



PFM7 Serisi Dijital Akış Anahtarı Kurulum ve Bakım Kılavuzu



Güvenlik Talimatları

- Bu kılavuz, kullanıcıları ve diğer kişileri muhtemel yaralanmalardan ve/veya ekipmanı hasar görmesinden korumaya yönelik temel bilgileri içermektedir.
- Doğru bir şekilde kullanımını sağlamak adına, ürünü kullanmadan önce bu kılavuzu ve ilgili aparata ilişkin kılavuzları okuyunuz.
- Daha sonra yeniden başvurmak üzere bu kılavuzu güvenli bir yerde muhafaza ediniz.
- Buradaki talimatlar, hemen akabinde dikkatli bir şekilde riayet edilmesi gereken önemli güvenlik bilgilerinin verildiği, "Dikkat", "Uyarı" veya "Tehlike" şeklindeki etiketlerle muhtemel tehlike seviyesini göstermektedir.
- Personelin ve ekipmanın güvenliğini sağlamak adına, ilgili diğer güvenlik uygulamalarıyla birlikte, bu kılavuzdaki ve ürün kataloğundaki güvenlik talimatlarına riayet edilmesi gerekmektedir.

Dikkat	Talimatlara riayet edilmemesi durumunda, ufak ya da orta seviye yaralanmalarla sonuçlanabilecek düşük risk seviyesindeki bir tehlikeyi göstermektedir.
Uyarı	Talimatlara riayet edilmemesi durumunda, ölümlü ya da ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilecek orta risk seviyesindeki bir tehlikeyi göstermektedir.
Tehlike	Talimatlara riayet edilmemesi durumunda, ölümlü ya da ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilecek yüksek risk seviyesindeki bir tehlikeyi göstermektedir.

Bu ürün, endüstriyel bir ortamda kullanılmak üzere tasarlanmış A sınıfı bir ekipmandır. Yayılan yanı sıra iletilen bozukluklara bağlı olarak diğer ortamlarda elektronik uyumluluğu sağlamak konusunda potansiyel zorluklar olabilmektedir.

Uyarı

- Cihazı sökmeyiniz, basılı devre kartının değiştirilmesi dahil) üzerinde değişiklik yapmayınız, ya da tamir etmeyiniz.** Bunların yapılması, yaralanma ya da arızayla sonuçlanabilmektedir.
- Ürünü, şartnamede belirtilen hususların dışında kullanmayınız.** Yanıcı ya da zararlı sıvılar için kullanmayınız. Bu durum, ürünün yanması, arıza yapması ya da hasar görmesiyle sonuçlanabilmektedir. Kullanmadan önce cihazın özelliklerini doğrulayınız.
- Yanıcı ya da patlayıcı gazlar içeren ortamlarda kullanmayınız.** Bu durum, yangın ya da patlamaya sonuçlanabilmektedir. Bu ürün patlamaya karşı dayanıklı olacak şekilde tasarlanmamıştır.
- Ürünü, statik elektrik probleminin olduğu bir yerde kullanmayınız.** Aksi takdirde bu durum, sistem arızasına ya da sistemin bozulmasına neden olabilmektedir.
- Ürünün ara kilitlemeli bir devrede kullanılıyor olması durumunda:**
- Bir mekanik sistem gibi çift ara kilitleme sistemi temin ediniz**
- Düzenli olarak ürünün düzgün şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.** Aksi takdirde bu durum bir kazaya sebebiyet verebilecek bir arızaya neden olabilmektedir.
- Bakım esnasında aşağıdaki talimatlara riayet edilmesi gerekmektedir:**
- Güç kaynağını kapalı konuma getiriniz**
- Hava beslemesini durdurunuz, kalan havayı tahliye ediniz ve bakım işlemini gerçekleştirmeden önce havanın dışarı atıldığını doğrulayınız.** Bu durum aksi takdirde yaralanmaya sebep olabilmektedir.

Güvenlik Talimatları (Devamı)

Dikkat

- Elektrik açık konumdayken terminalere ve konnektörlere dokunmayınız.** Aksi takdirde bu durum elektrik çarpması, cihazda arıza ya da hasarla sonuçlanabilmektedir.
- Bakım işlemi tamamlandıktan sonra uygun fonksiyonel kontrolleri ve kaçak testlerini yürütünüz.** Ekipmanın düzgün bir şekilde çalışmaması ya da bir sıvı sızıntısı olması durumunda çalışmasını durdurunuz. Boru tesisatı dışındaki parçalarda sızıntı olması halinde ürün arızalı demektir. Güç kaynağı bağlantısını kesiniz ve sıvı tedarikini durdurunuz. Sızıntı durumunda sıvı uygulaması yapmayınız. Beklenmeyen bir arızanın meydana gelmesi durumunda, güvenlik garantisi edilememektedir.

NOT

- Kullanılacak olan doğru akım güç kaynağının aşağıdaki şekilde, UL onaylı olması gerekmektedir:
UL 1310 sınıf 2 güç kaynağı ya da UL 1585 sınıf 2 transformatöre sahip azami 30 Vrms lik (42.4 V Pik) Devre (sınıf 2).
- Akış sensörü üzerinde yalnız "cRU" işareti olan, "cRU" onaylı bir üründür.

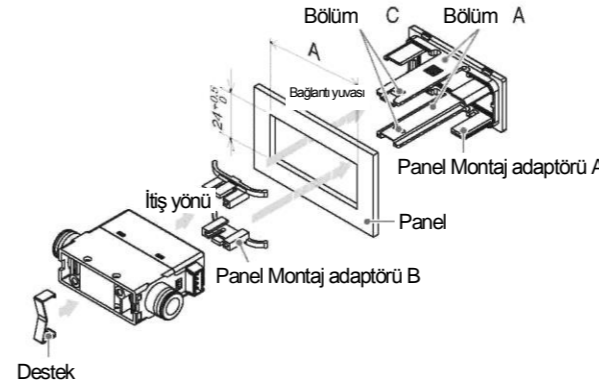
Model gösterimi ve Nasıl Sipariş Edileceği

Daha detaylı bilgi için, kullanım kılavuzuna ve ürün kataloğuna bakınız.

Kurulum

Panel montajı

- (aksesuar olarak verilen) Panel montaj adaptörü B parçasını, Panel montaj adaptörü A parçasının A bölümüne takınız. Gösterim yeri, panel üzerine sabitlenene kadar Panel montaj adaptörü B parçasını arkasından itiniz.
- Panel montaj adaptörü B parçasının ucu, ekranı sabitlemek için Panel adaptörü C parçasının girintili kısmına girmektedir.
- Anahtar, 1 ila 3.2 mm kalınlığındaki bir panel üzerinde monte edilebilmektedir.
- Panel bölmelerinin ölçüleri için aşağıdaki çizime bakınız.

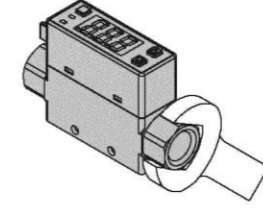


	Dimension A	Adapter
Akış ayar vanası olmadan	54 ^{+0.5}	ZS-33-J
Akış ayar vanalı	74 ^{+0.5}	ZS-33-JS

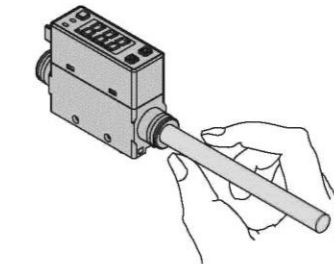
Kurulum (Devamı)

Boru tesisatı

- Boru tesisatını kurarken sıkma torkunun doğru olmasını sağlayınız.
- Uygun tork değerleri için aşağıdaki tabloya başvurunuz.
- Boru tesisatını yaparken, metal parçayı bir İngiliz anahtarıyla tutunuz.



Nominal vida ebadı	Uygun tork Nm
Rc1/8	7 to 9
Rc1/4	12 to 14



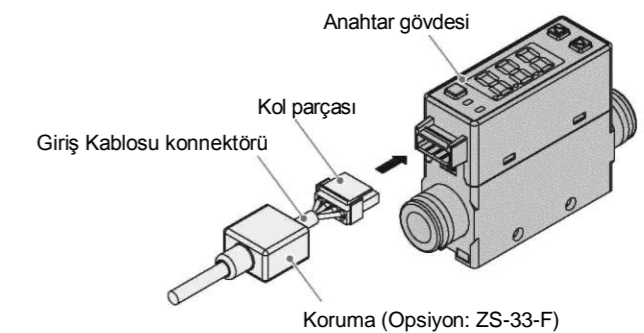
- Otomatik rakor için, çekilemeyecek şekilde boruyu sonuna kadar itiniz.
- Aşırı güçle itilmesi halinde hasar oluşabilmektedir.
- Boru tesisatını yaptıktan sonra, sızıntı olmamasını sağlayınız.
- Bu ürün, belirtilen çalışma basıncı ve çalışma sıcaklığı aralığında kullanınız.
- Dayanım Basıncı 1.0 MPa'dır.

Kablo Bağlantısı

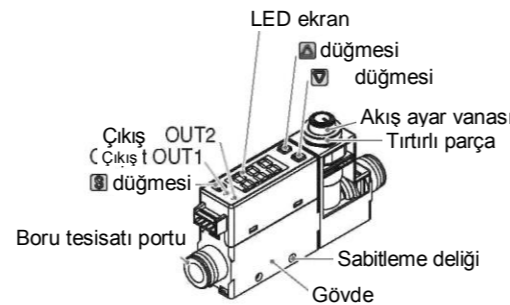
- Enerjiyi kapalı konuma getirdikten sonra kablo bağlantısını yapınız.
- Kablo tesisatını yaparken, ayrı bir yol kullanınız. Kablonun, enerji veya yüksek voltaj kablolarıyla aynı güzergahta kurulması durumunda, parazitten kaynaklı arıza olabilmektedir.
- Piyasadan temin edilen bir anahtar regülatörü kullanırken, FG terminalinin topraklandığından emin olunuz. Piyasadan temin edilen, bir anahtar regülatörüne analog bir çıkışın bağlanması durumunda, anahtarlama paraziti üst üste gelecek ve ürün şartnamesi artık karşılanamayacaktır. Bu durum, anahtarlama regülatörü ile basınç anahtarı arasında bir hat parazit filtresi ya da ferrit element gibi bir parazit filtresinin takılması ya da anahtarlama regülatörü yerine bir seri güç kaynağı kullanılması suretiyle önlenabilmektedir.

Konnektör

- Bağlama/ Sökme
- Konnektörü bağlarken, parmaklarınız arasında kol parçasını ve konnektör gövdesini tutarak uçlara denk gelecek şekilde itiniz ve sensör gövdesindeki kare bölüme kol kavrama parçasını iterek konnektörü kilitletiniz.
- Konnektörü sökerken, kol kavrama parçasının kare bölümden ayrılması için kol parçasına başparmağınızla bastınız. Sonrasında konnektörü dışarı doğru çekiniz.



Parçaların isimleri ve fonksiyonlar



Çıkış (OUT1) gösterimi (Yeşil): Çıkış OUT1 açık olduğunda ışık yanmaktadır. Aşırı akım arızası olduğunda yanıp sönmektedir.

Çıkış (OUT2) gösterimi (Kırmızı): Çıkış OUT2 açık olduğunda yanmaktadır. Aşırı akım arızası olduğunda yanıp sönmektedir.

LED gösterim paneli: akış değer, ayar modu durumu, ve hata kodunu göstermektedir. Gösterim rengi, çıkış (OUT1) durumuna bağlı olarak Kırmızı ve Yeşil şeklinde seçilebilmektedir.

▲ düğmesi (YUKARI): Modu seçmekte ve mod ya da AÇIK/KAPALI ayar değerini arttırmaktadır. Pik gösterim moduna dönmek için bu düğmeye basınız.

▼ düğmesi (AŞAĞI): Modu seçmekte ve mod ya da AÇIK/KAPALI ayar değerini düşürmektedir. Alt gösterim moduna dönmek için bu düğmeye basınız.

■ düğmesi (AYAR): Her moda geçmek ve bir değer seçmek için bu düğmeye basınız.

Sıfırlama: Sıfırlama fonksiyonunu başlatmak için eşzamanlı olarak **▲** ve **▼** düğmelerine basınız. Bir anomali olması durumunda bu durumu temizleyecektir. Gövde: Ürünün kendisidir.

Akış ayar vanası: Akışı ayarlamaya yönelik ölçüm mekanizmasıdır.

Boru tesisatı portu: Boru tesisatı için bağlantı portudur.

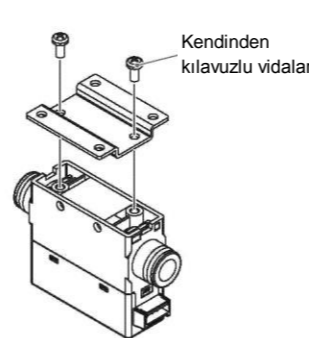
Tırtırlı parça: Akış ayar vanasını kilitlemek için kullanılmaktadır.

Sabitleme deliği: Ürünü doğrudan bir DIN rayı veya panel üzerinde monte etmek için kullanılmaktadır.

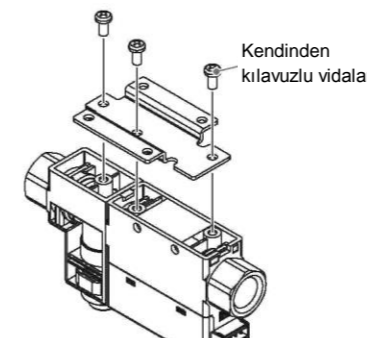
Destek montajı

- Destek montaj vidalarını 0.5±0.05 Nm lik bir kuvvetle sıkınız.

Akış ayar vanasız
(ZS-33-M kullanarak)

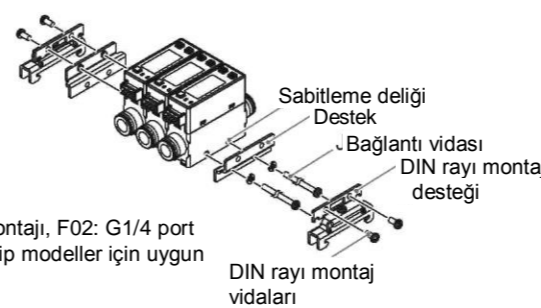


Akış ayar vanalı
(ZS-33-MS kullanarak)



DIN rayı montajı

- DIN rayı montaj vidaları ve bağlantı vidaları sıkma torku 0.4±0.05 Nm. olmalıdır.

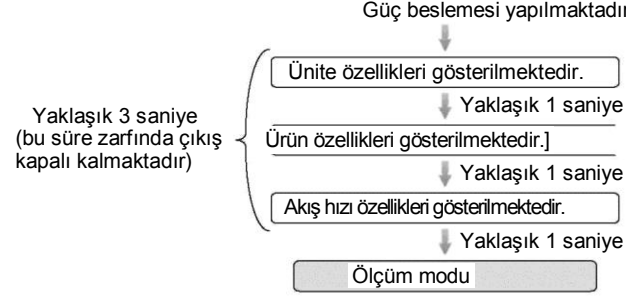


Not) DIN rayı montajı, F02: G1/4 port tipine sahip modeller için uygun

Ayar**Ölçüm Modu**

Ölçüm modu, akışın tespit edilip gösterildiği ve anahtar fonksiyonunun çalışmakta olduğu durumdur.

Bu bir temel mod olup, diğer modların, ayar noktası ve diğer fonksiyon ayar değişiklikleri için seçilmesi gerekmektedir.

**Ayar (Devamı)**

3. Ayar değerini değiştirmek için, ▲ veya ▼ düğmesine basınız. ▲ düğmesi ayar değerini arttırmak, ▼ düğmesi de bunu düşürmek içindir.

* Bir rakam artırmak için ▲ düğmesine bir kez basınız, devamlı olarak arttırmak için de bu düğmeye basılı tutunuz.



* Bir rakam düşürmek için ▼ düğmesine bir kez basınız, devamlı olarak düşürmek için de bu düğmeye basılı tutunuz..



4. Ayarı bitirmek için [S] düğmesine basınız.

2 Çıkış özelliğinin seçilmiş olması durumunda, [P_2] ibaresi gösterilmektedir. Ayar işlemine devam ediniz.

Sıfır değer gösterimi

▲ ve ▼ düğmelerine eşzamanlı olarak 1 saniye süreyle basıldığında, gösterim sıfır olarak değişmektedir. İlk olarak kullanım durumunda, sıfır değer gösterimi uygulaması tavsiye edilmektedir.

Akış anahtarının AÇIK ve KAPALI noktaları.

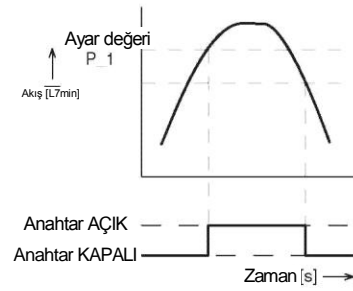
Anahtarın çalışması

Bir akış hızının, ayarlanan bir noktayı aşması durumunda, anahtar açık konuma gelecektir.

Akış hızının histerez ya da daha fazlası nedeniyle ayarlanan noktadan aşağıda olması durumunda, anahtar kapalı konuma gelecektir.

Anahtar her ürün özelliğine göre, bir akış hızı ayar aralığının merkez noktasına gelindiğinde açık konuma gelecek şekilde ayarlanmaktadır.

Aşağıda gösterilen işlemin herhangi bir soruna yol açmaması durumunda, ayarları değiştirmeyiniz.



<Nasıl Yapılır> *: Ürün, ayar süresince çıkış yapacaktır.

1. Ölçüm modunda, [S] düğmesine bir kez basınız.



2. [P_1] veya [n_1] ve ayar değeri dönüşümlü olarak gösterilmektedir.

Normal çıkış P.1 Dönüş olarak gösterilmektedir

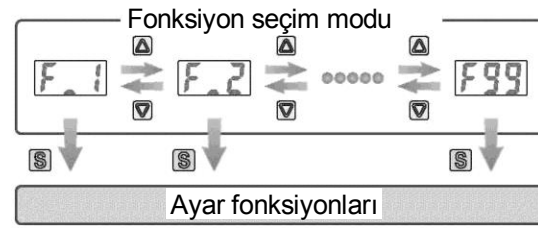
Ters çıkış n.1

**Fonksiyon ayarı****Fonksiyon seçim modu**

Ölçüm modunda, [F1] ibaresini göstermek için (birimi değiştirilebilir tip için (F0) gösterilmektedir) 2 saniye ya da daha uzun süreyle [S] düğmesine basınız. [F□□] ibaresi gösterilmekte olup, her bir fonksiyon ayarını değiştirmek için olan modu işaretleyiniz. Ölçüm moduna geri dönmek için, fonksiyon seçim modunda, 2 saniye ya da daha uzun süreyle [S] düğmesine basınız.

Ölçüm modu

2 saniye ya da daha uzun süre düğmeye basınız

**Varsayılan ayar**

Sevkiyat esnasında, ayarlar aşağıdaki şekilde yapılmıştır.

Bu ayarların kabul edilebilir olması durumunda, kullanmaya devam ediniz.

Taşıma konusunda dikkat edilecek hususlar

Düğmeye ne kadar basıldığına bağlı olarak farklı ayar kalemleri sırayla belirlediğinden, ayar değiştirildiğinde, istenmeyen ayarların gelmesini önlemek adına ayarlanması gereken unsurun gösterildiğini teyit ediniz.

Fonksiyon ayarı (Devamı)**[F 1] OUT1 İşleyişi**

Madde	Açıklama	Varsayılan ayar
Çıkış modu	Ani akış, birikmiş akış ya da birikmiş akımşiddeti için çıkışı seçiniz (histerez modu, pencere karşılaştırma modu)	Histerez modu
Ters çıkış	Ters çıkışı seçmek için	Normal çıkış
Akış ayarı	Anahtar çıkışını AÇIK veya KAPALI noktaya ayarlamak içindir	Orta seviye Akış ayar aralığı değeri
Histerez	Histerez ayarlaması yaparak, titreşim önlenmektedir.	%3
Gösterim rengi	Gösterim rengini seçiniz	AÇIK: Yeşil KAPALI: Kırmızı

[F 2] OUT2 İşleyişi

[F 1] OUT1 ile aynı ayarlardır.

Gösterim rengi OUT1 ayarına bağlıdır.

Madde	Varsayılan ayar
[F 3] Çalışma sıvısını seçiniz	Kuru hava-N2
[F 4] Ünite seçimini gösteriniz	Standart durum(ANR)
[F 5] Tepki süresi ayarı	1 saniye
[F 6] Gösterim modunu seçiniz	Ani akış
[F 7] Harici giriş	Entegre değer harici sıfırlama
[F 8] Ekran çözünürlüğünü seçiniz	100-split
[F 9] Otomatik ön ayarı ayarlayınız	Manuel
[F10] Birikmiş değeri tutunuz	OFF-KAPALI
[F11] Analog çıkış filtresi seçiniz	ON-AÇIK
[F12] Güç tasarruf modunu seçiniz	OFF-KAPALI
[F13] Güvenlik kodu girişini ayarlayınız	OFF-KAPALI

Diğer Fonksiyonlar

•Değeri Üstte/Alta tutma gösterimi

•Sıfıra ayarlama

•tuş kilidi

Her bir fonksiyonu detaylı olarak ayarlamak için, kullanım kılavuzuna başvurunuz.

Bakım**Elektrik kesintisi ya da enerjinin kesilmesi sonrasında ürün nasıl sıfırlanır**

Ürünün ayarı, elektrik kesintisi ya da enerjinin kesilmesi öncesindeki şekilde muhafaza edilecektir.

Çıkış durumu da temel olarak elektrik kesintisi ya da enerjinin kesilmesi öncesindeki şekilde eski haline getirilmektedir ancak çalışma ortamına bağlı olarak bazı değişiklikler olabilmektedir.

Bu nedenle, ürünün çalıştırmadan önce, tüm sistemin güvenliğini kontrol ediniz.

Hata Gösterim Fonksiyonu

Bu fonksiyon, bir sorun ya da hata olduğunda hata yerini ve içeriğini göstermektedir.

Hata adı	Hata gösterimi	Hata tipi	Sorun giderme
Akış hatası	HHH	Akış, akış gösterim aralığı üst limitini aşmaktadır.	Akışı düşürünüz.
	LLL	Ters yönde %5 ya da daha fazla akış	Akışı uygun yöne yönlendiriniz
Aşırı akım hatası	Er 1	Anahtar çıkışı (OUT1) yük akımı 80 mA'ı aşmaktadır.	Güç kaynağını kapalı konuma getiriniz ve aşırı akımın oluşma sebebini ortadan kaldırınız. Sonrasında gücü tekrardan veriniz.
	Er 2	Anahtar çıkışı (OUT2) yük akımı 80 mA'ı aşmaktadır.	

Hata gösterim fonksiyonu (Devamı)

Hata adı	Hata gösterimi	Hata tipi	Sorun giderme
Sistem hatası	Er 0	Fabrikadaki ayar öncesindeki durum. İç devre muhtemelen hasar görmüştür.	Derhal çalışmayı durdurunuz ve SMC satış ofisiyle irtibata geçiniz.
	Er 3	Sistem hatası. Veriler hafızada tutulmamaktadır ya da iç devre muhtemelen hasar görmüştür.	Sıfırlama fonksiyonunu kullanarak sıfırlayınız.
Sıfır değer hatası	Er 4	(1saniyeden az süreyle ▲ ve ▼ düğmelerine eş zamanlı olarak basılarak yapılan) Sıfır değer ayarı esnasında sıvı akışı olması durumunda, ekran üzerinde 1 saniye süreyle "Er4" gösterilmektedir.	Sıfır değer ayarı esnasında sıvı akışı olup olmadığını kontrol ediniz.
Akış hatası	999 Birikmiş akış gösterilmektedir	Birikmiş akış aralığı aşılmıştır	Birikmiş akışı temizleyiniz. (Birikmiş akışın kullanılmaması durumunda, bu sorun değildir)

Yukarıda alınan tedbirlerin ardından hatanın sıfırlanamaması durumunda, lütfen SMC ile irtibata geçiniz.

Sorun Giderme

Bu ürüne ilişkin kullanım kılavuzuna başvurunuz.

Özellikleri

Daha detaylı bilgi için, kullanım kılavuzuna ya da ürün kataloğuna başvurunuz.

Ölçülerle ana hatları (mm)

Daha detaylı bilgi için kullanım kılavuzu ya da ürün kataloğuna başvurunuz.

İrtibat

AVUSTURYA	(43) 2262 62280	HOLLANDA	(31) 20 531 8888
BELÇİKA	(32) 3 355 1464	NORVEÇ	(47) 67 12 90 20
ÇEK CUMHURİYETİ	(20) 541 424 611	POLONYA	(48) 22 211 9600
DANİMARLA	(45) 7025 2900	PORTEKİZ	(351) 21 471 1880
FİNLANDIYA	358) 207 513513	SLOVAKYA	(421) 2 444 56725
FRANSA	(33) 1 6476 1000	SLOVENYA	(386) 73 885 412
ALMANYA	(49) 6103 4020	İSPANYA	(34) 945 184 100
YUNANİSTAN	30) 210 271 7265	İSVEÇ	(46) 8 603 1200
MACARİSTAN	(36) 23 511 390	İSVİÇRE	(41) 52 396 3131
İRLANDA	(353) 1 403 9000	İNGİLTERE	(44) 1908 563888
İTALYA	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europe)

Spesifikasyonlar, önceden haber vermeksizin üretici tarafından değiştirilebilmektedir. © 2009 SMC Corporation Her Hakkı Mahfuzdur.