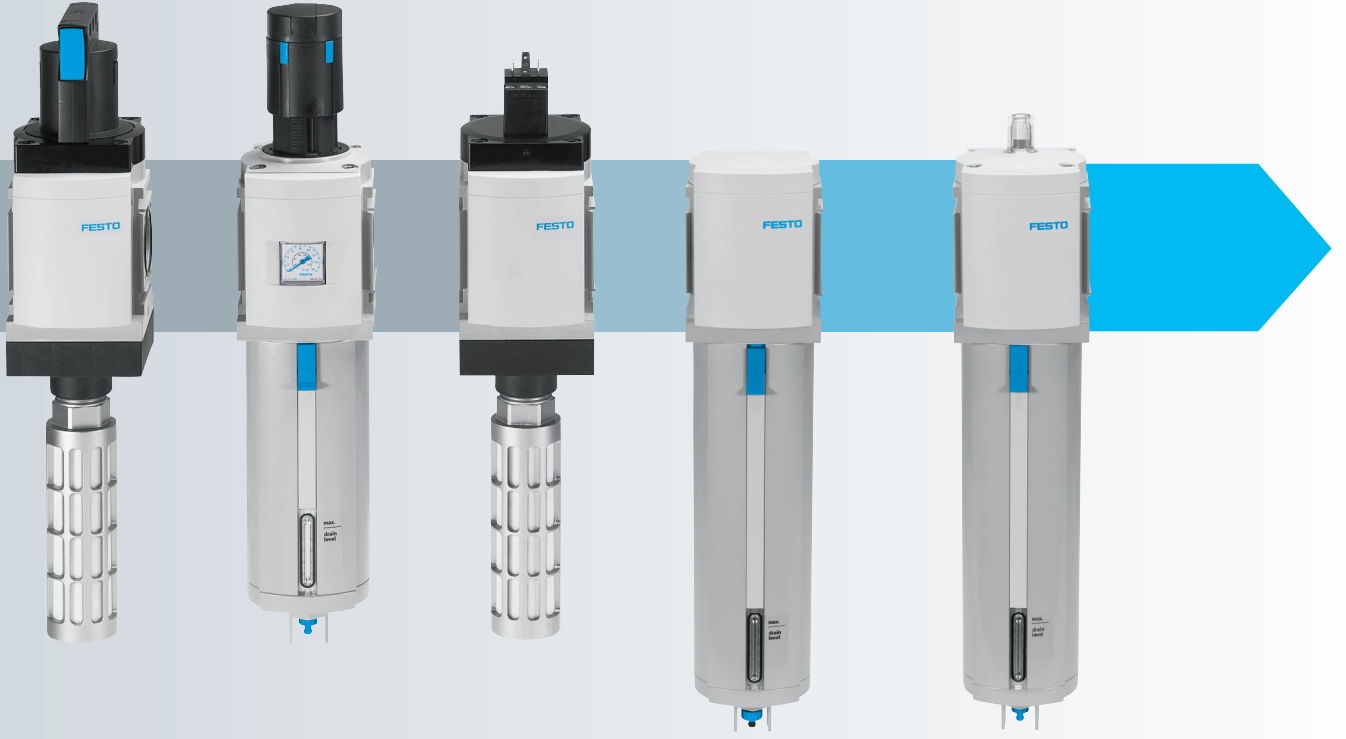


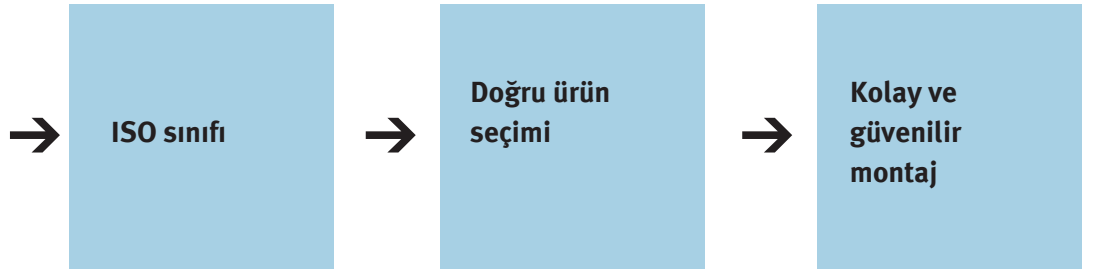
Basınçlı hava hazırlama sayesinde güvenilir prosesler

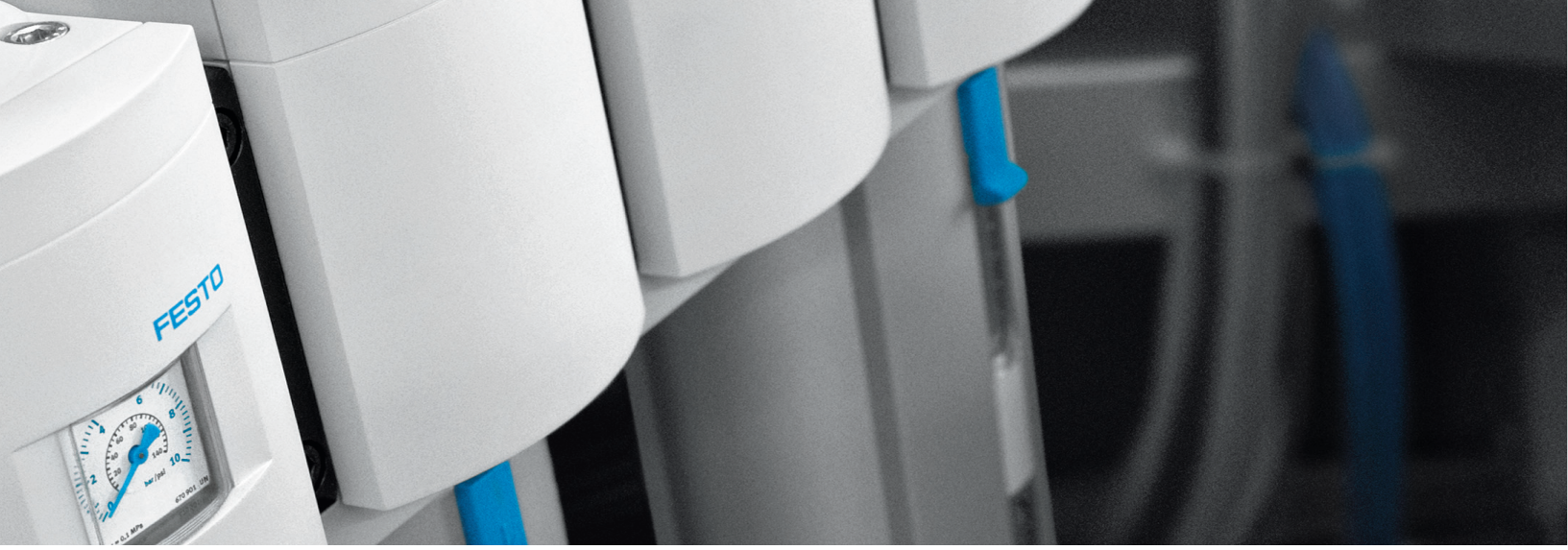
FESTO





Proses güvenilirliğini ve makine kullanılabilirliğini artırmak isteyen herkes en baştan başlamalı ve öncelikle basınçlı hava beslemesini ayrıntılı şekilde analiz etmelidir. Parçacıklar, su ve yağ, mükemmel şekilde hazırlanan basınçlı havanın doğal düşmanlarıdır. Bunlar, ekipmanlar üzerinde olumsuz etkiye sahiptirler ve ilave bir enerji maliyeti yaratırlar.





İçindekiler

| | Sayfa |
|---|-------|
| Basınçlı hava hazırlamaya değer!..... | 4 |
| ISO 8573-1:2010'a göre basınçlı hava kalitesi | 5 |
| Çoğu endüstriyel uygulama için mükemmel uygunluk | 6 |
| Festo'dan açıkça sınıflandırılmış basınçlı hava kalitesi –MS serisi.... | 8 |
| Festo'dan açıkça sınıflandırılmış basınçlı hava kalitesi –D serisi ... | 10 |
| Etkileyici MS ve D serileri – her ihtiyaca yönelik ürün yelpazesi ... | 12 |
| MS Serisinin neredeyse sınırsız seçenekleri | 13 |
| Geleceğe yönelik ürün: Entegre sensörlere ve güvenlik fonksiyonlarına sahip MS serisi | 14 |
| Eşsiz ve enerji tasarruflu: MS serisindeki karışık boylar..... | 16 |
| MS serisinin avantajlarını çoğaltan ön montajlı modüller..... | 18 |
| Metal veya polimer içinde kanıtlanmış D serisi standardı..... | 20 |
| Uyumlu ve özelleştirilmiş komponentler | 22 |
| Hedeflerinize daha çabuk ve daha kolay ulaşın: Festo'nun mühendislik araçları | 23 |

→ **Proses güvenilirliği**
Yüksek makine
kullanılabilirliği



Basınçlı hava hazırlamaya değer!

Doğru basınçlı hava hazırlama sistemi, Festo komponentlerinin ve sistemlerinin kullanım ömrü ile aynı zamanda proses ve ürün güvenilirliğini önemli derecede artırır.

Üretilen bir metreküp basınçlı hava milyonlarca kir parçacığı, önemli miktarlarda su ve yağ ve hatta kurşun, kadmiyum ve cıva gibi ağır metaller içerir. Bu safsızlıklar filtrelenmezse, uzun vadede sistem komponentlerinin arızasız çalışması garanti edilemez.

Aynı zamanda, bu zararlı maddeler ürün kalitesini büyük ölçüde düşürür. Sonuç olarak, makine aksama ve boştaki durma sürelerini azaltmak, proses ve ürün güvenilirliğini garanti etmek için doğru basınçlı hava hazırlama esastır.

Bunlar, basınçlı havanın kalitesine dikkat etmeniz için iyi nedenlerdir!

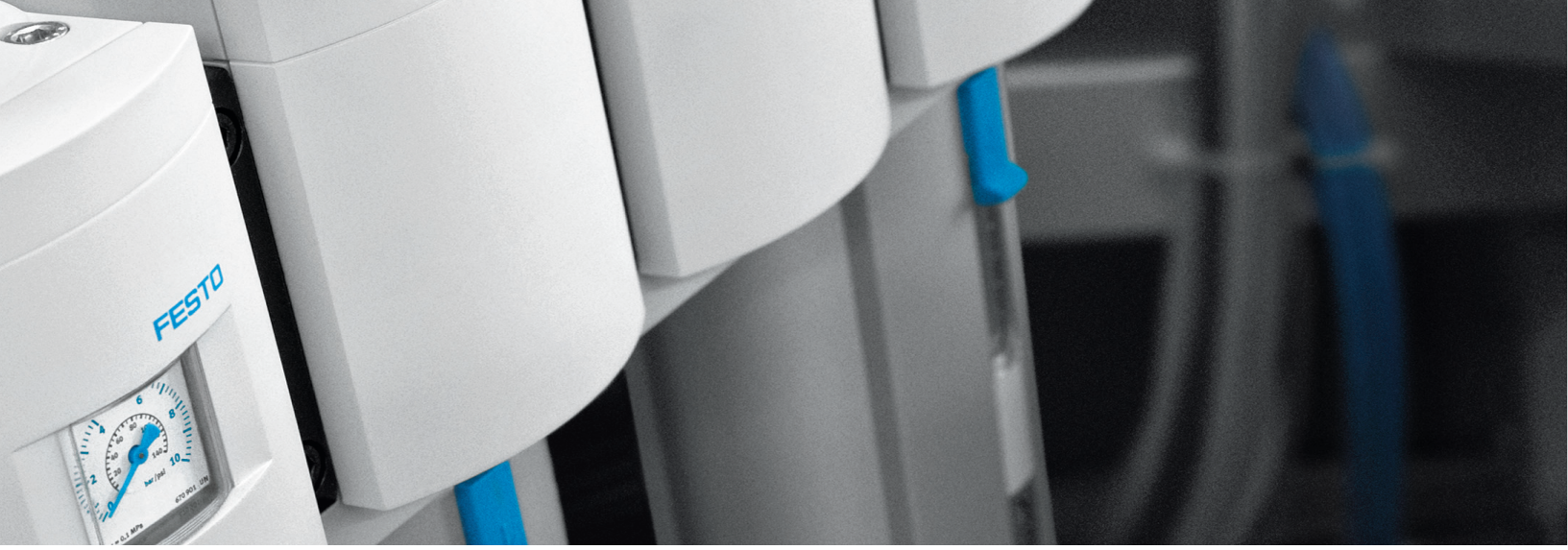
Kötü bir şekilde hazırlanmış basınçlı hava aşağıdaki arızalara neden olur:

- Daha hızlı conta aşınması
- Kirlenen kontrol valfleri
- Yağla kirlenen susturucular

Kullanıcı ve makine için olası etkileri:

- Düşük makine kullanılabilirliği
- Kaçaklar nedeniyle daha yüksek enerji maliyetleri
- Daha yüksek bakım maliyetleri
- Daha kısa komponent ve sistem hizmet ömrü





ISO 8573-1:2010'a göre basınçlı hava kalitesi

ISO 8573, basınçlı havanın kalitesi - veya saflığı - için kullanılan bir uluslararası standartlar grubunun adıdır. Basınçlı hava için kalite gerekliliklerini temsil eder ve ilgili sınıflarda bulunabilecek maksimum kirlenici madde miktarını tanımlar.

Temiz çözüm

Bu standart, 2010'dan bu yana pnömatis devreler kullanan otomasyon için bağlayıcıdır. Basınçlı hava hazırlamanın standarda uygunluğunu ve enerji-verimli olmasını sağlamak için, çeşitli parametrelere uyulmalıdır.

Önce aşağıdaki soruları

açıklığa kavuşturmalısınız:

- İhtiyaç duyulan maksimum debi ne kadar yüksek?
- Tüm tüketiciler aynı basınçlı hava kalitesine ihtiyaç duyuyor mu?
- Kompresör tarafından sağlanan hangi basınçlı hava kalitesi nedir?

| ISO 8573-1:2010 Sınıf | Katı parçacıklar | | | Su | | Yağ | |
|-----------------------|---|----------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------|--|------|
| | m ³ başına maksimum parçacık sayısı | Kütle konsantrasyonu | | Buhar basıncı çiglenme noktası °C | Sıvı g/m ³ | Toplam yağ içeriği (sıvı, aerosol ve buğu) mg/m ³ | |
| | 0.1 – 0.5 µm | 0.5 – 1 µm | 1 – 5 µm | mg/m ³ | | | |
| 0 | Ekipman kullanıcısının şart koştuğu gibi, sınıf 1'den daha sıkı gereklilikler | | | | | | |
| 1 | ≤ 20,000 | ≤ 400 | ≤ 10 | – | ≤ -70 | – | 0.01 |
| 2 | ≤ 400,000 | ≤ 6,000 | ≤ 100 | – | ≤ -40 | – | 0.1 |
| 3 | – | ≤ 90,000 | ≤ 1,000 | – | ≤ -20 | – | 1 |
| 4 | – | – | ≤ 10,000 | – | ≤ +3 | – | 5 |
| 5 | – | – | ≤ 100,000 | – | ≤ +7 | – | – |
| 6 | – | – | – | ≤ 5 | ≤ +10 | – | – |
| 7 | – | – | – | 5 – 10 | – | ≤ 0.5 | – |
| 8 | – | – | – | – | – | 0.5 – 5 | – |
| 9 | – | – | – | – | – | 5 – 10 | – |
| X | – | – | – | > 10 | – | > 10 | > 10 |

ISO 8573-1:2010'a göre parçacıklar, su ve yağ için basınçlı hava kalite sınıflarına genel bakış.



Çoğu endüstriyel uygulama için mükemmel uygunluk.

Çoğu endüstriyel alan, basınçlı hava kalitesi için sıkı gerekliliklere sahiptir. Gıda ve ambalajlama endüstrileri için öncelikler gıda güvenliği ve sorunsuz tüketim iken, boyahanelerde PWIS-içermeyen basınçlı hava esastır. Festo şartlandırıcı üniteleri ve filtreleri mükemmel işlevselliği garanti eder. Bazı örnekler:

“Kuru olmayan” gıdalarla (örneğin, içecekler, et, sebzeler, v.b.) doğrudan temas için.

Basınçlı hava, taşıma veya karıştırma veya genel olarak gıda üretimi için kullanılır. Bu nedenle gıdaya doğrudan temas eder.

Ambalajlama makinelerinde

Eğer basınçlı hava, gıdanın ambalaj malzemelerine doğrudan temas ediyorsa, ambalaj, gıda sektörünün bir parçası olarak değerlendirilir.

Her iki uygulama için aşağıdaki sınıflar uygulanır:
ISO 8573-1:2010
Parçacıklar = Sınıf
1 Su = Sınıf
4 Yağ = Sınıf 1

Kuru gıdalarla doğrudan temas için

Basınçlı hava, taşıma veya karıştırma veya genel olarak gıda üretimi için kullanılır. Bu nedenle, gıdaya doğrudan temas eder. Hava nemi önemli bir rol oynadığından, bu durumda daha fazla gereklilik uygulanır.

Sonuç olarak, bu uygulamalarda ISO 8573-1:2010'a göre aşağıdaki basınçlı hava kalite sınıfları tavsiye edilir:
Parçacıklar = Sınıf 1
Su = Sınıf 2
Yağ = Sınıf 1

Burada basınçlı hava kalite sınıflarına uygunluk, gıda için maksimum güvenliği garanti etmek ve tüketicinin sağlığını korumak için büyük öneme sahiptir.

Üstün kaliteli kahve lezzeti kesinlikle temiz basınçlı hava ister.





**Mükemmel parlaklık: PWIS-
içermez boya (ISO 8573-1:2010
Sınıf 1:4:2)**

Üreticiler, otomobilleri boyarken aynı zamanda bir sıfır-hata oranı isterler. Sonuç olarak, boyama uygulamaları için kullanılan basınçlı hava parçacıklardan ve yağdan arınmış olmalıdır. Alt yüzey ile boya arasında iyi bir bağlanma sağlamak için, boyanacak yüzey de temizlenmelidir. Aksi takdirde, şirket için otomobil başına kârı büyük ölçüde düşüren karmaşık ve maliyetli

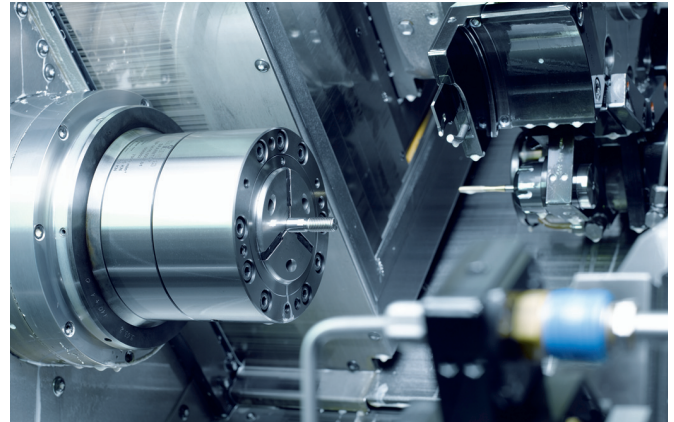
bir iş tekrarı gerekebilir. Boyama sistemlerindeki Festo şartlandırıcı üniteleri, kullanılan basınçlı havadan suyu, yağı ve parçacıkları gidererek, boya hasarını asgariye düşürür. Otomotiv endüstrisinde kullanım için Festo komponentleri aynı zamanda boya-ıslatıcı zararlı maddelerden (PWIS) arıtılmış olarak üretilmektedir. Bunun için filtre kombinasyonu: 5 + 1 + 0.01 µm

**Açık görünüm: Makine
takımlarında görsel konum
gösterici enkoderler (ISO 8573-
1:2010 Sınıf 1:4:1)**

Örneğin, freze veya tezgah takımlarında, görsel konum gösterici enkoderler, uzun bir hizmet ömrü için ISO 8573-1:2010'a göre 1:4:1 hava kalite sınıfında hava temizleme ister. Yüksek saflıkta basınçlı havayı iç kısımdan geçirmek suretiyle, saf olmayan ortam havasının muhafazaya girmesi engellenir. Bu aynı zamanda, yağ buğusunun cam

ölçeği ıslatamaması ve zarar verememesi demektir – konum gösterici enkoderin

uzun hizmet ömrü için bir ana gereklilik. Bunun için filtre kombinasyonu: 5 + 1 + 0.01 µm + aktif karbon filtredir.



Festo'dan açığa sınıflandırılmış basınçlı hava kalitesi –MS serisi

Hangi basınçlı hava kalitesine ihtiyacınız var?

MS serisinden hangi ürünlerin sizin sisteminiz için doğru tercih olduğunu kontrol edin.

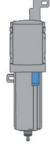

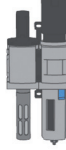
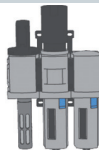
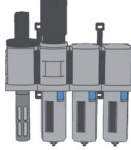
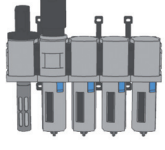
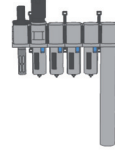

Bu tablo, ISO 8573-1:2010'da belirtilen limit değerler temelinde Festo'daki uzmanların tavsiyelerini içermektedir..

| Basınçlı hava üretimi | Pnömatik dağıtım | Hava hazırlama | Sınıf ¹⁾ | Tipik uygulamalar |
|-----------------------|-----------------------|--|---------------------|---|
| Kompresör | [-:--:--] | Su ayırıcısı | [-:7:4] | Esas itibarıyla kondensatsız basınçlı hava isteyen tüm uygulamalar. Tanımlanmış parçacık filtreleme yok. |
| Ön-filtre | [7:4:4] ¹⁾ | 40 µm filtre | [7:4:4] | Valfler, silindirler ve ikincil ambalajlama için akışkan (standart). |
| Hava kurutucu | [-:4:--] | 5 µm filtre | [6:4:4] | Oransal yön kontrol valfleri ve pnömatik aletlerle servopnömatik konumlandırma. |
| | | 5 µm filtre 1 µm filtre ²⁾ | [5:4:3] | ≤0.5 mg/m ³ kalıntı yağ içeriğine sahip uygulamalar, tekstil endüstrisi, hava jetli iplik makineleri, kağıt endüstrisi. |
| | | 5 µm filtre 1 µm filtre ²⁾ 0.01 µm filtre | [1:4:2] | ≤0.01 mg/m ³ kalıntı yağ içeriğine sahip uygulamalar, havalı yataklar, boyama, elektrostatik boyama. |
| | | 5 µm filtre 1 µm filtre ²⁾ 0.01 µm filtre Aktif karbon filtresi | [1:4:1] | ≤0.003mg/m ³ kalıntı yağ içeriğine sahip uygulamalar, yağ buharlarının ve kokularının azaltılması, optik aletler, cam ölçekler/ lazer için sızdırmazlık havası, temel ambalajlama. |
| | | 5 µm filtre 1 µm filtre ²⁾ 0.01 µm filtre Aktif karbon filtresi Membran hava kurutucu | [1:3:1] | Yarıiletken endüstrisi, Farmakolojik ürünler. |
| | | 5 µm filtre Adsorpsiyon kurutucu | [2:2:2] | Düşük sıcaklık aralıklarındaki uygulamalar, kuru proses havası, toz taşıma, (gıda üretimi: 1:2:1) |

¹⁾ 1) ISO 8573-1:2010'a göre kalite sınıfı [Parçacıklar:Su:Yağ]
1) Tipik basınçlı hava sistemleri için normal işletim ve çerçeve koşulları altında ulaşılabilir kalite sınıfı.


²⁾ 2) 1µm filtre bakım aralıklarını uzatır ve parçacık sınıfını grantı eder. Merkezî basınçlı hava kalitesi iyi ise ihmal edilebilir.

6 bar regülatör çıkış basıncına sahip ünitelerde 10 bar besleme basıncında NI/dk cinsinden debi

| 1,000 | 3,000 | 5,000 | 7,000 | 9,000 | 11,000 | 13,000 | 15,000 | 17,000 | 19,000 | 21,000 | 23,000 | | |
|--|--|-----------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|--------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--|---|
| 564858 MS6-LWS-1/2-UV-WB | | 567857 MS9-LWS-1-UV-WP | | | | | | | | | | |  |
| *531029 MSB4- 1/4:C4: J1-WP | *531030 MSB6-1/2:C4: J1-WP | *552938 MSB9-1:C2:J73-WP | | | | | | | | | | |  |
| *531029 MSB4- 1/4:C4: J3-WP | *531030 MSB6-1/2:C4: J3-WP | *552938 MSB9-1:C2:J71-WP | | | | | | | | | | |  |
| 200 | 400 | 600 | 800 | 1,000 | 2,000 | 3,000 | 4,000 | 5,000 | 6,000 | 7,000 | 8,000 | | |
| *531029 MSB4- 1/4:C4:J3:I1-WP | *531030 MSB6-1/2:C4:J3:I1-WP | | | *552938 MSB9-1:C2:J71:I9-WP | | | | | | | | |  |
| *531029 MSB4- 1/4:C4:J3: I1:I3-WP | *531030 MSB6-1/2:C4:J3:I1:I3-WP | | | *552938 MSB9-1:C2:J71:I9:I12-WP | | | | | | | | |  |
| *531029 MSB4- 1/4:C4:J3: I1:I3:L1-WP | *531030 MSB6-1/2:C4:J3:I1:I3:L4-WP | | | *552938 MSB9-1:C2:J71:I9:I12:L2-WP | | | | | | | | |  |
| 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1,000 | | | | |
| *531029 MSB4- 1/4:C4: J3:I1:I3: L1:G7-WP | *531030 MSB6-1/2:C4:J3:I1:I3:L4:G7-WP | | | | | | | | | | | | |
| 552170 PDAD- 09 | 552171 PDAD-13 | 552172 PDAD- 22 | 552173 PDAD-51 | | 552174 PDAD-73 | | 552175 PDAD-100 | | | | | | <p>Not: Lütfen, PDAD'ye ilave olarak 529607 MS6-LF-1/2-CRM ve 532799 MS6-MV'yi sipariş verin.</p>   |

Festo'nun 40 µm ve 5 µm filtreleri, sıvıları ayırmak için ilave bir mekanizmaya sahiptir.

* Genel bakış sadece seçilmiş aygıtları ve olası kombinasyonları göstermektedir.

 **Not:** Daha yüksek debiler için, MS12 serisi komponentleri mevcuttur. İdeal kombinasyon için satış mühendisinize danışın.

Festo'dan açıkça sınıflandırılmış basınçlı hava kalitesi –D serisi

Hangi basınçlı hava kalitesine ihtiyacınız var?

D serisinden hangi ürünlerin sizin sisteminiz için doğru tercih olduğunu kontrol edin.

Bu tablo, ISO 8573-1:2010'da belirtilen limit değerler temelinde Festo'daki uzmanların tavsiyelerini içermektedir.

| Basınçlı hava üretimi | Pnömatik dağıtım | Hava hazırlama | Sınıf ¹⁾ | Tipik uygulamalar |
|-----------------------|------------------|----------------|---------------------|---|
| | | | [7:4:4] | <p>Valfler, silindirler ve ikincil ambalajlama için akışkan (standart).</p> |
| | | | [6:4:4] | <p>Oransal yön kontrol valfleri ve pnömatik aletlerle servopnömatik konumlandırma.</p> |
| | | | [5:4:3] | <p>≤0.5 mg/m³ kalıntı yağ içeriğine sahip uygulamalar, tekstil endüstrisi, hava jetli iplik makineleri, kağıt endüstrisi.</p> |
| | | | [1:4:2] | <p>≤0.01 mg/m³ kalıntı yağ içeriğine sahip uygulamalar, havalı yataklar, boyama, elektrostatik boyama.</p> |
| | | | [1:4:1] | <p>≤0.003mg/m³ kalıntı yağ içeriğine sahip uygulamalar, yağ buharlarının ve kokularının azaltılması, görsel aletler, cam ölçekler / lazer için sızdırmazlık havası, temel ambalajlama.</p> |
| | | | [1:3:1] | <p>Yarıiletken endüstrisi, farmakolojik ürünler.</p> |

¹⁾ 1) ISO 8573-1:2010'a göre kalite sınıfı [Parçacıklar:Su:Yağ]
Tipik basınçlı hava sistemleri için normal işletim ve çevre koşulları altında ulaşılabilir kalite sınıfı.

²⁾ 2) 1µm filtre bakım aralıklarını uzatır ve parçacık sınıfını grantı eder. Merkezi basınçlı hava kalitesi iyi ise ihmal edilebilir.

10 bar besleme basıncı, 6 bar çıkış basıncında NI/dk cinsinden debi

| 1,000 | 2,000 | 3,000 | 4,000 | 5,000 | 6,000 | 7,000 | 8,000 | 9,000 | 10,000 | 11,000 | 12,000 |
|---|---|--|--|-------|-------|-------|---|-------|--------|--------|--|
| 170681 HE-D-MINI + 6841 U-1/8-B + 185733 LFR-1/4-D-MINI | 170682 HE-D-MIDI + 6842 U-1/4-B + 185739 LFR-1/2-D-MIDI | 170683 HE-D-MAXI + 6843 U-3/8-B + 159633 LFR-1-D-MAXI | | | | | | | | | |
| 170681 HE-D-MINI + 6841 U-1/8-B + LFR-1/4-D-5M-MINI | 170682 HE-D-MIDI + 6842 U-1/4-B + 162722 LFR-1/2-D-5M-MIDI | 170683 HE-D-MAXI + 6843 U-3/8-B + 162617 LFR-1-D-5M-MAXI | | | | | | | | | |
| 250 | 500 | 750 | 1,000 | 1,250 | 1,500 | 1,750 | 2,000 | 2,250 | 2,500 | 2,750 | 3,000 |
| 170681 HE-D-MINI + 6841 U-1/8-B + LFR-1/4-D-5M-MINI + 192569 LFMB-D-MINI | 170682 HE-D-MIDI + 6842 U-1/4-B + 162722 LFR-1/2-D-5M-MIDI + 192570 LFMB-D-MIDI | | | | | | | | | | 170683 HE-D-MAXI + 6843 U-3/8-B + 162617 LFR-1-D-5M-MAXI + 192571 LFMB-D-MAXI |
| 170681 HE-D-MINI + 6841 U-1/8-B + 162719 LFR-1/4-D-5M-MINI + 192569 LFMB-D-MINI + 192563 LFMA-D-MINI | 170682 HE-D-MIDI + 6842 U-1/4-B + 162722 LFR-1/2-D-5M-MIDI + 192570 LFMB-D-MIDI + 192564 LFMA-D-MIDI | 170683 HE-D-MAXI + 6843 U-3/8-B + 162617 LFR-1-D-5M-MAXI + 192571 LFMB-D-MAXI + 192565 LFMA-D-MAXI | | | | | | | | | |
| 170681 HE-D-MINI + 6841 U-1/8-B + 162719 LFR-1/4-D-5M-MINI + 192569 LFMB-D-MINI + 192563 LFMA-D-MINI + 532776 LFX-D-MINI | 170682 HE-D-MIDI + 6842 U-1/4-B + 162722 LFR-1/2-D-5M-MIDI + 192570 LFMB-D-MIDI + 192564 LFMA-D-MIDI + 532777 LFX-D-MIDI | 170683 HE-D-MAXI + 6843 U-3/8-B + 162617 LFR-1-D-5M-MAXI + 192571 LFMB-D-MAXI + 192565 LFMA-D-MAXI + 532778 LFX-D-MAXI | | | | | | | | | |
| 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1,000 | 1,100 | 1,200 |
| 170681 HE-D-MINI+ 6841 U-1/8-B + 162719 LFR-1/4-D-5M-MINI + 192569 LFMB-D-MINI + 192563 LFMA-D-MINI + 532776 LFX-D-MINI + 534153 ESK-1/4-1/2 + 543667 LDM1-1/2-D-MAXI-300 | | | 170682 HE-D-MIDI + 6842 U-1/4-B + 162722 LFR-1/2-D-5M-MIDI + 192570 LFMB-D-MIDI + 192564 LFMA-D-MIDI + 532777 LFX-D-MIDI + 151523 ESK-1/2-1/2 + 543668 LDM 1-1/2-D-MAXI-600 | | | | 170683 HE-D-MAXI + 6843 U-3/8-B + 162617 LFR-1-D-5M-MAXI + 192571 LFMB-D-MAXI + 192565 LFMA-D-MAXI + 532778 LFX-D-MAXI + 543666 LDM1-D-MAXI-1000 | | | | |

Festo'nun 40 µm ve 5 µm filtreleri, sıvıları ayırmak için ilave bir mekanizmaya sahiptir.

* Genel bakış sadece seçilmiş aygıtları ve olası kombinasyonları göstermektedir.



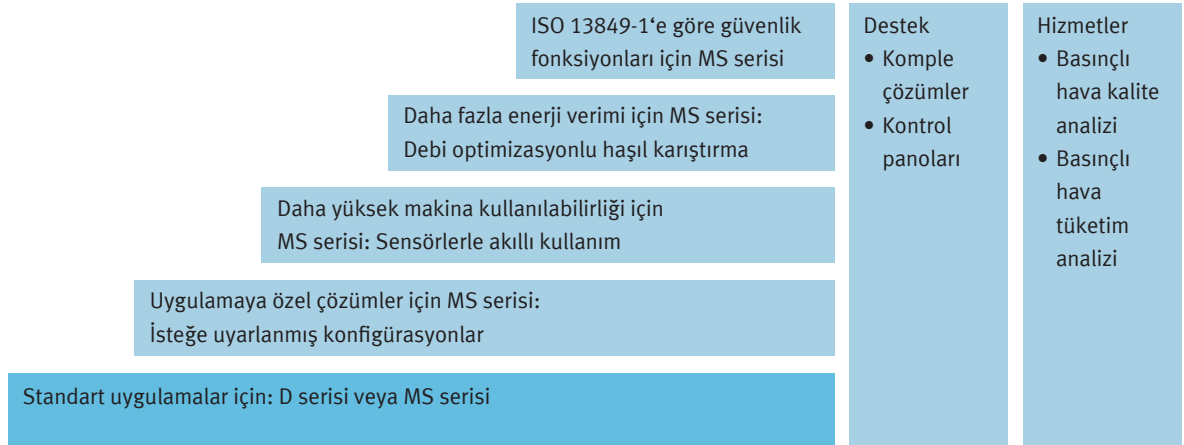
Etkileyici MS ve D serileri – her ihtiyaca yönelik ürün yelpazesi

Festo'nun ürün yelpazesi, basit bir standart üründen, basınçlı hava kalitesi için en sıkı gerekliliklere sahip uygulamaya-özel çözümlere kadar, ihtiyaçlarınızı tam olarak karşılayan çözümler bulmanızı kolaylaştırır. Her bir ürün, on yılların uzmanlığına ve gelecekteki ihtiyaçlara dair keskin bir öngörüye dayanmaktadır.

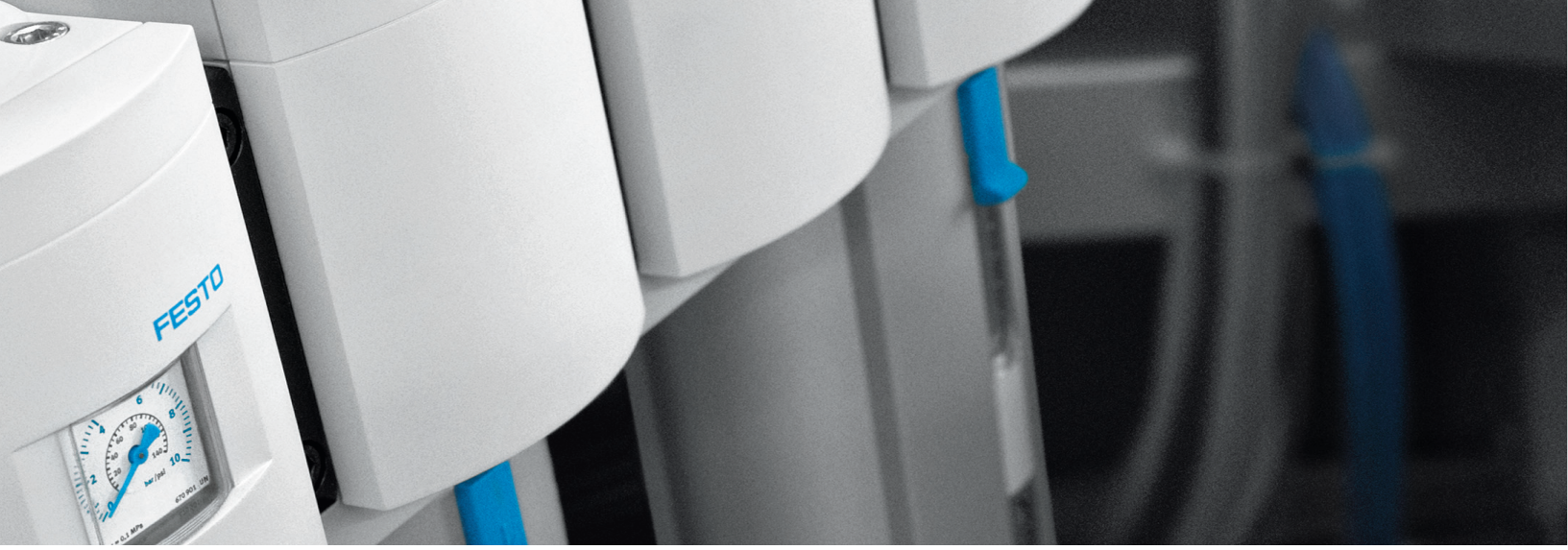
Uzmanlık yenilikle buluşuyor!

D serisinden – metal veya polimer tasarımlı – ve MS serisinden şartlandırıcı üniteler standart uygulamalar için idealdir. MS serisi, istenen ISO sınıfı için doğru fonksiyonlarla hassas şekilde ölçeklenmiş üst uç işlemlere kadar diğer uygulamaları yerine getirir. İlave entegre işlev: Daha yüksek makine kullanılabilirliği için diyagnostik fonksiyonlar. Veya ISO 13849-1'e göre güvenlik çözümleri.

İnce ayarlı ürün yelpazemiz



Festo'nun şartlandırıcı ünite serisi, uygulama doğrultusunda adım adım gelişiyor. Teklife dahil: Değerli hizmetler ve destek.



MS Serisinin neredeyse sınırsız seçenekleri

İlaç ve gıda endüstrisindeki yüksek derecede hassas uygulamalardan otomotiv endüstrisi için güçlü debi performanslı uygulamaya-özel çözümlere kadar, MS serisinin şartlandırıcı üniteleri, hemen hemen her yerde, merkezi veya dağıtılmış olarak kullanılır.

İsmarlama çözümler – Ürün yelpazesi özeti



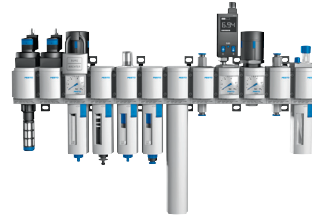
Tekli cihazlardan ...

Doğrudan katalogdan veya ücretsiz konfigüratörü kullanarak **bireysel olarak seçilen standart komponentler** şeklinde çeşitli tekli cihazlar.



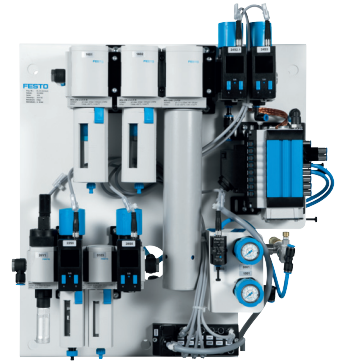
... ön-montajlı standart kombinasyonlara ...

Tek ambalajlama ünitesi, tek teslimat, tek fiyat. Hızlı teslimat: En yaygın on kombinasyon daima stokta.



... veya ayrı olarak yapılandırılabilen kombinasyonlardan ...

İhtiyaçlarınız için özel üretim: Şartlandırıcı ünite kombinasyonları MSB4 ve MSB6. Opsiyonel olarak güvenlik fonksiyonları ve entegre sensörlerle birlikte mevcuttur. Hazır montajlı ve kontrol edilmiş olarak temin edilir.



...montaja hazır komple çözümlere kadar.

Festo plug and work® ile tam montajlı ve test edilmiş komple çözümler.

Basit şekilde eklenmiş değer: Komple sistem çözümleri

- Herşey 1 parça numarası, 1 irtibat, 1 teslimat tarihi ile
- Komple çözümler: Monte edilmiş, test edilmiş, kuruluma hazır
- Kurulumunu yapın ve başlayın – asgariye düşürülmüş montaj işlemi
- Malları içeri almak ve depolamak için önemli ölçüde azaltılmış süreler



Geleceğe yönelik ürün: Entegre sensörlere ve güvenlik fonksiyonlarına sahip MS serisi

MS serisi artırılmış güvenlik, makine kullanılabilirliği ve verimli enerji kullanımına yeni standartlar getiriyor. Bunu mümkün kılan, kolayca entegre edebileceğiniz çok sayıda fonksiyondur.

Sensörlerle enerji verimliliği
Entegre sensörler, enerji tüketiminiz ve maliyetleriniz üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

Entegre sensörlü MS6
Diyagnostik, koruyucu bakım ve basınç, debi ve fark basıncının uzaktan kontrolü ve izlenmesi, entegre sensörler tarafından sağlanan yeni işlevlerdir.

Size faydaları:

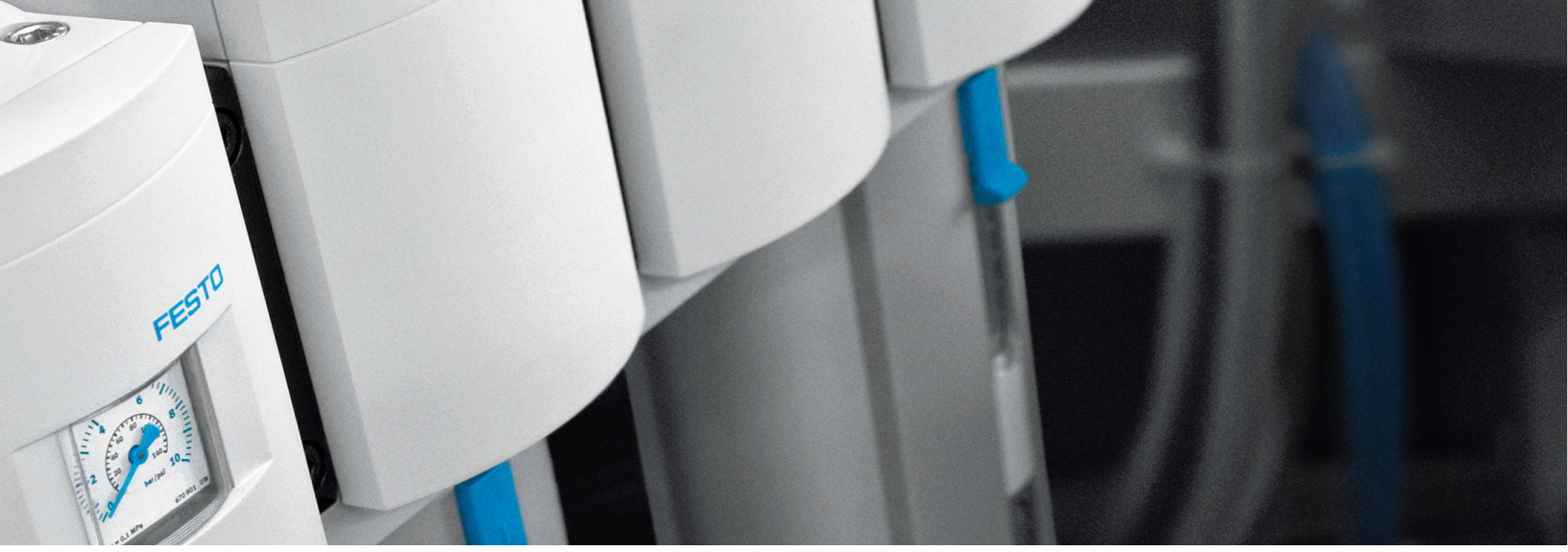
- Kısaltılmış aksama süreleri
- Asgari enerji tüketimi
- Tüketim ölçüleriyle maliyet kontrolü
- Proses parametrelerinin kolayca izlenmesi
- Planlı bakım aralıkları

Debi sensörü SFAM ve MS

İlave montaj işlemi gereksiz MS'ye entegre edilebilir! Birbirleri için üretildiler. Özellikleri:

- %1'lik oldukça yüksek dinamik başlangıç noktası
- 15,000 l/dk'ya kadar çok büyük bir ölçüm aralığı dahilinde son derece hassas
- Mutlak debi bilgisi ve tüketim değerleri
- Kolay çalıştırma





MS6-FRM'li basınç ve vakum sensörü SDE1

Basınç ölçme, izleme ve algılama için SDE1 sensörü, tüm basınç değerlerini kontrol altında tutmak suretiyle verimi artırır ve sistemin işleme alınmasını hızlandırır. Burada basınçlı hava distribütörü MS6-FRM ile birleştirilmiştir.

Filtre MS-LFM-...-DP

Koruyucu bakım, daha yüksek basınçlı hava kalitesi ve ISO yönergelerine uygunluk için filtre kirlilik göstergeli fark basıncı ölçümü. Bu, filtre içerisinde aşırı basınç düşmesinden kaynaklanan ilave enerji maliyetini engeller.

Güvenli yol verme ve egsoz valfleri MS-SV

MS6-SV-E

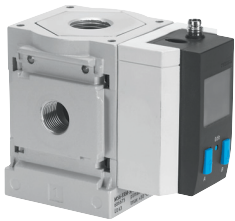
Güvenlik bakımından kritik bölgelerde ani acil durdurma durumunda insan ve makine için maksimum güvenlik sağlamak amacıyla, MS6-SV-E güvenilir ve hızlı bir şekilde boşaltma yapar. Bu, AS-arayüzü olarak, entegre anahtarlama durumu ve bus yoluyla basınç algılama işlevlerine sahip İş-Güvenliği bus bağlantısı içerir.

IFA sertifikası

Belgelenmiş güvenlik - DIN EN ISO 13849-1'e göre, kategori 4, seviye e.

MS6-SV-C ve MS9-SV-C

Orta düzey güvenlik şartları, örneğin, DIN EN ISO 13849-1'e göre Performans Seviyesi c için MS6-SV-E'ye düşük maliyetli alternatif. Daha yüksek debi ihtiyaçları için MS9-SV-C tavsiye edilir.



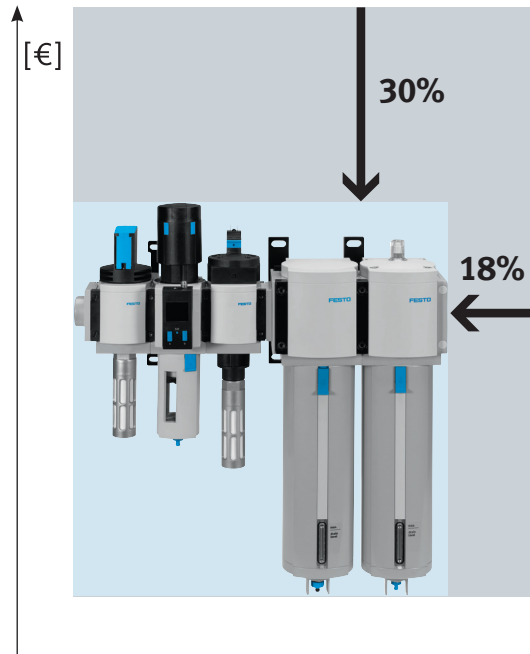


Eşsiz ve enerji tasarruflu: MS serisindeki karışık boy lar

İdeal debi ile kompakt tasarımı birleştirir

Sadece daha küçük bir ölçü seçin. Akıllı boy kombinasyonu, MS serisinin karakteristik özelliklerinden biri olup size çok önemli avantajlar sunar. Hem montaj yeri hem maliyet bakımından optimize edilmiş kombinasyonlar mümkündür. MS6 ile MS9'un kombinasyonu bu açıdan iyi bir örnektir.

Şekilde görülen birleştirilmiş şartlandırıcı ünite ile, 6 bar, 5,000 Nl/dk debi ve 0.01 µm'luk filtrasyon derecesi şartları için komponent maliyetlerinden %30 ve yerden %18 tasarruf elde edebilirsiniz!



Akıllıca bir kombinasyon: MS6 ve MS9. MS6 = Standart cihazlar EM, LFR, EE; MS9 = İnce ve mikro filtre LFM-B ve LFM-A.

Orijinal tasarım: Standart olarak MS9

İsmarlama çözümler – Ölçüler





**Daha düşük işletim
basıncıyla aynı performans =
Maliyetlerden tasarruf edin**

Ölçülerin akıllı kombinasyonu, aynı zamanda enerji tüketimini azaltmak ve maliyetlerden tasarruf sağlamak için mükemmel bir olanak sunuyor. MS9 ölçülü hassas filtrelerle MS6 ölçülü standart cihazların kombinasyonu, sadece MS6 sistemlerinden oluşan bir üniteye göre, toplam ünitenin basınç düşüşünü önemli ölçüde azaltır. Bu, aynı debi performansında ana hat şebekesindeki basıncı düşürmenize imkân verir! Bu şartlandırıcı ünite örneği,

herhangi bir sorunuzun hat şebeke basıncının

8 bar'dan 6 bar'a düşürülmesine izin verir. Her bir bar'lık basınç düşmesi, yaklaşık %6 enerji maliyeti tasarruflarına eşdeğer olup daha yüksek yatırım maliyetleri kısa bir sürede kendini amorti eder. Sonuç olarak, bu mükemmel kombinasyon seçeneği, otomasyonda basınçlı havanın enerji tasarruflu kullanımına katkıda bulunur.

Hassas filtrelere sahip şartlandırıcı üniteler için tipik uygulama alanları arasında örneğin, boya endüstrisi sayılabilir.





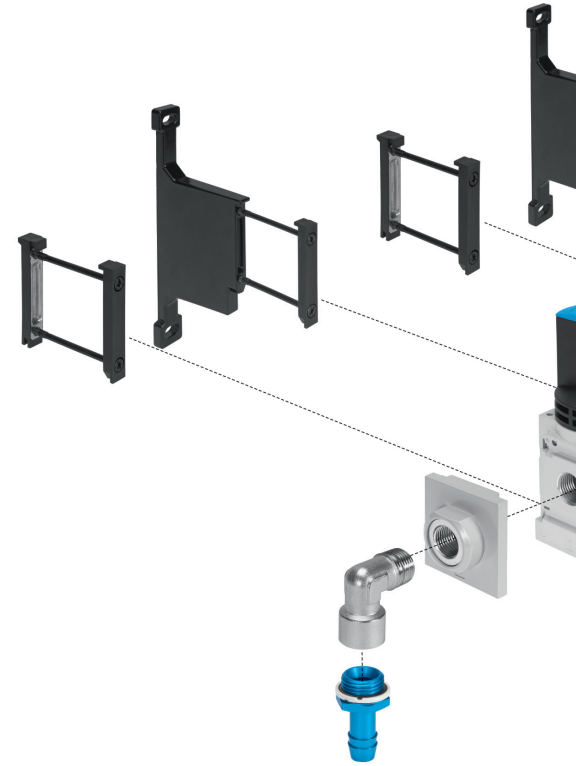
MS serisinin avantajlarını çoğaltan ön montajlı modüller

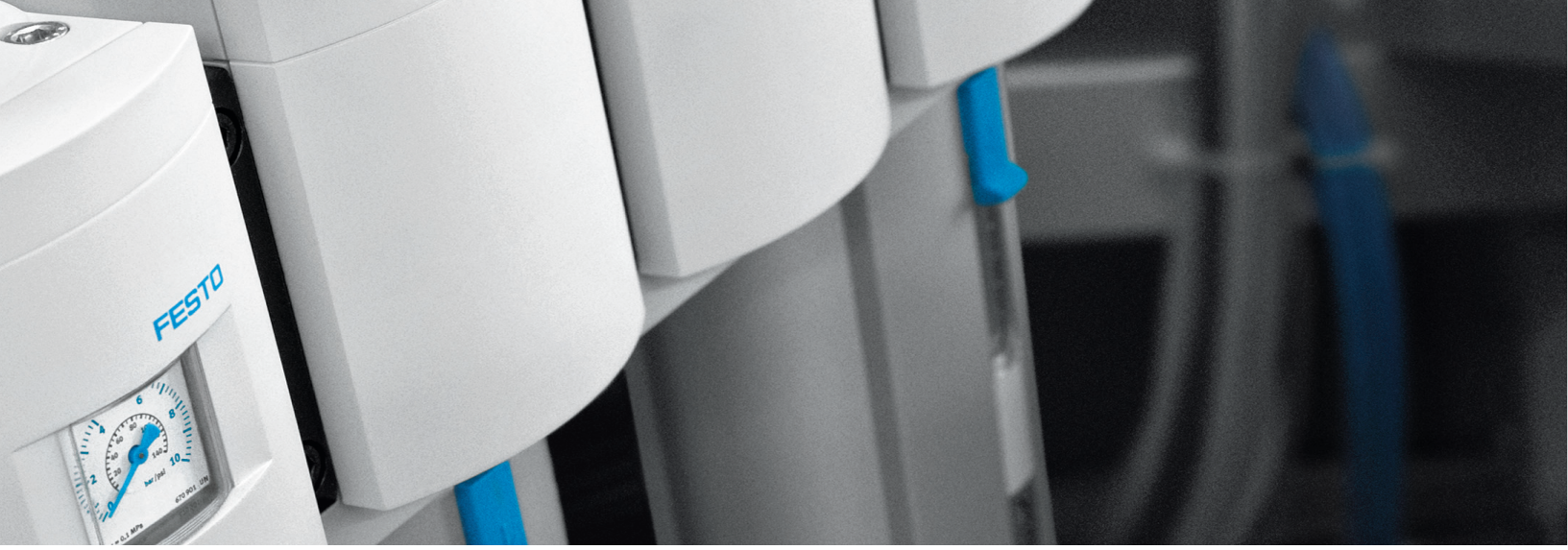
Ön montajlı modüller satın alma karmaşıklığını azaltır, proses güvenilirliğini artırır ve verimliliğinizi yükseltir. Size %50'ye kadar zaman ve maliyet tasarrufu sağlar.

Eğer ayrı bileşenler yerine montaja hazır bir modül seçerseniz, katalogdan 27 parça ürün seçme, bunları sipariş etme, depolama, 27 parçayı ayrı ayrı monte etme, bir sistem haline getirme ve tüm süreci belgeleme zahmeti gibi birçok işten kendinizi kurtarabilirsiniz. Bunlar, gereken zaman ve maliyet-yoğun işlemlerden sadece bazılarıdır.

Ön montajlı modüllere sahip her şey dahil paketlerin avantajları

- Festo uzmanlarından mühendislik ekspertizi
- Tüm sistemin bir tek kimlik numarasıyla siparişi
- Daha düşük lojistik maliyetleri
- Tek tarihte tek kalem teslimat
- Tamamen monte edilmiş ve kontrol edilmiş sistem
- Bileşenler ve çalışma için garanti





27 ayrı parça veya bir komple sistem
– tercih sizin!





Metal veya polimer içinde kanıtlanmış D serisi standardı

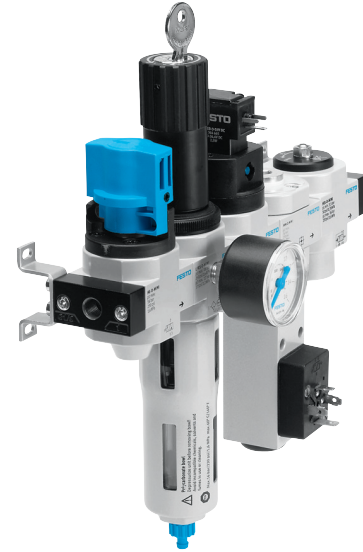
D serisi, standart uygulamalar ve deşantalize edilmiş sistem hazırlamaya yönelik temel mantıksal fonksiyonlar için sağlam metal yapıdadır. Kritik olmayan ortamlarda güvenilir ve ekonomik basınçlı hava hazırlama için cazip fiyatlı polimer versiyonu DB mevcuttur. Bu, örneğin, düşük ağırlığın istendiği, makine bileşenlerini hareket ettirmek için idealdir.

Gerçek bir klasik: D serisi

Dünya genelinde bu şartlandırıcı ünitelerden milyonlarcası kullanılmaktadır. Standart aralıkta basınçlı hava hazırlama için gereken temel fonksiyonların tamamına sahiptir. Güçlü metal muhafaza ve sağlam bağlantı teknolojisi, D serisine otomotiv endüstrisi gibi zorlu ortamlarda bile uzun bir hizmet ömrü sağlar. Çok küçükten çok büyüğe kadar dört ölçüsü sayesinde işlemini ekonomiktir. Bu, 11,000 NI/dk'ya kadar geniş bir debi değerleri spektrumuyla hassas çözümleri kolaylaştırır.

Hızlı teslimat – sadece seçin ve monte edin!

Çeşitli ön montajlı ve kontrol edilmiş kombinasyonlar, iş süreçlerinizi kolaylaştırır. Çeşitli özelliklere sahip 400'ün üzerinde farklı ön montajlı şartlandırıcı ünite mevcuttur. Festo plug and work® sayesinde hızlı teslimat ve montaj!



İsmarlama çözümler – Ölçüler



Mikro
(Boyut 25 mm)
410 NI/dk)



Mini
(Boyut 40 mm)
1,700 NI/dk)



Midi
(Boyut 55 mm)
4,000 NI/dk)



Maksi
(Boyut 66 mm)
11,000 NI/dk)



Güvenilir, ekonomik, cazip fiyatlı: DB serisi

Hafif ve çok güçlü polimer muhafazasıyla DB serisi, basınçlı hava hazırlamanın ana işlevlerine ideal şekilde uygundur. Kritik olmayan ortamlardaki uygulamalar için kendini kanıtlamış Festo kalitesinde güvenilir basınçlı hava hazırlama sağlar. Güçlü bağlantı teknolojisi aynı zamanda uzun bir hizmet ömrünü garanti eder.





Basınç regülatörü, filtre regülatörü, kombine filtre/yağlayıcı regülatörü gibi ana işlevleri, metal versiyonun diğer bileşenleriyle uyumludur. Polimer serisi aynı zamanda çıkışta (p2) 2,000 Nl/dk'ya kadar debiler ve maks. 7 bar istendiğinde bir yol verici modeli olarak da idealdir. Tipik basınçlı hava sistemlerinde, kombine şartlandırıcı üniteler 7:4:4'lük bir basınçlı hava kalite sınıfına ulaşır.

Daha güvenli sistemler

Başka bir avantaj, basınç regülatörleri için ana valf yatağı yoluyla standart dönüş akışı özelliğidir. Hızlı dönüş akışı aynı zamanda sistem güvenliğini de artırır.

Montajı yapıldı ve kontrol edildi: standart kombinasyonlar

Yeni manüel açma-kapama valfleri HE ve dağıtım modülleri FRZ ile hızlı teslimat için dört adet ilave ön montajlı ve test edilmiş standart kombinasyon mevcuttur. Yani, daha kısa teslimat süreleri, daha iyi ulaşılabilirlik ve daha kolay montaj avantajlarından yararlanabilir ve kendi pazara sürüm sürenizi hızlandırabilirsiniz.

| Standart kombinasyonlar | Açma-kapama valfi | Filtre regülatörleri | Dağıtım modülü | Yağlayıcı | Parça No. |
|--|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------|------------------|
|  LFR-1/4-DB-7-MINI-KB | X | X | X | | 8002798 |
|  LFR-1/4-DB-7-MINI-KC | X | X | | | 8002799 |
|  FRC-1/4-DB-7-MINI-KA | | X | X | X | 8002800 |
|  FRC-1/4-DB-7-MINI-KC | X | X | X | X | 8002801 |

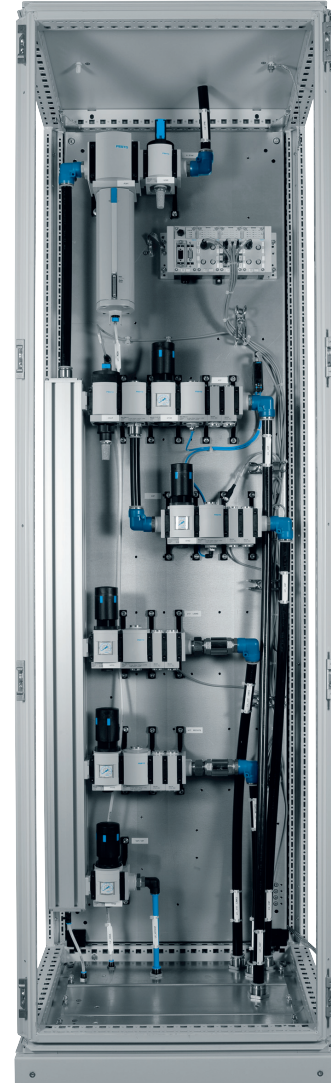


Uyumlu ve özelleştirilmiş komponentler

Özel bir ihtiyacınız var ve kataloğumuzda doğru ürünü bulamıyor musunuz? O halde, size küçük ürün modifikasyonlarından tamamen yeni geliştirmelere veya montaja hazır çözümlere kadar kişiselleştirilmiş özel tasarımlar sunabiliriz.

Otomasyon uzmanlarımızın geniş tecrübelerinden yararlanın ve en yeni teknolojik standartlara uygun yeni ve ekonomik bir çözümden daha azını talep etmeyin. Kapsamlı ürün testleri maksimum kaliteyi garanti eder ve titiz şekilde tanımlanan arayüzler, makinenizde mükemmel bir entegrasyon sağlar.

Festo satış mühendisinize danışın. Size yardımcı olmaktan mutluluk duyacaktır.



Basıncı hava hazırlama ve dağıtma için bireysel olarak sizin uygulamanıza uyarlanmış montaja hazır kontrol panosu



Hedeflerinize daha çabuk ve daha kolay ulaşın: Festo'nun mühendislik araçları

Yeni kullanıcı dostu ve basit seçim aracı

Kendiniz için doğru şartlandırıcı ünite kombinasyonunu oluşturmanıza yardımcı olur. Araç, „Tipik uygulama“ parametresini kullanarak hava kalite sınıfı ve bileşenler için bir tavsiye üretir. Alternatif olarak, aynı zamanda bir basınçlı hava kalitesi tanımlayabilir veya kendiniz bir dizi filtre oluşturabilirsiniz. En popüler servis modüllerini eklediğiniz takdirde, araç, şartlandırıcı üniteyi önceden yapılandırmak amacıyla

debiye uygun olarak ünitelerin doğru yerleşim düzenini ve boyutunu tavsiye ediyor. Bu, fazla boyutlandırmayı tarihe gömüyor!

Birçok temel formatta ücretsiz 2D/3D CAD modelleri
İş yükünüzü azaltın ve tasarımınızda 25,000'den fazla ürün için CAD modellerini birleştirin. 45'ten fazla değiş-tokuş formatında, temel formatlar, örneğin, dinamik olarak üretilen veriler için birçok avantaja sahipsiniz. Daha fazla bilgi için, bkz: www.festo.com/catalogue

Ürün konfigüratörü ile planlama desteği

Yaplandırılabilir kombinasyonlar ve tekli cihazlar, elektronik katalogdaki ücretsiz konfigüratör kullanılarak hızlı ve kolay bir şekilde yapılandırılarak sipariş edilebilir.

Satın alma ve satış sonrası hizmet için Çevrim-içi Alışveriş ve Destek Portalı

Sadece birkaç tıklamayla, Çevrim-içi Mağazada sipariş vermek hızlı ve kolay. Teslimat tarihlerini ve kişisel fiyat bilgilerini görebilir, sipariş takibi fonksiyonunu

kullanabilirsiniz. Herhangi bir zamanda siparişinizin durumunu açıkça görebilirsiniz. Destek Portalı, size satış sonrası bilgisi dahil tüm ürün detaylarını sunar. Artık piyasada bulunmayan ürünler için bile, ürün hakkında tüm bilgilerin ana kaynağıdır. Bu durumda, Destek Portalı alternatifler önerir. Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin: www.festo.com/sp

Dünya'da Festo

ABD

Festo Corporation (New York)
Call Toll-free 800/993 3786
Fax Toll-free 800/963 3786
395 Moreland Road, P.O.Box 18023
Hauppauge, N.Y. 11788
Tel. ++1 (0)314/770 01 12, Fax 770 16 84
E-mail: info_us@festo.com

Almanya

Festo AG & Co. KG
Postfach
73726 Esslingen
Rüter Straße 82
73734 Esslingen-Berkheim
Tel. ++49 (0)711/34 70, Fax 347 21 44
E-mail: info_de@festo.com

Arjantin

Festo S.A.
Edison 2392
(B1640 HRV) Martinez
Prov. Buenos Aires
Tel. ++54 (0)11/47 17 82 00, Fax 47 17 82 82
E-mail: info@ar.festo.com

Australya

Festo Pty. Ltd.
Head Office (Melbourne)
179-187 Browns Road, P.O. Box 261
Noble Park Vic. 3174
Call Toll Free 1300 88 96 96
Fax Toll Free 1300 88 95 95
Tel. ++61 (0)3/97 95 95 55, Fax 97 95 97 87
E-mail: info_au@festo.com.au

Avusturya

Festo Gesellschaft m.b.H.
Linzer Straße 227
1140 Wien
Tel. ++43 (0)1/91 07 50, Fax 91 07 52 50
E-mail: info_at@festo.com

Belçika

Festo Belgium sa/nv
Rue Colonel Bourg 101
1030 Bruxelles/Brussel
Tel. ++32 (0)2/702 32 11, Fax 702 32 09
E-mail: info_be@festo.com

Beyaz Rusya

IP Festo
Minsk, 220035
Mascherov Prospekt, 78, Belarus
Tel. ++375 (0)17/204 85 58, Fax 204 85 59
E-mail: info_by@festo.com

Brezilya

Festo Automação Ltda.
Rua Guiseppa Crespi, 76
KM 12,5 - Via Anchieta
04183-080 Sao Paulo SP-Brazil
Tel. ++55 (0)11/50 13 16 00, Fax 50 13 18 68
E-mail: info_br@festo.com

Bulgaristan

Festo Bulgaria EOOD
1592 Sofia
9, Christophor Kolumb Blvd.
Tel. ++359 (0)2/960 07 12, Fax 960 07 13
E-mail: info_bg@festo.com

Çek Cumhuriyeti

Festo, s.r.o.
Modranska 543/76
147 00 Praha 4
Tel. ++420 261 09 96 11,
Fax ++420 241 77 33 84
E-mail: info_cz@festo.com

Çin

Festo (China) Ltd.
1156 Yunqiao Road
Jinqiao Export Processing Zone, Pudong,
201206 Shanghai, PRC
Tel. ++86 (0)21/58 54 90 01, Fax 58 54 03 00
E-mail: info_cn@festo.com

Danimarka

Festo A/S
Islevdalvej 180
2610 Rødovre
Tel. ++45 70 21 10 90, Fax ++45 44 88 81 10
E-mail: info_dk@festo.com

Estonya

Festo OY AB Eestli Filiaal
Laki 11B
12915 Tallinn
Tel. ++372 666 15 60, Fax ++372 666 15 61
E-mail: info_ee@festo.com

Endonezya

PT. Festo
JL. Sultan Iskandar Muda No.68
Arteri Pondok Indah
Jakarta 12240
Tel. ++62 (0)21/27 50 79 00, Fax 27 50 79 98
E-mail: info_id@festo.com

Finlandiya

Festo OY
Mäkituvantie 9, P.O. Box 86
01511 Vantaa
Tel. ++358 (09)/87 06 51, Fax 87 06 52 00
E-mail: info_fi@festo.com

Filipinler

Festo Inc.
KM 18, West Service Road, South Superhighway
1700 Paranaque City, Metro Manila
Tel. ++63 (0)2/776 68 88, Fax 823 42 19
E-mail: info_ph@festo.com

Fransa

Festo Eurl
Numéro Indigo Tel. 0820/204640, Fax 204641
ZA des Maisons Rouges
8 rue du Clos Sainte Catherine
94367 Bry-sur-Marne cedex
Tel. ++33 (0)1/48 82 64 00, Fax 48 82 64 01
E-mail: info_fr@festo.com

Güney Afrika

Festo (Pty) Ltd.
22-26 Electron Avenue, P.O. Box 255
Isando 1600
Tel. ++27 (0)11/971 55 00, Fax 974 21 57
E-mail: info_za@festo.com

Güney Kore

Festo Korea Co., Ltd.
470-1 Gasan-dong, Geumcheon-gu
Seoul #153-803
Tel. ++82 (0)2/850 71 14, Fax 864 70 40
E-mail: info_kr@festo.com

Hirvatanistan

Festo d.o.o.
Nova Cesta 181
10000 Zagreb
Tel. ++385 (0)1/619 19 69, Fax 619 18 18
E-mail: info_hr@festo.com

Hindistan

Festo Controls Private Ltd.
237B,
Bommasandra Industrial Area,
Bangalore Hosur Highway,
Bangalore 560 099
Tel. ++91 (0)80/22 89 41 00, Fax 783 20 58
E-mail: info_in@festo.com

Hollanda

Festo B.V.
Schieweg 62
2627 AN Delft
Tel. ++31 (0)15/251 88 99, Fax 261 10 20
E-mail: info_nl@festo.com

Hong Kong

Festo Ltd.
Unit C&D, 7/F, Leroy Plaza
15 Cheung Shun Street
Cheung Sha Wan, Kowloon
Hong Kong
Tel. ++852/27 43 83 79, Fax 27 86 21 73
E-mail: info_hk@festo.com

İngiltere

Festo Limited
Applied Automation Centre, Caswell Road
Brackmills Trading Estate
Northampton NN4 7PY
Tel. ++44 (0)1604/66 70 00, Fax 66 70 01
E-mail: info_gb@festo.com

İran

Festo Pneumatic S.K.
#1,Behbahan St. Ramsar ave
Tehran 1581975411
Tel. ++98 (0)21/88 82 92 25, Fax 882 21 62
E-mail: info_ir@festo.com

İrlanda

Festo Limited
Unit 5 Sandyford Park
Sandyford Industrial Estate
Dublin 18
Tel. ++353(0)1/295 49 55, Fax 295 56 80
E-mail: info_ie@festo.com

İspanya

Festo Pneumatic, S.A.
Tel.: 901243660 Fax: 902243660
Avenida Granvia, 159
Distrito económico Granvia L'H
ES-08908 Hospitalet de Llobregat, Barcelona
Tel. ++ 3493/261 64 00, Fax 261 64 20
E-mail: info_es@festo.com

İsrail

Festo Pneumatic Israel Ltd.
P.O. Box 1076, Ha'atzma'ut Road 48
Yehud 56100
Tel. ++972 (0)3/632 22 66, Fax 632 22 77
E-mail: info_il@festo.com

İsveç

Festo AB
Stilmansgatan 1, P.O. Box 21038
20021 Malmö
Tel. ++46 (0)40/38 38 40, Fax 38 38 10
E-mail: info_se@festo.com

İsviçre

Festo AG
Moosmattstrasse 24
8953 Dietikon ZH
Tel. ++41 (0)44/744 55 44, Fax 744 55 00
E-mail: info_ch@festo.com

İtalya

Festo S.p.A
Via Enrico Fermi 36/38
20090 Assago (MI)
Tel. ++39 02/45 78 81, Fax 488 06 20
E-mail: info_it@festo.com

Japonya
Festo K.K.
1-26-10 Hayabuchi, Tsuzuki-ku
Yokohama 224-0025
Tel. ++81 (0)45/593 56 10, Fax 593 56 78
E-mail: info_jp@festo.com

Kanada

Festo Inc.
5300 Explorer Drive
Mississauga, Ontario L4W 5G4
Tel. ++1 (0)905/624 90 00, Fax 624 90 01
E-mail: info_ca@festo.com

Kolombiya

Festo Ltda.
Avenida El Dorado No. 98-43
Bogotá
Tel. ++57 (0)1/404 80 88, Fax 404 81 01
E-mail: festo@festo.com.co

Kore Cumhuriyeti

Festo Korea Co., Ltd.
470-1 Gasan-dong Geumcheon-gu
Seoul #153-803
Tel. ++82 (0)2 850 71 14, Fax 864 70 40
E-mail: info_kr@festo.com

Letonya

Festo SIA
Deglava 60
1035 Riga
Tel. ++371 67/57 78 64, Fax 57 79 46
E-mail: info_lv@festo.com

Litvanya

Festo UAB
Karaliaus Mindago pr. 22
3000 Kaunas
Tel. ++370 (8)7/32 13 14, Fax 32 13 15
E-mail: info_lt@festo.com

Macaristan

Festo Kft.
Csillaghegyi út 32-34.
1037 Budapest
Tel. ++36 (06)1/250 00 55, Fax 250 15 93
E-mail: info_hu@festo.com

Malezya

Festo Sdn.Berhad
10 Persiaran Industri
Bandar Sri Damansara, Wilayah Persekutuan
52200 Kuala Lumpur
Tel. ++60 (0)3/62 86 80 00, Fax 62 75 64 11
E-mail: info_my@festo.com

Meksika

Festo Pneumatic, S.A.
Av. Ceylán 3, Col. Tequesquinahuac
54020 Tlalnepantla, Edo. de México
Tel. ++52 (01)55/53 21 66 00, Fax 53 21 66 55
E-mail: festo.mexico@mx.festo.com

Nijerya

Festo Automation Ltd.
Motownways Centre, First Floor, Block C
Alausa, Ikeja,
Lagos
Tel. +234 (0)1 794 78 20,
Fax +234 (0)1 555 78 94
E-mail: info@ng.festo.com

Norveç

Festo AB
Ostensjoveien 27
0661 Oslo
Tel. ++47 22 72 89 50, Fax ++47 22 72 89 51
E-mail: info_no@festo.com

Peru

Festo S.R.L.
Calle Amador Merino Reyna #480, San Isidro
Lima, Perú
Tel. ++51 (0)1/222 15 84, Fax 222 15 95

Polonya

Festo Sp. z o.o.
Janki k/Warszawy, ul. Mszczonowska 7
05090 Raszyn
Tel. ++48 (0)22/711 41 00, Fax 711 41 02
E-mail: info_pl@festo.com

Portekiz

MT-AUT
Automacao Industrial, S.A.
Rua Manuel Pinto De Azevedo, 567
4109016 PORTO
Tel. +351 22 619 58 00, Fax +351 22 619 58 01
E-mail: porto@motat.pt

Romanya

Festo S.R.L.
St. Constantin 17
010217 Bucuresti
Tel. ++40 (0)21/310 29 83, Fax 310 24 09
E-mail: info_ro@festo.com

Rusya

Festo-RF OOO
Michurinskiy prosp., 49
119607 Moscow
Tel. ++7 495/737 34 00, Fax 737 34 01
E-mail: info_ru@festo.com

Singapur

Festo Pte. Ltd.
6 Kian Teck Way
Singapore 628754
Tel. ++65 62 64 01 52, Fax ++65 62 61 10 26
E-mail: info_sg@festo.com

Slovakya

Festo spol. s r.o.
Gavlovicová ul. 1 83103 Bratislava 3
Tel. ++421 (0)2/49 10 49 10, Fax 49 10 49 11
E-mail: info_sk@festo.com

Slovenya

Festo d.o.o. Ljubljana
IC Trzin, Blatnica 8 1236 Trzin
Tel. ++386 (0)1/530 21 00, Fax 530 21 25
E-mail: info_si@festo.com

Şili

Festo S.A.
Mapochu 1901
6500151 Santiago de Chile
Tel. ++56 (0)2/690 28 00, Fax 695 75 90
E-mail: info.chile@cl.festo.com

Tayland

Festo Ltd.
67/1 Moo 6 Phaholyothin Road
Klong 1, Klong Luang,
Pathumthani 12120
Tel. ++66 29 01 88 00, Fax ++66 29 01 88 33
E-mail: info_th@festo.com

Tayvan

Festo Co., Ltd.
9 Kung 8th Road
Linkou 2nd Industrial Zone, Linkou #244
Taipei Hsien Taiwan
Tel. ++886 (0)2/26 01 92 81, Fax 26 01 92 87
E-mail: info_tw@festo.com

Türkiye

Festo San. ve Tic. A.Ş.
Avrupa Yakası, Org. San. Bölğ. Aydınli Mh.
Tem Yan Yol Cd. No:16
34953 Tuzla - İstanbul
Tel. ++90(0)216/585 00 85, Fax 585 00 50
E-mail: info_tr@festo.com

Ukrayna

Festo Ukraina
Borisoglebskaja 11 Kiev 04070
Tel. ++380 (0)44/239 24 33, Fax 463 70 96
E-mail: info_ua@festo.com

Venezuela

Festo C.A.
Av. 23, Esquina calle 71, No. 22-62
Maracaibo, Edo. Zulia
Tel. ++58 (0)261/759 09 44, Fax 759 04 55
E-mail: festo@festo.com.ve

Vietnam

Festo Co., Ltd (Cong Ty TNHH Festo)
No. 206 Tran Nao Street
Ward Binh An
District 2
Ho Chi Minh City
Tel. +84 (0)8 740 69 09, Fax +84 (0)8 740 69 10
E-mail: info_vn@festo.com

Yeni Zelanda

Festo Limited
MT. Wellington Auckland NZ
Tel. ++64 (0)9/574 10 94, Fax 574 10 99
E-mail: info_nz@festo.com

Yunanistan

Festo Ltd.
Hamosfernas 40 11853 Athens
Tel. ++30 210/341 29 00, Fax 341 29 05
E-mail: info_gr@festo.com

Türkiye Festo

e-mail: info_tr@festo.com <http://www.festo.com.tr>

Festo San. ve Tic. A.Ş. Avrupa Yakası, Org. San. Bölğ. Aydınli Mh. Tem Yan Yol Cd. No:16, 34953 Tuzla - İstanbul Tel. 444 1 378, Fax +90 (216) 585 00 50 E-mail: info_tr@festo.com