

Bek Kumandası BCU 56x, 580

KULLANIM KILAVUZU

Cert. Version 11.21 · Edition 05.22 · TR · 03251355



1 EMNİYET

1.1 Okuyun ve saklayın



Bu kılavuzu montaj ve çalıştırmadan önce itinayla okuyun. Montaj tamamlandıktan sonra kılavuzu lütfen işletene teslim edin. Bu cihaz yürürlükte olan yönetmeliklere ve normlara göre kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Bu kılavuzu www.docuthek.com internet sitesinde de bulabilirsiniz.

1.2 İşaretlerin anlamı

1, 2, 3, a, b, c = Çalışma sırası

→ = Uyarı

1.3 Sorumluluk

Kılavuza uyulmamasından ve kullanım amacına aykırı kullanımdan doğan hasarlar için herhangi bir sorumluluk kabul etmiyoruz.

1.4 Emniyet uyarıları

Emniyet için önem teşkil eden bilgiler bu kılavuzda şu şekilde işaretlenmiştir:

TEHLİKE

Hayati tehlikenin söz konusu olduğu durumlara işaret eder.

UYARI

Olası hayati tehlike veya yaralanma tehlikelerine işaret eder.

DİKKAT

Olası maddi hasarlara işaret eder.

Tüm çalışmalar sadece kalifiye gaz uzmanı tarafından yapılmalıdır. Elektrik çalışmaları sadece kalifiye uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

1.5 Modifikasyon, yedek parçalar

Her türlü teknik değişiklik yapılması yasaktır. Sadece orijinal yedek parçalar kullanın.

İÇİNDEKİLER

1 Emniyet	1
2 Kullanım kontrolü	2
3 Montaj	3
4 Güç modülünün/parametre çip kartının değiştirilmesi	3
5 Kabloların seçimi	4
6 Kablo bağlantısı	4
7 Bağlantı planı	5
8 Ayarlama	14
9 Çalıştırma	14
10 Manuel çalışma modu	15
11 Anza halinde yardım	16
12 Alev sinyalinin, hata mesajlarının veya parametrelerin okunması	24
13 Açıklamalar	26
14 Teknik veriler	27
15 Lojistik	28
16 Aksesuarlar	28
17 Sertifikasyon	29
18 İmha	30

2 KULLANIM KONTROLÜ

BCU 560, 565 ve 580 bek kumandaları, gaz beklerinin fasıllı veya sürekli işletimde denetlenmesi ve kumandası için kullanılır.

Bekleri kumanda etmek amacıyla, fan, servomotor ve ventiller gibi çıkışlar, değiştirilebilir güç modülü üzerinden kontrol edilir. Entegre parametre çip kartında çalışma için gerekli tüm parametreler kayıtlıdır.

BCU 560, BCU 565

Güç sınırı olmaksızın, doğrudan ateşlemeli bekler için.

BCU 580

Güç sınırı olmaksızın, pilot bek ve ana bekler için. Pilot bek ve ana bek birbirinden bağımsız denetlenebilir.

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

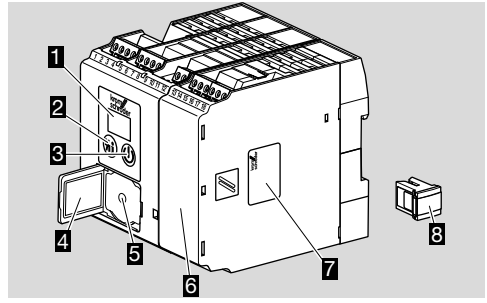
Hava valfi veya IC 20, IC 40, RBW servomotorlar ile hava kontrolü için gerekli arayüzlere sahip bek kumandaları.

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

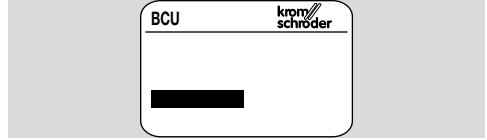
Hava akış denetimli ve bir reküperatif yakıcının kumandası ve denetlenmesi için ön/son havalandırılmalı. Fonksiyonu sadece belirtilen sınırlar dahilinde garanti edilir, bkz. Sayfa 27 (14 Teknik veriler). Bunun dışında her kullanım, tasarım amacına aykırı sayılır.

BCU	Bek kumandası
5	Yapı serisi 500
60	Standart versiyon
65	Genişletilmiş hava kontrolü
80	Pilot bek ve ana bek için versiyon
Q	Hat gerilimi 120 V~, 50/60 Hz
W	Hat gerilimi 230 V~, 50/60 Hz
C0	Ventil denetim sistemi olmadan
C1	Ventil denetim sistemi
F0	Kapasite kontrolü olmadan
F1	IC arayüzü ile modülasyonlu
F2	RBW arayüzü ile modülasyonlu
F3	Hava ventilli kumandası
U0	Gazla işletimde iyonizasyon veya UV denetimi
D0	Yüksek sıcaklık çalışması yok
D1	Yüksek sıcaklık çalışması
K0	Bağlantı fişi yok
K1	Vidalı klemensli bağlantı fişleri
K2	Yay baskılı klemensli bağlantı fişleri
-E	Tekli ambalaj

2.1 Parçaların tanımı



- 1 Program durumu ve hata mesajı için LED gösterge
 - 2 Reset/Info tuşu
 - 3 Açma/Kapatma tuşu
 - 4 Tip etiketi
 - 5 Opto adaptör bağlantısı
 - 6 Güç modülü, değiştirilebilir
 - 7 Güç modülü tip etiketi
 - 8 Parametre çip kartı, değiştirilebilir
- Giriş gerilimi – Tip etiketine bkz.



3 MONTAJ

⚠ DİKKAT

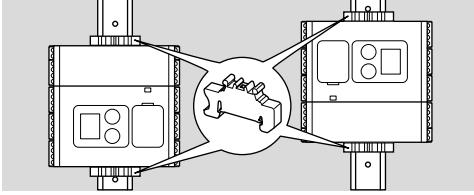
BCU'nun hasar görmemesi için aşağıdaki açıklamalar dikkate alınmalıdır:

– Cihazın yere düşürülmesi cihazda kalıcı hasara yol açabilir. Bu durumda komple cihazı ve ilgili modülleri değiştirin.

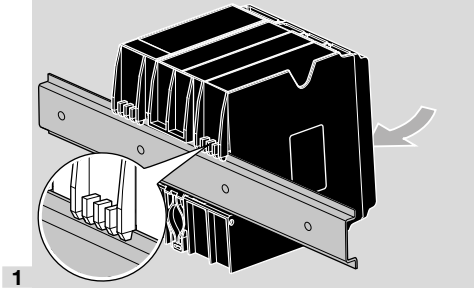
- Montaj pozisyonu: dik, yatay veya sağa veya sola yatırılmış şekilde.
- BCU elemanı, 35 × 7,5 mm ebatında yatay U profillerine sabitlenir.



- Dikey U profillerinde BCU elemanının kaymasını önleyen uç tutucular gereklidir (örneğin Phoenix Contact firmasının ürettiği Clipfix 35).



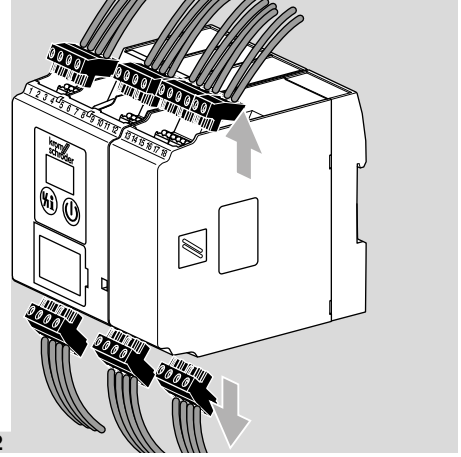
- Temiz ortamlarda (örn. pano) koruma türü ≥ IP 54'e uygun şekilde monte edin. Nemlenme olmamalıdır.



1

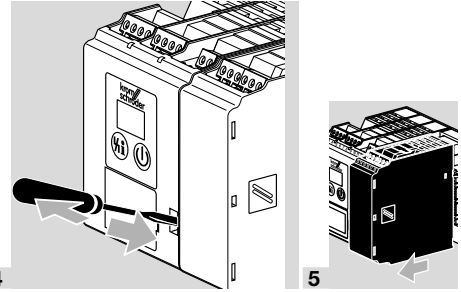
4 GÜÇ MODÜLÜNÜN/PARAMETRE ÇİP KARTININ DEĞİŞTİRİLMESİ

- 1 Cihazın gerilimini kapatın.



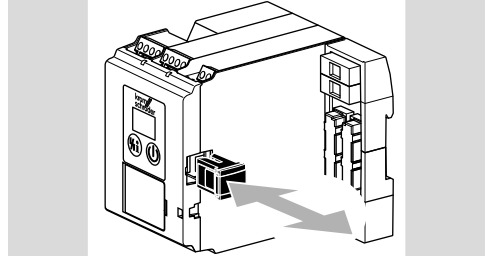
2

- 3 BCU elemanını U profilinden ayırın.



4

- 6 Eski parametre çip kartını BCU elemanından çıkarın, yeni parametre çip kartını BCU elemanına takın.



- Parametre çip kartında BCU elemanının tüm parametre ayarları kayıtlıdır.

- 7 Güç modülünü tekrar yerine takın.
- 8 Bağlantı klemenslerini tekrar yerlerine takın.
- 9 BCU elemanını tekrar U profiline sabitleyin.

5 KABLolarIN SEÇİMİ

- Sinyal ve kumanda kabloları, vidalı bağlantı klemensleri kullanıldığında maks. 2,5 mm² (min. AWG 24, maks. AWG 12), bağlantıda baskılı maks. 1,5 mm² (min. AWG 24, maks. AWG 12) olmalıdır.
- BCU'nun kablolarını frekans konvertörlerinin kablolarıyla veya aşırı parazit yapan diğer kablolarla aynı kablo kanalında döşemeyin.
- Kumanda kablolarının seçimi yerel/ulusal yönetmelikler dikkate alınarak yapılmalıdır.
- Elektrikli parazit etkilerinden kaçının.

İyonizasyon/UV kablosu

- EMU açısından sorun olmadığı hallerde 100 m kablo uzunlukları mümkündür.
- Alev sinyali EMU etkenlerinden olumsuz etkilenir.
- Kabloları tek tek (düşük kapasitede) döşeyin ve mümkün olduğunca metal boru içinde döşemeyin.

6 KABLO BAĞLANTISI

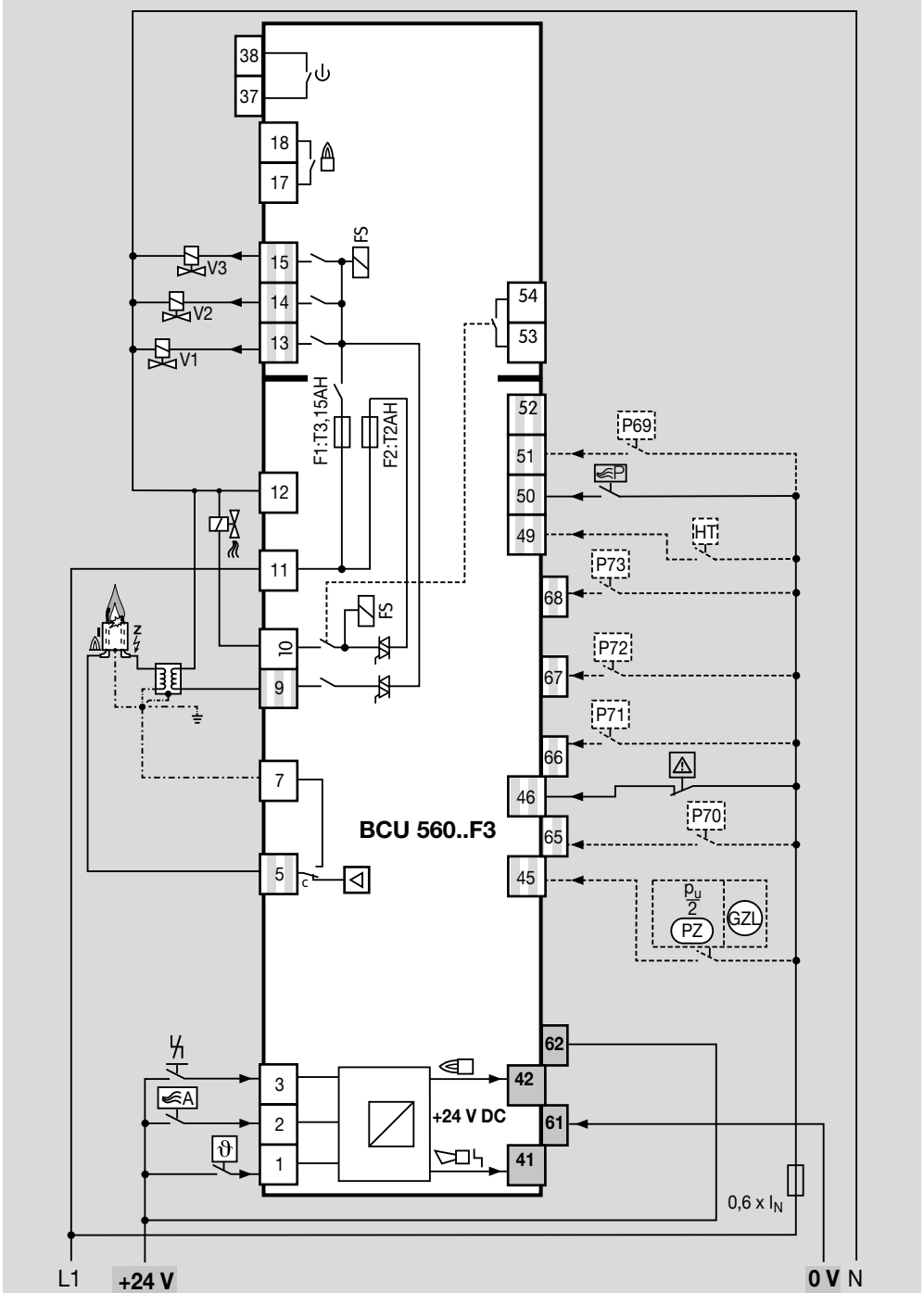
- Fazı (L1) ve nötr iletkeni (N) birbirine karıştırmayın.
- Girişlere trifaze akım hattının farklı fazlarını bağlamayın.
- Çıkışlara gerilim uygulamayın.
- Çıkışlarda meydana gelen kısa devre değiştirilebilir sigortalardan birini attırın.
- 24V= gerilim beslemesine (klemens 61, 62) 24 V= ± %10 koruyucu küçük gerilim bağlayın.
- Uzaktan resetleme fonksiyonunu periyodik şekilde (otomatik) kullanmayın.
- Emniyet akım devresi girişlerine sadece kontaklar (röle kontaktları) üzerinden akım uygulayın.
- Emniyet zincirindeki sınırlayıcılar (örn. güvenlik sıcaklık sınırlayıcısı, acil durdurma) klemens 46'nin gerilimini ve eğer uygun şekilde parametrelendirilirse, klemens 65 ila 68'deki emniyet için önemli opsiyonel girişlerin gerilimini kesmelidir. Emniyet zinciri koştduğunda uyarı olarak göstergede 51 yanıp söner ve BCU elemanın tüm kumanda çıkışlarının gerilimi kesilir.
- Bağlı olan ayar elemanlarını üretici bilgilerine göre koruyucu devrelerle donatın. Koruyucu devre, BCU'da arızalara sebep olabilecek pik gerilimleri önler.
- Ateşleme trafosunda maks. açma süresini dikkate alın (bkz. Üretici bilgileri). Gerekirse minimum mola süresi t_{BP} (parametre 62) değiştirilmelidir.
- 51, 65, 66, 67 ve 68 numaralı klemenslerdeki fonksiyonlar parametre değerlerine bağlıdır:

Klemens	Bağlı olduğu parametre
51	69
65	70
66	71
67	72
68	73

- 1 Tesisin gerilimini kapatın.
 - 2 Kablo bağlantısını yapmadan önce sarı parametre çip kartının BCU'ya takılı olduğundan emin olun.
- BCU için vidalı klemensler veya yay baskılı klemensler teslim edilebilir:
vidalı klemensler, sipariş no.: 74923998, yay baskılı klemens, sipariş no.: 74924000.
 - 3 Kablo bağlantısını bağlantı planına göre yapın – bkz. Sayfa 5 (7 Bağlantı planı).
 - BCU elemanında ve beklerde iyi bir topraklama bağlantısı oluşturun.
 - Emniyet akım girişlerini (klemens 45 ila 52 ve 65 ila 68) sigortalamak için sigorta seçimini açma-kapama kapasitesi en küçük olan sensör sigortalanacak şekilde yapın.

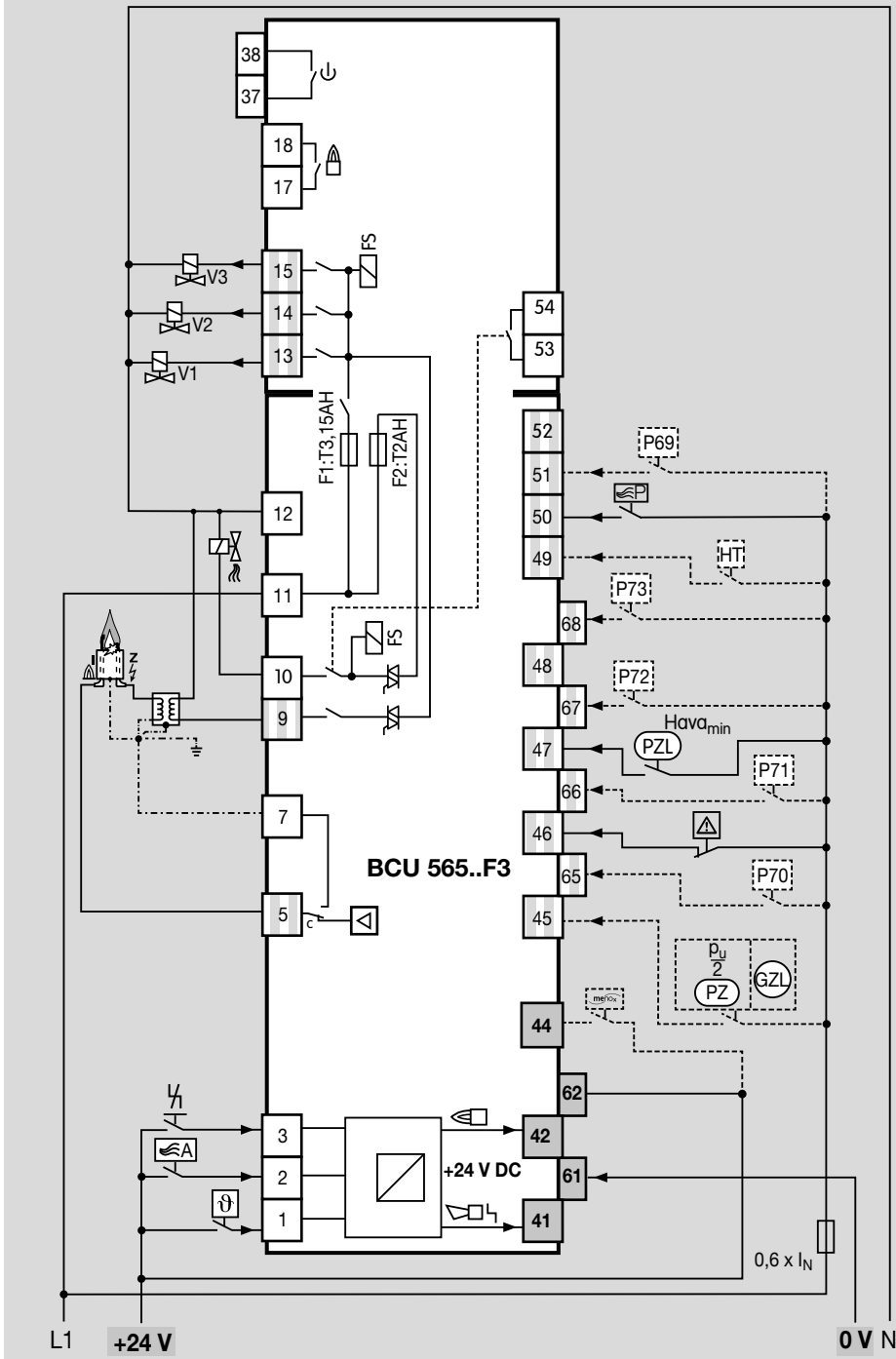
BCU 560..F3

→ Açıklamalar – bkz. Sayfa 26 (13 Açıklamalar).



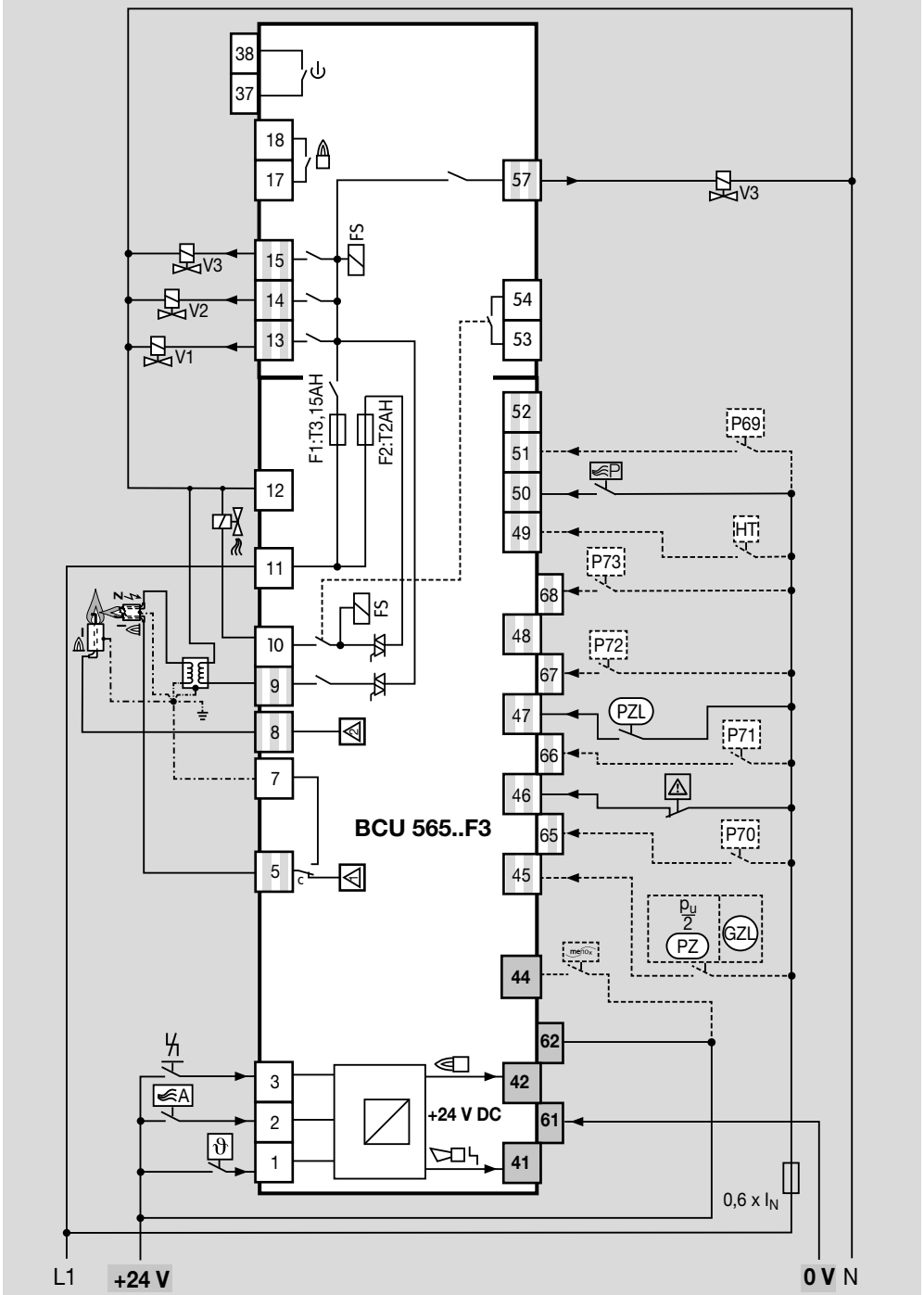
BCU 565..F3

→ Açıklamalar – bkz. Sayfa 26 (13 Açıklamalar).



BCU 580..F3

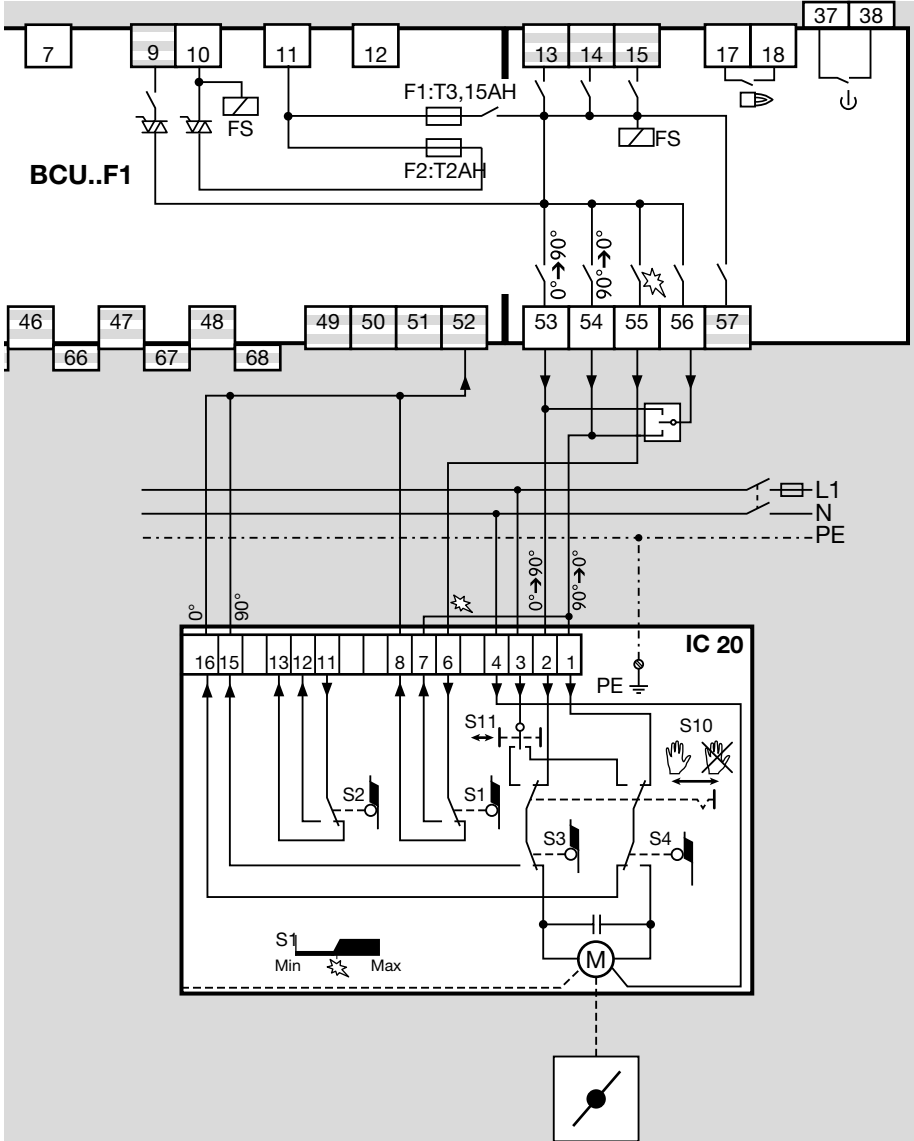
→ Açıklamalar – bkz. Sayfa 26 (13 Açıklamalar).



BCU..F1 elemanında IC 20

→ 3 noktalı adım regülatörü üzerinden sürekli ayar.

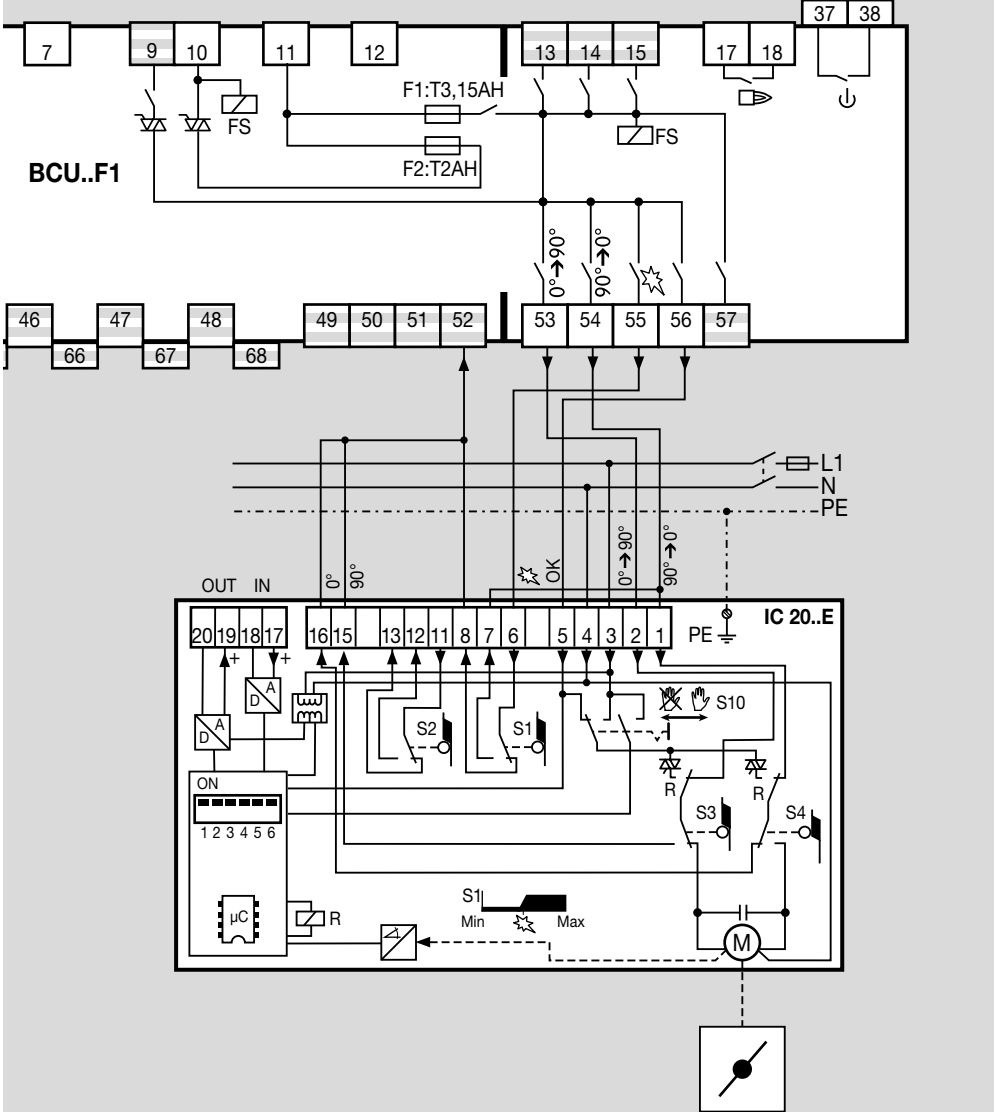
→ Parametre 40 = 1.



BCU..F1 elemanında IC 20..E

→ Parametre 40 = 1.

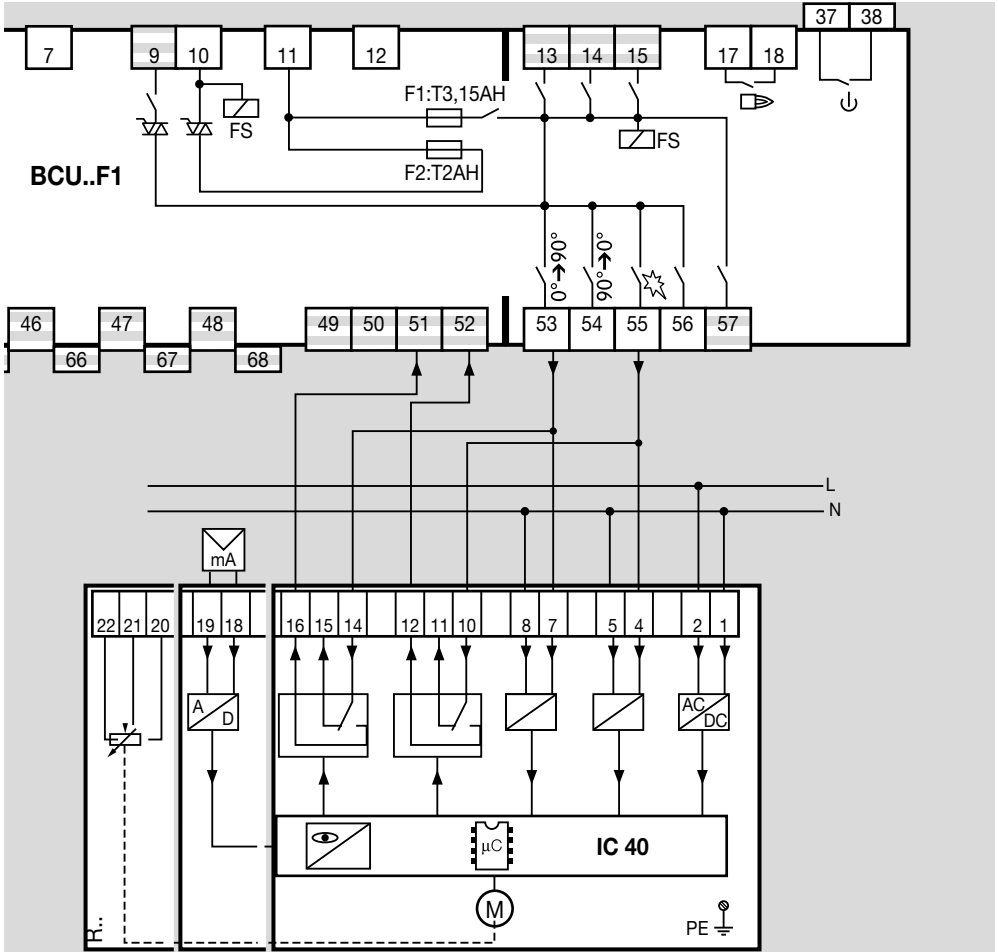
→ Analog sinyal üzerinden sürekli ayar (doğrudan ayar tahriğine bağlı).



BCU..F1 elemanında IC 40

→ Parametre 40 = 2.

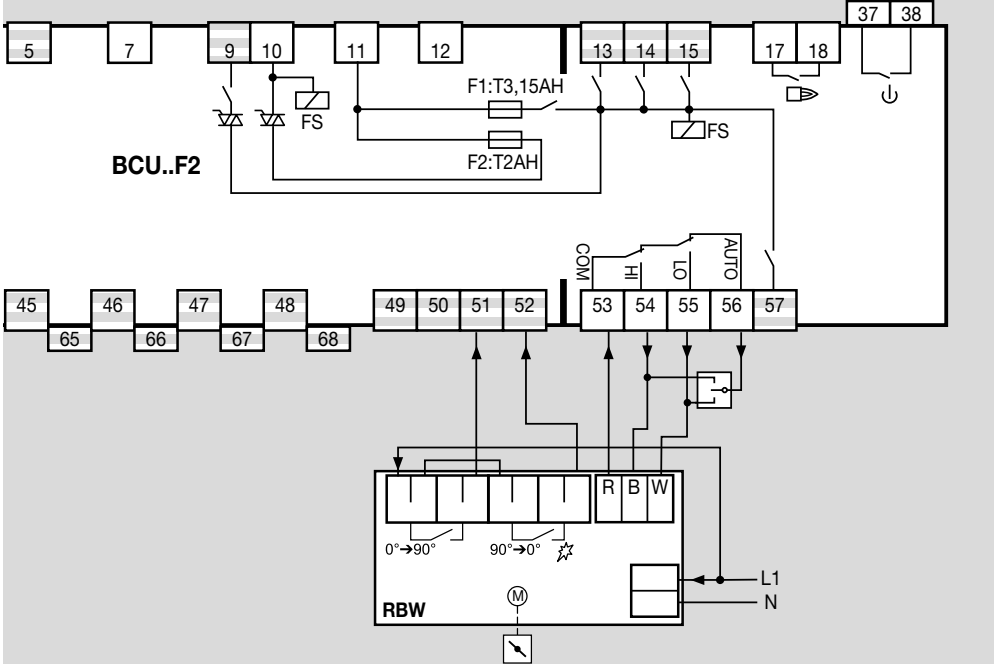
→ IC 40'ta çalışma modunu 27 olarak ayarlayın, bkz. Kullanım kılavuzu/Teknik bilgiler Servomotor IC 40, www.docuthek.com.



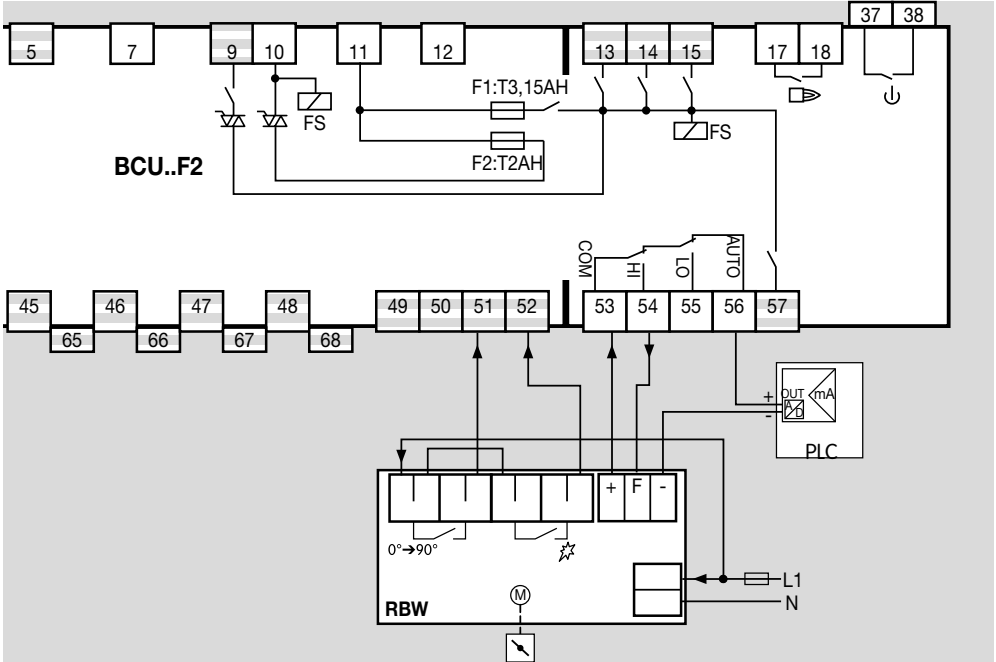
BCU..F2 elemanında RBW klapesi

→ Parametre 40 = 3.

3 noktalı adım regülatörü üzerinden sürekli ayar



PLC üzerinden sürekli ayar



Alev denetimi

- BCU 560, 565 = 1 alev güçlendirici
- BCU 580 = 2 alev güçlendirici
- UV denetiminde fasıllı işletim için UV sondalarını (UVS 5, 10) veya sürekli işletim için alev sensörlerini (UVC 1) kullanın.

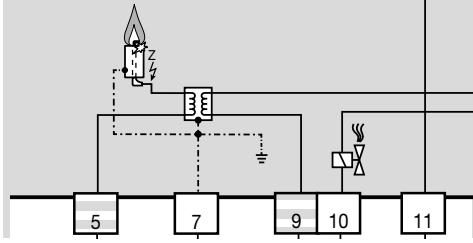
BCU 560, 565

Çift elektrotlu çalışma

- Bkz. Sayfa 5 (7 Bağlantı planı), BCU 560/LM.. F0, BCU 560/LM..F3 ve BCU 565/LM..F3.

İyonizasyon/Tek elektrotlu işletim:

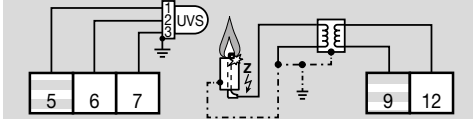
- Parametre 04 = 0.



UV denetimi:

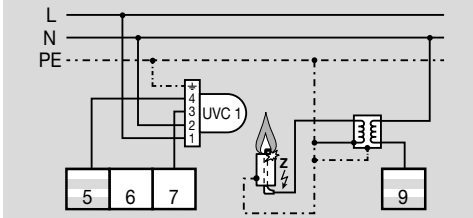
UVS 5, 10

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



UVC 1

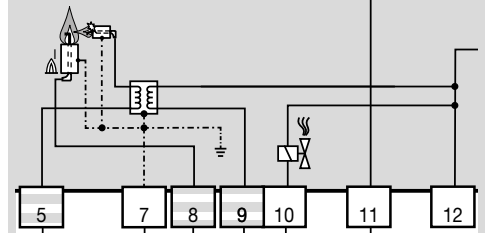
- Parametre 04 = 2.



BCU 580

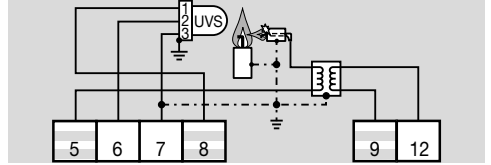
Pilot bek tek elektrotlu/Ana bek iyonizasyonlu:

- Pilot bek tek elektrotlu
- Ana bek iyonizasyon denetimli
- Parametre 04 = 0



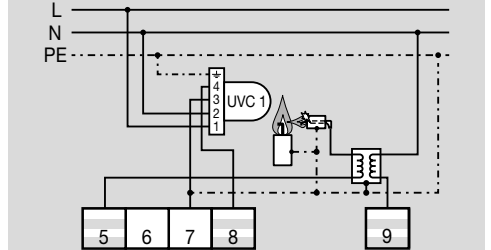
Pilot bek tek elektrotlu/Ana bek UVS:

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



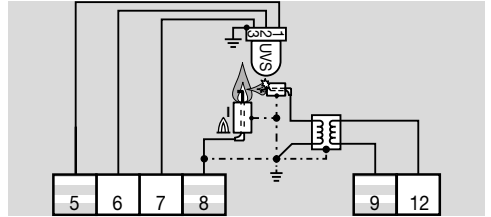
Pilot bek tek elektrotlu/Ana bek UVC 1:

- Parametre 04 = 4



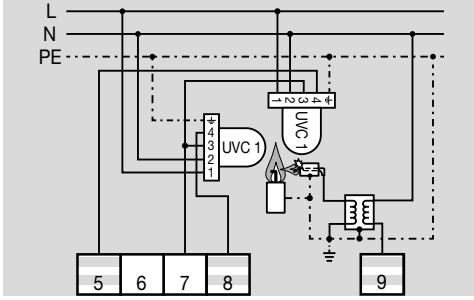
Pilot bek UVS/Ana bek iyonizasyonlu:

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



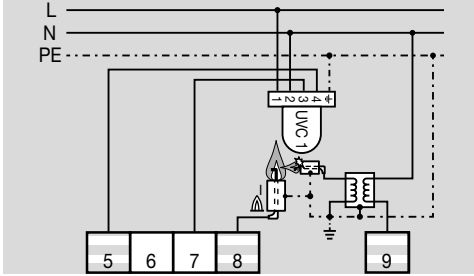
Pilot bek UVC/Ana bek UVC:

→ Parametre 04 = 6



Pilot bek UVC/Ana bek iyonizasyonlu:

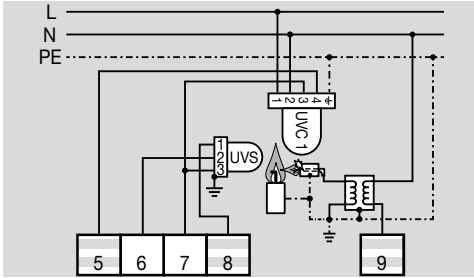
→ Parametre 04 = 7



Pilot bek UVC/Ana bek UVS:

→ Parametre 02 ≥ 5 μA

→ Parametre 04 = 8



8 AYARLAMA

Bazı durumlarda fabrika çıkışı parametrelerin değiştirilmesi gerekli olabilir. Aynı bir yazılım olan BCSofT ve opto adaptör yardımıyla BCU elemanın bazı parametrelerinin (örneğin ön süpürme süresi veya alevin sönmeye halinde tutum) modifiye edilmesi mümkündür.

⚠ UYARI

Hayati tehlike!

Parametreler BCSofT yazılımıyla modifiye edildikten sonra BCU elemanında veya (OCU kumanda birimi bağlı ise) OCU elemanında Reset/Info tuşuna basılarak parametrelerin doğru üstlenildiği kontrol edilmelidir. Parametre değerlerine erişim için daha fazla bilgi için, bkz. Sayfa 24 (12 Alev sinyalinin, hata mesajlarının veya parametrelerin okunması).

- Yazılım ve opto adaptör aksesuar olarak temin edilebilir – bkz. Sayfa 28 (16 Aksesuarlar).
- Değiştirilen parametreler entegre parametre çip kartına kaydedilir.
- Fabrika çıkış ayarı, parametrelendirilebilir bir şifreyle korunmuştur.
- Müşteri, değiştirilen şifreyi tesis dokümantasyonuna bakarak veya sistem üreticisine danışarak öğrenebilir.

9 ÇALIŞTIRMA

→ Çalışma esnasında 7 segmentli gösterge, program durumunu gösterir:

00	Standby
H0	Gecikme
Rc	Minimum güce geçiliyor
R0	Soğutma
01	Fan rampa süresi
R1	Ön hava akışı
R0	Maksimum güce geçiliyor
H1	Gecikme
P0	Ön süpürme
P1	Ön süpürme
R1	Ateşleme gücüne geçiliyor
tc	Ventil denetimi
02	Emniyet süresi 1 t _{SA1}
R2	Emniyet süresi 1 t _{SA1}
03	Alev stabilizasyon süresi 1 t _{FS1}
R3	Alev stabilizasyon süresi 1 t _{FS1}
04	Çalışma Bek 1
R4	Çalışma Bek 1
05	Bekleme süresi Bek 2
R5	Gecikme
H5	Bekleme süresi Bek 2 boyunca gecikme süresi
06	Emniyet süresi 2 t _{SA2}
R6	Emniyet süresi 2 t _{SA2}

07	Alev stabilizasyon süresi 2 t _{FS2}
R7	Alev stabilizasyon süresi 2 t _{FS2}
08	Çalışma Bek 2
R8	Çalışma Bek 2
H8	Gecikme
--	Cihaz kapalı
[]	Veri aktarımı (programlama modu)
00	(yanıp sönen noktalar) Manuel çalışma modu
1U	Uzaktan kumandalı (OCU ile)

⚠ UYARI

Patlama tehlikesi!

Çalıştırmadan önce tesisin sızdırmazlığını kontrol edin.

BCU'yu ancak parametre ayarları ve kablo bağlantıların usulüne uygun olarak yapılmışsa ve tüm giriş/çıkış sinyalleri kusursuz bir şekilde yerel ve geçerli normlara uygun olarak işlenmişse çalıştırın.

1 Tesisi çalıştırın.

→ Göstergede --belirir.

2 Açma/Kapama tuşuna basarak BCU'yu çalıştırın.

→ Göstergede 00belirir.

→ Gösterge yanıp sönyorsa (arıza) Reset/Info tuşuna basarak BCU elemanını resetleyin.

BCU 560..F0

a Çalışmaya başlama sinyalini klemens 1'e verin.

→ Göstergede 01 belirir.

→ Göstergede 02 belirir. Gaz ventilleri açılır ve bek ateşlenir, emniyet süresi 1 işlemeye başlar.

→ Alev stabilizasyon süresi 1 boyunca göstergede 03 belirir.

→ Göstergede 04 belirir. Bek çalışmaktadır.

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

→ Hava aktüatörü soğutma amacıyla çalışmaya başlama konumunda haricen kumanda edildiğinde, göstergede R0 belirir.

a Çalışmaya başlama sinyalini klemens 1'e verin.

→ Göstergede 01 belirir, hava aktüatörü kumanda edilmiş ise R1 belirir.

→ Göstergede 02 belirir, hava aktüatörü açılmış ise R2 belirir. Gaz ventilleri açılır ve bek ateşlenir, emniyet süresi 1 işlemeye başlar.

→ Göstergede 03 belirir, hava aktüatörü açılmış ise alev stabilizasyon süresi 1 boyunca R3 belirir.

→ Göstergede 04 belirir, hava aktüatörü açılmış ise R4 belirir. Bek çalışmaktadır.

BCU 580..F1/F3

→ Hava aktüatörü soğutma amacıyla çalışmaya başlama konumunda harici olarak kumanda edildiğinde göstergede R0 belirir.

a Çalışmaya başlama sinyalini klemens 1'e verin.

→ Göstergede 01 belirir, hava aktüatörü açılmış ise R1 belirir.

→ Göstergede 02 belirir, hava aktüatörü açılmış ise R2 belirir. Gaz ventilleri açılır, pilot bek (bek 1) ateşlenir, emniyet süresi 1 işlemeye başlar.

→ Göstergede 03 belirir, hava aktüatörü açılmış ise R3 belirir.

→ Göstergede 04 belirir, hava aktüatörü açılmış ise R4 belirir. Pilot bek çalışmaktadır.

→ Göstergede 05 belirir, hava aktüatörü açılmış ise R5 belirir. Ana bek (bek 2) ateşlenir, emniyet süresi 2 işlemeye başlar.

→ Göstergede 07 belirir, hava aktüatörü açılmış ise alev stabilizasyon süresi 2 boyunca R7 belirir.

→ Göstergede 08 belirir, hava aktüatörü açılmış ise R8 belirir. Ana bek çalışmaktadır. Regülasyon izni verilmiştir.

10 MANUEL ÇALIŞMA MODU

→ Bek kumandasının ayarı arıza tespitinde kullanılır.

→ BCU elemanı manuel çalışma modunda çalışmaya başlama sinyali (klemens 1), havalandırma (klemens 2) ve uzaktan resetleme (klemens 3) girişlerinin durumundan bağımsız olarak çalışır. Onay/Acil durdurma girişinin (klemens 46) fonksiyonu korunur.

→ BCU, kapatılma veya gerilimin kesilmesiyle manuel çalışma modunu sonlandırır.

→ Parametre 67 = 0: Sınırsız süreli manuel çalışma. Regülasyon veya veri yolu devre dışı kaldığında bek kumandasının işletimi manuel devam ettirilebilir.

→ Parametre 67 = 1: BCU, Reset/Info tuşuna son kez basıldıktan 5 dakika sonra manuel çalışma modunu sonlandırır. Çalışmaya başlama/Standby konumuna geçer (gösterge 00).

1 Reset/Info tuşu basılıyken BCU elemanını çalıştırın. Göstergede iki nokta yanıp sönene kadar Reset/Info tuşuna basın.

→ Reset/Info tuşuna kısaca basıldığında, manuel çalışmada aktüel adım gösterilir.

→ Reset/Info tuşuna 1 sn. uzun basıldığında BCU bir sonraki program adımına geçer.

2 BCU elemanı Çalışma Bek program adımına (BCU 560, 565 = gösterge 04/BCU 580 = gösterge 08) ulaşana kadar Reset/Info tuşuna basın (her defasında 1 saniyeden uzun).

IC 20 ile BCU..F1

→ Bek çalışma sinyalinden sonra (BCU 56x = gösterge 04, BCU 580 = gösterge 08) IC 20 servomotor istenildiği gibi açılıp kapatılabilir.

3 Reset/Info tuşuna basın.

→ Tuşa basıldığı sürece servomotor maksimum güç pozisyonuna kadar açmaya devam eder.

→ Göstergede R0 belirir ve noktalar yanıp söner.

→ Tuş bırakıldığında ayar klapesi ilgili pozisyonda durur.

4 Reset/Info tuşuna tekrar basın.

→ Tuşa basıldığı sürece servomotor minimum güç pozisyonuna kadar kapatmaya devam eder.

→ Göstergede R0 belirir ve noktalar yanıp söner.

→ Tuşun her bırakılıp tekrar basılmasında yön değişir. Ayar klapesi ilgili nihai pozisyonuna ulaştığında noktalar söner.

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

→ Regülasyon izninden sonra (BCU 56x = gösterge 04, BCU 580 = gösterge 08) maksimum ile minimum güç arasında pozisyonlara ikili sistemde gidilebilir.

11 ARIZA HALİNDE YARDIM

⚠ TEHLİKE

Kişilerin ve cihazın zarar görmemesi için aşağıda belirtilen hususları dikkate alın:

- Elektrik çarpması nedeniyle hayatı tehlike söz konusudur! Elektrik akımı taşıyan parçalar üzerinde yapılacak çalışmalardan önce bu parçaların elektrik bağlantısını kesin!
- Arıza giderme çalışmaları ancak yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır.

→ Arızalar sadece burada açıklanan önlemler doğrultusunda giderilmelidir.

→ Arızaların giderilmesine rağmen BCU reaksiyon göstermiyorsa: Cihazı sökün ve kontrol edilmesi için üretici firmaya gönderin.

→ Sistem hataları (10, 20, 23, 24, 30, 31, 32, 33, 36, 51, 52, 80, 89, 94–99, bE, bc hataları) sadece BCU elemanındaki Reset/Info tuşuyla onaylanabilir.

→ Uyarı mesajları (n0 ila n4) BCU tarafından ekranda gösterilir. BCU elemanının kumanda girişleri üzerinden çalışmaya devam etmesi mümkündür.

→ Arıza kapatması olarak parametrelendirme halinde d1 ila d8 hatalarının onayı için Reset/Info tuşuna basılması gerekir. Emniyet kapatması olarak parametrelendirme halinde arıza bildirim kontağı üzerinden sinyalizasyon yapılmaz. Hatalar artık mevcut değilse arıza mesajı göstergeden silinir. Hataların Reset/Info tuşuyla onaylanmaları gerekmez.

? Arızalar

! Sebepi

- Çözüm

? 7 segmentli gösterge yanmıyor.

! Hat gerilimi mevcut değil.

- Kablo bağlantısını kontrol edin, hat gerilimi (bkz. Tip etiketi) sağlayın.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 01 veya A1 gösteriyor.

! BCU, bek ateşlenmeden hatalı bir alev sinyali alıyor (yabancı alev).

- UV sondasını denetlenecek beke tam ve doğru şekilde yönlendirin.

! UV sondası içindeki UV lambası arızalı (lambanın ömrü aşıldı) ve sürekli alev sinyali veriyor.

• UV lambasını değiştirin, bunun için bkz. UV sondası kullanım kılavuzu.

! İletken seramik izolasyondan kaynaklanan alev sinyali.

• Bek 1 için alev güçlendiricisinin kapatma sınırını ayarlamak için 01 numaralı parametrenin değerini yükseltin.



? Start – Ateşleme kıvılcımı oluşmuyor – Gösterge yanıp sönüyor ve 02 veya A2 gösteriyor.

! Ateşleme kablosu çok uzun.

- Kabloyu 1 metreye (maks. 5 m) kısaltın.

! Ateşleme elektrotunun bek kafasına olan mesafesi çok büyük.

- Mesafeyi maks. 2 mm'ye ayarlayın.

! Ateşleme kablosu elektrot soketinde temas etmiyor.

- Kabloyu sıkıca vidalayın.

! Ateşleme kablosu ateşleme transformatöründe temas etmiyor.

- Bağlantıyı kontrol edin.

! Ateşleme kablosunda topraklama kısa devresi var.

- Döşenen kabloyu kontrol edin, ateşleme elektrotunu temizleyin.

• Arıza bu önlemlerle giderilemiyorsa, cihazı sökün ve kontrol amacıyla üretici firmaya gönderin.

? Alevsiz çalışmaya başlama – Gaz gelmiyor – Gösterge yanıp sönüyor ve 02 veya A2 gösteriyor.

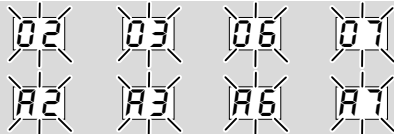
! Gaz ventillerinden biri açmıyor.

- Gaz basıncını kontrol edin.
- Gaz ventiline giden gerilim beslemesini kontrol edin.

! Boru hattında hala hava var, örn. montaj çalışmalarından sonra veya tesis uzun süre çalıştırılmadığında.

- Boru hattını “gazla besleyin” – BCU’yu resetleyin.

• Arıza bu önlemlerle giderilemiyorsa, cihazı sökün ve kontrol amacıyla üretici firmaya gönderin.



? Çalışmaya başlama – Alev yanıyor – Buna rağmen gösterge yanıp sönüyor ve pilot

bekte/bekte (bek 1) 2 veya 3 veya ana bekte (bek 2) 5 veya 7 gösteriyor.

- ! Çalışmaya başlama sırasında alev söndü.
 - Alev sinyalini okuyun.
- Alev sinyali, bek 1 alev sinyali kapatma sınırından (parametre 01) veya bek 2 (parametre 02) kapatma sınırından küçük ise, aşağıdaki sebepler söz konusu olabilir:
 - ! Kapatma hassasiyeti için ayarlanmış olan değer çok büyük.
 - ! İS, kir veya izolatördeki rutubet nedeniyle iyonizasyon elektrotunda kısa devre var.
 - ! İyonizasyon elektrotu alevde doğru oturmuyor.
 - ! Fiş iyonizasyon elektroduna doğru bağlanmadı.
 - ! Gaz-Hava oranı doğru değil.
 - ! Yüksek gaz veya hava basıncı nedeniyle alev, bek şasesine temas etmiyor.
 - ! Bek veya BCU (yeterince) topraklanmadı.
 - ! Alev sinyal kablosunda kısa devre veya kopma var.
 - ! UV sondası kirli.
 - ! UV sondasının kablo bağlantısı hatalı.
 - Hataları giderin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 05 veya R5 gösteriyor.

- ! BCU, bek 2 (ana bek) ateşlenmeden hatalı bir alev sinyali algılıyor (yabancı alev, yabancı ışıma).
 - UV sondasını denetlenecek olan bek 2'ye tam ve doğru şekilde yönlendirin.
- ! UV sondası içindeki UV lambası arızalı (lambanın ömrü aşıldı) ve sürekli alev sinyali veriyor.
 - UV lambasını değiştirin, bunun için bkz. UV sondası kullanım kılavuzu.
- ! İletken seramik izolasyondan kaynaklanan alev sinyali.
 - Bek 2 için alev güçlendiricisinin kapatma sınırını ayarlamak için 02 numaralı parametrenin değerini yükseltin.



? Çalışma – Alev yanıyor – Bek 2 kapanıyor – Gösterge yanıp sönüyor ve 08 veya R8 gösteriyor.

- ! Çalışma sırasında veya gecikmeli regülasyon izni sırasında alev söndü.
 - Alev sinyalini okuyun, bkz. Sayfa 24 (12 Alev sinyalinin, hata mesajlarının veya parametrelerin okunması).

→ Alev sinyali, bek 2 alev sinyali kapatma sınırından küçük ise (parametre 02), aşağıdaki sebepler söz konusu olabilir:

- ! Kapatma hassasiyeti için ayarlanmış olan değer çok büyük.
- ! İS, kir veya izolatördeki rutubet nedeniyle iyonizasyon elektrotunda kısa devre var.
- ! İyonizasyon elektrotu alevde doğru oturmuyor.
- ! Gaz-Hava oranı doğru değil.
- ! Yüksek gaz veya hava basıncı nedeniyle alev, bek şasesine temas etmiyor.
- ! Bek veya BCU (yeterince) topraklanmadı.
- ! Alev sinyal kablosunda kısa devre veya kopma var.
- ! UV sondası kirli.
 - Hataları giderin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 10 gösteriyor.

- ! Uzaktan resetleme girişinin aktivasyonu hatalı.
- ! Çok sık uzaktan resetleme yapıldı. 15 dakika içinde 5 defadan fazla otomatik veya manuel uzaktan resetleme yapıldı.
- ! Asıl sebebi giderilmemiş olan önceki hata belirtisinin ardıl hatası söz konusu.
 - Önceki hata bildirimlerine dikkat edin.
 - Sebebi ortadan kaldırın.
- Arıza kapatmasından sonra sürekli resetleme yapılarak sebep ortadan kaldırılamaz.
 - Uzaktan resetlemeyi norma uygunluk açısından (EN 746 sadece gözetim altında resetlemeye izin verir) kontrol edin ve gerekirse düzeltin.
- BCU'yu sadece manuel olarak, gözetim altında resetleyin.
 - BCU'da Reset/Info tuşuna basın.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 11 gösteriyor.

- ! Çok fazla tekrar çalıştırma, Bek 1. 15 dakika içinde 5 defadan fazla tekrar çalıştırma yapıldı.
 - Beklerin ayarını kontrol edin.
 - Çalışma sırasında güç regülasyonu ayarlarını kontrol edin.
 - BCU'da Reset/Info tuşuna basın.



? **Gösterge yanıp sönüyor ve 12 gösteriyor.**

- ! Çok fazla tekrar çalıştırma, Bek 2. 15 dakika içinde 5 defadan fazla tekrar çalıştırma yapıldı.
- Beklerin ayarını kontrol edin.
 - BCU'da Reset/Info tuşuna basın.



? **Gösterge yanıp sönüyor ve 20 gösteriyor.**

- ! Klemens 56'daki çıkışa ters yönden gerilim uygulanıyor.
- Kablo bağlantısını kontrol edin ve cihaza ters yönden gerilim uygulanmamasını sağlayın.
- ! Güç modülünde dahili cihaz hatası mevcut.
- Güç modülünü değiştirin.



? **Gösterge yanıp sönüyor ve 21 gösteriyor.**

- ! 51 ve 52 numaralı girişler aynı anda kumanda ediliyor.
- 51 numaralı girişi kontrol edin.
- Giriş 51 ancak klape açıkken kumanda edilmelidir.
- 52 numaralı girişi kontrol edin.
- Giriş 52 ancak klape ateşleme gücü pozisyonundayken kumanda edilebilir.



? **Gösterge yanıp sönüyor ve 22 gösteriyor.**

- ! IC 20 servomotorun kablo bağlantısı hatalı yapıldı.
- Kablo bağlantısını kontrol edin. 52–55 bağlantı klemenslerinin giriş ve çıkışlarının kablo bağlantısını bağlantı planına göre yapın – bkz. Sayfa 9 (BCU..F1 elemanında IC 20).
- ! Güç modülünde dahili cihaz hatası mevcut.
- Güç modülünü değiştirin.



? **Gösterge yanıp sönüyor ve 23 gösteriyor.**

- ! Klape konumunun BCU elemanına geri bildirim devamlı olarak gerçekleşmiyor.
- Kablo bağlantısını kontrol edin ve ayar klapesinin maksimum güç/ateşleme gücü pozisyonunun klemens 52 üzerinden devamlı geri bildirimini sağlayın.



? **Gösterge yanıp sönüyor ve 24 gösteriyor.**

- ! BUS üzerinden kumanda hatalı. “Açık” ve “Kapalı” talepleri aynı anda belirlendi.
- “Açık” ve “Kapalı” komutlarının aynı anda kumanda edilmemesini sağlayın.



? **Gösterge yanıp sönüyor ve 30 veya 31 gösteriyor.**

- ! BCU elemanının ayarlanabilir parametre bölümünde anormal parametre değişikliği yapılmıştır.
- Parametreyi BCSof yazılımıyla tekrar eski değerine ayarlayın.
 - Mükerrer hataları önlemek için arızanın sebebini araştırın.
 - Kabloların usulüne uygun döşemelerine dikkat edin – bkz. Sayfa 4 (5 Kabloların seçimi).
 - Yukarıda açıklanan önlemlerin faydalı olmaması halinde, cihazı sökün ve kontrol edilmesi için üretici firmaya gönderin.



? **Gösterge yanıp sönüyor ve 32 gösteriyor.**

- ! Besleme gerilimi çok düşük veya çok yüksek.
- BCU'yu belirtilen hat gerilimi aralığında (hat gerilimi +%10/-%15, 50/60 Hz) işletin.
- ! Dahili cihaz hatası mevcut.
- Cihazı sökün ve kontrol edilmesi için üretici firmaya gönderin.



? **Gösterge yanıp sönüyor ve 33 gösteriyor.**

- ! Hatalı parametrelendirme.
- Parametre ayarını BCSof ile kontrol edin ve gerekirse değiştirin.
- ! Dahili cihaz hatası mevcut.
- Cihazı sökün ve kontrol edilmesi için üretici firmaya gönderin.



? **Gösterge yanıp sönüyor ve 34 gösteriyor.**

- ! Hava ventilii hatalı kumanda edildi.
- ! Dahili cihaz hatası mevcut.

- Cihazı sökün ve kontrol edilmesi için üretici firmaya gönderin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 35 gösteriyor.

- ! Bus modülü ve kumanda cihazı uyumlu değil.
 - Bus sistemini ve PLC'yi PROFIBUS uyumluluğu açısından kontrol edin.
- ! Bus modülü seçilen işlevselliği desteklemiyor.
 - 75 numaralı parametrenin ayarını kontrol edin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 36 gösteriyor.

- ! Cihazın çıkışlarına ters yönde gerilim uygulanıyor.
 - Kablo bağlantısını kontrol edin ve cihaza ters yönden gerilim uygulanmamasını sağlayın.
- ! Dahili cihaz hatası mevcut.
 - Güç modülünü değiştirin.
 - Cihazı sökün ve kontrol edilmesi için üretici firmaya gönderin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 39 gösteriyor.

- ! Emniyet akım devresinin çıkışlarından birinde kısa devre var.
 - Kablo bağlantısını kontrol edin.
 - Hassas sigortayı F1 (3,15 A, atıl, H) kontrol edin.
- Hassas sigorta güç modülü söküldükten sonra çıkarılabilir.
 - Ardından tüm giriş ve çıkış sinyallerinin kusursuz işlendiğini kontrol edin.
- ! Güç modülünde dahili cihaz hatası mevcut.
 - Güç modülünü değiştirin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 40 gösteriyor.

- ! Manyetik gaz ventili V1 sızdırıyor.
 - V1 manyetik gaz ventili kontrol edin.
- ! Gaz basınç prezostatı DGp_U/2 sızdırmazlık kontrolü için yanlış ayarlandı.
 - Giriş basıncını kontrol edin.
 - DGp_U/2 elemanını doğru giriş basıncına ayarlayın.
 - Kablo bağlantısını kontrol edin.
- ! V1 ile V2 arasındaki kontrol basıncı düşmüyor.
 - Kurulumu kontrol edin.

- ! Test süresi çok uzun.

- 56 parametresini (ölçüm süresi V_{p1}) kontrol edin ve BCSof ile değiştirin.
- Anza bu önlemlerle giderilemiyorsa, cihazı sökün ve kontrol amacıyla üretici firmaya gönderin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 41 gösteriyor.

- ! Çıkış tarafı manyetik gaz ventili (V2) sızdırıyor.
 - Çıkış tarafı manyetik gaz ventili kontrol edin.
- ! Gaz basınç prezostatı DGp_U/2 sızdırmazlık kontrolü için yanlış ayarlandı.
 - Giriş basıncını kontrol edin.
 - DGp_U/2'yi doğru giriş basıncına ayarlayın.
 - Kablo bağlantısını kontrol edin.
- ! Test süresi çok uzun.
 - 56 parametresini (ölçüm süresi V_{p1}) kontrol edin ve BCSof ile değiştirin.
 - Anza bu önlemlerle giderilemiyorsa, cihazı sökün ve kontrol amacıyla üretici firmaya gönderin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 42 gösteriyor.

- ! Bek tarafı manyetik gaz ventillerinden biri (V2/V3) sızdırıyor.
 - Bek tarafı manyetik gaz ventillerini kontrol edin.
- ! Gaz basınç prezostatı DGp_U/2 sızdırmazlık kontrolü için yanlış ayarlandı.
 - Giriş basıncını kontrol edin.
 - DGp_U/2 elemanını doğru giriş basıncına ayarlayın.
 - Kablo bağlantısını kontrol edin.
- ! Test süresi çok uzun.
 - 56 numaralı parametreyi (ölçüm süresi V_{p1}) BCSof ile değiştirin.
 - Anza bu önlemlerle giderilemiyorsa, cihazı sökün ve kontrol amacıyla üretici firmaya gönderin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 45 gösteriyor.

- ! Ventillerin kumandası hatalı, ventiller birbirine karıştırılarak bağlandı.
 - Manyetik ventillerin kablo bağlantısını kontrol edin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 51 gösteriyor.

- ! “Emniyet zinciri/Onay/Acil durdurma” girişinde (klemens 46) sinyal kesintisi.
- “Emniyet zinciri/Onay/Acil durdurma” girişinin (klemens 46) kumandasını kontrol edin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 52 gösteriyor.

- ! BCU sürekli olarak uzaktan resetlenmektedir.
- Uzaktan resetleme kumandasını (klemens 3) kontrol edin.
- 3 numaralı klemense sadece resetleme işlemi için yaklaşık 1 saniye boyunca gerilim uygulayın.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 53 gösteriyor.

- ! İki çalışmaya başlama işlemi arasındaki minimum sürenin (takt periyodu) altına inildi.

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

Örnek:

Ön ateşleme süresi $t_{VZ} = 2$ sn

1. çalışmaya başlama sırasında emniyet süresi

$t_{SA1} = 3$ sn

$t_{z_min} = (2 + 0,6 \times 3) + 9 = 12,8$ sn



? Gösterge yanıp sönüyor ve 54 gösteriyor.

- ! Servomotor ateşleme gücü pozisyonunun geri bildirim sinyali hatalı.
- Merkezi servomotordan BCU'ya (klemens 66) kablo bağlantısını kontrol edin.
- Parametre 71 = 20 olduğunu kontrol edin (LDS ateşleme konumu sorgulaması).



? Gösterge yanıp sönüyor ve 56 gösteriyor.

- ! Çoklu alev denetiminin kablo bağlantısı hatalı. BCU elemanına aynı zamanda mevcut alev ile hatalı alev sinyali veriliyor.
- Kablo bağlantısını kontrol edin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 57 gösteriyor.

- ! 44 numaralı klemense giriş hatalı kumanda ediliyor. 49 numaralı klemense yüksek sıcaklık işletimi (> 750 °C) sinyali olmamasına rağmen BCU Menox işletimine geçmeye çalışıyor.
- Kablo bağlantısını kontrol edin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 89, 94, 95, 96, 97, 98 veya 99 gösteriyor.

- ! Sistem hatası – BCU emniyet kapatması gerçekleşti. Bunun sebebi cihaz arızası veya anormal EMU etkisi olabilir.
- Kabloların usulüne uygun döşenmelerine dikkat edin – bkz. Sayfa 4 (5 Kabloların seçimi).
- Özellikle frekans konvertörlü tesislerde tesis için geçerli EMU yönetmeliklerine uyulmasına dikkat edin – bkz. Sayfa 4 (5 Kabloların seçimi).
- Cihazı resetleyin.
- Bek kumandasını akım hattından ayırın ve yeniden çalıştırın.
- Hat gerilimini ve frekansı kontrol edin.
- Yukarıda açıklanan önlemlerin faydalı olmaması halinde muhtemelen donanım arızası mevcuttur. Bu durumda cihazı sökün ve kontrol edilmesi için üretici firmaya gönderin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 94 gösteriyor.

- ! Girişlerde trifaze akım hattının farklı fazları mevcut.
- Kablo bağlantısını kontrol edin, cihazın ve girişlerin aynı fazla beslenmelerini sağlayın.



? Gösterge yanıp sönüyor ve 97 gösteriyor.

- ! PCC (Parametre Chip Kartı) eksik.
- Uygun PCC takın.
- ! Güç modülünde kontak sorunu var.
- Kontak sorunlarını giderin.
- ! Güç modülü bozuk.
- Güç modülünü değiştirin.
- Yukarıda açıklanan önlemlerin faydalı olmaması halinde muhtemelen donanım arızası mev-

cuttur. Bu durumda cihazı sökün ve kontrol edilmesi için üretici firmaya gönderin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve d 0 gösteriyor.

! Hava basınç prezostatının debisiz durum kontrolü başarısız.

- Hava basınç prezostatının fonksiyonunu kontrol edin.

→ Vantilatör çalıştırılmadan önce, hava denetimi aktif konumdayken hava denetimi girişinde (klemens 47) High sinyali olmamalıdır.



? Gösterge yanıp sönüyor ve d 1 gösteriyor.

! Hava basınç prezostatının çalışma kontrolü başarısız. Vantilatör çalışmaya başladıktan sonra, 47 veya 48 (P15 ve P35) numaralı girişlerin parametre ayarına bağlı olarak, hava denetimi devreye girmedi.

- Hava denetiminin kablo bağlantısını kontrol edin.
- Hava basınç prezostatının ayar noktasını kontrol edin.
- Vantilatörün fonksiyonunu kontrol edin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve d P gösteriyor.

! Ön süpürme esnasında hava basınç prezostatının giriş sinyali (klemens 48) kesildi.

- Süpürme sırasında hava beslemesini kontrol edin.
- Hava basınç prezostatının elektrik kablo bağlantılarını kontrol edin.
- Klemens 48'in kumandasını kontrol edin.
- Hava basınç prezostatı ayar noktasını kontrol edin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve B0 gösteriyor.

! Bek 1 alev güçlendiricisi hatası.

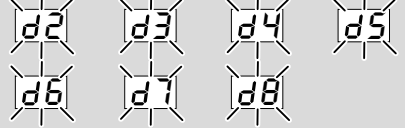
- Cihazı sökün ve kontrol edilmesi için üretici firmaya gönderin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve B5 gösteriyor.

! Bek 2 alev güçlendiricisi hatası.

- Cihazı sökün ve kontrol edilmesi için üretici firmaya gönderin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve d 2, d 3, d 4, d 5, d 6, d 7 veya d 8 gösteriyor.

! Hava basınç prezostatının giriş sinyali, çalışmaya başlama/çalışma sırasında X program adımında (02 ila 08) kesildi.

! X program adımında hava beslemesi kesildi.

- Hava beslemesini kontrol edin.
- Hava basınç prezostatı ayar noktasını kontrol edin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve Rc gösteriyor.

! Servomotordan “Minimum güce ulaşıldı” mesajı eksik.

- Klape ve servomotor limit switch fonksiyonunu kontrol edin.
- Kablo bağlantısını kontrol edin.
- Servomotoru kontrol edin.
- Arıza bu önlemlerle giderilemiyorsa, cihazı sökün ve kontrol amacıyla üretici firmaya gönderin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve Ro gösteriyor.

! Servomotordan “Maksimum güce ulaşıldı” mesajı eksik.

- Klape ve servomotor limit switch fonksiyonunu kontrol edin.
- Kablo bağlantısını kontrol edin.
- Servomotoru kontrol edin.
- Arıza bu önlemlerle giderilemiyorsa, cihazı sökün ve kontrol amacıyla üretici firmaya gönderin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve Ri gösteriyor.

! Servo motordan “Ateşleme gücü ulaşıldı” mesajı eksik.

- Klape ve servomotor limit switch fonksiyonunu kontrol edin.
- Kablo bağlantısını kontrol edin.
- Servomotoru kontrol edin.

- Arıza bu önlemlerle giderilemiyorsa, cihazı sökün ve kontrol amacıyla üretici firmaya gönderin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve b E gösteriyor.

- ! Bus modülüyle olan dahili iletişim arızalı.
 - Bus modülünün bağlantısını kontrol edin.
 - Bağlı olan servomotorlar üretici bilgilerine göre koruyucu devrelerle donatılmalıdır.
- Böylece, BCU elemanında arızalara sebep olabilecek pik gerilimler önlenir.
 - Parazit gidermeli elektrot fişi (1 kΩ) kullanın.
 - Arıza bu önlemlerle giderilemiyorsa, cihazı sökün ve kontrol amacıyla üretici firmaya gönderin.

- ! Bus modülü bozuk.
 - Bus modülünü değiştirin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve bc gösteriyor.

- ! Yanlış veya hatalı parametre çip kartı (PCC).
 - Sadece öngörülen parametre çip kartını kullanın.
 - Bozuk parametre çip kartını değiştirin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve c I gösteriyor.

- ! Hazır olma sırasında ventil pozisyon şalterinin (proof-of-closure) giriş sinyali eksik.
 - Kablo bağlantısını kontrol edin.
- BCU (klemens 45) elemanında ventil kapalıyken hat gerilimi olmalı, ventil açıkken hat gerilimi olmamalıdır.
 - Pozisyon şalterinin ve ventilin kusursuz çalıştıklarını kontrol edin, bozuk ventilini değiştirin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve c B gösteriyor.

- ! Bildirim şalter kontağının hâlen açık olduğu BCU elemanına bildirilmiyor.
 - Kablo bağlantısını kontrol edin.
 - Klemens 36, 37 veya 38 girişlerinin parametrelendirmesini kontrol edin.
- Çalışmaya başlama sırasında BCU (klemens 45) elemanında ventil kapalıyken hat gerilimi olmalı, ventil açıkken hat gerilimi olmamalıdır.
 - Pozisyon şalterinin ve ventilin kusursuz çalıştıklarını kontrol edin, bozuk ventilini değiştirin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve F1 gösteriyor.

- ! Harici alev denetçilerinden biri yabancı alev algıladı (hatalı alev sinyali).
 - Yabancı alev giderin.

- ! 67 numaralı klemensin kumandası hatalı.
 - 67 numaralı klemensin kumandasını kontrol edin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve F2 gösteriyor.

- ! Harici alev denetçilerinden biri emniyet süresi boyunca alev sinyali algılamadı.
 - Klemens 68'in kumandasını kontrol edin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve F3 gösteriyor.

- ! Harici alev denetçilerinden biri alev stabilizasyon süresi boyunca alev sinyali algılamadı.
 - 68 numaralı klemensin kumandasını kontrol edin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve F4 gösteriyor.

- ! Harici alev denetçilerinden biri çalışma esnasında alev sinyali algılamadı.
 - 68 numaralı klemensin kumandasını kontrol edin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve n 0 gösteriyor.

- ! BCU ile PLC (kontrolör) arasında bağlantı kurulmuyor.
 - Kablo bağlantısını kontrol edin.
 - PLC programında BCU elemanının ağ adının ve IP konfigürasyonunun doğru olduğunu kontrol edin.
 - SPS elemanını çalıştırın.



? Gösterge yanıp sönüyor ve n I gösteriyor.

- Hata sadece adres kontrollü alan veri yolu (fieldbus) iletişimli cihazlarda belirir (P80 = 1).

! Bus modülünde geçersiz ya da yanlış adres ayarlandı.

- Bus modülüne doğru adresi (001 ila FEF) atayın.



? Gösterge yanıp sönüyor ve n 2 gösteriyor.

! Bus modülü PLC'den yanlış konfigürasyon aldı.

- Doğru GSD dosyasının okunduğunu kontrol edin.



? Gösterge yanıp sönüyor ve n 3 gösteriyor.

→ Hata sadece adres kontrollü alan veri yolu (fieldbus) iletişimli cihazlarda belirir (P80 = 1).

! PLC'de BCU için geçersiz ağ adı girildi veya hiç girilmedi.

- Varsayılan (default) ağ adını, (bcu-560-xxx) gibi uygun olan veya aşağıdaki gibi, sonunda bu adı içeren bir adla isimlendirin: "müşteriözel-isimbcu-560-xxx".

→ "xxx" Bus modülünde ayarlı olan adresi ifade eder (örneğin 4A5).



? Gösterge yanıp sönüyor ve n 4 gösteriyor.

! PLC STOP durumunda.

- PLC'nin çalıştırılabilir olduğunu kontrol edin.

Sigortanın değiştirilmesi

→ F1 ve F2 cihaz sigortaları kontrol edilmek amacıyla çıkarılabilir.

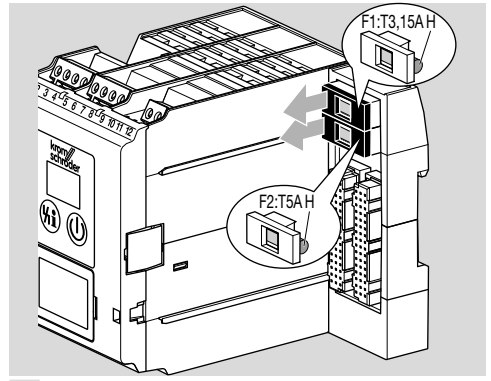
1 Tesisin/BCU elemanının gerilimini kapatın.

2 Bağlantı klemenslerini BCU elemanından çekerek ayırın.

→ Bu sırada bağlantı kabloları bağlantı klemenslerine takılı kalır.

3 Güç modülünü çekerek alın, bkz. Sayfa 3 (4 Güç modülünün/parametre çip kartının değiştirilmesi).

4 Sigorta tutucusunu (F1 veya F2 hassas sigortayla birlikte) çıkarın.



5 F1 veya F2 hassas sigortanın fonksiyonunu kontrol edin.

6 Bozuk hassas sigortayı değiştirin.

→ Değiştirirken sadece onaylı olan tipi kullanın (F1: 3,15 A, atıl, H, F2: 5 A, atıl, H; IEC 60127-2/5'e göre).

7 İlk önce güç modülünü, ardından bağlantı klemenslerini tekrar takın ve tesisi/BCU elemanını tekrar çalıştırın, bkz. Sayfa 14 (9 Çalıştırma).

12 ALEV SINYALİNİN, HATA MESAJLARININ VEYA PARAMETRELERİN OKUNMASI

→ Çalışma sırasında (BCU 56x = 04 gösterge , BCU 580 = 08 gösterge) Reset/Info tuşuna tekrar tekrar basılarak alev sinyalinin gücü, son 10 hata mesajları ve parametre değerleri sorgulanabilir.

Gösterge	Bilgi
F1 F2*	Alev sinyali gücü: Bek 1 Bek 2*
E0 ila E9	Son hata mesajı - son on hata mesajı
01 ila 99	Parametre 01 değeri ila parametre 99 değeri

* Sadece BCU 580'de

- Gösterge F1 gösterene kadar Reset/Info tuşuna yaklaşık 2 saniye süreyle basın.
 - Tuşu bırakın. Gösterge, alev sinyal gücünü μA biriminde gösterir.
 - Bir sonraki bilgiye (hata mesajı, parametre değeri) ulaşmak için Reset/Info tuşuna 2 saniye süreyle tekrar basın.
- Tuş her defasında bırakıldığında ilgili hata mesajı veya parametre değeri gösterilir.
- Son hata mesajlarından birine veya parametreye ulaşmak için Reset/Info tuşunu uzun süre basılı tutun (≥ 2 sn).
- Gösterge, tuşa kısa süreyle basıldığında o anda hangi parametrenin gösterildiğini gösterir.
- En son tuşa basılmasından yaklaşık 60 saniye sonra tekrar normal program durumu gösterilir.
- OCU kumanda ünitesi bağlı olduğunda alev sinyali gücü, hata mesajları ve parametre değerlerine ilişkin bilgiler sadece OCU üzerinden sorgulanabilir.

12.1 Parametreler ve değerler

Parametre	
No.	Adı Değeri
01	Kapatma sınırı 1 $2-20 = \mu\text{A}$
02	Kapatma sınırı 2 $2-20 = \mu\text{A}$
04	Alev denetimi 0 = İyonizasyon 1 = UVS 2 = UVC 3 = İyonizasyon 1 ve UVS 2 4 = İyonizasyon 1 ve UVC 2 5 = UVS 1 ve İyonizasyon 2 6 = UVC 1 ve UVC 2 7 = UVC 1 ve İyonizasyon 2 8 = UVC 1 ve UVS 2
05	Yüksek sıcaklık çalışması 0 = Kapalı 2 = UVS'li fasıllı işletim 3 = İyonizasyon/UVC'li sürekli işletim 5 = menox fasıllı
07	Bek 1 çalıştırma denemeleri 1 = 1 çalıştırma denemesi 2 = 2 çalıştırma denemeleri 3 = 3 çalıştırma denemeleri
08	Bek 2 çalıştırma denemeleri 1 = 1 çalıştırma denemesi 2 = 2 çalıştırma denemeleri 3 = 3 çalıştırma denemeleri
09	Tekrar çalıştır 0 = Kapalı 1 = Bek 1 2 = Bek 2 3 = Bek 1 ve bek 2 (pilot bek ve ana bek) 4 = Bek 1 için 15 dakikada maks. 5 kez 5 = Bek 2 için 15 dakikada maks. 5 kez 6 = Bek 1 için 15 dakikada maks. 5 kez
15	Düşük hava basınç emniyeti 0 = Kapalı 1 = Emniyet kapatmalı 2 = Arıza kilitlemeli
16	Düşük hava basınç emniyet gecikmesi 0 = Kapalı 1 = Açık
19	Çalışma emniyet süresi 0; 1; 2 = Saniye biriminde süre
28	Menox ön havalandırma süresi t_{VLM} 0-250 = Saniye biriminde süre
34	Ön süpürme süresi t_{PV} 0-6000 = Saniye biriminde süre
35	Ön süpürmede hava akış denetimi 0 = Kapalı 1 = Emniyet kapatmalı 2 = Arıza kilitlemeli
36	Ön havalandırma süresi t_{VL} 0-250 = Saniye biriminde süre
39	Son havalandırma süresi t_{NL} 0-60 = Saniye biriminde süre

Parametre	
No.	Adı Değeri
40	Kapasite kontrolü 1 = IC 20 2 = IC 40 3 = RBW 5 = Hava ventilii
41	Çalışma süresi seçimi 0 = Kapalı, güç sorgulaması 1 = Açık, min./maks. güç için Güç 2 = Açık, maksimum güç için 3 = Açık, minimum güç için
42	Çalışma süresi 0-250 = Saniye biriminde süre
43	Küçük yük ardıl çalışması 0 = Kapalı 1 = Minimum güce kadar
44	Regülasyon izni öncesi gecikme t _{RF} 0-250 = Saniye biriminde süre
48	Hava aktuatör kontrolü 0 = Harici kumanda ile açar 1 = Ventil V1 ile açar (1. kademe) 2 = Ventil V2 ile açar (2. kademe) 3 = Çalışma/Standby regülasyon izni 4 = Bek V4 ile birlikte açılır
49	Hava aktuatörü çalışmaya başlamada harici kumanda edilebilir 0 = Kumanda edilemez 1 = Harici kumanda edilebilir
50	Arıza halinde hava aktuatörü 0 = Kumanda edilemez 1 = Harici kumanda edilebilir
51	Ventil denetimi sistemi 0 = Kapalı 1 = Çalışmaya başlamadan önce sızdırmazlık kontrolü 2 = Kapatma sonrası sızdırmazlık kontrolü 3 = Çalışmaya başlamadan önce ve kapatma sonrası sızdırmazlık kontrolü 4 = Proof-of-closure fonksiyonu
52	Firar ventilii (VPS) 2 = V2 3 = V3
56	Ölçüm süresi V _{p1} 0-3600 = Saniye biriminde süre
59	Ventil açılma süresi 1 t _{L1} 2-25 = Saniye biriminde süre
61	Minimum çalışma süresi t _E 0-250 = Saniye biriminde süre
62	Minimum mola süresi t _{MP} 0-3600 = Saniye biriminde süre
63	Çalıştırma geciktirme süresi t _E 0-250 = Saniye biriminde süre
67	Manuel mod çalışma süresi 0 = Sınırsız 1 = 5 dakika
68	Fonksiyon Klemens 50 0 = Kapalı 23 = Low sinyaliyle süpürme 24 = High sinyaliyle süpürme

Parametre	
No.	Adı Değeri
69	Fonksiyon Klemens 51 0 = Kapalı 8 = Acil durdurma girişi (Kl. 46) ile VE bağı 9 = Hava BP girişi (Kl. 47) ile VE bağı 10 = Süpürme BP girişi (Kl. 48) ile VE bağı 11 = Gaz Maks girişi (Kl. 50) ile VE bağı 12 = Gaz Min girişi (Kl. 49) ile VE bağı 13 = Geri bildirim IC 40/RBW süpürme konumu
70	Fonksiyon Klemens 65 0 = Kapalı 8 = Acil durdurma girişi (Kl. 46) ile VE bağı 9 = Hava BP girişi (Kl. 47) ile VE bağı 10 = Süpürme BP girişi (Kl. 48) ile VE bağı
71	Fonksiyon Klemens 66 0 = Kapalı 8 = Acil durdurma girişi (Kl. 46) ile VE bağı 9 = Hava BP girişi (Kl. 47) ile VE bağı 10 = Süpürme BP girişi (Kl. 48) ile VE bağı 20 = LDS Ateşleme konumu sorgulaması
72	Fonksiyon Klemens 67 0 = Kapalı 8 = Acil durdurma girişi (Kl. 46) ile VE bağı 9 = Hava BP girişi (Kl. 47) ile VE bağı 10 = Süpürme BP girişi (Kl. 48) ile VE bağı 21 = Çoklu alev denetimi başlatma koşulları (MFC)
73	Fonksiyon Klemens 68 0 = Kapalı 8 = Acil durdurma girişi (Kl. 46) ile VE bağı 9 = Hava BP girişi (Kl. 47) ile VE bağı 10 = Süpürme BP girişi (Kl. 48) ile VE bağı 22 = Çoklu alev denetimi başlatma koşulları (MFC)
75	Kapasite kontrolü (Bus) 0 = Kapalı 1 = MIN - MAKS güç; MIN güç pozisyonunda Standby 2 = MIN - MAKS güç; KAPALI pozisyonunda Standby 3 = ATEŞLE - MAKS güç; KAPALI pozisyonunda Standby 4 = MIN - MAKS güç; MIN güç pozisyonunda Standby; bek hızlı başlatma 5 = ATEŞLE - MAKS güç; KAPALI pozisyonunda Standby; bek hızlı başlatma
77	Sifre 0000-9999
78	Bek uygulaması 0 = Bek 1 1 = Ateşleme gazlı bek 1 2 = Bek 1 ve bek 2 3 = Ateşleme gazlı bek 1 ve bek 2 4 = Çift kademeli bek 1 5 = Bek 1 ve çift kademeli bek 2 11 = menox 1/0 ve bek 1/0 12 = menox 1/0 ve bek L/H/O 13 = menox 1/0, 2 gaz yoluyla 14 = menox L/H/O, 2 gaz yoluyla
79	Pilot bek 0 = Kapatılmalı 1 = Sürekli çalışmada

Parametre	
No.	Adı Değeri
80	Alan veri yolu (fieldbus) iletişimli 0 = Kapalı 1 = Adres kontrollü 2 = Adres kontrolsüz
94	Emniyet süresi 1 t_{SA1} 2, 3, 5, 10 = Saniye biriminde süre
95	Alev stabilizasyon süresi 1 t_{FS1} 0-20 = Saniye biriminde süre
96	Emniyet süresi 2 t_{SA2} 2, 3, 5, 10 = Saniye biriminde süre
97	Alev stabilizasyon süresi 2 t_{FS2} 0-20 = Saniye biriminde süre

13 AÇIKLAMALAR

Sembol	Tanımlama
	Çalışmaya hazır
	Emniyet zinciri
	Havalandır
	Uzaktan resetleme
	Gaz ventili
	Hava ventili
	Eşit basınç ventili
	Bek
	Süpürme
	Harici hava kontrolü
	Bek çalışma bildirimi
	Arıza mesajı
	BCU çalışmaya başlama sinyali
	Yüksek sıcaklık çalışması girişi
	Sızdırmazlık kontrolü (TC) basınç prezostati
	Basınç prezostati maksimum basınç
	Basınç prezostati minimum basınç
	Fark basınç prezostati
	Ayar klapeli servomotor
	Pozisyon şalterli ventil (proof-of-closure)

Sembol	Tanımlama
	Üç noktalı adım kontrollü şalter
	Emniyet akım devresi giriş ve çıkışı
TC	Sızdırmazlık kontrolü
$p_u/2$	Yarım giriş basıncı
p_u	Giriş basıncı
p_d	Çıkış basıncı
V_{D1}	Test hacmi
I_N	Sensör/kontaktör amperajı
t_L	Sızdırmazlık kontrolü açma süresi
t_M	Sızdırmazlık kontrolü sırasında ölçüm süresi
t_P	Sızdırmazlık kontrolü test süresi (= $2 \times t_L + 2 \times t_M$)
t_{FS}	Alev stabilizasyon süresi
t_{MP}	Minimum mola süresi
t_{NL}	Ardıl çalışma süresi
t_{SA}	Çalışmaya başlamada emniyet süresi
t_{SB}	Çalışma emniyet süresi
t_{VZ}	Ön ateşleme süresi
t_{PV}	Ön süpürme süresi
t_{RF}	Regülasyon izni öncesi gecikme

14 TEKNİK VERİLER

14.1 Çevre koşulları

Cihazı doğrudan güneş ışınlarına veya kızgın yüzeylerden dolayı ışımaya maruz bırakmayın.

Örneğin tuzlu ortam havası veya SO₂ gibi korozif etkenlerden uzak tutun.

Cihaz sadece kapalı mekanlarda/binalarda depolanabilir/monte edilebilir.

Cihaz yüksek basınçlı aletle ve/veya temizlik maddeleriyle temizlemeye uygun değildir.

Çevre sıcaklığı:

-20 ila +60 °C (-4 ila +140 °F),

nemlenme olmamalıdır.

Koruma türü: IEC 529'a göre IP 20.

Montaj yeri: min. IP 54 (panoya montaj için).

İşletim için izin verilen yükseklik: < rakım 2000 m.

14.2 Mekanik veriler

Ağırlık: 0,7 kg.

Ebatlar (G x Y x D): 102 x 115 x 112 mm.

Bağlantılar:

Vidalı bağlantı:

nominal kesit 2,5 mm²,

sabit kablo kesiti min. 0,2 mm²,

sabit kablo kesiti maks. 2,5 mm²,

kablo kesiti AWG min. 24,

kablo kesiti AWG maks. 12.

Bağlantı baskılı:

nominal kesit 2 x 1,5 mm²,

kablo kesiti min. 0,2 mm²,

kablo kesiti AWG min. 24,

kablo kesiti AWG maks. 16,

kablo kesiti: maks. 1,5 mm².

Nominal akım 10 A (8 A UL), papatya zincirinde (daisy chain) dikkate alınmalıdır.

14.3 Elektrik veriler

Hat gerilimi:

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

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

toprak hatlı şebekeler için.

Alev denetimi:

UV sondalı veya iyonizasyon yoklayıcı.

Fasıllı veya sürekli çalışma için uygundur.

Alev sinyali akımı:

İyonizasyon denetimi: 1 –25 µA,

UV denetimi: 1–35 µA.

İyonizasyon/UV kablosu:

maks. 100 m (328 ft).

Kontakt yükü:

Ventil çıkışları V1, V2, V3 ve V4 (klemensler 13, 14, 15 ve 57):

her biri maks. 1 A, $\cos \phi \geq 0,6$.

Servomotor çıkışları (klemensler 53, 54 ve 55):

her biri maks. 1 A, $\cos \phi = 1$.

Hava ventili çıkışı (klemens 10):

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

Ateşleme trafosu (klemens 9):

maks. 2 A.

Ventil çıkışlarının (klemensler 13, 14, 15, 57), ateşleme trafosunun (klemens 9) ve servomotorun (klemensler 53, 54, 55) aynı zamanda kumandası için toplam akım: maks. 2,5 A.

Çalışma ve arıza bildiri kontağı:

maks. 1 A (harici sigorta gerekli).

Açma-kapama sayacı:

arıza emniyetli çıkışların (ventil çıkışları V1, V2, V3 ve V4) fonksiyonu denetlenir ve bu nedenle maks. açma-kapama sayacına tabi değildir.

Ayar tahriği (klemensler 53, 54 ve 55):

maks. 1.000.000,

çalışma bildiri kontağı:

maks. 1.000.000,

arıza bildiri kontağı:

maks. 10.000,

açma/kapama tuşu:

maks. 10.000,

Reset/Info tuşu:

maks. 10.000.

Sinyal girişleri giriş gerilimi:

Nominal değer	120 V~	230 V~
Sinyal "1"	80–132 V	160–253 V
Sinyal "0"	0–20 V	0–40 V

Sinyal girişi akımı:

Sinyal "1"	maks. 5 mA
------------	------------

Sigortalar, değiştirilebilir, F1: T 3,15A H,

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

14.4 Kullanım ömrü

Söz konusu kullanım ömrü, ürünün bu kullanım kılavuzu doğrultusunda kullanılması halinde geçerlidir. Güvenlik açısından önem arz eden ürünlerin, kullanım ömrü sonunda değiştirilmeleri gerekir.

BCU için EN 230 ve EN 298 normlarına göre kullanım ömrü (üretim tarihi itibarıyla): 20 yıl.

Daha ayrıntılı bilgi için yürürlükte olan kuralları kapsayan kılavuzlara ve afecor internet sitesine bakın (www.afecor.org).

Bu uygulama kalorifer sistemleri için geçerlidir. Isıl işlem teçhizatları için yerel yönetmelikleri dikkate alın.

15 LOJİSTİK

Nakliye

Cihazı dış darbelerle karşı koruyun (darbe, çarpma, titreşim).

Nakliye sıcaklığı: bkz. Sayfa 27 (14 Teknik veriler).

Nakliye için açıklanan çevre koşulları geçerlidir.

Cihaz veya ambalajdaki nakliye hasarlarını derhal bildirin. Teslimat kapsamını kontrol edin.

Depolama

Depolama sıcaklığı: bkz. Sayfa 27 (14 Teknik veriler).

Depolama için açıklanan çevre koşulları geçerlidir.

Depolama süresi: ilk kullanımdan önce orijinal ambalajında 6 ay. Depolama süresinin daha uzun olması durumunda toplam kullanım ömrü aynı oranda kısalır.

16 AKSESUARLAR

Yedek parçalar, bkz. www.partdetective.de.

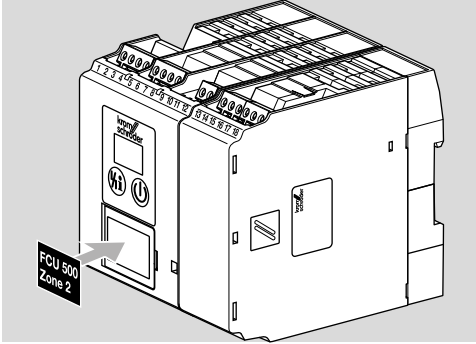
16.1 BCSoft4

İlgili güncel yazılım internette www.docuthek.com adresinden indirilebilir. Bu amaçla DOCUTHEK sitesine kaydolmanız gerekir.

16.2 Opto adaptör PCO 200

BCSoft CD-ROM dahil,
sipariş no.: 74960625.

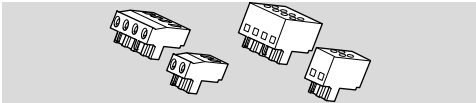
16.3 İşaretleme etiketleri



Lazer yazıcılar, plotter veya gravür makinesinde yazılabilir, 27 × 18 mm veya 28 × 17,5 mm. Renk: gümüş.

16.4 Bağlantı fişleri seti

BCU 5xx kablo bağlantısı için.



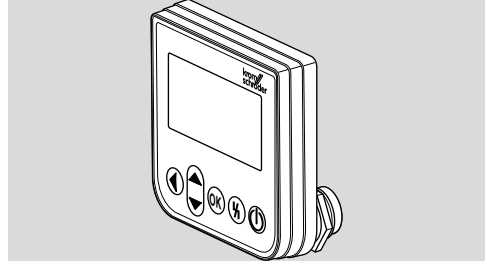
BCU 5xx..K1 için vidalı klemensli bağlantı fişi,
sipariş no.: 74923998.

BCU 5xx..K2 için yay baskı klemensli bağlantı fişi,
sipariş no.: 74924000.

16.5 OCU

Pano kapısına montaj için kumanda ünitesi. OCU üzerinden program durumu veya arıza mesajları okunabilir.

Manuel çalışma modunda OCU üzerinden çalışma adımları tek tek işletilebilir.



OCU 500-1,
gösterge değiştirilebilir: D, GB, F, NL, E, I,
sipariş no.: 84327030,

OCU 500-2,
gösterge değiştirilebilir: GB, DK, S, N, TR, P,
sipariş no.: 84327031,

OCU 500-3,
gösterge değiştirilebilir: GB, USA, E, P (BR), F,
sipariş no.: 84327032,

OCU 500-4,
gösterge değiştirilebilir: GB, RUS, PL, HR, RO, CZ,
sipariş no.: 84327033.

17 SERTİFİKASYON

17.1 Sertifika indirme

Sertifikalar, bkz. www.docuthek.com

17.2 Uygunluk beyanı



Üretici firma olarak, BCU 5xx ürünlerinin aşağıda belirtilen direktiflere ve standartlara uygun olduğunu beyan ederiz.

Direktifler:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC

Yönetmelik:

- (EU) 2016/426 – GAR

Standartlar:

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

Söz konusu ürün kontrol edilen numune ile aynıdır.

Üretim, (EU) 2016/426 sayılı yönetmeliğin Annex III paragraph 3'e göre denetleme yöntemine tabidir. Elster GmbH

17.3 FM onaylı



Factory Mutual (FM) Research sınıfı:

Yanma emniyeti ve alev sensörlü tesisler.

NFPA 86 uyarınca uygulamalar için uygundur.

17.4 ANSI/CSA onaylı



Canadian Standards Association –

ANSI Z21.20 ve CSA 22.2

17.5 UKCA sertifikalı



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 Avrasya Gümrük Birliği



BCU 560, BCU 565, BCU 580 ürünleri, Avrasya Gümrük Birliği'nin teknik kriterlerine uygundur.

17.7 REACH Yönetmeliği

Cihaz, 1907/2006 sayılı Avrupa REACH Yönetmeliği aday listesinde yer alan yüksek önem arz eden (SVHC)

maddeler içermektedir. Bkz. www.docuthek.com adresindeki Reach list HTS.

17.8 Çin RoHS direktifi

Tehlikeli maddelerin Çin'de kullanımının kısıtlanmasına dair direktif (RoHS). Açıklama tablosunun tarayıcı çıktısı (Disclosure Table China RoHS2) – www.docuthek.com adresindeki sertifikalara bakın.

18 İMHA

Elektronik bileşenli cihazlar:

WEEE Direktifi 2012/19/EU – Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi



Ürünü ve ambalajını ürünün kullanım ömrü sonunda (açma-kapama sayacı) uygun bir dönüştürülebilir değerli madde merkezine teslim edin. Cihazı normal ev atığı olarak imha etmeyin. Ürünü yakmayın. İstek üzerine eski cihazlar üretici tarafından atık madde düzenlemeleri doğrultusunda ücretsiz kapağa teslim halinde geri alınır.

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN

Honeywell Thermal Solutions şirketinin ürün programı şunları kapsar: Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder ve Maxon. Ürünlerimiz hakkında daha fazla bilgi edinmek için ThermalSolutions.honeywell.com sitemizi ziyaret edin veya Honeywell satış mühendisinizle irtibata geçin.

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

Dünya genelinde servis hizmetleri yönetim merkezi:
T +49 541 1214-365 veya -555
hts.service.germany@honeywell.com

Almanca metnin çevirisi
© 2022 Elster GmbH

Honeywell
krom
schröder