

MONTAJ VE İSLETİM TALİMATLARI



EB 8384-3 TR

Orijinal talimatların tercümesi



Eski tasarım



Yeni tasarım

HART
COMMUNICATION PROTOCOL

Seri 3730
Tip 3730-3 Elektropnömatik Pozisyoner
İletişim: HART®

Ürün bilgisi versiyonu 1.6xx

CE **ERC** **Ex**
certified



SIL/PL
Capability
www.tuv.com
ID: 0000000000

Baskı Nisan 2022

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 talimatlarda gösterilen görseller sadece tanıtım amaçlıdır. Kullanılan ürün şekli değişiklik gösterebilir.

- 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 (aftersalesservice@samsongroup.com).



Bu ürünle ilgili işletme ve bakım talimatları veya benzeri dokümanlara, internet sitemizdeki bağlantıdan ulaşabilirsiniz; 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

Bilgi

Ek bilgi

Öneri

Tavsiye edilen uygulama

1	Güvenlik talimatları ve tedbirleri.....	1-1
1.1	Olası ciddi kişisel yaralanmalar ile ilgili notlar	1-3
1.2	Olası kişisel yaralanmalar ile ilgili notlar	1-4
1.3	Olası mal zararı ile ilgili notlar	1-5
1.4	Patlama korumasıyla ilgili özel talimatlar	1-6
2	Cihaz üzerindeki işaretler	2-1
2.1	İsim etiketi	2-1
2.2	Parça kodu	2-2
2.3	Ürün yazılımı versiyonları	2-4
3	Dizayn ve Çalışma Prensipleri.....	3-1
3.1	Montaj versiyonları	3-2
3.2	Ek ekipman	3-2
3.3	İletişim	3-3
3.4	TROVIS-VIEW yazılımı kullanılarak yapılandırma	3-4
3.5	Teknik Bilgiler	3-5
3.6	mm cinsinden boyutlar	3-11
3.6.1	VDI/VDE 3845 uyarınca sabitleme seviyeleri (Eylül 2010)	3-15
4	Nakliye ve sahada taşıma	4-1
4.1	Teslim edilen ürünlerin kabulü	4-1
4.2	Misyonerden ambalajın çıkarılması	4-1
4.3	Pozisyonerin taşınması	4-1
4.4	Pozisyonerin depolanması	4-1
5	Devreye Alma	5-1
5.1	Devreye alma koşulları	5-1
5.2	Devreye alma hazırlığı	5-2
5.3	Kolu ve pim konumunu ayarlama	5-2
5.4	Kolun değiştirilmesi	5-2
5.4.1	Hareket tabloları	5-5
5.5	Pozisyoner bağlantısı	5-6
5.5.1	Direkt bağlantı	5-6
5.5.2	IEC 60534-6 (NAMUR) uyarınca bağlantı	5-10
5.5.3	VDI/VDE 3847-1 uyarınca bağlantı	5-12
5.5.4	VDI/VDE 3847-2 uyarınca bağlantı	5-16
5.5.5	Tip 3510 Mikro akış vanasına bağlantı	5-24
5.5.6	Döner tahrik ünitelerine bağlantı	5-24
5.5.7	Çift etkili tahrik üniteleri için ters çevirici amplifikatör	5-30
5.6	Harici konum sensörü bağlantısı	5-30

5.6.1	Doğrudan bağlantı ile konum sensörünün montajı	5-31
5.6.2	IEC 60534-6'ya göre bağlantı ile konum sensörünün montajı	5-32
5.6.3	Konum sensörünün Tip 3510 Mikro-akış valfine montajı	5-34
5.6.4	Döner tahrik üniteleri üzerine montaj	5-35
5.7	Kaçak sensörünün monte edilmesi	5-36
5.8	Güçlendirme endüktif limit siviçi	5-37
5.9	Paslanmaz çelik gövdeli pozisyonerlerin montajı	5-38
5.10	Tek etkili tahrik üniteleri için hava üfleme fonksiyonu	5-38
5.11	Pnömatik bağlantı	5-40
5.11.1	Besleme basıncı bağlantısı	5-41
5.11.2	Sinyal basıncı okuma	5-41
5.11.3	Besleme basıncı	5-41
5.11.4	Sinyal basıncı (çıkış)	5-41
5.12	Elektrik bağlantısı	5-42
5.12.1	EN 60947-5-6 uyarınca anahtarlama amplifikatörü	5-44
5.12.2	İletişimin kurulması	5-44
5.13	Montaj aksesuarları	5-47
6	Çalışma	6-1
6.1	Seri arayüzü	6-2
6.2	HART® iletişimi	6-4
6.2.1	Dinamik HART® değişkenleri	6-4
7	Başlatma ve konfigürasyon	7-1
7.1	Arıza emniyet konumu hareketini belirleme	7-2
7.2	Hacim kısıtlaması Q ayarı	7-3
7.3	Sinyal basıncını sınırlandırma	7-4
7.4	Pozisyonerin çalışma aralığının kontrol edilmesi	7-4
7.5	Pozisyonerin başlatılması	7-6
7.5.1	MAX – Maksimum menzile dayalı başlatma	7-8
7.5.2	NOM – Nominal aralığa dayalı başlatma	7-9
7.5.3	MAN – Manuel olarak seçilen OPEN konumuna dayalı başlatma	7-11
7.5.4	SUB – Yedek kalibrasyon	7-12
7.6	Diğer parametrelerin ayarlanması	7-17
7.7	Endüktif limit siviçi ayarlama	7-17
8	Çalışma	8-1
8.1	Ekran yönünü uyarlama	8-1
8.2	Çalışma modunu değiştirme	8-2
8.2.1	Ayarlama bakımı çalışması (otomatik mod)	8-2

8.2.2	Manuel mod.....	8-2
8.2.3	Emniyet konumu (SAFE).....	8-3
8.3	Başlangıç noktası (zero) kalibrasyonunun yapılması.....	8-4
8.4	Pozisyonerin sıfırlanması	8-5
9	Arızalar	9-1
9.1	Sorun Giderme.....	9-2
9.2	Acil durum eylemi.....	9-4
10	Bakım	10-1
10.1	Kapak penceresinin temizlenmesi	10-2
10.2	Filtrelerin temizlenmesi	10-2
10.3	Besleme havası basınç düşürme istasyonlarının bakımı.....	10-2
10.4	Yazılım güncellemeleri	10-2
10.5	Pozisyonerin periyodik denetimi ve testi	10-2
11	Devreden çıkarma	11-1
12	Kurulumu kaldırma	12-1
13	Onarımlar.....	13-1
13.1	Patlama korumalı cihazların bakımı.....	13-1
13.2	Cihazların SAMSON'a iade edilmesi	13-1
14	Hurdaya ayırma	14-1
15	Sertifikalar.....	15-1
16	Ek A (konfigürasyon talimatları).....	16-1
16.1	Parametreler ve fonksiyonlar	16-1
16.1.1	Hata kodları	16-10
16.2	Vana özelliklerinin seçimi	16-19
17	Ek B.....	17-1
17.1	Aksesuarlar	17-1
17.2	Satış sonrası servis.....	17-6

1 Güvenlik talimatları ve tedbirleri

Kullanım amacı

SAMSON 3730-3 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 kullanılması 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 3730-3 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

Pozisyoner, yalnızca üründen anlayan eğitimli ve tecrübeli personel tarafından kurulur, başlatılır ve çalıştırılır. Bu montaj ve işletme talimatlarına göre; eğitimli 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.

Güvenlik talimatları ve tedbirleri

→ 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. Vana içinde proses akışkanı, sinyal basıncı veya hareketli parçalar yüzünden oluşabilecek herhangi bir tehlikenin önlenmesi 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.

Referans standartları, yönetmelikler ve düzenlemeler

CE işareti olan cihazlar, şu Direktiflerin gerekliliklerine uyar:

- Tip 3730-3: 2014/30/EU, 2011/65/EU
- Tip 3730-31/-35/-38/-39: 2014/30/EU, 2014/34/EU, 2011/65/EU

EAC işareti olan cihazlar, şu Yönetmeliklerin gerekliliklerine uyar:

- Tip 3730-3: TR CU 020/2011

Uygunluk beyanları ve EAC sertifikaları için 'Sertifikalar' bölümüne bkz.

Referans dokümanlar

Bu montaj ve işletme kılavuzuna ek olarak aşağıdaki dokümanlar geçerlidir:

- Vana diyagnostiği için işletme talimatları: ► EB 8389
- Güvenlik kılavuzu: ► SH 8384-3
- 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 bir ortamın tutuşması 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.
- Patlama korumasıyla ilgili özel talimatları okuyun (bkz. Bölüm 1.4).

1.2 Olası kişisel yaralanmalar ile ilgili notlar

UYARI

Vana üzerindeki hareketli parçalardan dolayı oluşan çarpma tehlikesi.

Kontrol vanasında hareketli parçalar bulunur (tahrik ünitesi ve klape mili), bunlar vana-nın içine sokulursa el veya parmaklara zarar verebilir.

- Kontrol vanası çalışırken hareket halindeki herhangi bir vana parçasına dokunmayın.
- Pozisyoner üzerinde herhangi bir montaj veya kurulum çalışması yapmadan önce, besleme havasını ve kontrol sinyali kesip kilitleyerek kontrol vanasını devre dışı bı-rakın.
- Yoke bağlantısı içine cisimler sokmak suretiyle tahrik ünitesinin ve klape milinin hare-ketine engel olmayın.

Yanlış elektrik bağlantısı, patlamaya karşı korumayı güvensiz hale getirecektir.

- Terminal atamasına uyun.
- Muhafaza içindeki veya üzerindeki emaye vidaları gevşetmeyin.

Kendinden güvenli cihazlarda dahili güvenliğin etkisiz hale getirilmiş olması.

Pozisyoner, tesis içinde olmasa bile her çalıştırıldığında (örneğin bakım, kalibrasyon ve ekipman üzerinde çalışma sırasında), kendinden güvenli devreler için koşulların gözetil-mesi sağlanmalıdır.

- Yalnızca kendinden emniyetli devrelerde kullanılması amaçlanan kendinden emniyetli cihazları, onaylanmış kendinden emniyetli giriş bağlantılı ünitelere bağlayın.
- Onaylanmamış kendinden güvenli giriş bağlantılı ünitelere bağlanmış kendinden gü-venli cihazları tekrar çalıştırmayın.
- Kendinden güvenli elektrikli ekipmanı (U_i veya U_0 , I_i veya I_0 , P_i veya P_0 , C_i veya C_0 ve L_i veya L_0) birbirine bağlarken, EC tip inceleme sertifikalarında belirtilen izin veri-len maksimum elektrik değerlerini aşmayın.

1.3 Olası mal zararı ile ilgili notlar

❗ DİKKAT

Yanlış montaj pozisyonu nedeniyle pozisyoner için hasar riski.

- ➔ Pozisyoneri, cihazın arkası yukarı bakacak şekilde monte etmeyin.
- ➔ Cihaz sahada kurulduğunda tahliye açıklığını kapatmayın ve kısıtlamayın.

Kayıcı kavramasız pozisyoner versiyonlarında kolun yanlış kurulumu hareket sensörüne zarar verir.

- ➔ U. durduruculara hareket etmesini önlemek için kolu sökme veya takma işlemi sırasında yerinde tutun.

Yanlış bir elektrik sinyali, pozisyonere zarar verecektir.

Pozisyonerin düzgün çalışması için bir akım kaynağı ve öngörülen terminal atamasına uyum gereklidir.

- ➔ Sadece akım kaynağı kullanın, gerilim kaynağı asla kullanmayın.
- ➔ 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, pencereye zarar verir.

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

- ➔ Pencereyi oarak kurulamayın.
- ➔ Klor veya alkol içeren temizlik maddeleri veya aşındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın.
- ➔ Temizlik için aşındırıcı olmayan yumuşak bir bez kullanın.

1.4 Patlama korumasıyla ilgili özel talimatlar

Zon 21 veya zon 22'deki patlayıcı toz ortamları

- Aşağıdakiler, yanıcı toz atmosferlerinde Ex i koruma türü için geçerlidir.
 - Tozun etkisiyle içsel güvenlik bozulursa EN 60079-11 standardının 6.1.3 Maddesine uygun, en az IP 5X koruma derecesine sahip bir muhafaza kullanılmalıdır. Madde 6.1.3'teki gereklilikler, kablo girişleri ve kablo kanalı sistemleri için de geçerlidir.
 - Giriş koruma derecesi, IEC 60529 ve EN 60079-0'a göre yapılan bir testle doğrulanır (örn. VDE tarafından gerçekleştirilir.)
- Ex tb IIIC (kapalı muhafaza ile koruma) koruma tipine uygun olarak yanıcı tozun bulunduğu ortamlarda kullanım için EN 60079-14 standardının 5.6.3 maddesine uyulmalıdır.

Zon 2/Zon 22'de kullanılacak ekipman

- EN 60079-15 uyarınca koruma tipi Ex nA'ya (kıvılcım çıkarmayan ekipman) göre çalıştırılan ekipmanlarda, yalnızca kurulum, bakım veya onarım sırasında enerji verilirken devreler bağlanabilir, kesilebilir veya anahtarlanabilir.
- Ex nA devrelerinin birbirine bağlanması için seri bağlı sigortanın nominal değerleri ve montajı ile ilgili uygunluk beyanında belirtilen özel kullanım koşullarına uyun.
- Ex nA veya Ex tc koruma tipine sahip pozisyonerler, pencereless veya penceresiz kapakla kullanılabilir.
- 3730-31, 3730-35 ve 3730-38 Tipi Pozisyonerler, işaretleme ve gövde kapağı dışındaki tasarım olarak %100 aynıdır.
- Ex nA koruma tipi için program arayüz adaptöründeki VCC bağlantısını IEC 60127, 250 V F veya T'ye göre bir sigorta ile seri olarak bağlayın. Sigorta değeri maksimum $I_N \leq 40$ mA olmalıdır.
- Sinyal akım devresini, IEC 60127-2/VI, 250 V T standardına uygun olarak, $I_N \leq 63$ mA sigorta değerine sahip bir sigorta ile seri olarak bağlayın.
- Verici akım devresini, IEC 60127-2/VI, 250 V T standardına uygun olarak, $I_N \leq 40$ mA sigorta değerine sahip bir sigorta ile seri olarak bağlayın.
- Sigortaları tehlikeli alanın dışına takın.

Patlama korumalı cihazların bakımı

- Patlamaya karşı korumayla ilgili bir bölümdeki ekipmana bakım yaparken aşağıdakilere uyun:
- Ekipman, kalifiye bir denetçi tarafından patlamaya karşı koruma gerekliliklerine göre değerlendirilene, bir denetim sertifikası düzenleyene veya cihaza bir uygunluk işareti verene kadar tekrar çalıştırılmamalıdır. Üretici, cihazı tekrar çalıştırmadan önce rutin bir test yaparsa, kalifiye bir denetçi tarafından muayene yapılması gerekli olmaz. Cihaza bir uygunluk işareti iliştiyerek cihazın rutin testi geçtiğini belgeleyin.
 - Patlamaya karşı korumalı bileşenleri yalnızca üretici tarafından rutin olarak test edilen orijinal bileşenlerle değiştirin.
 - Daha önce tehlikeli alanlar dışında kullanılmış olan ve gelecekte tehlikeli alanlarda kullanılması amaçlanan cihazlar, bakım yapılan cihazlarda yer alan güvenlik gereksinimlerine uygun olmalıdır. EN 60079-19 standardındaki spesifikasyonlara göre testlere tabi tutulmalıdırlar.
 - EN 60079-19 patlamaya karşı korumalı cihazların bakımı için geçerlidir.
 - Patlamaya karşı koruma ile ilgili bileşenlerin zarar görmemesini sağlamak için onarım, kalibrasyon vb. işlemler sırasında, kendinden güvenli olmayan ayar noktası kalibratörlerini kendinden güvenli ekipmanlarla birbirine bağlarken SAMSON tarafından tasarlanan koruyucu kabloyu kullanın.

2 Cihaz üzerindeki işaretler

2.1 İsim etiketi

Gösterilen isim etiketi bu belgenin yayınlandığı tarihte günceldir. Cihazın üzerindeki isim etiketi gösterilene göre farklılık gösterebilir.

Patlama koruması olmayan versiyon

SAMSON 3730-3 12
HART® capable Positioner
 Supply max. 1
 Input 2
☒ Fault indicator *
☒ Position indicator
 Output 4 to 20 mA DC
☒ Analog input signal x
 Input 4 to 20 mA DC
☒ Binary input
☒ Leakage detection
☒ Limit switch, inductive
☒ Limit switches, software *
☒ Solenoid valve
 $U_n = 24 \text{ V DC}$
 * Conductive: $R_i = 348 \Omega$
 PLC-compatible: $VDC \leq +35V$
 See technical data for ambient temperature
 Diagnostics EXPERTplus
 Date 4
 Firmware 7
 Var.-ID 8 Serial no. 9
 Model 10
 SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany

Patlama korumalı versiyon

SAMSON 3730-3 12
HART® capable Positioner
 Supply max. 1
 11
 Input 2
☒ Fault indicator*
☒ Position indicator*
☒ Binary input*
☒ Leakage detection* (-40 °C)
☒ Limit switch, inductive*
☒ Limit switches, software* 
☒ Solenoid valve*
 * See technical data and explosion-protection certificate for permissible ambient temperature and maximum values for connection to certified intrinsically safe circuits.

 Diagnostics EXPERTplus
 Date 4
 SAM 5 HV 6 SV 7
 Mat. 8 S/N 9
 Model 10
 SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany

- 1 Besleme basıncı
- 2 Giriş sinyali (4 ila 20 mA DC)
- 3 Özellikler: ☒ Evet/☐ Hayır
 - Arıza göstergesi
 - Konum göstergesi
 - 4 ila 20 mA DC çıkış
 - Analog giriş sinyali x
 - 4 ila 20 mA DC
 - İkili giriş
 - Sızıntı tespiti
 - Sınır anahtarı, endüktif
 - Sınır anahtarları, yazılım
 - Solenoid vana
- 4 İmalat yılı
- 5 NAMUR Önerisi NE 53 (iç spesifikasyon) için kod
- 6 Donanım versiyonu
- 7 Yazılım/ürün yazılımı versiyonu
- 8 Konfigürasyon ID'si, malzeme numarası
- 9 Seri No
- 10 Model numarası
- 11 Patlama koruması işareti
- 12 Onaylar (CE, EAC, UKCA vb.)

2.2 Parça kodu

Pozisyonlar	Typ 3730-3	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	0	0	0	x	x
Ekran ve otomatik ayarlama ile HART® iletişim, 4 ila 20 mA set değeri, iki yazılım limit kontağı, bir hata alarmı kontağı																
Patlama koruması																
Yok	0															
ATEX II 2 G Ex ia IIC Gb; II 2 D Ex ia IIIC T80°C Db; II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db	1															
CSA Ex ia IIC T6; Sınıf I, Bölge 0; Sınıf I, Grup A,B,C,D; Sınıf II, Grup E,F,G; Sınıf I, Bölge 2; Sınıf I, Böl. 2 Grup A,B,C,D; Sınıf II, Böl. 2 Grup E,F,G	3															
FM Sınıf I, Bölge 0 AEx ia IIC; Sınıf I, II, III; Böl. 1, Grup A, B, C, D, E, F, G; Sınıf I, Böl. 2, Grup A, B, C, D; Sınıf II, III. Böl. 2, Grup F, G																
ATEX II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db	5															
ATEX II 3G Ex nA II T6 Gc, II 3D Ex tc IIIC T80°C Db	8															
ATEX II 2G Ex d[ia] IIC T6 Gb	9															
Seçenek (ek ekipman)																
Endüktif limit siyici																
Yok	0															
SJ2-SN (NC kontak)	1															
Solenoid vana																
Yok	0															
24 V DC ile	4															
Konum vericisi																
Yok				0												
Mevcut				1	0	0	0									
Harici konum sensörü																
Yok				0												
Mevcut		0		1						0						
Hazırlanmış bağlantı		0		2												
Analog girişi x	0 0		0	3	0	0										
Kaçak sensörü																
Yok				0												
Mevcut			0	0	1	0										
İkili giriş																
Yok										0						
Mevcut			0	0	0	2										
Tanımlama																
EXPERTplus								4								
Muhafaza malzemesi																
Alüminyum (standart)										0						
Paslanmaz çelik 1,4408			0							1						

Pozisyonlar	Typ 3730-3	x	x	x	x	x	x	x	0	x	0	0	x	0	x	x
Özel uygulamalar																
Yok													0			
Cihaz, boyayı bozan maddelerden tamamen arındırılmıştır.													1			
¼ NPT bağlantısıyla egzoz havası, muhafazanın arkası kapatılmış													2			
Ek havalandırma deliği ve VDI/VDE 3847 adaptörü ile; strok toplama parçaları olmadan													6			
Ek havalandırma delikli													7			
Özel versiyon																
Yok															0	0
CCC Ex Ex ia IIC T4...T6 Gb; Ex ia IIIC T80°C Db	1														0	9
Ex tb IIIC T80°C Db	5															
Ex ec IIC T4...T6 Gc; Ex tc IIIC T80°C Dc	8														1	0
CCoE Ex ia IIC T6...T4 Gb; Ex nA IIC T6 Gc	1															
IECEX Ex ia IIC T6...T4 Gb; Ex ia IIIC T80°C Db	1														1	2
Ex tb IIIC T80°C Db	5														3	4
Ex nA IIC T6 Gc; Ex tc IIIC T80°C Dc	8														1	3
INMETRO Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb; Ex ia IIIC T80 °C Db	1														3	1
Ex tb IIIC T80 °C Db	5														4	2
Ex ec IIC T6 Gc; Ex tc IIIC T80 °C Dc	8															
KCS Ex ia IIC T6/T5/T4	1														2	9
NEPSI Ex ia IIC T4~T6 Gb; Ex ia IIIC T80°C Db	1														0	9
Ex tb IIIC T80°C Db	5															
Ex nA IIC T4~T6 Gc; Ex tD A22 IP66 T80°C	8														1	0
TR CMU II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb; II 2D Ex ia IIIC T80 °C Db	1														4	3
1055 II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db	3															
II 3G Ex ic nA IIC T6 Gc; II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc IP66	8															

2.3 Ürün yazılımı versiyonları

Ürün yazılımı revizyonları	
Eski	Yeni
1.01	1.10 HART® spesifikasyonu revizyon 5'e göre HART® protokolü varsayılan olarak desteklenir. HART® protokolü, TROVIS-VIEW'da revizyon 6'ya değiştirilebilir. Aşağıdaki durum mesajları eklendi: • Kod 76 – Acil mod yok • Kod 77 – Program yükleme hatası Okuma, son başlatma işleminden beri gerçekleştirilen başlangıç noktası kalibrasyonlarının sayısını gösterir. "KAPALI HAVA" tahrik ünitelerinin başlatılması için hareket yönü (Kod 7) otomatik olarak artma/azalmaya ayarlanmıştır. Kod 3, etkinleştirilmiş yapılandırma fonksiyonunun aktivasyon süresi 120 saniyeye uzatılmıştır.
1.10	1.20 Elektronik değiştirildi, yeni fonksiyon eklenmedi.
1.20	1.30 Yeni EXPERTplus tanılama işlevleri (Kod 48) eklendi. Genişletilmiş tanılama özelliklerine sahip EXPERTplus versiyonundaki pozisyonlar. Devam eden bir başlatma prosedürü işlem butonuna basarak iptal edilebilir. Konum vericisi (Kod 37) ve solenoid vana (Kod 45) seçenekleri otomatik olarak tespit edilir.
1.30	1.40 Bu ve daha yüksek yazılım versiyonlarında tüm EXPERTplus işlevleri HART® iletişim üzerinde kullanılabilir. Arıza alarmı kontağı pozisyonerin yoğunluk durumunda tetiklenir. Hep 'Bakım alarmı' yoğunluk durumuyla aktiftir. • Kod 32 = EVET olduğunda: 'Fonksiyon kontrolü' yoğunluk durumunda da aktiftir • Kod 33 = EVET olduğunda 'Bakım gerekli/Bakım talep edildi' yoğunluk durumunda da aktiftir "Fonksiyon kontrolü" yoğunluk durumu ayrıca Test A1, A2, arıza alarmı çıkışı ve konum vericisi için ayarlanır. Sıcaklık monitörünün min./maks. değerleri sıfırlanabilir.
1.40	1.41 Dahili revizyonlar

Ürün yazılımı revizyonları	
Eski	Yeni
1.41	1.42
	Dahili revizyonlar
1.42	1.51
	Tüm EXPERTplus diyagnostik fonksiyonları, pozisyonerde aktifleştirmenize gerek kalmadan kullanılabilir. (► EB 8389, EXPERTplus Vana Diyagnostiğinde).
	Şu eylemlerle birlikte isteğe bağlı ikili giriş:
	• Verici anahtarlama durumu • Yerel yazma korumasını etkinleştir • Otomatik ve manuel modlar arasındaki anahtar • Çeşitli diyagnostik fonksiyonlar ► EB 8389 (EXPERTplus vana diyagnostiği)
	Basınç limiti (Kod 16) artık başlatma sırasında otomatik olarak ayarlanmayacak.
1.51	1.54
	Dahili revizyonlar
1.54	1.55
	4 ila 20 mA sinyalli piyasada satılan konum sensörlerini bağlamak için analog girişi x seçeneği
	Kod 4: 300 mm için ayar pim pozisyonuna eklendi
1.55	1.56
	Dahili revizyonlar
1.56	1.61
	Ek fonksiyon: Adım yanıt testi ikili girişte bir yükselen kenarla başlatılabilir (► EB 8389, EXPERTplus vana diyagnostiğinde).

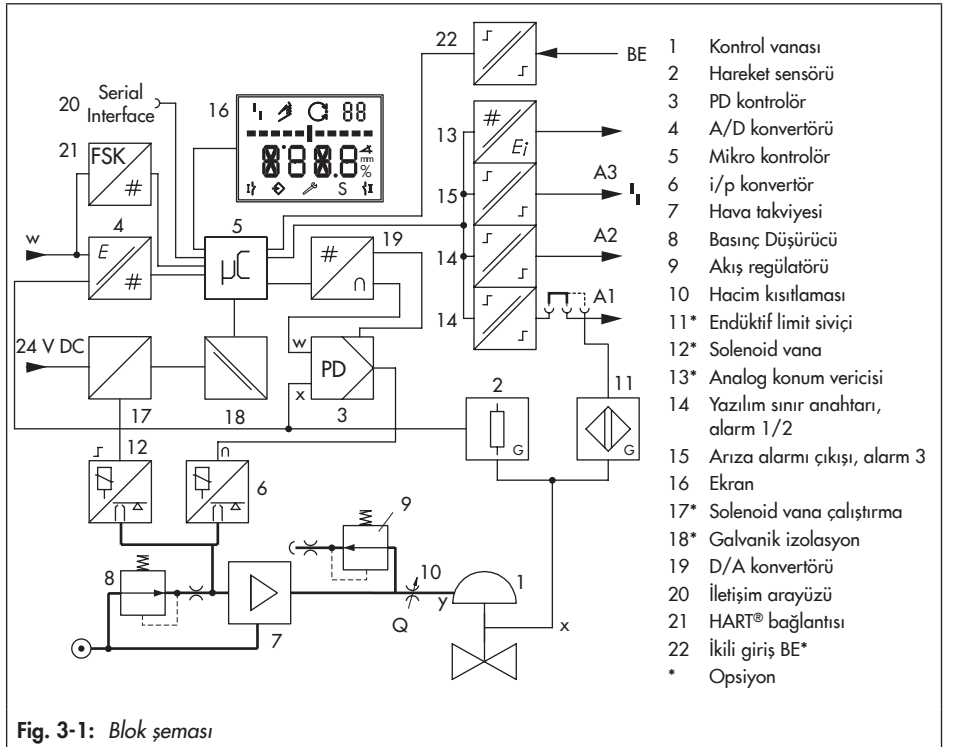
3 Dizayn ve Çalışma Prensipleri

→ Bkz. Fig. 3-1

Elektropnömatik pozisyoner, pnömatik kontrol vanalarının üzerine monte edilerek vana pozisyonunu (kontrol edilen değişken x) kontrol sinyaline (ayar noktası w) atamak için kullanılır. Bir kontrol sisteminden gelen elektrik sinyali, kontrol vanasının strokuna veya dönme açısına kıyaslanır ve tahrik ünitesi için bir sinyal basıncı (çıkış değişkeni y) üretilir.

Pozisyoner; dirence orantılı bir hareket sensörü sistemi (2), aşağı akış hava güçlendiricisi (7) içeren analog i/p konvertör ve mikro kontrolörü (5) elektroniklerden oluşur.

Pozisyoner standart olarak üç adet ikili kontak ile donatılmıştır: Bir arıza alarmı çıkışı kontrol odasına bir arıza olduğunu bildirir ve iki adet yapılandırılabilir yazılım limit seviyeleri vananın uç konumlarını belirtmek için kullanılır.



Vana pozisyonu, dönüş açısı veya strok olarak toplama koluna ve hareket sensörüne (2) iletilir ve analog PD kontrolörüne gönderilir. Bir A/D dönüştürücü (4), vananın konumunu mikro kontrolöre (5) iletir. PD kontrolör, bu gerçek konumu A/D konvertör (4) tarafından dönüştürüldükten sonra 4 ila 20 mA DC kontrol sinyaliyle (referans değişkeni) karşılaştırır. Bir set değeri sapması durumunda, i/p modülünün (6) aktivasyonu değiştirilir, böylece kontrol vanasının (1) tahrik ünitesini aşağı akış güçlendiricisi (7) üzerinde uygun şekilde basınçlandırılır veya havalandırılır. Sonuç olarak, vananın kapatma elemanı (örneğin klape), ayar noktası tarafından belirlenen pozisyona hareket ettirilir.

Besleme havası hidrofora (7) ve basınç regülatörüne (8) verilir. Sabit ayarlı bir ara akış regülatörü (9), pozisyoneri temizlemek için kullanılır ve aynı zamanda hidroforun sorunsuz çalışmasını sağlar. Hidrofor tarafından sağlanan çıkış sinyali basıncı yazılım tarafından sınırlandırılabilir.

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

Pozisyonere, genişletilmiş EXPERTplus tanılama entegre edilmiştir. Pozisyoner hakkında bilgi sağlar ve arızaların hızlı bir şekilde tespit edilmesini sağlayan teşhis ve durum mesajları üretir.

3.1 Montaj versiyonları

Pozisyoner, ilgili aksesuarları kullanarak aşağıdaki bağlantı türleri için uygundur:

- Direkt bağlantı SAMSON Tip 3277 Tahrik Ünitesi

- IEC 60534-6 uyarınca tahrik ünitelerine bağlantı
- VDI/VDE 3847-1/-2 uyarınca bağlantı
- Tip 3510 Mikro akış vanasına bağlantı
- VDI/VDE 3845 uyarınca döner tahrik ünitelerine bağlantı

3.2 Ek ekipman

Solenoid vana

Solenoid vananın (12) çalışma voltajı kesilirse hidroforun sinyal basıncı ortama tahliye edilir. Sonuç olarak tahrik ünitesi havalandırılır ve vana arıza emniyetli konuma hareket eder.

⚠ DİKKAT

Solenoid vana aktifleştirildikten sonra manuel set değeri otomatik olarak %0'a ayarlanır. Tekrar farklı bir set değeri girilmedilir (Kod 1).

Konum vericisi

Konum vericisi (13) iki kablolu verici olup hareket sensörü sinyalini mikro kontrolör tarafından işlenen 4 ila 20 mA sinyali olarak yayınlamaktadır.

Bu sinyal, pozisyonerin giriş sinyalinden (minimum akım 3,8 mA) bağımsız olarak verildiği için, anlık hareket/dönüş açısı gerçek zamanlı olarak kontrol edilir. Ek olarak, konum vericisi, pozisyoner hatalarının <2,4 mA veya >21,6 mA'lık bir sinyal akımı üzerinden gösterilmesine olanak tanır.

Endüktif limit siviçi

Bu versiyonda, pozisyonerin döner mili, yerleşik yaklaşım anahtarını çalıştıran ayarlana-bilir bir etiket taşır. Opsiyonel endüktif siviçi (11) A1'e bağlanırken kalan yazılım limit siviçi A2'ye bağlanır.

Harici konum sensörü

Bu versiyonda, sadece sensör kontrol vanası-na monte edilmiştir. Pozisyoner, vanadan ay-rı konumlandırılmıştır. X ve Y sinyallerinin vanaya bağlantısı, kablo ve hava boruları ile sağlanır (sadece endüktif limit siviçi olma-dan).

Analog girişi x

Analog giriş x seçeneği, 4 ila 20 mA sinyal kullanan ticari olarak temin edilebilen harici lineer veya açı konumu sensörlerinin pozis-yonere bağlanmasına olanak tanır. Analog giriş x, ters polariteye ve 24 V AC/DC'ye kadar aşırı yüke karşı korumalıdır. Giriş sin-yali 2,5 mA'nın altına düştüğünde pozisyo-ner açık döngü çalışmasına geçer (kapalı döngü çalışması yoktur).

Kaçak sensörü

Pozisyoneri bir kaçak sensörü ile yükseltmek suretiyle, vana kapalı konumdayken sit kaça-ğını tespit etmek mümkündür.

İkili giriş

Pozisyonerler isteğe bağlı olarak ikili giriş ile donatılabilir. Kenar durumunun değiştirilme-siyle aşağıdaki eylemler tetiklenebilir:

- **Anahtarlama durumunu ilet [varsayılan]** İkili girişin anahtarlama durumu günlüğe kaydedilir.
- **Yerinde çalışma yazma koruması ayarla** İkili giriş aktifken pozisyonerde hiçbir ayar değiştirilemez. Kod 3 üzerinden ya-pılandırma etkinleştirme aktif değildir.
- **AUTO/MAN arasında değiştirme** Pozisyoner otomatik moddan  (AUTO) manuel moda  (MAN) veya tersi yönde değişir.
Pozisyoner arıza emniyetli konum mo-dunda (SAFE) ise bu işlev gerçekleştiril-mez.
- **Çeşitli diyagnostik fonksiyonlar**
► EB 8389 (EXPERTplus vana diyagnos-tiği)

Not:

- *İsteğe bağlı ikili giriş, yalnızca TROVIS-VIEW yazılımı ve DD parametreleri kullanılarak yapılandırılabilir*
► EB 8389, EXPERTplus vana diyagnostiği).
- *Varsayılan anahtarlama durumu açık anahtardır.*

3.3 İletişim

Pozisyoner, iletişim amacıyla HART® proto-kolü (Highway Addressable Remote Transdu-cer) için bir arayüze sahiptir. Veriler, 4 ila 20 mA set değeri için mevcut sinyal döngü-sünde üst üste bindirilmiş frekansta (FSK = Frekans Kaydırma Anahtarlama) iletilir.

İletişimi kurmak ve pozisyoneri çalıştırmak için HART® özellikli bir el tipi iletişim cihazı veya FSK modemli bir bilgisayar kullanılabilir.

i Not:

HART® cihaz revizyonu ve Tip 3730-3 Pozisyoner tarafından desteklenen gösterge ve çalıştırma modülleri SAMSON web sitesinde bulunabilir (► www.samsongroup.com > SERVICE > Downloads > Device integration > 3730-3 > 'Device Revision' to 'Firmware' assignment).

i Not:

TROVIS-VIEW, kullanıcıların cihaza özgü veritabanı modüllerini kullanarak çeşitli SAMSON cihazlarını yapılandırmasına ve parametrelendirmesine olanak tanıyan tek tip bir kullanıcı arayüzü sağlar. Cihaz modülü 3730-3, şu adresteki web sitemizden ücretsiz olarak indirilebilir: ► www.samsongroup.com > SERVICE > Downloads > TROVIS-VIEW.

TROVIS-VIEW hakkında daha fazla bilgi (örneğin sistem gereksinimleri) web sitemizde ve Veri Föyünde mevcuttur ► T 6661.

3.4 TROVIS-VIEW yazılımı kullanılarak yapılandırma

Pozisyoner, SAMSON'un TROVIS-VIEW Yazılımı kullanılarak yapılandırılabilir.

Bu amaçla pozisyoner, RS-232'nin veya bir bilgisayarın USB bağlantı noktasının adaptör kablosu kullanılarak kendisine bağlanmasına olanak tanıyan bir **seri arayüzüne** sahiptir.

TROVIS-VIEW yazılımı, kullanıcının pozisyoneri kolayca yapılandırmasına ve proses parametrelerini çevrimiçi olarak görmesine olanak sağlar.

3.5 Teknik Bilgiler

Tablo 3-1: Tip 3730-3 Elektropnömatik Pozisyoner

Tip 3730-3 Pozisyoner		Patlamaya karşı korumalı cihazların teknik verileri, test sertifikalarında belirtilen sınırlamalarla kısıtlanabilir.	
Vana hareketi	Ayarlanabilir	Direkt bağlantı Tip 3277 Tahrik Ünitesi IEC 60534-6 (NAMUR) uyarınca bağlantı VDI/VDE 3847 uyarınca bağlantı Döner tahrik ünitelerine bağlantı (VDI/VDE 3845)	3,6 ila 30 mm 3,6 ila 300 mm 3,6 ila 300 mm 24'ten 100'e kadar açılma açısı
Strok aralığı	Ayarlanabilir	Vananın başlangıçtaki hareketi/dönüş açısı dahilinde ayarlanabilir; hareket maksimum 1/5 ile sınırlandırılabilir.	
Set değeri w	Sinyal aralığı	4 to 20 mA · İki kablolu cihaz, ters polarite koruması · Minimum boşluk 4 mA	
	Statik imha sınırı	100 mA	
Minimum akım		Görüntüleme için 3,6 mA · Çalıştırma için 3,8 mA	
Yük empedansı		$\leq 8,2 \text{ V}$ (20 mA'da 410 Ω 'e karşılık gelir)	
Besleme	Besleme havası	1,4 ila 7 bar (20 ila 105 psi)	
	ISO 8573-1 uyarınca hava kalitesi	Maksimum partikül boyutu ve yoğunluğu: Sınıf 4 - Yağ içeriği: Sınıf 3 - Basınç çığ- lenme noktası: Sınıf 3 veya beklenebilecek en düşük ortam sıcaklığının en az 10 K altında	
Sinyal basıncı (çıkış)		0 bar ila besleme basıncı. Yazılımla 1,4 bar/2,4 bar/3,7 bar $\pm 0,2$ bar ile sınır- landırılabilir	
Özellik- ler	Ayarlanabilir	Doğrusal/Eşit yüzde/Ters eşit yüzde Kullanıcı tanımlı (işletim yazılımı ve iletişim üzerinden) Kelebek vana, döner klapeli vana ve segmentli küresel vana: Doğrusal/eşit yüzde	
	Sapma	$\leq 1 \%$	
Histerezis		$\leq 0,3 \%$	
Hassasiyet		$\leq 0,1 \%$	
Transit süresi		Egzoz ve besleme yazılımla 240 sn'ye kadar ayrı ayrı ayarlanabilir	
Hareket Yönü		Ters çevrilebilir	
Hava sarfiyatı, sabit durum		Besleme havasından bağımsız olarak, yaklaşık 110 l _n /s	
Hava çıkış ka- pasitesi	Tahrik ünitesi (besle- me)	At $\Delta p = 6$ bar: 8,5 m _n ³ /h · At $\Delta p = 1,4$ bar: 3,0 m _n ³ /h · K _{vmax} (20 °C) = 0,09	
	Tahrik ünitesi (egzoz)	At $\Delta p = 6$ bar: 14,0 m _n ³ /h · At $\Delta p = 1,4$ bar: 4,5 m _n ³ /h · K _{vmax} (20 °C) = 0,15	
İzin verilen ortam sıcaklığı		-20 ila +80 °C Bütün versiyonlar -45 ila +80 °C Metal kablo rakoru ile -55 ila +80 °C Metal kablo rakorlu düşük sıcaklıklar için özel versiyon (Tip 3730-3xxxxxxx0x02x0xx) Patlamaya karşı korumalı cihazların sıcaklık sınırları, test sertifikalarında belirti- len sınırlarla kısıtlanabilir.	

Dizayn ve Çalışma Prensipleri

Tip 3730-3 Pozisyonlar		Patlamaya karşı korumalı cihazların teknik verileri, test sertifikalarında belirtilen sınırlamalarla kısıtlanabilir.	
Etkiler	Sıcaklık	$\leq 0,15/10$ K	
	Besleme havası	Yok	
	Titreşim etkisi	2000 Hz'a kadar $\% \leq 0,25$ ve IEC 770'e göre 4g	
Elektromanyetik uygunluk		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1 ve NAMUR Öneri NE 21 ile uyumlu	
Elektrik bağlantıları		Tek M20x1,5 kablo rakoru 6 ila 12 mm klempli aralık İkinci M20x1,5 ek olarak mevcut dişli bağlantı 0,2 ila 2,5 mm² kablo kesitli vida terminalleri	
Koruma derecesi		IP66/NEMA 4X	
Güvenlik cihazlı sistemlerde kullanım (SIL) 0 mA ayar noktasında ve isteğe bağlı solenoid vana kullanılarak acil durum havalandırması		IEC 61508 gerekliliklerine uygun olarak güvenlik enstrümanlı sistemlerin bir bileşeni olarak acil durum havalandırması için pilot vananın sistematik kapasitesi verilmiştir.	
		IEC 61511 gerekliliklerine ve SIL 2 (tek cihaz/HFT = 0) ve SIL 3 (yedekli konfigürasyon/HFT = 1) güvenlik enstrümanlı sistemlerde gerekli donanım hatası toleransına uyulması koşuluyla kullanım mümkündür.	
Patlama koruması		Bkz. Tablo 3-3	
İletişim (yerel)		SAMSONSSP arabirimi ve seri arabirim adaptörü	
Yazılım gereksinimleri (SSP)		TROVIS-VIEW ile veritabanı modülü 3730-3	
İletişim (HART®)		HART® Revizyon 5 (Revizyon 6'ya geçilebilir) HART® frekans aralığında empedans: Alım 350 ila 450 Ω · Gönderim yaklaşık 115 Ω	
Yazılım gereklilikleri	El tipi iletişim cihazı için	Tip 3730-3 için cihaz açıklaması	
	Bilgisayar için	1.2 spesifikasyonuna göre DTM dosyası, cihazın FDT/DTM kullanımını destekleyen çerçeve uygulamalarına (örn. PACTware) entegre edilmesine uygundur; diğer entegrasyonlar (örn. AMS, PDM) mevcuttur	
İkili kontaklar			
Bağlantı için		IEC 61131-2'ye göre PLC'nin ikili girişine bağlantı için, Pmax = 400 mW veya EN 60947-5-6'ya göre NAMUR anahtarlama amplifikatörüne bağlantı için	EN 60947-5-6 uyarınca NAMUR siviçleme amplifikatörü
İki yazılım limit siviçleri, ters polarite koruması, yüzey, yapılandırılabilir anahtarlama özellikleri (tablodaki varsayılan ayarlar)			
Sinyal durumu	Versiyon	Patlama koruması yok	Ex
	Yanıt yok	İletken değil	$\leq 1,0$ mA
	Yanıt	İletken (R = 348 Ω)	$\geq 2,2$ mA

Tip 3730-3 Pozisyoner		Patlamaya karşı korumalı cihazların teknik verileri, test sertifikalarında belirtilen sınırlamalarla kısıtlanabilir.	
Bir arıza alarm kontağı, yüzer			
Sinyal durumu	Versiyon	Patlama koruması yok	Ex
	Arıza alarmı yok	İletken (R = 348 Ω)	≥2,2 mA
	Arıza alarmı	İletken değil	≤1,0 mA
Malzemeler			
Gövde	DIN EN 1706'ya göre dökme alüminyum EN AC-ALSi12(Fe) (EN AC-44300), kromat ve toz kaplama - Özel versiyon: paslanmaz çelik 1,4408		
Harici parçalar	Paslanmaz çelik 1,4404/316L		
Kablo rakoru	M20x1.5, siyah polyamid		
Ağırlık	Döküm alüminyum gövdesi: yaklaşık 1,0 kg Paslanmaz çelik gövde: yakl. 2,2 kg		
Uygunluk			

Tablo 3-2: Opsiyonel ek fonksiyonlar

Tip 3730-3 Pozisyoner için Seçenekler	
Solenoid vana- IEC 61508/SIL uyarınca onaylı	
Giriş	24 V DC · Ters polarite koruması · Statik tahribat sınırı 40 V $\text{Mevcut tüketim } I = \frac{U - 5,7 \text{ V}}{3840 \Omega} \quad (24 \text{ V}/114 \text{ mW'da } 4,8 \text{ mA'ya karşılık})$
Sinyal '0' (yanıt yok)	<12 V (0 V'da acil durum kapatma)
Sinyal '1' (yanıt)	> 19 V
Hizmet ömrü	> 5×10^6 anahtarlama döngüleri
K_V katsayısı	0,15
Analog konum vericisi	İki kablolu verici
Besleme	12 ila 30 V DC · Ters polarite koruması · Statik tahribat sınırı 40 V
Çıkış sinyali	4 ila 20 mA
Çalışma yönü	Ters çevrilebilir
İşletme aralığı	-%10 ila +114
Özellikler	Lineer
Histeresis	Pozisyoner ile aynı
Yüksek frekans etkisi	Pozisyoner ile aynı

Tip 3730-3 Pozisyoner için Seçenekler		
Diğer etkiler	Pozisyoner ile aynı	
Arıza alarmı	Akım sinyali olarak 2,4 ±0,1 mA veya 21,6 ±0,1 mA olarak verilebilir.	
Pepperl+Fuchs tarafından endüktif limit sıvici EN 60947-5-6 standardına göre anahtarlama amplifikatörüne bağlantı için. Yazılım limit sıvici ile birlikte kullanılabilir.		
SJ2-SN yaklaşım anahtarı	Ölçüm plakası tespit edilmedi: ≥3 mA · Ölçüm plakası tespit edildi: ≤1 mA	
Harici konum sensörü		
Vana hareketi	Pozisyoner ile aynı	
Kablo	10 m- Esnek ve dayanıklı- M12x1 konektörlü- VDE 0472'ye göre alev geciktirici Yağlara, yağlayıcılara ve soğutuculara ve diğer agresif maddelere karşı dayanıklıdır.	
İzin verilen ortam sıcaklığı	-40 ila +90 °C arasında, pozisyoner ve konum sensörü arasında sabit bağlantı ile- Test sertifikasındaki sınırlar, patlamaya karşı korumalı versiyonlar için de geçerlidir.	
Titreşime karşı direnç	10 ila 2000 Hz menzilde, 10 g'a kadar	
Koruma derecesi	IP 67	
Sızıntı sensörü · Tehlikeli alanlarda işletme için uygun		
Sıcaklık aralığı	-40 ila +130 °C	
Sıkma torku	20 ±5 Nm	
İkili giriş · Galvanik olarak izole edilmiş · Yazılımla yapılandırılan anahtarlama davranışı (örn. TROVIS-VIEW, DTM)		
Aktif sıvicleme davranışı (varsayılan ayarlar)		
Bağlantı	Harici sıvici (yüzer kontak) ya da röle teması için	
Elektrik verileri	Kontak açıkken açık devre voltajı: maks. 10 V Temas kapalıyken tepe değeri 100 mA ve RMS değeri 0,01 mA olan darbeli DC akım	
Kontak	Kapalı, R <20 Ω	ON anahtarlama durumu (varsayılan ayar)
	Açık, R >400 Ω	OFF anahtarlama durumu (varsayılan ayar)
Pasif sıvicleme davranışı		
Bağlantı	Harici uygulanan DC gerilimi için, ters polarite koruması	
Elektrik verileri	3 ila 30 V · Statik tahribat sınırı 40 V · Akım tüketimi 24 V'da 3,7 mA	
Voltaj	>6 V	ON anahtarlama durumu (varsayılan ayar)
	<1 V	OFF anahtarlama durumu (varsayılan ayar)
Analog giriş x · Elektriksel izolasyon · Harici olarak ölçülen vana konumu girişi		
Giriş sinyali	4 ila 20 mA · Ters polarite koruması · Minimum aralık 6,4 mA	
Elektrik verileri	20 mA'da yük empedansı: 6,0 V · 20 mA'da empedans: 300 Ω · Aşırı yük kapasitesi: 24 V AC/DC	

Tablo 3-3: Patlamaya karşı koruma onaylarının özeti

Tip	Sertifika	Koruma tipi/yorumlar
3730	 No. PTB 02 ATEX 2174 Tarih 14.02.2017	II 2 G Ex ia IIC Gb II 2 D Ex ia IIIC T80°C Db II 2 D Ex ıb IIIC T80°C Db
	CCC Ex No. 2020322307001016 Tarih 11.11.2022 Şu tarihe kadar geçerli 03.09.2025	Ex ia IIC T4...T6 Gb Ex ia IIIC T80°C Db
	CCoE No. A/P/HQ/MH/104/6864 Tarih 30.08.2021 Şu tarihe kadar geçerli 31.12.2025	Ex ia IIC T6...T4 Gb Ex nA IIC T6 Gc
	IECEX No. IECEX PTB 05.0008X Tarih 30.11.2016	Ex ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db
	INMETRO No. IEx 13.0161X Tarih 28.08.2022 Şu tarihe kadar geçerli 27.08.2027	Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb Ex ia IIIC T80 °C Db
	KCS No. 11-KB4BO-0224 Tarih 10.11.2011 Şu tarihe kadar geçerli 10.11.2024	Ex ia IIC T6/T5/T4
	NEPSI No. GYJ22.3549X Tarih 21.11.2022 Şu tarihe kadar geçerli 20.11.2027	Ex ia IIC T4~T6 Gb Ex ia IIIC T80°C Db
	TR CMU 1055 No. ZETC/35/2021 Tarih 26.07.2021 Şu tarihe kadar geçerli 25.07.2024	II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb II 2D Ex ia IIIC T80 °C Db
-33	CSA No. 1330129 Tarih 11.10.2021	Ex ia IIC T6; Sınıf I, Alan 0 Sınıf I, Grup A,B,C,D Sınıf II, Grup E,F,G Sınıf I, Bölge 2; Sınıf I, Böl.2 Grup A,B,C,D Sınıf II, Böl.2 Grup E,F,G
	FM No. 3012394 Tarih 11.08.2011	Sınıf I, Alan 0 AEx ia IIC Sınıf I, II, III; Böl. 1, Grup A, B, C, D, E, F, G Sınıf I, Böl. 2, Grup A, B, C, D; Sınıf II, III. Böl. 2, Grup F, G
-35	 No. PTB 02 ATEX 2174 Tarih 14.02.2017	II 2 D Ex ıb IIIC T80°C Db

Dizayn ve Çalışma Prensipleri

Tip	Sertifika	Koruma tipi/yorumlar
3730	-35	CCC Ex No. 2020322307001016 Tarih 11.11.2022 Şu tarihe kadar geçerli 03.09.2025 Ex tb IIIC T80°C Db
		IECEX No. IECEx PTB 05.0008X Tarih 30.11.2016 Ex tb IIIC T80°C Db
		INMET-RO No. IEx 13.0161X Tarih 28.08.2022 Şu tarihe kadar geçerli 27.08.2027 Ex tb IIIC T80 °C Db
		NEPSI No. GYJ22.3550X Tarih 21.11.2022 Şu tarihe kadar geçerli 20.11.2027 Ex tb IIIC T80°C Db
		TR CMU 1055 No. ZETC/35/2021 Tarih 26.07.2021 Şu tarihe kadar geçerli 25.07.2024 II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db
		 No. PTB 03 ATEX 2180 X Tarih 30.06.2016 II 3G Ex nA II T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T80°C Db
3730	-38	CCC Ex No. 2020322307001016 Tarih 11.11.2022 Şu tarihe kadar geçerli 03.09.2025 Ex ec IIC T4...T6 Gc Ex tc IIIC T80 °C Dc
		IECEX No. IECEx PTB 05.0008X Tarih 30.11.2016 Ex nA IIC T6 Gc, Ex tc IIIC T80°C Dc
		INMET-RO No. IEx 13.0161X Tarih 28.08.2022 Şu tarihe kadar geçerli 27.08.2027 Ex ec IIC T6 Gc Ex tc IIIC T80 °C Dc
		NEPSI No. GYJ22.3550X Tarih 21.11.2022 Şu tarihe kadar geçerli 20.11.2027 Ex nA IIC T4~T6 Gc Ex tD A22 IP66 T80°C
		TR CMU 1055 No. ZETC/35/2021 Tarih 26.07.2021 Şu tarihe kadar geçerli 25.07.2024 II 3G Ex ic nA IIC T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc IP66
		 No. PTB 03 ATEX 2211 X Tarih 22.10.2003 II 2G Ex d[ia] IIC T6 Gb
3730	-39	

1) EC tip inceleme sertifikası

2) Uygunluk beyanı

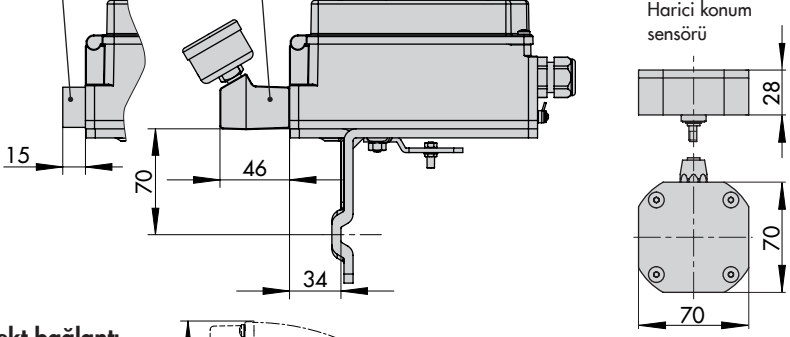
3.6 mm cinsinden boyutlar

IEC 60534-6 uyarınca bağlantı

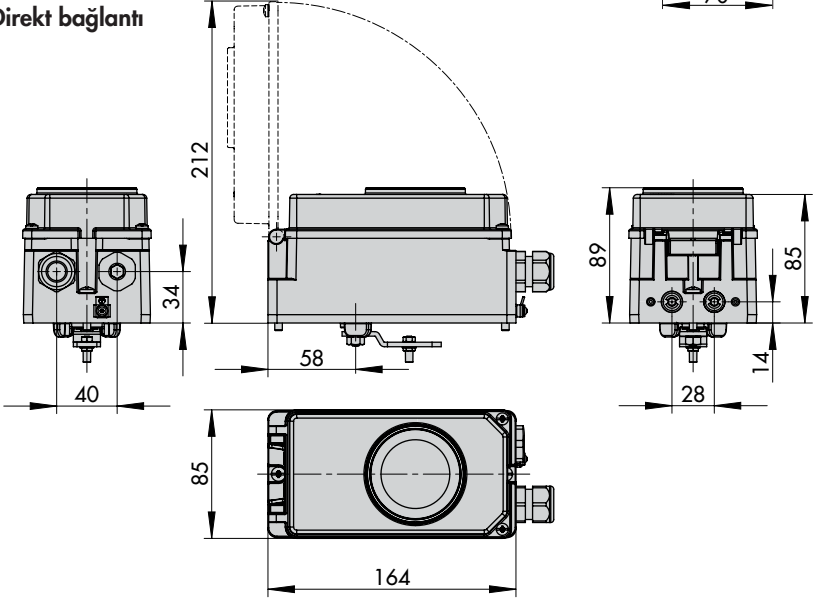
Bağlantı plakası

Basınç göstergesi braketi

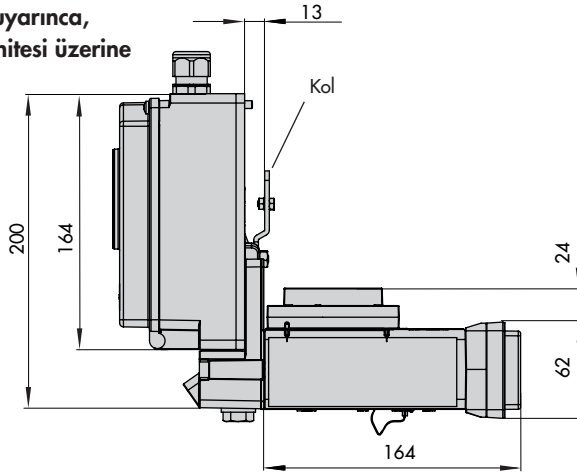
Harici konum sensörü



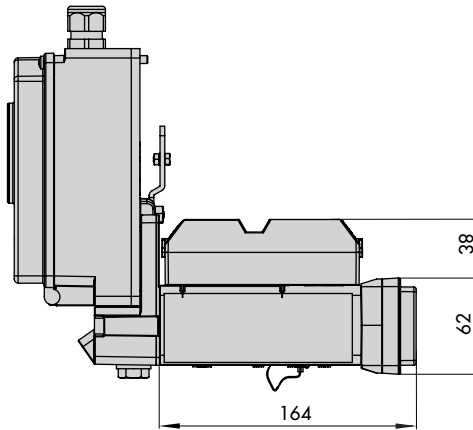
Direkt bağlantı



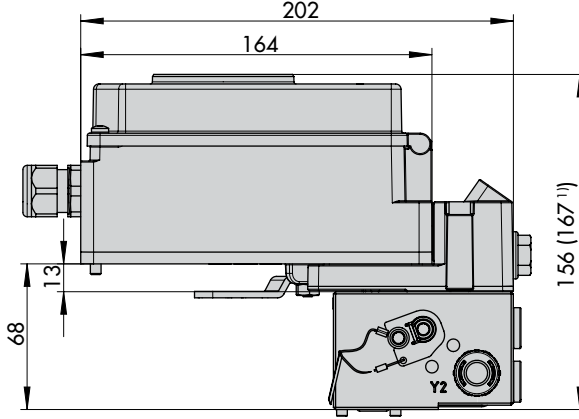
**VDI/VDE 3847-1 uyarınca,
Tip 3277 Tahrik Ünitesi üzerine
bağlantı**



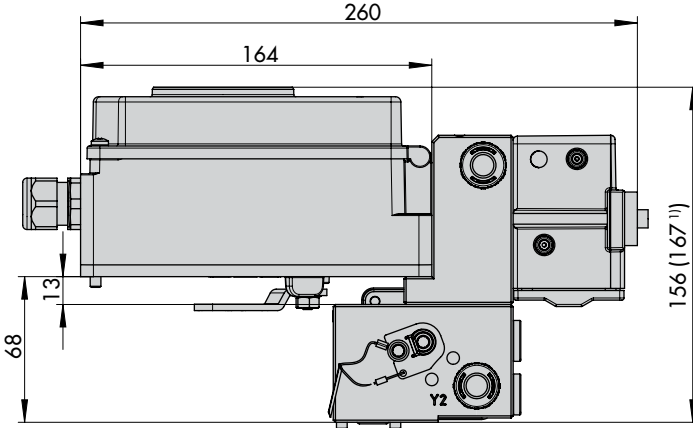
**VDI/VDE 3847-1 uyarınca
NAMUR kirişe bağlantı**



**Tek işlevli tahrik ünitesi olan
VDI/VDE 3847-2'ye bağlantı**

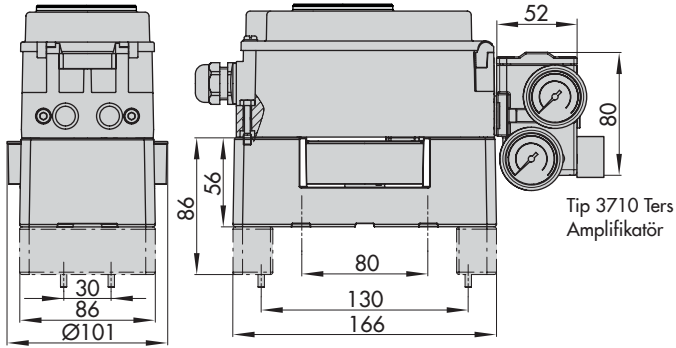


**Çift işlevli tahrik ünitesi olan
VDI/VDE 3847-2'ye bağlantı**

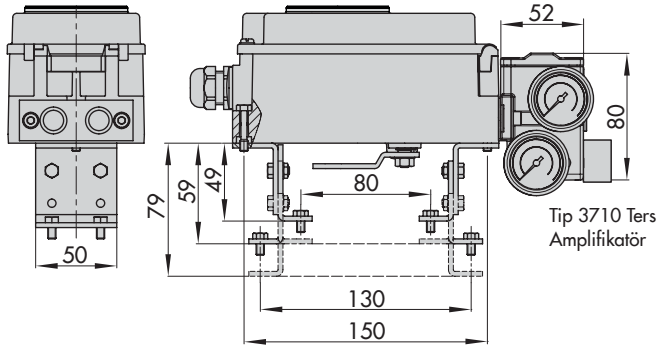


VDI/VDE 3845 uyarınca döner tahrik ünitelerine bağlantı

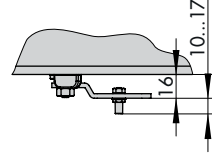
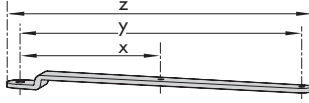
Ağır hizmet tipi versiyon



Hafif tip versiyon

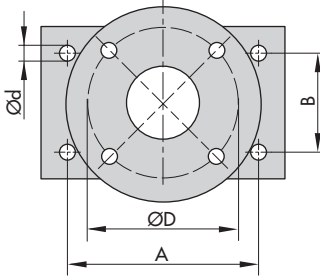
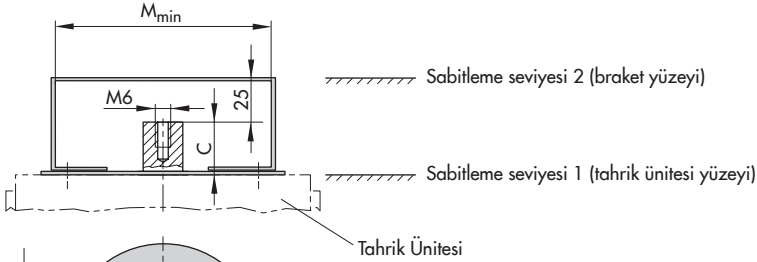


Kol



Kol	x	y	z
S	17 mm	25 mm	33 mm
M	25 mm	50 mm	66 mm
L	70 mm	100 mm	116 mm
XL	100 mm	200 mm	216 mm
XXL	200 mm	300 mm	316 mm

3.6.1 VDI/VDE 3845 uyarınca sabitleme seviyeleri (Eylül 2010)



mm cinsinden boyutlar

Ölçü	A	B	C	ØD	M _{min}	D ¹⁾
AA0	50	25	15	M5 için 5,5	66	50
AA1	80	30	20	M5 için 5,5	96	50
AA2	80	30	30	M5 için 5,5	96	50
AA3	130	30	30	M5 için 5,5	146	50
AA4	130	30	50	M5 için 5,5	146	50
AA5	200	50	80	M6 için 6,5	220	50

¹⁾ Flanş tipi F05, DIN EN ISO 5211 uyarınca

4 Nakliye ve sahada taşıma

Bu bölümde açıklanan işler, sadece bu tür görevleri gerçekleştirecek kadar niteliğe sahip personel tarafından gerçekleştirilecektir.

4.1 Teslim edilen ürünlerin kabulü

Gönderiyi aldıktan sonra aşağıdaki adımları izleyin:

1. Teslimat kapsamını kontrol edin. Pozisyonerin isim levhası üzerindeki spesifikasyonların teslimat notundaki spesifikasyonlarla eşleşip eşleşmediğini kontrol edin. İsim etiketi bilgileri için "Cihaz üzerindeki işaretler" bölümüne bakın.
2. Taşıma sırasında hasar görüp görmediğini tespit etmek için gönderiyi kontrol edin. Varsa tüm hasarları SAMSON'a ve taşıyan aracıya bildirin (teslimat notuna atıfta bulunun).

4.2 Misyonerden ambalajın çıkarılması

Aşağıdaki sırayı takip edin:

- Kurulumdan hemen öncesine kadar ambalajı ve pnömatik portlar üzerindeki koruyucu kapakları çıkarmayın.
- Ambalajı yerel mevzuata göre bertaraf edin ve geri dönüştürün.

4.3 Pozisyonerin taşınması

- Pozisyoneri, taşıma koşullarına uygun şekilde ambalajlayın.

Taşıma talimatları

- Pozisyoneri harici etkilere (örneğin darbe) karşı koruyun.
- Pozisyoneri nem ve kire karşı koruyun.
- İzin verilen ortam sıcaklığına bağlı olarak taşıma sıcaklığına dikkat edin ('Tasarrım ve çalışma prensibi' bölümüne bakın).

4.4 Pozisyonerin depolanması

⚠ DİKKAT

Yanlış depolama nedeniyle cihazda hasar riski.

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

İ Not:

Uzun depolama sürelerinde kontrol vanasının ve hakim depolama koşullarının düzenli olarak kontrol edilmesini öneriyoruz.

Depolama talimatları

- Pozisyoneri harici etkilere (örneğin darbe, şok, titreşim) karşı koruyun.
- Korozyon korumasına (kaplama) zarar vermeyin.

Nakliye ve sahada taşıma

- Pozisyoneri nem ve kire karşı koruyun. Nemli ortamlarda yoğuşmayı önleyin. Gerekirse bir kurutma maddesinden veya ısıtma yönteminden yararlanın.
- Ortam havasında asit veya başka aşındırıcı madde olmadığından emin olun.
- İzin verilen ortam sıcaklığına bağlı olarak depolama sıcaklığını gözlemleyin ('Tasarım ve çalışma prensibi' bölümüne bakın).
- Pozisyoneri kapağı kapalı olacak şekilde muhafaza edin.
- Pnömatik ve elektrik bağlantılarını kapatın.
- Pozisyoner üstüne herhangi bir nesne koymayın.

5 Devreye Alma

Bu bölümde açıklanan işler, sadece bu tür görevleri gerçekleştirecek kadar niteliğe sahip personel tarafından gerçekleştirilecektir.

⚠ TEHLİKE

Patlayıcı bir ortamın tutuşması nedeniyle ölümcül yaralanma tehlikesi.

- Potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda pozisyoner üzerinde çalışmak için EN 60079-14'e (VDE 0165, Bölüm 1) uyun.
- Potansiyel olarak patlayıcı ortamlardaki çalışmalar yalnızca özel eğitim veya talimatlardan geçmiş veya tehlikeli alanlarda patlamaya karşı korumalı cihazlar üzerinde çalışma yetkisine sahip personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

⚠ UYARI

Vana üzerindeki hareketli parçalardan dolayı oluşan çarpma tehlikesi.

- Kontrol vanası çalışırken hareket halindeki herhangi bir vana parçasına dokunmayın.
- Pozisyoner üzerinde herhangi bir montaj veya kurulum çalışması yapmadan önce, besleme havasını ve kontrol sinyalini kesip kilitleyerek kontrol vanasını devre dışı bırakın.
- Yoke bağlantısı içine cisimler sokmak suretiyle tahrik ünitesinin ve klape milinin hareketine engel olmayın.

⚠ DİKKAT

Yanlış monte edilen parçalar/aksesuarlardan dolayı bozulma riski.

- Pozisyoneri monte etmek ve kurmak için yalnızca bu montaj ve kullanım talimatlarında listelenen montaj parçalarını ve aksesuarları kullanın. Bağlantı türüne dikkat edin.

5.1 Devreye alma koşulları

Çalışma konumu

Pozisyoner için çalışma pozisyonu, operatör personelin bulunduğu konumdan görülen pozisyoner üzerindeki çalışma kontrollerinin önden görünümüdür.

Operatörler, pozisyonerin kurulumundan sonra operatör personelin gerekli tüm işleri güvenli bir şekilde yapabilmesini ve çalışma konumundan cihaza kolayca erişebilmesini sağlamalıdır.

Montaj yönü

- Montaj pozisyonuna uyun (bkz. Fig. 5-2).
- Cihaz sahada kurulduğunda tahliye açıklığını (bkz. Fig. 5-1) kapatmayın ve kısıtlamayın.

5.2 Devreye alma hazırlığı

Montajdan önce aşağıdaki koşulların sağlandığından emin olun:

- Pozisyoner hasar görmemiştir.
- Hava beslemesi henüz pozisyonere bağlı değildir.
- Akım henüz pozisyonere bağlı değildir.

Aşağıdaki adımları izleyin:

- ➔ Montaj çalışmasında kullanılacak gerekli malzeme ve aletleri hazırlayın.
- ➔ Kol ve pim konumunu doğru ayarlayın (bkz. Bölüm 5.3).
- ➔ Pozisyonerin arkasındaki sinyal basınç çıkışını vidalı klappe (4, sıra no. 0180-1436) ve vidalı klappe henüz yerinde değilse ilgili O-halkası (sıra no. 0520-0412) ile kapatın.
- ➔ Pnömatik bağlantılardan koruyucu kapakları çıkarın.

5.3 Kolu ve pim konumunu ayarlama

i Not:

M kol, teslimat kapsamına dahil edilmiştir. S, L, XL kolları aksesuar olarak mevcuttur (bkz. Bölüm 5.13). XXL kolu talep üzerine mevcuttur.

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

5-5. sayfada yer alan hareket tabloları, pozisyonlerdeki maksimum ayarlama aralığı-

nı gösterir. Vanada gerçekleştirilebilen hareket, ayrıca seçilen emniyet konumu ve tahrik ünitesi yaylarının gerekli sıkıştırması ile sınırlandırılır.

Pozisyonerde standart olarak M kol bulunur (pim pozisyonu 35) (bkz. Fig. 5-3). Standart M kolla 35 pozisyonundan farklı bir pim pozisyonu gerekirse veya bir L veya XL kol boyutu gerekliyse, aşağıdakileri yapın (bkz. Fig. 5-4):

1. Takılı kolu çözmek için somunu (1.1) sökün.
 - ➔ Kolun uç durduruculara dayanmadığından emin olun.
2. Destek pimini (2) atanmış kol yuvasına sabitleyin (pim konumu sayfa 5-5'teki kılavuz tablolarında belirtildiği gibidir). Yalnızca montaj kitinde bulunan daha uzun takip pimini kullanın.
3. Kolu (1) pozisyonerin miline yerleştirin ve disk yayı (1.2) ve somunu (1.1) kullanarak sıkıca sabitleyin.
 - ➔ Kolun uç durduruculara dayanmadığından emin olun.

5.4 Kolun değiştirilmesi

Kolu değiştirme prosedürü; pozisyonerin standart versiyonunun kayıcı kavramayla veya özel versiyonunun kayıcı kavrama olmadan sipariş edilmesine bağlıdır.

Kayıcı kavrama olmadan pozisyonerin özel versiyonu ürün kodu ile belirlenir. Ürün kodu isimliğin üzerinde "Model" olarak basılmıştır. Kayıcı kavrama olmadan pozisyonerin özel versiyonları şunlardır:

- Tip 3730-3xxxxxxxxxxxxx**002**

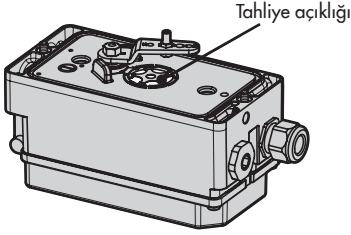


Fig. 5-1: Tahliye açıklığı
(pozisyonerin arkası)

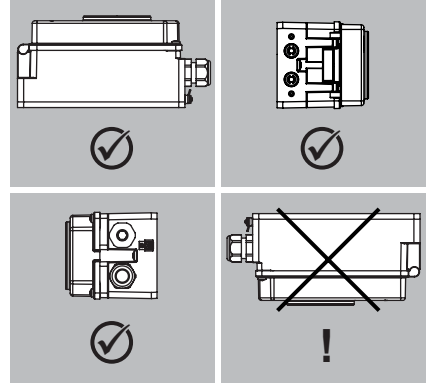
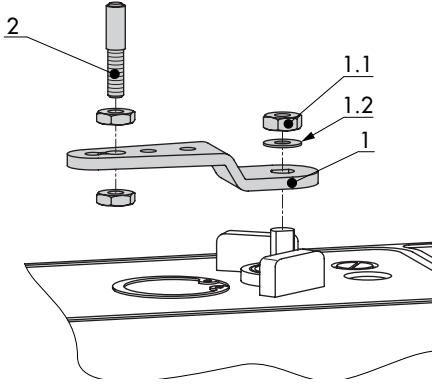


Fig. 5-2: İzin verilen montaj pozisyonları



- 1 Kol
- 1.1 Somun
- 1.2 Disk yayı
- 2 Takip pimi

Fig. 5-4: Kol ve takip piminin montajı

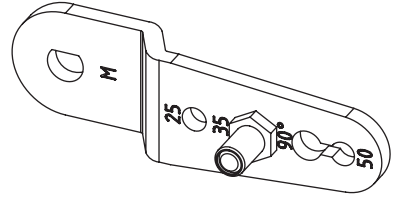


Fig. 5-3: Pim pozisyonu 35 olan M kol

- Tip 3730-3xxxxxxxxxxxxx**018**
- Tip 3730-3xxxxxxxxxxxxx**028**
- Tip 3730-3xxxxxxxxxxxxx**036**
- Tip 3730-3xxxxxxxxxxxxx**039**
- Tip 3730-3xxxxxxxxxxxxx**048**

Kayıcı kavrama standart versiyonu ile kol değiştirme

Standart M kolla 35 pozisyonundan farklı bir pim pozisyonu gerekirse veya bir L veya XL kol boyutu gerekiyorsa, aşağıdakileri yapın (bkz. Fig. 5-4):

1. Takılı kolu çözmek için somunu (1.1) sökün.
2. Destek pimini (2) atanmış kol yuvasına sabitleyin (pim konumu sayfa 5-5'teki kılavuz tablolarında belirtildiği gibidir). Yalnızca montaj kitinde bulunan daha uzun takip pimini kullanın.
3. Kolu (1) pozisyonerin miline yerleştirin ve disk yayı (1.2) ve somunu (1.1) kullanarak sıkıca sabitleyin.
4. Yeni monte edilmiş kolu bir defa iki yöne de gidebileceği en uzak şekilde iç ölçüm koluna uydurmak için hareket ettirin.

Kayıcı kavrama olmadan standart versiyonda kol değişimi

⚠ DİKKAT

Kayıcı kavrama olmadan pozisyoner versiyonlarında kolun yanlış kurulumu hareket sensörüne zarar verir.

➔ Sökerken veya monte ederken uç durduruculara hareket etmesini önlemek için kolu yerinde tutun.

Standart M kolla 35 pozisyonundan farklı bir pim pozisyonu gerekirse veya bir L veya XL kol boyutu gerekiyorsa, aşağıdakileri yapın (bkz. Fig. 5-4):

1. Takılı kolu çözmek için somunu (1.1) sökün. Bunu yaparken kolun, uç durdurucularda durmaması için kolu ortada tutun.
2. Destek pimini (2) atanmış kol yuvasına sabitleyin (pim konumu sayfa 5-5'teki kılavuz tablolarında belirtildiği gibidir). Yalnızca montaj kitinde bulunan daha uzun takip pimini kullanın.
3. Kolu (1) pozisyonerin miline yerleştirin ve disk yayı (1.2) ve somunu (1.1) kullanarak sıkıca sabitleyin. Bunu yaparken kolun, uç durdurucularda durmaması için kolu ortada tutun.

5.4.1 Hareket tabloları

Tablo 5-1: Tip 3277-5 ve Tip 3277 Tahrik ünitesine doğrudan bağlantı

Tahrik ünitesi boyutu [cm ²]	Strok mesafesi [mm]	Pozisyonlerde ayarlama aralığı 1) Hareket [mm]	Gerekli kol	Atanmış pim konumu
120	7,5	5,0 ila 25,0	M	25
120/175/240/350	15	7,0 ila 35,0	M	35
355/700/750	30	10,0 ila 50,0	M	50

1) Min./maks. ayar aralığı, NOM (nominal aralık) başlatma moduna dayanmaktadır.

Tablo 5-2: IEC 60534-6 (NAMUR) uyarınca bağlantı

Tip 3271 tahrik Ünitesi ile SAMSON vanalar		Pozisyonlerde ayarlama aralığı Diğer kontrol vanaları 1)		Gerekli kol	Atanmış pim konumu
Tahrik ünitesi boyutu [cm ²]	Strok mesafesi [mm]	Min. hareket [mm]	Maks. hareket [mm]		
60 ve 120 ve Tip 3510 Vana	7,5	3,6	18,0	S	17
120	7,5	5,0	25,0	M	25
120/175/240/350	15	7,0	35,0	M	35
355/700/750	7,5	7,0	35,0	M	35
355/700/750	15 ve 30	10,0	50,0	M	50
1000/1400/2800	30	14,0	70,0	L	70
	60	20,0	100,0	L	100
1400/2800	120	40,0	200,0	XL	200
Üreticinin spesifikas- yonlarına bakın	200	Üreticinin spesifikasyonlarına bakın			300

1) Min./maks. ayar aralığı, NOM (nominal aralık) başlatma moduna dayanmaktadır.

Tablo 5-3: Döner tahrik ünitelerine bağlantı

Açılma açısı	Gerekli kol	Atanmış pim konumu
24 ila 100°	M	90°

5.5 Pozisyoner bağlantısı

5.5.1 Direkt bağlantı

a) Tip 3277-5 Tahrik ünitesi

- ➔ Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları:
Tablo 5-5
- ➔ 5-5. sayfadaki strok tablolarına uyun.

120 cm² tahrik ünitesi (bkz. Fig. 5-5)

Pozisyoner bağlantısının türüne bağlı olarak, sinyal basıncı yokeden tahrik ünitesi diyafra-mına doğru yokenin solundan ya da sağın-dan yönlendirilir. Tahrik ünitesinin "tahrik ünitesi mili uzar" veya "tahrik ünitesi mili geri çekilir" (besleme havası arızası üzerine vana kapanır veya açılır) emniyet hareketine göre değiştirme plakası (9) önce tahrik ünitesi yoke bağlantısına bağlanmalıdır. Anahtar plakası, işaretlere göre sol veya sağ bağlantı için ilgili sembolle (anahtar plakasına bakıldığında) hizalanmalıdır.

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) çıkarın ve bağlantı plakasındaki (6) veya basınç göstergesi braketindeki (7) sinyal basıncı çıkışını (38) aksesuarlarda bulunan durdurucu (5) ile kapatın.
3. Takip kelepçesini (3) tahrik ünitesi miline yerleştirin, hizalayın ve montaj vidası

tahrik ünitesi milinin oluşuna yerleşecek şekilde vidalayın.

4. Kapak plakasını (10), oluşun dar tarafı (Fig. 5-5, sol) sinyal basınç bağlantısına bakacak şekilde monte edin. Contanın (14) tahrik ünitesi yoke bağlantısına doğru baktığından emin olun.
5. **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.
Bunu yaparken kolun, uç durdurucularda durmaması için kolu ortada tutun.
6. Kalıplı contayı (15) pozisyoner gövdesinin oluşuna yerleştirin ve contayı (10.1) gövdenin arkasına takın.
7. Arkadaki sinyal basınç çıkışını dişli bağlantılı klape (4, sıra no. 0180-1436) ve ilgili O-halkası (sıra no. 0520-0412) ile kapatın.
8. Pozisyoneri, takip pimi (2), takip kelepçesinin (3) üstüne gelecek şekilde kapak plakasına (10) yerleştirin. Kolu (1) uygun şekilde ayarlayın ve pozisyoner kapağını açarak pozisyoner milinin kapakta veya döner işlem butonunda sabitlenmesini sağlayın. Kol (1), takip kelepçesi üzerinde yay kuvveti ile durmalıdır. Pozisyoneri iki bağlantı vidasını kullanarak kapak plakasına (10) sabitleyin.
9. Kapağı (11) diğer tarafa monte edin.

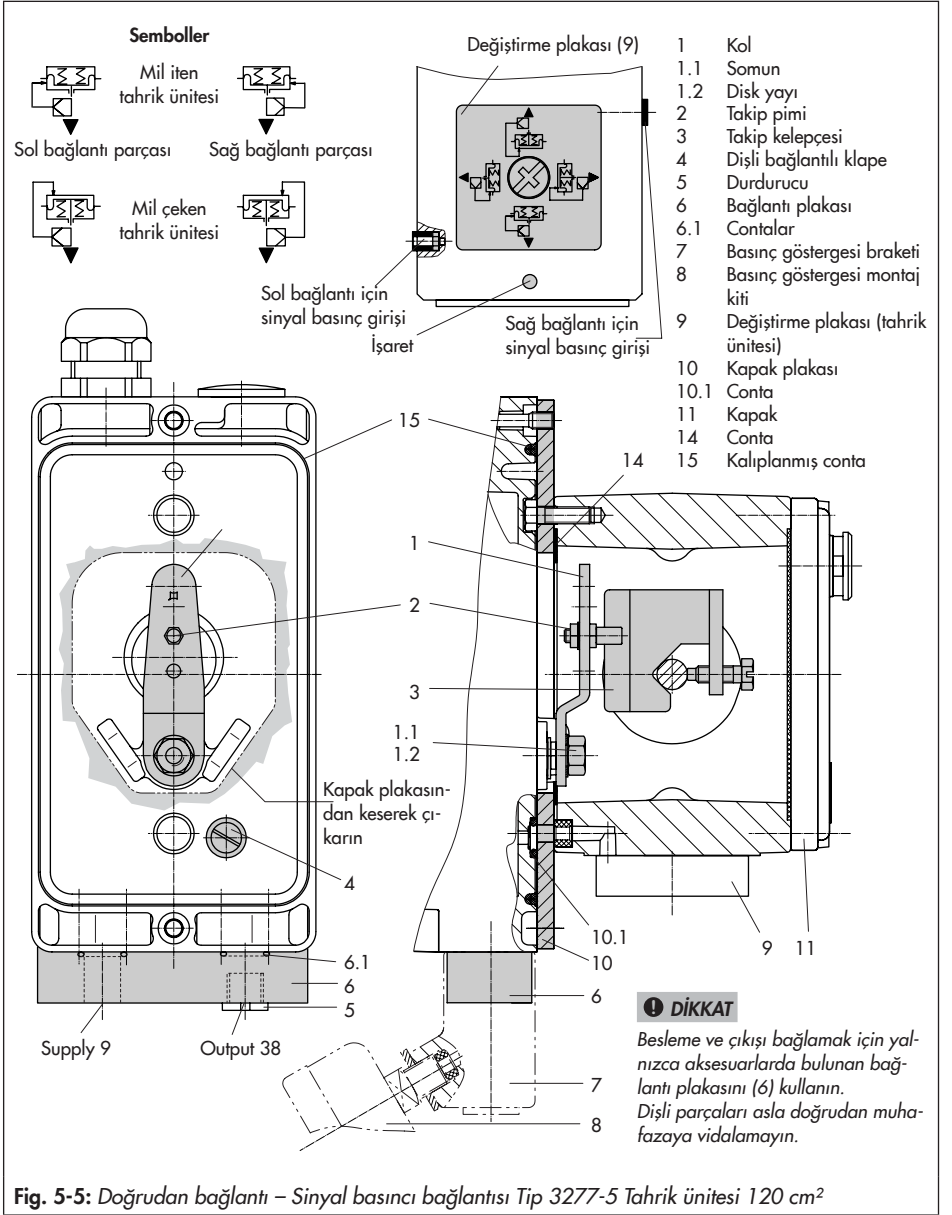


Fig. 5-5: Doğrudan bağlantı – Sinyal basıncı bağlantısı Tip 3277-5 Tahrik ünitesi 120 cm²

- Kontrol vanası takıldığında, biriken yoğun suyun tahliye edilmesini sağlamak için tahliye klapesinin altına olduğundan emin olun.

b) Tip 3277 Tahrik Ünitesi

- Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları:
Tablo 5-6
- 5-5. sayfadaki strok tablolarına uyun.

175 ila 750 cm² etkili alana sahip tahrik üniteleri (bkz. Fig. 5-6)

Pozisyoneri, yoke bağlantı üzerine monte edin. 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.

1. Takip kelepçesini (3) tahrik ünitesi miline yerleştirin, hizalayın ve montaj vidası tahrik ünitesi milinin oluşuna yerleşecek şekilde vidalayın.
2. Kapak plakasını (10), oluşun dar tarafı (Fig. 5-6, sol) sinyal basınç bağlantısına bakacak şekilde monte edin. Contanın (14) tahrik ünitesi yoke bağlantısına doğru baktığından emin olun.
3. 355, 700 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 sıkıca vidalayın. Bunu yaparken kolun, uç durdurucularda durmaması için kolu ortada tutun.

15 mm strok mesafesine sahip 175, 240 ve 350 cm² tahrik üniteleri için, takip pimini (2) pim pozisyonu 35'te tutun.

4. Kalıplanmış contayı (15) pozisyoner muhafazasının oluşuna yerleştirin.
5. Pozisyoneri, takip pimi (2), takip kelepçesinin (3) üstüne gelecek şekilde kapak plakasına yerleştirin. Kolu (1) uygun şekilde ayarlayın ve pozisyoner kapağını açarak pozisyoner milinin kapakta veya döner işlem butonunda sabitlenmesini sağlayın. Kol (1), takip kelepçesi üzerinde yay kuvveti ile durmalıdır. Pozisyoneri iki bağlantı vidasını kullanarak kapak plakasına (10) sabitleyin.
6. 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. Eski bağlantı bloğu versiyonu (Fig. 5-6, alt), tahrik ünitesini sembolünü ok işaretiyle hizalamak için siviç plakasının (13) döndürülmesini gerektirmektedir.
7. Bağlantı bloğunu (12) ilgili contalarla birlikte pozisyonere ve tahrik ünitesi yoke bağlantısına yerleştirin ve vidayı (12.1) kullanarak sabitleyin. "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.

- 1 Kol
- 1.1 Somun
- 1.2 Disk yayı
- 2 Takip pimi
- 3 Takip kelepçesi
- 10 Kapak plakası
- 11 Kapak
- 11.1 Havalandırma cıvatası

- 12 Bağlantı bloğu
- 12.1 Vida
- 12.2 Harici boru sistemi için stoper veya bağlantı
- 13 Siviç plakası
- 14 Conta
- 15 Kalıplanmış conta
- 16 Conta

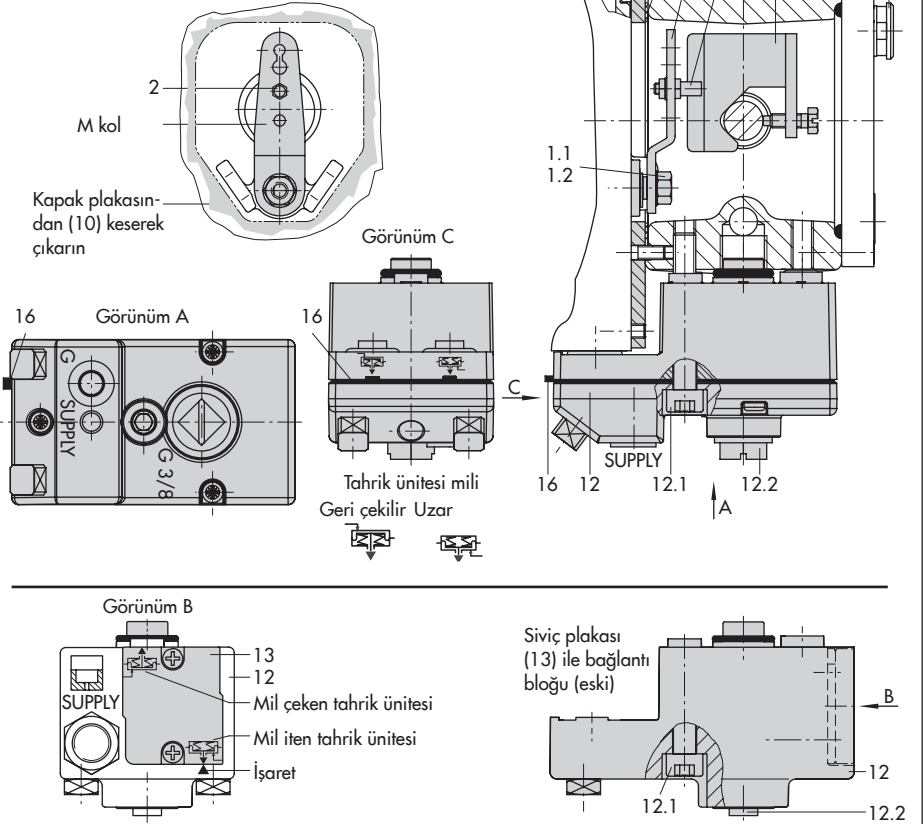


Fig. 5-6: Doğrudan bağlantı – Sinyal basıncı bağlantısı Tip 3277 Tahrik ünitesi 175 ila 750 cm²

- Kontrol vanası takıldığında, biriken yoğun suyun tahliye edilmesini sağlamak için tahliye klapesinin altta olduğundan emin olun.

5.5.2 IEC 60534-6 (NAMUR) uyarınca bağlantı

- Bkz. Fig. 5-7

- Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları:
Tablo 5-7

- 5-5. sayfadaki strok tablolarına uyun.

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

1. İki cıvatayı (14) mil bağlantısının (9) braketine (9.1) vidalayın, takip plakasını (3) en üste yerleştirin ve sabitlemek için vidaları (14.1) kullanın.

Tahrik ünitesi boyutları 2800 cm² ve 1400 cm², 120 mm hareket ile:

- 60 mm veya daha küçük bir hareket için, uzun takip plakasını (3.1) doğrudan mil bağlantısına (9) vidalayın.
- 60 mm'yi aşan bir hareket için, önce braket (16) ve ardından takip plakasını (3), cıvatalar (14) ve vidalar (14.1) ile birlikte braketle monte edin.

2. NAMUR braketini (10) kontrol vanasına aşağıdaki gibi monte edin:

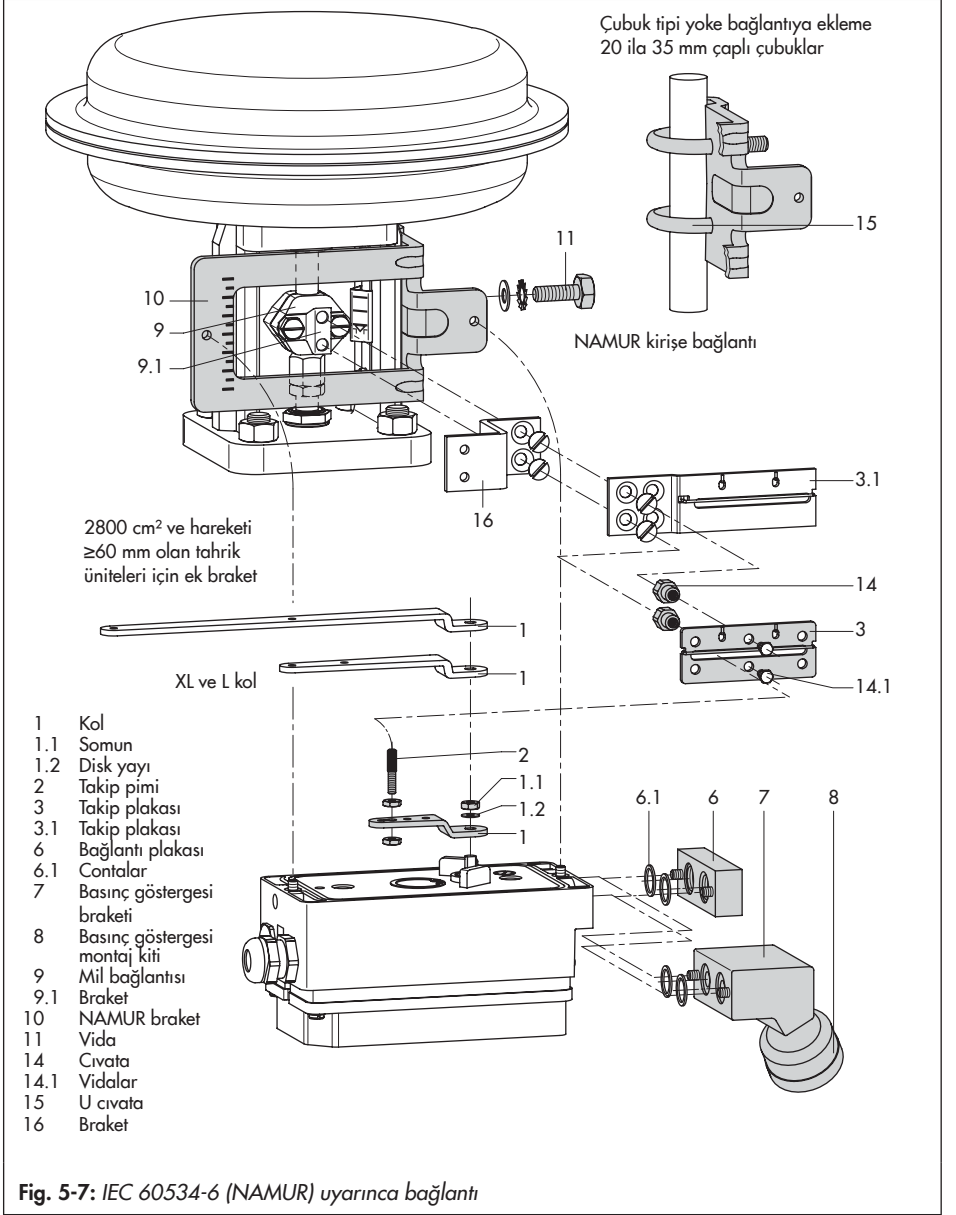
- **NAMUR kirişine tutturmak için**, doğrudan yoke bağlantı deliğinde bir M8 vida (11) ve dişli kilit rondelası kullanın.
- **Çubuk tipi yoke bağlantılara sahip vanalara** takmak için yoke bağlantının etrafında iki U-cıvata (15) kullanın. NAMUR braketini (10) kabart-

malı skalaya göre hizalayın, böylece takip plakası (3) açığı aralığının yarısı kadar NAMUR braketine doğru kaydırılır (takip plakasının yuvası orta vana hareketinde NAMUR braketini ile merkezi olarak hizalanır).

3. Bağlantı plakasını (6) veya basınç göstergesi braketini (7) basınç göstergeleriyle (8) birlikte pozisyonere monte edin. İki contanın (6,1) doğru şekilde oturduğundan emin olun.
4. Gerekli kol boyutunu (1) M, L veya XL ve pin pozisyonunu tahrik ünitesi boyutuna ve sayfa 5-5'teki strok tablosunda listelenen vana hareketine göre seçin.

Standart **M** kolu ile **35** pozisyonundan farklı bir pim pozisyonu veya bir **L** veya **XL** kol boyutu gerekiyorsa. Bölüm 5.4'de açıklandığı şekilde ilerleyin.

5. Pozisyoneri, takip pimi (2), takip plakasının (3, 3.1) yuvasında olacak şekilde NAMUR braketini üzerine yerleştirin. Kolu (1) uygun şekilde ayarlayın. Pozisyoneri iki tespit vidasını kullanarak NAMUR braketine vidalayın.



5.5.3 VDI/VDE 3847-1 uyarınca bağlantı

The 3730-3-xxx0xxxx0x0060xx ve 3730-3-xxx0xxxx0x007000, tahrik ünitesi yay haznesinin hava tahliyeli Pozisyonierleri, VDI/VDE 3847-1 standardına göre takılabilir.

3730-3-xxx0xxxx0x0000xx, tahrik ünitesi yay haznesinin hava tahliyesiz Pozisyonier, VDI/VDE 3847 standardına göre takılabilir. Bu tip bir bağlantı, proses çalışırken tahrik ünitesi içindeki havayı bloke ederek pozisyonierin hızlı bir şekilde değiştirilmesini sağlar. Sinyal basıncı, kırmızı bağlantı vidası (20) sökölerek ve adaptör bloğunun altındaki hava engelleyici (19) döndürölerek tahrik ünitesinde engellenebilir.

Tip 3277 Tahrik ünitesine bağlantı (bkz. Fig. 5-8)

→ Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları: bkz. Tablo 5-8

Pozisyonier, Fig. 5-8 ile gösterildiği gibi, yoke bağlantı üzerine monte edin. Sinyal basıncı, tahrik ünitesine bağlantı plakası (12) üzerinden yönlendirilir; "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.

Pozisyonier bağlantısı için sadece Y1 portu gereklidir. Yay haznesinin hava üfleme için Y2 portu kullanılabilir.

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

2. Adaptör braketini (6) pozisyonierin üzerine yerleştirin ve vidaları (6.1) kullanarak monte edin. Contaların doğru şekilde oturduğundan emin olun. **Hava tahliyeli** pozisyonierler için pozisyonier monte etmeden önce tıpayı (5) çıkarın. **Hava tahliyesi olmayan** pozisyonierler için vidalı klapeyi (4) bir havalandırma klapesi ile değiştirin.
3. 355, 700 veya 750 cm²'lik tahrik üniteleri için, pozisyonierin arkasındaki M kolu (1) üzerindeki takip pimini (2) pim konumu 35'ten çıkarın, pim konumu 50 için deliğe yeniden yerleştirin ve sıkıca vidalayın. Bunu yaparken kolun, uç durdurucularda durmaması için kolu ortada tutun.
15 mm strok mesafesine sahip 175, 240 ve 350 cm² tahrik üniteleri için, takip pimini (2) pim pozisyonu 35'te tutun.
4. Kalıplanmış contayı (6.2) adaptör braketinin (6) oluğuna yerleştirin.
5. Kalıplanmış contayı (17.) döner tablaya (17.1) yerleştirin ve vidaları (17.2) kullanarak döner levhayı adaptör bloğuna (13) monte edin.
6. Vidaları (18.1) kullanarak boş plakayı (18) döner levhaya (17) monte edin. Contaların doğru şekilde oturduğundan emin olun.

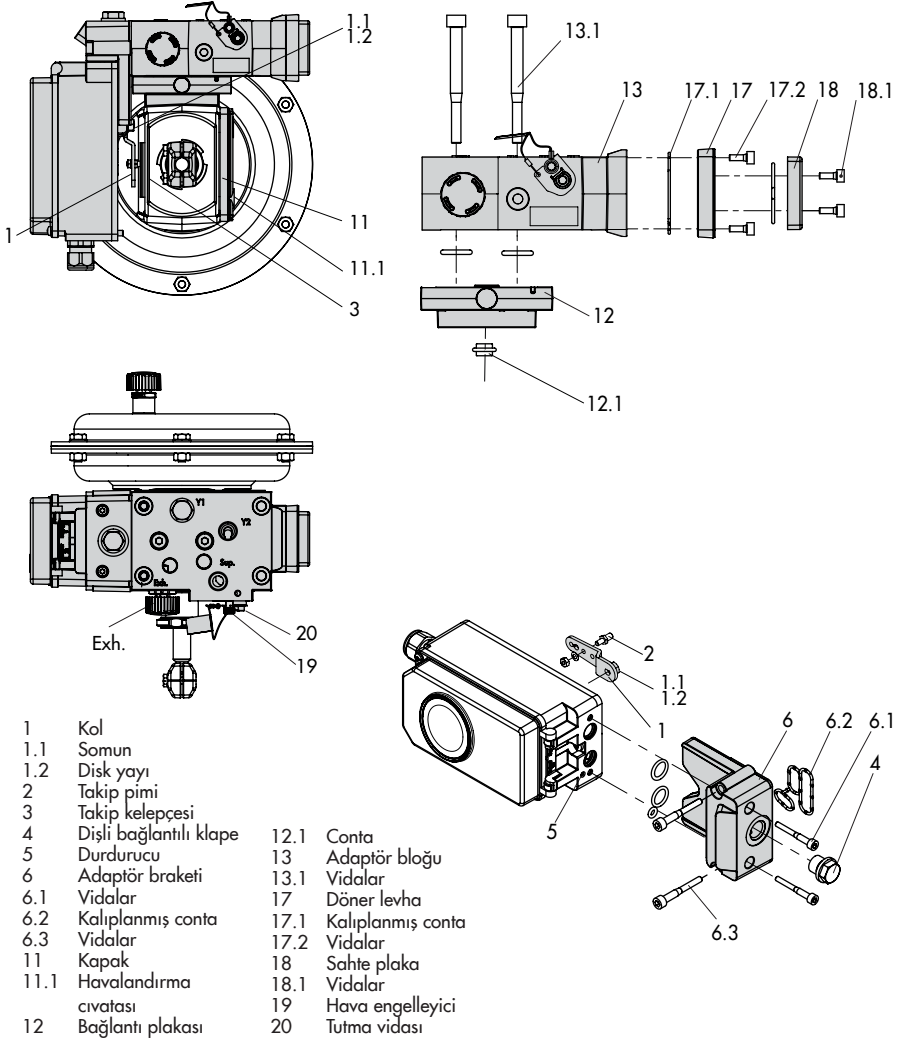


Fig. 5-8: VDI/VDE 3847 uyarınca, Tip 3277 Tahrik Ünitesi üzerine bağlantı

i Not:

Boş plakanın (18) yerine bir solenoid vana da monte edilebilir. Döner levhanın (17) yönü, solenoid vananın montaj pozisyonunu belirler. Alternatif olarak, kısıtlayıcı plaka monte edilebilir (► AB 11).

7. Vidaları (13.) adaptör bloğunun (13.1) orta deliklerinden geçirin.
8. Bağlantı plakasını (12) conta (12.1) ile birlikte "mil iten tahrik ünitesi" veya "mil çeken tahrik ünitesi" emniyetli konumu hareketine karşılık gelen vidaların (13.1) üzerine yerleştirin. Geçerli emniyet konumu hareketi, adaptör bloğunun (13) oluğunun bağlantı plakasının (12) oluğu ile hizalanmasıyla belirlenir (Fig. 5-9).

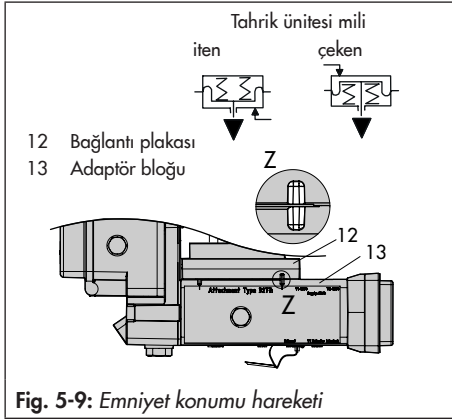


Fig. 5-9: Emniyet konumu hareketi

9. Adaptör bloğunu (13) bağlantı plakası (12) ile birlikte, vidaları (13.1) kullanarak tahrik ünitesine monte edin.
10. Tahliye klapesini (11.1) **Exh.** bağlantısına takın.

11. "Mil iten tahrik ünitesi" emniyet konumu hareketi için Y1 portunu körleme tapası ile kapatın.

"Mil çeken tahrik ünitesi" emniyet konumu hareketi için, Y1 portunu, tahrik ünitesinin sinyal basıncı bağlantısına bağlayın.

Pozisyoneri, takip pimi (2), takip kelepçesinin (3) üstüne gelecek şekilde adaptör bloğunun üzerine (13) yerleştirin. Kolu (1) uygun şekilde ayarlayın ve pozisyoner kapağını açarak pozisyoner milinin kapakta veya döner işlem butonunda sabitlenmesini sağlayın.

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

Pozisyoneri iki tespit vidasını (6.3) kullanarak adaptör bloğuna (13) sabitleyin. Kalıplanmış contanın (6.2) doğru şekilde oturduğundan emin olun.

12. Yokenin diğer kısmının üzerine kapağı (11) monte edin.

→ Kontrol vanası takıldığında, biriken yoğunlaşan suyun tahliye edilmesini sağlamak için tahliye klapesinin altına olduğundan emin olun.

NAMUR kiriş bağlan-tı (bkz. Fig. 5-10)

- Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları: bkz. Tablo 5-8
- 5-5. sayfadaki strok tablolarına uyun.

- 1. Seri 240 Vanalar, tahrik ünitesi boyutu 1400-60 cm²'ye kadar:** İki cıvata'yı (14) mil bağlantısının braketine veya doğrudan mil bağlantısına (versiyona bağlı olarak) vidalayın, takip plakasını (3) üste yerleştirin ve sabitlemek için vidaları (14.1) kullanın.

Tip 3251 Vana, 350 ila 2800 cm²: Uzun olan takip plakasını (3.1) mil bağlantısının braketine veya doğrudan mil bağlantısına (versiyona bağlı olarak) vidalayın.

Tip 3254 Vana, 1400-120 ila 2800 cm²: İki cıvata'yı (14) braketle (16) vidalayın. Braketi (16) mil bağlantısına sabitleyin, takip plakasını (3) üstüne yerleştirin ve sabitlemek için vidaları (14.1) kullanın.

Fig. 5-10'de gösterilen NAMUR kirişi üzerine pozisyoneri monte edin.

- 2. NAMUR kirişine tutturmak için,** NAMUR bağlantı bloğunu (10) vida ve dişli kilit rondelasını (11) kullanarak doğrudan mevcut yoke bağlantı deliğine sabitleyin. NAMUR vana bağlantısı üzerindeki işareti ("1" ile işaretli tarafta) %50'lik hareketle hizalayın.

Çubuk tipi yoke bağlantılara sahip vanalara, yoke bağlantının etrafına yerleştirilmiş şekillendirilmiş plaka (15) kullanılarak bağlantı için: dört saplamayı NAMUR bağlantı bloğuna (10) vidalayın. NAMUR bağlantı bloğunu çubuğa yerleştirin ve şekillendirilmiş plakayı (15) karşı tarafa konumlandırın. Şekillendirilmiş plakayı saplamalara tutturmak için somunları ve dişli kilit rondelalarını kullanın. NAMUR vana bağlantısı üzerindeki işareti ("1" ile işaretli tarafta) %50'lik hareketle hizalayın.

3. Adaptör braketini (6) pozisyonerin üzerine yerleştirin ve vidaları (6.1) kullanarak monte edin. Contaların doğru şekilde oturduğundan emin olun. **Hava tahliyesi pozisyoneri için pozisyoneri monte etmeden önce tıpayı (5) çıkarın. Hava tahliyesi olmayan pozisyoneri için vidalı klapeyi (4) bir havalandırma klapesi ile değiştirin.**
4. Gerekli kol boyutunu (1) M, L veya XL ve pin pozisyonunu tahrik ünitesi boyutuna ve sayfa 5-5'teki strok tablosunda listelenen vana hareketine göre seçin.

Standart M kolu ile 35 pozisyonundan farklı bir pim pozisyonu veya L veya XL kol boyutu gerekiyorsa. Bölüm 5.4'de açıklandığı şekilde ilerleyin.

5. Kalıplanmış contayı (6,2) adaptör braketinin oluşuna yerleştirin.
6. Kalıplanmış contayı (17.) döner tablaya (17.1) yerleştirin ve vidaları (17.2) kullanarak döner levhayı adaptör bloğuna (13) monte edin.

7. Vidaları (18.1) kullanarak boş plakayı (18) döner levhaya monte edin. Contaların doğru şekilde oturduğundan emin olun.

i Not:

Boş plakanın (18) yerine bir solenoid vana da monte edilebilir. Döner levhanın (17) yönü, solenoid vananın montaj pozisyonunu belirler. Alternatif olarak, kısıtlayıcı plaka monte edilebilir (► AB 11).

8. Adaptör bloğunu (13) vidaları (13.1) kullanarak NAMUR bağlantı bloğuna sabitleyin.
9. Tahliye klapesini Exh. bağlantısına takın.
10. Pozisyoneri, takip pimi (2), takip plakasının (3, 3.1) üstüne gelecek şekilde adaptör bloğuna (13) yerleştirin. Kolu (1) uygun şekilde ayarlayın.
- Pozisyoneri iki tespit vidasını (6.3) kullanarak adaptör bloğuna (13) sabitleyin. Kalıplanmış contanın (6.2) doğru şekilde oturduğundan emin olun.

- 11. Hava üflemesi olmayan tek etkili tahrik üniteleri** için adaptör bloğunun Y1 portunu tahrik ünitesinin sinyal basınç bağlantısına bağlayın. Y2 portunu körleme tapası ile kapatın.

Çift etkili tahrik üniteleri ve hava üflemeli tahrik üniteleri için adaptör bloğunun Y2 portunu, tahrik ünitesinin ikinci tahrik ünitesi haznesinin veya yay haznesinin sinyal basınç bağlantısına bağlayın.

5.5.4 VDI/VDE 3847-2 uyarınca bağlantı

PFEIFFER SRP (tek işlevli) ve DAP (çift işlevli) döner tahrik üniteleri için VDI/VDE 3847-2'ye göre NAMUR arayüzü ve tahrik ünitesinin yay bölmesinin hava tahliyesi ile 60 ila 1200 boyutlarında bağlantı, ek boru tesisatı olmadan pozisyonerin doğrudan bağlanmasını sağlar.

Ayrıca, tek işlevli tahrik ünitelerinde hava bloke edilerek proses çalışırken pozisyoner hızlı bir şekilde değiştirilebilir.

Tahrik ünitesini yerinde bloke etme prosedürü (bkz. Fig. 5-11):

1. Kırmızı renkli tutma vidasını (1) sökün.
2. Adaptör bloğunun altındaki hava engelleyiciyi (2) yazıya göre döndürün.

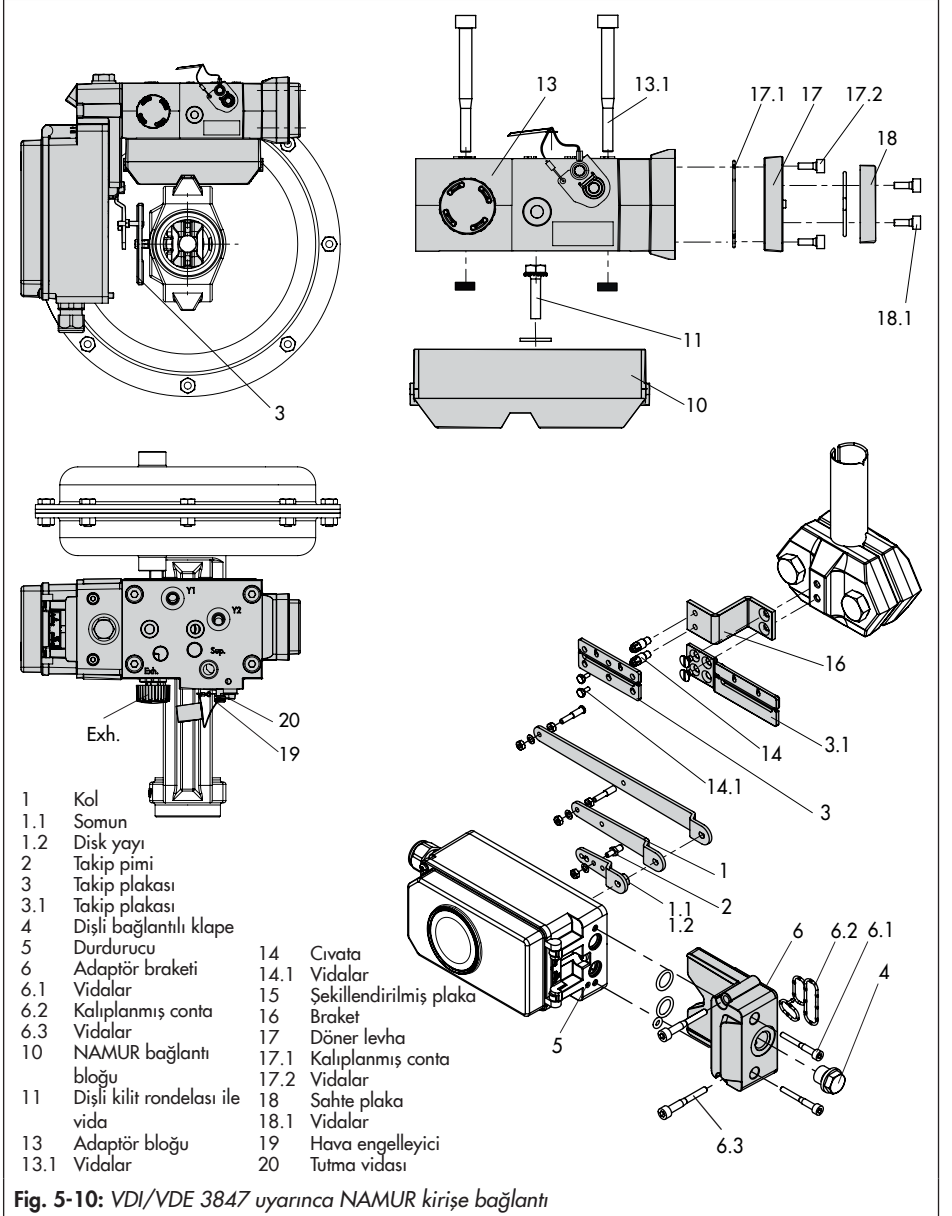


Fig. 5-10: VDI/VDE 3847 uyarınca NAMUR kirişe bağlantı

a) Tek işlevli tahrik ünitesi versiyonu

PFEIFFER Tıp 31a (baskı 2020+) SRP Döner Tahrik Ünitesi üzerine monte etme

→ Bkz. Fig. 5-13

1. Adaptör bloğunu (1) dört sabitleme vidasını (2) kullanarak tahrik ünitesinin NAMUR arayüzüne sabitleyin.
→ Contaların doğru şekilde oturduğundan emin olun.
2. Takip çarkını (3) tahrik ünitesi miline monte edin. Eşleşen mili kullanın (bkz. Tablo 5-9).
3. Adaptör braketini (4) adaptör bloğunun (1) üzerine yerleştirin ve sabitleme vidalarını (5) kullanarak sabitleyin.
→ Contaların doğru şekilde oturduğundan emin olun.
4. Takip pimini pozisyoner koluna 90° pozisyonunda yerleştirin ve sabitleyin (bkz. Fig. 5-12).
→ Yalnızca montaj kitinde bulunan daha uzun takip pimini kullanın.
5. Pozisyoneri adaptör braketini (1) üzerinde, takip pimi tahrik ünitesinin takip çarkına (3) geçecek şekilde hizalayın.
6. Sabitleme vidalarını (6) kullanarak pozisyoneri adaptör braketine (4) sabitleyin.
→ Contaların doğru şekilde oturduğundan emin olun.

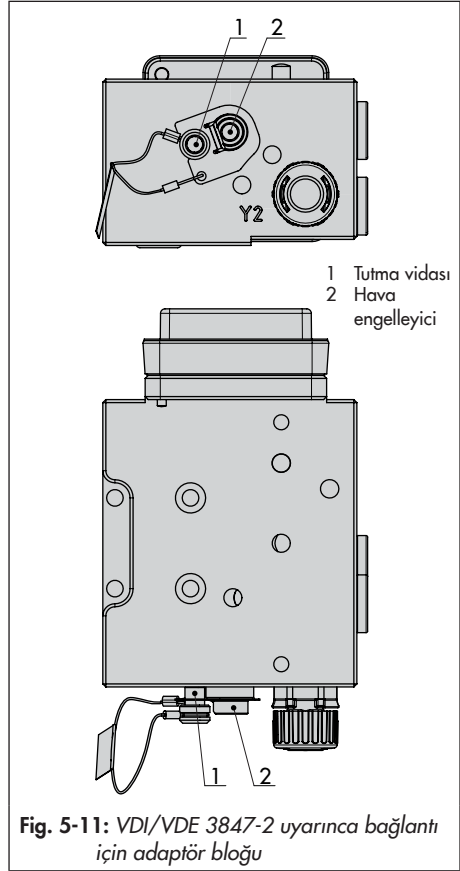


Fig. 5-11: VDI/VDE 3847-2 uyarınca bağlantı için adaptör bloğu

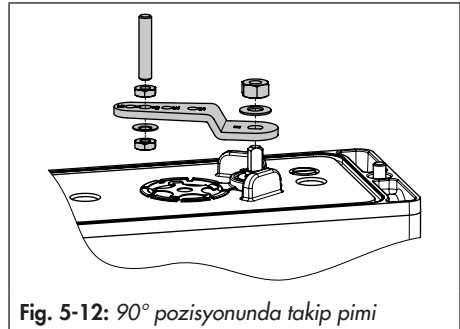


Fig. 5-12: 90° pozisyonunda takip pimi

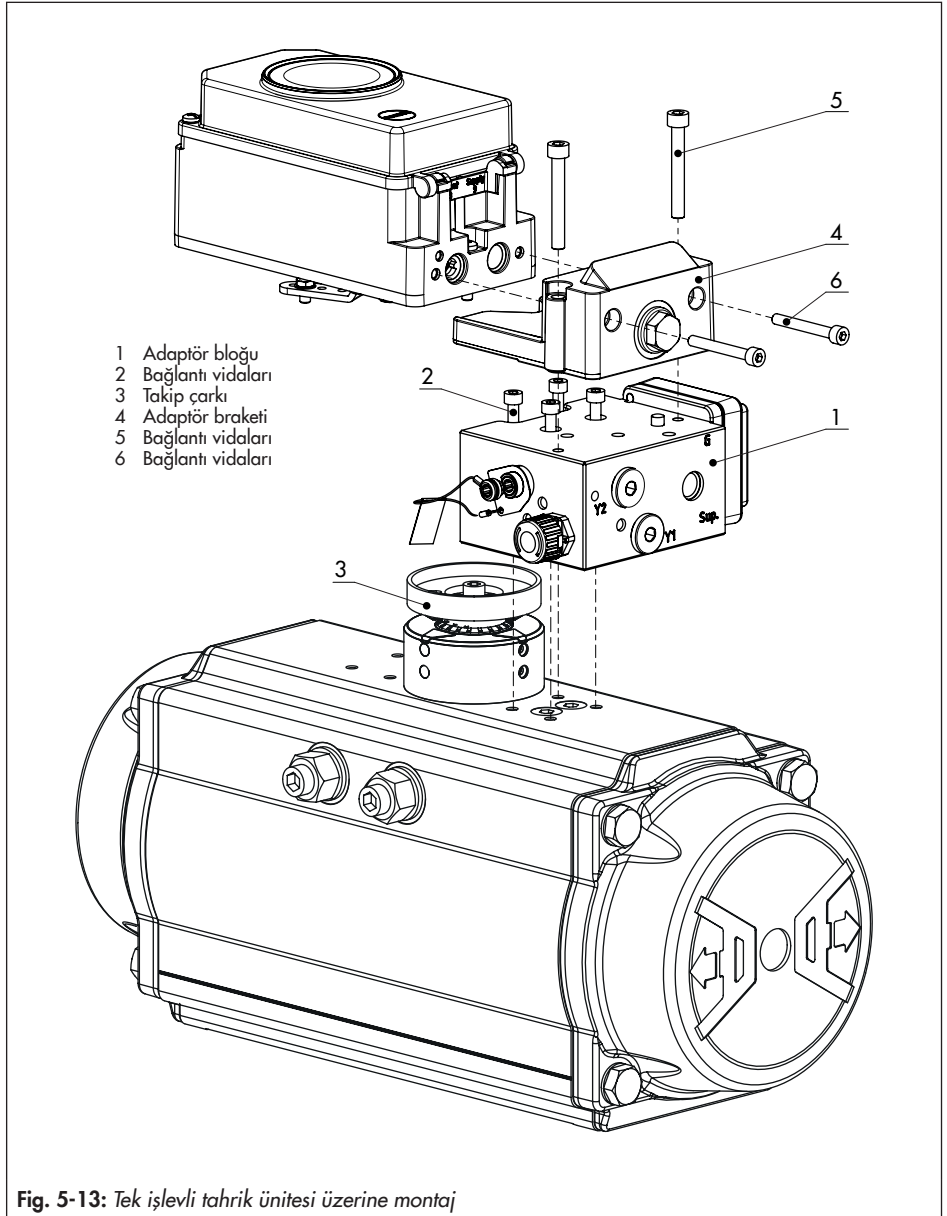


Fig. 5-13: Tek işlevli tahrik ünitesi üzerine montaj

b) Çift işlevli tahrik ünitesi versiyonu

Çift etkili (DAP) tahrik ünitesi uygulamalar veya kısmi strok testi içeren tek etkili (SAP) tahrik ünitesi uygulamalar için ek olarak bir ters amplifikatörü monte edilmelidir.

Bu durumda, özel bir adaptör braketini (4) montaj için gereklidir.

→ Bkz. Fig. 5-15

1. Adaptör bloğunu (1) dört sabitleme vidasını (2) kullanarak tahrik ünitesinin NAMUR arayüzüne sabitleyin.
→ Contaların doğru şekilde oturduğundan emin olun.
2. Takip çarkını (3) tahrik ünitesi miline monte edin. Eşleşen adaptörü kullanın (bkz. Tablo 5-9).
3. Adaptör braketini (4) adaptör bloğunun (1) üzerine yerleştirin ve sabitleme vidalarını (5) kullanarak sabitleyin.
→ Contaların doğru şekilde oturduğundan emin olun.
4. Takip pimini pozisyoner koluna 90° pozisyonunda yerleştirin ve sabitleyin (bkz. Fig. 5-12).
5. Pozisyoneri adaptör braketini (1) üzerinde, takip pimi tahrik ünitesinin takip çarkına (3) geçecek şekilde hizalayın.
6. Sabitleme vidalarını (6) kullanarak pozisyoneri adaptör braketine (4) sabitleyin.
7. Tip 3710 Ters Amplifikatörü (7) iki kılavuz burç (8) ve terminal plakası (9) ile

birlikte ilgili sabitleme vidalarını (10) kullanarak adaptör braketine monte edin.

→ Contaların doğru şekilde oturduğundan emin olun.

8. Adaptör bloğundaki havalandırma klapesini çıkarın ve açıklığı G 1/4 vidalı klape ile kapatın.

9. Çift etkili tahrik üniteleri için **'Doppel'** işaretli döner plakayı veya kısmi strok testli tek etkili tahrik üniteleri için **'PST'** işaretli döner plakayı monte edin. Bkz. Fig. 5-14.

→ Contaların doğru şekilde oturduğundan emin olun.

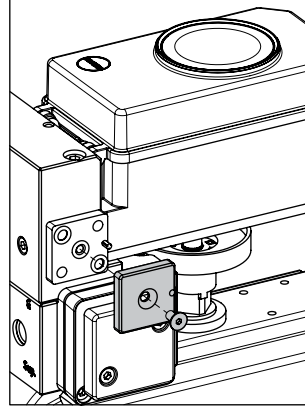
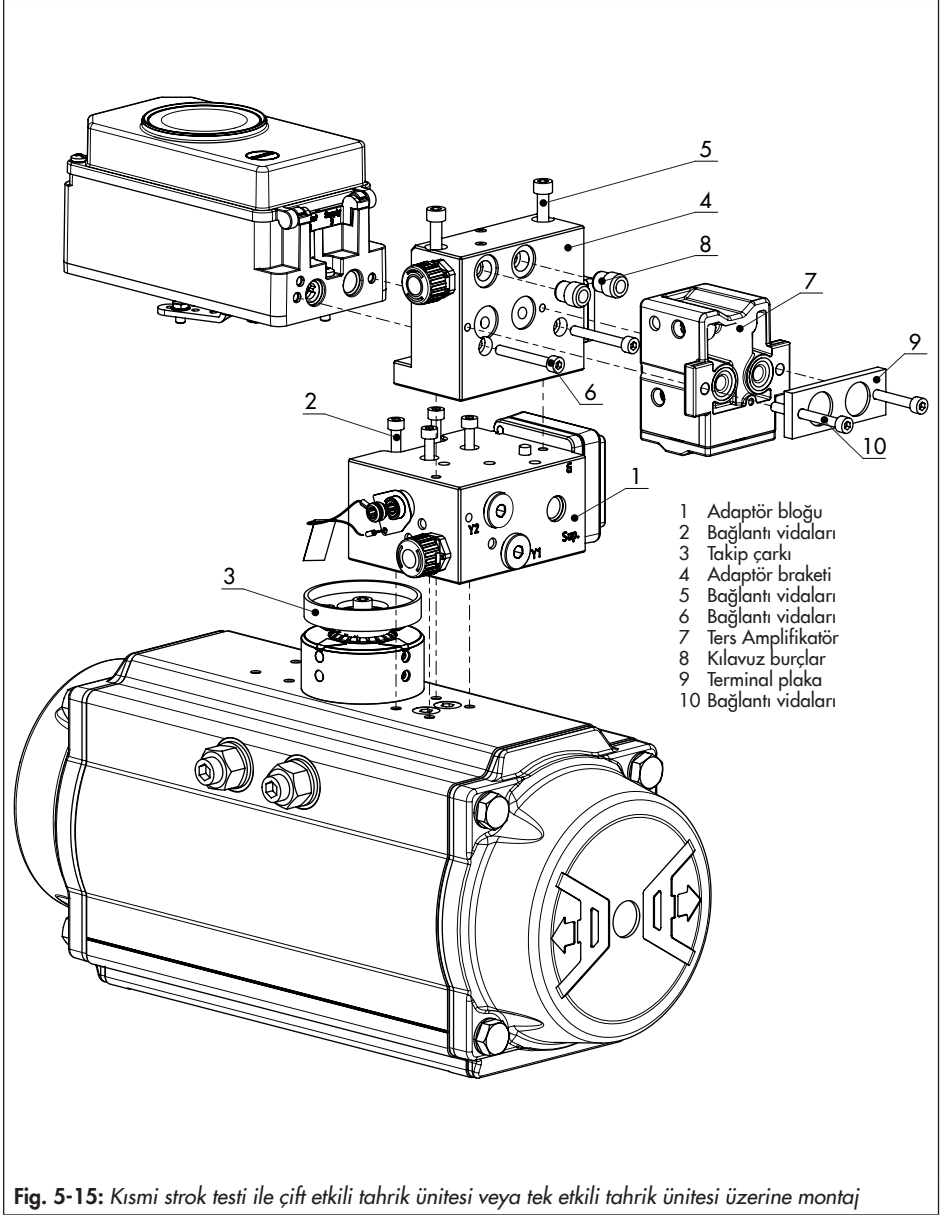


Fig. 5-14: Döner tablanın montajı



AA4 arayüzü için ara plaka

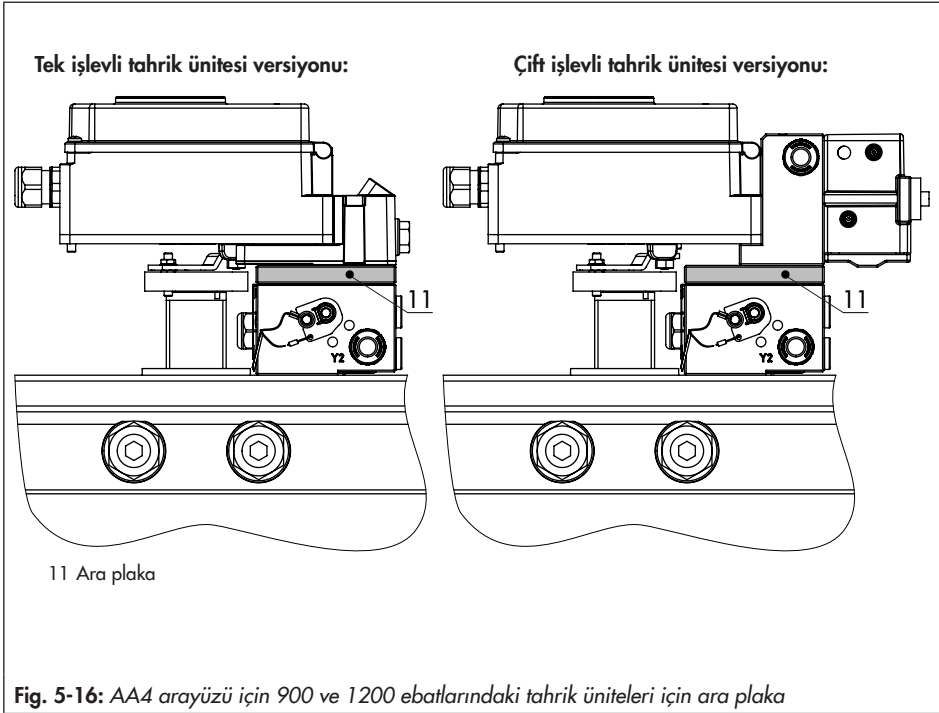
→ Bkz. Fig. 5-16

AA4 arayüzlü 900 ve 1200 boyutlarındaki PFEIFFER SRP ve DAP döner tahrik üniteleri için adaptör bloğu ile adaptör braketleri arasında bir ara plaka (11) monte edilmelidir. Bu plaka, AA4 mil adaptörü aksesuarlarına dahildir (bkz. Tablo 5-9).

Solenoid vananın monte edilmesi

→ Bkz. Fig. 5-17

Boş plakanın (12) yerine bir solenoid vana da (12) monte edilebilir. Döner levhanın (14) yönü, solenoid vananın montaj pozisyonunu belirler. Alternatif olarak, kısıtlayıcı plaka monte edilebilir. Belgede daha fazla bilgi bulunabilir ► AB 11 (Solenoid Vanalar için Aksesuarlar).



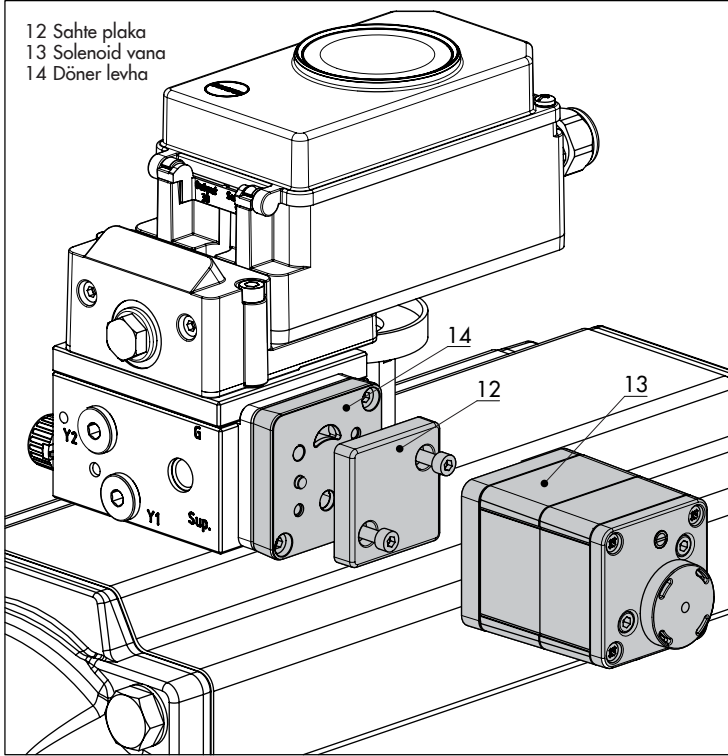


Fig. 5-17: Solenoid vananın monte edilmesi

5.5.5 Tip 3510 Mikro akış vanasına bağlantı

→ Bkz. Fig. 5-18

→ Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları:
Tablo 5-7

→ 5-5. sayfadaki strok tablolarına uyun.

Pozisyoner, bir braket kullanarak vana yokesine bağlanır.

1. Braketi (9.1) mil konektörüne sabitleyin.
2. İki civatayı (9.2) mil bağlantısının (9) braketine (9.1) vidalayın, takip plakasını (3) en üste yerleştirin ve sabitlemek için vidaları (9.3) kullanın.
3. Strok gösterge skalasını (aksesuarlar) altıgen vidaları (12.1) kullanarak yokenin dış tarafına monte edin ve ölçeğin mil konektörü ile hizalandığından emin olun.
4. M8 vidaları (11.1) doğrudan yoke üzerindeki deliklere vidalayarak altıgen çubuğu (11) yokenin dış tarafına sabitleyin.
5. Braketi (10) altıgen vida (10.1), şim ve dişli kilit contası kullanarak altıgen çubuga (11) sabitleyin.
6. Bağlantı plakasını (6) veya basınç göstergesi braketini (7) basınç göstergeleriyle birlikte pozisyonere monte edin. İki contanın (6.1) doğru şekilde oturduğundan emin olun.
7. Takip pimi (2) dahil standart M kolunu (1) pozisyoner milinden sökün.

8. S kolunu (1) alın ve takip pimini (2) pim konumu 17 için deliğe vidalayın. Bölüm 5.4'da açıklandığı şekilde ilerleyin.

9. Pozisyoneri, takip pimi takip piminin (3) oluşuna kayacak şekilde braketin (10) üzerine yerleştirin. Kolu (1) uygun şekilde ayarlayın. Pozisyoneri her iki vidayı da kullanarak brakete (10) vidalayın.

5.5.6 Döner tahrik ünitelerine bağlantı

→ Bkz. Fig. 5-20

→ Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları:
Tablo 5-10

→ 5-5. sayfadaki strok tablolarına uyun.

Pozisyoner, iki çift braket kullanılarak döner tahrik ünitesine monte edilir.

Pozisyoneri SAMSON Tip 3278 Döner Tahrik Ünitesine takmadan önce, ilgili adaptörü (5) döner tahrik ünitesi milinin serbest ucuna monte edin.

i Not:

Pozisyoneri aşağıda açıklandığı gibi takarken tahrik ünitesinin dönüş yönünü gözlemlemek önemlidir.

1. Takip kelepçesini (3) yuvalı tahrik ünitesi mili veya adaptör (5) 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. 5-20).
3. Bağlantı çarkını (4) ve takip kelepçesini (3) vida (4.1) ve disk yayı (4.2) kullanarak tahrik ünitesi miline sıkıca sabitleyin.
4. Altıdaki braket çiftini (10.1) kıvrımları içe ya da dışa bakacak şekilde (tahrik ünitesi boyutuna bağlı olarak) tahrik ünitesi gövdesine sabitleyin. Üstteki çift braketleri (10) yerleştirin ve sabitleyin.
5. Bağlantı plakasını (6) veya basınç göstergesi braketini (7) basınç göstergeleriyle birlikte pozisyone monte edin. İki conta'nın (6.1) doğru şekilde oturduğundan emin olun. Çift etkili yaysız döner tahrik üniteleri, pozisyoner gövdesinin bağlantı tarafında bir ters amplifikatörünün kullanılmasını gerektirir (bkz. bölüm 5.5.7).
6. Standart takip pimini (2), pozisyonerin M kolundan (1) sökün. Montaj kitinde bulunan metal takip pimini ($\varnothing 5$ mm) kullanın ve pim konumu 90° için deliğe sıkıca vidalayın.
7. Pozisyoneri üstteki braketle yerleştirin (10) ve sıkıca sabitleyin. Tahrik ünitesinin dönüş yönünü dikkate alarak, kolu (1), takip pimi ile bağlantı çarkının (4) yuvasına oturacak şekilde ayarlayın (Fig. 5-20). Tahrik ünitesi dönme açısının yarısında-yken kolun (1) pozisyonerin uzun kenarına paralel olduğu garanti edilmelidir.
8. Ölçek plakasını (4.3), ok ucu kapalı konumu gösterecek ve vana takıldığında kolayca okunabilecek şekilde bağlantı çarkına yapıştırın.

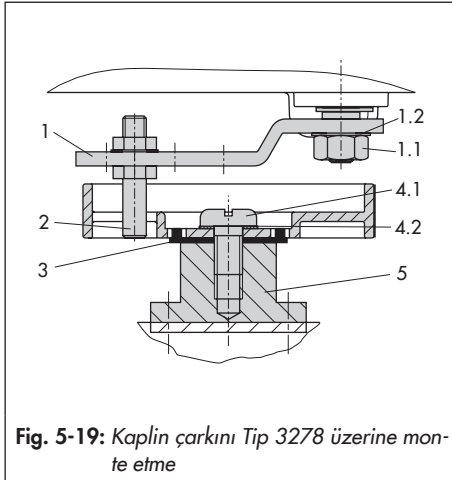
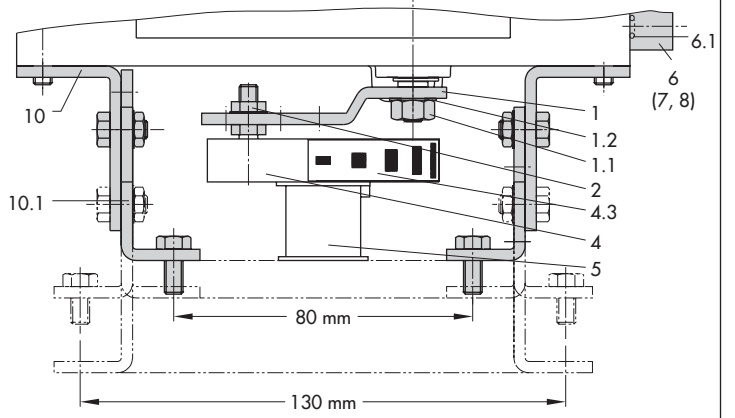
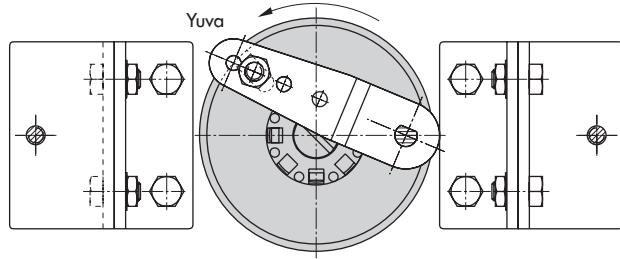


Fig. 5-19: Kaplin çarkını Tip 3278 üzerine monte etme

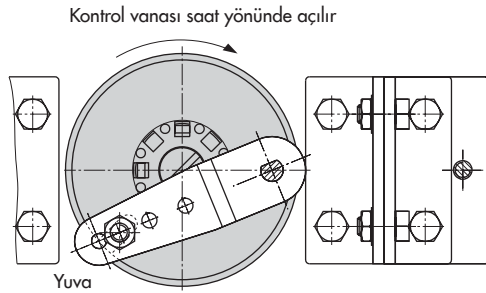


**Fig. 5-19 ve
Fig. 5-20 için gös-
terge metni**

- 1 Kol
- 1.1 Somun
- 1.2 Disk yayı
- 2 Takip pimi
- 3 Takip kelepçesi
- (Fig. 5-19)
- 4 Kaplin çarkı
- 4.1 Vida
- 4.2 Disk yayı
- 4.3 Ölçek plakası
- 5 Tahrik ünitesi mili
- Tip 3278 için adaptör
- 6 Bağlantı plakası
- 6.1 Contalar
- 7 Basınç göstergesi bra-
keti
- 8 Basınç göstergesi mon-
taj kiti
- 10 Üstteki çift braket
- 10.1 Altındaki çift braket



Kontrol vanası saat yönünün tersine açılır



Kontrol vanası saat yönünde açılır

Fig. 5-20: Döner tahrik ünitelerine bağlantı

a) Ağır hizmet tipi versiyon

→ Bkz. Fig. 5-22

→ Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları:
Tablo 5-10

Her iki montaj kiti de gerekli tüm montaj parçalarını içerir. Kullanılan tahrik ünitesi boyutu için parçalar montaj kitinden seçilmelidir.

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 (5.1) üzerine yerleştirin. **Tip 3278, VETEC S160** ve

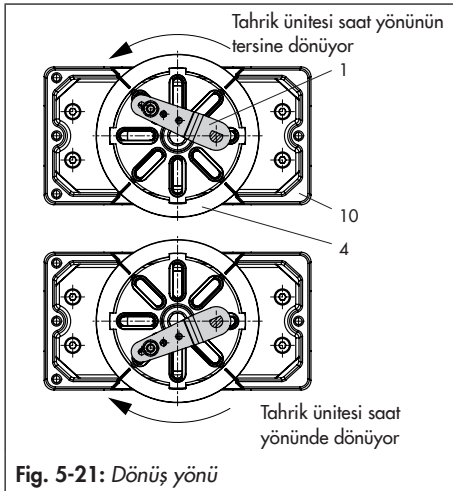
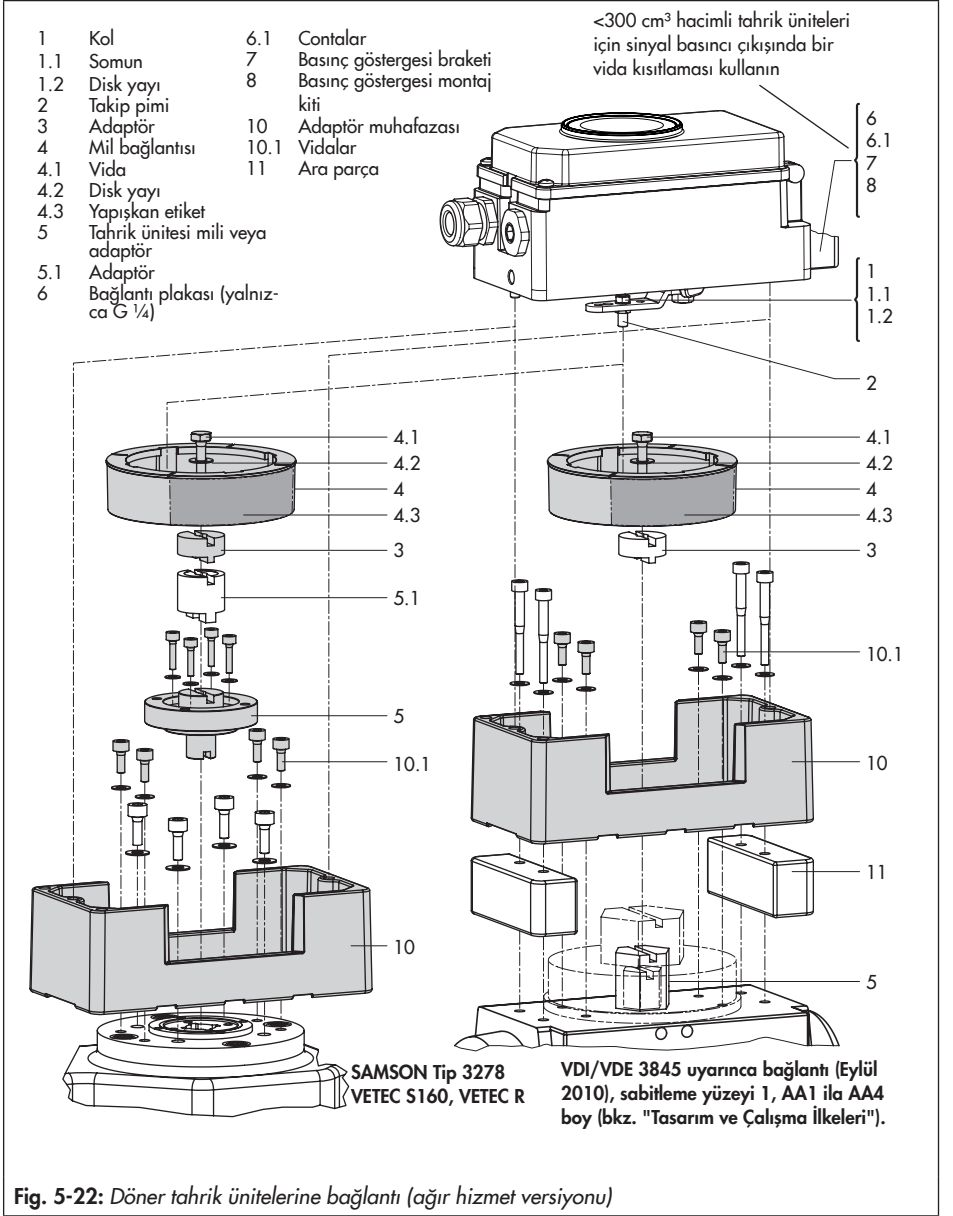


Fig. 5-21: Dönüş yönü

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. Bölüm 5.3'de açıklandığı şekilde ilerleyin.
6. Gerekli G 1/4 bağlantı dişleri için bağlantı plakasını (6) veya basınç göstergeli braket (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 amplifikatörünün kullanılmasını gerektirir (bkz. bölüm 5.5.7).
7. Hacmi 300 cm³'ten az olan tahrik üniteleri için, vida kısıtlamasını (sipariş no. 1400-6964) pozisyonerin sinyal basıncı çıkışına (veya basınç göstergesi braketinin veya bağlantı plakasının çıkışına) vidalayın.



8. Pozisyoneri, muhafazanın (10) üzerine yerleştirin ve sıkın. Tahrik ünitesinin dönüş yönünü dikkate alarak, kolu (1), taktip pimi ile doğru yuvaya geçecek şekilde ayarlayın (Fig. 5-21).

5.5.7 Çift etkili tahrik üniteleri için ters çevirici amplifikatör

Çift etkili tahrik üniteleriyle kullanım için, pozisyoner bir ters çevirici amplifikatörü ile donatılmalıdır, örn. SAMSON Tip 3710 Ters Çevirici Amplifikatör (bkz. Montaj Ve İşletme Talimatları ► EB 8392).

Aşağıdakiler tüm ters çevirici amplifikatörler için geçerlidir:

Pozisyonerin sinyal basıncı, ters çevirici amplifikatörünün 1 çıkışından sağlanır. Çıkış 1'deki basınca eklendiğinde gerekli besleme basıncına (Z) eşit olan bir karşıt basınç çıkış 2'ye uygulanır.

Aşağıdaki denklem geçerlidir:

$$\text{çıkış 1} + \text{çıkış 2} = \text{Besleme basıncı (Z)}.$$

Çıkış 1'i, basınç yükseldiğinde vananın açılmasına neden olan tahrik ünitesi üzerindeki sinyal basıncı bağlantısına bağlayın.

Çıkış 2'i, basınç yükseldiğinde vananın kapanmasına neden olan tahrik ünitesi üzerindeki sinyal basıncı bağlantısına bağlayın.

→ Pozisyonerdeki sürgülü anaharı AÇIK HAVA'ya ayarlayın

i Not:

Çıkışların nasıl işaretlendiği ters çevirici amplifikatörün kullanılmasına bağlıdır.

Tip 3710: Çıkış 1/2 = Y_1/Y_2

5.6 Harici konum sensörü bağlantısı



Fig. 5-23: Mikro akışlı bir vana üzerine monte edilmiş sensörlü pozisyoner ünitesi

→ Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları: Tablo 5-11

Harici konum sensörlü pozisyoner versiyonunda, ayrı bir muhafaza içinde bulunan sensör bir plaka veya braket üzerinden kontrol vanasına bağlanır. Strok tutuşu standart bir cihazinkine karşılık gelir.

Pozisyoner bir duvara ya da boruya gerektiği şekilde monte edilebilir.

Pnömatik bağlantı için, seçilen aksesuara bağlı olarak ya bir bağlantı plakası (6) ya da bir basınç göstergesi braketi (7) gövdeye sabitlenmelidir. Contaların (6.1) doğru şekilde oturduğundan emin olun (bkz. Fig. 5-7, sağ alt).

Elektrik bağlantısı için M12x1 konektörlü 10 metrelik bir bağlantı kablosu teslimat kapsamına dahildir.

i Not:

- Ayrıca, 5.12 ve 5.11 bölümlerindeki talimatlar pnömatik ve elektrik bağlantıları için geçerlidir.
- İşletme ve ayarlar için, 'Başlatma ve konfigürasyon' bölümünde açıklandığı şekilde ilerleyin.
- 2009 yılından bu yana, konum sensörünün (20) arkasında kol (1) için mekanik durdurucu görevi gören iki pim bulunmaktadır. Bu konum sensörü eski montaj parçaları kullanılarak monte edilirse, montaj plakasına/braketine (21) karşılık gelen iki adet Ø 8 mm delik açılmalıdır. Bu anlamda bir şablon mevcuttur. Bkz. Tablo 5-11.

5.6.1 Doğrudan bağlantı ile konum sensörünün montajı

Tip 3277-5 120 cm²'lik tahrik ünitesi (Fig. 5-24)

Sinyal basıncı doğrudan bağlantı plakasının sinyal basıncı bağlantısı (9, Fig. 5-24 sol) üzerinden diyafram haznesine yönlendirilir. Devam etmek için, önce aksesuarlarda bulunan bağlantı plakasını (9) tahrik ünitesi yokesine vidalayın.

- Bağlantı plakasını (9), "mil iten tahrik ünitesi" veya "mil çeken tahrik ünitesi" arıza emniyet konumu hareketi için doğru sembol işaretle hizalanacak şekilde çevirin (aşağıdaki gibi Fig. 5-24).
- ➔ Bağlantı plakası contasının (9) doğru yerleştirildiğinden emin olun.

- Bağlantı plakası NPT ve G dişli deliklere sahiptir. Kullanılmayan dişli bağlantıyı lastik conta ve kare conta ile kapatın.

Tip 3277 175 ila 750 cm²'lik tahrik ünitesi:

Sinyal basıncı, "mil iten tahrik ünitesi" arıza emniyetli versiyon için tahrik ünitesi yokesinin yan tarafındaki bağlantıya yönlendirilir. "Mil çeken tahrik ünitesi" hareket yönü ile basınçlı hava, alt diyafram kasasının üzerindeki sinyal basıncı bağlantısına uygulanır. Yoke kısmındaki bağlantı bir havalandırma klapesi ile sabitlenir (aksesuarlar).

Konum sensörünün monte edilmesi

1. Sensör üzerindeki kolu (1) orta konuma getirin ve yerinde tutun. Somunu (1.1) sökün ve kolu disk yayı (1.2) ile birlikte sensör milinden çıkarın.
2. Konum sensörünü (20) montaj plakasına (21) vidalayın.
3. Tahrik ünitesinin boyutuna ve nominal vana hareketine bağlı olarak, bölüm 5-5'teki hareket tablosundan hangi kolun ve takip piminin (2) kullanılacağını belirleyin. Pozisyoner, M kolu sensör üzerinde pim konumu 35'te olacak şekilde teslim edilir. Gerekirse, takip pimini (2) pim pozisyonundan çıkarın ve önerilen pim pozisyonu için deliğe hareket ettirin.
4. Kolu (1) ve disk yayını (1.2) sensör milinin üzerine yerleştirin. **Kolu orta konuma getirin ve yerinde tutun.** Vidalayın (1.1).
5. Takip kelepçesini (3) tahrik ünitesi miline yerleştirin, hizalayın ve montaj vidası tahrik ünitesi milinin oluşuna yerleşecek şekilde vidalayın.

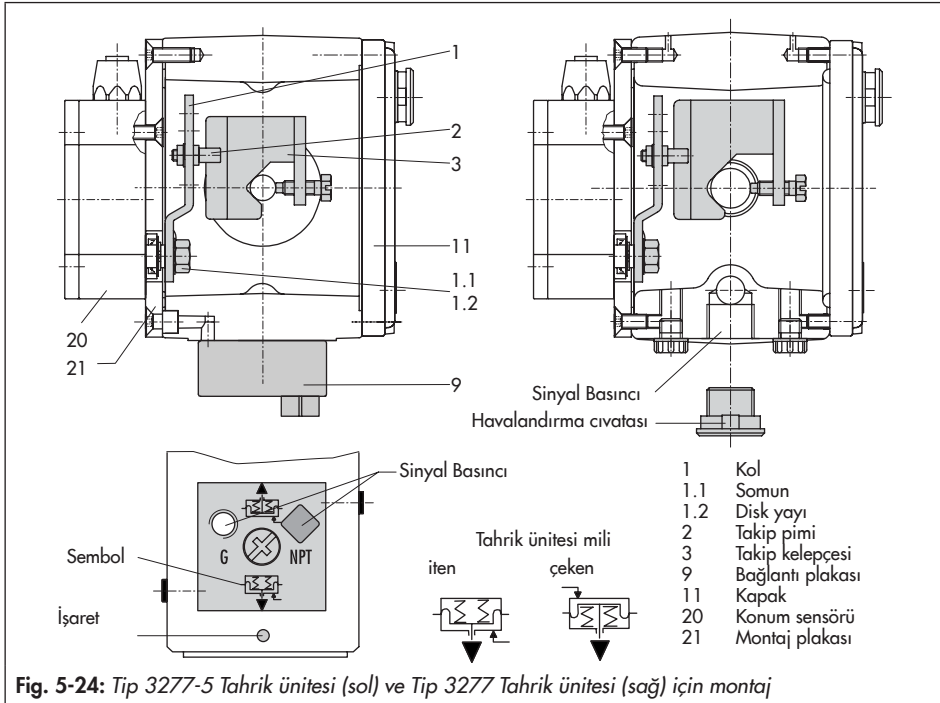
6. Montaj plakasını sensörle birlikte tahrik ünitesi yokesi üzerine, takip pimi (2) takip kelepçesinin (3) üstüne oturacak şekilde yerleştirin. Kol, takip kelepçesi üzerinde yay kuvveti ile durmalıdır. Montaj braketini (21) her iki vidayı da kullanarak tahrik ünitesi yoke bağlantısına sabitleyin.
7. Kapağı (11) diğer tarafa monte edin.
→ Kontrol vanası takıldığında, biriken yoğuşan suyun tahliye edilmesini sağlamak için tahliye klapesinin altına olduğundan emin olun.

5.6.2 IEC 60534-6'ya göre bağlantı ile konum sensörünün montajı

→ Bkz. Fig. 5-25

→ Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları: Tablo 5-11

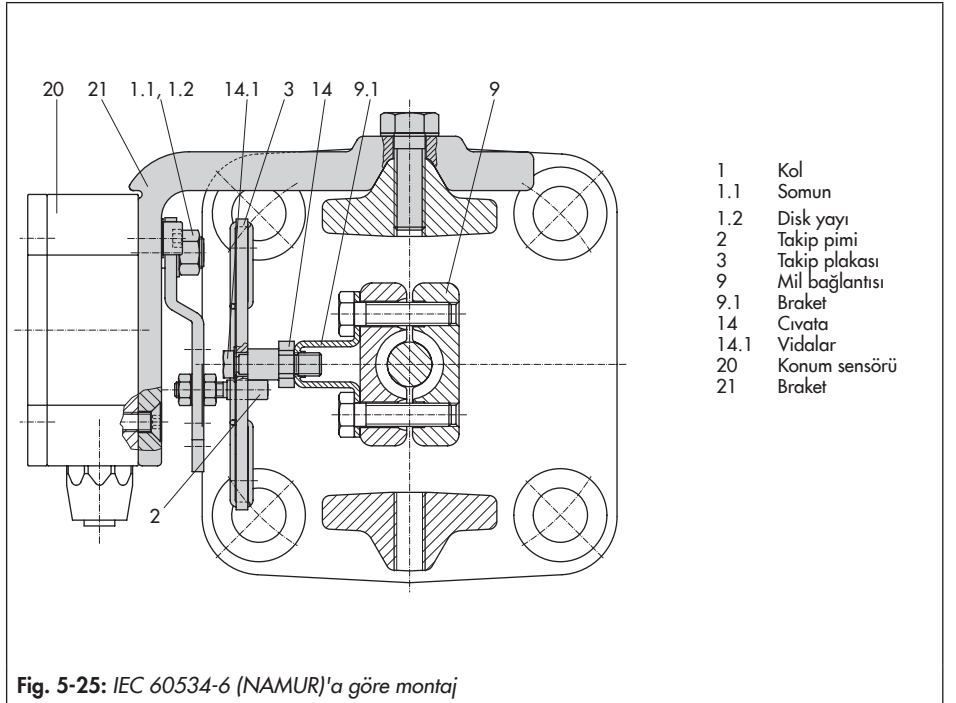
1. Konum sensörü üzerindeki kolu (1) **orta konuma getirin** ve **yerinde tutun**. Somunu (1.1) sökün ve kolu disk yayı (1.2) ile birlikte sensör milinden çıkarın.
2. Konum sensörünü (20) braketle (21) vidalayın.



Takip pimi (2) 35 konumunda olan standart takılı M kolu, 15 mm nominal strok mesafesine sahip 120 ila 350 cm² tahrik üniteleri için tasarlanmıştır. Diğer tahrik ünitesi boyutları veya hareketleri için, 5-5 sayfasındaki strok tablosundan kol ve pim konumunu seçin. L ve XL kolları montaj kitinde mevcuttur.

3. Kolu (1) ve disk yayını (1.2) sensör milinin üzerine yerleştirin. **Kolu orta konuma getirin ve yerinde tutun.** Vidalayın (1.1).

4. İki cıvatayı (14) mil bağlantısının (9) braketine (9.1) vidalayın, takip plakasını (3) en üste yerleştirin ve sabitlemek için vidaları (14.1) kullanın.
5. Sensörlü braket, takip pimi (2) takip plakasının (3) yuvasına oturacak şekilde NAMUR nervürüne yerleştirin, ardından sabitleme vidalarını kullanarak braketin vanaya vidalayın.



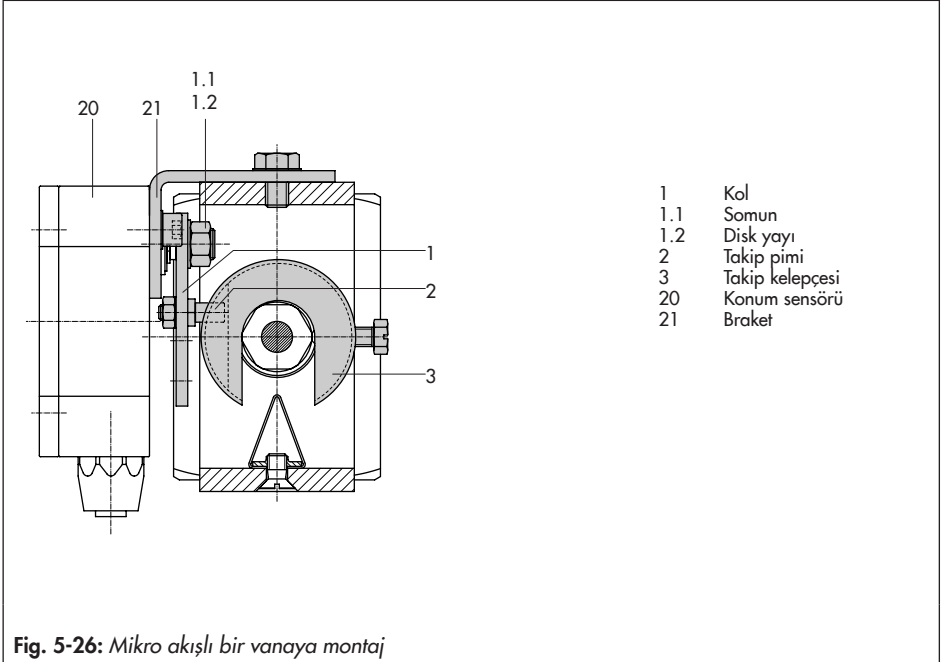
5.6.3 Konum sensörünün Tip 3510 Mikro-akış valfine montajı

→ Bkz. Fig. 5-26

→ Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları: Tablo 5-11

1. Konum sensörü üzerindeki kolu (1) **orta konuma getirin ve yerinde tutun.** Somunu (1.1) sökün ve standart takılı M kolunu (1) disk yayı (1.2) ile birlikte sensör milinden çıkarın.
2. Konum sensörünü (20) braket (21) vidalayın.

3. Aksesuarlardan S kolunu (1) seçin ve takip pimini (2) pim konumu 17 için deliğe vidalayın. Kolu (1) ve disk yayını (1.2) sensör milinin üzerine yerleştirin. Kolu orta konuma getirin ve yerinde tutun. Vidalayın (1.1).
4. Takip kelepçesini (3) valf gövdesi konektörüne yerleştirin, dik açıyla hizalayın ve sıkıca vidalayın.
5. Braketi (21) konum sensörüyle birlikte valf yokesi üzerine yerleştirin ve takipçisinin (2) takip kelepçesinin (3) yuvasına kaydığından emin olarak sıkıca vidalayın.



5.6.4 Döner tahrik üniteleri üzerine montaj

→ Bkz. Fig. 5-27

→ Gerekli montaj parçaları ve aksesuarları: Tablo 5-11

1. Konum sensörü üzerindeki kolu (1) **orta konuma getirin** ve **yerinde tutun**. Somunu (1.1) sökün ve kolu disk yayı (1.2) ile birlikte sensör milinden çıkarın.
2. Konum sensörünü (20) montaj plakasına (21) vidalayın.

3. Normalde kola (1) takılı olan takip pimi (2) aksesuarlardaki metal takip pimi (Ø 5 mm) ile değiştirin ve pim konumu 90° için deliğe vidalayın.
4. Kolu (1) ve disk yayını (1.2) sensör milinin üzerine yerleştirin. **Kolu orta konuma getirin ve yerinde tutun**. Vidalayın (1.1).

Bölüm 5.5.6'de standart pozisyonere bağlantı ile ilgili talimatları izleyin.

Pozisyonere yerine, konum sensörünü (20) montaj plakası (21) ile birlikte takın.

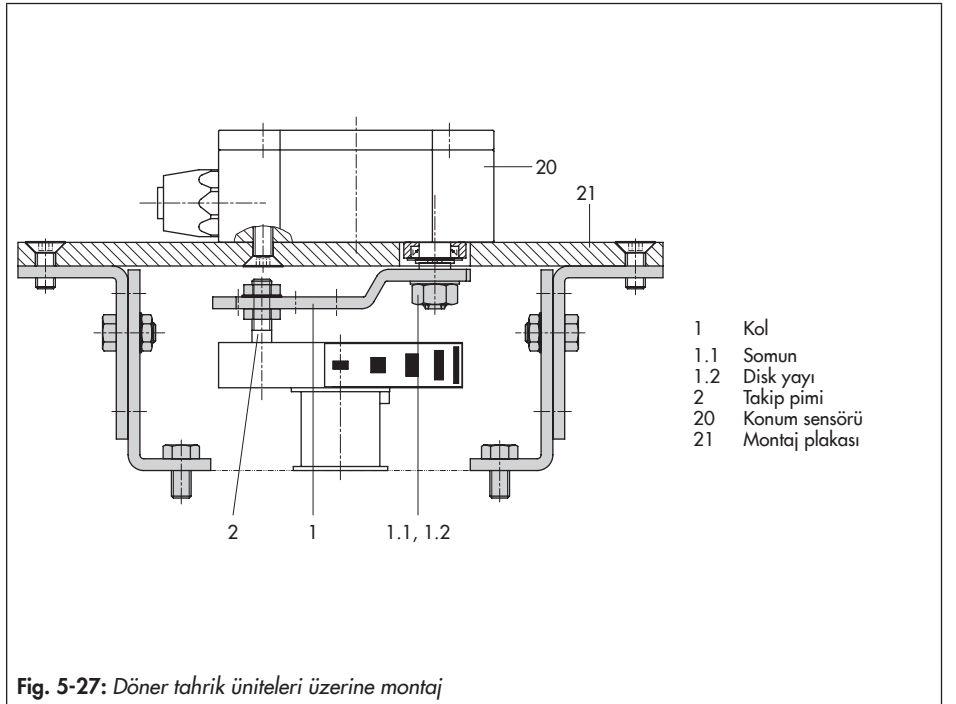


Fig. 5-27: Döner tahrik üniteleri üzerine montaj

5.7 Kaçak sensörünün monte edilmesi

→ Bkz. Fig. 5-28

Normalde kontrol vanası, pozisyoner ve kaçak sensörü halihazırda monte edilmiş şekilde gelir.

Kaçak sensörü, vana kurulduktan sonra monte edilirse veya başka bir kontrol vanasının üzerine monte edilirse aşağıda açıklandığı gibi ilerleyin.

! DİKKAT

Yanlış bağlama nedeniyle arıza riski!

20 ±5 Nm tork kullanarak kaçak sensörünü bağlayın.

Sensörü monte etmek için tercihen NAMUR giriş üzerindeki M8 dişli bağlantı kullanılmaktadır (Fig. 5-28).

İpucu

Pozisyoner doğrudan tahrik ünitesine monte edilmişse (entegre bağlantı), vana yoke bağlantısının her iki yanındaki NAMUR arayüzleri, kaçak sensörünü monte etmek için kullanılabilir.

Sızıntı sensörünün çalıştırılması, EXPERTplus Vana Diyagnostiği Cihazı Kullanım Talimatında ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

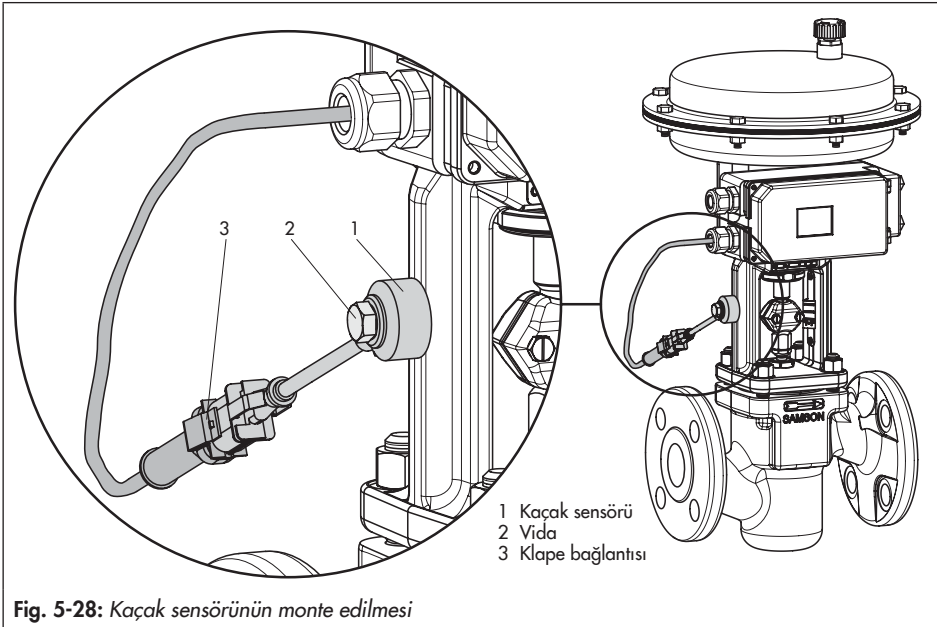


Fig. 5-28: Kaçak sensörünün monte edilmesi

5.8 Güçlendirme endüktif limit siviçi

Gerekli güçlendirme kiti:

Limit siviçi Sipariş no. 1402-1770

i Not:

Bir ünitenin güçlendirilmesi için pozisyonerin bakımı ile aynı gereklilikler geçerlidir. Patlamaya karşı korumalı pozisyoneler için "Güvenlik talimatları ve önlemleri" bölümünde "Patlamaya karşı korumalı cihazların bakımı" altında belirtilen gerekliliklere uyulmalıdır. Limit siviçini taktıktan sonra isim etiketinde "Limit siviçi, endüktif" kutusunu işaretleyin.

1. Döner işlem butonunu (3) ve kapağı (1) çıkarın, beş sabitleme vidasını (2) sökün ve plastik kapağı (9) ekranla birlikte kaldırın, şerit kabloya (PCB ve ekran arasında) zarar vermemeye dikkat edin.
2. Bir bıçak kullanarak işaretli yerde (4) bir delik açın.
3. Kablolu konektörü (11) açıklıktan itin ve yaklaşım anahtarını (7) bir damla yapıştırıcı ile kapağa sabitleyin.
4. Gerekirse X7 soketindeki atlama telini çıkarın ve kablo konektörünü (11) sokete itin.
5. Kabloyu, plastik kapağın pozisyonere geri yerleştirilebileceği şekilde yönlendirin. Sabitleme vidalarını (2) takın ve sıkıca vidalayın. Sıkıştırma plakasını (8) yaklaşım anahtarına takın.

6. Döner anahtarı bağlayın (5). Pozisyonerin düz tarafının, döner anahtar (5) yaklaşım anahtarının yanındaki metal etiketle takılabilecek şekilde döndürüldüğünden emin olun.
7. Pozisyoneri başlatırken, Kod 38 altındaki endüktif alarm seçeneğini No'dan YES'e ayarlayın.

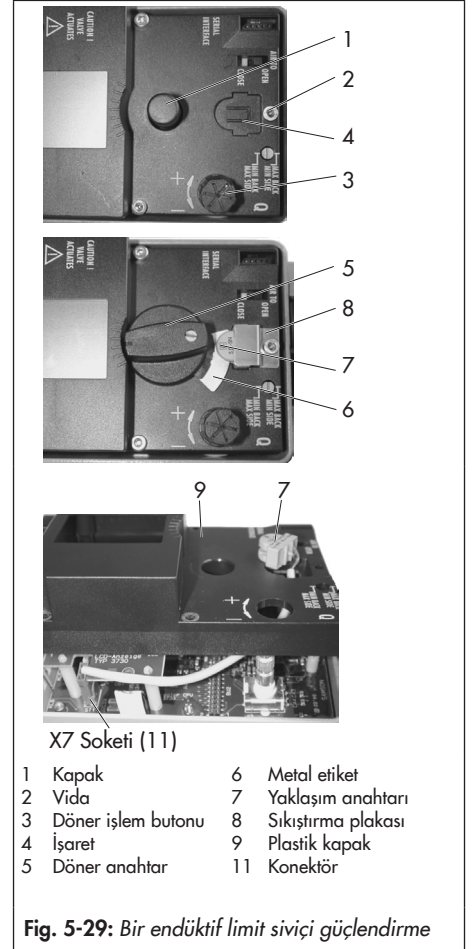


Fig. 5-29: Bir endüktif limit siviçi güçlendirme

5.9 Paslanmaz çelik gövdeli pozisyonierlerin montajı

Paslanmaz çelik gövdeli pozisyonierler, tamamen paslanmaz çelikten yapılmış veya alüminyum içermeyen montaj parçaları gerektirir.

i Not:

Prömatik bağlantı plakası ve basınç göstergesi braketini paslanmaz çelik olarak mevcuttur (sıra numaraları aşağıda listelenmiştir). Tip 3710 Prömatik Ters Çevirici Amplifikatör paslanmaz çelik olarak mevcuttur.

Bağlantı plakası (paslanmaz çelik)	G 1/4 1/4 NPT	1400-7476 1400-7477
Basınç göstergesi braketini (paslanmaz çelik)	G 1/4 1/4 NPT	1402-0265 1400-7108

Tablo 5-4 ila Tablo 5-10 aşağıdaki kısıtlamalarla paslanmaz çelik gövdeli bağlantı pozisyonierleri için geçerlidir.

Direkt bağlantı

Tablo 5-6'daki tüm montaj kitleri kullanılabilir. Bağlantı bloğu gerekmez. Prömatik bağlantı plakasının paslanmaz çelik versiyonu havayı dahili olarak tahrik ünitesine yönlendirir.

IEC 60534-6'e göre bağlantı (NAMUR kırıya da çubuk tipi yokele bağlantı)

Tablo 5-7'daki tüm montaj kitleri kullanılabilir. Bağlantı plakası, paslanmaz çelik

Döner tahrik ünitelerine bağlantı

Tablo 5-10'deki montaj kitleri ağır hizmet tipi versiyon dışında kullanılabilir. Bağlantı plakası, paslanmaz çelik

5.10 Tek etkili tahrik üniteleri için hava üfleme fonksiyonu

Pozisyonierden çıkan alet havası, tahrik ünitesi içinde korozyon koruması sağlamak için tahrik ünitesi yay odasına yönlendirilir. Aşağıdakileri gözlemleyin:

Tip 3277-5'e göre doğrudan bağlantı (mil FA'ya uzanır/mil FE'yi geri çeker)

Hava üfleme işlevi otomatik olarak sağlanır.

Direkt bağlantı - Tip 3277, 175 ila 750 cm²

FA: Siyah bağlantı bloğundaki tıpayı çıkarın (12.2, Fig. 5-6) ve havalandırmalı kısımda yaylı hazneye pnömatik bir bağlantı yapın.

! DİKKAT

Eski toz boya kaplı alüminyum bağlantı blokları kullanıldığında montaj hatalı olabilir.

"IEC 60534-6 uyarınca bağlantı" (NAMUR kırıye veya çubuk tipi yoke bağlantılarına bağlantı) ve "döner tahrik ünitesine" bağlantıda açıklandığı gibi eski toz boya kaplı alüminyum bağlantı bloklarını monte edin.

FE: Hava üfleme işlevi otomatik olarak sağlanır.

**IEC 60534-6 uyarınca bağlantı
(NAMUR kirişe veya çubuk tipi yoke bağ-
lantılara bağlantı) ve döner tahrik üniteleri-
ne bağlantı**

Pozisyoner, egzoz havası için boru tesisatı üzerinden bağlanabilen ek bir bağlantı gerektirir. Aksesuar olarak mevcut olan bir adaptör şu amaçlarla kullanılır:

Vidalı yüksek	G ¼	0310-2619
(M20x1,5)	¼ NPT	0310-2550

i Not:

Adaptör, gövdedeki M20x1,5 bağlantılarından birini kullanır, bu da yalnızca bir kablo rakorunun takılabileceği anlamına gelir.

Tahrik ünitesini tahliye eden başka vana aksesuarlarının kullanılması durumunda (örn. solenoid valf, hacim güçlendirici, hızlı egzoz vanası), bu egzoz havası da üfleme fonksiyonuna dahil edilmelidir. Adaptörün üzerindeki bağlantı, boru hattına monte edilmiş bir çekvalf (örn. çekvalf G ¼, sipariş no. 8502-0597) ile korunmalıdır. Aksi takdirde, pozisyoner muhafazasındaki basınç, ortam basıncının üzerine çıkar ve yorucu bileşenler aniden tepki verdiğinde pozisyonere zarar verir.

5.11 Pnömatik bağlantı

⚠ UYARI

Sinyal basıncını bağladıktan sonra açıkta kalan parçaların (pozisyoner, tahrik ünitesi veya vana) olası hareketi nedeniyle yaralanma riski.

→ Açıkta kalan hareketli parçalara dokunmayın veya bunları bloke etmeyin.

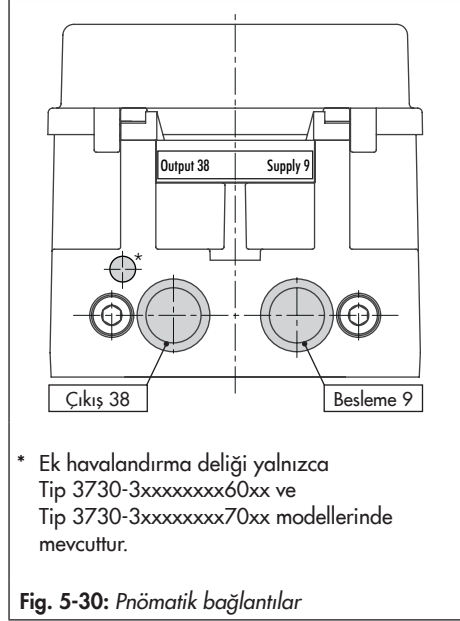
⚠ DİKKAT

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

→ Vida bağlantılarını (Besleme ve Çıkış) aksesuarlardan bağlantı plakasına, basınç göstergesi montaj bloğuna veya bağlantı bloğuna vidalayın.

→ Dişli parçaları asla doğrudan muhafaza ya vidalamayın!

Pnömatik bağlantı noktaları, pozisyonerin arkasında bulunur (bkz. Fig. 5-30).



* Ek havalandırma deliği yalnızca Tip 3730-3xxxxxxx60xx ve Tip 3730-3xxxxxxx70xx modellerinde mevcuttur.

Fig. 5-30: Pnömatik bağlantılar

Besleme havasının bağlanması

Pnömatik bağlantısını gerçekleştirmeden önce, aşağıdaki koşulların karşılandığından emin olun:

- Pozisyoner, talimatlara göre kontrol vanasına doğru bir şekilde monte edilmiştir.

Durum buyusa:

→ Bağlantı plakasındaki, basınç göstergesi montaj bloğundaki ve bağlantı bloğundaki pnömatik bağlantılar, isteğe bağlı olarak ¼ NPT veya G ¼ dişli bir delik olarak tasarlanmıştır. Metal veya bakır borular ile plastik hortumlar için standart bağlantı uçlarını kullanabilirsiniz.

5.11.1 Besleme basıncı bağlantısı

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

Tip 3277 Tahrik Ünitesi

- Besleme basıncı bağlantısı sabittir.

IEC 60534-6 (NAMUR) uyarınca bağlantı

- "Mil çeken tahrik ünitesi" emniyet konumu hareketi için, sinyal basıncını, tahrik ünitesinin üstündeki bağlantıya bağlayın.
- "Mil iten tahrik ünitesi" emniyet konumu hareketi için, sinyal basıncını, tahrik ünitesinin altındaki bağlantıya bağlayın.

Döner tahrik üniteleri

- Döner tahrik üniteleri için üreticinin bağlantı spesifikasyonları geçerlidir.

5.11.2 Sinyal basıncı okuma



Besleme havasını ve sinyal basıncını izlemek için basınç göstergeleri monte etmenizi öneririz (bölüm 5.13 içindeki aksesuarlara bakın).

Basınç göstergelerinin montajı:

- Bkz. Bölüm 5.2 ve Fig. 5-7

5.11.3 Besleme basıncı

Gerekli besleme havası basıncı, yay ayar sahasına ve tahrik ünitesinin hareket yönüne bağlıdır (emniyet konumu hareketi).

Yay ayar sahası, tahrik ünitesine bağlı olarak tezgah aralığı veya sinyal basıncı aralığı olarak isim plakasında yazılır. Hareket yönü ise FA veya FE ya da sembolle gösterilir.

Mil iten tahrik ünitesi FA (HAVAYLA AÇILAN)

Arıza ile kapanır (küresel ve açılı vanalar için):

- Gerekli besleme basıncı = Üst yay ayar sahası değeri + 0,2 bar, en az 1,4 bar.

Mil çeken tahrik ünitesi FE (HAVAYLA KAPANAN)

Arıza ile açılır (küresel ve açılı vanalar için):

Sıkı kapanan valfler için maksimum sinyal basıncı pst_{max} kabaca şu şekilde hesaplanır:

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

d = Yuva çapı [cm]

Δp = Vana üzerindeki fark basınç [bar]

A = Tahrik ünitesi alanı [cm²]

F = Tahrik ünitesinin üst yay ayar sahası değeri [bar]

Herhangi bir şey belirtilmemişse aşağıdaki gibi hesaplayın:

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

5.11.4 Sinyal basıncı (çıkış)

Pozisyoner çıkışındaki (38) sinyal basıncı, Kod 16'da 1,4 bar, 2,4 bar veya 3,7 bar ile sınırlandırılabilir.

Sınırlama varsayılan olarak etkinleştirilmemiştir [Hayır].

5.12 Elektrik bağlantısı

Elektrik tesisatı için, ilgili elektroteknik yönetmeliklerine ve kullanıldığı ülkede geçerli olan kaza önleme yönetmeliklerine uyun. Almanya'da VDE yönetmelikleri ve işveren sorumluluk sigortasının kaza önleme yönetmelikleri mevcuttur.

⚠ UYARI

Yanlış elektrik bağlantısı, patlamaya karşı korumayı güvensiz hale getirecektir.

- Terminal atamasına uyun.
- Muhafaza içindeki veya üzerindeki emaye vidaları gevşetmeyin.

⚠ UYARI

Kendinden güvenli cihazlarda dahili güvenliğin etkisiz hale getirilmiş olması.

- Yalnızca kendinden emniyetli devrelerde kullanılması amaçlanan kendinden emniyetli cihazları, onaylanmış kendinden emniyetli giriş bağlantılı ünitelere bağlayın.
- Onaylanmamış kendinden güvenli giriş bağlantılı ünitelere bağlanmış kendinden güvenli cihazları tekrar çalıştırmayın.
- Kendinden güvenli elektrikli ekipmanı (U_i veya U_0 , I_i veya I_0 , P_i veya P_0 , C_i veya C_0 ve L_i veya L_0) birbirine bağlarken, EC tip inceleme sertifikalarında belirtilen izin verilen maksimum elektrik değerlerini aşmayın.

EC tip inceleme sertifikasındaki tabloların ortam sıcaklığı aralıkları, izin verilen ortam sı-

caklığı, sıcaklık sınıfı, maksimum kısa devre akımları ve maksimum güç P_i ve P_0 arasındaki atama için geçerlidir.

Aşağıdakiler ayrıca geçerlidir: Ex tb (3730-3 5) koruma tipi ve Ex nA (3730-3 8) koruma tipi pozisyonları için kablo rakorları ve kör tapalar EN 60079-7 (Ex e) standardına göre sertifikalandırılmış olmalıdır.

Kablo ve tellerin seçimi

- Kendinden güvenli devrelerin kurulumu için **EN 60079-14 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, 0,2 mm'den küçük olmamalıdır. İnce telli bir iletkendeki tek bir telin çapı, 0,1 mm'den küçük olmamalıdır. İletken uçlarını, örn. tel uçu yükseklikler kullanarak eklemeye karşı koruyun.

Bağlantı için iki ayrı kablo ya da tel kullanıldığında ek bir kablo rakoru takılabilir. Kullanılmayan kablo girişlerini klapelerle kapatın. -20 °C'nin altındaki ortam sıcaklıklarında kullanılan ekipman için metal kablo girişleri kullanın.

Zon 2/Zon 22'de kullanılacak ekipman

EN 60079-15 uyarınca koruma tipi Ex nA'ya (kıvılcım çıkarmayan ekipman) göre çalıştırılan ekipmanlarda, yalnızca kurulum, bakım veya onarım sırasında enerji verilirken devreler bağlanabilir, kesilebilir veya anahtarlabilir.

Ex nA devrelerinin birbirine bağlanması için seri bağlı sigortanın nominal değerleri ve montajı ile ilgili uygunluk beyanında belirtilen özel kullanım koşullarına uyun.

Ex nA ekipmanında (kıvılcım çıkarmayan ekipman), yalnızca kurulum, bakım veya onarım sırasında enerji verilirken devreler bağlanabilir, kesilebilir veya anahtarlanabilir.

- Ex nA veya Ex tc koruma tipine sahip pozisyoneler, pencere ve penceresiz kapakla kullanılabilir.
- 3730-31, 3730-35, ve 3730-38 Tipi Pozisyoneler, işaretleme ve gövde kapağı dışında tasarım olarak %100 aynıdır.
- Ex nA koruma tipi için, arayüz adaptöründeki VCC bağlantısı, IEC 60127, 250 V F veya T'ye göre $IN \leq 40$ mA sigorta değerine sahip bir sigorta ile seri olarak bağlanmalıdır.
- Sinyal akımı devresi, IEC 60127-2/VI, 250 V T standardına göre, $IN \leq 63$ mA sigorta değerine sahip bir sigorta ile seri olarak bağlanmalıdır.
- Verici akım devresi, IEC 60127-2/VI, 250 V T standardına göre, $IN \leq 40$ mA sigorta değerine sahip bir sigorta ile seri olarak bağlanmalıdır.

Sigortalar tehlikeli alanın dışına takılmalıdır.

Kablo girişi

M20x1,5 kablo rakorlu kablo girişi, 6 ila 12 mm sıkıştırma aralığı (Tablo 5-4'deki aksesuarlara bakın).

Muhafazada, gerektiğinde ek bağlantı için kullanılabilecek ikinci bir M20x1,5 dişli delik

bulunmaktadır. Vida terminalleri, 0,2 ila 2,5 mm² kablo kesitleri için tasarlanmıştır. Vidaları 0,5 ila 0,6 Nm arasında sıkın.

Ayar noktası kabloları, muhafaza içinde bulunan 11 ve 12 numaralı terminallere bağlanmalıdır.

Sadece bir akım kaynağı kullanın. Set değeri 22 mA'yı aştığında ekranda OVERLOAD (Aşırı Yük) mesajı görünür.

⚠ DİKKAT

11 ve 12 numaralı terminallere bir voltaj kaynağı ($U \geq 7$ V veya yanlış kutuplara bağlandığında $U \geq 2$ V) bağlanması, pozisyonere zarar verecektir.

➔ **Sadece akım kaynağı kullanın, gerilim kaynağı asla kullanmayın.**

Genel olarak pozisyoneri bir kuşaklama iletkenine bağlamak gerekli değildir. Ancak bağlanacaksa iç eşpotansiyel kuşaklama için terminale ya da cihazın dışına bağlanabilir.

Versiyona göre, pozisyonerde endüktif limit siviçleri ve/veya solenoid vana vardır.

Konum vericisi iki telli devrede çalıştırılır. 31 ve 32 terminallerine sağlanan voltaj beslemesi genellikle 24 V DC'dir. Besleme kablolarının direncini dikkate alarak, konum vericisi terminalindeki voltaj 12 ila 30 V DC arasında olabilir.

Fig. 5-31 kaynağına veya terminal bloğundaki etikete bakın.

⚠ DİKKAT

Akımın minimum akımın altına düşmesi nedeniyle arıza.

→ Set değerinin 3,8 mA altına düşmesine izin vermeyin.

i Not:

VDI/VDE 3847-1'e göre bağlantı için pozisyonerlerde, limit seviçlerini 41/42 ve 51/52'nin terminal tanımlaması ile OPEN ve CLOSED ibareleri, her iki tarafına basılmış terminal etiketini çevirerek değiştirilebilir.

Elektrik gücünün bağlanması

Elektrik bağlantısını gerçekleştirmeden önce, aşağıdaki koşulların karşılandığından emin olun:

- Pozisyoner, talimatlara göre kontrol vanaşına doğru bir şekilde monte edilmiştir.
- Besleme havası doğru bağlanmıştır.

Durum buysa:

→ Elektrik gücünü (mA sinyali) Fig. 5-31 kısmında gösterildiği şekilde bağlayın.

5.12.1 EN 60947-5-6 uyarınca anahtarlama amplifikatörü

Sınır anahtarlarının çalışması için çıkış devresine anahtarlama amplifikatörleri bağlanmalıdır. Pozisyonerin çalışma güvenilirliğini sağlamak için, amplifikatörler EN 60947-5-6 standardına uygun çıkış devrelerinin sınır değerlerine uymalıdır.

Tehlikeli alanlarda kurulum için, ilgili düzenlemelere uyun.

Güvenli alanlardaki (tehlikeli olmayan alanlar) uygulamalar için sınır anahtarları, IEC 61131'e uygun olarak PLC'nin ikili girişine doğrudan bağlanabilir. Bu, anma gerilimi 24 V DC olan IEC 61131-2 Madde 5.2.1.2'ye göre dijital girişlerin standart çalışma aralığı için geçerlidir.

5.12.2 İletişimin kurulması

Bir FSK modem veya el tipi iletişim cihazı (gerekirse bir izolasyon amplifikatörü) kullanılarak bilgisayar ile pozisyoner arasındaki iletişim, HART® protokolüne dayalıdır.

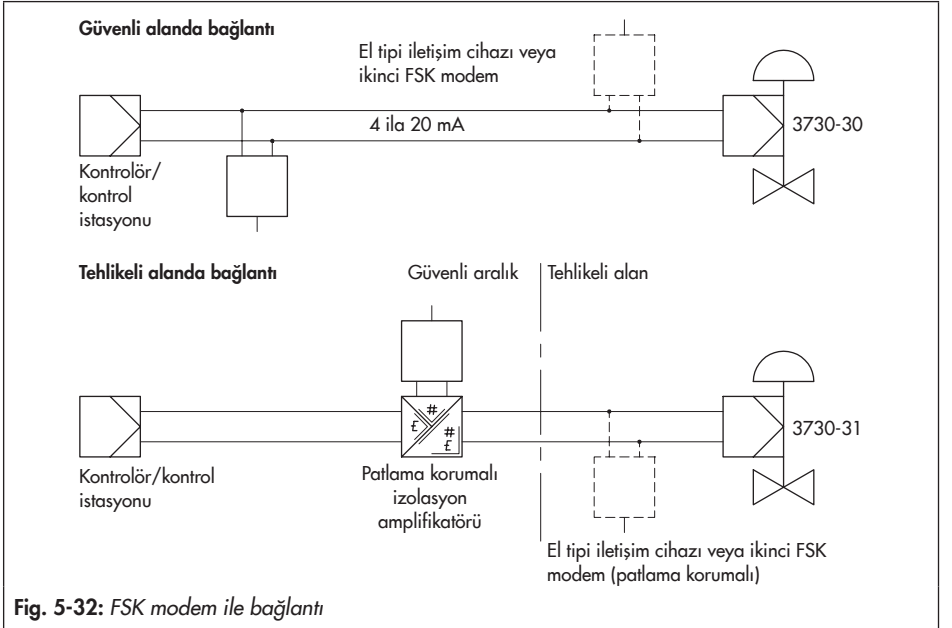
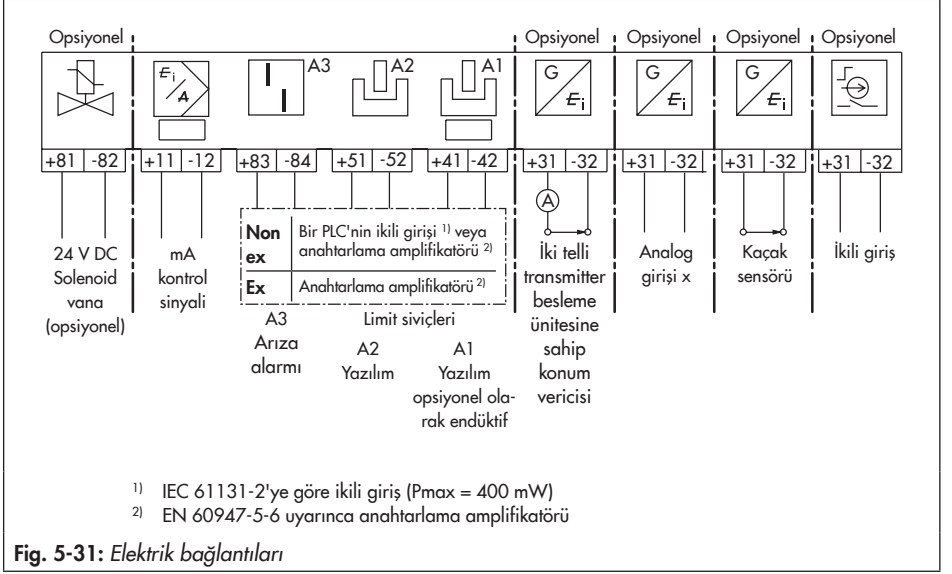
Viator FSK modem

– RS-232	Non ex	Sipariş no. 8812-0130
– PCMCIA	Non ex	Sipariş no. 8812-0131
– USB	Non ex	Sipariş no. 8812-0132

Kontrolörünün veya kontrol istasyonunun yük empedansı çok düşükse, kontrolör ile pozisyoner arasında bir izolasyon amplifikatörü bağlanmalıdır (tehlikeli alanlarda bağlanan pozisyoner için arabirim). Bkz. Fig. 5-32.

Pozisyoner tehlikeli alanlarda kullanılıyorsa patlamaya karşı korumalı bir izolasyon amplifikatörü kullanılmalıdır.

HART® protokolünü kullanarak, tüm bağlı kontrol odası ve saha üniteleri, standart bir veri yolu ile uçtan uca bağlantı ve standart (multidrop) veri yolu kullanarak ayrı ayrı adreslenebilir.



Uçtan uca

Veri yolu adresi/yoklama adresi hep sıfıra (0) ayarlanmalıdır.

Standart veri yolu:

Standart veri yolu (multidrop) modunda, pozisyoner, noktadan noktaya iletişimde olduğu gibi analog akım sinyalinin (ayar noktası) takip eder. Bu işletim modu, örneğin pozisyonerlerin bölünmüş aralıkta çalışması için uygundur (seri bağlantı).

Veri yolu adresi/yoklama adresi 1 ile 15 aralığında olmalıdır.

i Not:

Proses kontrolörü/kontrol istasyonu çıkışı HART® uyumlu olmadığında iletişim hataları meydana gelebilir.

Alternatif olarak, 250 Ω 'luk bir direnç seri olarak bağlanabilir ve analog çıkışına paralel olarak 22 μ F'lik bir kapasitör bağlanabilir. Sonuç olarak kontrolör çıkışının yükü artacaktır.

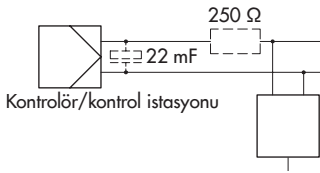


Fig. 5-33: Çıkış sinyalinin uyarlanması

5.13 Montaj aksesuarları

Tablo 5-4: Genel aksesuarlar

Açıklama	Sipariş no.	
Çift etkili tahrik üniteleri için ters çevirici amplifikatör	Tip 3710	
M20x1,5 kablo rakoru	Siyah plastik (6 ila 12 mm sıkıştırma aralığı)	8808-1011
	Mavi plastik (6 ila 12 mm sıkıştırma aralığı)	8808-1012
	Nikel kaplamalı bronz (6 ila 12 mm sıkıştırma aralığı)	1890-4875
	Nikel kaplamalı bronz (10 ila 14 mm sıkıştırma aralığı)	1992-8395
	Paslanmaz çelik 1.4305 (8 ila 14,5 mm sıkıştırma aralığı)	8808-0160
Adaptör M20x1,5 ila ½ NPT	Toz kaplamalı alüminyum	0310-2149
	Paslanmaz çelik	1400-7114
Kol	S	0510-0522
	M	0510-0510
	L	0510-0511
	XL	0510-0512
	XXL	0510-0525
Endüktif limit sviçi 1 x SJ2-SN için güçlendirme kiti	1402-1770	
TROVIS-VIEW CD-ROM dahil izole USB arabirim adaptörü (SSP arabiriminden bilgisayar USB portuna)	1400-9740	
TROVIS-VIEW 6661 (►www.samsongroup.com > HİZMET & DESTEK > İndirmeler > TROVIS-VIEW)		

Tablo 5-5: Direkt bağlantı Tip 3277-5 Tahrik Ünitesi

Açıklama		Sipariş no.	
Montaj parçaları	120 cm ² veya daha küçük tahrik üniteleri için standart versiyon	1400-7452	
	120 cm ² veya daha küçük tahrik üniteleri için kıyaslanabilir versiyon	1402-0940	
Tahrik ünitesi aksesuarları	Tip 3277-5xxxxxx.00 Tahrik ünitesi için eski değiştirme plakası (eski)	1400-6819	
	Tip 3277-5xxxxxx.01 Tahrik ünitesi için yeni değiştirme plakası (eski) ¹⁾	1400-6822	
	Tip 3277-5xxxxxx.01 Tahrik ünitesi (yeni) ¹⁾ , G 1/8 ve 1/8 NPT için yeni bağlantı plakası	1400-6823	
	Tip 3277-5xxxxxx.00 Tahrik ünitesi (eski): G 1/8 için eski bağlantı plakası	1400-6820	
	Tip 3277-5xxxxxx.00 (eski): 1/8 NPT için eski bağlantı plakası	1400-6821	
Pozisyoner aksesuarları	Bağlantı plakası (6)	G 1/4	1400-7461
		1/4 NPT	1400-7462
	Basınç göstergesi braket (7)	G 1/4	1400-7458
		1/4 NPT	1400-7459
	Maks. 6 bara kadar basınç göstergesi montaj kiti (8) (çıkış/besleme)	Paslanmaz çelik/pirinç	1402-0938
		Paslanmaz çelik/paslanmaz çelik	1402-0939
	Maks. 6 bar'a kadar olan basınç göstergesi montaj kiti (8) (yazısız)	Paslanmaz çelik/pirinç	1402-1637
		Paslanmaz çelik/paslanmaz çelik	1402-1638

¹⁾ Yeni tahrik üniteleri ile sadece yeni değiştirme ve bağlantı plakaları kullanılabilir (İndeks 01). Eski ve yeni plakalar birbirleriyle değiştirilemez.

Tablo 5-6: Direkt bağlantı Tip 3277 Tahrik Ünitesi

Montaj parçaları/aksesuarları	Sipariş no.	
175, 240, 350, 355, 700, 750 cm² tahrik üniteleri için standart versiyon	1400-7453	
175, 240, 350, 355, 700, 750 cm² tahrik üniteleri için boya ile uyumlu versiyon	1402-0941	
Contalar ve vida ile bağlantı bloğu	G ¼	1400-8819
	¼ NPT	1402-0901
Maks. 6 bara kadar basınç göstergesi montaj kiti (çıkış/besleme)	Paslanmaz çelik/pirinç	1402-0938
	Paslanmaz çelik/paslanmaz çelik	1402-0939
Vida bağlantıları ile boru hattı ¹⁾	Sipariş no.	
Tahrik ünitesi (175 cm²), çelik	G ¼/G 3/8	1402-0970
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0976
Tahrik ünitesi (175 cm²), paslanmaz çelik	G ¼/G 3/8	1402-0971
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0978
Tahrik ünitesi (240 cm²), çelik	G ¼/G 3/8	1400-6444
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0911
Tahrik ünitesi (240 cm²), paslanmaz çelik	G ¼/G 3/8	1400-6445
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0912
Tahrik ünitesi (350 cm²), çelik	G ¼/G 3/8	1400-6446
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0913
Tahrik ünitesi (350 cm²), paslanmaz çelik	G ¼/G 3/8	1400-6447
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0914
Tahrik ünitesi (355 cm²), çelik	G ¼/G 3/8	1402-0972
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0979
Tahrik ünitesi (355 cm²), paslanmaz çelik	G ¼/G 3/8	1402-0973
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0980
Tahrik ünitesi (700 cm²), çelik	G ¼/G 3/8	1400-6448
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0915
Tahrik ünitesi (700 cm²), paslanmaz çelik	G ¼/G 3/8	1400-6449
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0916
Tahrik ünitesi (750 cm²), çelik	G ¼/G 3/8	1402-0974
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0981
Tahrik ünitesi (750 cm²), paslanmaz çelik	G ¼/G 3/8	1402-0975
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0982

¹⁾ "mil çeken tahrik ünitesi" için emniyet konumu hareketi, üst diyafram bölmesinin hava tahliyesi ile

Tablo 5-7: IEC 60534-6'ya göre NAMUR kirışı ya da çubuk tipi yokelere 1) bağlantı

mm cinsinden hareket	Kol	Tahrik ünitesi için	Sipariş no.
7,5	S	Tip 3271-5 ile 60/120 cm ² ve Tip 3510 Mikro akışlı vana	1402-0478
5 ila 50	M ²⁾	Diğer üreticilerden tahrik üniteleri ve 120 ila 750 cm ² etkili alan ile Tip 3271	1400-7454
14 ila 100	L	Diğer üreticilerden tahrik üniteleri ve 1000 ila 1400-60 cm ² ile Tip 3271	1400-7455
30 veya 60	L	30/60 mm strok mesafeli Tip 3271, 1400-120 ve 2800 cm ² versiyonları ³⁾	1400-7466
		Emerson ve Masoneilan lineer tahrik üniteleri için montaj braketleri (ayrıca, harekete bağlı olarak IEC 60534-6'ya göre bir montaj kiti gereklidir). Yukarıdaki satırlara bakın.	1400-6771
		Valtek Tip 25/50	1400-9554
40 ila 200	XL	Diğer üreticilerden tahrik üniteleri ve 1400-120 ve 2800 cm ² ile ve 120 mm hareket ile Tip 3271	1400-7456
Aksesuarlar			Sipariş no.
Bağlantı plakası		G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
Basınç göstergesi braketi		G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
Maks. 6 bar'a kadar olan basınç gösterge montaj kiti		Paslanmaz çelik/pirinç	1402-1637
		Paslanmaz çelik/paslanmaz çelik	1402-1638

¹⁾ 20 ila 35 mm çubuk çapı

²⁾ M kol, temel cihaz üzerine monte edilir (teslimat kapsamına dahil edilmmiştir)

³⁾ Tip 3273 120 mm nominal strok mesafeli yana monteli el çarkı ile bağlantılı olarak, ek olarak bir braket (0300-1162) ve iki havşalı vida (8330-0919) gereklidir.

Tablo 5-8: VDI/VDE 3847-1 uyarınca bağlantı

Montaj parçaları			Sipariş no.
VDI/VDE 3847 arayüz adaptörü			1402-0257
Tahrik ünitesi yay haznesinin hava tahliyesi için bağlantı içeren bağlantı plakası	Alüminyum	ISO 228/1-G ¼	1402-0268
		¼-18 NPT	1402-0269
	Paslanmaz çelik	ISO 228/1-G ¼	1402-0270
		¼-18 NPT	1402-0271
175 ila 750 cm² ile SAMSON Tip 3277 Tahrik Ünitesine bağlantı için montaj kiti			1402-0868
SAMSON Tip 3271 Tahrik Ünitesine veya üçüncü taraf tahrik ünitelerine bağlantı için montaj kiti			1402-0869
100 mm'ye kadar vana hareketi için hareket kesme			1402-0177
100 ila 200 mm vana hareketi için hareket kesme (sadece SAMSON Tip 3271 tahrik ünitesi)			1402-0178

Tablo 5-9: VDI/VDE 3847-2 uyarınca bağlantı

Açıklama	Sipariş no.
Montaj parçaları	Solenoid vana arayüzü için boş plakalı PFEIFFER Tip 31a (baskı 2020+) Döner Tahrik Üniteleri için montaj bloğu
	Solenoid vana arayüzü için boş plaka (ayrı satılır)
	Tip 3730 (VDI/VDE 3847) için adaptör braket
	Tip 3730 ve Tip 3710 (DAP/PST) için adaptör braket
Tahrik ünitesi aksesuarları	Mil adaptörü AA1
	Mil adaptörü AA2
	Mil adaptörü AA4

Tablo 5-10: Döner tahrik ünitelerine bağlantı

Montaj parçaları/aksesuarları	Sipariş no.
VDI/VDE 3845 uyarınca bağlantı (Eylül 2010), tahrik ünitesi yüzeyi sabitleme seviyesi 1'e karşılık gelir	
Ebat AA1 ila AA4, CrNiMo çelik braketli versiyon	1400-7448
Boyut AA1 ila AA4, ağır hizmet versiyonu	1400-9244
Boyut AA5, ağır hizmet versiyonu (ör., Hava Torku 10 000)	1400-9542
Braket yüzeyi, sabitleme yüzeyi 2'ye karşılık gelir, ağır hizmet versiyonu	1400-9526
Maks. döner tahrik üniteleri için bağlantı. 180° açılma açısı, sabitleme seviyesi 2	1400-8815 ve 1400-9837
SAMSON Tip 3278 ve 160/320 cm ² , CrNiMo çelik braket için bağlantı	1400-7614
160 cm ² ile SAMSON Tip 3278'e ve VETEC Tip S160, Tip R ve Tip M'ye bağlantı, ağır hizmet versiyonu	1400-9245
320 cm ² ile SAMSON Tip 3278'e ve VETEC Tip S320'e bağlantı, ağır hizmet versiyonu	1400-5891 ve 1400-9526
Camflex II'ye bağlantı	1400-9120
Aksesuarlar	Bağlantı plakası
	G ¼
	¼ NPT
	G ¼
	¼ NPT
	Paslanmaz çelik/pirinç
Maks. 6 bar'a kadar olan basınç göstergesi montaj kiti	Paslanmaz çelik/paslanmaz çelik

Tablo 5-11: Harici konum sensörü bağlantısı

Montaj parçaları/aksesuarları		Sipariş no.
Eski montaj parçaları üzerindeki montaj konumu şablonu		1060-0784
Direkt bağlantı	120 cm ² 'lik tahrik ünitesi için montaj parçaları	1400-7472
	Tip 3277-5xxxxxx.00 Tahrik ünitesi ile $G \frac{1}{8}$	1400-6820
	(9, eski) bağlantı plakası $\frac{1}{8}$ NPT	1400-6821
	Bağlantı plakası (yeni) Tip 3277-5xxxxxx.01 Tahrik Ünitesi (yeni) ¹⁾	1400-6823
	175, 240, 350, 355 ve 750 cm ² 'lik tahrik üniteleri için montaj parçaları	1400-7471
NAMUR bağlantısı	L ya da XL kolunu kullanan NAMUR kirişine bağlantı için montaj parçaları	1400-7468
Tip 3510 Mikro akış vanasına bağlantı	Tip 3271 60 cm ² 'lik tahrik ünitesi için montaj parçaları	1400-7469
Döner tahrik ünitelerine bağlantı	VDI/VDE 3845 (Eylül 2010), detaylar için "Tasarım ve Çalışma İlkeleri" bölümüne bakın.	
	Tahrik ünitesi yüzeyi sabitleme düzeyi 1'e karşılık gelir	
	AA1 ila AA4 boyutlarında, takip kelepçesi ve kaplin çarkı ile, CrNiMo çelik braketli versiyon	1400-7473
	Boyut AA1 ila AA4, ağır hizmet versiyonu	1400-9384
	Boyut AA5, ağır hizmet versiyonu (ör., Hava Torku 10 000)	1400-9992
	Braket yüzeyi, sabitleme yüzeyi 2'ye karşılık gelir, ağır hizmet versiyonu	1400-9974
	SAMSON Tip 3278 ve 160 cm ² ve VETEC Tip S160 ve Tip R, ağır hizmet versiyonu	1400-9385
Pozisyoner aksesuarları		1400-5891 ve 1400-9974
	Bağlantı plakası (6) $G \frac{1}{4}$	1400-7461
	$\frac{1}{4}$ NPT	1400-7462
	Basınç göstergesi braket (7) $G \frac{1}{4}$	1400-7458
	$\frac{1}{4}$ NPT	1400-7459
	Maks. 6 bar'a kadar olan basınç göstergesi montaj kiti Paslanmaz çelik/pirinç	1402-1637
	Paslanmaz çelik/paslanmaz çelik	1402-1638
Pozisyoneri duvara monte etmek için braket (Not: Duvar temelleri sahadan sahadan değiştiğinden diğer sabitleme parçaları kurulum yerinde sağlanmalıdır).		0309-0184

¹⁾ Yeni tahrik üniteleri ile sadece yeni bağlantı plakaları kullanılabilir (İndeks 01). Eski ve yeni plakalar birbiriyle değiştirilemez.

6 Çalışma

*Döner işlem butonu

Döner işlem butonu ön koruyucu kapağın altındadır. Pozisyoner, sahada döner işlem butonu ile çalıştırılır.

* döndür: Kod ve değerleri seç

* bas: ayarı onayla

AÇIK HAVA/KAPALI HAVA sürgülü anahtarı

- HAVA GİRİŞİ sinyal basıncı arttıkça açılan bir vana için geçerlidir.
- HAVA ÇIKIŞI sinyal basıncı arttıkça kapanan bir vana için geçerlidir.

Sinyal basıncı, tahrik ünitesine uygulanan pozisyonerin çıkışındaki pnömatrik basınçtır.

Hacim kısıtlaması Q

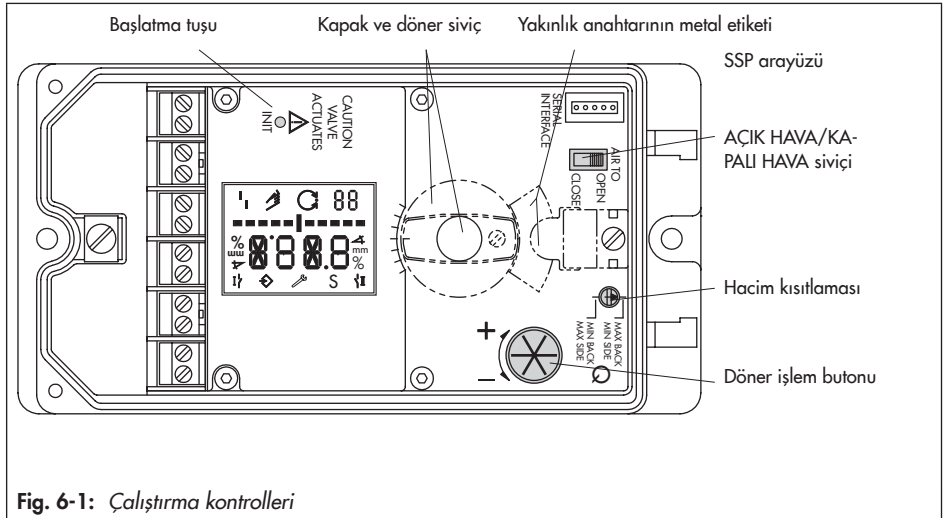
Hacim kısıtlaması, hava çıkış kapasitesini tahrik ünitesinin boyutuna uyarlamaya ya-

rar. Tahrik ünitesindeki hava geçişine bağlı olarak iki sabit ayar mevcuttur.

- 240 cm²'den küçük ve yan tarafında sinyal basıncı bağlantısı bulunan tahrik üniteleri (Tip 3271-5) için kısıtlamayı MIN SIDE olarak ayarlayın.
- Arka bağlantı için (Tip 3277-5) kısıtlamayı MIN BACK olarak ayarlayın.
- 240 cm² ve daha büyük tahrik ünitelerinde, yan bağlantı için MAX SIDE'ye, arka bağlantı için MAX BACK'e ayarlayın.

Değerler

Belirli kodlara, parametrelere ve işlemlere atanan simgeler ekranda gösterilir.



Çalışma aralığı

-  (**manuel mod**)
Pozisyoner, mA sinyali yerine manuel set değerini (Kod 1) takip eder.
 yanıp sönüyor: Pozisyoner başlatılmadı. Yalnızca manuel ayar noktası üzerinden çalıştırma mümkündür (Kod 1).
-  (**otomatik mod**)
Pozisyoner, kapalı döngü işletimindedir ve mA sinyalini takip eder.
- **S GÜVENLİ**
Pozisyoner, çıkışı havalandırır. Vana mekanik arıza emniyeti konumuna geçer.

Çubuk grafik

Manuel  ve otomatik  modlarında, çubuklar, işarete (+/-) ve değere bağlı olarak ayar noktası sapmasını gösterir. Her %1 set değeri sapması için bir bar elemanı görünür. Pozisyoner başlatılmamışsa (ekranda  yanıp söner) çubuk grafik orta eksene göre kolun konumunu derece cinsinden gösterir. Bir bara elemanı yaklaşık olarak 5 derecelik bir rotasyon açısına sahiptir. İzin verilen dönüş açısı aşıldığında beşinci çubuk ögesi yanıp söner (değer > 30°). Kol ve pim konumu kontrol edilmelidir.

Durum mesajları

-  Bakım alarmı
-  Bakım talep edildi/Bakım gerekli
-  yanıp sönüyor: Spesifikasyon dışı

Bu simgeler bir hata oluştuğunu belirtir.

Her hataya sınıflandırılmış bir durum atanabilir. Sınıflandırmalar arasında “Mesaj yok”, “Bakım gerekli”, “Bakım talep edildi” ve “Bakım alarmı” yer almaktadır (bkz.

► EB 8389, EXPERTplus vana diyagnostiği).

Yapılandırmayı etkinleştir

Bu, kod listesinde yıldız işareti (*) ile işaretlenmiş kodların yapılandırma için etkinleştirildiğini gösterir (bkz. ‘Başlatma ve yapılandırma’ bölümü).

6.1 Seri arayüzü

Pozisyonere en az 4 mA güç sağlanmalıdır.

Pozisyoner, yerel seri arayüz ve seri arayüz adaptörü üzerinden doğrudan bilgisayara bağlanabilir. Operatör yazılımı, cihaz modülü yüklü TROVIS-VIEW (sürüm 4) yazılımıdır. 3730-3

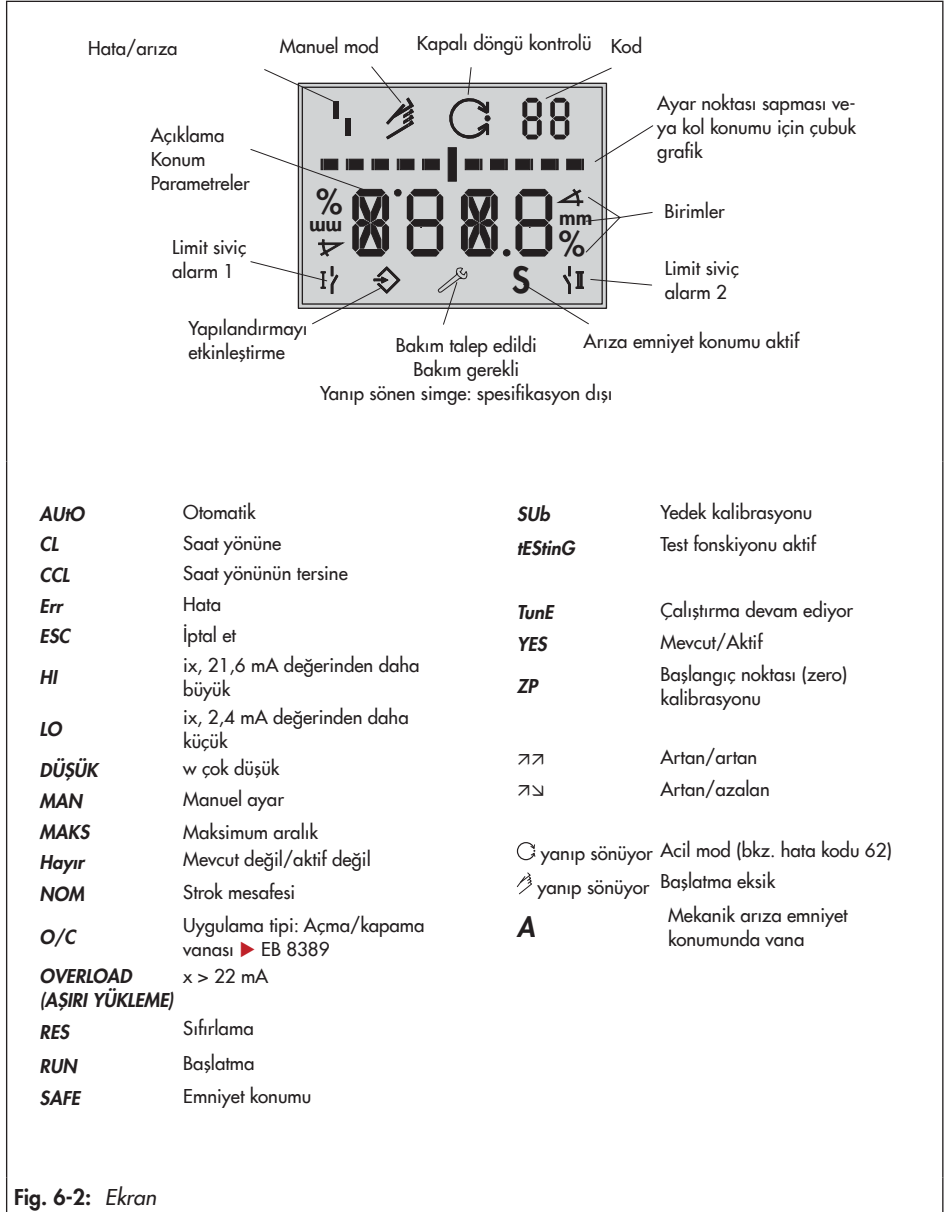


Fig. 6-2: Ekran

6.2 HART® iletişimi

Pozisyonere en az 3,6 mA güç sağlanmalıdır. FSK modem, akım döngüsüne paralel olarak bağlanmalıdır.

Spesifikasyon 1.2'ye uygun bir DTM dosyası (Device Type Manager) iletişim için kullanılabilir. Bu da cihazın örneğin PACTware kullanıcı arayüzü ile çalıştırılmasına izin verir. Pozisyonerin tüm parametrelerine DTM ve kullanıcı arayüzü üzerinden erişilebilir.

Başlatma ve ayarlar için, 'Başlatma ve yapılandırma' bölümünde açıklanan şekilde ilerleyin. Kullanıcı arayüzü için gerekli parametreler için Ek A'daki kod listesine bakın.

i Not:

*Pozisyonerde uzun bir hesaplama süresi gerektiren veya pozisyonerin geçici belleğine büyük miktarda veri kaydedilmesine neden olan karmaşık işlevler başlatılırsa, DTM dosyası tarafından "busy" (meşgul) uyarısı verilir. Bu uyarı **bir hata mesajı değildir** ve basitçe onaylanabilir.*

HART® iletişiminin kilitlemesi

HART® iletişimi için yazma erişimi Kod 47 üzerinden devre dışı bırakılabilir. Bu işlev yalnızca pozisyonerde yerel olarak etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir.

Yazma erişimi varsayılan olarak etkindir.

Saha işletmesini kilitleme

INIT tuşu dahil olmak üzere sahada işlemler HART® iletişimi üzerinden kilitlenebilir. Kod 3 seçildiğinde ekranda "HART" kelimesi yanıp

söner. Bu kilitleme fonksiyonu yalnızca HART® iletişimi üzerinden devre dışı bırakılabilir. Varsayılan olarak sahada çalışma etkindir.

6.2.1 Dinamik HART® değişkenleri

HART® spesifikasyonu, bir değer ve bir mühendislik biriminden oluşan dört dinamik değişkeni tanımlar. Bu değişkenler gerektiği gibi cihaz parametrelerine atanabilir. Evrensel HART® komutu 3, dinamik değişkenleri cihazdan okur. Bu, üreticiye özel parametrelerin evrensel bir komut kullanılarak da aktarılmasına olanak tanır.

Tip 3730-3 Pozisyonerde dinamik değişkenler, Tablo 6-1 kaynağında gösterildiği gibi DD veya TROVIS-VIEW [Ayarlar > Çalışma birimi] ile atanabilir.

Tablo 6-1: *Dynamic HART® değişkenleri ataması*

Değişken	Anlamı	Birim
Referans değişkeni	Set değeri	%
Vana set değeri	Hareket yönüne göre set değeri	%
Hedef konum	Geçiş süresi spesifikasyonu sonrası set değeri	%
Vana pozisyonu	Vana pozisyonu	%
Ayar noktası sapması e	Ayar noktası sapması e	%
Mutlak toplam vana hareketi	Mutlak toplam vana hareketi	–
İkili giriş durumu	0 = Aktif değil 1 = Aktif 255 = –/–	–
Dahili solenoid vana/zorunlu havalandırma durumu	0 = Gücü kesilmiş 1 = Güç verilmiş 2 = Yüklü değil	–
Yoğuşuk durum	0 = Mesaj yok 1 = Bakım gerekli 2 = Bakım talep edildi 3 = Bakım alarmı 4 = Spesifikasyon dışı 7 = Fonksiyon kontrolü	
Sıcaklık	Sıcaklık	°C
Sızdırmazlık	Ses basıncı seviyesi (sızıntı tespiti)	dB

7 Başlatma ve konfigürasyon

Bu bölümde açıklanan işler, sadece bu tür görevleri gerçekleştirecek kadar niteliğe sahip personel tarafından gerçekleştirilecektir.

⚠ TEHLİKE

Patlayıcı bir ortamın tutuşması nedeniyle ölümcül yaralanma tehlikesi.

- Potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda pozisyoner üzerinde çalışmak için EN 60079-14'e (VDE 0165, Bölüm 1) uyun.
- Pozisyonerin kurulumu, işletimi veya bakımı, yalnızca özel eğitimden geçmiş ya da tehlikeli alanlarda patlama korumalı cihazlar üzerinde çalışma yapmaya yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

⚠ UYARI

Vana üzerindeki hareketli parçalardan dolayı oluşan çarpma tehlikesi.

- Kontrol vanası çalışırken hareket halindeki herhangi bir vana parçasına dokunmayın.
- Pozisyoner üzerinde herhangi bir montaj veya kurulum çalışması yapmadan önce, besleme havasını ve kontrol sinyalini kesip kilitleyerek kontrol vanasını devre dışı bırakın.
- Yoke bağlantısı içine cisimler sokmak suretiyle tahrik ünitesinin ve klape milinin hareketine engel olmayın.

Başlatmadan önce, aşağıdaki koşulların sağlandığından emin olun:

- Pozisyoner, talimatlara göre doğru bir şekilde monte edilmiştir.
- Pnömatik ve elektrik bağlantıları, talimatlara göre yapılmıştır.

Elektrik gücünün bağlanmasından sonra okuma:



Ekranda tEStingG gözüktükten sonra, **!** arıza alarmlı simgesi görünür ve **!** pozisyoner çalıştırılmadığında ekranda el simgesi yanıp söner. Okuma, orta aksa göre derece cinsinden kol konumunu gösterir.

Pozisyoner çalıştırıldığında Kod 0 gözüktür. Pozisyoner son aktif çalışma modundadır.

Pozisyoner, otomasyon görevini takip ederken aynı zamanda başlatma aşamasında bir test gerçekleştirir.

Başlangıç aşamasında, yerinde çalışma sınırsızdır ancak yazma erişimi sınırlıdır.

Çalıştırma sırası:

Eylem	Bölüm
1. Arıza emniyeti pozisyonunu belirleyin.	7.1
2. Ses seviyesi kısıtlamasını Q olarak ayarlayın.	7.2
3. Sinyal basıncını limitleyin.	7.3
4. Pozisyonerin çalışma aralığını kontrol edin.	7.4
5. Pozisyoneri başlatın.	7.5
6. Diğer parametreleri ayarlayarak pozisyoneri yapılandırın.	7.6
7. Endüktif limit siviçli pozisyoneler: Endüktif limit siviçi ayarlar.	7.7

7.1 Arıza emniyet konumu hareketini belirleme

Vana tipini ve tahrik ünitesinin hareket yönünü dikkate alarak vananın emniyet konumunu tanımlayın: AÇIK HAVA/KAPALI HAVA sürgülü anahtarını şuna göre konumlandırın:

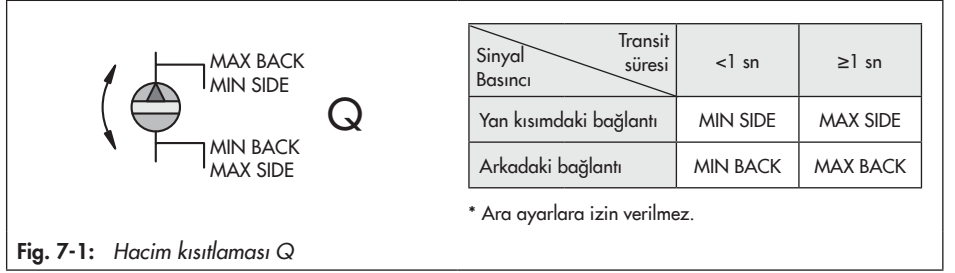
- **AÇIK HAVA ayarı**
Sinyal basıncı vanayı açar; örneğin arıza durumunda kapanan vanada AÇIK HAVA ayarı her zaman çift etkili tahrik üniteleri için geçerlidir.
- **KAPALI HAVA ayarı**
Sinyal basıncı vanayı kapatır; örneğin arıza durumunda açılan vanada

Kontrol amaçlı: Çalıştırma işlemini başarıyla gerçekleştirdikten sonra, pozisyoner ekranı vana kapalıyken %0 ve vana açıkken %100 olmalıdır. Eğer sorun bu değilse, sürgülü anahtarın konumunu değiştirin ve pozisyoneri yeniden başlatın.

i Not:

Bir başlatma öncesinde anahtar konumu sorulur. Başlatma tamamlandıktan sonra, anahtar konumunun değiştirilmesinin pozisyonerin çalışması üzerinde herhangi bir etkisi yoktur.

7.2 Hacim kısıtlaması Q ayarı



Hacim kısıtlaması Q, hava çıkış kapasitesini tahrik ünitesinin boyutuna uyarlamaya yarar:

8. 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 (MIN) gerektirir.
9. Geçiş **süresi ≥ 1 sn** olan tahrik üniteleri, hava akış hızının kısıtlanmasını gerektirmez (MAX).

Hacim kısıtlaması Q'nun konumu **ayrıca SAMSON** pozisyonierlerde tahrik ünitesindeki sinyal basıncının nasıl yönlendirildiğine bağlıdır:

Yandaki 'SIDE' yazı

- Yan tarafta sinyal basınç bağlantısı olan tahrik üniteleri için, örn. Tip 3271-5
- Diğer üreticilerdeki tahrik üniteleri için

Arka 'BACK' yazısı

10. Arka tarafında sinyal basınç bağlantısı olan tahrik üniteleri için, örn. Tip 3277-5

Aşağıdaki bilgiler, isteğe bağlı analog giriş x bulunan pozisyonierler için geçerlidir: Hava hacmi bir litreden az olan tahrik üniteleri için her zaman MIN SIDE ayarı kullanılmalıdır.

⚠ DİKKAT

Değişen başlatma ayarları nedeniyle arıza.

→ Hacim kısıtlamasının konumu değiştirildikten sonra başlatılmış bir pozisyonier tekrar başlatın.

7.3 Sinyal basıncını sınırlandırma

Maksimum tahrik ünitesi kuvveti vanada hasara neden olabilecekse sinyal basıncı sınırlandırılmalıdır.

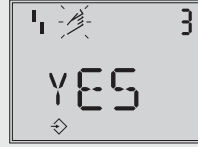
→ Çift etkili tahrik üniteleri için basınç sınırlamasını etkinleştirmeyin (AÇIK HAVA (AİO) arıza emniyet konumu). Varsayılan ayarlar: "No".

Sinyal basıncını sınırlamadan önce pozisyonerde yapılandırmayı etkinleştirin.

Yapılandırmayı etkinleştirme:

120 saniye içinde hiçbir ayar girilmezse yapılandırma tekrar kilitlenir.

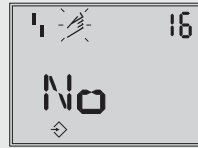
1. Kod 3 görünene kadar * döndürün (değer: No).
2. 3 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
3. YES görünene kadar * basın.
4. Onaylamak için * basın (okuma: ↗).



Yapılandırmayı
etkinleştirme
Varsayılan: Hayır

Sinyal basıncını limitleyin:

1. Kod 16 görünene kadar * döndürün.
2. 16 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
3. Gerekli basınç sınırı (1,4/2,4/3,7 bar) görünene kadar * döndürün.
4. Doğrulamak için * butonuna basın.



Basınç limiti
Varsayılan: Hayır

7.4 Pozisyonerin çalışma aralığının kontrol edilmesi

Mekanik bağlantıyı ve düzgün çalışmayı kontrol etmek için vana, manuel ayar noktası ile  manuel modunda pozisyonerin çalışma aralığı boyunca hareket ettirilir.

Manuel modu seçin (↗):

1. Kod 0 görünene kadar (✱) döndürün.
2. 0 numaralı kod yanıp sönene kadar (✱) basın.
3. MAN görünene kadar (✱) döndürün.
4. (✱) basın. Pozisyoner manuel moda döner (↗).



Çalışma modu
Varsayılan: MAN

İşletme aralığını kontrol edin:

1. Kod 1 görünene kadar (✱) döndürün.
2. (✱) basın, 1 numaralı kod ve ↗ simgesi yanıp söner.
3. Pozisyonerdeki basınç artana ve kontrol valfi hareketin/açının kontrol edilebilmesi için son konumlarına hareket edene kadar (✱) döndürün.



Manuel set değeri w
(mevcut dönüş açısı belirtilir)

Pozisyonerin arkasındaki kolun dönüş açısı belirtilmiştir.

Yatay bir kol (orta konum) 0°'ye eşittir.

Pozisyonerin düzgün çalıştığından emin olmak için, vana çalışma aralığı boyunca hareket ederken dış bara elemanları yanıp sönmemelidir.

Döner düğmeye (✱) basarak Kod 1'den çıkın.

Görüntülenen açı 30°'den fazla olduğunda ve sağ veya sol dış bara elemanı yanıp söndüğünde izin verilen aralık aşılmış demektir. Pozisyoner arıza emniyeti konumuna (SAFE) geçer. Arıza emniyetli konumu (SAFE) iptal ettikten sonra (bkz. "İşletme" bölümü), "Kurulum" bölümünde açıklanan şekilde kol ve pim konumunu kontrol **etmeniz kesinlikle gereklidir**.

⚠ UYARI

Mil iten ya da çeken tahrik ünitesine bağlı yaralanma riski.

→ Kolu değiştirmeden veya pim konumunu değiştirmeden önce, besleme havasını ve elektrikli yardımcı gücü ayırın.

7.5 Pozisyonerin başlatılması

UYARI

Pozisyoner, tahrik ünitesi veya vana üzerinde açıkta kalan parçalar nedeniyle yaralanma riski.

→ Açıkta kalan hareketli parçalara dokunmayın veya bunları bloke etmeyin.

DİKKAT

İşlem, tahrik ünitesinin veya vananın hareketiyle bozulur.

→ İşlem devam ederken başlatma işlemini gerçekleştirmeyin. Önce kapatma vanalarını kapatarak tesisi izole edin.

→ Başlatma işlemine başlamadan önce vananın izin verilen maks. sinyal basıncını kontrol edin. Başlatma sırasında pozisyoner, sağlanan maksimum besleme basıncına kadar bir çıkış sinyali basıncı verir. Gerekirse bir yukarı akış basınç düşürme vanası bağlayarak sinyal basıncını sınırlayın.

Not:

Pozisyoneri farklı bir tahrik ünitesine monte etmeden veya montaj konumunu değiştirmeden önce varsayılan ayarlarına sıfırlayın ('Çalıştırma' bölümüne bakın).

Başlatma sırasında pozisyoner, sürtünme koşullarına ve kontrol vanasının gerektirdiği sinyal basıncına en uygun şekilde uyarlanır. Otomatik ayarlamanın türü ve kapsamı, seçilen başlatma moduna bağlıdır:

- **Maksimum menzil (MAX)** (standart menzil)
Üç yollu vanalar gibi açıkça tanımlanmış iki mekanik son konuma sahip vanaların basit bir şekilde başlatılması için başlatma modu (bkz. Bölüm 7.5.1)
- **Nominal aralık (NOM)**
Tüm küresel vanalar için başlatma modu (bkz. Bölüm 7.5.2)
- **Manuel olarak seçilen OPEN konum (MAN)**
OPEN konumunun manuel olarak girilmesini gerektiren küresel vanalar için başlatma modu (bkz. Bölüm 7.5.3)
- **Yedek kalibrasyonu (SUB)**
Bu mod, bir pozisyonerin tesis çalışırken, tesiste en az kesinti ile değiştirilmesine olanak tanır (bkz. Bölüm 7.5.4).

Normal çalışma için, pozisyoneri vanaya monte ettikten ve arıza emniyetli konumu tanımladıktan ve hacim kısıtlamasını ayarladıktan sonra INIT tuşuna basarak başlatmayı başlatmanız yeterlidir. Pozisyoner sadece varsayılan ayarlarla çalışmalıdır. Gerekirse bir sıfırlama gerçekleştirin ('Çalıştırma' bölümüne bakın).

i Not:

Devam eden bir başlatma prosedürü işlem butonuna basarak iptal edilebilir. Üç saniye boyunca STOP görüntülenir ve pozisyoner arıza emniyetli konuma (SAFE) geçer. Kod 0 üzerinden arıza emniyet konumunu tekrar temizleyin ('Çalıştırma' bölümüne bakın).

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

Başarılı bir başlatma işleminden sonra, pozisyoner  kapalı döngü çalışması simgesiyle gösterilen kapalı döngü çalışmasında çalışır.

Bir arıza, işlemin iptal edilmesine yol açar. Başlatma hatası, yoğunluk durum tarafından nasıl sınıflandırıldığına göre görüntülenir (bkz. 'Arıza' bölümü).



Dönüşümlü değerler
Çalıştırma devam ediyor
Seçilen başlatma moduna bağlı olarak simge



Başlatma işleminin ilerleyişini gösteren çubuk grafik ekran



Çalıştırma işlemi başarıyla tamamlandı. Pozisyoner otomatik moda geçer ()

i Not:

Kod 48 - h0 = YES olduğunda, tanılama, başlatma tamamlandıktan sonra otomatik olarak referans grafiklerini (sürücü sinyali kararlı durumu d1 ve histerezis d2) çizmeye başlar. Bu, ekranda tEst ve d1 veya d2'nin sırayla görünmesiyle belirtilir.

Referans grafiklerinin çizimi sırasında oluşan bir hata ekranda Kod 48 - h1 ve Kod 81 üzerinde gösterilir. Referans grafikler kapalı devre çalışması üzerinde herhangi bir etkiye sahip değildir.

Arıza emniyet hareketi KAPALI HAVA

Sürgülü anahtar KAPALI HAVA konumuna ayarlanmışsa pozisyoner, başlatma işlemi tamamlandıktan sonra otomatik olarak hareket yönünü artırma/azaltma (↗↘) konumuna geçer. Bu, set değeri ile vana konumu arasında (sağda) bir atama ile sonuçlanır.

Sıkı kapatma fonksiyonu aktif edilir.

Üç yollu vanalar için Kod 15'i (set değeri kesme artışı) %99'a **ayarlayın**.

Emniyet konumu	Hareket Yönü	Set değeri Vana	
		Şurada CLOSED:	Şurada OPEN:
Tahrik ünitesi yay kapatan (FA) AÇIK HAVA	↗↗	0 %	100 %
Tahrik ünitesi yay açan (FE) KAPALI HAVA	↘↘	100 %	0 %

7.5.1 MAX – Maksimum menzile dayalı başlatma

Pozisyoner, KAPALI konumdan karşı hareket durdurucusuna kadar kapatma elemanının hareketini/dönüş açısını belirler ve bu hareketi/dönüş açısını %0 ila %100 arasında çalışma aralığı olarak benimser.

Yapılandırmayı etkinleştirme:

120 saniye içinde hiçbir ayar girilmezse yapılandırma tekrar kilitlenir.

1. Kod 3 görünene kadar * döndürün (değer: No).
2. 3 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
3. YES görünene kadar * basın.
4. Onaylamak için * basın (okuma: ⇨).



Yapılandırmayı
etkinleştirme
Varsayılan: Hayır

Başlatma modunu seçin:

1. Kod 6 görünene kadar * döndürün.
2. 6 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
3. MAX görünene kadar * döndürün.
4. MAX başlatma modunu onaylamak için * basın.



Varsayılan: MAKS.

Çalıştırmayı başlatma:

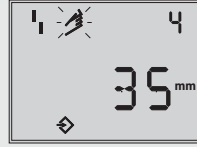
→ INIT tuşuna basın.

Nominal hareket/dönüş açısı, başlatma sonrasında % olarak gösterilir. Kod 5 (nominal aralık) kilitli kalır. Strok/açı aralığı başlangıcı (Kod 8) ve strok/açı aralığı sonu (Kod 9) parametreleri de yalnızca % olarak görüntülenebilir ve değiştirilebilir.

mm/° cinsinden okuma için pim konumunu girin (Kod 4).

Pin konumunu girin:

1. Kod 4 görünene kadar  döndürün.
 2. 4 numaralı kod yanıp sönene kadar  basın.
 3. Ek parçaya uygun olarak kol üzerindeki pim konumunu seçmek için  döndürün.
 4. Doğrulamak için  butonuna basın.
- Nominal aralık mm/° cinsinden gösterilir.



Pim konumu
Varsayılan: Hayır

7.5.2 NOM – Nominal aralığa dayalı başlatma

Kalibre edilmiş sensör, tam vana hareketinin çok doğru bir şekilde ölçülmesini sağlar. Başlatma sırasında pozisyoner, kontrol vanasının belirtilen nominal aralıkta (hareket veya açı) çarpışma olmadan hareket edip edemediğini kontrol eder. Bu durumda, belirtilen nominal aralık, strok/açı aralığı başlangıcı (Kod 8) ve strok/açı aralığı sonu (Kod 9) sınırları ile çalışma aralığı olarak kabul edilir.

i Not:

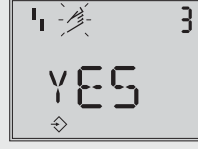
Mümkün olan maksimum strok mesafesi, girilen nominal hareket mesafesinden her zaman daha büyük olmalıdır. Aksi takdirde, nominal hareket mesafesi elde edilemediği için başlatma otomatik olarak iptal edilir (hata mesajı Kodu 52).

Yapılandırmayı etkinleştirme:

120 saniye içinde hiçbir ayar girilmezse yapılandırma tekrar kilitlenir.

Başlatma ve konfigürasyon

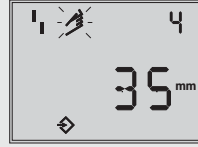
1. Kod 3 görünene kadar * döndürün (değer: No).
2. 3 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
3. YES görünene kadar * basın.
4. Onaylamak için * basın (okuma: ⇒).



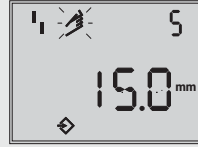
Yapılandırmayı etkinleştirme
Varsayılan: Hayır

Pim konumunu ve nominal aralığı girin:

1. Kod 4 görünene kadar * döndürün.
2. 4 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
3. Ek parçaya uygun olarak kol üzerindeki pim konumunu seçmek için * döndürün.
4. Doğrulamak için * butonuna basın.
5. Kod 5 görünene kadar * döndürün.
6. 5 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
7. * döndürün ve vananın nominal hareket mesafesini ayarlayın.
8. Doğrulamak için * butonuna basın.



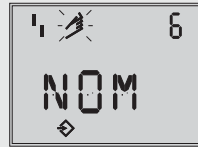
Pim konumu
Varsayılan: Hayır



Nominal aralık
(Kod 4 = Hayır olduğunda kilitli)

Başlatma modunu seçin:

1. Kod 6 görünene kadar * döndürün.
2. 6 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
3. NOM görünene kadar * döndürün.
4. NOM başlatma modunu onaylamak için * basın.



INIT (başlangıç) modu
Varsayılan: MAKS.

Çalıştırmayı başlatma:

- INIT tuşuna basın.
- Başlatma işlemi başarıyla tamamlandıktan sonra: Eylem yönünü kontrol edin (Kod 7) ve gerekirse değiştirin.

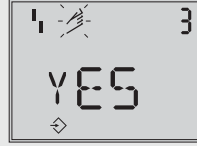
7.5.3 MAN – Manuel olarak seçilen OPEN konumuna dayalı başlatma

Başlatma işlemine başlamadan önce, kontrol vanasını manuel olarak AÇIK konumuna getirin. Döner işlem butonunu (⊗) saat yönünde küçük adımlarla çevirin. Vana, monotonik olarak artan bir sinyal basıncı ile hareket ettirilmelidir. Pozisyoner, OPEN ve CLOSED konumlarından diferansiyel strok/açı hesaplar ve bunu alt strok/açı aralığı değeri (Kod 8) ve üst strok/açı aralığı değeri (Kod 9) sınırları ile çalışma aralığı olarak benimser.

Yapılandırmayı etkinleştirme:

120 saniye içinde hiçbir ayar girilmezse yapılandırma tekrar kilitlenir.

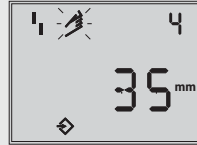
1. Kod 3 görünene kadar (⊗) döndürün (değer: No).
2. 3 numaralı kod yanıp sönene kadar (⊗) basın.
3. YES görünene kadar (⊗) basın.
4. Onaylamak için (⊗) basın (okuma: ↗).



Yapılandırmayı etkinleştirme
Varsayılan: Hayır

Pin konumunu girin:

1. Kod 4 görünene kadar (⊗) döndürün.
2. 4 numaralı kod yanıp sönene kadar (⊗) basın.
3. Ek parçaya uygun olarak kol üzerindeki pim konumunu seçmek için (⊗) döndürün.
4. Doğrulamak için (⊗) butonuna basın.



Pim konumu
Varsayılan: Hayır

Başlatma ve konfigürasyon

Başlatma modunu seçin:

1. Kod 6 görünene kadar * döndürün.
2. 6 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
3. MAN görünene kadar * döndürün.
4. MAN başlatma modunu onaylamak için * basın.



INIT (başlangıç) modu
Varsayılan: MAKS.

OPEN konumuna girin:

1. Kod 0 görünene kadar * döndürün.
2. 0 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
3. MAN görünene kadar * döndürün.
4. Doğrulamak için * butonuna basın.
5. Kod 1 görünene kadar * döndürün.
6. 1 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
7. Gerekli vana konumuna ulaşılan kadar * döndürün.
8. OPEN konumunu onaylamak için * basın.



Manuel set değeri
(mevcut dönüş açısı belirtilir)

Çalıştırmayı başlatma:

→ INIT tuşuna basın.

7.5.4 Sub – Yedek kalibrasyon

Tam bir başlatma prosedürü birkaç dakika sürer ve vananın bu sürede tüm hareket aralığı boyunca birkaç kez hareket etmesi gerekir. Sub başlatma modunda, kontrol parametreleri başlatma prosedürü ile belirlenmez, tahmin edilir. Sonuç olarak, yüksek düzeyde bir doğruluk beklenemez. Tesis izin veriyorsa, farklı bir başlatma modu seçilmelidir.

Yedek kalibrasyonu, proses devam ederken bir pozisyoneri değiştirmek için kullanılır. Bu amaçla kontrol vanası genellikle mekanik olarak belirli bir konumda veya harici olarak tahrik ünitesine yönlendirilen bir basınç sinyali vasıtasıyla pnömatik olarak sabitlenir. Bloke pozisyonu, tesisin bu vana pozisyonu ile çalışmaya devam etmesini sağlar.

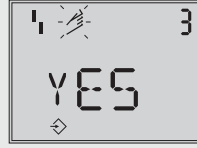
Bloke pozisyonu (Kod 35), kapanma yönü (Kod 34), pim pozisyonu (Kod 4), nominal aralık (Kod 5) ve hareket yönü (Kod 7) girilerek pozisyoner, pozisyoner konfigürasyonunu hesaplayabilir.

→ Yedek pozisyoner zaten başlatılmışsa pozisyoneri yeniden başlatmadan önce sıfırlama gerçekleştirin ("Çalıştırma" bölümüne bkz.).

Yapılandırma etkinleştirme:

120 saniye içinde hiçbir ayar girilmezse yapılandırma tekrar kilitlenir.

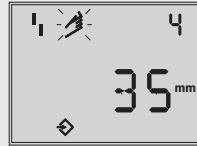
1. Kod 3 görünene kadar * döndürün (değer: No).
2. 3 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
3. YES görünene kadar * basın.
4. Onaylamak için * basın (okuma: →).



Yapılandırma etkinleştirme
Varsayılan: Hayır

Pim konumunu ve nominal aralığı girin:

1. Kod 4 görünene kadar * döndürün.
2. 4 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
3. Ek parçaya uygun olarak kol üzerindeki pim konumunu seçmek için * döndürün.
4. Doğrulamak için * butonuna basın.
5. Kod 5 görünene kadar * döndürün.
6. 5 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
7. * döndürün ve vananın nominal hareket mesafesini ayarlayın.
8. Doğrulamak için * butonuna basın.



Pim konumu
Varsayılan: Hayır

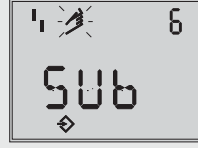


Nominal aralık
(Kod 4 = Hayır olduğunda kilitli)

Başlatma ve konfigürasyon

Başlatma modunu seçin:

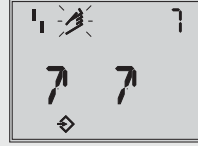
1. Kod 6 görünene kadar * döndürün.
2. 6 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
3. SUB görünene kadar * döndürün.
4. SUB başlatma modunu onaylamak için * basın.



INIT (başlangıç) modu
Varsayılan: MAKS.

Hareket yönünü girin:

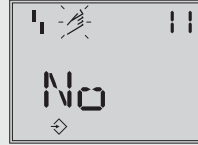
1. Kod 7 görünene kadar * döndürün.
2. 7 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
3. Eylem yönünü seçmek için * döndürün (↗/↘).
4. Doğrulamak için * butonuna basın.



Hareket Yönü
Varsayılan: ↗

Hareket sınırını devre dışı bırak:

1. Kod 11 görünene kadar * döndürün.
2. 11 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
3. No görünene kadar * döndürün.
4. Hareket limiti fonksiyonunu devre dışı bırakmak için * basın.



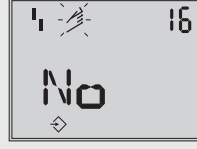
Hareket sınırlaması
Varsayılan: Hayır

Basınç sınırını ve kontrol parametrelerini değiştirin:

i Not:

Basınç sınırını değiştirmeyin (Kod 16). Yalnızca değiştirilen pozisyonerlerin ayarları biliniyorsa kontrol K_p (Kod 17) ve T_v (Kod 18) değiştirilmelidir.

1. Gerekli Kod 16/17/18 görünene kadar * döndürün.
2. * basın, 16/17/18 numaralı kodlar yanıp söner.
3. Seçili kontrol parametresini ayarlamak için * döndürün.
4. Doğrulamak için * butonuna basın.



Basınç limiti
Varsayılan: Hayır



K_p seviyesi
Varsayılan: 7



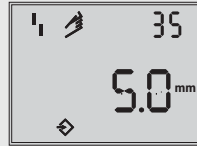
T_v seviyesi
Varsayılan: 2

Kapanış yönünü ve bloke pozisyonunu girin:

1. Kod 34 görünene kadar * döndürün.
2. 34 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
3. * döndürün ve kapatma yönünü ayarlayın (CCL = saat yönünün tersine/CL = saat yönünde).
4. Doğrulamak için * butonuna basın.
5. Kod 35 görünene kadar * döndürün.
6. 35 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.
7. Bloke konumunu ayarlamak için * döndürün, örneğin 5 mm (blokeli vananın hareket göstergesi ölçeğinden okuyun veya bir cetvelle ölçün).
8. Bölüm 7.1'e göre siviçi arıza emniyeti konumuna AÇIK HAVA veya KAPALI HAVA olarak ayarlayın.
9. Ses sınırlamasını Bölüm 7.2'de açıklandığı gibi ayarlayın.



Kapatma yönü (vananın CLOSED konuma hareket etmesine neden olan dönüş yönü (pozisyonerin ekranında görünüm); standart CCL



Bloke pozisyonu
Varsayılan: 0

Başlatma ve konfigürasyon

Çalıştırmayı başlatma:

- INIT tuşuna basın.
Pozisyoner MAN moda geçer.
Blok konumu gösterilir.

Başlatma işlemi tamamlanmadığından, ekranda hata kodu 76 (acil durum modu yok) ve muhtemelen hata kodu 57 (kontrol döngüsü) görüntülenebilir. Bu alarmlar pozisyonerin çalışmaya hazır olma durumunu etkilemez.

Bloke konumunu iptal edin ve otomatik moda (AUTO) geçin:

Pozisyonerin set değerini tekrar takip edebilmesi için bloke konumu iptal edilmeli ve pozisyoner aşağıdaki gibi otomatik moda ayarlanmalıdır:

1. Kod 1 görünene kadar * döndürün.
2. * basın, 1 numaralı kod ve ↺ simgesi yanıp söner.
3. Pozisyonerde basınç oluşturmak için * döndürerek vanayı bloke konumunun biraz ötesine taşıyın.
4. Mekanik engellemeyi iptal etmek için * basın.
5. Kod 0 görünene kadar * döndürün.
6. 0 numaralı kod yanıp söneneye kadar * basın.
7. AUTO görünene kadar * döndürün.
8. Doğrulamak için * butonuna basın. Pozisyoner otomatik moda geçer. Geçerli vana konumu % olarak gösterilir.

→ Pozisyoner otomatik modda salınım eğilimi gösteriyorsa, K_p ve T_v parametreleri hafifçe düzeltilmelidir. Aşağıdaki adımları izleyin:

- T_v değerini (Kod 18) 4'e ayarlayın
- Pozisyoner hala salınım yapıyorsa, pozisyoner kararlı bir davranış gösterene kadar K_p kazancı (Kod 17) azaltılmalıdır.

Başlangıç noktası (zero) kalibrasyonu

→ Son olarak, proses işlemleri izin veriyorsa sıfır noktası 'Çalıştırma' bölümüne göre kalibre edilmelidir.

7.6 Diğer parametrelerin ayarlanması

Tüm kodlar, anlamları ve varsayılan ayarları Ek A'daki kod listesinde listelenmiştir.

Yıldızla işaretlenmiş kodlar, ilgili parametrelerin aşağıda açıklandığı şekilde yapılandırılabilmesi için önce Kod 3 ile etkinleştirilmelidir.

Kod 3 görünene kadar * döndürün (değer: No).

3 numaralı kod yanıp sönene kadar * basın.

Kod 3'teki ayarı değiştirin.

YES görünene kadar * basın.

* basın, değer: 

Konfigürasyon etkin.

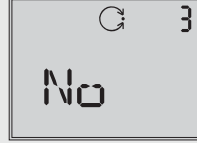
Artık kodları birbiri ardına yapılandırabilirsiniz:

Gerekli kodu seçmek için * döndürün.

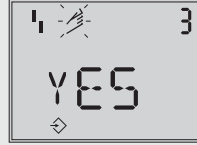
Seçili kodu aktive etmek için * basın. Kod numarası yanıp sönmeye başlar.

Ayarı seçmek için * döndürün.

Seçili ayarı onaylamak için * basın.



Kod 3
Konfigürasyon etkin de-
ğil



Konfigürasyon etkin

Eğer 120 saniye içinde herhangi bir ayar girilmezse etkin konfigürasyon fonksiyonu geçersiz olur ve ekran Kod 0'a döner.

Ayarı iptal etme:

Onaylanmadan önce bir değeri iptal etmek için (* basarak) şu şekilde ilerleyin:

ESC görünene kadar * döndürün.

Doğrulamak için * butonuna basın.

Girilen değer kabul edilmemiştir.



Değeri iptal etme

7.7 Endüktif limit siviçi ayarlama

Endüktif limit anahtarlı pozisyoner versiyonunda, yaklaşım anahtarını (3) çalıştıran, dönme eksenine monte edilmiş ayarlanabilir bir etiket (1) bulunur.

Başlatma ve konfigürasyon

Endüktif limit siviçin çalışması için, ilgili anahtarlama amplifikatörü ('Kurulum' bölümüne bakın) çıkış devresine bağlanmalıdır.

Etiket (1) siviçin endüktif alanına yerleştirildiğinde, siviç yüksek bir direnç varsayar. Alanın dışına çıktığında, siviç düşük bir direnç varsayar.

Normalde limit siviçi, vananın her iki uç konumunda da sinyal verecek şekilde ayarlanır. Ancak siviç, ara vana konumlarını gösterecek şekilde de ayarlanabilir.

Gerekli anahtarlama fonksiyonu, yani etiket alana girdiğinde çıkış rölesinin çekilip çekilmeyeceği, gerekirse anahtarlama amplifikatöründe seçilmelidir.

i Not:

Endüktif limit anahtarı, terminal ataması +41/-42 olan yazılım limit anahtarı A1'in yerini alır.

Her bir anahtarlama konumu isteğe bağlı olarak etiketin alana ne zaman girdiğini veya alandan ne zaman çıktığını gösterecek şekilde ayarlanabilir.

İkinci yazılım siviç anahtarı etkin kalır, A1 yazılım limit siviçin işlevi devre dışı bırakılır.

Yazılım uyarlaması

- Kod 38 (endüktif alarm YES olarak ayarlanmıştır).
- Endüktif limit anahtarı +41/-42 terminallerine bağlanır (bkz. "Kurulum" bölümü).
- Cihaz, teslim edilen duruma göre ayarlanır.

Anahtarlama noktalarının ayarlanması

i Not:

Ayarlama veya test sırasında, anahtarlama noktasına her zaman orta konumdan (%50) yaklaşılmalıdır.

Tüm ortam koşullarında anahtarlama garantisi için, anahtarlama noktasını mekanik durduruculardan (AÇIK - KAPALI) yaklaşık %5 önce ayarlayın.

CLOSED pozisyonu için:

1. Pozisyoneri başlatın.
2. MAN modunda vanayı %5'e getirin (ekrana bakın).
3. Etiket alana girene veya alandan çıkana ve anahtarlama amplifikatörü yanıt verene kadar etiketi sarı ayar vidasından (2) ayarlayın.
Anahtarlama voltajını bir gösterge olarak ölçebilirsiniz.

Kontak fonksiyonu

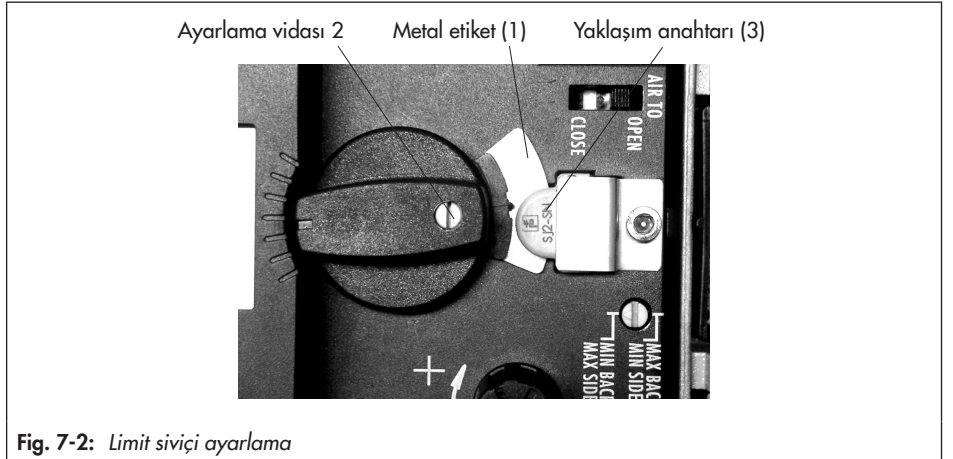
- Alandan çıkarılan etiket > kontak kapalı
- Alana eklenen etiket > kontak açık

OPEN pozisyonu için:

1. Pozisyoneri başlatın.
2. MAN modunda vanayı %95'e getirin (ekrana bakın).
3. Etiket (1) sarı ayar vidasından (2), etiket yaklaşım anahtarının (3) alanına girene veya çıkana kadar ayarlayın.
Anahtarlama voltajını bir gösterge olarak ölçebilirsiniz.

Kontak fonksiyonu

- Alandan çıkarılan etiket > kontak kapalı
- Alana eklenen etiket > kontak açık



8 Çalışma

Bu bölümde açıklanan işler, sadece bu tür görevleri gerçekleştirecek kadar niteliğe sahip personel tarafından gerçekleştirilecektir.

⚠ TEHLİKE

Patlayıcı bir ortamın tutuşması nedeniyle ölümcül yaralanma tehlikesi.

→ Pozisyonerin kurulumu, işletimi veya bakımı, yalnızca özel eğitimden geçmiş ya da tehlikeli alanlarda patlama korumalı cihazlar üzerinde çalışma yapmaya yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

⚠ UYARI

Vana üzerindeki hareketli parçalardan dolayı oluşan çarpma tehlikesi.

- Kontrol vanası çalışırken hareket halindeki herhangi bir vana parçasına dokunmayın.
- Pozisyoner üzerinde herhangi bir montaj veya kurulum çalışması yapmadan önce, besleme havasını ve kontrol sinyalini kesip kilitleyerek kontrol vanasını devre dışı bırakın.
- Yoke bağlantısı içine cisimler sokmak suretiyle tahrik ünitesinin ve klape milinin hareketine engel olmayın.

8.1 Ekran yönünü uyarlama

Ekran içeriği, ekran okumasını tahrik ünitesinin montaj durumuna uyarlamak için 180° döndürülebilir. Görüntülenen veriler yukarıdan aşağı olarak görünüyorsa, aşağıdaki gibi ilerleyin:

1. Kod 2 görünene kadar ⚙ döndürün.
2. ⚙ basarak 2 numaralı kodun yanıp sönmelerini sağlayın.
3. ⚙ döndürün ve istenen okuma yönünü seçin.
4. Doğrulamak için ⚙ butonuna basın.



Pnömatik bağlantıların sağ tarafına takılması için okuma yönü

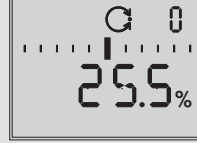


Pnömatik bağlantıların sol tarafına takılması için okuma yönü

8.2 Çalışma modunu değiştirme

8.2.1 Ayarlama bakımı çalışması (otomatik mod)

Başlatma işlemi başarılı bir şekilde tamamlandıktan sonra, pozisyoner  otomatik moda geçer (AUtO).



Otomatik mod

8.2.2 Manuel mod

 Manuel moda geçme (MAN):

1. Kod 0 görünene kadar  döndürün.
2.  basın, değer: AUtO, 0 numaralı kod yanıp söner.
3. MAN görünene kadar  döndürün.
4.  basın. Pozisyoner manuel moda geçer ().

Manuel mod, otomatik modda kullanılan son ayar noktasını kullanarak çalışmaya başlar ve sorunsuz bir geçiş sağlar. Mevcut pozisyon % cinsinden gösterilir.



Otomatik mod



Manuel mod

Manuel set değerinin ayarlanması:

1. Kod 1 görünene kadar  döndürün.
2.  basarak 1 numaralı kodun yanıp sönmelerini sağlayın.
3. Pozisyonerde yeterli basınç oluşana ve kontrol vanası istenen konuma gelene kadar  döndürün.



120 saniye içinde herhangi bir ayar yapılmazsa pozisyoner otomatik olarak Kod 0'a geri döner, ancak manuel modda kalır.

Otomatik moda  geçme (AUtO)

1. Kod 0 görünene kadar  döndürün.
2.  basarak 0 numaralı kodun yanıp sönmesini sağlayın.
3. AUtO görünene kadar  döndürün.
4.  basın. Pozisyoner otomatik moda geçer.

8.2.3 Emniyet konumu (SAFE)

Vanayı, başlatma sırasında belirlenen arıza emniyetli konuma taşımak istiyorsanız (bkz. "Başlatma ve yapılandırma" bölümü), aşağıdaki adımları izleyin:

1. Kod 0 görünene kadar  döndürün.
2.  basın, değer: mevcut işletme modu (AUtO veya MAN), 0 numaralı kod yanıp söner.
3. SAFE görünene kadar  döndürün.
4.  basın, değer: S
Vana, arıza emniyeti konumuna geçer.
Pozisyoner başlatılmışsa mevcut vana konumu % olarak ekranda gösterilir.



Arıza emniyetli konumdan çıkma:

1. Kod 0 görünene kadar  döndürün.
2.  basarak 0 numaralı kodun yanıp sönmesini sağlayın.
3.  döndürün ve gerekli çalışma modunu (AUtO veya MAN) seçin.
4. Doğrulamak için  butonuna basın.
5. Pozisyoner, seçilen çalışma moduna geçer.

8.3 Başlangıç noktası (zero) kalibrasyonunun yapılması

Vananın kapalı konumunda tutarsızlık olması durumunda, örn. yumuşak conta klapelerle başlangıç noktasını (sıfır) yeniden kalibre etmek gerekebilir.

⚠ 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.

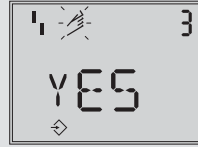
→ İşlem devam ederken başlangıç noktası (zero) kalibrasyonu işlemini gerçekleştirmeyin. Önce kapatma vanalarını kapatarak tesisi izole edin.

Başlangıç noktası (zero) kalibrasyonunu gerçekleştirmek için pozisyoner besleme havasına bağlanmalıdır.

Yapılandırmayı etkinleştirme:

120 saniye içinde herhangi bir ayar girilmezse yapılandırma tekrar kilitlenir.

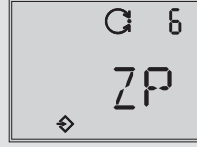
1. Kod 3 görünene kadar * döndürün (değer: No).
2. * basarak 3 numaralı kodun yanıp sönmelerini sağlayın.
3. YES görünene kadar * basın.
4. Doğrulamak için * basın (değer: →).



Yapılandırmayı etkinleştirme
Varsayılan: Hayır

Başlangıç noktası (zero) kalibrasyonu gerçekleştirme:

1. Kod 6 görünene kadar * döndürün.
2. * basarak 6 numaralı kodun yanıp sönmelerini sağlayın.
3. ZP görünene kadar * döndürün.



Init modu
Varsayılan: MAKS.

→ INIT tuşuna basın.

Başlangıç noktası kalibrasyonu başlar. Pozisyoner, vanayı KAPALI konumuna getirir ve dahili elektriksel sıfır noktasını yeniden kalibre eder.

8.4 Pozisyonerin sıfırlanması

Bu fonksiyon, tüm başlatma ve ayar parametrelerini ve tanılama işlemini varsayılan fabrika ayarlarına sıfırlar (Ek'teki kod listesine bakın).

Yapılandırmayı etkinleştirme:

120 saniye içinde herhangi bir ayar girilmezse yapılandırma tekrar kilitlenir.

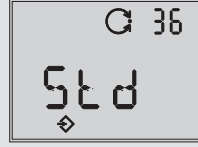
1. Kod 3 görünene kadar * döndürün (değer: No).
2. * basarak 3 numaralı kodun yanıp sönmelerini sağlayın.
3. YES görünene kadar * basın.
4. Doğrulamak için * basın (değer: ↗).



Yapılandırmayı etkin-
leştirme
Varsayılan: Hayır

Başlangıç parametrelerini sıfırlama:

1. Kod 36 görünene kadar * döndürün (değer: ●●-●●-).
2. * basarak 36 numaralı kodun yanıp sönmelerini sağlayın.
3. Std görünene kadar * döndürün.
4. Doğrulamak için * butonuna basın.
Tüm başlangıç parametreleri ve tanılama varsayılan değerlerine sıfırlanır.



Sıfırlama
Varsayılan: Hayır

i Not:

Kod 36 - diAG, yalnızca tanılama verilerinin (EXPERTplus) sıfırlanmasına izin verir. EXPERTplus vana diyagnostiği için İşletme Talimatlarına bakın. ► EB 8389.

9 Arızalar

Arızalar ekran üzerinde hata kodlarıyla gösterilir. Ek A, olası hata mesajlarını ve önerilen eylemleri listelemektedir.

Hata kodları, yoğunluk durumu (Bakım gerekli/Bakım talep edildi) üzerinde ayarlanan durum sınıflandırmasına karşılık gelen ekranda görünür: , Spesifikasyon dışı:  yanıp söner, Bakım alarmı: . Hata koduna durum sınıflandırması olarak 'Mesaj yok' atanmışsa hata yoğunluk duruma dahil edilmez.

Varsayılan ayarlarda her hata koduna bir durum sınıflandırması atanmıştır. Durum sınıflandırmasının ataması TROVIS-VIEW'da ve DD parametreleri üzerinden değiştirilebilir. Vana diyagnostiği için İşletme Talimatlarına bakın. ► EB 8389 linkinden daha fazla detaya ulaşabilirsiniz.

Daha iyi bir genel bakış sağlamak için sınıflandırılmış mesajlar NAMUR Önerisi NE 107'ye göre pozisyoner için özetlenmiş olarak sunulmaktadır. Durum mesajları aşağıdaki kategorilere ayrılmıştır:

- **Bakım alarmı**
Pozisyoner, kendisinde veya çevre birimlerinden birinde meydana gelen bir arıza nedeniyle kontrol görevini yerine getirmiyor veya henüz başarıyla başlatılmamış.
- **Bakım gerekli**
Pozisyoner hâlâ kontrol görevini gerçekleştiriyor (kısıtlamalarla). Bakım ihtiyacı veya ortalamanın üzerinde aşınma tespit edilmiştir. Aşınma toleransı yakında tükenmek üzere veya beklenenden daha

hızlı bir şekilde azalıyor. Orta vadede bakım gereklidir.

- **Bakım talep edildi**
Pozisyoner hâlâ kontrol görevini gerçekleştiriyor (kısıtlamalarla). Bakım ihtiyacı veya ortalamanın üzerinde aşınma tespit edilmiştir. Aşınma toleransı yakında tükenmek üzere veya beklenenden daha hızlı bir şekilde azalıyor. Kısa vadede bakım gereklidir.
- **Spesifikasyon dışı**
Cihaz, belirtilen çalışma koşulları dışında çalışıyor.

Bir olay "Mesaj yok" olarak sınıflandırılırsa bu olay yoğunluk durumu üzerinde herhangi bir etkiye sahip değildir.

Tablo 9-1: Yoğunluk durumu okuma

Yoğunluk durumu	Pozisyoner ekranı
Bakım alarmı	
Fonksiyon kontrolü	Örnek yazı; TUNE veya TEST
Bakım gerekli/bakım talep edildi	
Spesifikasyon dışı	 yanıp sönüyor

En yüksek önceliğe sahip mesaj, pozisyonerdeki yoğunluk durumu belirler.

9.1 Sorun Giderme

⚠ TEHLİKE

Patlayıcı bir ortamın tutuşması nedeniyle ölümcül yaralanma tehlikesi.

- ➔ Pozisyonerin kurulumu, işletimi veya bakımı, yalnızca özel eğitimden geçmiş ya da tehlikeli alanlarda patlama korumalı cihazlar üzerinde çalışma yapmaya yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

⚠ UYARI

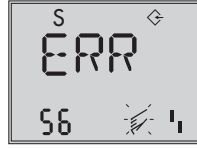
Vana üzerindeki hareketli parçalardan dolayı oluşan çarpma tehlikesi.

- ➔ Kontrol vanası çalışırken hareket halindeki herhangi bir vana parçasına dokunmayın.
- ➔ Pozisyoner üzerinde herhangi bir montaj veya kurulum çalışması yapmadan önce, besleme havasını ve kontrol sinyalini kesip kilitleyerek kontrol vanasını devre dışı bırakın.
- ➔ Yoke bağlantısı içine cisimler sokmak suretiyle tahrik ünitesinin ve klape milinin hareketine engel olmayın.

Tablo 9-1 listeleri genel hatalar.

Pozisyoner bir hata algırsa olası hata kaynağı Kod 49 sonrasında görüntülenir. Bu durumda ERR görüntülenir.

Örnek:



Örnek:

Pin konumundan kaynaklanan hata

- ➔ Olası nedenler ve önerilen önlemler için kod listesine (Ek A) bakın.

Arıza alarmı çıkışı

'Bakım alarmı' yoğunluk durumu, isteğe bağlı arıza alarmı çıkışının devreye girmesine neden olur.

- 'Fonksiyon kontrolü' yoğunlaştırılmış durumu, arıza alarmı çıkışını da etkinleştirebilir (Kod 32).
- 'Bakım gerekli/Bakım talep edildi' özet durumu ve 'Spesifikasyon dışı' durumu da arıza alarmı çıkışını (Kod 33) etkinleştirebilir.

Hata mesajlarını onaylama

1. Kod 3 görünene kadar (⊗) döndürün (okuma: No).
2. 3 numaralı kod yanıp sönene kadar (⊗) basın.
3. YES görünene kadar (⊗) basın.
4. Onaylamak için (⊗) basın (okuma: ⇨).
5. İstedığınız hata kodu görünene kadar (⊗) döndürün.
6. Hata mesajını onaylamak için (⊗) basın.

i Not:

Tablo 9-2 kısmında ve Ek A'daki kod listesinde tarif edildiği gibi çözülemeyen arızalar için SAMSON'un Satış Sonrası Hizmetleri ile iletişime geçin.

Tablo 9-2: Diğer sorun giderme işlemleri

Arızanın tanımı	Tedbirler
Ekranda ölçülen değer yok	➔ Elektrik bağlantısını ve elektrik gücünü kontrol edin. ➔ Ortam sıcaklığını kontrol edin (ekranın çalışma aralığı -30 ile +65 °C arasındadır).
Tahrik ünitesi çok yavaş hareket ediyor	➔ Besleme basıncını kontrol edin. ➔ Yazılım kısıtlamasını devre dışı bırakın. ➔ Boruların ve vida bağlantılarının enine kesitini kontrol edin. ➔ Montaj parçalarının yapılandırmasını kontrol edin.
Tahrik ünitesi yanlış yönde hareket ediyor.	➔ Karakteristik ayarı kontrol edin. ➔ Boru bağlantısını kontrol edin. ➔ Montaj parçalarının yapılandırmasını kontrol edin.
Pozisyonerden hava kaçıyor.	➔ Bağlantıyı kontrol edin. ➔ Bağlantı plakasındaki contaları kontrol edin.

9.2 Acil durum eylemi

Emniyet konumu hareketi, i/p konvertörü veya solenoid vana tarafından ve besleme havası arızası üzerinde tetiklenir. Pozisyoner, pnömatik çıkışını ortama tamamen boşaltarak pnömatik tahrik ünitesinin havalandırılmasını sağlar. Sonuç olarak, vana emniyet konumu hareketine geçer. Arıza emniyetli konum yayların pnömatik tahrik ünitesinde nasıl düzenlendiğine bağlıdır (kapalı hava veya açık hava).

Besleme havası kesildiğinde, isteğe bağlı solenoid vana veya zorla havalandırma devreye girer ve kapatma sinyaline ulaşıldıktan sonra, açık/kapalı döngü kontrolü hariç tüm pozisyoner fonksiyonları aktif kalır (tanılma, pozisyon ve durum geri bildirimi dahil).



İpucu

Vana ve tahrik ünitesi arızası durumunda acil eylem, ilgili vana ve tahrik ünitesi belgelerinde açıklanmıştır.

- ➔ Tesiste acil durum eylemlerinin gerçekleştirilmesinden tesis operatörleri sorumludur.

10 Bakım

Bu bölümde açıklanan işler, sadece bu tür görevleri gerçekleştirecek kadar niteliğe sahip personel tarafından gerçekleştirilecektir.

⚠ TEHLİKE

Patlayıcı bir ortamın tutuşması nedeniyle ölümcül yaralanma tehlikesi.

- Pozisyonerin kurulumu, işletimi veya bakımı, yalnızca özel eğitimden geçmiş ya da tehlikeli alanlarda patlama korumalı cihazlar üzerinde çalışma yapmaya yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

⚠ UYARI

Hareketli tahrik ünitesi ve klape mili kaynaklı ezilme tehlikesi.

- Kontrol vanası çalışırken hareket halindeki herhangi bir vana parçasına dokunmayın.
- Pozisyoner üzerinde herhangi bir montaj veya kurulum çalışması yapmadan önce, besleme havasını ve kontrol sinyalini kesip kilitleyerek kontrol vanasını devre dışı bırakın.
- Yoke bağlantısı içine cisimler sokmak suretiyle tahrik ünitesinin ve klape milinin hareketine engel olmayın.

⚠ UYARI

Kendinden güvenli cihazlarda dahili güvenliğin etkisiz hale getirilmiş olması.

- Yalnızca kendinden emniyetli devrelerde kullanılması amaçlanan kendinden emniyetli cihazları, onaylanmış kendinden emniyetli giriş bağlantılı ünitelere bağlayın.
- Onaylanmamış kendinden güvenli giriş bağlantılı ünitelere bağlanmış kendinden güvenli cihazları tekrar çalıştırmayın.
- Kendinden güvenli elektrikli ekipmanı (U_i veya U_0 , I_i veya I_0 , P_i veya P_0 , C_i veya C_0 ve L_i veya L_0) birbirine bağlarken, EC tip inceleme sertifikalarında belirtilen izin verilen maksimum elektrik değerlerini aşmayın.

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.

Pozisyonerin herhangi bir bakım gereksinimi yoktur.

10.1 Kapak penceresinin temizlenmesi

Zaman zaman kapaktaki pencerenin temizlenmesi gerekebilir.

⚠ DİKKAT

Yanlış temizlik, pencereye zarar verir.

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

- Pencereyi ovarak kurulamayın.
- Klor veya alkol içeren temizlik maddeleri veya aşındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın.
- Temizlik için aşındırıcı olmayan yumuşak bir bez kullanın.

10.2 Filtrelerin temizlenmesi

Besleme ve çıkış için pnömatik bağlantılarda, gerektiğinde çıkarılıp temizlenebilen 100 µm gözenek boyutuna sahip filtreler bulunmaktadır.

10.3 Besleme havası basınç düşürme istasyonlarının bakımı

Yukarı akış besleme havası basınç düşürme istasyonlarının bakımı gözlemlenmelidir.

10.4 Yazılım güncellemeleri

Mevcut olarak çalışan pozisyonerlerdeki yazılım güncellemeleri aşağıda anlatıldığı gibi yapılabilir. Sadece yazılı onaya sahip bireyler güncellemeleri yapabilir. Onaylanmış bireyler SAMSON'un Kalite Güvencesi tarafından adlandırılır ve bir test işareti atanır.

Güç kaynağına bağlı dizüstü bilgisayarlar ve bilgisayarlar, yazılım programlama veya test rutinleri için SAMSON izole USB arayüz adaptörü (sipariş no. 1400-9740) arasına bağlandığında, yalnızca kendinden güvenli ekipmanlarla birbirine bağlanmalıdır.

Tehlikeli alanın dışındaki güncellemeler:

- Pozisyoneri çıkarın ve güncellemeyi tehlikeli alanın dışında yapın.

Tesisteki güncellemeler

- Tesisteki güncellemelere sadece tesis operatörü sıcak çalışma izni sunarsa izin verilir.
- Güncellemeler tamamlandıktan sonra mevcut ürün yazılımını isim etiketine ekleyin (örn. etiket kullanarak).
- SAMSON tarafından onaylanan birey, atanmış test işaretini (damga) ekleyerek güncellemeyi onaylar.

10.5 Pozisyonerin periyodik denetimi ve testi

Minimum Tablo 10-1'e göre denetim ve test öneririz.

Tablo 10-1: Önerilen denetim ve test

Denetim ve test	Negatif bir sonuç olması halinde yapılacaklar
Pozisyoner üzerindeki işaret, etiket ve isim etiketlerini okunabilirlik ve eksiksizlik yönünden kontrol edin.	Hasarlı, eksik veya doğru olmayan isim etiketlerini veya etiketleri zaman kaybetmeden yenileyin.
	Kir kaplı ve okunmayan yazıları temizleyin.
Pozisyoneri ve kaçak sensörünü (kurulduysa) sıkıca monte edildiklerinden emin olmak için kontrol edin.	Gevşek montaj vidalarını sıkın.
Pnömatik bağlantıları kontrol edin.	Vidalı bağlantı parçalarının gevşek erkek uçlu konnektörlerini sıkın.
	Sızıntı yapan hava borularını veya hortumları yenileyin.
Güç besleme kablolarını kontrol edin.	Gevşek kablo rakorlarını sıkın.
	Bükülü kabloların terminallere itildiğinden emin olun ve terminallerdeki gevşek vidaları sıkın.
	Hasar gören hatları değiştirin.
Ekrandaki hata mesajlarını kontrol edin (❗ ve 🔧 ikonlarıyla belirtilir).	Sorun Giderme ('Arızalar' bölümüne bkz.).

11 Devreden çıkarma

Bu bölümde açıklanan işler, sadece bu tür görevleri gerçekleştirecek kadar niteliğe sahip personel tarafından gerçekleştirilecektir.

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.

Pozisyoneri çıkarmadan önce devre dışı bırakmak için aşağıdakileri yapın:

- Kontrol vanasını işletme dışına alın. İlgili vana dokümanlarına bakın.
- Kapatın ve pozisyoner için besleme havası hattını kilitleyin.
- Elektrik gücü beslemesini kesin ve kilitleyin.

12 Kurulumu kaldırma

Bu bölümde açıklanan işler, sadece bu tür görevleri gerçekleştirecek kadar niteliğe sahip personel tarafından gerçekleştirilecektir.

TEHLİKE

Patlayıcı bir ortamın tutuşması nedeniyle ölümcül yaralanma tehlikesi.

- 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.
-
- Pozisyoneri devre dışı bırakın ('Devre dışı bırakma' bölümüne bakın).
 - Elektrik girişi için kabloları ayırın ve pozisyonerden çıkarın.
 - Pozisyonerdeki Çıkış 38 ve Besleme 9 portları için vidalı bağlantıları sökün.
 - Pozisyoneri çıkarmak için pozisyoner üzerindeki üç tespit vidasını gevşetin.

13 Onarımlar

Arızalı bir pozisyoner onarılmalı veya değiştirilmelidir.

❗ DİKKAT

Yanlış bakım veya onarım çalışmaları nedeniyle pozisyonerin hasar görme riski.

- *Kendi başınıza onarım çalışması yapmayın.*
- *SAMSON'un satış sonrası servisi ile bakım ve onarım işleri için irtibata geçin.*

13.1 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 yaparsa, kalifiye bir denetçi tarafından muayene yapılması gerekli olmaz. Cihaza bir uygunluk işareti ilâştirerek cihazın rutin testi geçtiğini belgeleyin.

Patlamaya karşı korumalı bileşenleri yalnızca üretici tarafından rutin olarak test edilen orijinal bileşenlerle değiştirin.

Daha önce tehlikeli alanlar dışında kullanılmış 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.

EN 60079-19 patlamaya karşı korumalı cihazların bakımı için geçerlidir.

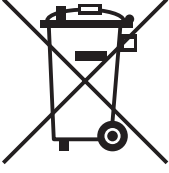
13.2 Cihazların SAMSON'a iade edilmesi

Kusurlu cihazlar onarım için SAMSON'a iade edilebilir.

Cihazların SAMSON'a iadesi için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Pozisyoneri devre dışı bırakın ('Devre dışı bırakma' bölümüne bakın).
2. Pozisyoneri çıkarın ('Çıkarma' bölümüne bakın).
3. ► samsongroup.com > Servis > Satış Sonrası Hizmetler > Ürünlerin iadesi adresinde açıklandığı şekilde ilerleyin.

14 Hurdaya ayırma



Elektrikli ve elektronik ekipman üreticisi olarak, atık elektrikli ekipman (stiftung ear) için Alman ulusal sicilinde kayıtlıyız, WEEE sicil no.: DE 62194439

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



İpucu

Talep üzerine, ürünü sökmek ve geri döndürmek için bir servis sağlayıcı görevlendirebiliriz.

15 Sertifikalar

Aşağıdaki sertifikalar sonraki sayfalarda gösterilmektedir:

- Tip 3730-3 için AB uygunluk beyanı
- Tip 3730-31 için AB uygunluk beyanı
- Tip 3730-35 için AB uygunluk beyanı
- Tip 3730-38 için AB uygunluk beyanı
- Tip 3730-3 için AB uygunluk beyanı
- Tip 3730-31 ve Tip 3730-35 için ATEX:EC tip incelemesi sertifikası
- Tip 3730-38 için ATEX uygunluk beyanı
- Tip 3730-39 için ATEX: EC tip inceleme sertifikası
- Tip 3730-31, Tip 3730-35 ve Tip 3730-38 için IECEx: IECEx Uygunluk Sertifikası
- CSA sertifikası
- FM sertifikası
- Tip 3730-38 için EAC (GOST) Sertifikası

Gösterilen sertifikalar, bu belgenin yayınlandığı tarihte günceldi. En güncel sertifikalar web sitemizde bulunabilir: ► www.samsongroup.com > Ürünler > Vana aksesuarları > 3730-3



SAMSON

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 mit HART-Kommunikation / Electropneumatic Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique avec communication HART Typ/Type/Type 3730-3...

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.

i.v. H. Zager

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

i.v. Dirk Hoffmann

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



SAMSON

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 mit HART-Kommunikation / Electropneumatic Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique avec communication HART Typ/Type/Type 3730-31..

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2174 ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 02 ATEX 2174 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 02 ATEX 2174 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 61326-1:2013

Explosion Protection 94/9/EC (to 2016-04-19)
Explosion Protection 2014/34/EU (from 2016-04-20)

EN 60079-0:2012/A11:2013,
EN 60079-11:2012, EN 60079-31:2014

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.

H. Zager

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

D. Hoffmann

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

oe_3730-31_de_en_fr_1707.pdf



SAMSON

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 mit HART-Kommunikation / Electropneumatic Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique avec communication HART Typ/Type/Type 3730-35..

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2174 ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 02 ATEX 2174 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 02 ATEX 2174 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 61326-1:2013
Explosion Protection 2014/34/EU	EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-31:2014
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.

H. Zager

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

D. Hoffmann

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

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de

Revision 07



SAMSON

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 mit HART-Kommunikation / Electropneumatic Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique avec communication HART Typ/Type/Type 3730-38..

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2180 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 03 ATEX 2180 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 03 ATEX 2180 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:

RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012
EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 94/9/EC (to 2016-04-19)	EN 60079-0:2009, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2009
Explosion Protection 2014/34/EU (from 2016-04-20)	EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2014

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

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

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

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

H. Zager

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

D. Hoffmann

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

ce_3730-38_de_en_fr_1707_1707.pdf



SAMSON

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 mit HART-Kommunikation / Electropneumatic Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique avec communication HART Typ/Type/Type 3730-39..

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2211 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 03 ATEX 2211 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 03 ATEX 2211 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 61326-1:2013

Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19)
Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)

EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007,
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.

H. Zager

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

Dirk Hoffmann

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

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de

Revision 07

sa_3730-39_de_en_fr_mv07.pdf

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.ЭА11.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.0001.119А11 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: Weismüllerstrasse 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 00 00

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-A 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 руководстве по эксплуатации 4218-3725-3724-2018.РЭ, 4218-3730-4763-2018.РЭ, 4218-3731-2018.РЭ.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 05.11.2019

ПО 04.11.2024

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

Ного
(подпись)

(подпись)



Назарова Лилия Юрьевна
(ф.и.о.)

Ходоров Владимир Игоревич
(ф.и.о.)



(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 02 ATEX 2174

Issue: 2

(4) Product: HART capable positioner Typ 3730-31..., 3730-35...

(5) Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

(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 16-26233.

(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 EN 60079-31:2014

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product 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 T6...T4 Gb resp. Ex ia IIIC T80 °C Db or**
II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, February 14, 2017

Dr.-Ing. F. Lienesch
Regierungsdirektor



ZSEx001e c

sheet 1/7

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

(13)

SCHEDULE

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 02 ATEX 2174, Issue: 2**

(15) Description of Product

The HART capable positioner type 3730-31.. and 3730-35.. is a communication capable, single respectively double operating positioner for the attachment to all common lift or slewing-motion actuators. It is intended to assign the valve position to an actuating signal. The communication is carried out by using SSP and HART protocols. As a pneumatic auxiliary power non-combustible media are used.

The operation takes place inside or outside hazardous areas.

In the future the HART capable positioner type 3730-31.. and 3730-35.. may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report.

Thermal and electrical maximum values:

Type 3730-31...:

For relationship between temperature class and permissible ranges of the ambient temperature, reference is made to the following table:

Gas- or dust group	Temperature class	Permissible range of the ambient temperature
IIC	T6	-55 °C ... 60 °C
	T5	-55 °C ... 70 °C
	T4	-55 °C ... 80 °C
IIIC	Not applicable	-55 °C ... 80 °C

For relationship between temperature class, permissible ranges of the ambient temperature, maximum short-circuit currents and maximum power for analyzing units with limit contacts (terminals 41/42), reference is made to the following table:

Temperature class	Permissible range of the ambient temperature	I_0 / P_0
T6	-55 °C ... 45 °C	52 mA / 169 mW
T5	-55 °C ... 60 °C	
T4	-55 °C ... 75 °C	
T6	-55 °C ... 60 °C	25 mA / 64 mW
T5	-55 °C ... 80 °C	
T4	-55 °C ... 80 °C	

sheet 2/7

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 02 ATEX 2174, Issue: 2

Depending on the variant of the positioner type 3730-31... the different connection possibilities lead to the following electrical values.

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

Maximum values:

$$U_i = 28 \text{ V}$$

$$I_i = 115 \text{ mA}$$

$$P_i = 1 \text{ W}$$

$$L_i \text{ negligibly low}$$

$$C_i = 35 \text{ nF}$$

Position indicatortype of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 31/32) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$$U_i = 28 \text{ V}$$

$$I_i = 115 \text{ mA}$$

$$P_i = 1 \text{ W}$$

$$L_i \text{ negligibly low}$$

$$C_i = 5.3 \text{ nF}$$

Structure-borne sound sensor.....type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 31/32) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

$$L_i \text{ negligibly low}$$

$$C_i = 5.3 \text{ nF}$$

Binary sensor.....type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 31/32) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

$$P_i = 250 \text{ mW}$$

$$L_i \text{ negligibly low}$$

$$C_i = 56.3 \text{ nF}$$

sheet 3/7

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 02 ATEX 2174, Issue: 2

Limit contacts, softwaretype of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 41/42, 51/52) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$$U_i = 20 \text{ V}$$

$$I_i = 60 \text{ mA}$$

$$P_i = 250 \text{ mW}$$

$$L_i \text{ negligibly low}$$

$$C_i = 5.3 \text{ nF}$$

Limit contact, inductivetype of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 41/42) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$$U_i = 16 \text{ V}$$

$$I_i = 52 \text{ mA}$$

$$P_i = 169 \text{ mW}$$

$$L_i = 100 \text{ }\mu\text{H}$$

$$C_i = 60 \text{ nF}$$

resp.

$$U_i = 16 \text{ V}$$

$$I_i = 25 \text{ mA}$$

$$P_i = 64 \text{ mW}$$

$$L_i = 100 \text{ }\mu\text{H}$$

$$C_i = 60 \text{ nF}$$

Forced ventingtype of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 81/82) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$$U_i = 28 \text{ V}$$

$$I_i = 115 \text{ mA}$$

$$P_i = 1 \text{ W}$$

$$L_i \text{ negligibly low}$$

$$C_i = 5.3 \text{ nF}$$

sheet 4/7

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 02 ATEX 2174, Issue: 2

Fault signal outputtype of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 83/84) only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$$U_i = 20 \text{ V}$$

$$I_i = 60 \text{ mA}$$

$$P_i = 250 \text{ mW}$$

L_i negligibly low

$$C_i = 5.3 \text{ nF}$$

Serial Interfacetype of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(Programming socket)

Maximum values:

$$U_o = 7.88 \text{ V}$$

$$I_o = 61.8 \text{ mA}$$

$$P_o = 120 \text{ mW}$$

linear characteristic

$$L_o = 10 \text{ mH}$$

$$C_o = 0.65 \text{ }\mu\text{F}$$

resp.

only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$$U_i = 16 \text{ V}$$

$$I_i = 25 \text{ mA}$$

$$P_i = 64 \text{ mW}$$

L_i negligibly low

C_i negligibly low

External position sensortype of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(Analog-PCB, pins p9, p10, p11)

Maximum values:

$$U_o = 7.88 \text{ V}$$

$$I_o = 61 \text{ mA}$$

$$P_o = 120 \text{ mW}$$

linear characteristic

$$L_o = 10 \text{ mH}$$

$$C_o = 0.66 \text{ }\mu\text{F}$$

$$L_i = 370 \text{ }\mu\text{H}$$

$$C_i = 730 \text{ nF}$$

resp.

sheet 5/7

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 02 ATEX 2174, Issue: 2

External position sensor with type 3712..type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals VREF, WIPER, GND, GND)

Maximum values:

$U_o = 7.88 \text{ V}$
 $I_o = 61 \text{ mA}$
 $P_o = 120 \text{ mW}$
linear characteristic
 $L_o = 10 \text{ mH}$
 $C_o = 0.66 \text{ }\mu\text{F}$
 $L_i = 370 \text{ }\mu\text{H}$
 $C_i = 730 \text{ nF}$

When intrinsically safe circuits are interconnected the rules for the interconnection of intrinsically safe circuits shall be observed.

Type 3730-35...:

The permissible range of the ambient temperature for dust group IIIC is between
-55 °C ... 80 °C.

Signal circuit	Rated Voltage:	28 V
(Terminals 11/12)	Nominal signal:	4 ... 20 mA
Position indicator	Rated Voltage:	28 V
(Terminals 31/32)	Output signal:	4 ... 20 mA
Sensor connection (Leakage-Sensor)	Rated Voltage:	30 V
(Terminals 31/32)	inner capacitance	1,4 nF
Binary input	Rated Voltage:	30 V
(Terminals 31/32)	Nominal signal:	6 ... 30 V DC
Limit contact, inductive	Rated Voltage:	16 V
(Terminals 41/42)	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA
Limit contacts, software	Rated Voltage:	20 V
(Terminals 41/42)	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA
Forced venting	Rated Voltage:	28 V
(Terminals 81/82)	Nominal signal:	6 ... 24 V DC
Fault signal output	Rated Voltage:	20 V
(Terminals 83/84)	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA

sheet 6/7

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut



SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 02 ATEX 2174, Issue: 2

Changes against previous issue:

The changes concern the electrical data and the extension of the HART capable positioner for the external position sensor type 3712.

(16) Test Report PTB Ex16-26233

(17) Specific conditions of use

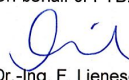
None.

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, February 14, 2017


Dr.-Ing. F. Lienesch
Regierungsdirektor



sheet 7/7

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



CONFORMITY STATEMENT (Translation)

(1)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in
Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 2014/34/EU**

(3) Test Certificate Number:

PTB 03 ATEX 2180 X

Issue: 01

(4) Product: HART capable positioner Typ 3730-38..

(5) Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

(6) Address: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt, Deutschland

(7) This product and any acceptable variation thereto are 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 16-25138.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2014

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This Conformity Statement relates only to the design and construction of the specified product in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this product.

(12) The marking of the product shall include the following:



**II 3 G Ex nA IIC T6 Gc und
II 3 D Ex tc IIIC T80 °C Dc**

Konformitätsbewertungsstelle: Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, June 30, 2016

On behalf of PTB:

Dr.-Ing. U. Gerlach
Regierungsdirektor



Sheet 1/4

Conformity Statements 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) **CONFORMITY STATEMENT PTB 03 ATEX 2180 X, Ausgabe: 01**

(15) Description of the product

The HART capable positioner type 3730-38.. is a communication capable, single respectively double operating positioner for the attachment to all common lift or slewing-motion actuators. It is intended to assign the valve position to an actuating signal. The communication is carried out by using SSP and HART protocols. As a pneumatic auxiliary power non-combustible media are used.

The operation takes place inside or outside hazardous areas.

In the future the HART capable positioner type 3730-38.. may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report.

The thermal and electrical maximum values are presented in summary.

For relationship between temperature class and permissible ranges of the ambient temperature, reference is made to the following table:

Gas or dust group	Temperature class	Permissible range of the ambient temperature
IIC	T6	-55 °C ... 60 °C
	T5	-55 °C ... 70 °C
	T4	-55 °C ... 80 °C
IIIC	-	-55 °C ... 80 °C

Electrical data

Signal circuit
(Terminals 11/12).....Nominal signal: 4 ... 20 mA
.....Rated voltage: 32 V DC ... 85 V DC

Position indicator
(Terminals 31/32).....Outputsignal: 4 ... 20 mA
.....Rated voltage: 32 V DC ... 85 V DC

Sensor connection
(Terminals 31/32).....inner capacitance 1,4 nF

Sheet 2/4

Conformity Statements 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 03 ATEX 2180 X, Issue: 01

Binary input..... (Terminals 31/32).....	Nominal signal:	6 ... 30 V DC
	Rated voltage:	32 V DC ... 85 V DC
Limit contact, inductive (Terminals 41/42).....	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA
Limit contacts, software (Terminals 41/42).....	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA
Forced venting..... (Terminals 81/82).....	Nominal signal:	6 ... 24 V DC
	Rated voltage:	32 V DC ... 85 V DC
Fault signal output..... (Terminals 83/84).....	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA
External position sensor..... (Analog board Pins p9, p10, p11)	Nominal signal:	potentiometer

Changes

The changes concern the update of the applied standards, the adding of another type notation for dust ignition protection by enclosure, the discontinue of the intrinsically safe variant and the application of alternative gasket material of the enclosure.

(16) Test report PTB Ex 16-25138

(17) Specific conditions of use

A fuse according to IEC 60127-2/II, 250 V F respectively IEC 60127-2/VI, 250 V T with a maximum nominal fuse current of $I_N \leq 63$ mA shall be connected in series to the signal circuit (terminals 11/12).

If the position indicator circuit is connected to a circuit of type of protection Ex nA IIC/IIIC a fuse according to IEC 60127-2/VI, 250 V T with a maximum nominal fuse current of $I_N \leq 40$ mA shall be connected in series. This fuse shall be arranged outside of the hazardous area.

A fuse according to IEC 60127-2/II, 250 V F respectively IEC 60127-2/VI, 250 V T with a maximum nominal fuse current of $I_N \leq 40$ mA shall be connected in series to the program interface adapter in the connection of Vcc.

The program interface adapter shall be arranged outside the hazardous area.

The connection of the wires has to be made in a way that the connection is free of tensile and torsional stress.

Connection, disconnection and switching of energized circuits is only permitted during installation, maintenance or repair.

Sheet 3/4

Conformity Statements 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 03 ATEX 2180 X, Issue: 01

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

According to Article 41 of Directive 2014/34/EU, Conformity Statements 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 Conformity Statements and new issues of such certificates may continue to hold the original certificate number issued before April 20, 2016.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, June 30, 2016


Dr.-Ing. U. Gerlach
Regierungsdirektor



Sheet 4/4

Conformity Statements 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

TRANSLATION

(1) **EX TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres – **Directive 94/9/EC**
- (3) EC Type Examination Certificate Number

PTB 03 ATEX 2211 X

- (4) Equipment: Model 3730-39.. HART capable Positioner
- (5) Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Address: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
- (7) The equipment and any acceptable variation thereof are specified in the schedule to this certificate.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body number 0102 according to Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres specified in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report.

PTB Ex 03-23428

- (9) The essential health and safety requirements are satisfied by compliance with
EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000 EN 50020:2002
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use as specified in the schedule to this certificate.
- (11) According to the Directive 94/9/EC, this EC Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment. If applicable, further requirements of this Directive apply to the Manufacture and apply to is equipment.

Statements of Conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of Conformity may be reproduced only in its entirety without any changes.
Extrats or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 D-38116 Braunschweig **PTB41-3730-39.doc**



(12) The marking of the equipment shall include the following:



Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 22. Oktober 2003

(Signature) (Seal)

Dr.-Ing. U. Gerlach

Statements of Conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of Conformity may be reproduced only in its entirety without any changes.
Extrats or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 D-38116 Braunschweig **PTB41-3730-39.doc**

(13) **S c h e d u l e**

(14) **EC Type Examination Certificate No. PTB 03 ATEX 2211 X**

(15) **Description of Equipment**

The Model 3730-39.. HART capable Positioner is a positioner with communication capability and serves for adjusting valve stem positions to a control signal. The equipment consists of the Model 3730-21.. HART capable Positioner certified under PTB 02 ATEX 2174 interconnected to the Model 3770-1.. Field Barrier certified under PTB 98 ATEX 1025 X.

For instrument air non-combustible media are used.

The equipment is intended for use inside and outside of hazardous locations.

The correlation between temperature classification and permissible ambient temperature ranges is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range
T6	-40 °C ... 60 °C
T5	-40 °C ... 70 °C
T4	-40 °C ... 80 °C

Electrical data

Signal circuit (terminals Ch 2 +/- and Ch 3 +/-) Rating	(0)4 to 20 mA or UN up to 10 V resp. or NAMUR proximity switches
Input Nominal fuse current	Um = 250 V In = 80 mA
Signal circuit channel 1 (terminals Ch 1 +/-)Rating	(0)4 to 20 mA
Input Nominal fuse current	Um = 250 V In = 80 mA

Statements of Conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of Conformity may be reproduced only in its entirety without any changes.
Extrads or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 D-38116 Braunschweig

PTB41-3730-39.doc

(16) Test report **PTB Ex 03-23428**

(17) **Special conditions for safe use**

The Model 3770-1.. Field Barrier shall be connected via cable entries or conduit system suitable for the purpose and which satisfy the requirements of EN 50018 Clauses 13.1 and 13.2 and for which a separate certificate has been issued.

Cable entries (Pg cable glands) and closing plugs of the simple type shall not be used. Where the field barrier is connected via a conduit entry approved for this purpose the associated sealing device shall be applied directly on the enclosure.

Apertures not used shall be closed in compliance with En 50018 Clause 11.9.

An equipotential bonding conductor shall be provided along the intrinsically safe output circuits.

(18) **Special health and safety requirements**

In compliance with the standards specified above.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 22. Oktober 2003

(Signature) (seal)

Dr. Ing. U. Gerlach

Statements of Conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of Conformity may be reproduced only in its entirety without any changes.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 D-38116 Braunschweig **PTB41-3730-39.doc**



IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx PTB 05.0008X Issue No: 1 Certificate history:
Status: **Current** Page 1 of 5 Issue No. 1 (2016-11-30)
Date of Issue: **2016-11-30** Issue No. 0 (2005-02-21)
Applicant: **SAMSON AG Mess- und Regeltechnik**
Weismuellerstrasse 3
D-60314 Frankfurt am Main
Germany
Equipment: **HART capable positioner type 3730-31..., 3730-35.. and 3730-38..**
Optional accessory:
Type of Protection: **General Requirements, Intrinsic Safety, Type of Protection "n", Dust Ignition Protection by Enclosure**
Marking:
Ex ia IIC T6...T4 Gb and Ex ia IIIC T80°C Db or
Ex tb IIIC T80°C Db or
Ex nA IIC T6 Gc and Ex tc IIIC T80°C Dc

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Dr.-Ing. Frank Lienesch

Position:

Department Head "Explosion Protection in Sensor Technology and Instrumentation"

Signature:
(for printed version)

Date:

14.12.16

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the [Official IECEx Website](http://www.iecex.com).

Certificate issued by:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany





IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx PTB 05.0008X

Issue No: 1

Date of Issue: 2016-11-30

Page 2 of 5

Manufacturer: **SAMSON AG Mess- und Regeltechnik**
Weismuellerstrasse 3
D-60314 Frankfurt am Main
Germany

Additional Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2011 Edition:6.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
IEC 60079-11 : 2011 Edition:6.0	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
IEC 60079-15 : 2010 Edition:4	Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n"
IEC 60079-31 : 2013 Edition:2	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"

*This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.*

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

[DE/PTB/ExTR16.0043/00](#)

Quality Assessment Report:

[DE/TUN/QAR06.0011/07](#)



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx PTB 05.0008X

Issue No: 1

Date of Issue: 2016-11-30

Page 3 of 5

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

General description

The Model 3730-3... HART® capable positioner is a single- or double-acting positioner with communication capability intended for the attachment to pneumatic control valves or rotary actuators. The positioner is of a self-balancing type and adapts itself automatically to the attached valve or actuator respectively. The positioner server matches valve stem positions with the control signal in the 4-20mA range. Nominal travels of 3.6 to 200 mm are possible with linear actuators, or angles of rotation of 24 ° to 100 ° with rotary actuators.

Options:

Position indicator, software proximity switch, inductive proximity switch, forced routing function, fault alarm output, external displacement transducer and serial interface.

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

For specific conditions of use reference is made to the attachment.



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx PTB 05.0008X

Issue No: 1

Date of Issue: 2016-11-30

Page 4 of 5

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

The changes concern the

- update of the applied Standards
- application of alternative gasket material of the enclosure
- adding of an enclosure with windows
- increase of the internal capacitance of the inductive limit contact (terminals 41/42) to $C_i = 60 \text{ nF}$ (type 3730-31)
- adding of a type notation for dust ignition protection by enclosure for EPL Db (type 3730-35)
- implementation of dust ignition protection by Intrinsic Safety for EPL Db (type 3730-31)
- implementation of dust ignition protection by enclosure for EPL Dc (type 3730-38)
- implementation of type of protection "nA" for EPL Gc (type 3730-38)
- adding of specific conditions of use for type of protection "nA" (type 3730-38).



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx PTB 05.0008X

Issue No: 1

Date of Issue: 2016-11-30

Page 5 of 5

Additional information:

For thermal and electrical specifications reference is made to the attachment.

Annex:

Attachment IECEx PTB 05.0008-01_v3-2.pdf



Applicant: **SAMSON AG Mess- und Regeltechnik**
Weismuellerstrasse 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Electrical Apparatus: HART capable positioner
Type 3730-31.., 3730-35.. and 3730-38..

Electrical and thermal data for type 3730-31:

For relationship between temperature class and permissible ranges of the ambient temperature, reference is made to the following table:

Gas- or dust group	Temperature class	Permissible range of the ambient temperature
IIC	T6	-55 °C ... 60 °C
	T5	-55 °C ... 70 °C
	T4	-55 °C ... 80 °C
IIIC	Not applicable	-55 °C ... 80 °C

The relationship between temperature class, the permissible range of the ambient temperature and the maximum short circuit currents for analyzing units with limit contact (terminals 41/42) applies according to the following table:

Temperature class	Permissible range of the ambient temperature	I_0 / P_0
T6	-55 °C ... 45 °C	52 mA / 169 mW
T5	-55 °C ... 60 °C	
T4	-55 °C ... 75 °C	
T6	-55 °C ... 60 °C	25 mA / 64 mW
T5	-55 °C ... 80 °C	
T4	-55 °C ... 80 °C	

Electrical data

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

Maximum values:

$U_i = 28 \text{ V}$

$I_i = 115 \text{ mA}$



$P_i = 1 \text{ W}$
 L_i negligibly low
 $C_i = 35 \text{ nF}$

Position indicator type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 31/32) only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values:

$U_i = 28 \text{ V}$
 $I_i = 115 \text{ mA}$
 $P_i = 1 \text{ W}$

L_i negligibly low
 $C_i = 5.3 \text{ nF}$

Type 3730-31.....1 type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(Structure-borne sound sensor) only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Sensor connection
(terminals 31/32)

Maximum values:

$U_i = 30 \text{ V}$
 $I_i = 100 \text{ mA}$

L_i negligibly low
 $C_i = 5.3 \text{ nF}$

Type 3730-31.....1 type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(Binary sensor) only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values:

$U_i = 30 \text{ V}$
 $I_i = 100 \text{ mA}$
 $P_i = 250 \text{ mW}$

L_i negligibly low
 $C_i = 56.3 \text{ nF}$

Limit contacts, software type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 41/42, 51/52) only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values:



$U_i = 20 \text{ V}$
 $I_i = 60 \text{ mA}$
 $P_i = 250 \text{ mW}$
 L_i negligibly low
 $C_i = 5.3 \text{ nF}$

Limit contact, inductive type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 41/42) only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values:

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 52 \text{ mA}$
 $P_i = 169 \text{ mW}$
 $L_i = 100 \text{ }\mu\text{H}$
 $C_i = 60 \text{ nF}$

or

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 25 \text{ mA}$
 $P_i = 64 \text{ mW}$
 $L_i = 100 \text{ }\mu\text{H}$
 $C_i = 60 \text{ nF}$

Forced venting type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 81/82) only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values:

$U_i = 28 \text{ V}$
 $I_i = 115 \text{ mA}$
 L_i negligibly low
 $C_i = 5.3 \text{ nF}$

Fault signal output type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(terminals 83/84) only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values:

$U_i = 20 \text{ V}$
 $I_i = 60 \text{ mA}$
 $P_i = 250 \text{ mW}$
 L_i negligibly low
 $C_i = 5.3 \text{ nF}$



Serial Interface type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(Programming socket)

Maximum values:

$U_o = 7.88 \text{ V}$
 $I_o = 61.8 \text{ mA}$
 $P_o = 120 \text{ mW}$
linear characteristic
 $L_o = 10 \text{ mH}$
 $C_o = 0.65 \text{ }\mu\text{F}$

or

only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values:

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 25 \text{ mA}$
 $P_i = 64 \text{ mW}$
 L_i negligibly low
 C_i negligibly low

External position sensor type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(Analog-PCB, pins p9, p10, p11)

Maximum values:

$U_o = 7.88 \text{ V}$
 $I_o = 61 \text{ mA}$
 $P_o = 120 \text{ mW}$
linear characteristic
 $L_o = 10 \text{ mH}$
 $C_o = 0.66 \text{ }\mu\text{F}$
 $L_i = 370 \text{ }\mu\text{H}$
 $C_i = 730 \text{ nF}$

When intrinsically safe circuits are interconnected the rules for the interconnection of intrinsically safe circuits shall be observed.

Electrical and thermal data for type 3730-35 and 3730-38:

For relationship between temperature class and permissible ranges of the ambient temperature, reference is made to the following table:



Gas- or dust group	Temperature class	Permissible range of the ambient temperature
IIC	T6	-55 °C ... 60 °C
	T5	-55 °C ... 70 °C
	T4	-55 °C ... 80 °C
IIIC	Not applicable	-55 °C ... 80 °C

Electrical data

Signal circuit.....	Rated Voltage:	28 V
(Terminals 11/12)	Nominal signal:	4 ... 20 mA
Position indicator	Rated Voltage:	28 V
(Terminals 31/32)	Output signal:	4 ... 20 mA
Sensor connection (Leakage-Sensor)	Rated Voltage:	30 V
(Terminals 31/32)	inner capacitance	1,4 nF
Binary input	Rated Voltage:	30 V
(Terminals 31/32)	Nominal signal:	6 ... 30 V DC
Limit contact, inductive	Rated Voltage:	16 V
(Terminals 41/42)	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA
Limit contacts, software	Rated Voltage:	20 V
(Terminals 41/42)	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA
Forced venting	Rated Voltage:	28 V
(Terminals 81/82)	Nominal signal:	6 ... 24 V DC
Fault signal output	Rated Voltage:	20 V
(Terminals 83/84)	Nominal signal:	8 V DC, 8 mA

Specific conditions of use:

For the HART capable positioner **type 3730-38** in type of protection "nA" the following applies:

1. A fuse according to IEC 60127-2/II, 250 V F respectively IEC 60127-2/VI, 250 V T with a maximum nominal fuse current of $I_N \leq 63$ mA shall be connected in series to the signal circuit (terminals 11/12).
2. The position indicator circuit shall be connected to a fuse according to IEC 60127-2/VI, 250 V T with a maximum nominal fuse current of $I_N \leq 40$ mA in series. This fuse shall be arranged outside of the hazardous area.



Attachment to Certificate
IECEX PTB 05.0008X, Issue 01



3. A fuse according to IEC 60127-2/II, 250 V F respectively IEC 60127-2/VI, 250 V T with a maximum nominal fuse current of $I_N \leq 40$ mA shall be connected in series to the program interface adapter in the connection of Vcc.
4. The program interface adapter shall be arranged outside the hazardous area.
5. The connection of the wires has to be made in a way that the connection is free of tensile and torsional stress.

Installation Manual for apparatus certified by CSA for use in hazardous locations.

Electrical rating of intrinsically safe apparatus and apparatus for installation in hazardous locations.

Table 1: Maximum values

	Control signal	Position Indicator <i>or</i> (Binary Input) <i>or</i> [Leakage detection]	Forced venting function Solenoid valve	Limit switches		Fault signal
				inductive	software	
Circuit No.	1	2	5	3 and 4	3 and 4	6
Terminal No.	11 / 12	31 / 32	81 / 82	41 / 42 and 51 / 52	41 / 42 and 51 / 52	83 / 84
U_i or V_{max}	28 V	28 V	28 V	16 V	20 V	20 V
I_i or I_{max}	115 mA	115 mA (100 mA) [100 mA]	115 mA	25/52 mA	60 mA	60 mA
P_i or P_{max}	1 W	1 W	500 mW	64/169 mW	250 mW	250 mW
C_i	35 nF	5.3 nF (56.3 nF) [5.3 nF]	5.3 nF	60 nF	13.4 nF	13.4 nF
L_i	0 µH	0 µH	0 µH	100 µH	0 µH	0 µH

Circuit	Serial interface BU			External position sensor		
Terminal	Connector			Analog pcb. pin p9, p10, p11		
U_i or V_{max}	16 V	U ₀ or V _{0C}	7.88 V	U ₀ or V _{0C}	7.88 V	
I_i or I_{max}	25 mA	I ₀ or I _{SC}	61.8 mA	I ₀ or I _{SC}	61 mA	
P_i or P_{max}	64 mW	P ₀	120 mW	P ₀	120 mW	
C_i	0 nF	C ₀	0.65 µF	C ₀	0.66 µF	C _i =730 nF
L_i	0 µH	L ₀	10 mH	L ₀	10 mH	L _i =370 µH

Notes: Entity parameters must meet the following requirements:

$U_0 \text{ or } V_{0C} \text{ or } V_t \leq U_i \text{ or } V_{max} / I_0 \text{ or } I_{SC} \text{ or } I_t \leq I_i \text{ or } I_{max} / P_0 \text{ or } P_{max} \leq P_i \text{ or } P_{max}$
 $C_a \geq C_i + C_{cable} \text{ and } L_a \geq L_i + L_{cable}$

Table 2: CSA/FM – certified barrier parameters of circuit 2 and 5

Barrier	Supply barrier				Evaluation barrier		
	V _{0C}	R _{min}	I _{SC}	P _{max}	V _{0C}	R _{min}	I _{SC}
circuit 2	≤ 28 V	≥ 300 Ω	≤ 115 mA	≤ 1 W	≤ 28 V	#	0 mA
circuit 5	≤ 28 V	≥ 392 Ω	≤ 115 mA	≤ 500 mW	≤ 28 V	#	0 mA

Table 3: The correlation between temperature classification and permissible ambient temperature ranges is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range
T6	- 40 °C ... 60° C
T5	- 40 °C ... 70 °C
T4	- 40 °C ... 80 °C

Table 4: For the Model 3730 – 331 ... Positioner the correlation between temperature classification, permissible ambient temperature ranges and maximum short-circuit current is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range	Maximum short-circuit current
T6	- 40 °C ... 45 °C	52 mA
T5	- 40 °C ... 60 °C	
T4	- 40 °C ... 75 °C	
T6	- 40 °C ... 60 °C	25 mA
T5	- 40 °C ... 80 °C	
T4	- 40 °C ... 80 °C	

Intrinsically safe if installed as specified in manufacturer's installation manual.

CSA- certified for hazardous locations

Ex ia IIC T6: Class I, Zone 0

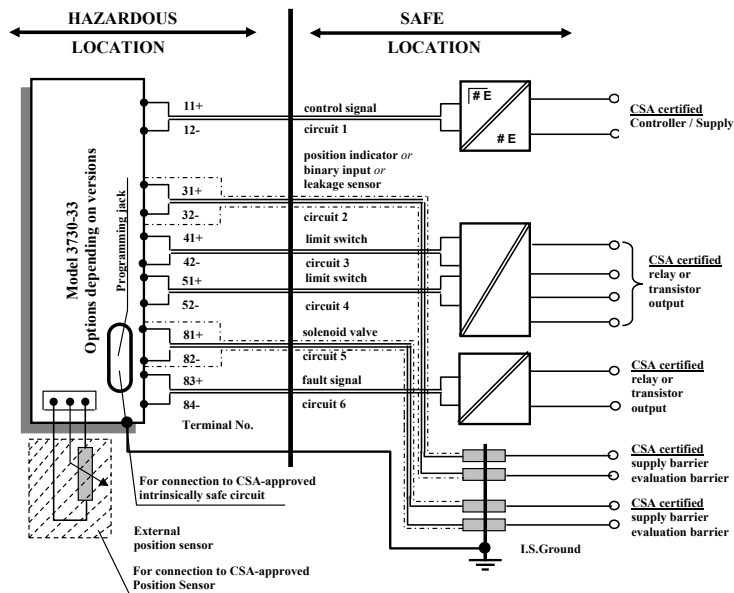
Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D.

Class II Div. 1, Groups E, F + G; Class III.

Type 4 Enclosure

Notes:

- 1.) The apparatus may be installed in intrinsically safe circuits only when used in conjunction with CSA certified apparatus. For maximum values of U_i or V_{max} ; I_i or I_{max} ; P_i or P_{max} ; C_i and L_i of the various apparatus see Table 1 on page 1.
- 2.) For barrier selection see Table 2 on page 2.
- 3.) The installation must be in accordance with the C. E. C. Part 1.
- 4.) Use only supply wires suitable for 5 °C above surrounding temperature.
- 5.) For CSA Certification, Safety Barrier must be CSA Certified and installed in accordance with C.E.C. Part. 1. Each pair of I.S. wires must be protected by a shield that is grounded at the I.S. Ground. The shield must extend as close to the terminals as possible.
- 6.) Substitution of components may impair intrinsic safety.
- 7.) For the permissible maximum values for the intrinsically safe circuits 1, 3, 4 and 6 see Table 1
- 8.) For the permissible barrier parameters for the circuits 2 and 5 see Table 2
- 9.) Cable entry M 20 x 1.5 or metal conduit according to drawing No. 1050 – 0539 T or 1050 – 0540 T

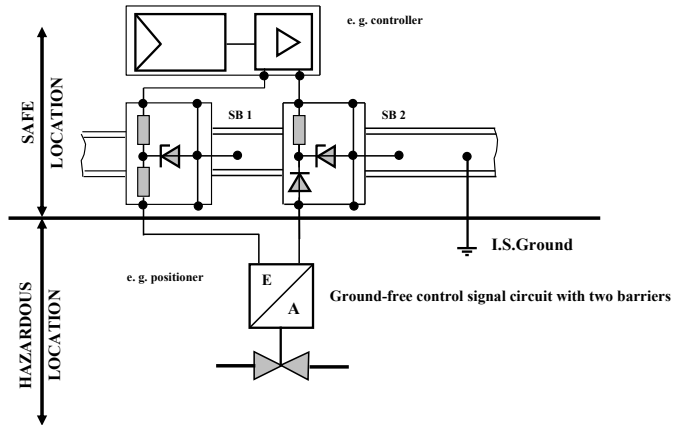


Revision Control Number: 2 – August 2024

CSA Addendum to EB 8384-3 EN

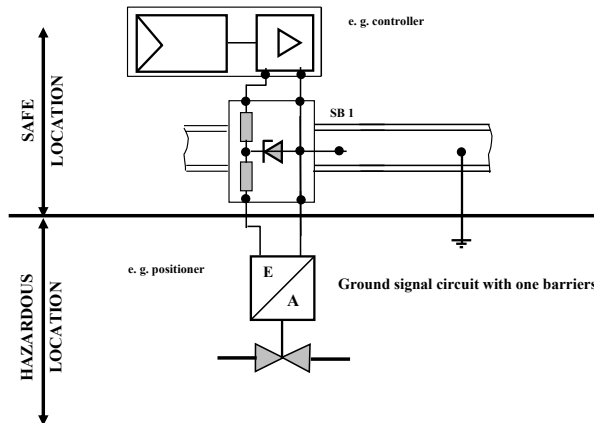
On interconnection to form ground-free signal circuits, only evaluation barriers must be installed in the return line. Correct polarity must be ensured.

Circuit diagram of a ground-free signal circuit.
(position indicator and forced venting function)



In grounded signal circuits with only one barrier, the return line must be grounded or included in the potential equalization network of the system.

Circuit diagram of a grounded signal circuit
(position indicator and forced venting function)



CSA- certified for hazardous locations

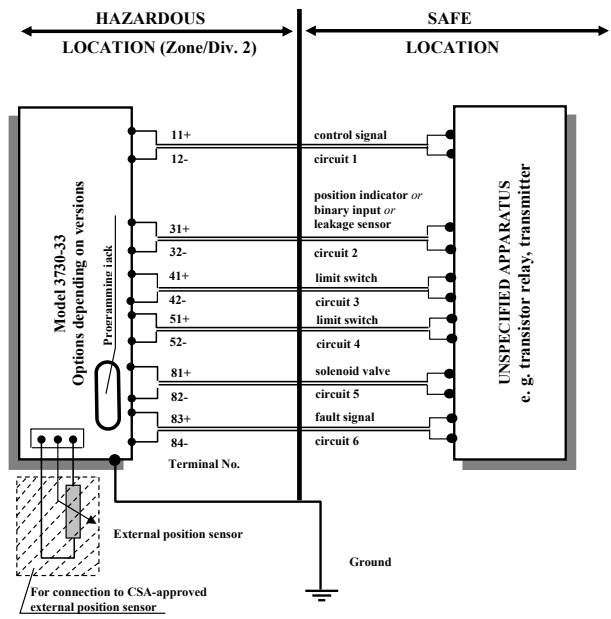
Revision Control Number: 2 – August 2024

CSA Addendum to EB 8384-3 EN

Class I, Zone 2
Class I, Division 2, Groups A, B, C, D,
Class II, Groups E, F + G; Class III.

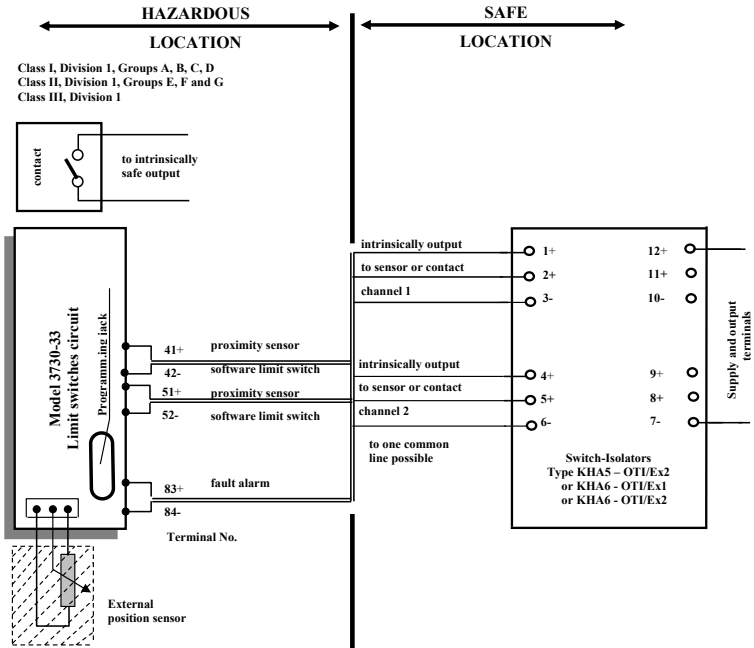
Type 4 Enclosure

HART-capable positioner with position indicator, forced venting function (solenoid valve), fault signal and limit switches.



- Notes:**
- 1.) The installation must be in accordance with the Canadian Electrical Code, Part 1
 - 2.) For the maximum values for the individual circuits see Table 1 and 2.
 - 3.) Cable entry only rigid metal conduit according to drawing No. 1050-0539 T and 1050-0540 T
 - 4.) Substitution of components may impair intrinsic safety.

Installation drawing Control Relay KHA5-OTI/Ex2, KHA6-OTI/Ex1 or
KHA6-OTI/Ex2 with Model SJ-b-N Proximity Sensors



maximum capacitance of each inductive sensor 60 nF
maximum inductance of each inductive sensor 200 µH

The total series inductance and shunt capacitance of shield wiring shall be restricted to the following maximum values

Control Relay Terminal No.	Groups	L [mH]	C [µF]	V0C [V]	ISC [mA]
1-3; 2-3 4-6; 5-6	A + B	84.8	1.27	12.9 ↑ ↓	19.8 ↑ ↓
	C	299	3.82		
	D	744	10.2		

Each pair of I.S. wires must be protected by a shield that is grounded at the I.S. Ground. The shield must extend as close to the terminals as possible Install per C.E.C. Part 1.

Installation Manual for apparatus approved by FM for use in hazardous locations.

Electrical rating of intrinsically safe apparatus and apparatus for installation in hazardous locations.

Table 1: Maximum values

	Control signal	Position Indicator <i>or</i> (Binary Input) <i>or</i> [Leakage detection]	Forced venting function Solenoid valve	Limit switches		Fault signal
				inductive	software	
Circuit No.	1	2	5	3 and 4	3 and 4	6
Terminal No.	11 / 12	31 / 32	81 / 82	41 / 42 and 51 / 52	41 / 42 and 51 / 52	83 / 84
U_i or V_{max}	28 V	28 V	28 V	16 V	20 V	20 V
I_i or I_{max}	115 mA	115 mA (100 mA) [100 mA]	115 mA	25/52 mA	60 mA	60 mA
P_i or P_{max}	1 W	1 W	500 mW	64/169 mW	250 mW	250 mW
C_i	35 nF	5.3 nF (56.3 nF) [5.3 nF]	5.3 nF	60 nF	13.4 nF	13.4 nF
L_i	0 µH	0 µH	0 µH	100 µH	0 µH	0 µH

Circuit	Serial interface BU			External position sensor		
Terminal	Connector			Analog pcb. pin p9, p10, p11		
U_i or V_{max}	16 V	U ₀ or V _{0C}	7.88 V	U ₀ or V _{0C}	7.88 V	
I_i or I_{max}	25 mA	I ₀ or I _{SC}	61.8 mA	I ₀ or I _{SC}	61 mA	
P_i or P_{max}	64 mW	P ₀	120 mW	P ₀	120 mW	
C_i	0 nF	C ₀	0.65 µF	C ₀	0.66 µF	C _i =730 nF
L_i	0 µH	L ₀	10 mH	L ₀	10 mH	L _i =370 µH

Notes: Entity parameters shall meet the following requirements:

$U_0 \text{ or } V_0C \text{ or } V_t \leq U_i \text{ or } V_{max} / I_0 \text{ or } I_{SC} \text{ or } I_t \leq I_i \text{ or } I_{max} / P_0 \text{ or } P_{max} \leq P_i \text{ or } P_{max}$

$C_a \geq C_i + C_{cable} \text{ and } L_a \geq L_i + L_{cable}$

Table 2: FM / CSA – approved barrier parameters of circuit 2 and 5

Barrier	Supply barrier				Evaluation barrier		
	V _{0C}	R _{min}	I _{SC}	P _{max}	V _{0C}	R _{min}	I _{SC}
circuit 2	≤ 28 V	≥ 196 Ω	≤ 115 mA	≤ 1 W	≤ 28 V	#	0 mA
circuit 5	≤ 28 V	≥ 392 Ω	≤ 115 mA	≤ 500 mW	≤ 28 V	#	0 mA

Table 3: The correlation between temperature classification and permissible ambient temperature ranges is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range
T6	60 °C
T5	- 40 °C ≤ t _a ≤ 70 °C
T4	80 °C

Table 4: For the Model 3730 – 331 . . . Positioner the correlation between temperature classification, permissible ambient temperature ranges and maximum short- circuit current is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range	Maximum short-circuit current
T6	45 °C	52 mA
T5	- 40 °C ≤ t _a ≤ 60 °C	
T4	75 °C	
T6	60 °C	25 mA
T5	- 40 °C ≤ t _a ≤ 80 °C	
T4	80 °C	

Intrinsically safe if installed as specified in manufacturer's installation manual EB 8384-3 EN.

FM-approved for hazardous locations: HART-capable positioner with position indicator or binary input or leakage detection, forced venting function (solenoid valve), fault signal and limit switches

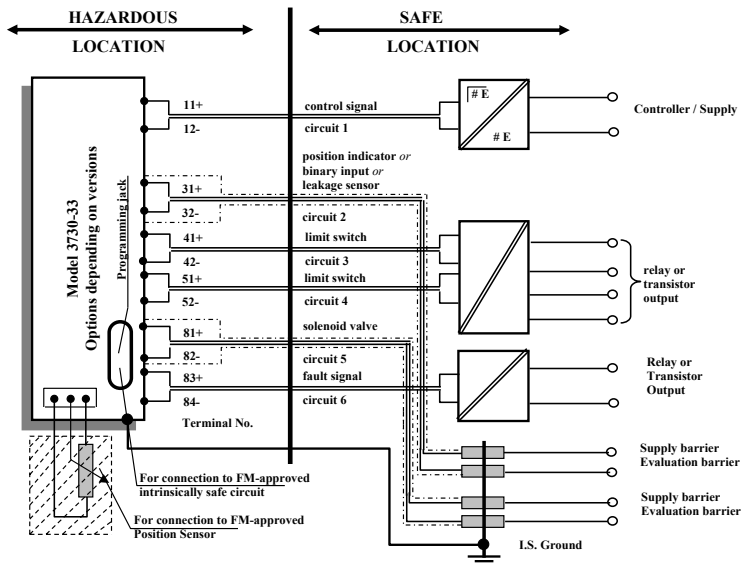
Class I, Zone 0 AEx ia IIC T6:

Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F + G;

NEMA 4X

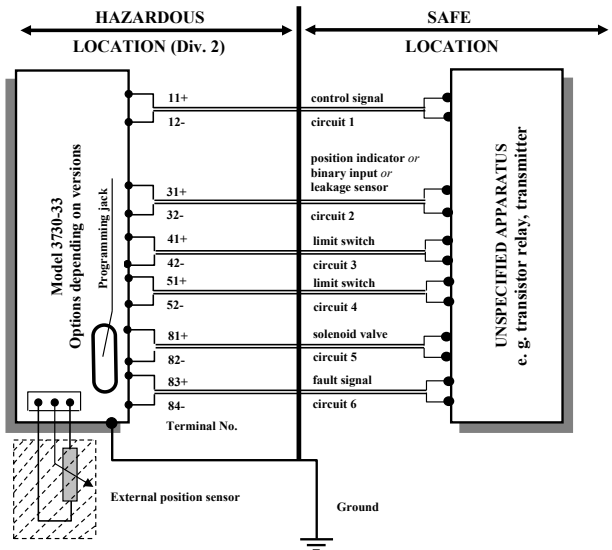
Notes:

- 1.) The apparatus may be installed in intrinsically safe circuits only when used in conjunction with FM/CSA approved apparatus. For maximum values of U_i or V_{max} ; I_i or I_{max} ; P_i or P_{max} ; C_i and L_i of the various apparatus see Table 1 on page 1.
- 2.) For barrier selection see Table 2 on page 2.
- 3.) The installation shall be in accordance with the National Electrical Code ANSI/NFPA 70 and ANSI/ISA RP 12.06.01.
- 4.) Use only supply wires suitable for 5 °C above surrounding temperature.
- 5.) Substitution of components may impair intrinsic safety.
- 6.) For the permissible maximum values for the intrinsically safe circuits 1, 3, 4 and 6 see Table 1
- 7.) For the permissible barrier parameters for the circuits 2 and 5 see Table 2
- 8.) Cable entry M 20 x 1.5 or metal conduit according to drawing No. 1050 – 0539 T or 1050 – 0540 T



Class I, Division 2, Groups A, B, C, D,
Class II, Division 2 Groups F + G.

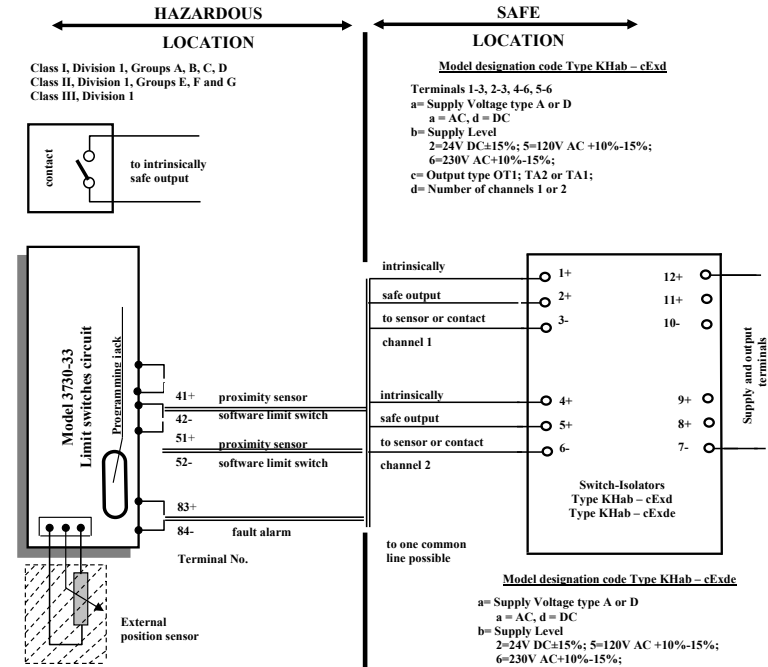
NEMA 4X.



Notes:

- 1.) The installation shall be in accordance with the National Electrical Code ANSI/NFPA 70
- 2.) For the maximum values for the individual circuits see Table 1
Cable entry only rigid metal conduit
- 3.) Substitution of components may impair intrinsic safety.

Installation drawing Control Relay KHab-cEx de Model SJ-b-N Proximity Sensors



maximum capacitance of each inductive sensor 30 nF
maximum inductance of each inductive sensor 100 µH

The total series inductance and shunt capacitance of shield wiring shall be restricted to the following maximum values

Control Relay Terminal No.	Groups	L [mH]	C [µF]	V0C [V]	ISC [mA]
1-3; 2-3 4-6; 5-6	A + B	84.8	1.27	12.9	19.8
	C	299	3.82		
	D	744	10.2		

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ТС RU C-DE.AA87.B.01278

Серия RU № 0743927

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Орган по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ»). Адрес места нахождения юридического лица: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», литера В, Объект 6, этаж 3, офис 26. Адрес места осуществления деятельности в области аккредитации: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», Литера В, Объект 6, этаж 3, офисы 26/3, 26/4, 26/5, 27/6, 30/1, 32. Аттестат № RA.RU.11AA87 от 20.07.2015 г. Телефон: +7 (495) 558-83-53, +7 (495) 558-82-44. Адрес электронной почты: cseve@cseve.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Самсон Контрол»,
Россия, 109147, Москва, ул. Марксистская, д. 16. ОГРН: 1037700041026.
Телефон: +7 (495) 7774545. Адрес электронной почты: samson@samson.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

SAMSON AG Mess- und Regeltechnik,
Weismüllerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Германия.

ПРОДУКЦИЯ

Позиционеры типов 3730-01, 3730-11, 3730-31, 3730-6-113, 3730-08, 3730-18, 3730-38, 3730-6-813, 3730-6-213 с электропреобразователем (барьером) типа 3770-1 (выпускаются в соответствии с технической документацией SAMSON AG Mess- und Regeltechnik на позиционеры типов 3730-01, 3730-11, 3730-31, 3730-6-113, 3730-08, 3730-18, 3730-38, 3730-6-813, 3730-6-213 с электропреобразователем (барьером) типа 3770-1) с Ех-маркировками согласно приложению (см. бланки №№ 0550180, 0550181, 0550182, 0550183). Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС

9032 810000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

взрывоопасных средах.

ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола оценки и испытаний № 227.2018-Т от 29.11.2018

Испытательной лаборатории взрывозащищенного и рудничного оборудования (ИЛ ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ») (аттестат № RA.RU.21AK06 от 19.01.2016); Акта о результатах анализа состояния производства сертифицируемой продукции № 151-A/18 от 10.10.2018 Органа по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ») (аттестат № RA.RU.11AA87 выдан 20.07.2015).
Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов – см. приложение, бланк № 0550183.

Условия и срок хранения указаны в технической документации.

Назначенный срок службы – 15 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С

30.11.2018

ПО

29.11.2023

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

[Подпись]
(подпись)
[Подпись]
(подпись)

Коган Алексей Александрович
(инициалы, фамилия)

Мозеров Валентин Алексеевич
(инициалы, фамилия)

Служба сертификации ЦСВЭ и ИЛ ЦСВЭ: www.cseve.ru, тел. +7 (495) 558-83-53, факс +7 (495) 558-82-44, e-mail: cseve@cseve.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-DE.AA87.B.01278 Лист 1

Серия RU № 0550180

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Позиционеры типов 3730-01, 3730-11, 3730-31, 3730-6-113, 3730-08, 3730-18, 3730-38, 3730-6-813, 3730-6-213 с электропреобразователем (барьером) типа 3770-1 (далее – позиционеры) предназначены для преобразования электрического входного сигнала в пропорциональный пневматический выходной сигнал и выдачи токового или цифрового сигнала положения клапана.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок, а также зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, согласно Ех-маркировке, ГОСТ ИЕС 60079-14-2013, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных средах.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Ех-маркировка:	
- позиционеры типов 3730-01	1Ex ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db или Ex tb IIIC T80°C Db
- позиционеры типов 3730-08	2Ex nA II T6...T4 Gc X Ex tc IIIC T80°C Dc X
- позиционеры типов 3730-11	1Ex ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db или Ex tb IIIC T80°C Db
- позиционеры типов 3730-18	2Ex nA IIC T6...T4 Gc X Ex tc IIIC T80°C Dc X
- позиционеры типов 3730-31	1Ex ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db или Ex tb IIIC T80°C Db
- позиционеры типов 3730-38	2Ex ic IIC T6...T4 Gc или 2Ex nA IIC T6...T4 Gc X Ex tc IIIC T80°C Dc X
- позиционеры типов 3730-6-113	1Ex ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db или Ex tb IIIC T80°C Db
3730-6-213 с электропреобразователем (барьером) типа 3770-1	1Ex d [ia] IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIIC T80°C Db X
- позиционеры типов 3730-6-813	2Ex nA IIC T6...T4 Gc X 2Ex ic IIC T6...T4 Gc или Ex tc IIIC T80°C Dc
2.2. Диапазон температур окружающей среды, °C:	
- позиционеры типов 3730-6-113, 3730-6-213:	
для I ₁ = 52мА	от минус 55 до +45(T6)/+60(T5)/+75(T4)
для I ₁ = 25мА	от минус 55 до +60(T6)/+80(T5)/+80(T4)
- позиционеры типов 3730-1	от минус 40 до +50(T6)/+70(T5)/+80(T4)
- позиционеры типов 3730-11:	
для I ₁ = 52мА	от минус 40 до +45(T6)/+60(T5)/+75(T4)
для I ₁ = 25мА	от минус 40 до +60(T6)/+80(T5)/+80(T4)
- позиционеры типов 3730-31:	
для I ₁ = 52мА	от минус 55 до +45(T6)/+60(T5)/+75(T4)
для I ₁ = 25мА	от минус 55 до +60(T6)/+80(T5)/+80(T4)
- позиционеры типов 3730-08	от минус 40 до +50(T6)/+70(T5)/+80(T4)
- позиционеры типов 3730-18	от минус 40 до +60(T6)/+70(T5)/+80(T4)
- позиционеры типов 3730-38	от минус 55 до +60(T6)/+70(T5)/+80(T4)
- позиционеры типов 3730-6-813:	
для I ₁ = 52мА	от минус 55 до +45(T6)/+60(T5)/+75(T4)
для I ₁ = 25мА	от минус 55 до +60(T6)/+80(T5)/+80(T4)
- электропреобразователь типа 3770-1	от минус 45 до +60
2.3. Степень защиты от внешних воздействий:	
- позиционеры с Ех-маркировкой 2Ex nA II T6...T4 Gc X	не ниже IP54
- все остальные позиционеры	IP65, IP66



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

[Signature]
подпись
[Signature]
подпись

Коган Алексей Александрович

инициалы, фамилия

Мозеров Валентин Алексеевич

инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.AA87.B.01278 Лист 2

Серия RU № 0550181

2.4. Входные и выходные искробезопасные параметры позиционеров с Ex-маркировкой 1Ex ia IIC T6...T4 Gb, Ex ia IIIC T80°C Db											
Типы позиционеров	Клеммы	Входные искробезопасные параметры					Выходные искробезопасные параметры				
		U _{is} * В	I _{is} * mA	P _{is} * Вт	L _{is} мГн	C _{is} нФ	U _{is} В	I _{is} mA	P _{is} мВт	L _{is} мГн	C _{is} нФ
3730-6-113, 3730-6-213	11/12 31/32	28/32	115/87	1	0	5,3	-	-	-	-	-
		30	100	-	0	56,3	-	-	-	-	-
		30	100	1	0	5,3	-	-	-	-	-
		16	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	-
	41/42 и 51/52	20	60	0,25	0	5,3	-	-	-	-	-
		28/32	115/87,5	-	0	5,3	-	-	-	-	-
		83/84	20	60	0,25	0	5,3	-	-	-	-
		Интерфейс SSP	20	60	0,2	0	7,88	69,2	137	10	650
	Датчик положения	-	-	-	370	66	7,88	13,2	27	10	1000
	3730-01 3730-11	11/12	28	115	1	0	5,3	-	-	-	-
11/12		28	115	1	0	6	-	-	-	-	
44/45		16	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	
41/42 и 51/52		20	60	0,25	0	16	-	-	-	-	
3730-31	11/12 31/32	28	115	1	0	35	-	-	-	-	-
		28	115	1	0	5,3	-	-	-	-	-
		30	100	0,25	0	56,3	-	-	-	-	-
		30	100	-	0	5,3	-	-	-	-	-
	41/42	16	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	-
		41/42 и 51/52	20	60	0,25	0	5,3	-	-	-	-
		81/82	28	115	-	0	5,3	-	-	-	-
		83/84	20	60	0,25	0	5,3	-	-	-	-
	Интерфейс BU	16	25	0,064	0	7,88	61,8	120	10	650	
	Датчик положения	-	-	-	370	730	7,88	61	120	10	660

2.5. Входные и выходные искробезопасные параметры позиционеров с Ex-маркировкой 2Ex ic IIC T6...T4 Gc X, Ex ic IIIC T80°C Db X												
Типы позиционеров	Клеммы	Входные искробезопасные параметры					Выходные искробезопасные параметры					
		U _{is} * В	I _{is} * mA	P _{is} * Вт	L _{is} мГн	C _{is} нФ	U _{is} В	I _{is} mA	P _{is} мВт	L _{is} мГн	C _{is} нФ	
3730-08	11/12	28	115	1	0	5,3	-	-	-	-	-	
		28	115	1	0	6	-	-	-	-	-	
3730-18	11/12	28	115	1	0	5,3	-	-	-	-	-	
		44/45	20	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	-
3730-38	41/42 и 51/52	20	60	0,25	0	16	-	-	-	-	-	
		11/12	30	100	1	0	35	-	-	-	-	-
		31/32	28/30	115/100	1	0	5,3	-	-	-	-	-
		30	100	0,25	0	56,3	-	-	-	-	-	
	41/42	-	-	-	0	5,3	-	-	-	-	-	
		20	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	-	
		41/42 и 51/52	20	60	0,4	0	5,3	-	-	-	-	-
		81/82	30	100	-	0	5,3	-	-	-	-	-
	83/84	20	60	0,4	0	5,3	-	-	-	-	-	
	Интерфейс BU	20	25	0,064	0	7,88	62	120	10	650		
Датчик положения	-	-	-	370	730	7,88	61	120	10	660		
3730-6-813	11/12 31/32	32	132	1,2	0	5,3	-	-	-	-	-	
		32	132	1	0	56,3	-	-	-	-	-	
		41/42	20	52/25	0,169/0,064	100	30	-	-	-	-	-
		41/42 и 51/52	20	60	0,4	0	5,3	-	-	-	-	-
	81/82	32	132	-	0	5,3	-	-	-	-	-	
		83/84	20	60	0,4	0	5,3	-	-	-	-	-
		Интерфейс SSP	20	60	0,2	0	5,3	-	-	-	-	-
		Датчик положения	7,88	61	0,12	10000	1000	-	-	-	-	-

* конкретные значения U_1^* , I_1^* определяются из максимально допустимой входной мощности P_1^* и не могут воздействовать на вход позиционеров одновременно.

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

Коган Алексей Александрович

Мозеров Валентин Алексеевич

инициалы, фамилия



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.AA87.B.01278 Лист 3

Серия RU № 0550183

2.6. Электрические параметры позиционеров с Ex-маркировкой 2Ex nA IIC T6...T4 Gc X

Цепь	Клеммы	Номинальное напряжение постоянного тока U_{dc} , В	Ток, мА
Датчик положения	11/12	-	4...20
Концевой датчик	31/32	-	4...20
Концевой датчик	41/42	8	8
Программное обеспечение	41/42 и 51/52	8	8
Магнитный клапан	81/82	6...24	-
Индикация ошибок	83/84	8	8
Датчик положения (оммический)	-	6...30	-

2.7. Электрические параметры позиционеров 3730-6-213 с электропреобразователем (барьером) типа 3770-1 с Ex-маркировкой IEx d [ia] IIC/IB T6 Gb X, Ex tb IIIC T80°C Db X:

- максимальное напряжение переменного тока U_m , В	250
- номинальный ток, мА	80
- выходной сигнал	4-20 мА

2.8. Выходные искробезопасные параметры электропреобразователя типа 3770-1:

Цепь	Клеммы	U_0 , В	I_0 , мА	P_0 , мВт	I_n , мГн	C_0 , мкФ
Канал 1	+/-	17,2	110	473	3	360
Канал 2, 3	+/-	12,6	49	154	15	1,15

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ИЗДЕЛИЙ

Позиционеры типов 3730-6-113, 3730-6-213, 3730-6-813 выполнены в прямоугольном корпусе, изготовленного из нержавеющей стали или из алюминиевого сплава с содержанием магния, цинка и циркония менее 7,5%. На одной боковой стороне поверхности корпуса имеются отверстия под кабельные вводы, на другой – фитинги пневматической системы. Внутри корпусов позиционеров размещены электронные платы схем управления. На корпусе имеется заземляющий зажим и маркировочная табличка.

Позиционеры типов 3730-01, 3730-11, 3730-31, 3730-08, 3730-18, 3730-38 выполнены в виде единого блока, состоящего из корпуса и крышки. Внутри корпуса расположена электронная плата I/P преобразователя, элементы для подключения электрических и пневматических линий. На корпусе имеются отверстия под кабельные вводы.

Электропреобразователь типа 3770-1 представляет собой электронную схему многоканального барьера искрозащиты, помещенную в цилиндрический корпус из алюминиевого сплава с содержанием магния, цинка и циркония менее 7,5%. На корпусе имеются отверстия под кабельные вводы, наружный и внутренний заземляющие зажимы.

Взрывозащищенность позиционеров обеспечивается выполнением требований стандартов:

ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь «и», ГОСТ 31610.15-2012/МЭК 60079-15:2005. Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 15. Конструкция, испытания и маркировка электрооборудования с видом защиты «и». ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011). Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования. ГОСТ IEC 60079-1:2011 Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «ф», ГОСТ IEC 60079-31:2010 Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «т» согласно Ex-маркировке, приведенной в п.2.1.

4. МАРКИРОВКА

Ex-маркировка, наносимая на позиционеры, должна включать следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия - изготовителя;
- тип изделия;
- заводской номер;
- Ex-маркировку;
- специальный знак взрывобезопасности;
- предупредительные надписи;
- наименование или знак центра по сертификации и номер сертификата соответствия;



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

Коган Алексей Александрович

инициалы, фамилия

Мозеров Валентин Алексеевич

инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-DE.AA87.B.01278 Лист 4

Серия RU № 0550182

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак X, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации позиционеров необходимо соблюдать следующие специальные условия:

5.1. Позиционеры типа 3730-38 с Ex-маркировкой 2Ex nA IIC T6...T4 Ge X подключаются к цепи питания датчика положения через предохранитель с номинальным током $I_n \leq 40$ mA.

5.2. Позиционеры типов 3730-08, 3730-18 с Ex-маркировкой 2Ex nA IIC T6...T4 Ge X подключаются к сигнальным цепям через предохранитель с номинальным током $I_n \leq 80$ mA.

5.3. Позиционеры типа 3730-6-813 с Ex-маркировкой 2Ex nA IIC T6...T4 Ge X подключаются к сигнальным цепям и цепям питания датчика положения через предохранитель с номинальным током $I_n \leq 80$ mA, а цепь программного интерфейсного адаптера через предохранитель с номинальным током $I_n \leq 40$ mA.

5.4. Предохранители, указанные в п. 5.1, 5.2, 5.3, устанавливаются вне взрывоопасной зоны.

5.5. Подсоединение внешних электрических цепей к позиционерам с Ex-маркировкой IEx d [ja] IIC T6 Gb X, Ex tb IIC T80°C Db X необходимо осуществлять через кабельные вводы, имеющие сертификат соответствия требованиям ТР ТС012/2011 на электрооборудование с видом взрывозащиты "d" для взрывоопасной газовой смеси категории IIC.

5.6. Не используемые отверстия под кабельные вводы позиционеров с Ex-маркировкой IEx d [ja] IIC T6 Gb X, Ex tb IIC T80°C Db X закрываются заглушками, имеющими сертификат соответствия требованиям ТР ТС012/2011.

Специальные условия применения, обозначенные знаком X, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке с каждым позиционером.

Внесение изменений в конструкцию позиционером возможно только по согласованию с НАННО ЦСВЭ в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011.

Инспекционный контроль – 2019 г., 2020 г., 2021 г., 2022 г.



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

Коган Алексей Александрович

инициалы, фамилия

Мозоров Валентин Алексеевич

инициалы, фамилия

16 Ek A (konfigürasyon talimatları)

16.1 Parametreler ve fonksiyonlar

Kod numarası	Parametre – Okumalar/değerler [varsayılan ayar]	Açıklama
--------------	---	----------

Yıldız işareti (*) ile işaretlenmiş kodlar, konfigürasyon öncesinde Kod 3 ile etkinleştirilmelidir.

0	Çalışma modu [MAN] Manuel mod AUTO Otomatik mod SAFE Emniyet konumu ESC İptal et	Otomatik moddan manuel moda geçiş sorunsuzdur. Arıza emniyeti konumunda, S simgesi görüntülenir. MAN ve AUTO modunda, sistem sapması çubuk grafik öğeleriyle gösterilir. Okuma, pozisyoner çalıştırıldığında % içerisindeki dönüş açısı ya da vana konumunu gösterir. Pozisyoner başlatılmamışsa kolun uzunlamasına eksene göre konumu derece (°) olarak gösterilir.																											
1	Manuel w Nominal aralığın [0] ila %100'ü	İşlem butonu ile manuel ayar noktasını ayarlayın. Pozisyoner başlatıldığında mevcut hareket/açı % olarak görüntülenir. Pozisyoner başlatılmamışsa kolun uzunlamasına eksene göre konumu derece (°) olarak gösterilir. Yalnızca Kod 0 = MAN olduğunda seçilebilir.																											
2	Okuma yönü 1234, 7891, ESC	Ekranın okuma yönünün 180° değiştirilir.																											
3	Yapılandırmaı etkinleştirme [No], YES, ESC	Verilerin değiştirilmesini sağlar (döner işlem butonu 120 saniye boyunca kullanılmadığında otomatik olarak devre dışı kalır). HART, HART® iletişimi üzerinden yerinde çalışma kilitlendiğinde ekranda yanıp söner. Yıldız (*) ile işaretlenmiş kodlar sadece okunabilir ve üzerine yazılamaz. Benzer şekilde, kodlar sadece SSP arayüzü üzerinden okunabilir.																											
4*	Pim konumu [No], 17, 25, 35, 50, 70, 100, 200, 300 mm, 90° döner tahrik ünitesi, ESC <i>Kod 4'te çok küçük bir pim konumu seçerseniz, pozisyoner güvenlik nedeniyle SAFE moda geçer.</i>	Takip pimi, vana hareketine/açılma açısına bağlı olarak uygun pozisyonunda monte edilmelidir. Nominal (NOM) veya yedek (Sub) başlatma için pin konumu girilmelidir. <table><thead><tr><th>Pim konumu Kod 4</th><th>Standart Kod 5</th><th>Ayarlama aralığı Kod 5</th></tr></thead><tbody><tr><td>17</td><td>7,5</td><td>3,6 ila 17,7</td></tr><tr><td>25</td><td>7,5</td><td>5,0 ila 25,0</td></tr><tr><td>35</td><td>15,0</td><td>7,0 ila 35,4</td></tr><tr><td>50</td><td>30,0</td><td>10,0 ila 50,0</td></tr><tr><td>70</td><td>40,0</td><td>14,0 ila 70,7</td></tr><tr><td>100</td><td>60,0</td><td>20,0 ila 100,0</td></tr><tr><td>200</td><td>120,0</td><td>40,0 ila 200,0</td></tr><tr><td>90°</td><td>90,0</td><td>24,0 ila 100,0</td></tr></tbody></table>	Pim konumu Kod 4	Standart Kod 5	Ayarlama aralığı Kod 5	17	7,5	3,6 ila 17,7	25	7,5	5,0 ila 25,0	35	15,0	7,0 ila 35,4	50	30,0	10,0 ila 50,0	70	40,0	14,0 ila 70,7	100	60,0	20,0 ila 100,0	200	120,0	40,0 ila 200,0	90°	90,0	24,0 ila 100,0
Pim konumu Kod 4	Standart Kod 5	Ayarlama aralığı Kod 5																											
17	7,5	3,6 ila 17,7																											
25	7,5	5,0 ila 25,0																											
35	15,0	7,0 ila 35,4																											
50	30,0	10,0 ila 50,0																											
70	40,0	14,0 ila 70,7																											
100	60,0	20,0 ila 100,0																											
200	120,0	40,0 ila 200,0																											
90°	90,0	24,0 ila 100,0																											

Kod numarası	Parametre – Okumalar/değerler [varsayılan ayar]	Açıklama
5*	Nominal aralık mm veya açı °, ESC	Nominal (NOM) veya yedek (SUB) başlatma için nominal vana hareketi veya açılma açısı girilmelidir. Olası ayarlama aralığı, Kod 4 tablosundaki pim konumuna bağlıdır. Başlatma başarıyla tamamlandıktan sonra başlatma sırasında ulaşılan maksimum strok/açığı gösterir.
6*	INIT (başlangıç) modu [MAKS] Maksimum aralık NOM Nominal aralık MAN Manuel ayar SUB Acil mod ZP Başlangıç noktası (zero) kalibrasyonu ESC İptal et	Başlatma modunu seçin MAKS: Kapatma elemanının KAPALI konumundan tahrik ünitesindeki karşı durdurmaya kadar olan hareketi/açısı. NOM: Kapatma elemanının KAPALI konumundan gösterilen AÇIK konuma kadar ölçülen hareketi/açısı. MAN: Manuel olarak seçilen aralık SUB: Yedek kalibrasyonu (başlatma olmadan)
7*	w/x [↗] Artan/artan ↘ Artan/azalan ESC	Hareket/açı x ile ilişkili olarak w set değerinin hareket yönü Otomatik uyarlama AÇIK Başlatma tamamlandığında, eylemin yönü artan/artan olarak kalır (↗). Set değeri arttıkça küresel vana açılır. KAPALI Başlatma işlemi tamamlandığında, eylem yönü artan/azalan olarak değişir (↘). Set değeri arttıkça bir küresel vana kapanır.
8*	Strok/açı aralığı başlangıcı (alt x aralığı değeri) Nominal aralığın [0,0] ile %80,0'i, ESC <i>Kod 4'ün etkinleştirilmesi koşuluyla mm veya ° açı cinsinden belirtilir.</i>	Nominal veya çalışma aralığında hareket/açı için alt aralık değeri Çalışma aralığı , vananın gerçek hareketi/açısıdır ve alt hareket/açı aralığı değeri (Kod 8) ve üst hareket/açı aralığı değeri ile sınırlıdır (Kod 9). Genellikle, çalışma aralığı ve nominal aralık aynıdır. Nominal aralık, alt ve üst x aralığı değerleri ile çalışma aralığı içine sınırlandırılabilir. Değer gösterilir veya girilmesi gerekir. Karakteristik uyarlanır. Ayrıca Kod 9'deki örneğe de bakınız.

Kod numarası	Parametre – Okumalar/ değerler [varsayılan ayar]	Açıklama
9*	Strok/açı aralığı sonu (üst x aralığı değeri) Nominal aralığın 20,0 ila [100,0 %]'ü ESC <i>Kod 4'ün etkinleştirilmesi koşuluyla mm veya ° açı cinsinden belirtilir.</i>	Nominal veya çalışma aralığında hareket/açı için üst aralık değeri Değer gösterilir veya girilmesi gerekir. Karakteristik uyarlanır. Örnek: Çalışma aralığı, örneğin çok büyük boyutlandırılmış bir kontrol vanasının aralığını sınırlamak için değiştirilir. Bu fonksiyon için, ayar noktasının tüm çözünürlük aralığı yeni sınırlara dönüştürülür. Ekrandaki %0, ayarlanan alt sınıra ve %100, ayarlanan üst sınıra karşılık gelir.
10*	Strok/açı alt sınırı (alt x-limiti) Çalışma aralığının %0,0 ila 49,9'u, [No], ESC	Strok/açılma açısını girilen değerle (alt limit) sınırlar. Karakteristik uyarlanmamıştır. Karakteristik, azaltılmış aralığa uyarlanmamıştır. Ayrıca Kod 11'deki örneğe de bakınız.
11*	Strok/açı üst sınırı (üst x-limiti) Çalışma aralığının 50,0 ila %120,0, [100,0 %]'i No, ESC	Stroku/açıyı girilen değerle (üst sınır) sınırlar. Karakteristik uyarlanmamıştır. Örnek: Bazı uygulamalarda, vana hareketini sınırlamak daha iyidir, örneğin belirli bir minimum ortam akışı gerekiyorsa veya maksimum akışa ulaşılmaması gerekiyorsa. Alt limit Kod 10 ile ve üst limit Kod 11 ile ayarlanmalıdır. Bir sıkı kapama fonksiyonu ayarlanmıyorsa hareket sınırlamasına göre önceliğe sahiptir. Hayır olarak ayarlandığında, vana %0 ila 100 aralığının dışında bir set değeri ile nominal hareketin ötesinde açılabilir.
12*	w-başlama Set değeri aralığının [0,0] ila %75,0'i ESC	Alt ayar noktası aralığı değeri, üst aralık değerinden ((w-son) %0 = 4 mA) daha küçük olmalıdır. Ayar noktası aralığı, w-son ve w-başlangıç arasındaki farktır ve $\Delta w \geq \%25 = 4 \text{ mA}$ olmalıdır. Ayar noktası aralığı %0 ila 100 % = 4 ila 20 mA olduğunda, vana tüm çalışma aralığı boyunca %0 ila %100 hareket/dönüş açısı boyunca hareket etmelidir. Bölünmüş aralıklı çalışmada vanalar daha küçük ayar noktalarıyla çalışır. İki vanayı kontrol etmek için kontrol ünitesinin kontrol sinyali, örneğin vanalar giriş sinyalinin sadece yarısında tam hareket/dönüş açısı boyunca hareket edecek şekilde bölünür (ilk valf, %0 ila 50 = 4 ila 12 mA'ya ayarlanır) ve ikinci valf %50 ila 100 = 12 ila 20 mA'ya ayarlanır).

Kod numarası	Parametre – Okumalar/ değerler [varsayılan ayar]	Açıklama
13*	w-sonu 25,0 ila [100,0 %] set değeri aralığı, ESC	Ayar noktasının üst aralık değeri, alt aralık değerinden (w-başlangıç) daha büyük olmalıdır. 100,0 % = 20 mA
14*	Set değeri kesmede azalma 0,0 ila %49,9, [%1,0] Kod 12/13'te ayarlanan açıklık, No, ESC	Ayar noktası w, vananın kapanmasına neden olan nihai değerde girilen yüzdeye ulaşırsa, tahrik ünitesi derhal tamamen havalandırılır (HAVAYLA AÇILIR ile) veya hava ile doldurulur (HAVAYLA KAPANIR ile). Bu eylem her zaman vananın maksimum derecede sıkı kapanmasına yol açar. Kod 14/15, Kod 8/9/10/11'den önceliklidir. 21/22 kodlarının 14/15 kodlarına göre önceliği vardır.
15*	Set değeri kasma artışı Kod 12/13'te ayarlanan aralığın 50,0 ila %100,0ü, [NO], ESC	Ayar noktası w, vananın açılmasına neden olan nihai değerde girilen yüzdeye ulaşırsa, tahrik ünitesi derhal hava ile doldurulur (HAVAYLA AÇILIR ile) veya tamamen havalandırılır (HAVAYLA KAPANIR ile). Bu işlem her zaman vananın tamamen açılmasına neden olur. Kod 14/15, Kod 8/9/10/11'den önceliklidir. 21/22 kodlarının 14/15 kodlarına göre önceliği vardır. Örnek: üç yollu vanalar için kesmeyi %99'a ayarlayın.
16*	Basınç limiti 1,4 bar, 2,4 bar, 3,7 bar, [No], ESC	Tahrik ünitesine giden sinyal basıncı kademeli olarak sınırlandırılabilir. Önceden ayarlanmış bir basınç sınırı değiştirildikten sonra, tahrik ünitesi bir kez havalandırılmalıdır (örn. Kod 0 üzerinden arıza emniyeti konumu (SAFE) seçilerek). Çift etkili aktüatörler için basınç sınırlamasını etkinleştirmeyin (arıza emniyeti konumu AÇIK HAVA ile).
17*	Orantılı eylem katsayısı K_p (seviye) 0 ila 17, [7], ESC	Okuyun veya değiştirin K _p K_p ve T_v seviyelerinin değiştirilmesine ilişkin not: Pozisyoner başlatma sırasında, K _p ve T _v değerleri en uygun şekilde ayarlanır. Pozisyoner diğer bozukluklar nedeniyle kabul edilemez bir şekilde aşma eğilimi gösterirse K _p ve T _v seviyeleri başlatma işleminden sonra buna göre uyarlanabilir. İstenen davranışa ulaşılan kadar T _v seviyesini artırın veya maksimum 4 değerine ulaşıldığında, K _p seviyesi artışlarla azaltılabilir. K_p seviye değişiklikleri set değeri sapmasını etkiler.

Kod numarası	Parametre – Okumalar/ değerler [varsayılan ayar]	Açıklama
18*	Türev-eylem zamanı T_V (seviye) 1, [2], 3, 4, No, ESC	Okuyun veya değiştirin T_V (bkz. K_p seviyesi) T_V seviyesindeki bir değişikliğin sistem sapması üzerinde hiçbir etkisi yoktur
19*	Tolerance bandı 0,1 ila 10,0 %, [5,0 %] çalışma aralığı, ESC	Hata izleme için kullanılır. Çalışma aralığı ile ilgili olarak tolerans bandının belirlenmesi. İlişkili gecikme süresi (30 sn) bir sıfırlama kriteridir. Başlatma sırasında 30 sn'den altı kat daha uzun bir geçiş süresi belirlenirse altı kat geçiş süresi gecikme süresi olarak kabul edilir.
20*	Özellikler [0] ila 9, ESC	Vana özelliklerinin seçimi 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 9 Kullanıcı tanımlı (operatör yazılımı üzerinden tanımlanır) Çeşitli özellikler Ek'te listelenmiştir.
21*	Gerekli transit süre AÇIK (rampa açıkken) [0] ila 240 sn, ESC	Vana açıldığında çalışma aralığında hareket etmek için gereken süre. Transit süresinin sınırlandırılması (Kod 21 ve 22): Bazı uygulamalarda, tahrik ünitesinin çalışma sürecine çok hızlı girmesini önlemek için geçiş süresinin sınırlandırılması tavsiye edilir. Kod 21'nin Kod 15'e göre önceliği vardır. Fonksiyon, arıza emniyet fonksiyonu veya solenoid ana tetiklendiğinde veya yardımcı güç kesildiğinde etkinleştirilmez.
22*	Gerekli transit süre KAPALI (rampa kapalıyken) [0] ila 240 sn, ESC	Vana kapandığında çalışma aralığında hareket etmek için gereken süre. Kod 22'nin Kod 14'e göre önceliği vardır. Fonksiyon, arıza emniyet fonksiyonu veya solenoid ana tetiklendiğinde veya yardımcı güç kesildiğinde etkinleştirilmez.

Kod numarası	Parametre – Okumalar/ değerler [varsayılan ayar]	Açıklama
23*	Toplam vana hareketi [0] ila $99 \cdot 10^7$, RES, ESC 9999 seyahat döngüsünden itibaren üstel okuma	Toplam tam vana hareket döngüsü ESC seçilerek 0'a sıfırlanabilir. Toplam vana hareketi, her 1000 tam vana hareketi döngüsünden sonra geçici olmayan bir belleğe kaydedilir.
24*	LV toplam vana hareketi 1000 ila $99 \cdot 10^7$ [1,000000], ESC 9999 seyahat döngüsünden itibaren üstel okuma	Toplam vana hareketi sınırı değeri. Limit aşıldıysa  ve  sembolleri gösterilir.
25*	Alarm modu 0 ila 3, [2], ESC	Etkinleştirildiğinde (pozisyoner başlatıldığında) yazılım limit siviçi alarmları A1 ve A2'nin anahtarlama modu. 1) EN 60947-5-6'ye göre patlamaya karşı korumalı versiyon 0: A1 $\geq 2,2$ mA A2 $\leq 1,0$ mA 1: A1 $\leq 1,0$ mA A2 $\leq 1,0$ mA 2: A1 $\geq 2,2$ mA A2 $\geq 2,2$ mA 3: A1 $\leq 1,0$ mA A2 $\geq 2,2$ mA 2) Patlama koruması olmayan versiyon 0: A1 R = 348 Ω A2 İletken değil 1: A1 İletken değil A2 İletken değil 2: A1 R = 348 Ω A2 R = 348 Ω 3: A1 İletken değil A2 R = 348 Ω Bir pozisyoner başlatılmadığında, yazılım limit siviçleri sinyali her zaman yanıt yok durumunda olarak kaydeder. 11/12 terminallerinde mA sinyali yoksa yazılım sınırı anahtarları $\leq 1,0$ mA (Ex) veya iletken olmayan (patlama koruması olmadan) konumuna geçer. Not: Arıza alarm çıkışı, arıza durumunda her zaman $\leq 1,0$ mA/iletken olmayan duruma geçer; arıza olmadığında $\geq 2,2$ mA/R = 348 Ω değerine sahiptir.
26*	Limit A1 Çalışma aralığının 0,0 ila %100,0, [2,0 %]'i No, ESC	Değer limitin altına düştüğünde A1 alarmı yanıt verir. Yazılım limit değeri A1 görüntülenir veya çalışma aralığına göre değiştirilebilir. Endüktif limit siviçi takıldığında ayarın bir etkisi yoktur.

Kod numarası	Parametre – Okumalar/ değerler [varsayılan ayar]	Açıklama
27*	Limit A2 Çalışma aralığının 0,0 ila %100,0, [98,0 %]'i No, ESC	Değer limiti aştığında Alarm A2 yanıt verir. Yazılım limit değeri A2 görüntülenir veya çalışma aralığına göre değiştirilebilir.
28*	Alarm testi Okuma yönü: Standart Dönmüş [No] [No] RUN 1 1 RUN RUN 2 2 RUN RUN 3 3 RUN ESC ESC	Yazılım limit anahtarı alarmları A1 ve A2'nin yanı sıra rıza alarm kontağı A3'ün testi. Test etkinleştirilirse kontak beş kez anahtarlanır. RUN 1/1 RUN: yazılım sınır anahtarı A1 ila $\geq 2,2$ mA RUN 2/2 RUN: yazılım sınır anahtarı A2 ila $\geq 2,2$ mA RUN 3/3 RUN: arıza alarmı kontağı A3 ila $\leq 1,0$ mA
29*	Konum vericisi x/ix³⁾ [אג], אג, ESC	Konum vericisinin çalışma yönü: KAPALI konuma bağlı olarak hareket/açık konumu ve çıkış sinyali i arasındaki atamayı gösterir. Vananın çalışma aralığı (bkz. Kod 8) 4 ila 20 mA sinyali ile temsil edilir. Limitleri 2,4 ve 21,6 mA aşan veya altına düşen değerler gösterilebilir. Pozisyoner monte edilmediğinde (set değeri 3,6 mA'den küçük), sinyal 0,9 mA ve 3,8 mA ise pozisyoner başlatılmamıştır. Kod 32'de EVET ayarlandığında, pozisyon vericisi başlatma veya başlangıç noktası (zero) kalibrasyonu sırasında Kod 30'a göre değer verir. Kod 32'de No ayarlandığında, çalışan bir kalibrasyon sırasında 4 mA verilir.
30*	Hata alarmı ix³⁾ HI, LO, [No], ESC	Arıza alarm kontağının açılmasına neden olan alarmların pozisyon vericisi tarafından da gösterilip gösterilmeyeceğini ve nasıl gösterileceğini seçin. HI ix = $21,6 \pm 0,1$ mA ya da LO ix = $2,4 \pm 0,1$ mA
31*	Konum vericisi testi 3) İşletme aralığının %10,0 ila %110,0'ı, [varsayılan değer, konum vericisinin son gösterilen değeridir], ESC	Konum vericisinin test edilmesi. Değerler çalışma aralığı ile ilişkili olarak girilebilir. Anlık vana konumu, başlatılmış pozisyonerlerde lokal olarak başlangıç değeri olarak kullanılır (test moduna sorunsuz geçiş). Yazılım tarafından test edilirken, girilen simülasyon değeri 30 saniye boyunca konum geri besleme sinyali olarak verilir.
³⁾ Analog konum vericisi: Kod 29/30/31 yalnızca konum vericisi (opsiyonel) takılıysa seçilebilir.		

Kod numarası	Parametre – Okumalar/değerler [varsayılan ayar]	Açıklama
32*	'Fonksiyon kontrolü' yoğunlaştırılmış durumda hata mesajı [YES], No, ESC	YES: 'Fonksiyon kontrolü' yoğunlaştırılmış durumda da hata mesajı No: 'Fonksiyon kontrolü' yoğunlaştırılmış durumu bir hata mesajı verilmesine neden olmaz Yoğunlaştırılmış durumdan bağımsız olarak, 57, 58, 60, 62 ve 64 ila 70, 76 hata kodları verildiğinde arıza alarm çıkışı her zaman anahtarlanır.
33*	Yoğunlaştırılmış durum 'Bakım gerekli' durumunda hata mesajı [YES], No, ESC	YES: Hata mesajı yalnızca yoğunlaştırılmış durumda 'Bakım alarmı' ve 'Bakım gerekli' durumunda No: Hata mesajı yalnızca yoğunlaştırılmış durum 'Bakım alarmı' durumunda Yoğunlaştırılmış durumdan bağımsız olarak, 57, 58, 60, 62 ve 64 ila 70, 76 hata kodları verildiğinde arıza alarm çıkışı her zaman anahtarlanır.
34*	Kapatma yönü CL, [CCL], ESC	CL: Saat yönü CCL: Saat yönünün tersi Vananın KAPALI konumuna ulaşmak için dönüş yönü (pozisyoner kapağı açıkken döner anahtarın görünümü). Sadece SUB başlatma modunda girilmesi gerekir (Kod 6).
35*	Bloke pozisyonu [0,0] mm/° /%, ESC	Engelleme konumunu girin (KAPALI konuma olan mesafe) Yalnızca SUB başlatma modunda gereklidir.
36*	Sıfırlama [No], Std, diAG, ESC	Std: Tüm parametreleri ve diyagnostik verilerini varsayılan ayarlarına sıfırlar. Sıfırlamadan sonra pozisyoner yeniden başlatılmalıdır. diAG: Yalnızca diyagnostik verilerini sıfırlar. Çizilen referans grafikleri ve günlükler kaydedilmiş olarak kalır. Pozisyonerin yeniden başlatılması gerekmez.
37*	Konum vericisi No, YES	Salt okunur İsteğe bağlı bir konum vericisinin takılı olup olmadığını gösterir.
38*	Endüktif alarm [No], YES, ESC	Endüktif limit siviçi seçeneğinin kurulu olup olmadığını gösterir.

Kod numarası	Parametre – Okumalar/ değerler [varsayılan ayar]	Açıklama
39	Set değeri sapması e bilgisi - %99,9 ila 99,9	Salt okunur Hedef konumdan sapmayı gösterir ($e = w - x$).
40	Transit süresi Açık bilgi [0] ila 240 s	Salt okunur Başlatma sırasında belirlenen minimum açılma süresi.
41	Transit süresi Kapalı bilgi [0] ila 240 s	Salt okunur Başlatma sırasında belirlenen minimum kapanma süresi.
42	Otomatik w bilgileri Aralığın %0,0 ila 100,0'ı	Salt okunur İlgili 4 ila 20 mA sinyali ile uygulanan otomatik set değerini gösterir.
43	Ürün yazılımı bilgisi	Salt okunur Pozisyoner tipini ve mevcut ürün yazılımı versiyonunu dönüşümlü olarak gösterir.
44	y bilgisi [0] ila %100, OP, MAKS, - - -	Salt okunur Başlatma sırasında belirlenen hareket aralığına göre kontrol sinyali y'yi % cinsinden gösterir. MAKS: Pozisyoner maksimum çıkış basıncını oluşturur, Kod 14 ve 15'teki açıklamaya bakın. OP: Pozisyoner tamamen havalandırılır, Kod 14 ve 15'teki açıklamaya bakın. - - -: Pozisyoner başlatılmadı.
45	Solenoid vana bilgisi YES, HIGH/LOW, No	Salt okunur Bir solenoid vananın takılı olup olmadığını gösterir. Takılı solenoid valfin terminallerine bir voltaj beslemesi bağlıysa, ekranda dönüşümlü olarak YES ve HIGH görüntülenir. Bir voltaj kaynağı bağlı değilse (tahrik ünitesi havalandırılmış, arıza emniyeti konumu ekranda S simgesiyle gösterilir), ekranda dönüşümlü olarak YES ve LOW görünür.
46*	Yoklama adresi [0] ila 63, ESC	Veri yolu adresini seçin
47*	Yazma koruması HART® YES, [No], ESC	Yazma koruması etkin olduğunda, cihaz verileri okunabilir ancak HART® iletişimi üzerinden üzerine yazılamaz.
48* 49*	Diyagnostik parametreler ► EB 8389	

16.1.1 Hata kodları

Başlatma hataları

Hata kodları – Önerilen eylem	Yoğuşuk durum mesajı etkin, istendiğinde Err mesajı görüntülenir. Varsa arıza alarmları burada görüntülenir.
50 x > izin verilen aralık	Ölçüm sinyalinin değeri çok yüksek veya çok düşük; kol mekanik durdurucularına yakın çalışıyor. • Pim yanlış monte edildi • NAMUR bağlantısı veya pozisyonerin merkezden uzak olması durumunda braket kaymıştır. • Takip plakası düzgün monte edilmemiş.
Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
Önerilen faaliyet	Bağlantı ve pim konumunu kontrol edin, çalışma modunu SAFE'ten MAN'a ayarlayın ve pozisyoneri yeniden başlatın.
51 $\Delta x <$ izin verilen aralık	Kolun ölçüm açıklığı yetersiz. • Pim yanlış monte edildi • Yanlış kol Pozisyoner milinde 16°'den daha küçük bir dönüş açısı sadece bir alarm oluşturur. 9°'nin altındaki bir açı, başlatmanın iptal edilmesine neden olur.
Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
Önerilen faaliyet	Bağlantıyı kontrol edin ve pozisyoneri yeniden çalıştırın.
52 Bağlantı	• Geçersiz pozisyoner bağlantısı • NOM başlatma sırasında nominal hareket/açı (Kod 5) elde edilemedi (aşağı doğru toleransa izin verilmez). • Mekanik veya pnömatik arıza, örneğin yanlış kol seçilmiş veya besleme basıncı gerekli konuma hareket etmek için çok düşük.
Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
Önerilen faaliyet	Bağlantıyı ve besleme basıncını kontrol edin. Pozisyoneri yeniden çalıştırın. Belirli koşullar altında, gerçek pim konumunu girerek ve ardından bir MAX başlatma gerçekleştirerek maksimum hareket/açıyı kontrol etmek mümkün olabilir. Başlatma işlemi tamamlandıktan sonra, Kod 5 ulaşılan maksimum hareket veya açığı gösterir.

Hata kodları – Önerilen eylem		Yoğuşuk durum mesajı etkin, istendiğinde Err mesajı görüntülenir. Varsa arıza alarmları burada görüntülenir.
53	Çalıştırma süresi aşıldı (çalıştırma süresi >)	Başlatma çok uzun sürüyor. Pozisyoner önceki çalışma moduna geri döner. • Besleme hattında basınç yok veya pnömatik kaçak • Başlatma sırasında besleme havası arızası
	Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
	Önerilen faaliyet	Bağlantıyı ve besleme havası hattını kontrol edin. Pozisyoneri yeniden çalıştırın.
54	Başlatma - solenoid vana	1) Bir solenoid vana takılmış (Kod 45 = EVET) ve bağlanmamış veya düzgün bağlanmamış. Sonuç olarak, tahrik ünitesi basıncı oluşamaz. Pozisyoneri başlatmaya çalıştığınızda alarm oluşturulur. 2) Pozisyoneri arıza emniyetli konumdan (SAFE) başlatmaya çalışırsanız.
	Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
	Önerilen faaliyet	1) Solenoid ananın (Kod 45 Yüksek/Düşük) bağlantısını ve besleme gerilimini kontrol edin. 2) Kod 0'da MAN modunu ayarlayın. Pozisyoneri yeniden başlatın.
55	Geçiş süresi çok kısa (geçiş süresi <)	Başlatma sırasında tespit edilen tahrik üniteleri geçiş süreleri o kadar kısadır ki optimum pozisyoner ayarı imkansızdır.
	Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
	Önerilen faaliyet	'Başlatma ve yapılandırma' bölümünde açıklandığı gibi ses sınırlama ayarını kontrol edin. Pozisyoneri yeniden çalıştırın.
56	Pim konumu	Seçilen NOM ve SUB başlatma modları pin konumunun girilmesini gerektirdiğinden başlatma iptal edildi.
	Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
	Önerilen faaliyet	Kod 4 üzerinden pim konumunu ve Kod 5 üzerinden nominal hareket/açığı girin. Pozisyoneri yeniden başlatın.

Çalıştırma hataları

Hata kodları – Önerilen eylem		Yoğuşuk durum mesajı etkin, istendiğinde Err mesajı görüntülenir. Varsa arıza alarmları burada görüntülenir.
57	Kontrol döngüsü Arıza alarm kontağında ek gösterge	Kontrol döngüsü hatası, vana artık kontrol edilen değişkeni tolere edilebilir süreler içinde takip etmiyor (tolerans bandı alarmı Kod 19). - Tahrik ünitesi blokedir. - Pozisyoner bağlantısı önemli ölçüde kaydı. - Yetersiz sinyal basıncı
	Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
	Önerilen faaliyet	- Bağlantıyı kontrol edin. - Besleme basıncını kontrol edin.
58	Sıfır noktası	- Montaj düzeneği veya bağlantı kaymış. - Özellikle yumuşak contalı sitli olan vana trimi aşınmıştır.
	Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
	Önerilen faaliyet	- Vanayı ve pozisyoner bağlantısını kontrol edin. - Sıfırı kalibre edin. Sıfırın %5'ten fazla sapması durumunda pozisyoneri yeniden başlatmanızı öneririz.
59	Tutarsız veri belleği	Hata otomatik izleme ile tespit edilir ve otomatik olarak düzeltilir.
	Durum sınıflandırması	Bakım alarmı (sınıflandırılmaz)
60	Dahili cihaz hatası Arıza alarm kontağında ek gösterge	Pozisyoner arıza emniyeti konumuna (SAFE) geçer.
	Durum sınıflandırması	Bakım alarmı (sınıflandırılmaz)
	Önerilen faaliyet	Onarım için pozisyoneri SAMSON'a geri gönderin.

Hata kodları – Önerilen eylem	Yoğuşuk durum mesajı etkin, istendiğinde Err mesajı görüntülenir. Varsa arıza alarmları burada görüntülenir.
61 KP çok düşük	Başlatma sırasında 3'ten düşük orantılı eylem katsayısı Kp seviyesi tespit edildi. Not: A Kp seviyesi < 3 çalıştırma prosesinin iptal olmasına sebep olmaz.
Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
Önerilen faaliyet	- Pozisyoner çıkışında ses kısıtlamasını etkinleştirin. - Hidroforun bypass kısıtlama ayarını arttırın (kuruluysa).

Donanım arızaları

Hata kodları – Önerilen eylem	Yoğuşuk durum mesajı etkin, istendiğinde Err mesajı görüntülenir. Varsa arıza alarmları burada görüntülenir.
62 x sinyali	Tahrik ünitesinin ölçülen değer kaydı başarısız oldu. İletken plastik eleman arızalı. Cihaz acil durum modunda çalışmaya devam eder ancak mümkün olan en kısa sürede değiştirilmelidir. Ekranda acil durum modu, yanıp sönen bir kapalı döngü çalışma simgesi ve konum okuması yerine 4 çizgi ile gösterilir. Açık döngü çalışması hakkında not: Ölçüm sistemi arızalanmış olsa bile, pozisyoner hala güvenilir bir durumdadır. Pozisyoner, pozisyonun artık doğru bir şekilde kontrol edilemediği acil durum moduna geçer. Ancak pozisyoner set değerine göre çalışmaya devam eder, böylece proses güvenli bir durumda kalır.
Durum sınıflandırması	[Bakım talep edildi]
Önerilen faaliyet	Onarım için cihazı SAMSON'a geri gönderin.
63 w çok düşük	Set değeri 4 mA'dan (0 %) önemli ölçüde daha küçüktür. Bu durum, pozisyonerin güç kaynağı standart gereksinimleri karşılamadığında ortaya çıkar. Bu durum, pozisyoner ekranında LOW (DÜŞÜK) yazısının yanıp sönmeleriyle gösterilir.
Durum sınıflandırması	Mesaj yok
Önerilen faaliyet	Set değerini kontrol edin. Gerekirse, akım kaynağının alt sınırını, 4 mA'dan daha düşük değerlerin uygulanamayacağı şekilde ayarlayın.

Hata kodları – Önerilen eylem		Yoğuşuk durum mesajı etkin, istendiğinde Err mesajı görüntülenir. Varsa arıza alarmları burada görüntülenir.
64	i/p dönüştürücü (y)	i/p dönüştürücünün akım devresi kesildi.
	Durum sınıflandırması	Bakım alarmı (sınıflandırılmaz)
	Önerilen faaliyet	Düzeltilemez. Onarım için cihazı SAMSON'a geri gönderin.

Hata eki

Hata kodları – Önerilen eylem		Yoğuşuk durum mesajı etkin, istendiğinde Err mesajı görüntülenir. Varsa arıza alarmları burada görüntülenir.
65	Donanım Arıza alarm kontağında ek gösterge	Başlatma tuşu sıkışmış. (ürün yazılımı versiyonu R 1.51 ve daha yüksek) Donanım hatası gerçekleşti. Pozisyoner, arıza emniyeti konumuna (SAFE) geçer.
	Durum sınıflandırması	[Bakım alarmı]
	Önerilen faaliyet	Hatayı onaylayın ve otomatik moda dönün veya sıfırlama işlemi gerçekleştirin ve pozisyoneri yeniden başlatın. Sorun hâlâ devam ederse cihazı tamir için SAMSON'a götürün.
66	Bellek hafızası Arıza alarm kontağında ek gösterge	Bellege daha fazla veri yazılamaz, çünkü örneğin yazılan veriler okunan verilerden sapma gösteriyor. Valf arıza emniyeti pozisyonuna geçer.
	Durum sınıflandırması	Bakım alarmı (sınıflandırılmaz)
	Önerilen faaliyet	Onarım için cihazı SAMSON'a geri gönderin.
67	Hesaplama kontrol et Arıza alarm kontağında ek gösterge	Test hesaplaması ile izlenen donanım denetleyicisi.
	Durum sınıflandırması	[Bakım alarmı]
	Önerilen faaliyet	Hatayı doğrula. Bu mümkün değilse, cihazı onarım için SAMSON'a gönderin

Veri hataları

Hata kodları – Önerilen eylem		Yoğuşuk durum mesajı etkin, istendiğinde Err mesajı görüntülenir. Varsa arıza alarmları burada görüntülenir.
68	Kontrol parametreleri Arıza alarm kontağında ek gösterge	Kontrol parametrelerinde hata
	Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
	Önerilen faaliyet	Hatayı onaylayın, sıfırlama işlemi gerçekleştirin ve pozisyoneri yeniden başlatın.

Hata kodları – Önerilen eylem		Yoğuşuk durum mesajı etkin, istendiğinde Err mesajı görüntülenir. Varsa arıza alarmları burada görüntülenir.
69	Potansiyometre parametreleri Arıza alarm kontağında ek gösterge	Dijital potansiyometre parametrelerinde hata
	Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
	Önerilen faaliyet	Hatayı onaylayın, sıfırlama işlemi gerçekleştirin ve pozisyoneri yeniden başlatın.
70	Kalibrasyon Arıza alarm kontağında ek gösterge	Üretim kalibrasyonundan gelen verilerde hata var. Pozisyonler, soğuk başlatma değerleriyle çalışmaya devam eder.
	Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
	Önerilen faaliyet	Onarım için cihazı SAMSON'a geri gönderin.
71	Genel parametreler	Kontrol işlemi için kritik olmayan parametrelerde hata.
	Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
	Önerilen faaliyet	Hatayı doğrula. Gerekli parametrelerin ayarlarını kontrol edin ve gerekirse değiştirin.
73	Dahili cihaz hatası 1	Dahili cihaz hatası
	Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
	Önerilen faaliyet	Onarım için cihazı SAMSON'a geri gönderin.
74	HART® parametreleri	Kontrol işlemi için kritik olmayan parametrelerde hata.
	Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
	Önerilen faaliyet	Hatayı doğrula. Gerekli parametrelerin ayarlarını kontrol edin ve gerekirse değiştirin.

Hata kodları – Önerilen eylem		Yoğuşuk durum mesajı etkin, istendiğinde Err mesajı görüntülenir. Varsa arıza alarmları burada görüntülenir.
76	Acil mod yok	Pozisyonerin hareket ölçüm sistemi, kendi kendini izleme işlevine sahiptir (bkz. Kod 62). Çift etkili tahrik üniteleri gibi belirli tahrik üniteleri için acil durum modu (açık döngü kontrolü) mevcut değildir. Hareket algılama hatası durumunda, pozisyoner çıkışı (Çıkış 38) veya çift etkili tahrik ünitelerinde A1'i havalandırır. Başlatma sırasında, pozisyoner tahrik ünitesinin böyle bir işleve sahip olup olmadığını otomatik olarak kontrol eder.
	Durum sınıflandırması	Mesaj yok
	Önerilen faaliyet	Sadece bilgi amaçlıdır, gerekirse teyit edin. Başka bir işlem gerekmez.
77	Yazılım yükleme hatası	PA sinyali uygulandıktan sonra pozisyoner ilk kez çalışmaya başladığında, bir otomatik test gerçekleştirir (ekranda tESTinG yazısı belirir). Pozisyoner yanlış yazılımı yüklediğinde vana arıza emniyeti konumuna geçer. Vananın bu arıza emniyeti konumundan tekrar çıkması mümkün değildir.
	Durum sınıflandırması	Bakım alarmı (sınıflandırılmaz)
	Önerilen faaliyet	Akım sinyalini kes ve pozisyoneri yeniden başlat. Başarılı olmazsa cihazı tamir için SAMSON gönderin.
78	Opsiyon parametreleri	Opsiyon parametrelerinde hata
	Durum sınıflandırması	[Bakım gerekli]
	Önerilen faaliyet	Onarım için cihazı SAMSON'a geri gönderin.

Diyagnostik hatalar

Hata kodları – Önerilen eylem		Yoğuşuk durum mesajı etkin, istendiğinde Err mesajı görüntülenir. Varsa arıza alarmları burada görüntülenir.
79	Diyagnostik mesajlar	Genişletilmiş tanılama tarafından oluşturulan mesajlar
	Durum sınıflandırması	Bakım gerekli (sınıflandırılmaz)

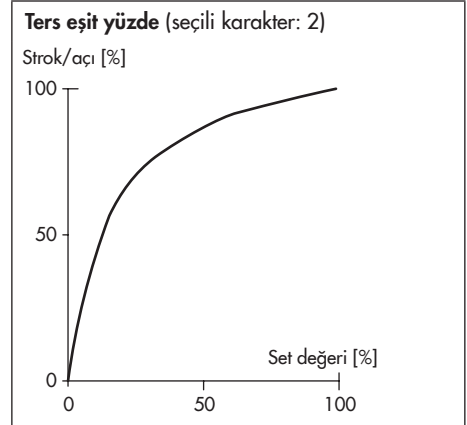
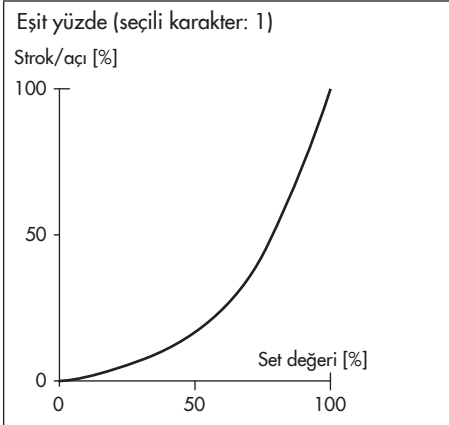
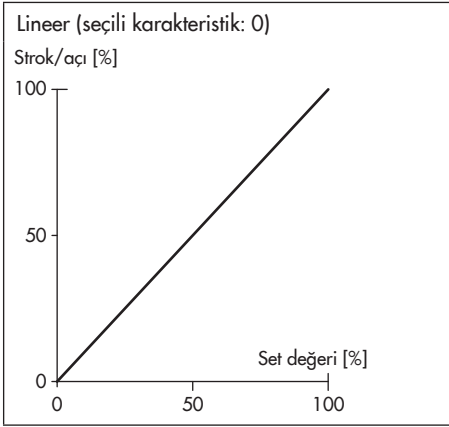
Hata kodları – Önerilen eylem		Yoğuşuk durum mesajı etkin, istendiğinde Err mesajı görüntülenir. Varsa arıza alarmları burada görüntülenir.
80	Diagnostik parametreler	Kontrol işlemi için kritik olmayan parametrelerde hata.
	Durum sınıflandırması	Bakım gerekli (sınıflandırılmaz)
	Önerilen faaliyet	Hatayı doğrula. Kontrol edin ve gerekirse yeni bir referans testi yapın.
81	Referans grafikleri	Sürücü sinyali y kararlı durumu veya sürücü sinyali y histerezisi için referans grafikleri çizilirken hata oluştu. - Referans testi iptal edildi - Sürüş sinyali y sabit durumu veya sürüş sinyali y histerezisi için referans çizgisi benimsenmemiştir. Henüz geçici olmayan belleğe kaydedilmemiş hata mesajları Sıfırlanamazlar.
	Durum sınıflandırması	Mesaj yok
	Önerilen faaliyet	Kontrol edin ve gerekirse yeni bir referans testi yapın.

16.2 Vana özelliklerinin seçimi

Kod 20'de seçilebilen özellikler aşağıda grafik biçiminde gösterilmiştir.

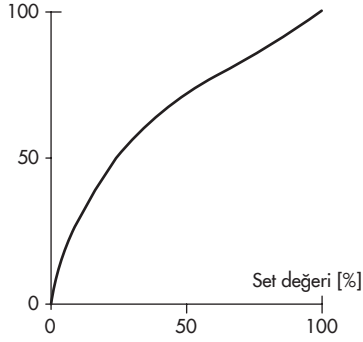
i Not:

Bir özellik sadece bir çalışma yazılımı (örn. TROVIS-VIEW) kullanılarak tanımlanabilir (kullanıcı tanımlı özellik).



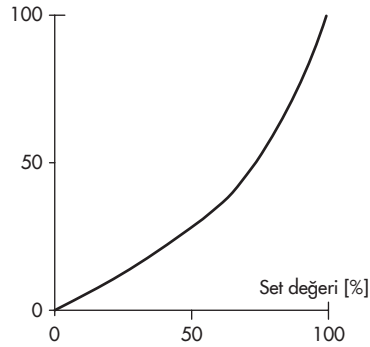
SAMSON kelebek vana, lineer (seçili karakteristik: 3)

Strok/açı [%]



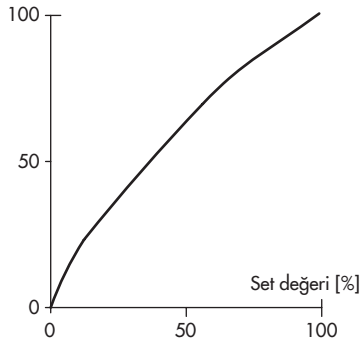
SAMSON kelebek vana, eşit yüzde (seçili yüzde: 4)

Strok/açı [%]



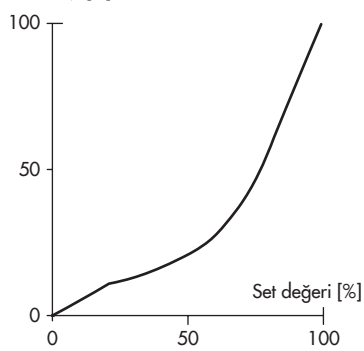
VETEC döner klapeli vana, lineer (seçili karakteristik: 5)

Strok/açı [%]



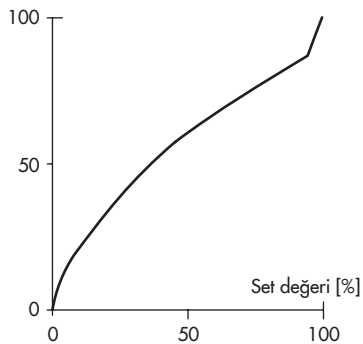
VETEC döner klapeli vana, eşit yüzde (seçili karakteristik: 6)

Strok/açı [%]



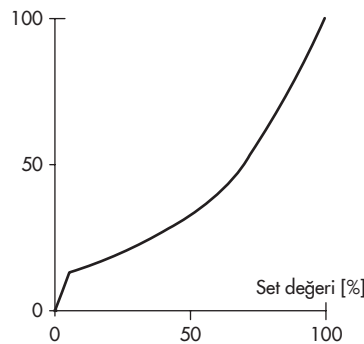
Bölmeli vana kümesi, lineer (seçili karakteristik: 7)

Strok/açı [%]



Bölmeli vana kümesi, eşit yüzde (seçili karakteristik: 8)

Strok/açı [%]



17 Ek B

17.1 Aksesuarlar

Tablo 17-1: Genel aksesuarlar

Açıklama	Sipariş no.	
Çift etkili tahrik üniteleri için ters çevirici amplifikatör	Tıp 3710	
M20x1,5 kablo rakoru	Siyah plastik (6 ila 12 mm sıkıştırma aralığı)	8808-1011
	Mavi plastik (6 ila 12 mm sıkıştırma aralığı)	8808-1012
	Nikel kaplamalı bronz (6 ila 12 mm sıkıştırma aralığı)	1890-4875
	Nikel kaplamalı bronz (10 ila 14 mm sıkıştırma aralığı)	1992-8395
	Paslanmaz çelik 1.4305 (8 ila 14,5 mm sıkıştırma aralığı)	8808-0160
Adaptör M20x1,5 ila ½ NPT	Toz kaplamalı alüminyum	0310-2149
	Paslanmaz çelik	1400-7114
Kol	A	0510-0522
	M	0510-0510
	L	0510-0511
	XL	0510-0512
	XXL	0510-0525
Endüktif limit sviçi 1 x SJ2-SN için güçlendirme kiti	1402-1770	
TROVIS-VIEW CD-ROM dahil izole USB arabirim adaptörü (SSP arabiriminden bilgisayar USB portuna)	1400-9740	
TROVIS-VIEW 6661 (► www.samsongroup.com > HİZMET & DESTEK > İndirmeler > TROVIS-VIEW)		

Tablo 17-2: Tip 3277-5 Tahrik Ünitesine direkt bağlantı

Açıklama		Sipariş no.	
Montaj parçaları	120 cm² veya daha küçük tahrik üniteleri için standart versiyon	1400-7452	
	120 cm² veya daha küçük tahrik üniteleri için kıyaslanabilir versiyon	1402-0940	
Tahrik ünitesi aksesuarları	Tip 3277-5xxxxxx.00 Tahrik ünitesi için eski değiştirme plakası (eski)	1400-6819	
	Tip 3277-5xxxxxx.01 Tahrik ünitesi için yeni değiştirme plakası (eski) ¹⁾	1400-6822	
	Tip 3277-5xxxxxx.01 Tahrik ünitesi (yeni) ¹⁾ , G 1/8 ve 1/8 NPT için yeni bağlantı plakası	1400-6823	
	Tip 3277-5xxxxxx.00 Tahrik ünitesi (eski): G 1/8 için eski bağlantı plakası	1400-6820	
	Tip 3277-5xxxxxx.00 (eski): 1/8 NPT için eski bağlantı plakası	1400-6821	
Pozisyoner aksesuarları	Bağlantı plakası (6)	G 1/4	1400-7461
		1/4 NPT	1400-7462
	Basınç göstergesi braket (7)	G 1/4	1400-7458
		1/4 NPT	1400-7459

Açıklama			Sipariş no.
Pozisyoner aksesuarları	Maks. 6 bara kadar basınç göstergesi montaj kiti (8) (çıkış/besleme)	Paslanmaz çelik/pirinç	1402-1637
		Paslanmaz çelik/paslanmaz çelik	1402-1638
	Maks. 6 bar'a kadar olan basınç gösterge montaj kiti (8) (yazısız)	Paslanmaz çelik/pirinç	1402-1637
		Paslanmaz çelik/paslanmaz çelik	1402-1638

¹⁾ Yeni tahrik üniteleri ile sadece yeni değiştirme ve bağlantı plakaları kullanılabilir (İndeks 01). Eski ve yeni plakalar birbiriyle değiştirilemez.

Tablo 17-3: Tip 3277 Tahrik Ünitesine direkt bağlantı

Montaj parçaları/aksesuarları		Sipariş no.
175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ² tahrik üniteleri için standart versiyon		1400-7453
175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ² tahrik üniteleri için boya ile uyumlu versiyon		1402-0941
Contalar ve vida ile bağlantı bloğu	G ¼	1400-8819
	¼ NPT	1402-0901
Maks. 6 bar'a kadar olan basınç gösterge montaj kiti	Paslanmaz çelik/pirinç	1402-1637
	Paslanmaz çelik/paslanmaz çelik	1402-1638
Vida bağlantıları ile boru hattı ¹⁾		Sipariş no.
Tahrik ünitesi (175 cm ²), çelik	G ¼/G 3/8	1402-0970
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0976
Tahrik ünitesi (175 cm ²), paslanmaz çelik	G ¼/G 3/8	1402-0971
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0978
Tahrik ünitesi (240 cm ²), çelik	G ¼/G 3/8	1400-6444
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0911
Tahrik ünitesi (240 cm ²), paslanmaz çelik	G ¼/G 3/8	1400-6445
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0912
Tahrik ünitesi (350 cm ²), çelik	G ¼/G 3/8	1400-6446
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0913
Tahrik ünitesi (350 cm ²), paslanmaz çelik	G ¼/G 3/8	1400-6447
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0914
Tahrik ünitesi (355 cm ²), çelik	G ¼/G 3/8	1402-0972
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0979
Tahrik ünitesi (355 cm ²), paslanmaz çelik	G ¼/G 3/8	1402-0973
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0980
Tahrik ünitesi (700 cm ²), çelik	G ¼/G 3/8	1400-6448
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0915

Montaj parçaları/aksesuarları		Sipariş no.
Tahrik ünitesi (700 cm ²), paslanmaz çelik	G ¼/G 3/8	1400-6449
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0916
Tahrik ünitesi (750 cm ²), çelik	G ¼/G 3/8	1402-0974
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0981
Tahrik ünitesi (750 cm ²), paslanmaz çelik	G ¼/G 3/8	1402-0975
	¼ NPT/3/8 NPT	1402-0982

- 1) "mil çeken tahrik ünitesi" için emniyet konumu hareketi, üst diyafram bölmesinin hava tahliyesi ile

Tablo 17-4: IEC 60534-6'ya göre NAMUR kirişi ya da çubuk tipi yokelere 1) bağlantı

mm cinsinden hareket	Kol	Tahrik ünitesi için	Sipariş no.
7,5	A	Tip 3271-5 ile 60/120 cm ² ve Tip 3510 Mikro akışlı vana	1402-0478
5 ila 50	M ²⁾	Diğer üreticilerden tahrik üniteleri ve 120 ila 750 cm ² etkili alan ile Tip 3271	1400-7454
14 ila 100	L	Diğer üreticilerden tahrik üniteleri ve 1000 ila 1400-60 cm ² ile Tip 3271	1400-7455
30 veya 60	L	30/60 mm strok mesafeli Tip 3271, 1400-120 ve 2800 cm ² versiyonları ³⁾	1400-7466
		Emerson ve Masoneilan lineer tahrik üniteleri için montaj braketleri (ayrıca, harekete bağlı olarak IEC 60534-6'ya göre bir montaj kiti gereklidir). Yukarıdaki satırlara bakın.	1400-6771
		Valtek Tip 25/50	1400-9554
40 ila 200	XL	Diğer üreticilerden tahrik üniteleri ve 1400-120 ve 2800 cm ² ile ve 120 mm hareket ile Tip 3271	1400-7456
Aksesuarlar			Sipariş no.
Bağlantı plakası		G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
Basınç göstergesi braket		G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
Maks. 6 bar'a kadar olan basınç göstergesi montaj kiti		Paslanmaz çelik/pirinç	1402-1637
		Paslanmaz çelik/paslanmaz çelik	1402-1638

- 1) 20 ila 35 mm çubuk çapı

- 2) M kol, temel cihaz üzerine monte edilir (teslimat kapsamına dahil edilmştir)

- 3) Tip 3273 120 mm nominal strok mesafeli yana monteli el çarkı ile bağlantılı olarak, ek olarak bir braket (0300-1162) ve iki havşalı vida (8330-0919) gereklidir.

Tablo 17-5: VDI/VDE 3847-1 uyarınca bağlantı

Montaj parçaları	Sipariş no.
VDI/VDE 3847 arayüz adaptörü	1402-0257

Montaj parçaları	Sipariş no.
Tahrik ünitesi yay haznesinin hava tahliyesi için bağlantı içeren bağlantı plakası	Alüminyum ISO 228/1-G ¼ 1402-0268
	¼-18 NPT 1402-0269
	Paslanmaz ISO 228/1-G ¼ 1402-0270
	çelik ¼-18 NPT 1402-0271
175 ila 750 cm ² ile SAMSON Tip 3277 Tahrik Ünitesine bağlantı için montaj kiti	1402-0868
SAMSON Tip 3271 Tahrik Ünitesine veya üçüncü taraf tahrik ünitelerine bağlantı için montaj kiti	1402-0869
100 mm'ye kadar vana hareketi için hareket kesme	1402-0177
100 ila 200 mm vana hareketi için hareket kesme (sadece SAMSON Tip 3271 tahrik ünitesi)	1402-0178

Tablo 17-6: VDI/VDE 3847-2 uyarınca bağlantı

Açıklama	Sipariş no.
Montaj parçaları	Solenoid vana arayüzü için boş plakalı PFEIFFER Tip 31a (baskı 2020+) Döner Tahrik Üniteleri için montaj bloğu 1402-1645
	Solenoid vana arayüzü için boş plaka (ayrı satılır) 1402-1290
	Tip 3730 (VDI/VDE 3847) için adaptör braket 1402-0257
	Tip 3730 ve Tip 3710 (DAP/PST) için adaptör braket 1402-1590
Tahrik ünitesi aksesuarları	Mil adaptörü AA1 1402-1617
	Mil adaptörü AA2 1402-1616
	Mil adaptörü AA4 1402-1888

Tablo 17-7: Döner tahrik ünitelerine bağlantı

Montaj parçaları/aksesuarları	Sipariş no.
VDI/VDE 3845 uyarınca bağlantı (Eylül 2010), tahrik ünitesi yüzeyi sabitleme seviyesi 1'e karşılık gelir	
Ebat AA1 ila AA4, CrNiMo çelik braketli versiyon	1400-7448
Boyut AA1 ila AA4, ağır hizmet versiyonu	1400-9244
Boyut AA5, ağır hizmet versiyonu (ör., Hava Torku 10 000)	1400-9542
Braket yüzeyi, sabitleme yüzeyi 2'ye karşılık gelir, ağır hizmet versiyonu	1400-9526
Maks. döner tahrik üniteleri için bağlantı. 180° açılma açısı, sabitleme seviyesi 2	1400-8815 ve 1400-9837
SAMSON Tip 3278 ve 160/320 cm ² , CrNiMo çelik braket için bağlantı	1400-7614
160 cm ² ile SAMSON Tip 3278'e ve VETEC Tip S160, Tip R ve Tip M'ye bağlantı, ağır hizmet versiyonu	1400-9245
320 cm ² ile SAMSON Tip 3278'e ve VETEC Tip S320'e bağlantı, ağır hizmet versiyonu	1400-5891 ve 1400-9526
Camflex II'ye bağlantı	1400-9120

Montaj parçaları/aksesuarları		Sipariş no.
Aksesuarlar	Bağlantı plakası	G ¼
		¼ NPT
	Basınç göstergesi braketi	G ¼
		¼ NPT
	Maks. 6 bar'a kadar olan basınç gösterge montaj kiti	Paslanmaz çelik/ pirinç
		Paslanmaz çelik/ paslanmaz çelik

Tablo 17-8: Harici konum sensörü bağlantısı

Montaj parçaları/aksesuarları		Sipariş no.
Eski montaj parçaları üzerindeki montaj konumu şablonu		1060-0784
Direkt bağlantı	120 cm ² 'lik tahrik ünitesi için montaj parçaları	1400-7472
	Tip 3277-5xxxxxx.00 Tahrik ünitesi ile	G ⅝
	(9, eski) bağlantı plakası	⅝ NPT
	Bağlantı plakası (yeni) Tip 3277-5xxxxxx.01 Tahrik Ünitesi (yeni) ¹⁾	1400-6823
	175, 240, 350, 355 ve 750 cm ² 'lik tahrik üniteleri için montaj parçaları	1400-7471
NAMUR bağlantısı	L ya da XL kolunu kullanan NAMUR girişine bağlantı için montaj parçaları	1400-7468
Tip 3510 Mikro akış vanasına bağlantı	Tip 3271 60 cm ² 'lik tahrik ünitesi için montaj parçaları	1400-7469
Döner tahrik ünitelerine bağlantı	VDI/VDE 3845 (Eylül 2010), detaylar için "Tasarım ve Çalışma İlkeleri" bölümüne bakın.	
	Tahrik ünitesi yüzeyi sabitleme düzeyi 1'e karşılık gelir	
	AA1 ila AA4 boyutlarında, takip kelepçesi ve kaplin çarkı ile, CrNiMo çelik braketli versiyon	1400-7473
	Boyut AA1 ila AA4, ağır hizmet versiyonu	1400-9384
	Boyut AA5, ağır hizmet versiyonu (ör., Hava Torku 10 000)	1400-9992
	Braket yüzeyi, sabitleme yüzeyi 2'ye karşılık gelir, ağır hizmet versiyonu	1400-9974
	SAMSON Tip 3278 ve 160 cm ² ve VETEC Tip S160 ve Tip R, ağır hizmet versiyonu	1400-9385
	SAMSON Tip 3278 ve 320 cm ² ve VETEC Tip S320, ağır hizmet tipi	1400-5891 ve 1400-9974

Montaj parçaları/aksesuarları			Sipariş no.
Pozisyoner aksesuarları	Bağlantı plakası (6)	G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
	Basınç göstergesi braketi (7)	G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
	Maks. 6 bar'a kadar olan basınç gösterge montaj kiti	Paslanmaz çelik/pirinç	1402-1637
		Paslanmaz çelik/paslanmaz çelik	1402-1638
	Pozisyoneri duvara monte etmek için braket (Not: Duvar temelleri sahadan sahaya geçtiğinden diğer sabitleme parçaları kurulum yerinde sağlanmalıdır).		0309-0184

¹⁾ Yeni tahrik üniteleri ile sadece yeni bağlantı plakaları kullanılabilir (indeks 01). Eski ve yeni plakalar birbiriyle değiştirilemez.

17.2 Satış sonrası servis

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

E-posta adresi

Satış sonrası servisimize aftersaleservice@samsongroup.com 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.samsongroup.com) veya tüm SAMSON ürün kataloglarında bulabilirsiniz.

Gerekli özellikler

Lütfen aşağıdaki detayları da belirtiniz:

- Siparişteki sipariş numarası ve poz. numarası
- İsim etiketi üzerindeki spesifikasyonlar
 - Besleme basıncı
 - Patlama koruması işareti
 - İmalat yılı
 - Ürün yazılımı versiyonu
 - Konfigürasyon ID
 - Seri No
 - Model numarası



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