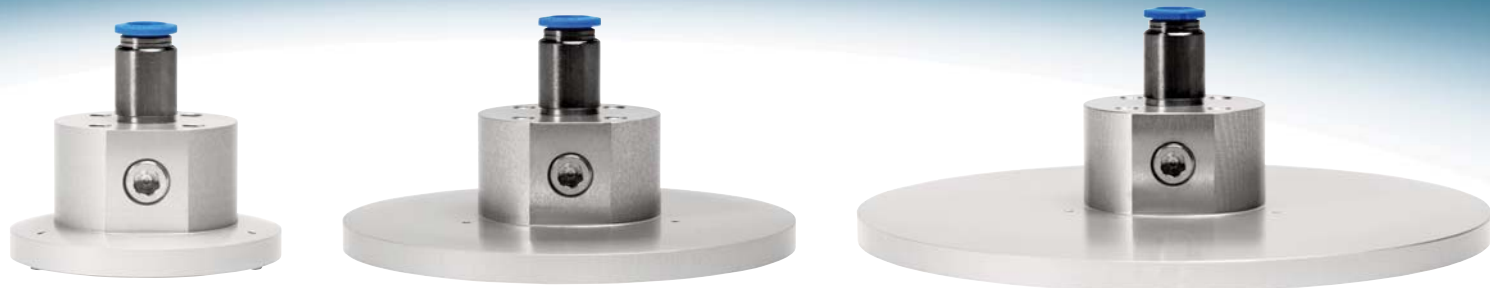


# ベルヌーイグリッパ OGGBシリーズ

**FESTO**



# フェスト製品を安全にご使用いただくために





## ご使用になる前に必ずお読みください

本製品を正しく、安全にご使用いただくために、JIS B 8433およびISO 10218等のシステム通則を遵守し、各製品の仕様や注意事項も併せて十分ご確認のうえ、お取り扱いください。

**本製品は一般産業機械用部品として開発・設計・製造されたものです。**

ここでは各項目の危険度や予測される危害の程度に応じて「**危険**」、「**警告**」、「**注意**」、「**お願い**」の4項目に分類し、記述します。

また、労働安全衛生法やその他の安全規則についても必ずお守りください。  
尚、「**注意**」や「**お願い**」に記載する項目でも、状況や状態によっては重大な結果につながる可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず熟読の上、遵守ください。

	<b>危険</b>	取り扱いを誤った際、『明らかに危険』な状態、または『切迫した危険』な状態。直ちに回避しない場合、人が死亡、重傷あるいはそれらに準ずる危険性を伴うもの。
	<b>警告</b>	取り扱いを誤った際、状況によっては人が死亡、重傷を負う可能性があるもの。またはそれに準ずる物的損壊の可能性を負うもの。
	<b>注意</b>	取り扱いを誤った際に人が傷害を負う可能性があるもの。またはそれに準ずる物的損壊が発生する可能性があるもの。
	<b>お願い</b>	負傷、物的損壊等の可能性はないが使用に際して守るべきもの。

## **警告**

- ◆ 使用する空気源  
圧力について : 空気圧はご使用の機器に合わせて、また配管や機器の接続による圧力の降下を考慮したものにして下さい。  
湿分について : 配管の内部にドレンの発生が予想される場合にはドライヤなどの湿分除去装置を設けて下さい。ドレンは機器の動作不良を招きます。
- ◆ 使用する環境
  - 腐食性ガス、化学薬品、海水、水、水蒸気の雰囲気やこれらが付着する場所では使用しないで下さい。機能の劣化を早めたり、機能不全に陥ることがあります。
  - 熱伝道、熱輻射（日光等）を受ける場所での使用は避けてください。
  - 振動や衝撃を受ける場所では使用しないでください。
  - 溶接のスパッタは製品の表面に付着したり、隙間から内部に侵入して機能を阻害する場合があります。また、樹脂部品を溶かしたり発火させる可能性があります。これらの雰囲気は避けてください。
  - 各種の油脂や血液、塩分の付着はスクレーパを破損させたり、可動部分を固着させたりして機能を阻害しますのでこれらの雰囲気での使用は避けてください。

◆ 適合性の決定

空気圧機器の適合性の決定は、空気圧システムの決定者または仕様を決定する方が判断してください。  
フエスト製品の選定の際、負荷の最大あるいは最悪の条件での質量、慣性、抵抗、重力等、さらには安全率も考慮してください。

◆ 取り扱い

各機種の取扱いは空気圧機器に関して十分な知識と経験をもった方が行ってください。

◆ 安全の確認

機器を組み込んだ装置や設備の取扱いは安全を確認した後に行ってください。また機器の取り外しも装置や設備からの空気圧の排出、電源の遮断等の安全措置がとられているか確認の上行ってください。

◆ 用途の制限

本書に記載の機器は一般産業用の設備や装置の為のものです。下記用途への採用は禁止します。

- 機械や装置の重要保安装置
- 高度な安全性を必要とする場所や用途へ対応するようには開発、設計、製造されていません。

◆ 分解改造の禁止

付属ブラケットなど以外の、本体の分解や改造を禁止します。

◆ 飛び出し

供給圧力が無い状態でピストン側へ空気圧が供給されると、シリンダは高速稼働を始めます。人体や装置に損害が無いように飛び出し防止回路の設置等の対策をしてください。

◆ 圧力降下

急激な圧力降下に因り負荷の落下やシリンダの異常作動が発生した場合、人体や装置に損害を与えないよう対策をしてください。

◆ 非常停止

非常及び異常時の停止の際、またその後の復旧時には人体や装置に害のないよう十分に考慮して設計してください。

◆ 保守点検

- 保守点検時にはシステム内の残圧を排気し、機器の暴走が起きないようにしてください。
- エアフィルタのドレン抜きやリニアドライブの転がり軸受け部へのグリースの補充は定期的に行ってください。
- 保守作業の前には安全の確認、漏れや動作の確認、取付の確認、運転前の安全確認を行ってください。

◆ 取付 / 取扱説明書

保全や調整のためのスペースを確保して取り付けてください。取り付けねじの締め付けトルクは推奨値を厳守してください。

取扱説明書は必要な方が保存するようにしてください。

### → 注意

- ◆ 使用流体  
無給油・給油両方の流体（ろ過圧縮空気）使用が可能ですが、給油後の油切れはシリンダの動作不良の原因となりますのでご注意ください。使用潤滑油についてはタービン油 1 種（無添加）ISOVG32を使用してください。
- ◆ ドライヤ  
ドレンを大量に含んだ圧縮空気の使用はシリンダ等の動作不良を発生させる恐れがあります。この場合にはドライヤを設置してこれらを除去してください。
- ◆ 配管・継手  
配管全てのブラッシングや洗浄は念入りに行ってください。また、テーパねじの継手のねじ込みにあたってはシール材が内部に入り込まないようにしてください。締め付けにあたっては適正な締付トルクを守ってください。
- ◆ 注意事項一般  
指定された限界値（圧力、トルク、質量、速度、温度、電圧、磁界等）を必ず遵守してください。また、地域及び国によって定められた安全規定や規格に従ってください。規定外でのご使用による損害についてはフェストは一切の責任を負いかねます。

### i お願い

- ◆ 著作権  
本書掲載事項は全てFesto AG&Co. KGに帰属し、著作権により保護されています。いかなる場合であってもFesto AG&Co. KGの許可なく複写複製、変更、翻訳およびマイクロフィルムでの撮影や電子システムによる保存、変更は禁止します。
- ◆ カタログの記載内容  
本書に記載されている内容は予告なしに変更されることがあります。

Festo GermanyのURL : [www.festo.com](http://www.festo.com)

Festo JapanのURL : [www.festo.jp](http://www.festo.jp)

カタログのご請求は : [info\\_jp@festo.com](mailto:info_jp@festo.com)

オンラインでの見積依頼はやCADデータ、Softwareのダウンロードは : [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue)

## 製品概要

薄いもの、軽量のもの、デリケートなワークの搬送に最適！！

- ワークとの接触を最少限にし破損や傷をつけずに、しかも確実に搬送
- エアの消費量を抑えエネルギーコストを低減
- 吸着力が強く、搬送荷重を最大限に
- 低ノイズで省スペース
- 標準タイプと横滑り防止タイプ

### 【主なアプリケーション】

- 太陽電池（セルやウェハの搬送）
- 薄膜フィルムの搬送
- フラットパネル
- 窓ガラスなど
- 電気の回路基板
- 通気性の高いワークや柔らかく大きな面を持つワーク
- 多孔質のものや表面が粗いワーク

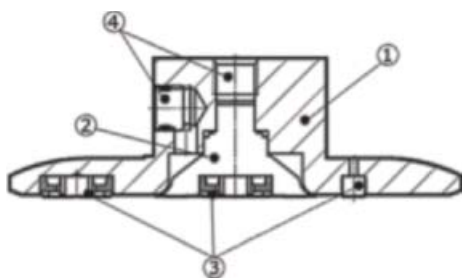
### 【機能の原理】

グリッパ内に入ったエアPは放射状に放出され、ワークとグリッパ吸着面の間を流れていきます。エアはグリッパの本体とインサートコアの非常に狭い隙間①を通過します。この時の通過速度はかなり速いものになります。

エアが高速で放出されるとグリッパとワークの間に真空域が作られます。

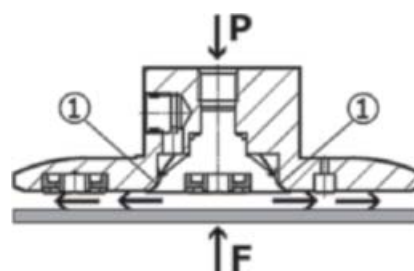
スペーサはワークとグリッパとの距離を一定に保ち、エアがスムーズに流れるようにするためのものです。

ベルヌーイ原理によって生成される真空は、様々な形状や材質のワークの吸着を可能にします。



- ① ハウジング：アルミ合金（アルマイト処理）
- ② インサートコア：鍛造アルミ合金
- ③ スペーサ 標準タイプ：POM  
横滑り防止タイプ：NBR
- ④ エア供給ポート（2方向選択可能：側面は納入時ブランキングプラグ）

※フィルムのように薄くてデリケートなワークを吸着する場合は、弊社までご相談ください。



形式と仕様

RoHS適合

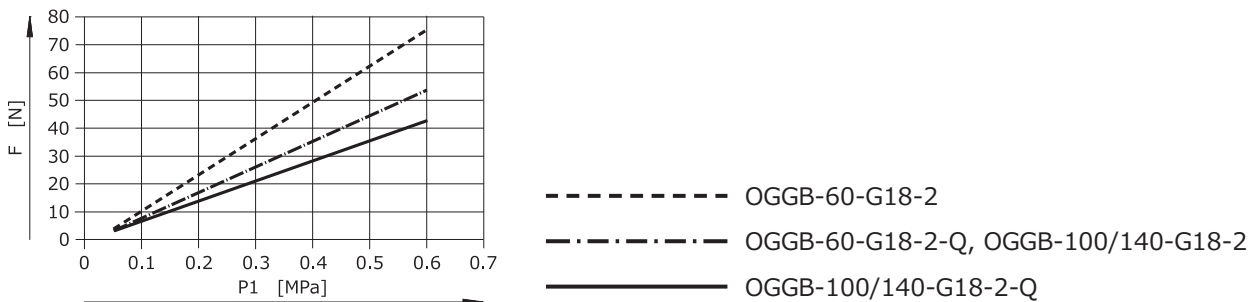


【基本仕様】

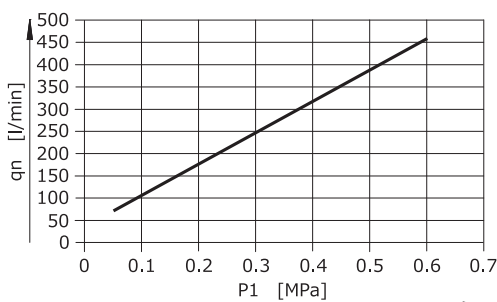
タイプ	標準タイプ			横滑り防止タイプ			
製品番号	574563	574565	574567	574564	574566	574568	
形式	OGGB-60 -G18-2	OGGB-100 -G18-2	OGGB-140 -G18-2	OGGB-60 -G18-2-Q	OGGB-100 -G18-2-Q	OGGB-140 -G18-2-Q	
呼び外径	Φ 60	100	140	60	100	140	
接続ポート径	G1/8						
作動流体	ろ過圧縮空気（無給油、エア調質クラス ISO 8573-1:2010[7:4:4]）						
作動圧力範囲	[MPa] 0~0.6						
推奨使用圧力	[MPa] 0.1						
エア消費量*	[l/min] 110						
理論把持力*	水平吊り	[N] 10	7	7	7	6	6
	垂直吊り	[N] 1	1	1	15	12	12
騒音レベル*	[dB A] 65						
音響パワーレベル*	[dB A] 78						
取付姿勢	任意						
使用周囲温度範囲	[°C] 0~60						
使用流体温度範囲	[°C] 0~60						
質量	[kg] 0.119	0.21	0.348	0.119	0.21	0.348	

※ 使用圧力0.1MPa時

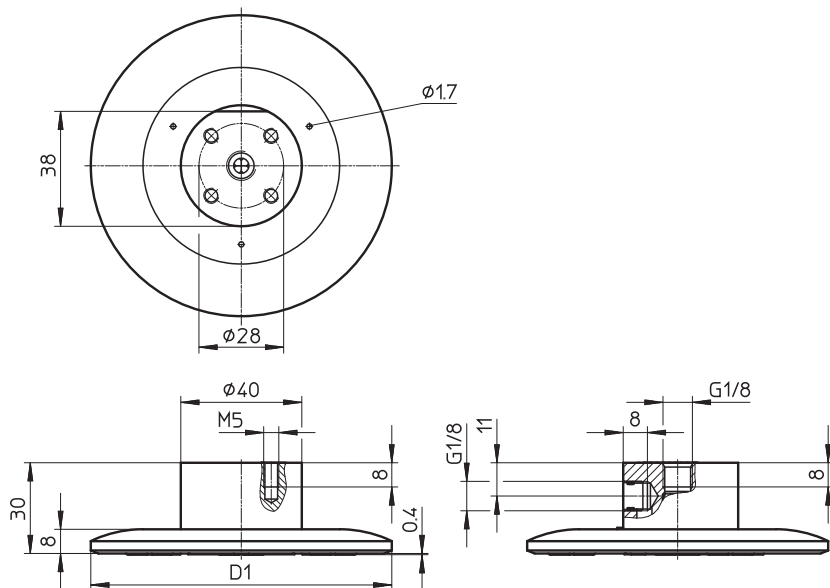
【供給圧力P1[MPa] – 把持力F[N]】



【供給圧力P1[MPa] – エア消費量qn[l/min]】



外形寸法図



形 式	D1 Φ
OGGB-60-G18-2 OGGB-60-G18-2-Q	59.5
OGGB-100-G18-2 OGGB-100-G18-2-Q	99.5
OGGB-140-G18-2 OGGB-140-G18-2-Q	139.5



**Argentina**

Festo S.A.  
Edison 2392 (1640) Martínez Prov. Buenos Aires  
Tel. +54 (011) 4717 82 00  
Fax +54 (011) 47 17 82 82  
E-mail: info@ar.festo.com

**Australia**

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 +61(0)3 97 95 97 87  
E-mail: info\_au@festo.com

**Austria**

Festo Gesellschaft m.b.H.  
Linzer Straße 227 1140 Wien  
Tel. +43 (0) 1 910 75-0  
Fax +43 (0) 1 910 75-250  
E-mail: automation@festo.at

**Belarus**

IP Festo  
220035 Minsk Prospekt Masherova , 78  
Tel. +375 (0)17 204 85 58  
Fax +375 (0)17 204 85 59  
E-mail: info\_by@festo.com

**Belgium**

Festo Belgium sa  
Rue Colonel Bourg 101 1030 Bruxelles  
Tel. +32 (0)2 702 32 11  
Fax +32 (0)2 702 32 09  
E-mail: info\_be@festo.com

**Belgium**

Festo Belgium nv  
Kolonel Bourgstraat 101 1030 Brussel  
Tel. +32 (0)2 702 32 11  
Fax +32 (0)2 702 32 09  
E-mail: info\_be@festo.com

**Brazil**

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

**Bulgaria**

Festo EOOD  
1592 Sofia Bul. Christophor Kolumb 9  
Tel. +359 (0)2 960 07 12  
Fax +359 (0)2 960 07 13  
E-mail: info\_bg@festo.com

**Canada**

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

**Chile**

Festo S.A.  
Avenida Américo Vespucio, 760 Pudahuel Santiago  
Tel. +56 2 690 28 00  
Fax +56 2 690 28 60  
E-mail: info.chile@cl.festo.com

**China**

Festo (China) Ltd.  
1156 Yunqiao Road, Jinjiao Export Processing Zone, Pudong, 201206 Shanghai  
Tel. +86 21 60 81 51 00  
Fax +86 21 58 54 03 00  
E-mail: info\_cn@cn.festo.com

**Colombia**

Festo Ltda.  
Autopista Bogotá - Medellín Km 6 (costado sur) Tenjo, Cundinamarca  
Tel. +57 (1) 865 77 88  
Fax +57 (1) 865 77 88 Ext.287  
E-mail: mercadeo@co.festo.com

**Croatia**

Festo d.o.o.  
Nova Cesta 181 10000 Zagreb  
Tel. +385 (0)1 619 19 69  
Fax +385 (0)1 619 18 18  
E-mail: info\_hr@festo.com  
Czech Republic

**Festo, s.r.o.**

Modranská 543/76 147 00 Praha 4  
Tel. +420 261 09 96 11  
Fax +420 241 77 33 84  
E-mail: info\_cz@festo.com

**Denmark**

Festo A/S  
Islevdalvej 180 2610 Rodovre  
Tel. +45 70 21 10 90  
Fax +45 44 88 81 10  
E-mail: info\_dk@festo.com

**Estonia**

Festo OY AB Eesti Filiaal  
Laki 11B 12915 Tallinn  
Tel. +372 666 15 60  
Fax +372 666 15 61  
E-mail: info\_ee@festo.com

**Finland**

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

**France**

Festo Eurl  
ZA des Maisons Rouges 8 rue du clos sainte Catherine 94360 Bry-sur-Marne Numéro Indigo  
Tel. +33 (0) 820 20 46 40  
Fax +33 (0) 820 20 46 41  
E-mail: info\_fr@festo.com

**Germany**

Festo AG & Co. KG  
Postfach 73726 Esslingen Rüter Straße 82 73734 Esslingen  
Tel. +49 (0)711 347 0  
Fax +49 (0)711 347 26 28  
E-mail: info\_de@festo.com

**Greece**

Festo Ltd.  
40 Hamosternas Ave. P.C. 11853 Athens  
Tel. +30 210 341 29 00  
Fax +30 210 341 29 05  
E-mail: info\_gr@festo.com

**Hong Kong**

Festo Ltd.  
6/F New Timely Factory Building, 497 Castle Peak Road, Kowloon, Hong Kong  
Tel. + 852 27 43 83 79  
Fax + 852 27 86 21 73  
E-mail: info\_hk@festo.com

**Hungary**

Festo Kft.  
Csillaghegy út 32-34. 1037 Budapest  
Tel. +36 1 436 51 11  
Fax +36 1 436 51 01  
E-mail: info\_hu@festo.com

**India**

Festo Controls Private Ltd.  
237B, Bommasandra Industrial Area, Bangalore Hosur Highway, Bangalore 560 099  
Tel. +91 (0)80 22 89 41 00  
Fax +91 (0)80 27 83 20 58 / 27 83 33 62  
E-mail: info\_in@festo.com

**Indonesia**

PT. Festo  
J.L. Sultan Iskandar Muda No. 68 Arteri Pondok Indah Jakarta 12240  
Tel. +62 (0)21 27 50 79 00  
Fax +62 (0)21 27 50 79 98  
E-mail: info\_id@festo.com

**Iran**

Festo Pneumatic S.K.  
# 2, 6th street, 16th avenue, Km 8, Chile Karaj Road P.O.Box 15815-1485 Teheran 1389793761  
Tel. +98 (0)21 44 52 24 09  
Fax +98 (0)21 44 52 24 08  
E-mail: Mailroom@festo.ir

**Ireland**

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

**Israel**

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

**Italy**

Festo SpA  
Via Enrico Fermi 36/38 20090 Assago (MI)  
Tel. +39 02 45 78 81  
Fax +39 02 488 06 20  
E-mail: info\_it@festo.com

**Japan**

Festo K.K.  
1-26-10 Hayabuchi Tsuzuki-ku Yokohama 224-0025  
Tel. +81 (0)45 593 56 10 / -5611  
Fax +81 (0)45 593 56 78  
E-mail: info\_jp@festo.com

**Korea South**

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

**Latvia**

Festo SIA  
A. Deglava iela 60 1035 Riga  
Tel. +371 67 57 78 64  
Fax +371 67 57 79 46  
E-mail: info\_lv@festo.com

**Lithuania**

Festo UAB  
Karaliaus Mindaugo pr. 22 3000 Kaunas  
Tel. +370 (8) 732 13 14  
Fax +370 (8) 732 13 15  
E-mail: info\_lt@festo.com

**Malaysia**

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

**Mexico**

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

**Netherlands**

Festo B.V.  
Schieweg 62 2627 AN Delft  
Tel. +31 (0)15 251 88 99  
Fax +31 (0)15 251 88 67  
E-mail: info@festo.nl

**New Zealand**

Festo Ltd.  
20 Fisher Crescent Mount Wellington Auckland  
Tel. +64 (0)9 574 10 94  
Fax +64 (0)9 574 10 99  
E-mail: info\_nz@festo.com

**Nigeria**

Festo Automation Ltd.  
Motorways 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

**Norway**

Festo AS  
Ole Deviks vei 2 0666 Oslo  
Tel. +47 22 72 89 50  
Fax +47 22 72 89 51  
E-mail: info\_no@festo.com

**Peru**

Festo S.R.L.  
Amador Merino Reyna 480 San Isidro Lima  
Tel. +51 (1) 222 15 84  
Fax +51 (1) 222 15 95  
E-mail: festo.peru@pe.festo.com

**Philippines**

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

**Poland**

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

**Romania**

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

**Russia**

OOO Festo-RF  
Michurin'skiy prosp., 49 119607 Moskvo  
Tel. +7 495 737 34 00  
Fax +7 495 737 34 01  
E-mail: info\_ru@festo.com

**Singapore**

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

**Slovakia**

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

**Slovenia**

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

**South Africa**

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

**Spain**

Festo Pneumatic, S.A.U.  
Avenida Granvia, 159 Distrito Económico Granvia L/H 08908 Hospitalet de Llobregat Barcelona  
Tel.: 901243660  
Fax: 902243660  
Tel. +34 93 261 64 00  
Fax +34 93 261 64 20  
E-mail: info\_es@festo.com

**Sweden**

Festo AB  
Stilmansgatan 1 Box 21038 200 21 Malmö  
Tel. +46 (0)20 38 38 40  
Fax +46 (0)40 38 38 10  
E-mail: order@festo.se

**Switzerland**

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

**Taiwan**

Festo Co., Ltd.  
24450 No. 9, Kung 8th Road, Linkou 2nd Industrial Zone Linkou Hsiang, Taipei Hsien,  
Tel. +886 (0)2 26 01-92 81  
Fax +886 (0)2 26 01 92 86-7  
E-mail: festotw@tw.festo.com

**Thailand**

Festo Ltd.  
67/1 Phaholyothin Rd., T. Klong 1, A. Klongluang Pathumthani 12120  
Tel. +66 29 01 88 00  
Fax +66 29 01 88 30  
E-mail: info\_th@festo.com

**Turkey**

Festo San. ve Tic. A.S.  
Tuzla Mermerciler Organize Sanayi Bölgesi 6/18 34956 Tuzla - Istanbul/TR  
Tel. +90 (0)216 585 00 85  
Fax +90 (0)216 585 00 50  
E-mail: info\_tr@festo.com

**Ukraine**

Festo Ukraina DP Festo ul. BorisoGLEBSKAYA, 11 Kiev, 04070  
Tel. +380 (0)44 239 24 33  
Fax +380 (0)44 463 70 96  
E-mail: info\_ua@festo.com

**United Kingdom**

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

**United States**

Festo Corporation (New York)  
395 Moreland Road P.O. Box 18023 Happaage, NY 11788  
Call Toll-free 800/963 3786  
Festo Toll-free 800/963 3786  
Tel. +1(631) 435 08 00  
Fax +1(631) 435 80 26  
E-mail: customer.service@us.festo.com

Venezuela  
Festo C.A.  
Av. 23 esquina con calle 71° N° 22-62, Edif. Festo, Sector Paraíso Maracaibo - Venezuela  
Tel. +58 (261) 759 11 20/759 41 20/759 44 38  
Fax +58 (261) 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

## フェスト株式会社

本社：〒224-0025  
横浜市都筑区早瀬  
1-26-10

横浜営業所  
Tel. 045-593-5611  
Fax 045-593-5678

名古屋地域担当  
Tel. 058-322-7103  
Fax 058-322-7104

大阪営業所  
Tel. 06-4807-4540  
Fax 06-4807-4560

中国・四国・九州地域担当  
Tel. 06-4807-4544  
Fax 06-4807-4555

テクニカルエンジニアリング  
Tel. 045-593-5608  
Fax 045-593-5678

URL：www.festo.jp  
E-mail：info\_jp@festo.com