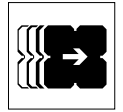
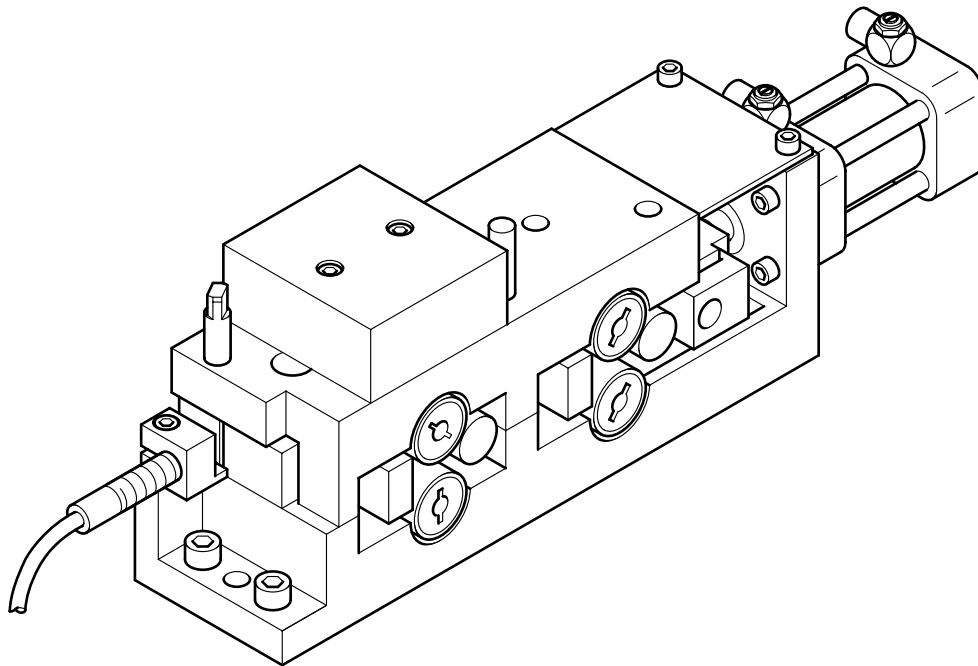


**Positioniereinheit PE 2/XH**  
**Positioning unit**  
**Unité de positionnement**  
**Unità di posizionamento**  
**Unidad de posicionamiento**



**PE 2/XH**



## Sicherheitshinweise!

## Safety instructions!

## Conseils de sécurité

## Avvertenze di sicurezza!

## Indicaciones de seguridad!



Die Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung, darf nur unter Berücksichtigung aller Sicherheitshinweise und -Vorschriften und nur durch geschultes, eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden! Alle Sicherheitsabdeckungen, die bei Wartungsarbeiten entfernt wurden, müssen vor der Inbetriebnahme wieder angebracht werden!

Elektrische Anschlüsse nach der entsprechenden nationalen Vorschrift. Für Deutschland: VDE-Vorschrift VDE 0100!

Vor allen Instandsetzungs-, und Wartungsarbeiten sind die Energiezuführungen (Hauptschalter, Druckminderventil etc.) abzuschalten! Außerdem sind Maßnahmen erforderlich, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu verhindern, z. B. am Hauptschalter ein entsprechendes Warnschild „Wartungsarbeiten“, „Instandsetzungsarbeiten“ etc. anbringen!

Die bestimmungsgemäße Verwendung der PE 2/XH ist das Anheben und Positionieren von Werkstückträgern (WT 2) im Bosch-Transfersystem TS 2plus.

**Haftung:**  
Bei Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und aus eigenmächtiger, in dieser Anleitung nicht vorgesehener Eingriffen entstehen, erlischt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller.

**Garantiausschluss:**  
Bei Nichtverwendung von Originalersatzteilen erlischt der Garantieanspruch!  
TS 2plus-Ersatzteilliste-Nr.:  
3 842 526 720.

**Umweltschutz:**  
Beim Austausch von Schadteilen ist auf eine sachgerechte Entsorgung zu achten!

**Abkürzungen:**  
PE 2/XH = Positioniereinheit  
WT 2 = Werkstückträger TS 2  
ST 2 = Strecke ST 2



Installation, initial operation, maintenance and repair work may only be carried out in accordance with the relevant safety instructions and regulations and only by qualified and specially trained personnel! All security coverings that have been removed during repair works have to be reinstalled before initial operation!

All electrical connections must be made in accordance with the applicable national regulations. For Germany: regulation VDE 0100 (VDE, German Association of Electricians)!

The power supply must always be switched off (at main switch, pressure relief valve etc.) before maintenance and repair work!  
Take precautions to prevent inadvertent restoration of power, e.g. by hanging a suitable warning sign at the main switch, such as:  
“Maintenance work in progress“, or  
“Repair work in progress“!

The PE 2/XH is intended to be used for lifting the workpiece pallet (WT 2) in the Bosch transfer system TS 2plus.

**Liability:**  
In no event can the manufacturer accept warranty claims or liability claims for damages arising from improper use of the appliance or from intervention in the appliance other than that described in this Instruction Manual.

**Exclusion of guarantee:**  
The manufacturer can accept no guarantee claims if non-original spare parts have been used!  
TS 2plus spare parts list no.:  
3 842 526 720.

**Environmental protection:**  
Always dispose of damaged parts in the correct manner when replacement work is complete!

**Abbreviations:**  
PE 2/XH = Positioning unit  
WT 2 = Workpiece pallet TS 2  
ST 2 = Conveyor section ST 2



L'installation, la mise en service, la maintenance et les réparations ne peuvent être effectuées que par des personnes agréées et compétentes et en respectant les conseils de sécurité! Avant la mise en service, remettre en place tous les carters de sûreté enlevés pour les travaux de maintenance !

Les branchements électriques doivent être conformes à la réglementation nationale. Pour l'Allemagne : norme VDE 0100!

Avant d'effectuer des réparations ou des travaux de maintenance, couper l'alimentation en énergie (interrupteur principal, mano-détendeur etc.)! D'autre part, prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter une remise en marche accidentelle, en apposant par exemple près de l'interrupteur principal un panneau d'avertissement „Travaux de maintenance“, „Réparations“ etc.!

L'utilisation conforme du PE 2/XH est la levée et le positionnement des palettes porte-pièces (WT 2) dans le système de transfert Bosch TS 2plus.

#### Responsabilité :

le fabricant décline toute responsabilité et exclut toute réclamation concernant les dommages dus à une utilisation non conforme ou suite à des modifications effectuées sans autorisation et non prévues ci-contre.

#### Exclusion de garantie :

En cas de non-utilisation des pièces détachées d'origine, le constructeur exclut toute responsabilité !  
N° de référence de la liste des pièces détachées TS 2plus : 3 842 526 720.

#### Protection de l'environnement :

Veiller à ce que les pièces endommagées soient éliminées en toute conformité !

#### Abréviations:

PE 2/XH = Unité de positionnement  
WT 2 = Palette porte-pièces TS 2  
ST 2 = Section ST 2



L'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e le riparazioni vanno eseguite nel rispetto di tutte le avvertenze e norme di sicurezza e devono essere effettuate solo da personale tecnico qualificato ed addestrato!

Tutte le coperture di sicurezza, che sono state rimosse in occasione di lavori di manutenzione, devono essere ripristinate prima della messa in funzione!

I collegamenti elettrici devono essere conformi alle norme vigenti nel rispettivo paese. Per la Germania: norma VDE 0100!

Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione, spegnere tutti gli alimentatori di energia (interruttore principale, valvola riduttrice della pressione ecc.)!  
Inoltre è necessario prendere misure per impedire una riaccensione involontaria, p. es. apporre un cartello accanto all'interruttore principale con la dicitura „Lavori di manutenzione in corso“, „Riparazione in corso“ ecc.!

L'PE 2/XH è preposto al sollevamento e al posizionamento dei portapezzi (WT 2) nel sistema di trasferimento TS 2plus della Bosch.

#### Responsabilità:

In caso di danni prodotti da un'uso improprio, o a seguito di modifiche arbitrarie - non previste nelle presenti istruzioni - decade qualsiasi garanzia e responsabilità da parte del fabbricante.

#### Esclusione di garanzia:

In caso di mancato utilizzo di parti di ricambio originali la garanzia non è più valida!  
Lista dei pezzi di ricambio TS 2plus no.: 3 842 526 720.

#### Avvertimenti ecologici:

In caso di sostituzione di parti danneggiate, provvedere ad uno smaltimento ecologicamente corretto!

#### Abbreviazioni:

PE 2/XH = Unità di posizionamento  
WT 2 = Portapezzo TS 2  
ST 2 = Tratto ST 2



¡La instalación, la puesta en funcionamiento, el mantenimiento y las reparaciones deben realizarse tomando en cuenta las indicaciones y prescripciones de seguridad y sólo por personal técnico capacitado y competente!

¡Todos los recubrimientos de seguridad retirados durante los trabajos de mantenimiento deben volver a colocarse antes de la puesta en funcionamiento!

¡Conexiones eléctricas según las correspondientes prescripciones vigentes en cada país. Para Alemania: Norma VDE 0100!

¡Antes de cualquier trabajo de reparación o mantenimiento deben desconectarse todas las alimentaciones de energía (interruptor principal, válvula reductora de presión, etc.)!  
¡Además es necesario tomar medidas para impedir una conmutación involuntaria, por ejemplo, colocar un cartel de advertencia „Trabajos de mantenimiento“, „Trabajos de reparación“, etc. en el interruptor principal!

La utilización prevista de la PE 2/XH es la elevación y el posicionamiento de los portapiezas (WT 2) en el sistema de transporte Bosch TS 2plus.

#### Responsabilidad:

En caso de daños producidos por la utilización inadecuada y por acciones arbitrarias no previstas en estas instrucciones, caduca toda garantía o responsabilidad por parte del fabricante.

#### Exención de la garantía:

¡En caso de no utilizarse piezas de recambio originales caduca la garantía!  
Lista de piezas de recambio TS 2plus-  
Nº: 3 842 526 720.

#### Protección ambiental:

¡Al cambiar piezas dañadas debe tenerse en cuenta una eliminación ecológicamente correcta!

#### Abreviaturas:

PE 2/XH = unidad de posicionam.  
WT 2 = portapiezas TS 2  
ST 2 = tramo ST 2

Einführung/Baugrößen  
Introduction/Dimensions  
Introduction/Dimensions  
Introduzione/Dimensioni  
Introducción/Tamaños

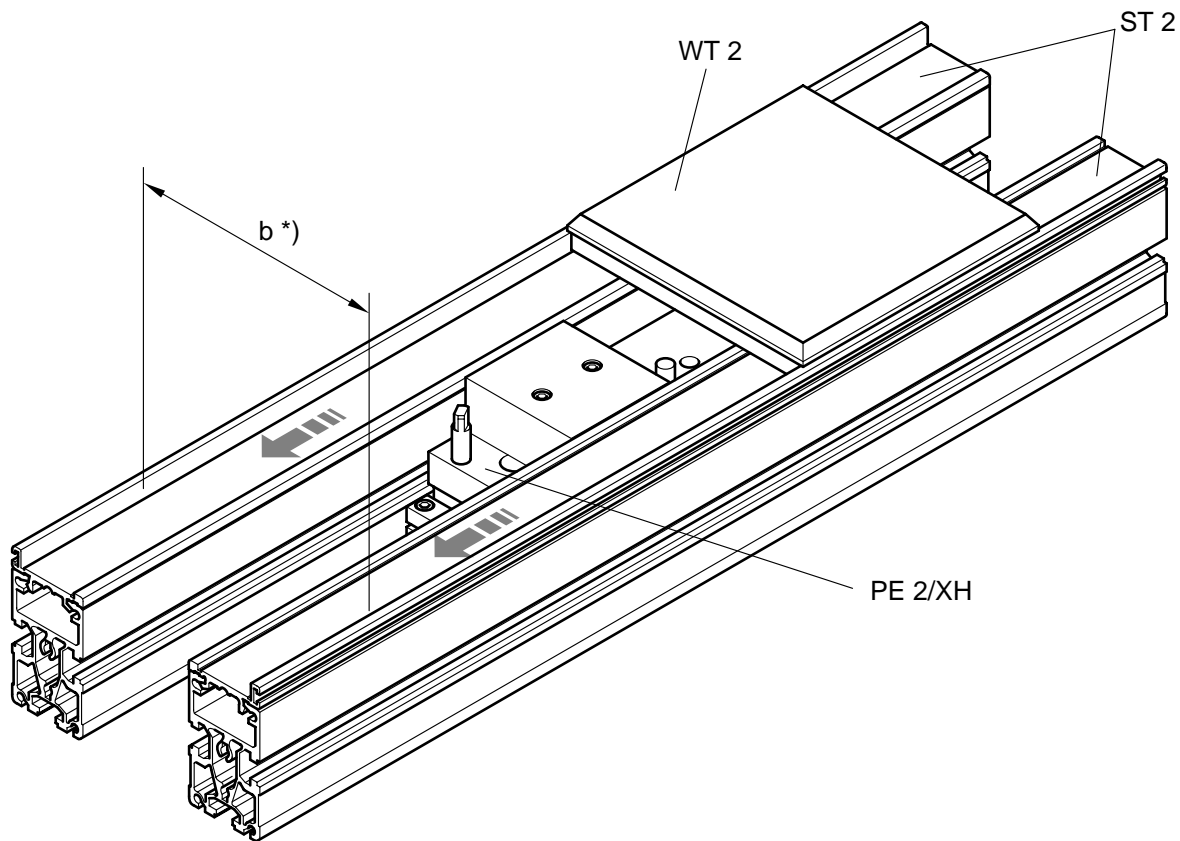


Fig. 1



Die Positioniereinheit PE 2/XH

- hebt Werkstückträger (WT 2) von der Bandstrecke (Arbeitsstellung) oder
- läßt die WT 2 passieren (Ruhestellung).

Die Positioniereinheit kann Prozeßkräfte  $F$ , z. B. beim Einpressen oder Nieten, aufnehmen:

- Baugröße I (BG I)  
b = 160 mm, max. 60 kN
- Baugröße II (BG II)  
b = 240 mm, max. 100 kN

\*) Die WT-Abmessung in Transportrichtung  $l_T$  und die Spurbreite  $b$  entsprechen, je nach Einbaurichtung den WT-Abmessungen  $l_{WT}$  bzw.  $b_{WT}$ .



The PE 2/XH positioning unit

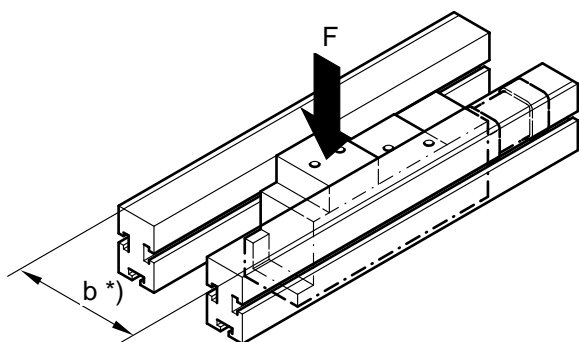
- lifts workpiece pallets (WT 2) from the conveyor belt section (operating position) or
- lets the WT 2 pass by (neutral position).

The positioning unit can absorb procedural forces such as during pressing-in or riveting:

- Size I (BG I)  
b = 160 mm, max. 60 kN
- Size II (BG II)  
b = 240 mm, max. 100 kN

\*) The WT dimensions in the direction of transport  $l_T$  and track width  $b$  are equal to WT dimensions  $l_{WT}$  or  $b_{WT}$ , respectively.

**BG I**  
3 842 242 350



**BG II**  
3 842 242 351

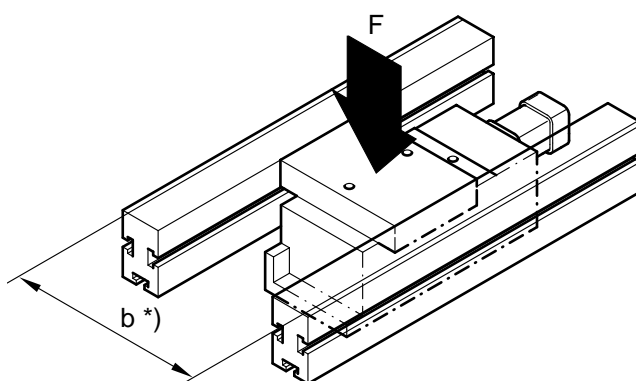


Fig. 2



L'unité de positionnement PE 2/XH  
- soulève des palettes porte-pièces (WT 2) de la section à bande (position de travail) ou  
- laisse passer les WT 2 (position de repos).

L'unité de positionnement peut être soumise à des efforts F, p. ex. lors de l'emmanchement ou du rivetage :  
- Dimension I (BG I)  
b = 160 mm, max. 60 kN  
- Dimension II (BG II)  
b = 240 mm, max. 100 kN



L'unità di posizionamento PE 2/XH  
- solleva i portapezzi (WT 2) dal tratto a nastro (posizione di lavoro) oppure  
- consente il loro oltrepassaggio (WT 2) (posizione di riposo).

L'unità di posizionamento può assorbire forze di processo F, p. es. nell'incorporo a stampaggio oppure nella rivettatura:  
- Dimensione I (BG I)  
b = 160 mm, max. 60 kN  
- Dimensione II (BG II)  
b = 240 mm, max. 100 kN



La unidad de posicionamiento PE 2/XH  
- eleva portapiezas (WT 2) desde el tramo de cinta (posición de trabajo) o  
- deja pasar a los WT 2 (posición de reposo).

La unidad de posicionamiento puede tomar cargas de proceso F, por ej. al prensar o remachar:  
- Tamaño I (BG I)  
b = 160 mm, máx. 60 kN  
- Tamaño II (BG II)  
b = 240 mm, máx. 100 kN

\*) La dimension du WT dans le sens de transport  $l_T$  et la largeur de voie b correspondent, selon le sens d'installation aux dimensions du WT  $l_{WT}$  ou  $b_{WT}$

\*) Le dimensioni del WT nel senso di marcia  $l_T$  e la larghezza del tratto b corrispondono, a seconda della direzione di montaggio, alle dimensioni del WT  $l_{WT}$  oppure  $b_{WT}$

\*) La dimensión del WT en el sentido de transporte  $l_T$  y el ancho de vía b corresponden, según el sentido de montaje, a las dimensiones del WT  $l_{WT}$  o bien  $b_{WT}$

**Anlieferzustand/Lieferumfang**  
**Condition on delivery/Scope of delivery**  
**Etat à la livraison/Fournitures**  
**Stato alla consegna/Fornitura**  
**Estado de entrega/Volumen del suministro**

► Die PE 2/XH wird komplett montiert geliefert. Die Befestigungselemente sind lose beige packt.

**Hinweis:**

Je nach Einbausituation ist kundenseitig eine entsprechende Schutzeinrichtung vorzusehen.



The PE 2/XH is delivered fully assembled. The attachment elements are packed loosely.

**Note:**

An appropriate protective enclosure is to be provided by the customer according to the installation situation.



La PE 2/XH est livrée entièrement montée. Les éléments de fixation sont livrés démontés.

**Remarque:**

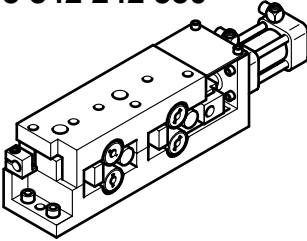
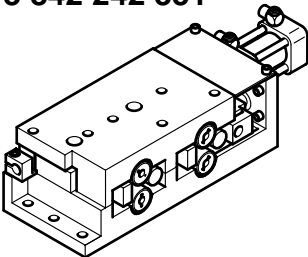

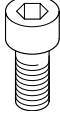
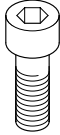

Selon l'installation, le client doit prévoir un dispositif de protection adéquat.



Il PE 2/XH viene fornito completamente montato. Gli elementi di fissaggio sono forniti sciolti in imballo a parte.

**Avvertenza:**

A seconda delle condizioni in cui si esegue il montaggio il cliente dovrà provvedere alle adeguate protezioni.

<b>PE 2/XH</b>		<b>BG I</b> 3 842 242 350		<b>BG II</b> 3 842 242 351	
					
Fig. 3					
2 x	A		DIN 6325	8 m6 x 20	
4 x	B		DIN 912	M8 x 25	
2 x	C		DIN 912	M8 x 30	
6 x	D		DIN 6798	8-Fst	



La PE 2/XH se entrega completamente montada. Los elementos de fijación se entregan por separado.

**Indicación:**

Según la condición de montaje, el cliente debe prever el correspondiente dispositivo protector.

**Optionales Zubehör**  
**Optional accessories**  
**Accessoires en option**  
**Accessori facoltativi**  
**Accesorios opcionales**

► Das optionale Zubehör ist separat zu bestellen.

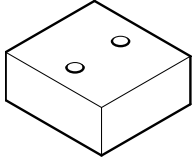
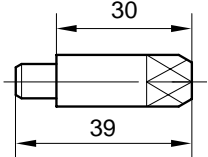
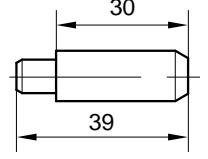
- Endlagenabfrage: ein oder zwei Näherungsschalter  
EN 60947-5-2-I2 A12
- Ambossplatte: WT-abhängig, in vier Standardgrößen oder Kundenspezifisch (s. Bohrbild, Seite 9)
- Positionierstift rund, Positionierstift abgeflacht; Verwendung jeweils in Verbindung mit der Standard-Ambossplatte

►► The optional accessories are to be ordered separately.

- End position sensing: one or two proximity switches  
EN 60947-5-2-I2 A12
- Anvil plate: WT-dependent, in four standard sizes or custom (see drilling plan, page 9)
- Round positioning pin, flattened positioning pin; used respectively in connection with the standard anvil plate

►►► Les accessoires en option doivent être commandés séparément.

- Détection de position finale: un ou deux détecteurs de proximité  
EN 60947-5-2-I2 A12
- Plaque enclume: en fonction du WT, en quatre tailles standard ou personnalisée (cf. gabarit de perçage, page 9)
- Tige de positionnement ronde, Tige de positionnement aplatie; à utiliser respectivement avec la plaque enclume standard

Ambossplatte Anvil plate Plaque enclume Piastra incudine Placa del yunque				Bestell-Nr. (für Ambossplatte) Order no. (for anvil plate) N° de commande (pour plaque enclume) Codice ord. (per piastra incudine) N° de pedido (para placa del yunque)	
$l_T$ [mm]	b [mm]	BG I	BG II		
160	160	3 842 242 375	---		
	240	---	3 842 242 376		
240	160	3 842 242 376	---		
	240	---	3 842 242 377		
320	240	---	3 842 242 378		
		3 842 242 390			
		3 842 242 395			

►►►► Gli accessori facoltativi dovranno essere ordinati a parte.

- Interrogazione posizione finale: uno o due interruttori di prossimità  
EN 60947-5-2-I2 A12
- Piastra incudine: in quattro grandezze standard in relazione al WT oppure a richiesta del cliente (schema di foratura, v. pag. 9)
- Spina di posizionamento, rotonda  
Spina di posizionamento, appiattita  
L'utilizzo avverrà rispettivamente in unione con la piastra incudine standard.

►►►► Los accesorios opcionales deben pedirse por separado.

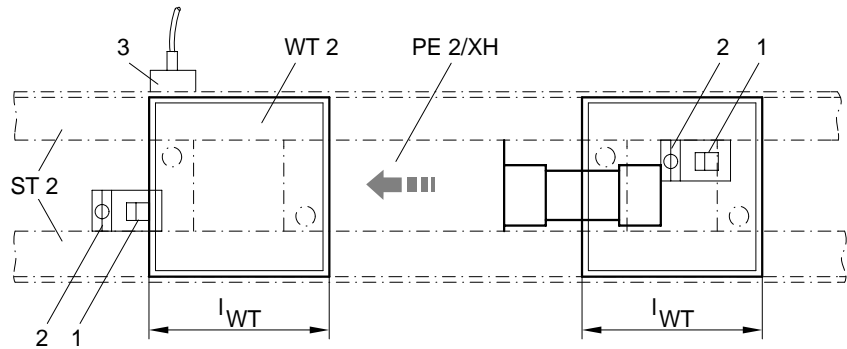
- Consulta de posición final: uno o dos interruptores de aproximación  
EN 60947-5-2-I2 A12
- Placa del yunque: según los WT, en cuatro tamaños estándar o especial para el cliente (ver esquema de taladros, pág. 9)
- Pasador de posicionamiento redondo, pasador de posicionamiento aplanado; utilización en cada caso junto con la aplaca del yunque estándar.

**Optionales Zubehör (Forts.)**  
**Optional accessories (cont.)**  
**Accessoires en option (suite)**  
**Accessori facoltativi (cont.)**  
**Accesorios opcionales (cont.)**

► **Teilesatz für WT-Durchlaufsteuerung 3 842 211 354**

bestehend aus:

- 1 Vereinzeler VE 2 (2x)
- 2 Schalterhalter SH 2/UV (2x)
- 3 Schalterhalter SH 2/S (1x)
- Elektrische Näherungsschalter EN 60947-5-2-I2 A12 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte separat bestellen).



**3 842 211 354**



**Parts kit for WT pass-through control 3 842 211 354**

consists of:

- 1 stop gate VE 2 (2x)
- 2 switch bracket SH 2/UV (2x)
- 3 switch bracket SH 2/S (1x)
- Electric proximity switches EN 60947-5-2-I2 A12 are not included in the scope of delivery (please order separately).

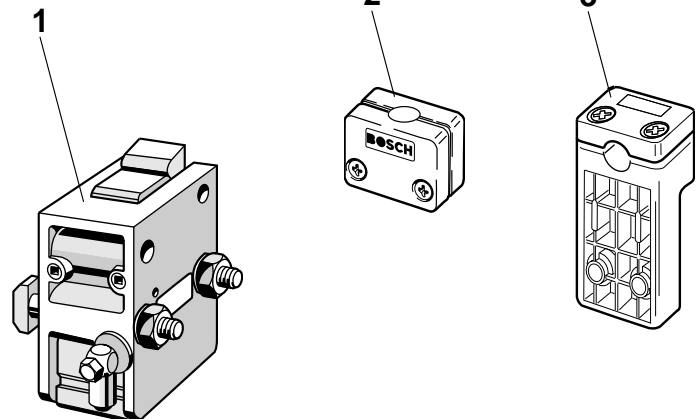


Fig. 4



**Jeu de pièces pour commande de passage du WT 3 842 211 354**

comprenant:

- 1 séparateur VE 2 (2x)
- 2 supports d'interrupteur SH 2/UV (2x)
- 3 supports d'interrupteur SH 2/S (1x)
- détecteur électrique de proximité EN 60947-5-2-I2 A12 ne sont pas compris dans les fournitures (à commander séparément).



**Kit per il controllo del passaggio del WT 3 842 211 354**

costituito da:

- 1 singolarizzatore VE 2 (2x)
- 2 supporto interruttore SH 2/UV (2x)
- 3 supporto interruttore SH 2/S (1x)
- Gli interruttori di prossimità elettrici EN 60947-5-2-I2 A12 non sono forniti in dotazione (si prega di ordinarli a parte).



**Juego de piezas para comando de pasaje WT 3 842 211 354**

consistente en:

- 1 separador VE 2 (2x)
- 2 soporte de interruptor SH 2/UV (2x)
- 3 soporte de interruptor SH 2/S (1x)
- Los interruptores de aproximación eléctricos EN 60947-5-2-I2 A12 no se incluyen en el volumen del suministro (pedir por separado).



**Montage: Bohrbilder für Befestigung**  
**Assembly: drilling plan for attachment**  
**Montage : gabarit de perçage pour fixation**  
**Montaggio: Schemi di foratura per il fissaggio**  
**Montaje: esquema de taladros para fijación**

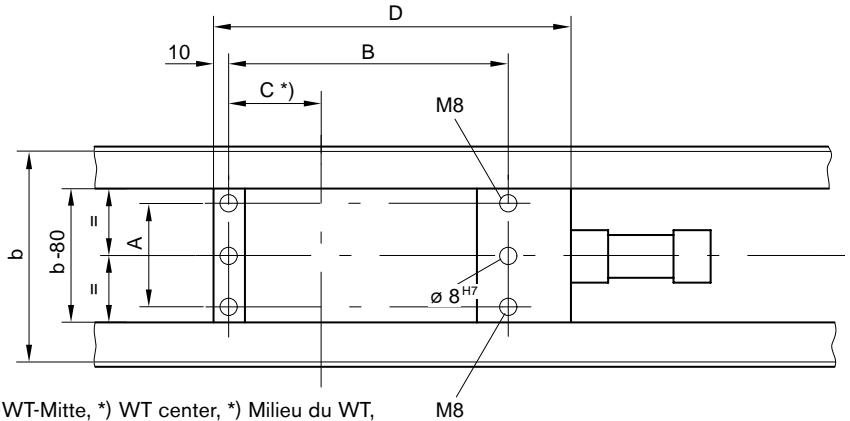
▶ Bohrbild für die Befestigung des Unterteils nach Fig. 5 + Tabelle herstellen.  
 Bohrbild des Oberteils (BG II) für kundenspezifische Positionier- und Ambossplatten (verkürzte Positionierstifte 3 und 4 verwenden) nach Fig. 6.

▶▶ Make the drilling plan for attaching the lower section according to fig. 5 and the table.  
 Upper section (BG II) drilling plan for custom positioning and anvil plates (use shortened positioning pins according to fig. 6).

▶▶▶ Faire un gabarit de perçage pour fixer la partie inférieure selon la Fig. 5 + Tableau.  
 Gabarit de perçage de la partie supérieure (BG II) pour plaques de positionnement et enclume personnalisées (utiliser des tiges de positionnement plus courtes 3 et 4) selon la Fig. 6.

▶▶▶▶ Realizzare i fori per il fissaggio del pezzo inferiore in base alla Fig. 5 + Tabella.  
 Schema di foratura del pezzo superiore (BG II) per piastre di posizionamento e incudine a richiesta in base alla Fig. 6 (utilizzare le spine di posizionamento più corte 3 e 4)

▶▶▶▶▶ Ejecutar el esquema de taladros para la fijación de la parte inferior según Fig. 5 + Tabla.  
 Esquema de taladros de la parte superior (BG II) para placas de posicionamiento y del yunque específicas del cliente (utilizar los pasadores de posicionamiento acortados 3 y 4) según Fig. 6.



\*)WT-Mitte, \*) WT center, \*) Milieu du WT, \*)centro del WT, \*) centro del WT

Fig. 5

b [mm]	l <sub>T</sub> [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
160	160	40±0,2	270	78,5	322
	240				
240	160	100±0,2	350	78,5	405
	240			118,5	
	320			158,5	

3 (3 842 242 391), 4 (3 842 242 396)

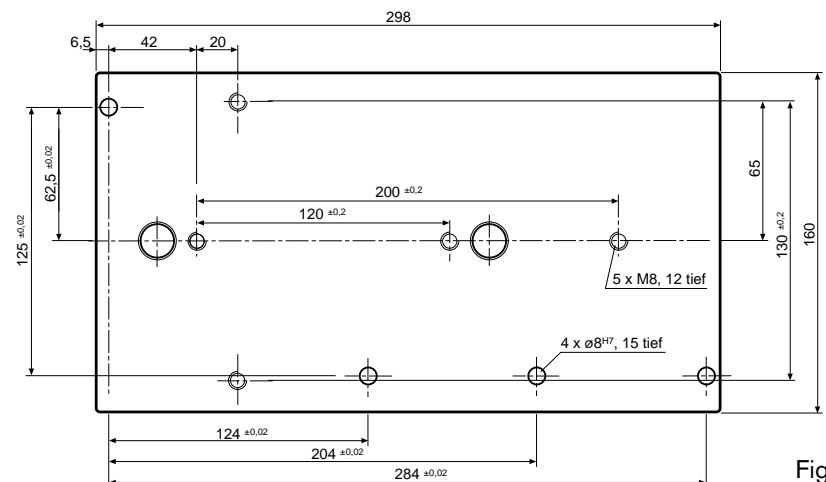
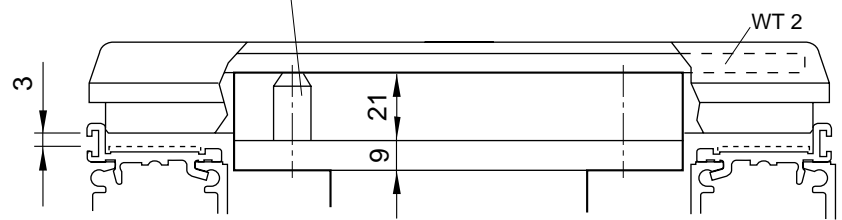


Fig. 6

**Montage, Einbau**  
**Assembly, installation**  
**Assemblage, montage**  
**Montaggio, assemblaggio**  
**Montaje, ensamblaje**

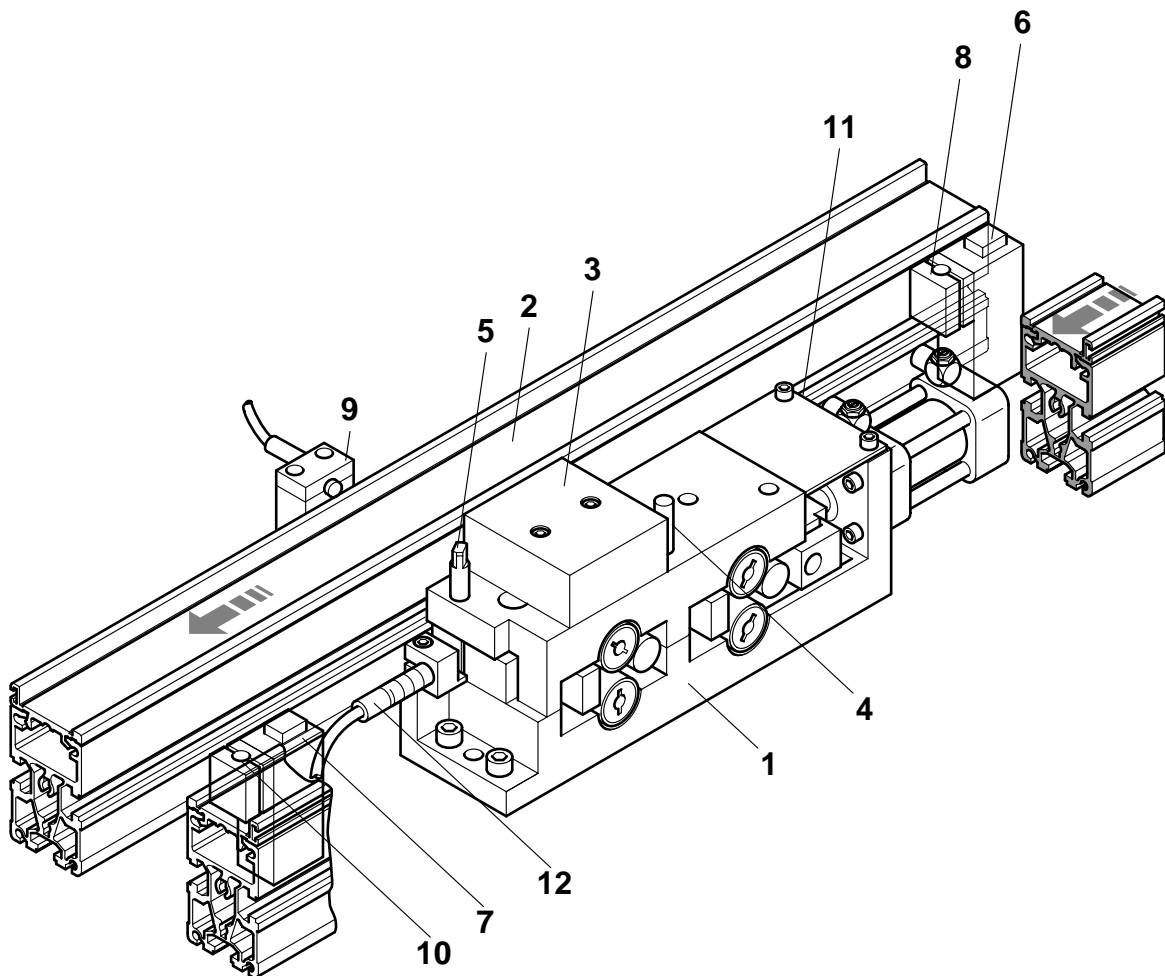


Fig. 7

▶	▶▶	▶▶▶
1 Positioniereinheit PE 2/XH	1 Positioning unit PE 2/XH	1 Unité de positionnement PE 2/XH
2 Strecke ST 2	2 Conveyor section ST 2	2 Section ST 2
3 Ambossplatte	3 Anvil plate	3 Plaque enclume
4 Positionierstift, rund	4 Positioning pin, round	4 Tige de positionnement, ronde
5 Positionierstift, abgeflacht	5 Positioning pin, flattened	5 Tige de positionnement, aplatie
6 Vorvereinzeler VE1	6 Preliminary stop gate VE1	6 Pré-séparateur VE1
7 Hauptvereinzeler VE2	7 Main stop gate VE2	7 Séparateur principal VE2
8 Näherungsschalter S 1 mit Schalterhalter SH 2/UV	8 Proximity switch S1 with switch bracket SH 2/UV	8 Détecteur de proximité S1 avec support d'interrupteur SH 2/UV
9 Näherungsschalter S2 mit Schalterhalter SH 2/S	9 Proximity switch S2 with switch bracket SH 2/S	9 Détecteur de proximité S2 avec support d'interrupteur SH 2/S
10 Näherungsschalter S3 mit Schalterhalter SH 2/UV	10 Proximity switch S3 with switch bracket SH 2/UV	10 Détecteur de proximité S3 avec support d'interrupteur SH 2/UV
11 Näherungsschalter S4	11 Proximity switch S4	11 Détecteur de proximité S4
12 Näherungsschalter S5	12 Proximity switch S5	12 Détecteur de proximité S5

▶▶▶▶	▶▶▶▶▶
1 Unità di posizionamento PE 2/XH	1 Unidad de posicionamiento PE 2/XH
2 Tratto ST 2	2 Tramo ST 2
3 Piastra incudine	3 Placa del yunque
4 Spina di posizionamento, rotonda	4 Pasador de posicionamiento, redondo
5 Spina di posizionamento, appiattita	5 Pasador de posicionamiento, aplanado
6 Pre-singolarizzatore VE1	6 Separador previo VE1
7 Singolarizzatore principale VE2	7 Separador principal VE2
8 Interr. di prossimità S1 con supporto SH 2/UV	8 Interruptor de aproximación S1 con soporte interruptor SH 2/UV
9 Interr. di prossimità S2 con supporto SH 2/S	9 Interruptor de aproximación S2 con soporte interruptor SH 2/S
10 Interr. di prossimità S3 con supporto SH 2/UV	10 Interruptor de aproximación S3 con soporte interruptor SH 2/UV
11 Interr. di prossimità S4	11 Interruptor de aproximación S4
12 Interr. di prossimità S5	12 Interruptor de aproximación S5

Montage, Einbau (Forts.)  
Assembly, installation (cont.)  
Assemblage, montage (suite)  
Montaggio, assemblaggio (cont.)  
Montaje, ensamblaje (cont.)

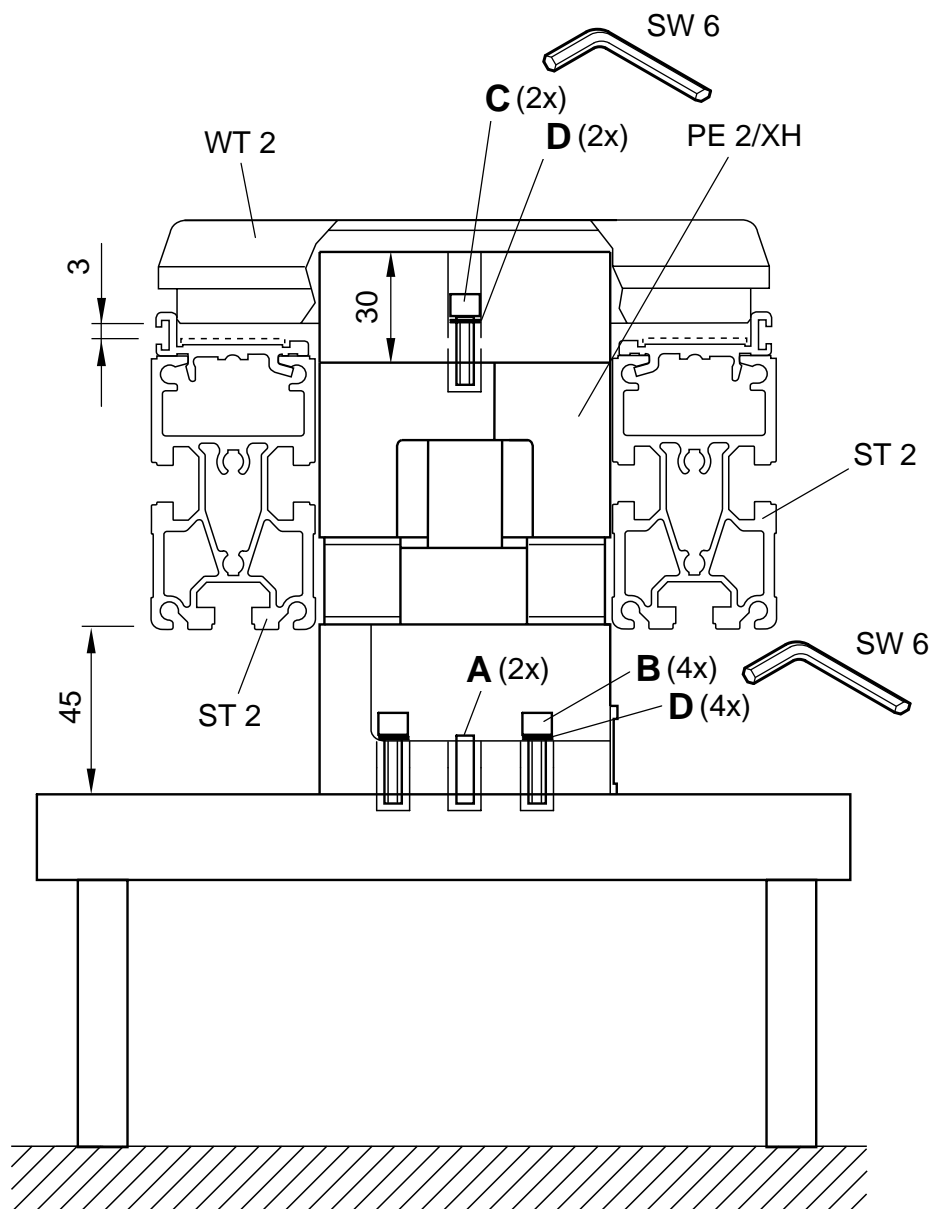


Fig. 8



A, B, C, D Befestigungselemente, siehe Tabelle (Seite 6)

---

**Hinweis:**

Wegen der aufzunehmenden Kräfte PE 2/XH nicht an den Profilen der Bandstrecke befestigen!

---

PE 2/XH zwischen die Strecke ST 2 einbauen, wahlweise

- auf die Stahlplatte eines Vorrichtungsgrunderbaus oder
- auf die Tischplatte eines Maschinentisches (Bohrbilder siehe Seite 9).

Um Vereinzeler montieren zu können, muß der Pneumatikzylinder in Bandrichtung gesehen, hinten liegen. Der Abstand zwischen Auflagefläche und Bandstrecke muß 45 mm sein. Der Unterbau muß vom Anlagenbauer, entsprechend den max. auftretenden Kräften, ausgelegt werden.

1. PE 2/XH auf Stahlplatte oder Tischplatte befestigen durch:
  - 2 Zylinderstifte A
  - 4 Innensechskantschrauben B
  - 4 Sicherungsscheiben D



Per gli elementi di fissaggio A, B, C e D vedi la tabella (pag. 6)

---

**Avvertenza:**

Causa le forze da assorbire non fissare il PE 2/XH ai profilati del tratto a nastro!

---

Inserire il PE 2/XH tra i tratti ST 2, e precisamente a scelta

- sulla piastra in acciaio della struttura di base del dispositivo oppure
- sulla piastra della tavola di una macchina (v. pag. 9 per schema di foratura).

Per poter montare il singularizzatore, il cilindro pneumatico deve trovarsi sul retro, visto nella direzione del nastro. La distanza tra superficie di appoggio e il tratto a nastro deve essere di 45 mm. Il costruttore dovrà concepire l'impianto in modo tale che assorba le massime forze prodotte.

1. Fissare il PE 2/XH sulla piastra in acciaio oppure sulla piastra della tavola tramite:
  - 2 spine cilindriche A
  - 4 viti brugola B
  - 4 rondelle di sicurezza D



A, B, C, D attachment elements, see table (page 6)

---

**Note:**

Do not attach the PE 2/XH to the conveyor belt section profiles because of the forces being taken up!

---

Install PE 2/XH between the ST 2 sections or

- on the steel plate of a device's basic construction or
- on the table top of a machine table (see page 9 for drilling plan).

In order to be able to assemble the stop gates, the pneumatic cylinder must lie in the back, as seen in the direction of the belt.

The distance between the bearing surface and the belt section must be 45 mm. The substructure must be designed by the system's builder according to the maximum forces occurring.

1. Attach the PE 2/XH to a steel plate or table top by:
  - 2 straight pins A
  - 4 hexagon socket head screws B
  - 4 locking washers D



Elementos de fijación A, B, C, D, con soporte interruptor ver Tabla (pág. 6)

---

**Indicación:**

¡Debido a las cargas a tomar, no fijar la PE 2/XH a los perfiles del tramo de cinta!

---

Montar la PE 2/XH entre los tramos ST 2, alternativamente

- sobre la placa de acero de una estructura de base del dispositivo o
- sobre la placa de mesa de una mesa para máquinas (ver esquema de taladros en la pág. 9).

Para poder montar los separadores, el cilindro neumático debe estar atrás, visto en la dirección de la cinta.

La distancia entre la superficie de apoyo y el tramo de cinta debe ser de 45 mm. El montador de la instalación debe concebir la subestructura de acuerdo con las fuerzas máximas existentes.

1. Fijar la PE 2/XH sobre la placa de acero o sobre la placa de mesa mediante:
  - 2 clavijas cilíndricas A
  - 4 tornillos de hexágono interior B
  - 4 arandelas de seguridad D



Eléments de fixation A, B, C, D voir Tableau (page 6)

---

**Remarque:**

En raison des forces s'y exerçant, ne pas fixer la PE 2/XH aux profilés de la section à bande!

---

Monter la PE 2/XH sur la section ST 2,

- soit sur la plaque métallique d'une structure de base du dispositif
- soit sur le plateau d'une table de machine (gabarit de perçage voir page 9).

Pour pouvoir monter des séparateurs, le vérin pneumatique doit se trouver en arrière, vu dans le sens du convoyeur. L'écart entre la surface d'appui et la section à bande doit être de 45 mm. Le châssis doit être conçu par le fabricant de l'installation de manière à pouvoir recevoir les forces maximum.

1. Fixer la PE 2/XH sur la plaque métallique ou le plateau de table par:
  - 2 goupilles cylindriques A
  - 4 vis à six pans creux B
  - 4 rondelles frein D

**Montageschritte/Justierung**  
**Assembly steps/Adjustment**  
**Etapas de montaje/Ajustage**  
**Fasi di montaggio/Regolazione**  
**Pasos de montaje/Ajuste**

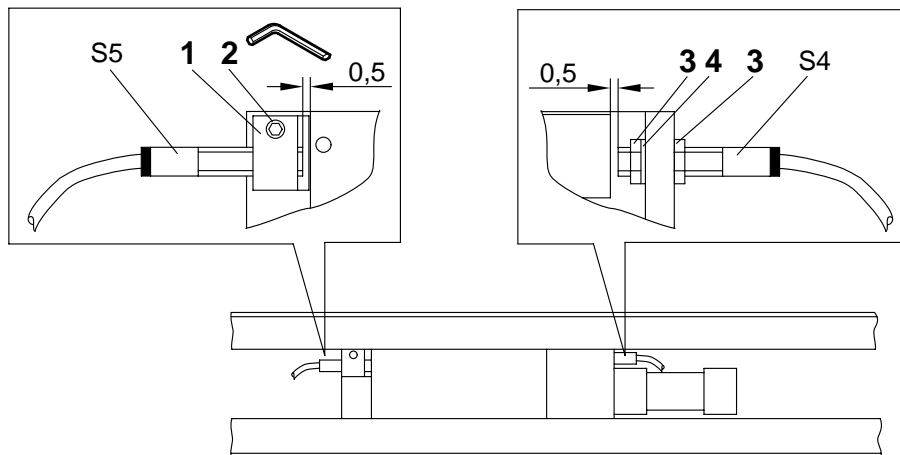


Fig. 9

- ▶ 2. Endlagenabfragen (Näherungsschalter S4, S5) montieren:

Hinweis:  
Näherungsschalter nicht als Anschlag nutzen!

- PE 2/XH in **obere Endlage** bringen.
- Näherungsschalter (S5) in Halterung (1) einlegen und mit Fühllehre auf Schalterabstand 0,5 mm justieren.
- M5-Schraube (2) festziehen.
- PE 2/XH in untere Endlage bringen.
- Näherungsschalter (S4) in 13 mm-Bohrung einführen und mit Fühllehre auf Schalterabstand 0,5 mm justieren.
- Mit Sechskantmuttern (3) und Sicherungsscheibe (4) den Näherungsschalter gegen Verstellen sichern.

- ▶▶ 2. Assemble end position sensing (proximity switches S4, S5):

Note:  
Do not use proximity switches as stops!

- Move PE 2/XH into its **upper end position**.
- Insert proximity switch (S5) into the bracket (1) and adjust it to a switch space of 0.5 mm with a thickness gauge.
- Tighten M5 screw (2).
- Move PE 2/XH into its lower end position.
- Insert proximity switch (S4) into 13 mm drill hole and adjust it to a switch space of 0.5 mm with a thickness gauge.
- Prevent the proximity switch from moving using hexagon nuts (3) and locking washers.



2. Monter la détection de position finale (détecteur de proximité S4, S5) :

Remarque :

Ne pas utiliser le détecteur de proximité comme butée!

- Amener la PE 2/XH en **position finale haute**.
- Insérer le détecteur de proximité (S5) dans le support (1) et ajuster l'écart à 0,5 mm à l'aide d'un calibre de contrôle.
- Serrer et bloquer la vis M5 (2).
- Amener la PE 2/XH en position finale basse.
- Introduire le détecteur de proximité (S4) dans l'alésage de 13 mm et ajuster l'écart à 0,5 mm à l'aide d'un calibre de contrôle.
- Afin d'éviter tout dérèglement, bloquer le détecteur de proximité à l'aide des écrous hexagonaux (3) et des rondelles frein (4).



2. Montare le interrogazioni posizione finale (interr. di prossimità S4, S5):

Avvertenza:

Non utilizzare gli interruttori di prossimità come battuta di finecorsa!

- Portare il PE 2/XH nella **posizione finale superiore**.
- Inserire gli interr. di prossimità (S5) nel supporto (1) e regolare col calibre ad una distanza di 0,5 mm.
- Serrare la vite M5 (2).
- Portare il PE 2/XH nella posizione finale inferiore.
- Inserire l'interruttore di prossimità (S4) nel foro da 13 mm e regolare la distanza a 0,5 mm con l'ausilio di un calibre.
- Tramite dadi eagonali (3) e la rondella di sicurezza (4) fissare saldamente l'interruttore di prossimità in modo che non possa spostarsi.



2. Montar las consultas de posición final (interruptor de aproximación S4, S5):

Indicación:

¡No utilizar los interruptores de aproximación como tope!

- Llevar la PE 2/XH a la **posición final superior**.
- Colocar el interruptor de aproximación (S5) en el soporte (1) y ajustar con un calibre para una distancia de conmutación de 0,5 mm.
- Fijar el tornillo M5 (2).
- Llevar la PE 2/XH a la posición final inferior.
- Introducir el interruptor de aproximación (S4) en el agujero de 13 mm y ajustar con un calibre para una distancia de conmutación de 0,5 mm.
- Para evitar posibles desplazamientos asegurar el interruptor de aproximación con tuercas hexagonales (3) y arandelas de seguridad (4).

## Montage (Zubehör), WT-Durchlaufsteuerung

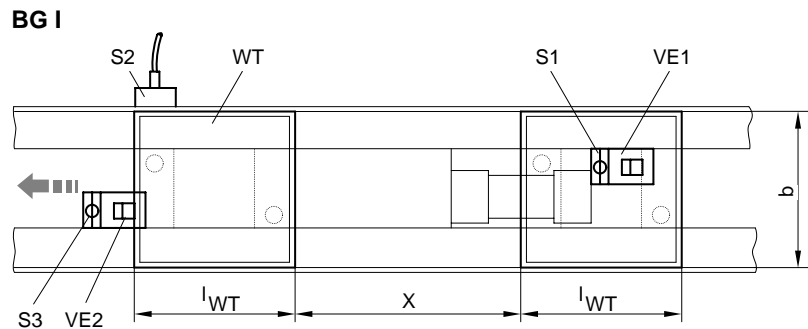
## Assembly (accessories), WT pass-through control

## Montage (accessoires), commande de passage du WT

## Montaggio (accessori), controllo del passaggio del WT

## Montaje (accesorios), comando de pasaje de WT

- ▶ 3. Teile zur WT-Durchlaufsteuerung entsprechend Abbildungen und Tabelle montieren:
- Einzeler VE1 und VE2 (nach separater Montageanleitung 3 842 512 700)
  - Näherungsschalter S1, S2 und S3 mit Schalterhalter SH 2/UV bzw. SH 2/S
  - Minimalen Abstand X beachten!



- ▶▶ 3. Assemble the parts for the WT pass-through control according to the figures and table:
- Stop gates VE1 and VE2 (according to a separate assembly manual 3 842 512 700)
  - Proximity switches S1, S2 and S3 with switch brackets SH 2/UV or SH 2/S, respectively
  - Note minimal distance X!

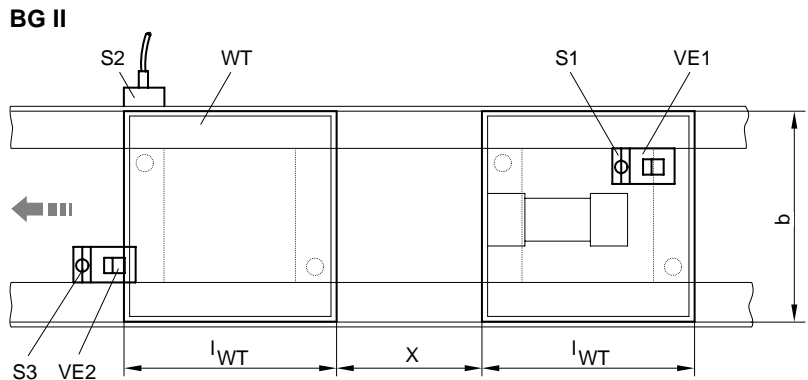


Fig. 10

- ▶▶▶ 3. Monter les pièces pour la commande de passage du WT en fonction des illustrations et des tableaux :
- Séparateurs VE1 et VE2 (d'après les instructions de montage à part 3 842 512 700)
  - Détecteurs de proximité S1, S2 et S3 avec support d'interrupteur SH 2/UV ou SH 2/S
  - Respecter l'écart minimal X!

b [mm]	$l_T$ [mm]	X [mm]
160	160	225
	240	65
240	160	165
	240	10
	320	10

- ▶▶▶▶ 3. Montare i componenti del controllo del WT in base alle figure e alla tabella:
- Singolarizzatore VE1 e VE2 (secondo le istruzioni di montaggio a parte 3 842 512 700)
  - Gli interr. di prossimità S1, S2 e S3 col supporto SH 2/UV ovvero SH 2/S
  - Mantenere la distanza minima X !

- ▶▶▶▶▶ 3. Montar las piezas para el comando de pasaje de WT según las figuras y la tabla:
- Separadores VE1 y VE2 (según instrucción de montaje separada 3 842 512 700)
  - Interruptores de aproximación S1, S2 y S3 con soporte de interruptor SH 2/UV o bien SH 2/S
  - ¡Tener en cuenta la distancia mínima X!



**Installation/Inbetriebnahme**  
**Installation/Initial operation**  
**Installation/Mise en service**  
**Installazione/Messa in funzione**  
**Instalación/Puesta en funcionamiento**

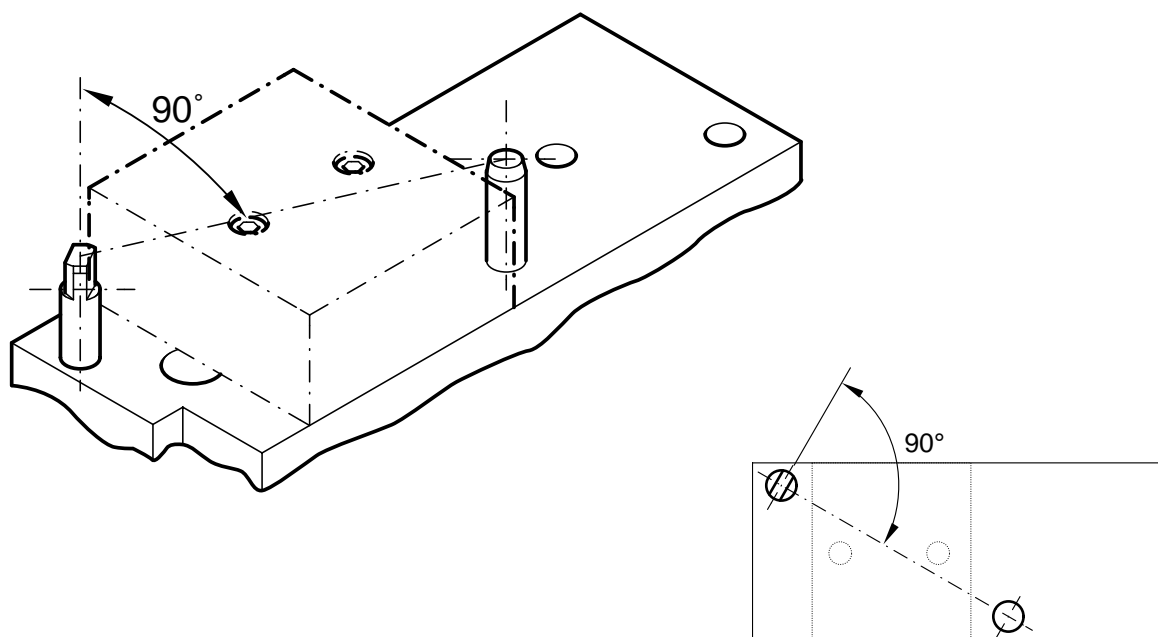


Fig. 11

- ▶
- 1. Vor Inbetriebnahme prüfen**
- Einbaulage der Positionierstifte
  - Fester Sitz der Schrauben
  - Fremdgegenstände (z. B. Werkzeuge) entfernen

- ▶▶
- 1. Check the following before initial operation:**
- Positioning pin installation position
  - Screw tightness
  - Remove foreign objects (ex. tools)

- ▶▶▶
- 1. Avant la mise en service, vérifier**
- La position de montage des tiges de positionnement
  - Le bon serrage des vis
  - La présence de corps étrangers (p. ex. outils) et les enlever le cas échéant

- ▶▶▶▶
- 1. Prima della messa in funzione controllare**
- la posizione di montaggio delle spine di posizionamento
  - la saldezza delle viti
  - ed eliminare i corpi estranei (per esempio gli attrezzi)

- ▶▶▶▶▶
- 1. Antes de la puesta en funcionamiento verificar:**
- la posición de montaje de los pasadores de posicionamiento
  - el ajuste de los tornillos
  - retirar cuerpos extraños (por ejemplo herramientas)

## Installation/Inbetriebnahme (Forts.)

### Installation/Initial operation (cont.)

### Installation/Mise en service (suite)

### Installazione/Messa in funzione (cont.)

### Instalación/Puesta en funcionamiento (conts.)

#### 2. Druckluftverbindungen herstellen

##### Hinweis:

Zur Druckluftaufbereitung ist eine handelsübliche Wartungseinheit vorzuschalten!

Gereinigte, ungeölte Luft verwenden!

Die Druckluftanschlüsse über Steckfix-Verbindungen mit den jeweiligen Schaltventilen verbinden:  
A: Anheben,  
B: Absenken.  
Betriebsdruck 4 bis 6 bar.

#### 3. Hubgeschwindigkeit einstellen

Mit Schraubendreher Schlitzschrauben der Drosselrückschlagventile (Abluftdrosseln) einstellen

- A: Geschwindigkeit beim Anheben,  
B: Geschwindigkeit beim Senken.
- Eindrehen ergibt weniger Abluft (Hub langsamer)
  - Herausdrehen ergibt mehr Abluft (Hub schneller):

#### 4. Endlagendämpfung einstellen

##### Hinweis:

Zur Gewährleistung des ruckfreien Einlaufens in die Endlagen sollte die Einstellung parallel zum Einstellen der Abluftdrosseln vorgenommen werden!

Mit Innensechskantschlüssel einstellen

- C: Endlagendämpfung: Anheben  
D: Endlagendämpfung: Absenken
- Eindrehen ergibt härtere Dämpfung
  - Herausdrehen ergibt weichere Dämpfung

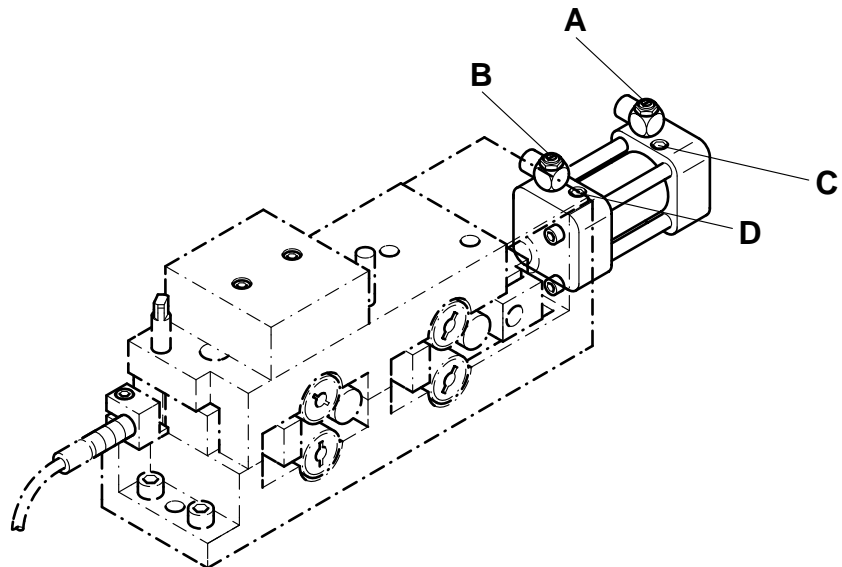


Fig. 12



#### 2. Establish compressed air connections

##### Note:

A common maintenance unit is to be connected in-line for supplying compressed air!

Use purified, unoled air!

Connect the compressed air connections to the respective relay valves via Steckfix connections:  
A: raise,  
B: lower.  
Operating pressure from 4 to 6 bar.

#### 3. Set stroke speed.

Set the throttling non-return valve's (exhaust-air restrictions) slotted-head screws with a screwdriver.

- A: raising speed,  
B: lowering speed.
- Tightening results in less exhaust (slower rise)
  - Loosening results in more exhaust (quicker rise):

#### 4. Set stroke cushioning

##### Note:

Setting should be undertaken parallel to the exhaust-air restriction setting in order to guarantee jolt-free running into the end positions!

Set these using an Allan wrench

C: Stroke cushioning: rising

D: Stroke cushioning: lowering

- Tightening results in harder cushioning
- Loosening results in gentler cushioning



## 2. Réalisation des raccordements pneumatiques

### Remarque :

Monter en amont une unité de maintenance usuelle pour le conditionnement de l'air comprimé!

Utiliser de l'air purifié, exempt d'huile!

Effectuer les branchements pneumatiques avec les différentes valves de commande à l'aide de raccords Steckfix :

A: Soulever,

B: Abaisser.

Pression de service 4 à 6 bar.

## 3. Réglage de la vitesse de levage

A l'aide d'un tournevis pour vis à tête fendue, régler les limiteurs de débit unidirectionnel (limiteurs de débit d'air d'échappement)

A: vitesse de levage,

B: vitesse d'abaissement.

- visser diminue le débit d'air (ralentissement du levage)
- dévisser augmente le débit d'air (accélération du levage):

## 4. Réglage de l'amortissement

### Réglage :

Afin de garantir un fonctionnement sans à-coups en fin de course, il convient d'entreprendre le réglage en même temps que celui des limiteurs de débit d'air!

A l'aide d'une clé Allen régler

C: le levage de l'amortissement de fin de course

D: l'abaissement de l'amortissement de fin de course

- visser rend l'amortissement plus dur
- dévisser rend l'amortissement plus souple



## 2. Realizzazione del collegamento dell'aria compressa

### Avvertenza:

Per la preparazione dell'aria compressa montare a monte un'unità di manutenzione di tipo commerciale!

Usare aria purificata, priva di olio!

Tramite connettori Steckfix collegare i raccordi dell'aria compressa alle rispettive valvole di comando:

A: Sollevare,

B: Abbassare.

Pressione di esercizio da 4 a 6 bar.

## 3. Regolare la velocità di sollevamento

Col cacciavite regolare le viti con intaglio delle valvole di non ritorno a strozzamento (farfalle aria di sfiato)

A: Velocità in salita

B: Velocità in discesa

- Avvitando si riduce lo sfiato (sollevamento più lento)
- Svitando si aumenta lo sfiato (sollevamento più veloce)

## 4. Regolare l'ammortizzamento della posizione finale

### Avvertenza:

Per garantire un arrivo senza strappi alle posizioni finali la regolazione dovrebbe essere eseguita parallelamente alla regolazione delle farfalle di sfiato dell'aria!

Con una chiave brugola regolare

C: Ammortizzazione della posizione finale:

Sollevare

D: Ammortizzazione della posizione finale:

Abbassare

- Avvitando si produce un'ammortizzazione più rigida
- Svitando si produce un'ammortizzazione più morbida



## 2. Establecer las conexiones de aire comprimido

### Indicación:

¡Para la preparación del aire comprimido debe conmutarse previamente una unidad de mantenimiento comercial!  
 ¡Utilizar aire purificado, exento de aceite!

Unir las conexiones de aire comprimido con las respectivas válvulas de conmutación mediante uniones Steckfix:

A: subir,

B: bajar.

Presión de servicio 4 a 6 bar.

## 3. Ajustar la velocidad de elevación

Con un destornillador ajustar los tornillos de cabeza ranurada de las válvulas estranguladoras antiretorno (estranguladores de aire de salida)

A: Velocidad al subir,

B: Velocidad al bajar.

- Atornillando se reduce el aire de salida ( elevación más lenta)
- Desatornillando se aumenta el aire de salida (elevación más rápida):

## 4. Ajustar la amortiguación regulable

### Indicación:

¡Para garantizar un funcionamiento sin sacudidas en las posiciones finales debe realizarse el ajuste simultáneamente con el ajuste de los estranguladores de aire de salida!

Ajustar con una llave de hexágono interior

C: aumento de la amortiguación regulable

D: disminución de la amortiguación regulable

- Atornillando se logra una amortiguación más fuerte
- Desatornillando se logra una amortiguación más suave

Installation/Inbetriebnahme (Forts.)  
 Installation/Initial operation (cont.)  
 Installation/Mise en service (suite)  
 Installazione/Messa in funzione (cont.)  
 Instalación/Puesta en funcionamiento (cont.)

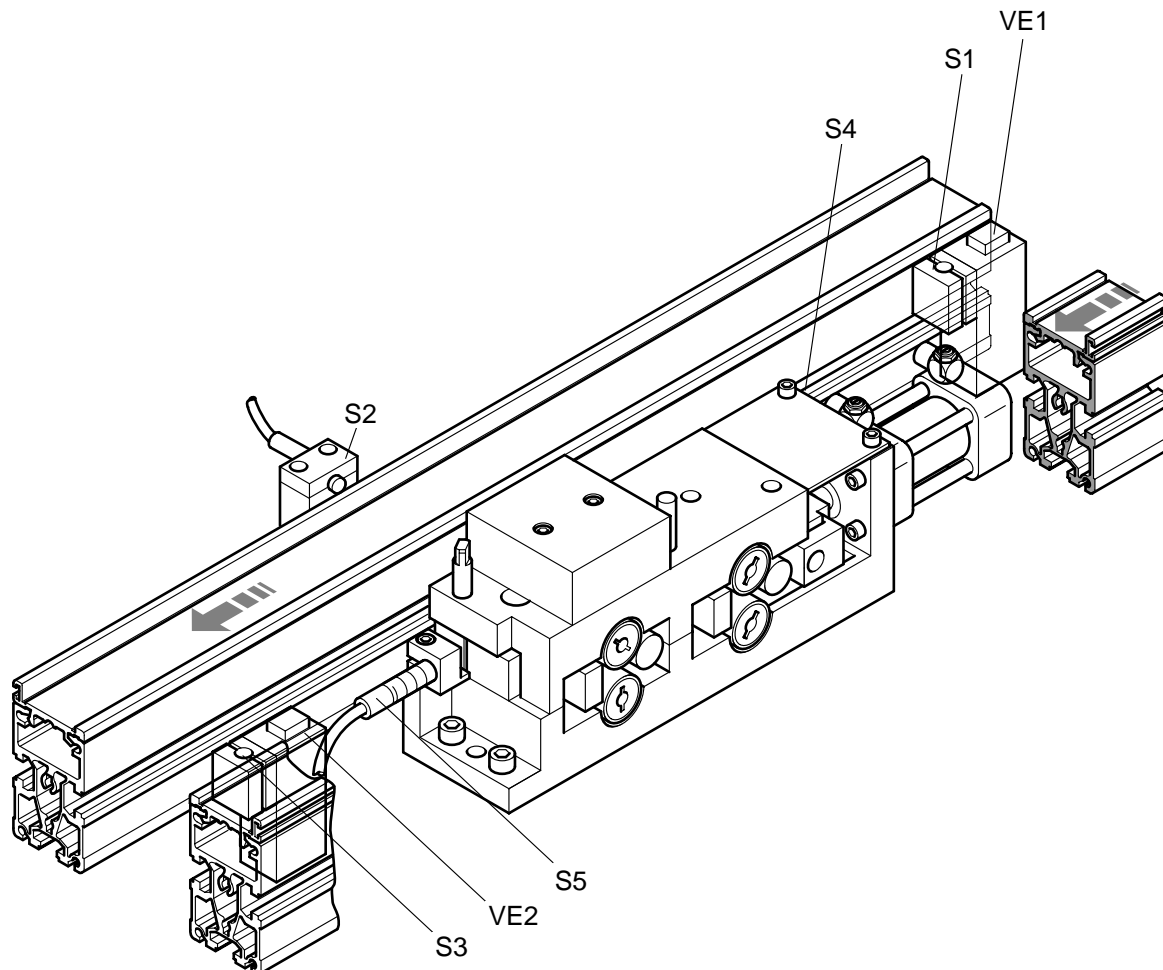


Fig. 13

5. Elektrische Verbindungen herstellen

Die Näherungsschalter anschließen:

- S4 und S5  
(Endlagenabfragen)
- S1, S2 und S3  
(WT-Steuerung)
- Funktion prüfen.

6. Ablauf kontrollieren

- Ausgangsstellung:  
VE1 offen, VE2 geschlossen.
- PE 2/XH in unterer Endlage
- S1 durch vorbeifahrenden  
Werkstückträger (WT) belegt.  
VE1 schließt.
- S2 durch WT belegt:  
Zylinder fährt in Arbeitsstellung.  
WT wird abgehoben
- S5 belegt (obere Endlage):  
Start Arbeitsvorgang.
- Beendigung Arbeitsvorgang  
(externes Signal):  
Zylinder fährt in  
Ausgangsstellung.  
WT wird abgesenkt.

- S4 belegt (untere Endlage):  
VE2 öffnet.
- S3 durch WT belegt:  
VE2 schließt. VE1 öffnet.  
Ausgangsstellung.



### 5. Establish electrical connections

Connect the proximity switches:

- S4 and S5  
(End position sensing)
- S1, S2 and S3  
(WT control)
- Check functioning.

### 6. Check sequence

- Initial position:  
VE1 open, VE2 closed.  
PE 2/XH in the lower end position
- S1 occupied by passing workpiece pallets (WT).  
VE1 closes.
- S2 occupied by WT:  
Cylinder moves into operating position.  
WT is lifted up
- S5 occupied (upper end position):  
Start operation.
- Finish operation  
(external signal):  
Cylinder moves into initial position.  
WT is lowered.
- S4 occupied (lower end position):  
VE2 opens.
- S3 occupied by WT:  
VE2 closes. VE1 opens.  
Initial position.



### 5. Réalisation des branchements électriques

Brancher les détecteurs de proximité :

- S4 et S5  
(détection de position finale)
- S1, S2 et S3  
(commande du WT)
- vérifier le fonctionnement.

### 6. Contrôle du déroulement

- position initiale :  
VE1 ouvert, VE2 fermé.  
PE 2/XH en position finale basse
- S1 actionné par le passage de la palette porte-pièces (WT).  
VE1 se ferme.
- S2 actionné par le WT :  
Le vérin se met en position de travail.  
Le WT est soulevé
- S5 actionné (position finale haute):  
Lancement du processus de travail.
- Arrêt du processus de travail.  
(signal externe) :  
Le vérin se met en position initiale.  
Le WT est abaissé.
- S4 actionné (position finale basse):  
VE2 s'ouvre.
- S3 actionné par le WT :  
VE2 se ferme. VE1 s'ouvre.  
Position initiale.



### 5. Establecer las conexiones eléctricas

Conectar los interruptores de aproximación:

- S4 y S5  
(consulta de posición final)
- S1, S2 y S3  
(comando WT)
- verificar el funcionamiento.

### 6. Controlar el desarrollo

- Posición inicial:  
VE1 abierto, VE2 cerrado.  
PE 2/XH en la posición final inferior
- S1 ocupado con el portapiezas pasante (WT) .  
VE1 se cierra.
- S2 ocupado con WT :  
El cilindro se coloca en posición de trabajo.  
El WT es levantado
- S5 ocupado (posición final superior):  
Comienza el proceso de trabajo.
- Finalización del proceso de trabajo  
(señal externa):  
El cilindro se coloca en la posición inicial.  
El WT es descendido.
- S4 ocupado (posición final inferior):  
VE2 se abre.
- S3 ocupado por WT :  
VE2 se cierra. VE1 se abre.  
Posición inicial.



### 5. Realizzazione dei collegamenti elettrici

Collegare gli interr. di prossimità:

- S4 e S5  
(Interrogazione posizione finale)
- S1, S2 e S3  
(Controllo WT)
- verificarne il funzionamento.

### 6. Esame della sequenza

- Posizione di partenza:  
VE1 aperto, VE2 chiuso.  
PE 2/XH in pos. finale infer.
- S1 impegnato causa il passaggio del portapezzo (WT).  
VE1 si chiude.
- S2 impegnato causa WT :  
il cilindro va in posizione di lavoro.  
il WT viene sollevato  
S5 impegnato (pos. finale superiore):  
Inizio ciclo.

- Fine ciclo  
(segnale esterno):  
il cilindro va in posizione di partenza.  
Il WT viene abbassato.
- S4 impegnato (posizione finale inferiore):  
Il VE2 si apre.
- S3 impegnato dal WT:  
VE2 si chiude. VE1 si apre.  
Posizione di partenza.

# Wartung

## Maintenance

## Maintenance

## Manutenzione

## Mantenimiento



Vor Wartungsarbeiten sind die Energiezuführungen (Hauptschalter, Druckminderventil, usw.) abzuschalten! Außerdem sind Maßnahmen erforderlich, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu verhindern, z. B. Warnschild am Hauptschalter anbringen!

In regelmäßigen Abständen (Sichtprüfung):

- Alle gleitenden Teile der PE 2/XH mit Schmierfett „gleitmo 585 K“ einfetten.
- Druckluftanschlüsse auf Dichtheit und festen Sitz überprüfen.
- Einstellung der Wartungseinheit überprüfen.



Power supplies (main switch, pressure relief valve, etc.) must be turned off before maintenance work! Measures must also be taken to prevent unintentional activation such as putting a warning sign on the main switch!

At regular intervals (visual inspection):

- Grease all sliding parts of the PE 2/XH with "gleitmo 585 K" lubricating grease.
- Check the compressed air connections for seal-tightness and a snug fit.
- Check the maintenance unit's setting.



Avant d'effectuer des travaux de maintenance, couper l'alimentation en énergie (interrupteur principal, manodétendeur, etc.)! D'autre part, prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter une remise en marche accidentelle, en apposant par exemple près de l'interrupteur principal un panneau d'avertissement!

A intervalles réguliers (inspection) :

- Graisser toutes les pièces coulissantes du PE 2/XH avec de la graisse „gleitmo 585 K“.
- Vérifier l'étanchéité et le bon positionnement des raccordements pneumatiques.
- Vérifier le réglage des unités de maintenance.



Prima di eseguire operazioni di manutenzione scollegare gli alimentatori di energia (interruttore generale, valvola di riduzione della pressione ecc.)! Si dovranno inoltre prendere dei provvedimenti per evitare un riavvio involontario, come ad esempio porre un cartello di pericolo vicino all'interruttore principale!

Ad intervalli regolari: (controllo visivo):

- Ingrassare tutti i pezzi di scorrimento del PE 2/XH con il grasso lubrificante „gleitmo 585 K“.
- Verificare l'ermeticità e la saldezza dei raccordi dell'aria compressa.
- Verificare la regolazione dell'unità di manutenzione.



¡Antes de realizar trabajos de mantenimiento deben desconectarse las alimentaciones de energía (interruptor principal, válvula reductora de presión, etc.) ! ¡Además deben tomarse las medidas necesarias para evitar una puesta en marcha involuntaria, como ser colocar un cartel de advertencia en el interruptor principal!

A intervalos regulares: (control visual):

- Lubricar todas las piezas rodantes de la PE 2/XH con grasa lubricante „gleitmo 585 K“.
- Verificar la estanqueidad y el correcto asiento de las conexiones de aire comprimido.
- Verificar el ajuste de la unidad de mantenimiento.

# Instandsetzung

## Repairs

## Réparations

## Riparazione

## Reparación



Vor Instandsetzungsarbeiten sind die Energiezuführungen (Hauptschalter, Druckminderventil, usw.) abzuschalten!

Außerdem sind Maßnahmen erforderlich, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu verhindern, z. B. Warnschild am Hauptschalter anbringen!



Power supplies (main switch, pressure relief valve, etc.) must be turned off before repair work!

Measures must also be taken to prevent unintentional activation such as putting a warning sign on the main switch!



Avant d'effectuer des réparations, couper l'alimentation en énergie (interrupteur principal, mano-détendeur, etc.)!

D'autre part, prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter une remise en marche accidentelle, en apposant par exemple près de l'interrupteur principal un panneau d'avertissement!



Prima di eseguire operazioni di manutenzione scollegare gli alimentatori di energia (interruttore generale, valvola di riduzione della pressione ecc.)!

Si dovranno inoltre prendere dei provvedimenti per evitare un riavvio involontario, come ad esempio porre un cartello di pericolo vicino all'interruttore principale!



¡Antes de realizar trabajos de reparación deben desconectarse las alimentaciones de energía (interruptor principal, válvula reductora de presión, etc.) !

¡Además deben tomarse las medidas necesarias para evitar una puesta en marcha involuntaria, como ser colocar un cartel de advertencia en el interruptor principal!

## Instandsetzung (Forts.)

### Repairs (cont.)

### Réparations (suite)

### Riparazione (cont.)

### Reparación (cont.)

#### Defekten Näherungsschalter austauschen

##### Hinweis:

Näherungsschalter nicht als Anschlag benutzen (mechanische Zerstörung)!

##### Obere Endlagenabfrage

- Innensechskantschraube M5 soweit lösen, bis sich S5 herausziehen läßt.
- PE 2/XH in obere Endlage bringen.
- Neuen Näherungsschalter (S5) in Halterung (1) einlegen und mit Fühllehre auf Schalterabstand 0,5 mm justieren.
- M5-Schraube (2) festziehen.
- Elektrischen Anschluß herstellen.

##### Untere Endlagenabfrage

- Sechskantmutter und Sicherungsscheibe entfernen. S4 herausziehen.
- PE 2/XH in untere Endlage bringen.
- Neuen Näherungsschalter (S4) in 13 mm-Bohrung einführen und mit Fühllehre auf Schalterabstand 0,5 mm justieren.
- Mit Sechskantmutter (3) und Sicherungsscheibe (4) den Näherungsschalter gegen Verstellen sichern.
- Elektrischen Anschluß herstellen.

#### Replacing a faulty proximity switch

##### Note:

Do not use the proximity switch as a stop (mechanical destruction)!

##### Upper end position sensing

- Loosen the hexagon socket head screw M5 enough so that S5 can be pulled out.
- Move PE 2/XH into the upper end position.
- Insert new proximity switch (S5) in the holder (1) and adjust to a switch space of 0.5 mm with a distance gauge.
- Tighten M5 screw (2).
- Establish electrical connection.

##### Lower end position sensing

- Remove hexagon nuts and locking washer. Pull out S4.
- Move PE 2/XH into lower end position.
- Insert new proximity switch (S4) into 13 mm bore hole and adjust to a switch space of 0.5 mm with a distance gauge.
- Prevent the proximity switch from moving using hexagon nuts (3) and locking washers (4).
- Establish electrical connection.

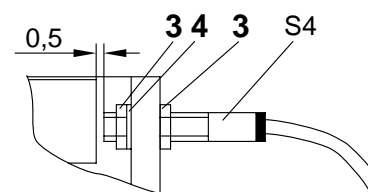
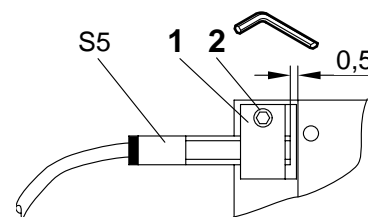


Fig. 14





### Remplacement d'un détecteur de proximité défectueux

#### Remarque :

Ne pas utiliser le détecteur de proximité comme butée (déterioration mécanique)!

#### Détection de position finale haute

- dévisser la vis à six-pans creux M5, jusqu'à ce que S5 puisse être retiré.
- Amener PE 2/XH en position finale haute.
- Insérer le nouveau détecteur de proximité (S5) dans son support (1) et ajuster l'écart à 0,5 mm à l'aide d'un calibre de contrôle.
- Serrer et bloquer la vis M5 (2).
- Réaliser le branchement électrique.

#### Détection de position finale basse

- Retirer les écrous six-pans creux et la rondelle frein.
- Retirer S4.
- Amener PE 2/XH en position finale basse.
- Insérer le nouveau détecteur de proximité (S4) dans l'alésage de 13 mm et ajuster l'écart à 0,5 mm à l'aide d'un calibre de contrôle.
- Afin d'éviter tout dérèglement, bloquer le détecteur de proximité à l'aide des écrous hexagonaux (3) et des rondelles frein (4).
- Réaliser le branchement électrique.



### Sostituzione di un interruttore di prossimità difettoso

#### Avvertenza:

Non utilizzare gli interruttori di prossimità come battute di finecorsa (distruzione meccanica)!

#### Interrogazione posizione finale superiore:

- Allentare la vite brugola M5 fino a quando si potrà sfilare l'S5.
- Portare il PE 2/XH nella posizione finale superiore.
- Inserire il nuovo interr. di prossimità (S5) nel supporto (1) e regolare con un calibre la distanza a 0,5 mm.
- Serrare la vite M5 (2).
- Realizzare il collegamento elettrico.

#### Interrogazione posizione finale inferiore:

- Togliere i dadi esagonali e la rondella di sicurezza.
- Sfilare l'S4.
- Portare il PE 2/XH nella posizione finale inferiore.
- Introdurre il nuovo interruttore di prossimità (S4) nel foro da 13 mm e con l'ausilio di un calibre regolare la distanza a 0,5 mm.
- Assicurare l'interruttore di prossimità contro eventuali spostamenti tramite dadi esagonali (3) e una rondella di sicurezza (4).
- Realizzare il collegamento elettrico.



### Sustitución de un interruptor de aproximación defectuoso

#### Indicación:

¡No utilizar los interruptores de aproximación como tope (destrucción mecánica)!

#### Consulta de posición final superior

- Soltar el tornillo de hexágono interior M5 hasta que se pueda extraer el S5.
- Llevar la PE 2/XH a la posición final superior.
- Colocar el nuevo interruptor de aproximación (S5) en el soporte (1) y ajustar la distancia de conmutación a 0,5 mm con un calibre.
- Fijar el tornillo M5 (2).
- Establecer la conexión eléctrica.

#### Consulta de posición final inferior

- Retirar las tuercas hexagonales y la arandela de seguridad.
- Extraer S4.
- Llevar PE 2/XH a la posición final inferior.
- Introducir el nuevo interruptor de aproximación (S4) en el agujero de 13 mm y ajustar la distancia de conmutación a 0,5 mm con un calibre.
- Con tuercas hexagonales (3) y arandela de seguridad asegurar el interruptor de aproximación contra posibles desplazamientos.
- Establecer la conexión eléctrica.

## Instandsetzung (Forts.)

### Repairs (cont.)

### Réparations (suite)

### Riparazione (cont.)

### Reparación (cont.)

#### ► Übrige Ersatzteile austauschen

Zum Auswechseln aller übrigen Ersatzteile muß die PE 2/XH von der Tischplatte gelöst und zerlegt werden:

1. Sämtliche pneumatische und elektrische Anschlüsse entfernen.
2. Die vier Innensechskantschrauben M8 (B) lösen.
3. PE 2/XH von den Zylinderstiften (A) nach oben abnehmen.
4. Schutzabdeckung entfernen.
5. Aushebesicherung (zwei Scheiben) von den Führungssäulen entfernen.
6. Oberteil nach oben abziehen.
7. Schieber nach oben herausnehmen.

Jetzt kann das defekte Teil ausgetauscht werden.

#### ►► Replacing other parts

The PE 2/XH must be released from the table top and dismantled to replace all other parts:

1. Remove all pneumatic and electric connections
2. Release the four hexagon socket head screws M8 (B).
3. Lift PE 2/XH away from the straight pins (A).
4. Remove protective covering.
5. Remove the anti-lift lock (two washers) from the guide columns.
6. Pull the upper section out from above.
7. Lift the spool out.

Now the faulty part can be replaced.

#### ►►► Remplacement des autres pièces

Pour remplacer toutes les autres pièces il faut dévisser la PE 2/XH du plateau de table et la démonter :

1. Débrancher tous les raccords pneumatiques et électriques.
2. Dévisser les quatre vis à six-pans creux M8 (B).
3. Retirer par le haut la PE 2/XH des goupilles cylindriques (A).
4. Enlever le couvercle de protection.
5. Enlever les sécurités (deux rondelles) des colonnes guide.
6. Retirer la partie supérieure par le haut.
7. Retirer le coulisseau par le haut.

Maintenant, la pièce défectueuse peut être remplacée.

#### ►►►► Sostituzione degli altri componenti

Per sostituire tutti i restanti componenti il PE 2/XH deve essere asportato dalla piastra della tavola e completamente smontato:

1. Staccare tutti i collegamenti elettrici e pneumatici.
2. Allentare le viti brugola M8 (B).
3. Estrarre il PE 2/XH dalle spine cilindriche (A) verso l'alto.
4. Eliminare le coperture di protezione.
5. Eliminare le sicurezze anti-estrazione (due rondelle) dalle colonne guida.
6. Estrarre la parte superiore verso l'alto.
7. Estrarre lo scorrevole verso l'alto.

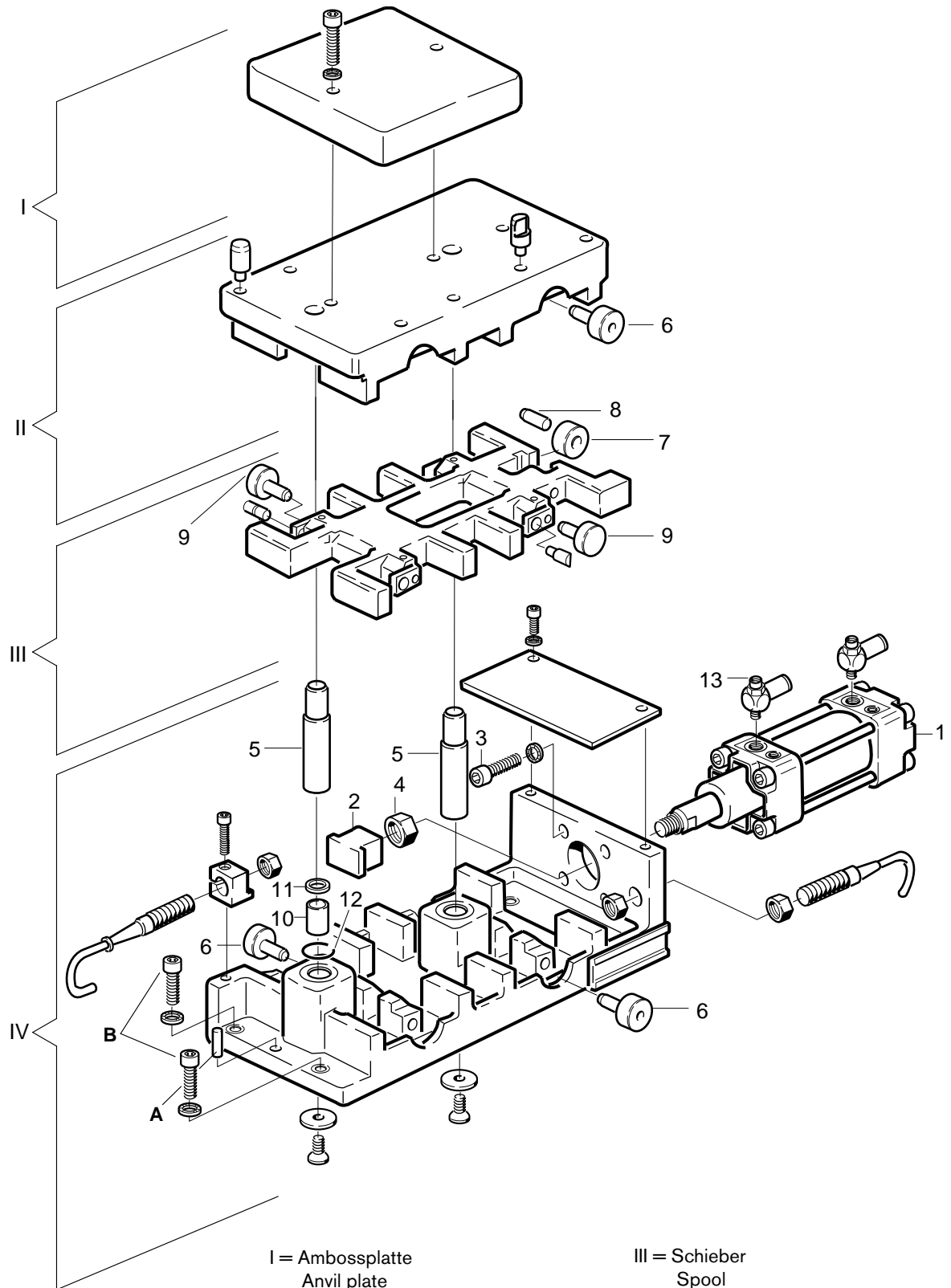
Ora è possibile sostituire il componente difettoso.

#### ►►►► Sustitución de otras piezas

Para sustituir todas las piezas de recambio restantes debe desatornillarse la PE 2/XH de la placa de mesa y desarmarse:

1. Retirar todas las conexiones neumáticas y eléctricas.
2. Soltar los cuatro tornillos de hexágono interior M8 (B).
3. Retirar hacia arriba la PE 2/XH de las clavijas cilíndricas (A).
4. Retirar la cubierta protectora.
5. Retirar los seguros (dos discos) de las columnas guía.
6. Retirar hacia arriba la parte superior.
7. Extraer la corredera hacia arriba.

Ahora puede sustituirse la pieza defectuosa.



I = Ambossplatte  
 Anvil plate  
 Palque enclume  
 Piastra incudine  
 Placa del yunque

III = Schieber  
 Spool  
 Coulisseau  
 Saracinesca  
 Corredera

II = Oberteil  
 Upper section  
 Partie supérieure  
 Parte superiore  
 Parte superior

IV = Unterteil  
 Lower section  
 Partie inférieure  
 Parte inferiore  
 Parte inferior

Fig. 15

## Übrige Ersatzteile tauschen

### Replacing remaining parts

### Remplacement des autres pièces

### Sostituzione degli altri componenti

### Sustitución de las piezas restantes

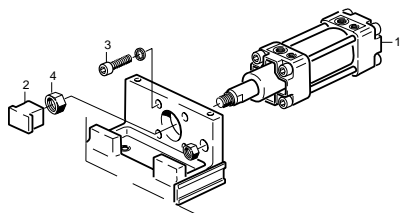


Fig. 16

#### ► Pneumatikzylinder (1) tauschen

1. Kupplungsteil (2) von der Kolbenstange schrauben.
2. Vier Innensechskantschrauben M5 (3) lösen.
3. Pneumatikzylinder (1) gegen neuen tauschen und befestigen
4. Kupplungsteil (2) auf Kolbenstangen schrauben und mit Sechskantmutter (4) kontern.



#### ►► Replacing the pneumatic cylinder (1)

1. Unscrew the coupler (2) from the piston rod.
2. Loosen four hexagon socket head screws M5 (3).
3. Exchange old pneumatic cylinder (1) for a new one and fasten it.
4. Screw the coupler (2) onto the piston rod and fix it with a hexagon nut (4).

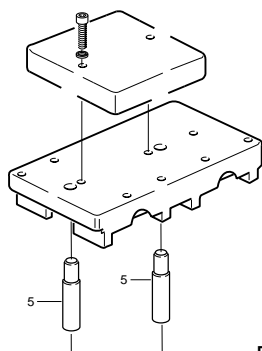


Fig. 17

#### Führungssäulen (5) tauschen

1. Führungssäulen (5) aus dem Oberteil herausdrücken, dazu ggf. Ambosplatte entfernen.
2. Neue Führungssäulen einpressen.
3. Ggf. Ambosplatte montieren.

#### Replacing the guide columns (5)

1. Press guide columns (5) out of the upper section and remove the anvil plate if necessary.
2. Press in new guide columns.
3. Assemble anvil plate if necessary.

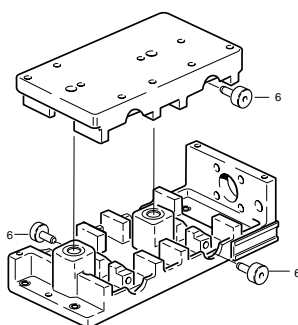


Fig. 18

#### Laufrollen (6) tauschen

1. Je vier Laufrollen (6) im Oberteil oder Unterteil herausschrauben.
2. Neue Laufrollen anschrauben.

#### Replacing the rollers (6)

1. Unscrew each of the four rollers (6) in the upper or lower section.
2. Screw new rollers in.

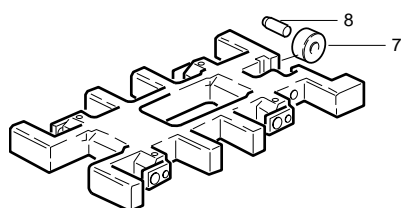


Fig. 19

#### Stützrolle (7) tauschen

1. Zylinderstift  $\varnothing$  (8) entfernen
2. Neue Stützrolle und Zylinderstift (8) einsetzen.

#### Replacing the support roller (7)

1. Remove straight pin  $\varnothing$  (8)
2. Insert new support roller and straight pin (8)



#### Remplacement du vérin pneumatique (1)

1. Dévisser le coupleur (2) de la tige de piston.
2. Desserrer les quatre vis à six-pans creux M5 (3).
3. Remplacer le vérin pneumatique (1) par un vérin neuf et le fixer
4. Visser le coupleur (2) sur la tige de piston et bloquer par contre écrou hexagonal (4).

#### Remplacement des colonnes guide (5)

1. Extraire les colonnes guide (5) de la partie supérieure en appuyant et enlever, si besoin est, la plaque enclume.
2. Emmancher les nouvelles colonnes guide.
3. Remonter, éventuellement, la plaque enclume.

#### Remplacement des galets (6)

1. Dévisser quatre galets (6) dans la partie supérieure ou dans la partie inférieure.
2. Visser les nouveaux galets.

#### Remplacement du galet support (7)

1. Retirer la goupille cylindrique Ø (8)
2. Mettre en place le nouveau galet support et goupille cylindrique (8).



#### Sostituzione del cilindro pneumatico(1)

1. Svitare il giunto (2) dallo stelo del pistone.
2. Allentare le quattro viti brugola M5 (3).
3. Sostituire il cilindro vecchio con quello nuovo (1) e fissarlo.
4. Riavvitare il giunto (2) sullo stelo del pistone e fissarlo con un dado esagonale (4).

#### Sostituzione delle colonne guida (5)

1. Facendo pressione estrarre le colonne guida (5) dalla parte superiore; allo scopo asportare eventualmente la piastra incudine.
2. Facendo pressione inserire le nuove guide.
3. Se smontata, rimontare la piastra incudine.

#### Sostituzione delle rotelle portanti (6)

1. Svitare quattro rotelle portanti (6) sia sulla parte superiore che su quella inferiore.
2. Avvitare le nuove rotelle.

#### Sostituzione del rullo di supporto (7)

1. Asportare la spina cilindrica (8)
2. Inserire il rullo di supporto nuovo e la spina cilindrica (8).



#### Sustitución de cilindros neumáticos (1)

1. Desatornillar el acoplamiento (2) del vástago de émbolo (2).
2. Soltar cuatro tornillos de hexágono interior M5 (3).
3. Sustituir el cilindro neumático (1) con el nuevo y fijarlo.
4. Atornillar el acoplamiento (2) en el vástago de émbolo y fijar con una tuerca hexagonal (4).

#### Sustitución de las columnas de guía (5)

1. Extraer presionando las columnas de guía (5) de la parte superior, retirando para ello la placa del yunque, si es necesario.
2. Introducir presionando las nuevas columnas de guía.
3. Si es necesario montar la placa del yunque.

#### Sustitución de las poleas de rodadura (6)

1. Desatornillar cada una de las cuatro poleas de rodadura (6) en la parte superior o inferior.
2. Atornillar las nuevas poleas de rodadura.

#### Sustitución de los rodillos de apoyo (7)

1. Retirar la clavija cilíndrica Ø (8)
2. Colocar el nuevo rodillo de apoyo y la clavija cilíndrica (8).

## Übrige Ersatzteile tauschen (Forts.)

### Replacing remaining parts (cont.)

### Remplacement des autres pièces (suite)

### Sostituzione degli altri componenti (cont.)

### Sustitución de las piezas restantes (cont.)

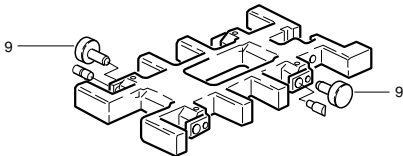


Fig. 20

#### Auflagebolzen (9) tauschen

1. Vier Auflagebolzen (9) im Schieber ggf. mit Vorrichtung aus den Bohrungen ziehen (Presspassung)
2. Neue Auflagebolzen einpressen.

#### Replacing the location pins (9)

1. Pull the four location pins (9) in the spool out of the drill holes, with a device if necessary (press fit)
2. Press in new location pins.

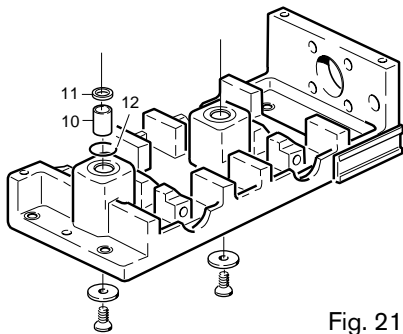


Fig. 21

#### Kugelhülse (10) tauschen

1. Dichtring (11) nach oben wegnehmen
2. Sprengring (12) mit Sprengringzange entfernen.
3. Kugelhülsen von unten aus der Bohrung drücken.
4. Neue Kugelbüchsen von oben einpressen und mit Wälzlagerfett einfetten.
5. Sprengring einsetzen
6. Dichtring von oben einlegen.

#### Replacing the ball case (10)

1. Remove seal rings (11) upward
2. Remove spring ring (12) with a spring ring pliers.
3. Press ball cases out of the drill hole from below.
4. Press in new ball cases from above and grease with roller bearing grease.
5. Insert spring ring
6. Insert seal rings from above.

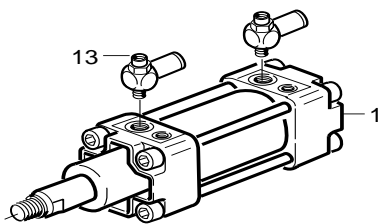


Fig. 22

#### Drosselrückschlagventil (13) tauschen

1. Defektes Drosselrückschlagventil (13) mit Schraubenschlüssel SW 17 heraus-schrauben.
2. Neues Drosselrückschlagventil einschrauben.

#### Replacing the throttling non-return valve (13)

1. Screw out faulty throttling non-return valve (13) with monkey wrench SW 17.
2. Screw in new throttling non-return valve.

## Zusammenbau Assembly Assemblage Assemblaggio Ensamblaje

#### Nach der Instandsetzung

1. PE 2/XH in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.
2. Alle gleitenden Teile mit „gleitmo 585 K“ einfetten.
3. PE 2/XH auf wieder auf Tischplatte schrauben.
4. PE 2/XH wieder in Betrieb nehmen. (siehe Kapitel Inbetriebnahme.)

#### After repairs

1. Reassemble PE 2/XH in reverse order.
2. Grease all sliding parts with "gleitmo 585 K".
3. Screw PE 2/XH back onto table top.
4. Start PE 2/XH up again. (see Initial Operation section.)



### Remplacement des chevilles d'appui (9)

1. Extraire des alésages du coulisseau les quatre chevilles d'appui (9), si besoin est, avec un dispositif d'extraction (ajustement serré).
2. Emmancher les nouvelles chevilles d'appui.

### Remplacement de la douille sphérique (10)

1. Enlever la bague d'étanchéité (11) vers le haut
2. Enlever le circlips (12) avec une pince à circlips.
3. Appuyer sur les douilles sphériques par en dessous pour les faire sortir de l'alésage.
4. Emmancher par le haut les nouvelles douilles et lubrifier avec de la graisse à roulement.
5. Mettre le circlips en place
6. Poser la bague d'étanchéité par le haut.

### Remplacement remplacement du limiteur de débit unidirectionnel (13)

1. Dévisser le limiteur de débit unidirectionnel défectueux (13) avec une clé de 17.
2. Visser le nouveau limiteur de débit unidirectionnel.



### Après la réparation

1. Remonter la PE 2/XH en effectuant les opérations dans l'ordre inverse.
2. Graisser toutes les pièces coulissantes avec „gleitmo 585 K“.
3. Revisser la PE 2/XH sur le plateau de table.
4. Remettre la PE 2/XH en service. (voir chapitre Mise en service.)



### Sostituzione dei perni di appoggio (9)

1. Estrarre, eventualmente con un attrezzo, i quattro perni (9) dai fori dello scorrevole (accoppiamento stabile, alla pressa).
2. Inserire i nuovi perni esercitando una pressione.

### Sostituzione del manicotto sferico (10)

1. Togliere l'anello di tenuta (11) agendo verso l'alto
2. Togliere l'anello a scatto elastico (12) con l'apposita pinza.
3. Far uscire il manicotto dal foro premendo dal basso.
4. Facendo pressione inserire i nuovi manicotti dall'alto e ingrassare con grasso per cuscinetti volventi.
5. Inserire l'anello a scatto elastico.
6. Inserire l'anello di tenuta dall'alto.

### Sostituzione della valvola di non ritorno a strozzamento (13)

1. Svitare la valvola di non ritorno a strozzamento (13) con la chiave SW 17.
2. Avvitare la nuova valvola di non ritorno a strozzamento.



### Dopo una riparazione

1. Assemblare il PE 2/XH seguendo la sequenza inversa.
2. Lubrificare tutte le parti in scorrimento con „gleitmo 585 K“.
3. Riavvitare il PE 2/XH sulla piastra della tavola.
4. Rimettere in funzione il PE 2/XH (v. cap. Messa in funzione).



### Sustitución de los pernos de apoyo (9)

1. Extraer de los agujeros los cuatro pernos de apoyo (9) en la corredera, si es necesario con un dispositivo (ajuste forzado).
2. Introducir a presión los nuevos pernos de apoyo.

### Sustitución del manguito esférico (10)

1. Extraer hacia afuera el anillo de junta (11)
2. Retirar el anillo de muelle (12) con la pinza para anillos de muelle.
3. Presionar desde abajo los manguitos esféricos.
4. Presionar desde arriba los nuevos manguitos esféricos y lubricar con grasa para rodamientos.
5. Colocar los anillos de muelle.
6. Colocar desde arriba el anillo de junta.

### Sustitución de la válvula estranguladora antiretorno (13)

1. Desatornillar la válvula estranguladora antiretorno (13) con una llave de ancho 17.
2. Atornillar la nueva válvula de estranguladora antiretorno.



### Después de la reparación

1. Ensamblar la PE 2/XH siguiendo la secuencia inversa.
2. Lubricar todas las partes rodantes con „gleitmo 585 K“.
3. Atornillar la PE 2/XH a la placa de mesa.
4. Volver a poner en funcionamiento la PE 2/XH. (ver Capítulo Puesta en funcionamiento)

**Inhalt:**

Sicherheitshinweise .....	2
Einführung/Baugrößen .....	4
Anlieferungszustand/Lieferumfang .....	6
Optionales Zubehör .....	7
Montage: Bohrbilder für Befestigung .....	9
Montage, Einbau .....	10
Montageschritte/Justierung .....	14
Montage, WT-Durchlaufsteuerung .....	16
Installation/Inbetriebnahme .....	17
Wartung .....	22
Instandsetzung .....	23
Zusammenbau .....	30

**Contents:**

Safety instructions .....	2
Introduction/dimensions .....	4
Condition on delivery/Scope of delivery .....	6
Optional accessories .....	7
Assembly: drilling plan for attachment .....	9
Assembly, installation .....	10
Assembly steps/Adjustment .....	14
Assembly, WT pass-through control .....	16
Installation/initial operation .....	17
Maintenance .....	22
Repairs .....	23
Assembly .....	30

**Sommaire :**

Conseils de sécurité .....	2
Introduction/Dimensions .....	4
Etat à la livraison/Fournitures .....	6
Accessoires en option .....	7
Montage: gabarits de perçage pour fixation .....	9
Assemblage, montage .....	10
Etapas de montage/Ajustage .....	14
Montage, commande de passage du WT .....	16
Installation/Mise en service .....	17
Maintenance .....	22
Réparations .....	23
Assemblage .....	30

**Indice:**

Avvertenze di sicurezza .....	2
Introduzione/Dimensioni .....	4
Stato alla consegna/Fornitura .....	6
Accessori facoltativi .....	7
Montaggio: Schemi di foratura per il fissaggio .....	9
Montaggio, assemblaggio .....	10
Fasi di montaggio/Regolazione .....	14
Montaggio, controllo del passaggio del WT .....	16
Installazione/Messa in funzione .....	17
Manutenzione .....	22
Riparazione .....	23
Assemblaggio .....	30

**Contenido:**

Indicaciones de seguridad .....	2
Introducción/Tamaños .....	4
Estado de entrega/Volumen del suministro .....	6
Accesorios opcionales .....	7
Montaje: esquema de taladros para fijación .....	9
Montaje, ensamblaje .....	10
Pasos de montaje/Ajuste .....	14
Montaje, comando de pasje de WT .....	16
Instalación/Puesta en funcionamiento .....	17
Mantenimiento .....	22
Reparación .....	23
Ensamblaje .....	30