

MPC

2-Finger Parallelgreifer
Garra paralela com 2 dedosSehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie unseren Produkten und unserem Familienunternehmen als führendem Technologieausrüster für Roboter und Produktionsmaschinen vertrauen.

Unser Team steht Ihnen bei Fragen rund um dieses Produkt und weiteren Lösungen jederzeit zur Verfügung. Fragen Sie uns und fordern Sie uns heraus. Wir lösen Ihre Aufgabe!

Mit freundlichen Grüßen

Ihr SCHUNK-Team

Urheberrecht:

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Urheber ist die SCHUNK GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen:

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentnummer: 1473781
Auflage: 03.00 | 10.05.2022 | de - ptSCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und GreiftechnikBahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399info@de.schunk.com
schunk.com

1 Baugrößen

Diese Anleitung gilt für folgende Baugrößen:

MPC 025	MPC 040	MPC 075
MPC 100	MPC 120	MPC 150

2 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen *
- Katalogdatenblatt des gekauften Produkts *
- Montage- und Betriebsanleitungen des Zubehörs *

Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter schunk.com heruntergeladen werden.

3 Grundlegende Sicherheitshinweise

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient zum Greifen und zeitbegrenzten Halten von Werkstücken oder Gegenständen.

- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden, ► Kap. 4, Technische Daten.
- Das Produkt ist zum Einbau in eine Maschine/Anlage bestimmt. Die für die Maschine/Anlage zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.
- Das Produkt ist für industrielle und industriennahe Anwendungen bestimmt. Der Einsatz außerhalb geschlossener Räume ist nur mit geeigneten Schutzmaßnahmen gegen Freibewitterung zulässig. Das Produkt ist nicht für den Einsatz in salzhaltiger Luft geeignet.
- Das Produkt kann innerhalb der zulässigen Belastungsgrenzen und technischen Daten zum Halten von Werkstücken bei einfachen Bearbeitungen verwendet werden, ist aber kein Spannmittel entsprechend EN 1550:1997+A1:2008.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten aller Angaben in dieser Anleitung.
- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

3.2 Personalqualifikation

- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Montage- und Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

3.3 Persönliche Schutzausrüstung

- Beim Arbeiten an und mit dem Produkt die Arbeitsschutzbestimmungen beachten und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Bei scharfen Kanten, spitzen Ecken und rauen Oberflächen Schutzhandschuhe tragen.
- Bei heißen Oberflächen hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.
- Bei bewegten Bauteilen eng anliegende Schutzkleidung und Haarnetz bei langen Haaren tragen.

3.4 Bauliche Veränderungen

- Bauliche Veränderungen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchführen.

3.5 Hinweise für den Transport

- Bei hohem Gewicht das Produkt mit einem Hebezeug anheben und mit einem angemessenen Transportmittel transportieren.
- Bei Transport und Handhabung das Produkt gegen Herunterfallen sichern.
- Nicht unter schwebende Lasten treten.

3.6 Hinweise für die Montage

- Vor Beginn der Montage den Gefahrenbereich durch geeignete Schutzmaßnahmen absichern.
- Vor Montagearbeiten die Energieversorgung abschalten. Sicherstellen, dass keine Restenergie mehr vorhanden ist und gegen Wiedereinschalten sichern.

3.7 Hinweise für den Betrieb

- Sicherheitsabstände einhalten.
- Niemals Sicherheitseinrichtungen außer Funktion setzen.
- Wenn die Energieversorgung angeschlossen ist, keine Teile von Hand bewegen.
- Gültige landesspezifische Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.

Mögliche elektrostatische Energie

Bauteile oder Baugruppen können sich elektrostatisch aufladen. Beim Berühren kann die elektrostatische Entladung eine Schreckreaktion auslösen, die zu Verletzungen führen kann.

- Der Betreiber muss sicherstellen, dass nach einschlägigen Regeln alle Bauteile und Baugruppen in den örtlichen Potenzialausgleich einbezogen werden.
- Den Potenzialausgleich nach den einschlägigen Regeln durch eine Elektrofachkraft unter besonderer Berücksichtigung der tatsächlichen Arbeitsumgebungsbedingungen ausführen lassen.
- Die Wirksamkeit des Potenzialausgleichs durch regelmäßige Sicherheitsmessungen nachweisen lassen.

3.8 Hinweise auf besondere Gefahren

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Quetschen und Stoßen!

Beim Verfahren der Grundbacken, durch Bruch oder Lösen der Greiferfinger oder bei Werkstückverlust kann es zu schweren Verletzungen kommen.

- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Nicht in die offene Mechanik und in den Bewegungsbereich des Produkts greifen.

Verantwortung des Betreibers

- Produkt regelmäßig auf mechanische Beschädigung prüfen.
- Ergonomische Grundprinzipien beachten.

4 Technische Daten

Anschlussdaten

Bezeichnung	MPC
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 7:4:4
Nennbetriebsdruck [bar]	6
Mindestdruck [bar]	2.5
Maximaldruck [bar]	8

Schmierstoff

Das Produkt enthält lebensmittelkonforme Schmierstoffe. **Die Anforderungen der Norm EN 1672-2:2020 werden nicht vollumfänglich erfüllt.**

Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Bezeichnung	MPC
Umgebungstemperatur [°C]	
min.	+5
max.	+60
Schutzart IP *	30
Geräuschemission [dB(A)]	≤ 70

- * Für den Einsatz in verschmutzten Umgebungen (z. B. Spritzwasser, Dämpfe, Abriebs- oder Prozessstäube) bietet SCHUNK oftmals entsprechende Produktoptionen bereits im Standard an. Für spezielle Anwendungen in verschmutzter Umgebung bietet SCHUNK auch gerne kundenspezifische Lösungen an.

Weitere technische Daten enthält das Katalogdatenblatt. Es gilt jeweils die letzte Fassung.

Gewährleistung

Bezeichnung	MPC
Gewährleistungsdauer [Monate]	12
oder maximale Zyklen [Mio] *	7

* Ein Zyklus besteht aus einem kompletten Greifvorgang: "Greifer öffnen" und "Greifer schließen".

5 Montage

5.1 Montieren und anschließen

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

Ist die Energieversorgung eingeschaltet oder noch Restenergie im System vorhanden, können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.

ACHTUNG

Beschädigung des Greifers möglich!

Durch ein Überschreiten des maximal zulässigen Fingergewichts oder des zulässigen Massenträgheitsmoments der Finger kann der Greifer beschädigt werden.

- Eine Backenbewegung muss grundsätzlich schlag- und prellfrei erfolgen.
- Hierzu eine ausreichende Drosselung und/oder Dämpfung vornehmen.
- Angaben im Katalogdatenblatt beachten.

- Ebenheit der Anschraubfläche prüfen, ► Kap. 5.2.1, Mechanischer Anschluss.
- Druckluftleitungen an die Hauptluftanschlüsse "A" und "B" anschließen.
 - ⇒ Luftanschlüsse (Steckverschraubungen) eindrehen. ODER: Drosselventil anschrauben, um eine ausreichende Drosselung und/oder Dämpfung vornehmen zu können.
- Produkt mit der Maschine/Anlage verschrauben, ► Kap. 5.2.1, Mechanischer Anschluss.
 - ⇒ Gegebenenfalls geeignete Verbindungselemente (Adapterplatten) verwenden.
 - ⇒ Zulässige Einschraubtiefe und ggf. Festigkeitsklasse beachten.
- Sensor anschließen, siehe Montage- und Betriebsanleitung des Sensors.
- Sensor montieren, ► Kap. 5.3, Sensoren montieren.

5.2 Anschlüsse

5.2.1 Mechanischer Anschluss

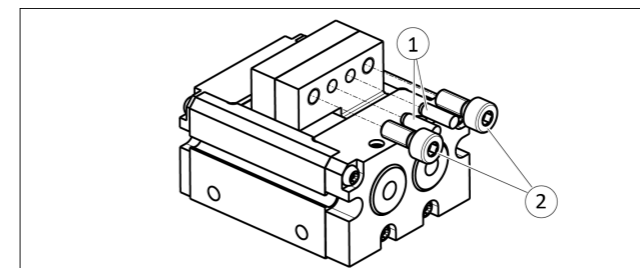
Ebenheit der Anschraubfläche

Die Werte beziehen sich auf die gesamte Anschraubfläche, auf der das Produkt montiert wird.

Anforderungen an die Ebenheit der Anschraubfläche (Maße in mm)

Kantenlängen	Zulässige Unebenheit
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Anschlüsse an den Grundbacken



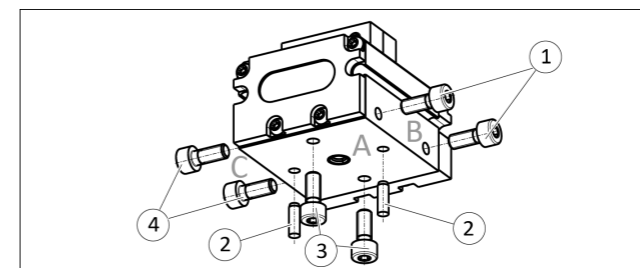
Anschlüsse an den Grundbacken

Pos.	Befestigung	MPC					
		025	040	075	100	120	150
1 *	Zylinderstift, ISO 8734 (4x)	∅ 2x6	∅ 3x10	∅ 3x10	∅ 3x10	∅ 4x12	∅ 4x12
2	Befestigungsschraube	M2.5	M4	M4	M5	M5	M6
	Festigkeitsklasse	12.9					
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	5	7	8	10	11	12

* Im Lieferumfang enthalten.

Anschlüsse am Gehäuse

Das Produkt kann von drei Seiten montiert werden.



Anschlüsse am Gehäuse

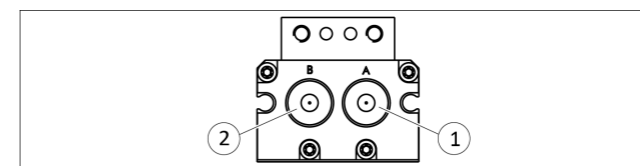
Pos.	Befestigung	MPC					
		025	040	075	100	120	150
Seite A							
2 *	Zylinderstift, ISO 8734 (2x)	∅ 3x10	∅ 3x10	∅ 3x10	∅ 4x12	∅ 4x12	∅ 4x12
3	Befestigungsschraube	M3	M4	M4	M5	M5	M5
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	5	6	6	8	8	8
Seite B / C							
1	Befestigungsschraube	M3	M4	M4	M4	M5	M5
	Festigkeitsklasse	8.8 – 12.9					
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	6	6	6	6	8	8

* Im Lieferumfang enthalten.

5.2.2 Pneumatischer Anschluss

HINWEIS

- Anforderungen an die Druckluftversorgung beachten, ► Kap. 4, Technische Daten.
- Bei Druckluftverlust (Abtrennen der Energieleitung) verliert das Produkt seine Kraftwirkung und verharrt nicht in einer gesicherten Position. Um die Kraftwirkung in diesem Fall dennoch für geraume Zeit aufrecht zu erhalten, wird der Einsatz eines Druckerhaltungsventils SDV-P empfohlen.



Luftanschlüsse

Pos.	Befestigung
1 / 2	Hauptluftanschlüsse (Schlauchanschluss) (A = öffnen, B = schließen)

Pos.	Befestigung	MPC					
		025	040	075	100	120	150
1 / 2	Gewinde in den Hauptluftanschlüssen	M3	M5	M5	M5	M5	M5
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	5	5	5	5	5	5

5.3 Sensoren montieren

HINWEIS

Beim Montieren und Anschließen die Montage- und Betriebsanleitung des Sensors beachten.

Das Produkt ist für den Einsatz von Sensoren vorbereitet.

- Exakte Typenbezeichnungen der passenden Sensoren, siehe Katalogdatenblatt und ► Kap. 5.3.1, Übersicht der Sensoren.
- Technische Daten der passenden Sensoren, siehe Montage- und Betriebsanleitung und Katalogdatenblatt – abrufbar unter schunk.com.
- Informationen über die Handhabung von Sensoren unter schunk.com oder bei den SCHUNK-Ansprechpartnern.

5.3.1 Übersicht der Sensoren

Bezeichnung	MPC					
	025	040	075	100	120	150
Magnetschalter J02P/N	X	X	X	X	X	X
Reedschalter J02R	X	X	X	X	X	X

5.3.2 Ausschalthysterese

Sensoren J02P/N, J02R

Die geringste zu detektierende Hubdifferenz ist in folgender Tabelle ersichtlich:

Minimal zu detektierende Hubdifferenz vom Nennhub

Bei Produkten mit X mm Nennhub pro Backe	Min. Abfragebereich pro Backe/ min. abzufragende Hubdifferenz pro Backe
X ≤ 5 mm	30 % des Nennhubes pro Backe
X > 5 mm bis X ≤ 10 mm	20 % des Nennhubes pro Backe
X > 10 mm	10 % des Nennhubes pro Backe

Beispiel: Produkt mit 8 mm Nennhub pro Backe

8 mm * 20 % = 1.6 mm

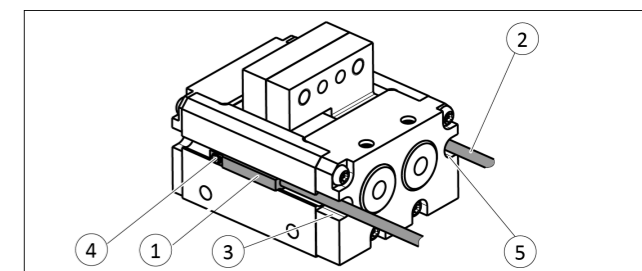
5.3.3 Magnetschalter J02P/N, Reedschalter J02R montieren

ACHTUNG

Sachschaden durch falsches Anzugsdrehmoment!

Wenn der Gewindestift mit einem falschen Anzugsdrehmoment festgezogen wird, kann das Produkt beschädigt werden.

- Maximales Anzugsdrehmoment von 10 Nm beachten.



Position "Greifer geöffnet" oder "Teil gegriffen (Innengreifen)"

- Produkt in einzustellende Position bringen.
- **Baugrößen MPC 025 / 040:** Sensor 1 (1) von der Luftanschlusseite in die Nut (3) bis an das Ende des Gehäuses schieben.
- **Baugrößen MPC 075 / 100 / 120 / 150:** Sensor 1 (1) von der Luftanschlusseite in die Nut (3) bis zum Nutende schieben.
- Sensor 1 (1) langsam wieder zurück ziehen, bis dieser schaltet.
- Sensor 1 (1) mit Gewindestift (4) befestigen. Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
- Produkt in Position "Greifer geöffnet" oder "Teil gegriffen" bringen und die Funktion testen.

Position "Greifer geschlossen" oder "Teil gegriffen (Außengreifen)"

- Produkt in einzustellende Position bringen.
- Sensor 2 (2) langsam von der Luftanschlusseite in die Nut (5) schieben, bis der Sensor 2 (2) schaltet.
- Sensor 2 (2) mit Gewindestift befestigen. Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
- Produkt in Position "Greifer geschlossen" oder "Teil gegriffen" bringen und die Funktion testen.

MPC

2-Finger Parallelgreifer

Garra paralela com 2 dedos



Prezada cliente,
prezado cliente,

Muito obrigado por confiar em nossos produtos e em nossa empresa familiar como provedores líderes de tecnologia para robôs e máquinas de produção.

Nossa equipe está à disposição em caso de dúvidas sobre este produto e outras soluções. Envie suas perguntas e lance o desafio. Nós acharemos a solução.

Atenciosamente,

Equipe SCHUNK

Direitos autorais:

Este manual é protegido por direitos autorais. O autor é a SCHUNK GmbH & Co. KG. Todos os direitos reservados.

Modificações técnicas:

São reservadas alterações no sentido de melhorias técnicas.

Número do documento: 1473781
Edição: 03.00 | 10/05/2022 | de - pt

SCHUNK GmbH & Co. KG
Tecnologia de fixação e garras

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel.+49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com
schunk.com

1 Tamanhos

Este manual é válido para os seguintes tamanhos:

MPC 025	MPC 040	MPC 075
MPC 100	MPC 120	MPC 150

2 Outros documentos aplicáveis

- Termos e condições gerais *
- Folha de dados de catálogo do produto comprado *
- Manuais de montagem e operação de acessórios *

Os documentos marcados com asterisco (*) podem ser baixados no site schunk.com.

3 Indicações de segurança fundamentais

3.1 Uso pretendido

O produto foi concebido para captura segura e temporária de peças em trabalho ou outros objetos.

- O produto pode somente ser usado dentro das respectivas especificações técnicas, ► Cap. 4, Dados técnicos.
- O produto é destinado à instalação em uma máquina/um sistema. As diretrizes aplicáveis à máquina/ao sistema devem ser observadas e respeitadas.
- O produto é destinado a aplicações industriais e semi-industriais. O uso fora de salas fechadas só é permitido com medidas de proteção adequadas contra intempéries ao ar livre. O produto não é adequado para uso em ar com alto teor de sal.
- O produto pode ser utilizado dentro dos limites de carga permitidos e dos dados técnicos para agarrar peças durante operações simples, mas não é um dispositivo de fixação de acordo com a EN 1550:1997+A1:2008.
- Também faz parte da utilização adequada o cumprimento das especificações deste manual.
- Qualquer utilização além do uso pretendido é considerada uma utilização incorreta.

3.2 Qualificação de Pessoal

- Todos os trabalhos devem ser realizados por pessoal qualificado.
- Antes de realizar os trabalhos no produto, o pessoal deve já ter lido e compreendido na totalidade as Instruções de Funcionamento e Montagem.

3.3 Equipamento de proteção pessoal

- Observar as disposições referentes à segurança no trabalho ao trabalhar no e com o produto e utilizar o equipamento de protecção individual indicado.
- Com arestas afiadas, cantos pontiagudos e superfícies rugosas, utilizar luvas de protecção.
- Com superfícies quentes, utilizar luvas de protecção resistentes ao calor.
- Com componentes em movimento, utilizar vestuário de protecção justo e uma touca de rede para o cabelo em caso de cabelo comprido.

3.4 Modificações construtivas

- Somente realizar modificações mediante autorização por escrito por parte da SCHUNK.

3.5 Indicações relativas ao transporte

- Se for muito pesado, elevar o produto com um aparelho de elevação e transportá-lo utilizando material de transporte adequado.
- Proteger o produto contra quedas durante o transporte e utilização do mesmo.
- Não permanecer debaixo de cargas suspensas.

3.6 Indicações relativas à montagem

- Antes da montagem, proteger a área de segurança utilizando medidas de protecção adequadas.
- Desligar a alimentação eléctrica antes de começar os trabalhos de montagem. Certificar-se de que não existe energia residual e de que a alimentação eléctrica não se volta a ligar.

3.7 Indicações relativas ao funcionamento

- Manter distâncias de segurança.
- Nunca colocar os dispositivos de segurança fora de funcionamento.
- Se a alimentação eléctrica estiver ligada, não mover peças com a mão.
- Respeitar as disposições de segurança e de prevenção de acidentes nacionais específicas aplicáveis.

Possibilidade de existência de energia electrostática

- Os componentes ou as peças podem acumular carga electrostática. Ao tocar, a descarga electrostática pode provocar uma reacção de choque, que, por sua vez, pode provocar ferimentos.
- O operador deve certificar-se de que todos os componentes e peças são incluídos na compensação de potencial local segundo as regras aplicáveis.
- A compensação de potencial local deve ser realizada por um técnico electricista especializado segundo as regras aplicáveis e deve ser prestada atenção especial às condições ambientais de trabalho efectivas.
- A eficácia da compensação de potencial pode ser comprovada através de medições de segurança regulares.

3.8 Instruções sobre riscos especiais

⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimento por esmagamento e tropeço!

Durante o deslocamento dos mordentes principais, há o risco de ferimentos graves devido à queda ou soltura dos dedos da garra, ou devido à perda de peças.

- Utilizar equipamento de protecção adequado.
- Não tocar no sistema mecânico aberto nem na zona de movimento do produto.

Responsabilidade da entidade operadora

- Verificar regularmente o produto quanto a danos mecânicos.
- Observar os princípios ergonômicos básicos.

4 Dados técnicos

Dados de conexão

Designação	MPC
Meio de pressão	Ar comprimido, qualidade do ar comprimido conforme ISO 8573-1:7 4 4
Pressão de operação nominal [bar]	6
Pressão mínima [bar]	2,5
Pressão máxima [bar]	8

Lubrificante

O produto contém lubrificantes de qualidade alimentar. **As exigências da norma EN 1672-2:2020 não são totalmente atendidas.**

Condições Ambientais e Operacionais

Designação	MPC
Temperatura ambiente [°C]	
Min.	+5
Máximo	+60
Classe de proteção IP *	30
Emissão de ruído [dB(A)]	≤ 70

- * Para a utilização em ambientes sujos (com, por exemplo, respingos, vapor, pó de abrasão ou processo), a SCHUNK oferece opções de produto adequada como padrão. Para aplicações especiais em ambientes de muita sujeira, a SCHUNK também oferece soluções específicas dos clientes.

A folha de dados do catálogo contém outros dados técnicos. É válida sempre a última versão.

Garantia

Designação	MPC
Duração da garantia [meses]	12
ou ciclos máximos [milhões] *	7

- * Um ciclo consiste em um procedimento de garra completo: "abrir garra" e "fechar garra".

5 Montagem

5.1 Montagem e conexão

⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a movimentos repentinos!

Se a alimentação eléctrica estiver ligada ou se ainda existir energia residual no sistema, os componentes podem mover-se repentinamente e provocar lesões.

- Antes de começar os trabalhos no produto: desligar a alimentação eléctrica e certificar-se de que a mesma não se volta a ligar.
- Assegurar-se de que não existe mais energia residual no sistema.

ATENÇÃO

Possível dano da garra!

A garra pode ser danificada caso o peso máximo permitido dos dedos ou o momento de inércia da massa permitido dos dedos seja ultrapassado.

- O movimento dos mordentes deve ocorrer sem colisões e vibrações.
- Para isso é preciso efetuar um estrangulamento e/ou atenuação suficientes.
- Observar as informações na folha de dados de catálogo.

- Verificar o nivelamento das superfícies de montagem, ► Cap. 5.2.1, **Conexão mecânica.**
- Ligar os condutores de ar comprimido nas ligações de ar principais "A" e "B".
 - ⇒ Apertar as ligações de ar (uniões roscadas de encaixe). OU: apertar as válvulas de estrangulamento, para garantir um estrangulamento e/ou amortecimento satisfatório.
- Aparafusar o produto com a máquina/equipamento, ► Cap. 5.2.1, **Conexão mecânica.**
 - ⇒ Se necessário, utilizar elementos de fixação (placas adaptadoras) adequados.
 - ⇒ Ter em atenção a profundidade de aparafusamento permitida e, se necessário, a classe de resistência.
- Ligar o sensor, ver instruções de funcionamento e montagem do sensor.
- Montar o sensor, ► Cap. 5.3, **Montar sensores.**

5.2 Conexões

5.2.1 Conexão mecânica

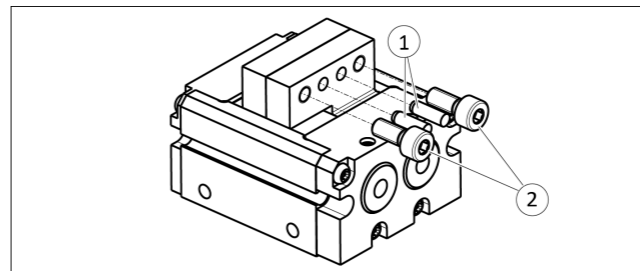
Nivelamento da superfície de parafusamento

Os valores se referem a toda a superfície de parafusamento sobre a qual o produto é montado.

Exigências para o nivelamento da superfície de parafusamento (medidas em mm)

Comprimentos das arestas	Desnível permitido
100	0,02
100	0,05

Conexões nos mordentes principais



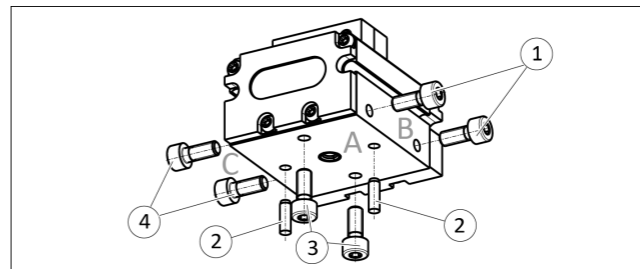
Conexões nos mordentes principais

Posição	Fixação	MPC					
		025	040	075	100	120	150
1 *	Pino cilíndrico, ISO 8734 (4x)	∅ 2x6	∅ 3x10	∅ 3x10	∅ 3x10	∅ 4x12	∅ 4x12
2	Parafuso de fixação	M2.5	M4	M4	M5	M5	M6
	Classe de resistência	12,9					
	Profundidade máx. de parafusamento a partir da superfície de retenção [mm]	5	7	8	10	11	12

- * Faz parte do volume de fornecimento.

Conexões na carcaça

O produto pode ser montado por três lados.



Conexões na carcaça

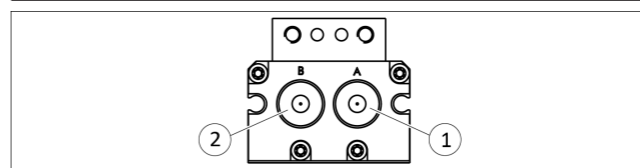
Posição	Fixação	MPC					
		025	040	075	100	120	150
Lado A							
2 *	Pino cilíndrico, ISO 8734 (2x)	∅ 3x10	∅ 3x10	∅ 3x10	∅ 4x12	∅ 4x12	∅ 4x12
3	Parafuso de fixação	M3	M4	M4	M5	M5	M5
	Profundidade máx. de parafusamento a partir da superfície de retenção [mm]	5	6	6	8	8	8
Lado B / C							
1	Parafuso de fixação	M3	M4	M4	M4	M5	M5
	Classe de resistência	8,8 – 12,9					
	Profundidade máx. de parafusamento a partir da superfície de retenção [mm]	6	6	6	6	8	8

- * Faz parte do volume de fornecimento.

5.2.2 Conexão pneumática

OBSERVAÇÃO

- Observar as exigências da alimentação de ar comprimido, ► Cap. 4, **Dados técnicos.**
- Em caso de perda de ar comprimido (desconexão do cabo de energia), o produto perde o seu efeito dinâmico e não permanece em uma posição segura. Para manter o efeito dinâmico por algum tempo, recomenda-se o uso de uma válvula de manutenção de pressão SDV-P.



Conexões de ar

1 / 2	Conexões de ar principais (Conexão de mangueiras) (A = aberto, B = fechado)
-------	---

Posição	Fixação	MPC					
		025	040	075	100	120	150
1 / 2	Rosca nas conexões de ar principais	M3	M5	M5	M5	M5	M5
	Profundidade máx. de parafusamento a partir da superfície de retenção [mm]	5	5	5	5	5	5

5.3 Montar sensores

OBSERVAÇÃO

Durante a montagem e a conexão, observar o manual de instruções e de montagem do sensor.

O produto está preparado para a utilização de sensores.

- Designação exata do tipo dos sensores adequados, ver folha de dados do catálogo e ► Cap. 5.3.1, **Visão geral dos sensores.**
- Dados técnicos dos sensores adequados, ver instruções de montagem e operação, a folha de dados do catálogo – disponível em schunk.com.
- Informações sobre o manuseio de sensores em schunk.com ou junto aos parceiros de contato SCHUNK.

5.3.1 Visão geral dos sensores

Designação	MPC					
	025	040	075	100	120	150
Interruptor magnético J02P/N	X	X	X	X	X	X
Interruptor de lâminas J02R	X	X	X	X	X	X

5.3.2 Histerese do desligamento

Sensores J02P/N, J02R

A menor diferença de curso a ser detectada é visível na seguinte tabela:

Mínima diferença de curso a ser detectada pelo curso nominal

Em produtos com X mm de curso nominal por mandíbula	Área mínima de detecção por mordente/diferença mínima de curso a ser detectada por mordente
X ≤ 5 mm	30 % do curso nominal por mordente
X > 5 mm bis X ≤ 10 mm	20 % do curso nominal por mordente
X > 10 mm	10 % do curso nominal por mordente

Exemplo: produto com 8 mm de curso nominal por mordente
8 mm * 20% = 1,6 mm

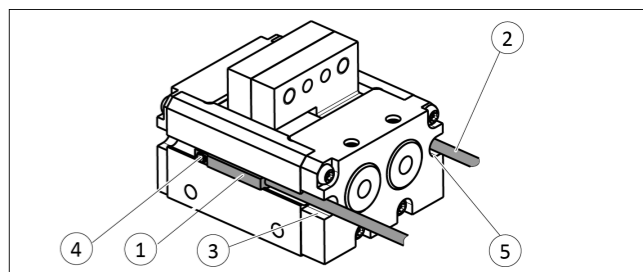
5.3.3 Montar interruptor magnético J02P/N, interruptor Reed J02R

ATENÇÃO

Danos materiais devido a binário de aperto incorrecto.

O produto pode ficar danificado se o pino roscado for apertado com um binário de aperto incorrecto.

- Ter em atenção o binário de aperto máximo de 10 Ncm.



Posição "Garra aberta" ou "Peça presa (captura interna)"

- Colocar o produto na posição a ser ajustada.
- **Tamanhos MPC 025 / 040:** Deslizar o sensor 1 (1) do lado da conexão de ar na ranhura (3) até o final da carcaça.
- **Tamanhos MPC 075 / 100 / 120 / 150:** Deslizar o sensor 1 (1) do lado da conexão de ar na ranhura (3) até o final da ranhura.
- Puxar lentamente de volta o sensor 1 (1) até este comutar.
- Fixar sensor 1 (1) com pino roscado (4). Torque de aperto: 10 Ncm
- Colocar o produto na posição "Garra aberta" ou "Peça presa" e testar o funcionamento.

Posição "Garra fechada" ou "Peça presa (captura externa)"

- Colocar o produto na posição a ser ajustada.
- Deslizar lentamente o sensor 2 (2) do lado da conexão de ar para a ranhura (5) até o sensor 2 (2) comutar.
- Fixar o sensor 2 (2) com pino roscado. Torque de aperto: 10 Ncm
- Colocar o produto na posição "Garra fechada" ou "Peça presa" e testar o funcionamento.