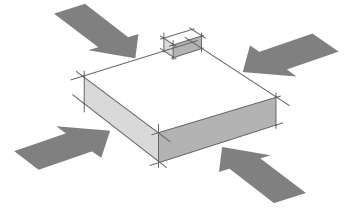


Positionieren · Positioning · Positionnement

# Positionieren

## Positioning

## Positionnement



|                                                                                            |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|                                                                                            |  |  |  |
| Hub-Positioniereinheit HP 1/P<br>Lift position unit<br>Unité de levée et de positionnement |  |  |  |
|                                                                                            |  |  |  |
| 7-2                                                                                        |  |  |  |
|                                                                                            |  |  |  |
| Positioniereinheit PE 1/P<br>Position unit<br>Unité de positionnement                      |  |  |  |
|                                                                                            |  |  |  |
| 7-4                                                                                        |  |  |  |

■ Zur Bearbeitung muss das Werkstück in der Bearbeitungsstation fixiert werden. Die Präzisions-Positioniereinheiten des TS 1 erlauben die hochgenaue Positionierung des auf dem Werkstückträger befestigten Werkstückes in der Bearbeitungsstation.

Mit der Hub-Positioniereinheit HP 1/P ( 7-2) kann der Werkstückträger bis zu 50 mm vom Band abgehoben werden.

Die HP 1/P ist nur für die Verwendung der Werkstückträger WT 1/P ( 2-6) geeignet.

Mit der Positioniereinheit PE 1/P ( 7-4) wird der Werkstückträger nur wenig vom Band abgehoben. Die zulässige Prozesskraft beträgt 100 N.

Die PE 1/P wird in einer Ausführung zur Verwendung mit den Werkstückträgern WT 1/K und WT 1/S und in einer anderen Ausführung zur Verwendung mit den Werkstückträgern WT 1/P des TS 1 angeboten.

■ In order to process the workpiece, it must first be fixed in the workstation. The TS 1 position units precisely position the workpiece fixed to the pallet in the workstation.

With the lift position unit HP 1/P ( 7-2) the workpiece pallet can be lifted up to 50 mm above the belt. The HP 1/P is only suitable for use with the workpiece pallet WT 1/P ( 2-6).

With the position unit PE 1/P ( 7-4) the workpiece pallet is just slightly lifted from the belt. Process forces of up to 100 N are admissible.

The PE 1/P is offered in one version suitable for use with WT 1/K and WT 1/S workpiece pallets and in another version for use with the WT 1/P workpiece pallets from the TS 1 system.

■ Pour pouvoir être traitée, la pièce doit être positionnée dans le poste de travail. Les unités de positionnement de précision du TS 1 permettent le positionnement extrêmement précis de la pièce fixée sur la palette porte-pièces dans le poste de travail.

Avec l'unité de levée et de positionnement HP 1/P ( 7-2) la palette porte-pièces est soulevée jusqu'à 50 mm du convoyeur.

La HP 1/P ne convient que pour l'utilisation des palettes porte-pièces WT 1/P ( 2-6).

Avec l'unité de positionnement PE 1/P ( 7-4) la palette porte-pièces est soulevée minimalement du convoyeur. La force de traitement admissible est de 100 N.

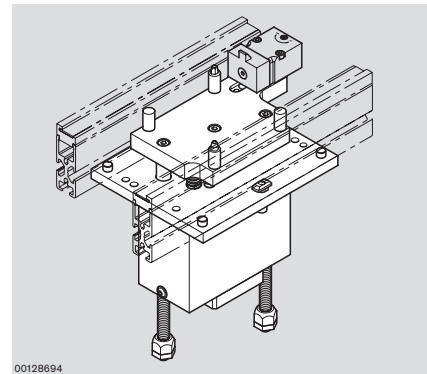
La PE 1/P est proposée dans une version pour l'utilisation avec des palettes porte-pièces WT 1/K et WT 1/S et dans une autre version pour l'utilisation avec des palettes porte-pièces WT 1/P du système TS 1.

Positionieren · Positioning · Positionnement

# Hub- und Positioniereinheit HP 1/P

## Lift position unit

## Unité de levée et de positionnement



### Verwendung:

Positionierung eines Werkstückträgers in einer Bearbeitungsstation, bei der der Werkstückträger über das Transportniveau angehoben werden muss.

### Ausführung:

- Verwendbar mit Werkstückträgern WT 1/P
- Positionierung über die Positionierstifte der HP 1/P und die Positionierbuchsen des Werkstückträgers WT 1/P
- Zulässige vertikale Prozesskraft bis 400 N inkl. WT 1/P. Dabei unterstützt die Positionierplatte der HP 1/P den WT 1/P an seiner Trägerplatte.
- Wiederholgenauigkeit in X- und Y-Richtung:  $\pm 0,025$  mm
- Fester Anschlag zur Vorpositionierung des ankommenden Werkstückträgers. Kann bei Bedarf durch einen Dämpfer DA 1/B (☞ 8-7) ersetzt werden.
- Bei der HP 1/P in der Ausführung mit variablem Hub beträgt die Hubhöhe über Transportniveau max. 50 mm. Die Hubhöhe ist stufenlos verstellbar.
- Die Ausführung mit fester Hubhöhe 15 mm über Transportniveau hat eine besonders niedere Bauhöhe. Daher eignet sie sich besonders für den Einsatz an manuellen Arbeitsplätzen ohne eine Beeinträchtigung der Beinfreiheit.
- Die HP 1/P besitzt drei Stellungen:
  - Untere Stellung: WT auf der Strecke werden durchgelassen.
  - Mittlere Stellung: WT werden auf der Strecke angehalten (durch integrierten Festanschlag oder optional mit Dämpfer DA 1/B (☞ 8-7)). Die mittlere Stellung kann sowohl aus der unteren als auch aus der oberen Stellung heraus angefahren werden.

### Application:

Positions a workpiece pallet in a processing station where the workpiece pallet must be raised above the transport level.

### Design:

- Usable with WT 1/P workpiece pallets
- Positioning via the positioning pins of the HP 1/P and the positioning bushings of the WT 1/P workpiece pallet
- Permissible vertical process force up to 400 N incl. WT 1/P. The positioning plate of the HP 1/P supports the WT 1/P at its carrying plate.
- Reproducing accuracy in X and Y directions:  $\pm 0.025$  mm
- Fixed stop for pre-positioning the incoming workpiece pallet. May be replaced by a DA 1/B damper (☞ 8-7) if necessary.
- In the HP 1/P version with variable stroke, the lift height above transport level is max. 50 mm. The lift height is infinitely adjustable.
- The version with a fixed lift height of 15 mm above transport level has an especially low profile. For this reason, it is especially suited for use in manual workstations, as it does not limit legroom.
- The HP 1/P has three positions:
  - Lower position: WTs on the section are allowed to pass through.
  - Middle position: WTs on the section are stopped (via an integrated fixed stop or optional DA 1/B damper (☞ 8-7)). The middle position can be approached from the lower as well as the upper position.

### Utilisation :

Positionnement d'une palette porte-pièces sur un poste de travail sur lequel la palette porte-pièces doit être élevée par rapport au niveau de transport.

### Construction :

- Utilisable avec la palette porte-pièces WT 1/P
- Positionnement par les tiges de positionnement de la HP 1/P et par les douilles de positionnement de la palette porte-pièces WT 1/P
- Force de traitement verticale admissible jusqu'à 400 N, y compris la WT 1/P. La plaque de positionnement de la HP 1/P assiste la WT 1/P au niveau de sa plaque-support.
- Précision de répétition dans les sens X et Y :  $\pm 0,025$  mm
- Butée fixe pour le pré-positionnement de la palette porte-pièces en approche. La butée peut être remplacée, si besoin est, par un amortisseur DA 1/B (☞ 8-7).
- Concernant la HP 1/P dans sa version avec une levée variable, la hauteur de levée au-dessus du niveau de transport est de 50 mm max. La hauteur de levée est réglable en continu.
- La version avec hauteur de levée fixe de 15 mm au-dessus du niveau de transport a une faible hauteur. C'est pourquoi elle convient particulièrement aux postes de travail manuel sans entraver le mouvement des jambes.
- La HP 1/P possède trois positions :
  - Position inférieure : les WT sur la section peuvent passer.
  - Position centrale : les WT sur la section sont stoppées (par une butée fixe intégrée ou, en option, avec un amortisseur DA 1/B (☞ 8-7)). La position centrale peut être approchée non seulement de la position inférieure mais également de la position supérieure.



☞ 7-1



☞ 11-32

## Positionieren · Positioning · Positionnement

- Obere Stellung: WT ist über Positionierstifte indexiert. Die obere Stellung der HP 1/P kann mit einem induktiven Sensor abgefragt werden.
- Die HP 1/P kann direkt unter der Transportstrecke oder auf der Maschinentischplatte einer Station montiert werden.

**Lieferumfang:**

- Inkl. aller Befestigungselemente
- Schutzkasten (nur 3 842 998 493; für 3 842 998 494 nicht erforderlich)
- Schalterhalter SH 1/S (3 842 542 556, ☞ 8-9)
- Pneumatik Verschraubung

**Lieferzustand:**

Montiert

**Zubehör, optional:**

- Vereinzler VE 1 zur Vorvereinzlung, ☞ 8-2
- Dämpfer DA 1/B, ☞ 8-7

- Upper position: the WT is indexed via positioning pins. The upper position of the 1/P can be queried with an inductive sensor.
- The HP 1/P can be mounted directly under the conveyor section or on a station's machine table.

**Scope of delivery:**

- Incl. all fastening elements
- Housing element (only 3 842 998 493; not required for 3 842 998 494)
- SH 1/S switch bracket (3 842 542 556, ☞ 8-9)
- Pneumatic fitting

**Condition on delivery:**

Assembled

**Optional accessories:**

- VE 1 stop gate as preliminary stop gate, ☞ 8-2
- DA 1/B damper, ☞ 8-7

- Position supérieure : les WT sont indexées par les tiges de positionnement. La position supérieure de la HP 1/P peut être demandée avec un capteur inductif.
- La HP 1/P peut être directement montée sous la section de transport ou sur le plateau de table de machine d'un poste de travail.

**Fournitures :**

- Eléments de fixation complets inclus
- Carter (uniquement 3 842 998 493 ; inutile pour 3 842 998 494)
- Support d'interrupteur SH 1/S (3 842 542 556, ☞ 8-9)
- Vissage pneumatique

**Etat à la livraison :**

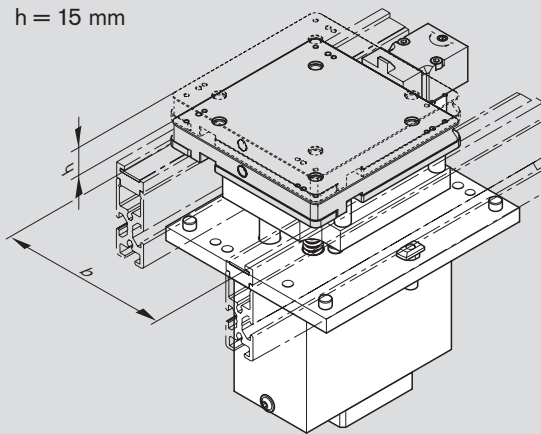
Monté

**Accessoires en option :**

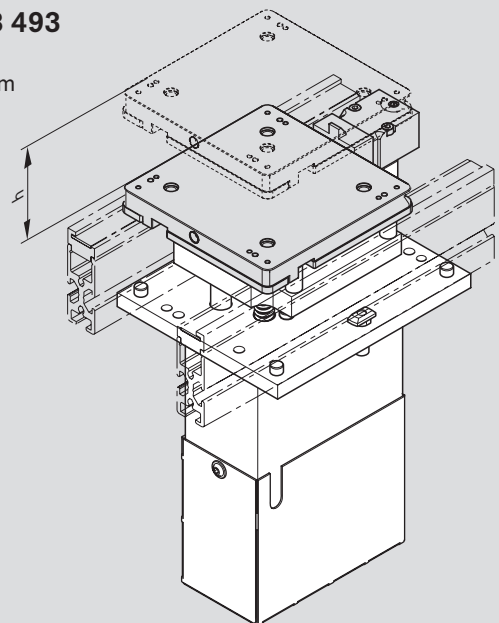
- Séparateur VE 1 pour la pré-séparation, ☞ 8-2
- Amortisseur DA 1/B, ☞ 8-7

**3 842 998 494**

h = 15 mm

**3 842 998 493**

h = 0...50 mm



Hub- und Positioniereinheit HP 1/P  
Lift position unit  
Unité de levée et de positionnement

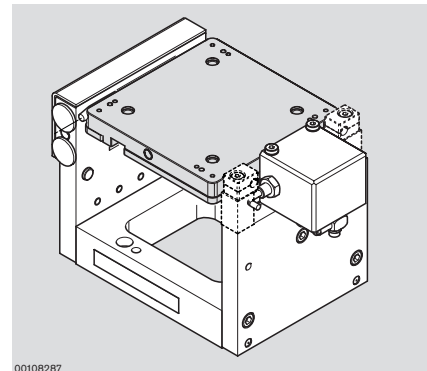
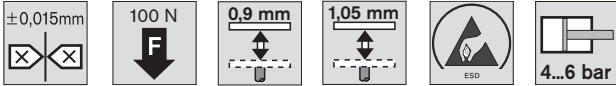
| b<br>[mm]    | h<br>[mm] | Nr./No./N°                         |
|--------------|-----------|------------------------------------|
| 80; 120; 160 | 15        | <b>3 842 998 494</b><br>b = ... mm |
| 80; 120; 160 | 0...50    | <b>3 842 998 493</b><br>b = ... mm |

Positionieren · Positioning · Positionnement

# Positioniereinheit PE 1/P

## Position unit

## Unité de positionnement



### Verwendung:

Positionierung eines Werkstückträgers in einer Bearbeitungsstation oder einem Handarbeitsplatz mit sehr hohen Anforderungen an die Positioniergenauigkeit

### Ausführung:

- Verwendbar mit Werkstückträgern WT 1/S, WT1/K und WT 1/P
- Positionierung über Spannstoß und schwimmend gelagerte Welle an der Seite des Werkstückträgers
- Zulässige vertikale Prozesskraft bis 100 N inkl. Werkstückträger
- Wiederholgenauigkeit in X- und Y-Richtung:  $\pm 0,015$  mm
- Zur Vorpositionierung des ankommenden Werkstückträgers und zur Vorvereinzelung ist jeweils ein Vereinzeler VE 1 oder VE 1/D zu verwenden.
- Die PE 1/P kann ohne Unterbrechung des Streckenprofils direkt unter der Transportstrecke oder auf der Tischplatte einer Automatikstation befestigt werden.
- Die PE 1/P erlaubt den Zugang zum Werkstückträger auch von unten.

### Lieferumfang:

- Positioniereinheit
- Sensor für Stellungenabfrage des Spannzylinders.
- Befestigungsmaterial
- Pneumatische Verschraubung (Drosselrückschlagventil zur Zuluftdrosselung)
- Drei Schalterhalter SH 1/U
- Bei Version für WT 1/P: Anschlagbuchse

### Application:

Positioning a workpiece pallet in a processing station or manual workstation with very high positioning accuracy requirements

### Design:

- Usable with WT 1/S, WT1/K and WT 1/P workpiece pallets
- Positioning via fixing cylinder and float mounted shaft on the workpiece pallet side
- Permissible vertical process force up to 100 N incl. workpiece pallet
- Reproducing accuracy in X and Y directions:  $\pm 0.015$  mm
- VE 1 or V 1/D stop gates are used for pre-positioning the incoming workpiece pallet and as a preliminary stop gate.
- The PE 1/P can be fastened directly under the conveyor section or on the table top of an automated station without interrupting the section profile.
- The PE 1/P also allows access to the workpiece pallet from below.

### Scope of delivery:

- Position unit
- Sensor for querying position of fixing cylinder.
- Mounting material
- Pneumatic fitting (throttle non-return valve for inlet-side throttling)
- Three SH 1/U switch brackets
- For WT 1/P version: stop bushing

### Utilisation :

Positionnement d'une palette porte-pièces sur un poste de travail ou sur un poste de travail manuel avec des exigences très élevées concernant la précision du positionnement

### Construction :

- Utilisable avec les palettes porte-pièces WT 1/S, WT1/K et WT 1/P
- Positionnement par goupille de serrage et par un arbre flottant situé sur le côté de la palette porte-pièces
- Force de traitement verticale admissible jusqu'à 100 N, y compris la palette porte-pièces
- Précision de répétition dans les sens X et Y :  $\pm 0,015$  mm
- Le pré-positionnement de la palette porte-pièces en approche ainsi que la pré-séparation nécessitent chacun l'utilisation d'un séparateur VE 1 ou VE 1/D.
- L'unité de positionnement PE 1/P peut être directement fixée sous la section de transport ou sur le plateau de table d'un poste automatique sans que le profilé de section soit interrompu.
- La PE 1/P permet également l'accès à la palette porte-pièces par le bas.

### Fournitures :

- Unité de positionnement
- Capteur pour la demande de position du cylindre de fixation.
- Matériel de fixation
- Vissage pneumatique (limiteur de débit unidirectionnel pour obturation de l'alimentation)
- Trois supports d'interrupteur SH 1/U
- Pour la version avec WT 1/P : douille de butée



7-1



11-33

Positionieren · Positioning · Positionnement

■ **Lieferzustand:**  
Montiert

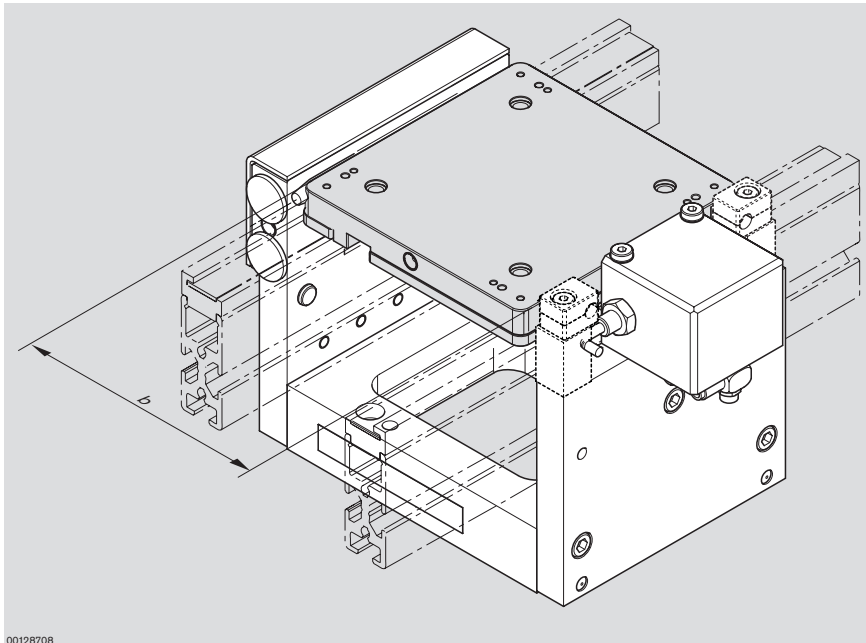
**Zubehör, erforderlich:**  
– Vereinzler VE 1  
– Gedämpfter Vereinzler VE 1/D

■ **Condition on delivery:**  
Assembled

**Required accessories:**  
– VE 1 stop gate  
– VE 1/D damped stop gate

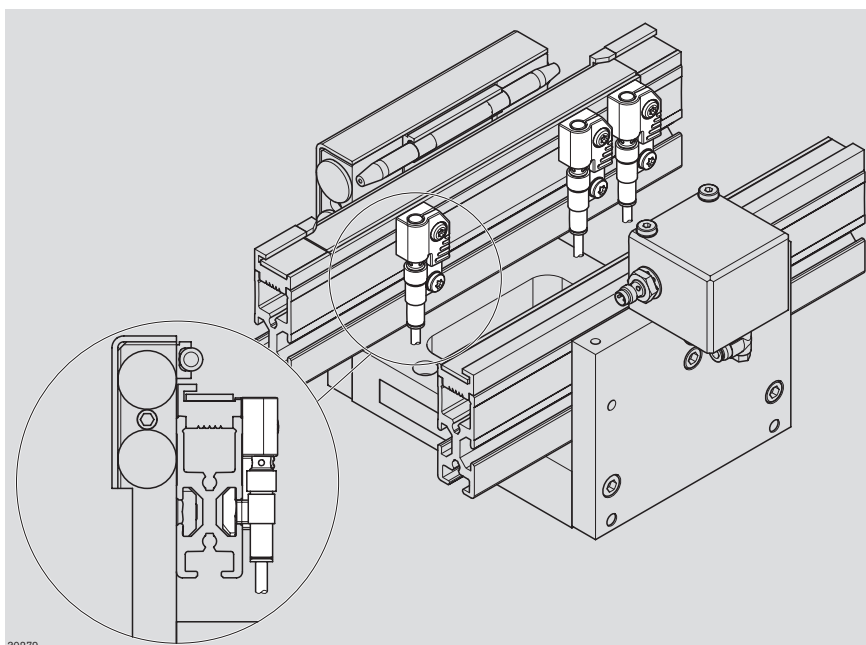
■ **Etat à la livraison :**  
Monté

**Accessoires nécessaires :**  
– Séparateur VE 1  
– Séparateur amorti VE 1/D



|                  |                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>0,9 mm</b>    | Für WT 1/S und WT 1/K<br>For WT 1/S and WT 1/K<br>Pour WT 1/S et WT 1/K |
|                  |                                                                         |
| <b>b</b><br>[mm] | <b>Nr./No./N°</b>                                                       |
| 80; 120; 160     | <b>3 842 998 101</b><br>b = ... mm                                      |

|                  |                                         |
|------------------|-----------------------------------------|
| <b>1,05 mm</b>   | Für WT 1/P<br>For WT 1/P<br>Pour WT 1/P |
|                  |                                         |
| <b>b</b><br>[mm] | <b>Nr./No./N°</b>                       |
| 80; 120; 160     | <b>3 842 998 102</b><br>b = ... mm      |



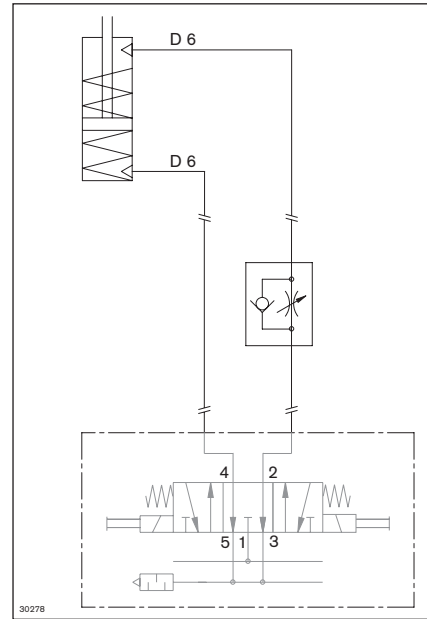
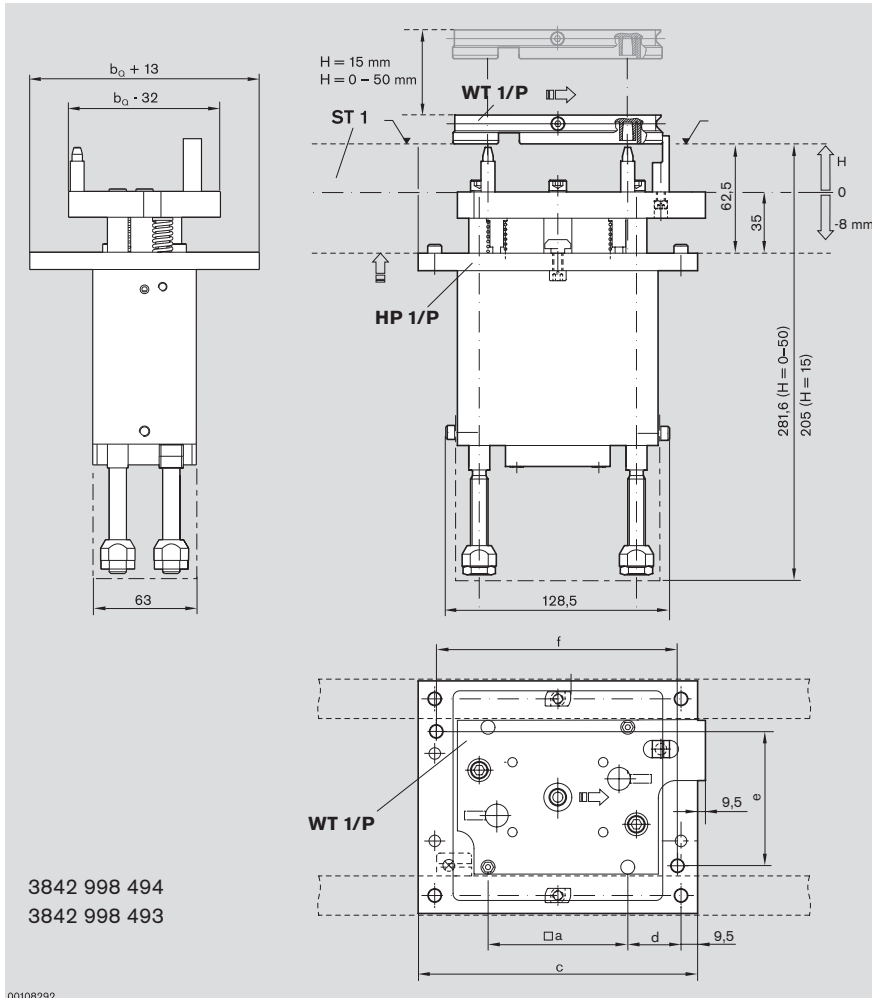
Beispiel für Anbau Schalterhalter  
Example of switch bracket installation  
Exemple pour montage de support d'interrupteur

Technische Daten · Technical data · Données techniques

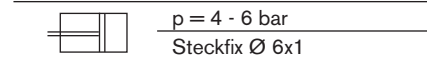
# Hub- und Positioniereinheit HP 1/P

## Lift position unit

### Unité de levée et de positionnement



--- Nicht im Lieferumfang  
Not included in scope of delivery  
Non compris dans la fourniture



Minimale WT-Wechselzeiten t  
Minimum WT changing times t  
Temps minimaux t d'échange de palette

| $b_{WT}$<br>[mm] | v<br>[m/min] | H<br>[mm] | t<br>[s] |
|------------------|--------------|-----------|----------|
| 80               | 12           | 15        | 1,88     |
| 80               | 12           | 50        | 2,75     |
| 120              | 12           | 15        | 1,52     |
| 120              | 12           | 50        | 2,20     |
| 160              | 12           | 15        | 2,23     |
| 160              | 12           | 50        | 2,34     |

| b    | a    | c    | d    | e    | f    |
|------|------|------|------|------|------|
| [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 80   | 38   | 160  | 51,5 | 50   | 141  |
| 120  | 78   | 160  | 31,5 | 70   | 141  |
| 160  | 118  | 200  | 31,5 | 110  | 181  |

Größe WT / WT size / Taille WT  
Druck / Pressure / Pression  
Abstand / Distance / Distance

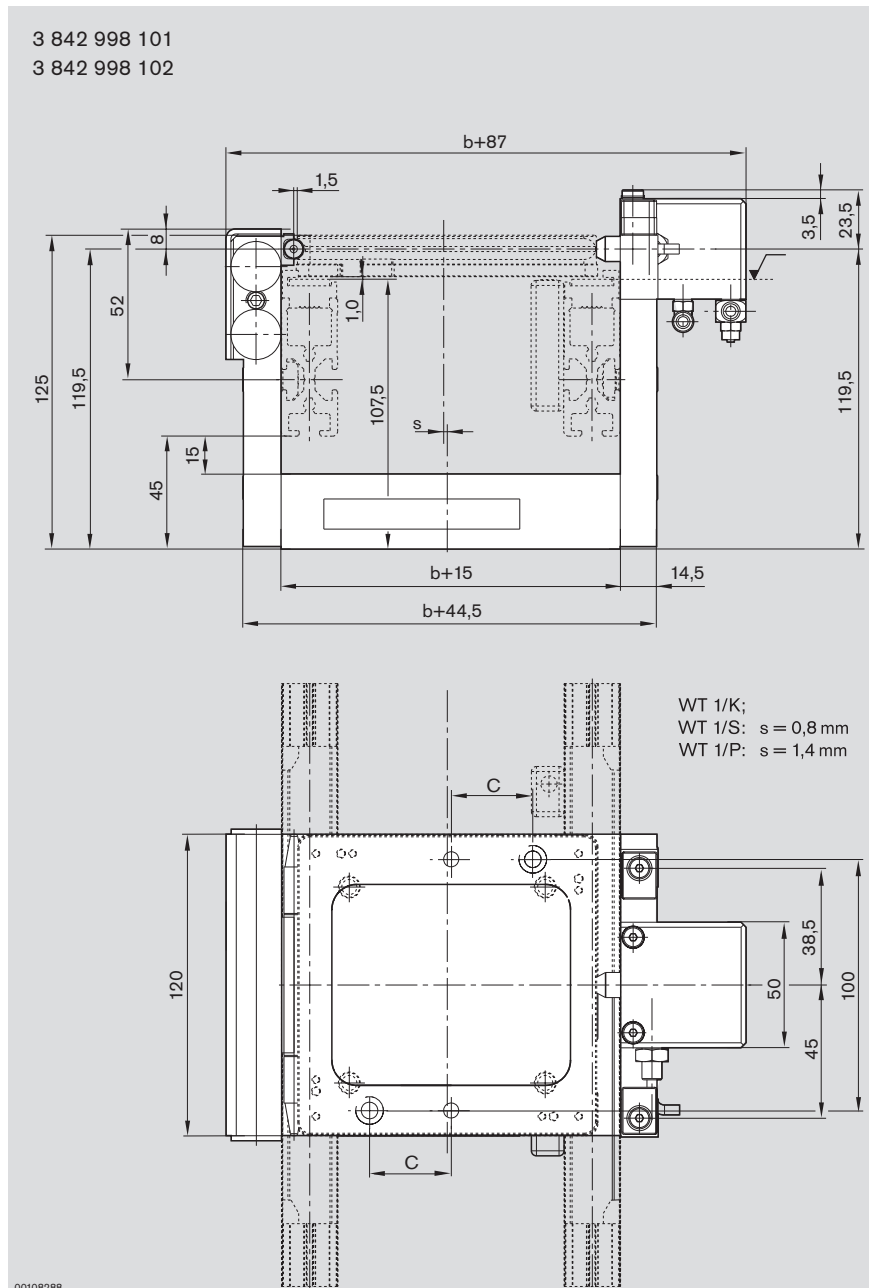
$b_{WT} = 80, 120, 160$  mm  
p = 4 bar  
VE 1 - HP 1/P  
s = 22,7 mm:  $b_{WT} = 80$  mm  
s = 1,4 mm:  $b_{WT} = 120, 160$  mm

Technische Daten · Technical data · Données techniques

# Positioniereinheit PE 1/P

## Position unit

## Unité de positionnement



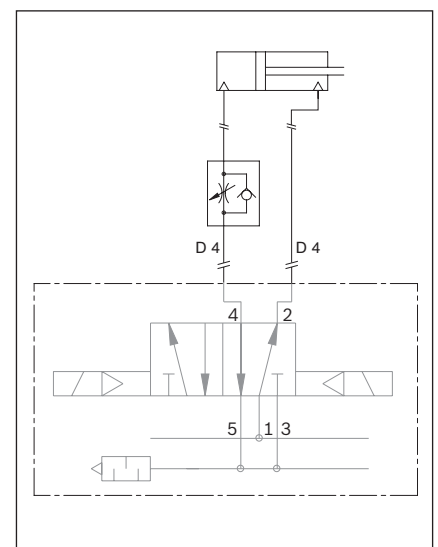
| b   | c    |
|-----|------|
| 80  | 12,5 |
| 120 | 32,5 |
| 160 | 52,5 |

Hub des WT's = 1,05 mm  
 Lift of pallet = 1.05 m  
 Levée de la palette porte-pièces = 1,05 mm

Minimale WT-Wechselzeiten t  
 Minimum WT changing times t  
 Temps minimaux t d'échange de palette

| b <sup>1)</sup><br>[mm] | v<br>[m/min] | t<br>[s] |
|-------------------------|--------------|----------|
| 80                      | 12           | 0,7      |
| 80                      | 18           | 0,65     |
| 120                     | 12           | 0,9      |
| 120                     | 18           | 0,8      |
| 160                     | 12           | 1,1      |
| 160                     | 18           | 0,95     |

s = Versatz Mitte Werkstückträger gegenüber Mitte Bandstrecke beim Ausheben  
 s = offset of workpiece pallet center compared to belt section center during lifting  
 s = déport du milieu de la palette porte pièces par rapport au milieu de la section à bande, lors du soulèvement



--- Nicht im Lieferumfang  
 Not included in scope of delivery  
 Non compris dans la fourniture

|  |               |        |            |
|--|---------------|--------|------------|
|  | 100 N / 10 Nm | WT 1/P | ± 0,015 mm |
|  |               | WT 1/S | ± 0,03 mm  |
|  |               | WT 1/K | ± 0,4 mm   |

p = 4 - 6 bar  
 Steckfix Ø 4x1