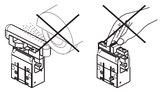
GIMATIC

(IT) Istruzioni per l'uso
(EN) Operating instructions

IST-PQ
04/2018

PQ
Pinza pneumatica a 2 griffe ad azione parallela autocentrante
2-jaw self-centering pneumatic parallel gripper

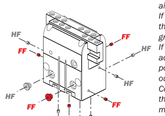
Avvertenze
Evitare il contatto con sostanze corrosive, spruzzi di saldatura, polveri abrasive, che potrebbero danneggiare la funzionalità della pinza.
Per nessun motivo, persone od oggetti estranei devono entrare nel raggio d'azione della pinza.
La pinza non deve essere messa in servizio prima che la macchina di cui fa parte sia stata dichiarata conforme alle disposizioni di sicurezza vigenti.



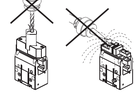
Manutenzione
La pinza va ingrassata ogni 10 milioni di cicli con:
- BERULUB FG-H 2 EP (Lubrificante NSF H1 Registrazione No. 140486).

Il gioco delle griffe è indicato qui sotto.

Connessione pneumatica
Questa pinza ha varie opzioni di alimentazione.
Alimentando da una delle connessioni FF si avrà il serraggio migliore con tutta la forza della pinza.
Se la pinza viene usata a semplice effetto, sulla connessione FF va avvitato un filtro per evitare

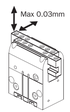


Cautions
Never let the gripper come into contact with corrosive substances or abrasive powders as they may damage the gripper.
Never let non-authorized persons or objects stand within the operating range of the gripper.
Never operate the gripper if the machine on which it is fitted does not comply with safety laws and standards of your country.



Maintenance
Grease the gripper after 10 million cycles with:
- *BERULUB FG-H 2 EP (Lubricant NSF H1 Registration No. 140486).*

The figure below shows the jaw backlash.



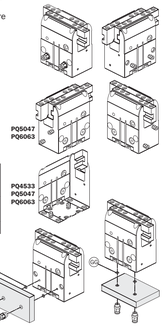
Compressed air feeding
This gripper has several options for air feeding.
If the compressed air is supplied through one of the FF ports, the gripper will operate with its full force. If the gripper is used in the single-acting mode, fit a filter at the FF port to prevent suction of dirt from outside.
Compressed air can be supplied through fittings or through the mounting plate and the O-rings shown (GG).
Hoses, fittings, filters and O-Rings are not supplied.

	PQ1608 PQ2012	PQ2516
GG	Ø1x2.5	Ø1x3
DG	Ø4.5 H11	Ø5 H11
PG	0.7	0.7

	PQ3015	PQ3523	PQ4533 PQ5047 PQ6063
GG	Ø1x4	Ø1x5	Ø1x6
DG	Ø6 H11	Ø7 H11	Ø8 H11
PG	0.7	0.7	0.7

l'aspirazione di sporco dall'esterno. Si possono usare dei raccordi o fornire l'aria compressa attraverso la piastra di fissaggio e gli O-Ring indicati (GG).
Tubi, raccordi, filtri e O-Ring non sono forniti.
La pinza è azionata con aria compressa filtrata (5÷40 µm) non necessariamente lubrificata. La scelta iniziale, lubrificata o non lubrificata, deve essere mantenuta per tutta la vita della pinza.
L'impianto pneumatico deve essere pressurizzato gradualmente, per evitare movimenti incontrollati.

Compressed air must be supplied filtered (5÷40 µm), not necessarily lubricated. The initial choice on air lubrication (lubricated or not) must be kept for the complete service life of the gripper.
The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.



Circuito pneumatico
Possibili inconvenienti sul circuito di alimentazione dell'aria compressa:
1- Oscillazioni di pressione;
2- Riempimento pinza vuota all'avvio;
3- Velocità di azionamento eccessiva.

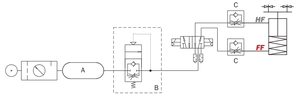
Accorgimenti per risolvere i problemi:
1- Serbatoio esterno (A);
2- Valvola di avviamento progressivo (B);
3- Regolatore di flusso (C).

La pinza può funzionare sia a semplice effetto che a doppio effetto.
Quest'ultima soluzione (circuito sotto indicato, con valvola 5/2) è consigliata quando è necessaria una forza di serraggio elevata.

Pneumatic circuit
Possible problems on a compressed air supply circuit:
1- Pressure variation.
2- Pressurizing with empty gripper.
3- Excessive operating speed.

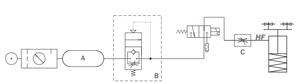
Possible solutions:
1- External air tank (A).
2- Start-up valve (B).
3- Flow controller (C).

The gripper can operate either in single-effect mode or double-effect mode.
The double-effect mode (see circuit below, with 5/2 valve) is recommended when the highest gripping force is required.

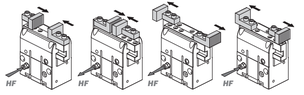


Per un funzionamento a semplice effetto, con molla di reset, il circuito pneumatico deve essere come quello sotto indicato, con valvola 3/2.

For single-effect operation with reset spring, the pneumatic circuit must be similar to that shown below, with a 3/2 valve.



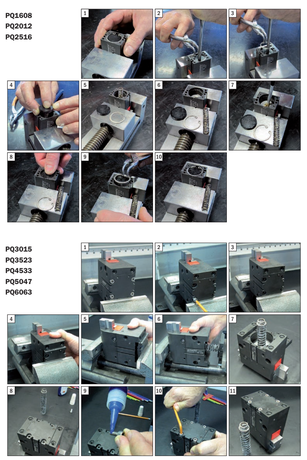
Normalmente aperta con serraggio esterno
Normalmente chiusa con serraggio esterno
Normalmente aperta con serraggio interno
Normalmente chiusa con serraggio interno



Normally open with outside gripping
Normally closed with outside gripping
Normally open with inside gripping
Normally closed with inside gripping

Molle
Questa pinza è dotata di molle sotto il pistone.
Per questo motivo e anche per via dello stelo, la massima forza di serraggio si ha con l'aria compressa in FF.
Può essere usata sia a doppio effetto che a semplice effetto.
Le molle possono essere rimosse, seguendo la procedura mostrata nelle foto.
Senza molle la forza di serraggio indicata si riduce:
- del 18% con aria in FF;
- del 37% con aria in HF.

Springs
This gripper is provided with springs under the piston. For this reason and because of the piston rod, its maximum gripping force is achieved with compressed air in FF. The gripper can operate either in single-effect mode or double-effect mode. The springs can be removed, following the procedure illustrated in the photos. Without springs the resulting gripping force is:
- *18% lower with compressed air in FF;*
- *37% lower with compressed air in HF.*



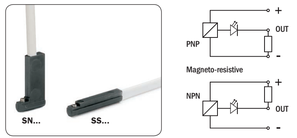
Sensori
Il rilevamento della posizione di lavoro è affidato a uno o più sensori magnetici di prossimità (opzionali), che rilevano la posizione attraverso il magnete sul pistone.
Quindi, per un corretto funzionamento, è da evitare l'impiego in presenza di forti campi magnetici od in prossimità di grosse masse di materiale ferromagnetico.

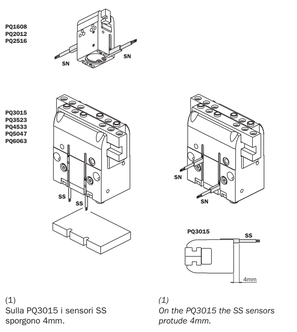
I sensori utilizzabili sono:

			PQ16 PQ20 PQ25	PQ30	PQ35 PQ45 PQ50 PQ60
SN4N225-G	PNP	Cavo 2.5m *2.5m Cable*	☑	☑	☑
SN4M225-G	NPN				
SN3N203-G	PNP	Connettore M8 *Snap M8 plug connector*	☑	☑	☑
SN3M203-G	NPN				
SS4N225-G	PNP	Cavo 2.5m *2.5m Cable*	□	☑(1)	☑
SS4M225-G	NPN				
SS3N203-G	PNP	Connettore M8 *Snap M8 plug connector*	□	☑(1)	☑
SS3M203-G	NPN				

Sono tutti dotati di un cavo piatto a tre fili e di un led.

They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.





(1)
Sulla PQ3015 i sensori SS sporgono 4mm.

(1)
On the PQ3015 the SS sensors protude 4mm.

GIMATIC

(DE) Bedienungsanleitung
(FR) Notice d'utilisation

IST-PQ
04/2018

PQ
Selbstzentrierender, pneumatischer 2-Backen-Parallelgreifer
Pince pneumatique avec 2 mâchoires à serrage parallèle autocentrante

Warnhinweise
Ein Kontakt mit ätzenden Substanzen, Schweißspritzern oder Schleifpulver ist zu vermeiden, da dadurch die Funktionstüchtigkeit des Greifers negativ beeinflusst werden könnte.
Unbefugte Personen oder Gegenstände dürfen auf keinen Fall in den Aktionsbereich des Greifers gelangen.
Der Greifer darf nicht in Betrieb genommen werden, bevor die Maschine, an der er befestigt wird, als konform mit den gültigen Sicherheitsbestimmungen erklärt worden ist.

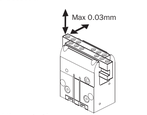
Avertissements
Eviter le contact avec des substances corrosives, des giclées de soudure, des poudres abrasives, qui pourraient compromettre le fonctionnement de la pince.
Veiller à ce qu'aucune personne et aucun objet ne pénètre dans le rayon d'action de la pince pour quelque motif que ce soit.
Interdiction est faite de mettre la pince en marche avant que la machine dont elle fait partie n'ait été déclarée conforme aux dispositions de sécurité en vigueur.

Instandhaltung
Der Greifer muss alle 10 Millionen Zyklen mit:
- BERULUB FG-H 2 EP (Schmierstoff NSF H1 Registrierung Nr. 140486).

Das Spannbackenspiel ist nachstehend angegeben.

Maintenance
La pince doit être lubrifiée tous les 10 millions de cycles avec:
- *BERULUB FG-H 2 EP (Lubrifiant NSF H1 Enregistrement No. 140486).*

Le jeu des mâchoires est indiqué ci-dessous.



Pneumatischer Anschluss
Dieser Greifer hat mehrere Versorgungsmöglichkeiten.
Bei der Luftversorgung durch einen der FF Anschlüsse wird der Greifer die bestmögliche Spannkraft erhalten.
Wenn der Greifer einfachwirkend benutzt wird, muss ein Filter auf den FF Luftanschluss geschraubt

Alimentation en air comprimé
Cette pince de préhension a plusieurs options pour l'alimentation.
Si l'alimentation est faite à travers une des connexions FF, on obtient une meilleure force de serrage avec toute la force de la pince de préhension.
Si la pince est utilisée à simple effet, il faut visser un filtre sur la connexion pour éviter l'aspiration de poussières de l'extérieur.
On peut utiliser des raccords ou fournir l'air comprimé à travers la plaque de fixation et les joints toriques indiqués (GG).
Les tuyaux, raccords, filtres et joints toriques ne sont pas fournis.
La pince est actionnée avec de l'air comprimé filtré (5÷40 µm) non nécessairement lubrifié.
Le choix initial, lubrifié ou non lubrifié, doit être maintenu pour toute la durée de la pince.
Le circuit pneumatique doit être pressurisé progressivement pour éviter les mouvements non contrôlés.

werden, um das Ansaugen von externem Schmutz zu vermeiden.
Die Versorgung mit Druckluft kann entweder durch Anschlüsse oder durch die Befestigungsplatte und die angegebenen O-Ringe (GG) erfolgen.
Schläuche, Anschlüsse, Filter und O-Ringe werden nicht mitgeliefert.
Der Greifer wird mit gefilterter Druckluft (5÷40 µm), die nicht unbedingt geschmiert sein muss, betrieben. Die anfänglich getroffene Wahl, geschmiert oder nicht geschmiert, muss für die gesamte Lebensdauer des Greifers beibehalten werden.
Um unkontrollierte Bewegungen zu vermeiden, muss die pneumatische Anlage langsam mit Druck beaufschlagt werden.

	PQ1608 PQ2012	PQ2516
GG	Ø1x2.5	Ø1x3
DG	Ø4.5 H11	Ø5 H11
PG	0.7	0.7

	PQ3015	PQ3523	PQ4533 PQ5047 PQ6063
GG	Ø1x4	Ø1x5	Ø1x6
DG	Ø6 H11	Ø7 H11	Ø8 H11
PG	0.7	0.7	0.7

Pneumatischer Kreislauf
Mögliche Störungen im Druckluftversorgungskreislauf:
1- Druckschwankungen.
2- Füllen des leeren Greifers beim Start.
3- Übermäßige Antriebsgeschwindigkeit.

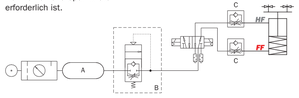
Maßnahmen zur Problemlösung:
1- Außentank (A).
2- Softstartventil (B).
3- Durchflussregler (C).

Der Greifer kann sowohl einfachwirkend als auch doppelwirkend betrieben werden.
Die letztere Lösung (unten angegebener Kreislauf, mit 5/2-Wegeventil) wird empfohlen, wenn eine hohe Spannkraft erforderlich ist.

Circuit pneumatique
Problèmes possibles sur le circuit d'alimentation en air comprimé:
1- Oscillations de pression.
2- Remplissage de la pince vide au démarrage.
3- Vitesse d'actionnement excessive.

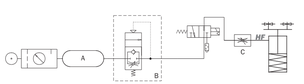
Eléments pour résoudre les problèmes:
1- Réservoir extérieur (A).
2- Vanne de démarrage progressif (B).
3- Régulateur de débit.(C).

La pince peut fonctionner aussi bien en simple effet qu'en double effet.
Cette dernière solution (circuit indiqué ci-dessous, avec vanne 5/2) est conseillé quand une force de serrage élevée est nécessaire.

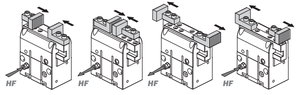


Für einfachwirkenden Betrieb, mit Reset-Feder, muss der pneumatische Kreislauf der unten angegebene aussehen, mit 3/2-Wegeventil.

Pour un fonctionnement à simple effet avec ressort de reset, le circuit pneumatique doit être celui qui est indiqué ci-dessous, avec vanne 3/2.



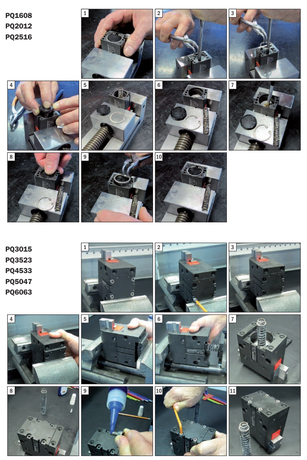
Schließer mit äußerer Spannung
Öffner mit äußerer Spannung
Schließer mit innerer Spannung
Öffner mit innerer Spannung



Normalement ouverte avec serrage extérieur
Normalement fermée avec serrage extérieur
Normalement ouverte avec serrage intérieur
Normalement fermée avec serrage intérieur

Federn
Dieser Greifer ist mit Federn unter dem Kolben ausgerüstet.
Aus diesem Grund und dank der Kolbenstange wird die maximale Spannkraft mit der Druckluft in FF erreicht.
Der Greifer kann sowohl einfachwirkend als auch doppelwirkend benutzt werden.
Die Federn können nach dem in den Abbildungen angegebenen Verfahren entfernt werden.
Ohne Federn verringert sich die angegebene Spannkraft:
- um 18% mit Druckluft in FF;
- um 37% mit Druckluft in HF.

Ressorts
Cette pince de préhension est dotée de ressorts sous le piston.
Pour cette raison et également à cause de la tige, la force maximale de serrage est obtenue avec l'air comprimé en FF.
Elle peut être utilisée aussi bien à double effet qu'à simple effet.
On peut enlever les ressorts en suivant la procédure illustrée dans les photos.
Sans ressort, la force de serrage indiquée diminue:
- *de 18% avec l'air en FF;*
- *de 37% avec l'air en HF.*



Sensoren
Das Erfassen der Arbeitsposition unterliegt einem oder mehreren magnetischen Näherungssensoren (Extrazubehör), welche die Position über den am Kolben angebrachten Magneten erfassen. Im Hinblick auf die Funktionstüchtigkeit ist deren Einsatz in nächster Nähe von starken Magnetfeldern oder großen Massen aus ferromagnetischem Material zu vermeiden.

Einsetzbare Sensoren:

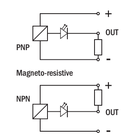
			PQ16 PQ20 PQ25	PQ30	PQ35 PQ45 PQ50 PQ60
SN4N225-G	PNP	2.5m Kabel *Câble 2.5m*	☑	☑	☑
SN4M225-G	NPN				
SN3N203-G	PNP	M8 Stecker *Connecteur M8*	☑	☑	☑
SN3M203-G	NPN				
SS4N225-G	PNP	2.5m Kabel *Câble 2.5m*	□	☑(1)	☑
SS4M225-G	NPN				
SS3N203-G	PNP	M8 Stecker *Connecteur M8*	□	☑(1)	☑
SS3M203-G	NPN				

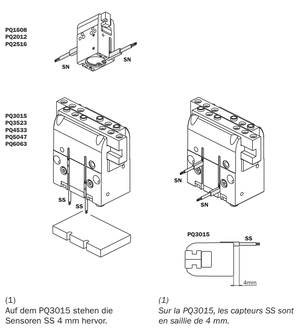
Alle Sensoren sind mit einem 3-adrigen Flachbandkabel und einer Led ausgestattet.

Capteurs
La détection de la position de service est confiée à un ou plus capteurs magnétiques de proximité (facultatifs), qui relèvent la position à travers l'aimant sur le piston.
Il faut donc, pour un fonctionnement correct, éviter l'emploi en présence de champs magnétiques élevés ou dans le voisinage de grosses pièces ferromagnétiques.

Les capteurs utilisés sont:

Ils sont tous équipés d'un câble plat à trois fils et d'un voyant.





(1)
Auf dem PQ3015 stehen die Sensoren SS 4 mm hervor.

(1)
Sur la PQ3015, les capteurs SS sont en saillie de 4 mm.

（中文）操作说明
(JP) 動作の指示

IST-PQ

04/2018

PQ

双钳口自动校准平行气动钳夹

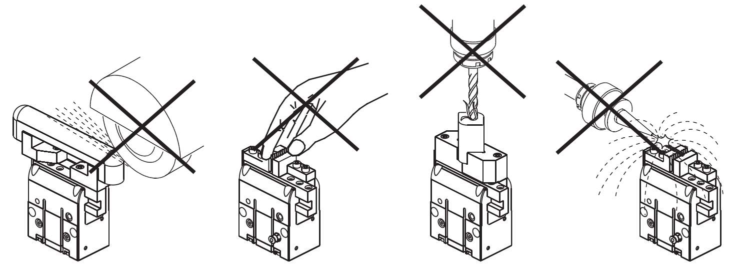
自動調芯・2爪平行開閉型エアーグリッパー

警告

避免钳夹接触到腐蚀性的物质、焊火花、磨料粉，以防损坏。
确保没有人和物品进入钳夹的操作范围。
在确认设备未经国家安全标准认证前，不得使用钳夹。

注意

グリッパを決して腐食性物質または研磨剤に接触させないでください。グリッパを損傷させる場合があります。
許可されていない人や物を決してグリッパーの動作範囲内に入れないでください。
グリッパーを取り付けたマシンが自国の安全法および基準に従っていない場合、決してグリッパーを操作しないでください。



保养

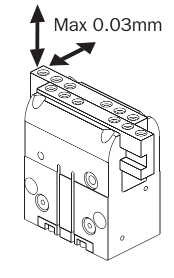
运行一千万次循环后用以下油脂润滑：
- BERULUB FG-H 2 EP (润滑油 NSF H1 注册号 140486)

下图显示了钳口的间隙。

メンテナンス

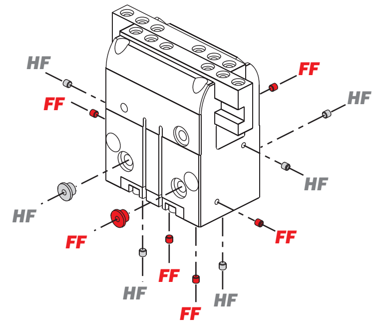
1000万サイクル後に、グリッパーを以下のグリースで潤滑します：
- BERULUB FG-H 2 EP (潤滑剤NSF H1登録番号140486)。

以下の図は爪のバックラッシュを示します。



压缩空气输送

夹具可通过几种方式输送压缩空气。
通过FF 输送压缩空气，夹具可满力操作。
如果夹具是单操作模式，需在 FF接一个过滤器以防从外部吸入灰尘。



圧縮エアの供給

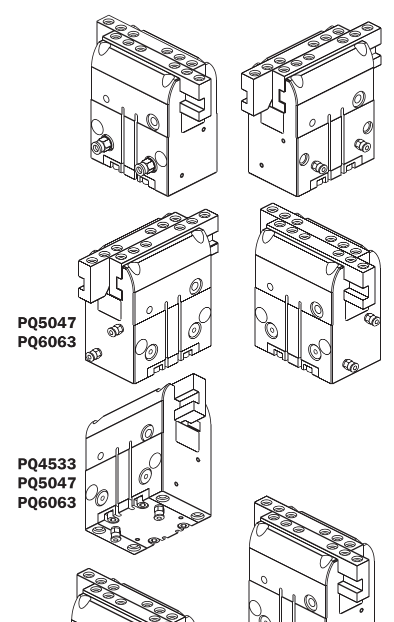
このグリッパーには、エア供給のためのいくつかのオプションがあります。
圧縮エアがFFポートの1つから供給される場合、グリッパーはフルフォースで動作します。
グリッパーが単動式モードで使用される場合、外部からの埃の吸い込みを防止するために、FFポートにフィルターを取り付けます。
圧縮エアは、継手から、または図のように取付プレートとOリングから供給できます (GG)。
エアチューブ、継手、フィルター、およびOリングは提供されていません。
圧縮エアはフィルタリングして (5

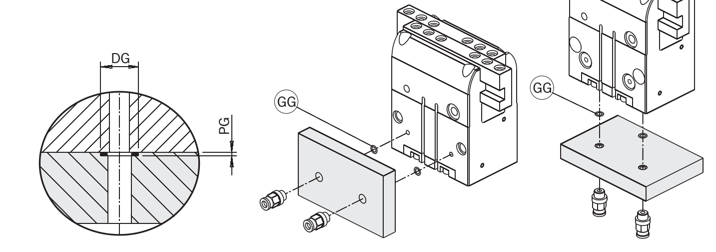
压缩空气可通过接头或者安装板或O型圈(GG)来输送。
不提供软管，接头，过滤器和O型圈。
用过滤但不一定润滑的压缩空气(5÷40 μm)来运行钳夹。一旦选择润滑或者无润滑，在产品的使用寿命中不得改变。
为避免失控，气动回路必须逐渐加压。

~40 µm) 供給しなければならず、潤滑の必要はありません。エア潤滑の最初の選択 (潤滑済みまたは潤滑なし) は、グリッパーの寿命終了までの間、維持されなければなりません。
制御できない動きを避けるために、空気圧回路は事前に加圧されていなければなりません。

	PQ1608 PQ2012	PQ2516
GG	Ø1x2.5	Ø1x3
DG	Ø4.5 H11	Ø5 H11
PG	0.7	0.7

	PQ3015	PQ3523	PQ4533 PQ5047 PQ6063
GG	Ø1x4	Ø1x5	Ø1x6
DG	Ø6 H11	Ø7 H11	Ø8 H11
PG	0.7	0.7	0.7





气动线路

压缩空气线路中可能出现的问题：
1- 压力波动
2- 空缸增压
3- 运行速度过快

解决方法：
1- 储气罐 (A)
2- 开启阀门(B)
3- 流量控制器 (C)

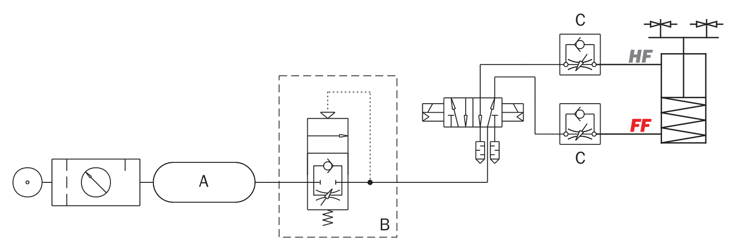
空気圧回路

圧縮エア供給回路で起こりうる問題：
1- 圧力変動。
2- 空のグリッパーの加圧。
3- 過剰な動作速度。

可能な解決法：
1- 外部エアタンク (A)。
2- スタートアップバルブ (B)。
3- フローコントローラー (C)。

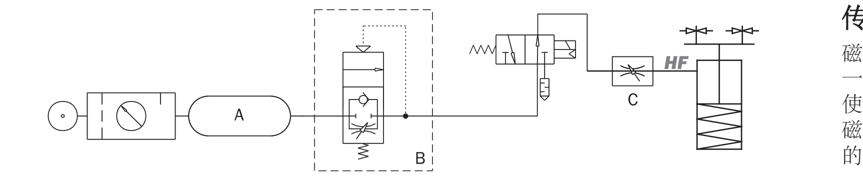
夹具既可单动作模式操作又可双动作操作。
双动作模式时(见下图，用5/2阀门)建议在需要高夹紧力时使用。

グリッパーは、シングル効果モードまたはダブル効果モードのいずれかで操作できます。
最大のグリップ力が必要な際は、ダブル効果モード (5/2バルブを用いた以下の回路を参照) が推奨されます。

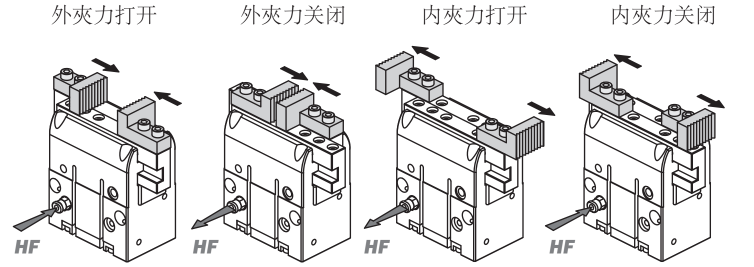


用复位弹簧采用单动作作用时，需要用3/2的阀门采用下图所示的循环图。

バネをリセットしたシングル効果モードでは、空気圧回路は3/2バルブを用いた以下に示す回路と同等なものにしなければなりません。



外夹力打开　外夹力关闭　内夹力打开　内夹力关闭



外側グリップでの常時開　外側グリップでの常時閉　内側グリップでの常時開　内側グリップでの常時閉

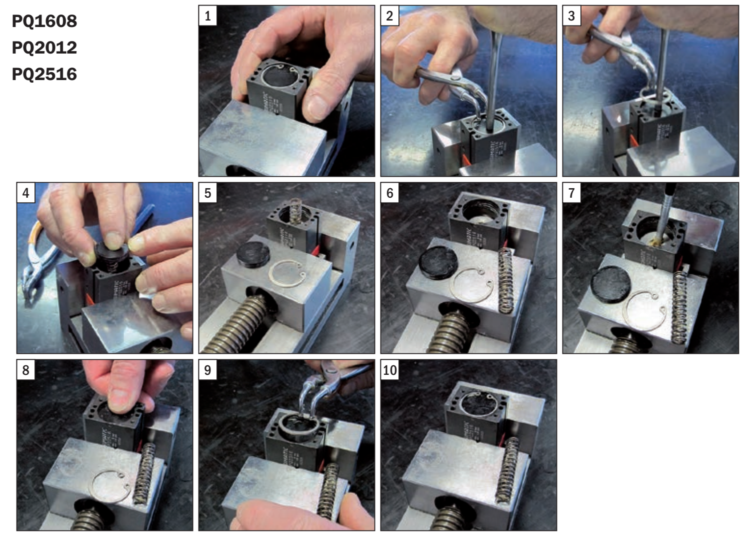
弹簧

夹具提供装有弹簧的活塞。
由于这个和活塞杆的原因，需通过FF输送压缩空气可获得最大夹紧力。夹具可单动作或者双动作操作。
也可按下图操作移除弹簧，移除弹簧后的夹紧力如下所示：
- FF输送压缩空气时，夹紧力低18%；
- HF输送压缩空气时，夹紧力低37%。

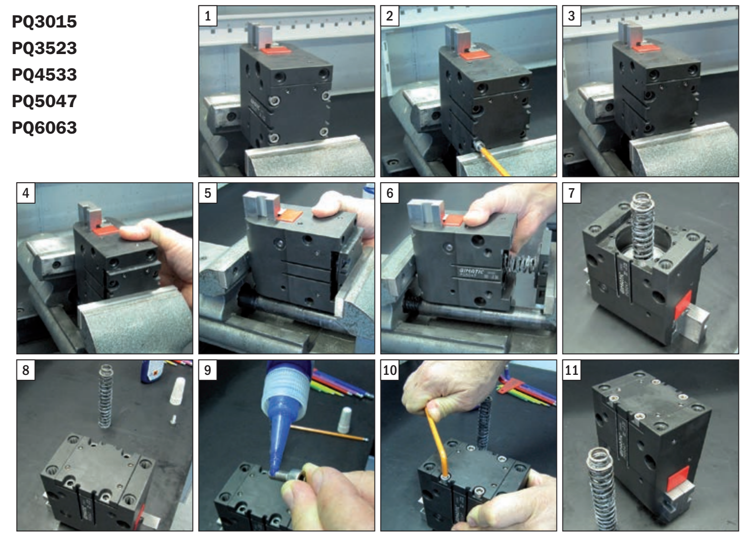
バネ

このグリッパーは、ピストンの下のネジ付きで提供されます。この理由により、またピストンロッドのおかげで、その最大グリップ力がFFでの圧縮エアによって達成されます。グリッパーは、シングル効果モードまたはダブル効果モードのいずれかで操作できます。写真に示されている手順に従って、バネを取り外すことができます。
バネなしでのグリップ力の結果は：
- FFでの圧縮エアで18%低い；
- HFでの圧縮エアで37%低い。

PQ1608
PQ2012
PQ2516



PQ3015
PQ3523
PQ4533
PQ5047
PQ6063



传感器

磁性传感器（可选）通过活塞上的一个磁铁检测出操作位置。
使用磁性传感器是为了避免大量的磁性材料和强烈的磁场可能会造成的传感问题。

可用的传感器：

センサー

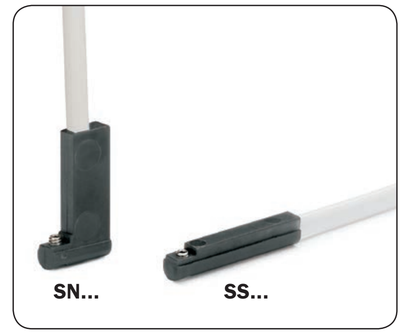
動作位置は、ピストンにある磁石を用いて磁気近接センサー（オプション）によって検出されます。
磁気近接センサーを使用することで、検出の問題を引き起こすことがある大質量の強磁性物質または強力な地場に近づくことを防ぎます。

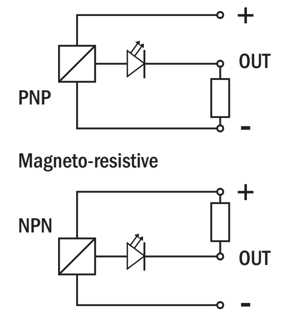
使用可能なセンサー：

			PQ16 PQ20 PQ25	PQ30	PQ35 PQ45 PQ50 PQ60
SN4N225-G	PNP	电线 2.5m 2.5mケーブル	☑	☑	☑
SN4M225-G	NPN				
SN3N203-G	PNP	连接器 M8 スナップM8プラグコネクター	☑	☑	☑
SN3M203-G	NPN				
SS4N225-G	PNP	电线 2.5m 2.5mケーブル	☐	☑(1)	☑
SS4M225-G	NPN				
SS3N203-G	PNP	连接器 M8 スナップM8プラグコネクター	☐	☑(1)	☑
SS3M203-G	NPN				

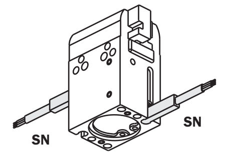
提供3根电线和一个LED。

それらはすべて、3芯フラットケーブルおよびLED付きで提供されます。

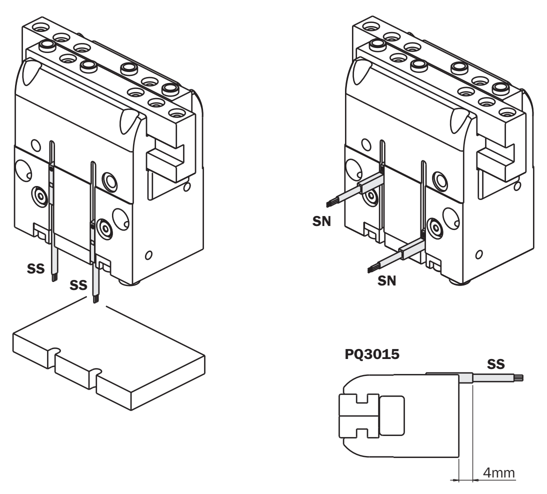




PQ1608
PQ2012
PQ2516



PQ3015
PQ3523
PQ4533
PQ5047
PQ6063



(1)
PQ3015 上的传感器SS 突出4mm。

(1)
PQ3015では、SSセンサーは4mm突出します。

작동 지침(한국어)
(TR) Çalışma talimatları

IST-PQ

04/2018

PQ

2-조 셀프 센터링 공압 평행 그리퍼

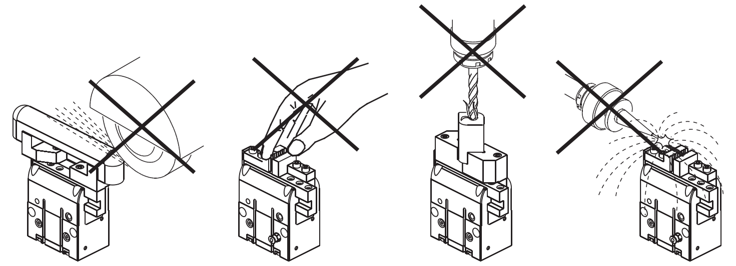
2 çeneli, merkezlemeli paralel pnömatik tutucu

주의

그리퍼에 손상이 갈 수 있으므로, 그리퍼가 부식성 물질 또는 연마용 가루에 절대 닿지 않도록 하십시오.
허가되지 않은 사람이나 물체가 그리퍼 작동 범위 내에 서있지 않도록 하십시오.
기계에 장착된 그리퍼가 안전 법규 및 사용 국가의 기준을 충족시키지 않는 경우에는 절대 사용하지 마십시오.

Uyarılar

Tutucuya zarar verebileceklerinden, tutucunun aşındırıcı maddeler ya da aşındırıcı tozlar ile temas etmesine asla izin vermeyin.
Yetkili olmayan personelin ya da nesnelerin tutucunun çalışma aralığının içinde bulunmalarına asla izin vermeyin.
Monte edildiği makinenin ülkenizin emniyet mevzuatını ya da standartlarını karşılamaması durumunda tutucuyu asla çalıştırmayın.



유지보수

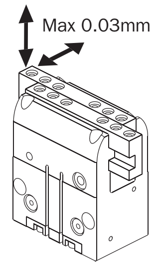
1,000만 회전 이후 그리퍼에 그리스 도포:
- BERULUB FG-H 2 EP (윤활유 NSF H1 등록 번호 140486).

다음 그림은 조의 반발력을 보여줍니다.

Bakım

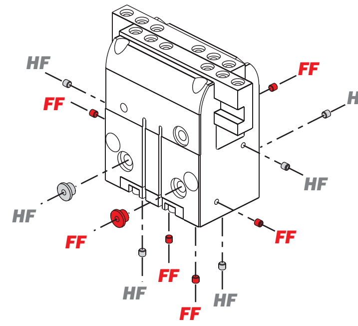
Tutucuyu 10 milyon çevrimden sonra şu gresler ile gresleyin:
- BERULUB FG-H 2 EP (Yağlayıcı NSF H1 Kayıt no. 140486).

Aşağıdaki şekilde çene boşluğu gösterilir.



압축 공기 공급

이 그리퍼에는 공기 공급을 위한 선택 사항이 몇 가지 있습니다.
FF 포트 중 하나를 통해 압축 공압이 공급된 경우, 그리퍼가 전력으로 작동하게 됩니다.
그리퍼를 단동 모드로 사용할 경우, 외부에서 더러움을 흡입하지 않도록



Kompres hava beslemesi

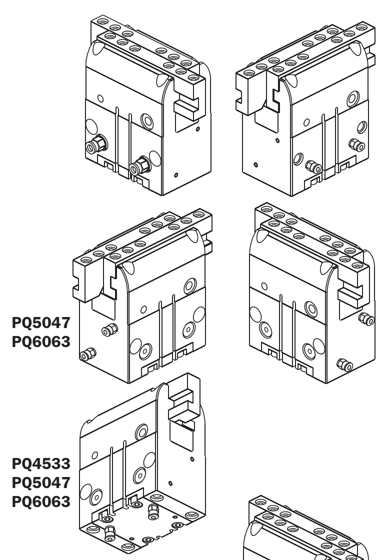
Bu tutucu hava besleme açısından çeşitli seçeneklere sahiptir.
Kompres hava FF portlarından birinden verilirse, tutucu tam kuvvetle çalışacaktır.
Tutucu tek etkili modda kullanıldığında dışarıdan kir girmesini önlemek için FF portuna bir filtre takın.
Kompres hava bağlantı elemanları aracılığıyla veya montaj plakası ve gösterilen O-ring'ler (GG) aracılığıyla tedarik edilebilir.

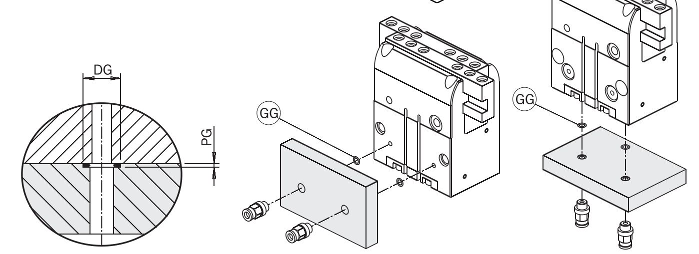
방지하기 위해 FF 포트에 필터를 장착해야 합니다.
압축 공기는 피팅 또는 장착 플레이트 및 그림에 나와 있는 O-링 (GG)을 통해 공급될 수 있습니다.
호스, 피팅, 필터 및 O-링은 함께 제공되지 않습니다.
압축 공기는 필터로 걸러진 상태로 공급 (5÷40 µm)되어야 하지만, 윤활유를 바르지는 않아도 됩니다. 처음 선택한 공기 윤활법(윤활유를 바른 상태와 상관없이)을 그리퍼 수명 동안 유지해야 합니다.
공압 회로가 움직이지 않도록 천천히 압력을 가해야 합니다.

Hortumlar, bağlantı elemanları, filtreler ve O-ring'ler tedarik edilmez.
Kompres hava (5 ila 40 µm) filtrelenmiş olarak sağlanmalıdır, yağlanmış olması gerekmez. Hava yağlaması ile ilgili yapılan başlangıç seçeneği (yağlanmış ya da değil) tutucunun tüm kullanım ömrü boyunca korunmalıdır.
Kontrol edilemeyen hareketleri önlemek için pnömatik devre kademeli olarak basınçlandırılmalıdır.

	PQ1608 PQ2012	PQ2516
GG	Ø1x2.5	Ø1x3
DG	Ø4.5 H11	Ø5 H11
PG	0.7	0.7

	PQ3015	PQ3523	PQ4533 PQ5047 PQ6063
GG	Ø1x4	Ø1x5	Ø1x6
DG	Ø6 H11	Ø7 H11	Ø8 H11
PG	0.7	0.7	0.7





공압 회로

압축 공기 공급 회로에 발생 가능한 문제:
1- 압력 변화.
2- 빈 실린더로 압력 가하기.
3- 과도한 작동 속력.

사용 가능한 솔루션:
1- 외부 공기 탱크 (A).
2- 스타트업 밸브 (B).
3- 유량 제어기 (C).

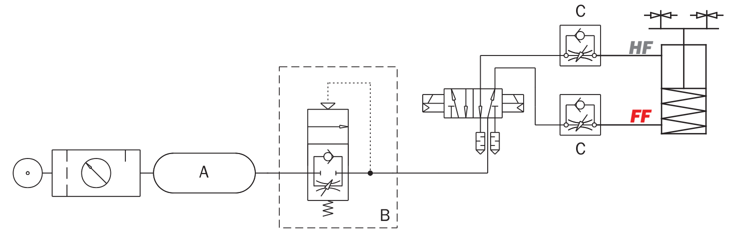
Pnömatik devre

Kompres hava besleme devresindeki olası sorunlar:
1-Basınç değişimi.
2- Boş tutucu ile basınçlandırma.
3- Aşırı çalışma hızı.

Olası çözümler:
1- Harici hava tankı (A).
2- Yol verme valfi (B).
3- Akış kontrolörü (C).

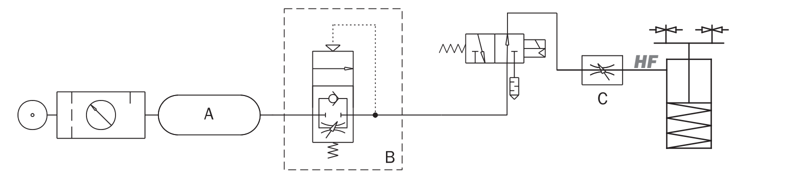
이 그리퍼는 단일 효과 모드 또는 이중 효과 모드로 작동됩니다.
이중 효과 모드(5/2 밸브 장착 하단 회로 참조)는 최고 악력이 필요할 때 권장됩니다.

Tutucu tek etkili modda ya da çift etkili modda çalışabilir.
Yüksek tutma kuvveti gerektiğinde çift etkili mod (5/2 valf ile aşağıdaki devreyi bakın) tavsiye edilir.

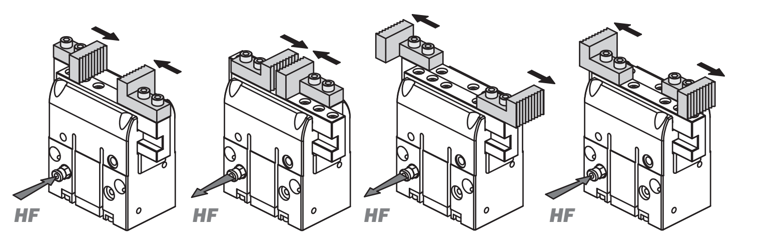


재설정 스프링과 함께 단일 효과 작동의 경우, 공압 회로는 3/2 밸브와 함께 하단에 나와 있는 것과 비슷해야 합니다.

Yay reset ile tek etkili işlem için pnömatik devre 3/2 valf ile aşağıda gösterilene benzer olmalıdır.



외부 그리핑과 함께 보통 개방　외부 그리핑과 함께 보통 폐쇄　내부 그리핑과 함께 보통 개방　내부 그리핑과 함께 보통 폐쇄



Dıştan tutma ile normalde açık　Dıştan tutma ile normalde kapalı　İçten tutma ile normalde açık　İçten tutma ile normalde kapalı

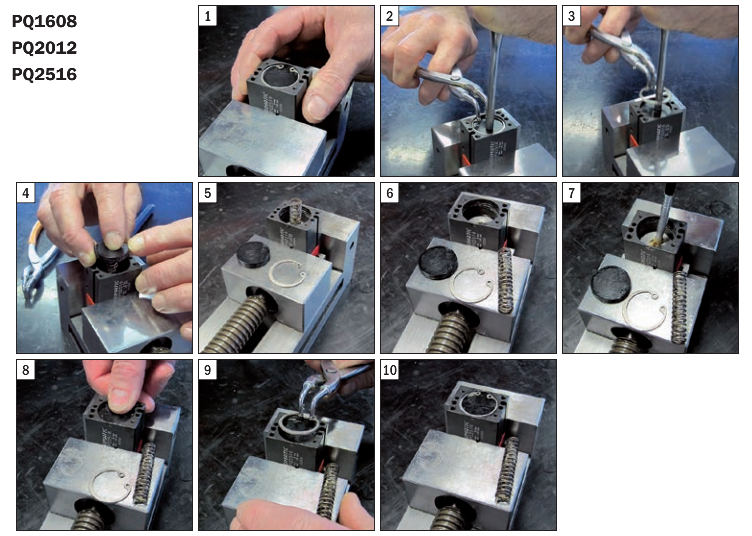
스프링

이 그리퍼는 피스톤 아래에 스프링과 함께 제공됩니다. 이러한 이유와 함께 피스톤 로드로 인해 최대 악력은 FF 내 압축 공기를 사용하여 달성될 수 있습니다. 이 그리퍼는 단일 효과 모드 또는 이중 효과 모드로 작동됩니다. 스프링은 사진으로 나와 있는 절차에 따라 제거할 수 있습니다. 스프링을 제거한 상태에서 악력 결과:
- FF 내 압축 공기를 사용했을 때 18% 낮음.
- HF 내 압축 공기를 사용했을 때 37% 낮음.

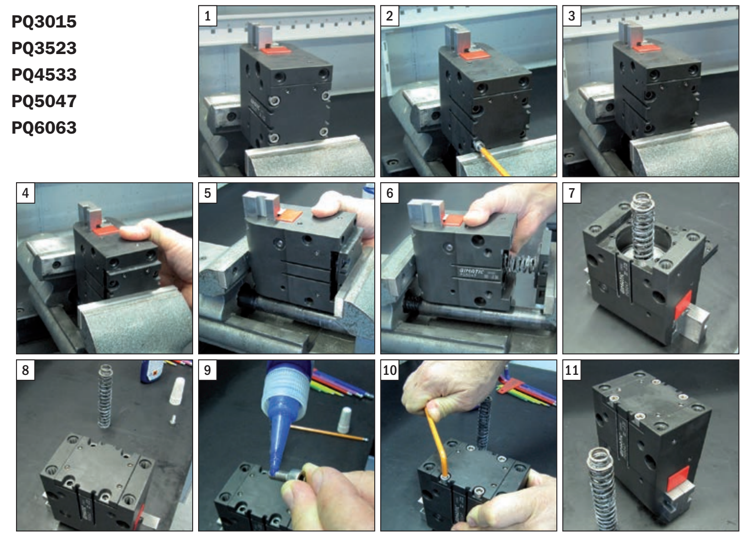
Yay

Bu tutucu piston altındaki yaylar ile tedarik edilir. Bu nedenle ve piston çubuğu vasıtasıyla maksimum tutma kuvveti FF'de kompres hava ile sağlanır. Tutucu tek etkili modda ya da çift etkili modda çalışabilir. Yaylar, fotoğraflarda gösterilen prosedür takip edilerek çıkarılabilir. Yaysız ortaya çıkan tutma kuvveti:
- FF kompres hava ile %18'den daha düşüktür;
- HF kompres hava ile %37'den daha düşüktür.

PQ1608
PQ2012
PQ2516



PQ3015
PQ3523
PQ4533
PQ5047
PQ6063



센서

작동 위치는 피스톤에 있는 자기를 통한 근접 자기 센서(선택 사항)로 감지됩니다.
근접 자기 센서를 사용할 때, 강자성 물질이 많은 곳이나 강한 자기장이 있는 곳에서는 감지 문제가 발생할 수 있으므로, 이런 곳에서는 사용을 피해 주십시오.

사용 가능한 센서:

Sensörler

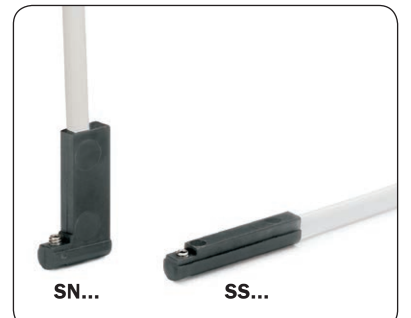
Çalışma pozisyonu, piston üzerine yerleştirilmiş bir mıknatıs vasıtasıyla manyetik yaklaşım sensörü (opsiyonel) ile yapılır.
Manyetik yakınlık sensörlerinin kullanımı, algılama sorunlara neden olabilmeleri nedeni ile büyük çaplı ferromanyetik malzeme kütleleri ya da yoğun manyetik alanlar söz konusu olduğunda kullanılmamalıdır.

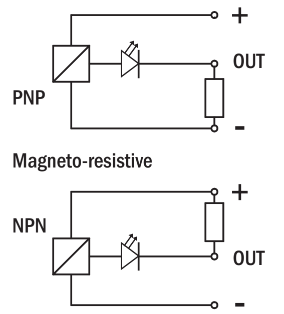
Kullanılabilen sensörler:

			PQ16 PQ20 PQ25	PQ30	PQ35 PQ45 PQ50 PQ60
SN4N225-G	PNP	2.5m 케이블 2.5m Kablo	☑	☑	☑
SN4M225-G	NPN				
SN3N203-G	PNP	M8 스냅 플러그 커넥터 M8 konektör	☑	☑	☑
SN3M203-G	NPN				
SS4N225-G	PNP	2.5m 케이블 2.5m Kablo	☐	☑(1)	☑
SS4M225-G	NPN				
SS3N203-G	PNP	M8 스냅 플러그 커넥터 M8 konektör	☐	☑(1)	☑
SS3M203-G	NPN				

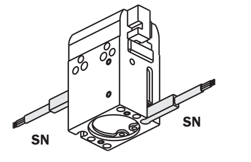
위 항목과 함께 3-와이어 플랫 케이블 및 LED가 제공됩니다.

Hepsi 3 telli düz kablo ve bir LED ile donatılmıştır.

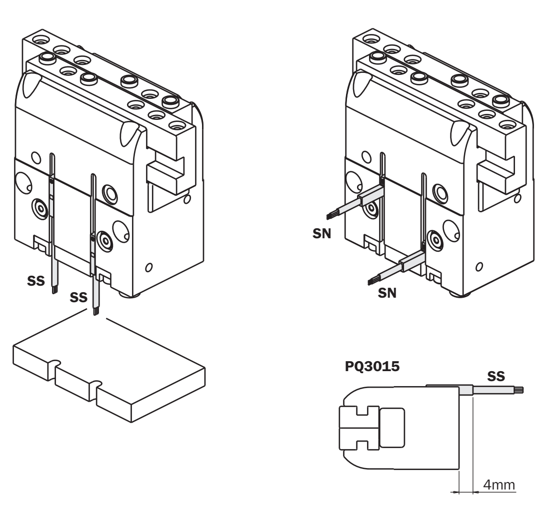




PQ1608
PQ2012
PQ2516



PQ3015
PQ3523
PQ4533
PQ5047
PQ6063



(1)
PQ3015의 SS 센서 protude 4mm.

(1)
PQ3015 üzerinde SS sensörleri 4mm dışarı çıkmaktadır.