuje G7, při otevřeném vzduchovém pohonu R7 během doby stabilizace plamene 2.

→ Ukazatel ukazuje GB, při otevřeném vzduchovém pohonu RB. Hlavní hořák je v provozu. Povolení regulace bylo uděleno.

10 MANUÁLNÍ PROVOZ

→ K nastavení řízení hořáku nebo ke hledání poruch.

→ V manuálním provozu pracuje BCU nezávisle od stavu vstupů signálu spuštění (svorka 1), ventilace (svorka 2) a dálkové odblokování (svorka 3). Funkce vstupu povolení / nouzové vypnutí (svorka 46) zůstane zachována.

→ BCU ukončí vypnutím nebo výpadkem elektrické energie manuální provoz.

→ Parametr 67 = 0: manuální provoz je časově neomezený. Řízení hořáku se dá při výpadku regulace nebo sběrnice provozovat manuálně i nadále.

→ Parametr 67 = 1: BCU ukončí manuální provoz 5 minut po posledním stisknutí tlačítka odblokování / info. Přejde do stavu spuštění / standby (ukazatel GG).

1 Při stisknutí tlačítka odblokování / info zapněte BCU. Tlačítko odblokování / info podržet stisknuté tak dlouho, než začnou blikat oba body na ukazateli.

→ Bude-li tlačítko odblokování / info stisknuto jen krátce, pak bude zobrazen aktuální krok v manuálním provozu.

→ Bude-li tlačítko odblokování / info stisknuté > 1 s přesune se BCU do dalšího kroku programu.

2 Tlačítko odblokování / info stisknout (pokaždé > 1 s) tak často, než se na BCU dosáhne krok programu provoz hořáku (BCU 560, 565 = ukazatel G4 / BCU 580 = ukazatel GB).

BCU..F1 s IC 20

→ Po provozním hlášení hořáku (BCU 56x = ukazatel G4, BCU 580 = ukazatel GB) se může libovolným směrem přesouvat servopohon IC 20.

3 Stisknout tlačítko odblokování / info.

→ Pokud bude tlačítko stisknuto, bude se servopohon průběžně otvírat, až do pozice maximálního výkonu.

→ Ukazatel ukazuje R0 s blikajícími body.

→ Po uvolnění tlačítka se zastaví škrticí klapka v její pozici.

4 Znovu stisknout tlačítko odblokování / info.

→ Pokud bude tlačítko stisknuto, bude se servopohon průběžně zavírat, až do pozice minimálního výkonu.

→ Ukazatel ukazuje R0 s blikajícími body.

→ Změna směru následuje pokaždé po uvolnění a novém stisknutí tlačítka. Dosáhne-li škrťící klapka konečnou pozici, pak zhasnou blikající body.

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

→ Po povolení regulace (BCU 56x = ukazatel 04, BCU 580 = ukazatel 08) je možný binární přesun mezi pozicemi pro maximální a minimální výkon.

11 POMOC PŘI PORUCHÁCH

⚠ NEBEZPEČÍ

Aby se předešlo zraněním a poškození přístroje, musí se dbát na následující:

- Nebezpečí života elektrickým proudem! Před pracemi na proud vodících dílech odpojit elektrické vedení od zásobování elektrickým napětím!
 - Odstranění poruch jen autorizovaným, odborným personálem.
- Poruchy odstranit jen zde popsanými opatřeními.
- Když nebude BCU reagovat ani po odstranění poruch: přístroj vybudovat a zaslat ho výrobcí na kontrolu.
- Chyby systému (chyby 10, 20, 23, 24, 30, 31, 32, 33, 36, 51, 52, 80, 89, 94–99, bE, bc) mohou být potvrzeny jen tlačítkem odblokování / info na BCU.
- Výstražná hlášení (n0 až n4) zobrazuje BCU na displeji. Provoz BCU je dále možný prostřednictvím řídicích vstupů.
- Při parametrizaci jako poruchové vypnutí je třeba k potvrzení chyb d1 až d8 stisknout tlačítko odblokování / info. Při parametrizaci jako bezpečnostní vypnutí není vydán žádný signál prostřednictvím kontaktu poruchového hlášení. Jsou-li chyby odstraněna, zmizí z ukazatele poruchového hlášení. Chyby nemusí být potvrzeny tlačítkem odblokování / info.

? Poruchy

- ! Příčina
 - Odstranění

? 7mi místní ukazatel nesvítlí?

- ! Chybí síťové napětí.
 - Zkontrolovat elektroinstalaci, napojit síťové napětí (viz typový štítek).



? Ukazatel bliká a ukazuje 01 nebo A1?

- ! BCU poznalo vadný signál plamene bez toho, aby se hořák zapálil (cizí světlo).
 - Přesně nastavit UV sondu na hlídání hořák.
- ! UV fotonka v UV sondě je vadná (životnost byla překročena) a vydává průběžný signál plamene.
 - Vyměnit UV fotonku, viz k tomu Provozní návod UV sondy.

! Signál plamene vedením izolační keramikou.

- Zvýšit hodnotu parametru 01, aby se upravil práh vypnutí zesilovače plamene pro hořák 1.

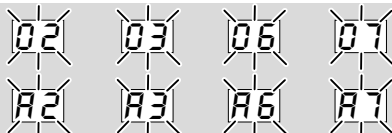


? Spuštění – nevznikne zapalovací jiskra – ukazatel bliká a ukazuje 02 nebo A2?

- ! Zapalovací vedení je příliš dlouhé.
 - Zkrátit ho na 1 m (max. 5 m).
- ! Odstup zapalovací elektrody od hlavy hořáku je příliš velký.
 - Nastavit odstup na max. 2 mm.
- ! Zapalovací vedení nemá kontakt se zástrčkou elektrody.
 - Vedení pevně našroubovat.
- ! Zapalovací vedení nemá kontakt se zapalovacím transformátorem.
 - Zkontrolovat přípojku.
- ! Zapalovací vedení je zkratováno.
 - Zkontrolovat uložení vedení, očistit zapalovací elektrodu.
 - Nedá-li se porucha odstranit tímto opatřením, pak přístroj vybudovat a zaslat ho výrobcí na kontrolu.

? Spuštění bez plamene – nevychází žádný plyn – ukazatel bliká a ukazuje 02 nebo A2?

- ! Plynový ventil se neotevře.
 - Zkontrolovat tlak plynu.
 - Zkontrolovat přívod napětí na plynový ventil.
- ! V potrubí se nachází ještě trochu vzduchu, např. po montážních pracích, nebo když bylo zařízení delší dobu odstaveno z provozu.
 - Naplnit potrubí plynem – odblokovat BCU.
 - Nedá-li se porucha odstranit tímto opatřením, pak přístroj vybudovat a zaslat ho výrobcí na kontrolu.



? Spuštění – plamen hoří – přesto ukazatel bliká a ukazuje 2 nebo 3 u zapalovacího hořáku / hořáku (hořák 1) nebo 5 nebo 7 u hlavního hořáku (hořák 2)?

- ! Při spuštění vypadl plamen.
 - Odečistit signál plamene.
- Když je signál plamene nižší než práh vypnutí pro signál plamene pro hořák 1 (parametr 01) nebo hořák 2 (parametr 02), pak se může jednat o následující příčiny:

- ! Nastavená hodnota citlivosti vypínání je příliš vysoká.
- ! Zkrat na ionizační elektrodě sazemi, nečistotou nebo vlhkostí na izolátoru.
- ! Ionizační elektroda není správně umístěna na okraji plamene.
- ! Zástrčka ionizační elektrody není správně zapojena.
- ! Poměr plynu a vzduchu nesouhlasí.
- ! Plamen nemá kvůli příliš vysokému tlaku plynu nebo vzduchu kontakt s masou hořáku.
- ! Hořák nebo BCU nejsou (dostatečně) uzemněny.
- ! Zkrat nebo přerušení vedení signálu plamene.
- ! Znečištěná UV sonda.
- ! Zapojení UV sondy je vadné.
 - Chybu odstranit.



? Ukazatel bliká a ukazuje 05 nebo R5?

- ! BCU rozpoznala vadný signál plamene bez toho, aby se hořák 2 (hlavní hořák) zapálil (cizí světlo).
 - Přesně nastavte UV sonda na hlídání hořák 2.
- ! UV fotonka v UV sondě je vadná (životnost byla překročena) a vydává průběžný signál plamene.
 - Vyměnit UV fotonku, viz k tomu Provozní návod UV sondy.
- ! Signál plamene vedením izolační keramikou.
 - Zvýšit hodnotu parametru 02, aby se upravil práh vypnutí zesilovače plamene pro hořák 2.



? Provoz – plamen hoří – hořák 2 se vypne – ukazatel bliká a ukazuje 08 nebo R8?

- ! Výpadek plamene během provozu nebo během zpožděného povolení regulace.
 - Odečtete signál plamene, viz stranu 24 (12 Odečtení signálu plamene, poruchových hlášení nebo parametrů).
- Když bude signál plamene nižší než práh vypnutí pro signál plamene hořáku 2 (parametr 02), pak se může jednat o následující příčiny:
 - ! Nastavená hodnota citlivosti vypínání je příliš vysoká.
 - ! Zkrat na ionizační elektrodě sazemi, nečistotou nebo vlhkostí na izolátoru.
 - ! Ionizační elektroda není správně umístěna na okraji plamene.
 - ! Poměr plynu a vzduchu nesouhlasí.

- ! Plamen nemá kvůli příliš vysokému tlaku plynu nebo vzduchu kontakt s masou hořáku.
- ! Hořák nebo BCU nejsou (dostatečně) uzemněny.
- ! Zkrat nebo přerušení vedení signálu plamene.
- ! Znečištěná UV sonda.
 - Chybu odstranit.



? Ukazatel bliká a ukazuje 10?

- ! Řízení vstupu dálkového odblokování je vadné.
- ! Provedlo se příliš časté dálkové odblokování. Během 15 minut se provedlo více než 5 dálkových odblokování automaticky nebo manuálně.
- ! Následná chyba předchozí poruchy, jejichž vlastní příčina nebyla odstraněna.
 - Zohlednit předchozí poruchová hlášení.
 - Odstranit příčinu.
- Příčina se neodstraní tím, že se po každém poruchovém vypnutí provede odblokování.
 - Zkontrolovat dálkové odblokování na shodu s normou (EN 746 povoluje jen jedno odblokování pod dohledem) a popřípadě ho zkorigovat.
- BCU odblokovat jen manuálně pod dohledem.
 - Stisknout tlačítko odblokování / info na BCU.



? Ukazatel bliká a ukazuje 11?

- ! Příliš mnoho znovuspuštění hořáku 1. Během 15 minut bylo provedeno více než 5 znovuspuštění.
 - Zkontrolovat nastavení hořáku.
 - Za provozu zkontrolovat nastavení regulace výkonu.
 - Stisknout tlačítko odblokování / info na BCU.



? Ukazatel bliká a ukazuje 12?

- ! Příliš mnoho znovuspuštění hořáku 2. Během 15 minut bylo provedeno více než 5 znovuspuštění.
 - Zkontrolovat nastavení hořáku.
 - Stisknout tlačítko odblokování / info na BCU.



? Ukazatel bliká a ukazuje 20?

- ! Výstup na svorce 56 je zpětně napájen napětím.

- Zkontrolovat elektroinstalaci a zabezpečit, aby přístroj nebyl zpětně napájen napětím.

! Interní chyba výkonostního modulu.

- Vyměnit výkonostní modul.



? Ukazatel bliká a ukazuje 21?

! Vstupy 51 a 52 jsou současně ovládány.

- Zkontrolovat vstup 51.
- Vstup 51 smí být ovládán jen při otevřené klapce.
- Zkontrolovat vstup 52.
- Vstup 52 smí být ovládán jen v případě, když se klapka nachází v pozici zapalovacího výkonu.



? Ukazatel bliká a ukazuje 22?

! Servopohon IC 20 je nesprávně zapojen.

- Zkontrolovat elektroinstalaci. Výstupy a vstupy svorek přípojek 52–55 zapojit podle schématu zapojení – viz stranu 9 (IC 20 na BCU..F1).
- !** Interní chyba výkonostního modulu.
- Vyměnit výkonostní modul.



? Ukazatel bliká a ukazuje 23?

! Pozice škrtky klapky není průběžně hlášena BCU.

- Zkontrolovat elektroinstalaci a zabezpečit, aby byla průběžně zpětně hlášena pozice škrtky klapky pro max. výkon / zapalovací výkon přes svorku 52.



? Ukazatel bliká a ukazuje 24?

! Vadné řízení přes sběrnici. Příkazy „otevřít“ a „zavřít“ byly zadány současně.

- Zabezpečit, aby příkazy „otevřít“ a „zavřít“ nemohly být zadány současně.



? Ukazatel bliká a ukazuje 30 nebo 31?

! Nenormální změna údajů v oblasti nastavitelných parametrů BCU.

- Nastavit parametry pomocí software BCSof na původní hodnoty.
- Zjistit příčinu chyby, aby se předešlo k jejímu zopakování.



? Ukazatel bliká a ukazuje 32?

! Napětí je příliš nízké nebo příliš vysoké.

- BCU provozovat v udané oblasti síťového napětí (síťové napětí +10/-15 %, 50/60 Hz).
- !** Interní chyba přístroje.
- Přístroj demontovat a zaslat výrobci na kontrolu.



? Ukazatel bliká a ukazuje 33?

! Chybné nastavení parametrů.

- Pomocí BCSof zkontrolovat a popřípadě zkorigovat nastavení parametrů.
- !** Interní chyba přístroje.
- Přístroj demontovat a zaslat výrobci na kontrolu.



? Ukazatel bliká a ukazuje 34?

! Vadné řízení vzduchového ventilu.

- !** Interní chyba přístroje.
- Přístroj demontovat a zaslat výrobci na kontrolu.



? Ukazatel bliká a ukazuje 35?

! Modul sběrnice a řídicí přístroj nejsou kompatibilní.

- Zkontrolovat systém sběrnice a PLC na kompatibilitu profisběrnice.
- !** Modul sběrnice nepodporuje zvolenou funkčnost.
- Zkontrolovat nastavení parametru 75.



? Ukazatel bliká a ukazuje 36?

! Na výstupy plynových ventilů je zpětně přivedeno napětí.

- Zkontrolovat elektroinstalaci a zabezpečit, aby přístroj nebyl zpětně napájen napětím.

- ! Interní chyba přístroje.
 - Vyměnit výkonostní modul.
 - Přístroj demontovat a zaslat výrobci na kontrolu.



? Ukazatel bliká a ukazuje 39?

- ! Zkrat na jednom z výstupů bezpečnostního okruhu.
 - Zkontrolovat elektroinstalaci.
 - Zkontrolovat jemnou pojistku F1 (3,15 A, pomalá, H).
- Jemná pojistka se dá vyndat po vybudování výkonostního modulu.
 - Pak zkontrolovat správné zpracování všech vstupních a výstupních signálů.
- ! Interní chyba výkonostního modulu.
 - Vyměnit výkonostní modul.



? Ukazatel bliká a ukazuje 40?

- ! Plynový magnetický ventil V1 je netěsný.
 - Zkontrolovat plynový magnetický ventil V1.
- ! Hlídač tlaku plynu DGp_v/2 zkoušky těsnosti je nesprávně nastaven.
 - Zkontrolovat vstupní tlak.
 - Nastavit DGp_v/2 na správný vstupní tlak.
 - Zkontrolovat elektroinstalaci.
- ! Zkušební tlak mezi V1 a V2 se nesníží.
 - Zkontrolovat instalaci.
- ! Doba zkoušky je příliš dlouhá.
 - Zkontrolovat parametr 56 (doba měření V_{p1}) a změnit ho pomocí BCSoft.
 - Nedá-li se porucha odstranit tímto opatřením, pak přístroj vybudovat a zaslat ho výrobci na kontrolu.



? Ukazatel bliká a ukazuje 41?

- ! Výstupní plynový magnetický ventil (V2) je netěsný.
 - Zkontrolovat výstupní magnetický ventil.
- ! Hlídač tlaku plynu DGp_v/2 zkoušky těsnosti je nesprávně nastaven.
 - Zkontrolovat vstupní tlak.
 - Nastavte DGp_v/2 na správný tlak.
 - Zkontrolovat elektroinstalaci.
- ! Doba zkoušky je příliš dlouhá.
 - Zkontrolovat parametr 56 (doba měření V_{p1}) a změnit ho pomocí BCSoft.

- Nedá-li se porucha odstranit tímto opatřením, pak přístroj vybudovat a zaslat ho výrobci na kontrolu.



? Ukazatel bliká a ukazuje 42?

- ! Hořákový plynový magnetický ventil (V2/V3) je netěsný.
 - Zkontrolovat magnetické ventily hořáku.
- ! Hlídač tlaku plynu DGp_v/2 zkoušky těsnosti je nesprávně nastaven.
 - Zkontrolovat vstupní tlak.
 - Nastavit DGp_v/2 na správný vstupní tlak.
 - Zkontrolovat elektroinstalaci.
- ! Doba zkoušky je příliš dlouhá.
 - Změnit parametr 56 (doba měření V_{p1}) pomocí BCSoft.
 - Nedá-li se porucha odstranit tímto opatřením, pak přístroj vybudovat a zaslat ho výrobci na kontrolu.



? Ukazatel bliká a ukazuje 45?

- ! Řízení ventilů je vadné, zapojení ventilů bylo zaměněno.
 - Zkontrolovat elektroinstalaci magnetických ventilů.



? Ukazatel bliká a ukazuje 51?

- ! Přerušování signálu na vstupu „bezpečnostní řetězec / povolení / nouzové vypnutí“ (svorka 46).
 - Zkontrolovat řízení vstupu „bezpečnostní řetězec / povolení / nouzové vypnutí“ (svorka 46).



? Ukazatel bliká a ukazuje 52?

- ! BCU je trvale dálkově odblokována.
 - Zkontrolovat řízení dálkového odblokování (svorka 3).
 - Napojit napětí na svorku 3 jen k odblokování na dobu cca 1 s.



? Ukazatel bliká a ukazuje 53?

! Minimální doba (cyklus taktu) od spuštění do dalšího spuštění byla podkročena.

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

Příklad:

doba před zapálením $t_{VZ} = 2$ s

1. bezpečnostní doba při spuštění $t_{SA1} = 3$ s

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



? Ukazatel bliká a ukazuje 54?

! Signál zpětného hlášení pozice zapalovacího výkonu stavěcího členu pro zapalování je chybný.

- Zkontrolovat elektroinstalaci od centrálního servopohonu k BCU (svorka 66).
- Zkontrolovat, je-li parametr $71 = 20$ (LDS dotaz na zapalovací pozici).



? Ukazatel bliká a ukazuje 56?

! Chybná elektroinstalace hlídání vícerých plamenů. BCU je signalizována existence jednoho plamene a jednoho vadného plamene.

- Zkontrolovat elektroinstalaci.



? Ukazatel bliká a ukazuje 57?

! Vadné řízení vstupu na svorce 44. BCU má přejít do menox-provozu, i když neexistuje na svorce 49 signál vysokoteplotního provozu (> 750 °C).

- Zkontrolovat elektroinstalaci.



? Ukazatel bliká a ukazuje 89, 94, 95, 96, 97, 98 nebo 99?

! Chyba systému – BCU provedla bezpečnostní vypnutí. Příčinou může být porucha přístroje, nebo nenormální účinek elektromagnetické snášenlivosti.

- Dbát na odborné uložení zapalovacího vedení – viz stranu 4 (5 Volba vedení).
- Dbát na dodržení pro zařízení platné směrnice elektromagnetické snášenlivosti – obzvláště pro zařízení s měničem frekvence – viz stranu 4 (5 Volba vedení).
- Přístroj odblokovat.
- Řízení hořáku odpojit od sítě – a znovu ho napojit.
- Zkontrolovat síťové napětí a frekvenci.
- Nepomůžou-li výše popsaná opatření, pak existuje pravděpodobně interní chyba hardwaru – přístroj vybudovat a zaslat ho výrobcí na kontrolu.



? Ukazatel bliká a ukazuje 94?

! Vstupy jsou napojeny na různé fáze trojfázové sítě.

- Zkontrolovat elektroinstalaci a zabezpečit, aby byl přístroj a vstupy napájeny z jedné fáze.



? Ukazatel bliká a ukazuje 97?

! PCC chybí.

- Vsadit odpovídající PCC.

! Výkonnostní modul má problémy s kontakty.

- Odstranit problémy s kontakty.

! Výkonnostní modul je vadný.

- Vyměnit výkonnostní modul.
- Nepomůžou-li výše popsaná opatření, pak existuje pravděpodobně interní chyba hardwaru – přístroj vybudovat a zaslat ho výrobcí na kontrolu.



? Ukazatel bliká a ukazuje d 0?

! Klidová kontrola hlídače tlaku vzduchu se nezdařila.

- Zkontrolovat funkci hlídače tlaku vzduchu.

→ Před zapnutím ventilátoru nesmí existovat u aktivovaného hlídání vzduchu žádný High-signal na vstupu hlídání vzduchu (svorka 47).



? Ukazatel bliká a ukazuje d 1?

! Pracovní kontrola hlídače tlaku vzduchu se nezdařila. Po spuštění ventilátoru se nespustilo

hlídání vzduchu podle nastavení parametrů pro vstupy 47 nebo 48 (P15 a P35).

- Zkontrolovat elektroinstalaci hlídání vzduchu.
- Zkontrolovat bod nastavení hlídače tlaku vzduchu.
- Zkontrolovat funkci ventilátoru.



? Ukazatel bliká a ukazuje d P?

! Vstupní signál (svorka 48) hlídače tlaku vzduchu vypadl během provětrávání.

- Zkontrolovat zásobování vzduchem během provětrávání.
- Zkontrolovat elektroinstalaci hlídače tlaku vzduchu.
- Zkontrolovat řízení svorky 48.
- Zkontrolovat bod nastavení hlídače tlaku vzduchu.



? Ukazatel bliká a ukazuje 80?

! Chyba zesilovače plamene pro hořák 1.

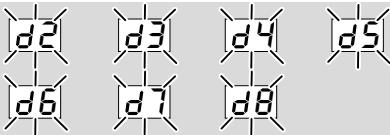
- Přístroj vybudovat a zaslat ho výrobci na kontrolu.



? Ukazatel bliká a ukazuje 85?

! Chyba zesilovače plamene pro hořák 2.

- Přístroj vybudovat a zaslat ho výrobci na kontrolu.



? Ukazatel bliká a ukazuje d 2, d 3, d 4, d 5, d 6, d 7 nebo d 8?

! Vstupní signál hlídače tlaku vzduchu vypadl během spouštění / provozu v kroku programu X (02 až 08).

! Výpadek zásobování vzduchem v kroku programu X.

- Zkontrolovat zásobování vzduchem.
- Zkontrolovat bod nastavení hlídače tlaku vzduchu.



? Ukazatel bliká a ukazuje Rc?

! Chybí hlášení servopohonu „minimální výkon byl dosažen“.

- Zkontrolovat škrtkici klapku a funkci koncového spínače servopohonu.
- Zkontrolovat elektroinstalaci.
- Zkontrolovat servopohon.
- Nedá-li se porucha odstranit tímto opatřením, pak přístroj vybudovat a zaslat ho výrobci na kontrolu.



? Ukazatel bliká a ukazuje Ro?

! Chybí hlášení servopohonu „maximální výkon byl dosažen“.

- Zkontrolovat škrtkici klapku a funkci koncového spínače servopohonu.
- Zkontrolovat elektroinstalaci.
- Zkontrolovat servopohon.
- Nedá-li se porucha odstranit tímto opatřením, pak přístroj vybudovat a zaslat ho výrobci na kontrolu.



? Ukazatel bliká a ukazuje Ri?

! Chybí hlášení servopohonu „zapalovací výkon byl dosažen“.

- Zkontrolovat škrtkici klapku a funkci koncového spínače servopohonu.
- Zkontrolovat elektroinstalaci.
- Zkontrolovat servopohon.
- Nedá-li se porucha odstranit tímto opatřením, pak přístroj vybudovat a zaslat ho výrobci na kontrolu.



? Ukazatel bliká a ukazuje b E?

! Vnitřní komunikace s modulem sběrnice je rušena.

- Zkontrolovat připojení modulu sběrnice.
- Napojené regulační členy se musí vybavit ochrannými okruhy podle údajů výrobce.

→ Tím se vyvaruje špičkovým napětím, která můžou způsobit poruchu BCU.

- Použit odporované zástrčky elektrod (1 kΩ).
- Nedá-li se porucha odstranit tímto opatřením, pak přístroj vybudovat a zaslat ho výrobci na kontrolu.

- ! Modul sběrnice je vadný.
 - Vyměnit modul sběrnice.



? Ukazatel bliká a ukazuje bc?

- ! Nesprávná nebo vadná čipová karta parametrů (PCC).
 - Použít jen udanou čipovou kartu parametrů.
 - Vyměnit vadnou čipovou kartu parametrů.



? Ukazatel bliká a ukazuje c !?

- ! Během připravenosti chybí vstupní signál hlásiče polohy ventilu (POC).
 - Zkontrolovat elektroinstalaci.
- U uzavřeného ventilu se musí nacházet sítové napětí na BCU (svorka 45), u otevřeného ventilu žádné sítové napětí.
 - Zkontrolovat správnou funkci hlásiče polohy a ventilu, vadný ventil vyměnit.



? Ukazatel bliká a ukazuje c 8?

- ! BCU neobdrží žádný signál, že kontakt hlásiče polohy je ještě otevřen.
 - Zkontrolovat elektroinstalaci.
 - Zkontrolovat parametrizaci vstupní svorky 36, 37 nebo 38.
- Během spouštění se musí u uzavřeného ventilu nacházet sítové napětí na BCU (svorka 45), u otevřeného ventilu žádné sítové napětí.
 - Zkontrolovat správnou funkci hlásiče polohy a ventilu, vadný ventil vyměnit.



? Ukazatel bliká a ukazuje F1?

- ! Jeden z externích hlídačů plamene poznal cizí světlo (falešný signál plamene).
 - Odstranit cizí světlo.
- ! Řízení svorky 67 je vadné.
 - Zkontrolovat řízení svorky 67.



? Ukazatel bliká a ukazuje F2?

- ! Jeden z externích hlídačů plamene nepoznal signál plamene během bezpečnostní doby.

- Zkontrolovat řízení svorky 68.



? Ukazatel bliká a ukazuje F3?

- ! Jeden z externích hlídačů plamene nepoznal žádný signál plamene během doby stabilizace plamene.
 - Zkontrolovat řízení svorky 68.



? Ukazatel bliká a ukazuje F4?

- ! Jeden z externích hlídačů plamene nepoznal žádný plamen v provozu.
 - Zkontrolovat řízení svorky 68.



? Ukazatel bliká a ukazuje n 0?

- ! Spojení mezi BCU a PLC (kontrolér) není navázáno.
 - Zkontrolovat elektroinstalaci.
 - Zkontrolovat v PLC programu správné jméno sítě a IP konfiguraci BCU.
 - Zapnout PLC.



? Ukazatel bliká a ukazuje n 1?

- Chyba se objeví jen u přístrojů s komunikací polní sběrnice s kontrolou adresy (P80 = 1).
- ! Nastavená byla neplatná nebo nesprávná adresa na modulu sběrnice.
 - Přiřaďte modulu sběrnice správnou adresu (001 až FEF).



? Ukazatel bliká a ukazuje n 2?

- ! Modul sběrnice obdržel od PLC falešnou konfiguraci.
 - Zkontrolovat, byl-li načten správný GSD soubor.



? Ukazatel bliká a ukazuje n 3?

- Chyba se objeví jen u přístrojů s komunikací polní sběrnice s kontrolou adresy (P80 = 1).

- ! Bylo zadáno neplatné nebo žádné jméno sítě pro BCU do PLC.
 - Zadejte jméno sítě, které odpovídá výchozímu jménu sítě (bcu-560-xxx), nebo jako příponu individuálně zvoleného jména v následující formě: „individuální-jménodílubcu-560-xxx“.
- „xxx“ představuje adresu nastavenou na modulu sběrnice (např. 4A5).



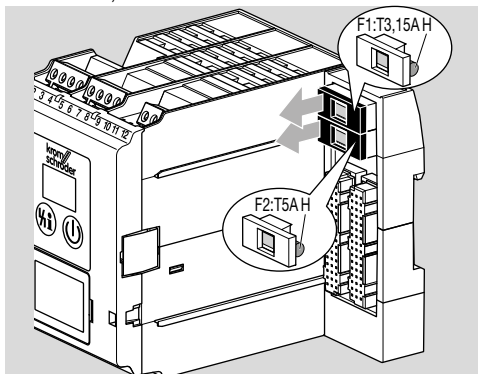
? Ukazatel bliká a ukazuje n 4?

- ! PLC v zastaveném stavu.
 - Zkontrolovat, je-li možné spustit PLC.

Výměna pojistky

→ Pojistky přístrojů F1 a F2 se mohou vyndat pro kontrolu.

- 1 Zařízení / BCU odpojit od zásobování napětím.
 - 2 Sundat svorky přípojek z BCU.
- Vedení zásobování napětím zůstane přítom našroubování na svorkách přípojky.
- 3 Sundat výkonnostní modul, viz k tomu stranu 3 (4 Výměna výkonnostního modulu / čipové karty parametrů).
 - 4 Vyndat držák pojistek (s jemnou pojistkou F1 nebo F2).



- 5 Zkontrolovat jemnou pojistku F1 nebo F2 na jejich funkci.
 - 6 Vadné jemné pojistky vyměnit.
- Při výměně použít jen přípustěný typ pojistky (F1: 3,15 A, pomalá, H, F2: 5 A, pomalá, H; podle IEC 60127-2/5).
- 7 Až pak nasunout výkonnostní modul, pak znovu nasunout svorky přípojek a zařízení / BCU znovu spustit do provozu, viz k tomu stranu 14 (9 Uvedení do provozu).

12 ODEČTENÍ SIGNÁLU PLAMENE, PORUCHOVÝCH HLÁŠENÍ NEBO PARAMETRŮ

→ Během provozu (BCU 56x = ukazatel 04, BCU 580 = ukazatel 08) se dají pomocí tlačítka odblokování / info opakovaným stisknutím získat informace o síle signálu plamene, posledních 10 poruchových hlášení a hodnot parametrů.

ukazatel	informace
F1 F2*	síla signálu plamene hořák 1 hořák 2*
E0 až E9	poslední poruchové hlášení až poslední desáté poruchové hlášení
01 až 99	hodnota parametru 01 až hodnota parametru 99

* Jen u BCU 580

- 1 Podržet tlačítko odblokování / info stisknuto cca 2 s., než se objeví ukazatel F1.
 - 2 Uvolnit tlačítko. Ukazatel ukazuje sílu signálu plamene v μA .
 - 3 K přechodu k dalším informacím (poruchová hlášení, hodnoty parametrů) znovu stisknout tlačítko odblokování / info na dobu 2 s.
- Při každém uvolnění tlačítka bude ukázáno odpovídající poruchové hlášení nebo hodnota parametru.
- K rychlejšímu přesunu k posledním poruchovým hlášením, nebo k některým parametrům, podržet tlačítko odblokování / info stisknuté delší dobu (≥ 2 s).
- Stiskne-li se tlačítko jen krátce, pak ukáže ukazatel, o které číslo parametru se právě jedná.
- Po cca 60 s po posledním stisknutí tlačítka bude znovu ukázaný normální stav programu.
- Při napojené jednotky obsluhy OCU se dají vyvolat informace o síle signálu plamene, poruchová hlášení a hodnoty parametrů jen přes OCU.

12.1 Parametry a hodnoty

parametry	
číslo parametru	označení parametru hodnota parametru
01	práh vypnutí 1 $2-20 = \mu\text{A}$
02	práh vypnutí 2 $2-20 = \mu\text{A}$
04	hlídání plamene 0 = ionizace 1 = UVS 2 = UVC 3 = ionizace 1 a UVS 2 4 = ionizace 1 a UVC 2 5 = UVS 1 a ionizace 2 6 = UVC 1 a UVC 2 7 = UVC 1 a ionizace 2 8 = UVC 1 a UVS 2
06	provoz při vysoké teplotě 0 = vyp. 2 = přerušovaný provoz s UVS 3 = stálý provoz s ionizací/UVC 5 = přerušovaný menox
07	pokusy spuštění hořáku 1 1 = 1 pokus spuštění 2 = 2 pokusy spuštění 3 = 3 pokusy spuštění
08	pokusy spuštění hořáku 2 1 = 1 pokus spuštění 2 = 2 pokusy spuštění 3 = 3 pokusy spuštění
09	znovuspuštění 0 = vyp. 1 = hořák 1 2 = hořák 2 3 = hořák 1 a hořák 2 (zapařovací a hlavní hořák) 4 = max. 5x u hořáku 1 během 15 min. 5 = max. 5x u hořáku 2 během 15 min. 6 = max. 5x u hořáku 1 a hořáku 2 během 15 min.
15	jištění proti nedostatku vzduchu 0 = vyp. 1 = s bezpečnostním vypnutím 2 = s zablokováním při poruše
16	zpoždění jištění nedostatku vzduchu 0 = vyp. 1 = zap.
19	bezpečnostní doba v provozu 0; 1; 2 = doba v sekundách
28	rozběh vzduchu menox t_{VLM} 0-250 = doba v sekundách
34	doba provětrávání t_{PV} 0-6000 = doba v sekundách
35	hlídání proudění vzduchu při provětrávání 0 = vyp. 1 = s bezpečnostním vypnutím 2 = s zablokováním při poruše
36	doba rozběhu vzduchu t_{VL} 0-250 = doba v sekundách

parametry	
číslo parametru	označení parametru hodnota parametru
39	doba doběhu vzduchu t_{NL} $0-60$ = doba v sekundách
40	řízení výkonu 1 = IC 20 2 = IC 40 3 = RBW 5 = vzduchový ventil
41	volba doby chodu 0 = vyp., dotaz pozic 1 = zap., pro min. / max. výkon 2 = zap., pro maximální výkon 3 = zap., pro minimální výkon
42	doba chodu $0-250$ = doba v sekundách
43	doběh malého zatížení 0 = vyp. 1 = do minimálního výkonu
44	doba zpoždění povolení regulace t_{RF} $0-250$ = doba v sekundách
48	řízení vzduchového pohonu 0 = otevře s externím řízením 1 = otevře s ventilem V1 1. stupeň 2 = otevře s ventilem V2 2. stupeň 3 = povolení řízení provoz/standby 4 = otevře s ventilem V4 hořáku
49	vzduchový pohon při spouštění externě ovládatelný 0 = není ovládatelný 1 = externě ovládatelný
50	vzduchový pohon při poruše 0 = není ovládatelný 1 = externě ovládatelný
51	systém hlídání ventilů 0 = vyp. 1 = zkouška těsnosti před spuštěním 2 = zkouška těsnosti po vypnutí 3 = zkouška těsnosti před spuštěním a po vypnutí 4 = proof-of-closure-funkce
52	vypouštěcí ventil (VPS) 2 = V2 3 = V3
56	doba měření V_{p1} $0-3600$ = doba v sekundách
59	doba otevření ventilu 1 t_{L1} $2-25$ = doba v sekundách
61	minimální provozní doba t_B $0-250$ = doba v sekundách
62	minimální doba přestávky t_{MP} $0-3600$ = doba v sekundách
63	doba zpoždění při zapnutí t_E $0-250$ = doba v sekundách
67	provozní doba v manuálním provozu 0 = neomezený 1 = 5 minut

parametry	
číslo parametru	označení parametru hodnota parametru
68	funkce svorky 50 0 = vyp. 23 = provětrávání s Low-signálem 24 = provětrávání s High-signálem
69	funkce svorky 51 0 = vyp. 8 = a spojení se vstupem nouzové vypnutí (sv. 46) 9 = a spojení se vstupem hlídání tlaku vzduchu (sv. 47) 10 = a spojení se vstupem hlídání tlaku při provětrávání (svorka 48) 11 = a spojení se vstupem PlynMax (sv. 50) 12 = a spojení se vstupem PlynMin (sv. 49) 13 = zpětné hlášení IC40/RBW pozice provětrávání
70	funkce svorky 65 0 = vyp. 8 = a spojení se vstupem nouzové vypnutí (sv. 46) 9 = a spojení se vstupem hlídání tlaku vzduchu (svorka 47) 10 = a spojení se vstupem hlídání tlaku při provětrávání (svorka 48)
71	funkce svorky 66 0 = vyp. 8 = a spojení se vstupem nouzové vypnutí (sv. 46) 9 = a spojení se vstupem hlídání tlaku vzduchu (svorka 47) 10 = a spojení se vstupem hlídání tlaku při provětrávání (svorka 48) 20 = dotaz zapalovací pozice na LDS
72	funkce svorky 67 0 = vyp. 8 = a spojení se vstupem nouzové vypnutí (sv. 46) 9 = a spojení se vstupem hlídání tlaku vzduchu (svorka 47) 10 = a spojení se vstupem hlídání tlaku při provětrávání (svorka 48) 21 = podmínky spuštění hlídání vícerých plamenů (MFC)
73	funkce svorky 68 0 = vyp. 8 = a spojení se vstupem nouzové vypnutí (sv. 46) 9 = a spojení se vstupem hlídání tlaku vzduchu (svorka 47) 10 = a spojení se vstupem hlídání tlaku při provětrávání (svorka 48) 22 = podmínky spuštění hlídání vícerých plamenů (MFC)

parametry	
číslo parametru	označení parametru hodnota parametru
75	řízení výkonu (sběrnice) \bar{Q} = vyp. I = MIN až MAX výkon; standby v pozici pro MIN výkon Z = MIN až MAX výkon; standby v zavřené pozici 3 = ZAPALOVACÍ až MAX výkon; standby v zavřené pozici 4 = MIN až MAX výkon; standby v pozici pro MIN výkon; rychlé spuštění hořáku 5 = ZAPALOVACÍ až MAX výkon; standby v zavřené pozici; rychlé spuštění hořáku
77	Heslo $0000-9999$
78	aplikace hořáku \bar{Q} = hořák 1 I = hořák 1 se zapalovacím plynem Z = hořák 1 a hořák 2 3 = hořák 1 a hořák 2 se zapalovacím plynem 4 = dvoustupňový hořák 1 5 = hořák 1 a dvoustupňový hořák 2 11 = menox 1/0 a hořák 1/0 12 = menox 1/0 a hořák L/H/O 13 = menox 1/0 se 2 cestami plynu 14 = menox L/H/O se 2 cestami plynu
79	zapalovací hořák \bar{Q} = s vypnutím I = v trvalém provozu
80	komunikace polní sběrnice \bar{Q} = vyp. I = s kontrolou adresy Z = bez kontroly adresy
94	bezpečnostní doba 1 t_{SA1} $Z, 3, 5, 1\bar{Q}$ = doba v sekundách
95	doba stabilizace plamene 1 t_{FS1} $\bar{Q}-2\bar{Q}$ = doba v sekundách
96	bezpečnostní doba 2 t_{SA2} $Z, 3, 5, 1\bar{Q}$ = doba v sekundách
97	doba stabilizace plamene 2 t_{FS2} $\bar{Q}-2\bar{Q}$ = doba v sekundách

13 LEGENDA

symbol	popis
	připravenost provozu
	bezpečnostní řetězec
	ventilace
	dálkové odblokování
	plynový ventil
	vzduchový ventil

symbol	popis
	rovnotlaký redukční ventil
	hořák
	provětrávání
	externí řízení vzduchového pohonu
	provozní hlášení hořáku
	poruchové hlášení
	signál spuštění BCU
	vstup provozu při vysoké teplotě
	hlídač tlaku zkoušky těsnosti (TC)
	hlídač tlaku pro maximální tlak
	hlídač tlaku pro minimální tlak
	hlídač diferenčního tlaku
	servopohon se škrtkící klapkou
	ventil s hlásičem polohy (proof of closure)
	tříbodová kroková regulace
	vstup a výstup bezpečnostního okruhu
TC	kontrola těsnosti
$p_u/2$	poloviční vstupní tlak
p_u	vstupní tlak
p_d	výstupní tlak
V_{p1}	zkušební objem
I_N	přiklon senzoru / jističe
t_L	doba otevírání kontrola těsnosti
t_M	doba měření během kontroly těsnosti
t_P	doba zkoušky kontroly těsnosti (= $2 \times t_L + 2 \times t_M$)
t_{FS}	doba stabilizace plamene
t_{MP}	minimální doba přestávky
t_{NL}	doba doběhu
t_{SA}	bezpečnostní doba při spuštění
t_{SB}	bezpečnostní doba v provozu
t_{VZ}	doba před zapálením
t_{PV}	doba provětrávání
t_{RF}	doba zpoždění povolení regulace

14 TECHNICKÉ ÚDAJE

14.1 Okolní podmínky

Zabraňte působení přímého slunečního záření nebo záření žhavých povrchů na přístroj.

Zabraňte působení korozivního prostředí, např. slaného okolního vzduchu nebo SO₂.

Přístroj může být skladován / instalován pouze v uzavřených místnostech / budovách.

Přístroj není určen k čištění vysokotlakým čističem a / nebo čisticími prostředky.

Teplota okolí:

-20 až +60 °C (-4 až +140 °F),

není přípustné žádné zarosení.

Ochranná třída: IP 20 podle IEC 529.

Místo zabudování: min. IP 54 (k montáži do rozváděče).

Přípustná provozní výška: < 2000 m n.m.

14.2 Mechanické údaje

Hmotnost: 0,7 kg.

Rozměry (Š × V × H): 102 x 115 x 112 mm.

Přípojky:

šroubovací přípojka:

jmenovitý průřez 2,5 mm²,

průřez tuhého kabelu min. 0,2 mm²,

průřez tuhého kabelu max. 2,5 mm²,

průřez kabelu AWG min. 24,

průřez kabelu AWG max. 12.

Pružinová přípojka:

jmenovitý průřez 2 x 1,5 mm²,

průřez kabelu min. 0,2 mm²,

průřez kabelu AWG min. 24,

průřez kabelu AWG max. 16,

průřez kabelu max. 1,5 mm²,

jmenovitý proud 10 A (8 A UL), zohlednit u Daisy chain.

14.3 Elektrické údaje

Síťové napětí:

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

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

pro uzemněné síť.

Hlídání plamene:

UV sondou nebo ionizačním senzorem.

Pro přerušovaný nebo stálý provoz.

Proud signálu plamene:

ionizační hlídání: 1–25 µA,

UV hlídání: 1–35 µA.

Ionizační / UV vedení:

max. 100 m (328 ft).

Zatížení kontaktů:

výstupy ventilů V1, V2, V3 a V4 (svorky 13, 14, 15 a 57):

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

Výstupy servopohonu (svorky 53, 54 a 55):

pokaždé max. 1 A, $\cos \varphi = 1$.

Výstup vzduchového ventilu (svorka 10):

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

Zapalovací transformátor (svorka 9):

max. 2 A.

Celkový proud pro současné řízení výstupů ventilu (svorky 13, 14, 15, 57), zapalovacího transformátoru (svorka 9) a servopohonu (svorky 53, 54, 55):

max. 2,5 A.

Kontakt hlášení provozu a poruchy:

max. 1 A (externí jištění je potřebné).

Četnost spínání:

Fail-safe-výstupy (výstupy ventilů V1, V2, V3 a V4)

jsou hlídány ohledně jejich funkce a nepodléhají proto žádné max. četnosti spínání.

Pohon regulace (svorky 53, 54 a 55):

max. 1.000.000,

kontakt hlášení provozu:

max. 1.000.000,

kontakt hlášení porucha:

max. 10.000,

tlačítko zap. / vyp.:

max. 10.000,

tlačítko odblokování / info:

max. 10.000.

Vstupní napětí vstupů signálů:

jmenovitá hodnota	120 V~	230 V~
signál „1“	80–132 V	160–253 V
signál „0“	0–20 V	0–40 V

Proud vstupního signálu:

signál „1“	max. 5 mA
------------	-----------

Pojistky, vyměnitelné, F1: T 3,15A H,

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

14.4 Životnost

Tento údaj životnosti se zakládá na používání výrobku podle tohoto provozního návodu. Existuje nutnost výměny bezpečnostně relevantních výrobků po dosažení jejich životnosti.

Životnost (ve vztahu k datu výroby) podle EN 230, EN 298 pro BCU: 20 let.

Další vysvětlení naleznete v platných příručkách a na internetovém portálu od afecor (www.afecor.org).

Tento postup platí pro vytápěcí zařízení. Pro termoprocesní zařízení dodržovat místní předpisy.

15 LOGISTIKA

Přeprava

Chraňte přístroj vůči vnějším negativním vlivům (nárazy, úder, vibrace).

Teplota při přepravě: viz stranu 27 (14 Technické údaje).

Při přepravě musí být dodrženy popisované okolní podmínky.

Neprodleně oznamte poškození přístroje nebo obalu při přepravě.

Zkontrolujte objem dodání.

Skladování

Teplota skladování: viz stranu 27 (14 Technické údaje).

Při skladování musí být dodrženy popisované okolní podmínky.

Doba skladování: 6 měsíců před prvním nasazením v originálním balení. Bude-li doba skladování delší, pak se zkracuje celková životnost výrobku o tuto hodnotu.

16 PŘÍSLUŠENSTVÍ

Náhradní díly, viz www.partdetective.de.

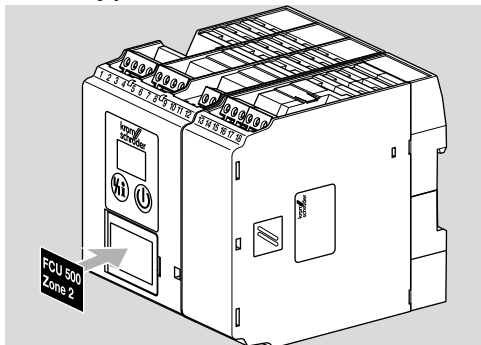
16.1 BCSof4

Aktuální software se dá stáhnout z internetu ze stránky www.docuthek.com. K tomu se musíte přihlásit do DOCUTHEK.

16.2 Ooptoadaptér PCO 200

Včetně CD-ROM BCSof4,
obj. č.: 74960625.

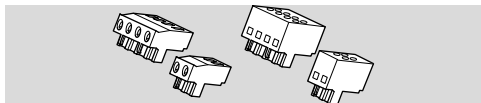
16.3 Štítky pro označení



K potištění laserovou tiskárnou, plotterem nebo rycím strojem, 27 × 18 mm nebo 28 × 17,5 mm. Barva: stříbrná.

16.4 Sada zástrček přípojky

K elektroinstalaci BCU 5xx.



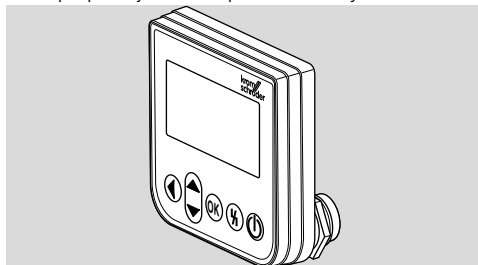
Zástrčky přípojky se šroubovacími svorkami, pro BCU 5xx..K1

obj. č.: 74923998.

Zástrčky přípojky s pružinovými svorkami, pro BCU 5xx..K2
obj. č.: 74924000.

16.5 OCU

Jednotka obsluhy k zabudování do dveří rozváděče. Přes OCU se dá odečíst stav programu nebo poruchové hlášení. V manuálním provozu se můžou pomocí OCU přepínat jednotlivé provozní kroky.



OCU 500-1,
ukazatel přepínatelný: D, GB, F, NL, E, I,

obj. č.: 84327030,

OCU 500-2,

ukazatel přepínatelný: GB, DK, S, N, TR, P,

obj. č.: 84327031,

OCU 500-3,

ukazatel přepínatelný: GB, USA, E, P (BR), F,

obj. č.: 84327032,

OCU 500-4,

ukazatel přepínatelný: GB, RUS, PL, HR, RO, CZ,
obj. č.: 84327033.

17 CERTIFIKACE

17.1 Certifikáty ke stažení

Certifikáty, viz www.docuthek.com

17.2 Prohlášení o shodě



Prohlašujeme jako výrobce, že výrobky BCU 5xx splňují požadavky uvedených směrnic a norem.

Směrnice:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC

Nařízení:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normy:

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

Odpovídající výrobek souhlasí s přezkoušeným vzorkem typu.

Výroba podléhá dozorní metodě podle nařízení (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

17.3 FM schválení



Factory Mutual (FM) Research třída:

7610 Jištění spalování a zařízení hlídání plamenů.

Hodí se pro použití podle NFPA 86.

17.4 ANSI/CSA schválení



Canadian Standards Association –

ANSI Z21.20 a CSA 22.2

17.5 UKCA certifikace



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 Evroasijská celní unie



Výrobky BCU 560, BCU 565, BCU 580 odpovídají technickým zadáním euroasijské celní unie.

17.7 Nařízení REACH

Přístroj obsahuje látky vzbuzující mimořádné obavy, které jsou kandidáty pro zařazení na seznam evrop-

ského nařízení REACH č. 1907/2006. Viz Reach list HTS na www.docuthek.com.

17.8 Směrnice RoHS pro Čínu

Směrnice o omezení používání nebezpečných látek (RoHS) v Číně. Scan tabulky použitých látek (Disclosure Table China RoHS2) – viz certifikáty na www.docuthek.com.

18 LIKVIDACE

Přístroje s elektronickými komponenty:

EEZ směrnice 2012/19/EU – směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních



Odevzdejte výrobek a jeho balení po ukončení životnosti (četnost spínání) do odpovídajícího sběrného dvoru. Přístroj nelikvidujte s normálním domovním odpadem. Výrobek nespalte. Na přání budou staré přístroje v rámci právních předpisů o odpadech při dodání nových přístrojů odeslané zpět výrobci na náklady odesílatele.

DALŠÍ INFORMACE

Nabídka produktů Honeywell Thermal Solutions zahrnuje Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder a Maxon. Chcete-li se dozvědět více o našich produktech, navštivte stránku ThermalSolutions.honeywell.com nebo se obraťte na prodejního technika Honeywell.

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

Řízení centrálních služeb po celém světě:
tek. +49 541 1214-365 nebo -555
hts.service.germany@honeywell.com

Překlad z němčiny
© 2022 Elster GmbH

CS-30

Honeywell
kromschroder