

**D30 Kompakt
Dijital Konumlandırıcı**

FCD PMTRIM0030-04-A5 – 04/21

Kurulum

Çalışma

Bakım



İçindekiler

1. Giriş	3
2. Uyarı	4
Güvenli Kullanım İçin Özel Koşullar	4
Bakım/servis	5
3. Saklama	6
4. Kurulum	7
Kapağın çıkarılması	7
Montaj	8
Balantılar	9
Elektrik balantıları	12
5. Tipi üretimi örneği	16
6. D30 Model kodu	17
7. Kontrol	18
Menüler ve düğmeler	18
Menü göstergesi	19
Temel Menü	20
Tam Menü	27
8. Bakım/servis	35
9. Sorun giderme	40
10. Teknik veriler	41
11. Boyut Çizimi	43
12. Yedek parçalar	44
13. Geçerli Standartlar	46
14. Kontrol Çizimi	47
15. İletişim Listesi	50

1. Giriş

D30, temel olarak modülasyon valflerini kontrol etmek üzere tasarlanmış bir dijital konumlandırıcıdır. Konumlandırıcı, döner veya doğrusal hareketli tek veya çift etkili aktüatörlerle kullanılabilir.

D30, limit vıççıleri ve basınç sayaçları için modüller ile donatılabilir. Gelişmiş arıza teşhisi sunmak için basınç sensörleri takılabilir.

Modüller teslimattan önce fabrikada monte edilebilir veya daha sonra takılabilir.

Limit svici modülleri aşağıdakilerden birini içerebilir:

- İki mekanik kontak
- İki yakınlık svici
- İki endüktif sensör

Daha fazla seçenek için, bkz. [sayfa 12](#)



Not!

Yalnızca yetkili teknisyenlerin onaylı ürünlerle çalışmasına izin verilir.



2. Uyarı

Güvenli Kullanım İçin Özel Koşullar

PMV D30 (D20) Kendinden güvenli modelin muhafazası alüminyumdan yapılmıştır ve uygulama sırasında harici nesnelerin neden olduğu herhangi bir darbe veya sürtünmeden kaçınılmalıdır. Kontrol Çizimi D4-086C, kendinden güvenli parametrelerini içerir. Kendinden güvenli devreler D30 (D20) topraktan izole edilmiştir ve 500 V ac dielektrik dayanım testiyle uyumludur.

Güvenli Kullanım için Özel Koşullar (ATEX/IEC'ye özel)

Kapak üzerindeki plastik parçaların yüzey alanı, gaz grubu IIC için II 1G (EPL Ga), EN 60079-0'da belirtilen limitleri aşmaktadır ve IIC patlayıcı ortamda kullanıldığında yoğun sürtünme veya fırça elektrik yüklenmesinden kaçınılmalıdır.

Uzak Ünitenin, D30 (D20) ünitesiyle kablo bağlantısı EN 60079-25'e uygun olarak A veya B tipi olmalıdır. Kablo her durumda yeterince mekanik olarak korunmalı ve sahadaki ortam sıcaklığı aralığına uygun bir sıcaklık değerine sahip olmalıdır.

Uyarı!

Patlama riskinin olduğu tehlikeli bir ortamda, elektrik bağlantıları ilgili yönetmeliklere uygun olmalıdır.

Alanın tehlikeli olmadığı bilinmedikçe ekipmanın bağlantısını kesmeyin; ya da üreticinin makine çalışırken bakım prosedürlerini okuyun, anlayın ve bunlara uyun. Yanıcı veya tutuşabilir maddelerin tutuşmasını önlemek için, servis işleminden önce elektriği kesin,

Uyarılar

Bileşenlerin yerine uyumsuz parçaların takılması, tehlikeli (sınıflandırılmış) konumlara uygunluğu olumsuz etkileyebilir.

Çevresel gereksinimler

Bazı svic seçenekleri sıcaklık çalışma aralığını düşürebilir; ayrıntılar için Kontrol Çizimi D4-086C'ye bakın. D30(D20) ATEX/IEC sertifikası sıcaklık aralığı ve işaretleme: II 1 G Ex ia IIC T4 Ta -40°C ila 85°C Ga.



Bakım/servis

Uyarı!

Tehlikeli yerlerde kurulum için onaylanmış bir PMV konumlandırıcı içindeki elektronik parçaları yükseltirken, özel prosedürlere uyulmalıdır; çalışma öncesinde PMV/Flowserve'den izin alınması gerekir. Uygun prosedürlerle ilgili bilgi için bir Flowserve ofisiyle iletişime geçiniz.

www.pmv.nu veya infopmv@flowserve.com

Uyarı!

Herhangi bir işe başlamadan önce daima havayı ve elektrik kaynaklarını kapatın

Genel güvenlik

Güvenlik talimatı

Ürünü kullanmadan önce bu kılavuzdaki güvenlik talimatlarını dikkatlice okuyun. Ürünün kurulumu, çalıştırılması ve bakımı gerekli eğitim ve deneyime sahip personel tarafından yapılmalıdır. Kurulum sırasında herhangi bir sorunuz olursa, çalışmaya devam etmeden önce tedarikçi/satış ofisi ile iletişime geçin.

Uyarı

Valf, çalışırken çok hızlı açılıp kapanabilir ve yanlış kullanılırsa parmaklara zarar verebilir. Proses borusundaki akışı tamamen açması veya kapatması nedeniyle istenmeyen etkiler de olabilir. Aşağıdakilere dikkat ediniz:

- Giriş sinyali verilemez veya kapatılırsa, valf hızlı bir şekilde varsayılan konumuna gider.
- Basınçlı hava beslemesi yapılamaz veya kapatılırsa, hızlı hareketler meydana gelebilir.
- Valf, Hizmet Dışı modundayken giriş sinyalleri ile kontrol edilmez. İç veya dış kaçak durumunda açılıp kapanacaktır.
- Kesme eşiği için yüksek bir değer ayarlanırsa, hızlı hareketler meydana gelebilir.
- Manuel modda kontrol edildiğinde, valf hızlı bir şekilde çalışabilir.
- Yanlış ayarlar kendiliğinden salınma neden olarak hasara sebebiyet verebilir.

Önemli

- Hava kaynağı bağlantısını veya entegre filtreyi çıkarmadan veya bağlantısını kesmeden önce daima basınçlı hava beslemesini kapatın. Hava bağlantısı "C-", hava beslemesi kapatıldıktan sonra bile hala basınç altında olduğundan dikkatlice çıkarın veya bağlantısını kesin.
- Baskılı devre kartlarına (PCB'ler) bakım sırasında daima ESD (Elektrostatik Deşarj) korumalı bir alanda çalışın. Giriş sinyalinin kapalı olduğundan emin olun.
- DIN/ISO 8573-1-2001 3.2.3'e göre hava beslemesinde nem, su, yağ ve partiküller bulunmamalıdır

3. Saklama

Genel

D30 (D20) konumlandırıcı hassas bir alettir. Bu nedenle doğru şekilde kullanılması ve saklanması önemlidir. Her zaman bu IOM'daki talimatları izleyin!

Not: Konumlandırıcı bağlanıp çalıştırıldığında, dahili hava tahliyesi korozyona karşı koruma sağlar ve nem girişini önler. Bu nedenle, konumlandırıcının, aktüatörün veya valf ekipmanının onarım/bakım çalışması devam etmiyorsa, hava besleme basıncı daima açık tutulmalıdır.

İç mekanda saklama

Konumlandırıcıyı orijinal ambalajında saklayın.

Saklama ortamı temiz, kuru ve serin (15 ila 26°C, 59 ila 79°F) olmalıdır.

Açık havada veya daha uzun süreli saklama

Konumlandırıcının açık havada saklanması gerekiyorsa, tüm kapak vidalarının sıkılması ve tüm açık portların/bağlantıların düzgün şekilde yalıtılması ve/veya kapatılması önemlidir.

Kırmızı nakliye tapaları kalıcı bir dış mekan tapası olarak tasarlanmamıştır. Ünite plastik bir torbada veya benzeri bir kurutucu (silika jel) ile paketlenmeli, plastikte kaplanmalıdır.

Güneş ışığına, yağmura veya kara maruz kalmaması için.

4. Kurulum

Kapağın çıkarılması

Genel amaçlı / Kendinden güvenli

Önce vidayı 1 ve ardından iki vidayı 2 gevşeterek kapağı çıkarın.

Kapağı takmak için önce vidayı 1, ardından iki vidayı 2 sıkın.

1,5 Nm $\pm$ % 15 ile sıkın.



Besleme havası, [sayfa 5](#)'te belirtilen gereksinimleri karşılamalıdır. Besleme havası bağlantısının önüne bir birleştirme filtresi/ regülatörü takılmalıdır. Şimdi de hava beslemesini D30 konumlandırıcıya bağlı olan filtreye bağlayın.

Borular

Minimum iç çapı Ø 6 mm (¼") olan boruların kullanılması tavsiye edilir.

Hava beslemesi gereksinimleri

Düşük kaliteli hava beslemesi, pnömatik sistemlerdeki sorunların ana nedenidir.

Hava beslemesinde nem, su, yağ ve partiküller bulunmamalı ve @ 1,4-8 bar (20-115 psi) basınca sahip olmalıdır

Standart: DIN/ISO 8573-1-2001 3.2.3

5 Mikrona kadar filtrelenmiş, çiy noktası -40°C/F Yağ 1 mg/m³ (ağırlıkça 0,83 ppm)

Hava, soğutarak kurutulmuş bir kaynaktan gelmeli veya çiy noktası beklenen en düşük ortam sıcaklığının en az 10°C (18°F) altında olacak şekilde ayarlanmalıdır.

Dengeli ve sorunsuz bir hava beslemesi sağlamak için, konumlandırıcıya mümkün olduğu kadar yakın bir şekilde <5µ birleştirme filtresi/regülatör takılmasını tavsiye ederiz.

Hava beslemesi konumlandırıcıya bağlanmadan önce, pisliklerin atılmasını sağlamak için borunun 2 ila 3 dakika boşa akıtılmasını öneririz. Su, yağ veya diğer yabancı maddeleri tutmak için hava jetini büyük bir kağıt torbaya yönlendirin. Bu, hava sisteminin kirlendiğini gösteriyorsa, devam etmeden önce uygun şekilde temizlenmelidir.



UYARI! Açık hava jetini insanlara veya nesnelere yöneltmeyin çünkü bu durum yaralanmaya veya hasara neden olabilir.

Montaj

Not: Konumlandırıcı tehlikeli bir ortama kurulacaksa, bu amaç için onaylanmış tipte olmalıdır.

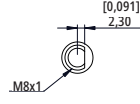
D30 konumlandırıcının tüm modelleri ISO F05 kaplama alanına sahiptir. Delikler, D30'u montaj braketi B'ye takmak için kullanılır. Doğru montaj braketi ve donanımı için aktüatör özellikleriyle birlikte PMV veya yerel distribütör temsilcinizle iletişime geçiniz.

Pinyon mili S09, adaptörler yoluyla ilgili çeşitli aktüatörlere uyum için kullanılabilir.

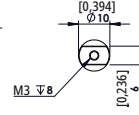
Konumlandırıcının pinyon mili ve aktüatör hareketlerini aktaran levye kollarının doğru şekilde takılması önemlidir. Bu parçalar arasındaki herhangi bir gerilim, yanlış çalışmaya ve anormal aşınmaya neden olabilir.

Pinyon milleri

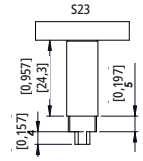
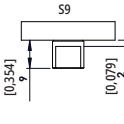
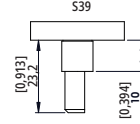
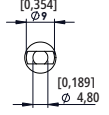
S39



S09

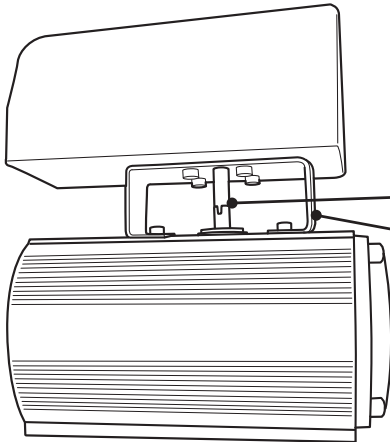


S23

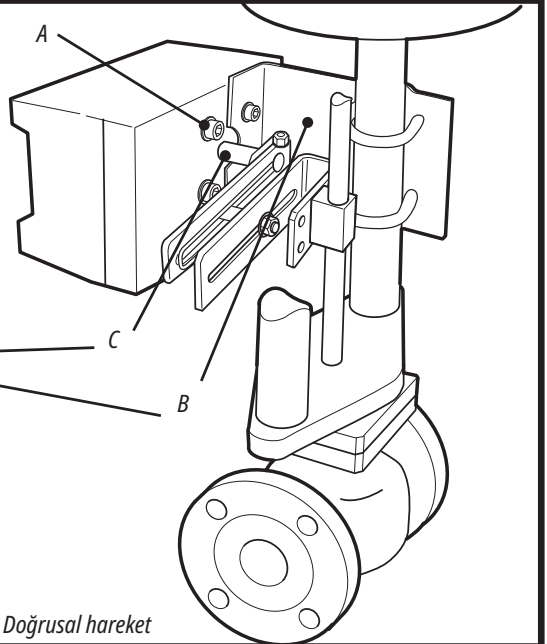


Not: Aktüatöre bağlı olarak birçok pinyon mili seçeneği mevcuttur. Mevcut tüm seçenekler için yerel PMV tedarikçinizle iletişime geçiniz.

Montaj örnekleri



Döner hareket



Doğrusal hareket

Bağlantılar

Hava:

- Port S Besleme havası, 1,4-8 bar
(20-115 psi)
- Port C+ Aktüatöre bağlantı, açma
- Port C- Aktüatöre bağlantı, kapatma
(yalnızca çift etkili için) Tek etkili
için fiş, aşağı bakın

Boyutlar

Hava bağlantıları: 1/4" NPT alt. G 1/4"

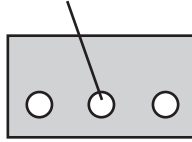
Elektrik bağlantısı: M20 x 1,5 alt. NPT 1/2"

Bir yalıtkan olarak Loctite 577 veya eşdeğeri tavsiye edilir.

Elektrik bağlantısı

Bkz. [sayfa 12](#).

*Tek eylem işlevine dönüştürülürken
takılmalıdır.*



C+ C- S

Harici hava Bağlantısı

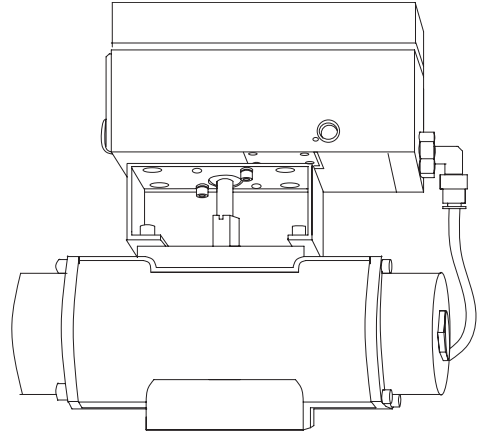
Döner aktüatörler VDI/VDE 3485

(Namur)

Braketi aktüatöre takın ve 4 x vida ile sabitleyin.

Konumlandırıcıyı braketle takın. 2,5 Nm (1,8 lb ft) tork ile 4 x M6 vidaları sıkın.

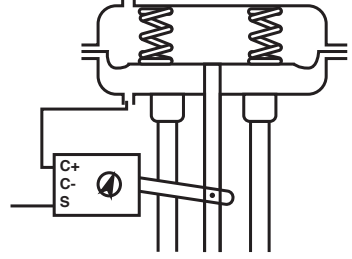
Aktüatör ve konumlandırıcı arasına boruyu takın.



Tek etkili konumlandırıcı, Doğrudan işlev

Kapatma yaylı aktüatör

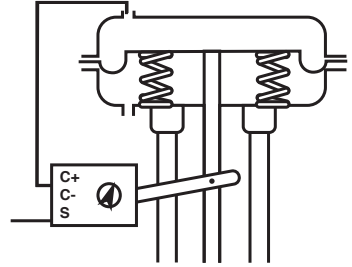
Kontrol sinyali arttığında, aktüatöre giden C+ basıncı *artar*. Valf gövdesi yukarı doğru hareket eder ve konumlandırıcı milini *saat yönünün tersine* döndürür. Kontrol sinyali sıfıra düştüğünde, C+ havalandırılır ve valf kapanır.



Ters işlev

Açma yaylı aktüatör

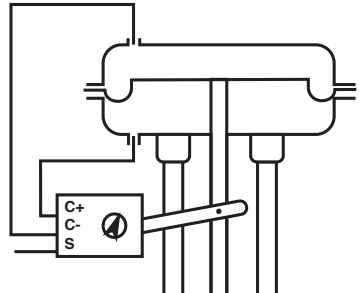
Kontrol sinyali arttığında, aktüatöre giden C+ basıncı *artar*. Valf gövdesi aşağı doğru hareket eder ve konumlandırıcı mili *saat yönünde* döner. Kontrol sinyali sıfıra düştüğünde, C+ havalandırılır ve valf *açılır*.



Çift etkili konumlandırıcı, Doğrudan işlev

Çift etkili aktüatör

Kontrol sinyali arttığında, aktüatöre giden C+ basıncı *artar*. Valf gövdesi yukarı bastırılır ve konumlandırıcı milini saat yönünün tersine döndürür. Kontrol sinyali azaldığında, aktüatöre giden basınç C- *artar* ve valf mili aşağı doğru bastırılır. Kontrol sinyali kaybolursa, basınç C-, C+ deliklerine gider ve valf kapanır.



Sayaç bloğu

Sayaç blokları ¼" G veya ¼" NPT hava bağlantılı D30'lar için mevcuttur. Takma sırasında contaların hizalandığından emin olun, ardından kitle birlikte verilen iki vidayı kullanarak sayaç bloğunu konumlayıcıya sabitlerken 3 Nm (2,2 lb ft) tork kullanın.



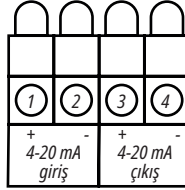
Elektrik bağlantıları

D30(D20) için terminal bloğu şeması. Konumlandırıcının terminal bloğuna (sağ) alüminyum kapak çıkarıldığında erişilebilir. D30(D20) dijital konumlandırıcı, tipik endüstriyel ortamlarda bulunan elektromanyetik (EM) alanlarda doğru şekilde çalışmak üzere tasarlanmıştır. Konumlandırıcının aşırı yüksek EM alan kuvvetlerine (10 V/m'den büyük) sahip ortamlarda kullanılmamasına özen gösterilmelidir. Elde tutulan iki yönlü telsizler gibi taşınabilir EM cihazları, cihazın 30 cm

yakınında kullanılmamalıdır. Kontrol hatlarında uygun kabloları ve yalıtım tekniklerini uygulayın sağlayın ve kontrol hatlarını istenmeyen parazite neden olabilecek elektromanyetik kaynakların uzağından geçirin. Paraziti daha fazla ortadan kaldırmak için bir elektromanyetik hat filtresi kullanılabilir. Pozisyonerin yakınında şiddetli bir elektrostatik deşarj durumunda, doğru çalışabilirliği sağlamak için cihaz kontrol edilmelidir. Belki de D30(D20) konumlandırıcısını yeniden ayarlamak gerekli kalınabilir.

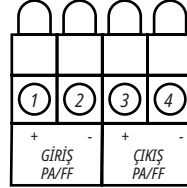


*Siyah tapayı çıkarmak için
bozuk para kullanın*



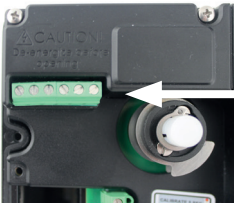
HART ve X ünitesi

1. Giriş sinyali + 4-20 mA DC
2. Giriş sinyali - 4-20 mA DC
3. 4-20 mA + Geri besleme 13-28 VDC
4. 4-20 mA - Geri besleme 13-28 VDC

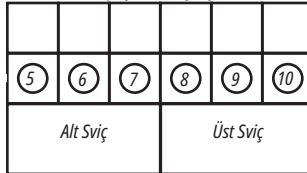


Profibus ve Fieldbus ünitesi

1. Profibus/Fieldbus
2. Profibus/Fieldbus
3. Profibus/Fieldbus
4. Profibus/Fieldbus



D30 (D20) opsiyonel Sviç veya uzak kart



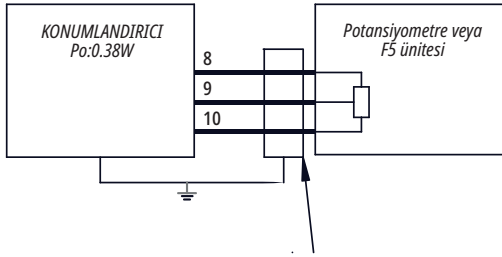
Uyarı! Patlama riskinin olduğu tehlikeli bir ortamda, elektrik bağlantıları ilgili yönetmeliklere uygun olmalıdır.

Sviç seçeneği		Opsiyonel kart					
		5	6	7	8	9	10
X	Geri besleme seçeneği yok	yok	yok	yok	yok	yok	yok
T	4-20 mA verici, sviç yok	yok	yok	yok	yok	yok	yok
5	Yuvalı tip Namur sensörü, P+F S2-SN	-	+	yok	-	+	yok
6	Namur V3 tipi sensör, P+F NJ2-V3-N	-	+	yok	-	+	yok
7	Yuvalı tip Namur sensörü, P+F SC2-N0-GN	-	+	yok	-	+	yok
8	Yuvalı tip Namur sensörü, P+F SC2-N0-YE	-	+	yok	-	+	yok
G	Limit sviçleri Mekanik SPDT, Altın	NC	NO	Com	NC	NO	Com
N	Namur V3 tipi sensör, P+F NJ2-V3-N	-	+	yok	-	+	yok
P	Limit sviçleri Yakınlık SPDT	NO	NC	Com	NO	NC	Com
S	Limit sviçleri Mekanik SPDT	NC	NO	Com	NC	NO	Com
U	Namur V3 tipi sensör, P+F NCN4-V3-N0	-	+	yok	-	+	yok

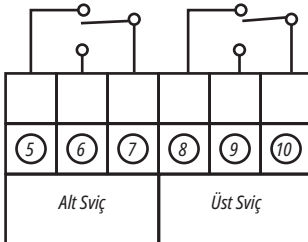
Montaj seçenekleri

RM	Uzak Kart (Geri besleme ve sviç seçeneği =x veya T)	yok	yok	yok	CCW	RA	CW
----	---	-----	-----	-----	-----	----	----

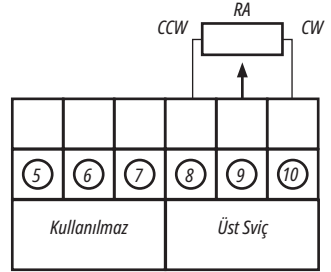
Uzak Ünite



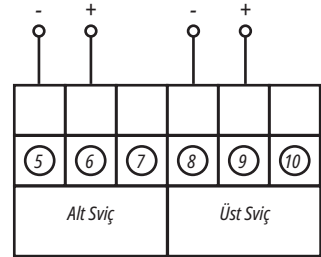
10 m veya 30 fitten kısa yalıtımlı kablo gerektirir



Mekanik ve yakınlık sviçlerinin bağlantısı



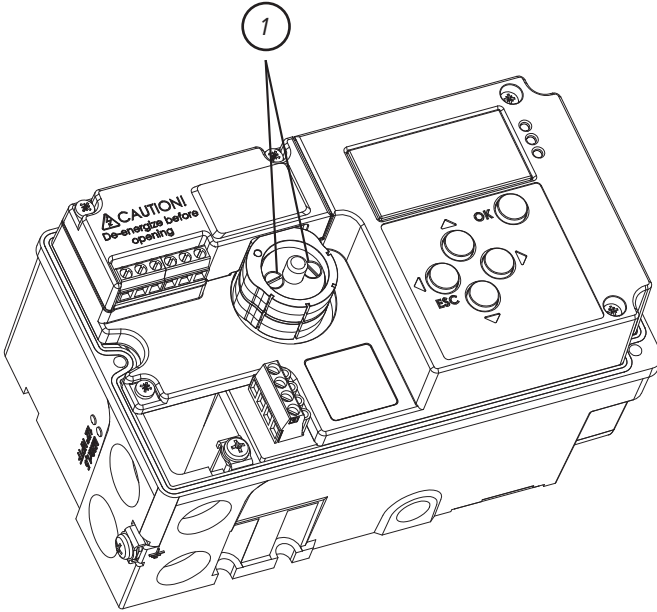
Uzak ünitenin bağlantısı



Namur sviçi bağlantısı

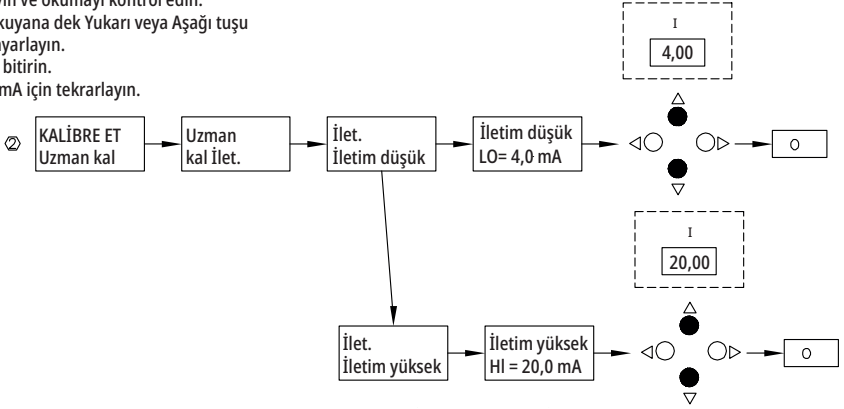
Limit svici kalibrasyonu

- Vidaları (1) gevşetin ve kamları ayarlayın.
- Önce alt kamı, ardından üst kamı ayarlayın
- Vidaları (1) sıkın



Geri besleme seçeneği (devam) 4-20 mA vericinin kalibrasyonu

Şemada gösterilen menüye gidin.
mA ölçeri I bağlayın ve okumayı kontrol edin.
Cihaz I 4,00 mA okuyana dek Yukarı veya Aşağı tuşu ile çıkış sinyalinin ayarlayın.
Tamam'a basarak bitirin.
Yukarıdakileri 20 mA için tekrarlayın.



Bağlantı svçleri/giriş sinyali/çıkış sinyali

model kodu konumu K										model kodu konumu									
	Not	SVÇ		Tp	CI nF	UI uH	UI V	I mA	Pi mW	Min. ısıtıcı	14 (°)	15 (°)	16 (°)	1	ABX	İ	İCEx	İ	İ
5	2	SJ2-SN		NAMUR	30	100	14	25	34	-25	96	68	56	100	Go Da	Go Da			
6	1	SJ2-N		NAMUR	30	100	14	25	34	-25	96	68	56	100	Go Da	Go Da			
7	1	SC2-MD-GH		NAMUR	150	150	14	25	34	-25	95	67	55	100	Go Da	Go Da			
8	1	SC2-MD-VE		NAMUR	150	150	14	25	34	-25	95	67	55	100	Go Da	Go Da			
G		Mekanik svç. dñ		Mek.	1	1	28	45	315	-40	78	60	45		Go Da	Go Da			
N		SJ2-V3-H		NAMUR	30	50	14	25	34	-25	96	68	56	100	Go	Go			
P		İstemin Yataklık		Abm.	1	1	28	45	315	-40	85				Go Da	Go Da			
5		Mekanik svç.		Mek.	1	1	28	45	315	-40	78	60	45		Go Da	Go Da			
U	3	NCN4-V3-ND		NAMUR	100	100	14	25	34	-25	75	88	100	100	Go	Go			

not 1 Daha düşük ortam sıcaklığına sahip daha yüksek UI ve P'ye izin verilir, bkz. Sertifika PTB 99 ATEX 2219 X veya IECEx PTB 11.0091X

not 2 Daha düşük ortam sıcaklığına sahip daha yüksek UI, U ve P'ye izin verilir, bkz. Sertifika PTB 00 ATEX 2049 X veya IECEx PTB 11.0092X

not 3 Daha düşük ortam sıcaklığına sahip daha yüksek UI, U ve P'ye izin verilir, bkz. Sertifika PTB 00 ATEX 2032 X veya IECEx PTB 11.0021X

4-20 mA giriş sinyali Pin 1 ve 2

(Konum B; B=A veya B=E) VE

(Konum J; J=4 veya J=5)



4-20 mA Çıkış sinyali Pin 3 ve 4

(Konum B; B=A veya B=E) VE

(Konum J; J=4 veya J=5) VE

(Konum K; K=X)



5. Tip işareti örneği

Logo

Tip ve Model Kodu

Sertifikasyon Beyanı

Giriş Basıncı:

Giriş Sinyali:

Sıcaklık Aralığı:

CE işareti

Ek uyarılar ve kurulum bilgileri

Sertifika adı

Giriş koruması

Özel not

Üretici

Şviç tipi ve terminaller için alan

İletişim protokolü

Barkod

Yazılım: Üretim yılı: S/N:

Seri. no:

REV.	AÇIKLAMA	TARİHİ	ONAYLANDI
REV.	AÇIKLAMA	TARİHİ	ONAYLANDI

Logo dışı
Orijinal ile karşılaştırılmalı

Tip ve model
Yatay/çapraz açılış modelinde

Sertifikasyon beyanı

Giriş Basıncı:

Giriş Sinyali:

Sıcaklık Aralığı:

CE işareti

Ek uyarılar ve kurulum bilgileri

Sertifika adı

Giriş koruması

Özel not

Üretici

Şviç tipi ve terminaller için alan

İletişim protokolü

Barkod

Yazılım: Üretim yılı: S/N:

Seri. no

NEMA Tip giriş koruması

Model kodu

Sertifikasyon beyanı

D30 Model kodu

Planlanmış çizim

PMW Konumlandırıcı D30

PMW Automation AB

D4-090C-A

REV.	AÇIKLAMA	TARİHİ	ONAYLANDI
REV.	AÇIKLAMA	TARİHİ	ONAYLANDI

Logo dışı
Orijinal ile karşılaştırılmalı

Tip ve model
Yatay/çapraz açılış modelinde

Sertifikasyon beyanı

Giriş Basıncı:

Giriş Sinyali:

Sıcaklık Aralığı:

CE işareti

Ek uyarılar ve kurulum bilgileri

Sertifika adı

Giriş koruması

Özel not

Üretici

Şviç tipi ve terminaller için alan

İletişim protokolü

Barkod

Yazılım: Üretim yılı: S/N:

Seri. no

NEMA Tip giriş koruması

Model kodu

Sertifikasyon beyanı

D30 Model kodu

Planlanmış çizim

PMW Konumlandırıcı D30

PMW Automation AB

D4-090C-A

6. D30 Model kodu

D30 Dijital Konumlandırıcı model kodu

A =	Model Numarası	
	D 30 Tam LCD menü, LED durumu	
B =	Onaylar / Sertifikalar	
	D Genel Amaçlı model	
	A ATEX	
	B INMETRO	
	E IECEx	
	F FM	
	N NEPSI	
	T TR CU	
C =	Hava rölesi	
	H Yüksek Akış Makara Valfi	
D =	Bağlantı Dişleri	
	G 1/4" G hava, M20 x 1,5 elektrik	
	M 1/4" NPT hava, M20 x 1,5 elektrik	
	N 1/4" NPT hava, 1/2" NPT elektrik	
E =	Bağlantı Miktarı ve Yardımcı	
	2 2 Elektrik borusu	
	T 2 Elektrik borusu, dişli Yard. havalandırma	
F =	Muhafaza malzemesi	
	U Alüminyum / Toz epoksi, siyah	
G =	Mil / Montaj Seçenekleri	
	RM Uzaktan Montajlı	
	09 Çift D tipi, adaptör mili	
	21 NAF Turnex, montaj braketli dahil	
	23 VDI/VDE 3845 döner, montaj kiti dahil değil	
	30 Adaptör mili, 01/06/26/30/36 arasından seçin	
	39 IEC 534-6, düz D tipi, somun dahil, montaj kiti dahil değil	
H =	Kapak / Gösterge	
	PVA PMV, siyah kapak, ok göstergesi	
	PVB PMV, siyah kapak, gösterge yok	
	FWA Flowserve, beyaz kapak, ok göstergesi	
	FWB Flowserve, beyaz kapak, gösterge yok	
I =	Sıcaklık Aralığı	
	U -40°C ila 80°C (-40°F ila 176°F)	
J =	Giriş Sinyali / Protokol	
	4 4-20 mA, yok	
	5 4-20 mA, HART	
	P Profibus PA	
	F Foundation Fieldbus	
K =	Geri besleme Seçeneği	
	X Geri besleme seçeneği yok	
	T Yalnızca 4-20 mA verici	
	S Limit switchleri mekanik SPDT	
	N Limit switchleri Namur V3 tipi sensör, P&F NJ2-V3-N	
	P Limit switchleri yakınlık SPDT	
	5 Limit switchleri yuvalı tip Namur sensörü P&F SJ2-SN	
	6 Limit switchleri yuvalı tip Namur sensörü P&F SJ2-N	
L =	Seçenekler / Ek elektronikler	
	0 Standart arıza teşhis	
	3 Gelişmiş arıza teşhisi, yerleşik basınç sensörleri	
M =	Aksesuarlar	
	X Aksesuar yok	
	M Sayaç bloğu 1/4" G (DA 3 veya SA 2 sayaçlar dahildir)	
	N Sayaç bloğu 1/4" NPT (DA 3 veya SA 2 sayaçlar dahildir)	
N =	Özel Seçenekler	
	N Özel seçenek yok	
	S Egzoz susturucuları	
	T 270 derece	
	U 270 derece, Egzoz susturucuları	

A	A	A	B	C	D	E	-	F	G	G	H	H	H	-	I	J	K	L	M	N
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Geçerli model kodunun en son sürümü için www.pmv.se adresini ziyaret ediniz

7. Kontrol

Menüler ve düğmeler

Konumlandırıcı, alüminyum kapak çıkarıldığında erişilebilen beş düğme ve ekran ile kontrol edilir.

Normal çalışma için, ekran mevcut değeri gösterir. Ana menüyü görüntülemek için ESC düğmesine iki saniye basın.

Ana menü ve alt menüler arasında gezinmek için

↕ düğmelerini kullanın.

Ana menü, bir temel menü ve bir tam menüye bölünmüştür, bkz. [sayfa 19](#).

Diğer işlevler

ESC

Herhangi bir değişiklik yapmadan menüden çıkın (herhangi bir değişiklik Tamam ile onaylanmadığı sürece).

İŞLEV

İşlevi seçmek ve parametreleri değiştirmek için.

TAMAM

Parametrelerin seçimini veya değiştirilmesini onaylamak için.

MENÜ GÖSTERGESİ

Menüdeki geçerli menü satırının konumunu görüntüler.

HİZMETTE

Konumlandırıcı giriş sinyalini takip etmekte. Konumlayıcı çalışırken bu normal durumdur.

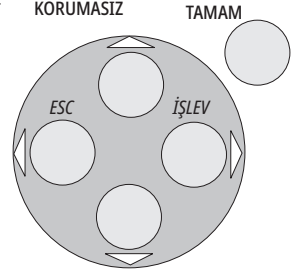
HİZMET DIŞI

Konumlandırıcı giriş sinyalini takip etmiyor. Kritik parametreler değiştirilebilir.

MANUEL

Konumlayıcı, düğmeler ile manuel olarak hareket ettirilebilir. Bkz. bölüm "Man/Otm.", [sayfa 25](#).

HİZMET DIŞI
MANUEL



KORUMASIZ

Konumlandırıcı "Korumasız" konumundayken parametrelerin çoğu değiştirilebilir. Bununla birlikte, konumlandırıcı "Hizmette" konumundayken kritik parametreler kilitlenir.

LED rengi (R=Kırmızı, Y=Sarı, G=Yeşil)

Hizmetteyken Kodlar		
	R	Gerçek valf konumu istenen/ayarlanan konumdan sapar
	Y	Kesme kullanarak tamamen açık/kapalı valf (= Tamam)
	G	Valf konumunun kontrolü (= Tamam)

Hizmet Dışırken Kodlar			
	R	Y	Giriş sinyali kalibre edilmemiş
	Y	G	Geri besleme sinyali kalibre edilmemiş
	Y	Y	Hizmet Dışı (= Tamam)

Kalibrasyon alarmı			
	R	G	Geri besleme hareketi yok. Aktüatörden konumlandırıcıya bağlantıyı kontrol edin
	R	Y	Hava yok. *(alarm yalnızca basınç sensörleri takıldığında mevcuttur)
R	G	G	Pot bağlantısı yok. Konumlandırıcının içindeki pot kablосunu kontrol edin.
R	Y	Y	Hava rölesi yok. Konumlandırıcının içindeki kabloyu kontrol edin.
R	Y	G	Pot kalibre edilmemiş. LCD menüsünde Kalibre Et-> Uzman->Pot'a gidin.

Menü göstergesi

Ekran penceresinin her iki yanında göstergeler vardır ve bunlar aşağıdakileri gösterir:

Yanıp söner *Hizmet dışı*

Yanıp söner *Manuel*

Ekran da gösterilir *Korumasız*

Sağ taraftaki göstergeler mevcut menüdeki konumu gösterir.

Menüler

Menüleri görüntülemek için şunları seçebilirsiniz:

- *Temel menü*, dört farklı menü öğesi arasında gezinmenizi sağlar

- *Tam menü*, on adımdan oluşur. Menü öğeleri arasında gezinmek için Değiştir Menüsünü kullanın

Tam Menü, bir şifre kullanılarak kilitlenebilir.

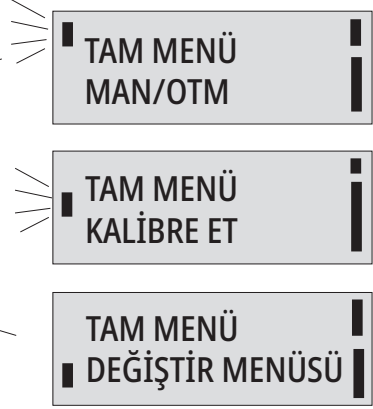
Ana menüler sonraki sayfada ve alt menüler izleyen sayfalarda gösterilmektedir.

Parametre değerlerini değiştirme

İstenilen şekil yanıp sönene dek  düğmesine basarak değiştirin.

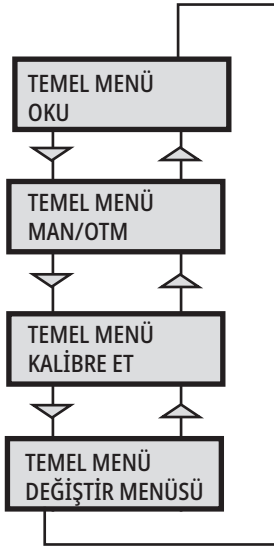
İstenilen şekile gitmek için  düğmesine basın. Tamam'a basarak onaylayın.

Bir değişiklik, sizi önceki menüye döndüren *ESC* düğmesine basılarak geri alınabilir.

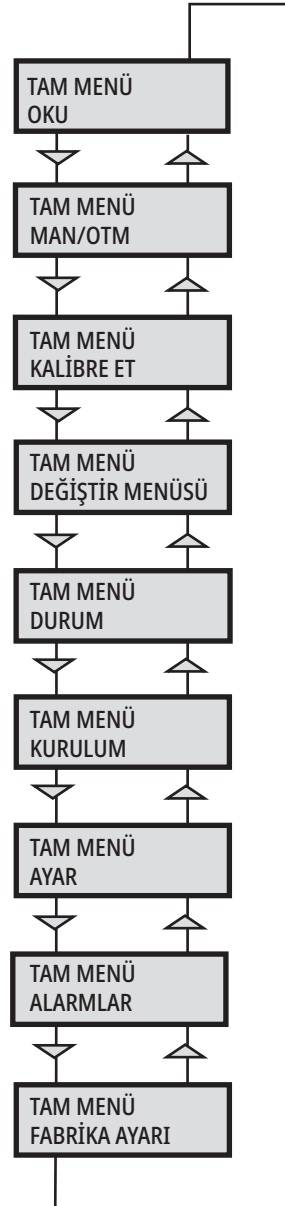


Temel Menü

Menü sistemi



Menüler sonraki sayfalarda açıklanmaktadır.



**TEMEL MENÜ
KALİBRE ET**

İlk başlangıç

Cihaz ilk açıldığında temel menüde otomatik olarak "Kalibre et" görüntülenir. İstenildiği zaman temel veya tam menüden seçilebilir.

Tam bir otomatik kalibrasyon, aktüatörün boyutuna göre birkaç dakika sürecektir ve son limit kalibrasyonu (sıfır ve aralık), otomatik ayarlama (konumlandırıcının kontrol ettiği çalıştırılan paketin kontrol parametrelerini dinamik olarak ayarlar) ve hareketin hızının kontrolünü içerir. *Otm.-Kal'i* seçerek otomatik kalibrasyonu başlatın ve ardından *Tamam* veya ilgili oka basarak ekrandaki soruları yanıtlayın. Bu sorularla ilgili daha fazla bilgi [sayfa 23'te](#) bulunabilir.

Kalibrasyon hata mesajları

Kalibrasyon sırasında bir hata meydana gelirse, aşağıdaki hata mesajlarından biri görüntülenebilir:

Hareket yok/iptal etmek için ESC'ye basın

Tipik olarak, aktüatöre hava besleme sorunu, sıkışmış bir valf veya aktüatör ya da yanlış montaj ve/veya bağlantı düzeninin sonucudur. Konumlandırıcıya gelen düzgün besleme havası, ezilmiş borular, uygun aktüatör boyutu, doğru bağlantı ve montaj düzeni hususlarını kontrol edin.

Pot kalibre edilmemiş/iptal etmek için ESC'ye basın
Potansiyometre aralık dışında. Potansiyometre, Kalibre Et - Uzman kal - pot Menüsü kullanılarak ayarlanır. Arıza giderildikten sonra kalibrasyon işlemi yeniden başlatılmalıdır.

İpucu! Anında hızlı kalibrasyon

D30, üst + alt düğmelere 5 saniye basılarak anında kalibre edilebilir (resme bakın). Bu işlemler, herhangi bir menü konumundan ulaşılabilir.

İlk çalıştırma, Profibus PA

Profibus PA için, giriş sinyali terminal bloğunda konum 1 ve 2'ye bağlayın. Kılavuzdaki Elektrik bağlantıları kısmına bakın.

KURULUM/Devedata/Profibus'ta: adresi

126'dan 1-125 arası herhangi bir sayıya değiştirin. Aynı numarayı asla birden fazla üniteyle kullanmayın. Sinyal kaybı sırasında iletişim için değerleri güvenli moda girin. Üniteyi kalibre edin.

GSD dosyalarına www.pmv.nu web sayfamızdan ulaşabilirsiniz

D30_PROFIBUS.DDL dosyasını Siemens SIMATIC PDM'ye kurmak için.

1. Dosyaları DeviceInstall.exe dosyasının bulunduğu dizine taşıyın.
2. DeviceInstall.exe'yi çalıştırın

Uzman Kalibrasyon parametreleri için - bkz. [sayfa 29!](#)

Potansiyometre kalibrasyonuyla ilgili daha fazla bilgi için - bkz. [sayfa 38](#)



Anında hızlı kalibrasyon

Parametre	Açıklama	BAYT
SP	Ayar noktası SP'de 5 bayt, kayan değer için 4 bayt ve bir durum baytı bulunur. D30'un kabul etmesi için durum baytının 128 (0x80Hex) veya daha yüksek olması gerekir.	4+1=5
GERİ OKUMA	Konum GERİ OKUMA'da 5 bayt, kayan değer için 4 bayt ve bir durum baytı bulunur.	4+1=5
POS_D	Dijital konum Aşağıdaki tanımlarla birlikte gerçek konumu dijital bir değer olarak verir 0 = Başlatılmamış 1 = Kapalı 2 = Açık 3 = Ara	2
TEKRAR KONTROL	Bit bazında kodlanmış cihazın ayrıntılı bilgileri. Aynı anda birkaç mesaj ortaya çıkabilir.	3
RCAS_IN	Uzak Basamak RCAS_IN'de 5 bayt, kayan değer için 4 bayt ve bir durum baytı bulunur.	4+1=5
RCAS_OUT	Uzak Basamak RCAS_OUT'da 5 bayt, kayan değer için 4 bayt ve bir durum baytı bulunur.	4+1=5

Durum Bayt Tablosu

MSB	LSB	Anlam	D30 bilgisi
0 0 0 0 1 0 x x	x	Bağlı değil	
0 0 0 0 1 1 x x	x	Cihaz arızası	PROFibus PA modülü arızası
0 0 0 1 0 0 x x	x	Sensör arızası	Sensör değeri yok
0 0 0 1 1 1 x x	x	Hizmet dışı	O/S modunda AI İşlev Bloğu
1 0 0 0 0 0 x x	x	İyi - Basamaksız	Ölçülen değer Tamam
			Kullanılan tüm Alarm değerleri
1 0 0 0 0 0 0 0	0	TAMAM	
1 0 0 0 1 0 0 1	1	Düşük limitin altında Lo	Danışma alarmı
1 0 0 0 1 0 1 1	1	Yüksek limit üstü Hi	Danışma alarmı
1 0 0 0 1 1 0 1	1	Lo-Lo	Kritik alarm
1 0 0 0 1 1 1 1	1	Hi-Hi	Kritik alarm

Örnek SP = % 43,7 ve % 50

Kayan	Onaltılık	Durum
43,7	42 2E CC CD	80
50,0	42 48 00 00	80

(FF) Foundation Fieldbus işlev blokları

İşlev blokları, işlev ve kullanıma göre sıralanmış veri kümeleridir. Bir kontrol prosesini çözmek için birbirlerine veya kontrol eden bir DCS'ye bağlanabilirler. FF'yi iyi bir şekilde anlamak için www.fieldbus.org adresine göz atın ve FF hakkında sayfalarından "Teknik Genel Bakış" kısmını indirin.

(TB) Transdüser Bloğu

TB, üniteye özgü verileri içerir. Parametrelerin çoğu, ekranda bulunan parametrelerle aynıdır. Veriler ve verilerin sırası, farklı ürünlere göre değişir. AO-blok ayar noktası (SP) ve proses değeri (PV) parametreleri, bir kanal üzerinden TB'ye aktarılır. AO-bloğunun OTM.'de olması için TB'nin OTM.'de olması gerekir.

Konumlandırıcının menü-otm. modunda olması ve fieldbus üzerinden kontrol edilebilmesi için hizmette olması gerekir. Konumlandırıcı, menü-manuel moduna alınırsa, transdüser bloğu yerel geçersiz kılma (LO) yapmaya zorlanır. Bu yolla, sahadaki bir kişi, bir kontrol döngüsüyle çakışma olmadan konumlandırıcıyı tuş takımından kontrol edebilecektir.

(RB) Kaynak Bloğu

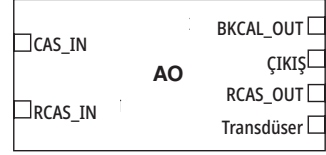
RB, tüm üniteler ve ürünler için aynı görünen bir parametre setidir. RB değerleri, eşsiz üretici kimliğini bildiren MANUFAC_ID gibi Fieldbus Protokolü ile ilgili ünite bilgilerini tanımlar. Flowserve için 0x464C53'tür. AO-bloğunun OTM.'de olması için RB'nin OTM.'de olması gerekir.

(AO) Analog Çıkış Bloğu

AO, Fieldbus Foundation'ın içerik ve eylem standardını takip eder. Veriyolundan konumlandırıcıya (SP) ayar noktalarını aktarmak için kullanılır.

CAS_IN (basamaklı giriş) ve RCAS_IN (uzak basamaklı giriş), MODE_BLK parametresine bağlı olarak AO bloğuna girişler olarak seçilir. Seçilen giriş, AO bloğunun SP parametresine aktarılacaktır. BKCAL_OUT (geri hesaplanan çıkış),

AO-bloğuna genel bakış



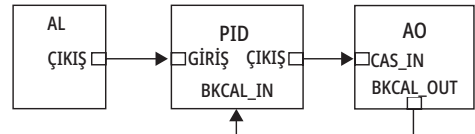
kontrol çarpmalarının önlenebilmesi için kontrol eden bir nesneye geri gönderilebilen hesaplanmış bir çıkıştır. Genellikle BKCAL_OUT, AO-bloğunun (PV) proses değeri, yani valfin gerçek ölçülen konumu olarak ayarlanır. ÇIKIŞ, AO bloğunun birincil hesaplanan çıkışıdır. AO bloğunun sınırlı bir eylemi (rampa) sırasında, RCAS_OUT parametresi son ayar noktasını sağlar ve ÇIKIŞ parametresi sınırlı çıkış haline gelir. Transdüser bloğu bir kanal üzerinden AO bloğuna bağlanır. Bu kanal üzerinden ÇIKIŞ değeri ve SP aktarılır.

AO bloğunu OTM.'ye ayarlamak için, TB ve RB'nin OTM.'de olması gerekir. Ayrıca AO bloğunun planlanması gerekir. Ulusal Alet Yapılandırıcı Kullanımı; planlama, üniteyi bir projeye ekleyerek ve ardından "cihaza yükle" simgesine tıklayarak yapılabilir.

Manuel olarak bir ayar noktası değeri yazmak için, MOD->İzin verilen parametre seçeneğine Man ekleyin ve ardından MOD->Man Hedefe öğesini seçin. Ünitenin planlandığından emin olun.

Örnek

Tipik bir FF blok döngü kontrolü aşağıdaki gibi görünebilir: Konumlandırıcının yeri AO bloğu ile temsil edilir.



**TEMEL MENÜ
KALİBRE ET**



Menü içeriği sonraki sayfada gösterilmektedir. Çeşitli menü metinleri aşağıda açıklanmıştır.

Otm.-Kal

Ayarı başlat

Son konumların otomatik ayar ve kalibrasyonu

Ayarlamayı başlatır. Kalibrasyon sırasında sorular/komutlar görüntülenir. Hareket türünü, işlevi, vb.  ile seçin ve sonraki sayfadaki tabloda gösterildiği gibi Tamam ile onaylayın.

*Önceki değeri mi kaybettiniz?
TAMAM?*

Önceden ayarlanan değerın kaybolacağına dair bir uyarı (ilk oto-ayar sırasında değil).

Yön? Açma havası.

Doğrudan işlev için seçin.

Yön? Kapama havası.

Ters işlev için seçin.

Hizmette? Tamam'a basın

Kalibrasyon bitti. Konumlandırıcıyı başlatmak için Tamam'a basın. (ESC'ye basılırsa, konumlandırıcı "Hizmet dışı" konumuna geçer fakat kalibrasyon korunur).

Hareket Kal

Kalibrasyonu başlat

Son konumların kalibrasyonu

Son konum kalibrasyonunu başlatın.

*Önceki değeri mi kaybettiniz?
TAMAM?*

Önceden ayarlanmış değerin kaybedileceğine dair bir uyarı. Tamam'a basarak onaylayın. Kalibrasyon işlemi başlar.

Hizmette? Tamam'a basın

Kalibrasyon bitti. Konumlandırıcıyı başlatmak için Tamam'a basın. (ESC'ye basılırsa, konumlandırıcı "Hizmet dışı" konumuna geçer fakat kalibrasyon korunur).

Gerçekleştir

Normal

Kazanç ayarı

% 100 kazanç

G, F, E, D, C, B, A gerçekleştir

Adım adım daha düşük bir kazanç seçme imkanı. Varsayılan ayar D'dir.

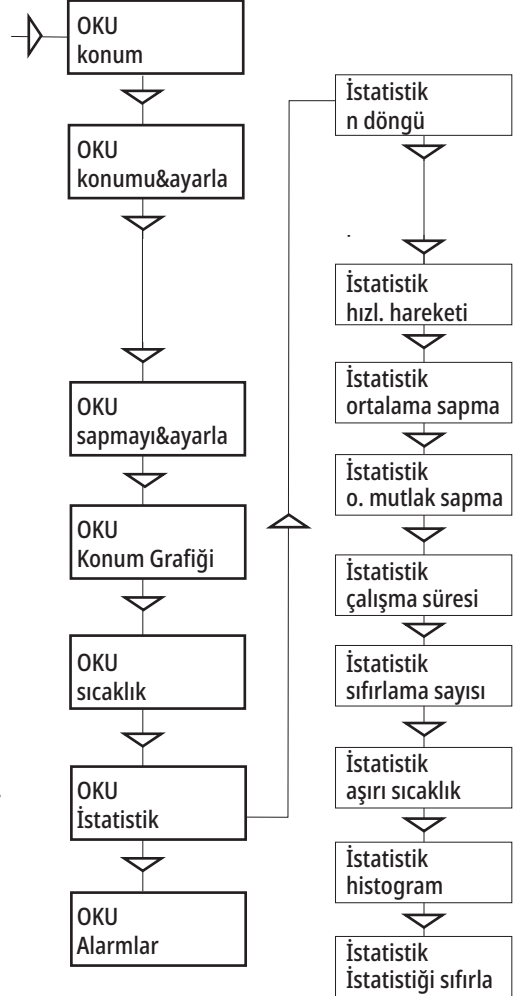
Not. Orijinal P.I.D. daima ekranda gösterilecektir

Menü içerikleri sağdaki şekillerde gösterilmiş ve metinler aşağıda açıklanmıştır:

TEMEL MENÜ OKU

Mevcut değerler Oku Menüsü kullanılarak okunabilir ve bazı değerler sıfırlanabilir.

<i>Konum</i>	Mevcut konumu gösterir
<i>Konumu&ayarlar</i>	Noktayı ve konumu ayarla
<i>Sapmayı&ayarlar</i>	Noktayı ve sapmayı ayarla
<i>Konum grafiği</i>	Konum grafiğini gösterir
<i>Sıcaklık</i>	Mevcut sıcaklığı gösterir
<i>İstatistik n döngü</i>	Döngü sayısını gösterir. 1 döngü = [valf hareketi+yön değiştir+ters yöne hareket] her hareket/strok boyutundan bağımsız olarak.
<i>Toplam hareket</i>	Hareket = [biriken % valf hareketi/100]. Örnek: % 60 yukarı git + % 40 aşağı git =>Hızlanma hareketi = 1
<i>ortalama sapma</i>	% cinsinden birikmiş sapmayı gösterir
<i>o.mutlak sapma</i>	% cinsinden birikmiş mutlak sapmayı gösterir
<i>sıfırlama sayısı</i>	Sıfırlama sayısını gösterir
<i>çalışma süresi</i>	Son sıfırlamadan bu yana toplam çalışma süresini gösterir
<i>Aşırı sıcaklık</i>	Aşırı minimum ve maksimum sıcaklığı gösterir
<i>Histogram</i>	Konum değeri için konumu ve zamanı gösterir
<i>Alarmlar</i>	Tetiklenmiş alarmları görüntüler



TEMEL MENÜ
MAN/OTM



Man/Otm menüsü, manuel ve otomatik modlar arasında geçiş yapmak için kullanılır.

Menü içerikleri sağdaki şekillerde gösterilmiş ve çeşitli metinler aşağıda açıklanmıştır:

OTM., TAMAM = MAN

Konumlandırıcı otomatik

modda

MAN, TAMAM = OTM.

Konumlandırıcı manuel modda

MAN modunda, KONUM değeri ▲ ▼ kullanılarak değiştirilebilir. Düğmeler, değeri adım adım artırır/azaltır. Değer, diğer parametre değerleri ile benzer şekilde, sayfa 14'te açıklandığı gibi değiştirilebilir

Diğer işlevler

C+ değeri ▲ ve ardından aynı anda hemen Tamam'a basılarak tamamen açılabilir.

C- değeri aynı anda ▼ ve Tamam'a basılarak tamamen açılabilir.

C+ ve C- değeri aynı anda ▲▼ ve Tamam'a basılarak temizleme için tamamen açılabilir.



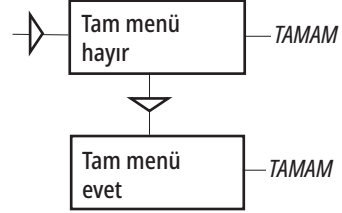
MAN ve OTM. modu arasında geçiş yaparken, Tamam düğmesine 3 saniye basılmalıdır.

**TEMEL MENÜ
DEĞİŞTİR MENÜSÜ**

Değiştir Menüsü, temel menü ile tam menü arasında seçim yapmak için kullanılır.

Menü içerikleri sağdaki şekillerde gösterilmiş ve çeşitli metinler aşağıda açıklanmıştır:

<i>Hayır</i>	Temel menü seçilir.
<i>Evet</i>	Temel menü seçilir.



Menü bir şifre ile kilitlenebilir, bkz. Kurulum menüsü.

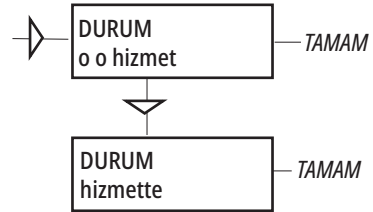
Tam Menü

**TAM MENÜ
DURUM**

Durum Menüsü, konumlandırıcının hizmette olup olmayacağını seçmek için kullanılır.

Menü içerikleri sağdaki şekillerde gösterilmiş ve çeşitli metinler aşağıda açıklanmıştır:

<i>o o hizmet</i>	Hizmette değil. Ekranın sol üst köşesinde yanıp sönen gösterge.
<i>hizmette</i>	Konumlandırıcı hizmette. Kritik parametreler değiştirilemez.



Hizmette ve Hizmet dışı arasında geçiş yaparken, Tamam düğmesine 3 saniye basılmalıdır.

**TAM MENÜ
KURULUM**

Kurulum Menüsü çeşitli ayarlar için kullanılır.

Menü içerikleri sonraki sayfadaki tabloda gösterilmiş ve çeşitli metinler aşağıda açıklanmıştır:

Aktüatör	Aktüatör tipi	Aktüatör boyutu	Zaman aşımı
Döner	Döner aktüatör.	Küçük	10 sn
Doğrusal	Doğrusal aktüatör.	Orta	25 sn
		Büyük	60 sn
		Ekstra büyük	180 sn

Levy

Yalnızca doğrusal aktüatör için.

Levy stroku Doğru görüntüyü elde etmek için strok uzunluğu. Giriş yalnızca görüntü değerinin kapalı olması durumunda gereklidir

Seviye kal Doğru görüntüyü elde etmek için konumların kalibrasyonu.

Yön

Doğrudan Doğrudan işlev (sinyal artışı açılır). Gösterge/mil saat yönünün tersine döner.
Ters Ters işlev.

Karakter

Konumu giriş sinyalinin bir fonksiyonu olarak gösteren eğriler.

Doğrusal

Eşit %

Hızlı aç

Kare kök

Özel

Şemaya bakın.

Kendi eğrinizi oluşturun.

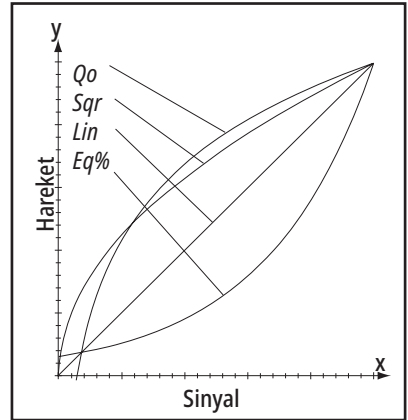
Özel karakter

nokta sayısı

Nokta sayısını belirtin
(3, 5, 9, 17 veya 33)

Özel eğri

X ve Y eksenlerine değerleri girin.



Akım aralığı (Aralığı bölmek için bu işlevi kullanın)

% 0=4,0 mA

% 100=20,0 mA

Hangi giriş sinyali değerlerinin sırasıyla % 0 ve % 100 harekete karşılık geleceğini seçme imkanı.

Ayar örnekleri:

4 mA = % 0, 12 mA = % 100, 12 mA = % 0, 20 mA = % 100.

HAREKET aralığı % 0=% 0,0	<i>Son konumların ayarlanması</i> Hizmet Dışı'nı seçin. İstenen son konum için yüzde değerini ayarlayın (örn. % 3).
% 0 ayarla	Hizmette'yi seçin. Kalibratörü bağlayın. İstenen son konuma (% 0) ilerleyin ve Tamam'a basın.
% 100 = % 100,0	Hizmet Dışı'nı seçin. İstenen son konum için yüzde değerini ayarlayın (örn. % 97).
% 100 ayarla	Hizmette'yi seçin. Kalibratörü bağlayın. İstenen son konuma (% 100) ilerleyin ve Tamam'a basın.
Hark knt Düşük ayarla	<i>Ayarlı son konumdaki davranış</i> Serbest (konumlayıcı, mekanik bir tepeye ulaşılan kadar kontrol eder), Limit (ayarlanan son konumda dur) ve Kesme arasından seçim yapın (Varsayılan değer. Yeniden tanımlanmış bir ayar noktasında doğrudan bir mekanik duruşa git).
Yüksek ayarla Değerler	Düşük ayarla ile benzer. İlgili son konumlarda Kesme ve Limit için konum seçin.
Şifre	<i>Menüye erişim için şifre belirleme</i> 0000 ile 9999 arasındaki rakamlar şifre olarak kullanılabilir. 0 = şifre gerekmez.
Görünüm Dil	<i>Ekranda</i> Menü dilini seçin.
Birimler	Birimleri seçin.
Vars. Görüntü	Servis sırasında görüntülenecek değerleri seçin. Ekran, herhangi bir değişiklik yapıldıktan 10 dakika sonra bu değere geri döner.

Başlat menüsü	Temel menü veya Tam menüde başlatın.
Yönlendir Par modu	Ekrandaki metnin yönü. P, I, D veya K, Ti, Td gibi kontrol parametrelerinin görüntülenmesi.
Cihaz verisi HW rew SW rew Kabilyet HART	Genel parametreler. HART parametrelili menü. Yalnızca HART iletişimci ile değiştirilebilir. Ekrandan okumak mümkündür.
Profibus PA Durum Cihaz ID Adres Etiket Açıklayıcı Tarih Arıza emniyeti	Mevcut durumu gösterir Seri numarası 1-126 Ayrılan ID ID açıklaması SW sürüm tarihi Değer = ön ayarlı konum Zaman = Ayarlı zaman + 10 sn = hareketten önceki süre Valf hareketi = arıza emniyeti (ön ayarlı konum) veya son değer (mevcut konum) Alarm çıkışı= Açık/Kapalı
Foundation Fieldbus Cihaz ID Nod adresi TAG-PD_TAG Açıklayıcı Tarih Sim atlatıcı	Seri numarası DCS sistemi tarafından sağlanan veri yolundaki adres DCS sistemi tarafından sağlanan ad D30 konumlandırıcı SW sürüm tarihi Atlatıcıyı simüle et, FF simülasyon işlevi etkin = AÇIK

**TAM MENÜ
AYAR**



Menü içerikleri sonraki sayfadaki tabloda gösterilmiş ve çeşitli metinler aşağıda açıklanmıştır:

<i>Kapama zamanı</i>	Tam açıktan kapalıya kadar minimum süre.
<i>Açma zamanı</i>	Kapalıdan tam açığa kadar minimum süre.
<i>Ölü bant</i>	Ölü bant ayarlama. Min. % 0,1.
<i>Uzman</i>	Gelişmiş ayarlar.
<i>Kontrol</i>	Aşağıdaki açıklamalara bakın.
<i>Adım değiştir</i>	İşlevleri kontrol etmek için test aracı. Ayar değerinin üzerine bir kare dalga koyar.
<i>Kendiliğinden test</i>	İşlemcinin dahili testi
<i>Geri al</i>	Son 20 değişikliği okuyabilirsiniz.

P,I,D ve K,Ti,Td parametreleri

Kazançlardan biri değiştirilirse, diğer kazanç setindeki ilgili değer buna göre değiştirilir.

**TAM MENÜ
ALARMLAR**

Menü içerikleri sonraki sayfadaki tabloda gösterilmiş ve çeşitli metinler aşağıda açıklanmıştır:

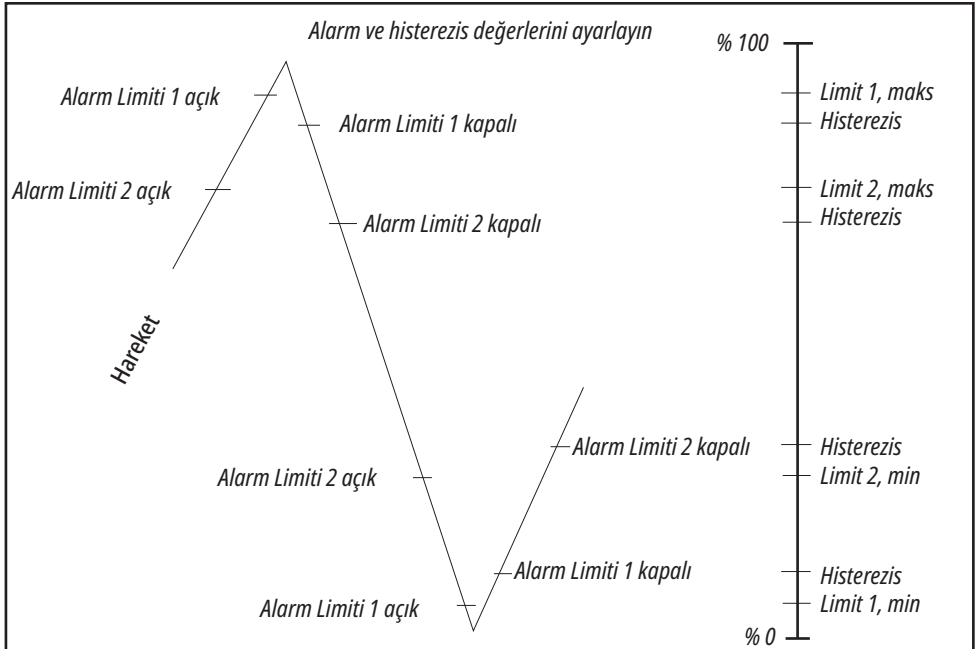
<i>Sapma</i>	<i>Sapma olduğunda alarm oluşturulur</i>
<i>Açık/Kapalı</i>	<i>Alarm açık/kapalı.</i>
<i>Mesafe</i>	<i>Alarm üretilmeden önce izin verilen mesafe.</i>
<i>Zaman</i>	<i>Alarm üretilmeden önceki toplam sapma süresi.</i>
<i>Alarm çıkışı</i>	<i>AÇIK/KAPALI seçimi, terminallerde çıkış sunar.</i>
<i>Valf hareketi</i>	<i>Alarm üretildiğinde valfin davranışı.</i>

Limit 1 *Belirli bir seviyenin üstünde/altında alarm.*

<i>Açık/Kapalı</i>	<i>Alarm açık/kapalı.</i>
<i>Min. konum</i>	<i>İstenilen min. konum uyarı.</i>
<i>Maks. konum</i>	<i>İstenilen maks. konum uyarı.</i>
<i>Histerezis</i>	<i>İstenilen histerezis.</i>
<i>Alarm açık</i>	<i>AÇIK/KAPALI seçimi, terminallerde çıkış sunar.</i>
<i>Valf hareketi</i>	<i>Alarm üretildiğinde valfin davranışı.</i>

Aşağıdaki şemaya bakın!

Limit 2 *Bkz. Limit 1.*



<i>Sıcaklık</i>	<i>Sıcaklığa dayalı alarm</i>
Açık/Kapalı	Sıcaklık alarmı açık/kapalı.
Düşük sıcaklık	Sıcaklık ayarı.
Yüksek sıcaklık	Sıcaklık ayarı.
Histerezis	İzin verilen histerezis.
Alarm çıkışı	AÇIK/KAPALI seçimi, terminallerde çıkış sunar.
Valf hareketi	Alarm üretildiğinde valfin davranışı.

<i>Valf hareketi</i>	
Eylem yok	Yalnızca alarm üretildi. İşlemler etkilenmez.
Açık konuma git	Valf % 100'e hareket eder. Konumlandırıcı, Manuel konuma geçer.
Kapalı konuma git	Valf % 0'a hareket eder. Konumlandırıcı, Manuel konuma geçer.
Manuel	Valf değişmeden kalır. Konumlandırıcı, Manuel konuma gider.

Uzman Kalibrasyonu

"Uzman Kalibrasyonu" moduna girerken - aşağıda açıklanan parametreler listesinde gezinin. Mümkünse değerleri ayarlayın. Tamam'a basarak onaylayın.

Düşük ayar noktası: 4 mA'ya ayarlanmış kalibratörü kullanın (veya ekranda başka bir değer ayarlayın). Tamam'a basın.

Yüksek ayar noktası: 20 mA kalibratör kullanın (veya ekranda başka bir değer ayarlayın). Tamam'a basın.

Düşük basınç: 1,4 bar (20 psi) kaynak kullanın (veya ekranda başka bir değer ayarlayın). Tamam'a basın. Basınç okuması yalnızca dahili basınç sensörlü D30'da mümkündür.

Yüksek basınç: 8 bar (115 psi) kaynak kullanın (veya ekranda başka bir değer ayarlayın). Tamam'a basın. Basınç okuması yalnızca dahili basınç sensörlü D30'da mümkündür.

Verici: 10 - 28 VDC bağlayın. Devreye harici bir mA ölçer bağlayın. mA ölçerde düşük değeri okuyun ve yukarı/aşağı tuşuyla ayarlayın. Düşük değeri ayarlamak için Tamam'a basın. Yüksek değeri ayarlamak için işlemi tekrarlayın. Ayrıca www.pmv.nu'daki videoya bakın

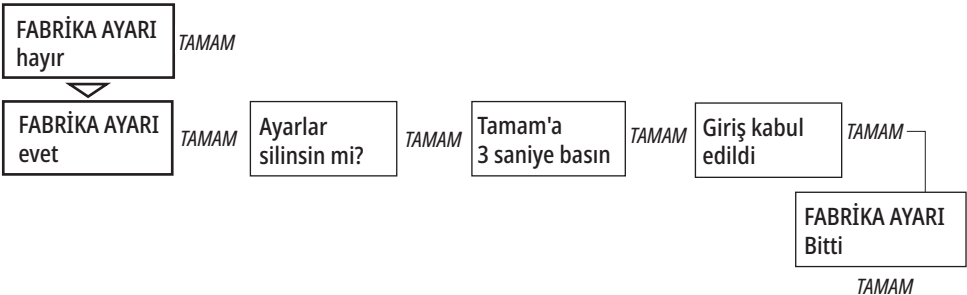
Pot: Potansiyometre ayarı, bkz. bölüm 5. Ayrıca www.pmv.nu'daki videoya bakın

Tam sıfırlama: Tüm ayar değerlerini sıfırlar ve Fabrika moduna girer. Yalnızca değerleri sıfırlamak için, ana menüdeki FABRİKA AYARI'nı kullanın, aşağıya bakın.

**TAM MENÜ
FABRİKA AYARI**

Menü içerikleri aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Teslimatta ayarlanan varsayılan değerler, Fabrika Ayarı menüsü kullanılarak sıfırlanabilir. Kalibrasyondan ve diğer ayarlardan gelen değerler daha sonra kaybolacaktır.



Yazılım sürümü 1.2 için, D30 IOM'da xx sayfası yerine

MAN/OTM		OTO,TAMAM=MAN MAN,TAMAM=OTO				konum konumu&ayarla sapmay&ayarla Konum Grafiği Besleme Pr** C+ & C-** sıcaklık çıkış sinyali İstatistik alarmlar		n döngü hızl. hareketi ortalama sapma o. mutlak sapma çalışma süresi sıfırlama sayısı aşırı sıcaklık Histogram İstatistiği sıfırla			
KALİBRE ET	Otm.Kal.				G En yüksek F D varsayılan C A En Düşük normal						
	Har. Kal. Denge Gerçekleştir Uzman kal		pot tam sıfırlama								
DEĞİŞTİR MENÜSÜ		Temel menü Tam menü									
DURUM	O O HİZMET HİZMETTE		Tip İşlev Boyut		döner doğrusal tek etkili çift etkili		küçük orta büyük Teksas boyutunda				
KURULUM	Aktüatör Kol*		Strok Kol kalibrasyonu		Açma Havaşı Kapama Havaşı		doğrusal eşit % hızlı aç özel kare kök				
	Yön										
	Karakter								nokta sayısı		
	Özel karakter								Özel eğri		
	Mevcut aralık		%0 = %0 ayarla %100= %100 ayarla		%0 = %0 ayarla %100= %100 ayarla						
	Hareket aralığı										
	Hareket kontrolü		serbest kesme sınırlı		Kesme Düşük Kesme Yüksek Limit Düşük Limit Yüksek		Yön		direkt ters		
	İlet		Düşük ayarla Yüksek ayarla Değerler				Konum/Ayar		Konum Ayar Noktası		
Şifre		Eski		Yeni 0=Kapalı							
Görünüm	Dil		english svenska deutsch français italiano español norsk çince		yüzde temel mm cm inç derece		yüzde mm cm inç derece		bar psi kPa		
	Birimler		Ayar noktası Konum Basınç** Sıcaklık						Grad C Grad F Kelvin		
	Vars. Deplasman										
	Başlat menüsü										
	Başlangıç Logosu		Açık/kapalı		son değer temel dolu		konum konumu&ayarla sapmayı& ayarla menü		Mesaj Etiket Açıklayıcı Tarih		
	LED		Açık/kapalı						Çihaz ID Anket adr Grup no Univ komut Spes cm Patlak		
	Yönl.		normal ters çevrilmiş				HW rev SW rev Kabiliyet Hart				
	Cihaz verisi										
AYAR	Kapama zamanı		Kontrol Adım değiştir Kendiliğinden test Sızıntı Geri al		(x)		PID parametreleri K,T,L,Td Yay Ayarı Sürünme		Açık/kapalı		
	Açma zamanı Ölü bant Uzman								Çalışma süresi döngü süresi boyut başlat Adımı iptal et		
ALARMLAR		Sapma						Açık/kapalı Mesafe Zaman Alarm çıkışı Valf hareketi			
	Limit		Açık/kapalı Min konum Maks. konum Histererezis Alarm çıkışı Valf hareketi		Açık/kapalı Min Basınç Maks. fark Histererezis Alarm çıkışı Valf hareketi		Açık/kapalı Maks. Basınç Yüksek sıcaklık Düşük sıcaklık Yüksek sıcaklık Histererezis Alarm çıkışı Valf hareketi		eylem yok açık konuma git kapalı konuma git manuel		
	Kon=Basınç Basınç Sıcaklık								Valf hareketi		
FABRİKA AYARI		hayır evet									

8. Bakım/servis

Servis yapılırken, bir devre kartını değiştirirken, vb. işlerde, konumlandırıcının çeşitli parçalarının çıkarılması ve yeniden takılması gerekebilir. Bu, aşağıdaki sayfalarda açıklanmaktadır.

Konumlandırıcı üzerinde çalışmaya başlamadan önce [sayfa 4](#) ve [5](#)'teki Güvenlik Talimatlarını okuyun.

Konumlandırıcıda çalışırken temizlik çok önemlidir. Hava kanallarındaki pislikler, kaçınılmaz olarak çalışma sorunlarına yol açacaktır. Üniteyi burada anlatılanların ötesinde parçalarına ayırmayın.

İşlevi bozulacağı için valf bloğunu SÖKMEYİN.

D30 konumlandırıcı ile çalışırken, çalışma başlamadan önce çalışma yeri ESD koruması ile donatılmalıdır.



Herhangi bir işe başlamadan önce daima havayı ve elektrik kaynaklarını kapatın.



Güvenli kullanım ve yedek parçaların özel koşulları için [sayfa 5](#)'teki bölüme bakınız!

Uygun prosedürlerle ilgili bilgi için bir Flowserve ofisiyle iletişime geçiniz.

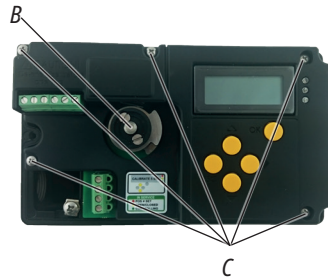
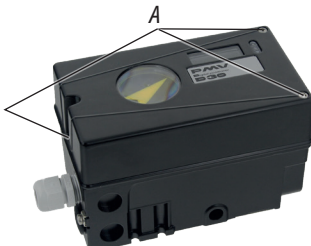
www.pmv.nu veya infopmv@flowserve.com

D30'un demontajı

Kapağın ve iç kapağın çıkarılması

- Vidaları (A) sökün ve kapağı çıkarın. Kapağı takarken – bkz. [sayfa 5](#).
- Ok işaretçisini çekin, B.
- Vidaları (C) sökün ve iç kapağı çıkarın.

Not: İç kapağın çıkarılması garantiyi geçersiz kılacaktır.



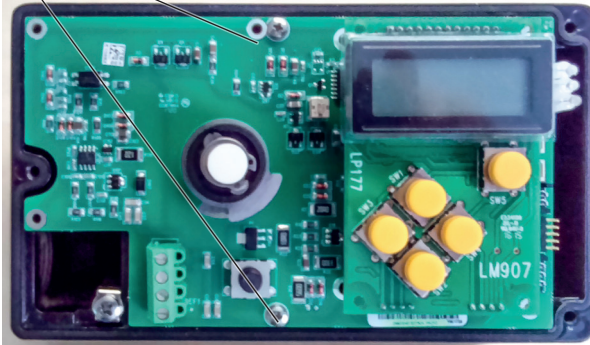
Devre kartları (PCB)



Bir çalışmaya başlamadan önce elektrik güç kaynağını kesin veya kapatın.

- Ekran PCB'sini kaldırın.
- Kablo bağlantılarını ayırın.
- İki vidayı (B) çıkarın ve devre kartını kaldırın.

B



Valf bloğu

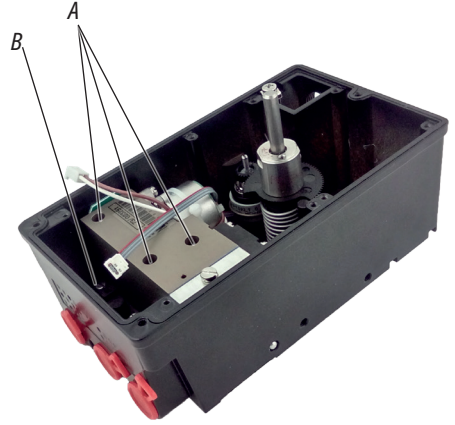


Bir çalışmaya başlamadan önce hava ve elektrik güç kaynağını kapatın.

- Üç vidayı (A) çıkarın ve valf bloğunu kaldırın

N.B. Valf bloğunu sökmeyin

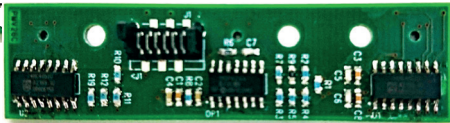
- Valf bloğunu takarken — üç vidayı 0,4 Nm torkla sıkın ve Loctite® 222 ile yalıtın.



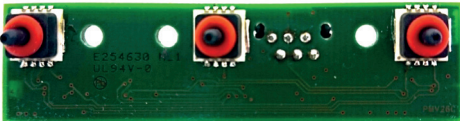
Basınç sensörleri

Opsiyonel olarak üç basınç sensörü mevcuttur. Besleme, C- ve C+ havası için basıncı gösterirler ve gelişmiş valf tanılmasını etkinleştirmek için ValveSight™ tarafından kullanılabilirler.

Sensörler, üç vida kullanılarak B'deki yuvanın zeminindeki hava rölesinin yanına monte edilen bir devre kartına takılırlar.



Basınç sensörü PCB - üstten görünüm



Basınç sensörü PCB - alttan görünüm

Potansiyometre

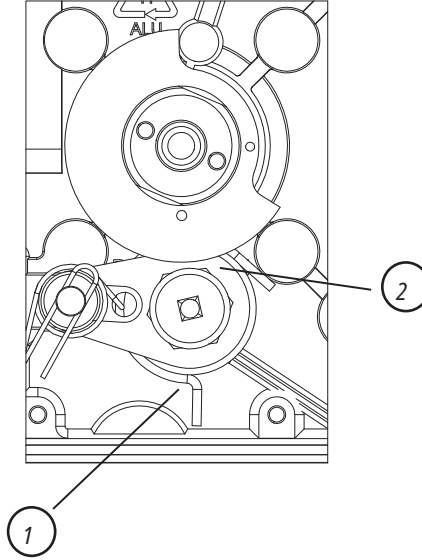
90° (270°) yaylı potansiyometre

Yaylı potansiyometre, kalibrasyon veya değiştirme için dişliden çıkarılabilir.

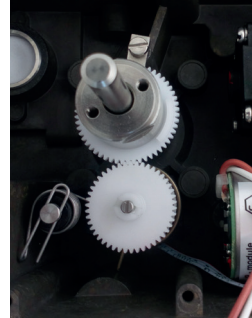
Potansiyometre değiştirilirse veya ayar değiştirilirse, kalibre edilmelidir.

- Kalibre Et - Uzman - Kal pot menüsünü seçin. Ekranda Ayarlı dişli gösterilir.

- Pinyon milini saat yönünde son konuma çevirin ve Tamam'a basın. Mili saat yönünde çevirmek üzere konumlandırıcıyı stroklamak için elle çevirin veya yukarı/aşağı okları (besleme havasıyla) kullanın (bkz. Manuel mod [sayfa 25](#)).
- Yayı (1) bir kenara çekin ve dişli çarkları ayırın. Tamam görünene dek potansiyometreyi ekrana göre çevirin. Tamam'a basın. Aşağıdaki çizime bakın.
- Yayı (1) geriye çekin ve potansiyometre (2) kalibrasyonunu sabitleyin. Aşağıdaki çizime bakın.



90° dönüş için potansiyometre ve dişli çark



270° dönüş için potansiyometre ve dişli çark

9. Sorun giderme

Belirti	Eylem
Konumlandırıcıya gelen giriş sinyalinde değişiklik aktüatör konumunu etkilemez.	- Hava besleme basıncını, havanın temizliğini ve konumlandırıcı ile aktüatör arasındaki bağlantıyı kontrol edin. - Manuel modda hizmet dışı. - Konumlandırıcıya gelen giriş sinyalini kontrol edin. - Konumlandırıcı ve aktüatörün montajını ve bağlantılarını kontrol edin.
Konumlandırıcıya gelen giriş sinyalinin değiştirilmesi, aktüatörü son konumuna hareket ettirir.	- Giriş sinyalini kontrol edin. - Konumlandırıcı ve aktüatörün montajını ve bağlantılarını kontrol edin.
Hatalı kontrol.	- Otm. kalibrasyon yapın ve herhangi bir kaçak olup olmadığını kontrol edin. - Dengesiz hava besleme basıncı. - Dengesiz giriş sinyali. - Yanlış aktüatör boyutu kullanılıyor. - Aktüatör/valf paketinde yüksek sürtünme. - Aktüatör/valf paketinde aşırı boşluk. - Konumlandırıcının aktüatör bağlantısında aşırı boşluk. - Kirli/nemli besleme havası.
Yavaş hareketler, dengesiz ayarlama.	- Otm. ayarlamayı yapın. - Ölü bandı artırın (Ayar menüsü). - Performansı Ayarlayın (Kalibrasyon menüsü).

10. Teknik veriler

Dönüş açısı	min 25° maks 100°
Strok	5 mm'den (0,2")
Giriş sinyali	4-20 mA DC
Hava beslemesi	1,4-8 bar (20-115 psi) DIN/ISO 8573-1 3.2.3 Yağ, su ve nem içermez.
Hava dağıtımı	760 nl/dk'ya kadar @ 6 bar (29,3 scfm @ 87 psi)
Hava tüketimi	8 nl/dk @ 6 bar (0,31 scfm @ 87 psi)
Hava bağlantıları	¼" G veya NPT
Kablo girişi	2x M20x1,5 veya ½" NPT
Elektrik bağlantıları	Vida terminalleri 2,5 mm² /AWG14
Doğrusallık	<% 0,4
Tekrarlanabilirlik	<% 0,5
Histerezis	<% 0,3
Ölü band	% 0,1-10 ayarlanabilir
Görüntü	Grafik, görünüm alanı 15 x 41 mm (0,6 x 1,6")
UI	5 düğme
CE direktifleri	93/68EEC, 89/336/EEC, 92/31/EEC
Voltaj düşüşü, HART olmadan	8 V
Voltaj düşüşü, HART ile	9,4 V
Kasa	IP66
Malzeme	Döküm Alüminyum
Yüzey işleme	Toz epoksi
Sıcaklık aralığı	-40°C ila +80°C (-40°F ila 176°F)
Ağırlık	1,8 kg (4 lbs)
Montaj konumu	Herhangi biri
İletişim protokolleri	Hart, Profibus PA, Foundation Fieldbus

<i>Mekanik sviçler</i>	
Tip	SPDT
Boyut	V3
Değer	3 A/250 VAC/2 A/30 VDC
Sıcaklık aralığı	-40°C ila 80°C (-22°F ila 180°F)

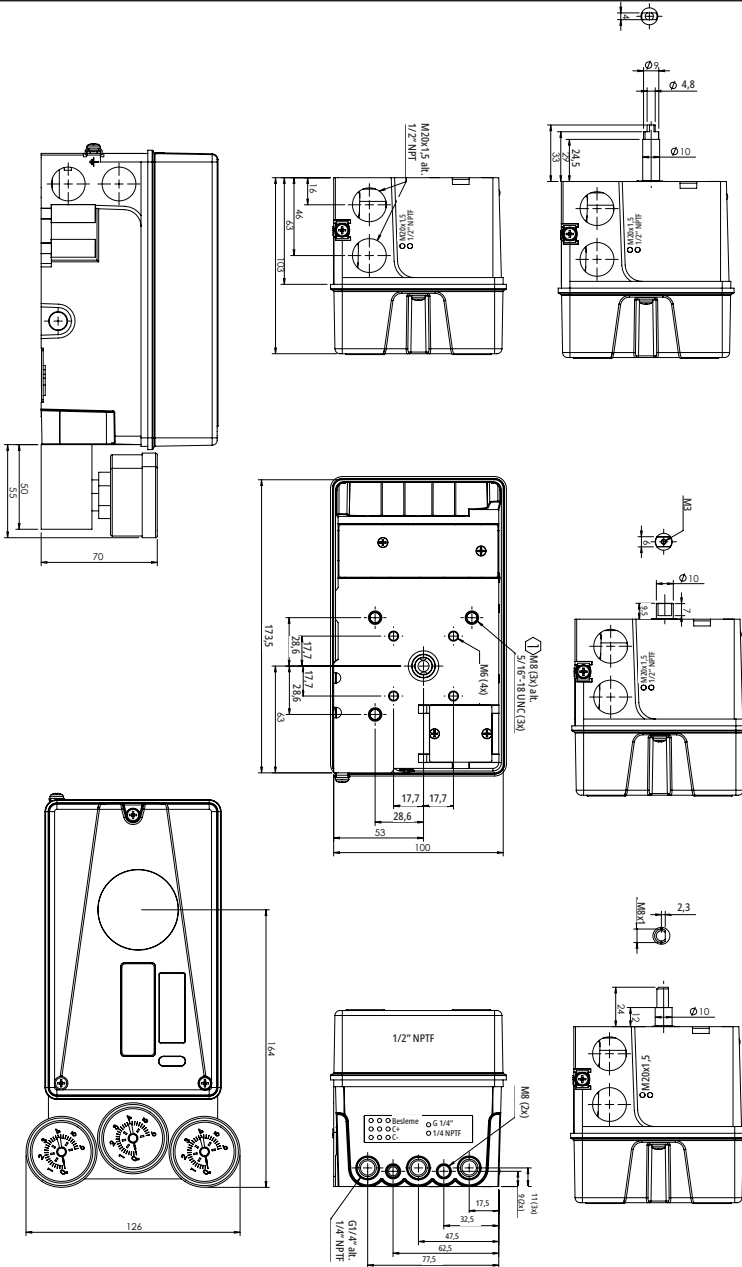
<i>NAMUR sensörleri</i>	
(NJ2-V3-N)	
Tip	Yakınlık DIN EN 60947-5-6:2000
Yük akımı	1 mA ≤ / ≤ 3 mA
Voltaj aralığı	8 VDC
Histeresis	% 0,2
Sıcaklık aralığı	-25°C ila 85°C (-13°F ila 185°F)

<i>Yakınlık sviçleri</i>	
Tip	SPDT
Değer	0,4 A @ 24 VDC, Maks 10 W
Çalışma süresi	Maks. 1,0 ms
Maks. voltaj	200 VDC
Kontak direnci	0,2 Ω
Sıcaklık aralığı	-40°C ila 80°C (-22°F ila 180°F)

<i>Yuvalı NAMUR sviçleri</i>	
(SJ2-SN, SJ2-N)	
Tip	Yakınlık DIN EN 60947-5-6:2000
Yük akımı	1 mA ≤ / ≤ 3 mA
Voltaj	8 VDC
Histeresis	% 0,2
Sıcaklık aralığı	-25°C ila 85°C (-40°F ila 185°F) SJ2-N -40°C ila 85°C (-40°F ila 185°F) SJ2-SN

<i>4-20 mA verici</i>	
Besleme	11-28 VDC
Çıkış	4-20 mA
Çözünürlük	% 0,1
Doğrusallık tam aralığı	+/- % 0,5
Çıkış akımı limiti	30 mA DC
Yük empedansı	800 Ω @ 24 VDC

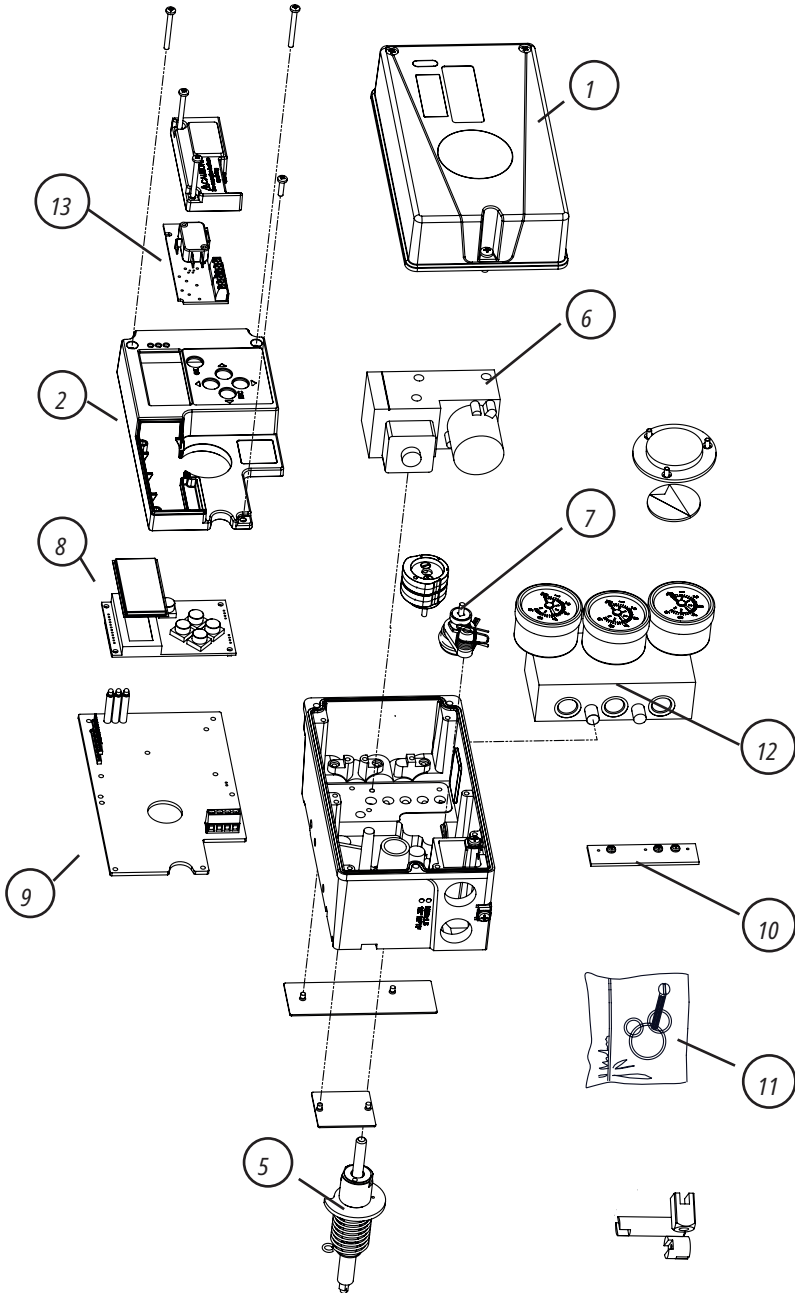
11. Boyut Çizimi



12. Yedek parçalar

No	Parça no	Açıklama
1	D4-SP37PVA	Vidalar ve düz gösterge dahil siyah kapak
1	D4-SP37FWA	Vidalar ve düz gösterge dahil beyaz kapak
2	D4-SP40	Vidalar dahil iç kapak
3	D4-SP1516	Harici kapaklar SST, 2, vidalar dahil
4	3-SXX	Mil adaptörü (XX = 01, 02, 06, 26, 30, 36)
5	D4-SP05-09	Dişli, sürtünmeli kavrama, yay dahil S09 mil grubu
5	D4-SP05-21	Dişli, sürtünmeli kavrama, yay dahil S21 mil grubu
5	D4-SP05-23	Dişli, sürtünmeli kavrama, yay dahil S23 mil grubu
5	D4-SP05-39	Dişli, sürtünmeli kavrama, yay dahil S39 mil grubu
6	D4-SP400	Kablo, conta, vidalar dahil hava rölesi grubu
7	D4-SP08	Yay, braket, kablo dahil potansiyometre grubu
8	3-SP37HR	PCB LCD grubu
9	D4-SP7-80H	PCB ana kartı 4-20 mA / HART
9	D4-SP7-80P	PCB ana kartı Profibus PA
9	D4-SP7-80F	PCB ana kartı Fieldbus
10	D4-SP84-3	Basınç sensörü grubu
11	D4-SPGB	İçinde vidalar O-ringler, contalar, bir çift sinterlenmiş pirinç susturucu, kablo rakoru olan çanta
12	D4-SP940M	Vidalar, contalar, 3 sayaç / SST olan pirinç sayaç bloğu G
12	D4-SP940N	Vidalar, contalar, 3 sayaç / SST olan pirinç sayaç bloğu G
13	D4-SP081 S	Limit sviçleri Mekanik SPDT grubu
13	D4-SP081 N	Limit sviçleri Namur V3 P&F NJ2-V3-N grubu
13	D4-SP081 P	Limit sviçleri Yakınlık SPDT grubu
13	D4-SP081 5	Limit sviçleri Namur yuvalı P&F SJ2-SN grubu
13	D4-SP081 6	Limit sviçleri Namur yuvalı P&F SJ2-N grubu

Not: PMV, onaylı üniteler için yedek parça sunmaz



13. Geçerli Standartlar

EN 61000-6-2 C1	2005-09-26
EN 61000-6-3 A2	2007-02-26
EN 61000-6-4 A1	2007-02-26
EN 60204-1 A1	2007-05-21
IEC 61010-1	2010
EN 60079-0	2012+A11:2013
EN 60079-11	2012
EN 60079-14	2014
EN 60079-26	2015
EN 60079-27	2010
IEC 61158-2	2014

D30/D20 serisi terminal yapılandırması

(Konusum J; J=4 veya 5)

veya P)

4-20 mA giriş sinyali Pin 1 ve 2

Konusum J; J=4 veya 5

TEHİKEL ALAN

KONULANDIRICI

U₀ ≤ 375 V

P₀ ≤ 653 mW

C₀ ≤ 11,3 nF

L₀ ≤ 11,3 μH

Güvenlik

Barrieri

Pin 1 ve 2

FISCO

Profibus PA / Fieldbus Foundation

Pin 1 ve 2

Konusum J; J=4 veya 5

TEHİKEL ALAN

KONULANDIRICI

U₀ ≤ 375 V

P₀ ≤ 653 mW

C₀ ≤ 11,3 nF

L₀ ≤ 11,3 μH

Güvenlik

Barrieri

Pin 3 ve 4

Konusum J; J=4 veya 5

TEHİKEL ALAN

KONULANDIRICI

U₀ ≤ 375 V

P₀ ≤ 653 mW

C₀ ≤ 11,3 nF

L₀ ≤ 11,3 μH

Güvenlik

Barrieri

Pin 3 ve 4

Konusum J; J=4 veya 5

TEHİKEL ALAN

KONULANDIRICI

U₀ ≤ 375 V

P₀ ≤ 653 mW

C₀ ≤ 11,3 nF

L₀ ≤ 11,3 μH

Güvenlik

Barrieri

Pin 3 ve 4

Konusum J; J=4 veya 5

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

D30/D20 serisi terminal yapılandırması

(Konusum J; J=4 veya 5)

veya P)

4-20 mA giriş sinyali Pin 1 ve 2

Konusum J; J=4 veya 5

TEHİKEL ALAN

KONULANDIRICI

U₀ ≤ 375 V

P₀ ≤ 653 mW

C₀ ≤ 11,3 nF

L₀ ≤ 11,3 μH

Güvenlik

Barrieri

Pin 1 ve 2

FISCO

Profibus PA / Fieldbus Foundation

Pin 1 ve 2

Konusum J; J=4 veya 5

TEHİKEL ALAN

KONULANDIRICI

U₀ ≤ 375 V

P₀ ≤ 653 mW

C₀ ≤ 11,3 nF

L₀ ≤ 11,3 μH

Güvenlik

Barrieri

Pin 3 ve 4

Konusum J; J=4 veya 5

TEHİKEL ALAN

KONULANDIRICI

U₀ ≤ 375 V

P₀ ≤ 653 mW

C₀ ≤ 11,3 nF

L₀ ≤ 11,3 μH

Güvenlik

Barrieri

Pin 3 ve 4

Konusum J; J=4 veya 5

TEHİKEL ALAN

KONULANDIRICI

U₀ ≤ 375 V

P₀ ≤ 653 mW

C₀ ≤ 11,3 nF

L₀ ≤ 11,3 μH

Güvenlik

Barrieri

Pin 3 ve 4

Konusum J; J=4 veya 5

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53



PMV Automation AB
Korta Gatan 9
SE-171 54 SOLNA
İSVEÇ
Telefon: +46 (0)8-555 106 00
E-posta: infopmv@flowserve.com

PMV USA
14219 Westfair West Drive
Houston, TX 77041, ABD
Telefon: +1 281 671 9209
Faks: +1 281 671 9268
E-posta: pmvsales@flowserve.com

Flowserve Flow Control
Burrell Road, Haywards Heath
West Sussex RH16 1TL
Telefon: +44(0)1444 314400
E-posta: pmvuksales@flowserve.com

Flowserve Flow Control Benelux
Rechtzaad 17
4703 RC Roosendaal
HOLLANDA
Telefon: +31 (0) 30 6771946
Faks: +27 (0) 30 6772471
E-posta: fcbinfo@flowserve.com

Flowserve Flow Control GmbH
Rudolf-Plank Strasse 2
D-76275 Ettlingen
ALMANYA
Telefon: +49 (0) 7243 103 0
Faks: +49 (0) 7243 103 222
E-posta: argus@flowserve.com

Flowserve Corporation
No. 35, Baiyu Road
Suzhou Industrial Park
Suzhou 215021, Jiangsu Province,
Çin Halk Cumhuriyeti
Telefon: +86-512-6288-1688
Faks: +86-512-6288-8737

Flowserve (China)
585, Hanwei Plaza
7 Guangzhou Road
Beijing, Çin 100004
Telefon: +86 10 6561 1900

Flowserve Pte Ltd
No. 12 Tuas Avenue 20
Singapur 638824
Telefon: +65 6879 8900
Faks: +65 6862 4940

Flowserve do Brasil Ltda
Rua Tocantins, 128 - Bairro Nova Gerti
São Caetano do Sul,
São Paulo 09580-130 Breziya
Telefon: +5511 4231 6300
Faks: +5511 4231 6329 - 423

FCD PMTRIM0030-04-A5 – 04/21

Yerel Flowserve temsilcinizi bulmak için:

**Yerel Flowserve temsilcinizi bulmak için
lütfen www.flowserve.com adresindeki**

Satış Yeri Bulma Sistemini kullanın.

Flowserve Corporation, ürünlerinin tasarımı ve üretimi konusunda sektörde lider durumdadır. Uygun olarak seçildiğinde, bu Flowserve ürünü, kullanım ömrü boyunca amaçlanan işlevini güvenli bir şekilde yerine getirecek şekilde tasarlanmıştır. Ancak, Flowserve ürünlerini satın alan veya kullanan kişi, Flowserve ürünlerinin çok çeşitli endüstriyel hizmet koşullarında, çok sayıda uygulamada kullanılabileceğini bilmelidir. Flowserve genel yönergeler sunsa bile, tüm olası uygulamalar için özel veriler ve uyarılar sağlayamaz. Satın alıcı/kullanıcı bundan ötürü Flowserve ürünlerinin doğru boyutlandırılması ve seçimi, kurulumu, çalıştırılması ve bakımı için nihai sorumluluğu üstlenmelidir. Satın alıcı/kullanıcı, ürünle birlikte gelen kullanıcı talimatlarını okumalı ve anlamalı ve çalışanlarını ve yüklenicilerini, belirli uygulama ile bağlantılı olarak Flowserve ürünlerinin güvenli kullanımı konusunda eğitmelidir.

Bu kılavuzda yer alan bilgi ve özellikler doğru olmakla birlikte, yalnızca bilgilendirme amaçlıdır ve bunlar onaylanmış bilgiler olarak değerlendirilmemeli ya da bunlara güvenerek tatmin edici sonuçların beklentisi içine girilmemelidir. Burada yer alan hiçbir şey, bu ürünle ilgili herhangi bir konuyla ilgili olarak açık veya zımni bir garanti olarak yorumlanamaz. Flowserve, ürün tasarımını sürekli olarak geliştirdiği ve yükselttiği için, burada verilen özellikler, boyutlar ve bilgiler önceden haber verilmeden değiştirilebilir. Bu hükümlerle ilgili herhangi bir sorunuz varsa, satın alıcı/kullanıcı, Flowserve Corporation ile dünya çapındaki ofislerinden herhangi biri üzerinden iletişime geçmelidir.

Flowserve Corporation hakkında daha fazla bilgi için www.flowserve.com ile iletişime geçin veya USA 1-800-225-6989'u arayın.

© Nisan 2021, Flowserve Corporation, Irving, Texas