

MPA22 otomatik kontrol sistemi hızlı kılavuzu Çalıştırma talimatları



Açıklama

MPA22 kesintili çalışma, iki regülasyon motoruyla elektronik modülasyonlu gaz için üfleme brülörlerin kumandası ve izlenmesi için mikroişlemciler tarafından yönetilir.

Brülörün çalışması sırasında, otomatik kontrol sistemi valflerin kontrolünü de birlikte yapar.

Gaz için cihaz onayı

Gaz ekipmanları ile ilgili CD direktifine göre kullanılan modelin test sertifikası

MPA22

CE-0085AU316

| | |
|---|-------|
| Teknik veriler..... | 3 |
| Elektronik modülasyonlu gazlı çalışma..... | 3-4 |
| Elektronik modülasyonlu gazlı çalışma bağlantı şeması | 5 |
| Gazlı çalışma valfi testi sistemi takıldı | 6 |
| Elektronik modülasyonlu gazlı çalışma süreleri diyagramı | 7-8 |
| Ekranların açıklamaları | 9 |
| Görüntülenen fonksiyonlar - Bekleme ekranı | 10 |
| Parametre giriş veya regülasyon modunda parola giriş ekranı | 11 |
| Referans noktalarını fonksiyona alma | 12 |
| Elektronik modülasyonlu azlı çalışma regülasyon modu | 13-21 |
| Çalışma modu ekranı - Elektronik modülasyonlu gazlı çalışma | 22-26 |
| Bilgi modu ekranı - Elektronik modülasyonlu gazlı çalışma | 27-30 |
| Elektronik modülasyonlu gazlı çalışma servis modu ekranı | 31-39 |
| Parametre giriş modu ekranı - Elektronik modülasyonlu gazlı çalışma | 40-48 |
| Hata sinyalleri | 49-51 |
| Regülasyon tablosu | 52 |

| Müdahale süresi | Saniye |
|---------------------------------|--------|
| Ön havalandırma zamanı | 36 |
| Ön ateşleme zamanı | 2 |
| Gazlı çalışma acil durum zamanı | 3 |
| Ön havalandırma zamanı | 0 |
| Vana 2 test zamanı | 25 |
| Vana 3 test zamanı | 25 |
| Bekleme süresi | 0 |
| Regülatör onay zamanı | 10 |

Elektronik modülasyonlu gazlı çalışma

■ Modülasyonlu gazlı çalışma

Regülatör ısı istendiğinde, otomatik olarak dahili testler yürütülür. Hava regülasyonunun küçük motoru, gaz regülasyonunun küçük motorundan sonra kendi ince hız ayarını arıyor.

Hava regülasyonunun küçük motoru P9 ön havalandırma konumuna gidiyor. Şimdi hava presostatının bekleme konumu kontrol ediliyor ve bu kontrolün sonucu pozitif olduğu takdirde, fan devreye sokulur.

Hava presostatı kapalıysa, ön yıkama zamanı başlar; kalan ön yıkama süresi ekranda gösterilir. Ön yıkama hava presostatı ile izlenir.

Gaz regülasyonunun küçük motoru 109° konumuna geldiğinde, ön yıkama sırasında P0 ateşleme konumuna döner.

Bir voltaj düşmesi veya arıza nedeniyle kapanma sonrasında, bir tutma kontrolü yapılmamışsa veya tutma kontrolü fonksiyonu seçilmemişse, ön yıkama sonrasında tutma kontrolü yapılır ve bu nedenle daha kısa bir ön yıkama süresiyle yeniden başlatılır.

Hava regülasyonunun küçük motoru P0 ateşleme konumuna geçer. P0 ateşleme konumuna ulaşıldığında, ateşleme devreye girer.

Acil durum başlatma (SZA) zamanından 2 saniye önce Y2 valfi açılır. GW_min gaz presostatı bu süre içinde gaz basıncını belirtmelidir; aksi durumda, bir acil durum kapatması gerçekleştirilir ve gaz eksikliği programı uygulanır.

Gaz basıncı varsa, ateşleme devreye girer ve Y3 valfi açılır.

Acil durum süresinin sonunda, ateşleme devreden çıkar ve alev varken, her iki motor da sırayla adım adım ilerleyerek P0 konumuna gider. Brülör regülatörün onay süresi boyunca P1 konumunda kalır. Süre dolduğunda, brülör çalışma konumuna geçer.

MPA22'de, 24 saat çalışmadan sonra devreden çıkarma zorlanır. Isı talebi sona erdiğinde, kapanır ve etkinleştirildiğinde, tutma kontrolü gerçekleştirilir.

Üflemenin kapanmasından sonra, hava regülasyon motoru bekleme konumunda sabitlenir; bu nedenle gaz regülasyonunun küçük motoru 0° konumuna gider.

■ **Elektronik modülasyonlu gaz-
da sorun çıkması durumunda
davranış**

Acil durum başlatmasının (SZA) sonunda alev yoksa, bir arıza kapanması gerçekleşir.

Çalışma sırasında alev yoksa, arıza konumunda bir acil durum kapatması gerçekleşir.

Acil durum kapatması durumunda, tüm valfler kapanır ve ateşleme fanı devreden çıkar.

Yakıt besleme onayından önce alev sinyali alındığında, cihaz kilitletir.

Başlatma veya çalışma aşamasında bir hata oluştuğu takdirde, bir acil durum kapatması gerçekleşir. Hata veya arıza tipi ekranda gösterilir.

■ **Elektronik modülasyonlu gaz
brülörlerinde gaz eksikliği
programı gaz basıncını izleme**

GW_min gaz presostatı Y2 ve Y3 gaz valflerinin arasına takılır. Brülörün başlamasıyla birlikte, Y2 valfi acil durum başlatma (SZA) zamanından bir saniye önce ve dolayısıyla Y2 valfinin açılmasından bir saniye önce etkinleşir.

Bu saniye içinde Y2 ve Y3 valfleri arasında basınç oluşmadığı ve GW_min gaz presostatı tarafından teyir edilmediği takdirde, başlatma yarıda kesilir, valf kapanır, fan devreden çıkar, cihaz yeni bir çalışma denemesi yapmadan önce otomatik olarak iki dakika bekler.

Gaz hala yoksa, iki dakika sonra üçüncü bir çalıştırma denemesi yapılır. Bu sefer de başarılı olmadığı takdirde, cihaz yalnızca bir saat sonra yeniden başlamayı dener.

Bu fonksiyon tutma kontrolünü ve tek bir presostatla gaz basıncının izlenmesini sağlar; gaz yokluğu durumunda bir arıza kapanması yapılmaz ve gaz yokluğu durumunda yeniden başlama deneme sıklığı uzun süre azaltılır.

Gaz presostatı en az iki valf arasında akış sağlamak için gerekli basınca ayarlanmalıdır.

Bekleme süresi boyunca ekranda görüntüleme süresi: 18 1-23 (= 1 dakika ve 23 saniye bekleme süresi kaldı).

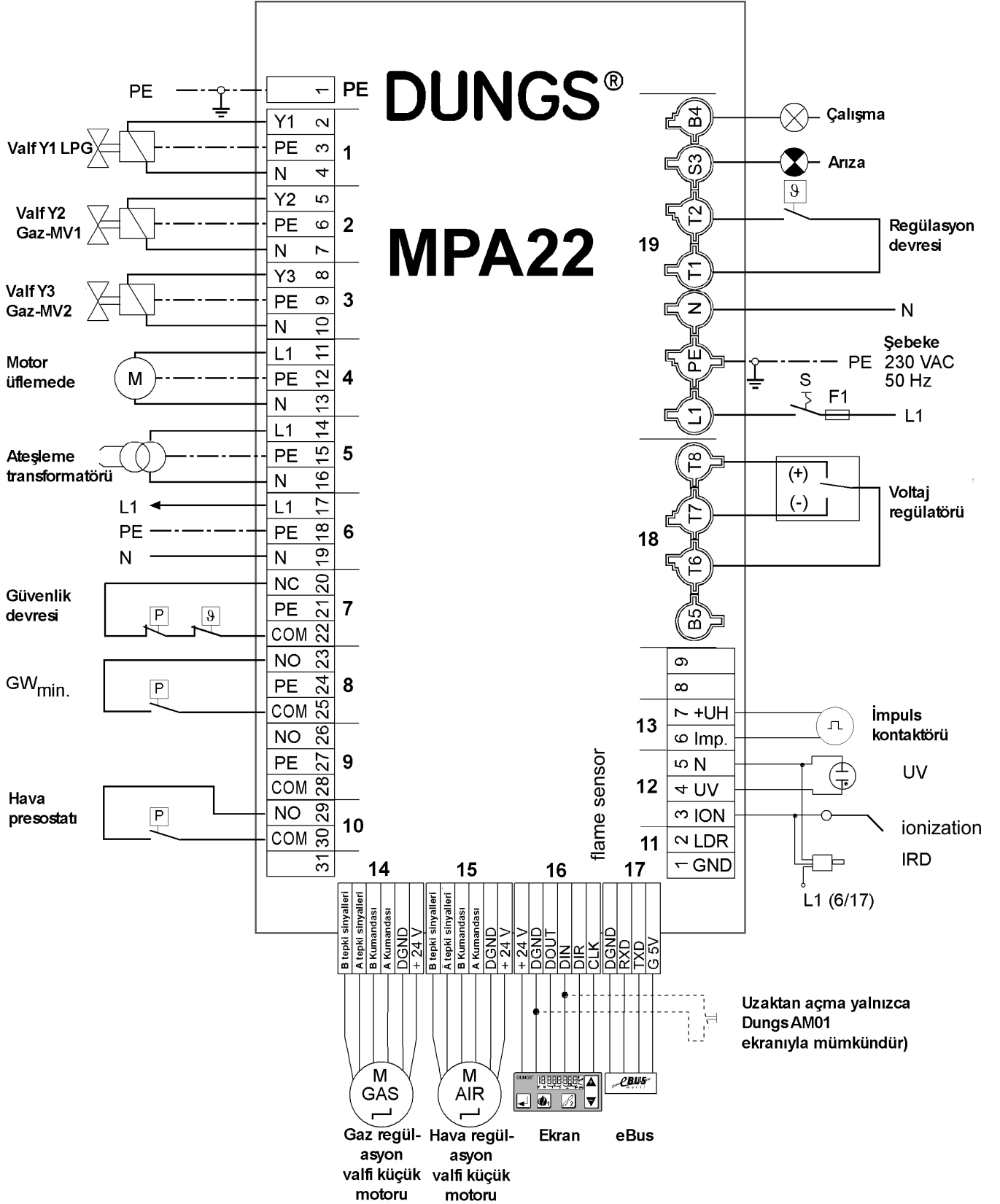
Bekleme süresi yalnızca tüm cihazdaki basınç kapatılarak (ana anahtar kapatılarak veya yedi pimli fiş çıkarılarak) sıfırlanabilir.

Elektronik modülyasyon- lu gazlı çalışma tipinde bağlantı şeması

DUNGS®

■ İki regülasyon motoru

Her iki motor da bağlı.
Brülörün imalatçısının talimatlarına uyun!



■ **Gaz brülörü tutma kontrolü**

Tutma kontrolü fonksiyonu parametre modunda devreye sokulabilir veya devreden çıkarılabilir.

Her voltaj düşmesinden veya arıza sonrası yeniden açıldıktan sonra, brülörün başlatılmasından önce daima gaz valflerinin tutma kontrolü yapılır. Bunun dışında cihazın düzenli olarak her devreden çıkarılışından sonra bir tutma kontrolü yapılır.

■ **Elektronik modülasyonlu gaz brülörü**

Gaz valfinin tutma kontrolünü yapmak ve gazın minimum basıncını izlemek için, Y2 ve Y3 valfleri arasına takılmış tek bir presostat kullanılır. Bu ek çalıştırma gerektirmeden tutma kontrolü yapılmasını sağlar.

■ **İşleyiş**

Normal kapanıştan sonra, Y3 valfi 2 saniyelik gecikmeyle kapanır, dış vana açık kalır. Kontrol bölümünde basınç olmadığı için, presostat devreden çıkarılmalıdır. Bu nedenle sonrasında gaz tarafı Y2 ilk valfi için t_{v1} test süresi başlar. Bu süre içinde, test konumunda gaz presostati etkinleştirilerek basınç arttırılmamalıdır, aksi takdirde ekranda “valf 1'de tutma yok” hata mesajı görüntülenerek arıza kapanması gerçekleştirilir. t_{v1} test süresi bittiğinde, Y2 valfi 3 saniye için açılır. Bu süre içinde gaz presostati açılmalı ve gaz basıncını bildirmelidir, aksi takdirde tüm valfler kapanır ve gaz eksikliği programı uygulanır. Bu sürenin sonunda, Y2 valfi ve Y1 dış valfi kapanır. Y3 valfinin test süresi boyunca, basınç minimum gaz basıncı ayarının altına düşürülmemelidir, aksi takdirde ekranda “valf 2'de tutma yok” hata mesajı görüntülenerek arıza kapanması gerçekleştirilir.

Elektronik modülyasyonlu gazlı çalışma süre diyagramı

DUNGS®

Elektronik modülyasyonlu MPA22 gaz brülörleri için süre diyagramı

Başlatıp alev yanarken düzenli aralıklarla devreden çıkarma ve aktif tutmayı kontrol etme.

Yürütülen son düzenli devreden çıkarmanın kontrolü

| Durum numarası | Test başlatma | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 20 | | | | |
|--------------------|---------------|-------------------------------|-----------|-----------|--------|----------|----------|---------|---------------------|-------------|----------|--------|-----------|------------|------------|----------|--------|-------------|--------|-------------|-------------|---------------|----------|------|
| Görüntüleme ekranı | TEST | L | G | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | OFF | | |
| Regül. devresi | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GW maks | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GW min | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hava presostatu | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alev | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GW VPS | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Motor üflemede | Çıkış | 1* sn. ardışık çalışma süresi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ateşleme | Çıkış | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valf Y1 | Çıkış | 3* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valf Y2 | Çıkış | 3* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valf Y3 | Çıkış | 3* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Çalışma | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arıza | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bekçi | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SAD hava | G / Ç | --- | --->Ref | Ref. | Ref. | -->P9 | P9 | P9 | P9 | P9 | -->P0 | P0 | P0 | P0 | -->P1 | P1-P9 | --- | 1* | --> | beķm | --- | beķm | | |
| SAD gaz | G / Ç | --- | --- | --->Ref | Ref. | Ref. | Ref. | -->109° | 109° | -->P0 | P0 | P0 | P0 | P0 | -->P1 | P1-P9 | --- | --- | --- | --- | --- | beķm | --- | beķm |
| VPS işaretçisi | işaretçi | geçerli 4* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Süre | | <3 s | <3,5 s | <3,5 s | 1 s | <30 s | <10 s | 5 | 0,3 10..240 s | 5..235 s | <30 s | 2 s | 2..5 s | 1..60 s | 0..59 s | <24 h | 2 s | 1..240 s | 3 s | 1..240 s | 1..240 s | 0..100 min | <24 h | |

Tek durumların anlamı

Başlatma provası İşlemci ve program testi/küçül regülyasyon motorlarını referans noktasına getirme

- 1 Başlatma onayı (ısı talebi var)
- 2 Üfleyici dinlenme durumu kontrolü
- 3 Üfleme hızını arttırma
- 4 Ön havalandırma / gaz regülyasyon motorunun tüm dönüş aralığı boyunca hareketi
- 5 Ön havalandırma / Prova testi (bekçi)
- 6 Ön havalandırma / gaz regülyasyon motorunu ateşleme konumuna getirme
- 7 Hava regülyasyonunun küçük motorunu ateşleme konumuna getirme
- 8 Parametreye göre ön ateşleme
- 9 Acil durum başlatma süresi
- 10 Stabilizasyon süresi
- 11 Küçük regülyasyon motorlarını karakteristik çalışma noktalarına götürme,
Regülatör onay süresi
- 12 Çalışma
- 13 VPS ara vanasının - valfinin boşaltılması / (sonraki havalandırma)
- 14 Y2 test süresi (sonraki havalandırmaya kala süre)
- 15 VPS ara vanasının / valfin yeniden doldurulması (sonraki havalandırmaya kalan süre)
- 16 Y3 test süresi (sonraki havalandırmaya kala süre)
- 17 Sonraki havalandırmaya kalan süre
- 18 Yeniden devreye sokmayı engelleme süresi / gaz eksikliği programı bekleme süresi
- 20 Ateşleme bekleme (standby) konumu

Diyagramların altındaki notları

- 1*) Üfleyici sonraki havalandırma süresinin sonuna kadar VPS ile aynı zamanda çalışır; hava regülyasyonunun küçük motoru bu nedenle bekleme konumuna gider.
- 2*) Ön ateşleme, EEPROM'daki ayara göre acil durum zamanından 0 s, 2 s veya 2 s önce devreye girer.
- 3*) Y2 (SV) vanası, GW_min'in gaz basıncını bulmasını sağlamak için acil durum zamanından (SZA) 1 saniye önce açılır.
- 4*) Normal bir devreden çıkarmadan sonra, VPS devredeyken bir tutma testi yapılır. Ardından VPS işaretçisinin geçerli ayarı gelir. VPS işaretçisi, örneğin bir voltaj düşmesinden sonra veya 8 ile 16 arasındaki durumlarda bir acil durum devreden çıkarmasından sonra doğru değilse, ana valfin açılmasından önce bir valf kontrolü yürütülür.

Acil durum başlatma (SZA) süresinden sonra alevsiz başlatma
Bir yeniden başlatma onaylandı, tutma kontrolü devredildi

| Durum numarası | Test başlatma | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | Test başlatma | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 99 | | | | |
|--------------------|---------------|-----------------|---------|---------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------------|------|-------|------|--------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|-------|------|-------|
| Görüntüleme ekranı | TEST | L | G | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | TEST | L | G | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | F xxh |
| Regül. devresi | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GW maks | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GW min | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hava presostatı | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alev | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GW VPS | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Motor üflemede | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ateşleme | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valf Y1 | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valf Y2 | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valf Y3 | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Çalışma | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anıza | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bekçi | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SAD hava | G / Ç | --- | --->Ref | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. |
| SAD gaz | G / Ç | --- | --- | --->Ref | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. |
| VPS İşaretçisi | İşaretçi | dikkate alınmaz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4* | | |
| Süre | | <3 s | <3,5 s | <3,5 s | 1 s | <30 s | <10 s | 5 s | 0,3 s | 5.235 s | <30 s | 2 s | 2.5 s | <3 s | <3,5 s | <3,5 s | 1 s | <30 s | <10 s | 5 s | 0,3 s | 5.235 s | <30 s | 2 s | 2.5 s |

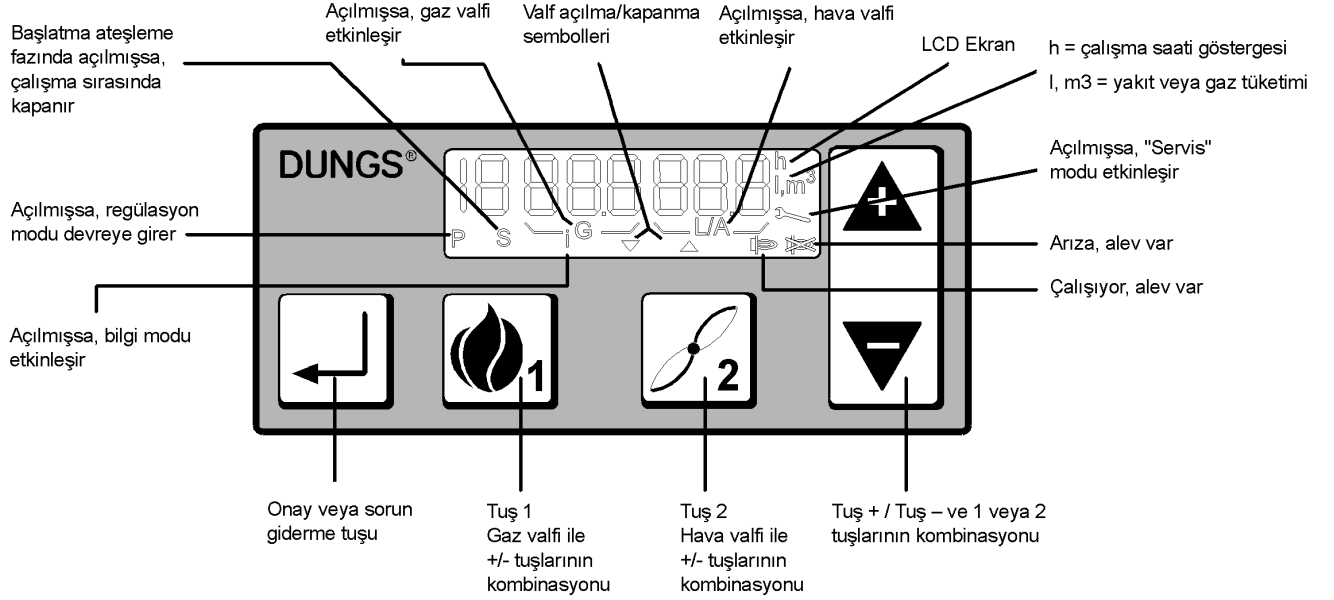
Çalışma sırasında alev yok
Bir yeniden başlatma onaylandı, tutma kontrolü devredildi

| Durum numarası | >--- | 12 | 12 | Test başlatma | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 99 | | |
|--------------------|----------|-----------------|-------|---------------|--------|---------|---------|-------|-------|------|-------|---------|-------|------|-------|-------|
| Görüntüleme ekranı | | 12 | 12 | TEST | L | G | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | F xxh |
| Regül. devresi | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | |
| GW maks | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | |
| GW min | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hava presostatı | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alev | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | |
| GW VPS | Giriş | | | | | | | | | | | | | | | |
| Motor üflemede | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ateşleme | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valf Y1 | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valf Y2 | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valf Y3 | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | |
| Çalışma | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anıza | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bekçi | Çıkış | | | | | | | | | | | | | | | |
| SAD hava | G / Ç | >--- | P1-P9 | P1-P9 | --- | --->Ref | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. |
| SAD gaz | G / Ç | >--- | P1-P9 | P1-P9 | --- | --- | --->Ref | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. | Ref. |
| VPS İşaretçisi | İşaretçi | dikkate alınmaz | | | | | | | | | | | | | | |
| Süre | | <24 h | <1 s | <3 s | <3,5 s | <3,5 s | 1 s | <30 s | <10 s | 5 s | 0,3 s | 5.235 s | <30 s | 2 s | 2.5 s | |

- Giriş/çıkış devredışı sinyali yok
- Giriş sinyali belirsiz veya gözlenmedi
- Mevcut giriş / çıkış sinyali etkinleştirildi
- X* Regülasyona bağlı tahliye

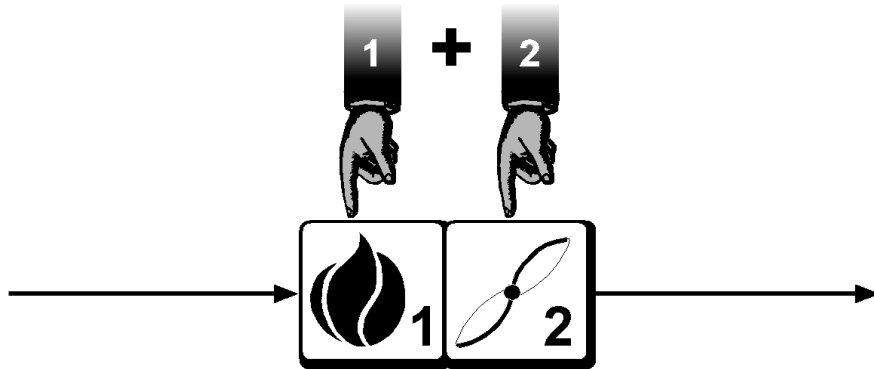
■ Görüntüleme ögesi

MPA22 ekrandaki 5 düğme aracılığıyla yönetilir.
LCD ekranda tek tek parametreler görüntülenir.



■ Kumanda düğmesi

⚠ İki veya üç düğme kombinasyonları için, düğmelere aynı anda basın.
Akış yönüne (oklar) yönüne dikkat edin.



- Regülasyon modu Elektronik modülasyonlu gaz.
- Çalışma görünümü Çalışma modu
Bilgi modu
Servis Modu
- Parametre modu Parametre giriş modu yalnızca parola girildikten sonra etkinleştirilebilir.
- Hata görünümü Sistem hata sinyalleri
Hata sinyalleri

Bekleme konumunda görüntüleme

OFF

Normal bir devreden çıkmadan sonra, otomatik brülör bekleme konumuna geçer. Hiçbir ısı talebi yok

OFF U

Şebeke voltajı çok düşük olduğu için, brülör bekleme konumundadır.

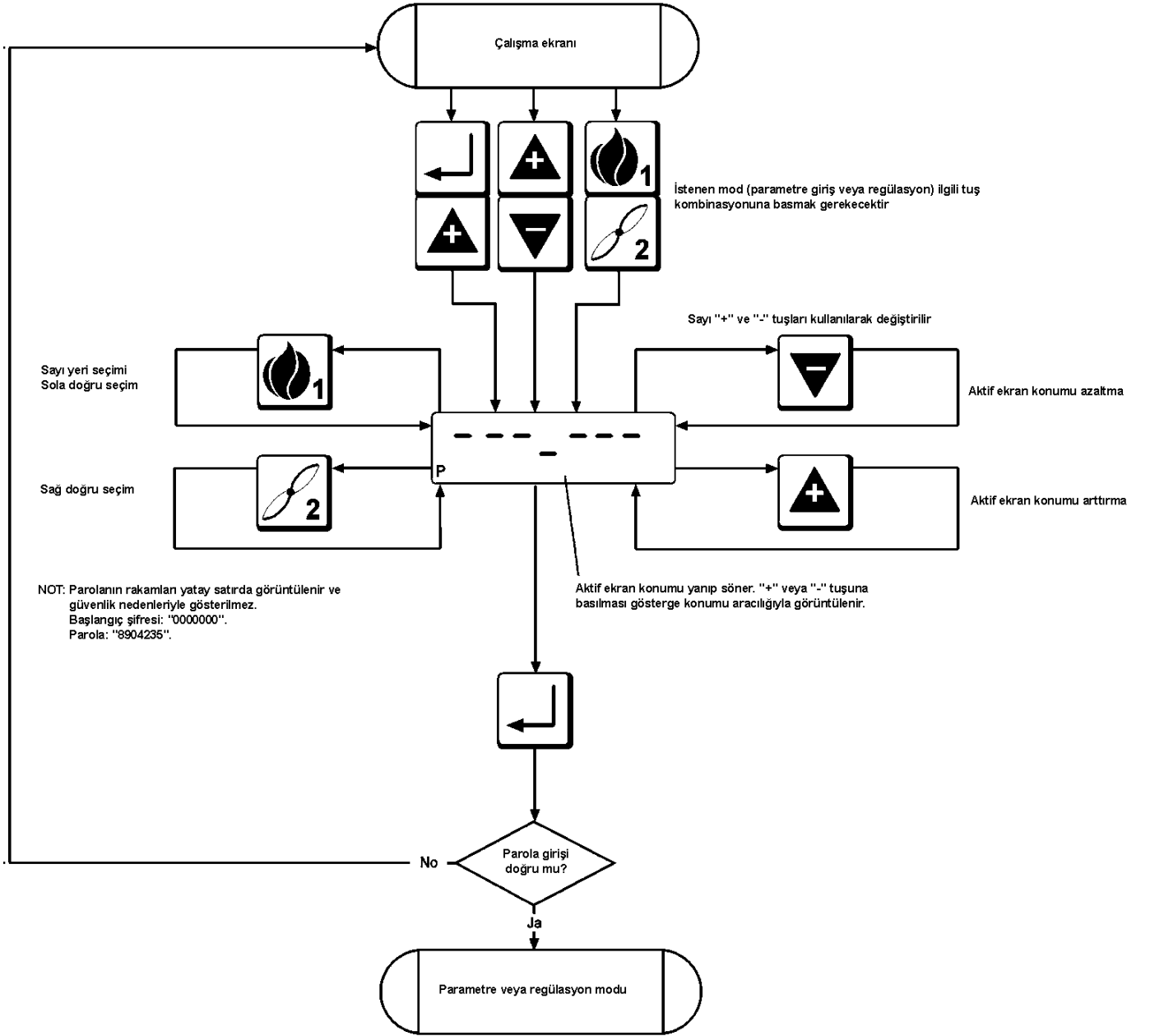
OFF S

Acil durum devresi açık olduğu için, brülör bekleme konumundadır.

OFF E

Otomatik brülör bekleme modundadır ve eBUS üzerinde başlatmayı durduran bir sinyal bulunur.

Parametre girişi veya regülasyon modunda parola girerek görüntüleme



- Elektronik modülasyonlu gaz referans noktası Regülasyon sırası



Hava ve gaz servomotorları ayarlanabilir!

| Referans noktası | minimum | maksimum |
|--------------------------------|----------|----------|
| P9 = maksimum kapasite noktası | 00,0° | 90,0° |
| P1 = minimum kapasite noktası | 00,0° | P9 |
| P0 = ateşleme noktası | P1-25,5° | P1+25,5° |

P2...P8 noktaları, katsayının ve karakteristik eğrinin hesaplanmasına bağlı olarak P1 ve P9 arasında otomatik olarak yerleşir.

- 1° referans noktasının regülasyonu

"+" düğmesine basın

- Hava servomotoru regülasyon noktasının değiştirilmesi

"2" düğmesine (hava regülasyonunun küçük motoru) ve "+" veya "-" düğmelerinden birine basın.
Regülasyon noktası önceden belirlenen limitler içinde değiştirilebilir.

- Gaz servomotoru regülasyon noktasının değiştirilmesi

"1" düğmesine (gaz regülasyonunun küçük motoru) ve "+" veya "-" düğmelerinden birine basın.
Regülasyon noktası önceden belirlenen limitler içinde değiştirilebilir.

- Bir sonraki referans noktasının çağırılması

"+" düğmesi
"+" düğmesi

- Bir önceki referans noktasının çağırılması

Tüm referans noktalarının regülasyonundan sonra, "+" düğmesine basın. Otomatik cihaz artık çalışmaya hazır ve bu aşağıdaki gibi görüntüleniyor:

- Başlamaya hazır

GAS EL Elektronik modülasyonlu gazlı çalışma modu başlamaya hazır

Regülasyon sekansı kapandığı takdirde, cihaz başlar; ekranda P harfi görüntülenir. Bu, cihazın regülasyon modunda olduğunu ve zamanaşımı fonksiyonunun etkinleştirildiğini gösterir. Alev yandıktan sonra, cihaz P0 ateşleme noktasında kalır. Şimdi ateşleme noktası ayarlanabilir.



Alev yanmazsa, başlatmayı farklı ateşleme noktasıyla tekrarlayın.

- Girilmiş eğri özelliklerinin değiştirilmesi

Ayarlanmış bir karakteristik eğrinin bütün noktaları yeniden hesaplanmadan değiştirilmesi gerekiyorsa, regülasyon "+" ve "-" tuşlarının yardımıyla yapılabilir.

- Regülasyon moduna erişim

Regülasyon moduna "1" ve "2" tuş kombinasyonlarının yardımıyla erişilebilir. Regülasyon modu etkinleştirildiğinde, LCD ekranda "P" sembolü yanar. Regülasyon modunda zamanaşımı süresinde önce bir tuşa basılmadığı takdirde, bu moddan otomatik olarak çıkılır ve bir YENİDEN BAŞLATMA yürütülür.

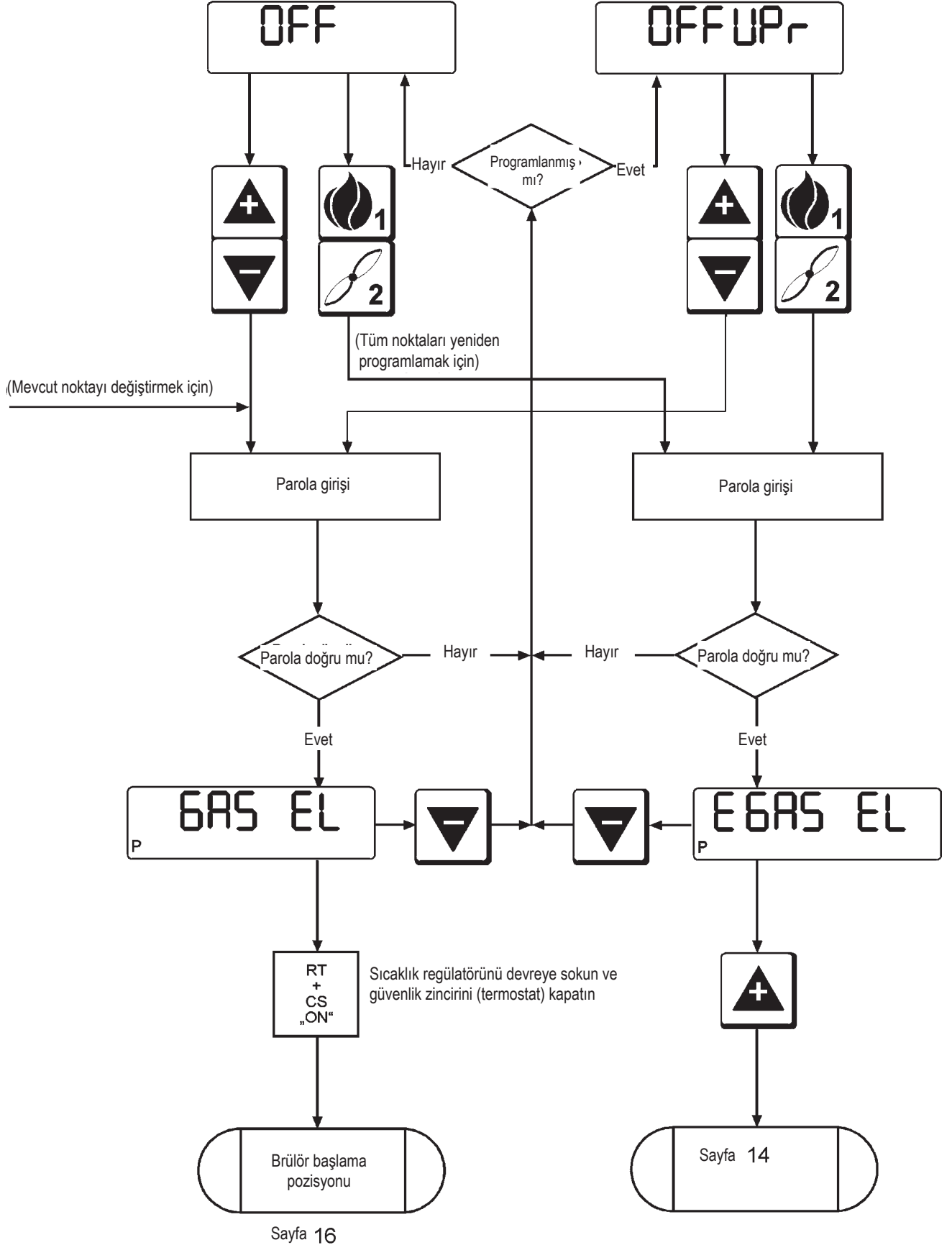
Regülasyon modu gazlı çalışma süre diyagramı

DUNGS®

Sıcaklık regülatörü
devreye alındı

Karakteristik eğri regüle edildiği takdirde,
ekrandaki görünüm

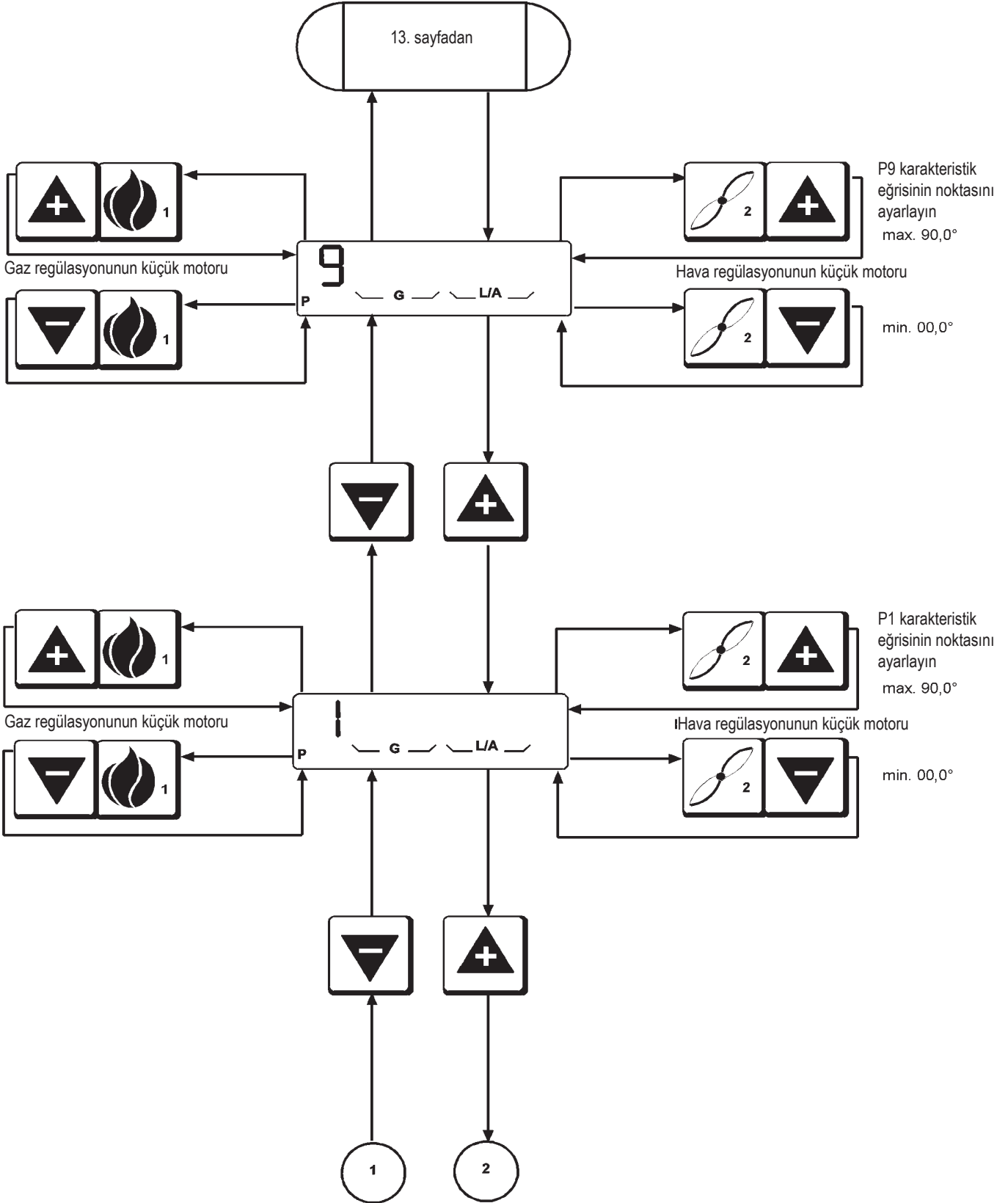
Karakteristik eğri programlanmamışsa
bekleme modundaki görüntü



NOT: Bu moda üç nokta istenir (P9, P1, P0) Ardından MPA22 (P2, P3, P4, P5, P6, P7 ve P8) iç noktalarını otomatik olarak programlar.

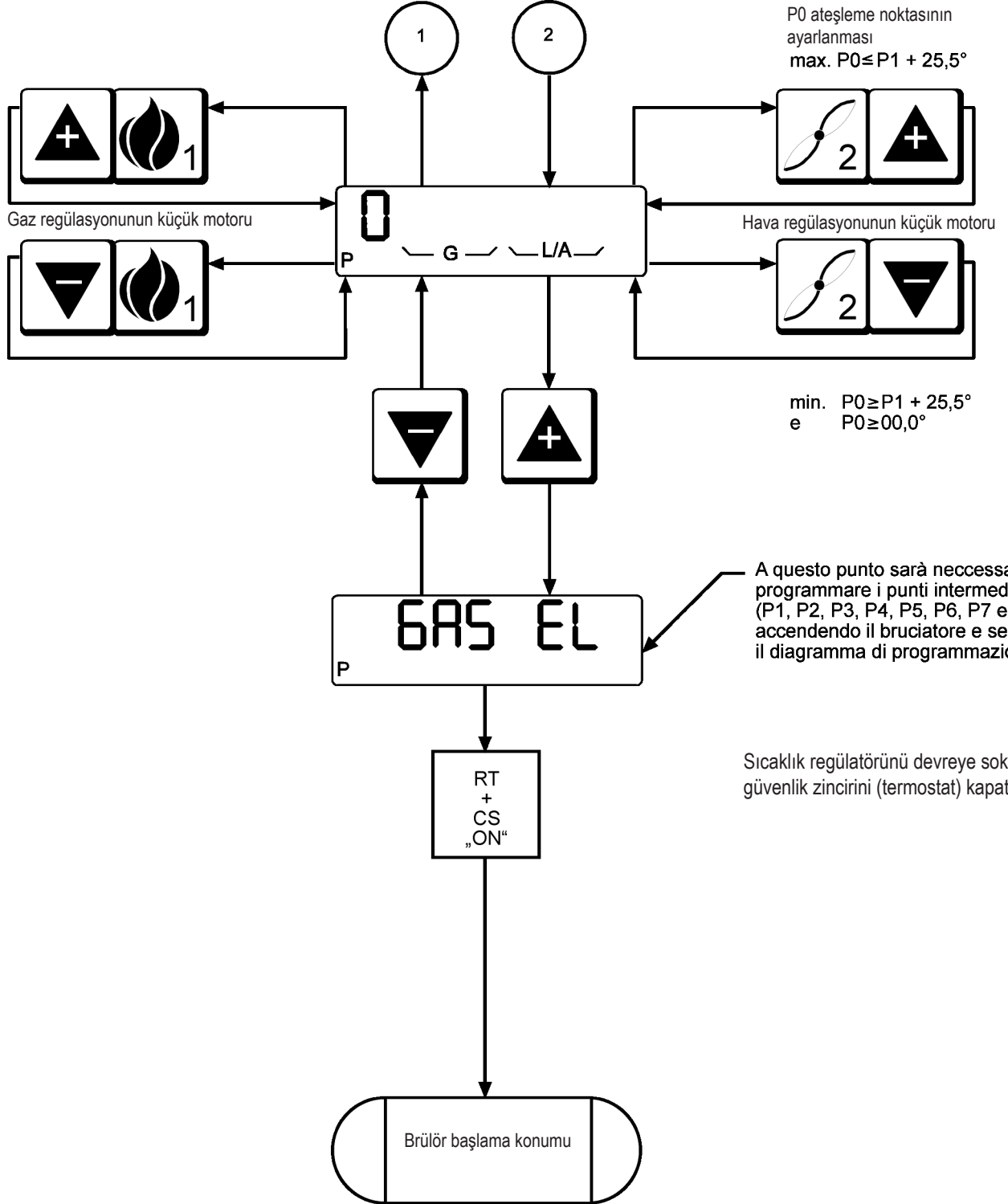
Regülasyon modu
gazlı çalışma
süre diyagramı

DUNGS®



Regülasyon modu
gazlı çalışma
süre diyagramı

DUNGS®



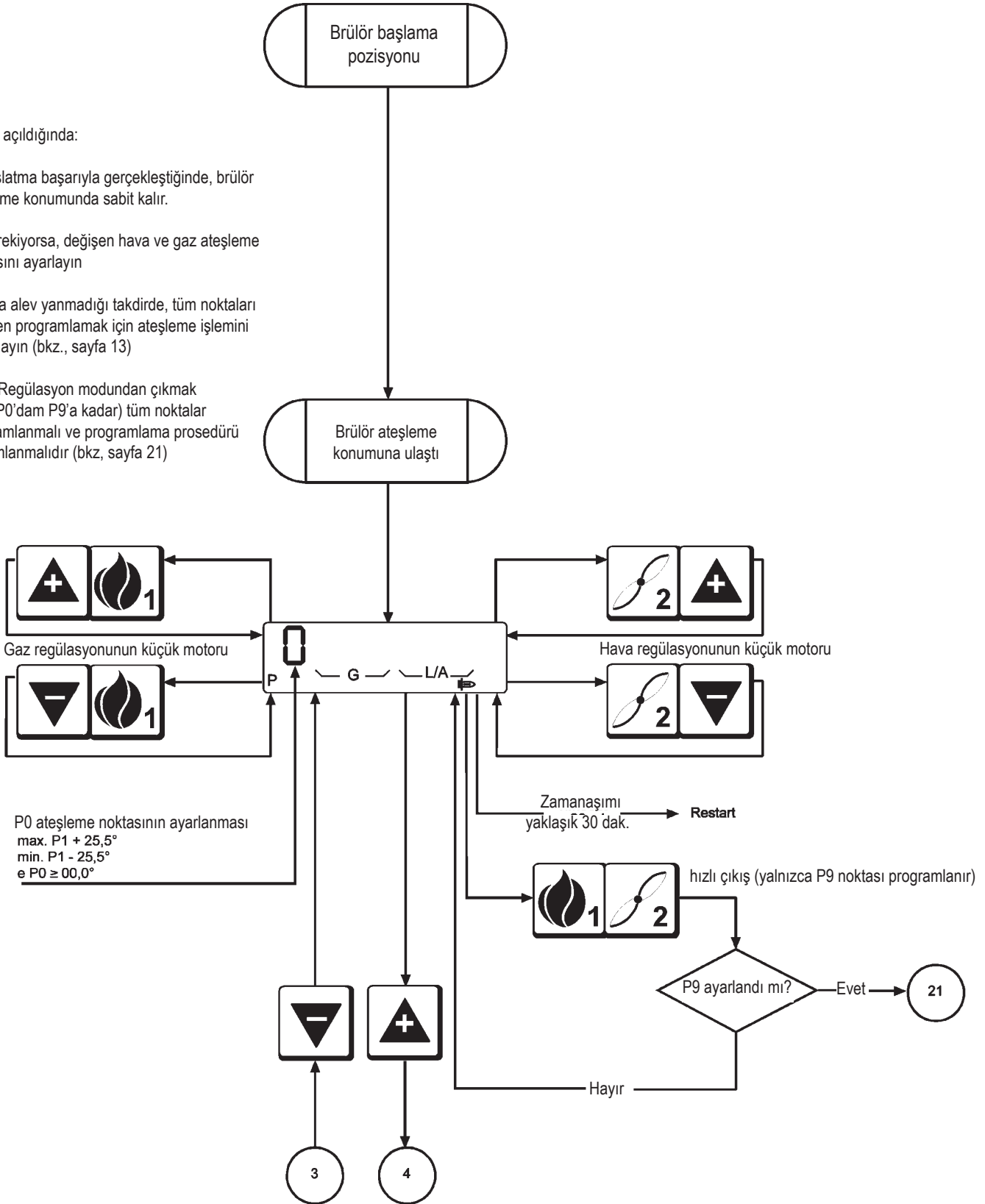
Regülasyon modu gazlı çalışma süre diyagramı

DUNGS®

Brülör açıldığında:

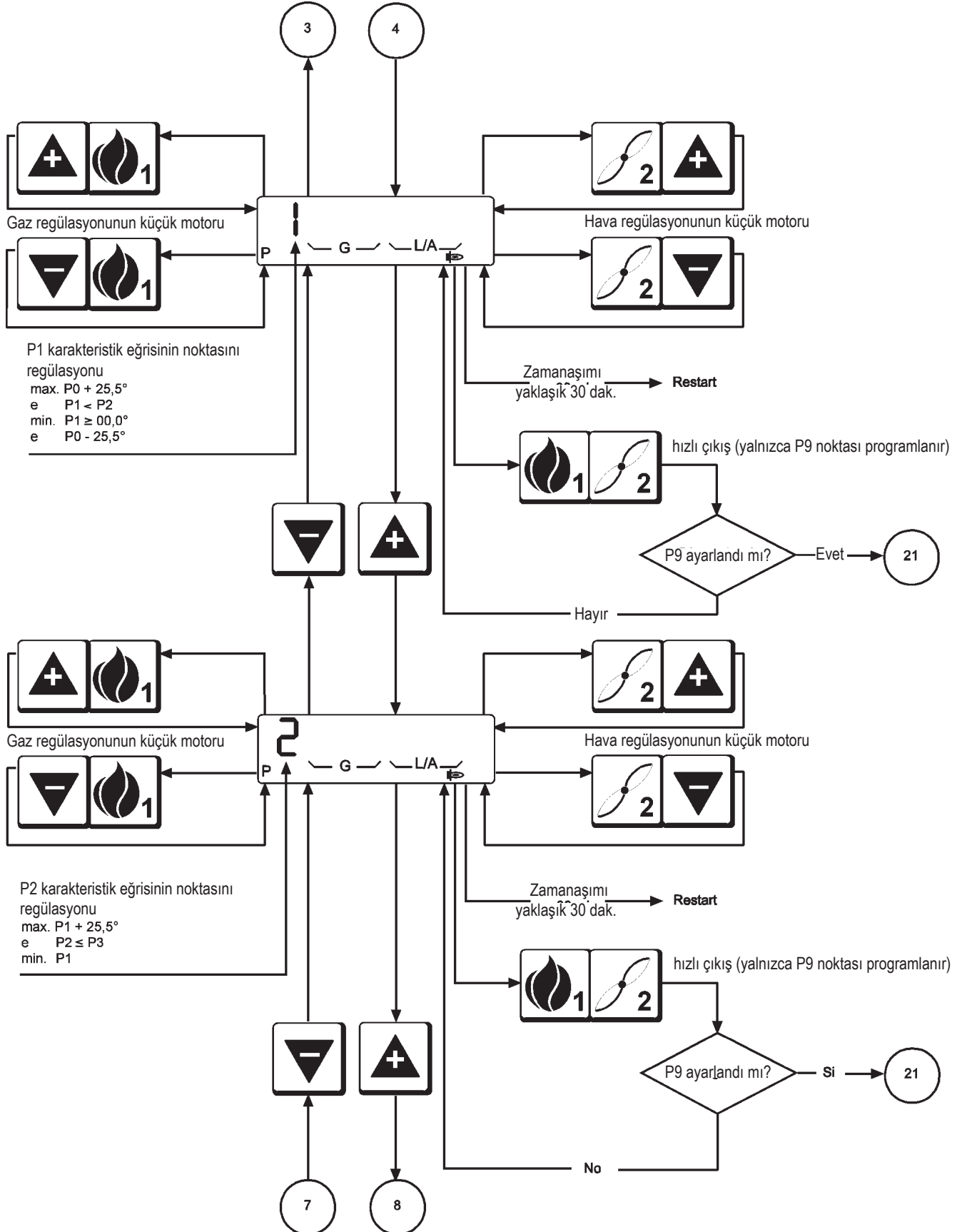
1. Başlatma başarıyla gerçekleştiğinde, brülör ateşleme konumunda sabit kalır.
- 2- Gerekliyse, değişen hava ve gaz ateşleme noktasını ayarlayın
- 3- Ama alev yanmadığı takdirde, tüm noktaları yeniden programlamak için ateşleme işlemini tekrarlayın (bkz., sayfa 13)

NOT: Regülasyon modundan çıkmak için, (P0'dan P9'a kadar) tüm noktalar programlanmalı ve programlama prosedürü tamamlanmalıdır (bkz., sayfa 21)



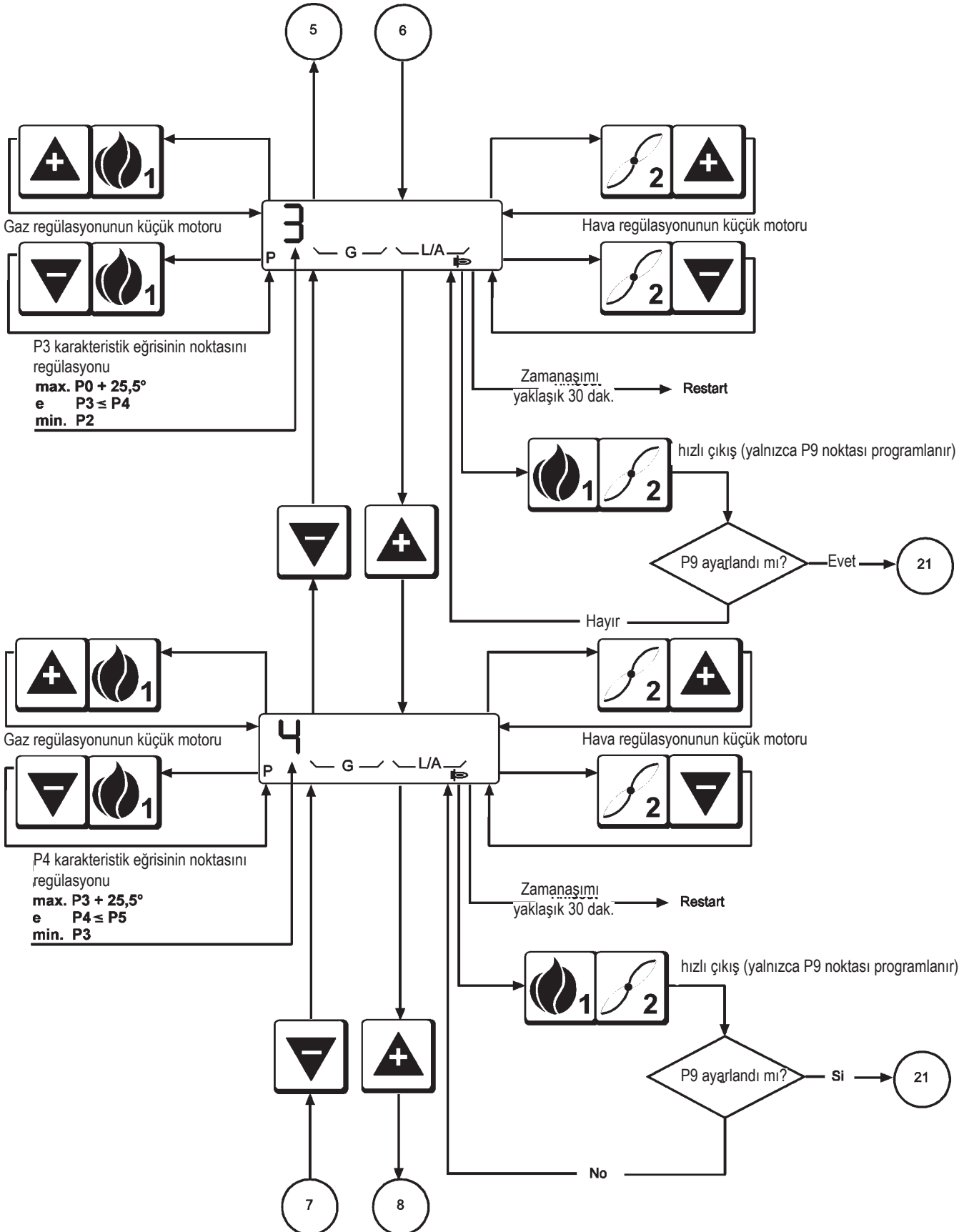
Regülasyon modu
gazlı çalışma
süre diyagramı

DUNGS®



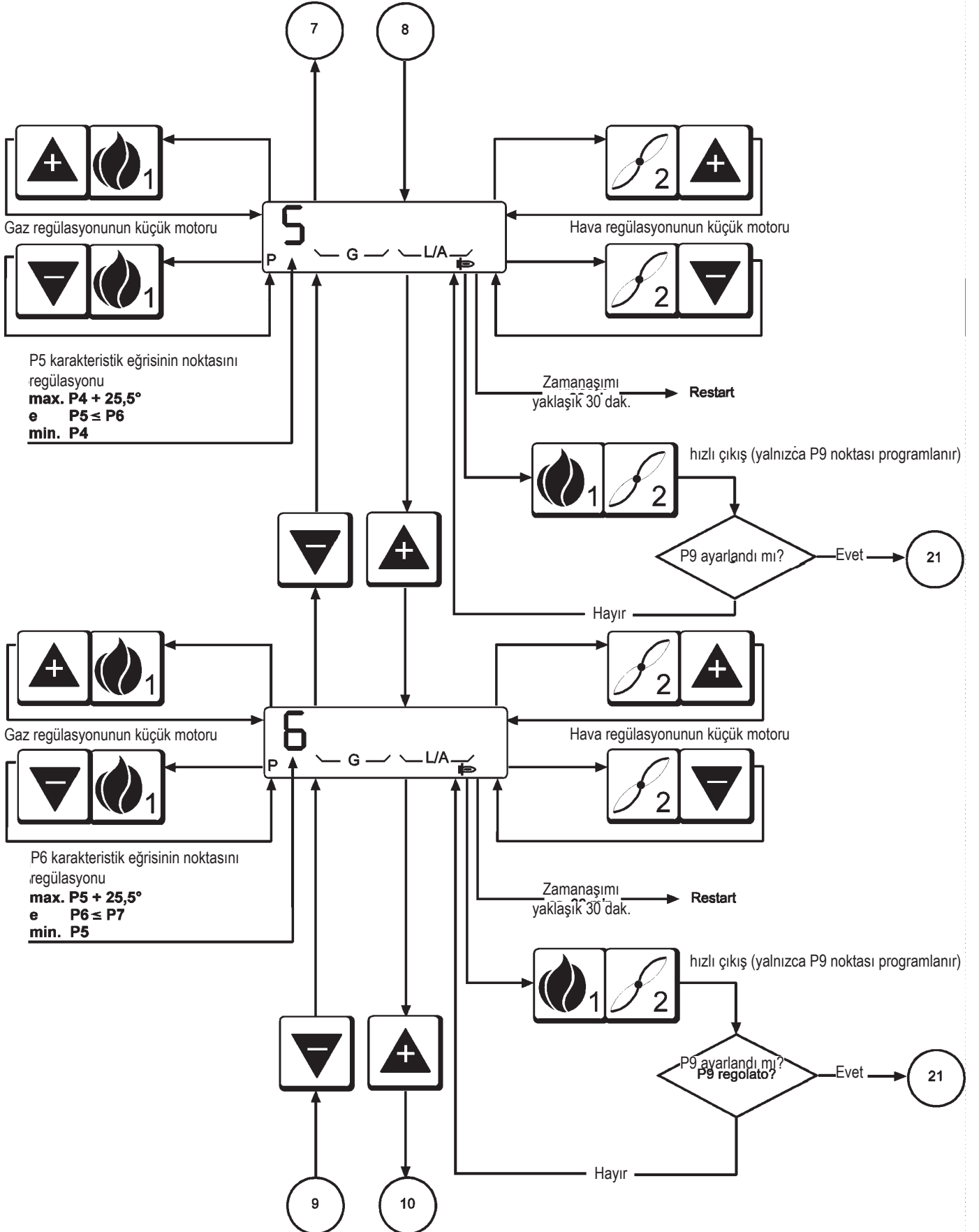
Regülasyon modu
gazlı çalışma
süre diyagramı

DUNGS®



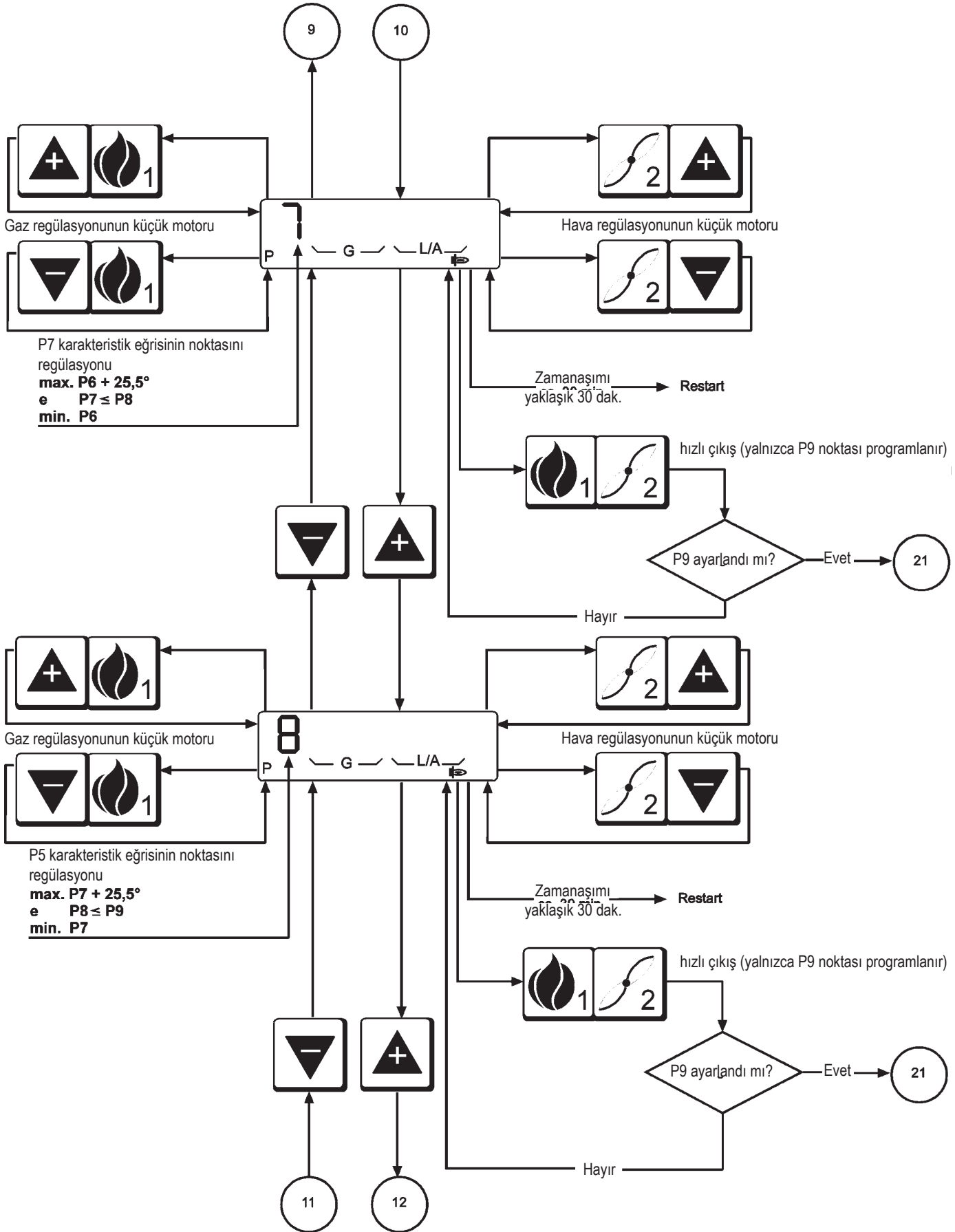
Regülasyon modu
gazlı çalışma
süre diyagramı

DUNGS®



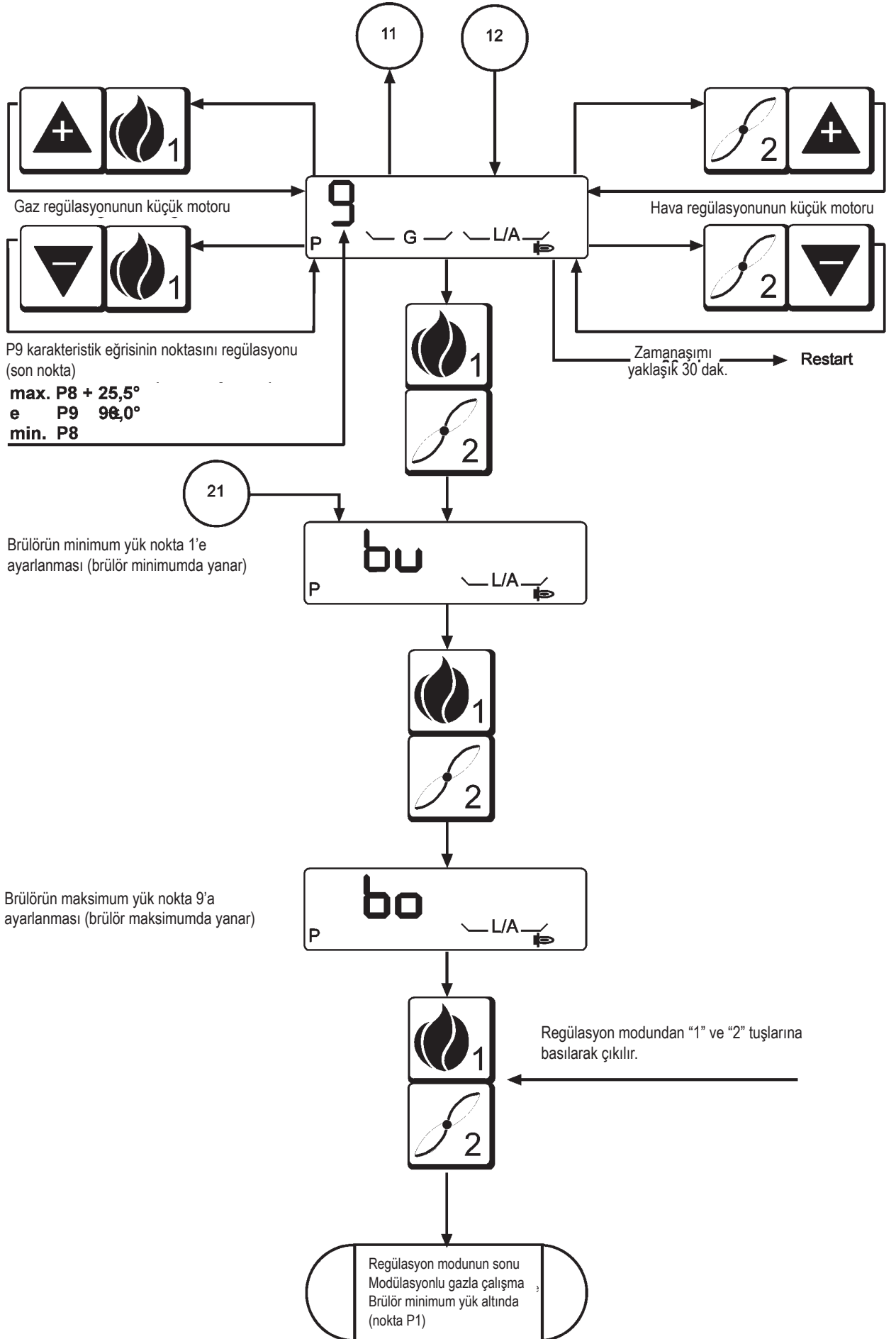
Regülasyon modu
gazlı çalışma
süre diyagramı

DUNGS®



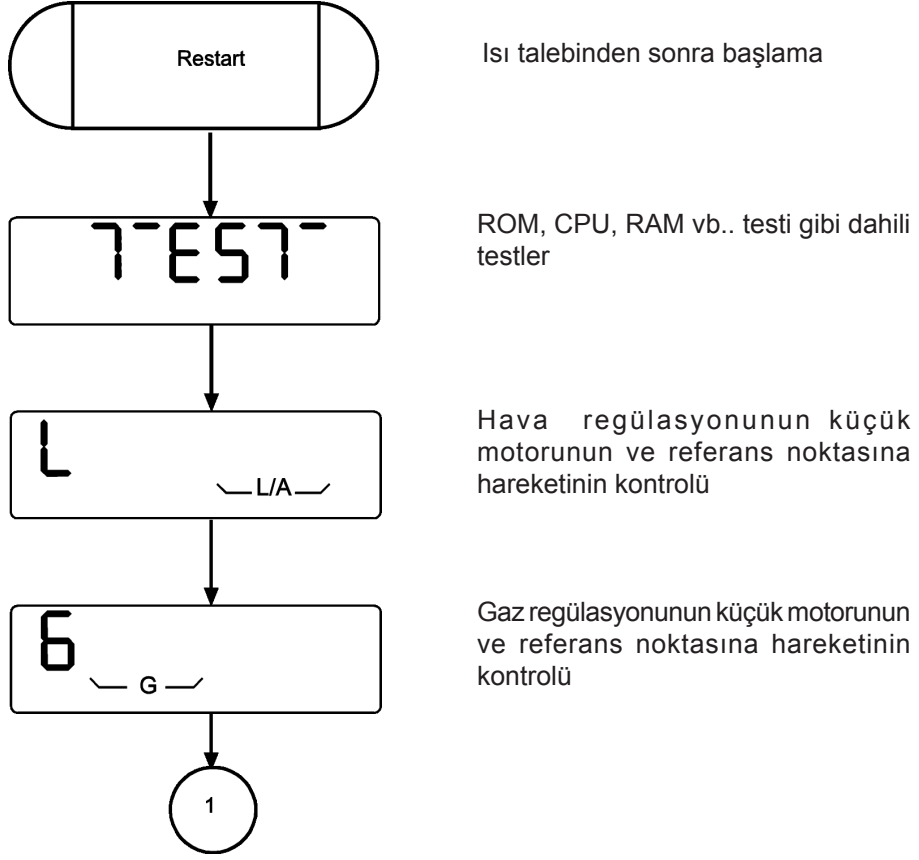
Regülasyon modu
gazlı çalışma
süre diyagramı

DUNGS®



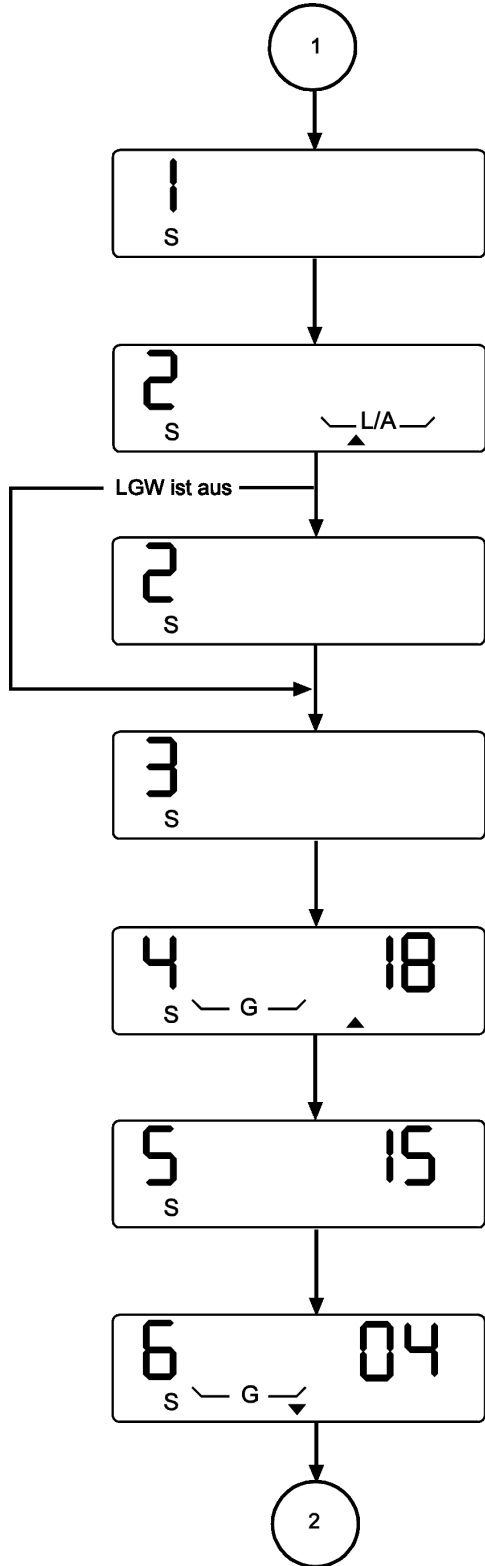
Çalışma modunun görüntülenmesi
Elektronik modülasyonlu
süre diyagramı

DUNGS®



Çalışma modunun görüntülenmesi
Elektronik modülasyonlu
süre diyagramı

DUNGS®



Hava regülasyonunun küçük motorunun P9 karakteristik eğrisinin noktasında konumlandırılması. Hava presostatının bekleme durumunun kontrolü.

Ekrandaki gösterge "2" konumunda kaldığı takdirde, hava presostatı bekleme konumunda değildir.

Fan motorunun devreye sokulması
Hava presostatı henüz kapanmadı.

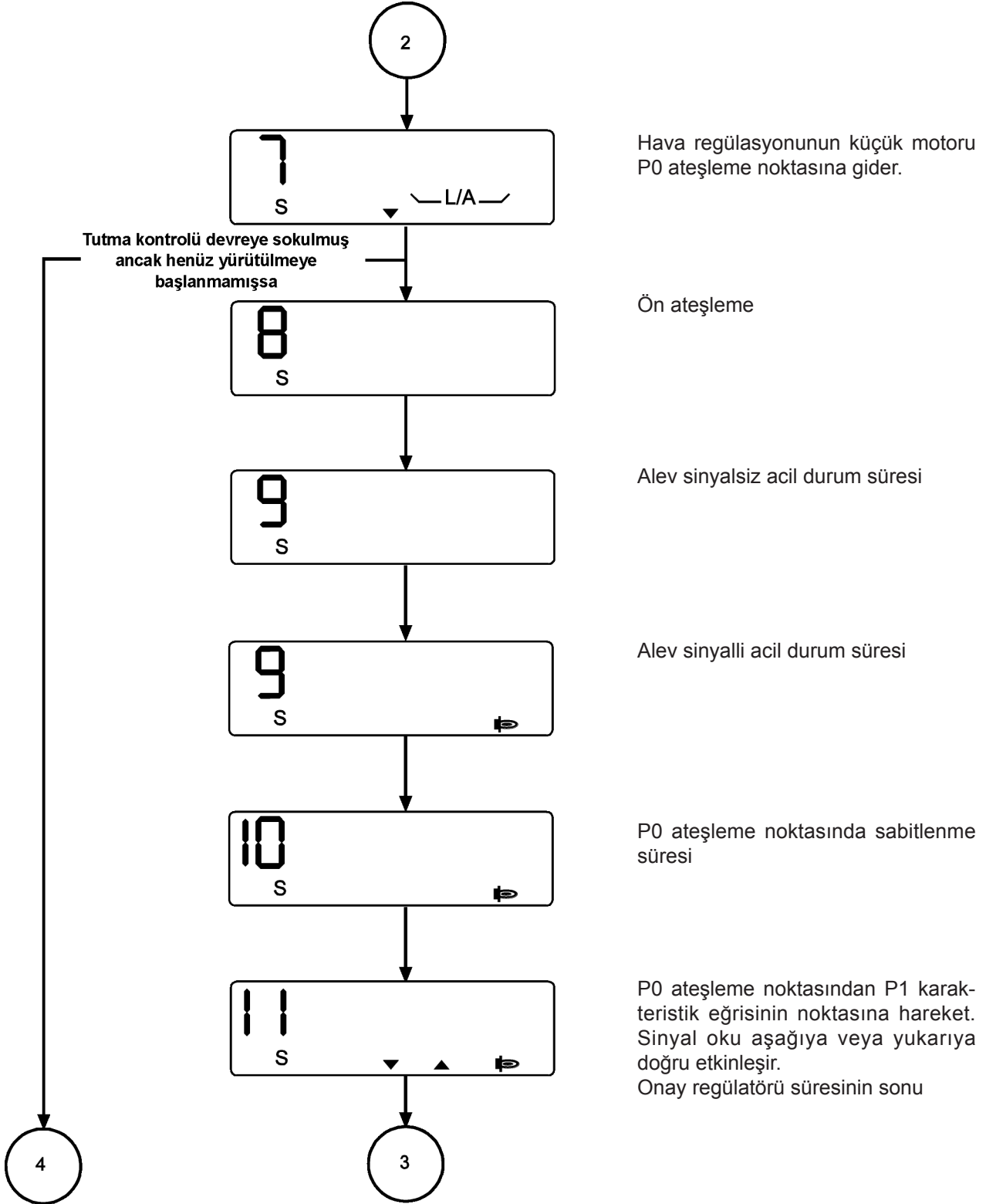
Kalan ön yıkama süresinin saniye cinsinden görüntülenmesi.

Kalan ön yıkama süresinin saniye cinsinden görüntülenmesi.

Ön havalandırma sırasında gaz regülasyonunun küçük motorunun P0 ateşleme noktasında konumlandırılması.
Kalan ön yıkama süresinin saniye cinsinden görüntülenmesi.

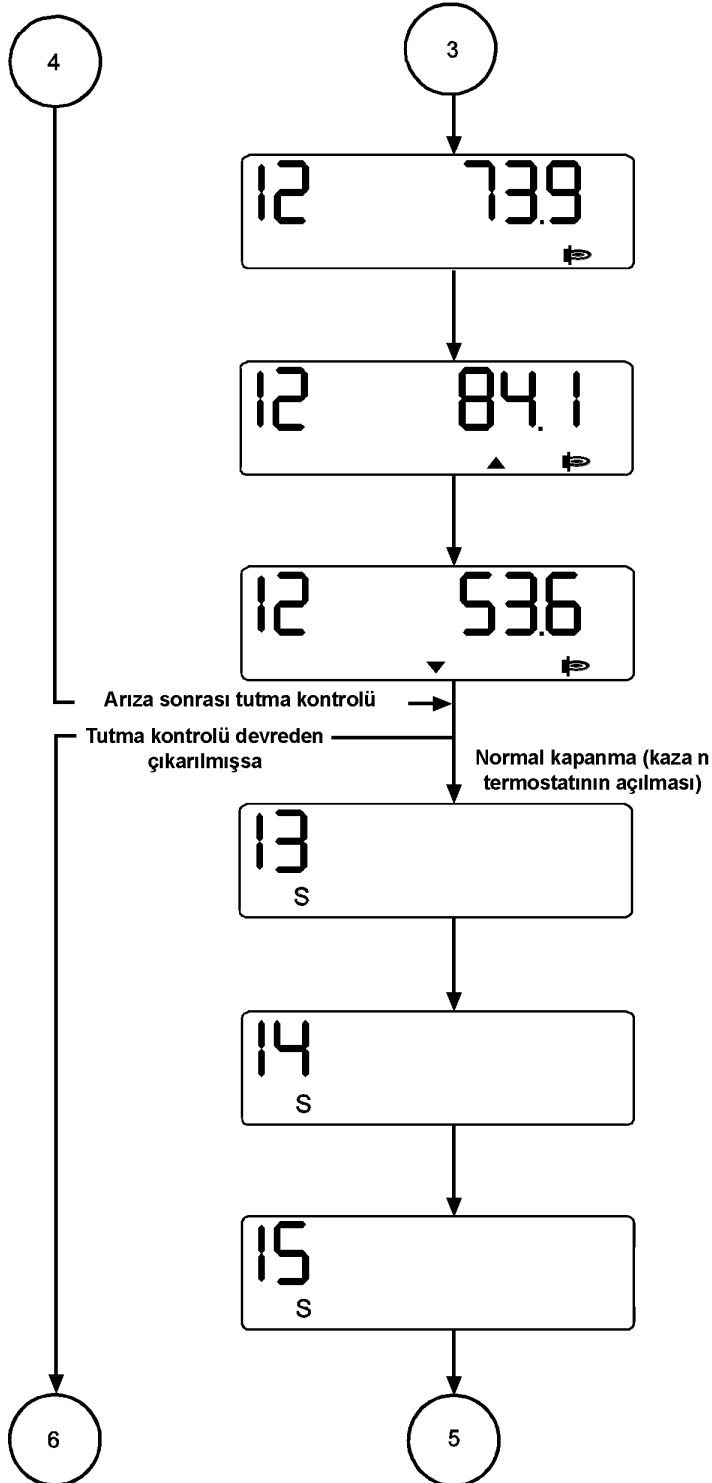
Çalışma modunun görüntülenmesi
Elektronik modülasyonlu
süre diyagramı

DUNGS®



Çalışma modunun görüntülenmesi
Elektronik modülasyonlu süre diyagramı

DUNGS®



Çalışma konumu.
Hava regülasyonunun küçük motorunun konumunun derece cinsinden görüntülenmesi.

Çalışma konumu.
Gücü artırılması veya minimum güç konumuna getirilmesi.

Çalışma konumu.
Redüksiyon gücü.

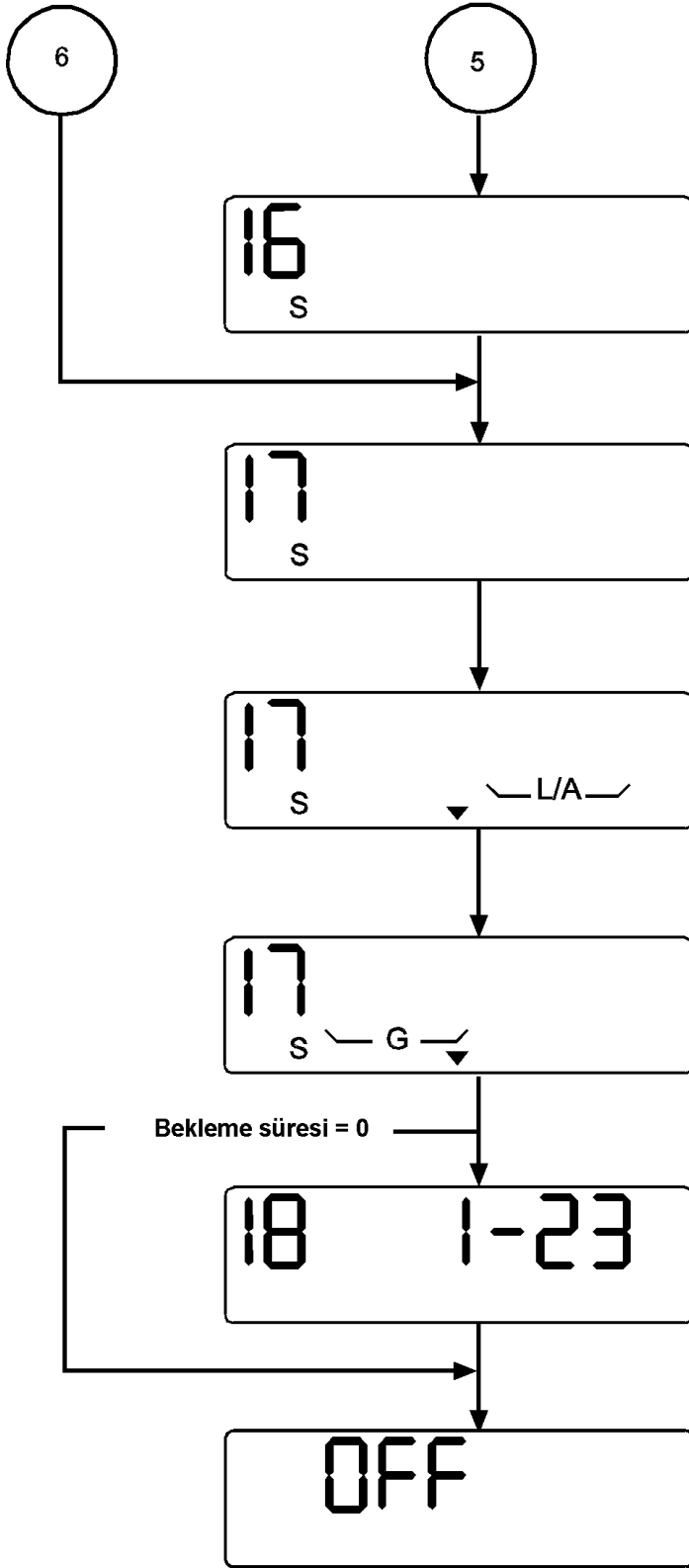
Tutma kontrolü faz 1 (boşaltma) Ayrıca "Alev" sembolüne hala erişilebilir. Bir son havalandırma süresi girilmemişse, G parantezi sembolü veya L/A parantezi ve aşağı ok sembolü de etkinleşebilir.

Tutma 2. fazının kontrolü (V1 test süresi) Son havalandırma süresinin sonunda, G parantezi sembolü veya L/A parantezi ve aşağı ok sembolü etkinleşebilir ve hava regülasyonunun küçük motoru bekleme konumuna geçer.

Tutma 3. fazının kontrolü. Son havalandırma süresinin sonunda, G parantezi sembolü veya L/A parantezi ve "aşağı ok" sembolü etkinleşebilir ve hava regülasyonunun küçük motoru bekleme konumuna geçer.

Çalışma modunun görüntülenmesi
Elektronik modülasyonlu
gaz girişi

DUNGS®



Tutma kontrolü faz 4 (test süresi V2)
Son havalandırma süresi bittiğinde,
küçük regülasyon motoru bekleme
konumuna geçerken G parantezi veya
L/A parantezi sembolleri ve "aşağı oku"
etkinleştirilebilir.

Müteakip fanlı son havalandırma
çalışıyor.

Son havalandırma bitiş.
Fan devreden çıkarıldı. Hava regülasyonunun
küçük motoru bekleme konumuna
geçti.

Yalnızca elektronik modülasyonlu gaz
girişi içindir. Son havalandırma sonu.
Fan kapalı. Gaz regülasyon kumandası
bekleme konumuna getirildi.

Bir bekleme süresi programlanmışsa
veya başlama safhasında gaz eksikse,
kalan bekleme süresi görüntülenir; solda
dakikalar, sağda saniyeler gösterilir.

Bekleyin, ayarlanan sıcaklık bekleniyor.
Buradan regülasyon modu ve parametre
modu etkinleştirilebilir. Ayrıca "Elektrik
modülasyonlu gaz girişi", "Pnömatik
modülasyonlu gaz girişi" ve Parametre
modunu görünümü" regülasyon modunu
da görebilirsiniz.

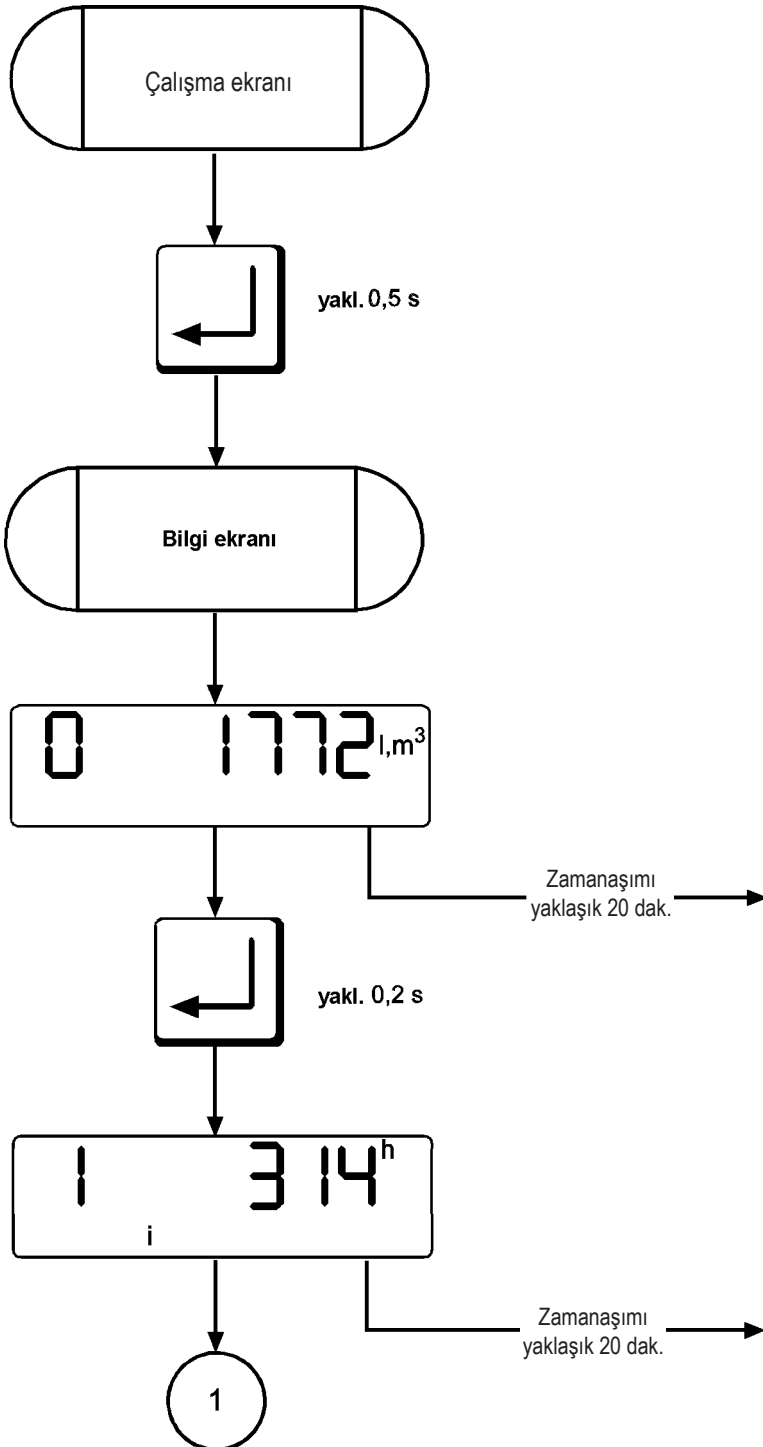
Bilgi modu ekranı Elektronik modülasyonlu süre diyagramı

DUNGS®

Servis ekranından yalnızca bilgi ekranlarına erişilebilir. Brülörün her durumunda çağrılabilir ve aşağıdakilerin her biriyle ilgili olarak kontaktörün fiili durumu ile ilgili bilgileri içerir:

- yakıt miktarı
- çalışma saati
- başlatmalar
- ve ilgili bilgiler
- yazılımın durumu
- üretim tarihi
- cihazın numarası

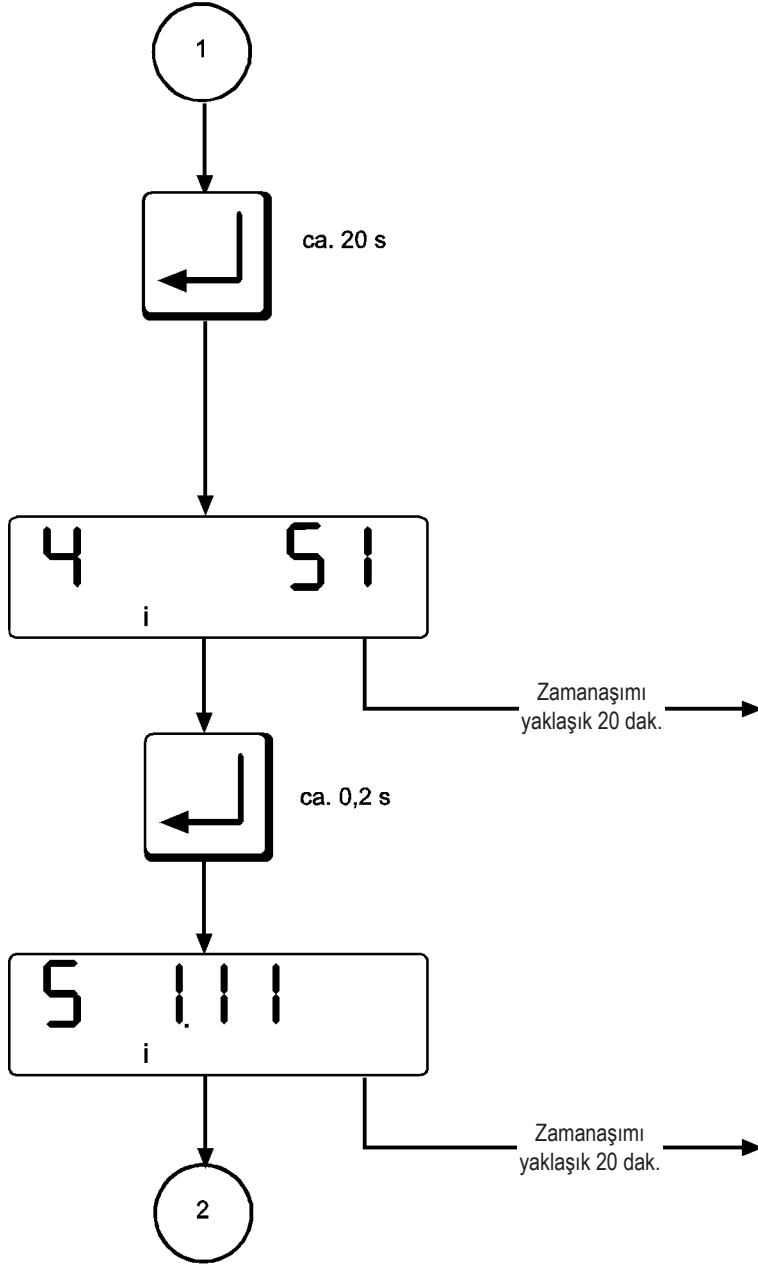
Bu mod, son görüntülemeden 20 saniye sora zamanaşımından kapanır.



"i" sembolünü görüntülemek için, düğmeye orta uzunlukta basın. Ardından düğmeyi bırakın.

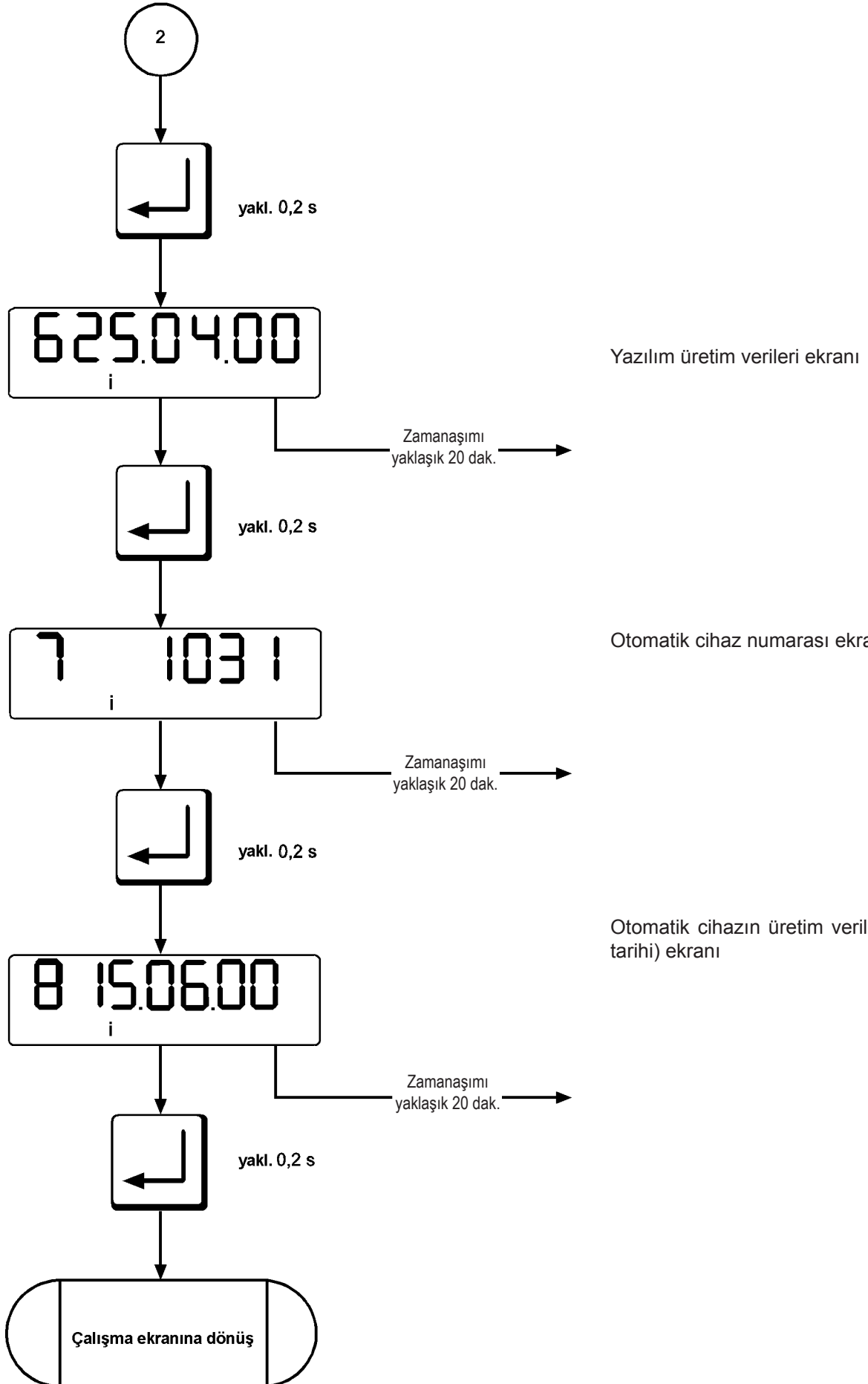
Litre veya metre küp cinsinden tüketilen toplam yakıt miktarı göstergesi(bağlı yalnızca bir kontaktör vardır).

Gaz brülörünün toplam çalışma saat sayısı göstergesi



Acil durum süresinin sonunda alev algılanmışsa, başarılı başlatma sayısı.

Otomatik brülörün birlikte çalıştığı yazılımın sürüm numarasının görüntülenmesi.



Servis ekranından yalnızca çalışma ekranlarına erişilebilir.

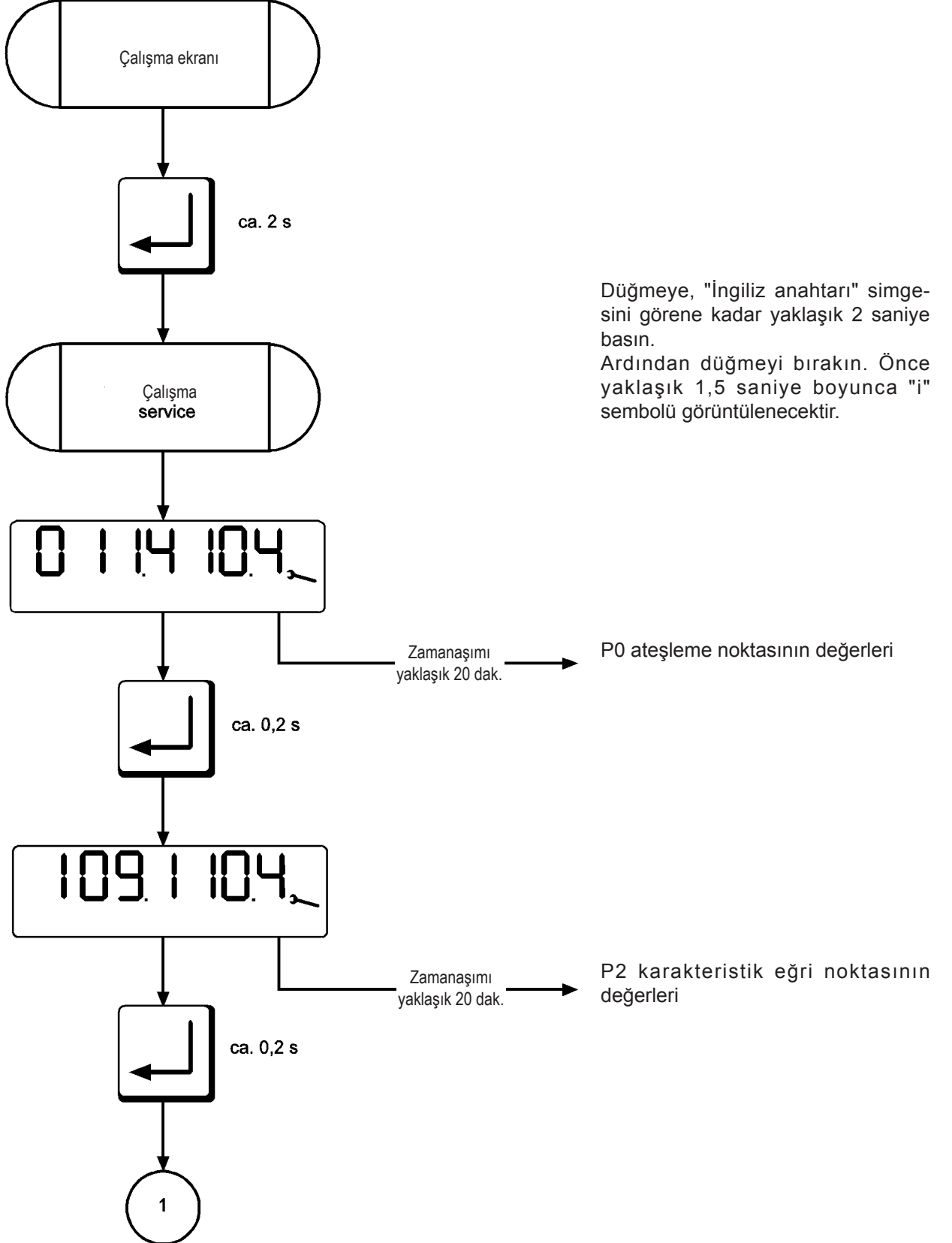
Servis ekranına cihazın her durumunda ve EEPROM'da girilen özellikler eğrisinin bilgilerinden erişilebilir. Bu ekranda aşağıdaki veriler görüntülenir:

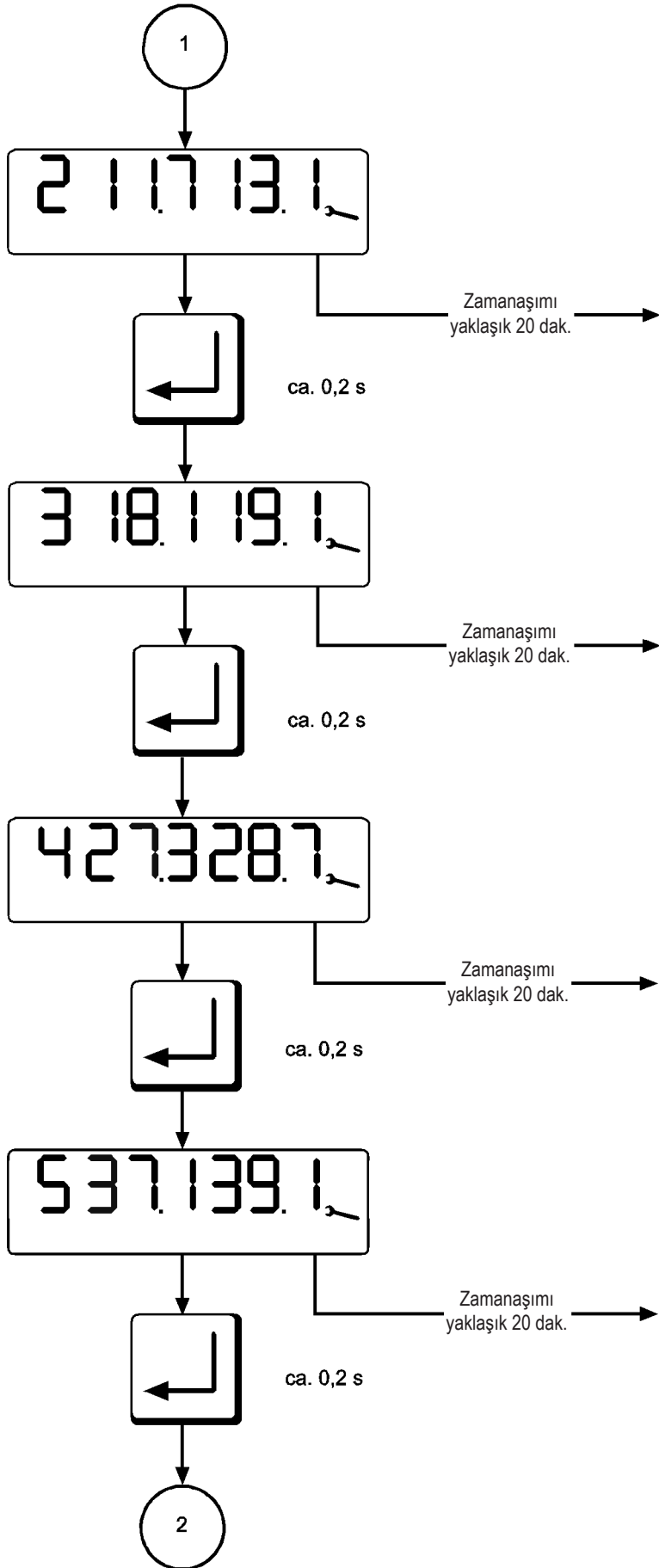
- P0 - P9 karakteristik eğri noktaları
- son altı hata sinyali
- valf test sisteminin test süresi
- alevin kalitesi
- otomatik brülörün e-BUS konumu
- valf test sisteminin anahtarının konumu
- modülasyon aralık limiti
- dış regülatörün e-BUS konumu
- modülasyon gecikmesi
- başlatma noktası ayarı
- Regülatör onay zamanı

Bu mod, son görüntülemeden 20 saniye sora zamanaşımından kapanır.

Servis modunun görünümü
Elektronik modülasyonlu
süre diyagramı

DUNGS®





P2 karakteristik eğrisinin nokta değerleri

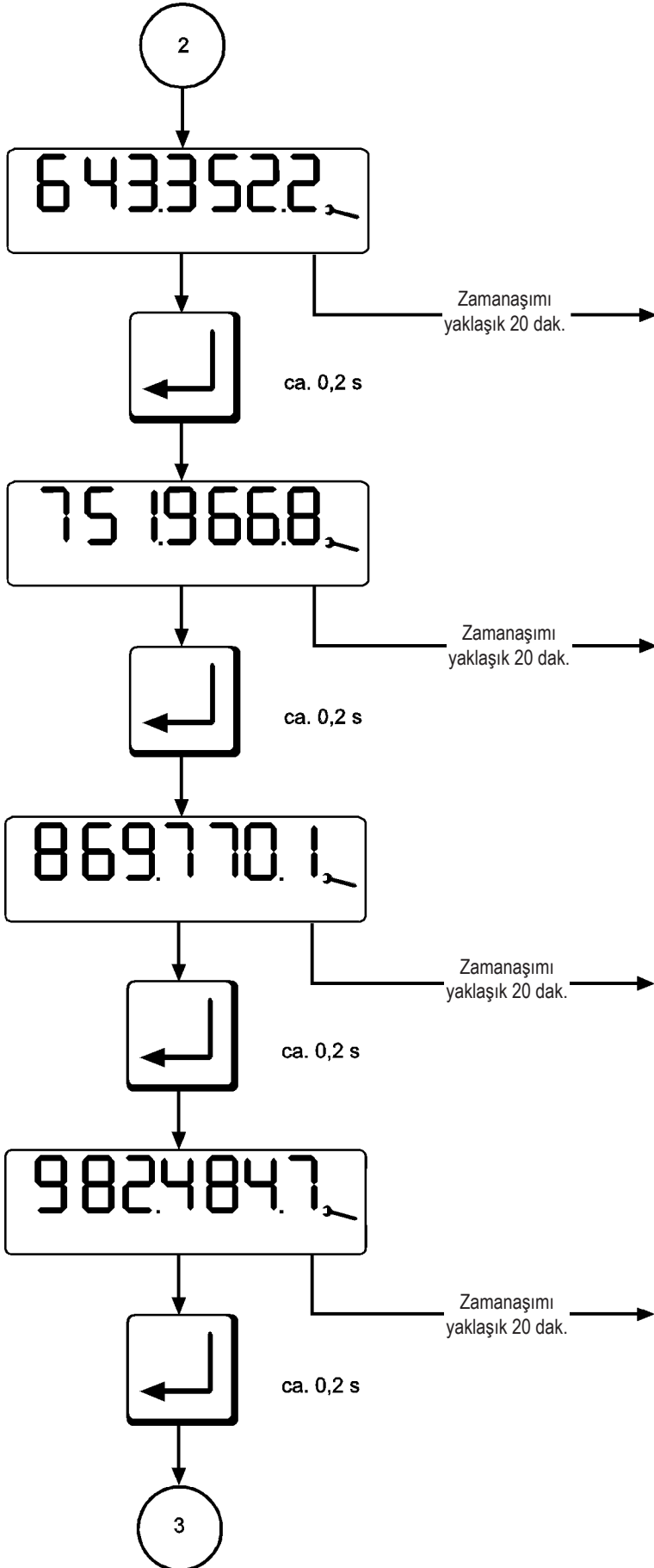
P3 karakteristik eğrisinin nokta değerleri

P4 karakteristik eğrisinin nokta değerleri

P5 karakteristik eğrisinin nokta değerleri

Servis modunun görünümü
Elektronik modülasyonlu
süre diyagramı

DUNGS®



P6 karakteristik eğrisinin nokta değerleri

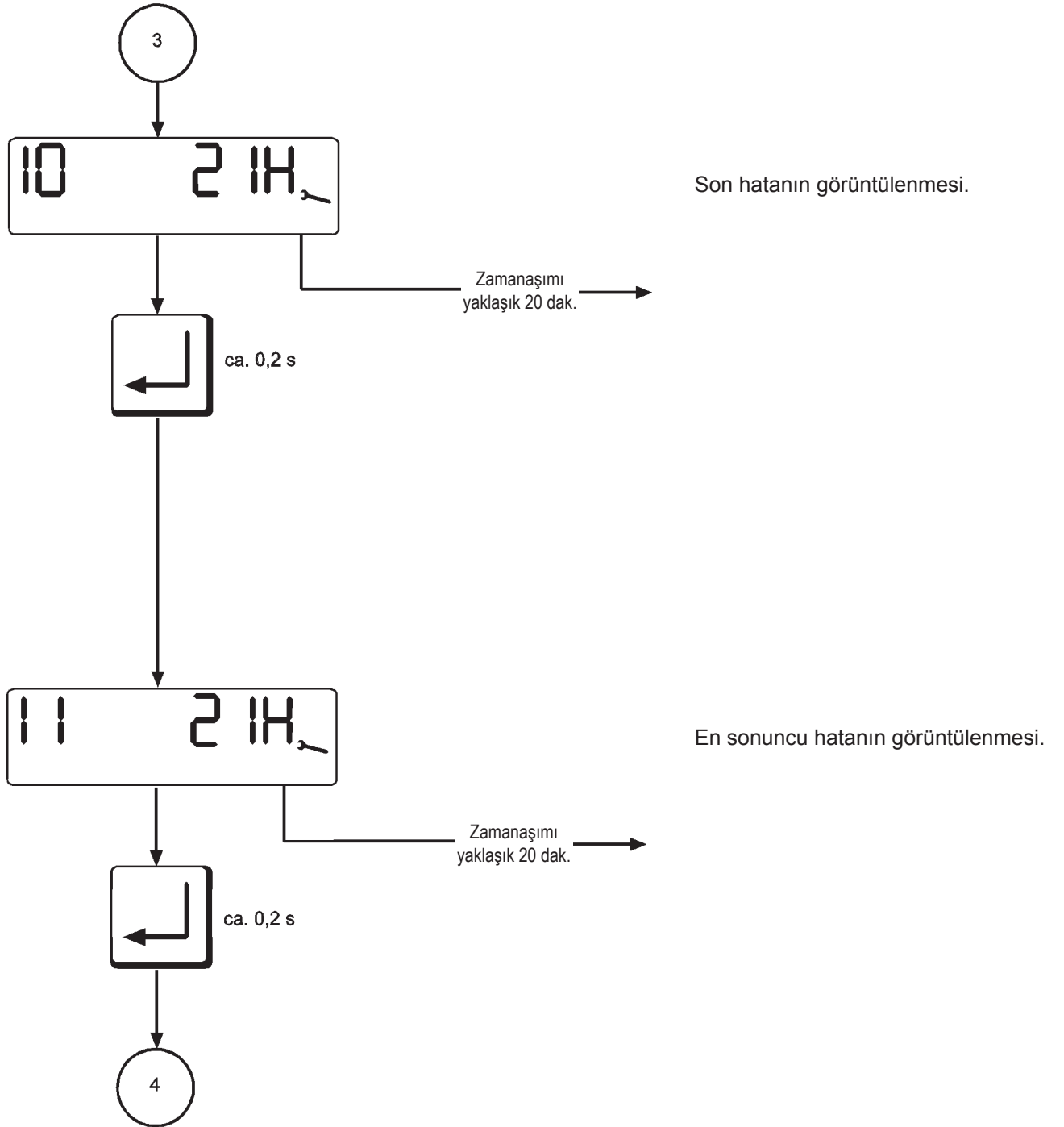
P7 karakteristik eğrisinin nokta değerleri

P8 karakteristik eğrisinin nokta değerleri

P9 karakteristik eğrisinin nokta değerleri

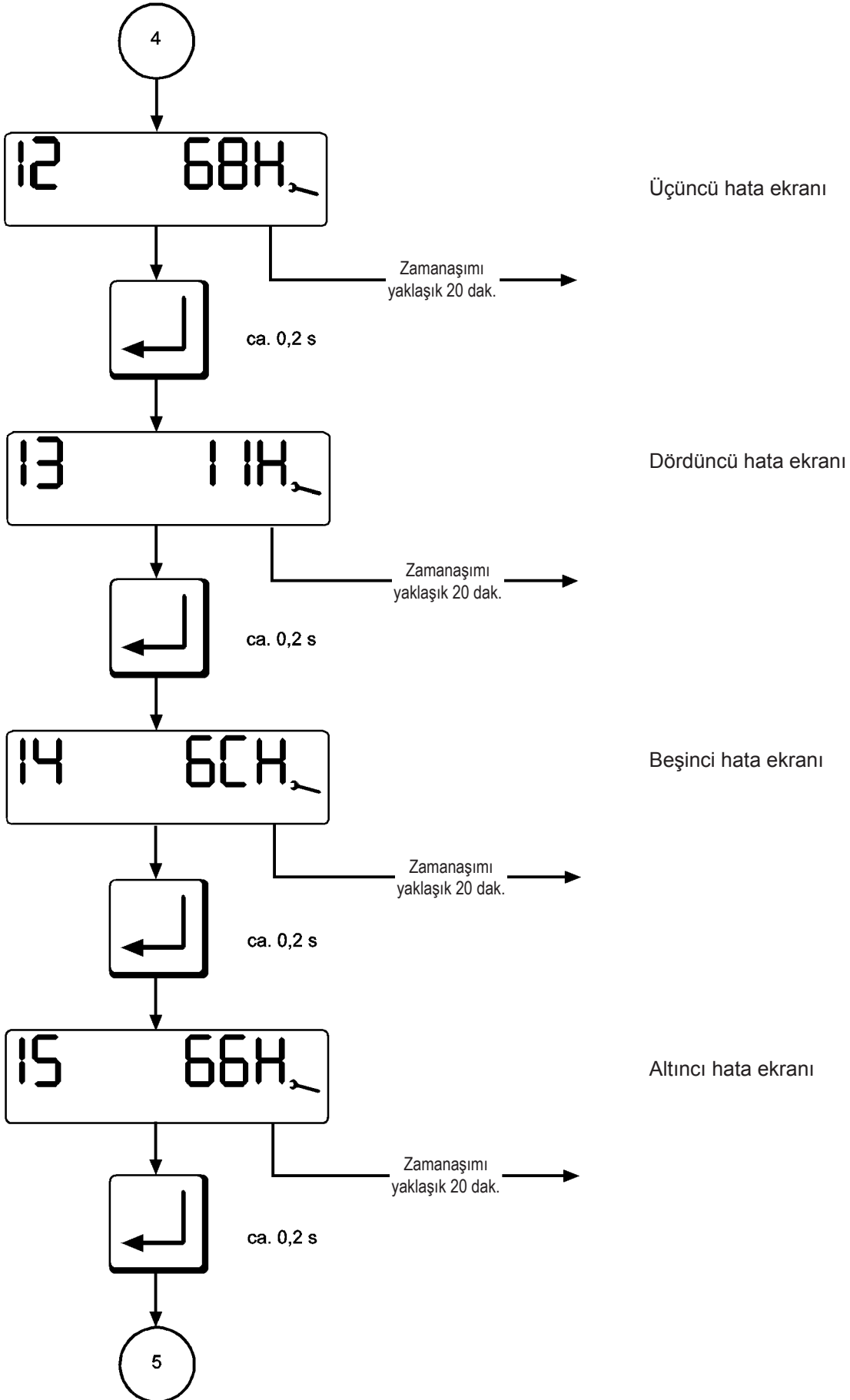
Servis modunun görünümü
Elektronik modülasyonlu
süre diyagramı

DUNGS®



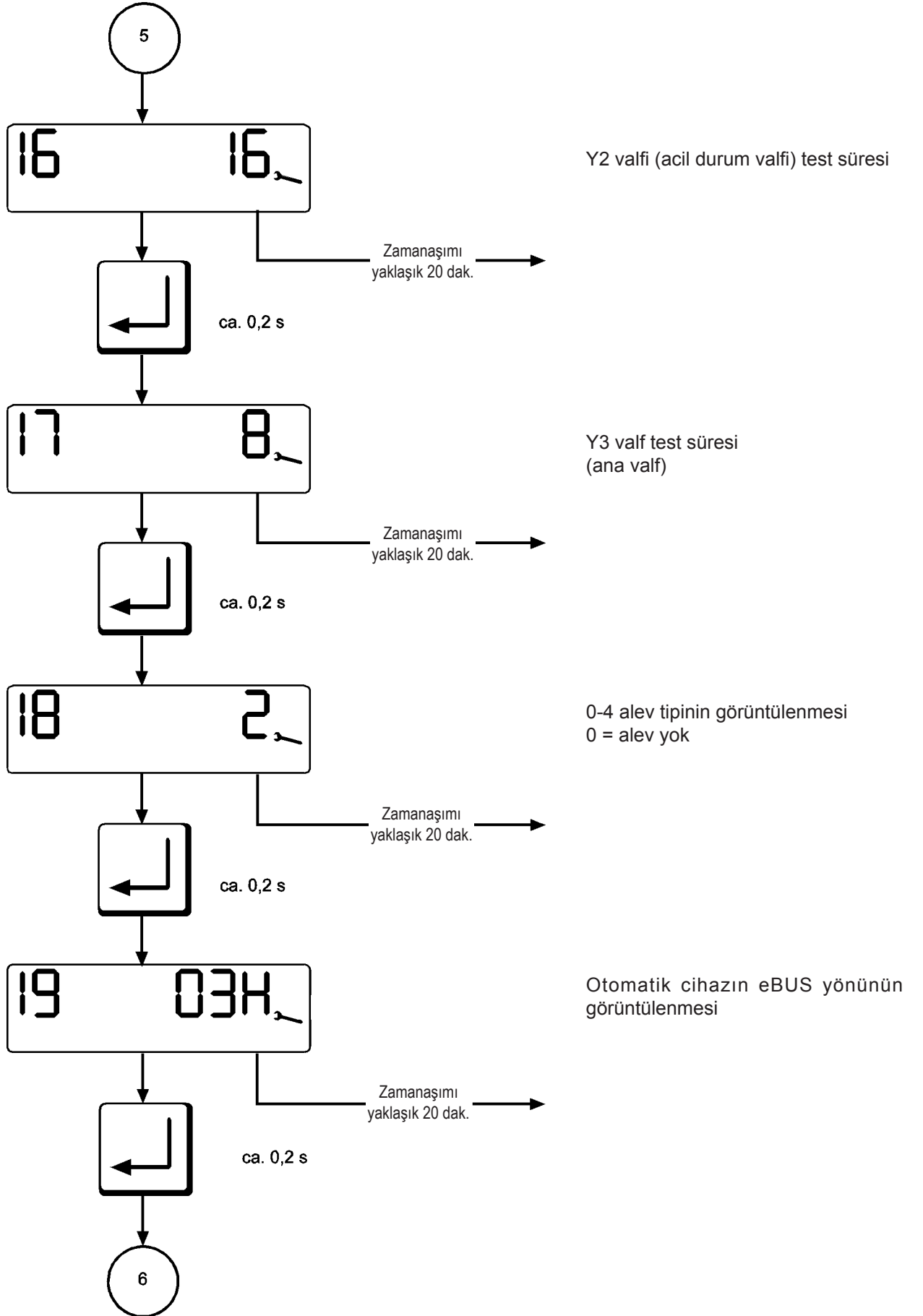
Servis modunun görünümü
Elektronik modülasyonlu
süre diyagramı

DUNGS®



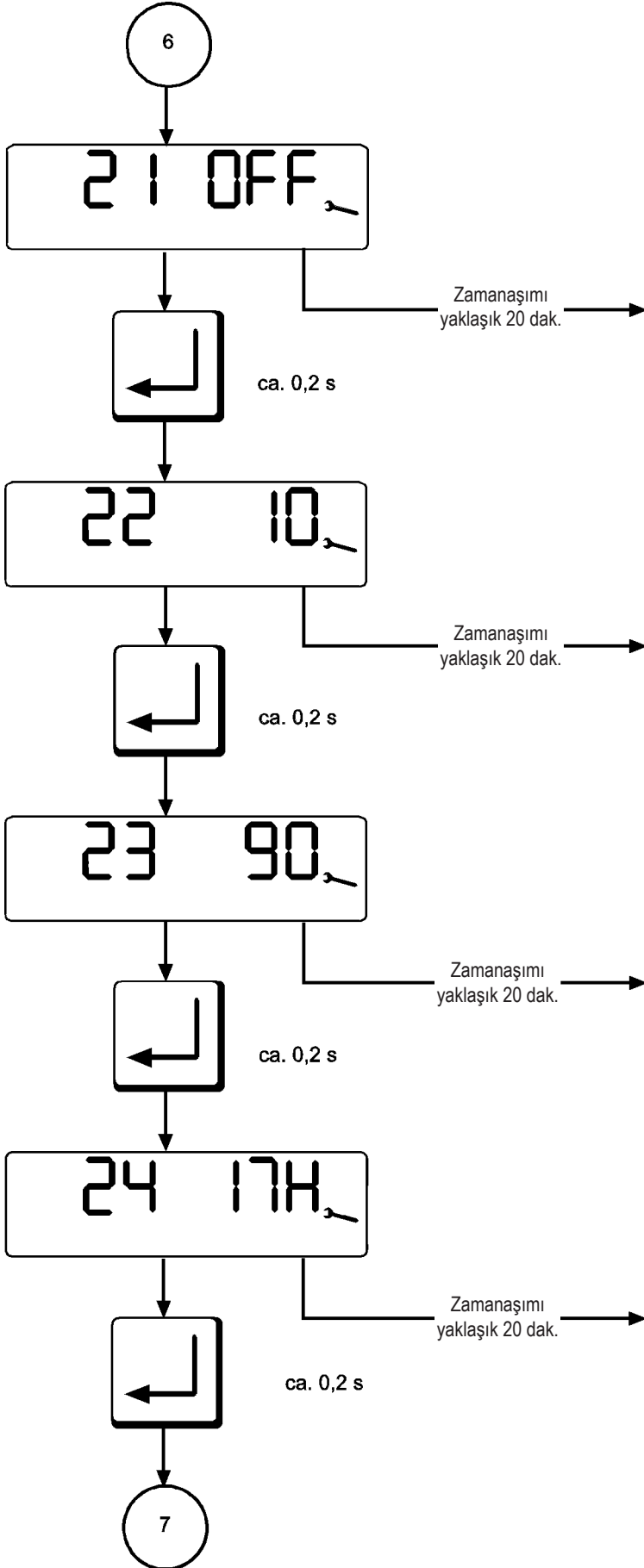
Servis modunun görünümü
Elektronik modülasyonlu
süre diyagramı

DUNGS®



Servis modunun görünümü
Elektronik modülasyonlu
süre diyagramı

DUNGS®



Devreye alma (ON) sisteminin görüntülenmesi veya entegre tutma kontrol sisteminin devreden çıkarılması (OFF).

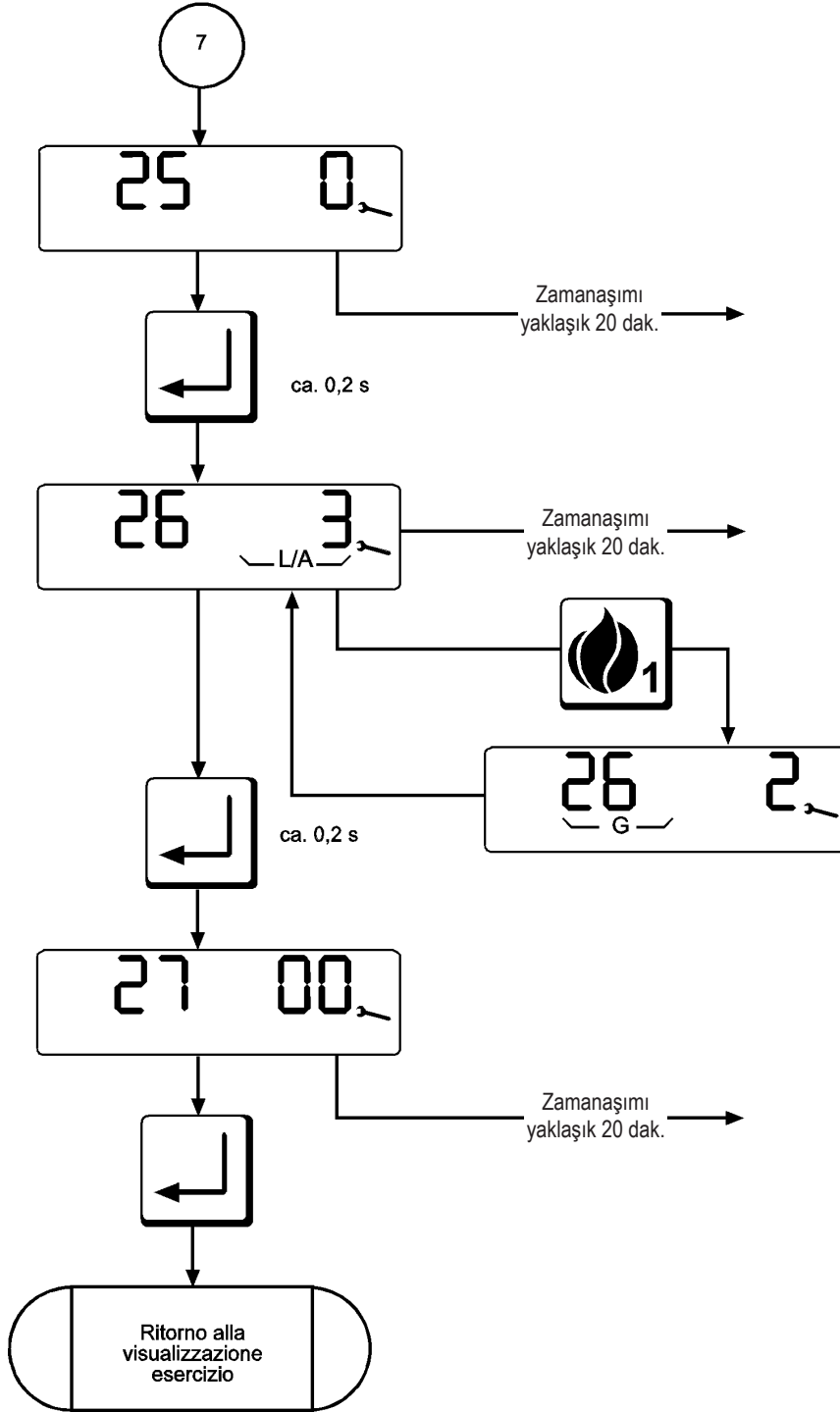
Modülasyon aralığının alt limitinin görüntülenmesi
Değer aralığı 0...200 aralığı brülörün kapasitesinin % 0...100'üne tekabül eder

Modülasyon aralığının üst limitinin görüntülenmesi
Değer aralığı: 0...100
Brülörün kapasitesinin % 0...100'üne tekabül eder

Otomatik cihazın regülatörünün konumunun görüntülenmesi
KAPALI konumu hiçbir adrese atanmamıştır

Servis modunun görünümü
Elektronik modülasyonlu
süre diyagramı

DUNGS®



0-15 modülasyonu gecikmesinin
görüntülenmesi
0 = gecikme yok
15 = maksimum gecikme

Hava başlatma ve gaz 0-3
noktalarının görüntülenmesi

Onay regülatörünün görüntülenme
süresi
0..59 s

Parametre giriş modunun görünümü

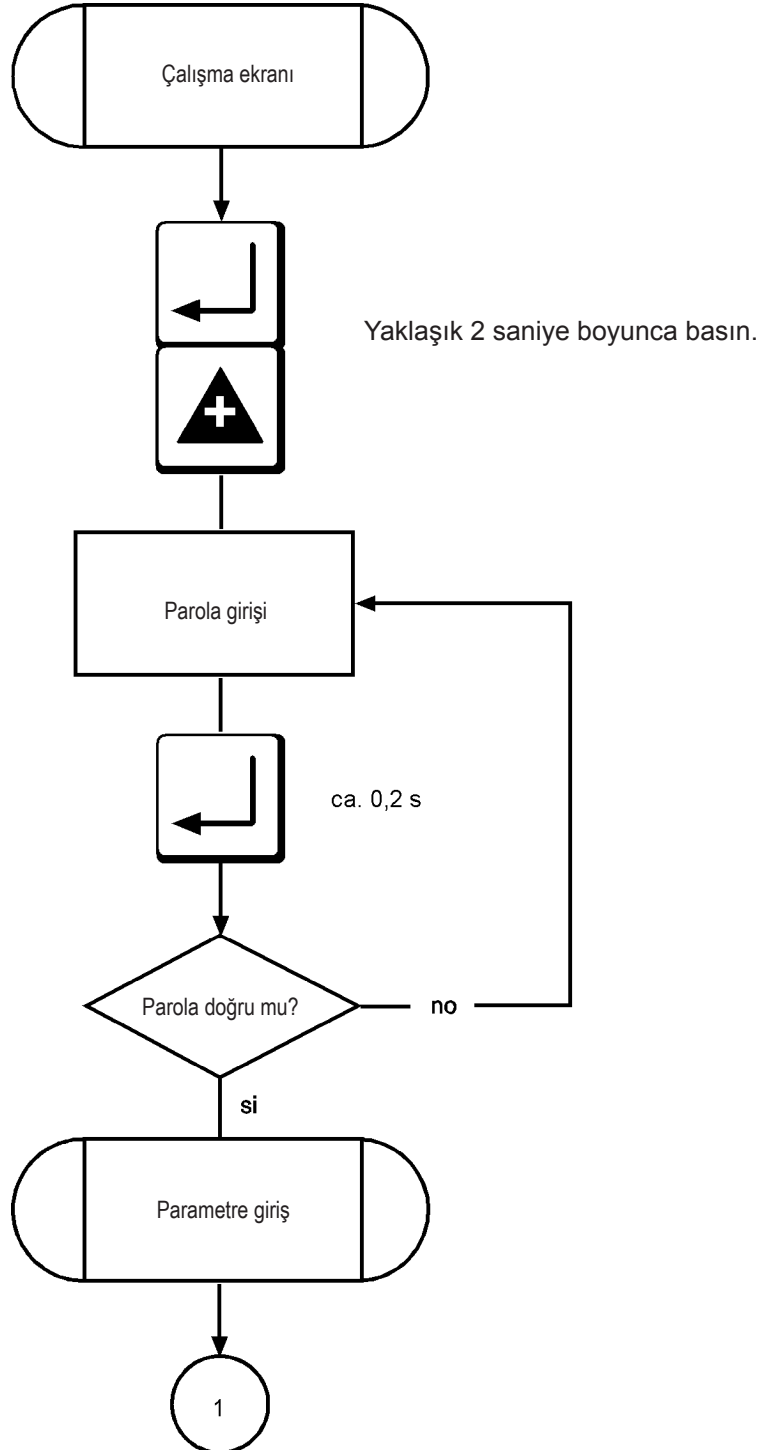
Elektronik modülasyonlu süre diyagramı

DUNGS®

- Parametre giriş modunda, yalnızca standby modunda çalışma ekranına erişilir.

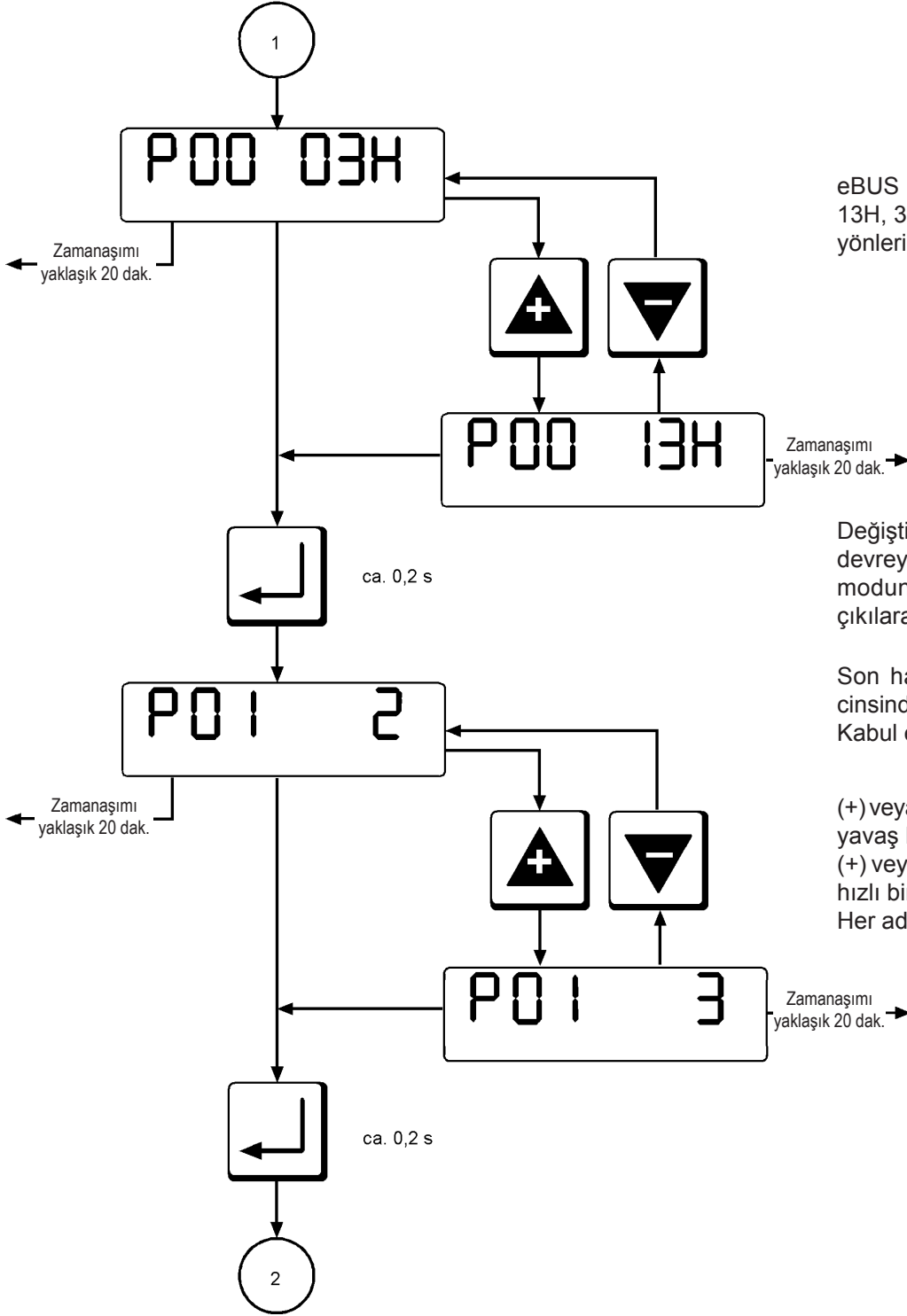
Parametre giriş modunda çalışma ekranına yalnızca bekleme modunda ("OFF") girilebilir. Bu moda, ekran klavyesi yardımıyla önemli çalışma ve ayar parametreleri görüntülenebilir.

Bu mod, son görüntülemeden 20 saniye sonra zaman aşımından kapanır.



Parametre giriş modunun
görünümü
Elektronik modülasyonlu
süre diyagramı

DUNGS®



eBUS iletişim yönü göstergesi 03H, 13H, 33H, 73H, F3H, 1FH, 3FH, 7FH yönleri mümkündür.

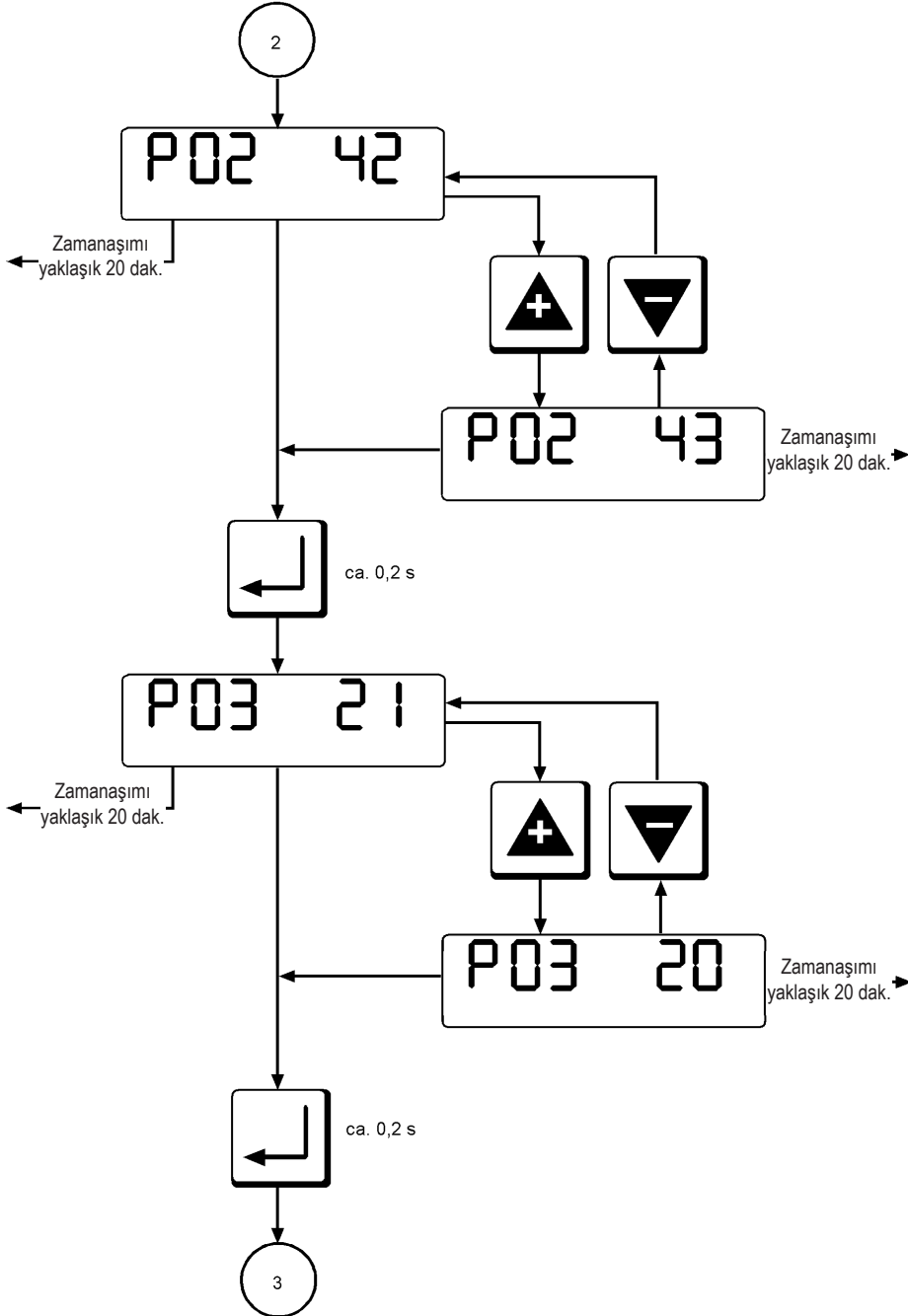
Değiştirilen yön yalnızca sonrasında devreye sokularak ve parametre giriş modundan zamanaşımı sonrasında çıkılarak eski haline getirilebilir.

Son havalandırma süresinin saniye cinsinden ifade edilir.
Kabul edilebilir aralık: 0 - 240 s

(+) veya (-) düğmesine kısaca basılarak yavaş bir değişim elde edilir.
(+) veya (-) düğmesine uzun basılarak hızlı bir değişim elde edilir.
Her adım kaydedilir.

Parametre giriş modunun
görünümü
Elektronik modülasyonlu
süre diyagramı

DUNGS®



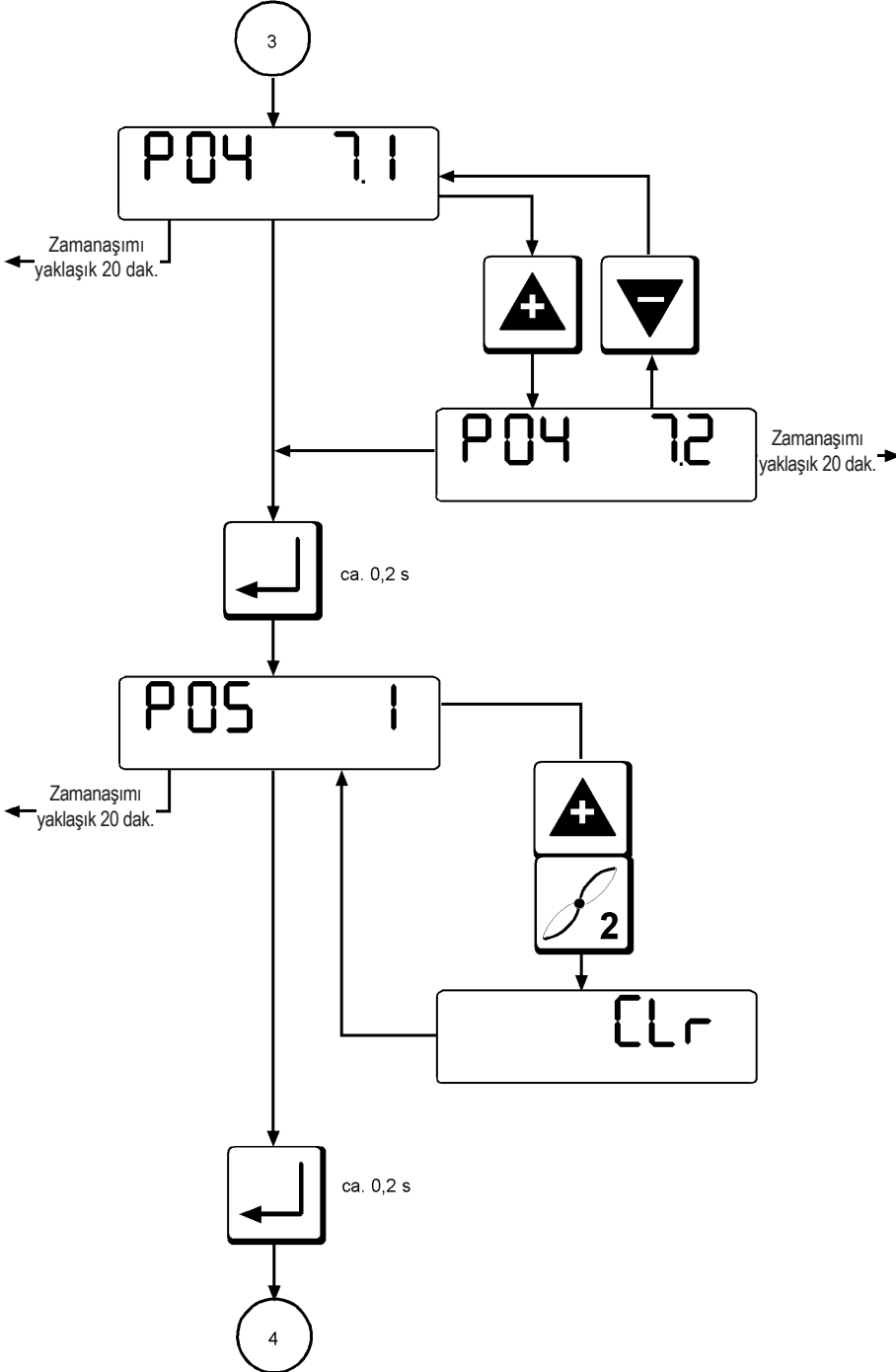
Dakika cinsinden bekleme süresi
göstergesi
Kabul edilebilir aralık: 0 - 100 dak.

Değeri değiştirmek için (+) ve (-)
tuşlarını basın.
Her adım kaydedilir.

İmpuls bölücüsü ayarı
Kabul edilebilir aralık: 1 - 255
İmpuls / litre veya impuls / m³. Değeri
değiştirmek için (+) ve (-) düğmelerini
kullanın.
Her adım kaydedilir.

Parametre giriş modunun
görünümü
Elektronik modülasyonlu
süre diyagramı

DUNGS®



Bekleme modunda hava kapağı konum göstergesi 0 - 25,5° aralığında değiştirilebilir. (hava kapağı kapalı ve brülör çalışmıyorken) Değeri değiştirmek için (+) ve (-) tuşlarını basın. Her adım kaydedilir.

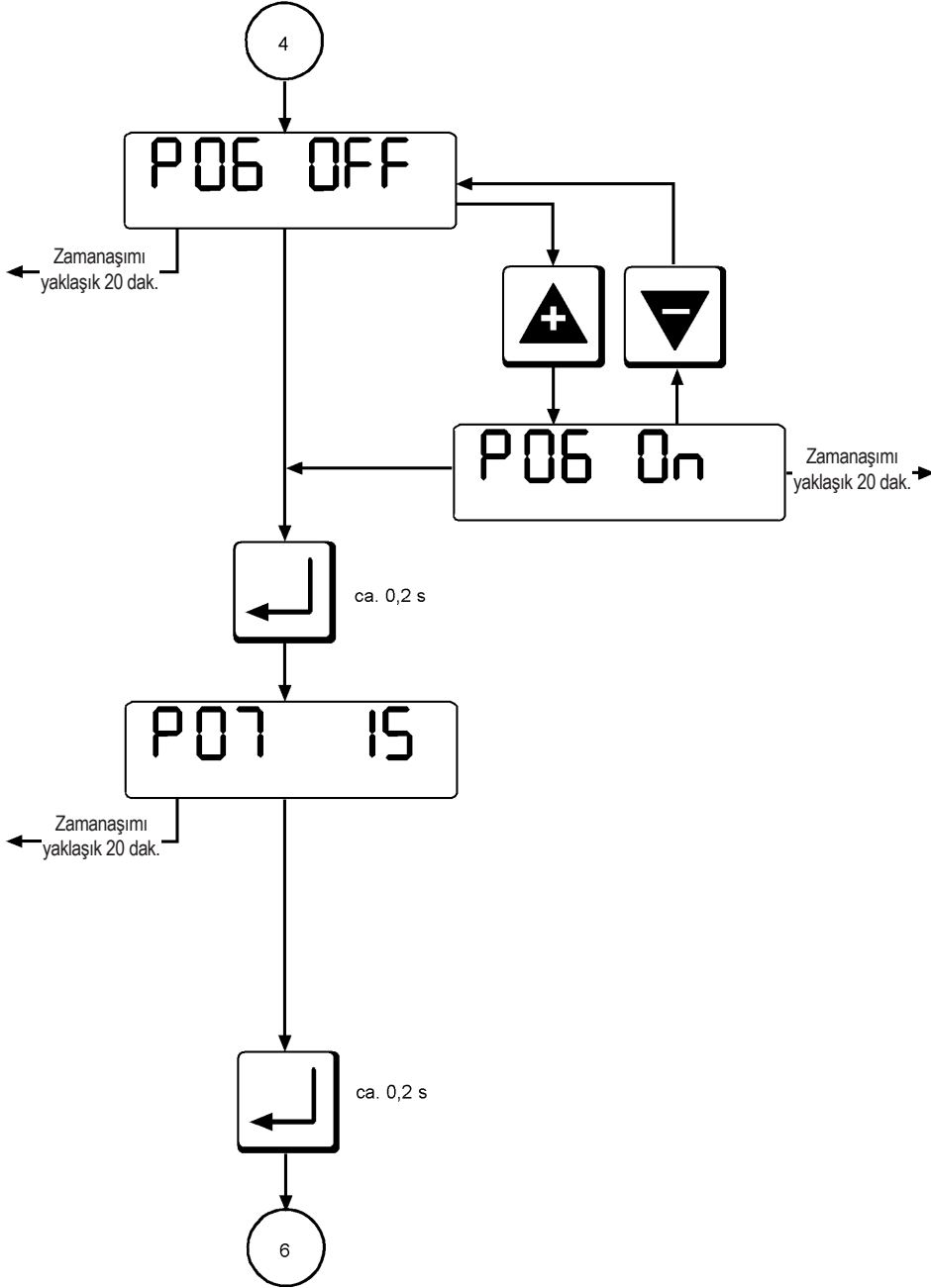
Hata belleği iptal edilebilir.

0 = boş bellek hataları
1 = hata belleğinde veriler var

Belleği iptal etmek için, her iki düğmeyi de yaklaşık 2 saniye basılı tutun.

Parametre girif modunun
görünümü
Elektronik modülasyonlu
süre diyagramı

DUNGS®



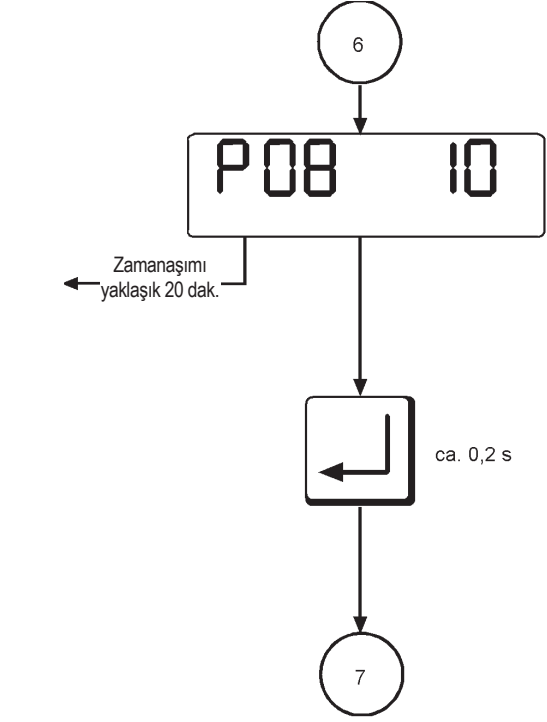
Valf tutma kontrolü devreye girme
göstergesi
Takılı valf tutma kontrol sistemi =
AÇIK
Takılı valf tutma kontrol sistemi =
KAPALI

Tüm değişiklikler kaydedilir.

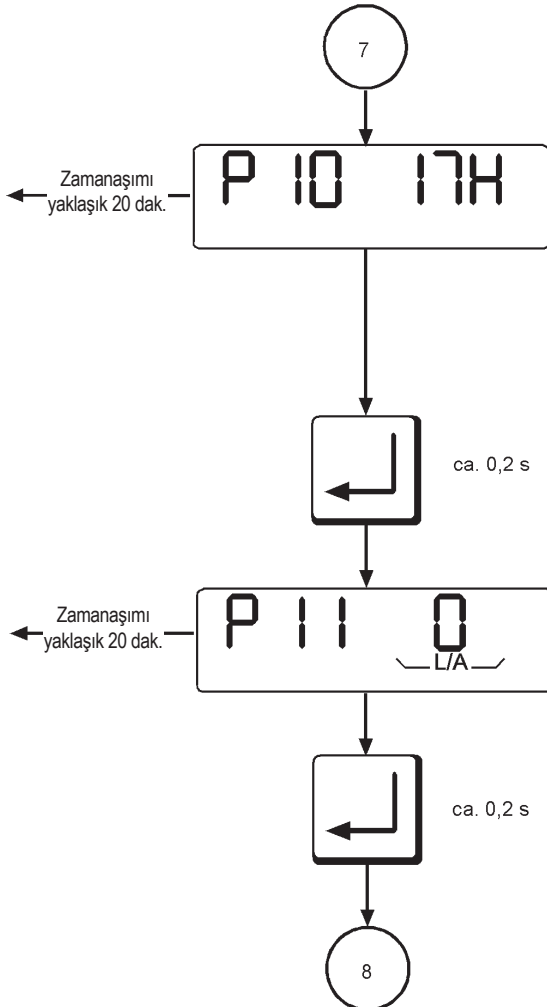
Valf Y2 test süresi
(acil durum valfi)
Kabul edilebilir aralık: 1 - 240
(değiştirmeyin)

Parametre giriş modunun
görünümü
Elektronik modülasyonlu
süre diyagramı

DUNGS®



Y3 valfi test süresi (ana valf)
(değiştirmeyin)

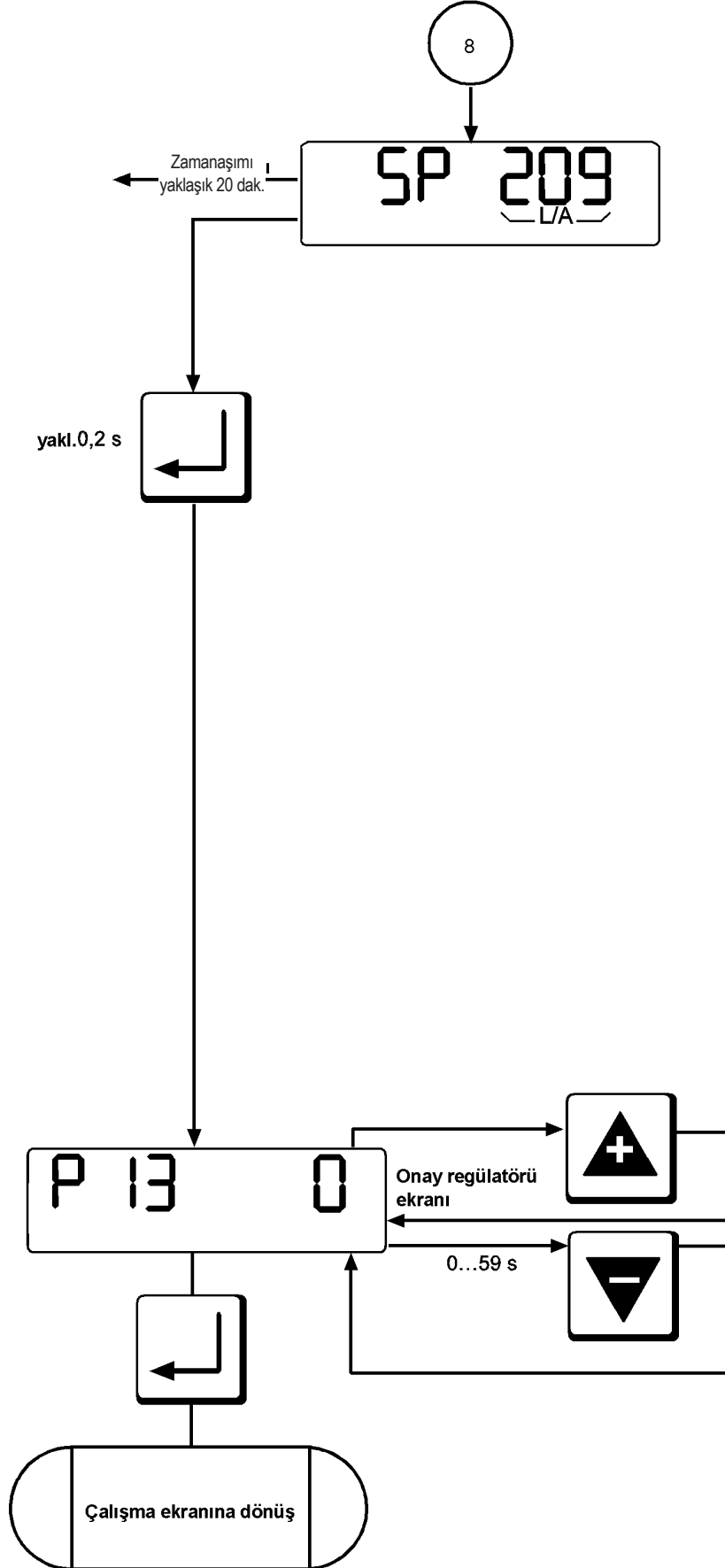


Yük regülatörü konum ayarı
(değiştirmeyin)

Gecikme modülasyonu
(değiştirmeyin)

Parametre giriş modunun
görünümü
Elektronik modülasyonlu
gazlı çalışma

DUNGS®



Parametre giriş modunun görünümü Elektronik modülasyonlu süre diyagramı

DUNGS®

■ Hata modu



Hata modu tüm diğer ekran modlarının geçersizleştirir.
Hata modu yalnızca otomatik brülör kapandığında etkinleşir.

■ Hataların görünümü

Ekrandaki göstergeler:

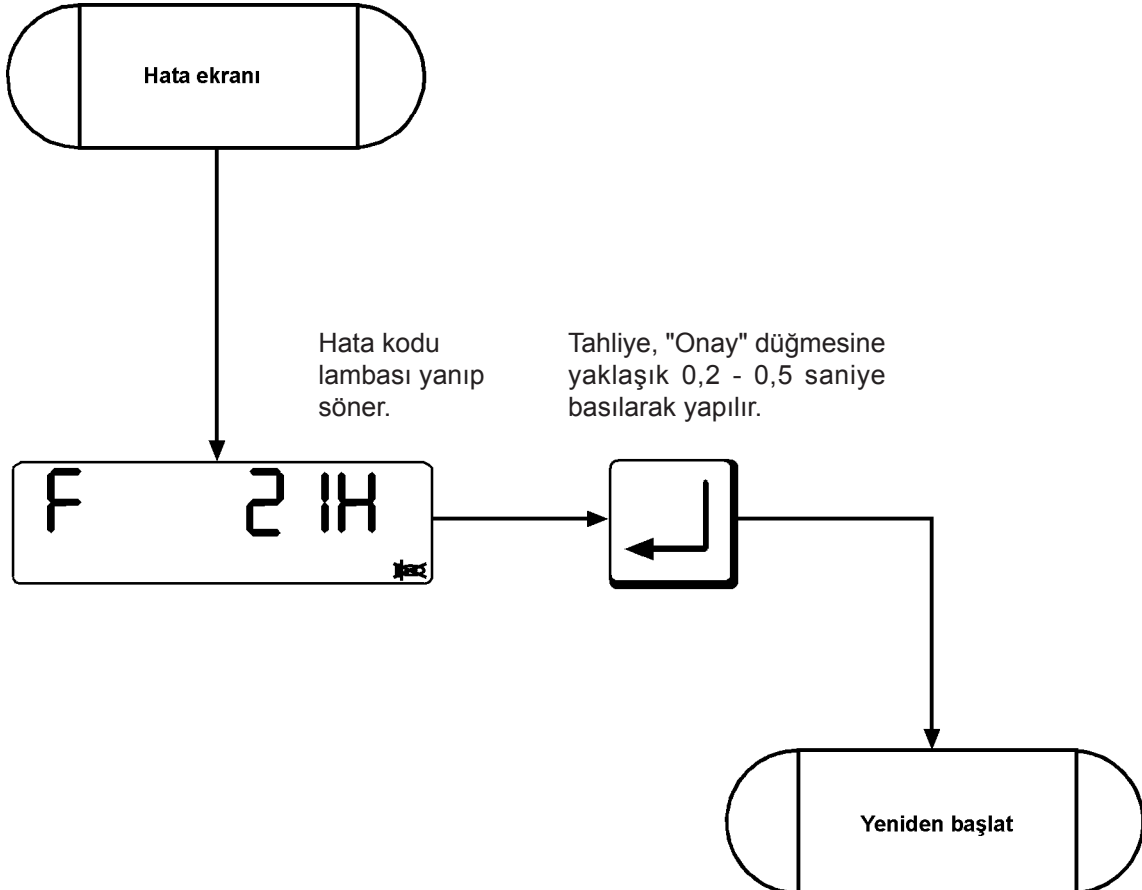
- Ekranın sol tarafında bir "F" görüntülenir.
- "Üstü Çizili Alev" simgesi etkinleşir
- Ekranın sağ tarafındaki üç alanda hata kodları belirtilir.
- hata göstergesi yanıp söner

■ Hata kodları

Hata kodlarının anlamları hata listesinde belirtilmektedir.

■ Resetleme /Devre dışı konumdan çıkartmak

Bu durumdan yalnızca "sorun onaylama veya giderme" düğmesine basılarak çıkılabilir.



| Kodlar | Açıklama |
|--------|---|
| 04H | Cihazın içinde hata |
| 05H | Cihazın içinde hata |
| 06H | Cihazın içinde hata |
| 07H | Cihazın içinde hata |
| 09H | Cihazın içinde hata |
| 10H | Cihazın içinde hata |
| 11H | Hata ön belirleme süresi |
| 12H | Cihazın içinde hata |
| 13H | Cihazın içinde hata |
| 14H | Hata izleme süresi |
| 15H | Cihazın içinde hata |
| 20H | Hava presostatı bekleme konumunda değil |
| 21H | Hava presostatında hasar |
| 22H | Gaz presostatında hasar |
| 25H | Acil durum süresinin sonunda alev yok |
| 26H | Harici ışık |
| 27H | Çalışma sırasında alev yok |
| 29H | Cihazın içinde hata |
| 2AH | Cihazın içinde hata |
| 2BH | Fotoelektrik direncinde kısa devre veya iç hata |
| 2CH | Cihazın içinde hata |
| 30H | Cihazın içinde hata |
| 31H | Cihazın içinde hata |
| 32H | Cihazın içinde hata |
| 33H | Cihazın içinde hata |
| 34H | Cihazın içinde hata |

| Kodlar | Açıklama |
|--------|---|
| 42H | Acil durum devresi kapandı |
| 43H | Y2 valfinin tutma hatası, kontrolde bulundu |
| 44H | Y3 valfinin tutma hatası, kontrolde bulundu |
| 45H | Cihazın içinde hata |
| 46H | Cihazın içinde hata |
| 47H | Cihazın içinde hata |
| 48H | Cihazın içinde hata |
| 4AH | Cihazın içinde hata |
| 4BH | Cihazın içinde hata |
| 4CH | Cihazın içinde hata |
| 4DH | Cihazın içinde hata |
| 4EH | Cihazın içinde hata |
| 50H | Cihazın içinde hata |
| 51H | Cihazın içinde hata |
| 52H | Cihazın içinde hata |
| 53H | Cihazın içinde hata |
| 54H | Cihazın içinde hata |
| 55H | Cihazın içinde hata |
| 56H | Cihazın içinde hata |
| 57H | Cihazın içinde hata |
| 58H | Cihazın içinde hata |
| 59H | Cihazın içinde hata |
| 5AH | Cihazın içinde hata |
| 5CH | Cihazın içinde hata |
| 5DH | Cihazın içinde hata |
| 5EH | Cihazın içinde hata |

| Kodlar | Açıklama |
|---|--|
| 63H | Cihazın içinde hata |
| 64H | Cihazın içinde hata |
| 65H | Cihazın içinde hata |
| 67H | Cihazın içinde hata |
| 68H (çıkıntı ve girintileri, regülasyon sistemini, | Hava regülasyonu tahrik tepkisi hata sinyali hava valfi mekanizmasını kontrol edin) |
| 69H (çıkıntı ve girintileri, regülasyon sistemini, | Gaz regülasyonu tahrik tepkisi hata sinyali gaz valfi mekanizmasını kontrol edin) |
| 6AH (çıkıntı sistemini, | Hava regülasyon tahrikinin konumu kabul edilebilir aralığını dışında ve girintileri kontrol edin, (çıkıntı ve girintileri, regülasyon hava valfi mekanizmasını kontrol edin) |
| 6BH gaz valfi mekanizmasını kontrol edin) | Gaz regülasyonu tahrikinin konumu kabul edilebilir aralığın dışında (çıkıntı ve girintileri, regülasyon sistemini, |
| 6CH | Cihazın içinde hata |
| 6DH | Cihazın içinde hata |
| 6EH | Regülasyon tahriki değiştirilmiş veya hatalı bağlanmış |
| 6FH sıfır (çıkıntı kod hatası, çıkıntı ve girintileri kontrol edin). | Brülör tipini /referans çalışmasını tanımama hatası |
| 70H | Cihazın içinde hata |
| 71H | Cihazın içinde hata |
| 73H | Cihazın içinde hata |
| 74H | Cihazın içinde hata |
| 75H | Cihazın içinde hata |
| 76H | Cihazın içinde hata |
| 77H | Cihazın içinde hata |
| 78H | Cihazın içinde hata |
| 79H | Cihazın içinde hata |

**MPA 22 REGÜLASYON TABLOSU**

| BRÜLÖR | | | KAZAN | | |
|---------------|--------------------------|---------------------------|---------------------|------------------|----------|
| POZİSYON | GAZ SERVOMOTOR AÇISI (*) | HAVA SERVOMOTOR AÇISI (*) | GAZ KAPASİTESİ (**) | O ₂ % | CO (ppm) |
| P0 (ateşleme) | | | | | |
| P1 (min) | | | | | |
| P2 | | | | | |
| P3 | | | | | |
| P4 | | | | | |
| P5 | | | | | |
| P6 | | | | | |
| P7 | | | | | |
| P8 | | | | | |
| P9 (maks) | | | | | |

NOT:

* = iki nokta arasındaki programlanabilir maksimum fark 25° 'dir.

** = İki nokta (P9 - P1):8 arasında aynı kapasite farkını elde etmeye çalışın.

