



Gaz brülör kontrolleri

LME1...
LME2...
LME4...

1 kademeli veya 2 kademeli gaz brülörlerinin veya küçük ila orta ısı gücüne sahip, fanlı veya fansız, çalışma şekli aralıklı olan gaz brülörlerinin denetlenmesi için brülör kontrolleri.

LME ve bu veri föyü, ürünlerinde LME'ye yer veren OEM firmalarına yöneliktir.

Uygulama, özellikler

Uygulama

1 kademeli veya 2 kademeli gaz brülörlerinin veya çalışma şekli aralıklı olan gaz brülörlerinin işletime alma ve denetleme görevini LME'ler üstlenir. Alev denetimi, iyonizasyon çubuğu veya gaz üfleli brülörler için AGQ3.xA27 ilave cihazlı QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C UV alev dedektörü yardımıyla veya alev mavi yandığında QRC1 mavi alev dedektörü yardımıyla gerçekleşir. LME, aynı gövdede LGB ve LMG brülör kontrollerinin yerine geçmektedir (bkz. ürün numarası tablosu).

- EN 676 uyarınca uygulamalar: Gaz biçiminde yakıtlar için üfleli brülörler
- Tasarımı incelenmiş ve DIN EN 298 uyarınca onaylı

Özellikler

- Düşük gerilim algılaması
- Çalıştırma ve işletim sırasında hava basıncı anahtarının işlev kontrolü ile hava basıncı denetimi (ilgili tipe bağlı)
- Uzaktan reset
- Arıza ve işletim mesajlarının renkli gösterimi
- Tekrarlama sınırlaması
- Yeniden başlatma sınırlaması
- 24 saatlik kesintisiz işletimden sonra kontrollü aralıklı çalışma
- Maksimum 24 saat kesintisiz işletim sonrasında kontrollü aralıklı çalışma

Tamamlayıcı belgeler

Ürün tipi	Dokümantasyon türü	Dokümantasyon numarası
LME	Çevresel uygunluk belgesi	E7101 *)
LME	Ürün yelpazesine genel bakış	Q7101

*) Sadece talep üzerine

Uyarı bilgileri



Kişi, mal ve çevreye gelebilecek zararları önlemek için aşağıdaki uyarı bilgileri dikkate alınmalıdır!

İzin verilmeyenler: Cihazın açılması, cihaza müdahale edilmesi veya cihazda değişiklik yapılması!

- Tüm işlemler (montaj, kurulum, servis, vs.) bu iş için kalifiye uzman kişiler tarafından yapılmalıdır
- Bağlantı bölgelerindeki tüm işlemlerden önce sistemin elektriğini her iki kutuptan kesin. İstem dışı tekrar çalıştırmaya karşı emniyete alın ve gerilimsiz olmasını tespit edin. Sistem kapatılmadığında, elektrik çarpma tehlikesi söz konusudur. Kontakların arasındaki mesafenin en az 3 mm olduğu çok kutuplu şalterler kullanın
- Uygun önlemler alarak elektrik bağlantılarına dokunma koruması sağlayın. Bu dikkate alınmadığında elektrik çarpma tehlikesi söz konusudur
- Kilitleme reset düğmesini/LME kumanda düğmesini veya takılı AGK20 kilitleme reset düğmesi uzatmasını yalnızca el ile kullanın (kullanım gücü ≤ 10 N'dir), herhangi bir alet veya keskin köşeli malzeme ile kullanmayın. Uyarılar dikkate alınmadığı takdirde emniyet fonksiyonlarının zarar görmesi veya elektrik çarpma tehlikesi vardır.
- Düşükten veya darbe aldıktan sonra aygıtları tekrar çalıştırmayın, dışarıdan görünmeyen hasarlar nedeniyle emniyet fonksiyonları doğru çalışmayabilir. Uyarılar dikkate alınmadığı takdirde emniyet fonksiyonlarının zarar görmesi veya elektrik çarpma tehlikesi vardır.
- Her kullanımdan sonra (montaj, kurulum, servis gibi) kabloların düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin ve *Devreye alma uyarıları* bölümünde belirtilen emniyet kontrollerini yapın. Uyarılar dikkate alınmadığı takdirde emniyet fonksiyonlarının zarar görmesi veya elektrik çarpma tehlikesi vardır.

Projeksiyon uyarıları

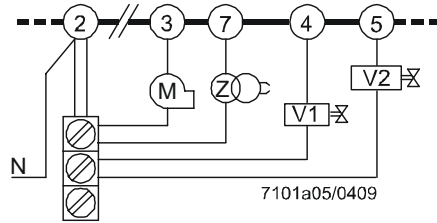
- Aktüatörlü uygulamalarda brülör kontrollerine ilişkin bir pozisyon geri bildirim gerçekleşmez
- Aktüatörlü uygulamalarda ilgili standartlar ve talimatlar dikkate alınmalıdır
- Aktüatörlerin çalışma süreleri brülör kontrolleri programına uyarlanmış olmalıdır. Aktüatörlü brülörün ilave bir emniyet kontrolü gereklidir
- LGB veya LMG'nin LME ile değiştirilmesi ve QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C kullanılması halinde ilave cihaz AGQ1 veya AGQ2, ilave cihaz AGQ3.xA27 ile değiştirilmelidir

Montaj bilgileri

Ulusal emniyet talimatlarını dikkate alın.

- Yüksek gerilim ateşleme kablolarını mümkün olduğunca ayrı, cihaza ve diğer kablolarla mümkün olduğunca uzak bir mesafeye bağlayın
- Faz ve nötr iletkenleri veya merkez iletkenleri, yerlerini değiştirerek bağlamayın
- Şalter, sigorta, topraklama gibi öğeleri yerel talimatlara göre bağlayın
- Anahtar kontaklarının hasar görmesi tehlikesi!
Klemenslere aşırı yük binmesi veya kısa devre nedeniyle harici ön sigorta (Si) devreye girdiyse, LME değiştirilmelidir.
- Şemalar, topraklanmış nötr iletkenine sahip brülör kontrolleri için çizilmiştir. Topraklanmamış nötr iletkenli şebekelerde, iyonizasyon akım denetiminde klemens 2, bir RC elemanı ARC 4 668 9066 0 üzerinden toprak iletkenine bağlanmalıdır. Bu esnada geçerli yerel talimatlara (örn. elektrik çarpmasına karşı korumaya ilişkin) uyulmasına dikkat edilmelidir, çünkü AC 120 V (50/60 Hz) veya AC 230 V (50/60 Hz) şebeke voltajında 2,7 mA'lık pik deşarj akımı geçmektedir
- Bağlantı klemenslerinin izin verilen maksimum elektrik yüklemesinin aşılmadığından emin olun, bkz. "Teknik veriler"
- Brülör kontrollerinin kontrol çıkışları dıştan (şebeke) voltajına maruz kalmamalıdır. Brülör kontrolleri tarafından kontrol edilen aparatların (yakıt vanaları veya benzeri) işlev kontrolü sırasında brülör kontrolleri takılı olmamalıdır
- Topraklama pabucunu, AGK11 soket kaidesinin alt tarafında bir vida ve gevşeme koruyucusu ile emniyete alın
- Hava basıncı anahtarının bağlantı hatlarında kısa devre kontrolü yapın (klemens 3, 6 ve 11). Buna uyulmaması durumunda emniyet fonksiyonlarının doğru çalışmaması tehlikesi vardır
- Fan motoru olmayan brülörlerde klemens 3'e PTC direnci AGK25 yüklenmeli; aksi takdirde brülör güvenilir bir şekilde başlatılamaz
- Güvenlik nedenlerinden dolayı nötr iletkeni klemens 2'ye alın. Brülör komponentleri (fan, ateşleme trafosu ve yakıt vanaları), resimde gösterildiği gibi, nötr iletken dağıtıcısına bağlanmalıdır. Nötr iletken dağıtıcısı ve klemens 2 arasındaki bağlantı, terminal soket kaidesinde sabit bağlanmıştır

Örnek



İşaretlerin açıklaması

V...	Yakıt vanası
M	Fan motoru
Z	Ateşleme trafosu

Nötr iletkenlerin doğru bağlantısı!

Tavsiye:

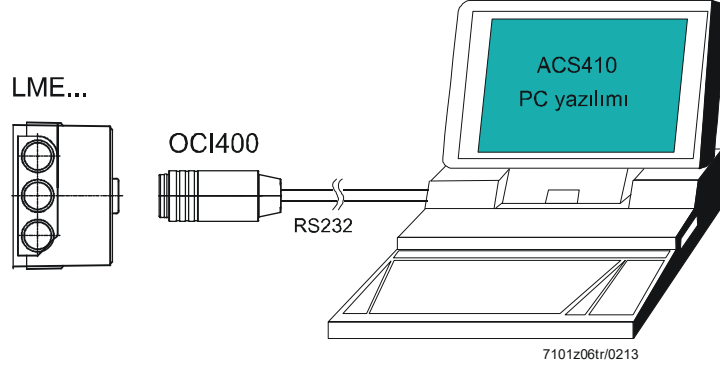


Not!

EMC yükünün ağır olduğu ortamlarda, fan motoru olmayan brülörlerde veya yardımcı kontaktörlü üfleme kumandalarında klemens 3'e AGK25 yüklenmeli; aksi takdirde brülör güvenilir bir şekilde başlatılamaz.

Optik OCI400 arabirim bağlantısı

- Optik OCI400 arabirimini LME'nin kilitleme reset düğmesindeki yuvaya takın. Arabirim teşhisi sadece kilitleme reset düğmesi uzatma parçası AGK20 takılı olmadığında çalışır
- Optik OCI400 arabirimini başka uzatma olmadan aşağıdaki örneğe göre bilgisayarınızın arabirimine bağlayın



Alev dedektörünün elektrik bağlantısı

Önemli olan sinyal yayımının mümkün olduğunca kesintisiz ve kayıpsız olmasıdır:

- Sensör kablosunu diğer iletkenlerle birlikte bağlamayın
 - İletkenlik kapasitesi alev sinyalinin gücünü düşürür
 - Ayrı kablo kullanın
- Sensör kablolarının izin verilen uzunluğunu dikkate alın, bkz. Teknik veriler
- İyonizasyon çubuğu ve ateşleme elektrodu dokunmaya karşı emniyetli değildir
- Ateşleme elektrodunu ve iyonizasyon çubuğunu, ateşleme kıvılcımı iyonizasyon çubuğunun üzerine sıçramayacak (aşırı elektrik yüklemesi tehlikesi) ve iyonizasyon denetlemesi ateşleme kıvılcımından engellenmeyecek şekilde yerleştirin
- İyonizasyon akımı ve UV denetimi olduğunda alev dedektörünün kablo uzunluğu 1 m'yi geçmemelidir (diğer kablo uzunlukları sadece talep üzerine)
- İzolasyon direnci
 - İyonizasyon çubuğu ve şase arasında izolasyon direnci $>50 \text{ M}\Omega$ olmalıdır
 - Kirli dedektör tutucusu, izolasyon direncini düşürür ve kaçak akıma neden olur



Bilgi!

Tavsiye:

Isıya dayanımlı izolasyona sahip kaliteli dedektör kabloları ve seramik izolasyonlu iyonizasyon çubuğu kullanımı.

- Brülörü talimatlara uygun topraklayın, kazanın tek başına topraklanması yeterli değildir

Devreye alma uyarıları

İlk kullanımdan veya bakımdan önce şu emniyet kontrollerini yapın:

	Yapılması gereken emniyet kontrolleri	Beklenen tepki
a)	Alev dedektörüne kesik kablo ile brülör başlatma	LME11/LME41.051: Maksimum 3 defa yeniden başlatma LME2/LME41.052/LME41.053/LME41.054/LME41.071/ LME41.09/LME44: Emniyet süresinin sonunda değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma (TSA)
b)	Yakıt beslemesi kesilerek alev kaybı simülasyonlu brülör işletimi	LME11/LME41.051: • Alev oluşumu emniyet zamanı bitiminde (TSA) → Maksimum 3 defa yeniden başlatma • Alev oluşumu yok emniyet zamanı bitiminde (TSA) → Değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma LME2/LME44: Değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma LME41.052 / LME41.053 / LME41.054 / LME41.071 / LME41.09 / LME44.190: Yeniden başlatma
c)	Hava basıncı düşüşü simülasyonu ile brülör işletimi (atmosferik brülörlerde değil)	Derhal, değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma LME41: Emniyet kapatması/tekrar çalışma

Devreye almadan önce aşağıdaki noktalar kontrol edilmelidir:

- Alev dedektörünün işletim esnasında alev kaybında (bildirim sonlandırma süresi dahil), ön süpürme süresi esnasında harici ışıkta ve emniyet süresinin sonunda mevcut olmayan alev oluşumunda doğru fonksiyonu
- Hava basıncı
- Emniyet zinciri (örneğin emniyet sıcaklığı sınırlayıcı)
- Minimum gaz basıncı (gaz basıncı anahtarı)



Uygulanan yönergeler:

- Düşük gerilim yönergesi 2014/35/AB
- Basınç ile çalışan aletler yönergesi 2014/68/EU
- Gaz Yakan Cihazlar Yönetmeliği (EU) (EU) 2016/426
- Elektromanyetik uyumluluk EMC (bağıışıklık) *) 2014/30/AB

*) EMC emisyon şartlarının yerine getirilmesi, brülör kontrolleri, çalışma aracına monte edildikten sonra kontrol edilmelidir

Uygulanan yönergelerin talimatlarına uyma, aşağıdaki normlara / talimatlara uyularak sağlanır:

- Gaz veya sıvı yakıt yakan cihazlar ve ocaklar için otomatik bek kumanda sistemleri DIN EN 298
- Emniyet ve kontrol tertibatları - Gaz brülörleri ve gaz yakan cihazlar için - Genel özellikler DIN EN 13611
- Otomatik kontrol düzenleri - Elektrikli Bölüm 2-5: Otomatik elektrikli brülör kontrol sistemleri için özel kurallar DIN EN 60730-2-5

Normların ilgili geçerli hali için uygunluk beyanına bakınız!



TS EN 60335-2-102 ile ilgili bilgi

Güvenlik - Ev ve benzeri yerlerde kullanılan elektrikli cihazlar için Bölüm 2-102:

Elektriksel bağlantılara sahip gaz, yağ ve katı yakıt yakan cihazlar için özel kurallar. LME ve soket kaidesi AGK11'in elektrik bağlantıları DIN EN 60730-2-5 şartlarına uygundur.



EAC uyumluluğu (Avrasya uyumluluğu)








UKCA uygunluğu (Büyük Britanya uygunluğu)



Çin RoHS

Tehlikeli madde tablosu:

<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>

Model					
LME11.230C2	---	●	●	---	●
LME11.330C2	---	●	●	●	●
LME21.130C1	●	●	●	---	●
LME21.130C2	●	●	●	●	●
LME21.230C2	●	●	●	●	●
LME21.330C1	●	●	●	---	●
LME21.330C2	●	●	●	●	●
LME21.350C1	●	●	●	---	●
LME21.350C2	●	●	●	●	●
LME21.550C2	●	●	●	●	●
LME22.131C2	●	●	●	●	●
LME22.231C2	●	●	●	●	●
LME22.232C2	●	●	●	●	●
LME22.233C2	●	●	●	●	●
LME22.331C1	●	●	●	---	●
LME22.331C2	●	●	●	●	●
LME23.331C2	●	●	●	●	●
LME23.351C2	●	●	●	●	●
LME41.051C2	---	●	●	---	●
LME41.052C2	---	●	●	---	●
LME41.053C2 *)	---	●	●	---	●
LME41.054C2	---	●	●	---	●
LME41.071C2	---	●	●	---	●
LME41.091C2	---	●	●	---	●
LME41.092C2	---	●	●	---	●
LME44.056C2	---	●	●	●	●
LME44.057C1	---	●	●	---	●
LME44.057C2	---	●	●	●	●
LME44.190C2	---	●	●	●	●

*) Talep üzerine

Dayanıklılık süresi

Bir brülör kontrollerinin tasarım dayanıklılık süresi* 250.000 brülör start devridir, bu normal bir ısıtma sisteminde yaklaşık 10 yıllık kullanım süresine eşdeğerdir (ürün tipi alanındaki detaylı üretim tarihinden itibaren). EN 298 normunda öngörülen testlerde. Şartların özetini Avrupa Komponent Üreticileri Birliği (Afecon) yayınladı (www.afecor.org).

Beklenen kullanım ömrü, brülör kontrollerinin veri föyündeki bilgilere uygun olarak kullanılması durumunda geçerlidir. Brülör devri veya ilgili kullanım süresi açısından beklenen kullanım ömrüne ulaşıldığında brülör kontrolleri yetkili personel tarafından değiştirilmelidir.

* Tasarım dayanıklılık süresi, teslimat koşullarında belirtilen garanti süresi değildir.

Tasfiye talimatları

LME, elektrikli ve elektronik bileşenler içermektedir ve ev çöpmeye atılmamalıdır. Yerel ve güncellenmiş kanunlar dikkate alınmalıdır.

Tanım

LME...	<ul style="list-style-type: none">• Önceki LGB ve LMG modellerine uygun olarak geçmeli, bkz. boyutlu çizimler• LME brülör kontrolleri ve AGK11 soket kaidesi siyah plastik renktir• Gövde darbelere dayanıklı, ısıya dayanıklı ve zor tutuşan plastikten oluşmaktadır. Geçmelidir ve soket kaidesine duylabilir şekilde oturur• Gövdenin kapsadıkları<ul style="list-style-type: none">– Program kontrolü için mikro kontrolör kontrolü ve ayrıca yük kontrolü için kontrol rölesi– Elektronik alev sinyali yükseltici (iyonizasyon)– İşletim mesajları ve arıza mesajları için entegre 3 renkli sinyal lambalı (LED) ve optik OCI400 arabirimi veya AGK20 kilitleme reset düğmesi uzatma parçası için yuvalı kilitleme reset düğmesi• Emniyete ilişkin tüm dijital sistem giriş ve çıkışları kontak geri bildirim ağı ile denetlenir
Model varyantları	<ul style="list-style-type: none">• Brülör gücü sınırsız (başlangıç ısı gücü ≤ 120 kW)• İşletim sırasında alev kaybında 3 defa yeniden başlatma (LME11 / LME41.051)• İşletim sırasında alev kaybında yeniden başlatma (LME41.052 / LME41.053 / LME41.054 / LME41.071 / LME41.091 / LME41.092 / LME44.190)
Gösterge ve teşhis	<ul style="list-style-type: none">• Kilitleme reset düğmesinde entegre 3 renkli sinyal lambası (LED) ile işletim mesajları ve arıza mesajları için çok renkli gösterge• İşletim mesajları, arıza mesajları ve servis bilgileri, teşhis modunda tek yönlü bir arabirim (UDS) üzerinden iletilir. Bunun için entegre LED sinyal lambalı kilitleme reset düğmesine takılan bir optik arabirim olan OCI400 kullanılır. OCI400 daha sonra bilgileri ACS410 PC yazılımına veya çeşitli üreticilerin baca gazı analiz cihazlarına iletir.• ACS410 PC yazılımı optik OCI400 arabirimi üzerinden kolay bir kullanımı, ayarların ve işletim durumlarının konforlu şekilde okunmasını, trend kayıtlarını ve LME'nin hedef odaklı teşhisini sağlar

Ürün numarası tablosu

Ürün numarası tanımlamaları soket kaidersiz ve alev dedektörsüz LME için geçerlidir. Soket kaidesi ve diğer aksesuarlar için sipariş bilgileri, bkz. *Aksesuar*.

Alev dedektörü	Ürün no.	Ürün numarası	Şebeke voltajı	tw yakl. s	TSA max. s	t1 min. s	t3 yakl. s	t3n yakl. s	t4 yakl. s	t10 min. s ³⁾	t11 min. s ¹⁾	t12 min. s ¹⁾	Tekrarlama	İkame ettiği
Tek kademeli brülörler için brülör kontrolleri (120 kW brülör gücüne kadar)														
İyonizasyon çubuğu veya AGQ3.xA27'li QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C ⁴⁾	BPZ:LME11.230C2	LME11.230C2	AC 230 V	2,5	3	20	2	2,5	---	5	---	---	3x	---
	BPZ:LME11.330C2	LME11.330C2	AC 230 V	2,5	3	30	2	2,5	---	5	---	---	3x	---
Aktüatör kontrolü olmayan iki kademeli brülörler için brülör kontrolleri														
İyonizasyon çubuğu alev dedektörü QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C olmadan ⁴⁾ AGQ3.xA27 ile	BPZ:LME21.130C1	LME21.130C1	AC 120 V	2,5	3	7	2	2,5	8	5	---	---	---	LGB21.130A17
	BPZ:LME21.130C2	LME21.130C2	AC 230 V	2,5	3	7	2	2,5	8	5	---	---	---	LGB21.130A27 LMG21.130B27
	BPZ:LME21.230C2	LME21.230C2	AC 230 V	2,5	3	20	2	2,5	8	5	---	---	---	LGB21.230A27 LMG21.230B27
	BPZ:LME21.330C1	LME21.330C1	AC 120 V	2,5	3	30	2	2,5	8	5	---	---	---	---
	BPZ:LME21.330C2	LME21.330C2	AC 230 V	2,5	3	30	2	2,5	8	5	---	---	---	LGB21.330A27 LMG21.330B27
	BPZ:LME21.350C1	LME21.350C1	AC 120 V	2,5	5	30	2	4,5	10	5	---	---	---	LGB21.350A17
	BPZ:LME21.350C2	LME21.350C2	AC 230 V	2,5	5	30	2	4,5	10	5	---	---	---	LGB21.350A27 LMG21.350B27
	BPZ:LME21.550C2	LME21.550C2	AC 230 V	2,5	5	50	2	4,5	10	5	---	---	---	LGB21.550A27

İşaretlerin açıklaması

TSA Emniyet zamanı, Harekete başladığında

tw Bekleme süresi

t1 Ön süpürme zamanı

t3 Ön ateşleme zamanı

t3n Son ateşleme zamanı

t4 Kontak KAPALI ile yakıt vanası V2 serbest arasındaki aralık

t10 Hava basıncı bildirimi için öngörülen zaman

t11 Aktüatör için programlanan açma zamanı

t12 Aktüatör için programlanan kapatma zamanı

t22 İkinci emniyet zamanı

- 1) Aktüatör için mevcut maksimum çalışma süresi. Aktüatörün çalışma süresi daha kısa olmalı
- 2) İkinci emniyet zamanı + alev rölesinin kapatma zamanı
- 3) Yakl. 180 s
- 4) Sadece AC 230 V modeli

Ürün numarası tablosu (devamı)

Ürün numarası tanımlamaları soket kaidesiz ve alev dedektörsüz LME için geçerlidir. Soket kaidesi ve diğer aksesuarlar için sipariş bilgileri, bkz. *Aksesuar*.

Alev dedektörü	Ürün no.	Ürün numarası	Şebeke voltajı	tw yakl. s	TSA max. s	t1 min. s	t3 yakl. s	t3n yakl. s	t4 yakl. s	t10 min. s ³⁾	t11 min. s ¹⁾	t12 min. s ¹⁾	Tekrarlama	İkame ettiği
Aktüatör kontrolüne sahip iki kademeli brülörler için brülör kontrolleri														
İyonizasyon çubuğu alev dedektörü QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C olmadan ⁴⁾ AGQ3.xA27 ile	BPZ:LME22.131C2	LME22.131C2	AC 230 V	2,5	3	7	3	2,5	8	3	12	12	---	LGB22.130A27 LMG22.130B27
	BPZ:LME22.231C2	LME22.231C2	AC 230 V	2,5	3	20	3	2,5	8	3	12	12	---	---
	BPZ:LME22.232C2	LME22.232C2	AC 230 V	2,5	3	20	3	2,5	8	3	16,5	16,5	---	LGB22.230A27 LGB22.230B27 LMG22.230B27
	BPZ:LME22.233C2	LME22.233C2	AC 230 V	2,5	3	20	3	2,5	8	3	30	30	---	LMG22.233B27
	BPZ:LME22.331C1	LME22.331C1	AC 120 V	2,5	3	30	3	2,5	8	3	12	12	---	LGB22.330A17
	BPZ:LME22.331C2	LME22.331C2	AC 230 V	2,5	3	30	3	2,5	8	3	12	12	---	LGB22.330A27 LMG22.330B27
Aktüatör kontrolüne sahip iki kademeli brülörler için brülör kontrolleri														
Mavi alev dedektörü QRC1	BPZ:LME23.331C2	LME23.331C2	AC 230 V	2,5	3	30	3	2,5	8	3	12	12	---	LGB32.330A27
	BPZ:LME23.351C2	LME23.351C2	AC 230 V	2,5	5	30	1	4,5	10	3	12	12	---	LGB32.350A27

İşaretlerin açıklaması

TSA	Emniyet zamanı, Harekete başladığında
tw	Bekleme süresi
t1	Ön süpürme zamanı
t3	Ön ateşleme zamanı
t3n	Son ateşleme zamanı
t4	Kontak KAPALI ile yakıt vanası V2 serbest arasındaki aralık
t10	Hava basıncı bildirim için öngörülen zaman
t11	Aktüatör için programlanan açma zamanı
t12	Aktüatör için programlanan kapatma zamanı
t22	İkinci emniyet zamanı

- 1) Aktüatör için mevcut maksimum çalışma süresi. Aktüatörün çalışma süresi daha kısa olmalı
- 2) İkinci emniyet zamanı + alev rölesinin kapatma zamanı
- 3) Yakl. 180 s
- 4) Sadece AC 230 V modeli

Ürün numarası tablosu (devamı)

Ürün numarası tanımlamaları soket kaidesiz ve alev dedektörsüz LME için geçerlidir. Soket kaidesi ve diğer aksesuarlar için sipariş bilgileri, bkz. *Aksesuar*.

Alev dedektörü	Ürün no.	Ürün numarası	Şebeke voltajı	TSA max. s	tw yakl. s	t1' min. s	t3 yakl. s	t3n yakl. s	t4 yakl. s	t22 yakl. s	Tekrarlama	İkame ettiği
Atmosferik brülör için brülör kontrolleri												
İyonizasyon çubuğu alev dedektörü QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C olmadan ¹⁾ AGQ3.xA27 ile	BPZ:LME41.051C2	LME41.051C2	AC 230 V	5	2,5	1	1	4,5	---	---	3x	---
	S55333-B103-C100	LME41.052C2	AC 230 V	5	2,5	1	10	4,5	---	---	●	---
	BPZ:LME41.053C2	LME41.053C2	AC 230 V	5	2,5	10	1	4,5	---	---	●	Talep üzerine
	BPZ:LME41.054C2	LME41.054C2	AC 230 V	5	2,5	1	1	4,5	---	---	●	LGD12.05A27 ²⁾³⁾
	BPZ:LME41.071C2	LME41.071C2	AC 230 V	10	2,5	10	1	9	---	---	●	---
	BPZ:LME41.091C2	LME41.091C2	AC 230 V	10	2,5	1	10	9	---	---	●	---
	BPZ:LME41.092C2	LME41.092C2	AC 230 V	10	2,5	1	1	9	---	---	●	LGD12.01A27 ²⁾³⁾
Atmosferik brülör için brülör kontrolleri												
İyonizasyon çubuğu alev dedektörü QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C olmadan ¹⁾ AGQ3.xA27 ile	BPZ:LME44.056C2	LME44.056C2	AC 230 V	5	16	9	2	4,5	10	5	---	LGB41.255A27
	BPZ:LME44.057C1	LME44.057C1	AC 120 V	5	16	9	2	4,5	10	8	---	LGB41.258A17
	BPZ:LME44.057C2	LME44.057C2	AC 230 V	5	16	9	2	4,5	10	8	---	LGB41.258A27
	BPZ:LME44.190C2	LME44.190C2	AC 230 V	10	2,5	12	0,5	9,5	25	---	●	---

İşaretlerin açıklaması

TSA	Emniyet zamanı, Harekete başladığında
tw	Bekleme süresi
t1'	Ön süpürme zamanı
t3	Ön ateşleme zamanı
t3n	Son ateşleme zamanı
t4	Kontak KAPALI ile yakıt vanası V2 serbest arasındaki aralık
t22	İkinci emniyet zamanı

- 1) Sadece AC 230 V modeli
- 2) Sadece 1 kademeli işletim için uygundur
- 3) Pin uyumlu değildir

Küçük kapasite brülör kontrolü için bağlantı aksesuarı

Soket kaidesi **AGK11**
Ürün no.: **BPZ:AGK11**
Küçük kapasite brülör kontrolünün brülör sistemine bağlantısı için. Bkz. veri föyü N7201.



Kablo tutucu **AGK66**
Ürün no.: **BPZ:AGK66**
AGK11 soket kaidesi için kablo tutucu.
Bkz. veri föyü N7201.



Salmastra tutucusu **AGK65**
Ürün no.: **BPZ:AGK65**

- AGK11 soket kaidesi için salmastra tutucusu
- Pg11

Bkz. veri föyü N7201.



Salmastra tutucusu **AGK65.1**
Ürün no.: **BPZ:AGK65.1**

- AGK11 soket kaidesi için salmastra tutucusu
- M16 x 1,5

Bkz. veri föyü N7201.



Alev dedektörü

UV alev dedektörü **QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9**
Sadece ilave cihaz AGQ3.xA27 ile bağlantılı.
Bkz. veri föyü N7712.



UV alev dedektörü **QRA4.U**
Sadece ilave cihaz AGQ3.xA27 ile bağlantılı.
Bkz. veri föyü N7711.



UV alev dedektörü **QRA10.C**
Sadece ilave cihaz AGQ3.xA27 ile bağlantılı.
Bkz. veri föyü N7712.



Mavi alev dedektörü **QRC1**
Bkz. veri föyü N7714.

Ön aydınlatma:



Yan aydınlatma:



İyonizasyon çubuğu
Siemens brülör kontrolleri için alev dedektörü, gaz alevlerini denetlemek için. Yapım aşamasında bulundurulmalıdır.



Aksesuarlar (ayrıca sipariş edilmelidir) (devamı)

Servis araçları

Optik arayüz **OCI400**

Ürün no.: **BPZ:OCI400**

- Brülör kontrolleri ve PC arasındaki optik arayüz
 - ACS410 PC yazılımı yardımıyla ayar parametrelerinin yerinde görünümünü ve kaydedilmesini mümkün kılar
- Bkz. veri föyü N7614.



PC yazılımı **ACS410**

Ürün no.: **BPZ:ACS410**

Brülör kontrolleri için parametrelendirme ve görselleştirme PC yazılımı.
Talep üzerine!
Bkz. yazılım dokümantasyonu J7352.



Aktüatörler

Aktüatör **SQN3**

Bkz. veri föyü N7808.



Aktüatör **SQN7**

Bkz. veri föyü N7804.



Aktüatör **SQN9**

Bkz. veri föyü N7806.



Diğer

Valf izleme sistemi **LDU11** (sadece LME2)
Gazlı brülörler ve gazlı cihazlara ait kapama valflerinin sızdırmazlık kontrolü için ve ayrıca kaçak oranı izin verilmeyen yükseklikte ise brülörün çalıştırılmasını engellemek için.
Bkz. veri föyü N7696.



RC elemanı **ARC466890660**
Ürün no.: **BPZ:ARC466890660**
Topraklanmamış nötr iletkene sahip şebekelerde iyonizasyon akımı denetimi için.



PTC direnci **AGK25**
Ürün no.: **BPZ:AGK25**

- AC 230 V
- Klemens 3'e yüklenmek için (fan motoru olmayan brülörlerde, örn. atmosferik gazlı brülörler)



Ek cihaz **AGQ3.xA27**
UV denetimi için. Soket kadesinin altına uygun.



Ürün no.	Tip	Kablo uzunluğu (mm)
BPZ:AGQ3.1A27	AGQ3.1A27	500
BPZ:AGQ3.2A27	AGQ3.2A27	300

Kilit açma düğmesi uzatması **AGK20**
Daha ayrıntılı bilgi için bkz. *Boyutlu çizimler*.



Teknik veriler

Genel cihaz verileri	Şebeke voltajı	AC 120 V +%10/-%15 AC 230 V +%10/-%15
	Şebeke frekansı	50...60 Hz ±%6
	Güç tüketimi	12 VA
	Harici ön koruma (Si)	6,3 A, yavaş



Dikkat!

Anahtar kontaklarının hasar görmesi tehlikesi!

Klemenslere aşırı yük binmesi veya kısa devre nedeniyle harici ön sigorta (Si) devreye girdiyse, LME değiştirilmelidir.

İzin verilen montaj konumu	İsteğe bağlı
Klemens 12 için giriş elektriği	Maks. 5 A
Ağırlık	Yaklaşık. 160 g
Koruma kategorisi I (Brülör kontrolleri, soket kaidesi ile)	Güvenli ayırım yapılmayan uygulamalar için. Çift veya güçlendirilmiş izolasyon ile elektrik çarpmasına karşı koruma sağlanır. Koruyucu iletkenin AGK11 soket kaidesine bağlanması öngörülür.
Her akım devresi için kapatma veya kesme türü	1 kutuplu mikro kapatma Çalışma şekli Tip 2 B
Koruma derecesi	IP40



Not!

Koruma derecesi IP40, brülör üreticisi veya kazan üreticisi tarafından LME'nin uygun montajıyla sağlanmalıdır.

Kaçak hatları ve hava hatları	<ul style="list-style-type: none">Aşırı voltaj kategorisi IIIAC 230 V'ta ölçme darbesi gerilimi 4 kVKirlenme derecesi 2Deniz seviyesinin maks. 2000 m üzerinde
Yazılım sınıfı	Sınıf C 2 kanallı yapı
Alev kesintisinde tepki süresi	Maks. 1 s
Klemens 1 izin verilen kablo uzunluğu	Maks. 1 m, 100 pF/m kablo kapasitesinde, blendajsız (15 pF/m'de maks. 3 m)
AGQ3.xA27 için izin verilen kablo uzunluğu QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C (ayrı döşenmeli).	Maks. 20 m, 100 pF/m'de, blendajsız
Çok damarlı kablolarla bağlantı izni yoktur.	
Uzaktan reset ayrı döşendi	100 pF/m'de maks. 20 m, blendajsız
Klemens 8 ve 10 izin verilen kablo uzunluğu	Maks. 20 m, 100 pF/m'de, blendajsız (kablo ayrı döşenmeli)
Kalan klemenslerin izin verilen kablo uzunluğu	Maks. 3 m, 100 pF/m'de, blendajsız
Klemens 6 ve 11 izin verilen giriş gerilimi	AC 120 V +%10/-%15 AC 230 V +%10/-%15
Klemens 6 için olası giriş akımı	0,5 mA
Klemens 8 ve 11 için olası giriş akımı	1 mA

İzin verilen klemens yükü	$\cos\varphi \geq 0,6$ 'da	$\cos\varphi = 1$ 'de
Klemens 3	Maks. 2,7 A (15 A maks. 0,5 s → boyunca sadece LME2)	Maks. 3 A
Klemens 4, 5, 7 ve 9 (11)	Maks. 1,7 A	Maks. 2 A
Klemens 10	Maks. 1 A	Maks. 1 A

Çevre koşulları

Depolama	EN 60721-3-1:1997
Hava koşulları	Sınıf 1K3
Mekanik koşullar	Sınıf 1M2
Sıcaklık aralığı	-20...+60 °C
Nem	<%95 bağıl nem
Nakliye	EN 60721-3-2:1997
Hava koşulları	Sınıf 2K2
Mekanik koşullar	Sınıf 2M2
Sıcaklık aralığı	-20...+60 °C
Nem	<%95 bağıl nem
İşletme	EN 60721-3-3:1995 + A2:1997
Hava koşulları	Sınıf 3K3
Mekanik koşullar	Sınıf 3M3
Sıcaklık aralığı	-20...+60 °C
Nem	<%95 bağıl nem
Kurulum yüksekliği	Deniz seviyesinin maks. 2000 m üzerinde

**Uyarı!**

Yoğuşma, buzlanma ve su girişine izin verilmemektedir!

Uyarılar dikkate alınmadığı takdirde emniyet fonksiyonlarının zarar görmesi ve elektrik çarpması tehlikesi vardır.

Soket kaidesi
AGK11**Bağlanabilir hat kesiti**

- Klemens 1...12 Min. 0,5 mm²
Maks. 1,5 mm²
Kablo pabuçlu tel veya Litz teli
- Destek nokta klemensleri N, PE, 31, 32 Min. 0,5 mm²
Maks. 1,5 mm²
Kablo pabuçlu tel veya Litz teli
(Bir klemensde 2 tel veya Litz teli varsa,
her klemensde sadece aynı kesitler
kullanılabilir)

İyonizasyon çubuklu
alev gözleme

	Şebeke voltajında	
	UN = AC 120 V ¹⁾	UN = AC 230 V ¹⁾
İyonizasyon çubuğu ve şase arasındaki dedektör voltajı (alternatif akım voltmetre Ri ≥10 MΩ)	AC 50...120 V	AC 115...230 V
Değişim eşiği (sınır değerler): Açma (alev AÇIK) (doğru akım voltmetre Ri ≤5 kΩ) Kapatma (alev KAPALI) (doğru akım voltmetre Ri ≤5 kΩ)	≥DC 1,5 µA ≤DC 0,5 µA	≥DC 1,5 µA ≤DC 0,5 µA
İzin verilen işletim için tavsiye edilen dedektör akımı	≥DC 3 µA	≥DC 3 µA
İşletim sırasında kötü alevde değişim eşiği (sinyal lambası (LED) yeşil yanıp sönüyor)	Yakl. DC 5 µA	Yakl. DC 5 µA
İyonizasyon çubuğu ve şase arasında kısa devre akımı (alternatif akım voltmetre Ri ≤5 kΩ)	Maks. AC 50...150 µA	Maks. AC 100...300 µA
İşletimde mümkün dedektör akımı	Max. 20 µA	Max. 20 µA

¹⁾ Avrupa Birliği dışındaki uygulamalar için AC 120 V/AC 230 V ±%10 şebeke voltajında işletim sağlanmaktadır

**Bilgi!**

Aynı alev kalitesinde LME'de LMG/LGB'ye göre başka bir dedektör akımı geçebilir.

İyonizasyon ile alev gözleme, alevin köprü doğrultucu etkisinden ve iletkenliğinden faydalanılarak gerçekleştirir.

Mevcut bir alevden akan akım (iyonizasyon akımı), büyük oranda alev kalitesi ile orantılıdır. Bu akım, alev sinyali yükseltecinde ölçülür.

Yükselteç, sadece alev sinyalinin DC akımına tepki verecek şekilde tasarlanmıştır. Böylelikle iyonizasyon çubuğu ve şase arasında bir kısa devrenin bir alev sinyalini simüle etmesi önlenir (çünkü bu durumda bir alternatif akım akardı).

**Bilgi!**

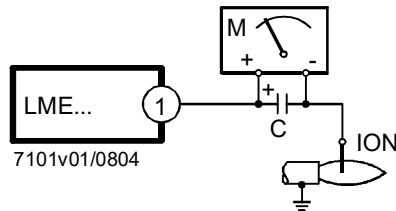
Ateşleme (ateşleme kıvılcımı), işleme alma sırasında iyonizasyon akımının oluşması üzerinde olumsuz etki yaratabilir.

Etkiyi en aza indirmek için

- iyonizasyon elektrodunun konumu kontrol ve optimize edilmelidir
- ateşleme transformatörünün birincil tarafındaki elektrik bağlantılarının değiştirilmesi (faz / nötr) yarar sağlayabilir

İyonizasyon çubuğu ile şase arasındaki bir kısa devre, yeniden başlatma ayarına bağlı olarak değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurmaya yol açar.

Ölçüm şalteri



İşaretlerin açıklaması

C Elektrolit kondensatör 100...470 µF; DC 10...25 V

ION İyonizasyon çubuğu

M Mikro ampermetre Ri maks. 5000 Ω

Dedektör akımları, bkz. *Teknik veriler*.

**QRA2 / QRA2(1) /
QRA2(2) / QRA2.9 /
QRA4.U / QRA10.C ve
AGQ3.xA27 ile alev
gözleme**



Sadece LMExx.xxxx2 ile bağlantılı (AC 230 V)!

Bilgiler!

UV hücrenin kullanım ömrü!

UV hücreleri veya QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C aşınmaya tabidir ve düzenli bakımın bir parçası olarak, en geç UV hücrenin ortalama kullanım ömrü sona erdiğinde değiştirilmelidir. UV hücrenin kullanım ömrü maksimum +50 °C'de yaklaşık 10.000 saate karşılık gelir; daha yüksek ortam sıcaklıkları kullanım ömrünü önemli ölçüde azaltır. Ayrıntılı bilgi için bkz. QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA10.C veri föyü N7712 *Teknik veriler* bölümü! Ayrıntılı bilgi için bkz. QRA4.U veri föyü N7711 *Teknik veriler* bölümü!

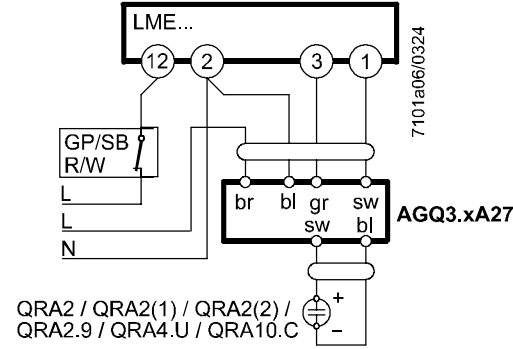
Şebeke voltajı	AC 230 V +%10/-%15
Şebeke frekansı	50...60 Hz ±%6
AGQ3.xA27 için izin verilen kablo uzunluğu Maks. 20 m, blendajsız QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C (kablo ayrı döşenmeli).	
Çok damarlı kablolara bağlantı izni yoktur.	
LMExx.xxxx2 için izin verilen kablo uzunluğu AGQ3.xA27	Maks. 2 m, blendajsız
Ağırlık AGQ3.xA27	Yaklaşık. 140 g
İzin verilen montaj konumu	İsteğe bağlı
Koruma derecesi	IP40, montaj ile sağlanmalı
Güç tüketimi	4,5 VA

	Şebeke voltajı Un	
	AC 220 V	AC 240 V
QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C'daki dedektör voltajı (yüksüz)		
Klemens 3 KAPALI (bkz. program dizisi)	DC 400 V	DC 400 V
Klemens 3 AÇIK (bkz. program dizisi)	DC 300 V	DC 300 V
Dedektör voltajı		
DC ölçüm aleti Ri >10 M ile yüklenmeΩ		
Klemens 3 KAPALI (bkz. program dizisi)	DC 380 V	DC 380 V
Klemens 3 AÇIK (bkz. program dizisi)	DC 280 V	DC 280 V
Alev dedektörü QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C ile doğru akım dedektör sinyalleri	Min. gerekli	Maks. mümkün
Alev dedektörü QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C ile ölçüm	200 µA	500 µA

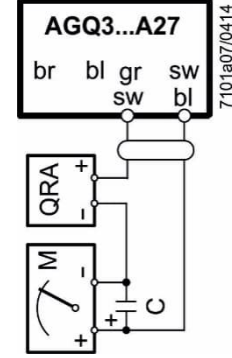
LMExx.xxxx2 brülör kontrolleri ile bağlantılı olarak ilave cihaz AGQ3.xA27 kullanılmalıdır.

Eskimiş UV borularının tam ateşleme eğilimini kontrol etmek için artırılmış besleme gerilimiyle bir UV testi gerçekleştirilir. UV testi, fan motoru (klemens 3) etkinleştirilene kadar bekleme modunda gerçekleşir, bkz. "Program akışı" bölümü.

Bağlantı şeması



UV alev akımının ölçümü için ölçüm şalteri



Alev dedektörü QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C ile ölçüm

İşaretlerin açıklaması

C	Elektrolit kondensatör 100...470 μ F; DC 10...25 V
M	Mikro ampermetre Ri maks. 5000 Ω
QRAX	UV alev dedektörü QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C
GP	Basınç anahtarı
SB	Emniyet sınırlayıcı
R	Sıcaklık ve basınç kontrol cihazı
W	Sıcaklık veya basınç anahtarı

bl	Mavi
br	Kahverengi
gr	Gri
rt	Kırmızı
sw	Siyah

QRC1 ile alev gözleme
(sadece LME23)

	Gerekli dedektör akımı (alevli)	Gerekli dedektör akımı (alevsiz)	Olası dedektör akımı, alevli (tipik)
QRC1	Min. 40µA	Max. 5,5µA	Max. 60µA

Tablo değerleri sadece aşağıdaki koşullarda geçerlidir:

- Şebeke voltajı AC 230 V
- Ortam sıcaklığı 23 °C

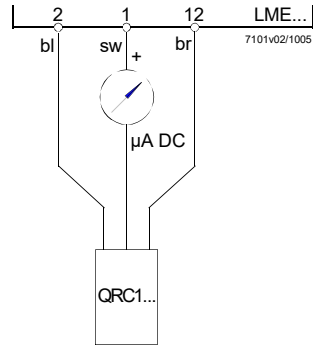
Yeşil sinyal lambası
(LED) işletim göstergesi

	İşletimde dedektör akımı: - Alev sinyali stabil değil - Yanıp sönen yeşil sinyal lambası (LED)	İşletimde dedektör akımı: - Alev sinyali stabil - Sürekli yanan yeşil sinyal lambası (LED)
QRC1	<45 µA	>45 µA

Tablo değerleri sadece aşağıdaki koşullarda geçerlidir:

- Şebeke voltajı AC 230 V
- Ortam sıcaklığı 23 °C

Dedektör akım ölçümü
için ölçüm şalteri



İşaretlerin açıklaması

- µA DC DC mikro ampermetre, iç direnç ile
Ri = maks. 5 kΩ
- bl Mavi
- sw Siyah
- br Kahverengi

Alternatif olarak dedektör akımını ölçmek için optik OCI400 arabirimi / ACS410 PC yazılımı da kullanılabilir. Bunun için DC mikro ampermetrenin takılmasına gerek kalmaz.

Fonksiyon

Devreye alma için ön şart

- Brülör kontrolleri kilidi açık
- Faz besleme hattındaki tüm kontaklar kapalı, ısı talebi
- Düşük voltaj yok
- Hava basıncı anahtarı (LP) bekleme konumunda
- Yakıt vanası V1 bağlı
- Fan motoru veya PTC direnci AGK25 bağlı (LME4'te değil)
- Alev dedektörü karartıldı, ikincil ışık yok

LME41

- Hava basınç anahtarı dinlenme konumunda veya DBR1

LME44

- CPI kapalı veya DBR2

Düşük voltaj

- Yakl. AC 75 V'den düşük şebeke voltajı düşmesinde işletme konumundan emniyet kapatması (UN = AC 120 V'de)
- Şebeke voltajı yakl. AC 95 V üzerine çıktığında tekrar çalışma (UN = AC 120 V'de)
- Yakl. AC 165 V'den düşük şebeke voltajı düşmesinde işletme ayarından emniyet kapatması (UN = AC 230 V'de)
- Şebeke voltajı yakl. AC 175 V üzerine çıktığında tekrar çalışma (UN = AC 230 V'de)


Kontrollü aralıklı çalışma



En geç 24 saatlik kesintisiz çalışmadan sonra brülör kontrolleri tarafından tetiklenen, otomatik kontrole göre kapatma ve ardından tekrar çalışma gerçekleşir.

Fonksiyon (devamı)

Arızalarda kontrol programı

Değiştirilemeyen bir arıza nedeniyle durdurmada esasen yakıt vanaları, brülör motoru ve ateşleme tertibatı çıkışları hemen (<1 saniye) kapatılır.

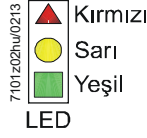
Sebebi	Tepki
Şebeke voltajının kesilmesi	Emniyet kapatması ve akabinde şebeke gerilimi geri geldikten sonra yeniden başlatma
Alçak gerilim eşiğinin altına inilmesi	Emniyet kapatması
Alçak gerilim eşiğinin üzerine çıkılması	Tekrar çalışma
Ön süpürme zamanı içinde ikincil ışık (t1)	Değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma
Bekleme süresi içinde ikincil ışık (tw)	Başlatma engeli, azami 30 saniye sonra değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma gerçekleşir LME41.051, LME41.054, LME41.092: Başlatma engellemesi
Alev yok emniyet zamanı bitiminde (TSA)	LME11, LME41.051: Azami 3 x tekrarlar, ardından emniyet süresinin (TSA) sonunda değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma gerçekleşir LME2, LME41.052, LME41.053, LME41.054, LME41.071, LME41.09, LME44.190: Emniyet süresinin sonunda değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma (TSA)
Çalışma sırasında alev kaybı	LME11, LME41.051: <ul style="list-style-type: none">Alev oluşumu emniyet zamanı bitiminde → Maks. 3 x tekrarlamaAlev oluşumu yok emniyet zamanı bitiminde → Değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma LME2: Değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma LME41.052, LME41.053, LME41.054, LME41.071, LME41.09, LME44.190: Tekrarlama
Hava basınç anahtarı çalışma pozisyonuna kaynak edilmiş. LME41: Tepki yok	Başlatma engeli, yakl. 65 saniye sonra değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma gerçekleşir
Hava basınç anahtarı dinlenme konumuna kaynak edilmiş Sızdırmazlık kontrolünde hata (sadece LDU11 ile bağlantılı) LME41: Hava basınç anahtarı dinlenme konumuna kaynak edilmiş veya klemens 3 ve klemens 11 arasında bağlantı yok (bağlantı köprüsü)	Belirlenen sürenin (t10) sona ermesinden yakl. 180 saniye sonra değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma  Not! Süre, uygulamaya bağlı olarak aktüatörün çalışma süresi (t11) kadar uzayabilir.
Tanınan süre (t10) sona erdikten sonra ve işletim sırasında hava basıncı LME41: Öngörülen süre dolduktan sonra veya klemens 3/klemens 11 bağlantı köprüsü kesildiğinde hava basıncında düşüş (t10)	Değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma LME41: Emniyet kapatması/tekrar çalışma
Kapalı kontak göstergesi bekleme süresi içinde açık (tw)	Başlatma engeli, yakl. 60 saniye sonra değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma gerçekleşir

	<p>Değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma sonrasında LME kilitle kalır. Sinyal lambası (LED) sürekli kırmızı yanar. Brülör kontrollerinin kilitleme reseti bundan sonra mümkün. Bu durumda şebeke voltajı kesintisinde de muhafaza edilir.</p>
Brülör kontrollerinin kilitleme reseti	<p>Değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurmadan sonra hemen kilidin açılması mümkündür. Kilitleme reset düğmesini yakl. 1 saniye (<3 saniye) basılı tutun. LME'nin kilitleme reseti ancak faz besleme hattındaki tüm kontaklar kapalı ve düşük voltaj söz konusu değilse mümkündür. Değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma ve kilit açma sonrasında ön süpürmeli yeniden başlatma (t1) gerçekleşir.</p>
Yeniden başlatma sınırlaması (sadece LME11, LME41.051)	<p>Emniyet süresinin (TSA) sonunda alev oluşmazsa veya işletim esnasında alev sönerse sıcaklık kontrol cihazı ve basınç kontrol cihazı tarafından her kontrollü açma işlemi için maksimum 3 x yeniden başlatma uygulanabilir, aksi halde değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma gerçekleşir. Sıcaklık kontrol cihazı veya basınç kontrol cihazı tarafından gerçekleştirilen her kontrollü açmada yeniden başlatma sayımı yeniden başlar.</p>
	<p> Not! İşletim sırasında alev kaybı nedeniyle yeniden başlatmada emniyet süresinin (TSA) sonunda alev sinyali meydana gelmelidir, aksi halde değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurma gerçekleşir.</p>
PC yazılımı ACS410	<p>ACS410 PC yazılımının görevi:</p> <p>PC yazılımı genel olarak şu temel görevlere sahip gösterge modülüdür:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistem durumunun aşağıdaki veriler üzerinden görselleştirilmesi:<ul style="list-style-type: none">- Parametre- Proses verileri
	<p> Not! ACS410 PC yazılımının kullanım ve devreye alma bilgileri için J7352 kurulum talimatına ve kullanım talimatına bakın.</p>

Kullanım



Kilitleme reset düğmesi, kilitleme reseti ve teşhisin etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması için merkezi kontrol elemanıdır.



Kilitleme reset düğmesindeki çok renkli sinyal lambası (LED), görsel teşhis ve arabirim teşhisi için merkezi gösterge elemanıdır.

Her iki eleman (kilitleme reset düğmesi / sinyal lambası (LED)), kilitleme reset düğmesinin şeffaf kapağı altında bulunur.

Teşhis için 2 seçenek vardır:

1. Görsel teşhis: İşletim göstergesi veya arıza sebebi teşhisi
2. Arabirim teşhisi: Optik OCI400 arabirimi ve PC yazılımı ACS410 veya bazı üreticilerin baca gazı analiz cihazları ile

Aşağıda görsel teşhis ele alınmaktadır. Normal işletimde farklı durumlar, renk kodu tablosuna uygun renk kodları ile gösterilir.

İşletim göstergesi

Devreye alma sırasında aşağıdaki tabloya göre gösterim gerçekleşir:

Çok renkli sinyal lambasının (LED) renk kodu tablosu		
Durum	Renk kodu	Renk
Bekleme süresi (tw), diğer bekleme durumları	○.....	KAPALI
Hava basıncı anahtarı bekleme fazı, ön süpürme, son süpürme	●.....	Sarı
Ateşleme fazı, ateşleme kumanda edildi	○●○●○●○●○●○●○	Sarı yanıp sönerek
İşletim, alev sorunsuz	■.....	Yeşil
İşletim, alev kötü	○■○■○■○■○■○■○	Yeşil yanıp sönerek
Brülör başlatmada ikincil ışık	■▲■▲■▲■▲■▲■▲■▲	Yeşil-kırmızı
Düşük voltaj	●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲	Sarı-kırmızı
Arıza, alarm	▲.....	Kırmızı
Arıza kodu çıkışı, bkz. <i>Arıza kodu tablosu</i>	○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○	Kırmızı yanıp sönerek
Interface teşhisi	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲	Kırmızı titreşen ışık

İşaretlerin açıklaması

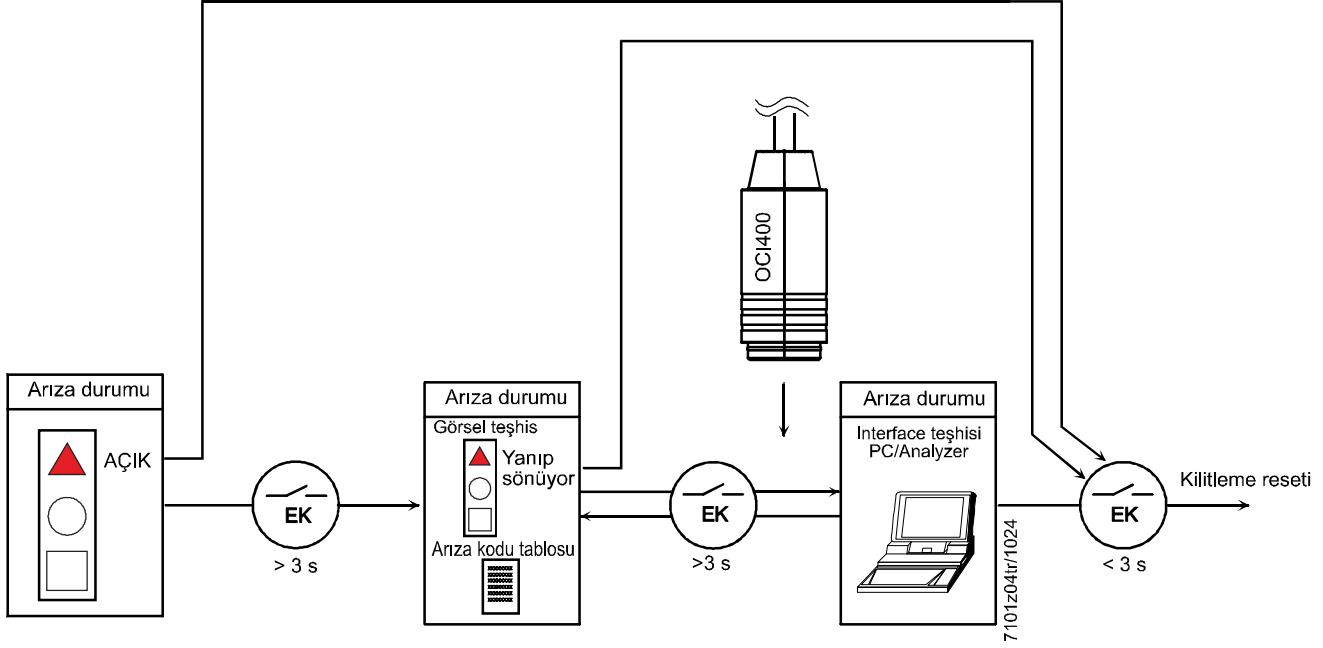
..... Sürekli
○ KAPALI

▲ Kırmızı
● Sarı
■ Yeşil

Arıza sebebi teşhisi

Değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurmadan sonra sinyal lambası (LED) kırmızı yanar. Bu durumda kilitleme reset düğmesine >3 saniyeden uzun süre basarak arıza kodu tablosuna göre görsel arıza sebebi teşhisi etkinleştirilebilir. Tekrar kilitleme reset düğmesine >3 saniyeden uzun süre basarak Interface teşhisi etkinleştirilir. Interface teşhisi sadece kilitleme reset düğmesi uzatması AGK20 takılı olmadan çalışır. İşletim konumundayken yanlışlıkla arabirim teşhisi etkinleştirildiğinde - sinyal lambasının (LED) zayıf kırmızı parıldayan ışığından fark edilebilir - kilitleme reset düğmesine tekrar <3 saniye basılarak arabirim teşhisi kapatılabilir. Sarı bir lamba impulsu ile doğru geçiş anına işaret edilir.

Arıza sebebi teşhisinin etkinleştirilmesi aşağıdaki sekanstan meydana gelir:

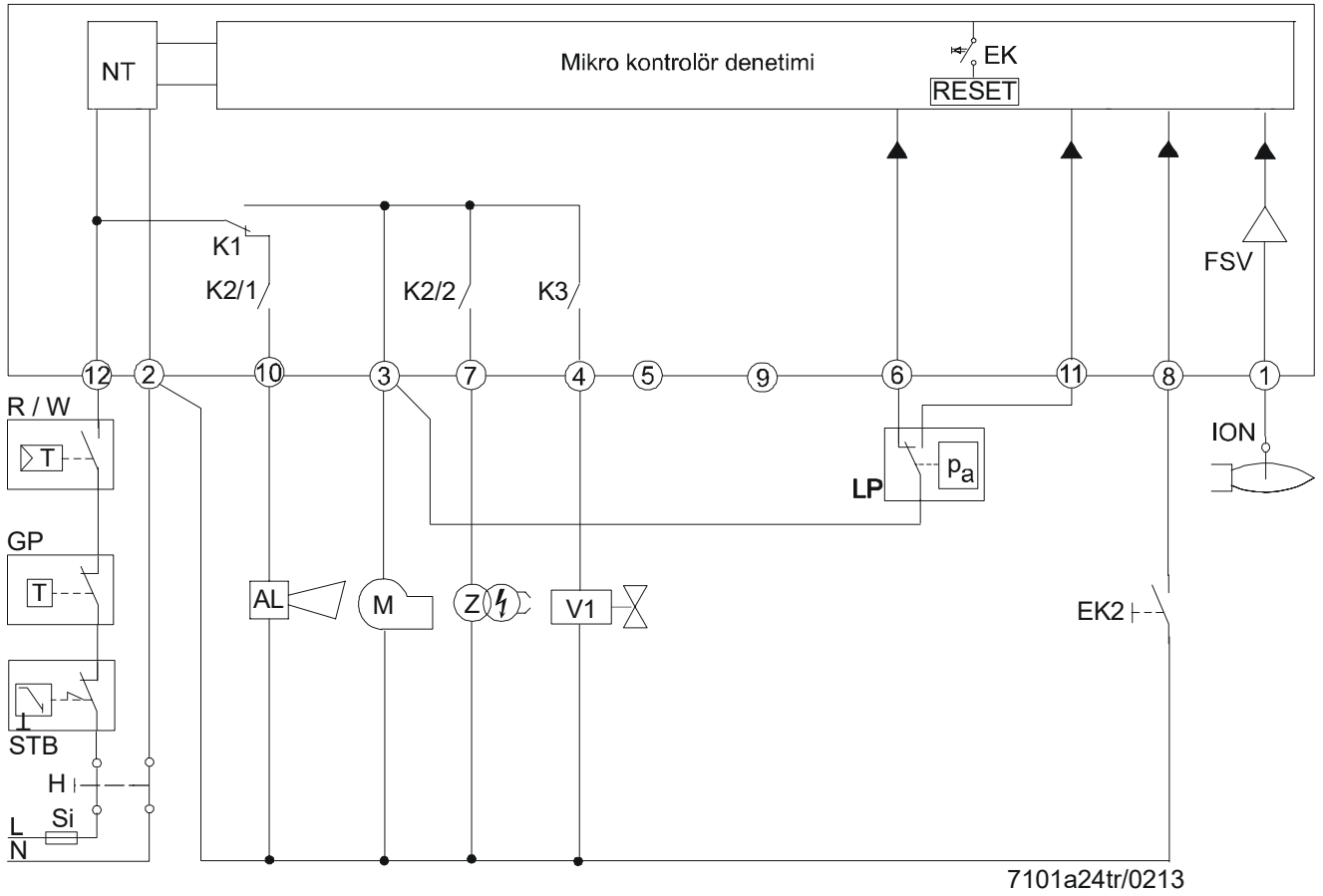


Arıza kodu tablosu		
Sinyal lambasının (LED) yanıp sönme kodu kırmızı	Klemens 10'da alarm	Olası sebebi
2 x yanıp sönme	AÇIK	Alev oluşumu yok emniyet zamanı bitiminde (TSA) <ul style="list-style-type: none"> Arızalı veya kirli yakıt vanaları Arızalı veya kirli alev dedektörü k Kötü brülör ayarı, yakıt yok Arızalı ateşleme tertibatı
3 x yanıp sönme	AÇIK	Hava basıncı anahtarı hatası (LP) <ul style="list-style-type: none"> Hava basıncı mesajı için tanınan süre (t10) sona erdikten sonra ve işletim sırasında hava basıncı Hava basıncı anahtarı (LP) bekleme konumunda kaynaklı Sızdırmazlık kontrolü sırasında hata (sadece LDU11 ile birlikte)
4 x yanıp sönme	AÇIK	Brülör başlatmada ikincil ışık
5 x yanıp sönme	AÇIK	Hava basıncı anahtarı (LP) süre denetimi <ul style="list-style-type: none"> Hava basıncı anahtarı (LP) çalışma konumunda kaynaklı
6 x yanıp sönme	AÇIK	Serbest
7 x yanıp sönme	AÇIK	Çalışma sırasında alev kaybı çok sık (yeniden başlatma sınırlaması) <ul style="list-style-type: none"> Arızalı veya kirli yakıt vanaları Arızalı veya kirli alev dedektörü Kötü brülör ayarı
8 x yanıp sönme	AÇIK	Serbest
9 x yanıp sönme	AÇIK	Serbest
10 x yanıp sönme	KAPALI	<ul style="list-style-type: none"> Kablo döşenişi hatası Dahili hata Çıkış kontakları Başka hata
14 x yanıp sönme	AÇIK	Kapalı kontak göstergesi kapalı değil

Arıza sebebi teşhisi sırasında kontrol çıkışları gerilimsiz

- Brülör kapalı kalır,
- Harici arıza göstergesi gerilimsiz kalır
- Klemens 10'daki arıza sinyali (alarm) arıza kodu tablosuna göre.

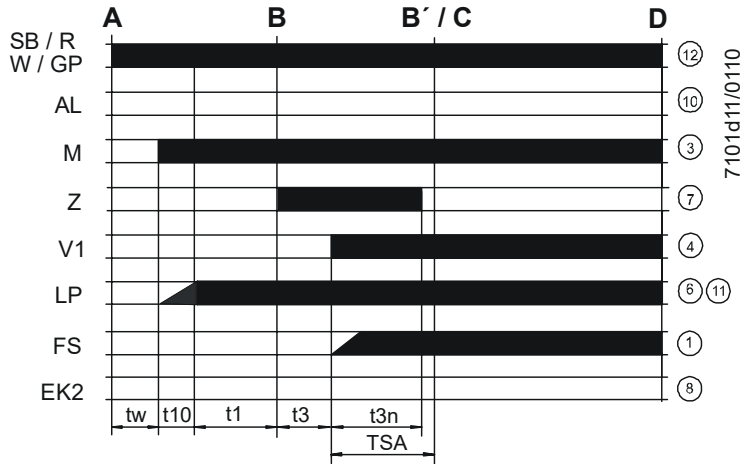
Arıza sebebi teşhisinden çıkış ve brülörün tekrar çalışması, kilitleme reseti ile gerçekleşir. Kilitleme reset düğmesini yakl. 1 saniye (<3 saniye) basılı tutun.



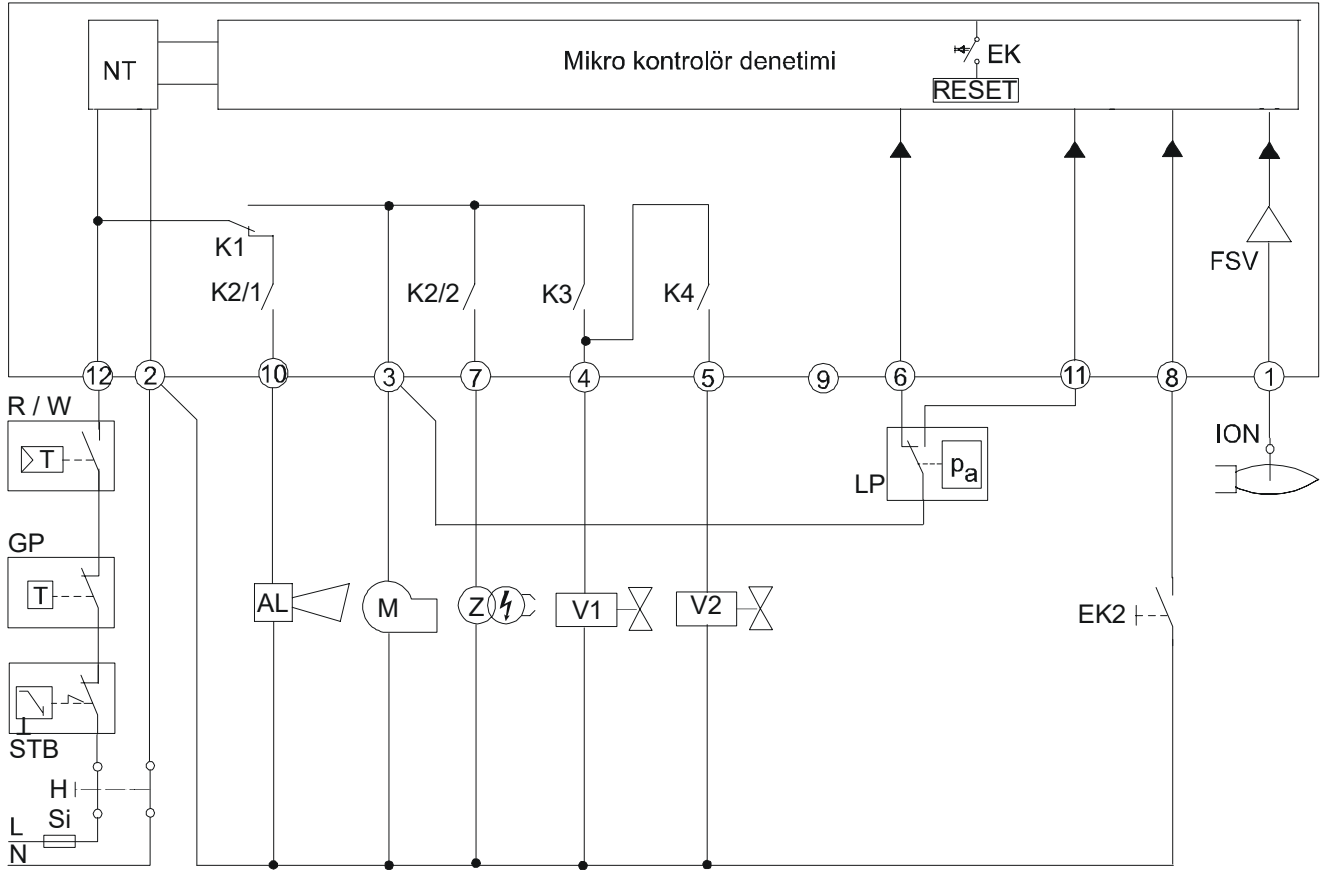
Dikkat!

Anahtar kontaklarının hasar görmesi tehlikesi!

Klemenslere aşırı yük binmesi veya kısa devre nedeniyle harici ön sigorta (Si) devreye girdiyse, LME değiştirilmelidir.



Fonksiyon diyagramı, kontrol dizilerinin ve alev gözleme devresinin gerekli veya izin verilen giriş sinyallerini gösterir (bkz. "Bağlantı şeması"). Bu giriş sinyalleri eksikse, brülör kontrolleri işleme almayı durdurur ve gerekirse arıza nedeniyle durdurmaya (emniyet kapatması) geçer.



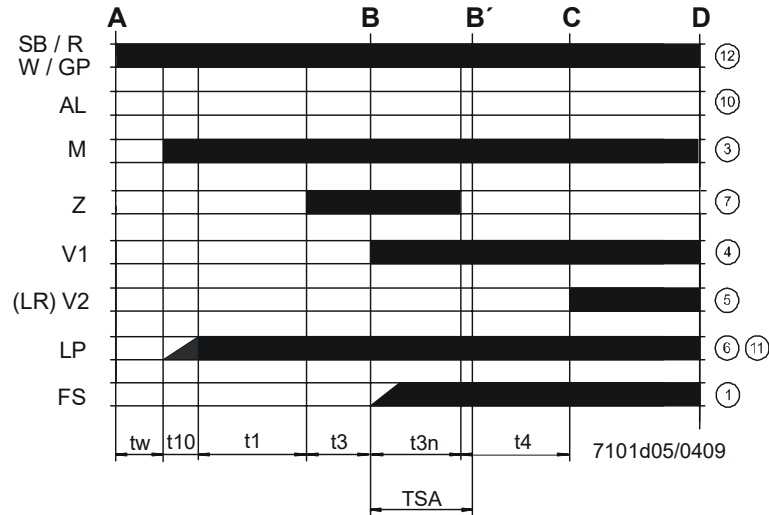
7101a22tr/0213



Dikkat!

Anahtar kontaklarının hasar görmesi tehlikesi!

Klemenslere aşırı yük binmesi veya kısa devre nedeniyle harici ön sigorta (Si) devreye girdiyse, LME değiştirilmelidir.



Fonksiyon diyagramı, kontrol dizilerinin ve alev gözleme devresinin gerekli veya izin verilen giriş sinyallerini gösterir (bkz. "Bağlantı şeması"). Bu giriş sinyalleri eksikse, brülör kontrolleri işleme almayı durdurur ve gerekirse arıza nedeniyle durdurmaya (emniyet kapatması) geçer.



Dikkat!
Gösterilen bağlantı şemaları sadece örnektir, bunlar uygulamaya göre kontrol edilmelidir!

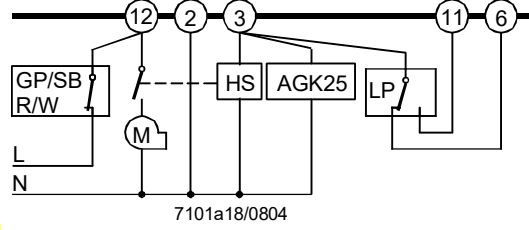
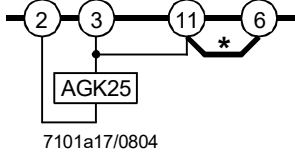
Tavsiye:



Not!
EMC yükünün ağır olduğu ortamlarda, fan motoru olmayan brülörlerde veya yardımcı kontaktörlü üfleme kumandalarında klemens 3'e PTC direnci AGK25 yüklenmeli; aksi takdirde brülör güvenilir bir şekilde başlatılamaz.

Üflemez brülörler, hava basıncı anahtarı (LP) olmadan

Sadece yardımcı kontaktör (HS) üzerinden hava basıncı anahtarı (LP) üfleme kumandalı brülörler için



* Bilgi!
LGB'ye göre fark.

**Dikkat!**

Gösterilen bağlantı şemaları sadece örneklerdir, bunlar uygulamaya göre kontrol edilmelidir!

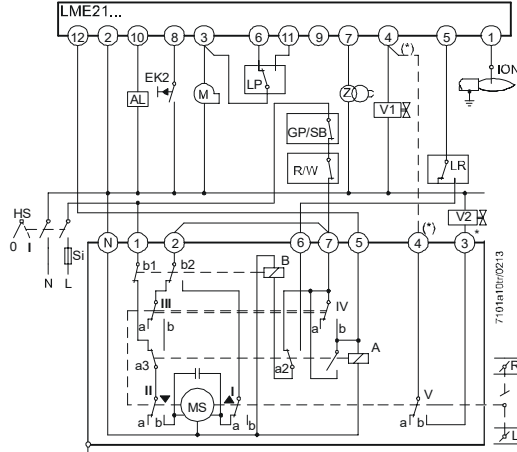
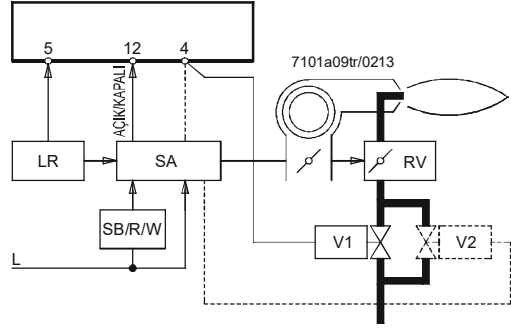
2 kademeli veya 2 kademeli sürgülü brülörlerin aktüatör kontrolü için. Düşük alev hava miktar ile kontrollü ön süpürme. Devreye alma ve işletim sırasında aynı düşük alev aktüatör konumu.

Aktüatörler hakkında bilgi (SA):

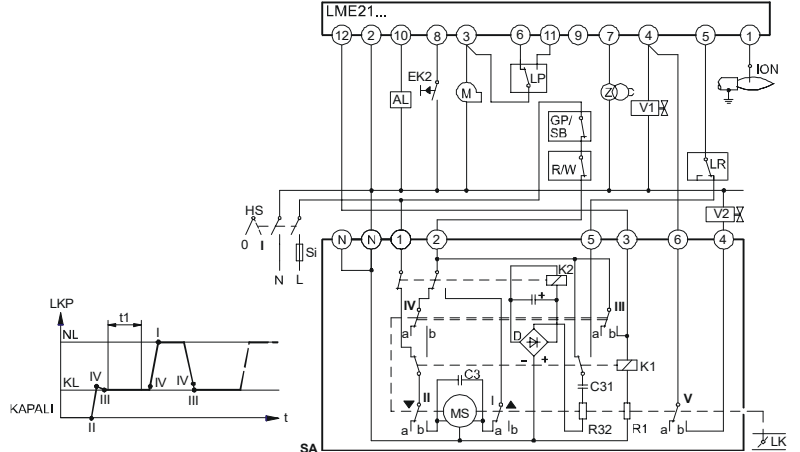
SQN3 bkz. veri föyü N7808

SQN7 bkz. veri föyü N7804

SQN9 bkz. veri föyü N7806



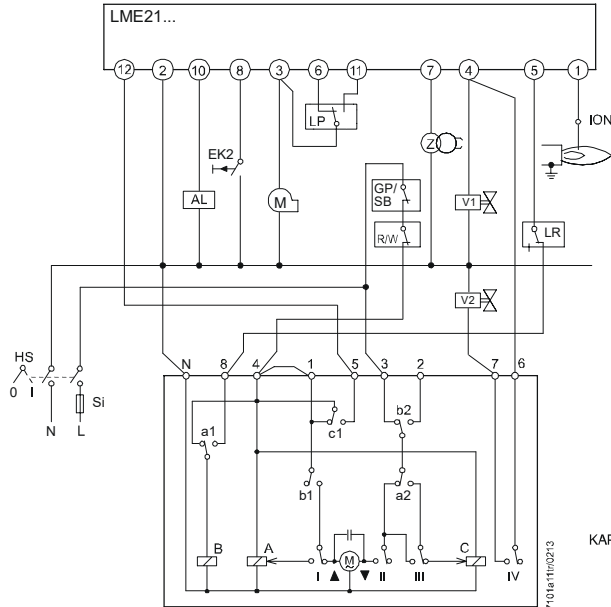
SQN3x.121xx/2 kademeli kontrol



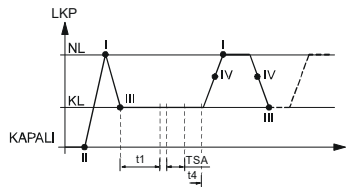
SQN91.140xx/2 kademeli kontrol

*** Bilgi!**

2 kademeli sürgülü brülörlerde (gaz ayar klapesi ile (RV)) yakıt vanası (V2) ve ayrıca çizik çizik gösterilen bağlantı iptal olur (*).

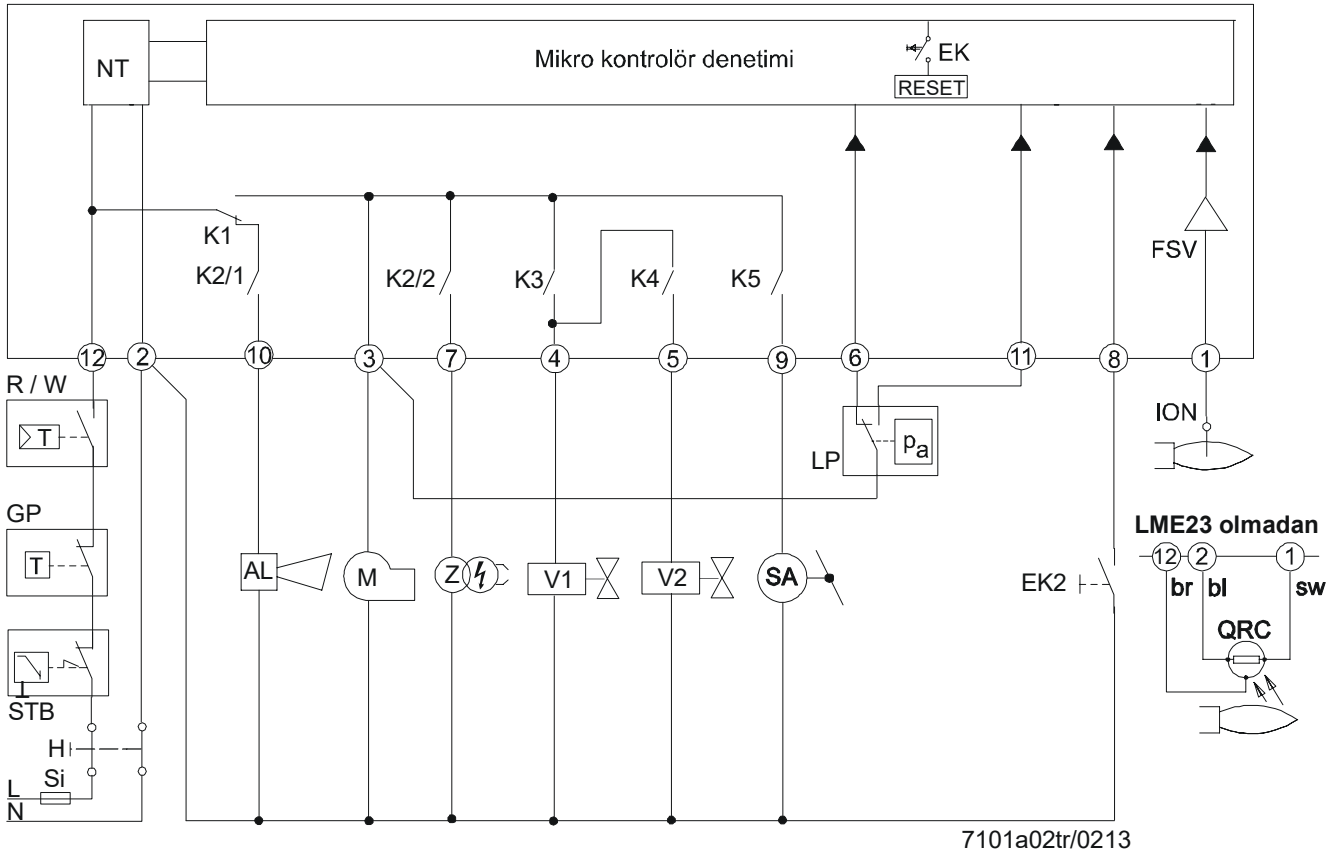


SQN7x.244xx/2 kademeli kontrol

**Dikkat!**

Anahtar kontaklarının hasar görmesi tehlikesi!

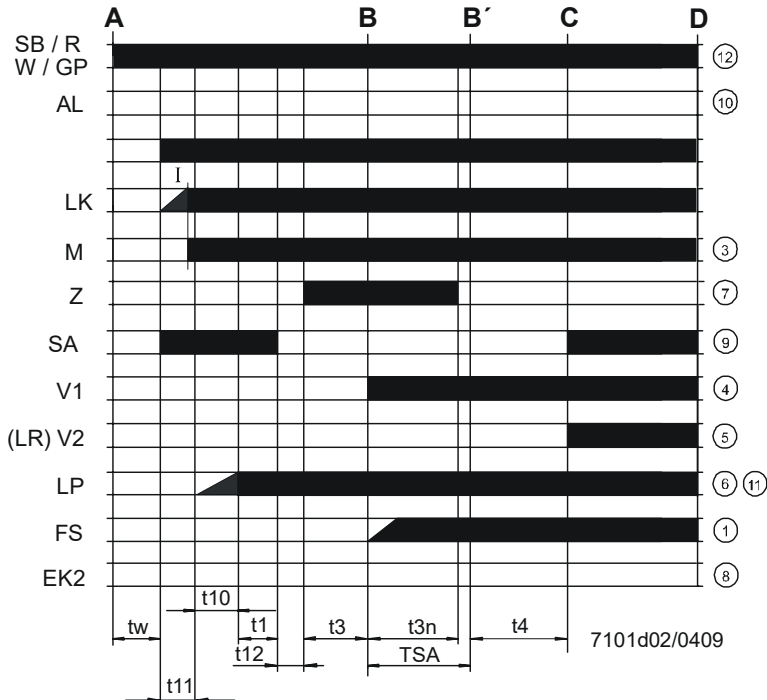
Klemenslere aşırı yük binmesi veya kısa devre nedeniyle harici ön sigorta (Si) devreye girdiyse, LME değiştirilmelidir.



Dikkat!

Anahtar kontaklarının hasar görmesi tehlikesi!

Klemenslere aşırı yük binmesi veya kısa devre nedeniyle harici ön sigorta (Si) devreye girdiyse, LME değiştirilmelidir.



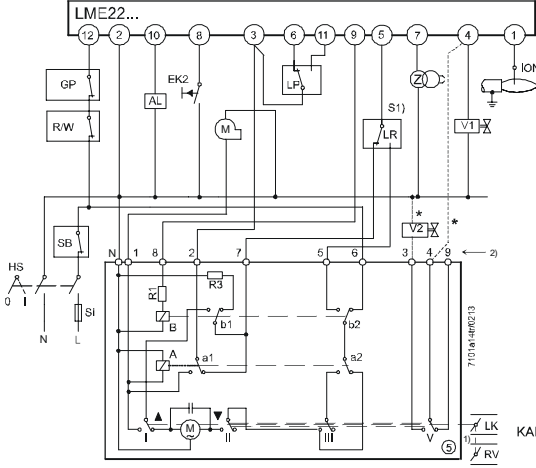
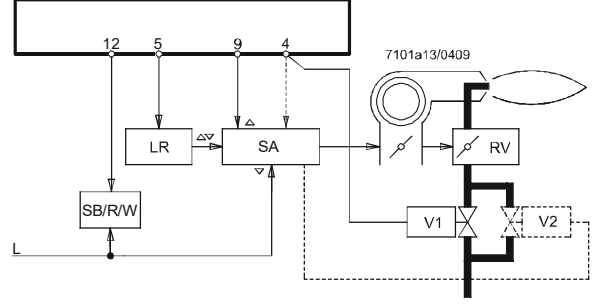
Fonksiyon diyagramı, kontrol dizilerinin ve alev gözleme devresinin gerekli veya izin verilen giriş sinyallerini gösterir (bkz. "Bağlantı şeması"). Bu giriş sinyalleri eksikse, brülör kontrolleri işleme almayı durdurur ve gerekirse arıza nedeniyle durdurmaya (emniyet kapatması) geçer.

**Dikkat!**

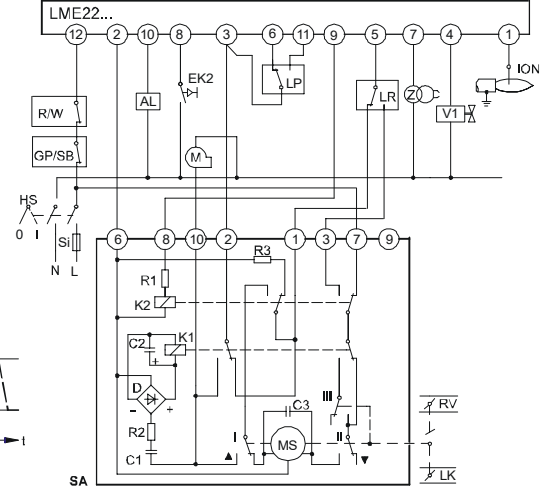
Gösterilen bağlantı şemaları sadece örnektir, bunlar uygulamaya göre kontrol edilmelidir!

2 kademeli veya 2 kademeli sürgülü brülörlerin aktüatör kontrolü için. Yüksek alev hava miktarı ile kontrollü ön süpürme (t1).

Aktüatörler hakkında bilgi:
SQN3 bkz. veri föyü N7808
SQN7 bkz. veri föyü N7804
SQN9 bkz. veri föyü N7806



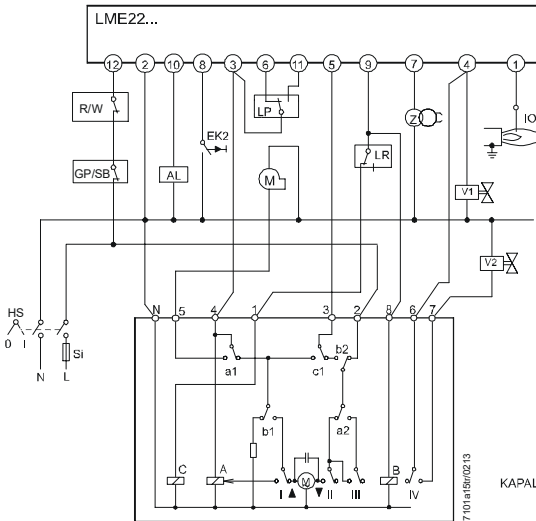
SQN3x.151xx veya SQN3x.251xx



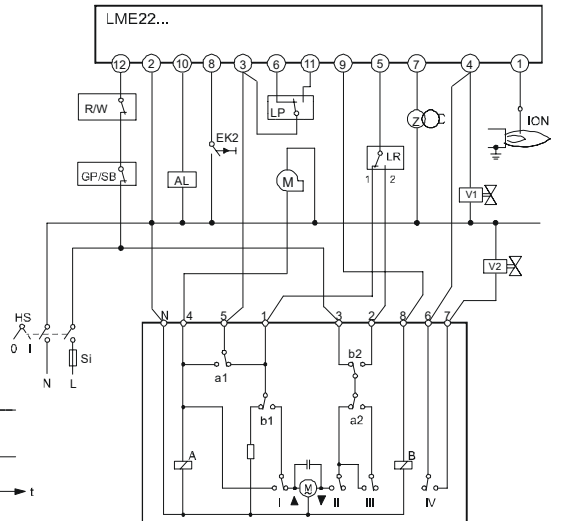
SQN90.220xx/2 kademeli sürgülü kontrol

*** Bilgi:**

2 kademeli sürgülü brülörlerde (gaz ayar klapsesi ile (RV)) yakıt vanası (V2) ve ayrıca klemensler arasında çizik çizik gösterilen bağlantı iptal olur (*).



SQN7x.454xx/2 kademeli kontrol
tek bağlantı kontrolü



SQN7x.424xx/2 kademeli kontrol
iki bağlantı kontrolü

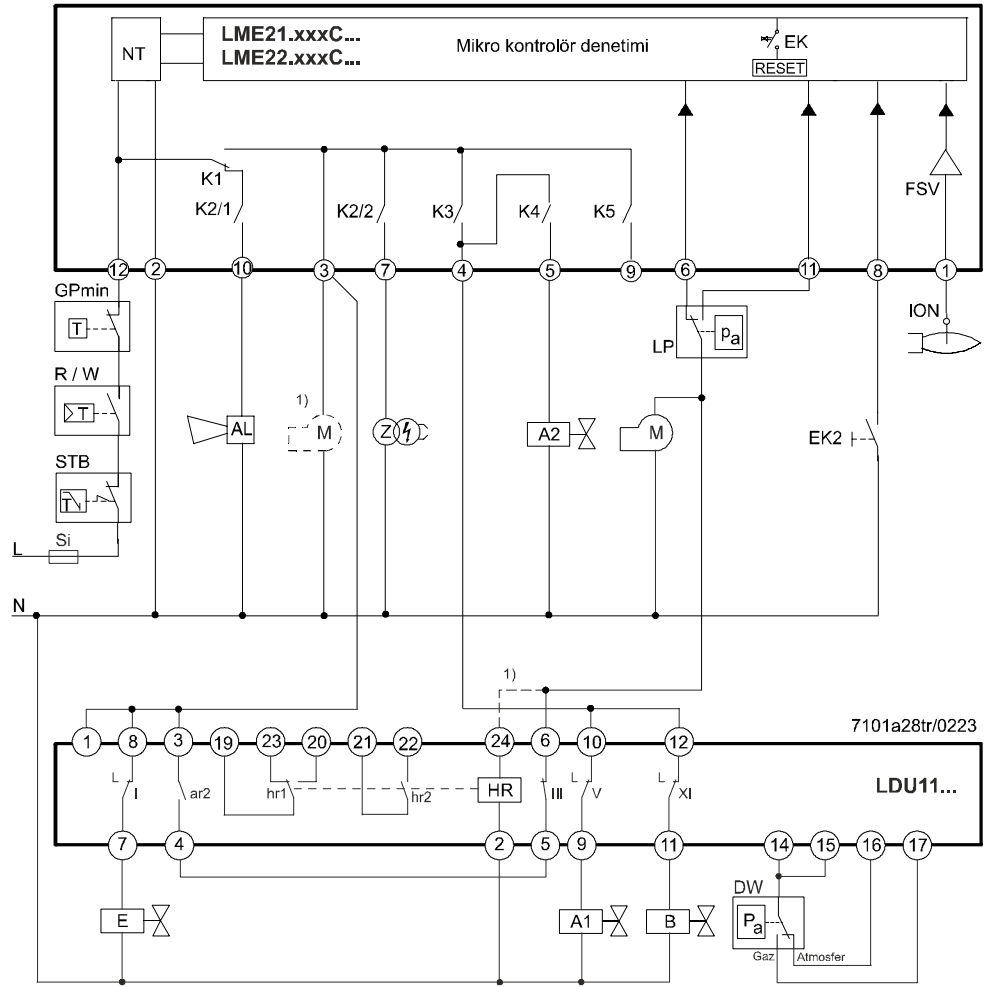
**Dikkat!**

Anahtar kontaklarının hasar görmesi tehlikesi!

Klemenslere aşırı yük binmesi veya kısa devre nedeniyle harici ön sigorta (Si) devreye girdiyse, LME değiştirilmelidir.

Uygulama 1

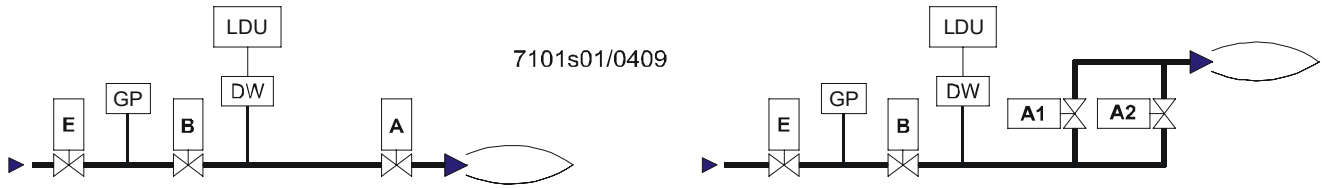
- Vana denetim sistemi LDU11'li LME21.xxxC / LME22.xxxC
- Brülör işletime alınmadan önce vana denetimi
- Dışarıya tahliye borusu olmayan sistemlerde



Dikkat!

Anahtar kontaklarının hasar görmesi tehlikesi!

Klemenslerde aşırı yük veya kısa devre olması sonucunda harici ön sigorta (Si) tetiklendiğinde, LME değiştirilmelidir.



- 1) LME21.xxxC/LME22.xxxC klemens 3'teki fan motoru ile bağlantılı

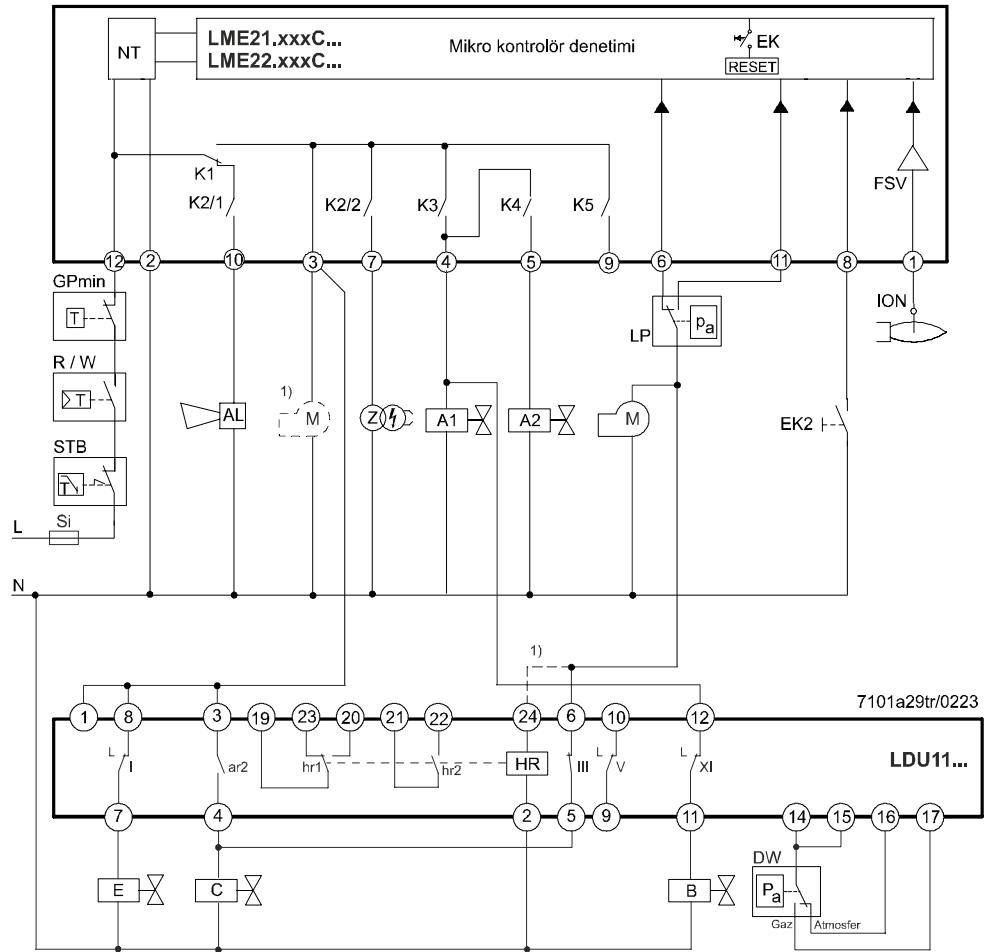
- Her devreye almada sızdırmazlık kontrolünü başlatma, klemens 3 devreye alınarak, kontrol cihazı AÇIK sonrası veya arıza konumundan sonra
- LDU11'in arıza konumundan sonra sızdırmazlık kontrolü 160 saniye sürebilir. Bu nedenle izin verilen maksimum hava basınç anahtarı kapatma zamanı 180 saniyedir
- Vana sızdırmazlık kontrolü sırasında ortaya çıkan hatalar LDU11'de kilitlemeye ve LME21.xxxCx'de hava basıncı anahtarı zaman aşımı (sinyal kodu 3) nedeniyle değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurmaya yol açar.



Bilgi!

- Hava basıncı anahtarı hatası (hava basıncı anahtarı kapanmıyor), 180 saniyelik hava basıncı anahtarı bildirim süresinin sona ermesinden sonra değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurmaya yol açar (sinyal kodu 3) ve hatalı sızdırmazlık kontrolünde değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurmadan tek farkı LDU11'in kilitlememesidir
- Fan motoru, LDU11'in 6 numaralı klemensi ile 24 numaralı klemensi arasındaki bir köprü ile birlikte 3 numaralı klemense (sızdırmazlık kontrolü sırasında fan motoru etkin) veya LDU11'in 6 numaralı klemensine (başarılı sızdırmazlık kontrolü sonrasında fan motoru etkin) bağlanabilir.

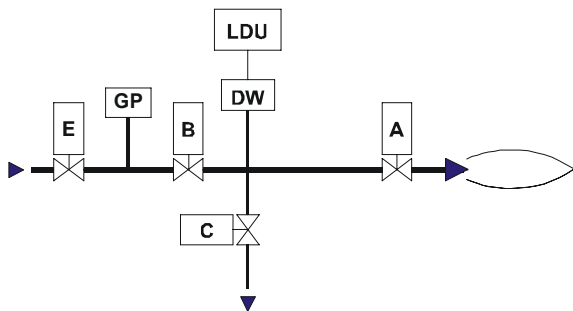
- Vana denetim sistemi LDU11'li LME21.xxxC / LME22.xxxC
- Brülörü devreye almadan önce vana gözleme
- Dışarıya tahliye borusu olan sistemlerde



Dikkat!

Anahtar kontaklarının hasar görmesi tehlikesi!

Klemenslerde aşırı yük veya kısa devre olması sonucunda harici ön sigorta (Si) tetiklendiğinde, LME değiştirilmelidir.



7101s02/0409

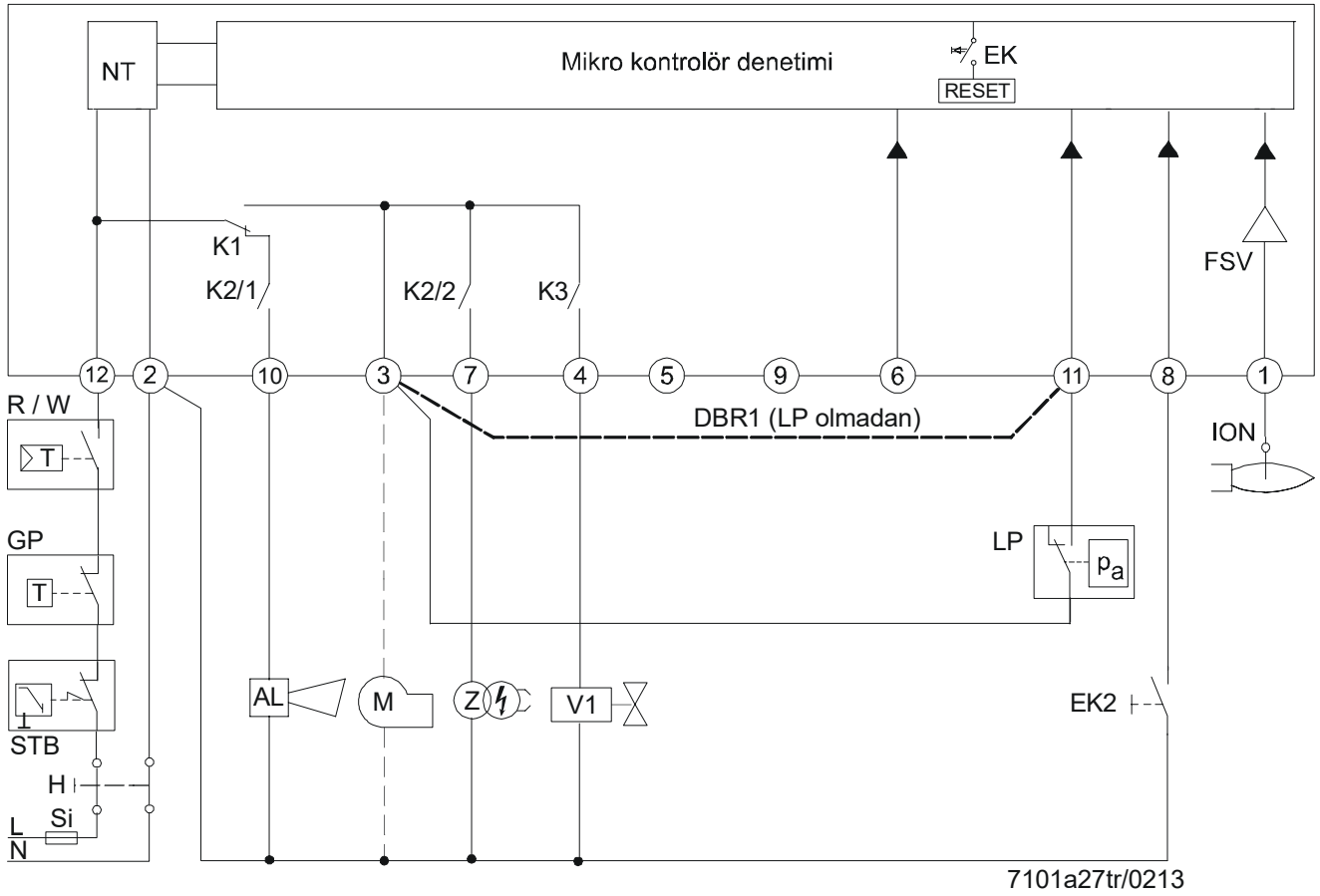
- 1) LME21.xxxC / LME22.xxxC'nin 3 numaralı klemensinde fan motoru ile birlikte

- Her devreye almada sızdırmazlık kontrolünü başlatma, klemens 3 devreye alınarak, kontrol cihazı AÇIK sonrası veya arıza konumundan sonra
- LDU11'in arıza konumundan sonra sızdırmazlık kontrolü 160 saniye sürebilir. Bu nedenle izin verilen maksimum hava basınç anahtarı kapatma zamanı 180 saniyedir
- Vana sızdırmazlık kontrolü sırasında ortaya çıkan hatalar LDU11'de kilitlemeye ve LME21.xxxCx'de hava basıncı anahtarı zaman aşımı (sinyal kodu 3) nedeniyle değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurmaya yol açar.



Bilgi!

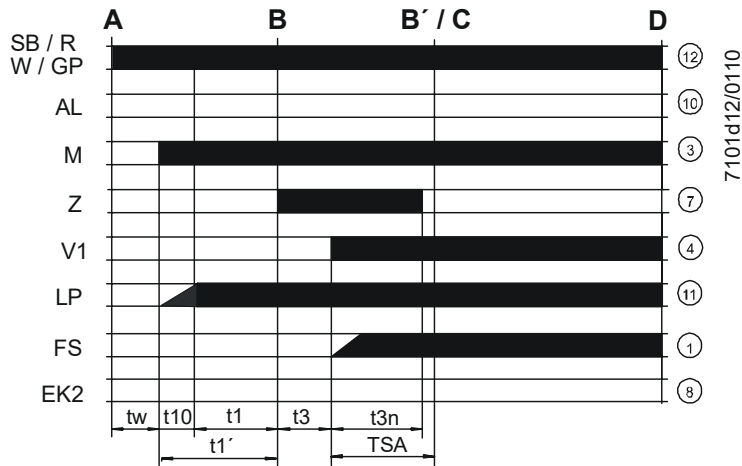
- Hava basıncı anahtarı hatası (hava basıncı anahtarı kapanmıyor), 180 saniyelik hava basıncı anahtarı bildirim süresinin sona ermesinden sonra değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurmaya yol açar (sinyal kodu 3) ve hatalı sızdırmazlık kontrolünde değiştirilemeyen arıza nedeniyle durdurmadan tek farkı LDU11'in kilitlememesidir
- Fan motoru, LDU11'in 6 numaralı klemensi ile 24 numaralı klemensi arasındaki bir köprü ile birlikte 3 numaralı klemense (sızdırmazlık kontrolü sırasında fan motoru etkin) veya LDU11'in 6 numaralı klemensine (başarılı sızdırmazlık kontrolü sonrasında fan motoru etkin) bağlanabilir



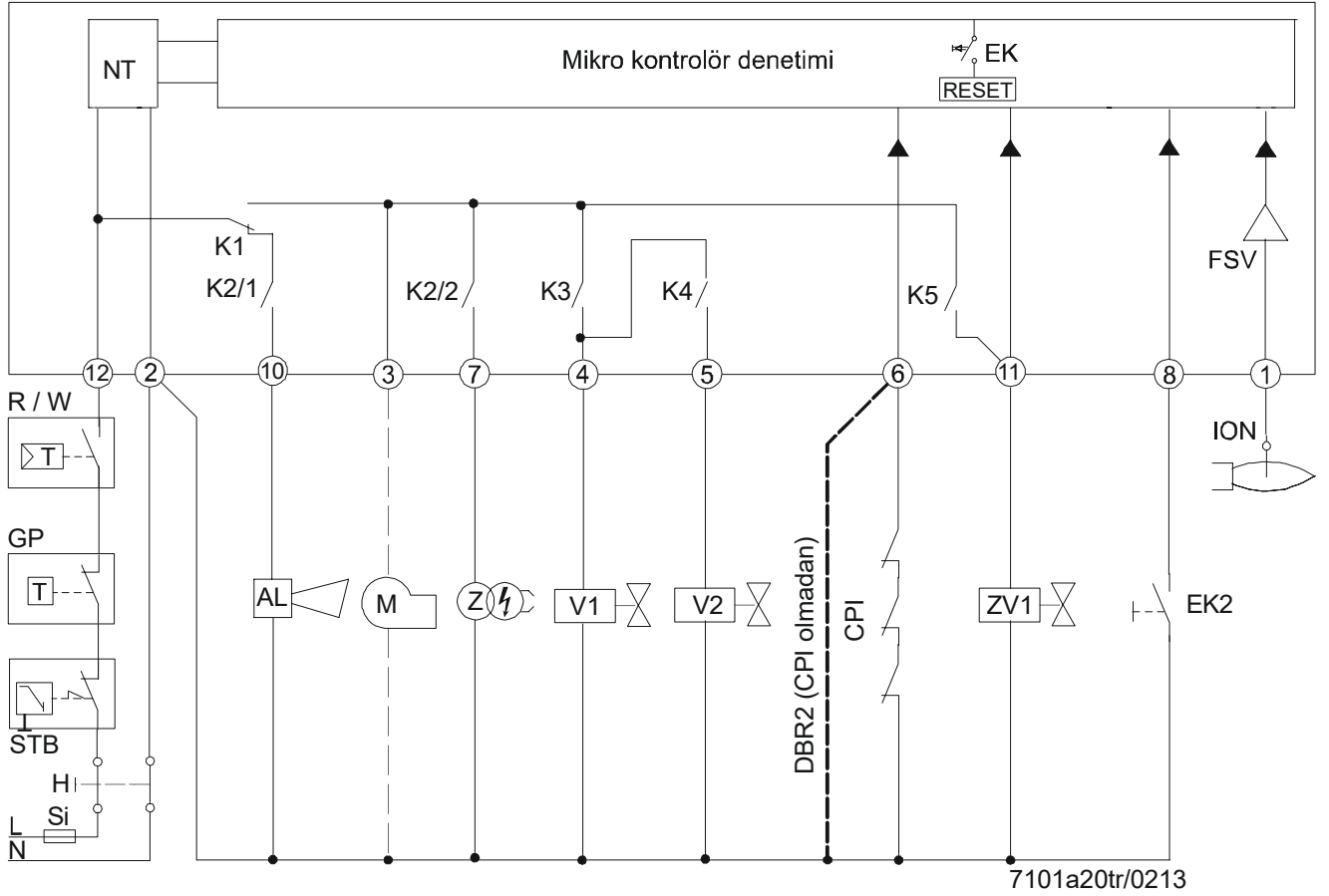
Dikkat!

Anahtar kontaklarının hasar görmesi tehlikesi!

Klemenslere aşırı yük binmesi veya kısa devre nedeniyle harici ön sigorta (Si) devreye girdiyse, LME değiştirilmelidir.



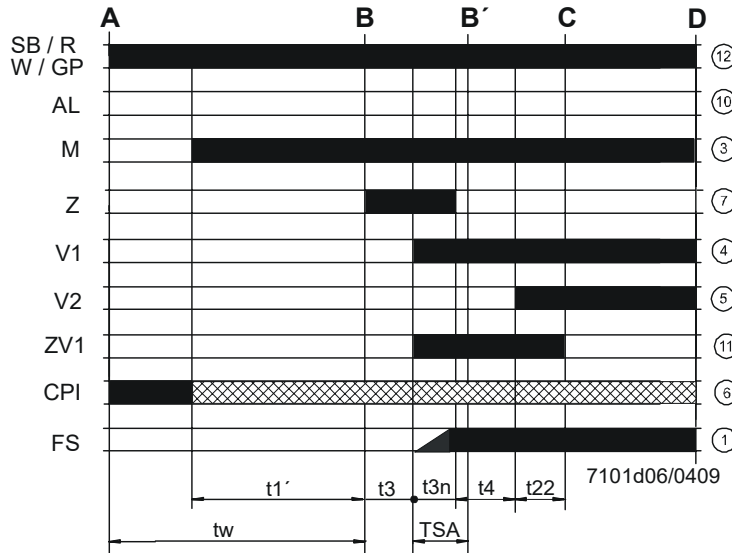
Fonksiyon diyagramı, kontrol dizilerinin ve alev gözleme devresinin gerekli veya izin verilen giriş sinyallerini gösterir (bkz. "Bağlantı şeması"). Bu giriş sinyalleri eksikse, brülör kontrolleri işleme almayı durdurur ve gerekirse arıza nedeniyle durdurmaya (emniyet kapatması) geçer.



Dikkat!

Anahtar kontaklarının hasar görmesi tehlikesi!

Klemenslere aşırı yük binmesi veya kısa devre nedeniyle harici ön sigorta (Si) devreye girdiyse, LME değiştirilmelidir.



Fonksiyon diyagramı, kontrol dizilerinin ve alev gözleme devresinin gerekli veya izin verilen giriş sinyallerini gösterir (bkz. "Bağlantı şeması"). Bu giriş sinyalleri eksikse, brülör kontrolleri işleme almayı durdurur ve gerekirse arıza nedeniyle durdurmaya (emniyet kapatması) geçer.

AGK25	PTC direnci
AL	Arıza mesajı (Alarm)
CPI	Closed Position Indicator
DBRx	Bağlantı köprüsü
DW	Basınç anahtarı sızdırmazlık kontrolü
EK	Dahili kilitleme reset düğmesi
EK2	Uzaktan kilitleme reset düğmesi
FS	Alev sinyali
FSV	Alev sinyali yükselteci
GP	Gaz basınç anahtarı
H	Ana şalter
HS	Yardımcı kontaktör, röle
ION	İyonizasyon çubuğu
K1...4	Dahili röle
KL	Düşük alev
LK	Hava damperi
LKP	Hava damperi pozisyonu
LP	Hava basınç anahtarı
LR	Yükleme kontrolcüsü
M	Fan motoru
MS	Senkron motor
NL	Yüksek ateş
NT	Güç kaynağı
QRAX	UV alev dedektörü QRA2 / QRA2(1) / QRA2(2) / QRA2.9 / QRA4.U / QRA10.C
QRC1	Mavi alev dedektörü (bl = mavi, br = kahverengi, sw = siyah)
R	Sıcaklık ve basınç kontrol cihazı
RV	Gaz ayar klapesi
SA	Aktüatör SQN
SB	Emniyet sınırlayıcı
Si	Harici ön koruma
STB	Emniyet limit termostati
t	Süre
Vx	Yakıt vanası
W	Sıcaklık veya basınç anahtarı
Z	Ateşleme trafosu
ZV	İlave vana

A	Başlatma emri (sıcaklık veya basınç kontrol cihazı ile çalıştırma)
B-B'	Alev oluşumu için aralık
C	Brülörün işletme ayarına ulaşıldı
C-D	Brülör işletimi (ısı üretimi)
D	Sıcaklık ve basınç kontrol cihazı ile kontrole göre kapatma <ul style="list-style-type: none">• Brülör hemen kapatılır• Brülör kontrolleri hemen tekrar çalışma için hazır

I Kam I Aktüatör

t1	Ön süpürme zamanı
t1'	Havalandırma zamanı
t3	Ön ateşleme zamanı
t3n	Son ateşleme zamanı
t4	Kontakt KAPALI ile yakıt vanası V2 serbest arasındaki aralık
t10	Hava basıncı bildirim için öngörülen zaman
t11	Aktüatör için programlanan açma zamanı
t12	Aktüatör için programlanan kapatma zamanı
t22	İkinci emniyet zamanı
TSA	Emniyet zamanı, Harekete başladığında
tw	Bekleme süresi



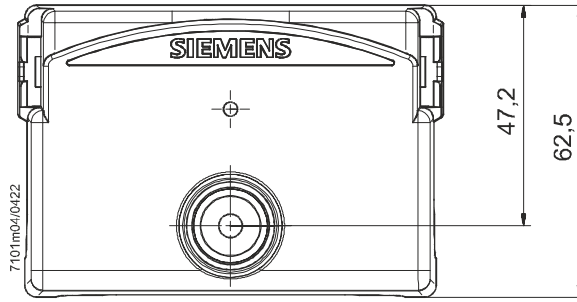
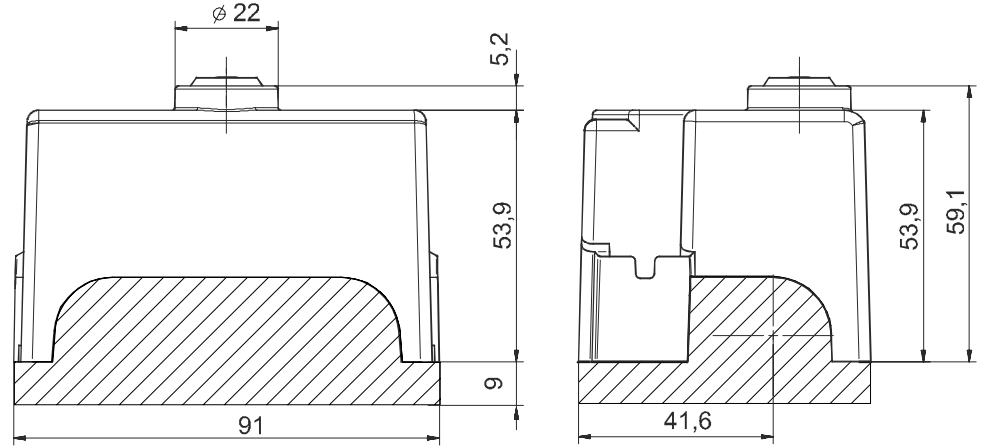
Giriş/çıkış sinyali 1 (AÇIK)
Giriş/çıkış sinyali 0 (KAPALI)
Giriş izin veriliyor Sinyal 1 (AÇIK) veya 0 (KAPALI)

Boyutlar mm olarak

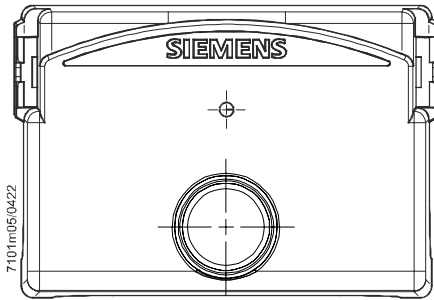
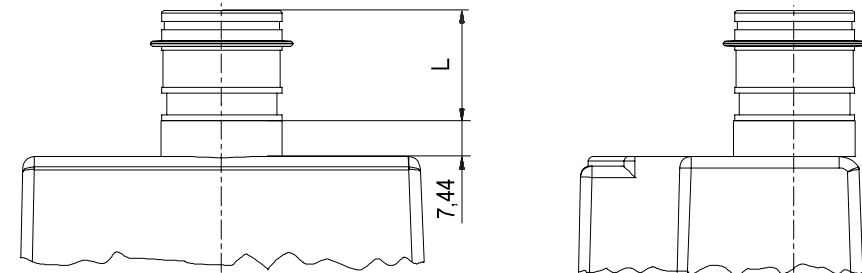
LME



Soket kaidesi AGK11



LME, kilitleme reset düğmesi uzatması AGK20 ile



Tanım	Uzunluk (L) mm olarak
AGK20.19	19
AGK20.43	43
AGK20.55	55

