No. DIG-31900-OM002-I TR

Kullanım Kılavuzu

SMART POZİSYONER (DÖNER TİP)

ÜRÜN İSİM

IP8101 Serisi

MODEL/ Seri

SMC Corporation

İçindekiler

Güvenlik Talimatları	3	
Giriş	5	
Özellikler	5	
Parametre Ayarları Listesi	7	
IP8101 Pozisyoner kurulumun iş akışı	8	
Çalıştıma Prensibleri	9	
Nasıl Çalıştırırsın?	9	B
Montaj	10	
Aktüatör üzeri montaj örneği	10	
Geri bildirim mili ile bağlantı	11	
Çatal kollu tip bağlantı ekipmanı	12	
Gövde Kapak Ünite	12	
Borulama	13	
Çift Etkli Aktüatör	13	
Tek Etkili Aktüatör	14	
Borulama Düzeni	15	
Elektrik Kablolama	15	
Output işlevi olmadan (IP8101-030 ve IP8101-033)	15	
Output işlevi olan (IP8101-032 and 52-IP8101-034)	15	
Elektriksel kablolama	16	
ATEX Kendinden Güvenlikli Patlamaya Karşı Korumalı Yapı Türü	17	C
ATEX Kendinden Güvenlikli Patlamaya Karşı Korumalı Yapı Türü	17	
Patlama Korumalı Yapı Derecesi	17	
Kablolama	17	
Bariyer	18	
Kompanentlerin Açıklamaları	19	
LCD ekran içeriği	19	
İlk Ayar	20	
İlk ayarda parametre değişiklikleri	20	
İlk Ayar	20	
1.Kalibrasyon modu seçimleri	20	
2.Çatal kollu tipi montaj açısı ayarı	21	
3. Basit denge akımı ayarı	23	
4.Kalibrasyon	24	
5. Giriş akımı kalibrasyonu	26	
LCD ekrandan mod değiştirme	27	

Mod Değiştirme	27
Manuel Modda Parametre İşleme	27
Değişen İçeriğin Parametre Modunda Yansıması	27
Otomatik Mod Operasyonu	28
Otomatik Mod	28
Otomatik Modda Ekran Değiştirme Yöntemi	28
Manual Mod Operasyonu	28
Parametre Ayarları	29
Parametre Kodu	29
Parametre Kod Detayı	30
Değerleri nasıl değiştiririz?	39
Parametre Ayar Prosedürü	40
Parametre Ayarı Varsayılan Değer Listesi	63
PCB Kapağında Operasyon Prosedür Panel	64
Geliştirilmiş Kontrol Edilebilirlik	64
Ölçek Plaka Ayar	65
Bakım ve Kontroller	66
Taşımada Dikkat	67
Operasyon	67
Taşıma	68
Hava Besleme	68
Çevre Operasyonu	68
Sorun Giderme, Hata Kodu ve Kontrol Kodu	69
Sorun Giderme	69
Hata Kodu Listesi	71
Kontrol Kodu Listesi	72
Nasıl Sipariş Ederim?	73
Çizim	74



Güvenlik Talimatları

Bu güvenlik talimatları, tehlikeli durumları ve/veya ekipman hasarını önlemeyi amaçlamaktadır. Bu talimatlar, "Dikkat", "Uyarı" veya "Tehlike" etiketleriyle potansiyel tehlike seviyesini gösterir.
Bunların tümü güvenlik için önemli notlardır ve Uluslararası Standartlara (ISO/IEC)*1) ve diğer güvenlik düzenlemelerine ek olarak uyulmalıdır.

*1) ISO 4414: Pnömatik akışkan gücü -- Sistemlerle ilgili genel kurallar.
ISO 4413: Hidrolik sıvı güç -- Genel tüzük ilgili sistemler.
IEC 60204-1: Makine güvenliği -- Makinelerin elektrikli donanımı .(Bölüm 1: Genel gereksinimler)
ISO 10218-1992: Manipülasyon endüstriyel robotlar -Emniyet.
vesaire.

DİKKAT **Dikkat,** kaçınılmadığı takdirde küçük veya orta dereceli yaralanmayla sonuçlanabilecek, düşük risk düzeyine sahip bir tehlikeyi belirtir.

UYARI **Uyarı,** kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilecek orta düzeyde riske sahip bir tehlikeyi belirtir..

TEHLİKE **Tehlike,** kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanacak yüksek düzeyde risk içeren bir tehlikeyi belirtir.

Uyarı

1. Ürünün uyumluluğu, ekipmanı tasarlayan veya özelliklerine karar veren kişinin sorumluluğundadır.

Burada belirtilen ürün çeşitli çalışma koşullarında kullanıldığından, belirli ekipmanlarla uyumluluğuna, ekipmanı tasarlayan kişi veya gerekli analiz ve test sonuçlarına göre özelliklerine karar veren kişi karar vermelidir.

Ekipmanın beklenen performansı ve güvenlik güvencesi, ürünle uyumluluğunu belirleyen kişinin sorumluluğunda olacaktır.

Bu kişi ayrıca, ekipmanı yapılandırırken herhangi bir ekipman arızası olasılığını dikkate almak amacıyla, en son katalog bilgilerine atıfta bulunarak ürünün tüm özelliklerini sürekli olarak incelemelidir.

2. Sadece uygun eğitimi almış personel makine ve teçhizatı çalıştırmalıdır.

Burada belirtilen ürün, yanlış kullanıldığında güvensiz hale gelebilir.

Ürünlerimiz dahil olmak üzere makine veya ekipmanların montajı, çalıştırılması ve bakımı, uygun şekilde eğitilmiş ve deneyimli bir operatör tarafından yapılmalıdır.

3. Güvenlik onaylanana kadar ürün ve makine/ekipmana bakım yapmayın veya bunları kaldırmaya çalışmayın.

1. Makine/ekipmanın muayenesi ve bakımı, yalnızca tahrik edilen nesnelerin düşmesini veya kaçmasını önleyecek önlemler onaylandıktan sonra yapılmalıdır.
2. Ürün çıkarılacağı zaman, yukarıda belirtilen güvenlik önlemlerinin uygulandığını ve uygun herhangi bir kaynaktan gelen gücün kesildiğini doğrulayın ve ilgili tüm ürünlerin ürüne özel önlemlerini dikkatlice okuyup anlayın.
3. Makine/ekipman yeniden çalıştırılmadan önce beklenmedik çalışma ve arızaları önlemek için önlemler alın.

4. Ürün aşağıdaki koşullardan herhangi birinde kullanılacaksa önceden SMC ile iletişime geçin ve güvenlik önlemlerini özellikle dikkate alın.

1. Belirtilen özelliklerin dışındaki koşullar ve ortamlar veya açık havada veya doğrudan güneş ışığına maruz kalan bir yerde kullanımlar.
2. Atom enerjisi, demiryolları, hava seyrüseferi, uzay, gemicilik, taşıtlar, askeri, tıbbi tedavi, yanma ve eğlence ile bağlantılı ekipman üzerine kurulum veya yiyecek ve içecek ile temas halinde ekipman, acil durdurma devreleri, preste debriyaj ve fren devreleri ürün kataloğunda açıklanan standart özelliklere uygun olmayan uygulamalar, güvenlik ekipmanları veya diğer uygulamalar.
3. Özel güvenlik analizi gerektiren, insanlar, mallar veya hayvanlar üzerinde olumsuz etkileri olabilecek bir uygulama.
4. Mekanik bir koruma işlevi kullanılarak olası bir arıza için çift kilitleme sağlanmasını ve doğru çalışmayı doğrulamak için periyodik kontrolleri gerektiren bir kilitleme devresinde kullanım.



Güvenlik Talimatları

Dikkat
1. Ürün, imalat sanayilerinde kullanılmak üzere üretilmiştir. Burada açıklanan ürün temel olarak imalat endüstrilerinde barışçıl kullanım için sağlanmıştır. Ürünü diğer endüstrilerde kullanmayı düşünüyorsanız, önceden SMC'ye danışın ve gerekirse spesifikasyonları veya bir sözleşmeyi değiştirin. Net olmayan bir şey varsa, en yakın satış şubenizle iletişime geçin.

Sınırlı garanti ve Sorumluluk Reddi/Uygunluk Gereksinimler

Kullanılan ürün aşağıdaki “Sınırlı Garanti ve Sorumluluk Reddi” ve “Uygunluk Gereksinimleri”ne tabidir.
Ürünü kullanmadan önce bunları okuyun ve kabul edin

Sınırlı garanti ve sorumluluk reddi

1. **Ürünün garanti süresi, hangisi önce dolarsa, hizmette 1 yıl veya ürün teslim edildikten sonra 1,5 yıldır.□2)**
   Ayrıca, ürün belirli bir dayanıklılığa, çalışma mesafesine veya yedek parçalara sahip olabilir. Lütfen size en yakın satış şubesine danışınız..

2. **Açıkça bizim sorumluluğumuzda olan garanti süresi içinde bildirilen herhangi bir arıza veya hasar için, yedek ürün veya gerekli parçalar sağlanacaktır.**
   Bu sınırlı garanti yalnızca bağımsız olarak ürünümüz için geçerlidir ve ürünün arızalanmasından kaynaklanan diğer hasarlar için geçerli değildir..

3. **SMC ürünlerini kullanmadan önce, lütfen belirli ürünler için belirtilen katalogda belirtilen garanti şartlarını ve sorumluluk reddi beyanlarını okuyun ve anlayın..**

∗ **2) Vakum pedleri bu 1 yıllık garantinin dışındadır.**
Vakum pedi bir sarf malzemesidir, bu nedenle teslim edildikten sonra bir yıl garantilidir. Ayrıca, garanti süresi içinde bile, bir ürünün vakum pedinin kullanılmasından kaynaklanan aşınması veya kauçuk malzemenin bozulmasından kaynaklanan arızalar sınırlı garanti kapsamında değildir..

Uygunluk Gereksinimler

1. **Kitle imha silahları (KİS) veya başka herhangi bir silahın üretimi için üretim ekipmanıyla birlikte SMC ürünlerinin kullanılması kesinlikle yasaktır.**
2. **SMC ürünlerinin veya teknolojisinin bir ülkeden diğerine ihracatı, işleme dahil olan ülkelerin ilgili güvenlik yasalarına ve düzenlemelerine tabidir. Bir SMC ürününü başka bir ülkeye göndermeden önce, bu ihracatı yöneten tüm yerel kuralların bilindiğinden ve bunlara uyulduğundan emin olun..**

Giriş

IP8101 akıllı pozisyoner, bir kaynaktan 2 telli 4 ila 20mA DC giriş akımı alarak, bir pnömatik pilot vanayı oransal çalıştırmak ve pnömatik aktüatörün hareketini elektronik kontrol geri bildirimi ile kontrol etmek için pnömatik döner tip bir aktüatör üzerine monte edilir. Ayrıca giriş akımı ile aktüatör açıklığı arasındaki ilişkiyi isteğe bağlı olarak değiştirebilen ayar parametrelerine sahiptir. Bu kılavuz, IP8101 akıllı konumlayıcının nasıl kullanılacağını açıklamayı amaçlamaktadır.

Özellikler

Tablo 1 Özellikler

	Model
	IP8101-03＊－＊
Giriş akımı	4～20mADC *1 （2 kablolu, ayrı güç kaynağına gerek yok）
Minimum akım	3.85mADC veya daha fazla
Terminaller arasında voltaj	12VDC （Giriş direnci 600Ω, 20mADC ' de)
Maks. Besleme gücü	1W *2 （I_{max}:100mADC, V_{max}:28VDC）
Besleme hava basıncı	0.3～0.7MPa
Standard strok	60° ～100° *3
Hassasiyet	±0.2%F.S. veya daha az *4
Doğrusallık	±1%F.S. veya daha az*4
Histeresis	0.5%F.S. veya daha az
Tekrarlanabilirlik	±0.5%F.S. veya daha az
Sıcaklık sabiti	0.05%F.S./℃ veya daha az
Max çıkış debisi	200 L/min(ANR) veya daha fazla (SUP=0.4MPa) *5
Hava tüketimi	11 L/min(ANR) veya daha az (SUP=0.4MPa) *5
Ortam sıcaklığı ve çalışma akışkan sıcaklığı	-20℃～80℃ *6, *7
Patlama korumalı yapı (opsiyon) *8	ATEX Kendinden güvenlik tipi patlama korumalı yapı CE0344 Ⅱ1G ExiaⅡCT4/T5/T6 Ga
Kendinden güvenli parametre *8	Ui≦28V、Ii≦100mA、Pi≦0.7W、Ci≦12.5nF、Li≦1.5mH
Koruma derecesi sınıflandırması	JISF8007 IP65 (Conform to IEC Pub.60529)
Haberleşme (Opsiyon)	HART haberleşme（hazırlanıyor）
Hava bağlantı portları*9	Rc1/4 dişi dişli、1/4NPT dişi dişli、G1/4 dişi dişli
Elektrik bağlantıları*9	G1/2 dişi dişli、M20×1.5 dişi dişli、1/2NPT dişi dişli
Malzeme	Gövde/Kapak : Alimünyum döküm （Kaplama : Epoksi boyalı fırınlanmış reçine）
	Mil/ Vida : Paslanmaz
Ağırlık	Yaklaşık 2.6kg

Tablo 2. Özellikler ile ilgili seçenekler

	Model	
	IP8101-0＊2-＊	52-IP8101-0＊4-＊-M
Alarm çıkış1, 2*10		
Kablolama metodu	2 kablolu sistem	
İlgili standart	-	DIN19234/NAMUR Standard
Güç besleme voltajı	10～28VDC	5～28VDC
Yük akım	10～40mADC *11	(Constant Current)
Sinyal durumu yüksek (Aktif Değil)	R=350Ω±10%	≧2.1mADC
Sinyal durumu düşük (Aktif)*12	0.5mADC veya daha az	≦1.2mADC
Tepki süresi	50msec daha az	
Analog çıkış*13, *14		
Kablolama metodu	2 kablolu sistem	
Güç besleme voltajı	10～28V DC	
Çıkış akımı	4～20mADC	
Yük direnci	0～750Ω	
Doğruluk	±0.5%F.S. veya daha az*15	

＊1: 1/2 bölünmüş aralık, bölünmüş aralık ayarı olarak mevcuttur (parametre kodu: 300).

＊2: : <Örn.> 80mA DC'lik bir giriş akımı uygularken, 12,5V DC'lik veya daha düşük bir giriş güç kaynağı voltajı pozisyonerin hasar görmesini önleyebilir.
Maks. besleme gücü = 80mA DC×12,5V = 1W

＊3: Aktüatörün dönüş açısı 100º ve altında ise stroku opsiyonel olarak 0 ile 60º ve 0 ile 100º aralığında ayarlanabilmektedir..

＊4: Doğrusallık, kontrol makinemiz kullanılarak yük olmadan kontrol edilen bir özelliktir. Pozisyoner bağımsız olarak çalışamaz ve valf, aktüatör ve DCS gibi çalıştırma ekipmanı içeren döngünün bir parçası olarak kullanılır. Bu nedenle, açıklanan karakteristik değerlerin döngü koşullarına bağlı olarak değişebileceğine dikkat edilmelidir.

＊5: (ANR), JIS B0120'ye göre standart havayı gösterir.

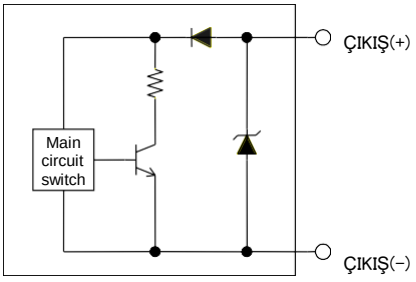
＊6: Düşük sıcaklıklarda LCD ekranın görünürlüğü azalabilir. Bu, pozisyonerin çalışmasını etkilemez.

＊7: Terminaller arasındaki voltaj sıcaklık değişimine bağlıdır.

＊8: Patlama korumalı konstrüksiyonun kendinden güvenlik tipi “Nasıl Sipariş Verilir” bölümünden seçilebilir. Patlama korumalı yapı özelliği seçilmezse, ürün patlama korumalı yapıya sahip olmayacaktır.

＊9: Bağlantılar “Sipariş Nasıl Yapılır” dan seçilebilir.

＊10: Giriş akımı uygulanmadığında, bir alarm çıkışı verilir. Şekil 1, IP8101-0＊2-＊ (Patlamaya karşı korumalı olmayan yapı) dahili bir alarm devresini göstermektedir.



Şekil 1

＊11: Dahili anahtarın ana devresini çalıştırmak için 10mADC veya daha fazla yük akımı gereklidir ve dahili direnç devresini korumak için 40mADC veya daha az olmalıdır. Bu nedenle, çıkış açıkken 10 ila 40 mADC yük akımına sahip bir güç kaynağı voltajı ve yük direnci kullanın. (bkz. ■Elektrik tesisatı).

＊12: Bir dahili anahtarın ana devresini sürmek için akım tüketimi dahildir.

＊13:Minimum güç kaynağı voltajını göz önünde bulundurarak bir yük direnci bağlayın (bkz. ■ Elektrik kabloları).

＊14: Analog çıkış kaynağı gerilimi verilirken giriş akımı kesilirse, kesme öncesi analog çıkış akımı korunur

＊15: LCD ekranda konum değerine (P değeri) analog çıkış doğruluğu.

Parametre Ayar Listesi

IP8101 akıllı pozisyoner, ayar parametrelerini ∗1 değiştirerek çeşitli uygulamalar için uygun ayarlarda çalışır. Tablo 3, değiştirilebilen ana pozisyoner fonksiyonlarını göstermektedir. Ayar parametrelerinin ayrıntıları için bkz. “■Parametre Kodu Ayrıntısı”.

Tablo 3

Ayar parametreleri	Açıklama	Uyarılar
(000) Aktüatör tipi	・Aktüatör tipini değiştirir (döner aktüatörler için mevcuttur)	Kullanıcı için mevcut değil
(200) Operasyon yönü	・Çalışma yönünü doğrudan veya ters arasında değiştirir.	-
(300) Bölünmüş Aralık	・Bölünmüş aralık ve bölünmemiş aralık arasındaki değişiklikler.	-
(400) Sıfır nokta / açıklık	・Giriş akımında aktüatör açıklığını sırasıyla %0 ve %100 değiştirir.	-
(500) Zoraki tamamen kapat / tamamen açık	・Aktüatörü artan kuvvetle tamamen açmak veya kapatmak için giriş akımını değiştirir. ・Fabrika sevkiyatı sırasında AÇIK (tamamen kapalı = %0,5 ve tamamen açık = %99,5) olarak ayarlayın.	-
(600) Ölü bant	・Ölü bandın uygulandığı sapmayı değiştirir.	-
(700) Valf açıklığı özellikler	・Doğrusallık, eşit %, hızlı açma veya kullanıcı ayarlarını seçerek valf açma özelliklerini değiştirir.	-
(800) PID sabiti	・Pozisyonerin kontrol performansını değiştirir	-
(900) Alarm 1	・Alarm çıkışı 1'i alan aktüatör açıklığını değiştirir.	Opsiyon olarak mevcut
(A00) Alarm 2	・Alarm çıkışı 2'yi alan aktüatör açıklığını değiştirir.	Opsiyon olarak mevcut
(b00) Analog çıkış	・Orantılı ve geri dönüş çıkışları arasındaki analog çıkış türünü değiştirir.	Opsiyon olarak mevcut
(C00) Kalibrasyon	・Sıfır noktası / açıklık ayarı, otomatik PID sabiti, denge akımı ayarı ve giriş akımı kalibrasyonu sağlar.	-

∗ 1: Ölü bandın (parametre kodu: 600) veya valf özelliklerinin (parametre kodu: 700) değiştirilmesi, konumlandırıcının "■Özellikler"i karşılamasını engelleyebilir.

IP8101 pozisyoner kurulumun iş akışı

Kurulumdan ilk ayara kadar IP8101 akıllı pozisyonerin iş akışı aşağıda gösterilmiştir. Pozisyonerin kurulumlarını ve ayarlarını yaparken bu akışı takip edin.

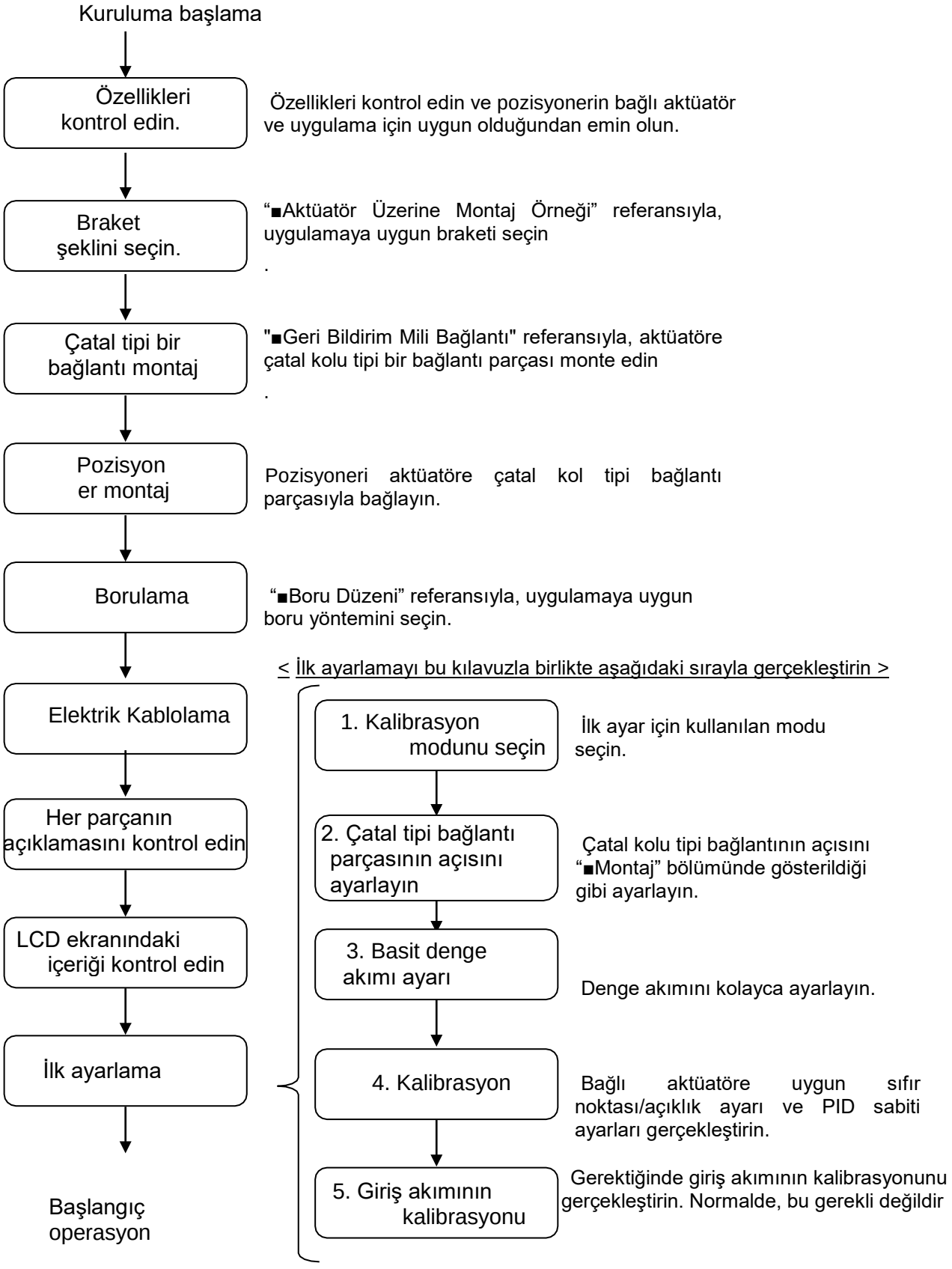


Fig.2

Çalıştırma Prensibi

Giriş akımı (4 ila 20mADC) arttığında, tork motorunun (12) bobinine giriş, çalıştırma ve çıkış işleme devreleri (8) yoluyla uygulanan akım değişir, ve armatürün (13) yaprak yayın (11) dayanak noktası ile birlikte dönmeye başlamasına neden olur. Bununla birlikte nozul (6) ile kanat (5) arasında boşluk oluşmakta ve meme karşı basıncı düşmektedir.

Sonuç olarak, pilot valf (1) içindeki egzoz valfi (7) sağa doğru hareket ederek OUT1'deki basınç artmakta ve OUT 2'deki basınç azalarak aktüatörün (14) hareket etmesine neden olmaktadır. Aktüatörün (14) hareketi, çatal kollu tip bağlantı parçası, geri besleme mili (10) ve açı sensörü (9) aracılığıyla iletilir. Yer değiştirme işleme çıkış devresi (8) daha sonra giriş akımını karşılık gelen çıkış konumuyla eşleştirir.

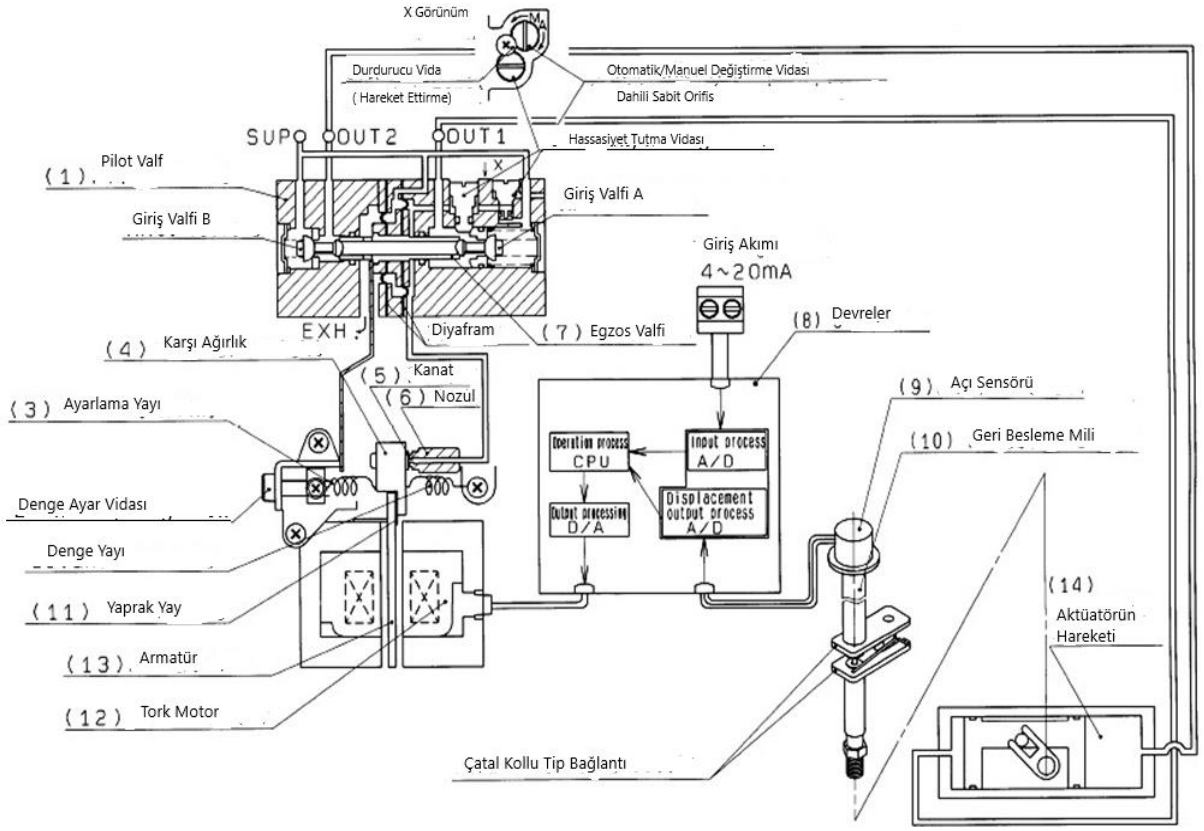


Fig 3

Nasıl Çalıştırılır?

B

IP8101 pozisyoner, pozisyonere takılı çalıştırma düğmesi (mod, yukarı, aşağı) ve HART iletişimi (seçenek) ile iki yöntemle çalıştırılabilir. Çalıştırma düğmesiyle çalıştırma için bu kullanım kılavuzuna bakın ve HART iletişimi için kullanım kılavuzundaki "HART iletişim fonksiyonu"na ayrıca bakın..

Montaj

⚠ Uyarı

1. Pozisyonerin, aktüatöre güvenli ve sağlam bir şekilde monte edildiğini doğrulayın.
2. Montaj pozisyonlarını eşleştirirken parmağın yakalanmamasına dikkat edin.

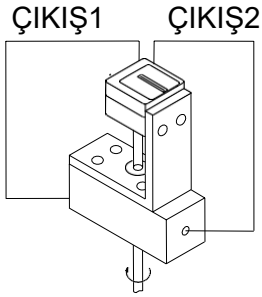
⚠ Dikkat

1. Kurulum yerinizde bakım çalışmaları (boru tesisatı, kablo tesisatı, ayar vb.) için gerekli alanı bıraktığınızdan emin olun.
2. Montaja başlamadan önce basınçlı hava pozisyonerden ve aktüatörden boşaltılmasını sağlamak için basınç beslemesini kesin.
3. Konumlayıcıyı aktüatörden çıkarıp başka bir aktüatöre monte ederken, başlangıç sabitinde kalması nedeniyle arızalar meydana gelebilir. Bu nedenle, diğer aktüatörlere monte edildiğinde, giriş sinyalini hava beslemesini keserken iletin ve kalibrasyon modu (parametre kodu: C20) aracılığıyla Basit denge akımı ayarı yaptığınızdan emin olun. Ardından, LCD'de biAS gösterilirken hava uygulayın ve Basit denge ayarı (parametre kodu: C20) ve kalibrasyonu (parametre kodu: C30) gerçekleştirin..

B

■ Aktüatör Üzerine Montaj Örneği

IP610, IP6100 ve IP8100, IP8101 akıllı pozisyoneri ile montaj perdesinde birbirinin değiştirilebilirliği sunar. Bu nedenle, ∗ 1 montajı için IP610, IP6100 ve IP8100 için bir braket uygulamak mümkündür. Bununla birlikte, IP6100 bu pozisyoner ile değiştirilirse ve H (harici ölçekli bir plakalı) seçilirse, çatal kol tipi bağlantı parçasının konumunu düşürmek gerekir..



Braket şekil örneği

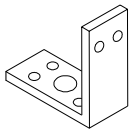
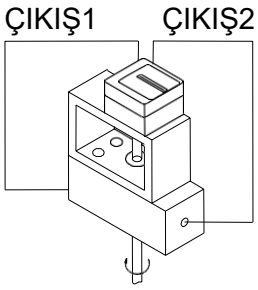


Fig. 4 Pozisyonerin Yan Tarafına Vidalı Montaj Örneği

Pozisyonerin yan yüzündeki ve aktüatörün üstündeki deliği kullanarak monte edin.



Braket şekil örneği



Fig. 5 Pozisyonerin Arkasına Vidalı Montaj Örneği

Pozisyonerin arkasındaki ve aktüatörün üstündeki delikleri kullanarak monte edin.

∗ 1: IP610 ve IP6100, IP8101 ile aynı montaj aralığına ancak farklı bir montaj yüksekliğine sahiptir. Braket montaj vidası ile konumlayıcı gövdesinin alt yüzü arasındaki engellemeye dikkat edin.

■Geri bildirim Mili ile Bağlantı

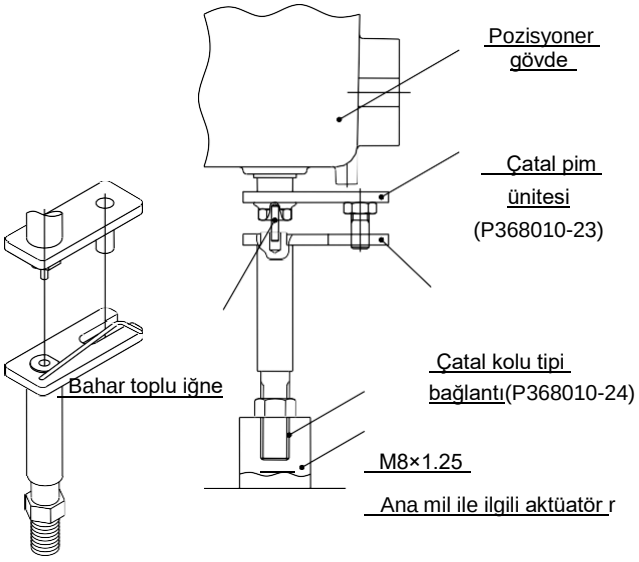


Fig 6

(1) Aktüatörün ana miline çatal kol tipi bir bağlantı parçası vidalayın ve çatal pim ünitesiyle çakışmasını önlemek için yüksekliğini ayarlayın.

(2) Aktüatör tamamen kapalı bir durumdan tamamen açılırken, konumlandırıcı gövdesiyle çakışmayı önlemek için çatal kolu tipi bağlantının açısını ayarlayın ∗ 2

(3) Pozisyonerin geri besleme mili ve aktüatörün ana mili neredeyse aynı hizada olacak şekilde monte edin (geri besleme milinin ucundaki yaylı pimin, çatal kolu tipi bağlantı ekseninin ucundaki bir deliğe geçtiği yerde)

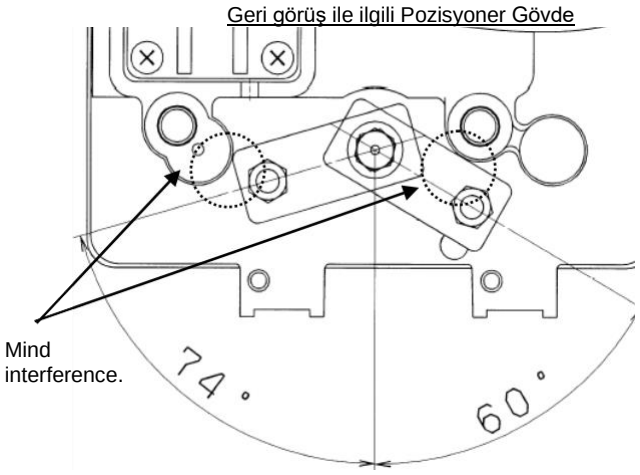


Fig 7

∗ 2: Şekil 7, çatal kolu açısının nasıl ayarlanacağına ilişkin ayrıntıları gösterir.Pozisyoner çatal pimi ünitesi aktüatörle birlikte dönerken konumlandırıcı ayağıyla çakışmayı önlemek için çatal kolu açısını ayarlayın. Ayrıca, pozisyoner açı sensörünün etkili açısı +/- 60o'dir ve çatal kolu tipi bağlantı parçasının bu aralık içinde kalması için sabitlenmesi gerekir. Açı, “2. “■İlk Ayar”ın çatal kolu tipi montaj açısının ayarı”..

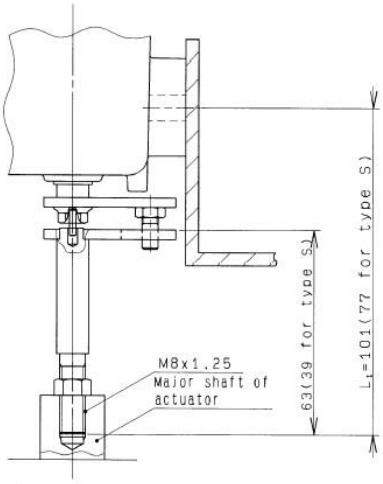
∗ 3: Bir çatal kol tipi bağlantı parçasına bağlı olduğunda pozisyonerin geri besleme miline güçlü bir kuvvet uygulamamaya dikkat edin. Güçlü kuvvet nedeniyle açı sensörü hasar görebilir. Pozisyoner ve aktüatör bağlandığında herhangi bir etki uygulamayın.

■ Çatal Kolu Tipi Bağlantı Elemanı

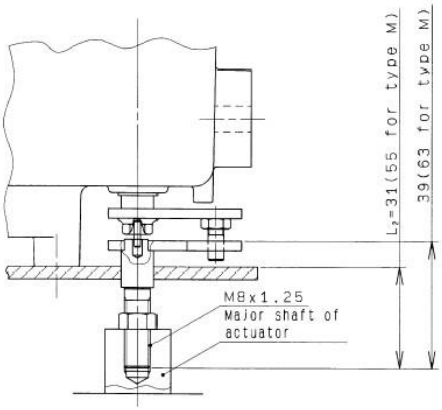
IP8101'in iki montaj yöntemi olduğundan, braket montaj yöntemine bağlı olarak farklı şekillerde monte edilen iki farklı türde çatal kolu tipi bağlantı parçası sağlanmıştır.

Tablo 4

Açıklama	Parça no
Çatal kolu tipi bağlantı parçası M	P368010-24
Çatal kolu tipi bağlantı parçası S	P368010-25



Çatal kolu tipi bağlantı parçası m kullanılarak yandan montaj örneği



Çatal kolu tipi bağlantı parçası S kullanılarak arkadan montaj örneği.

Fig. 8

Yandan montaj için, çatal kolu tipi bağlantı elemanı M'nin montaj boyutları, IP610 ile değiştirilebilir olacak şekilde ayarlanabilir. Arkaya montaj için, çatal kolu tipi bağlantı S'nin montaj boyutları, IP610 ile değiştirilebilir olacak şekilde ayarlanabilir.

■ Gövde kapak

E

2 tip gövde kapak ünitesi seçilebilir. Bunlar değiştirilmek üzere sipariş edilebilir. LCD'yi kontrol etmek için pencereli kapak isteğe bağlıdır.

Tablo 5

LCD Kontrol pencere	Parça no
Pencere yok(Standart)	P565010-308
Pencereli (Seçenek)	P565010-327

Borulama

⚠Uyarı

Boru tesisatından sonra hava sağlarken aktüatör ekseninin yakınına dokunmayın.

⚠Dikkat

1. Pozisyonerya yabancı maddelerin girmesini önlemek için yeterli miktarda boru yıkama işlemi gerçekleştirin ve kesme talaşlarını, yağı ve tozu borulardan çıkarın.
2. Bir SMC bağlantısını bir hava bağlantı portuna (SUP, OUT1, OUT2) bağlarken, 12 ila 14Nm'lik bir sıkma torku uygulayın. Sıkma torku, kullanılan boru bağlantısına uygun olmalıdır.

■ Çift Etkili Aktüatör

Pozisyoner ve aktüatör üzerindeki boruları aşağıdaki şekilde gerçekleştirin. Ayrıca, aktüatörün uygun parametre ayarıyla (dir (doğrudan çalıştırma) ∗ 1) saat yönünde döndüğü durumlarda boru yaparken. Boru yerleşimi için Tablo 6'daki "Çift etkili" bölümüne bakın.

(1) Basınç kaynağı borularını pozisyoner SUP port'a bağlayın.
(2) Konumlandırıcının OUT1 portunu (basınç arttıkça saat yönünde dönen) çift etkili aktüatörün hava portuna ve konumlandırıcının OUT2 portunu çift etkili aktüatörün (basınç arttıkça saat yönünün tersine dönen) hava portuna bağlayın).

■ Tek Etkili Aktüatör

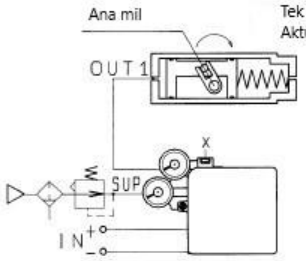
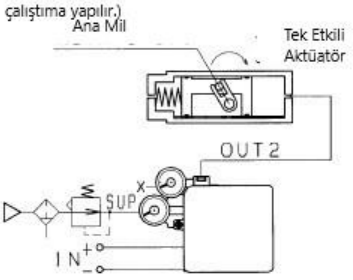
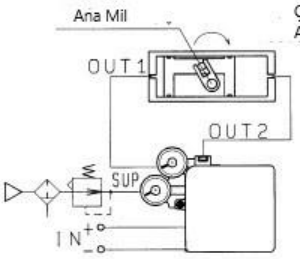
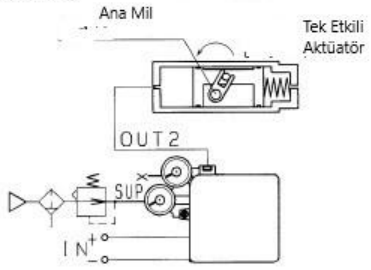
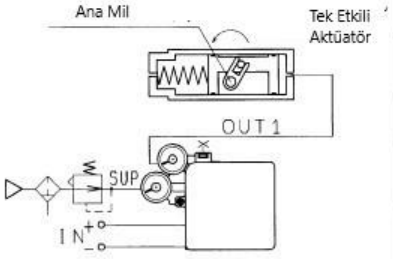
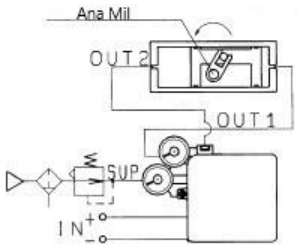
Pozisyoner ve aktüatörün borularını aşağıdaki şekilde gerçekleştirin. Ayrıca, aktüatör ekseninin bir yay kuvveti ile saat yönünün tersine dönüşün sonunda bulunduğu ve aktüatörün uygun parametre ayarı (dir) (direkt çalışma) ∗ 1 ile saat yönünde döndüğü durumlarda boru yaparken. Boru yerleşimi için Tablo 6'daki "Tek etkili" bölümüne bakın..

(1) Basınç kaynağı borularını konumlandırıcının SUP portuna bağlayın.
(2) Pozisyoner OUT1 portunu tek etkili aktüatör hava portuna bağlayın.
(3) OUT2 bağlantı noktasını körleme takın.

∗ 1: Pozisyoner çalışma yönü parametre ayarları ile değiştirilebilir (parametre kodu: 200). Parametre ayrıntıları için “■Parametre Kodu Ayrıntıları”na bakın. Böyle zamanlarda boruları değiştirmek gereksizdir. Bu bölümde açıklanan ayarlar, uygun parametre ayarları (dir) aracılığıyla çalışma yönüne karar verir.

■ Borulama Düzen

Tablo 6

	Tek Etkili		Çift Etkili
Normal Operasyon	Çalıştırma: Giriş akımı arttığında aktüatör ana mili saat yönünde döner.  OUT2 : Körleme	Çalıştırma: Giriş akımı arttığında aktüatör ana mili saat yönünde döner. (Ters aktüasyon tahrik ünitesi kullanılarak normal çalıştırma yapılır.)  OUT1 : Körleme	Çalıştırma: Giriş akımı girişi olduğunda aktüatör ana mili saat yönünde döner. 
Ters Operasyon	Çalıştırma: Giriş akımı arttığında aktüatör ana mili saat yönünün tersine döner. (Normal çalıştırma tahrik ünitesi kullanılarak ters çalıştırma)  OUT1 : Körleme	Çalıştırma: Giriş akımı arttığında aktüatör ana mili saat yönünün tersine döner.  OUT2 : Körleme	Çalıştırma: Giriş akımı girişi olduğunda aktüatör ana mili saat yönünün tersine döner. 

Elektriksel kablolama

⚠Uyarı

1. Giriş akımı kapalı olarak elektrik kabloları gerçekleştirdiğinizden emin olun.
2. Bir topraklama terminali kullandığınızdan ve ilgili yerel düzenlemelere uygun elektrik konstrüksiyonu gerçekleştirdiğinizden emin olun.
3. Elektrik kablo tesisatından sonra giriş akımı uygularken aktüatör ekseni çevresine dokunmayın.
4. Gerilim düşüşlerini önlemek için giriş akımı terminaline mümkün olduğunca yakın, güvenli bir 12V DC veya daha yüksek gerilime sahip bir giriş akımı kaynağı (4 ila 20mA DC) kullanın..
5. Lütfen "■ATEX Kendinden Güvenlikli Patlama Korumalı Yapı Tipi (52-IP8101-0 4- -M)'ye bakın.

C

■ Çıkış İşlevi Olmadan (IP8101-030 ve IP8101-033)

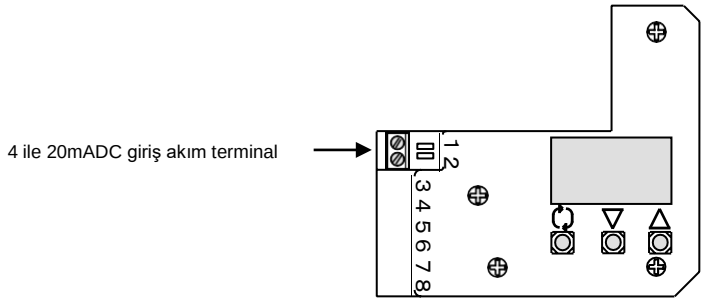
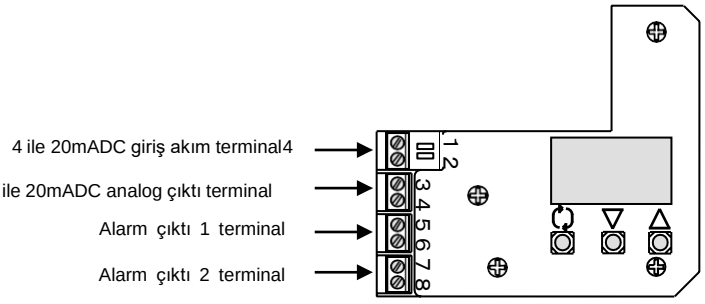


Fig 9

(1) Pozisyoner gövde kapağını çıkarın.

(2) Fig 9 ∗ 1'i izleyerek bir kontrolörden gelen giriş akımı kablolarını bağlayın..

■ Çıkış Fonksiyonlu (IP8101-032 ve 52-IP8101-034)



İncir. 10

(1) Pozisyoner gövde kapağını çıkarın.

(2) Bir ayar ölçerden (kontrol cihazı) gelen giriş akımı kablolarını ve Şekil 10 ∗ 1'i takip eden her bir çıkış kablosunu bağlayın..

∗ 1: Kablolama detayları için, bkz. "■Elektrik Kablo Tesisatı".

■ Elektriksel kablolama

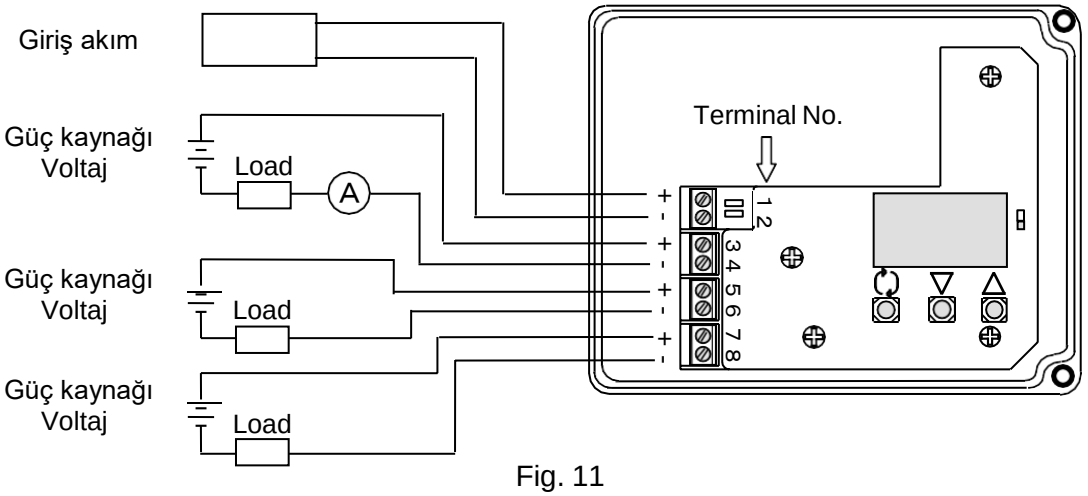


Fig. 11

Masa 7

Terminal no.	Açıklama	Elektrik Kablo çapı	Uyarılar
1	4 20mA DC Giriş akımı	0,14~1,5m2 çok telli kabloya ve AWG 26-14'e karşılık gelir.	Çalışma için 3.85mA DC minimum giriş akımı gereklidir.
2			
3	Analog çıkış*2		Çıkış aralığı: 3,85 - 24mA DC
4			
5	Alarm çıkış 1*3		–
6			
7	Alarm çıkış 2*3		
8			
HART	HART haberleşme	–	–

A F H

∗ 2: Spesifikasyon tablosundan (Tablo 2) analog çıkışla uyumlu maksimum yük direncini ve aşağıdaki denklemi (Hem patlayıcı olmayan korumalı spesifikasyon hem de patlama korumalı yapı spesifikasyonu için ortak) hesaplayın..

<Örn.: Analog çıkış>
Güç besleme Voltajı 24V DC,
Yük direnç = (24V DC - 10V DC) / 24mA DC = 583 Ω (0 ile 583 Ω)

∗ 3: Patlama korumalı olmayan özellik için alarm çıkışı, dahili anahtarın ana devresini çalıştırmak için 10mADC veya daha fazlasını gerektirir ve dahili direnç devresini korumak için 40mADC veya daha az olmalıdır. Bu nedenle, çıkış açıkken 10 ila 40mADC yük akımına sahip bir güç kaynağı voltajı ve yük direnci kullanın..

<Örn.: Alarm çıkış 1>
Güç besleme Voltajı 24V DC ve yük direnç 1k Ω (+ dahili direnç 350 Ω),
Yük akımı = 24V DC / (1k Ω + 350 Ω) = yaklaşık 18mA DC

∗ 4: Patlama korumalı yapı spesifikasyonunun kendinden güvenlik tipi için alarm çıkışının yük direncinin belirlenmesi.

<Örn.: Alarm çıkış 1>
Güç besleme Voltajı 24V DC,
Yük akımı = 24V DC – 5V DC / 3.15mA DC = 6080Ω _ (0 ile 6.08k Ω)

ATEX Kendinden Güvenlikli Patlamaya Karşı Korumalı Yapı Türü C

⚠Uyarı

1. Bir pozisyonere yalnızca bir bariyer üzerinden kablolama yapıldıktan sonra enerji verilmelidir..
2. Giriş devresi için kendinden güvenli parametreye dayalı doğrusal dirençli tipte bir bariyer kullanın.
3. ATEX için kendinden güvenlikli patlama korumalı yapı tipi olarak bir pozisyoner kullanılıyorsa, onu yalnızca aşağıdaki maksimum değere sahip kendinden güvenlikli elektrik devresine bağlayın.

   Parametre (akım devresi): Ui≦28V、Ii≦100mA、Pi≦0.7W、Ci≦12.5nF、Li≦1.5mH

4. Bu pozisyoner, parça numarası 52-IP8101-034-□-□ olarak seçildiğinde ATEX kendinden güvenlikli patlama korumalı yapı tipi haline gelir. Temel tip (IP8101-030-*), çıkış fonksiyonu tipi (IP8101-032) ve HART iletişim tipi (IP8101-033) patlama riski olan bir yerde kullanılmamalıdır.
5. Pozisyoner alüminyum alaşımlı muhafazaya sahiptir. Potansiyel olarak patlayıcı bir atmosferde kullanıldığında kategori 1G ekipmanının kullanılmasını gerektiren durumlarda, aparat, nadiren meydana gelen olaylarda, çarpma veya sürtünmeden kaynaklanan bir ateşleme kaynağının dışarıda bırakılacağı şekilde kurulmalıdır.. F
6. Hava kaçağının risk oluşturabileceği tehlikesiz bir alanda kullanmayın.
7. Pozisyoner tehlikeli bir alanda kullanılıyorsa, harekete geçiren parçanın hızı 1m/s veya daha az olmalıdır. Aktüatörün salınıma girme özelliği olmamalıdır..
8. Bir topraklama terminali kullandığınızdan emin olun ve topraklama, her bölgedeki bir elektrik çalışma politikasına göre yapılmalıdır.
9. Bir konumlayıcı yüzeyindeki sıcaklık, doğrudan güneş ışığı ile sıcaklık oranından daha fazla artırılmamalıdır.
10. Patlama korumalı yapıyı korumak için elektrik devresi değiştirilmemelidir.
11. Pozisyoner besleme devresinde kullanılan Güvenlik Bariyerleri, I.S. Spesifikasyonlarda verilen parametreler (bkz. Tablo 1). D
12. M20X1.5 elektrik bağlantıları (52-IP8101-034-*-M için) için sağlanan patlamaya karşı korumalı kablo rakoru, ATEX II 2GD'ye göre onaylanmıştır, ancak daha sonra onaylanmış kuruluş tarafından 52'nin sertifikasyonu sırasında ATEX II 1GD'ye göre test edilmiştir.. D

■ATEX Kendinden Güvenlikli Patlamaya Karşı Korumalı Yapı türü

IP8101 tipi akıllı pozisyoner, ATEX uyumlu kendinden güvenlikli patlama korumalı yapı tipi olarak, patlamaya karşı koruma sertifikası için onaylanmış bir kuruluş olan H DEKRA tarafından onaylanan patlamaya karşı korumalı bir yapıya sahiptir. Patlamaya karşı korumalı yapı özelliği olarak kullanıldığında lütfen tüm dikkatinizi veriniz.

■Patlama Korumalı Yapı Oranı F

52-IP8101 modeli, ATEX Direktifi 2014/34/EU, Kendinden Güvenli Yapı türü, to Ⅱ1G Ex ia Ⅱ C T4-T6 Ga sınıflandırması, T4/T5 -20℃≦Ta≦80℃ T6 -20℃≦Ta≦ ile uyumludur. 60℃ EN 60079 0:2012+A11:2013,EN 60079-11:2012 VE EN ISO 80079-36:2016'ya göre.

■Kablolama

52-IP8101 tipi akıllı konumlayıcı, kendinden güvenlikli patlamaya karşı korumalı bir yapı olarak kullanılıyorsa, tehlikesiz alana Şekil 12 gibi bir bariyer yerleştirilmeli ve her konumlayıcının bariyer üzerinden kablolaması olmalıdır. Pozisyoner 52-IP8101-034-*-M/2/5 kablolaması için, elektrik girişi için ekli kablo rakoru (M20x1,5) kullanılmalıdır (bkz. Şekil 13). 52-IP8101-034-*-M/2/5 konumlandırıcılar dışında, bu konumlayıcılarla aynı patlama korumalı yapı oranına sahip veya daha iyi bir kablo rakoru.

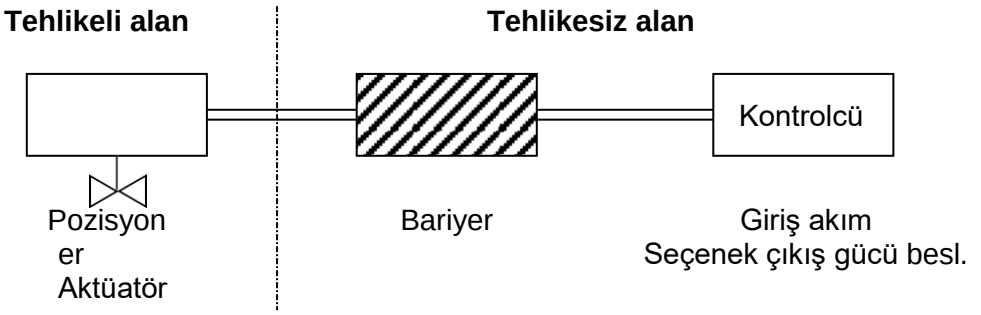


Fig. 12

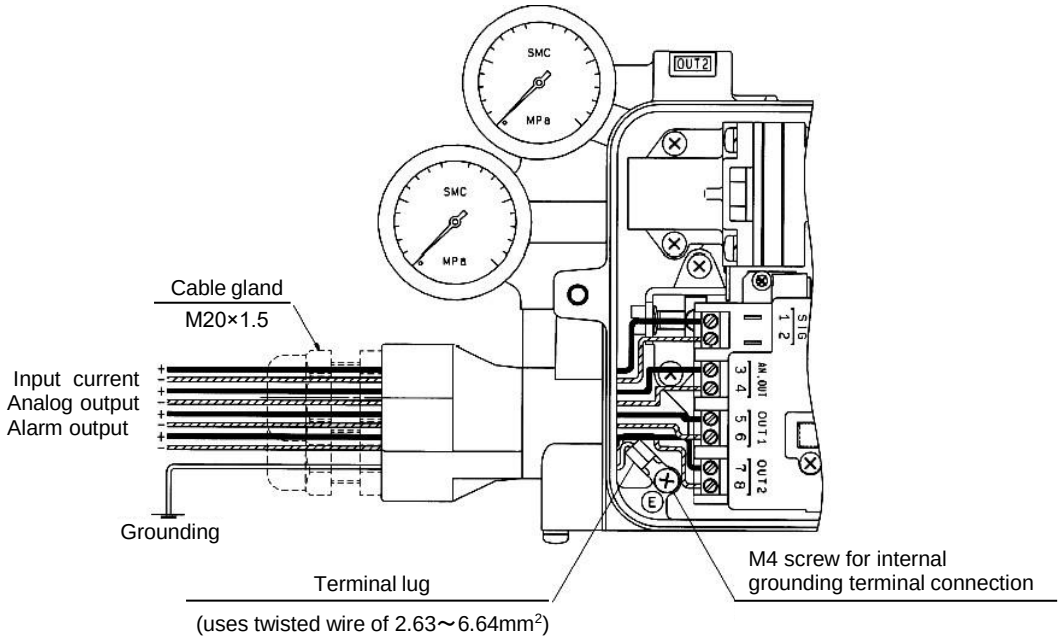


Fig. 13

■ Bariyer

Bir kullanıcı, her işleve uygun bir bariyer seçmelidir. Bir giriş devresi için, kendinden güvenli parametrelere dayalı lineer dirençli tipte bir bariyer kullanın. SMC, IP8101 tipi akıllı konumlayıcının çalışmasını Tablo 8'de gösterilen bariyerle doğrular. G

Tablo 8

	Üretici firma	Modeli	Açıklama
Giriş akım için (HART haberleşme için)	PEPPERL+FUCHS Inc.	KFD2-CD-Ex1.32	-
Giriş akım için (HART haberleşme için)	PEPPERL+FUCHS Inc.	KFD2-SCD-Ex1.LK	-
Analog çıkış için	PEPPERL+FUCHS Inc.	KFD2-STC4-Ex1	-
Alarm çıkış için	PEPPERL+FUCHS Inc.	KFD2-SOT2-Ex2	transistör çıkışı pasif tip
	PEPPERL+FUCHS Inc.	KFD2-ST2-Ex2	transistör çıkışı aktif tip
	PEPPERL+FUCHS Inc.	KFD2-SR2-Ex2.W	Röle çıkış

Komponentlerin Açıklamaları

Fig. 14, her bir bileşenin açıklamasını gösterir.

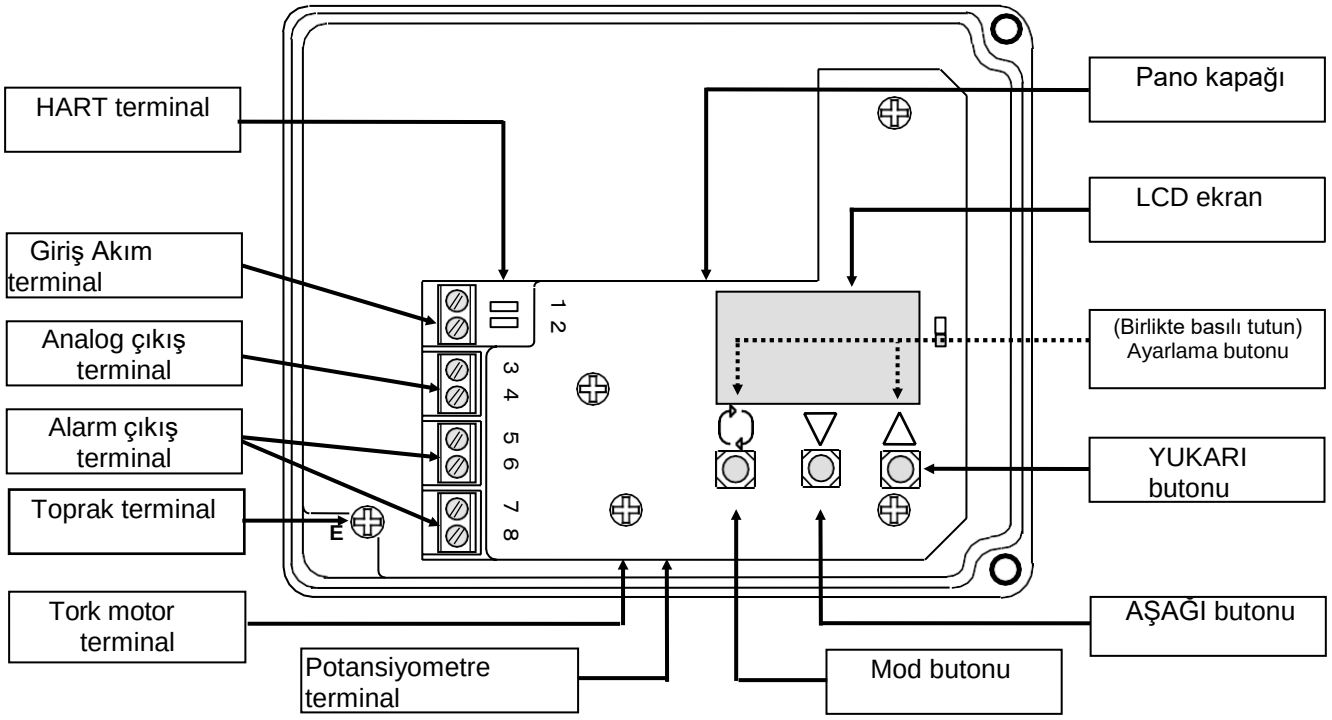


Fig. 14

LCD Ekranın İçeriği

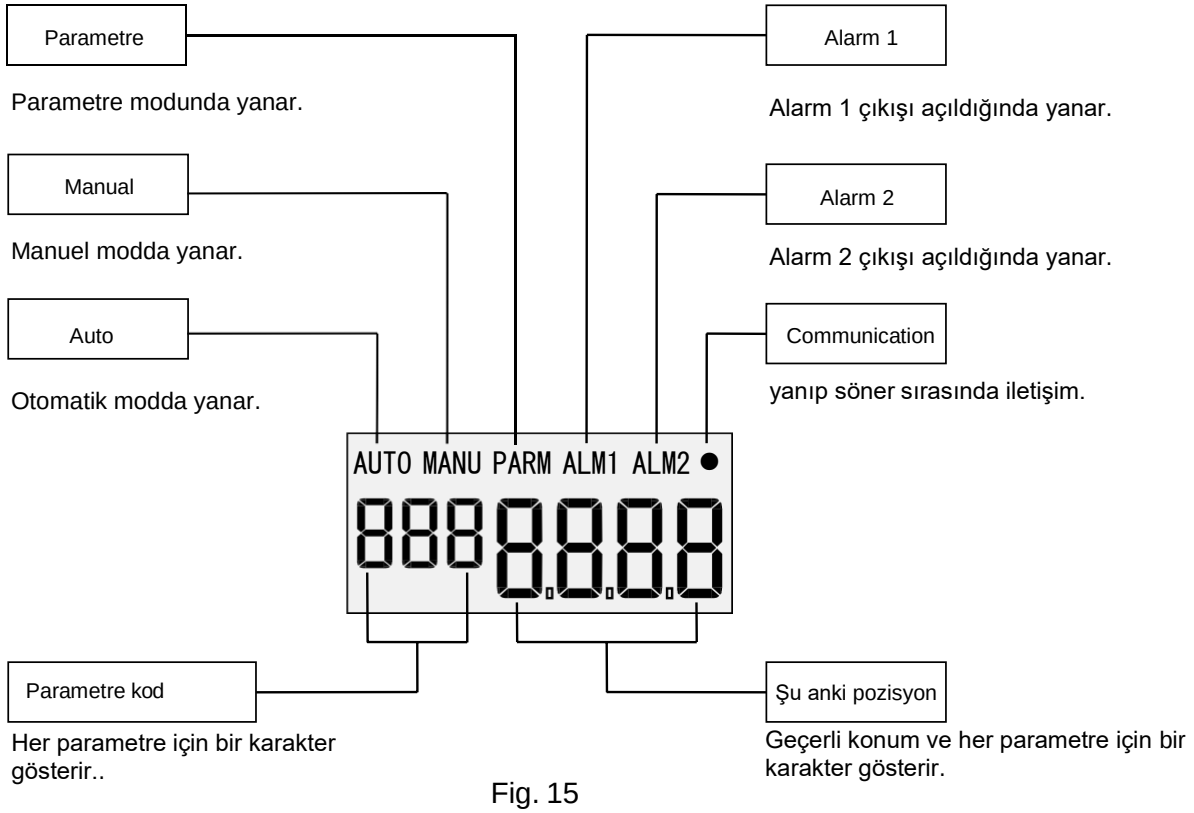


Fig. 15

⚠Uyarı

İlk Ayar

Pozisyonerin aktüatörü otomatik olarak hareket ettirmesine neden olduğundan, ilk ayarı yaparken çevrenize dikkat edin.

■ İlk Çalıştırma için Parametrelerin Değiştirilmesi

Satın aldıktan sonra 4 ila 20mA DC'lik bir giriş akımı başlangıçta uygulandığında ∗ 1, LCD'de "Kalibrasyon yapılmadı" (not CAL) gösterilir çünkü montajdan sonra herhangi bir ayar yapılmaz ve otomatik moda geçiş mümkün değildir (Şekil 20) ∗ 2. İlk ayarı aşağıdaki prosedüre göre yapın. İlk ayar, 4 ila 20mA DC ∗ 3 arasında isteğe bağlı bir giriş akımı uygulanarak gerçekleştirilir. Ayarlama sırasında hatalar oluşabilir. Bu gibi durumlarda ayar düğmesini (↻+∧) 1 saniye basılı tutun. veya daha uzun süre basarak önceki kalibrasyon moduna dönün ve ardından "■Hata Kodu Listesi"ne bakarak ayarlamaya devam edin.

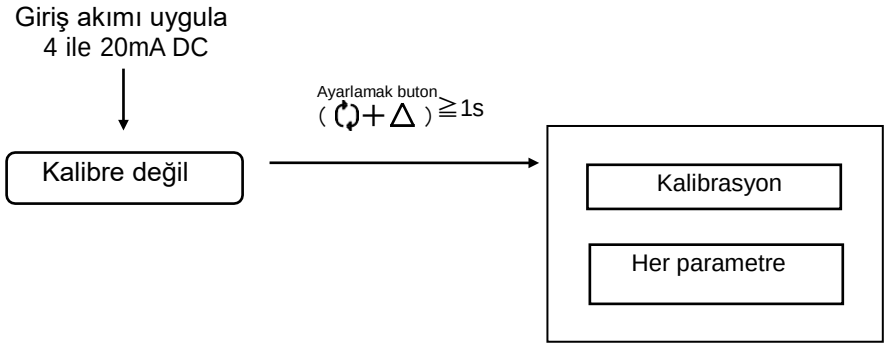


Fig. 16

∗ 1: Elektrik kabloları için bkz. "■Elektrik Kablolama".

∗ 2: İlk ayarlama tamamlanana kadar, pozisyoner her bir parametre ayarına sahip olabilir ancak çalıştırılamaz.

∗ 3: Parametre ayarı sırasında giriş akımını değiştirmeyin.

■ İlk ayar

■ Kalibrasyon seçimi mod

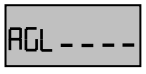
2 ila 5. bölümlerde kullanılan kalibrasyon modu seçimi.

	Prosedür	LCD
1	Ayar düğmesini(↻+△)1 saniye basılı tutun. kalibre edilmemiş durumdan (not CAL) parametre moduna girmek için veya daha uzun süre.	
2	Kalibrasyonu (CAL) seçmek için Aşağı veya Yukarı düğmesine (▽or△) basın ve ayar düğmesini (↻+△) basılı tutmaya devam edin..	

	Prosedür	LCD
3	Aşağı veya Yukarı düğmesine (▽ or △) basarak ve ayar düğmesini (↻+△) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutarak bölüm 2 ila 6'da kullanılan parametreyi seçin.	

1. Çatal kolu tipi montaj açısının ayarlanması

Pozisyoner çatal pimi ünitesine bağlı çatal kolu tipi bağlantı parçasının açısını ayarlayın. Aktüatörün LDC ekranında -60 ile 60 arasında çalıştığını onaylayın * 4.

	Prosedür	LCD
1	Giriş akımını ve besleme basıncını uygulayın, açıyı (AnGL) seçmek için kalibrasyon modunda Aşağı veya Yukarı düğmesine (▽ or △) basın ve ardından ayar düğmesini (↻+△) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	
2	OUT1'in çıkışı 0MPa'dır*5 ve aktüatör son konumunda bulunur. LCD'nin -60 ile +60 arasında bir sayı görüntülediğini ve aktüatör ile gövde arasında herhangi bir parazit olmadığını onaylayın.	
3	Pilot valf ünitesi otomatik/manuel değiştirme vidasını yakl. Aktüatörün dönüşüne dikkat ederek manuel tarafa 1/8 tur çevirin. * 6 .	
4	OUT1 çıkışı maksimum değerine ulaşır ve aktüatör, madde 2'dekinin karşısındaki uç konumunda bulunur. LCD'nin –60 ile +60 arasında bir sayı gösterdiğini ve aktüatör ile gövde arasında parazit olduğunu doğrulayın.	
5	LCD, her iki uçta da +/-60'ın aşıldığı anlamına gelen çubuklar (----) gösteriyorsa, çatal kolu tipi bağlantı parçasının sabit konumunu yeniden ayarlayın.	
6	Onayladıktan sonra, otomatik/manuel anahtar vidasını otomatik konuma çevirin ve iyice sıkın. Ardından, 1 saniye boyunca bir mod düğmesine (↻) basmaya devam edin. veya daha fazla kalibrasyon modu seçim ekranına dönmek için.	

∗ 4: Pozisyoner standart stroku, 60 ila 100o'lik bir dönüş açısıdır. 60o'den az veya 100o'den büyük dönüş açısına sahip aktüatörler mevcut değildir..

∗ 5: Pozisyoner üzerine monte edilen basınç göstergelerinin açıklaması, Fig 17'de gösterildiği gibidir..

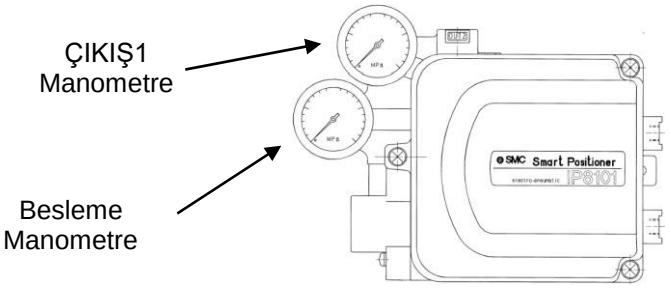


Fig. 17

∗ 6: Otomatik ve manuel mod, pilot valf ünitesi otomatik/manuel anahtar vidasını Fig 18'de gösterildiği gibi manuel (M) tarafa çevirerek değiştirilebilir. Üstteki küçük bir durdurucu vida gevşemeyi önlemek içindir ve gevşetilmemeli ve kurcalanmamalıdır. Ayrıca, fabrika sevkiyatından önce bir hassasiyet tutma vidası ayarlanmıştır ve yanlışlıkla döndürülmemelidir.

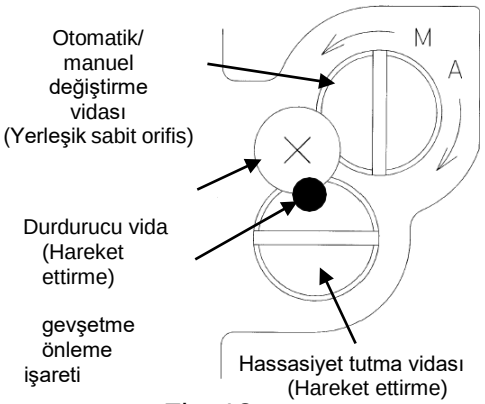


Fig. 18

- Pozisyoner bir giriş akımıyla çalıştırıldığında vidayı otomatik tarafa (A) normal şekilde sıktığınızdan emin olun.

- Besleme basıncı ve OUT1 çıkışı, Otomatik/Manuel geçiş vidasını M yönüne çevirerek bağlanır.
Diyafram valfinin ve tek etkili aktüatörün manuel strok ayarı, besleme basıncı ayar düşürücü valf kullanılarak ayarlanabilir. Mod değiştirme yakl. 1/8 dönüş. Dönüşü 1/4 ila 1/8 dönüş arasında tutun.

2. Basit denge akımı ayarı

Tork motoru denge akımını kolayca ayarlayın.

	Prosedür	LCD
1	Sıfır ayarını (0AdJ) seçmek için kalibrasyon modunda Aşağı veya Yukarı düğmesine (▽ or △) basın ve ardından ayar düğmesini (↻+△) 1 saniye veya daha fazla basılı tutun.	C20 0AdJ
2	Onay için LCD'de (Go) görüntülenir. Aktüatörün başlatılmasından kaynaklanan herhangi bir tehlikeli durum olmadığını onaylayın ve ardından ayar düğmesini (↻+△) 1 saniye veya daha fazla basılı tutun.	C20 Go
3	LCD'de sapma (biAS) görüntülenir. OUT1 portundaki basınç göstergesi okumasını kontrol edin ve 0MPa'dan farklı bir değerse, okuma 0MPa＊7'ye ulaşana kadar denge ayar vidasını saat yönünün tersine çevirin.	C20b IAS
4	OUT1 portunun basınç göstergesi okumasını kontrol ederek ayar vidasını kademeli olarak saat yönünde çevirin. Egzoz sesi değiştiğinde ve OUT1 basıncı artmaya başladığında, OUT1 basıncı besleme basıncına ulaşmadan önce denge ayar vidasını döndürmeyi bırakın.	C20b IAS
5	Mod düğmesini (↻) 1 saniye basılı tutun. veya daha uzun süre basarak kalibrasyon (CAL) modu seçim ekranına dönün.	C30 CAL

＊7: Denge ayar vidasının konumu için, bkz. Şekil 19. Ayarlamalar düz uçlu bir tornavida ile yapılmalıdır. Saat yönünün tersine dönüş basıncı azaltır ve saat yönünde dönüş basıncı artırır.

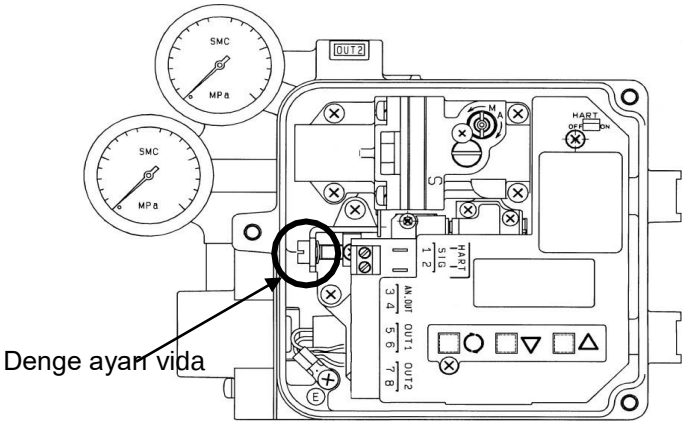
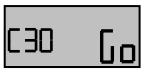


Fig. 19

3. Kalibrasyon

Sıfır noktası / açıklık ayarını ve PID sabitini otomatik olarak gerçekleştirin*8.

	Prosedür	LCD
1	Kalibrasyonu (CAL) seçmek için kalibrasyon modunda Aşağı veya Yukarı düğmesine(▽ or △) basın ve ayar düğmesini(↻+△) 1 saniye veya daha fazla basılı tutun.	
2	Onay için LCD'de (Go) görüntülenir. Aktüatörün başlatılmasından kaynaklanan herhangi bir tehlikeli durum olmadığını onaylayın ve ardından ayar düğmesini(↻+△) 1 saniye veya daha fazla basılı tutun.*9.	
3	Sıfır noktası ve açıklık ayarı başlar ve aktüatör, adım 1'den (StP1) adım 3'e (StP3) kadar otomatik olarak gerçekleştirir*10.	
4	Aktüatör durduktan sonra LCD'yi kontrol edin. İyi (Good) gösteriyorsa, kalibrasyon (CAL) modu seçim ekranı otomatik olarak geri döner ve ayar tamamlanır.	 

∗8: Hareket etmeye başladıktan sonra derece başına 1 saniye veya daha fazla süren aktüatörlere normalde açıklık ayarı sağlanamaz. Bu tür aktüatörler bu pozisyoner ile birleştirilemez ve bu gerçeğe dikkat edilmelidir.

⚠ Uyarı

∗9: Butona basıldığında aktüatör tamamen açılır ve kapanır, bu nedenle yaralanmaları önlemek için aktüatöre veya pozisyonere dokunmaktan kaçının. Ayrıca aktüatör ayarlama sırasında çalışır ve ayar anı tamamen bitene kadar ne aktüatöre ne de pozisyonere dokunulmamalıdır..

∗10: Ayarlama 2 dakika kadar sürebilir. Gerçek süre, aktüatör kapasitesine bağlı olarak değişecektir..

Ayarlamadan sonra LCD iyi (Good) göstermiyorsa, yani doğru şekilde yapılmamışsa, aşağıdaki prosedüre göre yeniden ayarlayın.

< <LCD, yüksek (HI) veya düşük (Lo) gösterir* 11 >

	Prosedür	LCD
1	LCD yüksek (HI) veya düşük (Lo) gösterdiğinde, denge ayar vidasını LCD iyi (İyi) gösterene kadar döndürün. * 12, * 13.	CAL -=Lo
2	LCD iyi(Good) gösterdiğinde ayar butonuna (↻+△) 1 saniye basılı tutun ve yeniden ayarlama için 3. Adıma(StP3) geri dönün.	CAL Good
3	LCD'de iyi (Good) görüntüleniyorsa, kalibrasyon (CAL) modu seçim ekranı otomatik olarak geri döner ve ayar tamamlanmıştır.	C30 CAL

* 11: Yüksek (HI) veya düşük (Lo) tarafında 1 ila 6 çubuk (-) görüntülenir. Çubuk sayısı, mevcut ayarın iyiye (Good) ne kadar yakın olduğunu gösterir; Altı çubuk en yakın ve bir çubuk en uzaktır. Denge ayar vidasını iyi (Good) görüntülenene kadar yüksek (HI) için saat yönünde ve düşük (Lo) için saat yönünün tersine çevirin. Balans ayar vidası döndürüldüğünde, ayar durumunu kontrol etmek için çubuklar (----) görünür. Duruma karar verilene kadar balans ayar vidasını çevirmeyin.
* 12:Aktüatör açısı %50+/-2'nin dışındaysa, LCD'de çubuklar (----) görüntülenir. Doğrulama tamamlanana kadar balans ayar vidasını döndürmeyin.
* 13: Doğrulama tamamlanana kadar çubuklar (----) görüntülenmeye devam eder. Doğrulamadan önce düğmeye basılırsa, LDC meşgul mesajı (bUSy) görüntüler.

<Salınıma Girme Durumu>

	Prosedür	LCD
1	Ayarlama sırasında salınıma girme meydana gelirse, PID sabiti otomatik olarak ortadan kaldırılacak şekilde ayarlanır.	CAL - - - -
2	Salınım ortadan kalktıktan sonra, denge akımını otomatik olarak kontrol edin.	CAL Good
3	LCD iyi (Good) gösteriyorsa, 3 saniye sonra görüntülenen kodu kontrol edin. * 14.	CHE 0001

* 14: Kontrol kodu listesine bakarak ayarlamalar yapın.

4. Giriş akım kalibrasyon

Normalde, giriş akımı dozunun kalibre edilmesi gerekmez. Yukarıdaki ayardan sonra giriş değerleri (S değeri) otomatik modda bir kaymaya sahipse, 4 ila 20mA DC giriş akımı kalibre edilebilir.

	Prosedür	LCD
1	Sıfır sinyali (S-O) seçmek için kalibrasyon modunda Aşağı veya Yukarı düğmesine (▽ or △) basın.	C40 S-0
2	4mA DC giriş akımı uygulayın ve ayar düğmesini (SET+△) 1 saniye veya daha fazla basılı tutun.	
3	Onay için LCD'de git (Go) yazısı görüntülenir.Kalibrasyonu uygulamak için ayar butonuna (SET+△) tekrar 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun..	C40 Go
4	Kalibrasyon sırasında LCD çubukları (----) görüntülenir.	C40----
5	Giriş akımının kalibre edilmesi tamamlandıktan sonra LCD'de geçer (PASS) görüntülenir ve kalibrasyon (CAL) modu seçim ekranı otomatik olarak geri döner.	C40PASS
6	Kalibrasyon modunda Aşağı veya Yukarı düğmesine (▽ or △) basmaya devam edin ve sinyal bitişini (S-F) seçin.	C50 S-F
7	20mA DC giriş akımı uygulayın ve ayar düğmesini (SET+△) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	
8	Onay için LCD'de git (Git) yazısı görüntülenir. Kalibrasyonu uygulamak için tuşunu basılı tutun ayar düğmesini (SET+△) tekrar 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun..	C50 Go
9	Kalibrasyon sırasında LCD çubuklar (----) göstermeye devam eder.	C50----
10	Giriş akımı kalibre edildikten sonra LCD'de geçer (PASS) görüntülenir ve kalibrasyon (CAL) modu seçim ekranı otomatik olarak geri dönerak.	C50PASS

LCD ekrandan mod değiştirme

■ Mod Değiştirme

Fig. 20'ye göre, çalışma modunu değiştirmek için mod düğmesine ( ) YUKARI düğmesine ( ), AŞAĞI düğmesine ( ) ve ayar düğmesine ( ) basın.

■ Manuel Modda Parametre İşleme

Pozisyon göstergesi (P değeri) için sıfır / açıklık ayarı (parametre kodu: 400) olduğu gibi çalışır.

■ Parametre modunda Değişen İçeriğin Yansıması

Değiştirilen içerik, mod parametreden manuele geçtiğinde ve ardından otomatik moda geçtiğinde yansıtılır. * 1.

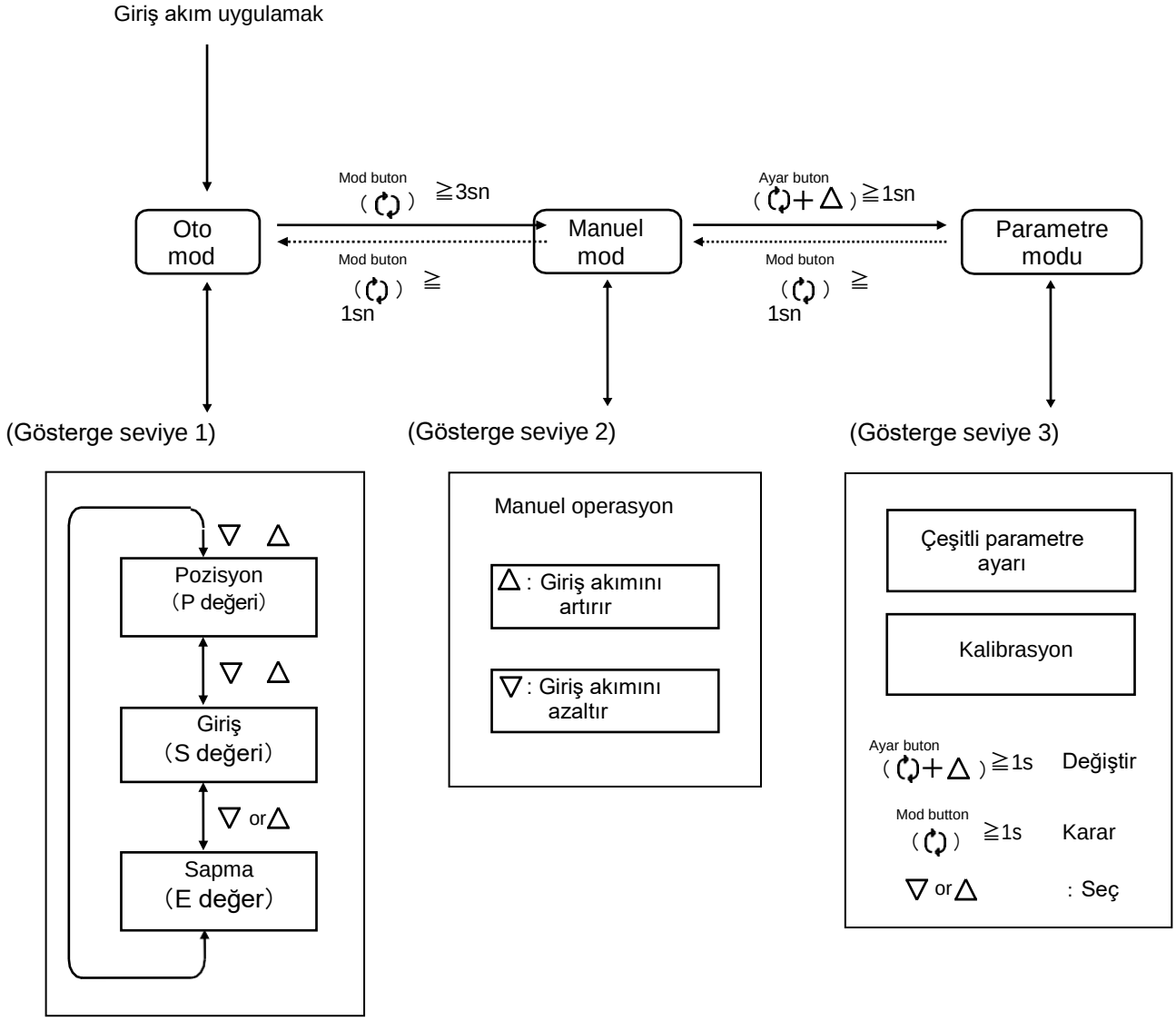


Fig. 20

* 1: Parametre değişikliği sırasında giriş akımı kesilirse, değişiklik sırasındaki ayar değeri silinir. Bu durumda, pozisyoneri yeniden başlattıktan sonra parametre moduna döndüğünüzden emin olun ve ayarlanan değerin değişip değişmediğini kontrol edin. Değilse, değeri tekrar ayarlayın.

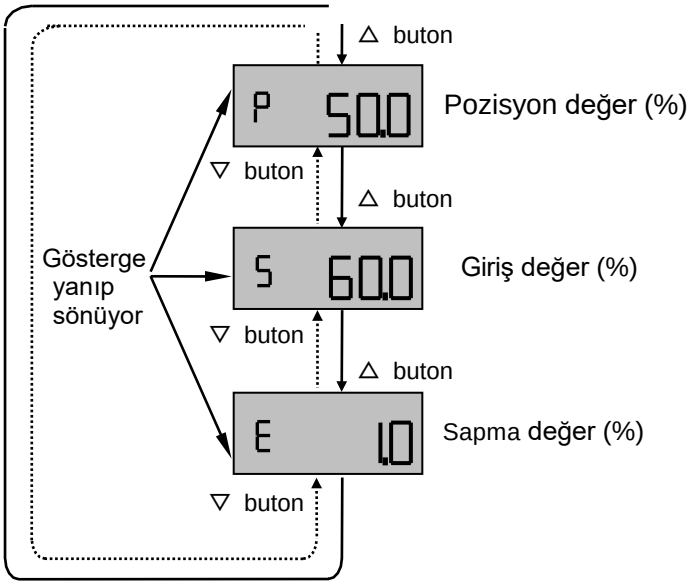
Otomatik Modda Operasyon

■ Otomatik Mod

Bir aktüatörü akıllı pozisyoner olarak bir giriş akımıyla kontrol ediyorsanız otomatik modu kullanın.

■ Otomatik Modda Ekran Değiştirme Yöntemi

LCD ekran, otomatik mod ile Fig. 21'e göre aşağıdaki gibi değiştirilebilir * 1.



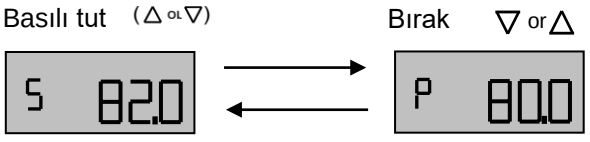
* 1: Pozisyon değeri (P değeri) ve giriş değeri (S değeri) gösterge aralığı aşağıdaki gibidir.

P değer : -100 ile 200
S değer : -50 ile 150

Fig. 21

Manuel Modda Operasyon

Şekil 22'de gösterildiği gibi, bir aktüatörün açılması, manuel modda aşağı ve yukarı butonu (▽ or △) kullanılarak isteğe bağlı olarak kontrol edilebilir. Aşağı butonuna veya yukarı butonuna (▽ or △) basarken, ekranda bir giriş değeri (aktüatör için hedef ayar değeri) gösterilir. Buton bırakıldığında, ekran o andaki aktüatörün konum değerini (gerçek aktüatörün açıklığı) gösterir.



Giriş değer (%) Pozisyon değeri (%)

Fig. 22

Yukarı düğmesi: Basma başına bir giriş değerini %1,0 artırır

Aşağı düğmesi: Basma başına bir giriş değerini %1,0 azaltır

Her tuşa bir süre basıldığında, bir giriş değeri 3 saniye boyunca sürekli olarak %1,0 oranında artırılır/azaltılır. 3 saniye sonra, giriş değeri sürekli olarak %2,0 artırılacak/azaltılacaktır.

Ayar Parametreleri

■ Parametre Kodu

(1) İlk kez bir giriş akımı girildiğinde, sadece parametre modu seçilebilir. "■İlk Ayarlama"ya göre konumlandırıcıyı kalibre edin.

(2) (1)'den sonra, bir giriş akımı girildiğinde ilk olarak otomatik mod görüntülenir.

(3) Parametre kodu Fig. 23'te gösterilmiştir.Standart ürün (opsiyonsuz) 8 ayar seçeneğine sahiptir. Opsiyon çıkışlı üründe 11 ayar öğesi vardır. Aşağı/yukarı butonu ile (▽ or △) parametreleri sırayla seçin).

(4) Parametreler, yanıp sönen parametre kodları ile durur ve kodlar, ayar butonuna (↻+△) 1 saniye veya daha fazla basılarak değiştirilebilir. Bir değeri değiştirmek için aşağı / yukarı butonuna (▽ or △) basın. Değere karar verildikten sonra mod butonuna (↻) basarak parametre kodunun yanıp sönme durumuna geri dönün* 1.

(5) Alt hiyerarşiye girmek için ayar düğmesine (↻+△) 1 saniye veya daha fazla basın. Geri dönmek için mod düğmesine (↻) 1 saniye veya daha fazla basarak bir alt menü görüntüleyin.

(6) Parametre kodlarının ayrıntıları için bir sonraki sayfa olan "■Parametre Kodu Detayı"na bakın.

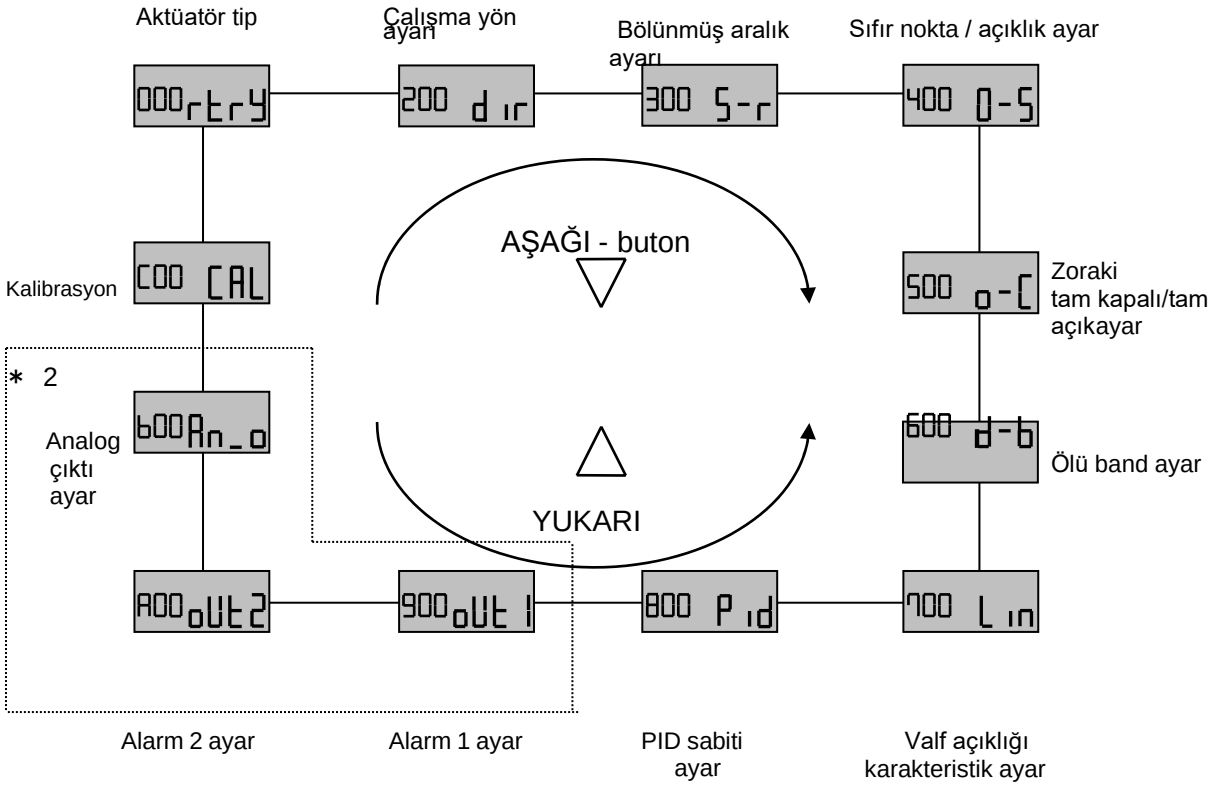


Fig 23

Ayar butonu (↻+△) bir kodu değiştirmek için

Mod düğmesi (↻): kodu ayarlamak için

Aşağı butonu ve yukarı butonu (▽ or △): parametre seçmek için

* 1: Bir değeri değiştirmek için "■Değerler Nasıl Değiştirilir" konusuna bakın.

* 2: Fig. 23'te kesik çizgi ile çevrelenmiş parametre, standart tip (IP8101-0 * 0) veya HART iletişimi olan ürün (IP8101-0 * 3) için gösterilmeyecektir.

■ Parametre Kod Detay

(000) Aktüatör tip

"Döner (rtry)" görüntüler. Bu parametre sevk edildiğinde sabittir ve değiştirilemez.

(200) Çalışma yönü ayarı

“Doğrudan ∗ 3 (dir)” veya “Geri ∗ 4 (rvS)” seçilebilir. Sevk edildiğinde varsayılan "doğrudan (dir)" şeklindedir.

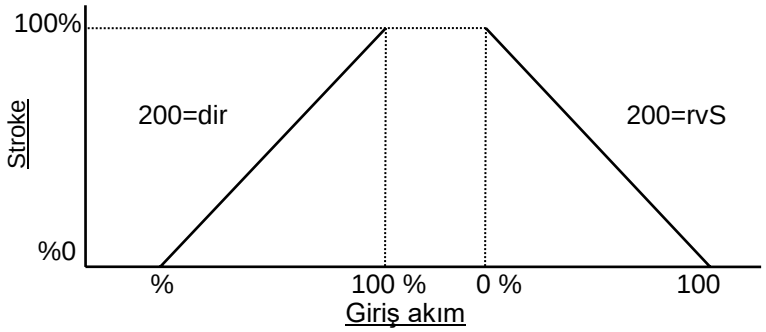


Fig. 24

Çalışma yönü değiştirildiğinde, Tablo 9'a göre her bir öğeye yansıtılır.

Tablo 9

Operasyon yön	Giriş akım (mADC)	Giriş değer (S değeri) (%)	Durum değer (P değer) (%)	Aktüatör açıklık (derece)	Analog çıktı (mADC)
Doğrudan (dir)	4-20	0-100	0-100	0-90	4-20
Ters(rvS)	4-20	0-100	100-0	90-0	20-4

∗ 3: Doğrudan yön, bir aktüatörün, pozisyoner gövdesi üzerindeki "OUT 1" portundan çıkan hava çıkışı tarafından belirlenen çalışma yönü anlamına gelir.

∗ 4: Ters yön, bir aktüatörün, pozisyoner gövdesi üzerindeki "OUT 2" portundan çıkan hava çıkışı tarafından belirlenen çalışma yönü anlamına gelir.

(300) Bölünmş aralık ayarı

Bölünmüş aralık, AÇIK veya KAPALI olarak ayarlanarak seçilebilir. Sevk edildiğinde varsayılan KAPALI'dır. ON seçilirse, alt limit (310) (%0,0 ile %80,0 arasındaki giriş akımı aralığı) ve üst limit (320) (%40,0 ile %125,0 arasındaki giriş akımı aralığı) ayarlanabilir. Sevk edildiğinde varsayılan değer (310) = %0,0 ve (320) = %100,0 şeklindedir. Ancak, aşağıdakiler karşılanmadıkça alt limit (310) ve üst limit (320) ayarı oluşturulamaz.

"(320) - (310)" ≧ 40.0 %

(200)=(dir) seçilirse 2 ünite IP8101 (ünite 1 ve ünite 2) bağlama örneği:

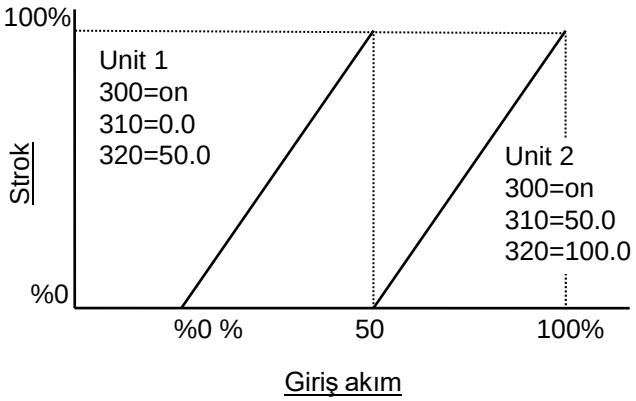


Fig. 25

Giriş akımı aralığı, bölme aralığı ayarlanarak değiştirilirse, değiştirilen aralığın %100 olarak belirlenmesiyle bir giriş değeri (S değeri) gösterilir. (300) = AÇIK, (310) = 0.0 ve (320) = 50.0 ayarları ile Tablo 10'da gösterildiği gibi her maddeye yansır..

Masa 10

Bölünmüş aralık ayar	Giriş akım (mADC)	Giriş değer (S değeri) (%)	Durum değer (P değer) (%)	Aktüatör açıklık (derece)	Analog çıktı (mADC)
KAPALI	4-20	0-100	0-100	0-90	4-20
1/2 açık	4-12	0-100	0-100	0-90	4-20

(400) Sıfır nokta / açıklık ayar

Sıfır noktası / açıklık ayarı, AÇIK veya KAPALI olarak ayarlanarak seçilebilir. Sevk edildiğinde varsayılan KAPALI'dır. ON seçilirse, alt limit (410) (strok aralığı -20,0 ile %60,0 arasında) ve üst sınır (420) (%40,0 ila %120,0 arası strok aralığı) ayarlanabilir. Sevk edildiğinde varsayılan değer (410) = %0,0 ve (420) = %100,0 şeklindedir. Ancak, aşağıdakiler karşılanmadıkça alt limit (410) ve üst limit (420) ayarı oluşturulamaz..

Açıklık : “(420) - (410)” ≧ 60.0 % ayarlanabilir.

Örnek (200)=dir seçildiğinde 400=AÇIK, 410= 10.0 ve 420= 90.0:

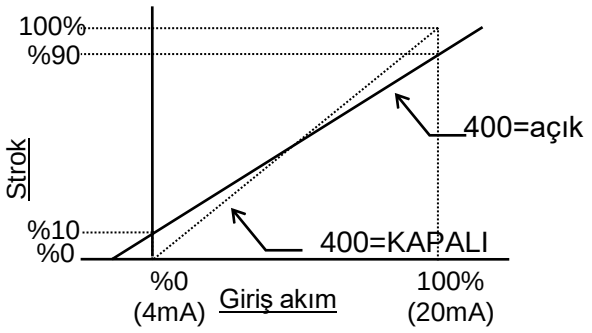


Fig. 26

Bu sıfır noktası / aralık ayarı yapıldığında, ayar aralığının %0-100 olarak belirlenmesiyle bir konum değeri (P değeri) gösterilir.

(400) = AÇIK, (410) = 0.0 ve (420) = 66.6 ayarları ile Tablo 11'de gösterildiği gibi her bir maddeye yansır.

Tablo 11

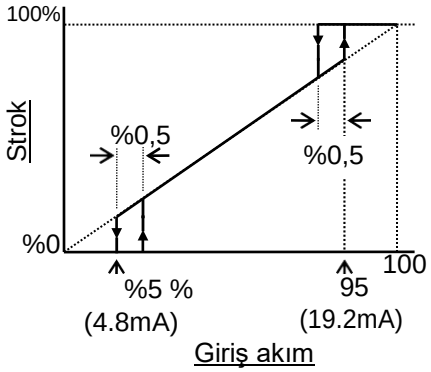
Operasyon yönü	Giriş akım (mADC)	Giriş değer (S değeri) (%)	Durum değer (P değer) (%)	Aktüatör açıklık * 5 (derece)	Analog çıktı (mADC)
Doğrudan (yön)	4-20	0-100	0-100	0-60	4-20
Ters(rvS)	4-20	0-100	100-0	60-0	20-4

∗ 4: 90 derecelik aktüatör açıklığı burada örnek olarak alınmıştır..

(500) Zorla tamamen kapat/ tamamen açık ayar * 6

Zorunlu tam kapalı / tam açık çalışma, AÇIK veya KAPALI olarak ayarlanarak seçilebilir. Gönderim sırasında varsayılan ayar AÇIK'tır. ON seçilirse, tamamen kapalı ayar (510) (%-0,0 ile %10,0 arasında giriş akımı aralığı) ve tamamen açık ayarı (520) (%90,0 ile %100,0 arasında giriş akımı aralığı) ayarlanabilir. Gönderimdeki varsayılan değer (510) = %0,5 ve (520) = %99,5'tir.

(Örn.a) (200) = dir'i seçin (510) = 5.0 ve (520) = 95.0



(Ör.b) (200) = rvS'yi seçin. (510) = 5.0, (520) = 95.0

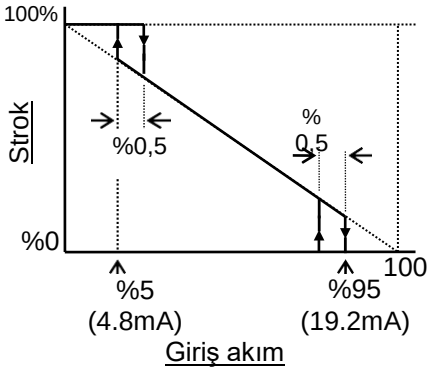


Fig. 27

Zorunlu tamamen kapatma/tamamen açma ayarı, giriş değerini (S değeri) izleyecektir. Konum değerinin (P değeri) ayar üzerinde hiçbir etkisi olmayacaktır.

* 6:Küçük bir aktüatör için zorunlu tam kapama/tamamen açık ayarlanırsa, çok hızlı aktüatör hareketine neden olabilir. Bu durumda, zorlamalı tam kapatma/tamamen açma ayarını KAPALI olarak ayarlayın..

(600) Ölü bant ayar

Ölü bant ayarı mevcuttur. Ölü bant ayarı, entegrasyon süresi (I sabiti) temizleneceğinden ve bu kararlılığı iyileştireceğinden, hedef değere yakın işlemi yumuşak hale getirir. Ölü bant %0,0 ile %10,0 aralığında ayarlanabilir. Gönderimdeki varsayılan değer %0,0'dır.

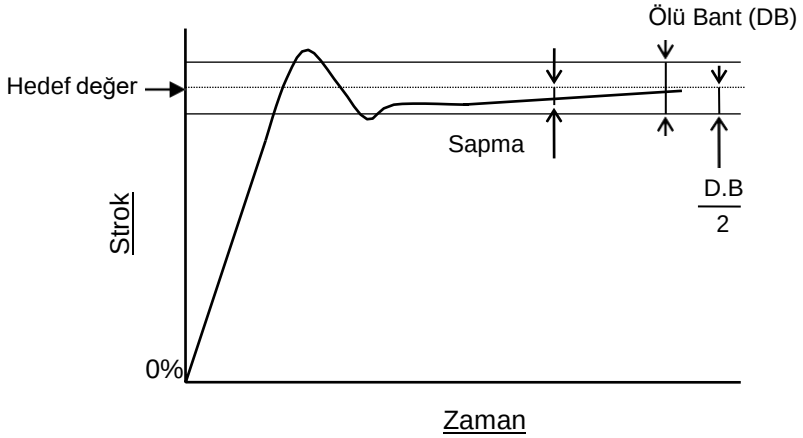


Fig. 28

(700) Valf açıklığı karakteristik ayar

Vana açma karakteristiği aşağıdakilerden seçilebilir.

(700) = Lin Doğrusal
Y=X
(710) = EP25 Eşit yüzde 1:25 (R=25)
$Y=(R^{X-1}-0,04)\times 1/0,96$
(720) = EP50 Eşit yüzde 01:50 (R=50)
$Y=(R^{X-1}-0,02)\times 1/0,98$
(730) = qo25 Hızlı açma 25:1 (R=25)
$Y=(1-R^{-X})\times 1/0,96$
(740) = qo50 Hızlı açma 50:1 (R=50)
$Y=(1-R^{-X})\times 1/0,98$
(750) = USEr KULLANICI tanım 〔 11 çokgen çizgi ayarları 〕

Sevkıyattaki varsayılan değer (700) = (Lin) Doğrusaldır. Kullanıcı tanımı (USEr) ayarlandığında, aşağıdaki 11 veri ayarlanabilir ＊7. Ancak, ayar aralığı -20,0 ile %120,0 arasındadır.

(750) Giriş mevcut %0 pozisyon = %0.0 (Varsayılan değer)
(751) 〃 %10 pozisyon = %1.0 (〃)
(752) 〃 %20 pozisyon = %4.0 (〃)
(753) 〃 %30 pozisyon = %9.0 (〃)
(754) 〃 %40 pozisyon = %16.0 (〃)
(755) 〃 %50 pozisyon = %25.0 (〃)
(756) 〃 %60 pozisyon = %36.0 (〃)
(757) 〃 %70 pozisyon = %49.0 (〃)
(758) 〃 %80 pozisyon = %64.0 (〃)
(759) 〃 %90 pozisyon = %81.0 (〃)
(75A) 〃 100% pozisyon = %100,0 〃)
(

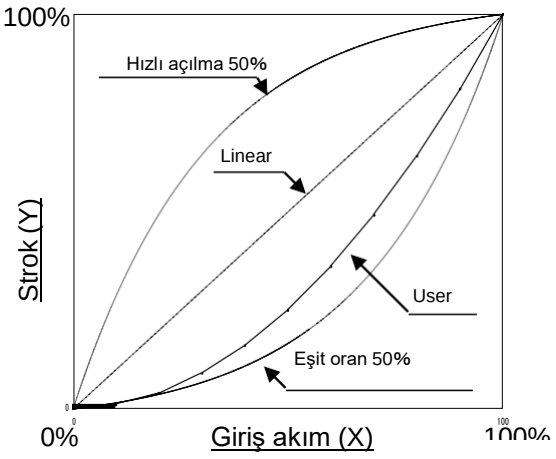


Fig. 29

＊7: 11 veri öğesinin tümünü ayarladığınızdan emin olun.

(800) PID sabit ayarı

PID sabit ayarı mevcuttur ∗ 8 . Ayrıca PID sabiti 21 adımda basit bir şekilde ayarlanabilmektedir. Basitçe ayarlanan PID sabiti, Tablo 12 ∗ 9'da gösterilen orandaki detay ayarına göre değişecektir. Daha fazla ayrıntı ayarı gerekiyorsa, Tablo 12'deki orana dayalı olarak basit ayarlama için bir PID sabiti hesaplayın. Sonuçlarla, ayrıntı ayarının bir değerini değiştirin. Otomatik kalibrasyon yapıldığında bu set değerlerinin tümü sıfırlanır.

Doğrudan (Dir) yön için PID sabiti
- (811) Orantılı kazanç ayarı; 0,001 - 9,999
- (812) Entegre zaman ayarı; 0,000 - 9,999 * 11
- (813) Farklılaşma zaman ayar; 0.000 ile 9.999 * 11

Ters (ruS) yön için PID sabiti:
- (821) Orantılı kazanç ayarı; 0,001 - 9,999
- (822) Entegre zaman ayarı; 0,000 - 9,999 * 11
- (823) Farklılaşma zaman ayar; 0.000 ile 9.999 * 11

Basit ayarlama için PID sabiti (EASy)
- (831) Orantılı kazanç ayarı; -10 ile 10
- (832) Birleşik zaman ayar; -10 ile 10
- (833) Farklılaşma zaman ayar; -10 ile 10

Tablo 12

	Set değeri 1 arttırıldığında/azaltıldığında değişim miktarı	
	Set değeri 0 veya daha fazla	Set değeri 0 veya daha az
Orans. kazanç	±%10	±%10
Enteg. zaman	±%50	±%10
Fark. zaman	±%10	±%10

∗ 8: Otomasyon kalibrasyonu yapıldığında, PID sabiti otomatik olarak ayarlanır. Gerekirse PID sabitini değiştirin.

∗ 9: Basit ayar değiştirilse bile detay ayarının göstergesi değişmeyecektir..

∗ 10: Basit ayar ve detay ayarı birbirine karışacaktır. Ayrıntı ayarı yapılırsa basit ayarı 0 olarak ayarlayın.

∗ 11: Entegre çalışma ve farklılaşma çalışması fonksiyonu, entegre zaman ve farklılaşma zamanı "0.000" olarak ayarlandığında devre dışı bırakılır..

(900) Alarm 1 Ayarı

Alarm 1, ON＊12 veya OFF olarak ayarlanarak seçilebilir. Gönderim sırasında varsayılan KAPALI'dır. Ek olarak, ON seçiliyken aşağıdakilerden bir alarm seçilebilir.

(910) = Alt limit alarmı (Lo)
Üst limit alarm (UP)

Sevkiyattaki varsayılan değer, alt limit alarmıdır (Lo). Alarm (920) (aktüatör konum aralığı -%20,0 ile %120,0 arasında) ayarlanabilir. Gönderimdeki varsayılan değer (920) = %0,0'dır. Alarm 1 için ayar konum değerini (P değeri) izleyecektir. Giriş değerinin (S değeri) ayar üzerinde hiçbir etkisi olmayacaktır.

＊12: Bir LCD göstergesinde gösterilecek olan bir alarm verildiğinde.
Ayrıntılar için “■LCD Ekranın İçeriği”ne bakın.

(A00) Alarm 2 ayarı

Alarm 2, ON＊13 veya OFF olarak ayarlanarak seçilebilir. Gönderim sırasında varsayılan KAPALI'dır. Ek olarak, ON seçiliyken aşağıdakilerden bir alarm seçilebilir.

(A10) = Alt limit alarmı (Lo)
Üst limit alarm (UP)

Sevkiyattaki varsayılan değer, üst limit alarmıdır (UP). Alarm (A20) (aktüatör konum aralığı -%20,0 ile %120,0 arasında) ayarlanabilir. Gönderimdeki varsayılan değer (A20) = %100,0 şeklindedir.

Alarm 2 için ayar konum değerini (P değeri) izleyecektir. Giriş değerinin (S değeri) ayar üzerinde hiçbir etkisi olmayacaktır.

＊13: Bir LCD göstergesinde gösterilecek olan bir alarm verildiğinde.
Ayrıntılı bilgi için “■LCD Ekranın İçeriği”ne bakın..

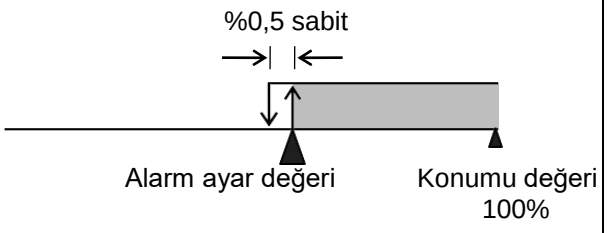
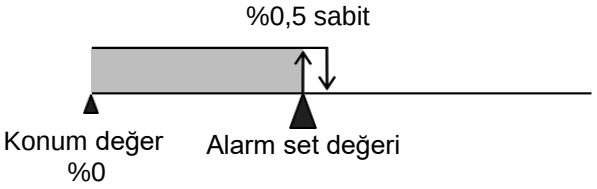
Alarm Modu	Alarm çıkışı operasyon
Üst alarm (UP)	
Alt alarm (Lo)	

Fig. 30

(b00) Analog çıkış ayarı * 14

"Oransal çıkış (inC)" veya "Ters çıkış (dEC)" seçilebilir. Oransal çıkış (inC) seçildiğinde, aktüatörün strokundaki artışla birlikte analog çıkış da artacaktır. Ters çıkış (dEC) seçildiğinde, aktüatörün strokunun artmasıyla birlikte analog çıkış azalacaktır. Sevkiyattaki varsayılan değer (b00) = (inC) şeklindedir.

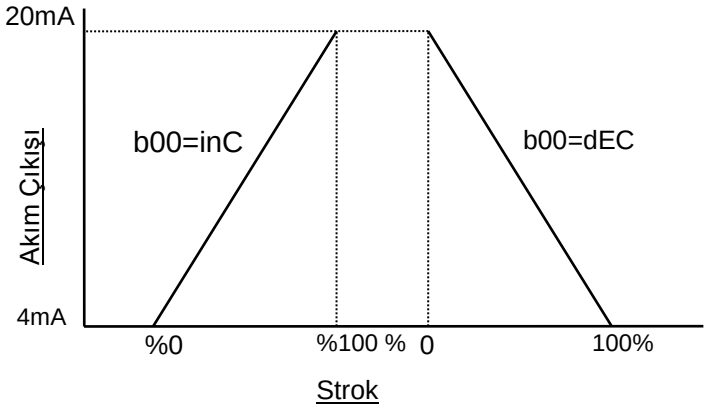


Fig. 31

Analog çıkış ayarı konum değerini (P değeri) izleyecektir. Giriş değerinin (S değeri) ayar üzerinde hiçbir etkisi olmayacaktır * 15 .

∗ 14: Giriş akımı kesildiğinde, daha önce kesmeden önce gösterilen analog çıkış değerinin korunacağını unutmayın.

∗ 15: Bölünmüş bir aralık işlevi kullanılsa bile, müşterinin uygulanabilir aralığına bakılmaksızın çıkış 4 ila 20 mADC olacaktır.

(C00)
Kalibrasyon

Aşağıdakiler gerçekleştirilebilir: çatal kolu için açı ayarı (AnGL), denge akımı ayarı (0AdJ), otomatik kalibrasyon (CAL), giriş akımı ayarı (S-0) & (S-F), denge akımının teyidi (bAL), ve açıklık ayarı (SPn).

(C10) Açı ayarlama

Çatal kolu tipi bağlantı parçasının montaj açısı ayarlanabilir. LCD göstergesine göre bir aktüatörün tam kapalı konumu / tam açık konumu -60 ile 60 arasında olacak şekilde ayarlanmalıdır..

(C20) Denge akımı için basit ayarlama

Bir tork motoru için denge akımı ayarlanabilir. OUT 1 için bir basınç göstergesi 0MPa gösterene kadar bir denge ayar vidasını döndürdükten sonra, ayar vidasını basınç tekrar artmaya başlayana kadar çevirin.

(C30) Kalibrasyon

Bir mekanik vananın tam kapalı konumu ve tam açık konumu otomatik olarak ayarlanabilir∗16 . Ayrıca, PID sabiti otomatik olarak ayarlanabilir∗ [17] .



Fig. 32

(C40) & (C50) Giriş akım ayarı

4mADC ve 20mADC giriş akımı kalibre edilebilir. Otomatik modda giriş değerini (S değeri) onaylayın ve 4mADC=0 ve 20mADC=100 elde edilemiyorsa ayarlayın. Bu ayarlama genel olarak gerekli değildir.

(C60) Denge akımının onayı

Denge akımının ayarlanması onaylanabilir. Ayar iyi ise (İyi), denge akımı doğru şekilde ayarlanmıştır. Ayar yüksek (HI) veya düşük (Lo) ise, denge akımının yeniden ayarlanması gerekir.

(C70) Açıklık ayarlama

Bir pozisyoner için sıfır noktası / açıklık ayarlanabilir. Otomatik kalibrasyondan (C30) farklı olarak PID sabiti ayarlanmayacaktır. Bu ayar, sıfır noktası / açıklığın daha önce ayarlanan PID sabiti ile tekrar ayarlanması gerektiğinde kullanışlıdır..

∗ 16: Kalibrasyondan sonra OUT1 ve 2 boruları değiştirilerek çalışma yönü değiştirilirse, bir pozisyoneri tekrar kalibre edin.

∗ 17: Kalibrasyonla ayarlanan bir PID sabiti ile tarama yapılması gerekiyorsa, "■Geliştirilmiş Kontrol Edilebilirlik" bölümüne bakın.

■ Değerler Nasıl Değiştirilir?

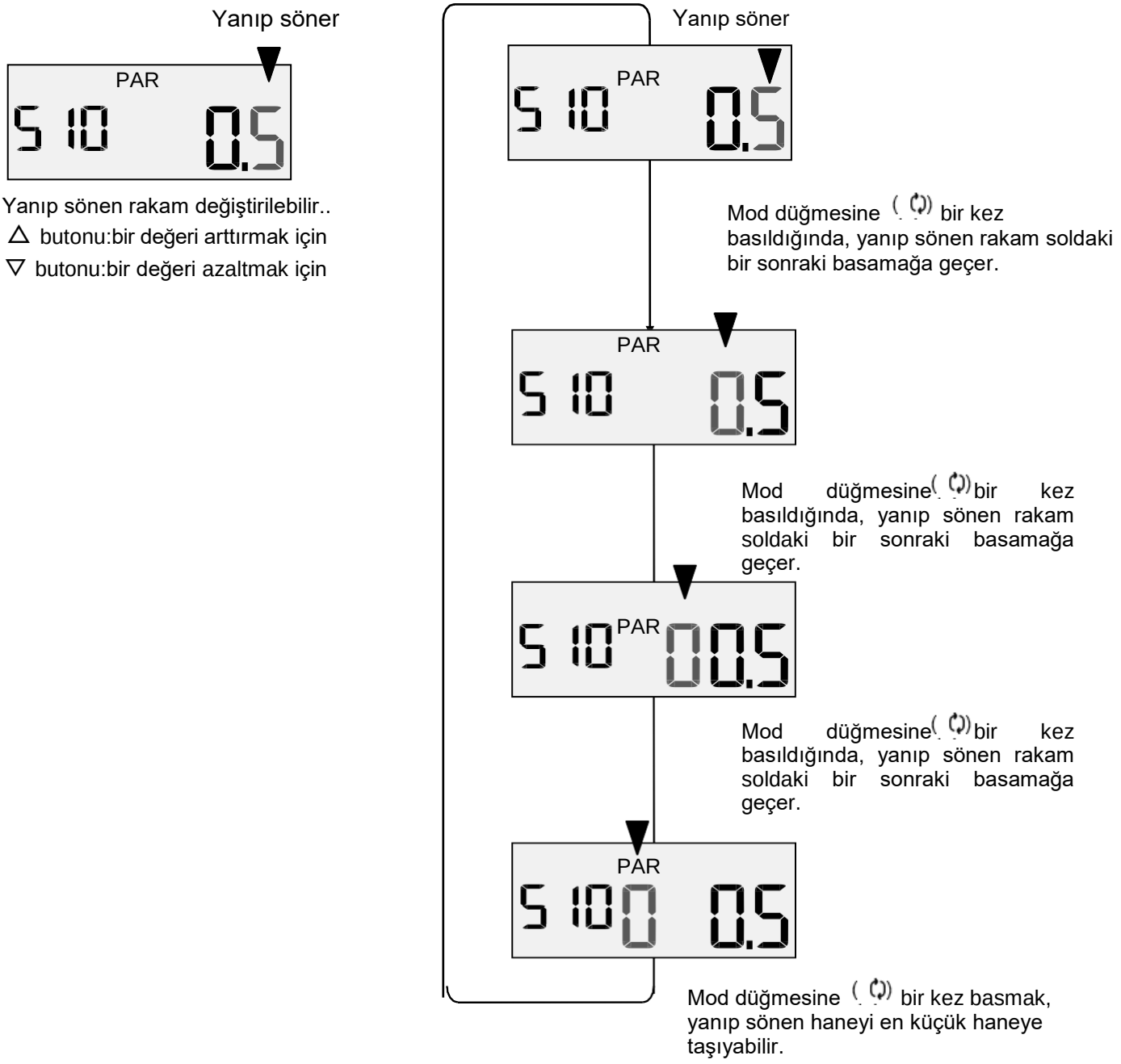


Fig. 33

■ Parametre Ayar Prosedürü

(000) Aktüatör tip

Bu parametre fabrika çıkışında sabittir. Kullanıcı bunu değiştiremez.

(200) Çalışma yönü Ayarı

Müşteri doğrudan (dir) veya ters (rvs) seçebilir.

	Prosedür	LCD Ekran
1	Parametre değiştirme moduna girmek için ayar düğmesini (↻+△) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun..	200 dir
2	Aşağı veya Yukarı düğmesiyle ((▽ or △)) doğrudan işlemi (dir) veya ters işlemi (rvs) seçin	200 rvS
3	Mod düğmesini (↻) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	200 rvS

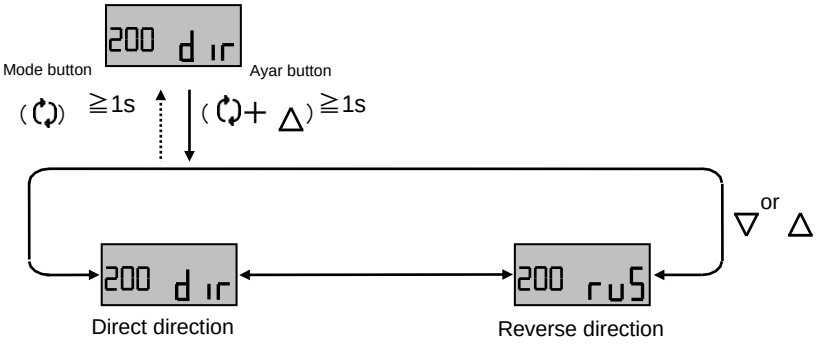


Fig. 34

(300) Bölünmüş aralık ayarı

Ayrık aralık modu (açık), ayrık aralık modu (oFF) seçilebilir ve bölünmüş aralık modu seçildiğinde değerleri ayarlamak mümkündür.

	Prosedür	LCD Ekran
1	Parametre değiştirme moduna girmek için ayar düğmesini (↻+△) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	300 S-r
2	Aşağı veya Yukarı düğmesiyle ((▽ or △)) bölünmüş aralık modunu (açık) veya bölünmemiş aralık modunu (oFF) seçin.	300 on
3	Bölünmüş aralık modu (açık) seçildiğinde, ayar düğmesi (↻+△) ile değer değiştirme moduna girin. Bölünmemiş aralık modu (oFF) seçildiğinde, modu ayarlamak için mod düğmesini (↻) basılı tutun..	310 0.0

	Prosedür	LCD Ekran
4	<Bundan sonra, yalnızca (açık) ayarlandığında> (310) ile alt limit ayarı için, ayar düğmesini (Δ) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Değer yanıp sönmeye başladıktan sonra, değeri %0,0 ila %80,0 aralığında değiştirin. Sonrasında değiştirme, değeri ayarlamak için mod düğmesini 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun	
5	Aşağı veya Yukarı düğmesini (Δ) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Yukarıdaki madde 4'te alt limiti ayarlarken, (320) ile üst limiti %40.0 ila %125.0 aralığında ayarlayın. Değiştirdikten sonra, ayarlamak için mod düğmesini ( ) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. değer.	
6	Mod düğmesini ( ) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Aralıktan sonra tekrar 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	

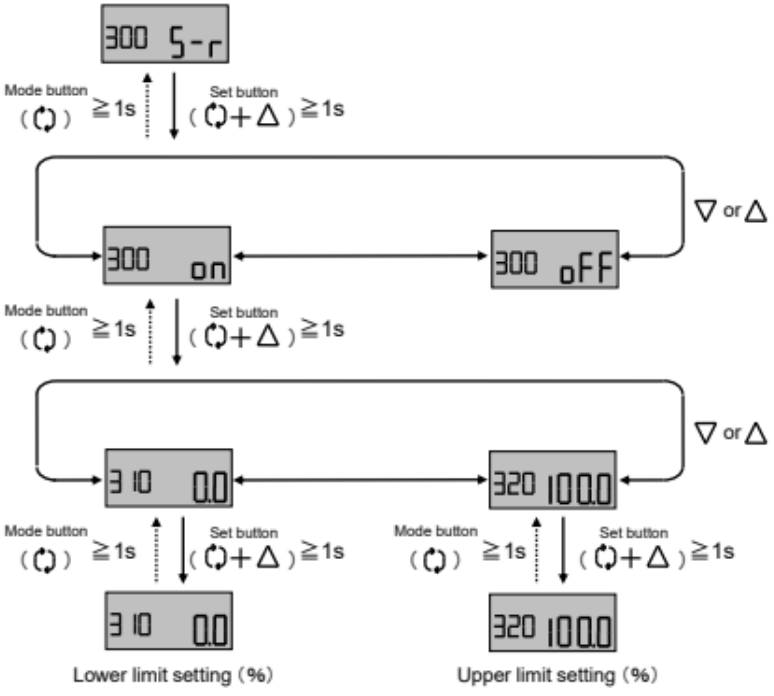
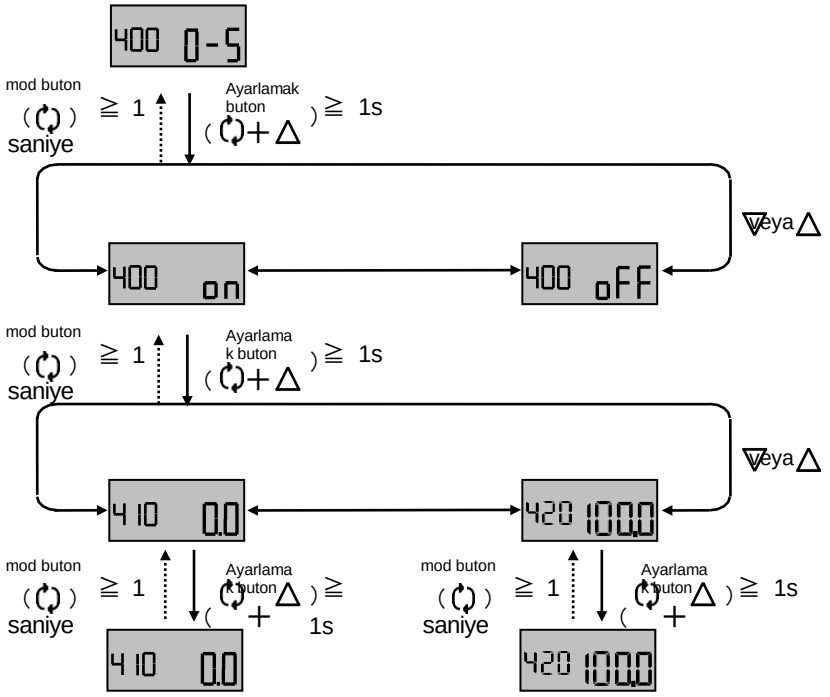


Fig. 35

(400) Sıfır nokta / açıklık ayar

Sıfır noktası / aralık modu (açık) ve sıfır olmayan nokta / açıklık modu (oFF) seçilebilir, ayrıca sıfır noktası / açıklık modu sırasında ayar değerini değiştirin.

	Prosedür	LCD Görüntüle
1	Parametre değiştirme moduna geçmek için ayar düğmesini (↺+△) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	
2	Aşağı veya Yukarı düğmesiyle (▽ or △) sıfır noktası / açıklık modunu (on) veya sıfır noktası olmayan / açıklık modunu (oFF) seçin).	
3	Değer değiştirme moduna geçmek için sıfır noktası / aralık modu sırasında ayar düğmesini (↺+△) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Sıfır olmayan nokta / yayılma modunu (oFF) seçerken, değeri ayarlamak için mod düğmesini (↺) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	
4	<Bundan sonra sadece (on) ayarlandığında> (410) ile alt değeri ayarlamak için, değer yanıp söndükten sonra değeri -20.0 ile %60.0 aralığında değiştirmek için ayar düğmesini (↺+△) 1 saniye veya daha uzun basılı tutun. Değiştirdikten sonra, değeri ayarlamak için mod düğmesini (↺) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun..	
5	Yukarıdaki madde 4'te alt limit ayarı olarak (420) ile üst limiti %40,0 ila %120,0 aralığında ayarlamak için Aşağı veya Yukarı düğmesini (▽ or △) basılı tutun. Değeri ayarlamak için mod düğmesini (↺) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	
6	Mod düğmesini (↺) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Aralıktan sonra tekrar 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	



Daha düşük limit ayar （%）　　Üst limit ayar （%）

Fig. 36

(500) Zorla tamamen kapatma/tamamen açma ayarı

	Prosedür	LCD Ekran
1	Parametre değiştirme modunu başlatmak için ayar düğmesini (⏲+△) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	500 o-C
2	Aşağı veya Yukarı düğmesiyle (▽ or △) zorunlu tamamen kapatma / tamamen açma modunu (on) veya değiştirmemeyi (oFF) seçin.	500 on
3	Mod sırasında seçildiğinde, değer değiştirme modunu başlatmak için ayar düğmesini (▽ or △) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. (oFF) modu seçildiğinde, değeri ayarlamak için mod düğmesini (⏲) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun..	500 on
4	<Bundan sonra, yalnızca (açık) ayarlandığında> (510) ile alt limit ayarlamak için, ayar düğmesini ((⏲+△) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Değerler yanıp sönmeye başladıktan sonra değeri %0,0 ila %10,0 aralığında değiştirin. Değiştirdikten sonra, değeri ayarlamak için mod düğmesini (⏲) basılı tutun..	510 0.0

	prosedür	LCD Görüntüle
5	Aşağı veya Yukarı düğmesini ((▽ or △)) basılı tutun. Yukarıdaki 4. maddede olduğu gibi, (520) ile üst sınırı %90,0 ila %100,0 aralığında değiştirin. Değiştirdikten sonra, değeri ayarlamak için mod düğmesini ( ) basılı tutun.	520 99.5
6	Mod düğmesini ( ) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Aralıktan sonra tekrar 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	500 on

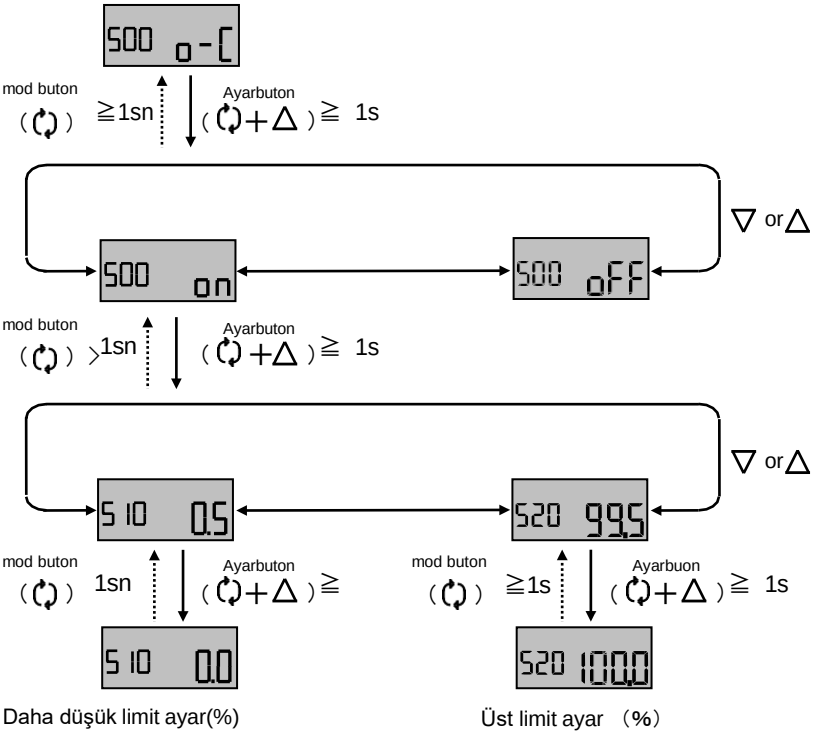
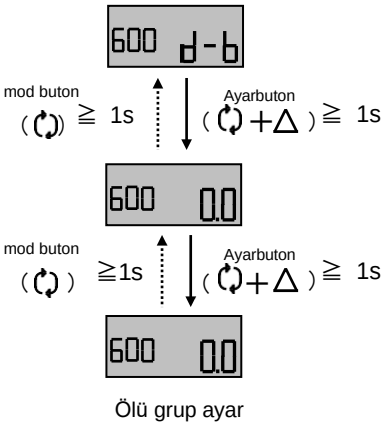


Fig. 37

(600) Ölü bant ayarı

Ölü bandı (d-b) ayarlayın.

	Prosedür	LCD Ekran
1	Parametre değiştirme modunu başlatmak için ayar düğmesini ((+△)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	600 d-b
2	Ayar düğmesini ((+△)) 1 saniye basılı tutun. ya da daha uzun. Değerler yanıp sönmeye başladıktan sonra değeri %0,0 ila %10,0 aralığında değiştirin. Değiştirdikten sonra, mod düğmesini ( ) 1 saniye basılı tutun. değeri ayarlamak için veya daha uzun .	600 3.0
3	Mod düğmesini ( ) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Aralıktan sonra tekrar 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun .	600 3.0



Ölü grup ayar

Fig. 38

(700) Valf açıklığı karakteristik ayarı

Vana açma karakteristiği ayarlanabilir. Karakteristik, kullanıcı tarafından belirtildiği gibi 11 nokta ile çizilir.

	Prosedür	LCD Ekran
1	Parametre değiştirme modunu başlatmak için ayar düğmesini ((+△)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun..	700 Lin
2	Aşağı veya Yukarı düğmesiyle (▽ or △) aşağıdakiler arasından seçim yapın - Doğrusal (Lin) - Eşit yüzde 25 (EP25) - Eşit yüzde 50 (EP50) - Hızlı açma 25 (qO25) - Hızlı açma 50 (qO50) - - Kullanıcı (USer)	750 USEr
3	Kullanıcı (USER) dışında bir seçim yaparken, seçmek için mod düğmesini ( ) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Kullanıcıyı (USEr) seçmek için, ayar düğmesini ((+△)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutarak değer değiştirme modunu başlatın.	750 0.0
4	<Bundan sonra yalnızca kullanıcı (USEr) seçildiğinde> Kullanıcı spesifikasyonu ayarı için, giriş akımı parametresiyle ayar düğmesini ((+△)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Değerler yanıp sönmeye başladıktan sonra, değeri -20 ile %120,0 aralığında değiştirin. Değiştirdikten sonra, değeri ayarlamak için mod düğmesini ( ) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	750 2.0

	Prosedür	LCD Ekran
5	Madde 4'teki gibi kalan 10 girişi ayarlamak için Aşağı veya Yukarı düğmesini (▽ or △) basılı tutun.	
6	Mod düğmesini ( ) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Aralıktan sonra tekrar 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	

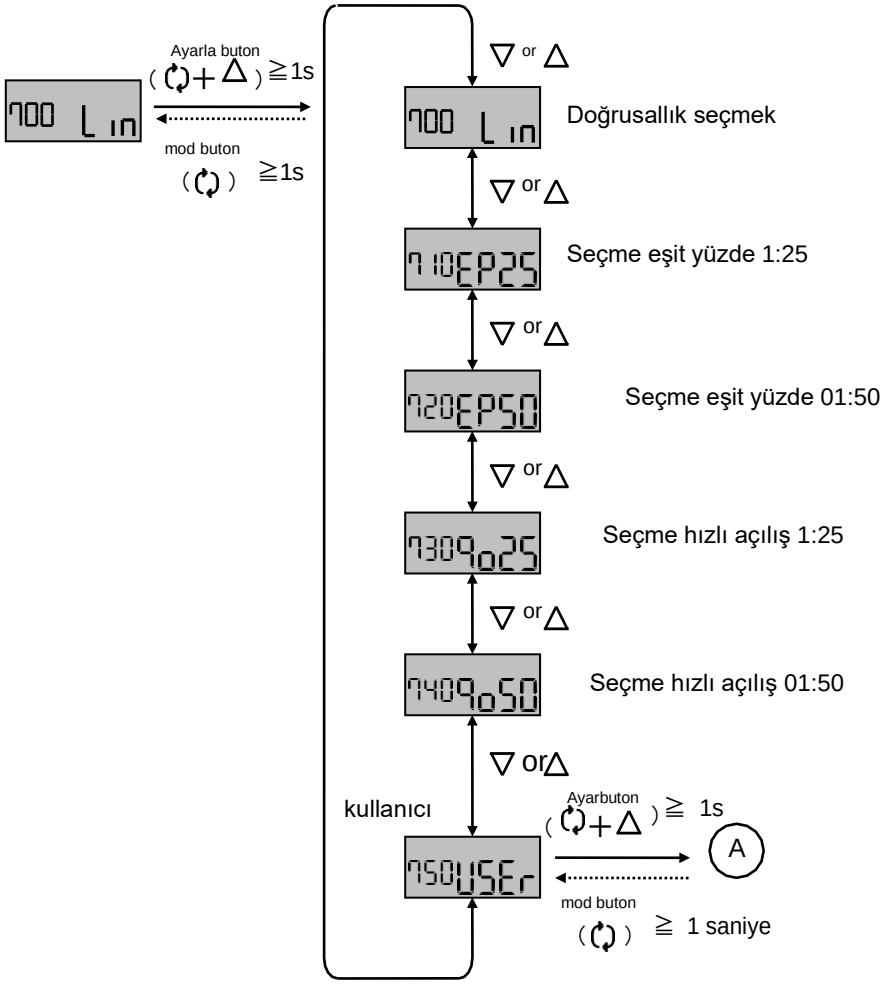


Fig. 39

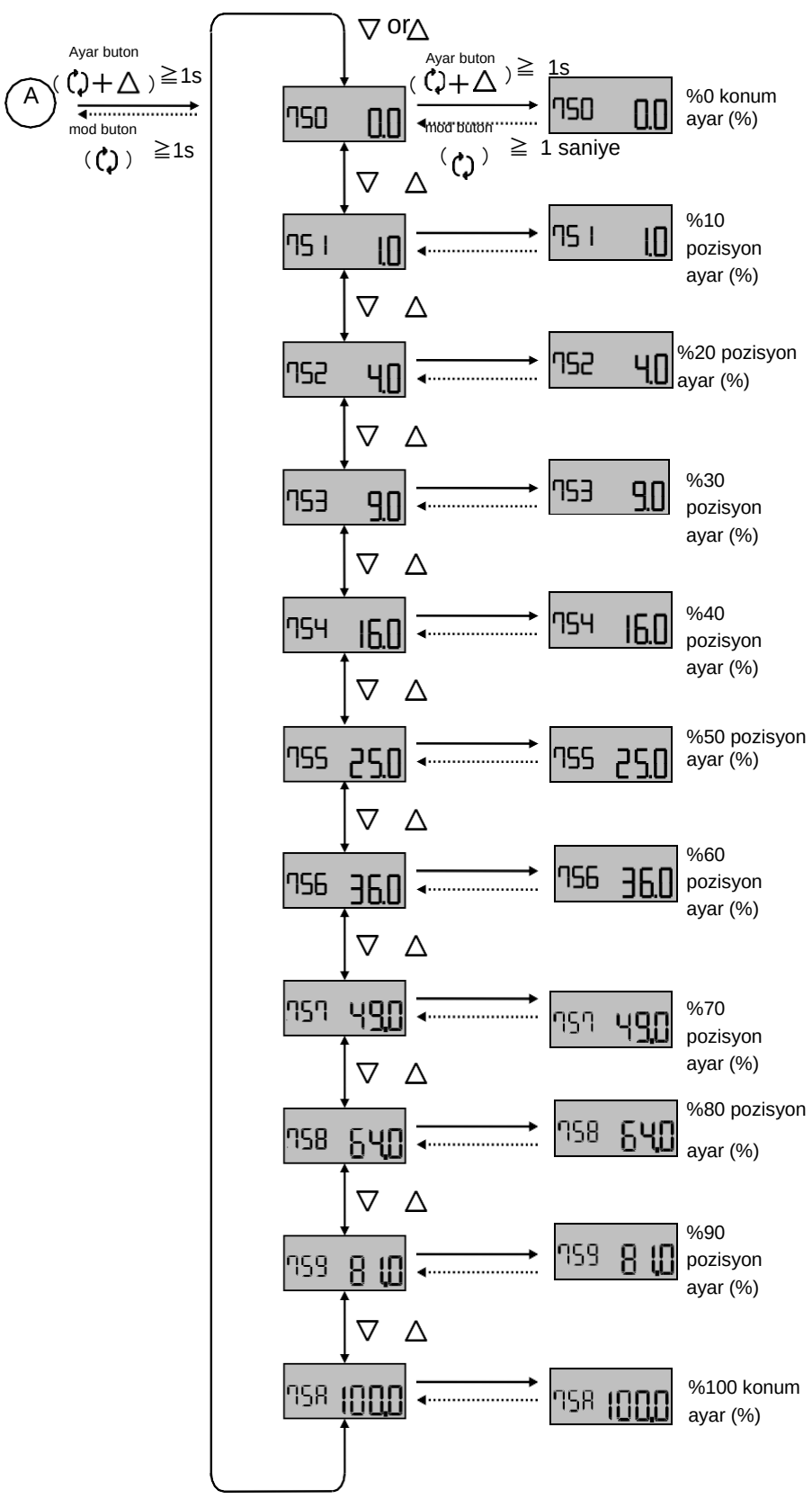

A
Ayar buton
(↻+△) ≧1s
mod buton
(↻) ≧1s
▽ or △
Ayar buton
(↻+△) ≧ 1s
mod buton
(↻) ≧ 1 saniye
%0 konum ayar (%)
%10 pozisyon ayar (%)
%20 pozisyon ayar (%)
%30 pozisyon ayar (%)
%40 pozisyon ayar (%)
%50 pozisyon ayar (%)
%60 pozisyon ayar (%)
%70 pozisyon ayar (%)
%80 pozisyon ayar (%)
%90 pozisyon ayar (%)
%100 konum ayar (%)

Fig. 39-1

(800) PID sabit ayarı

PID sabit ayarı mümkündür. Doğrudan yön (Dir) ve ters yön (ruS) ayrı ayrı ayarlanabilir. Kolay ayarlama da mümkündür. Ayarlama için bkz. “■Geliştirilmiş kontrol edilebilirlik”.

< (810/820) Ayrıntı ayarının PID sabiti >

Aralık ayarı sırasında PID sabiti otomatik olarak ayarlanmasına rağmen, doğrudan yön (Dir) ve ters yön (ruS) ayrı ayrı ayarlanabilir.

	Prosedür	LCD Ekran
1	Parametre değiştirme modunu başlatmak için ayar düğmesini ((SET+△)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	
2	Aşağı veya Yukarı düğmesiyle ((▽ or △)) (Yön) öğesini seçin. Değer değiştirme modunu başlatmak için ayar düğmesini ((SET+△)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	
3	(811) ile orantılı kazancı (P sabiti) ayarlamak için, ayar düğmesini ((SET+△)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Değerler yanıp sönmeye başladıktan sonra değeri 0,001 ila 9,999 aralığında değiştirin. Değiştirdikten sonra, değeri ayarlamak için mod düğmesini ((MODE)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun..	
4	Aşağı veya Yukarı düğmesini ((▽ or △)) basılı tutun. Yukarıdaki madde 3'te oransal kazancı (P sabiti) ayarlarken, integral süresini (I sabiti) (812) ile 0,000 ila 9,999 aralığında ayarlayın ve diferansiyel zamanı (D sabiti) (813) ile 0,000 ila 9,999 aralığında ayarlayın.).	
5	Parametre değiştirme moduna dönmek için mod düğmesini ((MODE)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	
6	Ters yönü (ruS) seçmek için Aşağı veya Yukarı düğmesini ((▽ or △)) basılı tutun. Değer değiştirme modunu başlatmak için ayar düğmesini ((SET+△)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun	
7	PID sabitini doğrudan yön (Dir) ayarı olarak ayarlamak için madde 3 ila 5'i tekrarlayın.	
8	Mod düğmesini ((MODE)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Aralıktan sonra tekrar 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	

< (830) PID sabitini Kolay ayarlama>

PID sabitini değiştirmek mümkündür. Ayar gerekli değilse ayar sıfır olmalıdır.

	Prosedür	LCD Ekran
1	Parametre değiştirme modunu başlatmak için ayar düğmesini ((↻+△)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	800 PId
2	Aşağı veya Yukarı düğmesiyle (▽ or △) kolayı (EASy) seçin. Değişen sabit seçim modunu başlatmak için ayar düğmesini ((↻+△)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun	830 EASY
3	Aşağı veya Yukarı düğmesiyle ((▽ or △)) değiştirilecek sabiti seçin. Ardından, ayar düğmesini ((↻+△)) 1 saniye basılı tutun. değer değiştirme modunu başlatmak için veya daha uzun.	831 0
4	Aşağı veya Yukarı düğmesiyle ((▽ or △)) değeri değiştirin. Mod düğmesini ((↻)) 1 saniye basılı tutun. değeri ayarlamak için veya daha uzun.	831 0
6	Gerekirse diğer sabiti değiştirin.	830 EASY
7	Modu ayarlamak için mod düğmesini ((↻)) tekrar 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun..	800 PId

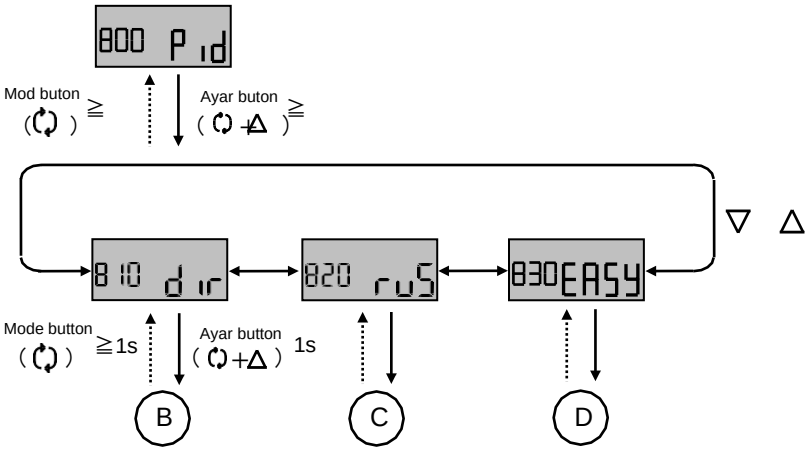


Fig. 40

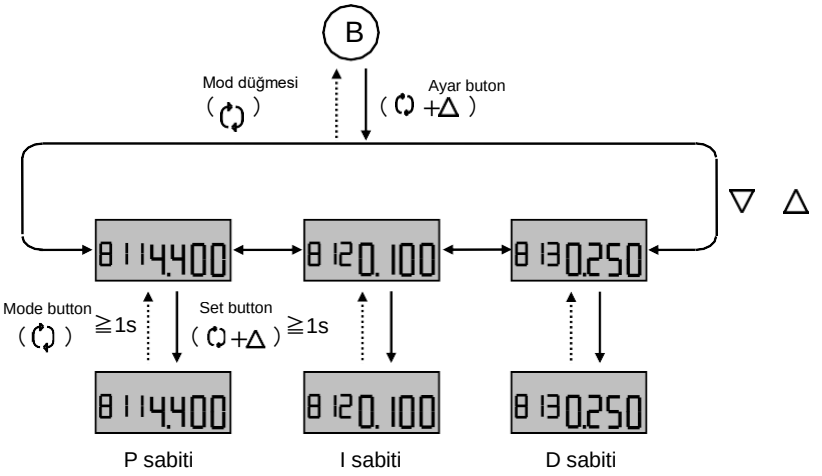


Fig. 40-1

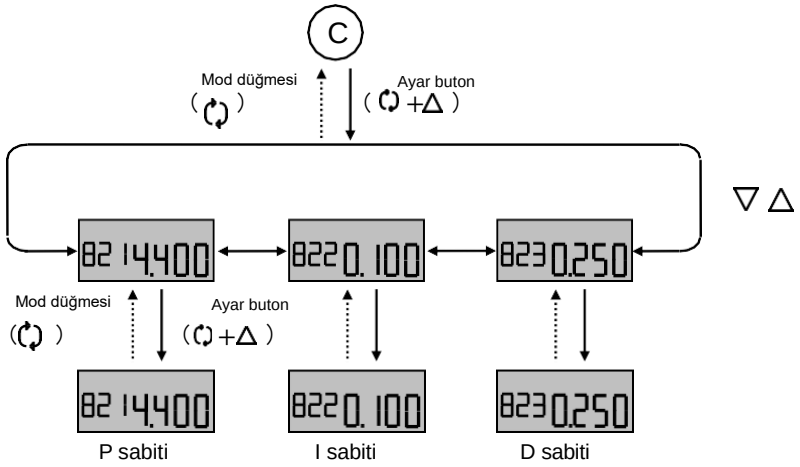


Fig. 40-2

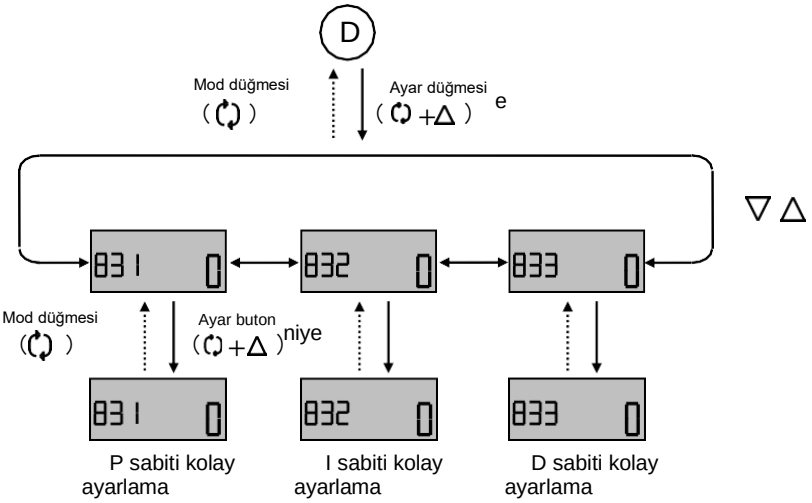


Fig. 40-3

(900) Alarm 1 ayar

Alarm 1 modunu (on), alarmsız modu (oFF) seçmek ve alarm 1 modu seçilirse ayar değerini değiştirmek mümkündür.

	Procedure	LCD display
1	Parametre değiştirme modunu başlatmak için ayar düğmesini ((SET+△)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	
2	Aşağı veya Yukarı düğmesiyle ((▽ or △) alarm modunu (on) veya alarmsız modu (oFF) seçin.	
3	Alarmsız modu (oFF) seçmek için mod düğmesini (SET) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Alarm modunu seçmek için ayar düğmesini ((SET+△)) basılı tutarak ayar ayrıntıları modunu başlatın.	
4	<Bundan sonra yalnızca (on) ayarlandığında> Aşağı veya Yukarı düğmesiyle ((▽ or △)) sınırlayıcı modunu seçin ve ayar düğmesini ((SET+△)) basılı tutun. Düşük (Lo), yukarı (UP) ile seçin ve mod düğmesini (SET) 1 saniye basılı tutun. modu ayarlamak için veya daha uzun.	 
5	Aşağı veya Yukarı düğmesiyle ((▽ or △)) alarm modunu seçin. Ayar düğmesini ((SET+△)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Değer yanıp sönmeye başladıktan sonra değeri -20 ila %120.0 aralığında değiştirin. Değiştirdikten sonra, değeri ayarlamak için mod düğmesini (SET) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun..	
6	Mod düğmesini (SET) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Aralıktan sonra tekrar 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun	

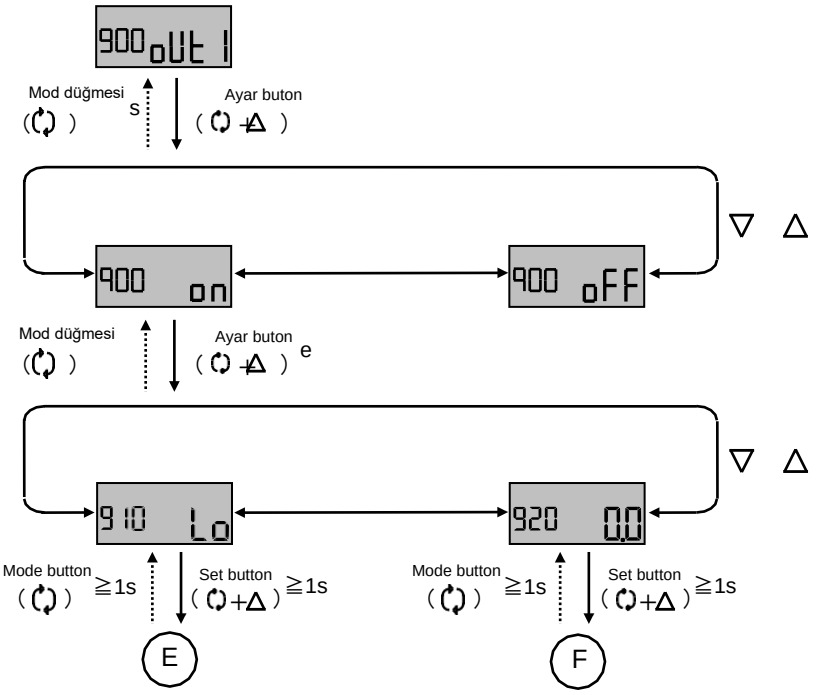


Fig. 41

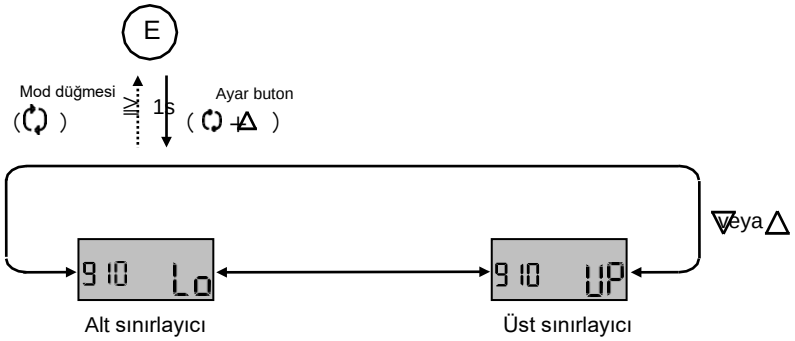


Fig. 41-1

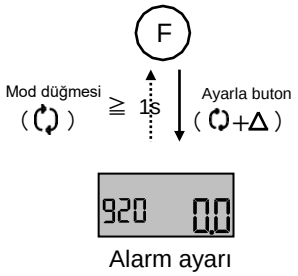
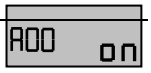


Fig. 41-2

(A00) Alarm 2 ayarı

Alarm 2 modu (açık), alarmsız mod (oFF) seçilebilir ve alarm 2 modu seçilirse ayar değeri değiştirilebilir.

	Prosedür	LCD Ekran
1	Parametre değiştirme modunu başlatmak için ayar düğmesini ((⟳+△)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	
2	Aşağı veya Yukarı düğmesiyle ((▽ or △)) alarm modunu (on) veya alarmsız modu (oFF) seçin.	
3	Alarmsız modu (oFF) seçmek için mod düğmesini (⟳) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Alarm modunu seçmek için ayar düğmesini ((⟳+△)) basılı tutarak ayar ayrıntıları modunu başlatın.	
4	<Bundan sonra yalnızca (on) ayarlandığında> Aşağı veya Yukarı düğmesiyle ((▽ or △)) sınırlayıcı modunu seçin ve ayar düğmesini ((⟳+△)) basılı tutun. Düşük (Lo), yukarı (UP) ile seçin ve mod düğmesini (⟳) 1 saniye basılı tutun. modu ayarlamak için veya daha uzun.	
5	Aşağı veya Yukarı düğmesiyle ((▽ or △)) alarm modunu seçin. Ayar düğmesini ((⟳+△)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Değer yanıp sönmeye başladıktan sonra değeri -20 ila %120.0 aralığında değiştirin. Değiştirdikten sonra, değeri ayarlamak için mod düğmesini (⟳) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun.	
6	Mod düğmesini (⟳) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun. Aralıktan sonra tekrar 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun	

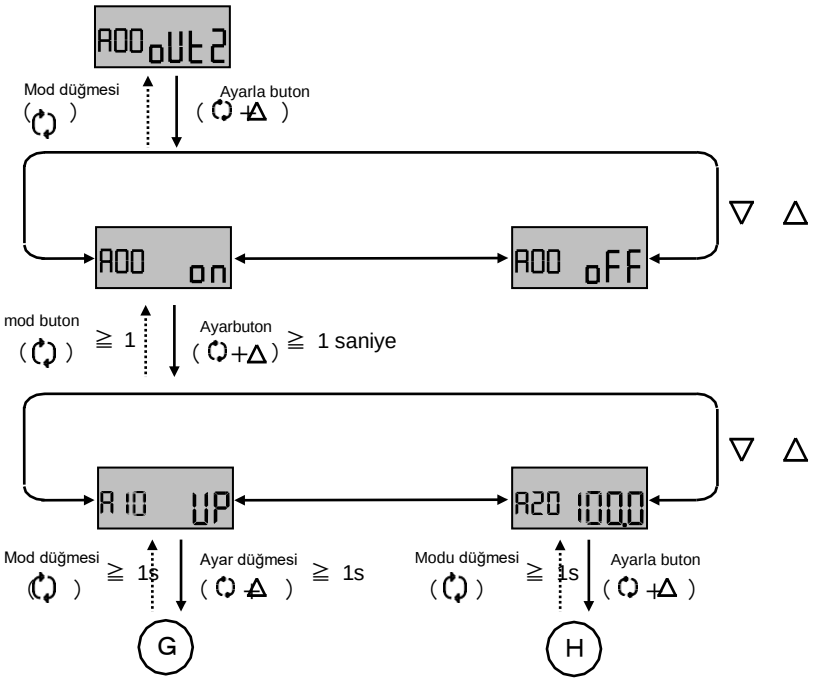


Fig. 42

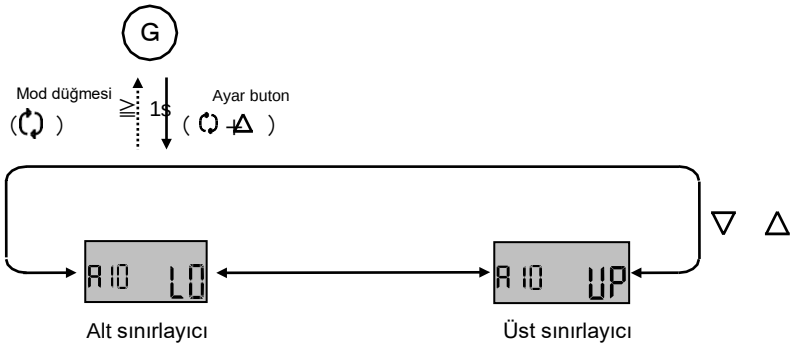


Fig. 42-1

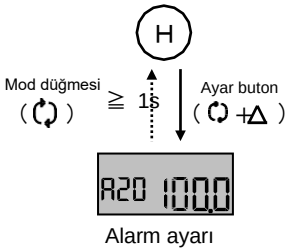


Fig. 42-2

(b00) Analog çıkış ayarı

Analog çıkış orantılı çıkışı (inC) ve ters çıkışı (dEC) seçmek mümkündür.

	Prosedür	LCD Ekran
1	Parametre değiştirme modunu başlatmak için ayar düğmesini ((⟲+△)) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun..	
2	Aşağı veya Yukarı düğmesi ((▽ or △)) ile orantılı çıkışı (inC) veya ters çıkışı (dEC) seçin	
3	Çıkış modunu ayarlamak için mod düğmesini (⟲) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun..	

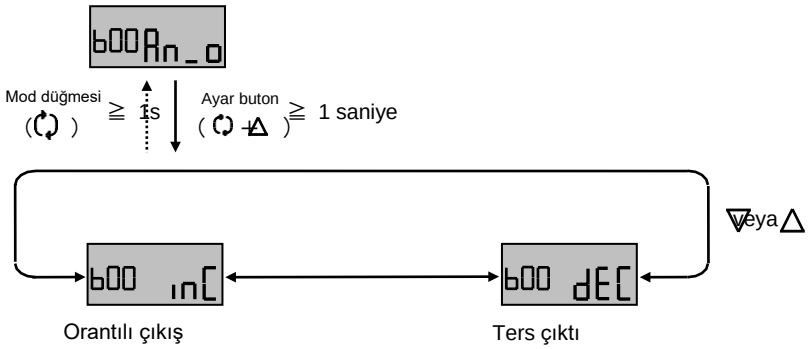


Fig. 43

(C00) Kalibrasyon

Çatal kolu montaj konumunu, denge akımını, sıfır noktası / açıklık ayarını ve giriş akımı kalibrasyonunu kontrol etmek mümkündür.

<(C10) Açı ayar * 18 >

Çatal kolu bağlantısının montaj açısını ayarlayın.

∗ 18: Ayarlama prosedürü için, “■İlk Ayar” bölümündeki “(2) Çatal kolu tertibatının açı ayarı”na bakın.

<(C20) Basit denge akım ayarı * 19 >

Tork motorunun denge akımını ayarlayın.

∗ 19: Ayarlama prosedürü için, “■İlk Ayar” bölümündeki “(3)Basit denge akımı ayarı”na bakın.”.

<(C30) Kalibrasyon * 20 >

Sıfır açıklık ve PID sabitini otomatik olarak ayarlayın.

∗ 20: Ayarlama prosedürü için, “ ■ Başlangıç Ayarı” bölümündeki “4.Kalibrasyon” bölümüne bakın.

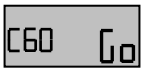
<(C40/C50) Giriş akım kalibrasyon * 21 >

4mADC ve 20mADC giriş akımı kalibre edilebilir. Bu genellikle gerekli değildir.

∗ 21: : Ayarlama prosedürü için bkz. “5. “■İlk Ayarlama”nın giriş akımı kalibrasyonu”

<(C60) Denge akım onayı * 22, * 23 >

Tork motoru denge akımı ayar durumunu kontrol edin. Ayar iyiyse (Good), denge akımı doğru şekilde ayarlanmıştır. Yüksek (HI) veya düşük (Lo) ise, denge akımı durumunun iyi (Good) olması için yeniden ayarlama gereklidir.

	Prosedür	LCD Ekran
1	Kalibrasyon modunda Aşağı veya Yukarı düğmesini ( ) basılı tutun. Dengeyi (bAL) seçtikten sonra, ayar düğmesini ( ) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun..	
2	Onay için Git (Go) görüntülenir. Aktüatör çalışsa bile tehlikeli olmadığını onayladıktan sonra ayar düğmesini ( ) basılı tutun.* 24 .	
3	Balans akımı onayı sırasında çubuk (----) görüntülenir.	
4	Aktüatör çalışmayı durdurduktan sonra, LCD gösterge çubuktan (----) değiştirilir.İyi (Good) görüntülendiğinde, denge akımı doğru şekilde ayarlanmıştır. Yüksek (HI) veya düşük (Lo) görüntüleniyorsa, balans ayar vidasını çevirerek mevcut değeri yeniden ayarlayın.* 25, * 26 .	 
5	Kalibrasyon modu seçim ekranına dönmek için mod düğmesine ( ) basın..	

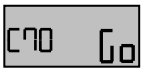
∗ 22: Bu ayar, yalnızca ilk ayardan sonra kullanılabilir hale gelir.
∗ 23: Kullanıcı PID sabitini değiştirirse sapma nedeniyle bu işlev çalışmayabilir.

⚠ Uyarı

∗ 24: Aktüatör, düğmeyi basılı tuttuktan sonra aniden çalışır. Aktüatöre ve pozisyonere dokunmayın
∗ 25: Balans ayar vidasının yeri için Fig. 19'a bakın.
∗ 26: Yüksek (HI) veya düşük (Lo) tarafında 1 ila 6 çubuk (-) görüntülenir. Çubuk sayısı, mevcut ayarın iyiye (Good) ne kadar yakın olduğunu gösterir; Altı çubuk en yakın ve bir çubuk en uzaktır. Denge ayar vidasını iyi (Good) görüntülenene kadar yüksek (HI) için saat yönünde ve düşük (Lo) için saat yönünün tersine çevirin. Balans ayar vidası döndürüldüğünde, ayar durumunu kontrol etmek için çubuklar (----) görünür. Duruma karar verilene kadar balans ayar vidasını çevirmeyin..

< (C70) Açıklık ayar * [27] >

Sıfır noktasını / açıklığı ayarlayın. (C30) otomatik kalibrasyonunun aksine, PID sabiti otomatik ayarı yapılmaz. PID ayarı bir kez geçerli kalır. Bu işlev, yalnızca sıfır açıklık ayarı gerektiğinde kullanılır.

	Prosedür	LCD Ekran
1	Span'ı (SPn) seçmek için kalibrasyon modunda Aşağı veya Yukarı düğmesini (▽ or △) basılı tutun. Ayar düğmesini (↻+△) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun	
2	Onay için Git (Go) görüntülenir. Aktüatör çalıştığı için tehlike olmamasını sağlamak gereklidir. Ardından, ayar düğmesini (↻+△) 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun...	
3	Sıfır açıklık ayarı başlar. Adım 1'den (StP1) adım 2'ye (StP2) otomatik olarak çalışır.	
4	Ayarlama tamamlandığında, ekran otomatik olarak kalibrasyon (CAL) moduna döner.	

* 27: Bu ayar, yalnızca ilk ayardan sonra uygulanabilir hale gelir.

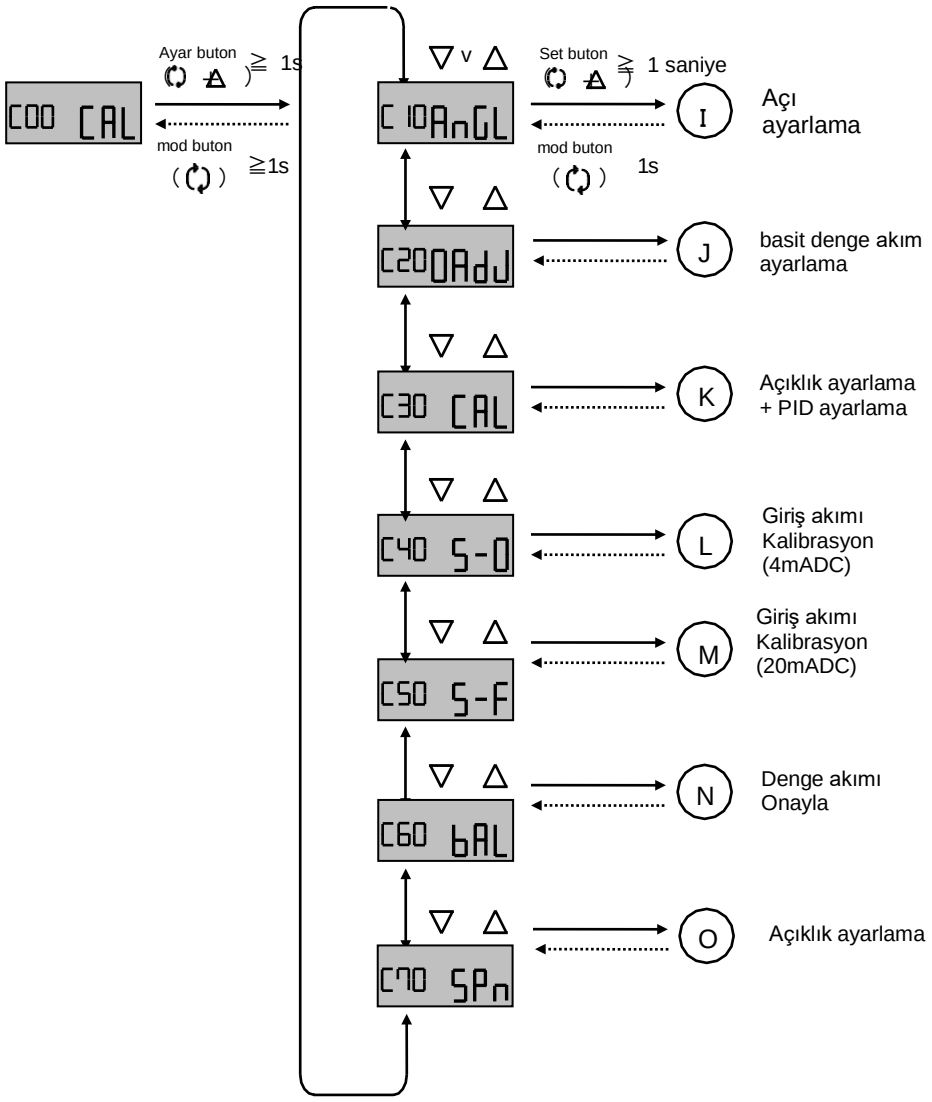
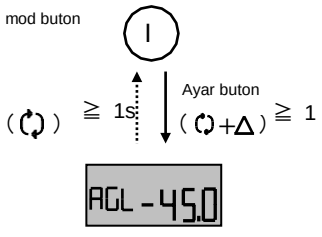


Fig. 44



Çatal mili açı

İncir. 44-1

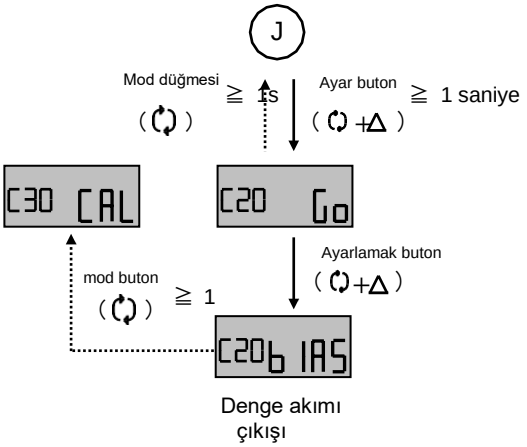


Fig. 44-2

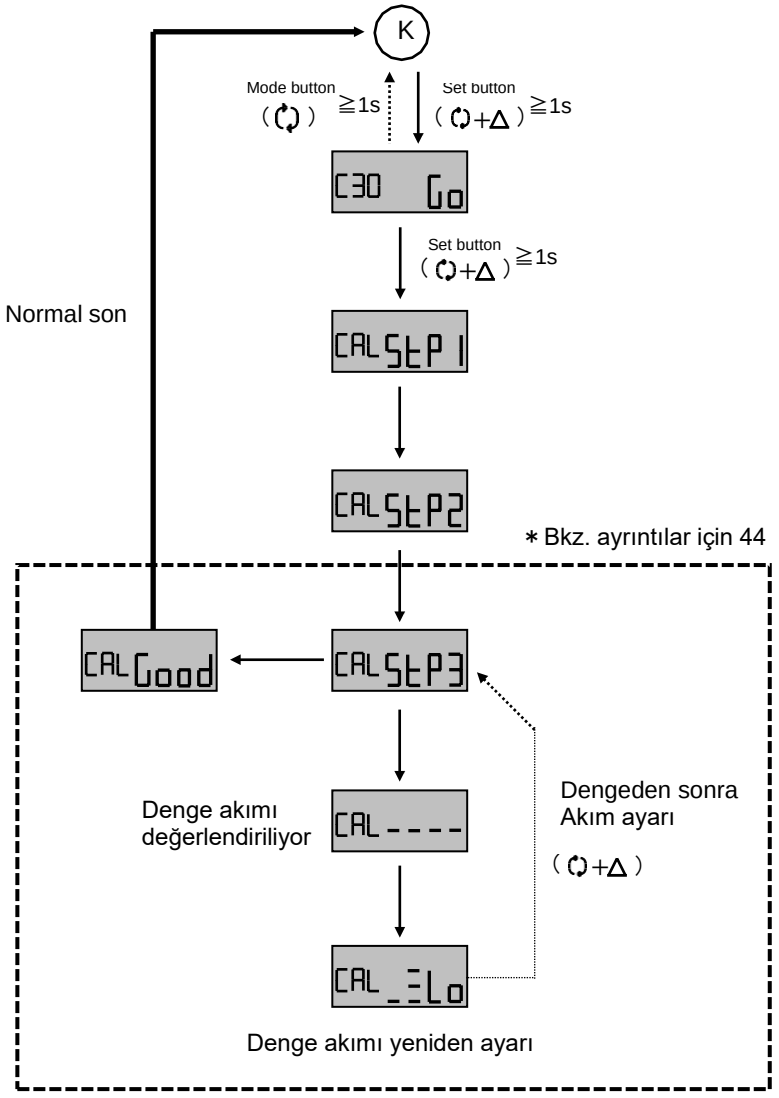


Fig. 44-3

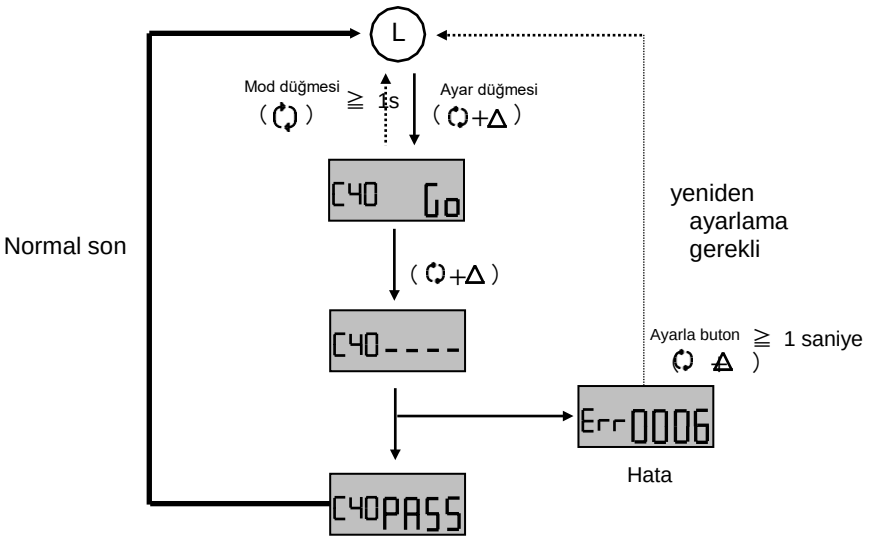


Fig. 44-4

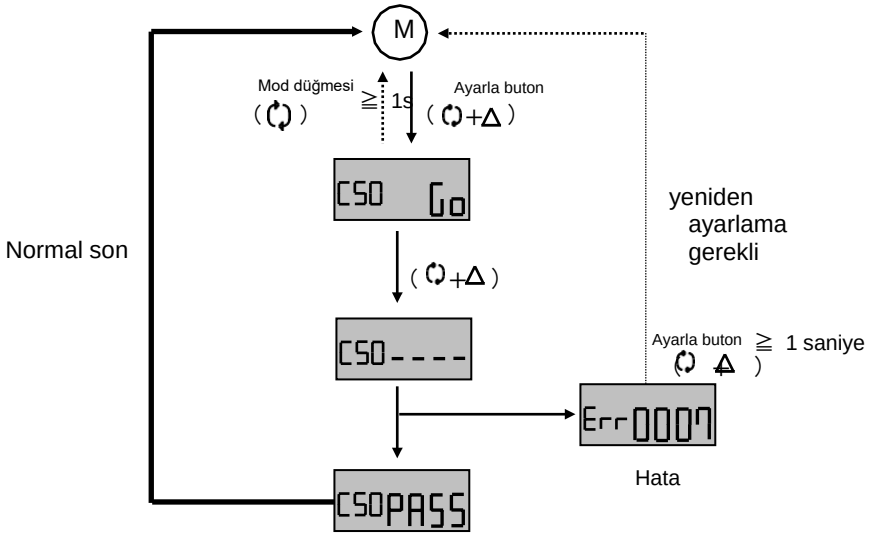
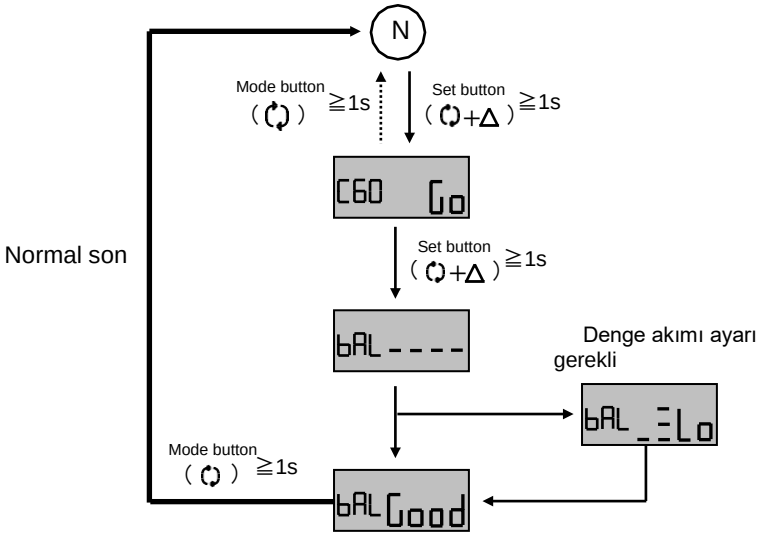


Fig. 44-5



İncir. 44-6

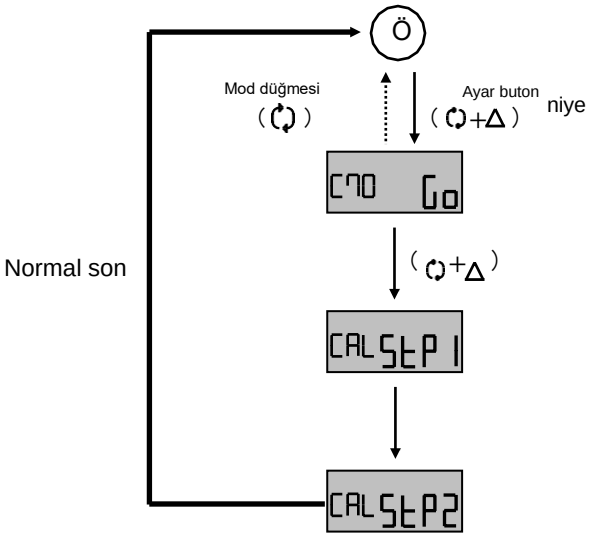


Fig. 44-7

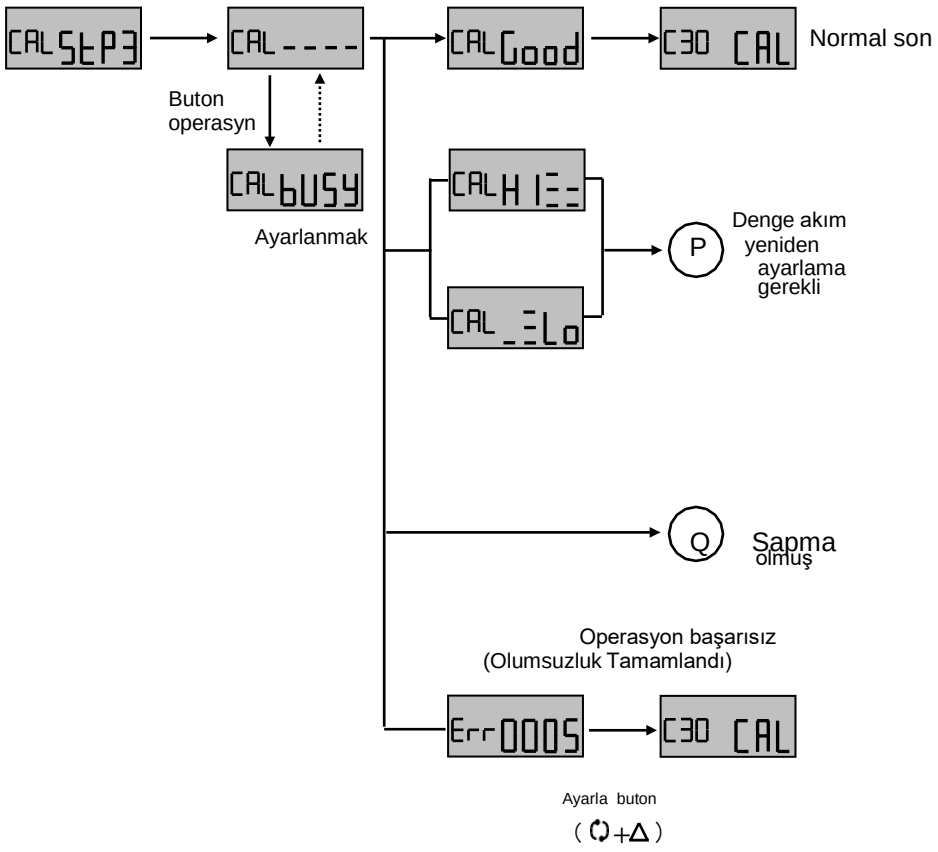


Fig. 45

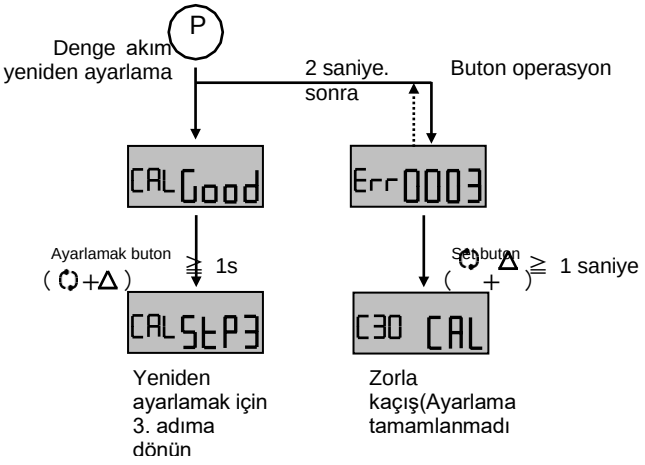


Fig. 45-1

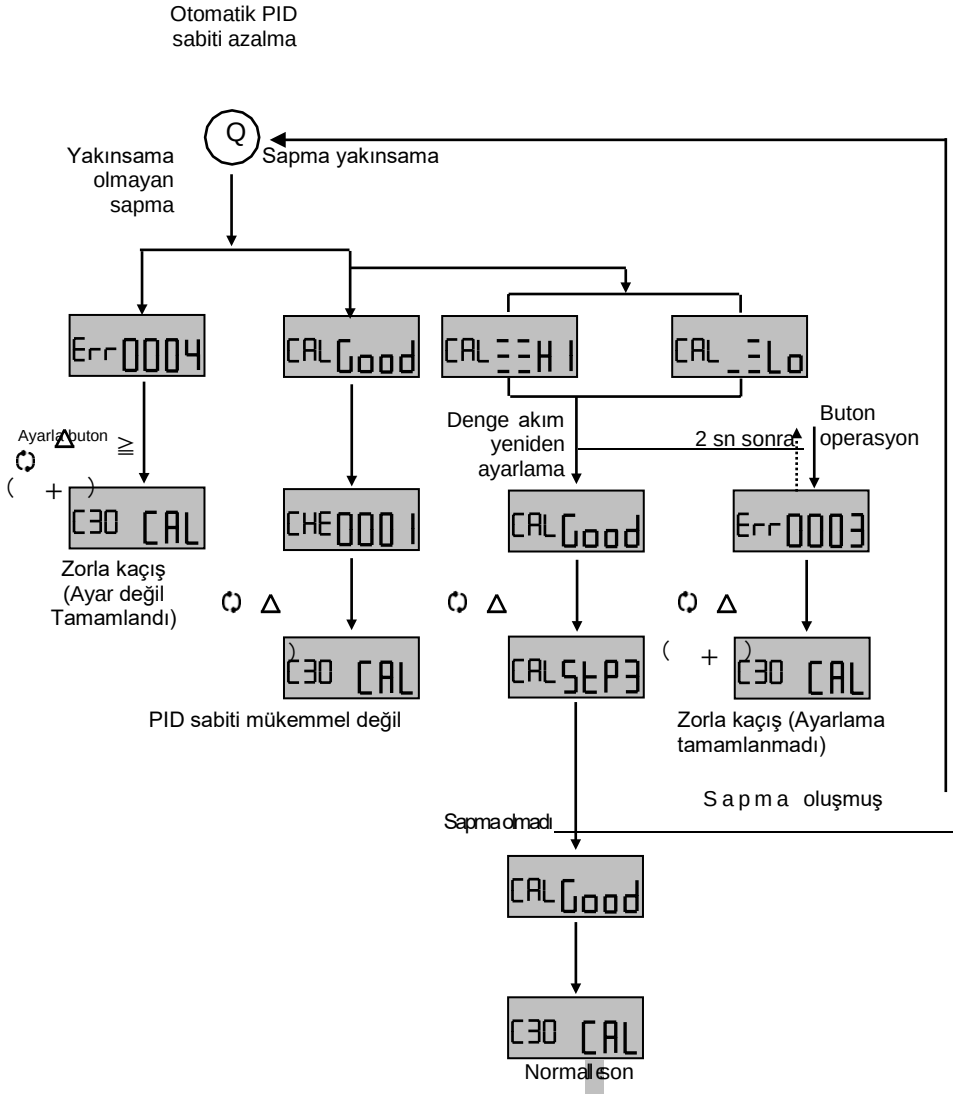

Otomatik PID
sabiti azalma
Q
Yakınsama
olmayan
sapma
Sapma yakınsama
Err 0004
CAL Good
CAL HI
CAL Lo
Ayarla Buton
C30 CAL
Zorla kaçış
(Ayar değil
Tamamlandı)
Denge akım
yeniden
ayarlama
2 sn sonra
Buton
operasyon
CHE 0001
CAL Good
Err 0003
C30 CAL
PID sabiti mükemmel değil
CAL StP3
C30 CAL
Zorla kaçış (Ayarlama
tamamlanmadı)
Sapma oluşmuş
Sapma olmadı
CAL Good
C30 CAL
Normal son

Fig. 45-2

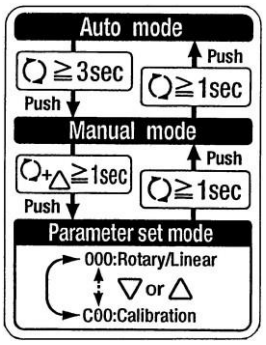
■ Parametre Ayarı Varsayılan Değer Listesi

Tablo 13, sevkiyatta ayarlanan parametre varsayılan değerlerini gösterir. Ayar değişikliğini tekrarladığınızda ve ayarı varsayılana döndürmek istediğinizde lütfen aşağıdaki tabloya bakın.

Tablo13

Parametre		Ayarlama k öğeler			
Parametre öğe	Detaylar	Ayar atanmış	Dur um	Ayar değer 1	Ayar değer 2
(000) Aktüatör tip	-	Değiştirilemez	-	-	
(200) Çalışma yönü	-	-	dir	-	
(300) Bölmek Aralık ayar	-	Kapalı(oFF)	-	0.0	100.0
(400) sıfır açıklık ayar	-	Kapalı(oFF)	-	0.0	100.0
(500) Zorla tamamen kapatma/açma	-	Açık(on)	-	0,5	99.5
(600)Ölü bant	-	-	-	0.0	-
(700) Valf açıklığı derecesi karakteristiği	-	-	Lin	-	-
	(Kullanıcı ayar değeri)			0.0 1.0 4.0 9.0 16.0 25.0 36.0 49.0 64.0 81.0 100.0	
(800) PID sabit ayarı	Orantılı kazanç (P sabiti)	-	-	0,150	
	integral zaman (I sabiti)	-	-	0,100	
	Diferansiyel zaman (D sabiti)	-	-	0,250	
	Kolay ayarlama (Herşey sabit)	-	-	0	
(900) Alarm 1 ayar		KAPALI			
(A00) Alarm 2 ayar		KAPALI			
(b00) Analog çıkış ayar		-	inC		

■PCB Kapağındaki Çalıştırma Prosedürü Paneli
Fig 46'da gösterildiği gibi, PCB kapağında, "000 Aktüatör tipi"nden "C00 Kalibrasyonu"na kadar olan işlem akışı, müşterinin referansı için basitleştirilmiş biçimde açıklanmıştır. Her bir parametre ayarının ayrıntıları için, bu kullanım kılavuzundaki “■Parametre Kodu Ayrıntısı”na bakın. Kılavuzu referans için erişilebilir tutun.



46

Gelişmiş Kontrol Edilebilirlik

Bu pozisyonerin PID sabiti, kalibrasyon sırasında otomatik olarak ayarlanır. Ancak, kullanılan aktüatör boyutundan dolayı çalışma hızı gecikir veya kontrol edilebilirlik kararsız hale gelir. Bu semptomlar, PID sabiti değiştirilerek iyileştirilebilir. Ayarlama yapıldığında, işlemin kararsız hale gelmemesi için belirtilen aralığı korumak için lütfen aşağıdaki tabloya bakın.

Tablo14

Bulgu	Ayarlama yöntemi	Dikkat
Hedef değere ulaşma süresi yavaş	①Kolay ayarlama integral süresini (I sabiti), aşmanın meydana gelmediği aralık içinde bir seviye artırın＊1. ②Kolay ayarlama oransal kazancını (P sabiti), valf karakteristiğine düşmeyen＊2 değerindeki aralık içinde bir seviye artırın.	- Aşma meydana gelebilir - Sapma ＊3 meydana gelebilir
Sapma oluştu	Orantılı kazancın (P sabiti) ve integral süresinin (I sabiti) kolay ayarını seviye seviye azaltın.	- Operasyon gecikebilir
Kontrol sırasında tutma bırakma oluşur	Orantılı kazancın (P sabiti) ve integral süresinin (I sabiti) kolay ayarını seviye seviye azaltın.	- Operasyon gecikebilir

＊1: Giriş akımı sağlandığında konum geçici olarak hedef değeri aşar.

＊2: Değer, aşımdan sonra geçici olarak hedef değerin altına düşer

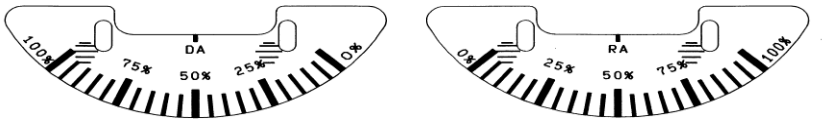
＊3: Pozisyon, hedef değere göre iyi kontrol edilmiyor ve aktüatör açık derecesi tekrarı çok büyük ve çok küçük.

Ölçek Plakası Ayarı

⚠Dikkat

(1) Ölçek plakasının konum ayarı yapılırken parmağınızın gösterge ile ölçek plakası arasına sıkışmamasına dikkat edilmelidir.
(2) Ölçek plakası kenarı keskindir. Dikkat edilmelidir..

(1) Pozisyoner sıfır/açıklık ayarını yaptıktan sonra, ölçek plakasını DA yüzeyine (Doğrudan çalıştırma) veya RA'ya (Ters çalıştırma) doğru yönde monte edin (Bkz. Şekil 47).
(2) Aktüatörü ortada açma derecesini durdurun (pozisyoner giriş akımının %50'si) ve gösterge konumunu gösterge konumu gösterge ile %50'de eşleşecek şekilde ayarlayın (Bkz. Şekil 48). Ayarlanmış olsa bile gösterge konumu göstergenin %50'si ile uyuşmuyorsa, "■İlk Ayar"a bakarak çatal kolu ünitesi açısını doğru şekilde ayarlayın. ＊1.
(3) Aktüatörün başında ve sonunda göstergenin göstergenin %0 ve %100'ünü gösterip göstermediğini onaylayın. Aksi takdirde, bir anahtar kullanarak kadrana monte etmek için çapraz girintili soket başlı vidayı gevşetin, ardından ölçek plakasını kaydırın (Bkz. Şekil 49, 50).



DA yüzeyi (Doğrudan operasyon)

RA yüzeyi (Ters operasyon)

Fig. 47

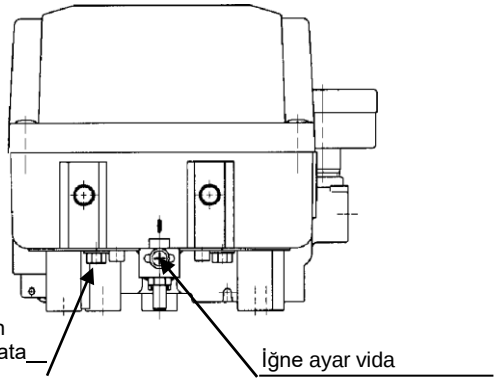


Fig. 48

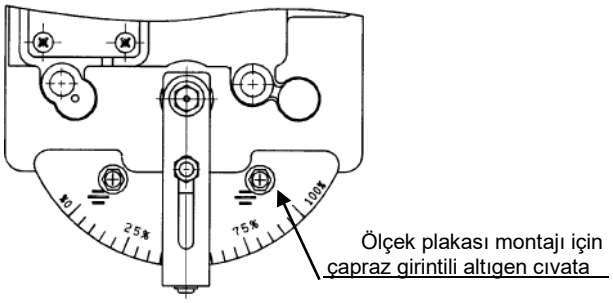


Fig. 49

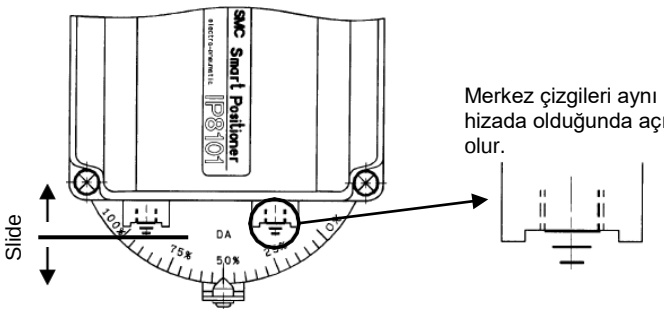


Fig. 50

＊1: Çatal kolu tipi bağlantı açısı kalibrasyondan sonra ayarlanırsa açıklığı ayarlayın (parametre kodu: C70)

Bakım ve Kontrol

⚠ Uyarı

①Kurulum, onarım ve sökme işlemlerinden sonra, basınçlı hava bağlayın ve uygun bir fonksiyon testi ve kaçak testi yapın. Sızdırma sesi başlangıç durumundan daha yüksekse veya çalışma anormalse, çalışmayı durdurun ve kurulumun doğru olup olmadığını kontrol edin. Patlama Korumalı yapı işlevinin sürdürülmesi nedeniyle elektrik yapısında değişiklik yapılması yasaktır.

⚠ Uyarı

①Besleme havasının temiz olup olmadığını kontrol edin. Basınçlı hava temizleme sistemini periyodik olarak kontrol edin ve arızaya ve arızaya neden olan toz, yağ ve nemin ekipmana girmemesi için her zaman temiz hava tedarik edecek şekilde muhafaza durumunu koruyun.

②Yanlış kullanılırsa, basınçlı hava tehlikeli olabilir. Ünite parçalarının bakımı ve değiştirilmesi, yalnızca enstrümantasyon ekipmanı için eğitimli ve deneyimli personel tarafından ve ayrıca ürün spesifikasyonlarına uyularak yapılmalıdır.

③Pozisyoneri yılda bir kez kontrol edin. Aşırı aşınmış diyafram bulduğunuzda. O-ring ve diğer contalar veya hasar görmüş herhangi bir ünite yeni ünitelerle değiştirin. Pozisyoner kıyı alanı gibi zorlu ortamların olduğu bir yerde kullanılıyorsa, erken bir aşamadaki kontrol özellikle önemlidir.

④Pozisyoner bakım için çıkarmadan veya kurulumdan sonra ünite parçalarını değiştirmeden önce, besleme basıncının kapatıldığından ve artık hava basıncının borulardan boşaltıldığından emin olun..

⑤Sabit orifis karbon partikülleri veya diğerleriyle tıkandığında, pilot valf ünitesi Otomatik/Manuel anahtar vidasını (yerleşik sabit delik) çıkarın ve açıklığa φ0,2'lik bir kablo sokarak temizleyin. Yenisiyle değiştirilmesi gerekiyorsa, besleme basıncını durdurun ve pilot valf ünitesinin durdurucu vidasını çıkarın.

⑥Pilot valf ünitesi (P565010-303) aşağıdaki talimatlara göre değiştirilmelidir. Standart olarak 3 yılda bir değiştirilmelidir.

1. Konumlayıcıya giden besleme basıncını ve giriş akımını kapatın.
2. Gövde kapağı birimini bir yıldız tornavidayla çıkarın.
3. Pilot valf ünitesini sabitleyen 4 adet M4 vidayı gevşetin ve çıkarın.
4. Pilot valf ünitesi çıkarıldıktan sonra 3'ten 1'e sırayla tekrar monte edilmelidir..

ⒸPilot valf ünitesi demonte edildiğinde, kayan yüzeye az miktarda belirtilen gres uygulayın.

H

⑧Basınçlı havanın aktığı borulardan hava kaçağı olup olmadığını kontrol edin. Hava borularından hava kaçağı, özellikleri bozabilir. Hava normalde bir tahliye portundan boşaltılır, ancak bu, pozisyonerin yapısına bağlı olarak gerekli bir hava tüketimidir ve hava tüketiminin belirtilen aralık içinde olması bir anormallik değildir.

Kullanıma İlişkin Dikkat

■ Operasyon

⚠ Uyarı

①Pozisyoner arızası nedeniyle sistemin tehlikede olması durumu var ise, tehlikeyi önlemek için sistemi bir güvenlik devresi ile hazırlayın.
②Enerji varken elektrik kablolarını tehlikeli yerlere koymayın.

⚠ Dikkat

①Basınç sağlanırken riskleri önlemek için aktüatörler ve valfler gibi tahrik bileşenlerini çevreleyen alanlara dokunmayın.
②Pozisyoneri kullanırken gövde kapağı ünitesini monte ettiğinizden emin olun. Gövde kapağının montaj koşulu yanlışsa IP 65 garanti edilemez. IP özelliğini elde etmek için vidaları uygun torkla (2,8 ila 3,0 Nm) sıkın.
③Denge akımı, pozisyoner yönüne ve besleme basıncına bağlı olarak değişecektir. Yönlendirme ve besleme basıncı her değiştiğinde denge akımını (parametre kodu: C60) ayarlayın.
④Talaş gibi yabancı maddelerin pozisyonere girmesini önlemek için başlamadan önce boruların içini yeterince yıkayın.
⑤Kullanım sırasında giriş akımı kesilirse, OUT1'in çıkışı 0MPa olur ve OUT2'nin çıkışı, ister doğrudan ister ters olsun, parametre modunun (parametre kodu: 200) çalışma yönünden bağımsız olarak maksimum değerine ulaşır.
⑥Parametre modunda (parametre kodu: 200) ters çalışma seçilirse, güç kaynağı kapatıldığında, OUT1 çıkışı 0MPa olacak ve konumlayıcı, giriş akımı 20mADC yönünde hareket etmeye başlayacaktır.
⑦Giriş akımı uygulandıktan hemen sonra pozisyonerin çalışmaya başlaması biraz zaman alabilir.
⑧Parametrenin ayarına bağlı olarak, 4mA DC'lik bir giriş akımı uygulandığında aktüatör düzensiz bir şekilde uzar.
⑨Bir booster röle kullanıldığında aktüatör açıklığı kararsız olabilir.
⑩Çalışma yönü bir parametre ayarı ile değiştirilebilse de, bu gibi durumlarda borular genellikle değiştirilmelidir. Ek olarak, ters mod (parametre kodu: 200) kullanıldığında, OUT1 çıkışı 0MPa olacak ve güç kaynağı kapatıldıktan sonra aktüatör giriş akımı 20mA DC yönünde hareket edecektir.
⑪Çalışma yönünü değiştirmek için boruları değiştirirken açıklık ayarı yaptığınızdan emin olun (parametre kodu: C70)
⑫Giriş akımını kesintiye uğratan gürültüyü ve konumlayıcıyı bozan statik elektriği önlemek için topraklama kullandığınızdan emin olun.
⑬Sırasıyla FG terminali (kasa) ile konumlayıcının her bir giriş / çıkış terminali arasında gürültü önleme için bir kondansatör vardır. Bu nedenle, bu terminal ve kasa arasında dayanım gerilimi testi veya yalıtım direnci testi yapmaktan kaçının.

■ Kullanım

⚠ Dikkat

①Pozisyonerin gövdesine ve tork motoruna darbe vermekten ve arızaya yol açacağından armatüre aşırı güç vermekten kaçının. Taşıma ve çalıştırma sırasında dikkatli olun.

②Pozisyoner titreşime maruz kalan yerlerde kullanıldığında, kurşun tellerin kırılmasını önlemek için bir sargı kullanılması tavsiye edilir.

③Pozisyoner operasyon sahasında uzun süre kullanılmadan bırakılırsa, gövde koruma ünitesinin takıldığından emin olun ve kablo ve boru bağlantı noktalarına bir tapa takın. Atmosfer yüksek sıcaklık veya yüksek nem içeriyorsa, içeride yoğuşmayı önlemek için önlemler alın. İhracat sevkiyatı için yoğuşma kontrol önlemleri eksiksiz olarak alınmalıdır.

④Pozisyoneri aktüatörden çıkarırken ve başka bir aktüatöre monte ederken, kalan başlangıç sabiti nedeniyle arızalar meydana gelebilir. Bu nedenle, diğer aktüatörlere monte edildiğinde, giriş sinyalini hava beslemesini keserken iletin ve kalibrasyon modu (parametre kodu: C20) aracılığıyla Basit denge akımı ayarı yaptığınızdan emin olun. Ardından, LCD'de biAS gösterilirken hava uygulayın ve Basit denge ayarı (parametre kodu: C20) ve kalibrasyonu (parametre kodu: C30) gerçekleştirin.

B

■ Hava Besleme

⚠ Dikkat

①Besleme havası kaynağı olarak nemi alınmış ve tozu alınmış temiz hava kullanın.

②Pozisyonerin içinde hassas yollar vardır. Bu nedenle lütfen suyu alınmış ve filtrelenmiş temiz hava kullanın ve ayrıca arızaya neden olan Yağlayıcı kullanmaktan kaçının. Ek olarak, hava temizleme ekipmanı olarak bir sis ayırıcı kullanılması tavsiye edilir.

③Arızaya neden olabileceğinden, kimyasallar içeren basınçlı hava, organik çözücü içeren sentetik sıvı, tuzluluk ve aşındırıcı gaz kullanmaktan kaçının.

④Atmosfer donma noktasının altındaysa, yoğuşmayı önlemek için önlem alın.

F

■ Çevre

⚠ Dikkat

①Ürünün aşındırıcı gaz, kimyasallar, tuzlu su, su veya buhara maruz kaldığı ortamlarda kullanmayın.

②Pozisyoner, spesifikasyonun dışındaki sıcaklıklarda kullanılırsa, sızdırmazlık malzemeleri daha çabuk bozulur ve ayrıca konumlandırıcı normal çalışmayabilir.

Sorun giderme, Hata kodu ve Kontrol kodu

■ Sorun giderme

Pozisyoner arızalanırsa, Tablo 15'te listelenen sorun giderme önlemlerine göre karşı önlemler alın.

Tablo 15

Hata	Tahmini neden	Karşı önlem	Referans sayfa
LCD Ekranda Görüntü Yok	- Giriş akımı bağlantısı kesildi.	-Kabloların pozisyonere bağlı olduğunu kontrol edin	15,16
	-Giriş akımı güç kaynağından çıkış yok.	-Giriş akımı üretecinin çıkış akımını kontrol edin.	15,16
	-Aralık dışında bir giriş akımı gücü sağlanıyor.	-Doğru giriş akımı gücünü uygulayın	5
	-Diğerleri	-SMC temsilcileriyle iletişim kurun (Elektrik kartını kontrol etmek vb. için).	-
OUT1 veya OUT2 bağlantı noktalarından hava çıkışı yok. (Hiç hareket etmez.)	-Besleme havası hatalı.	- Regülatörün besleme basıncı ayarını kontrol edin.	5, 13,14
	-Giriş akımı sağlanmıyor.	-Doğru giriş akımını uygulayın (4 ila 20 mADC).	15,16
	-Borulardan hava kaçıyor.	-Sızıntıları durdurmak için boruları ve bağlantı parçalarını kontrol edin.	66- ⑧
	-Çalışma modu farklı.	-Çalışma modunu değiştirin (otomatik, manuel mod).	27
	-Sabit delik ve nozul tıkalı	-Pilot valfi kontrol edin ve temizleyin.	9-Şek.3 66- ⑦
	-Denge akımı ayarlanmamış.	-Denge akımını ayarlayın.	56
	-Diğerleri	-SMC temsilcileriyle iletişim kurun.	-
Düşük doğruluk (Doğrusallık, histerezis)	-Aralık ayarı yapılmadı.	-Açıklık ayarını gerçekleştirin.	57
	-Ölü bant değeri yüksek.	- Parametre modu ile ölü bandı değiştirin.	44,45
	- Besleme basıncı uygun değil. (Besleme basıncı düşük)	- Regülatörün besleme basıncı ayarını kontrol edin, aktüatör başına uygun basıncı ayarlayın.	5
	- Besleme basıncı dalgalanıyor.	- Regülatör besleme basıncını kontrol edin.	-
	- Pozisyoner montaj dişleri gevşemiş.	- Pozisyoner montaj dişlerinin gevşemediğinden emin olun.	10 ile 12
	- Pozisyoner ve aktüatör yanlış bağlanmış.	- Pozisyoner ve aktüatör arasındaki bağlantıyı kontrol edin.	10 ile 12
	- Giriş akımı sistemi kararsız.	- Giriş akımı sistemini ayarlayın. -Giriş akımını parametre modu ile kalibre edin.	26
	-Diğerleri.	-SMC temsilcileriyle iletişim kurun.	-

Hata	Tahmini neden	Karşı önlem	Referans sayfa
Düşük algılama	- Giriş akımı çözünürlüğü hatalı.	- Giriş akımı sistemini kontrol edin.	5, 15
	-Aktüatörün kayma direnci yüksektir.	-Kayma direncini mümkün olduğunca azaltın. -Sadece aktüatörü çalıştırın ve tutma-bırak hareketini kontrol edin. Bu hareket kurtarılamazsa, bu konumlandırıcının kapasitesinin dışındadır.	
	-Ölü bant değeri yüksektir.	-Ölü bandı parametre modu ile değiştirin	44,45
	- Aktüatörün büyük kapasitesi nedeniyle işlem zaman alır.	-Aktüatör hava ile dolana kadar bekleyin.	-
	-Diğerleri.	-SMC temsilcileriyle iletişim kurun.	-
Sapma sorun	- Aktüatör kalibre edilmemiş.	- Aktüatörü parametre modu ile kalibre edin.	20 ila 26
	-Özel bir valf kullanılması nedeniyle kalibrasyondan sonraki PID sabiti uygun değildir.	-PID sabitini parametre modu ile değiştirin.	48 ila 50
	-Geri besleme mili ve aktüatörün montajında oynama var.	-Oynamayı ortadan kaldırın ve düzgün bir şekilde monte edin..	10 ile 12
	-Giriş akımının kendisi kararsız.	-Giriş akımı sistemini kontrol edin. -Uygun şekilde topraklayın.	15,16 67- ⑫
	-Aktüatörün dönme direnci, zemin ve piston salmastrası nedeniyle önemlidir.	-Dönüş direncini mümkün olduğu kadar azaltın.	-
Büyük hava tüketim	-Borulardan hava sızıyor.	-Boruları kontrol edin ve sızıntıyı durdurun.	66- ⑧
	-Pozisyonerden hava sızıyor. (pilot valfinin siti arızası nedeniyle.)	-Pilot valf ünitesini değiştirin.	66- ⑦
	-Diğerleri.	-SMC temsilcileriyle iletişim kurun.	-
Otomatik kalibrasyon kullanılamıyor.	- Çatal kolu tespit somunları gevşek.	-Çatal kolu açısı ayarlandıktan sonra tespit somunlarını sıkın.	11,21,22
	- Çatal kolunun açısı, aktüatörün her iki ucunda -60/+60 dereceyi aşıyor.	- "■İlk Ayar" bölümündeki "2, çatal kolu açı ayarı"na bakın ve açıyı +/-60 derece veya altına güvenli bir şekilde ayarlayın.	21,22
	- Aktüatörün dönüş açısı 60 derecenin altında veya 100 derecenin üzerinde.	-Standart konumlandırıcı stroku 60 ila 100 derece arasındadır. 60 ila 100 derece arasında kullanın.	5

■ Hata Kodu Listesi

Tablo 16, pozisyoner ayarlanırken algılanan hataları gösterir. Ayarlama sırasında hatalar tespit edildiğinde, karşı önlem uyarınca ayarları yeniden düzenleyin.

Bir hata algılandığında, ayar düğmesi (↻+△) ile algılamadan önceki moda sıfırlamak mümkündür. Ancak kalibrasyon tekrar yapılmadığı ve gerektiği gibi tamamlanmadığı sürece 0001, 0002 ve 0005 hata kodlarıyla otomatik moda geçmeyecektir..

Tablo 16

Hata No.	Hata	Olası Neden	Karşı önlem
0001	Aktüatör operasyon hatası	-Basınç sağlanmadı. - Aktüatöre hiçbir boru bağlanmadı. -Basit terazi ayarı (parametre kodu: C20) yapılmadı. -Potansiyometre çıkış hattı kırık. -Tork motor hattı bozuk. -Basınç sağlanmadı. - Aktüatöre hiçbir boru bağlanmadı. -Basit terazi ayarı (parametre kodu: C20) yapılmadı. -Potansiyometre çıkış hattı kırık.	-Besleme havası basıncı. -Pozisyoner ve aktüatör borularını kontrol edin. -Basit bir denge ayarı yapın（parametre kodu:C20）. -Potansiyometre çıkışının ve tork motor hattının kırık olmadığını (bkz. Şekil 14) ve terminalin bağlı olduğunu kontrol edin. -Yukarıdakileri kontrol ettikten sonra tekrar kalibre edin. (parametre kodu: C30).
0002	Yanlış çatal kolu montaj açısı	-Çatal kolu montaj açısı -60 ile 60 arasındaki ayarlanabilir aralığın dışında (parametre kodu: C10). - Çatal kolu gevşek. -Aktüatörün dönme açısı standart strok aralığının dışında (60 ila 100 derece).	--Açıyı yeniden ayarlayın (parametre kodu: C10). “2. “ ■ Başlangıç Ayarı” bölümündeki çatal kolu açı ayarı”. - Çatal kolu tespit somununu doğru şekilde sıkın. - Aktüatörün dönme açısının 60 ila 100 derece arasında olduğundan emin olun. Yukarıdaki aralığın dışındaysa, aktüatörü yeniden seçin. -Yukarıdaki noktaları kontrol ettikten sonra konumlayıcıyı tekrar kalibre edin (parametre kodu: C30).

Hata No.	Hata	Olası Neden	Karşı önlem
0003	Denge akımının başarısız ayarı	Denge akımı iyi (İyi) olacak şekilde ayarlanmadı, ancak pozisyoner ADIM 3'ten sonra ayarlandı.	- Denge akımını düzeltmek için denge ayar vidasını ayarlayın (Bkz. Şekil 19).
0004	Sapma azalmıyor.	- Aktüatörün boyutu küçüktür. -Boruların içi tıkalı (hız kontrol cihazı gibi bir şeyle).	-PID sabit ayarı (parametre kodu: 800) ile aramayı durdurun. Bkz. "■Geliştirilmiş Kontrol Edilebilirlik"..
0005	Denge akımını kontrol etmek imkansız	-Basit denge ayarı (parametre kodu: C20) yapılmadı.	-Basit bir denge ayarı (parametre kodu: C20) gerçekleştirdikten sonra pozisyoneri (parametre kodu: 30) yeniden kalibre edin. -Ölü bandın set değeri (parametre kodu: 600) değiştirilirse, set değerini 0'a döndürün.0.
0006	Giriş akımı ayar hatası (4mA DC)	-Giriş akımı 4mA DC'den büyük ölçüde sapıyor.	-Giriş akımının 4mA DC olduğunu kontrol edin..
0007	Giriş akımı ayar hatası (20mA DC)	-Giriş akımı 20mA DC'den büyük ölçüde sapıyor.	-Giriş akımının 20mA DC olduğundan emin olun.

B

■Kontrol Kodu Listesi

Tablo 17, konumlandırıcı kalibrasyonu sırasında algılanan kontrol kodlarını gösterir. Kalibrasyon sırasında avlanma tespit edildiğinde, otomatik olarak PID sabit ayarını gerçekleştirir, avlanmayı azaltır ve denge akımını kontrol eder. Kalibrasyondan sonra bir kontrol kodu algılanırsa, aşağıdaki karşı önlemlere göre kontrol edin. Ayar düğmesine ($(\circlearrowleft+\Delta)$) basarak ekran Kalibrasyona (parametre kodu: C30) geri döner

Tablo 17

Kontrol Kodu	Kontrol Noktası	Olası Neden	Karşı önlem
0001	Sapma tespit edildi.	-Aktüatör çok küçük. -Borular tıkalı. (hız kontrol cihazı gibi bir şeyle.)	--Otomatik moda geçin, giriş akımını değiştirin ve aktüatörün tarama yaptığını doğrulayın. Sapma meydana geliyorsa, bunu bir PID ayarıyla durdurun (parametre kodu: 800). Bkz. "■Geliştirilmiş Kontrol Edilebilirlik".

Nasıl Sipariş Ederim?

B

e

ATEX için	
52	ATEX Category1

Yapı	
4	Kendinden emniyetli, patlamaya karşı korumalı (ATEX) + çıkış fonksiyonu + HART haberleşme işlevi

ATEX Sıc. Sınıfı	
NIL	T4
T6	T5/T6

CE işaretleme için	
Nil	-
Q	For CE marking

52 – IP8101 – 03 4 – * – * – *

IP8 | – 0 | | – * –

101 3 * – * □ *

Tip	
101	Smart Pozisyoner Döner tip

Manometre	
3	1.0MPa

Yapı	
0	Standart tip
2	Çıkış Fonksiyonu {analog (4-20mADC) output+ alarm output×2}
3	HART haberleşme fonksiyonu

Bağlantılar

	Hava	Elektrik
Yok	Rc1/4	G1/2
M	Rc1/4	M20×1,5 *2
N	Rc1/4	1/2NPT
1	1/4NPT	G1/2
2	1/4NPT	M20×1,5 *2
3	1/4NPT	1/2NPT
4	G1/4	G1/2
5	G1/4	M20×1,5 *2
6	G1/4	1/2NPT

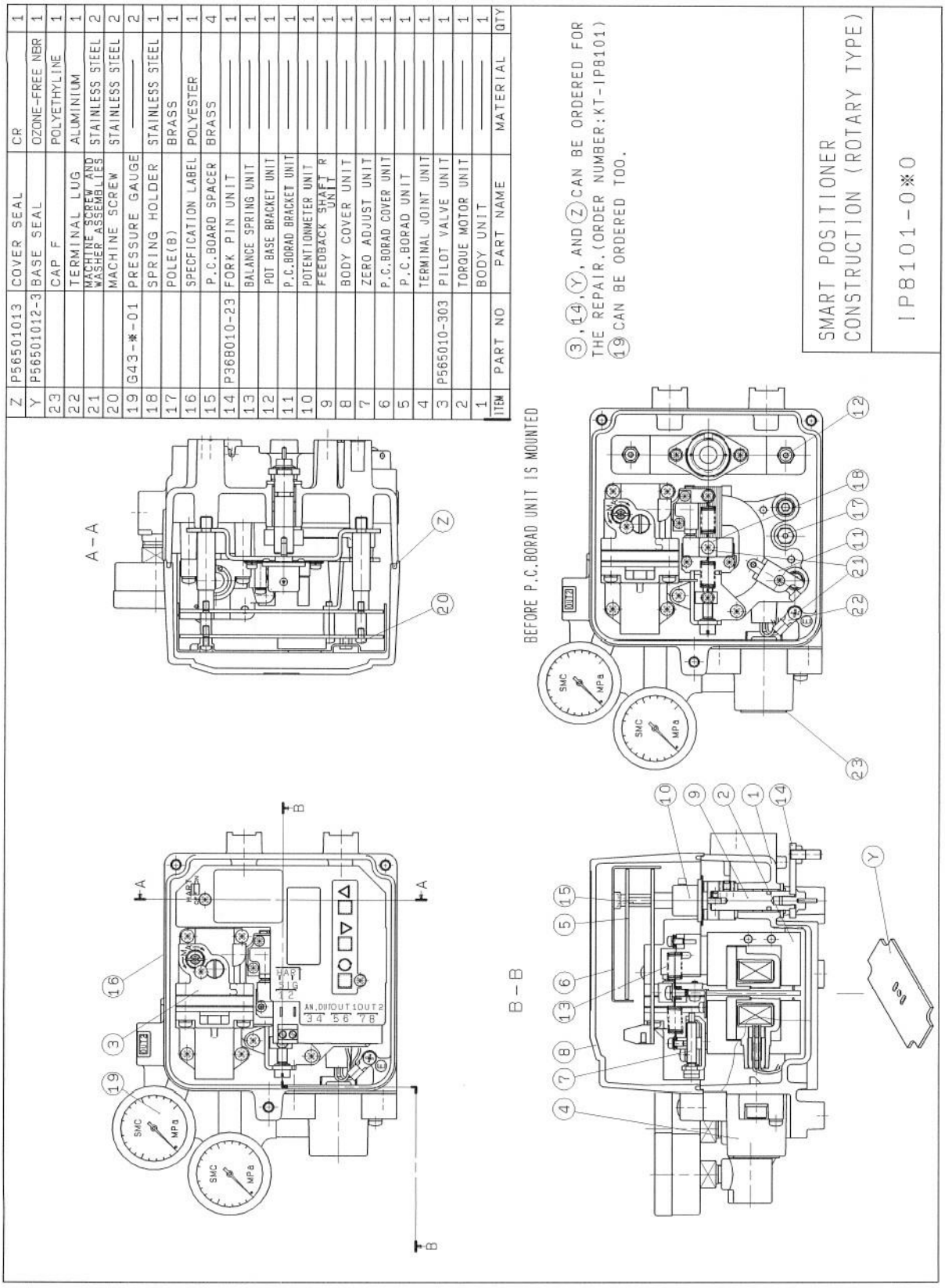
Aksesuar*1	
Yok	Aksesuar Yok
C	Çatal kolu tipi bağlantı elemanı M［Uzun tip (M8×1,5)］
D	D Çatal kolu tipi bağlantı elemanı S［Kısa tip (M8×1,5)］
H	Dış ölçek plakası
W	Gövde koruma pencereli

＊1 : İki veya daha fazla aksesuar gerekiyorsa parça numaraları alfabetik sıraya göre yapılmalıdır..

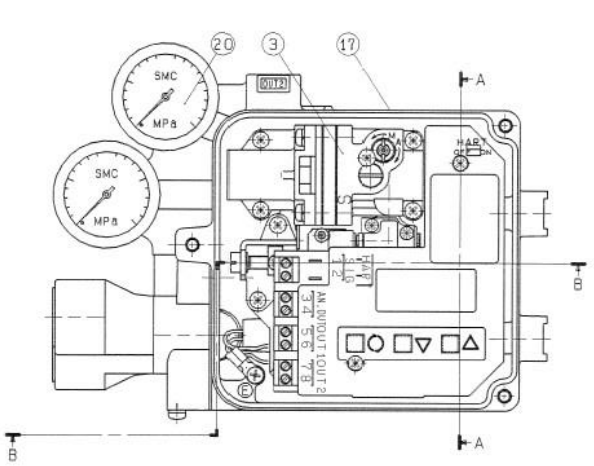
<Ex＞IP8101-030-CHW

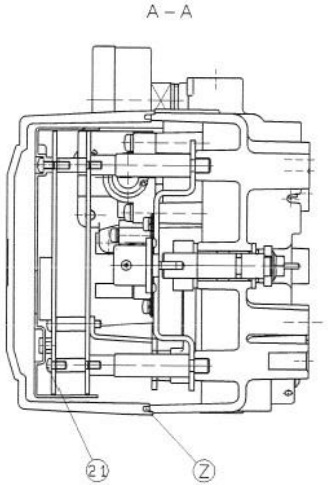
2 : “52-” ATEX tipi “M”, “2”, “5” sembolünü belirttiğinde, elektrik bağlantısı için Mavi kablo izni verilir.

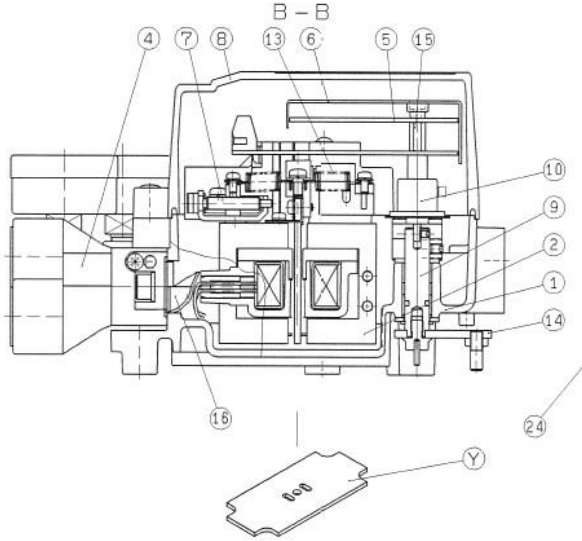
Çizimler

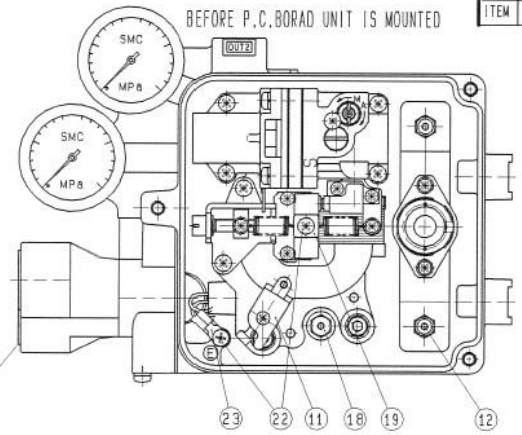


Z	P56501013	COVER SEAL	CR	1
Y	P56501012-3	BASE SEAL	OZONE-FREE NBR	1
23		CAP F	POLYETHYLINE	1
22		TERMINAL LUG	ALUMINIUM	1
21		MACHINE SCREW AND WASHER ASSEMBLIES	STAINLESS STEEL	2
20		MACHINE SCREW	STAINLESS STEEL	2
19	G43-※-01	PRESSURE GAUGE	————	2
18		SPRING HOLDER	STAINLESS STEEL	1
17		POLE(B)	BRASS	1
16		SPECFICATION LABEL	POLYESTER	1
15		P.C.BOARD SPACER	BRASS	4
14	P36B010-23	FORK PIN UNIT	————	1
13		BALANCE SPRING UNIT	————	1
12		POT BASE BRACKET UNIT	————	1
11		P.C.BORAD BRACKET UNIT	————	1
10		POTENTIONMETER UNIT	————	1
9		FEEDBACK SHAFT R UNIT	————	1
8		BODY COVER UNIT	————	1
7		ZERO ADJUST UNIT	————	1
6		P.C.BORAD COVER UNIT	————	1
5		P.C.BORAD UNIT	————	1
4		TERMINAL JOINT UNIT	————	1
3	P565010-303	PILOT VALVE UNIT	————	1
2		TORQUE MOTOR UNIT	————	1
1		BODY UNIT	————	1
ITEM	PART NO	PART NAME	MATERIAL	QTY







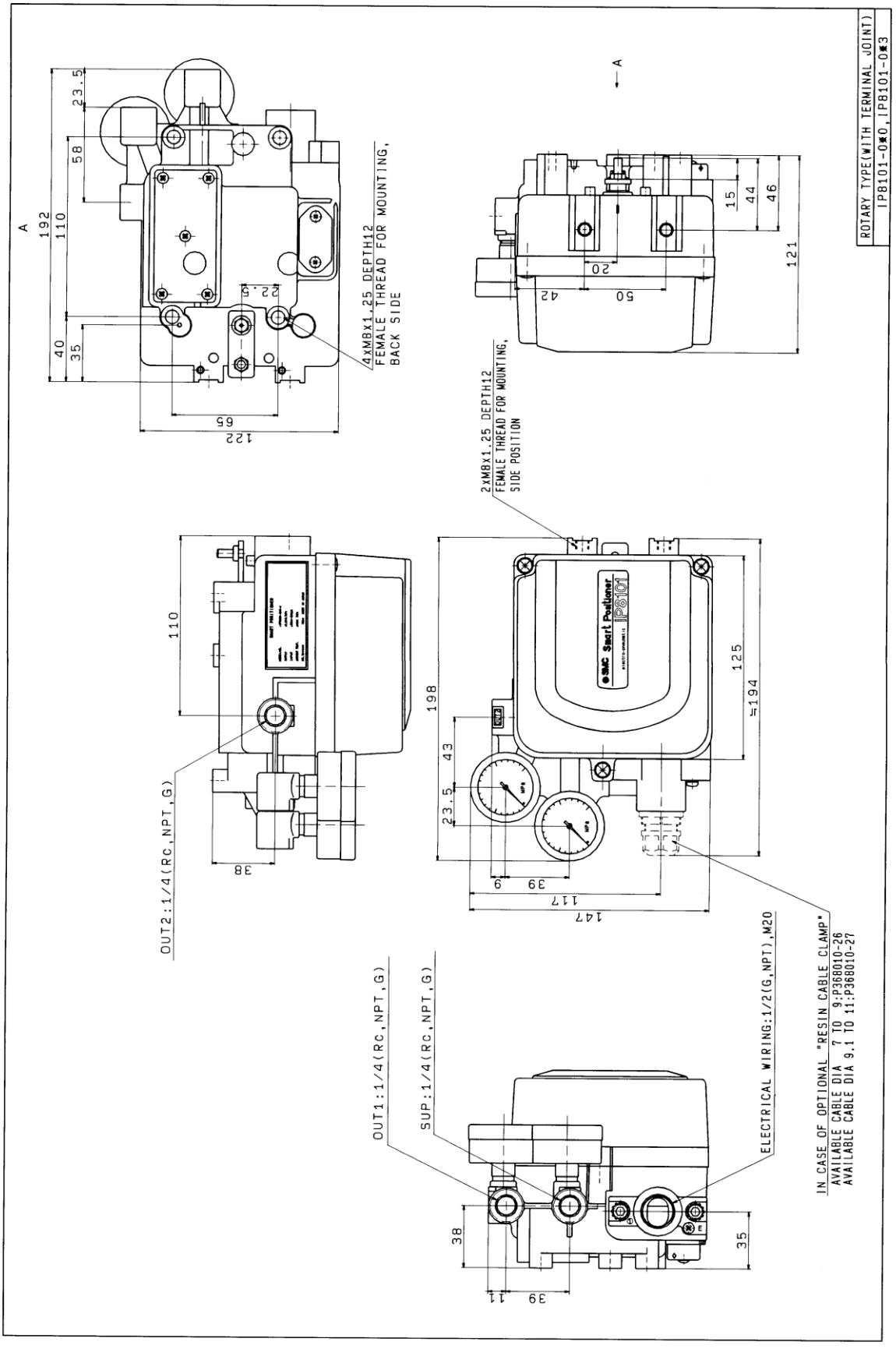


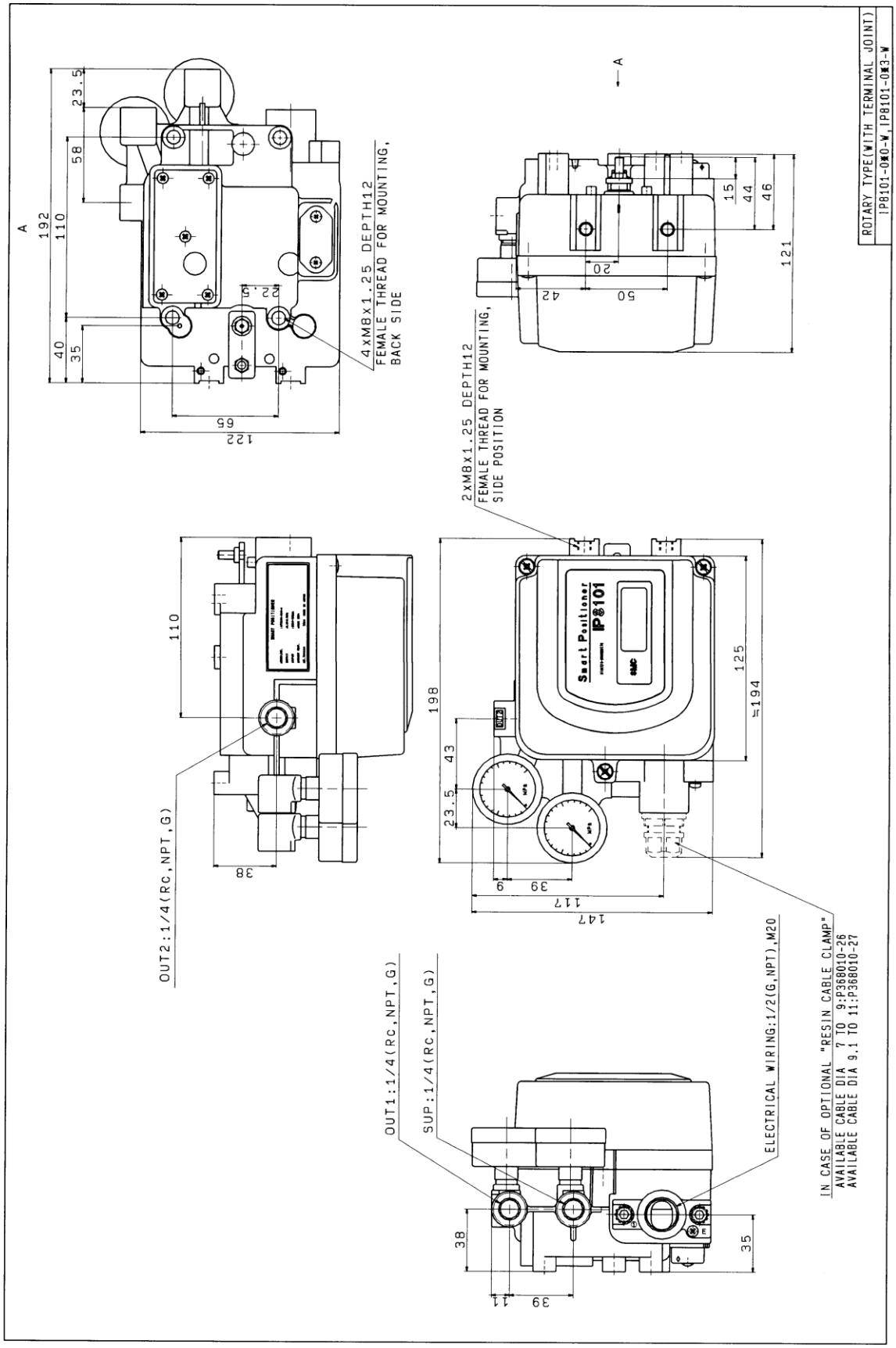
Z	P56501013	COVER SEAL	CR	1
Y	P56501012-3	BASE SEAL	OZONE-FREE NBR	1
24		CAP F	POLYETHYLINE	2
23		TERMINAL LUG	ALUMINIUM	1
22		MACHINE SCREW AND WASHER ASSEMBLIES	STAINLESS STEEL	2
21		MACHINE SCREW	STAINLESS STEEL	2
20	G43-※-01	PRESSURE GAUGE	———	2
19		SPRING HOLDER	STAINLESS STEEL	1
18		POLE(B)	BRASS	1
17		SPECFICATION LABEL	POLYESTER	1
16		LEAD WIRE GUARD	POLYETHYLINE	1
15		P.C.BOARD SPACER	BRASS	4
14	P368010-23	FORK PIN UNIT	———	1
13		BALANCE SPRING UNIT	———	1
12		POT BASE BRACKET UNIT	———	1
11		P.C.BORAD BRACKET UNIT	———	1
10		POTENTIONMETER UNIT	———	1
9		FEEDBACK SHAFT R UNIT	———	1
8		BODY COVER UNIT	———	1
7		ZERO ADJUST UNIT	———	1
6		P.C.BORAD COVER UNIT	———	1
5		P.C.BORAD UNIT	———	1
4		W JOINT G UNIT	———	1
3	P565010-303	PILOT VALVE UNIT	———	1
2		TORQUE MOTOR UNIT	———	1
1		BODY UNIT	———	1
ITEM	PART NO	PART NAME	MATERIAL	QTY

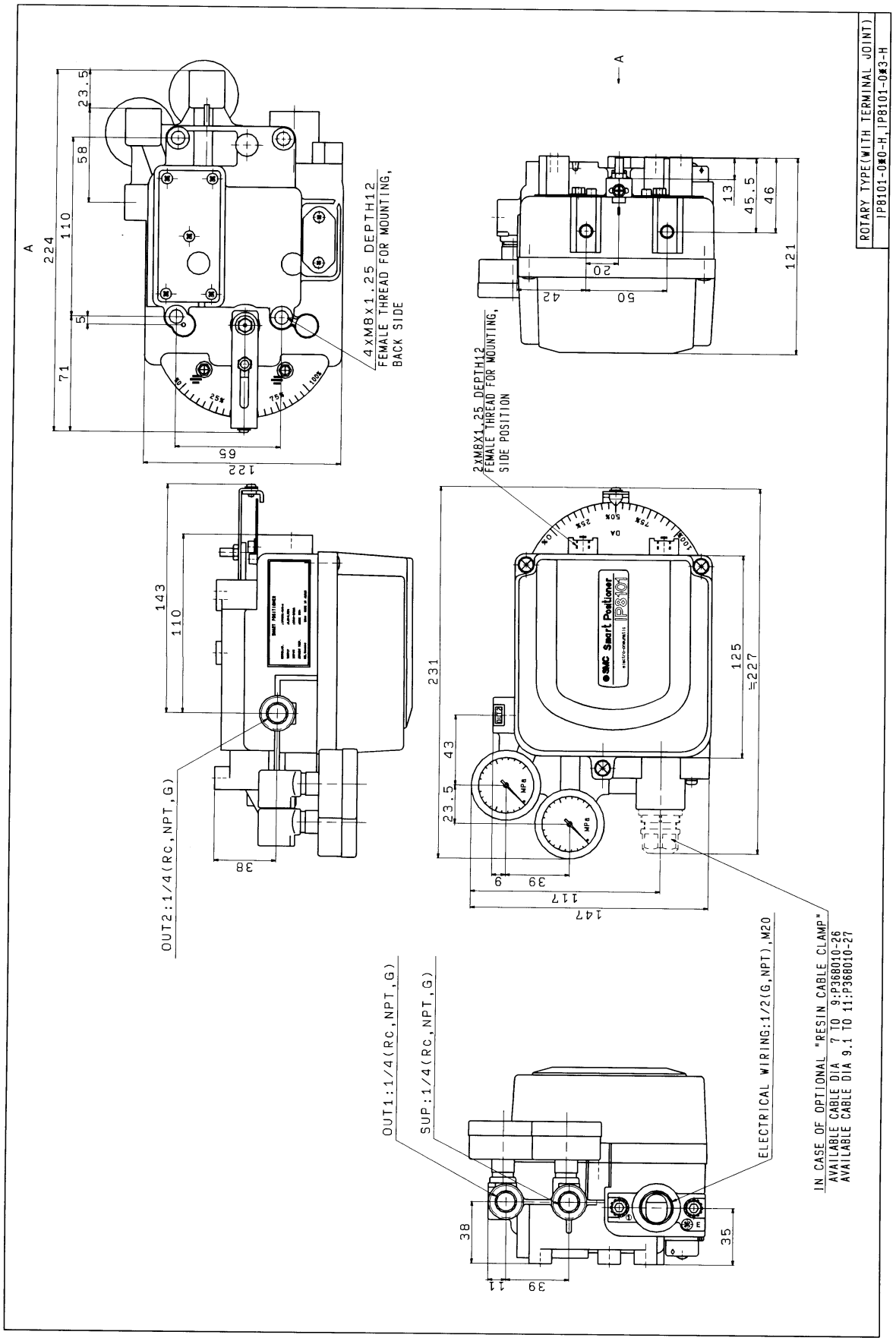
③, ⑭, Ⓨ, AND Ⓩ CAN BE ORDERED FOR THE REPAIR. (ORDER NUMBER: KT-IP8101)
⑳ CAN BE ORDERED TOO.

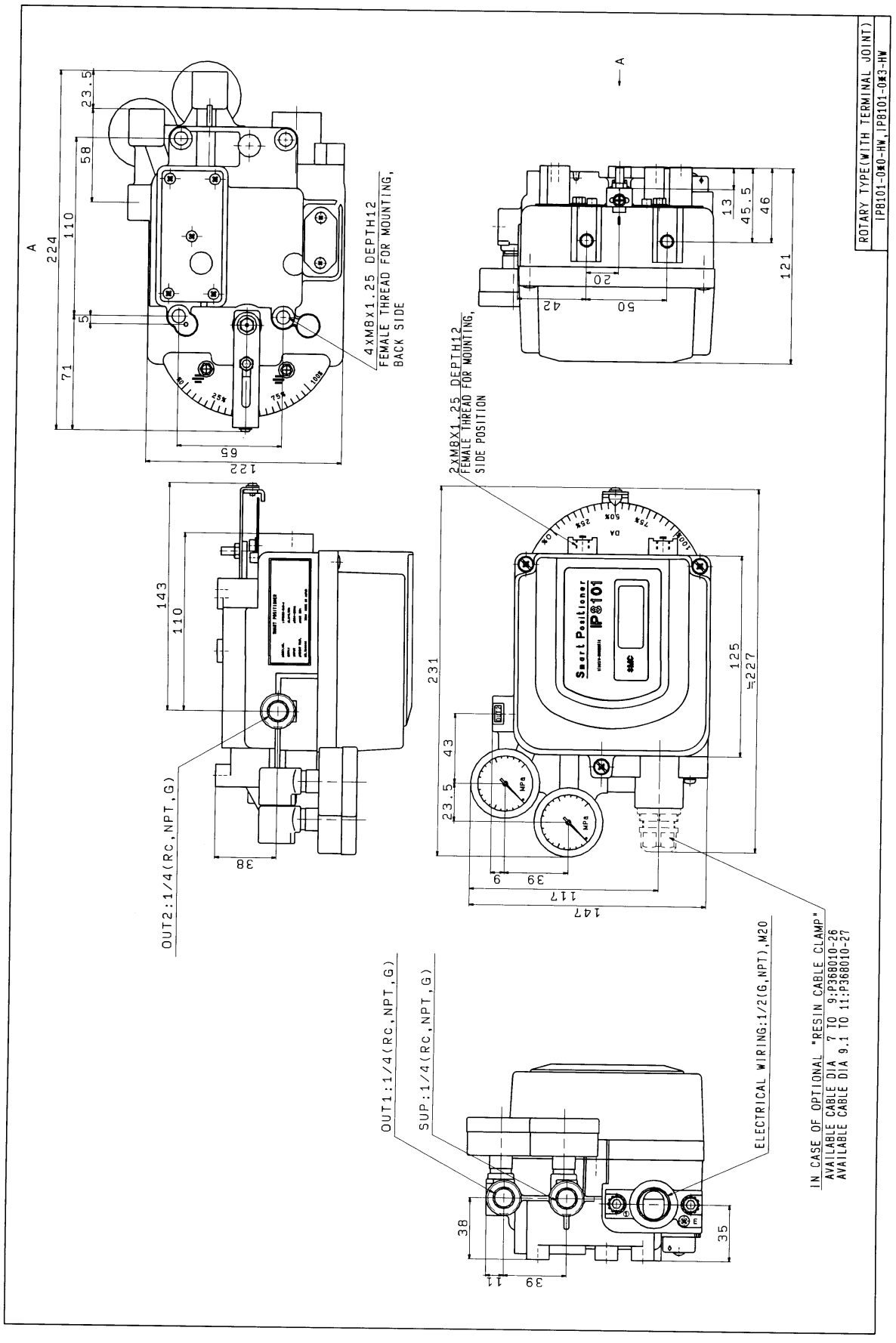
SMART POSITIONER
CONSTRUCTION DRAWING (ROTARY TYPE)

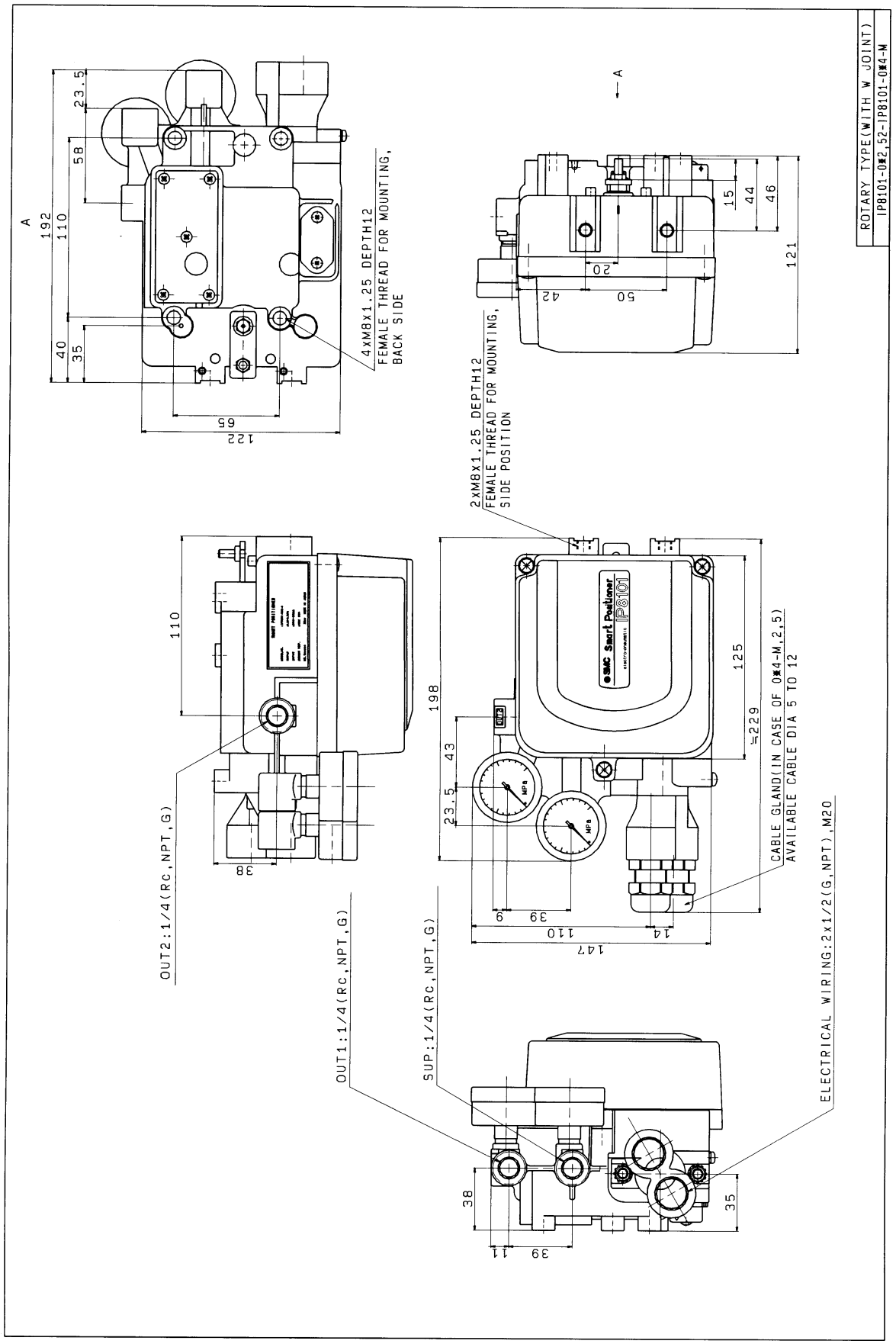
IP8101-0※2

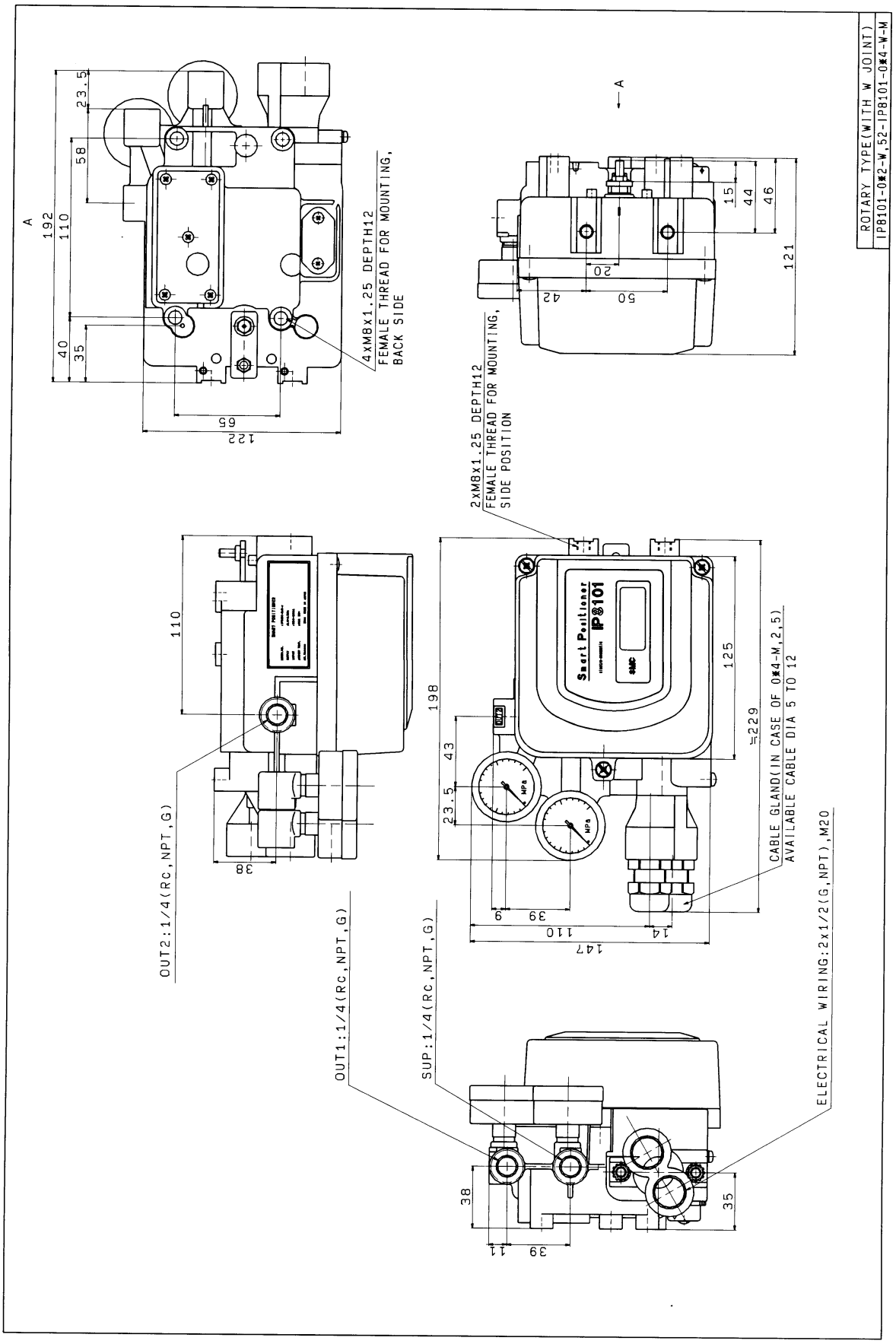

ROTARY TYPE(WITH TERMINAL JOINT)
IP8101-0✱0, IP8101-0✱3
4XM8x1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
BACK SIDE
2XM8x1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
SIDE POSITION
OUT2:1/4(RC,NPT,G)
OUT1:1/4(RC,NPT,G)
SUP:1/4(RC,NPT,G)
ELECTRICAL WIRING:1/2(G,NPT),M20
IN CASE OF OPTIONAL "RESIN CABLE CLAMP"
AVAILABLE CABLE DIA 7 TO 9:P368010-26
AVAILABLE CABLE DIA 9.1 TO 11:P368010-27
SMC Smart Positioner
IP8101

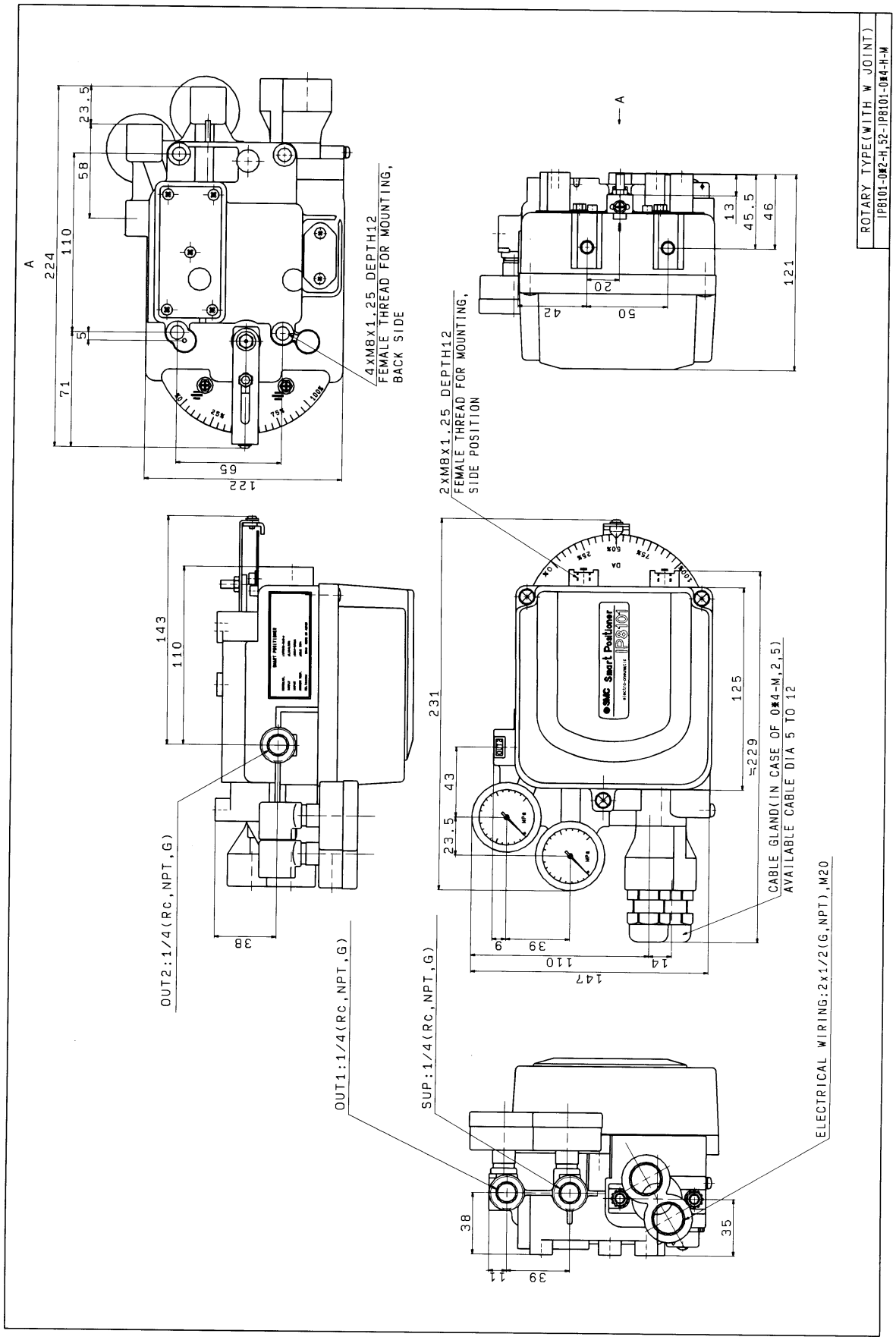

ROTARY TYPE(WITH TERMINAL JOINT)
IP8101-0□0-W, IP8101-0□3-W
4xM8x1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
BACK SIDE
2xM8x1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
SIDE POSITION
OUT2:1/4(Rc,NPT,G)
OUT1:1/4(Rc,NPT,G)
SUP:1/4(Rc,NPT,G)
ELECTRICAL WIRING:1/2(G,NPT),M20
IN CASE OF OPTIONAL "RESIN CABLE CLAMP"
AVAILABLE CABLE DIA 7 TO 9:P368010-26
AVAILABLE CABLE DIA 9.1 TO 11:P368010-27
Smart Positioner
IP8101

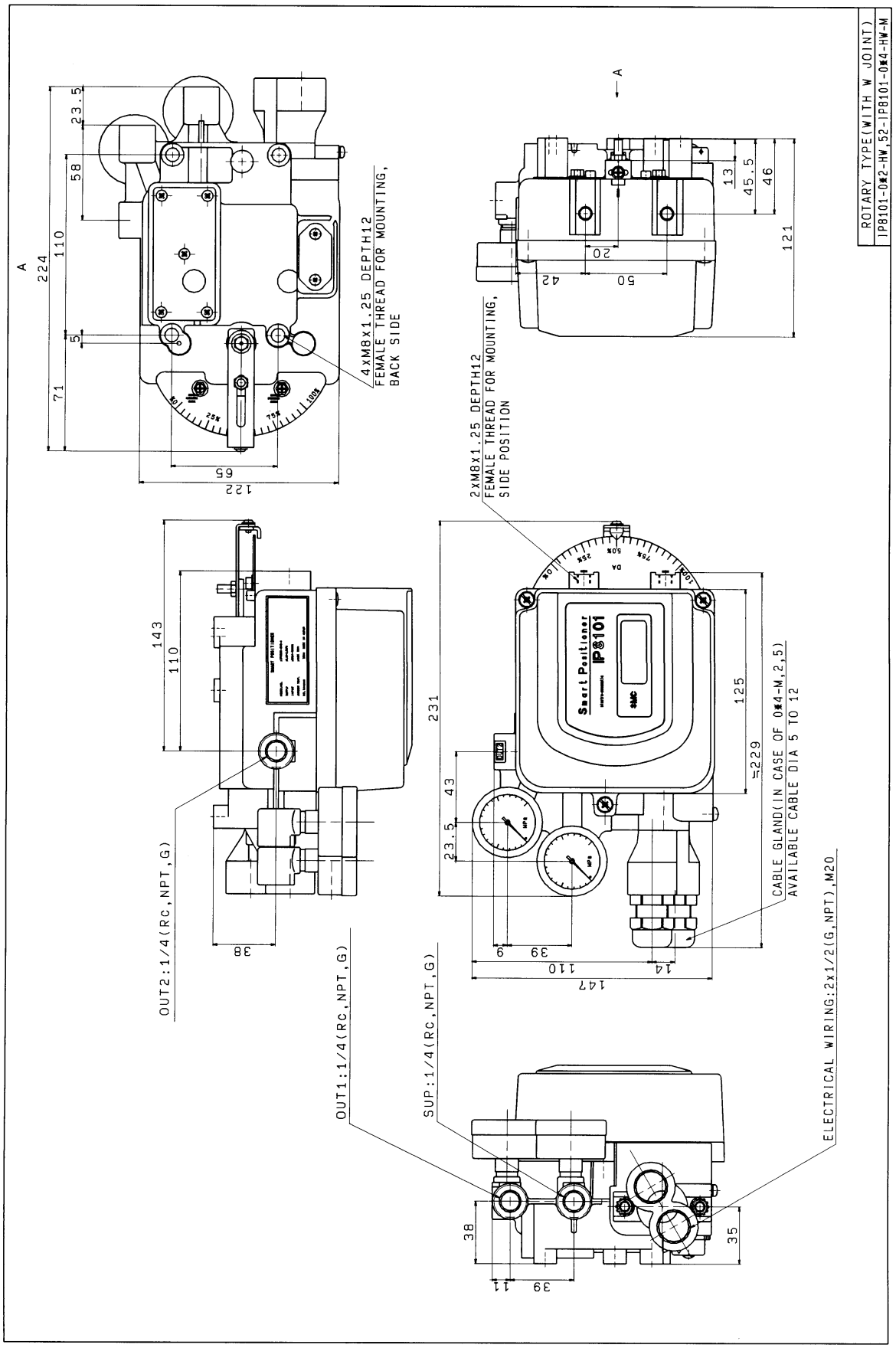

ROTARY TYPE(WITH TERMINAL JOINT)
IP8101-0■0-H, IP8101-0■3-H
4xM8x1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
BACK SIDE
2xM8X1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
SIDE POSITION
OUT2:1/4(Rc,NPT,G)
OUT1:1/4(Rc,NPT,G)
SUP:1/4(Rc,NPT,G)
ELECTRICAL WIRING:1/2(G,NPT),M20
IN CASE OF OPTIONAL "RESIN CABLE CLAMP"
AVAILABLE CABLE DIA 7 TO 9:P368010-26
AVAILABLE CABLE DIA 9.1 TO 11:P368010-27
SMC Smart Positioner
IP8101


ROTARY TYPE(WITH TERMINAL JOINT)
IP8101-0*0-HW,IP8101-0*3-HW
4XM8X1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
BACK SIDE
2XM8X1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
SIDE POSITION
OUT2:1/4(Rc,NPT,G)
OUT1:1/4(Rc,NPT,G)
SUP:1/4(Rc,NPT,G)
ELECTRICAL WIRING:1/2(G,NPT),M20
IN CASE OF OPTIONAL "RESIN CABLE CLAMP"
AVAILABLE CABLE DIA 7 TO 9:P368010-26
AVAILABLE CABLE DIA 9.1 TO 11:P368010-27
Smart Positioner
IP8101
SMC


ROTARY TYPE(WITH W JOINT)
IP8101-0※2,52-IP8101-0※4-W
4XM8x1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
BACK SIDE
2XM8x1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
SIDE POSITION
OUT2:1/4(Rc,NPT,G)
OUT1:1/4(Rc,NPT,G)
SUP:1/4(Rc,NPT,G)
CABLE GLAND(IN CASE OF 0※4-M,2,5)
AVAILABLE CABLE DIA 5 TO 12
ELECTRICAL WIRING:2x1/2(G,NPT),M20
SMC Smart Positioner
IP8101


ROTARY TYPE(WITH W JOINT)
IP8101-0✱2-W,52-IP8101-0✱4-W-M
4xM8x1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
BACK SIDE
2xM8x1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
SIDE POSITION
Smart Positioner
IP8101
CABLE GLAND(IN CASE OF 0✱4-M,2,5)
AVAILABLE CABLE DIA 5 TO 12
OUT2:1/4(Rc,NPT,G)
OUT1:1/4(Rc,NPT,G)
SUP:1/4(Rc,NPT,G)
ELECTRICAL WIRING:2x1/2(G,NPT),M20


ROTARY TYPE(WITH W JOINT)
IP8101-0*2-H,52-IP8101-0*4-H-M
4xM8x1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
BACK SIDE
2xM8x1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
SIDE POSITION
CABLE GLAND(IN CASE OF 0*4-M,2,5)
AVAILABLE CABLE DIA 5 TO 12
OUT2:1/4(Rc,NPT,G)
OUT1:1/4(Rc,NPT,G)
SUP:1/4(Rc,NPT,G)
ELECTRICAL WIRING:2x1/2(G,NPT),M20
SMC Smart Positioner
IP8101


ROTARY TYPE(WITH W JOINT)
IPB101-0※2-HW,52-IPB101-0※4-HW-M
4xM8x1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
BACK SIDE
2xM8x1.25 DEPTH12
FEMALE THREAD FOR MOUNTING,
SIDE POSITION
CABLE GLAND(IN CASE OF 0※4-M,2,5)
AVAILABLE CABLE DIA 5 TO 12
OUT2:1/4(Rc,NPT,G)
OUT1:1/4(Rc,NPT,G)
SUP:1/4(Rc,NPT,G)
ELECTRICAL WIRING:2x1/2(G,NPT),M20
Smart Positioner
IP8101
SMC

Revision history
A 26/09/2005 Address change B 30/03/2006 Add the “How to Operation” C 28/11/2006 Add the ATEX item Ç 28/08/2007 Change the temp. range D 30/07/2008 Change the “How to order” by adding the kind of screw E 27/10/2009 Change of “Compressed Air Cleaning Equipment”+ Add the ”Electric wire diameter” G 14/05/2010 “Compressed Air Cleaning Equipment” was deleted +Error in writing was corrected. H 10/07/2020 Change of ”Approval No.” I 25/12/2020 Change of Page22.

SMC Corporation
4-14-1, sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021 JAPONYA
Tel: + 81 3 5207 8249 Faks: +81 3 5298 5362
URL https://www.smcworld.com

Not: Özellikler vardır ders ile değiştirmek olmadan önceki fark etme ve hiç yükümlülük üzerinde the parça ile ilgili the üretici firma.
© 2019 SMC şirket Herşey Haklar Ayrılmış