

MONTAJ VE İŞLETİM TALİMATLARI



EB 8394 TR

Orijinal talimatların tercümesi



Seri 3725

Tip 3725 Elektropnömatik Pozisyoner

Ürün bilgisi versiyonu 1.1x

CE EAC UK Ex
certified

Baskı Haziran 2014

Bu montaj ve işletme kılavuzu hakkında not

Bu montaj ve işletme talimatları sizin için, cihazı güvenli monte etmenize ve çalıştırmanıza yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Bu talimatlar SAMSON cihazlarının kontrolü için bağlayıcıdır.

- Bu talimatların güvenli ve uygun kullanımı için dikkatlice okuyunuz ve daha sonra referans olması için saklayınız.
- Eğer bu talimatlar hakkında herhangi bir sorunuz olursa, SAMSON Satış Sonrası Servis Departmanı ile iletişime geçiniz (aftersaleservice@samsongroup.com).



Cihazlar için montaj ve kullanım talimatlarını teslimat kapsamında bulabilirsiniz. Dokümanların güncel versiyonlarını internet sitemizde bulabilirsiniz; www.samsongroup.com > Service & Support > Downloads > Documentation.

Uyarı işaretlerinin anlamları

⚠ TEHLİKE

Eğer gerekli önlemler alınmazsa ciddi yaralanma veya ölüme neden olacak durum

⚠ UYARI

Eğer gerekli önlemler alınmazsa yaralanma veya ölüme neden olma ihtimali olan durum

❗ NOT

Arıza veya hata mesajı

i Bilgi

Ek bilgi

💡 Öneri

Tavsiye edilen uygulama

1	Güvenlik talimatları ve tedbirleri.....	6
1.1	Olası ciddi kişisel yaralanmalar ile ilgili notlar	9
1.2	Olası kişisel yaralanmalar ile ilgili notlar	10
1.3	Olası mal zararı ile ilgili notlar	10
2	Cihaz üzerindeki işaretler.....	12
2.1	İsim etiketi.....	12
2.2	Parça kodu	13
3	Dizayn ve Çalışma Prensibi.....	16
3.1	Bağlantı tipleri	16
3.2	Aksesuarlar ve montaj parçaları.....	18
3.3	Hareket tabloları	22
3.4	Teknik Bilgiler	23
3.5	mm cinsinden boyutlar	25
4	Hazırlık tedbirleri	27
4.1	Ambalajdan çıkarma	27
4.2	Taşıma ve kaldırma	27
4.2.1	Taşıma	27
4.2.2	Kaldırma.....	27
4.3	Depolama	27
5	Montaj ve çalıştırma.....	28
5.1	Kol ve pim konumu	28
5.2	Direkt bağlantı	30
5.2.1	Tip 3277-5 ve Tip 2780-2 Tahrik üniteleri.....	30
5.2.2	Tip 3277 Tahrik Ünitesi	34
5.3	IEC 60534-6 (NAMUR) uyarınca bağlantı.....	36
5.4	Tip 3372 Tahrik ünitesine bağlantı (V2001)	38
5.5	Döner tahrik ünitelerine bağlantı.....	40
5.5.1	Ağır hizmet tipi versiyon	42
5.5.2	Tip 3710 Ters Amplifikatör montajı.....	44
5.6	Pnömatik bağlantılar	45
5.7	Besleme havasının bağlanması.....	45
5.7.1	Besleme basıncı bağlantısı.....	45
5.7.2	Besleme basıncı	46
5.8	Elektrik bağlantıları.....	47
5.8.1	Güç kaynağı beslemesi.....	48
5.8.2	Kablo girişi.....	48
5.8.3	Elektrik gücünün bağlanması	48

6	Çalışma	50
6.1	Çalıştırma kontrolleri	50
6.1.1	Hassas düğmeler	50
6.1.2	Hacim kısıtlaması Q.....	50
6.1.3	Ekran	51
7	Pozisyonerin çalıştırılması.....	52
7.1	Ekranı uyarlama	53
7.2	Parametreleri değiştirmek için konfigürasyonu etkinleştirme	53
7.3	Hacim kısıtlaması Q ayarı	54
7.4	Eylem yönünün belirlenmesi.....	55
7.5	Eylem yönünün belirlenmesi.....	55
7.6	Sinyal basıncını sınırlandırma	56
7.7	Diğer parametrelerin ayarlanması	56
7.8	Başlatma	57
7.8.1	Çalıştırma işlemini iptal etme	58
7.9	Başlangıç noktası (zero) kalibrasyonu	59
7.9.1	Başlangıç noktası kalibrasyonunu iptal etme.....	59
7.10	Manuel mod.....	59
7.11	Sıfırlama	61
8	Bakım.....	61
8.1	Muhafaza kapağının temizlenmesi	61
8.2	İade nakliye hazırlığı.....	62
9	Arızalar	62
9.1	Hata kodlarının ayıklanması	63
9.2	Hata kodları	63
9.3	Acil durum eylemi	65
10	Devreden çıkarma ve sökme.....	66
10.1	Devreden çıkarma.....	66
10.2	Pozisyoneri çıkarma	66
10.3	Hurdaya ayırma	66
11	Ek.....	67
11.1	Satış Sonrası Hizmetler	67
11.2	BK satış bölgesi ile ilgili bilgiler.....	67
11.3	Kod listesi.....	68
11.3.1	Parametre kodları	68

Ürün yazılımı revizyonları	
1.02 (eski)	1.03 (yeni)
	Dahili revizyonlar
1.03 (eski)	1.10 (yeni)
	Hareketin 0,5 mm'lik adımlarla ayarlanması (P4 parametre kodu)
	Son durdurmaların yalnızca başlatma sırasında ve manuel moda izlenmesi
	Sinyal hatlarındaki ortak mod parazitini bastırmak için, tahrik ünitesini dururken pozisyonerin D bileşeni kapatılır.
1.10 (eski)	1.11 (yeni)
	Dahili revizyonlar
1.11 (eski)	1.12 (güncel versiyon)
	Dahili revizyonlar

1 Güvenlik talimatları ve tedbirleri

Kullanım amacı

SAMSON Tip 3725 Pozisyoneri, pnömatik kontrol vanalarının üzerine monte edilerek vana pozisyonunu kontrol sinyaline atamak için kullanılır. Bu cihaz, tam olarak tanımlanmış koşullarda (örneğin işletme basıncı, sıcaklık) çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Bu nedenle operatörler, pozisyonerin yalnızca işletme koşullarının teknik verilere uyduğu uygulamalarda kullanılmasını sağlamalıdır. Operatörlerin pozisyoneri belirtilenler dışındaki uygulamalarda veya koşullarda kullanmak istemesi durumunda, SAMSON ile iletişime geçiniz.

Cihazın kullanım amacına uygun kullanılmaması sonucunda ortaya çıkan zararlar veya harici kuvvet ya da harici etkenlerin neden olduğu zararlar için SAMSON hiçbir sorumluluk kabul etmez.

→ Uygulama sınırları ve alanları ile olası kullanımlar için teknik verilere bakın.

Makul düzeyde öngörülebilir hatalı kullanım

Tip 3725 Pozisyoner şu uygulamalar için uygun **değildir**:

– Kalibrasyon sırasında ve teknik verilerle tanımlanan sınırların dışında kullanım

Ayrıca aşağıdaki faaliyetler, kullanım amacına uymamaktadır:

- Orijinal olmayan yedek parçaların kullanılması
- Talimatlarda açıklanmayan bakım faaliyetlerinin yapılması

İşletme personelinin nitelikleri

Pozisyonerin montajı, çalıştırılması ve bakımı endüstri konusunda bilgili, tam eğitilmiş ve yetkilendirilmiş personel tarafından yapılmalıdır. Bu montaj ve işletme talimatlarına göre; eğitilmiş personel, yürürlükte olan standartlar hakkında bilgileri ile kendi bilgileri, deneyimleri ve uzmanlaşmış eğitimlerinden dolayı olası tehlikelerin farkında olan ve tahsis edilen işi değerlendirebilecek bireyleri ifade etmektedir.

Bu cihazın patlama korumalı versiyonları, yalnızca özel eğitimden geçmiş ya da tehlikeli alanlarda patlama korumalı cihazlar üzerinde çalışma yapmaya yetkili personel tarafından çalıştırılmalıdır.

Kişisel koruyucu ekipman

Pozisyonerin doğrudan kullanımı için herhangi bir kişisel koruyucu ekipman gerekli değildir. Cihazın montajı veya sökülmesi sırasında kontrol vanası üzerinde çalışma yapılması gerekebilir.

- Vana dokümanlarında belirtilen kişisel koruyucu ekipman gerekliliklerine uyun.
- Diğer koruyucu ekipman ile ilgili ayrıntılar için tesis operatörü ile görüşün.

Revizyonlar ve diğer değişiklikler

Üründe yapılabilecek revizyonlara, dönüştürmelere ve diğer değişikliklere SAMSON izin vermez. Kullanıcı bu tür işlemleri riskini kabul ederek yapar ve bu tür işlemler örneğin emniyet tehlikelerine yol açabilir. Ayrıca bu tür işlemlerden geçen ürün, kullanım amacının gerekliliklerine artık uymayabilir.

Emniyet özellikleri

Hava beslemesinin ya da elektrik sinyalinin kesilmesi üzerine, pozisyoner, tahrik ünitesinin havasını tahliye ederek vananın tahrik ünitesi tarafından belirlenen emniyet konumuna hareket etmesine neden olur.

Artık tehlikelere karşı uyarı

Pozisyonerin, kontrol vanası üzerinde doğrudan etkisi vardır. Kişisel yaralanmaları veya mal zararını önlemek için tesis operatörleri ve işletme personeli tarafından proses akışkanı, işletme basıncı, sinyal basıncı ya da hareketli parçalar yüzünden kontrol vanası içinde oluşabilecek tehlikelerin engellenmesi için uygun önlemler alınmalıdır. Tesis operatörleri ve işletme personeli, bu montaj ve işletme kılavuzunda yer alan, özellikle kurulum, çalıştırma ve bakım işleri ile ilgili tüm tehlike beyanları, uyarı ve ikaz notlarına uymalıdır.

Besleme basıncının bir sonucu olarak pnömatik tahrik ünitelerinde kabul edilemez hareketler veya kuvvetler oluşursa, uygun bir besleme basıncı düşürme istasyonu kullanılarak sınırlandırılmalıdır.

Operatörün sorumlulukları

Operatörler, uygun kullanım ve emniyet düzenlemelerine uyulmasından sorumludur. Operatörler, bu montaj ve işletme kılavuzunu işletme personeline vermekle ve işletme personelinin doğru işletme konusunda yönlendirmekle yükümlüdür. Ayrıca, operatörler, işletme personelinin ya da üçüncü tarafların hiçbir tehlikeye maruz kalmadığından emin olmalıdır.

İşletme personelinin sorumlulukları

İşletme personeli bu montaj ve işletme kılavuzu ile verilen tehlike beyanlarını, uyarıları ve ikaz notlarını okuyup anlamalıdır. İşletme personeli geçerli sağlık, güvenlik ve kaza önleme düzenlemelerini de bilmeli ve bunlara uymalıdır.

Güvenlik talimatları ve tedbirleri

Patlama korumalı cihazların bakımı

Cihazın patlamaya karşı korumasının temel aldığı bir parçasına bakım yapılması gerekirse, yetkili bir denetçi bu parçayı patlamadan koruma gerekliliklerine göre değerlendirene, bir muayene sertifikası verene veya cihaza uygunluk işareti verene kadar cihaz tekrar çalıştırılmamalıdır. Üretici, cihazı tekrar çalıştırmadan önce rutin bir test yapar ve bu rutin testin geldiği cihaza iliştirilen bir uygunluk işareti ile belgelenirse, kalifiye bir denetçi tarafından muayene yapılması gerekli olmaz. Patlamaya karşı korumalı bileşenleri yalnızca üretici tarafından rutin olarak test edilen orijinal bileşenlerle değiştirin.

Daha önce tehlikeli alanlar dışında çalıştırılmış olan ve gelecekte tehlikeli alanlarda kullanılması amaçlanan cihazlar, bakım yapılan cihazlarda yer alan güvenlik gereksinimlerine uygun olmalıdır. Tehlikeli alanlarda çalıştırmadan önce, patlamaya karşı korumalı cihazların bakımına yönelik teknik özelliklere göre cihazları test edin.

Ekipman üzerinde bakım, kalibrasyon ve çalışmalar

- Tehlikeli alanların içinde veya dışında ekipmanı kontrol veya kalibre etme üzere kendinden güvenli devrelerle ara bağlantı için yalnızca kendinden güvenli akım/voltaj kalibratörleri ve ölçüm aletleri kullanın.
- Kendinden güvenli devreler için sertifikalarda belirtilen izin verilen maksimum değerlere uyun.

Referans standartları, yönetmelikler ve düzenlemeler

CE işareti olan cihazlar, şu Direktiflerin gerekliliklerine uyar:

- Tip 3725-0: 2011/65/EU, 2014/30/EU
- Tip 3725-1100: 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/34/EU

EAC işareti olan cihazlar, şu Yönetmeliklerin gerekliliklerine uyar:

- Tip 3725: TR CU 020/2011

UKCA işareti olan cihazlar, şu Yönetmeliklerin gerekliliklerine uyar:

- Tip 3725: SI 2016 No. 1091, SI 2012 No. 3032

Uygunluk beyanları ve EAC sertifikaları için Ek'e bkz.

Referans dokümanlar

Bu montaj ve işletme kılavuzuna ek olarak aşağıdaki dokümanlar geçerlidir:

- Pozisyonerin monte edildiği bileşenlerin (vana, tahrik ünitesi, vana aksesuarları vb.) montaj ve işletme talimatları.

1.1 Olası ciddi kişisel yaralanmalar ile ilgili notlar

TEHLİKE

Patlayıcı ortam oluşması nedeniyle ölümcül yaralanma tehlikesi.

Pozisyonerin potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda yanlış montajı, işletimi veya bakımı atmosferin tutuşmasına ve sonunda ölüme neden olabilir.

- Tehlikeli bölgelerde kurulum için şu düzenlemeler geçerlidir: EN 60079-14 (VDE 0165, Kısım 1).
- Pozisyonerin kurulumu, işletimi veya bakımı, yalnızca özel eğitimden geçmiş ya da tehlikeli alanlarda patlama korumalı cihazlar üzerinde çalışma yapmaya yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

1.2 Olası kişisel yaralanmalar ile ilgili notlar

⚠ UYARI

Vanadaki hareketli parçalar nedeniyle kişisel yaralanma riski.

Pozisyonerin başlatılması sırasında ve çalışma sırasında vana tüm strok aralığı boyunca hareket eder. Vananın içine sokulan el veya parmaklar yaralanabilir.

- Başlatma sırasında, vana yoke bağlantısına ellerinizi veya parmaklarınızı sokmayın ve hareketli vana parçalarına dokunmayın.

1.3 Olası mal zararı ile ilgili notlar

⚠ DİKKAT

Yanlış montaj pozisyonu nedeniyle pozisyoner için hasar riski.

- Pozisyoneri cihazın/hava girişinin arkası yukarı bakacak şekilde monte etmeyin.
- Cihaz sahada kurulduğunda tahliye açıklığını kapatmayın.

Çalıştırma sırasında yanlış sıra kullanılması nedeniyle arıza riski.

Pozisyoner, yalnızca montaj ve çalıştırma öngörülen sırayla gerçekleştirilirse düzgün çalışabilir.

- Montaj ve çalıştırmayı, bölüm5, sayfa 28 kısmında açıklandığı şekilde yapın.

Yanlış bir elektrik sinyali, pozisyonere zarar verecektir.

Pozisyonere güç sağlamak için bir akım kaynağı kullanılmalıdır.

- Sadece akım kaynağı kullanın, gerilim kaynağı asla kullanmayın.

Terminalerin yanlış atanması, pozisyonere zarar verecek ve arızaya yol açacaktır.

Pozisyonerin düzgün çalışması için, öngörülen terminal atamasına uyulmalıdır.

- Elektrik kablolarını, öngörülen terminal atamasına göre pozisyonere bağlayın.

Başlatmanın tamamlanmaması nedeniyle arıza.

Başlatma işlemi, pozisyonerin montaj durumuna uyarlanması için kalibre edilmesine neden olur. Başlatma tamamlandıktan sonra pozisyoner kullanmaya hazır olur.

- Pozisyoneri ilk çalıştırmada başlatın.
- Montaj pozisyonunu değiştirdikten sonra pozisyoneri tekrar başlatın.

Elektrik kaynak ekipmanının yanlış topraklanması nedeniyle pozisyonerde hasar riski.

- Elektrik kaynak ekipmanını, pozisyonere yakın konumda topraklamayın.

Yanlış temizlik, muhafaza kapağına zarar verir.

Muhafaza kapağı, Makrolon®'dan yapılmıştır ve aşındırıcı temizlik maddeleri veya solvent içeren maddelerle temizlendiğinde zarar görür.

- Muhafaza kapağını ovarak kurutmayın.
- Klor veya alkol içeren temizlik maddeleri veya aşındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın.
- Temizlik için aşındırıcı olmayan yumuşak bir bez kullanın.

Muhafaza vidalarının sıkılması sırasında aşırı yüksek tork uygulanması nedeniyle muhafaza kapağının hasar görme riski.

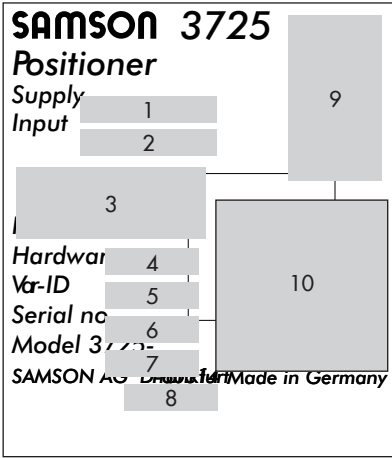
- Kapak vidalarını maksimum 0,8 Nm sıkma torku ile sıkın.

2 Cihaz üzerindeki işaretler

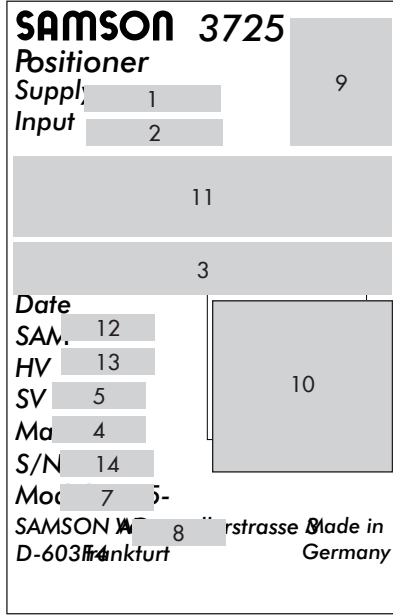
2.1 İsim etiketi

Gösterilen isim etiketi bu belgenin yayımlandığı tarihte günceldir. Cihazının üzerindeki isim etiketi gösterilene göre farklılık gösterebilir.

Patlama koruması olmayan versiyon



Patlama korumalı versiyon



- | | |
|---------------------------|--|
| 1 Besleme basıncı | 9 Onaylar (CE, EYC, UKCA etc.) ve onaylı kuruluşun kimliği |
| 2 Giriş sinyali | 10 Veri Matris kodu (elektronik isim etiketi) |
| 3 Referans dokümanlar | 11 Patlama koruması işareti |
| 4 Ürün yazılımı versiyonu | 12 İmalat yılı |
| 5 Donanım versiyonu | 13 NAMUR Önerisi NE 53 (iç spesifikasyon) için kod |
| 6 Konfigürasyon ID | 14 Malzeme numarası |
| 7 Seri No | |
| 8 Model numarası | |

2.2 Parça kodu

Pozisyoner	Tip 3725-	x	x	x	0	0	0	0	0	x	0	0
LCD ve otomatik ayarlı, 4 ila 20 mA referans değişkeni												
Patlama koruması ¹⁾												
Yok		0	0	0								
ATEX II 2 G Ex ia IIC T4 Gb		1	1	0								
CCC Ex Ex ia II T4 Gb		1	1	2								
EAC 1Ex ia IIC T4 Gb X		1	1	3								
TR CMU 1055 II 2 G Ex ia IIC T4 Gb		1	1	6								
UKEX II 2 G Ex ia IIC T4 Gb		1	1	8								
CSA c/us Ex ia IIC T4; Sınıf I, Bölge 0, AEx ia IIC T4; Sınıf I, Böl. 1, Gruplar A, B, C & D		1	3	0								
Nakliye için onay sertifikaları												
Yok											0	
Bureau Veritas Sertifikasyonu												1

¹⁾ Patlamaya karşı koruma sertifikalarıyla ilgili detaylı bilgi için Table 1 bkz.

Cihaz üzerindeki işaretler

Tablo 1: Patlamaya karşı koruma sertifikalarının özeti

Tip	Sertifika	No.	Tarih	Koruma tipi
3725-1000	ATEX	No. PTB 11 ATEX 2020 X Tarih 25.02.2019		II 2 G Ex ia IIC T4 Gb
3725-112	CCC Ex	No. 2021322307003871 Tarih 29.04.2023 Şu tarihe kadar geçerli 04.04.2026		Ex ia II T4 Gb
3725-113	EAC	No. RU C-DE.HA65.B.00510/20 Tarih 18.03.2020 Şu tarihe kadar geçerli 18.03.2025		1 Ex ia IIC T4 Gb X
3725-116	TR CMU 1055	No. ZETC/35/2021 Tarih 26.07.2021 Şu tarihe kadar geçerli 25.07.2024		II 2 G Ex ia IIC T4 Gb
3725-118	UKEX	No. FM21UKEX0202X Tarih 18.10.2022		II 2 G Ex ia IIC T4 Gb
3725-130	CSA c/us	No. 2703735 X Tarih 03.06.2014		Ex ia IIC T4; Sınıf I, Bölge 0, AEx ia IIC T4; Sınıf I, Böl. 1, Grup A, B, C, D

Tablo 2: Nakliye için onay sertifikaları

BV Tip Onay Sertifikası	No. 46564/B0 BV.pdf Tarih 11.01.2022 Geçerlilik tarihi 11.01.2027
--------------------------------	---

3 Dizayn ve Çalışma Prensibi

Tip 3725 Elektro pnömatik Pozisyoner, pnömatik kontrol vanalarının üzerine monte edilerek vana pozisyonunu (kontrol edilen değişken x) kontrol sinyaline (ayar noktası w) atamak için kullanılır. Pozisyoner, bir kontrol sisteminin elektrik kontrol sinyalini kontrol vanasının hareket veya açılma açısıyla karşılaştırır ve pnömatik tahrik ünitesi için bir sinyal basıncı (çıkış değişkeni y) verir.

Pozisyoner genelde aşağıdaki bileşenlerden oluşur (bkz. Fig. 1):

- Manyetorezistif sensör (2)
- Çıkış havası güçlendiricili (7) analog i/p konvertörü (6)
- Mikro kontrolörlü elektronik birim (4)

Strok veya açılma açısı, toplama kolu, temassız manyetorezistif sensör ve çıkış elektronığı ile ölçülür.

Toplama kolu, cihazın içindeki bir manyetiğe bağlıdır. Toplama kolunun hareketi manyetik alanın yönünün değişmesine neden olur. Sensör bu değişikliği farkederek. Elektronik ünite bu bilgilerden tahrik ünitesi milinin mevcut konumunu veya açılma açısını belirler.

Tahrik ünitesi mili veya açılma açısının konumu A/D konvertör (4) üzerinden mikro kontrolöre (3) iletilir. Mikro işlemciye PD kontrol algoritması, bu gerçek konumu A/D konvertör (3) tarafından dönüştürüldükten sonra 4 ila 20 mA kontrol sinyaline karşılaştırır. Bir sistem sapması durumunda, i/p modülünün (7) aktivasyonu değiştirilir, böylece kontrol

vanasının (1) tahrik ünitesini aşağı akış güçlendiricisi (6) üzerinde uygun şekilde basınçlandırılır veya havalandırılır. Besleme havası hidrofora ve basınç regülatörüne (8) verilir.

Hidrofor tarafından sağlanan çıkış sinyali basıncı yazılım tarafından 2,3 bar ile sınırlandırılabilir.

Hacim kısıtlaması Q (10), pozisyoneri tahrik ünitesine uyarlayarak optimize etmek için kullanılır.

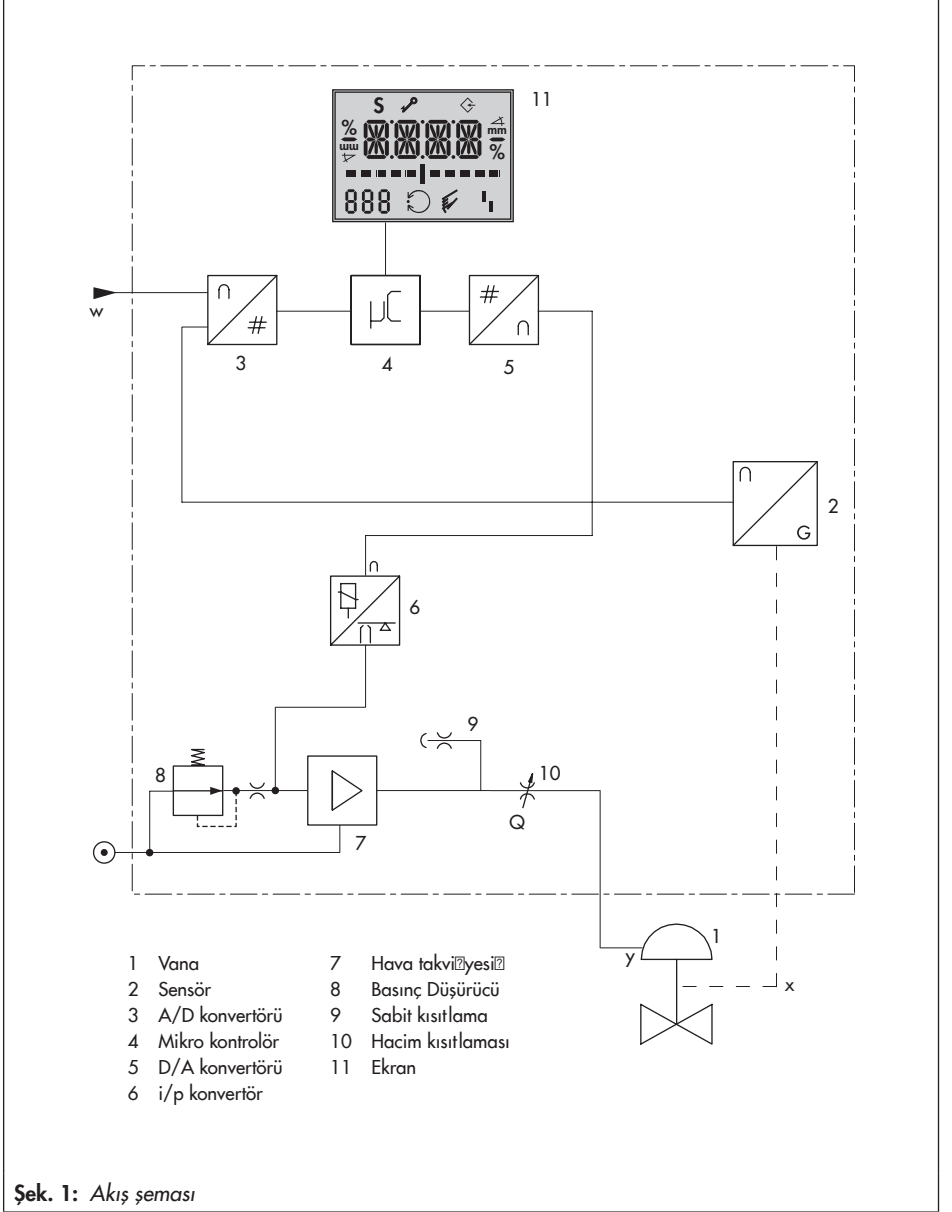
Sıkı kapatma fonksiyonu

Referans değişken %1'in altına düştüğünde veya %99'u aştığında pnömatik tahrik ünitesi tamamen hava ile doldurulur veya havalandırılır (bkz. P10 ve P11 parametre kodlarındaki set değeri kesme).

3.1 Bağlantı tipleri

Tip 3725 Pozisyoner aşağıdaki tip bağlantıları için uygundur:

- SAMSON Tip 3277 ve Tip 2780-2 Tahrik Ünitelerine doğrudan bağlantı
 - IEC 60534-6 (NAMUR) uyarınca tahrik ünitelerine bağlantı
 - Tip 3372 Tahrik ünitesine bağlantı (Seri V2001 Vanalar)
 - VDI/VDE 3845 uyarınca döner tahrik ünitelerine bağlantı
- Bağlantı türlerinin açıklamalarına 5.2 bölümünden itibaren bkz.



3.2 Aksesuarlar ve montaj parçaları

Tablo 3: Tip 3277-5 ve 2780-2 Tahrik Ünitelerine doğrudan bağlantı (bkz Bölüm 5.2).		Sipariş no.
Montaj parçaları		
120 cm ² 'ye kadar olan tahrik üniteleri için		1402-0239
Tahrik ünitesi aksesuarları		
Tip 3277-5xxxxxx.01 Tahrik ünitesi için değiştirme plakası		1400-6822
Örneğin bir solenoid vananın ek bağlantısı için bağlantı plakası: G 1/8		1400-6823
Pozisyoner aksesuarları		
Bağlantı plakası (6)	G ¼	1402-0235
	¼ NPT	1402-0236
Basınç göstergesi braket (7)	G ¼	1402-0237
	¼ NPT	1402-0238
Tip 4708-55 Besleme Basıncı Regülatörü ile kombinasyon halindeki basınç göstergesi braket		1402-1515
Maks. 6 bar'a kadar olan basınç gösterge montaj kiti (8) (çıkış/besleme)	Paslanmaz çelik/pirinç	1402-0938
	Paslanmaz çelik/paslanmaz çelik	1402-0939

Tablo 4: Tip 3277'ye doğrudan bağlantı (bölüm 5.2.2)		Sipariş no.
Montaj parçaları		
Tahrik üniteleri 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²		1402-0240
Aksesuarlar		
Contalar ve vida ile bağlantı bloğu	G ¼	1402-0241
	¼ NPT	1402-0242
Maks. 6 bar'a kadar olan basınç gösterge montaj kiti (çıkış/besleme)	Paslanmaz çelik/pirinç	1402-0938
	Paslanmaz çelik/paslanmaz çelik	1402-0939

Tablo 5: Tip 3277 için boru bağlantıları (doğrudan bağlantı)

Boru bağlantısı	Tahrik ünitesi boyutu	Malzeme	Bağlantı	Sipariş no.
<p>Vida bağlantıları olan boru hattı</p> <ul style="list-style-type: none"> - emniyet konumu hareketi için "mil çeken tahrik ünitesi" - üst diyafram bölmesinin hava tahliyesi ile 	175 cm ²	Çelik	G ¼ / G ¾	1402-0930
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0958
		Paslanmaz çelik	G ¼ / G ¾	1402-0950
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0964
	240 cm ²	Çelik	G ¼ / G ¾	1402-0927
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0959
		Paslanmaz çelik	G ¼ / G ¾	1402-0951
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0965
	350 cm ²	Çelik	G ¼ / G ¾	1402-0928
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0960
		Paslanmaz çelik	G ¼ / G ¾	1402-0952
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0966
	355 cm ²	Çelik	G ¼ / G ¾	1402-0956
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0961
		Paslanmaz çelik	G ¼ / G ¾	1402-0953
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0967
	700 cm ²	Çelik	G ¼ / G ¾	1402-0929
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0962
Paslanmaz çelik		G ¼ / G ¾	1402-0954	
		¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0968	
750 cm ²	Çelik	G ¼ / G ¾	1402-0957	
		¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0963	
	Paslanmaz çelik	G ¼ / G ¾	1402-0955	
		¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0969	

Dizayn ve Çalışma Prensipleri

Tablo 6: IEC 60534-6 uyarınca NAMUR kirişe bağlantı veya çubuk tipi yoke bağlantılarına bağlantı (bölüm 5.3)		Sipariş no.
5 ila 50 mm strok, kol pozisyoner üzerinde		
Tahrik üniteleri için		1402-0330
Diğer üreticilerden tahrik üniteleri ve 120 ila 750 cm ² etkili alan ile Tip 3271		
Aksesuarlar		
Bağlantı plakası	G ¼	1402-0235
	¼ NPT	1402-0236
Basınç göstergesi braketi	G ¼	1402-0237
	¼ NPT	1402-0238
Maks. 6 bar'a kadar olan basınç göstergesi montaj kiti (çıkış/besleme)	Paslanmaz çelik/pirinç	1402-0938
	Pas. çelik/paslanmaz çelik	1402-0939

Tablo 7: Döner tahrik ünitelerine bağlantı (bölüm 5.5)		Sipariş no.
Hafif tip versiyon		
VDI/VDE 3845 (Eylül 2010), sabitleme seviyesi 11), AA1 ebatı		1402-0243
VDI/VDE 3845 (Eylül 2010), sabitleme seviyesi 1 ¹⁾ , AA2 ebatı		1402-0244
VE TEC Tip S160 Tahrik ünitesi ya da SAMSON Tip 3278 Döner Tahrik Ünitesi (160 cm ²)		1402-0294
VE TEC Tip S320		1402-0295
Ağır hizmet tipi versiyon		
VDI/VDE 3845 (Eylül 2010), sabitleme seviyesi 1 ¹⁾ , AA1 ila AA4 ebatı		1402-1097
VDI/VDE 3845 (Eylül 2010), sabitleme seviyesi 21)		1402-1099
VE TEC Tip S160/R		1402-1098
Aksesuarlar		
Bağlantı plakası	G ¼	1402-0235
	¼ NPT	1402-0236
Basınç göstergesi braketi	G ¼	1402-0237
	¼ NPT	1402-0238
Maks. 6 bar'a kadar olan basınç göstergesi montaj kiti (çıkış/besleme)	Paslanmaz çelik/pirinç	1402-0938
	Pas. çelik/paslanmaz çelik	1402-0939
Tip 3710 Ters Amplifikatör için bağlantı plakası		1402-0512

¹⁾ Detaylar için sayfa 26 bkz.

Tablo 8: Genel aksesuarlar ve yedek parçalar		Sipariş no.
M20x1,5 kablo rakoru		
Siyah plastik		8808-1011
Mavi plastik		8808-1012
Nikel kaplamalı bronz		1890-4875
Paslanmaz çelik 1.4305		8808-0160
M20x1.5 to ½ NPT adaptör		
Toz kaplamalı alüminyum		0310-2149
Paslanmaz çelik		1400-7114
Kapak tertibatı		
Polikarbonat		1992-6367
Kapağın iç kısmındaki kısa talimatlar		
Almanca		0190-6173
İngilizce		0190-6174

3.3 Strok tabloları

i Not:

M kol, teslimat kapsamına dahil edilmiştir.

Tip 3277-5 ve Tip 3277 Tahrik Ünitelerine doğrudan bağlantı

Tahrik ünitesi boyutu [cm ²]	Strok mesafesi [mm]	Pozisyonerde ayarlama aralığı			Gerekli kol	Atanan pim konumu
		Min.	Hareket	Maks.		
120	7,5	5.0 mm	ila	16.0 mm	M	25
120/175/240/350	15	7.0 mm	ila	22.0 mm	M	35
355/700/750	30	10.0 mm	ila	32.0 mm	M	50

Tip 2780-2 Tahrik ünitesine direkt bağlantı

Tahrik ünitesi boyutu [cm ²]	Strok mesafesi [mm]	Pozisyonerde ayarlama aralığı			Gerekli kol	Atanan pim konumu
		Min.	Hareket	Maks.		
120	6/12	5.0 mm	ila	16.0 mm	M	25
120	15	7.0 mm	ila	22.0 mm	M	35

IEC 60534-6 (NAMUR) uyarınca bağlantı

SAMSON Tip 3271 Tahrik ünitesi Ebat [cm ²]	Strok mesafesi [mm]	Diğer vanalardaki strok		Gerekli kol	Atanan pim konumu
		Min.	Maks.		
120	7,5	5.0 mm	16.0/25.0 ¹⁾ mm	M	25
120/175/240/350	15	7.0 mm	22.0/35.0 ¹⁾ mm	M	35
700/750	7,5				
355/700/750	15/30	10.0 mm	32.0/50.0 ¹⁾ mm	M	50

¹⁾ 'MAKS' nominal aralık olarak seçildiğinde (P4 kodu, bkz Sayfa 69)

VDI/VDE 3845 uyarınca döner tahrik ünitelerine bağlantı


Döner Tahrik Üniteleri			Gerekli kol	Atanan pim konumu
Min.	Açılma açısı	Maks.		
24°	ila	100°	M	90°

3.4 Teknik Bilgiler

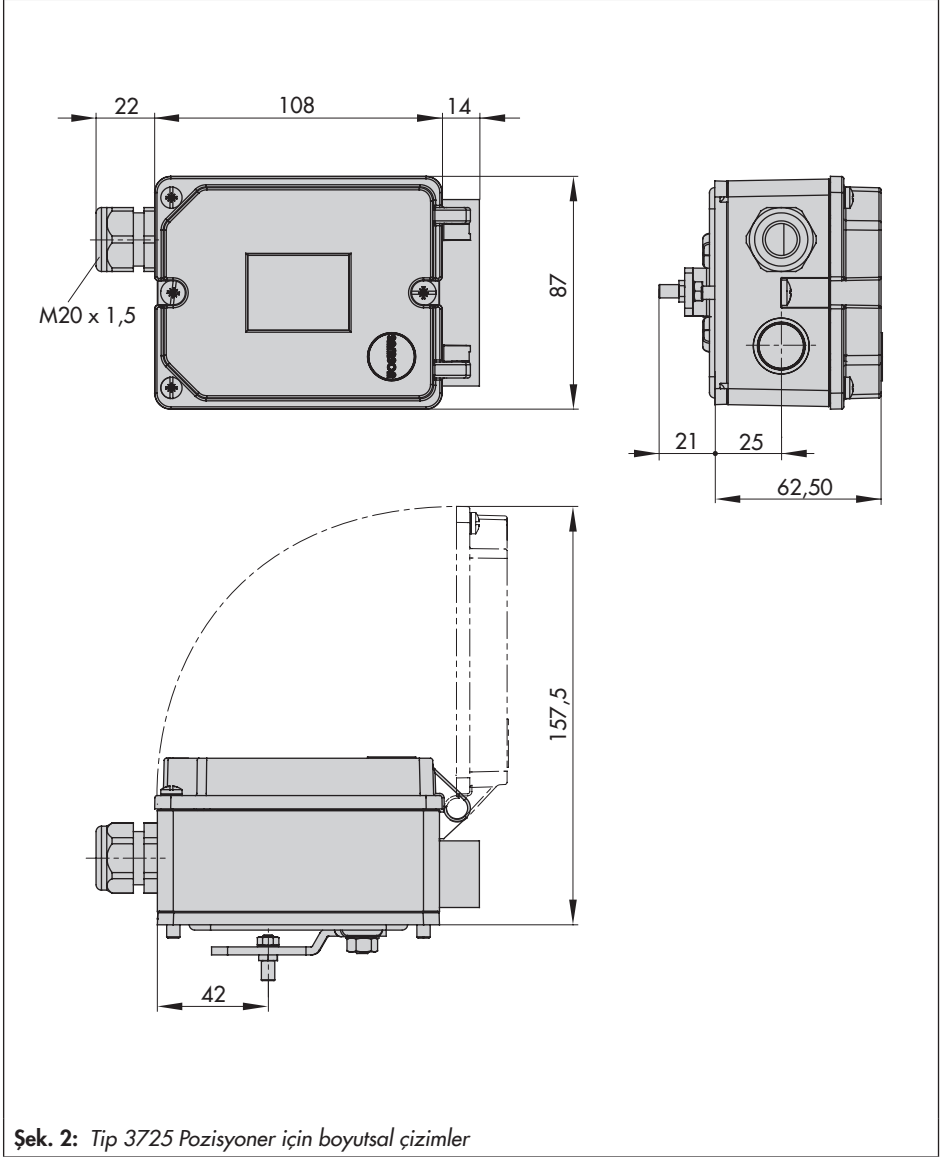
Tip 3725 Pozisyoner		
Strok (ayarlanabilir)	Doğrudan bağlantı - Tip 3277: Tip 2780-2'ye doğrudan bağlantı: Tip 3372 Tahrik ünitesine bağlantı: IEC 60534-6 (NAMUR) uyarınca bağlantı: Döner tahrik ünitelerine bağlantı:	5 ila 30 mm 6/12/15 mm 15/30 mm 5 ila 50 mm 24 ila 100°
Referans değişkeni a (ters polarite koruması) Statik imha sınırı	4 ila 20 mA sinyal aralığı · İki kablolu cihaz Ayrık çalıştırma 4 ila 11,9 mA ve 12,1 ila 20 mA ±33 V	
Minimum akım	3,8 mA	
Yük empedansı	Maks. 6.3 V (20 mA'de 315 Ω'a karşılık gelir)	
Besleme havası ISO 8573-1 uyarınca hava kalitesi	Besleme havası: 1.4 ila 7 bar (20 ila 105 psi) Maksimum partikül boyutu ve yoğunluğu: Sınıf 4 - Yağ içeriği: Sınıf 3 - Basınç çığlenme noktası: Sınıf 3 veya beklenebilecek en düşük ortam sıcaklığının en az 10 K altında	
Sinyal basıncı (çıkış)	Besleme basıncına göre 0 bar · yazılımla 2,3 bar'a kadar sınırlandırılabilir	
Özellikler	Glob vanalar için 3 özellik · Döner vanalar için 9 özellik	
Histeresis	≤ 0,3 %	
Hassasiyet	≤ 0,1 %	
Transit süresi	Sadece > 0.5 s ¹⁾ başlangıç süresi olan tahrik üniteleri için	
Hareket Yönü	w/x ters çevrilebilir	
Hava tüketimi	6 bar'a kadar besleme basıncı ve 0,6 bar sinyal basıncı ile ≤ 100 l _n /s	
Hava çıkış kapasitesi Tahrik ünitesi (besleme) Tahrik ünitesi (eg-zoz)	Δp 6 bar'da: 8.5 m _n ³ /s Δp 6 bar'da: 14.0 m _n ³ /s	Δp 'da = 1.4 bar: 3.0 m _n ³ /s, K _{vmax} (20 °C) = 0.09 Δp = 1.4 bar'da: 4.5 m _n ³ /s, K _{vmax} (20 °C) = 0.15
İzin verilen ortam sıcaklığı	-20 ila +80 °C -25 ila +80 °C metal kablo rakoru ile Patlama korumalı versiyonlar için ek olarak test sertifikalarındaki sınırlar	

¹⁾ Daha hızlı tahrik üniteleri için, hacim kısıtlaması kullanılmalıdır. Aksi takdirde, çalıştırma işlemi başarıyla gerçekleştirilemez.

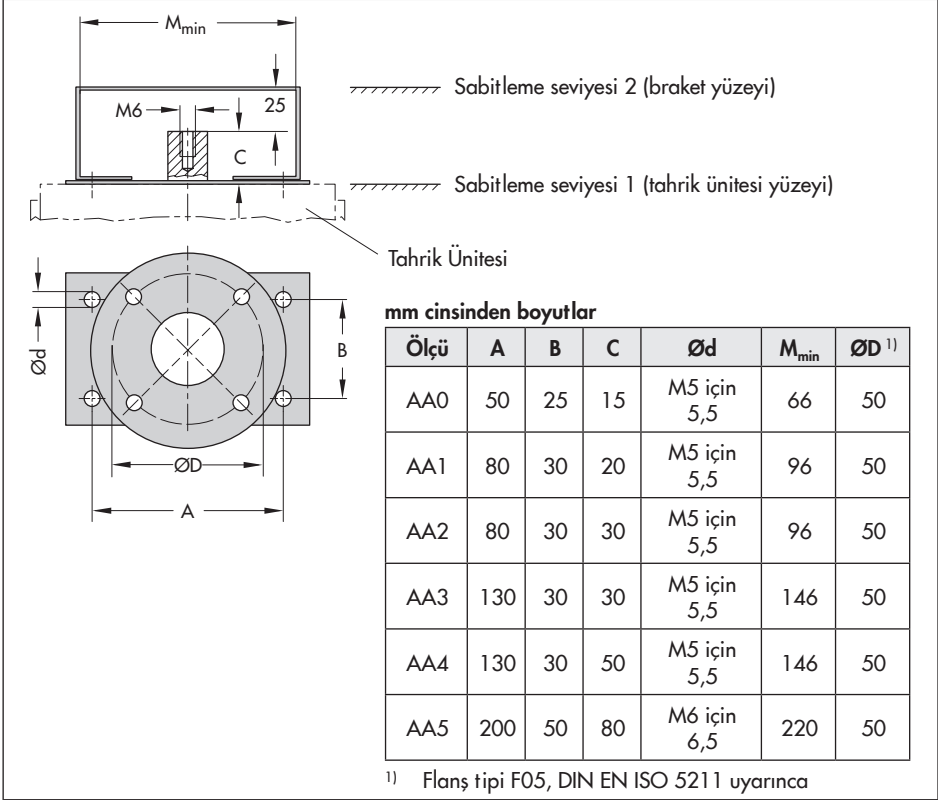
Dizayn ve Çalışma Prensibi

Güvenlik	
Etkiler	Sıcaklık: $\leq 0.15\%/10\text{ K}$ Titreşim etkisi: 2000 Hz'a kadar $\% \leq 0.25$ ve IEC 770'e göre 4g Besleme havası: Yok
Elektromanyetik uygunluk	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 ve NAMUR Önerisi NE 21 ile uyumlu
Patlama koruması	Patlamaya karşı koruma sertifikalarıyla ilgili detaylı bilgi için sayfa 14'deki Table 1'a bkz.
Koruma derecesi	IP 66
Uygunluk	
Malzemeler	
Gövde	Polifitalamid (PPA)
Kapak	Polikarbonat (PC) ¹⁾
Harici parçalar	Paslanmaz çelik 1.4571 ve 1.4301
Kablo rakoru	M20x1.5, siyah polyamid (PA)
Havalandırma civataları	Yüksek yoğunluklu polietilen (PE HD)
Ağırlık	Yakl. 0.5 kg

1) Makrolon®

3.5 mm cinsinden boyutlar

VDI/VDE 3845 uyarınca sabitleme seviyeleri (Eylül 2010)



4 Hazırlık tedbirleri

Gönderiyi aldıktan sonra aşağıdaki adımları izleyin:

1. Teslimat kapsamını kontrol edin. Teslim edilenleri, irsaliyede yazanlar ile karşılaştırın.
2. Taşıma sırasında hasar görüp görmediğini tespit etmek için gönderiyi kontrol edin. Varsa taşıma hasarlarını bildirin.

4.1 Ambalajdan çıkarma

⚠ DİKKAT

Yabancı parçacıkların girmesi nedeniyle pozisyoner için hasar riski.

Montajın ve çalıştırmanın hemen öncesine kadar ambalajı ve koruyucu filmi/koruyucu kapakları çıkarmayın.

1. Pozisyonerin ambalajını çıkarın.
2. Ambalajı geçerli mevzuata göre bertaraf edin.

4.2 Taşıma ve kaldırma

4.2.1 Taşıma

- Pozisyoneri harici etkilere (örneğin darbe) karşı koruyun.
- Pozisyoneri nem ve kire karşı koruyun.
- İzin verilen ortam sıcaklığına bağlı olarak nakliye sıcaklığına uyun (şu bölümdeki teknik verilere bakın: 3.4).

4.2.2 Kaldırma

Düşük servis ağırlığı nedeniyle, pozisyoneri kaldırmak için kaldırma ekipmanı gerekli değildir.

4.3 Depolama

⚠ DİKKAT

Yanlış depolama nedeniyle pozisyonerde hasar riski.

- Depolama talimatlarına uyun.
- Uzun süre depolamaktan kaçının.
- Farklı depolama koşulları veya uzun depolama süreleri için SAMSON ile iletişime geçin.

Depolama talimatları

- Pozisyoneri harici etkilere (örneğin darbe, şok, titreşim) karşı koruyun.
- Korozyon korumasına (kaplama) zarar vermeyin.
- Pozisyoneri nem ve kire karşı koruyun. Nemli ortamlarda yoğuşmayı önleyin. Gerekirse bir kurutma maddesinden veya ısıtma yönteminden yararlanın.
- İzin verilen ortam sıcaklığına bağlı olarak depolama sıcaklığına uyun (şu bölümdeki teknik verilere bakın: 3.4).
- Pozisyoneri kapağı kapalı olacak şekilde muhafaza edin.
- Pnömatik ve elektrik bağlantılarını izole edin.

5 Montaj ve çalıştırma

⚠ DİKKAT

Montaj, kurulum ve çalıştırmanın yanlış sırası nedeniyle arıza riski.

Öngörülen sırayı takip edin:

→ Pozisyoner montajı, kurulumu ve çalıştırılması sırasında uyulması gereken sıra:

1. Pnömatik bağlantılardan koruyucu kapakları çıkarın.

2. Pozisyoneri, vana üzerine monte edin.

→ Bölüm 5.2 ve sonrası

3. Pnömatik kurulumu yapın.

→ Bölüm 5.6 ve sonrası

4. Elektrik kurulumunu yapın.

→ Bölüm 5.8 ve sonrası

5. Ayarları yapın.

→ Bölüm 7 ve sonrası

Pozisyoneri monte ederken aşağıdakiler geçerlidir:

→ Pozisyoneri hava girişinin (Fig. 4) arkası yukarı bakacak şekilde monte etmeyin.

→ Hava girişini mühürlemeyin.

Pozisyonerin muhafaza kapağı için aşağıdakiler geçerlidir:

→ Kapak vidalarını maksimum 0,8 Nm sıkma torku ile sıkın.

5.1 Kol ve pim konumu

Pozisyoner, tahrik ünitesine ve pozisyonerin arkasındaki kol ve kola yerleştirilen pim tarafından strok mesafesine uyarlanır.

Sayfa 22'deki strok tabloları, gerekli kol ve pim konumu arasındaki atamayı göstermektedir.

Pozisyonerde standart olarak M kol bulunur (pim pozisyonu 35) (bkz. Fig. 3).

Kolun çıkarılması ve pim pozisyonunun değiştirilmesi:

⚠ DİKKAT

Kolun yanlış şekilde çıkarılması pozisyonere zarar verebilir.

Kolu yalnızca alt mekanik durdurucuya konumlandırıldığında çıkarın.

1. Kolu alt mekanik durdurucuya getirin (bkz. Fig. 4) ve yerinde tutun. Bir anahtar kullanarak somunu sökün ve çıkarın (düzlükler arasındaki genişlik SW 10).
2. Kolu şafttan çıkarın.
3. Pimi strok tablosunda listelenen konuma yerleştirin.
4. Kolu sabitleyin.

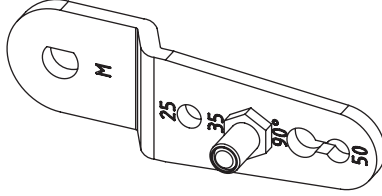
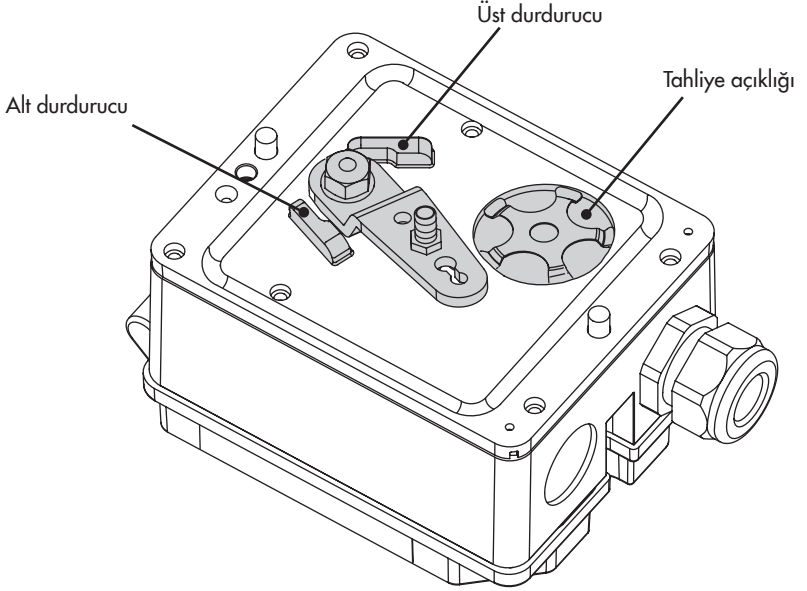


Fig. 3: Pim pozisyonu 35 olan M kol



Şek. 4: Mekanik durdurucular ve hava girişi

5.2 Direkt bağlantı

5.2.1 Tip 3277-5 ve Tip 2780-2 Tahrik ünitesi

→ Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları:
Table 3, sayfa <?>.

→ 22. sayfadaki hareket tablolarına
uyun.

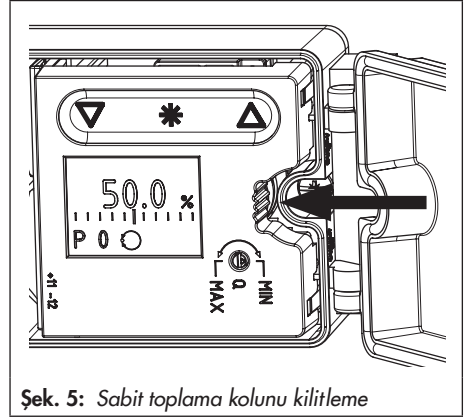
Tahrik ünitesi (120 cm²)

Pozisyoner bağlantısının türüne bağlı olarak, sinyal basıncı yokeden tahrik ünitesi diyafrazına doğru yokenin solundan ya da sağından yönlendirilir.

→ Tahrik ünitesinin “mil iten tahrik ünitesi” veya “mil çeken tahrik ünitesi” emniyet konumu hareketine bağlı olarak, önce değiştirme levhasını (9) tahrik ünitesi yokesine takın (işarete göre sol veya sağ bağlantı için ilgili sembollerle hizalayarak, bkz Fig. 6).

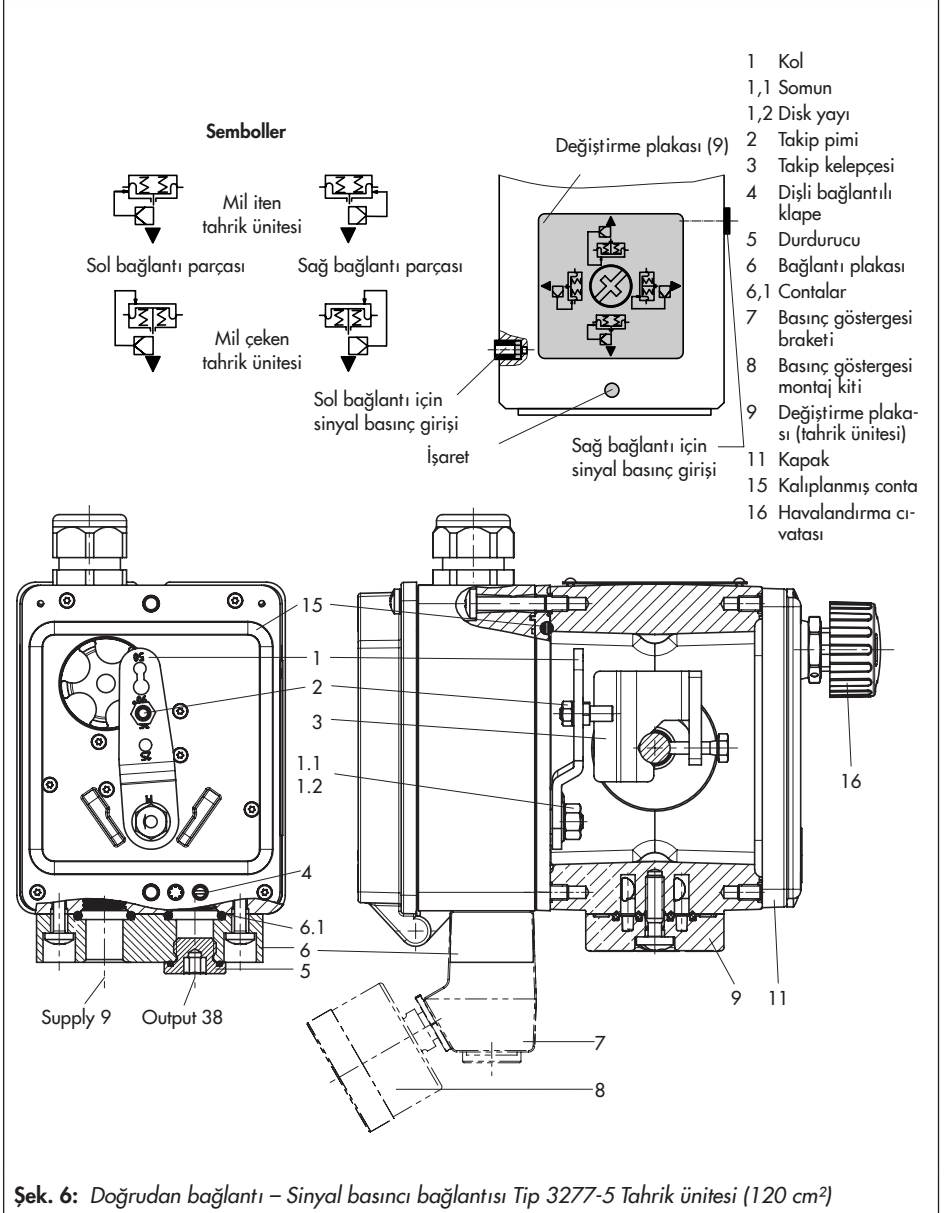
1. Bağlantı plakasını (6) veya basınç göstergesi braketini (7) basınç göstergeleriyle birlikte pozisyonere monte edin. İki contanın (6,1) doğru şekilde oturduğundan emin olun.
2. Pozisyonerin arkasındaki vidalı klapeyi (4) altındaki deliğe (park konumu) vidalayın (bkz.Fig. 8) ve bağlantı levhasındaki (6) veya basınç göstergesi braketindeki (7) sinyal basıncı çıkışını aksesuarlarda bulunan durdurucu (5) ile kapatın.
3. Takip kelepçesini (3) tahrik ünitesi miline yerleştirin, hizalayın ve montaj vidası tahrik ünitesi milinin oluğuna yerleşecek şekilde vidalayın.

4. **15 mm strok:** Takip pimini (2) M kolu üzerinde (1) 35 nolu pim konumundaki pozisyonerin arkasına sabitleyin (teslim edilmiş halde). **7.5 mm strok:** Takip pimini (2) 35 nolu pim konumundan çıkarın, pim konumu 25 için deliğe yeniden yerleştirin ve sıkıca vidalayın.
5. Kalıplanmış contayı (15) pozisyoner muhafazasının oluğuna yerleştirin.
6. Pozisyoneri, takip pimi (2), takip kelepçesinin (3) üstüne gelecek şekilde tahrik ünitesine yerleştirin. Bunu yaparken, toplama kolunu üst konumda kilitlemek için Fig. 5'de gösterilen kirişli alanın üzerine basın. Kol (1), takip kelepçesi üzerinde yay kuvveti ile durmalıdır.



Şek. 5: Sabit toplama kolunu kilitleme

7. İki sabit vidayı kullanarak tahrik ünitesi üzerine pozisyoneri monte edin.
8. Kapağı (11) diğer tarafa monte edin. Kontrol vanası takıldığında, biriken yoğun suyun tahliye edilmesini sağlamak için tahliye klapesinin altına olduğundan emin olun (Fig. 7).



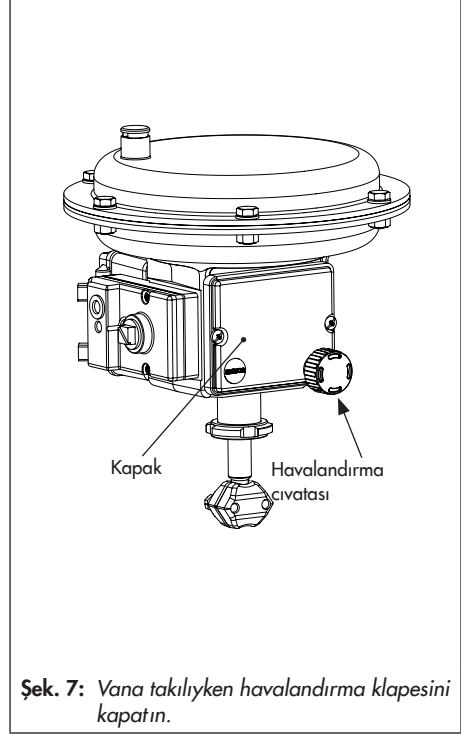
Ek solenoid vana

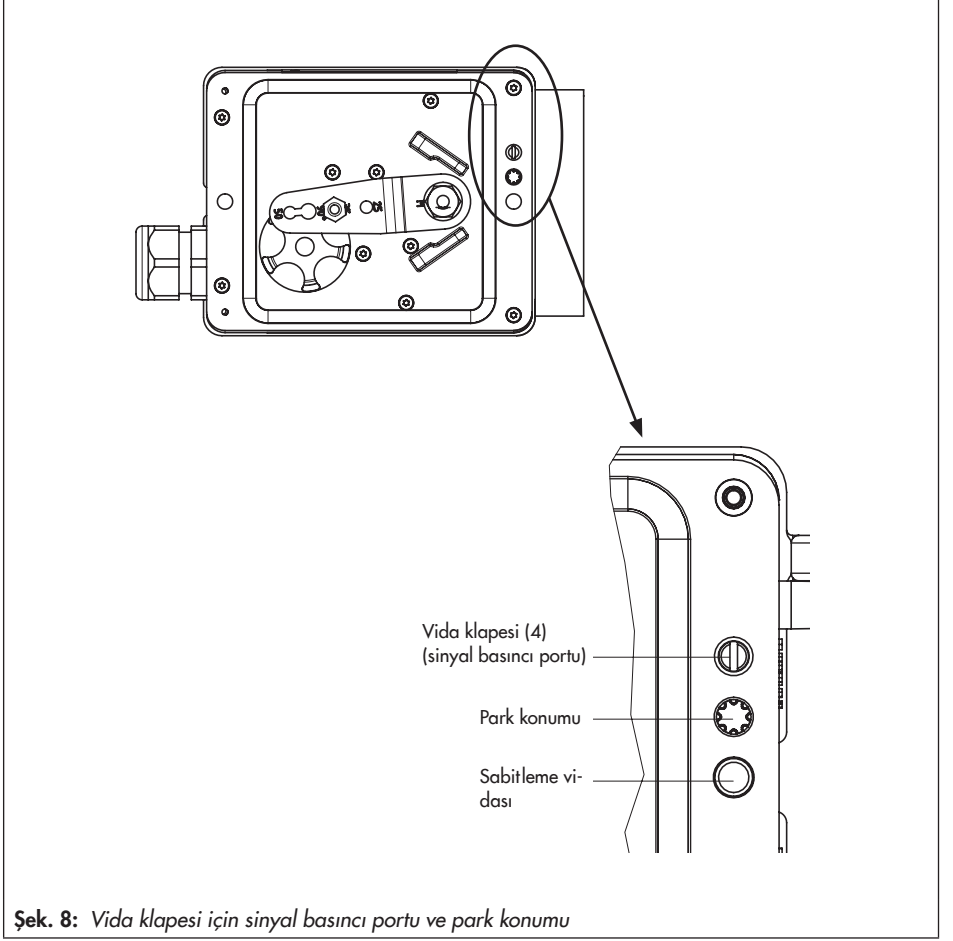
Tahrik ünitesine ek olarak bir solenoid valf monte edilmişse, pozisyonerin arkasındaki sinyal basınç portu sızdırmaz hale getirilmelidir (bkz Fig. 8). Bunu yapmak için, orta delikte bulunan vidalı klapeyi çevirerek açın (vidalı klape durur konumda) ve sızdırmaz hale getirmek için sinyal basınç portuna vidalayın.

Bu durumda, sinyal basıncı çıkışından tahrik ünitesine giden sinyal basıncını bağlantı plakası (6) veya basınç göstergesi braketini (7) üzerinden yönlendirin. Bağlantı plakası (tahrik ünitesi aksesuarları) değişim plakasının (9) yerine geçer.

i Nor:

Değişim plakası ve bağlantı plakası tahrik ünitesi aksesuarlarıdır (120 cm²). Bunlar sayfa 3.2 üzerindeki 18 kısımda listelenmiştir.





5.2.2 Tip 3277 Tahrik Ünitesi

- Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları: Table 4, sayfa 18.
- 22. sayfadaki hareket tablolarına uyun.

175 ila 750 cm² etkili alana sahip tahrik üniteleri

Pozisyoner, yokenin hem sol hem de sağ tarafına monte edilebilir. Sinyal basıncı, tahrik ünitesine bağlantı blokesi (12) üzerinden "mil iten tahrik ünitesi" emniyet konumu hareketi olan tahrik üniteleri için dahili olarak vana yoke bağlantısındaki bir delik içinden ve "mil çeken tahrik ünitesi" için harici boru hattı aracılığıyla yönlendirilir.

Takip kelepçesini (3) tahrik ünitesi miline yerleştirin, hizalayın ve montaj vidası tahrik ünitesi milinin oluşuna yerleşecek şekilde vidalayın.

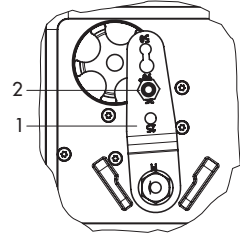
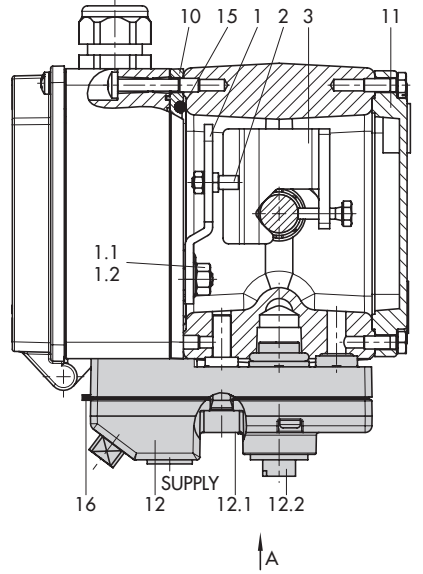
1. 15 mm strok mesafesine sahip 175 ve 350 cm² tahrik üniteleri için, pimi (2) pim pozisyonu 35'te tutun.
355 veya 750 cm²'lik tahrik üniteleri için, pozisyonerin arkasındaki M kolu (1) üzerindeki takip pimini (2) pim konumu 35'ten çıkarın, pim konumu 50 için deliğe yeniden yerleştirin ve vidalayın.
2. Kalıplanmış contayı (15) pozisyoner muhafazasının oluşuna yerleştirin.
3. Pozisyoneri, takip pimi (2), kelepçenin (3) üstüne gelecek şekilde tahrik ünitesine yerleştirin.
4. Bunu yaparken, toplama kolunu üst konumda kilitlemek için kirişli alanın üzerine basın (bkz. Fig. 5).

Kol (1), takip kelepçesi üzerinde yay kuvveti ile durmalıdır.

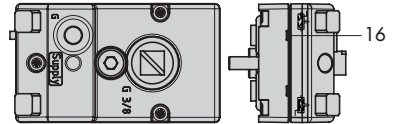
İki sabit vidayı kullanarak tahrik ünitesi üzerine pozisyoneri monte edin.

5. Contanın bağlantı bloğunun yanından çıkıntı yapan ucunun (16), tahrik ünitesinin "mil iten tahrik ünitesi" veya "mil çeken tahrik ünitesi" emniyetli konumu hareketi için tahrik ünitesi sembolüyle eşleşecek şekilde konumlandırıldığından emin olun. Aksi takdirde, üç tespit vidasını sökün ve kapağı kaldırın. Contayı (16) 180° döndürüp tekrar takın.
6. Bağlantı bloğunu (12) ilgili contalarla birlikte pozisyonere ve tahrik ünitesi yoke bağlantısına yerleştirin ve vidayı (12.1) kullanarak sabitleyin.
7. "Mil çeken tahrik ünitesi" emniyet konumu hareketine sahip tahrik üniteleri için ayrıca tıpayı (12,2) çıkarın ve harici sinyal basınç borusunu monte edin.
8. Kapağı (11) diğer tarafa monte edin. Kontrol vanası takıldığında, biriken yoğuşan suyun tahliye edilmesini sağlamak için tahliye klapesinin altına olduğundan emin olun (bkz. sayfa 32'deki Fig. 7).

Tip 3277 Tahrik Ünitesi Tip 3725
Pozisyoner (doğrudan bağlantı)



Ansicht A



- 1 M kol
- 1,1 Somun
- 1,2 Disk yayı
- 2 Takip pimi
- 3 Takip kelepçesi
- 11 Kapak
- 12 Bağlantı bloğu
- 12,1 Vida
- 12,2 Harici boru sistemi için stoper veya bağlantı
- 15 Kalıplanmış conta
- 16 Conta

Şek. 9: Doğrudan bağlantı – Sinyal basıncı bağlantısı Tip 3277 Tahrik ünitesi 240 ila 750 cm²

5.3 IEC 60534-6 (NAMUR) uyarınca bağlantı

Pozisyoner, bir NAMUR braketini kullanarak kontrol vanasına bağlanır (10).

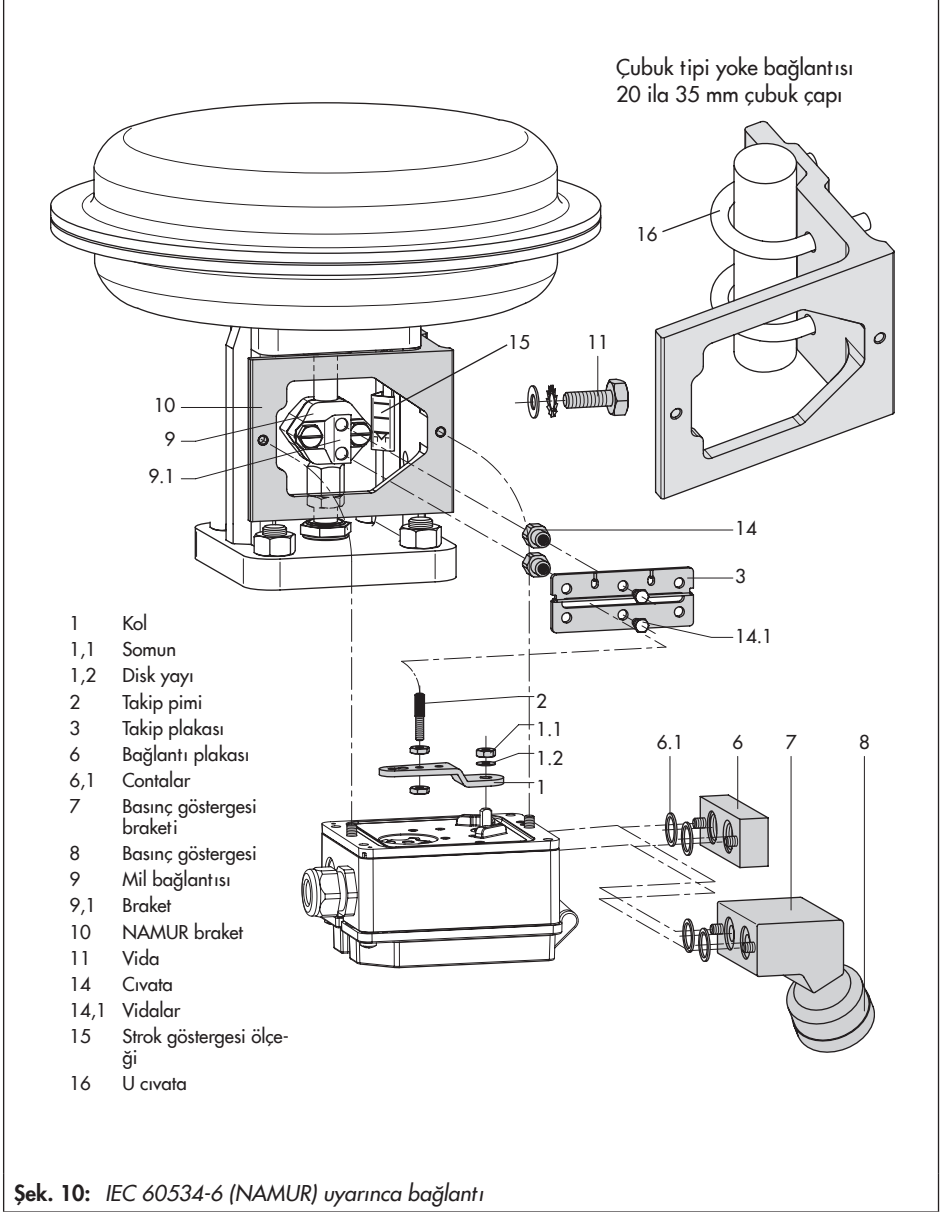
→ Gereklil montaj parçaları ve aksesuarları:
Table 6, sayfa 20.

→ 22. sayfadaki hareket tablolarına
uyun.

1. İki cıvayı (14) mil bağlantısının (9) braketine (9,1) vidalayın, takip plakasını (3) en ũste yerleştirin ve sabitlemek için vidaları (14,1) kullanın.
2. NAMUR braketini (10) kontrol vanasına aşağıdaki gibi sabitleyin.
 - NAMUR nervũrlũ vana için: NAMUR braketini (10) M8 vida (11) ve dişli kilit rondelası kullanarak doğrudan yoke deliğine sabitleyin.
 - ubuk tipi yokeli vanalar için: İki U-cıvatasını (16) gũvdeye yerleştirin. NAMUR braketini (10) yerleştirin ve somunları, rondelaları ve dişli kilit rondelalarını kullanarak sabitleyin.
3. NAMUR braketini (10), montaj delikleri yaklaşık olarak strok ũleęi gũstergesinin (15) ortasına gelecek ũekilde hizalayın (takipçi plakasının yuvası, vana hareketinin ortasında NAMUR braketini ile merkezi olarak hizalanmalıdır).
4. Bağlantı plakasını (6) veya basınc gũstergesi braketini (7) basınc gũstergeleriyle (8) birlikte pozisyonere monte edin. İki contanın (6,1) doğru ũekilde oturduğundan emin olun.

5. Pozisyoneri, takip pimi (2), plakanın (3, 3,1) yuasında olacak ũekilde NAMUR braketini ũzerine yerleştirin. Kolu (1) uygun ũekilde ayarlayın.

Pozisyoneri iki montaj vidasını kullanarak NAMUR braketine vidalayın.



5.4 Tip 3372 Tahrik ünitesine bağlantı (V2001)

Tip 3725 Pozisyoneri, V2001 Vana serisinin teslimi kapsamındadır (Fig. 11).

Dönüştürme işleminin gerçekleştirilebilmesi için bağlantı parçası aşağıda kısaca açıklanmıştır.

120/350 cm² tahrik ünitesi, mil iten

Sinyal basıncı, destek elemanındaki ilgili port üzerinden tahrik ünitesi diyaframına yönlendirilir.

→ Pozisyoner üzerindeki vidalı klapeyi aşağıdaki deliğe geçirin (park konumu) (bkz Fig. 8 sayfa 33).

120/350 cm² tahrik ünitesi, mil çeken

Sinyal basıncı, destek elemanındaki ilgili boru tesisatı üzerinden tahrik ünitesi diyaframına yönlendirilir.

Solenoid vana içeren bağlantı parçası

Sinyal basıncı, pozisyonerin çıkış portundan solenoid vanaya ve destek elemanında karşılık gelen bir delikten tahrik ünitesi diyaframına yönlendirilir.



Tip 3372 Tahrik Ünitesi,
versiyon 120 cm²



Tip 3372 Tahrik Ünitesi,
versiyon 350 cm²

Şek. 11: Tip 3372 Tahrik ünitesi üzerine montaj

5.5 Döner tahrik ünitelerine bağlantı

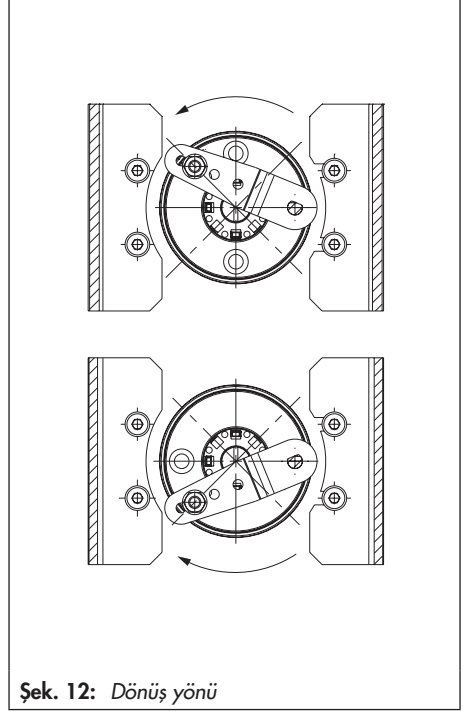
Pozisyoner, montaj braketini kullanılarak döner tahrik ünitesine monte edilir.

→ Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları: Table 7, sayfa 20.

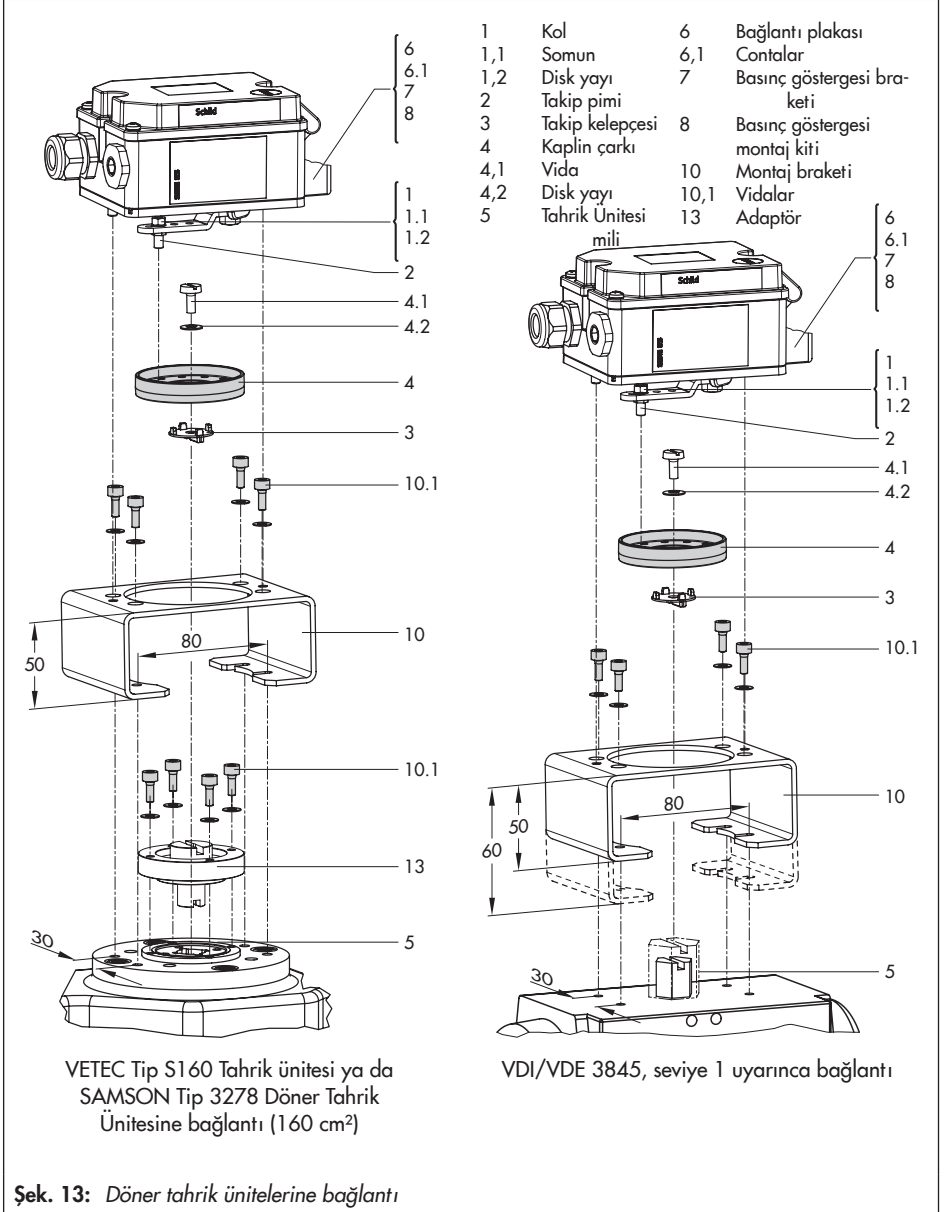
→ Pozisyoneri SAMSON Tip 3278 Döner Tahrik Ünitesine (160 cm²) veya VETEC Tip S160 Tahrik Ünitesine takmadan önce, adaptörü (13) dört vida (10.2) kullanarak mil ucunun serbest ucuna monte edin.

1. Takip kelepçesini (3) yuvalı tahrik ünitesi mili veya adaptör (13) üzerine yerleştirin.
2. Bağlantı çarkını (4) düz tarafı tahrik ünitesine bakacak şekilde takip kelepçesi (3) üzerine yerleştirin. Yuvaı, vana kapalı konumdayken dönüş yönüyle eşleşecek şekilde hizalayın (bkz Fig. 12).
3. Bağlantı çarkını (4) ve takip kelepçesini (3) vida (4,1) ve disk yayı (4,2) kullanarak tahrik ünitesi miline sıkıca sabitleyin.
4. Bağlantı plakasını (6) veya basınç göstergesi braketini (7) basınç göstergeleriyle (8) birlikte pozisyonere monte edin. İki contanın doğru şekilde oturduğundan emin olun.
5. Montaj braketini (10) dört vida (10.1) kullanarak tahrik ünitesine sabitleyin.
6. Standart takip pimini (2), pozisyonerin M kolundan (1) sökün. Montaj kitinde bulunan metal takip pimini (Ø 5 mm) kullanın ve pim konumu 90° için deliğe sıkıca vidalayın.

7. Pozisyoneri montaj braketine yerleştirin (10) ve sıkıca sabitleyin. Tahrik ünitesinin dönüş yönünü dikkate alarak, kolu (1), takip pimi ile bağlantı çarkının (4) yuvasına oturacak şekilde ayarlayın (Fig. 13).
- Tahrik ünitesi dönme açısının yarısında-yken kolun (1) pozisyonerin uzun kenarına paralel olmalıdır.
8. Ölçek plakasını (4), ok ucu kapalı konumu gösterecek ve vana takıldığında kolayca okunabilecek şekilde bağlantı çarkına yapıştırın.



Şek. 12: Dönüş yönü



Şek. 13: Döner tahrik ünitelerine bağlantı

5.5.1 Ağır hizmet tipi versiyon

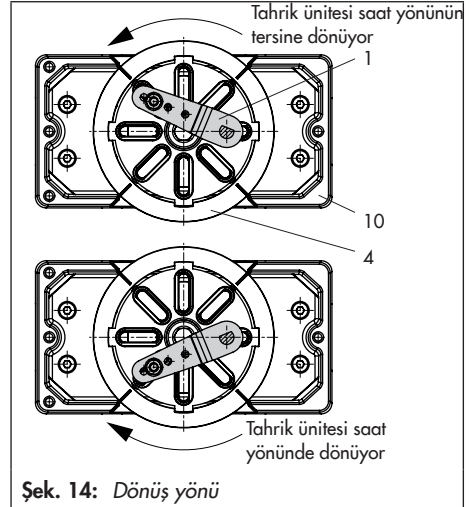
→ Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları:
Table 7, sayfa 20.

Tahrik ünitesini hazırlayın ve tahrik ünitesi üreticisi tarafından sağlanan, gerekli olabilecek adaptörü monte edin.

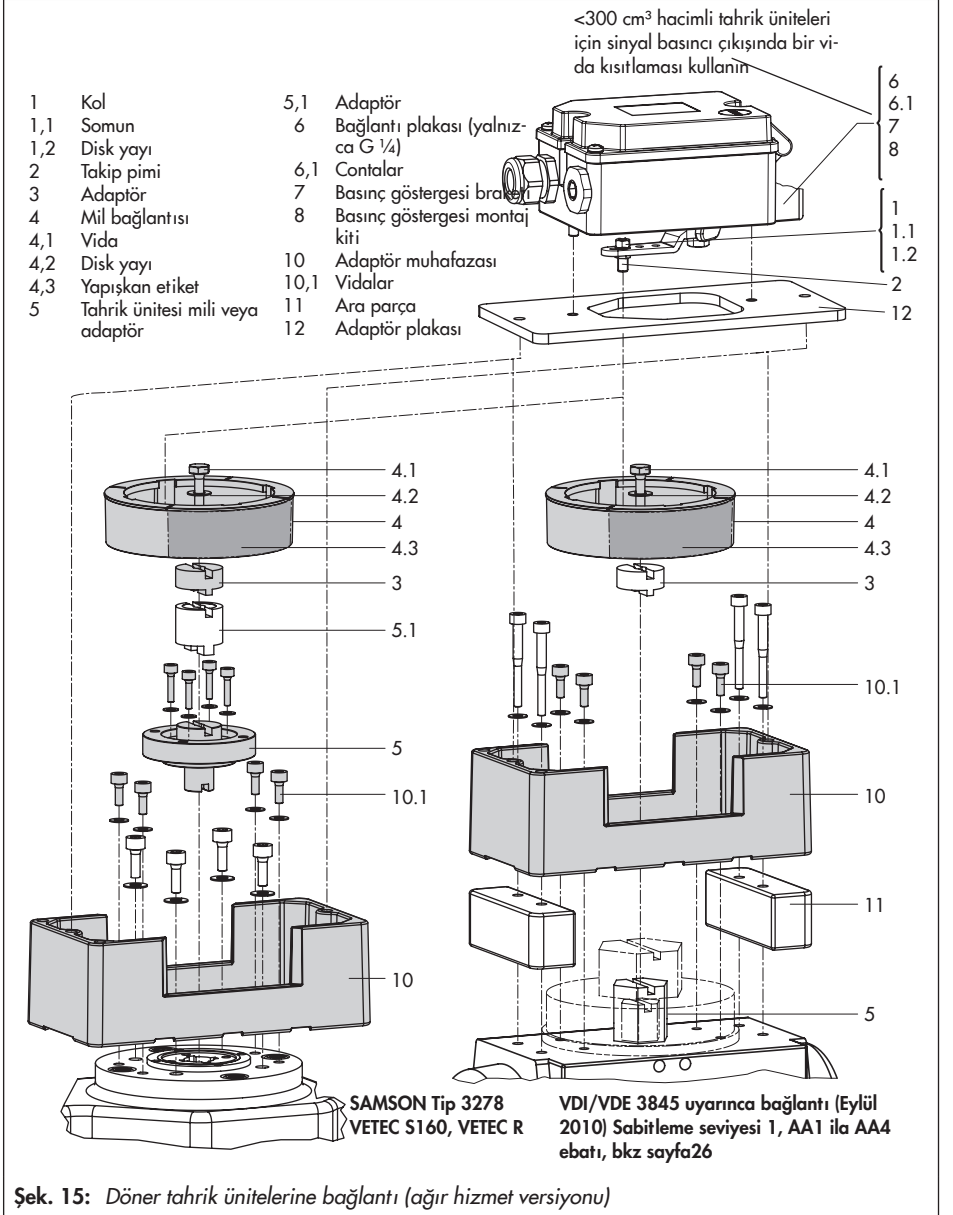
1. Muhafazayı (10) döner tahrik ünitesinin üstüne monte edin. VDI/VDE bağlantısı olması durumunda, gerekirse altına ara parçaları (11) yerleştirin.
2. **SAMSON** Tip 3278 ve **VETEC** S160 Döner Tahrik Üniteleri için, adaptörü (5) milin serbest ucuna sabitleyin ve **VETEC R Tahrik Ünitesi** için adaptörün (1) üzerine yerleştirin. **Tip 3278, VETEC S160 ve VETEC R Tahrik Üniteleri için, adaptörün (3) üzerine yerleştirin.** Tip 3278, VETEC S160 ve VETEC R Tahrik Üniteleri için, adaptörün (3) üzerine yerleştirin. VDI/VDE versiyonu için bu adım, tahrik ünitesi boyutuna bağlıdır.
3. Yapışkan etiketi (4,3), vana AÇIK durumdayken etiketin sarı kısmı gövde penceresinde görünecek şekilde bağlantı üzerine yapıştırın. Açıklayıcı semboller içeren yapışkan etiketler ektedir ve gerektiğinde gövdeye yapıştırılabilir.
4. Kaplin çarkını (4) vida (4,1) ve disk yayını (4,2) kullanarak oluklu tahrik ünitesi mili veya adaptör (3) üzerine sabitleyin.
5. Standart takip pimini (2), pozisyonerin M kolundan (1) sökün. Montaj kitinde bulunan takip pimini (Ø5 mm) 90° pim pozisyonuna takın.
6. Gerekli G ¼ bağlantı dişleri için bağlantı plakasını (6) veya basınç göstergeli

braketi (7) pozisyonere monte edin. İki contanın (6,1) doğru şekilde oturduğundan emin olun. Çift etkili yaysız döner tahrik üniteleri, pozisyoner gövdesinin bağlantı tarafında bir ters amplifikatörün kullanılmasını gerektirir (bkz bölüm 5.5.2).

7. Hacmi 300 cm³'ten az olan tahrik üniteleri için, vida kısıtlamasını (sipariş no. 1400-6964) konumlandırıcının sinyal basıncı çıkışına (veya basınç göstergesi brakentinin veya bağlantı plakasının çıkışına) vidalayın.
8. Pozisyoneri adaptör plakasına (12) sabitleyin.
9. Pozisyoneri adaptör plakası ile birlikte muhafazaya (10) yerleştirin ve sıkıca vidalayın. Tahrik ünitesinin dönüş yönünü dikkate alarak, kolu (1), takip pimi ile doğru yuvaya geçecek şekilde ayarlayın (Fig. 14).



Şek. 14: Dönüş yönü



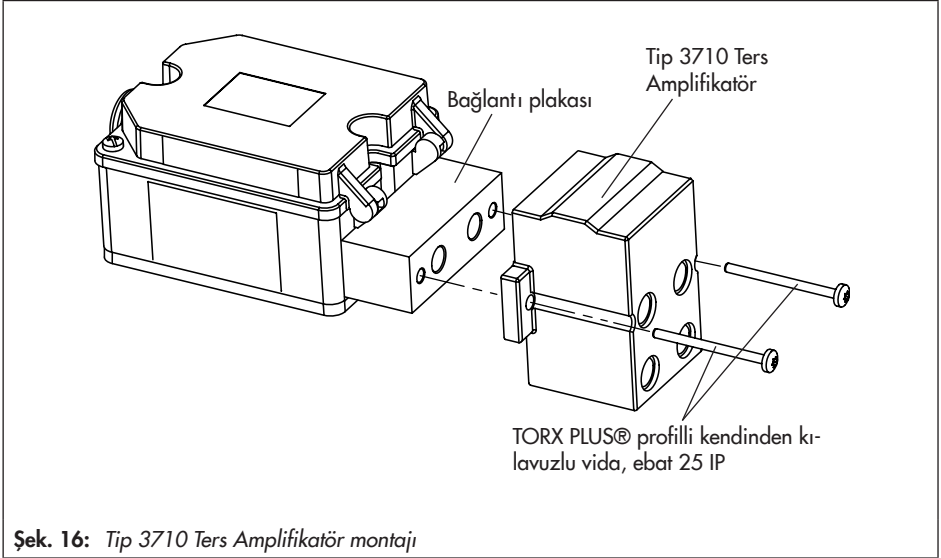
5.5.2 Tip 3710 Ters Amplifikatör montajı

Tip 3710 Ters Amplifikatör kullanıldığında, pozisyoner ile ters amplifikatör arasında bir bağlantı plakası yerleştirilir. Ters amplifikatör, bağlantı plakası ile birlikte vidalar kullanılarak pozisyonere sabitlenir (Fig. 16).

i Not:

Bağlantı plakası ile birlikte verilen vidalar TORX PLUS® profiline (boyut 25 IP) sahiptir ve uygun bir alet kullanılarak sıkılmalıdır.

Tip 3710 Ters Amplifikatör detayları: Montaj ve İşletme Kılavuzu Talimatları ► EB 8392



Şek. 16: Tip 3710 Ters Amplifikatör montajı

5.6 Pnömatik bağlantılar

⚠ UYARI

Sinyal basıncını bağladıktan sonra açıkta kalan tahrik ünitesi milinin olası hareketi nedeniyle yaralanma riski.

Tahrik ünitesi miline dokunmayın ya da bloke etmeyin.

⚠ DİKKAT

Besleme havasının yanlış bağlanması pozisyonere zarar verir ve arızaya neden olur.

- Vida bağlantılarını aksesuarlardan bağlantı plakasına, basınç göstergesi montaj bloğuna veya bağlantı bloğuna vidalayın.
- Kontrol sinyali iletiminde gecikmeleri önlemek için hattın uzunluğunu mümkün olduğunca kısa tutun.

Pnömatik bağlantılar isteğe bağlı olarak NPT veya-G ¼ dişlisi ile bir delik olarak tasarlanmıştır. Metal ve bakır borular veya plastik hortumlar için alışlagelmiş bağlantı parçaları kullanılabilir.

⚠ DİKKAT

Hava kalitesi gerekliliklerine uyulmaması nedeniyle arıza riski.

Sadece yağ ve kir içermeyen kuru besleme havası kullanın.

Giriş basıncı düşürme istasyonları için bakım talimatlarını okuyun.

Bağlantı borularının içinde tıkanıklık olmasına dikkat ediniz.

5.7 Besleme havasının bağlanması

⚠ DİKKAT

Montaj, kurulum ve çalıştırmanın yanlış sırası nedeniyle arıza riski.

Aşağıdaki sırayı takip edin.

1. Pnömatik bağlantılardan koruyucu kapakları çıkarın.
2. Pozisyoneri, vana üzerine monte edin.
3. Besleme havasını bağlayın.
4. Elektrik gücünü bağlayın.
5. Başlangıç ayarlarını yapın.

5.7.1 Besleme basıncı bağlantısı

Sinyal basıncı bağlantısı, pozisyonerin tahrik ünitesine nasıl monte edildiğine bağlıdır:

Tip 3277 Tahrik Ünitesi

- Pozisyoner doğrudan Tip 3277 Tahrik Ünitesine bağlandığında sinyal basıncı bağlantısı sabittir.

IEC 60534-6 (NAMUR) uyarınca bağlantı

→ IEC 60534-6'ya (NAMUR) göre bağlantı için sinyal basıncı, tahrik ünitesinin “mil iten tahrik ünitesi” veya “mil çeken tahrik ünitesi” arıza emniyetli eylemine bağlı olarak tahrik ünitesinin üst veya alt diyaf-ram odasına yönlendirilebilir.

Döner tahrik üniteleri (ağır hizmet versiyonu)

→ Döner tahrik üniteleri için üreticinin bağlantı spesifikasyonları geçerlidir.

İpucu

Besleme havasını ve sinyal basıncını izlemek için basınç göstergeleri monte etmenizi öneririz (bölüm Table 7 içindeki aksesuarlara bakın).

Basınç göstergelerinin montajı:

→ Bkz. bölüm 5.3 ve Fig. 10

5.7.2 Besleme basıncı

Gerekli besleme havası basıncı, yay ayar sahasına ve tahrik ünitesinin çalışma yönüne bağlıdır (emniyet konumu hareketi). Tezgah aralığı, isim plakasında ya tezgah aralığı ya da sinyal basıncı aralığı olarak yazılır. Çalışma yönü FA veya FE veya bir sembol ile işaretlenmiştir.

Emniyet durumunda kapalı ya da ATO (hava çıkışı)

Mil iten tahrik ünitesi

Emniyet durumunda açık ya da ATC (hava girişi)

Mil çeken tahrik ünitesi

Emniyet durumunda kapalı vanalar için besleme basıncı (glob ve açılı vanalar için):

→ Gerekli besleme basıncı = Üst yay ayar aralığı değeri + 0.2 bar, minimum 1.4 bar.

Emniyet durumunda açık vanalar için besleme basıncı (glob ve açılı vanalar için):

→ Sıkı kapanan valfler için maksimum sinyal basıncı $p_{st_{max}}$ kabaca şu şekilde hesaplanır:

$$p_{st_{max}} = F + \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A} \text{ [bar]}$$

d = Yuva çapı [cm]

Δp = Vana üzerindeki fark basınç [bar]

A = Tahrik ünitesi alanı [cm²]

F = Üst tezgah aralık değeri [bar]

Herhangi bir şey belirtilmemişse aşağıdaki gibi hesaplayın:

→ Gerekli besleme basıncı = Üst yay ayar sahası değeri + 1 bar

Not:

Pozisyoner çıkışındaki (38) sinyal basıncı, P9 parametre kodu AÇIK olarak ayarlanarak yaklaşık 2,3 bar ile sınırlandırılabilir.

5.8 Elektrik bağlantıları

⚠ TEHLİKE

Patlayıcı ortam oluşması nedeniyle ölümcül yaralanma tehlikesi.

Tehlikeli alanlarda kurulum için, kullanıldığı ülkede geçerli olan ilgili standartlara uyun.

Almanya'da geçerli olan standart: EN 60079-14 (VDE 0165, Bölüm 1) Patlayıcı Ortamlar – Elektrik Tesisatları Tasarımı, Seçimi ve Montajı.

⚠ UYARI

Yanlış elektrik bağlantısı, patlamaya karşı korumayı güvensiz hale getirecektir.

- Terminal atamasına uyun.
- Muhafaza içindeki veya üzerindeki emaye vidaları gevşetmeyin.
- Kendinden güvenli elektrikli ekipmanı (U_i veya U_0 , I_i veya I_0 , P_i veya P_0 , C_i veya C_0 and L_i veya L_0) birbirine bağlarken, AT tip inceleme sertifikalarında belirtilen izin verilen maksimum değerleri aşmayın.

Kablo ve tellerin seçimi

→ Kendinden güvenli devrelerin kurulumu için EN 60079-14 (VDE 0165, Bölüm 1) Madde 12 hükümlerine uyun.

→ Madde 12.2.2.7, birden fazla kendinden güvenli devrede çok damarlı kabloları ve telleri döşerken geçerlidir.

→ Yaygın yalıtım malzemeleri (örneğin polietilen) için bir iletkenin yalıtımının radyal kalınlığı: **minimum 0,2 mm.**

→ İnce telli bir iletkendeki **tek bir telin çapı: minimum 0,1 mm.**

→ Tel uçlarından 8 mm izolasyonu sıyırın.

→ İletken uçlarını, örn. tel uçlu yüksükler kullanarak eklemeye karşı koruyun.

→ Mevcut kablo rakorları:
Bkz Table 8sayfa21

Zon 2/Zon 22'de kullanılacak ekipman

EN 60079-15: 2003'e göre koruma türü Ex nA II'ye (kısıtlı çıkarmayan ekipman) göre çalıştırılan ekipmanda:

→ Yalnızca kurulum, bakım veya onarım sırasında enerji verilirken devreler bağlanabilir, kesilebilir veya anahtarlanabilir.

EN 60079-15:2003'e göre koruma türü Ex nL (enerji sınırlı ekipman) ile enerji sınırlı devrelere bağlanan ekipman:

→ normal çalışma koşulları altında anahtarlanabilir.

Uygunluk beyanında veya ekinde belirtilen izin verilen maksimum değerler, ekipmanın Ex nL IIC koruma türündeki enerji sınırlı devrelerle birbirine bağlanması sırasında geçerlidir.

5.8.1 Güç kaynağı beslemesi

- Sadece akım kaynağı kullanın, gerilim kaynağı asla kullanmayın!
- Referans değişkeninin statik yıkım limiti ± 33 V'nin altında kalmasını sağlayın.

5.8.2 Kablo girişi

M20x1.5 kablo rakoru, 6 ila 12 mm'lik bir sıkıştırma aralığı için tasarlanmıştır.

Kafes kelepçe terminalleri 0,2 ila 1,5 mm² tel kesitlerini tutar.

→ Kafes kelepçe terminallerinin kilidini açmak için: plastik parçanın (Fig. 17) üzerine oluklu bir tornavida yerleştirin ve terminal bloğunun içine doğru hafifçe itin.

→ Teli zorlamadan takın veya çıkarın.

5.8.3 Elektrik gücünün bağlanması

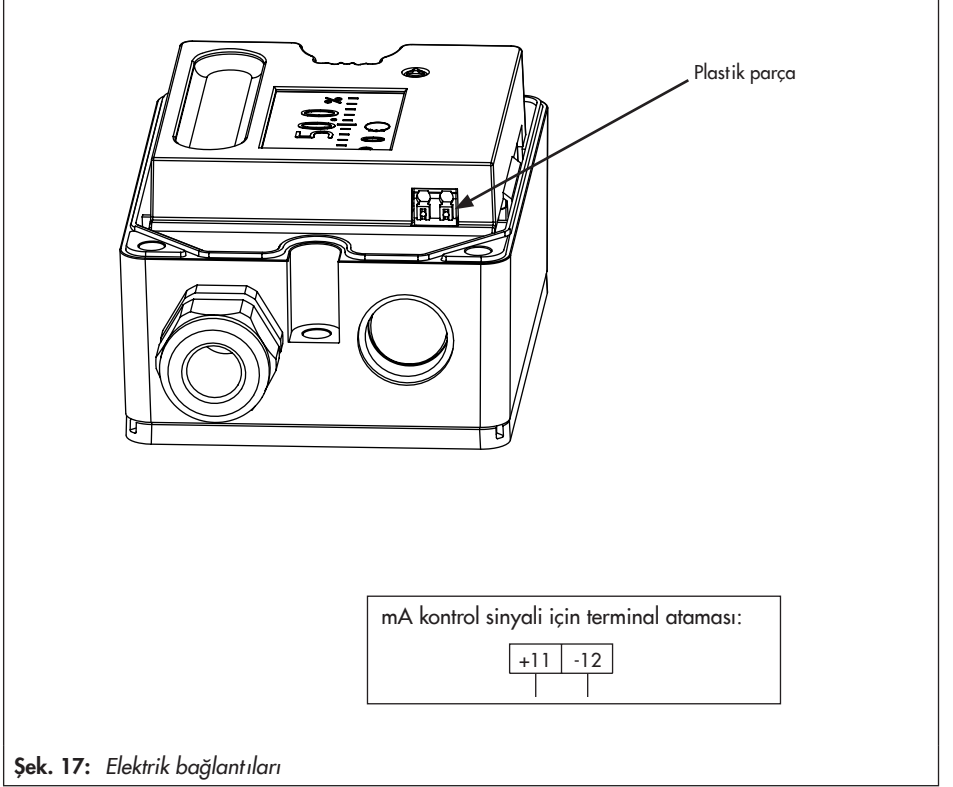
⚠ DİKKAT

Montaj, kurulum ve çalıştırmanın yanlış sırası nedeniyle arıza riski.

Aşağıdaki sırayı takip edin.

1. Pnömatik bağlantılardan koruyucu kapakları çıkarın.
2. Pozisyoneri, vana üzerine monte edin.
3. Besleme havasını bağlayın.
4. Elektrik gücünü bağlayın.
5. Başlangıç ayarlarını yapın.

→ Elektrik gücünü (mA sinyali) Fig. 17 kısmında gösterildiği şekilde bağlayın.



Şek. 17: Elektrik bağlantıları

6 Çalışma

6.1 Çalıştırma kontrolleri

Pozisyoner üç hassas düğme kullanılarak çalıştırılır. Bu hassas düğmeler kullanıcının ekrandaki menüde gezinmesini sağlar Hacim kısıtlaması Q, hava çıkış kapasitesini tahrik ünitesinin boyutuna uyarlamaya yarar:

6.1.1 Hassas düğmeler

△: Yukarı git

*: **Onayla**


▽: **Aşağı git**

Bir parametre kodu seçmek için △ ya da ▽ tuşuna dokunun (P0 ila P20). Sonrasında seçili kodu onaylamak için * tuşuna basın.

Kalıcı hafızaya kaydedilen parametrelerle ilgili değişiklikleri kaydetmek için, aşağıdaki şekilde devam edin:

- Parametreleri değiştirdikten sonra, Kod P0'a dönmek için △ ya da ▽'a basın ya da
- ekran P0'a otomatik olarak dönene kadar üç dakika bekleyin.

i Not:

- Ekrandaki  simgesi, değiştirilen parametre ayarlarının henüz kalıcı belleğe kaydedilmediğini gösterir.
 - Seçilen parametre kodu, siz uyarı değiştirene veya parametre kodundan çıkana kadar etkin kalır.
 - P2, P4 ve P8 parametre kodlarındaki ayarları değiştirdikten sonra, pozisyoner yeniden başlatılmalıdır.
-




6.1.2 Hacim kısıtlaması Q

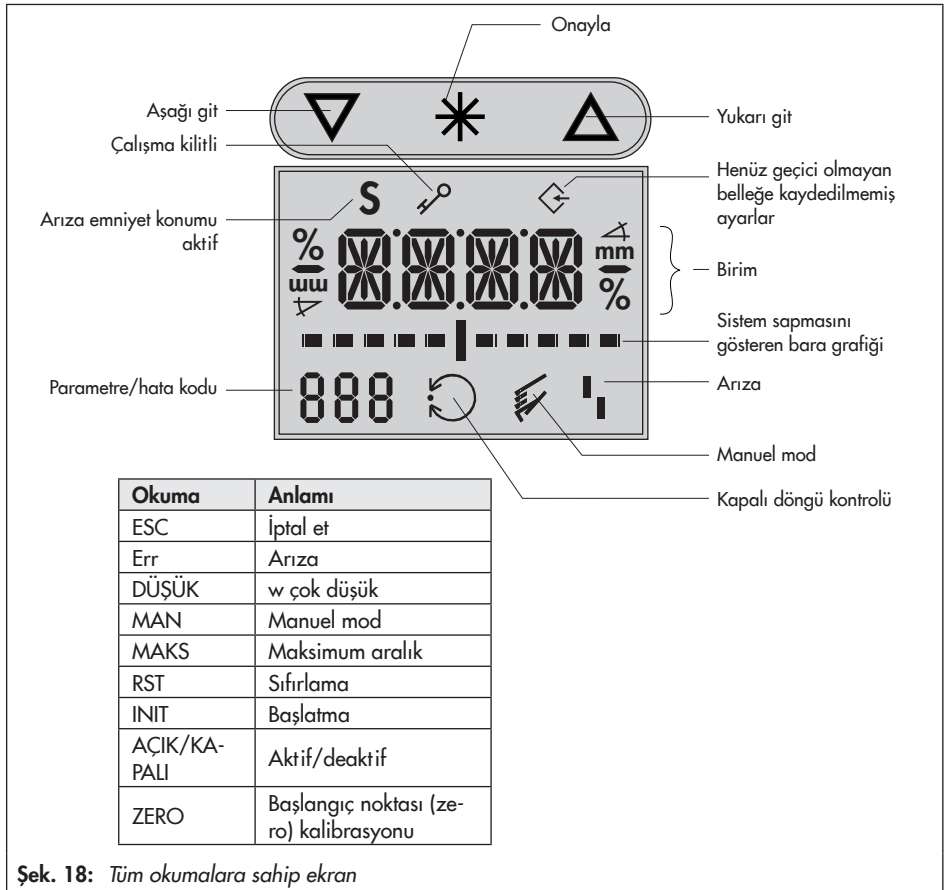
Hacim kısıtlaması, hava çıkış kapasitesini tahrik ünitesinin boyutuna uyarlamaya yarar. İki sabit ayar mümkündür (bölüm 7.3'a bkz).

6.1.3 Ekran

Belirli kodlara ve işlemlere atanmış simgeler ekranda gösterilir (Fig. 18). Bara elemanları, işarete (+/-) ve değere bağlı olan sistem sapmasını gösterir. Her %1 sistem sapması için bir bar elemanı görünür.

Orta aksa göre derece cinsinden kol konumu, başlatılmamış bir pozisyonerin ekranında gösterilir. Bir bara elemanı yaklaşık olarak 7 derecelik bir rotasyon açısına sahiptir.

Arıza göstergesi  ekranda görüldüğünde, **ERR**, **EO** ile **E15** hata kodlarını görüntülemek için gözükeneye kadar  ya da 'a basın (bkz bölüm9.2).



7 Pozisyonerin çalıştırılması

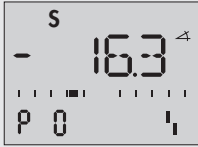
Çalıştırmadan önce, bölüm 5'da açıklanan sırayı takip ederek pozisyoneri monte edin. Pozisyoneri çalıştırmak için elektrikli referans değişkenini uygulayın. Bkz. bölüm 5.8.3.


i Not:

- Ekrandaki **DÜŞÜK** ögesi referans değişkeninin 3,8 mA'den düşük olduğunu gösterir.
- Pozisyoner, çoğu uygulama için varsayılan ayarlarıyla çalışmaya hazırdır.
- Elektrik sinyalini (güç kaynağı) bağladıktan sonra, pozisyoner yaklaşık üç saniye süren hassas düğmelerin kalibrasyonunu gerçekleştirir. Bu süre boyunca, tuş paneline dokunmayın. Aksi takdirde, tuşlar düzgün çalışmaz. Tuşların kalibrasyonunu yeniden başlatmak için elektrik sinyalini ayırın ve yeniden bağlayın.

Güç kaynağını bağladıktan sonra okuma

Pozisyoner henüz çalıştırılmadan önce okuma




PO kodu görüntülenir.  arıza gösterge simgesi ve **S** (arıza emniyet konumu) ekranda görünür.

Okuma, orta aksa göre derece cinsinden kol konumunu gösterir.

Pozisyoner çalıştırıldığında okuma:



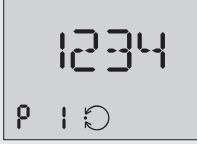
PO kodu görüntülenir. Pozisyoner,  kapalı döngü çalışma simgesi ile gösterilen kapalı döngü çalışmasıdır.

Gösterilen değer % cinsinden kontrol konumuna karşılık gelir.

Pozisyonerin çalıştırılmasıyla ilgili detaylar: bölüm 7.8.

7.1 Ekranı uyarlama

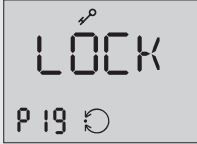
Ekranın okuma yönü 180° döndürülebilir. Görüntülenen veriler yukarıdan aşağı olarak görünüyorsa, aşağıdaki gibi ilerleyin:



1. Kod 1 görünene kadar Δ veya ∇ basın.
2. Seçili kodu onaylamak için $*$ basın. **P1** yanıp söner.
3. Ekran istenen yöne ayarlanana kadar Δ ya da ∇ basın.
4. Ekran yönünü doğrulamak için $*$ basın.

7.2 Parametreleri değiştirmek için konfigürasyonu etkinleştirme

Başlatılmış bir pozisyonerde parametre ayarlarını değiştirmeden **önce** Kod **P19** seçilerek konfigürasyon etkinleştirilmelidir:



KİLİTLE SİMGESİ görünür ve anahtar simgesi konfigürasyonun kilitlendiğini gösterir. Kilitleme işlemini aşağıdaki şekilde devre dışı bırakın:

1. Kod 19 görünene kadar Δ veya ∇ basın.
2. Seçili kodu onaylamak için $*$ basın. **P19** yanıp söner.
3. AÇIK ibaresi görünene kadar Δ veya ∇ basın.
4. Çalıştırma kilidini açmak için $*$ basın.

i Not:

Üç dakika içinde herhangi bir ayar girilmezse, etkinleştirilmiş yapılandırma işlevi geçersiz hale gelir.

7.3 Hacim kısıtlaması Q ayarı

Hacim kısıtlaması Q, (bkz Fig. 19) hava çıkış kapasitesini tahrik ünitesinin boyutuna uyarlamaya yarar:

Geçiş süresi < 1 sn olan tahrik üniteleri, örneğin 240 cm²'den daha küçük bir etkin alana sahip doğrusal tahrik üniteler, sınırlı bir hava akış hızı gerektirir.

→ MIN ayarları

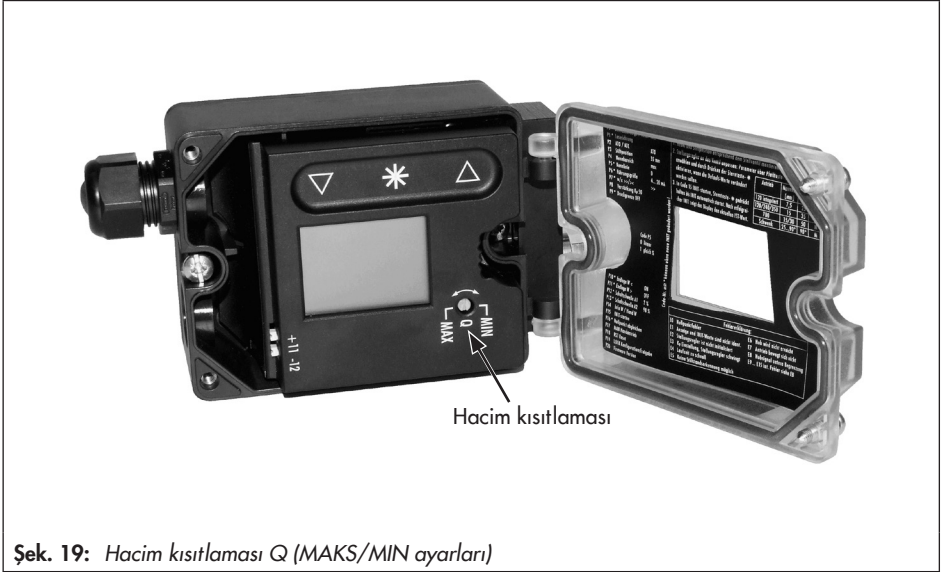
Geçiş süresi ≥ 1 sn olan tahrik üniteleri, hava akış hızının kısıtlanmasını gerektirmez.

→ MAKS ayarları

Hacim kısıtlaması ile ilgili dikkat edilmesi gereken noktalar:

→ Ara parça ayarlarına izin verilmez.

→ Hacim kısıtlaması ayarını değiştirdikten sonra pozisyoneri tekrar başlatın.



7.4 Eylem yönünün belirlenmesi

- ATO (hava girişi) sinyal basıncı arttıkça açılan bir vana için geçerlidir.
- ATC (hava çıkışı) sinyal basıncı arttıkça kapanan bir vana için geçerlidir.

Sinyal basıncı, tahrik ünitesine uygulanan pozisyonerin çıkışındaki pnömatik basınçtır.



Eylemin varsayılan yönü: ATO

Eylem yönünü değiştirin (bölüm 7.2'de açıklandığı gibi yapılandırmayı gerçekleştirin):

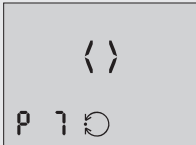
1. Kod 2 görünene kadar Δ veya ∇ basın.
2. Seçili kodu onaylamak için $*$ basın. **P2** yanıp söner.
3. Gerekli eylem yönü görünene kadar Δ veya ∇ basın.
4. Ayarı doğrulamak için $*$ basın.

i Not:

Değiştirilen eylem yönü ilk olarak, pozisyoner yeniden çalıştırıldığında geçerli olur.

7.5 Eylem yönünün belirlenmesi

Hareket yönü (**P7**) varsayılan olarak artan/artan (>>) olarak ayarlanmıştır, yani pozisyoner başlatıldığında, vana kapalı olduğunda %0 ve vana tamamen açık olduğunda %100 görünür. Gerekirse, eylem yönü değiştirilebilir (bölüm 7.2'de açıklandığı gibi yapılandırmayı gerçekleştirin):



Eylemin yönünü artan/azalan olarak değiştirmek:

1. Kod 7 görünene kadar Δ veya ∇ basın.
2. Seçili kodu onaylamak için $*$ basın. **P7** yanıp söner.
3. \leftrightarrow görünene kadar Δ veya ∇ basın.
4. Ayarı doğrulamak için $*$ basın.

Pozisyonerin çalıştırılması

Aşağıdaki korelasyon geçerlidir:

Vana	KAPALI	AÇIK
Ekran	0 %	100 %
Eylemin yönü artan/artan (>>)	4 mA	20 mA
Eylemin yönü artan/azalan (<<)	20 mA	4 mA

7.6 Sinyal basıncını sınırlandırma

Maksimum tahrik ünitesi kuvveti, kullanılan vana için çok yüksekse, sinyal basıncı limiti **P9** kodunda etkinleştirilebilir. Basıncı daha sonra yaklaşık olarak 2,3 bara göre sınırlandırılır.



Sinyal basıncı limitlendiricisini etkinleştirin (bölüm 7.2'de açıklandığı gibi yapılandırılmayı gerçekleştirin):

1. Kod 9 görünene kadar Δ veya ∇ basın.
2. Seçili kodu onaylamak için * basın. P9 yanıp söner.
3. **AÇIK ibaresi** görünene kadar Δ veya ∇ basın.
4. Uyarı doğrulamak için * basın.

7.7 Diğer parametrelerin ayarlanması

Aşağıdaki tabloda tüm parametre kodları ve varsayılan ayarları listelenmektedir. Parametreleri değiştirmek için daha önce açıklandığı gibi devam edin.

Parametre kodlarıyla ilgili daha detaylı bilgi bölüm 11.3'da bulunabilir.

Parametre kodları [varsayılan ayarlar]			
P0	Durum okuma	P10	Set değeri kesme azalması (son konum w <=) [AÇIK]
P1	Okuma yönü	P11	Set değeri kesme artışı (son konum w >) [KAPALI]
P2 ¹⁾	ATO/ATC [ATO]	P14	Referans değişkeni w'nin görüntülenmesi
P3 ¹⁾	Pim konumu [35]	P15	INIT Çalıştırmayı başlat
P4 ¹⁾	Nominal aralık [MAKS]	P16	ZERO Başlangıç noktası (zero) kalibrasyonu
P5	Özellikler [0]	P17	MAN Manuel mod

Parametre kodları [varsayılan ayarlar]			
P6	Referans değışkeni [4 ila 20 mA]	P18	RST Sıfırlama
P7	w/x eylem yönü [>>]	P19	Yapılandırmayı etkinleştirme
P8 ¹⁾	Kp kazanımı [50]	P20	Ürün yazılımı versiyonu
P9	Basınç limitlendirici 2.3 bar [KAPA- L]		

¹⁾ Parametre ayarlarını değiştirdikten sonra pozisyonerin yeniden çalıştırılması gerekir

7.8 Başlatma

Başlatma sırasında pozisyoner, sürtünme koşullarına ve kontrol vanasının gerektirdiği sinyal basıncına en uygun şekilde uyarlanır.

⚠ UYARI

*Mil iten ya da çeken tahrik ünitesine bağlı yaralanma riski.
Tahrik ünitesi miline dokunmayın ya da bloke etmeyin.*

⚠ DİKKAT

*İşlem, tahrik ünitesi milinin hareketiyle bozulur.
Proses devam ederken ve sadece kapatma vanalarını kapatarak tesisi izole ettikten sonra pozisyoneri çalıştırmayın.*

Otomatik adaptasyonun türü ve kapsamı önceden ayarlanmış parametrelere bağlıdır. **MAKS** nominal aralık için varsayılan ayar olarak kabul edilir (Kod **P4**). Çalıştırma işlemi sırasında pozisyoner, vananın toplam hareket aralığını veya dönüş aralığını belirler (KAPALI pozisyon-
dan karşı son pozisyona kadar).

Alternatif olarak, Kod P4'te farklı bir strok seçilebilir (bkz. bölüm 11.3'teki kod listesi).

i Not:

*Kod P4'teki strok seti çalıştırma sırasında kısıtlıdır. Ancak, kontrol sinyali 20 mA'den yüksek ol-
duğunda kapalı döngü kontrolünde açılabilir.*

Çalışma işlemini başlatma (7.2 bölümünde açıklandığı gibi yapılandırmayı etkinleştirin).

Pozisyonerin çalıştırılması



1. Kod 15 görünene kadar Δ veya ∇ basın.
2. * basın ve altı saniye boyunca basılı tutun. Ekranda 6...5...4...3...2...1 şeklinde geri sayım başlar.

Çalıştırma işlemi başlar INIT yanıp söner. Çalıştırma prosedürü için gereken süre tahrik ünitesinin geçiş süresine bağlıdır, bu da başlatmanın birkaç dakika sürebileceği anlamına gelir.



Çalıştırma işlemi başarıyla tamamlandı. Pozisyoner, \odot kapalı döngü çalışma simgesi ile gösterilen kapalı döngü çalışmasındadır.

Gösterilen değer % cinsinden kontrol konumuna karşılık gelir.

Tuş simgesi ile gösterilen konfigürasyon kilitlenir.

Çalıştırma işlemi başarısız olduğunda arıza gösterge simgesi \blacksquare görünür.

7.8.1 Çalıştırma işlemi iptal etme

Çalıştırma işlemi iptal edilebilir:

1. Çalıştırma sırasında, * basın: Ekranda ESC yanıp söner.
2. Doğrulamak için * basın: Çalıştırma işlemi iptal edilir.

i Not:

Bu kod * basılı tutularak doğrulanır. Aksi takdirde, kod aktif kalır.

Giriş değeri: 1

Pozisyoner başlatılmadı.

Pozisyoner, başlatma işlemi iptal edildikten sonra arıza emniyetli konuma geçer.

Giriş değeri: 2

Pozisyoner başlatıldı.

Yeni çalıştırma işlemi iptal ettikten sonra, pozisyoner kapalı döngü çalışmaya geçer. Önceki çalıştırma ayarları kullanılır.

Yeni çalıştırma işlemi sonrasında doğrudan başlatılır.

7.9 Başlangıç noktası (zero) kalibrasyonu

Vananın kapalı konumunda tutarsızlık olması durumunda, örn. yumuşak contalı klapelele başlangıç noktasını Kod **P16** üzerinden yeniden kalibre etmek gerekebilir (bölüm 7.2'te açıkladığı gibi yapılandırmayı etkinleştirin).

Kod P16'yı etkinleştirerek başlangıç noktası kalibrasyonunu başlatın.



1. Kod 16 görünene kadar Δ veya ∇ basın.
2. \ast basın ve altı saniye boyunca basılı tutun. Ekranda 6...5...4...3...2...1 şeklinde geri sayım başlar.

Başlangıç noktası kalibrasyonu, ZERO ekranda yanıp söndüğünde başlar.

Çalıştırma prosedürü için gereken süre tahrik ünitesinin geçiş süresine bağlıdır, bu da başlatmanın birkaç dakika sürebileceği anlamına gelir.

Pozisyoner kontrol vanasını KAPALI konumda hareket ettirir ve dahili elektrikli sıfır noktasında yeniden kalibre eder.

Başlangıç noktası kalibrasyonu başarılı bir şekilde tamamlandığında, pozisyoner ayarlama bakımı çalışmasına göre değişir.

7.9.1 Başlangıç noktası kalibrasyonunu iptal etme

Başlangıç noktası kalibrasyonu iptal edilebilir:

1. Başlangıç noktası kalibrasyonu sırasında, \ast basın: ESC ekranda yanıp söner.
2. Doğrulamak için \ast basın: Başlangıç noktası kalibrasyonu iptal edildi.

i Not:

Bu kod \ast basılı tutularak doğrulanır. Aksi takdirde, kod aktif kalır.

Pozisyoner, ayarlama bakımı çalışmasına başlangıç noktası kalibrasyonunu yapmadan geçer. Yeni başlangıç noktası kalibrasyonu doğrudan başlatılabilir.

7.10 Manuel mod

Manuel mod fonksiyonu kullanılarak vana konumu aşağıdaki gibi hareket ettirilebilir:

Pozisyonerin çalıştırılması



Konfigürasyonu, bölüm 7.2'te açıklandığı gibi etkinleştirin.

1. Kod 17 görünene kadar Δ veya ∇ basın.
2. $*$ basın ve altı saniye boyunca basılı tutun. Ekranda 6-5-4-3-2-1 şeklinde geri sayım başlar ve P17 yanıp söner.

Manüel set değeri, çalıştırılan pozisyoner ekranında gösterilir.

Orta aksa göre derece cinsinden kol konumu, başlatılmamış bir pozisyonerin ekranında gösterilir.

3. Manuel set değerini değiştirmek için Δ veya ∇ basın.

Pozisyoner başlatıldı

Manuel mod, kapalı döngü çalışmasında kullanılan son set değerini kullanarak başlar ve hatasız bir geçiş sağlar.

Ekrandaki çubuk öğeler, Kod P17'de vanayı manuel olarak hareket ettirirken manuel set değeri ile kapalı döngü kontrolü için kullanılan set değeri arasındaki sistem sapmasını gösterir.

Manuel set değeri %0,1 adımlarında ayarlanır. Kendi aralığında kontrol edilen vanayı hareket ettirebilirsiniz.

Çalıştırılmayan pozisyoner

Vanayı manuel olarak hareket ettirmek için Δ veya ∇ uzun süre basılı tutun.

Vana yalnızca kontrolsüz bir şekilde tek yönde hareket ettirilebilir. Ekrandaki çubuk öğeleri yöndeki değişikliği gösterir.

Manuel modu deaktif etmek için $*$ basın.

i Not:

Manüel mod fonksiyonundan belirtildiği şekilde ya da elektrik beslemesi kesilerek çıkılır (soğuk çalıştırma). Pozisyoner otomatik olarak bu fonksiyondan çıkmaz ve durum göstergesini gösteren ekrana geri dönmez.

7.11 Sıfırlama

Sıfırlama, başlatma işleminin geri alınmasına ve tüm parametre ayarlarının varsayılan ayarlara sıfırlanmasına neden olur (bölüm 11.3'deki kod listesine bakın).



Konfigürasyonu, bölüm 7.2'te açıklandığı gibi etkinleştirin.

1. Kod 18 görünene kadar Δ veya ∇ basın.
2. * basın ve altı saniye boyunca basılı tutun. Ekranda 6...5...4...3...2...1 şeklinde geri sayım başlar.

* basılıyken RST yanıp söner. Tuş serbest bırakıldığında, sıfırlama işlemi tamamlanır ve ekran durum göstergesi moduna döner (P0).

i Not:

i Hata göstergesi simgesi, pozisyonerin yeniden başlatılması gerektiği için sıfırlandıktan sonra görüntülenir. Hata kodu E2 de etkinleştirilir (bkz bölüm 9.2).

8 Bakım

i Not:

Pozisyoner, fabrikadan çıkmadan önce SAMSON tarafından kontrol edilmiştir.

– SAMSON'un Satış Sonrası Servisinden izin alınmadan bu talimatlarda açıklanmayan bakım veya onarım çalışmaları yapılırsa ürün garantisi geçersiz hale gelir.

– Yalnızca ürünün asıl özelliklerine uygun şekilde SAMSON tarafından üretilmiş orijinal yedek parçaları kullanın.

Tip 3725 Pozisyoner bakım gerektirmez. Besleme ve çıkış için pnömatik bağlantılarda, gerektiğinde çıkarılıp temizlenebilen 100 µm gözenek boyutuna sahip filtreler bulunmaktadır.

➔ Yukarı akış besleme havası basıncı düşürme istasyonlarının bakım talimatlarına uyun.

8.1 Muhafaza kapağının temizlenmesi

DİKKAT

Yanlış temizlik, muhafaza kapağına zarar verir.

Muhafaza kapağı, Makrolon®'dan yapılmıştır ve aşındırıcı temizlik maddeleri veya solvent içeren maddelerle temizlendiğinde zarar görür.

- Muhafaza kapağını ovarak kurutmayın.
- Klor veya alkol içeren temizlik maddeleri veya aşındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın.
- Temizlik için aşındırıcı olmayan yumuşak bir bez kullanın.



Sahada çalışma koşulları sağlanamıyorsa, kapağı (sipariş no. 1992-6367) uygun aralıklarla değiştirin.

8.2 İade nakliye hazırlığı

Kusurlu pozisyonerler onarım için SAMSON'a iade edilebilir.

Cihazların SAMSON'a iadesi için aşağıdaki adımları izleyin:

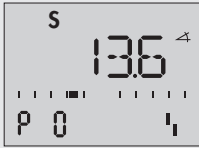
1. Kontrol vanasını işletme dışına alın. İlgili vana dokümanlarına bakın.
2. Pozisyoneri çıkarın (bkz. bölüm 10.2).
3. www.samsongroup.com > Service & Support (Servis ve Destek) > After-sales Service (Satış Sonrası Hizmetler) > Returning goods (Ürünlerin iadesi) adresinde açıklandığı şekilde ilerleyin.

9 Arızalar

Arıza durumunda, arıza gösterge simgesi görüntülenir. Ekranda **ERR** ile birlikte ilgili **E0** ila **E15** hata kodunu görüntülemek için Kod **P0** veya **P20**'yi geçin. Hataların nedeni ve önerilen eylemler için bölüm 9.2'deki hata kodu listesine bakınız.

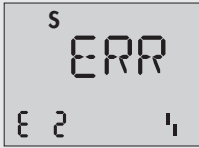
Örnek:

Örneğin, P4 kodunda (nominal aralık) mümkün olan maksimum vana hareketinden daha büyük bir hareket girilmişse, nominal harekete ulaşamayacağı için (E6 hata kodu) başlatma işlemi kesintiye uğrayacaktır (E2 hata kodu). Vana arıza emniyeti konumuna geçer (S simgesi ekranda gösterilir).

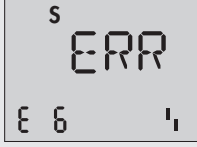


Arıza göstergesi ekranı:

- Arıza gösterge simgesi görünür.
- Vana arıza emniyeti konumuna geçer (S simgesi ekranda gösterilir).



E2 hata kodu: Çalıştırma işlemi iptal edilmiş.



E6 hata kodu: Strok mesafesine ulaşılamamış.

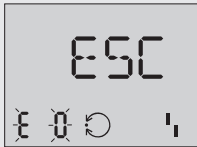
Nominal aralık (Kod P4) değiştirilmeli ve pozisyoner bu sorunun çözülmesi için yeniden başlatılmalıdır.

9.1 Hata kodlarının ayıklanması

E0 ila E8 hata kodları aşağıdaki gibi ayıklanabilir:



1. Hata kodunu seçmek için Δ veya ∇ basın.



2. Hata kodunu doğrulamak için $*$ basın. ESC görüntülenir ve hata kodu yanıp söner.



3. **RST ibaresi** görünene kadar Δ veya ∇ basın.

4. Hatayı ayıklamak için $*$ 'a basın.

ESC görüldüğünde, $*$ basarak temizleme prosedürü iptal edilebilir.

9.2 Hata kodları

Aşağıdaki tabloda listelenen hatalar hata sınıflarına atanır:

Hata sınıfı 1: Çalıştırma mümkün değildir

Hata sınıfı 2: Yalnızca manüel çalıştırma mümkündür

Hata sınıfı 3: Manüel çalıştırma ve kapalı döngü kontrolü mümkündür

Arızalar

Bölüm SAMSON'da tabloda listelenmeyen arızalar için 11.1'un Satış Sonrası Servisi ile iletişime geçin.

Kod	Açıklama	Sınıf	
E0	Sıfır hata (çalıştırma hatası)	Sadece sıkı kapama fonksiyonu P10 ile (set değeri düşürme özelliği AÇIK olarak ayarlandığında). Sıfır noktası çalıştırma ile karşılaştırıldığında %5'ten fazla kaymıştır. Hata, vana yuvası trimi aşındığında ortaya çıkabilir.	3
	Önerilen faaliyet	Vanayı ve pozisyoner bağlantısını kontrol edin. Pozisyoner doğru şekilde monte edilmişse, Kod P16 üzerinden bir başlangıç noktası kalibrasyonu gerçekleştirin (7.9 bölümüne bkz). Hata kodu ayıklanabilir (bkz Bölüm 9.1).	
E1	Görüntülenir ve INIT değerleri aynı değildir. (çalıştırma hatası)	Ayarlanan ve görüntülenen değerler, parametreler, çalıştırma işleminden sonra değiştirildiği için INIT değerleriyle aynı değildir.	3
	Önerilen faaliyet	Parametreleri sıfırlayın veya çalıştırma işlemini gerçekleştirin.	
E2	Pozisyoner çalıştırılmadı	Arıza ya da pozisyonerin başlatılmasını gerektiren parametre.	2
	Önerilen faaliyet	Parametreleri ayarlayın ve Kod P15 üzerinden pozisyoneri çalıştırın.	
E3	K_p ayarları (çalıştırma hatası)	Pozisyoner arama. Hacim kısıtlaması doğru ayarlanmış, fazla yük var.	2
	Önerilen faaliyet	Bölüm 7.3'te açıklandığı gibi hacim kısıtlaması ayarını kontrol edin. Kazanım K _p 'sini Kod P8'de sınırlayın. Pozisyoneri yeniden çalıştırın.	
E4	Geçiş süresi çok kısa (çalıştırma hatası)	Tahrik ünitesinin başlatma sırasında belirlenen geçiş süreleri o kadar kısadır ki (0,5 saniyenin altında) optimum pozisyoner ayarı mümkün değildir.	2
	Önerilen faaliyet	Bölüm 7.3'te açıklandığı gibi hacim kısıtlaması ayarını kontrol edin. Pozisyoneri yeniden çalıştırın.	
E5	Bekleme tespiti mümkün değildir (çalıştırma hatası)	Besleme basıncı değişkendir. Montaj doğru değil.	2
	Önerilen faaliyet	Besleme havasını ve pozisyoner montajını kontrol edin. Pozisyoneri yeniden çalıştırın.	

E6	Strok çalıştırma esnasında gerçekleştirilemez (çalıştırma hatası)	Besleme basıncı çok düşük, tahrik ünitesinde kaçak, yanlış hareket ayarı veya basınç limit fonksiyonu etkin. P4 kodu için MAKS seçildiğinde (nominal aralık): kolun ölçüm aralığı çok küçüktür (yanlış kol, yanlış pim konumu). Pozisyoner milinin rotasyon açısı 11°'den küçük olduğunda çalıştırma iptal edilir.	2
	Önerilen faaliyet	Besleme havasını, pozisyoner montajını, kolu, pim konumunu ve ayarları kontrol edin. Pozisyoneri yeniden çalıştırın.	
E7	Tahrik ünitesi hareket etmez (çalıştırma hatası)	Besleme havası yok, montaj bloke durumda.	2
	Önerilen faaliyet	Besleme havasını, pozisyoner montajını ve mA giriş sinyalini kontrol edin. Pozisyoneri yeniden çalıştırın.	
E8	Alt/üst limite strok sinyali	NAMUR bağlantısı kullanıldığında, yanlış pim konumu, yanlış kol, yanlış bağlantı yönü.	1
	Önerilen faaliyet	Hata kodunu temizleyin (bkz bölüm9.1). Pozisyoner montajını kontrol edin ve pozisyoneri yeniden başlatın.	
E9 ila E15	Cihaz hatası (dahili)	Onarım için cihazı SAMSON'a geri gönderin.	1/3

9.3 Acil durum eylemi

Hava beslemesinin ya da elektrik sinyalinin kesilmesi üzerine, pozisyoner, tahrik ünitesinin havasını tahliye ederek vananın tahrik ünitesi tarafından belirlenen emniyet konumuna hareket etmesine neden olur.

Tesiste acil durum eylemlerinin gerçekleştirilmesinden tesis operatörleri sorumludur.



İpucu

Vana arızası durumunda acil eylem, ilgili vana belgelerinde açıklanmıştır.

10 Devreden çıkarma ve sökme

⚠ TEHLİKE

Etkisiz patlama koruması nedeniyle ölümcül yaralanma tehlikesi.

Pozisyoner kapağı açıldığında patlama koruması etkisiz hale gelir.

Tehlikeli bölgelerde kurulum için şu düzenlemeler geçerlidir: EN 60079-14 (VDE 0165, Kısım 1).

⚠ DİKKAT

Kapalı döngü kontrolü kesintiye uğratılarak süreç bozulur.

Proses devam ederken ve sadece kapatma vanalarını kapatarak tesisi izole ettikten sonra pozisyoneri monte etmeyin veya bakımını yapmayın.

10.1 Devreden çıkarma

Pozisyoneri çıkarmadan önce devre dışı bırakmak için aşağıdakileri yapın:

1. Hava beslemesi ve sinyal basıncı bağlantısını kesip kilitleyin.
2. Pozisyonerin kapağını açın ve kontrol sinyali kablolarını ayırın.

10.2 Pozisyoneri çıkarma

1. Kontrol sinyali kablolarını pozisyonerden ayırın.

2. Besleme havası ve sinyal basıncı için hatları ayırın (bağlantı bloğu kullanılan doğrudan bağlantı için gerekli değildir).
3. Pozisyoneri çıkarmak için pozisyoner üzerindeki üç tespit vidasını gevşetin.

10.3 Hurdaya ayırma



SAMSON aşağıdaki Avrupa kurumuna kayıtlı bir üreticidir
▶ <https://www.ewrn.org/national-registers/national-registers>.
WEEE reg. no.:
DE 62194439/FR 025665

- Yerel, ulusal ve uluslararası atık mevzuatlarına uyun.
- Bileşenleri, yağları ve tehlikeli maddeleri diğer ev atıklarınız ile birlikte hurdaya ayırmayın.

ⓘ Not:

Talep üzerine size PAS 1049'a göre geçici bir pasaport sağlayabiliriz. Şirket adres bilgilerinizi de yazarak bizlere aftersaleservice@samsongroup.com üzerinden e-posta gönderebilirsiniz.

💡 İpucu

Talep üzerine, distribütör geri alma programının bir parçası olarak ürünü söküp geri dönüştürmesi için bir hizmet sağlayıcı atayabiliriz.

11 Ek

11.1 Satış Sonrası Hizmetler

Bakım veya onarım işleri ile ilgili olarak ya da arızalar veya kusurlar ortaya çıktığında destek için SAMSON'un satış sonrası servisi ile irtibata geçin.

E-posta adresi

Satış sonrası servisimize aftersaleservice@samson.de adresi üzerinden ulaşabilirsiniz.

SAMSON AG ve yan kuruluşlarının adresleri

Dünya çapında SAMSON AG'nin ve yan kuruluşlarının, bayilerin ve servislerin adres bilgilerini web sitemizde (www.samson.de) veya tüm SAMSON ürün kataloglarında bulabilirsiniz.

Gerekli özellikler

Lütfen aşağıdaki detayları da belirtiniz:

- Siparişteki sipariş numarası ve poz. numarası
- Tip, seri numarası, ürün yazılımı versiyonu, cihaz versiyonu

11.2 BK satış bölgesi ile ilgili bilgiler

Aşağıdaki bilgiler 2016 Basınçlı Ekipmanlar (Güvenlik) Yönetmeliği, 2016 No. 1105 (UK-CA işaretlemesi) ile uyumludur. Kuzey İrlanda için geçerli değildir.

İthalatçı

SAMSON Controls Ltd
Perrywood Business Park
Honeycrook Lane
Redhill, Surrey RH1 5JQ

Telefon: +44 1737 766391

E-posta: sales-uk@samsongroup.com

Website: uk.samsongroup.com

11.3 Kod listesi

11.3.1 Parametre kodları

Kod	Ekran, değerler [varsayılan ayarlar]	Açıklama
Not: Yıldız (*) ile işaretlenmiş kodlar, pozisyonerin daha sonra yeniden başlatılması gerektiğini gösterir		
P0	Temel bilgilerle durum okuması	Okuma, pozisyoner çalıştırıldığında % içerisindeki dönüş açısı ya da vana konumunu gösterir. Pozisyoner çalıştırılmadığında * bastığınızda, orta akstaki kolun konumu görüntülenir.
P1	Okuma yönü	Ekranın okuma yönünün 180° değiştirilir.
P2*	ATO/ATC [ATO]	Vana fonksiyonlarının nasıl olduğuna ilişkin pozisyoneri uyarlama parametreleri: ATO: Hava girişi (arıza emniyet konumunda vana KAPALI), ATC: Hava çıkışı (arıza emniyet konumunda vana AÇIK)
P3*	Pim konumu 17/25/[35]/50/90°	Takip pimini vana hareketine/açılma açısına bağlı olarak uygun konuma yerleştirin (22 sayfasındaki strok tablolarına göre seçin)

<p>P4*</p>	<p>Nominal aralık [MAKS] Değerler varsayılan ayarlar [35]: örn. 7.5/8.92/10.6/12.6/ 15.0/17.8/21.2 mm</p>	<p>Ürün yazılımı 1.03 ve altı: Olası ayar aralığı, seçilen pim konumuna bağlı olarak aşamalar halinde seçilebilir:</p> <p>25 Baş- lan- 5,3 ila 15.0 mm gıç</p> <p>35 Baş- lan- 7,5 ila 21.2 mm gıç</p> <p>50 Baş- lan- 10,6 ila 30.0 mm gıç</p> <p>90° için Yalnızca maksimum aralık, P3 = 90° MAKS = Maksimum olası strok mesafesi</p>
	<p>Nominal aralık [MAKS]</p>	<p>Ürün yazılımı 1.10 ve üstü: Olası ayar aralığı, seçilen pim konumuna bağlı olarak 0,5 mm'lik adımlarla seçilebilir:</p> <p>25 Baş- lan- 5,0 ila 16.0 mm, alternatif olarak MAKS gıç (25.0 mm'ye kadar)</p> <p>35 Baş- lan- 7,0 ila 22.0 mm, alternatif olarak MAKS gıç (35.0 mm'ye kadar)</p> <p>50 Baş- lan- 10,0 ila 32.0 mm, alternatif olarak MAKS gıç (50.0 mm'ye kadar)</p> <p>90° için Yalnızca maksimum aralık, P3 = 90° MAKS = Maksimum olası strok mesafesi</p>
<p>P5</p>	<p>Özellikler 0 ila 8 [0]</p>	<p>Özellik seçin: Glob vanalar için 0, 1, 2, 0 ila 8 döner tahrik üniteleri ile (P3 = 90°)</p> <p>0 Lineer 1 Eşit yüzde 2 Ters eşit yüzde 3 SAMSON kelebek vana, lineer 4 SAMSONKelebek vana, eşit yüzde 5 VETEC Döner klapeli vana, lineer 6 VETEC Döner klapeli vana, eşit yüzde 7 Bölmeli küresel vana, lineer 8 Bölmeli küresel vana, eşit yüzde</p>
<p>P6</p>	<p>Referans değişkeni [4 ila 20 mA] SRLO/SRHI</p>	<p>Ayrık çalıştırma: SRLO: düşük aralık 4 ila 11,9 mA SRHI: yüksek aralık 12,1 ila 20 mA</p>

P7	w/x [>>]/<>	w referans değişkeninin x hareket/dönme açısına etki yönü (artan/artan veya artan/azalan)
P8*	Kazanım K _p 30/[50]	Pozisyoneri çalıştırdıktan sonra, kazanım seçili değere ayarlanır. Pozisyoner aramalarında, K _p değeri azaltılabilir.
P9	Basınç limitlendirici AÇIK/[KAPALI]	Sinyal basıncı maksimum [KAPALI] besleme havası ile aynı basıncı alabilir veya maksimum tahrik ünitesi kuvvetinin vanaya zarar verebileceği durumlarda basınç yaklaşık 2,4 bar ile sınırlandırılır.
P10	Set değeri kesme azalması (son konum w <=) [AÇIK]/KAPALI	Alt sıkı kapatma fonksiyonu: Eğer w vananın kapanmasına neden olan nihai değere doğru %1'e kadar ulaşırsa, tahrik ünitesi derhal tamamen havalandırılır (ATO: havayla açılır) veya hava ile doldurulur (ATC: havayla kapanır).
P11	Set değeri kesme artışı (son konum w >) AÇIK/[KAPALI]	Üst sıkı kapatma fonksiyonu: Eğer w vananın açılmasına neden olan nihai değere doğru %99'e kadar ulaşırsa, tahrik ünitesi derhal hava ile doldurulur (ATO: havayla açılır) veya havalandırılır (ATC: havayla kapanır).
P14	A bilgileri	Başlatılmış Pozisyonerde dahili olarak ayarlanmış set değerini gösterir (P6 ve P7'deki ayarlara göre %0 ila 100 arasında ayarlanmış set değeri). Harici set değerini görüntülemek için *'a basın (4-20 mA sinyali-ne göre %0 ila 100 arasında uygulanan set değeri).
	Başlatılmamış	Harici set değerini 4-20 mA sinyali-ne göre %0 ila 100'de görüntüler.
P15	Başlatmayı başlat	Çalıştırma işlemini iptal etmek için * butonuna basın. Sonuç olarak, vana emniyet konumu hareketine geçer. Başlatma sırasında bir güç kaynağı arızasından sonra, pozisyoner son başlatma değerleriyle başlar (varsa).
P16	Başlangıç noktası (zero) kalibrasyonunu başlat	Başlangıç noktası kalibrasyonu işlemi *'a basarak kesilebilir. Kontrol vanası kapalı döngüde çalışmaya döner. Not: Başlangıç noktası kalibrasyonu E1 hata kodu varken başlatılmaz. Başlangıç noktası kalibrasyonu sırasında bir güç kaynağı arızasından sonra, pozisyoner son başlangıç noktası kalibrasyonundaki ayarlarla başlar.
P17	Manuel mod	Set değerini girmek için Δ ya da ▽'a basın.
P18	Sıfırlama	Parametreler, varsayılan ayarlara sıfırlanır. Pozisyoner, yeniden çalıştırıldıktan sonra kapalı döngü çalışmaya dönebilir.
P19	Yapılandırmayı etkinleştirme [KİLİTLİ]/AÇIK	Parametre ayarlarını değiştirmek için konfigürasyonu etkinleştirin. Bu fonksiyon, üç dakika içinde tuşların hiçbirine basılmazsa otomatik olarak iptal olur.
P20	Ürün yazılımı versiyonu	Kurulu donanım versiyonu görüntülenir. Seri numarasının son dört hanesini görüntülemek için *'a basın.



**EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity /
Déclaration UE de conformité**

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

**Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positioner /
Positionneur électropneumatique
Typ/Type/Type 3725**

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007
+A1:2011, EN 61326-1:2013

RoHS 2011/65/EU

EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef de département
Entwicklungsorganisation/Development Organization

ca_3725-0_ofe_en_fnc_rev07.pdf



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positioner / Positionneur électropneumatique Typ/Type/Type 3725-1100..

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2020 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 11 ATEX 2020 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 11 ATEX 2020 X émis par:

Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig
Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007
+A1:2011, EN 61326-1:2013Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19)
Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2012

RoHS 2011/65/EU

EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklungsorganisation/Development Organization



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.3A11.B.00045/19

Серия **RU** № **0197354**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общества с ограниченной ответственностью «ТМС РУС». Место нахождения (адрес юридического лица): Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2; адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2, помещения № 18, 28. Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.119A11 от 02.07.2015. Номер телефона: +7 (495) 221-18-04; адрес электронной почты: info@tms-cs.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Самсон Контролс». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11. ОГРН 1037700041026. Номер телефона: +7 (495) 777-45-45; адрес электронной почты: samson@samson.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «SAMSON AG Mess- und Regeltechnik». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismullerstrasse 3, D-60314 Frankfurt am Main, Германия.

ПРОДУКЦИЯ Позиционеры, типы 3724, 3725, 3730-0, 3730-1, 3730-2, 3730-3, 3730-4, 3730-5, 3730-6, 3731-3, 3731-5, 4763, 4765. Изготовление в соответствии со стандартами, указанными в приложении к сертификату соответствия на бланке № 0676628. Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9032 81 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протокола сертификационных испытаний № 190919-013-016-02/ИР от 22.10.2019, выданного испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Инновационные решения», аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21AB90; акта о результатах анализа состояния производства № 00062-А от 04.07.2019 органа по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ТМС РУС»; руководств по эксплуатации 4218-3725-3724-2018.РЭ, 4218-3730-4763-2018.РЭ, 4218-3731-2018.РЭ. Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Стандарт, в результате применения которого на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента: подразделы 6.2 и 7.2 ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) «Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования и методы испытаний». Назначенный срок службы – 15 лет. Назначенный срок хранения – 2 года. Условия хранения указаны в руководствах по эксплуатации 4218-3725-3724-2018.РЭ, 4218-3730-4763-2018.РЭ, 4218-3731-2018.РЭ.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 05.11.2019
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

ПО 04.11.2024

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)
(подпись)



Назарова Лилия Юрьевна (ф.и.о.)
Ходоров Владимир Игоревич (ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.ЭА11.В.00045/19

Серия **RU** № **0676628** Лист 1 из 1

Стандарты, в соответствии с которыми изготавливается продукция

Обозначение стандарта	Наименование стандарта
IEC 61000-6-2:2016	Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-2: Generic standards. Immunity for industrial environments
EN 61000-6-3:2007	Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-3: Generic standards. Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
EN 61326-1:2013	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements. Part 1: General requirements

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Л. Юрьева
(подпись)

Назарова Лилия Юрьевна
(Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

Ходоров Владимир Игоревич
(Ф.И.О.)





This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

For the following product:

Electropneumatic Positioner Type 3725

the conformity with the following relevant UK regulatory requirements is declared with:

UK Regulation / Statutory Instrument

SI 2016 No. 1091
The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

SI 2012 No. 3032
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances
in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Designated Standard

EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007+A1:2011
EN 61326-1:2013

EN IEC 63000:2018

Manufacturer:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismuellerstrasse 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Frankfurt am Main, 2022-12-14

Signed for and behalf of the manufacturer:

Fabio Roma
Vice President Smart Products & Components

Jens Bieger
Director Development Electronics

Revision 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismuellerstrasse 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany

Page 1 of 1



This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

For the following product:

Electropneumatic Positioner Type 3725-118

according to the UK-Type Examination Certificate FM21UKEX0202X issued by:

FM Approvals Limited
Voyager Place
Maidenhead, Berkshire
SL6 2PJ
United Kingdom
Approved Body No. 1725

the conformity with the following relevant UK regulatory requirements is declared with:

UK Regulation / Statutory Instrument

Designated Standard

SI 2016 No. 1091
The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007+A1:2011
EN 61326-1:2013

SI 2016 No. 1107
The Equipment and Protective Systems Intended for
Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016

EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

SI 2012 No. 3032
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances
in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

EN IEC 63000:2018

Manufacturer:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismuellerstrasse 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Frankfurt am Main, 2022-12-14

Signed for and behalf of the manufacturer:

Fabio Roma
Vice President Smart Products & Components

Jens Bieger
Director Development Electronics

Revision 00



(1) **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

- (2) Equipment or Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 2014/34/EU**
(3) EU-Type Examination Certificate Number:

PTB 11 ATEX 2020 X

Issue: 1

- (4) Product: e/p-positioner, type 3725-1100..
(5) Manufacturer: SAMSON AG
(6) Address: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt, Germany
(7) This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential Test Report PTB Ex 19-29022.

- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-11:2012
(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.
(11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.
(12) The marking of the product shall include the following:



II 2 G Ex ia IIC T4 Gb

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz Braunschweig, February 25, 2019
On behalf of PTB:

Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



ZSEx001e c

sheet 1/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY



SCHEDULE

(13)

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 11 ATEX 2020 X, Issue: 1**

(15) Description of Product

The e/p-positioner, type 3725-1100.. is a single-acting positioner intended for the installation onto pneumatic lift drives and slewing-motion actuators. It is used for the assignment of a valve position to an actuating signal. Non-flammable media serve as pneumatic auxiliary power.

The e/p-positioner, type 3725-1100.. is a passive two-terminal network which may be connected to all certified intrinsically safe circuits provided that the permissible maximum values for U_i , I_i and P_i are not exceeded.

The equipment is installed inside the hazardous area.

The permissible ambient temperature range is $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \dots 80\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Electrical data

Signal circuit type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC
 (terminals 11/12) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$U_i = 28\text{ V}$

$I_i = 115\text{ mA}$

$P_i = 1\text{ W}$

$C_i = 8.3\text{ nF}$

L_i negligibly low

(16) Test Report PTB Ex 19-29022

(17) Specific conditions of use

The manufacturer documentation and the operating instructions manual shall include all required information to restrict the risk of electrostatic charge to a minimum. A warning label shall be affixed to the equipment.

sheet 2/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.
 In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 2020 X, Issue: 1

(18) Essential health and safety requirements

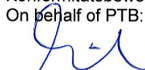
Met by compliance with the aforementioned standards.

According to Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-type examination certificates which have been issued according to Directive 94/9/EC prior to the date of coming into force of Directive 2014/34/EU (April 20, 2016) may be considered as if they were issued already in compliance with Directive 2014/34/EU. By permission of the European Commission supplements to such EC-type examination certificates and new issues of such certificates may continue to hold the original certificate number issued before April 20, 2016.

Konformitätsbewertungsstelle für ExploSIONSSCHUTZ

Braunschweig, February 25, 2019

On behalf of PTB:


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



sheet 3/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

1

UNITED KINGDOM CONFORMITY ASSESSMENT

UK-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE



2 **Equipment or Protective systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres – UKSI 2016:1107 (as amended) – Schedule 3A, Part 1**

3 **UK-Type Examination Certificate No:** FM21UKEX0202X

4 **Equipment or protective system:** Model Type 3725, 3730-4/-5, TROVIS 3730-1, (Type Reference and Name) TROVIS 3730-3 and TROVIS 3793

5 **Name of Applicant:** Samson AG

6 **Address of Applicant:** Weismuellerstrasse 3
Postfach 101901
Frankfurt
D60314, Germany

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and documents therein referred to.

8 FM Approvals Ltd, Approved Body number 1725, in accordance with Regulation 42 of the Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016, UKSI 2016:1107 (as amended), certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Schedule 1 of the Regulations. The examination and test results are recorded in confidential report number:

PR459607 dated 18th October 2022

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those identified in item 15 of the schedule to this certificate, has been assessed by compliance with the following documents:

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-31:2014,
EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013

10 If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.

11 This UK-Type Examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance with the Regulations. Further requirements of the Regulations apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall include:



See Annex for Marking details



Digitally signed by Victor Aluko-Oginni
DN: O=FM Approvals Limited, CN=Victor Aluko-Oginni,
E=victor.aluko-oginni@fmaprovals.com
Foxit PhantomPDF Version: 10.1.5

Victor Aluko-Oginni
Certification Manager, FM Approvals Ltd.

Issue date: 20th October 2022

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd, Voyager Place, Maidenhead, Berkshire, SL6 2PJ, United Kingdom
T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

F UKEX 020 (Jan/21)



0259
Page 1 of 16

SCHEDULE

to UK-Type Examination Certificate No. FM21UKEX0202X

13 **Description of Equipment or Protective System:**

Type 3725

General - The type 3725 electropneumatic positioner is a single-acting positioner for attachment to pneumatic linear and rotary valves. It is a self-calibrating device with automatic adaptation to valve and actuator. The positioner is mounted on pneumatic control valves and is used to assign the valve position (controlled variable x) to the control signal (reference variable w). The positioner compares the electric control signal of a control system to the travel or rotational angle of the control valve and issues a signal pressure (output variable y) for the pneumatic actuator.

The positioner consists of a magneto resistive sensor (2), an analog i/p converter (6) with a downstream booster (7) and the electronics unit with microcontroller (4). The travel or opening angle is measured by the pick-up lever connected to the sensor (2) installed in the positioner and the downstream electronics. When a system deviation occurs, the actuator is either vented or filled with air. If necessary, the signal pressure change can be slowed down by a volume restriction as necessary. The i/p module (6) is supplied with a constant upstream pressure by the pressure regulator (8) to make it independent of the supply air pressure.

Construction - The Type 3725 electropneumatic positioner mainly consists of the electronics part. The parts are assembled in an enclosure made of aluminium die cast or stainless-steel die cast. The enclosure has a cover with a polymeric inspection window. As an alternative to the polymeric material, the window can be made from aluminium. The enclosure has an ingress protection rating of IP66

See Annex for model code, thermal and electrical values.

TROVIS 3730-1

General – The TROVIS 3730-1 Positioner is a single acting positioner for attachment to pneumatic control valves. The positioner mainly consists of a non-contact travel sensor system, an i/p converter and the electronics with the microcontroller. The valve position is transmitted either as an angle of rotation or a travel to the pick-up lever, from there to the travel sensor and forwarded to the microcontroller. The PID algorithm in the microcontroller compares the valve position measured by the travel sensor to the 4 to 20 mA DC control signal issued by the control system after it has been converted by the AD converter. In case of a set point deviation, the i/p converter causes the actuator to be either vented or filled with air. As a result, the closure member of the valve is moved to the position determined by the reference variable. The pneumatic module is supplied with supply air and the flow rate of the module's output can be restricted by software

Construction - The Type TROVIS 3730-1 HART® Positioner mainly consists of the electronics part. The parts are assembled in an enclosure made of aluminium die cast or stainless-steel die cast. The enclosure has a cover with a polymeric inspection window. As an alternative to the polymeric material, the window can be made from aluminium. The enclosure has an ingress protection rating of IP66

See Annex for model code, thermal and electrical values.

TROVIS 3730-3

General - The Type TROVIS 3730-3 HART® Positioner is a single acting positioner for attachment to pneumatic control valves. The positioner ensures a predetermined assignment of the valve position (controlled variable x) to the input signal (reference variable w). It compares the input signal received from a control system to the travel or rotational angle of the control valve and issues a corresponding output signal pressure (output variable y) for the pneumatic actuator.

Construction - The Type TROVIS 3730-3 HART® Positioner mainly consists of the electronics part and one pneumatic module. The parts are assembled in an enclosure made of aluminium die cast or stainless-

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

SCHEDULE

to UK-Type Examination Certificate No. FM21UKEX0202X

steel die cast. The enclosure has a cover with a polymeric inspection window. As an alternative to the polymeric material the window can be made from aluminium. The enclosure has an ingress protection rating of IP66

See Annex for model code, thermal and electrical values.

3730-4/5

General - The positioners type 3730-41, 3730-51, 3730-45 and 3730-55 are communication-capable, bus-powered field devices which are used to assign a valve position to a control signal. The bus interface connection (bus-coupling) can be performed according to the FISCO-concept for both specifications, Profibus PA and Foundation™ Fieldbus. They are mounted onto levitation and slewing actuators. Non-flammable media are used as pneumatic auxiliary power. The equipment is intended for the application inside the hazardous area.

The positioners type 3730-48 and 3730-58 are communication-capable, bus powered field devices which are used to assign a valve position to a control signal. They are mounted onto levitation and slewing actuators. Non-flammable media are used as pneumatic auxiliary power. The equipment is intended for the application inside the hazardous area.

Construction - The Type TROVIS 3730-4_5 HART® Positioner mainly consists of the electronics part. The parts are assembled in an enclosure made of aluminium die cast or stainless-steel die cast. The enclosure has a cover with a polymeric inspection window. As an alternative to the polymeric material, the window can be made from aluminium. The enclosure has an ingress protection rating of IP66

See Annex for model code, thermal and electrical values.

TROVIS 3793

General - The Type 3793 HART Positioner is a single or double acting positioner for attachment to pneumatic control valves. The positioner ensures a pre-determined assignment of the valve position to the input signal. It compares the input signal received from a control system to the travel or rotational angle of the control valve and issues a corresponding output signal pressure for the pneumatic actuator

Construction - The 3793 HART Transmitter Positioner consists of the electronic part and one or two pneumatic modules. The parts are assembled in an enclosure made of aluminium die cast or stainless-steel die cast. The enclosure has a cover with a polymeric inspection window. As an alternative to the polymeric material the window can be made from aluminium. The enclosure has an ingress protection rating of IP66

See Annex for model code, thermal and electrical values.

14 Specific Conditions of Use:

See Annex for Specific Conditions of Use

15 Essential Health and Safety Requirements:

In addition to the Essential Health and Safety Requirements covered by the standards listed at item 9, all other requirements are demonstrated in the confidential report identified in item 8.

16 Test and Assessment Procedure and Conditions:

This UK-Type Examination Certificate is the result of testing of a sample of the product submitted, in accordance with the provisions of the relevant specific standard(s), and assessment of supporting

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

SCHEDULE

to UK-Type Examination Certificate No. FM21UKEX0202X

documentation. It does not imply an assessment of the whole production.

Whilst this certificate may be used in support of a manufacturer's claim for UKCA Marking, FM Approvals Ltd accepts no responsibility for the compliance of the equipment against all applicable Regulations in all applications.

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals Ltd's UKCA Certification Scheme.

17 **Schedule Drawings**

A list of the significant parts of the technical documentation is annexed to this certificate and a copy has been kept by the Approved Body.

18 **Certificate History**

Details of the supplements to this certificate are described below:

Date	Description
20 th October 2022	Original Issue.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd, Voyager Place, Maidenhead, Berkshire, SL6 2PJ, United Kingdom
T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

F UKEX 020 (Jan/21)

Page 4 of 16

SCHEDULE

to UK-Type Examination Certificate No. FM21UKEX0202X

ANNEX

Positioner 3725-118b

Equipment Markings

II 2 G Ex ia IIC T* Gb

Electrical Ratings

Signal circuit / Circuit no. 1		
Connection to terminals +11 / -12		
Type of protection:	Intrinsically safe, Ex ia,	
Rated current:	4 to 20 mA	
Maximum values	V_{max} / U_i	28 V
	I_{max} / I_i	115 mA
	P_i	1 W
	C_i	8.3 nF
	L_i	Negligible

Thermal Ratings

Temperature class	Permissible ambient temperature T_a
T4	-25 °C ≤ T _a ≤ + 80 °C

Model Code

b = Software limit switches: 0 or 1

Specific Conditions of Use

1. The manufacturer documentation and the operating instructions manual must include all required information to minimize the risk of electrostatic charging. A warning label shall be affixed to the equipment.

Positioner TROVIS / 3730-1-118defghijklmno

Equipment Markings

II 2G Ex ia IIC T* Gb

II 2D Ex ia IIIC T85°C Db

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd, Voyager Place, Maidenhead, Berkshire, SL6 2PJ, United Kingdom
T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

F UKEX 020 (Jan/21)

Page 5 of 16

SCHEDULE

to UK-Type Examination Certificate No. FM21UKEX0202X

Electrical Ratings

Circuit	Signal circuit	Position transmitter	Inductive limit switches	Software limit switches
Circuit no.	1	2	3 and 4	5 and 6
Terminal no.	+11 / -12	+31 / -32	+41 / -42 and +51 / -52	+45 / -46 and +55 / -56
V_{max} or U_i	28 V	28 V	16 V	16 V
I_{max} or I_i	115 mA	115 mA	25 mA or 52 mA	52 mA
P_i	1 W	1 W	64 mW or 169 mW	169 mW
C_i	16.3 nF	11.1 nF	71.1 nF	12.2 nF
L_i	Negligible	Negligible	100 µH	Negligible
Rated values	I _N = 4 mA...20 mA	U _N = 24 V DC	* U _N = 8.2 V R _i = 1 kΩ	* U _N = 8.2 V R _i = 1 kΩ

Thermal Ratings

The correlation between temperature class and permissible ambient temperature range T_a is shown in Table 2.

Table 2:

Temperature class	Permissible ambient temperature T _a
T4	-40 °C ≤ T _a ≤ + 80 °C
T6	-40 °C ≤ T _a ≤ + 55 °C

For operation with inductive limit switches used with I_{max}/I_i = 52 mA and P_i = 169 mW, the correlation between temperature class and permissible ambient temperature range is shown in Table 3.

Table 3:

Temperature class	Permissible ambient temperature T _a
T4	-40 °C ≤ T _a ≤ + 70 °C
T6	-40 °C ≤ T _a ≤ + 45 °C

The permissible ambient temperature range T_a for dust group IIIC is -40 °C ≤ T_a ≤ + 70 °C

Model Code

- d = function: not safety relevant
- e = Slot B Options: 0, or 1
- f = Slot C Options: 0, 2, 3 or 4
- g = reserved: not safety relevant
- h = Electrical connection: 0 or 1
- i = Housing material: 0 or 1
- j = Cover: 1 or 2
- kl = Housing version: not safety relevant
- m = Additional Approval: not safety relevant
- n = Ship Approval: not safety relevant
- o = Permissible ambient temperature: not safety relevant

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd. Voyager Place, Maidenhead, Berkshire, SL6 2PJ. United Kingdom
 T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

F UKEX 020 (Jan/21)

Page 6 of 16

SCHEDULE

to UK-Type Examination Certificate No. FM21UKEX0202X

Specific Conditions of Use

1. For the applications in dust group IIIC, the cable glands and blanking plugs supplied must be replaced with certified ones. The cable glands and blanked plugs must be suitable for the corresponding ambient temperatures and have a degree of protection of at least IP 54.

Positioner TROVIS / 3730-1-518defghijklmno

Equipment Markings

II 2D Ex tb IIIC T85°C Db

Electrical Ratings

Circuit	Signal circuit	Position transmitter	Inductive limit switches	Software limit switches
Circuit no.	1	2	3 and 4	5 and 6
Terminal no.	+11 / -12	+31 / -32	+41 / -42 and +51 / -52	+45 / -46 and +55 / -56
Rated values	$I_N = 4 \text{ mA} \dots 20 \text{ mA}$	$U_N = 24 \text{ V DC}$	* $U_N = 8,2 \text{ V}$ $R_i = 1 \text{ k}\Omega$	* $U_N = 8,2 \text{ V}$ $R_i = 1 \text{ k}\Omega$

Thermal Ratings

The permissible ambient temperature range T_a for dust group IIIC is $-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$

Model Code

d = function: not safety relevant
e = Slot B Options: 0, or 1
f = Slot C Options: 0, 2, 3 or 4
g = reserved: not safety relevant
h = Electrical connection: 0 or 1
i = Housing material: 0 or 1
j = Cover: 1 or 2
kl = Housing version: not safety relevant
m = Additional Approval: not safety relevant
n = Ship Approval: not safety relevant
o = Permissible ambient temperature: not safety relevant

Specific Conditions of Use

1. For the applications in dust group IIIC, the cable glands and blanking plugs supplied must be replaced with certified ones. The cable glands and blanked plugs must be suitable for the corresponding ambient temperatures and have a degree of protection of at least IP 54.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd, Voyager Place, Maidenhead, Berkshire, SL6 2PJ, United Kingdom
T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

F UKEX 020 (Jan/21)

Page 7 of 16

SCHEDULE

to UK-Type Examination Certificate No. FM21UKEX0202X

Positioner TROVIS / 3730-3-118defghijklmnopqrst

Equipment Markings

II 2G Ex ia IIC T* Gb

II 2D Ex ia IIIC T85°C Db

Electrical Ratings

Circuit	Signal circuit	Position transmitter	Inductive limit switches	Software limit switches
Circuit no.	1	2	3 and 4	5 and 6
Terminal no.	+11 / -12	+31 / -32	+41 / -42 and +51 / -52	+45 / -46 and +55 / -56
V_{max} or U_i	28 V	28 V	16 V	16 V
I_{max} or I_i	115 mA	115 mA	25 mA or 52 mA	52 mA
P_i	1 W	1 W	64 mW or 169 mW	169 mW
C_i	16.3 nF	11.1 nF	71.1 nF	12.2 nF
L_i	negligible	negligible	100 µH	negligible
Rated values	I _N = 4 mA...20 mA	U _N = 24 V DC	* U _N = 8.2 V R _i = 1 kΩ	* U _N = 8.2 V R _i = 1 kΩ
Circuit	External position sensor	Forced venting	Binary output (NAMUR)	Binary input (24 V DC)
Circuit no.	7	8	9	10
Terminal no.	V_REF / PISTE / GND	+81 / -82	+83 / -84	+87 / -88
V_{max} or U_i	4.8 V	28 V	16 V	28 V
I_{max} or I_i	64 mA	115 mA	52 mA	115 mA
P_i	74 mW	1 W	169 mW	1 W
C_i		11.1 nF	12.2 nF	11.1 nF
L_i		Negligible	Negligible	Negligible
Rated values		U _N = 24 V DC	* U _N = 8.2 V R _i = 1 kΩ	U _N = 24 V DC

Thermal Ratings

The correlation between temperature class and permissible ambient temperature range T_a is shown in Table 2.

Table 2:

Temperature class	Permissible ambient temperature T _a
T4	-40 °C ≤ T _a ≤ +80 °C
T6	-40 °C ≤ T _a ≤ +55 °C

The permissible ambient temperature range T_a for dust group IIIC is -40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd. Voyager Place, Maidenhead, Berkshire, SL6 2PJ. United Kingdom
 T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

F UKEX 020 (Jan/21)

Page 8 of 16

SCHEDULE

to UK-Type Examination Certificate No. FM21UKEX0202X

For operation with inductive limit switches used with $I_{max}/I_n = 52$ mA and $P_i = 169$ mW, the correlation between temperature class and permissible ambient temperature range is shown in Table 3.

Table 3:

Temperature class	Permissible ambient temperature T_a
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$

The permissible ambient temperature range T_a for dust group IIIC T 85 °C is $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Operation with External position sensor I

Table 4:

Temperature class	Permissible ambient temperature T_a
T4	$-30\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
T6	$-30\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

The permissible ambient temperature range T_a for dust group IIIC is $-30\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Model Code

d = function: not safety relevant
e = Slot A Options: 0, 1 or 2
f = Slot B Options: 0, 1, 2 or 3
g = Slot C Options: 0, 2, 3, 4 or 5
h = Slot D Options: 0, 1, 2, 3, 4, 5 or 6
i = reserved: not safety relevant
j = reserved: not safety relevant
k = Emergency shutdown: not safety relevant
l = Electrical Connection: 0, 1 or 2
m = reserved: not safety relevant
n = Housing material: 0 or 1
o = Cover: 1 or 2
pq = Housing version: not safety relevant
r = Additional Approval: not safety relevant
s = Ship Approval: not safety relevant
t = Permissible ambient temperature: not safety relevant

Specific Conditions of Use

1. For the applications in dust group IIIC, the cable glands and blanking plugs supplied must be replaced with certified ones. The cable glands and blanked plugs must be suitable for the corresponding ambient temperatures and have a degree of protection of at least IP 54.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd, Voyager Place, Maidenhead, Berkshire, SL6 2PJ, United Kingdom
T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

SCHEDULE

to UK-Type Examination Certificate No. FM21UKEX0202X

Positioner TROVIS / 3730-3-518defghijklmnopqrst

Equipment Markings

II 2D Ex tb IIIC T85°C Db

Electrical Ratings

Circuit	Signal circuit	Position transmitter	Inductive limit switches	Software limit switches
Circuit no.	1	2	3 and 4	5 and 6
Terminal no.	+11 / -12	+31 / -32	+41 / -42 and +51 / -52	+45 / -46 and +55 / -56
Rated values	$I_N = 4 \text{ mA} \dots 20 \text{ mA}$	$U_N = 24 \text{ V DC}$	* $U_N = 8.2 \text{ V}$ $R_i = 1 \text{ k}\Omega$	* $U_N = 8.2 \text{ V}$ $R_i = 1 \text{ k}\Omega$
Circuit	External position sensor	Forced venting	Binary output (NAMUR)	Binary input (24 V DC)
Circuit no.	7	8	9	10
Terminal no.	V_REF / PISTE / GND	+81 / -82	+83 / -84	+87 / -88
Rated values		$U_N = 24 \text{ V DC}$	* $U_N = 8.2 \text{ V}, R_i = 1 \text{ k}\Omega$	$U_N = 24 \text{ V DC}$

Thermal Ratings

The permissible ambient temperature range T_a for dust group IIIC is $-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$

Operation with External position sensor I

The permissible ambient temperature range T_a for dust group IIIC is $-30 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +55 \text{ }^\circ\text{C}$

Model Code

d = function: not safety relevant
e = Slot A Options: 0, 1 or 2
f = Slot B Options: 0, 1, 2 or 3
g = Slot C Options: 0, 2, 3, 4 or 5
h = Slot D Options: 0, 1, 2, 3, 4, 5 or 6
i = reserved: not safety relevant
j = reserved: not safety relevant
k = Emergency shutdown: not safety relevant
l = Electrical Connection: 0, 1 or 2
m = reserved: not safety relevant
n = Housing material: 0 or 1
o = Cover: 1 or 2
pq = Housing version: not safety relevant
r = Additional Approval: not safety relevant
s = Ship Approval: not safety relevant
t = Permissible ambient temperature: not safety relevant

Specific Conditions of Use

- For the applications in dust group IIIC, the cable glands and blanking plugs supplied must be replaced with certified ones. The cable glands and blanked plugs must be suitable for the corresponding ambient temperatures and have a degree of protection of at least IP 54.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd. Voyager Place, Maidenhead, Berkshire, SL6 2PJ. United Kingdom
T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

F UKEX 020 (Jan/21)

Page 10 of 16

SCHEDULE

to UK-Type Examination Certificate No. FM21UKEX0202X

Positioner 3730-41/51cdefghijk

Equipment markings

II 2G Ex ia IIC T* Gb

II 2D Ex ia IIIC T80°C Db

Electrical Ratings

Circuit	Signal Circuit Foundation™ Fieldbus	Signal Circuit FISCO (PROFIBUS PA)	Inductive limit switches	Forced venting
Circuit no.	1	2	3	4
Terminal no.	+11 / -12	+11 / -12	+41 / -42	+81 / -82
V_{max} or U_i	24 V	17.5 V	16 V	28 V
I_{max} or I_i	360mA	380 mA	25 mA or 52 mA	115 mA
P_i	1.04 W	5.32 W	64 mW or 169 mW	1 W
C_i	5 nF	5 nF	60nF	5.3 nF
L_i	10 µH	10 µH	100 µH	Negligible
Rated values			* U _N = 8.2 V, R _i = 1 kΩ	

Circuit	Binary input (24 V DC)		
Circuit no.	5		
Terminal no.	+87 / -88		
V_{max} or U_i	30 V		
I_{max} or I_i	100 mA		
P_i	1 W		
C_i	Negligible		
L_i	Negligible		
Rated values	U _N = 24 V DC		

* For connection to NAMUR switching amplifier acc. to IEC 60947-5-6

Circuit	External position sensor	Binary input		
Circuit no.	6	7		
Terminal no.	Pins p9, p10, p11	+85 / -86		
U₀	8.61 V	5.88 V		
I₀	55 mA	1 mA		
P₀	250 mW	5,32 W		
C_i		5 nF		
L_i		10 µH		
Rated values				

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd, Voyager Place, Maidenhead, Berkshire, SL6 2PJ, United Kingdom
 T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

SCHEDULE

to UK-Type Examination Certificate No. FM21UKEX0202X

Thermal Ratings

The correlation between temperature class and permissible ambient temperature range T_a is shown in Table 2.

Table 2:

Temperature class	Permissible ambient temperature T_a
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

For operation with inductive limit switches used with $I_{max}/I_i = 52\text{ mA}$, $P_i = 169\text{ mW}$ and $I_{max}/I_i = 25\text{ mA}$, $P_i = 64\text{ mW}$, the correlation between temperature class and permissible ambient temperature range is shown in Table 3.

Table 3:

Temperature class	Permissible ambient temperature T_a	I_i / P_i
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$	52 mA / 169 mW
T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$	
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	25 mA / 64 mW
T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	

The permissible ambient temperature range T_a for dust group IIIC is $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

Model Code

c = Inductive limit contact: 0 or 1
d = solenoid valve: 0 or 4
e = not safety relevant
f = Positions sensor: 0 or 1
g = Leakage sensor: 0 or 2
h = Binary input: 0 or 1
i = Diagnostics: 4
j = Housing material: 0 or 1
k = Connection: 1+2 or 5+6

Specific Conditions of Use

- For the applications in dust group IIIC, the cable glands and blanking plugs supplied must be replaced with certified ones. The cable glands and blanked plugs must be suitable for the corresponding ambient temperatures and have a degree of protection of at least IP 54.

Positioner 3730-45/55cdefghijk

Equipment markings

II 2D Ex tb IIIC T80°C Db

Electrical Ratings

Circuit	Signal Circuit Foundation™ Fieldbus	Signal Circuit FISCO (PROFIBUS PA)	Inductive limit switches	Forced venting
---------	---	--	-----------------------------	-------------------

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd. Voyager Place, Maidenhead, Berkshire, SL6 2PJ. United Kingdom
T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

F UKEX 020 (Jan/21)

Page 12 of 16

SCHEDULE

to UK-Type Examination Certificate No. FM21UKEX0202X

Circuit no.	1	2	3	4
Terminal no.	+11 / -12	+11 / -12	+41 / -42	+81 / -82
Rated values			* U _N = 8.2 V R _i = 1 kΩ	
Circuit	Binary input (24 V DC)			
Circuit no.	5			
Terminal no.	+87 / -88			
Rated values	U _N = 24 V DC			

Thermal Ratings

The permissible ambient temperature range T_a for dust group IIIC is -40 °C ≤ T_a ≤ +80 °C

Model Code

- c = Inductive limit contact: 0 or 1
- d = solenoid valve: 0 or 4
- e = not safety relevant
- f = Positions sensor: 0 or 1
- g = Leakage sensor: 0 or 2
- h = Binary input: 0 or 1
- i = Diagnostics: 4
- j = Housing material: 0 or 1
- k = Connection: 1+2 or 5+6

Specific Conditions of Use

1. For the applications in dust group IIIC, the cable glands and blanking plugs supplied must be replaced with certified ones. The cable glands and blanked plugs must be suitable for the corresponding ambient temperatures and have a degree of protection of at least IP 54.

Positioner TROVIS / TROVIS Safe 3793-118efghijklmnopq

Equipment Markings

II 2G Ex ia IIIC T* Gb

II 2D Ex ia IIIC T85°C Db

Electrical Ratings

Circuit	Signal circuit	Position transmitter	Inductive limit switches	Software limit switches
Circuit no.	1	2	3 and 4	5 and 6
Terminal no.	+11 / -12	+31 / -32	+41 / -42 and +51 / -52	+45 / -46 and +55 / -56
V_{max} or U_i	28 V	28 V	16 V	16 V
I_{max} or I_i	115 mA	115 mA	25 mA or 52 mA	52 mA
P_i	1 W	1 W	64 mW or 169 mW	169 mW
C_i	16.3 nF	11.1 nF	71.1 nF	12.2 nF
L_i	negligible	negligible	100 μH	negligible
Rated values	I _N = 4 mA...20 mA	U _N = 24 V DC	* U _N = 8.2 V, R _i = 1 kΩ	* U _N = 8.2 V, R _i = 1 kΩ

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd, Voyager Place, Maidenhead, Berkshire, SL6 2PJ, United Kingdom
 T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

SCHEDULE

to UK-Type Examination Certificate No. FM21UKEX0202X

Circuit	Mechanical limit switches	Forced venting	Binary output (NAMUR)	Binary input (24 V DC)
Circuit no.	7 and 8	9	10	11
Terminal no.	47 / 48 / 49 and 57 / 58 / 59	+81 / -82	+83 / -84	+87 / -88
V_{max} or U_i	28 V	28 V	16 V	28 V
I_{max} or I_i	115 mA	115 mA	52 mA	115 mA
P_i	500 mW	1 W	169 mW	1 W
C_i	22.2 nF	11.1 nF	12.2 nF	11.1 nF
L_i	150 µH	Negligible	Negligible	Negligible
Rated values	U _N = 28 V DC	U _N = 24 V DC	* U _N = 8.2 V, R _i = 1 kΩ	U _N = 24 V DC

Circuit	Analog input	Servo drive (AMR) and external position sensor I	External position sensor II	Binary output (contact) (24 V DC)
Circuit no.	12	13	14	15
Terminal no.	+17 / -18	21 / 22 /23 / 24	+15 / -16	+85 / -86
V_{max} or U_i	28 V	4.8 V	28 V	28 V
I_{max} or I_i	115 mA	65 mA	115 mA	115 mA
P_i	1 W	74 mW	1 W	1 W
C_i	11.1 nF	100 nF	11.1 nF	11.1 nF
L_i	150 µH	8mH	negligible	negligible
Rated values	U _N = 3.5 V DC		U _N = 24 V DC	U _N = 24 V DC

Thermal Ratings

The correlation between the temperature class and permissible ambient temperature range T_a is shown in Table 2.

Table 2:

Temperature class	Permissible ambient temperature T _a
T4	-40 °C ≤ T _a ≤ + 80 °C
T6	-40 °C ≤ T _a ≤ + 55 °C

The permissible ambient temperature range T_a for dust group IIIC is -40 °C ≤ T_a ≤ + 70 °C

For operation with inductive limit switches used with I_{max}/I_i = 52 mA and P_i = 169 mW, the correlation between the temperature class and permissible ambient temperature range is shown in Table 3.

Table 3:

Temperature class	Permissible ambient temperature T _a
T4	-40 °C ≤ T _a ≤ + 70 °C
T6	-40 °C ≤ T _a ≤ + 45 °C

The permissible ambient temperature range T_a for dust group IIIC is -40 °C ≤ T_a ≤ + 70 °C

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

SCHEDULE

to UK-Type Examination Certificate No. FM21UKEX0202X

Operation with External position sensor I

Table 3:

Temperature class	Permissible ambient temperature T_a
T4	$-30\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
T6	$-30\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

The permissible ambient temperature range T_a for dust group IIIC is $-30\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Model Code

e = not safety relevant
fg = not safety relevant
hi = Option module 1: 00, 10, 40, 45, 65, 80 or 90
jk = Option module 2: 00, 10, 21, 40, 50, 51, 80, 15, 16, 30, 60, 65 or 90
l = Pressure sensor: 0, 1 or 2
m = Electrical connections: 0 or 1
n = Housing material: 0, 1 or 2
o = Special application: not safety relevant
p = Additional approvals: not safety relevant
q = Ambient temperature: not safety relevant

Specific Conditions of Use

- For the applications in dust group IIIC, the cable glands and blanking plugs supplied must be replaced with certified ones. The cable glands and blanked plugs must be suitable for the corresponding ambient temperatures and have a degree of protection of at least IP 54.

Positioner TROVIS / TROVIS Safe 3793-518efghijklmnopq

Equipment Markings

II 2D Ex tb IIIC T85°C Db

Electrical Ratings

Circuit	Signal circuit	Position transmitter	Inductive limit switches	Software limit switches
Circuit no.	1	2	3 and 4	5 and 6
Terminal no.	+11 / -12	+31 / -32	+41 / -42 and +51 / -52	+45 / -46 and +55 / -56
Rated values	$I_N = 4\text{ mA} \dots 20\text{ mA}$	$U_N = 24\text{ V DC}$	* $U_N = 8.2\text{ V}$ $R_i = 1\text{ k}\Omega$	* $U_N = 8.2\text{ V}$ $R_i = 1\text{ k}\Omega$
Rated values	$U_N = 28\text{ V DC}$	$U_N = 24\text{ V DC}$	* $U_N = 8.2\text{ V}$ $R_i = 1\text{ k}\Omega$	$U_N = 24\text{ V DC}$

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd, Voyager Place, Maidenhead, Berkshire, SL6 2PJ, United Kingdom
T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

F UKEX 020 (Jan/21)

Page 15 of 16

SCHEDULE

to UK-Type Examination Certificate No. FM21UKEX0202X

Circuit	Mechanical limit switches	Forced venting	Binary output (NAMUR)	Binary input (24 V DC)
Circuit no.	7 and 8	9	10	11
Terminal no.	47 / 48 / 49 and 57 / 58 / 59	+81 / -82	+83 / -84	+87 / -88
Rated values	U _N = 28 V DC	U _N = 24 V DC	* U _N = 8.2 V R _i = 1 kΩ	U _N = 24 V DC

Circuit	Analog input	Servo drive (AMR) and external position sensor I	External position sensor II	Binary output (contact) (24 V DC)
Circuit no.	12	13	14	15
Terminal no.	+17 / -18	21 / 22 / 23 / 24	+15 / -16	+85 / -86
Rated values	U _N = 3.5 V DC		U _N = 24 V DC	U _N = 24 V DC

Thermal Ratings

The permissible ambient temperature range T_a for dust group IIIC is $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Operation with External position sensor I

The permissible ambient temperature range T_a for dust group IIIC is $-30\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Model Code

e = not safety relevant
 fg = not safety relevant
 hi = Option module 1: 00, 10, 40, 45, 65, 80 or 90
 jk = Option module 2: 00, 10, 21, 40, 50, 51, 80, 15, 16, 30, 60, 65 or 90
 l = Pressure sensor: 0, 1 or 2
 m = Electrical connections: 0 or 1
 n = Housing material: 0, 1 or 2
 o = Special application: not safety relevant
 p = Additional approvals: not safety relevant
 q = Ambient temperature: not safety relevant

Specific Conditions of Use

- For the applications in dust group IIIC, the cable glands and blanking plugs supplied must be replaced with certified ones. The cable glands and blanked plugs must be suitable for the corresponding ambient temperatures and have a degree of protection of at least IP 54.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Ltd. Voyager Place, Maidenhead, Berkshire, SL6 2PJ. United Kingdom
 T: +44 (0) 1753 750 000 F: +44 (0) 1753 868 700 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

FM UKEX 020 (Jan/21)

Page 16 of 16

Installation Manual for Apparatus certified by CSA for use in Hazardous Locations

Electrical rating of Intrinsically Safe Apparatus for installation in Hazardous Locations

Table 1: Maximum values

Signal Circuit / Circuit No. 1 Connection to terminals +11 / -12		
Type of protection:		Intrinsically Safe, AEx ia, Nonincendive
Rated current:		4 mA to 20 mA
Maximum values	V_{max} / U_i	28 V
	I_{max} / I_i	115 mA
	P_i	1 W
	C_i	8.3 nF
	L_i	negligible
Software Limit Switches / Circuit No. 2 and 3 Connection to terminals +41 / -42 and +51 / -52		
Type of protection:		Intrinsically Safe, AEx ia, Nonincendive
Rated values:		For connection to NAMUR switching amplifier acc. to IEC 60947-5-6
Maximum values	V_{max} / U_i	20 V
	I_{max} / I_i	60 mA
	P_i	250 mW
	C_i	negligible
	L_i	negligible

Note: Entity / Nonincendive Wiring Parameters must meet the following requirements:

$$U_0 \text{ or } V_{OC} \leq U_i \text{ or } V_{max} / I_0 \text{ or } I_{SC} \leq I_i \text{ or } I_{max} / P_0 \leq P_i \text{ or } P_{max}$$

$$C_a \text{ or } C_0 \geq C_i + C_{Cable} / L_a \text{ or } L_0 \geq L_i + L_{Cable}$$

The correlation between Temperature Class and permissible ambient temperature range is shown in Table 2.

Table 2:

Temperature Class	Permissible ambient temperature T_a
T4	$-25 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +80 \text{ }^\circ\text{C}$

Intrinsically Safe when installed as specified in manufacturer's Installation Manual.

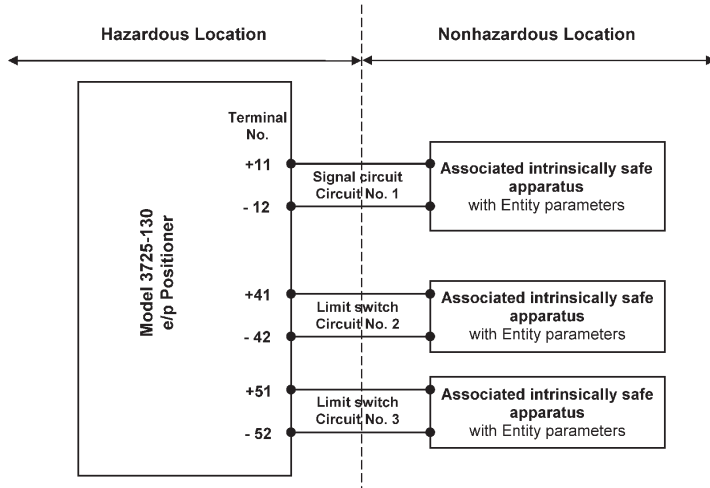
CSA – certified for Hazardous Locations

Ex ia IIC T4, Class I, Zone 0

AEx ia IIC T4, Class I, Zone 0

Class I, Division 1, Groups A, B, C, D

IP66



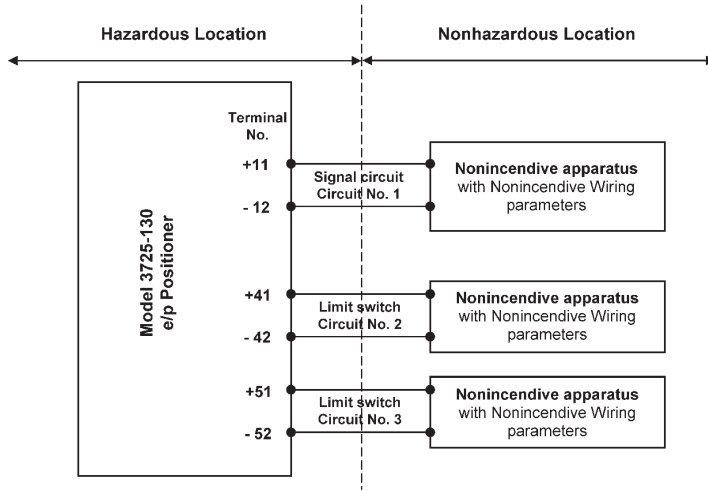
Notes:

1. The apparatus may be installed in intrinsically safe circuits only when used in conjunction with certified intrinsically safe associated apparatus. For maximum values see Table 1 on page 1.
2. For the interconnection of intrinsically safe and associated intrinsically safe apparatus not specifically examined in combination as a system, the Entity Parameters must meet following requirements:

$$\begin{aligned}
 V_{OC} \text{ or } U_0 &\leq U_i \text{ or } V_{max} \\
 I_{SC} \text{ or } I_0 &\leq I_i \text{ or } I_{max} \\
 P_0 &\leq P_i \text{ or } P_{max} \\
 C_a \text{ or } C_0 &\geq C_i + C_{Cable} \\
 L_a \text{ or } L_0 &\geq L_i + L_{Cable}
 \end{aligned}$$

3. The installation must be in accordance with Canadian Electrical Code C.E.C. Part 1.
4. The installation must be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70 and ANSI/ISA RP 12.06.01.
5. Due to the high surface resistance avoid electrostatic charging of the enclosure when mounting and servicing the apparatus in hazardous areas.
6. Use only supply wires suitable for 5 °C above surrounding temperature.

CSA – certified for Hazardous Locations
Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
IP66



Notes:

1. The apparatus may be installed in nonincendive wiring circuits only when used in conjunction with certified nonincendive associated apparatus. For maximum values see Table 1 on Page 1.
2. For the interconnection of nonincendive and associated nonincendive apparatus not specifically examined in combination as a system, the Nonincendive Wiring parameters must meet following requirements:

$$\begin{aligned}
 V_{OC} \text{ or } U_0 &\leq U_i \text{ or } V_{max} \\
 I_{SC} \text{ or } I_0 &\leq I_i \text{ or } I_{max} \\
 P_0 &\leq P_i \text{ or } P_{max} \\
 C_a \text{ or } C_0 &\geq C_i + C_{Cable} \\
 L_0 \text{ or } L_0 &\geq L_i + L_{Cable}
 \end{aligned}$$

3. The installation must be in accordance with Canadian Electrical Code C.E.C. Part 1.
4. The installation must be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70 and ANSI/ISA RP 12.06.01.
5. Due to the non-metallic enclosure make sure to install and service the device:
 - in such a way that electrostatic charging cannot take place,
 - in such a way that the enclosure is protected from mechanical impact.
6. Use only supply wires suitable for 5 °C above surrounding temperature.
7. Any hazard that could be caused in the valve by the process medium, the signal pressure or by moving parts are to be prevented by means of the appropriate measures.

EB 8394 TR



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Almanya
Telefon: +49 69 4009-0 · Faks: +49 69 4009-1507
samson@samson.de · www.samson.de