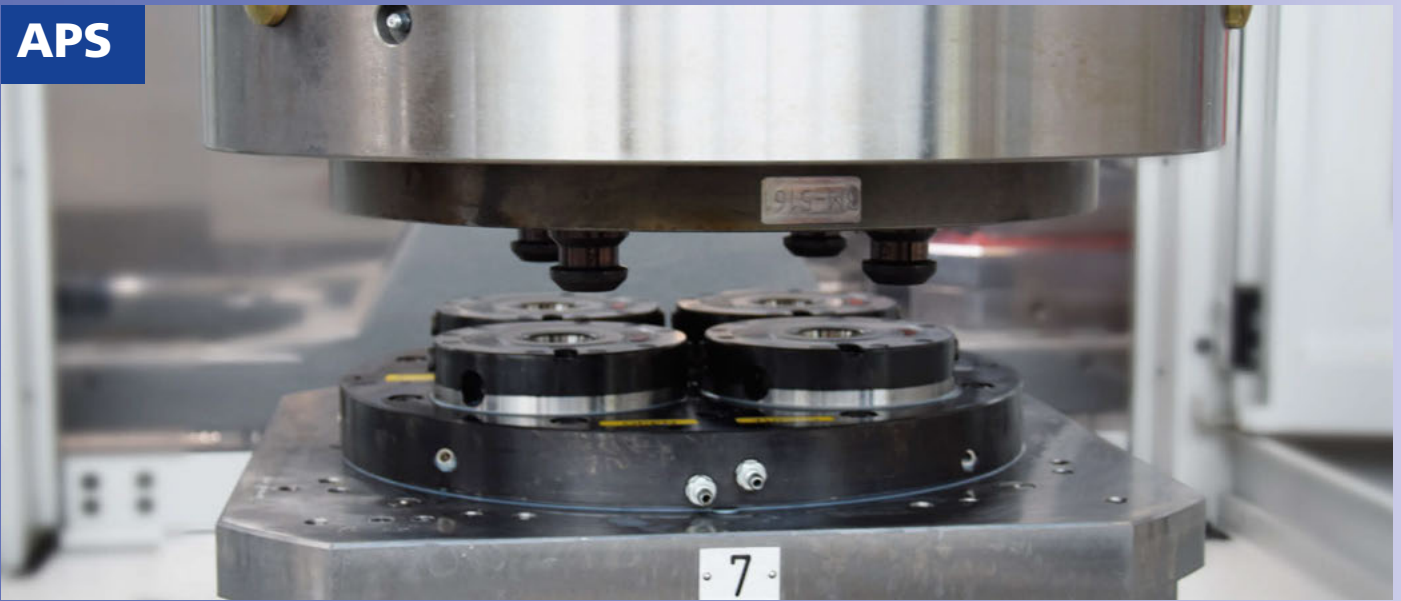
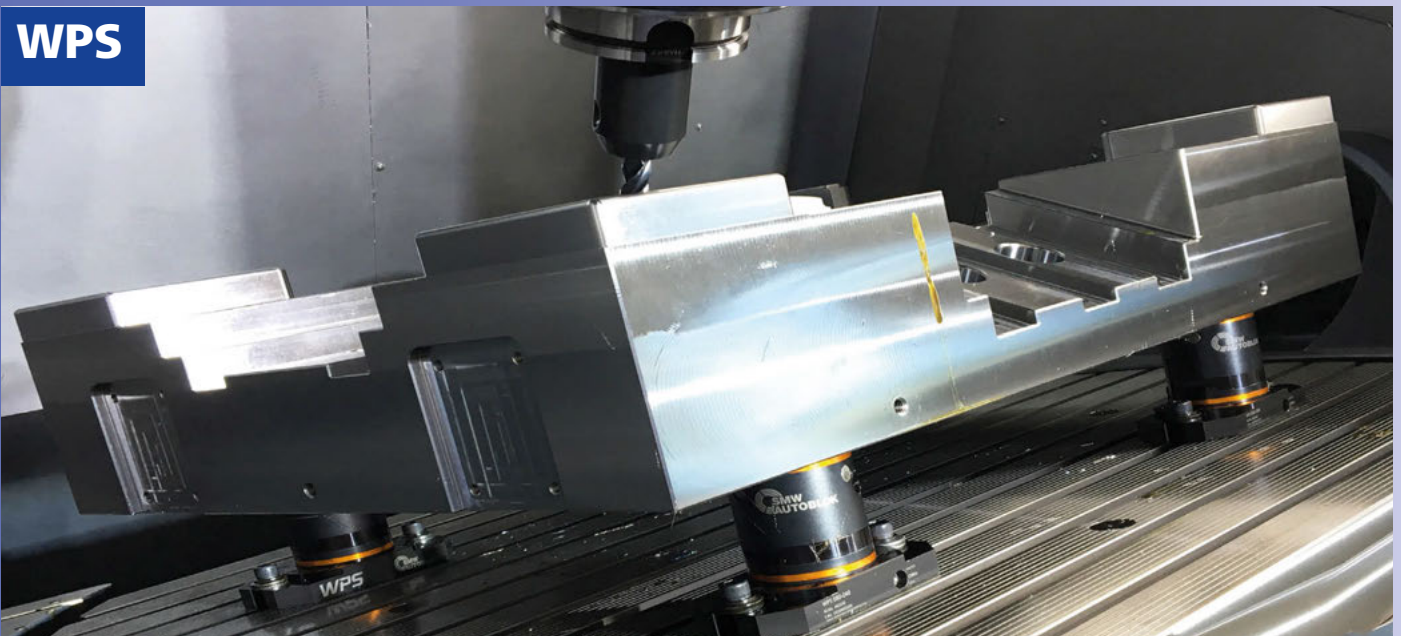


## Drastische Reduzierung der Rüstzeiten

**APS**



**WPS**



# Nullpunkt-Spannsysteme



## APS

### Nullpunkt-Spannmodule

- Höchste Genauigkeit
- Verschleißfest und vor Rost geschützt
- Maximale Einzugskräfte durch Turbo-Funktion
- Automatisierbar
- Niedrige Aufbauhöhe durch kompakte Bauweise
- Module komplett abgedichtet (proofline)

Seite 10



## APS

### Spannbolzen

- Große Radien für einfache und sichere Beladung
- Verschleißfest und vor Rost geschützt

Seite 21



## APS

### Spanneinheiten

- Fertig montierte Spanneinheiten
- Sofort einsatzfähig
- Kundenspezifische Ausführungen kurzfristig lieferbar

Seite 27



## APS

### Moduleinheiten

- Fertig montierte Einzelmoduleinheiten
- Unterschiedliche Höhen

Seite 37



## APS

### Sonder-Spanneinheiten

- Kundenspezifische Ausführungen
- Für Vertikaldrehmaschinen
- Für Automation

Seite 42



## APS

### Sonder-Moduleinheiten

- Für Automation

Seite 50



## APS

### Kombieinheiten

- Fertig montierte Kombieinheiten
- Unterschiedliche Höhen

Seite 54



## APS

### Spannpaletten

- Fertig montierte Spannpaletten
- Optional mit Adaption für Moduleinheiten
- Kundenspezifische Spannpaletten für jede Maschine und jede Anwendung

Seite 56



## APS

### Adapter

- Zur Adaption mehrerer oder unterschiedlicher Kombieinheiten

Seite 62



## APS

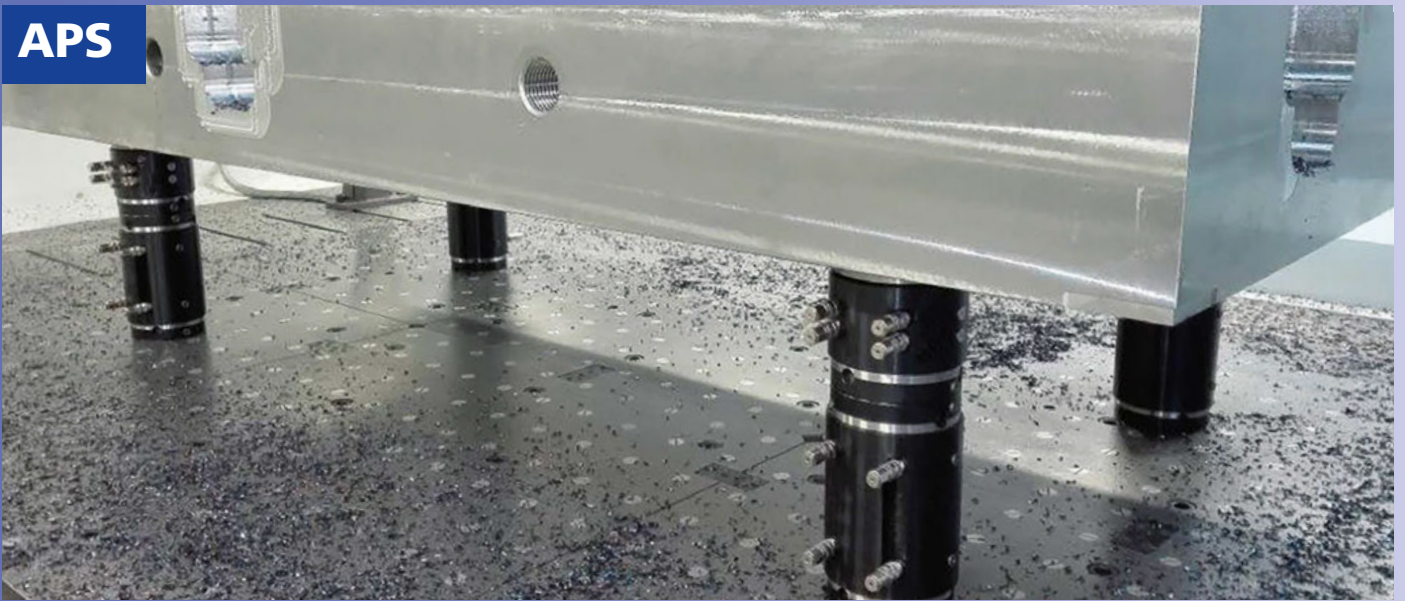
### Zubehör

- Schutzabdeckungen
- Positionierstifte und Passfeder zur Verdrehsicherung
- Mehrfach-Nutenstein zur Ausrichtung von Spanneinheiten

Seite 63

## Drastische Reduzierung der Rüstzeiten

**APS**



**WPS**



# Nullpunkt-Spannsysteme



proofline® Baureihe  
Abgedichtet - wartungsarm

Seite 74

## WPS

### Manuelles Nullpunkt-Spannsystem

- Ideal für Werkstück-Direktspannung
- Höchste Genauigkeit
- Zentrale Schnell-Betätigung
- Öffnen und Schließen mit nur 3.5 Umdrehungen
- Maximale Haltekräfte
- Module komplett abgedichtet – Proofline



proofline® Baureihe  
Abgedichtet - wartungsarm

Seite 100

## WPS Mini

### Manuelles Mini Nullpunkt-Spannsystem

- Mini Version - Durchmesser 40 mm
- Manuelle Schnellbetätigung (270° Drehung)
- Höchste Wiederholgenauigkeit
- Maximale Einzugs- und Haltekräfte
- Module komplett abgedichtet – Proofline



Seite 81

## WPS

### Zubehör

- Spannbolzen
- Skizze zur Anbringung von Spannbolzen im Werkstück
- Reduzierungen
- Befestigungsschrauben
- Positionier-Set



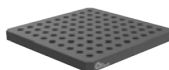
proofline® Baureihe  
Abgedichtet - wartungsarm

Seite 106

## WPS ZeroAct

### Koppelbares flexibles Nullpunkt-Spannmodul

- Bis zu 3 Spannmodule in Reihe koppelbar mit zentraler Betätigung
- Extrem flache Bauweise
- Manuelle Schnellbetätigung (270° Drehung)
- Höchste Wiederholgenauigkeit
- Maximale Einzugs- und Haltekräfte
- Module komplett abgedichtet – Proofline



Seite 87

## WPS

### Rasterplatten

- Standard- und kundenspezifische Rasterplatten
- Geschützt gegen Korrosion
- Kurze Lieferzeiten



Seite 112

## WPS Z-Flex

### Höhenverstellbares Nullpunkt-Spannsystem

- Ideal für Werkstück-Direktspannung
- Höchste Genauigkeit
- Zentrale Schnell-Betätigung
- Öffnen und Schließen mit nur 3.5 Umdrehungen
- Maximale Haltekräfte
- Module komplett abgedichtet – Proofline
- Stufenlos verstellbar



Seite 89

## WPS

### Adapter für APS

- Adapter zur Nutzung von WPS mit APS



Seite 90

## WPS-PPD

### Werkstück-Direktspanner

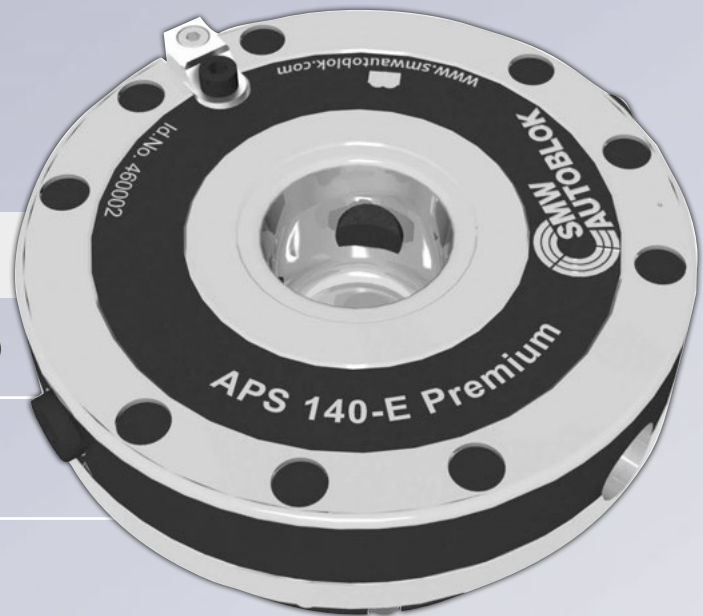
- Ideal für OP 10
- Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Spannhöhe einstellbar
- Sehr stabile Ausführung
- Kompaktes Design



# APS Nullpunkt-Spannsystem

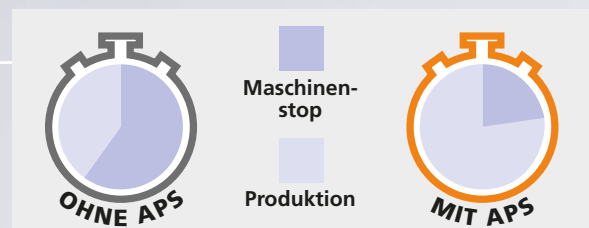


Industrie 4.0  
Produkt

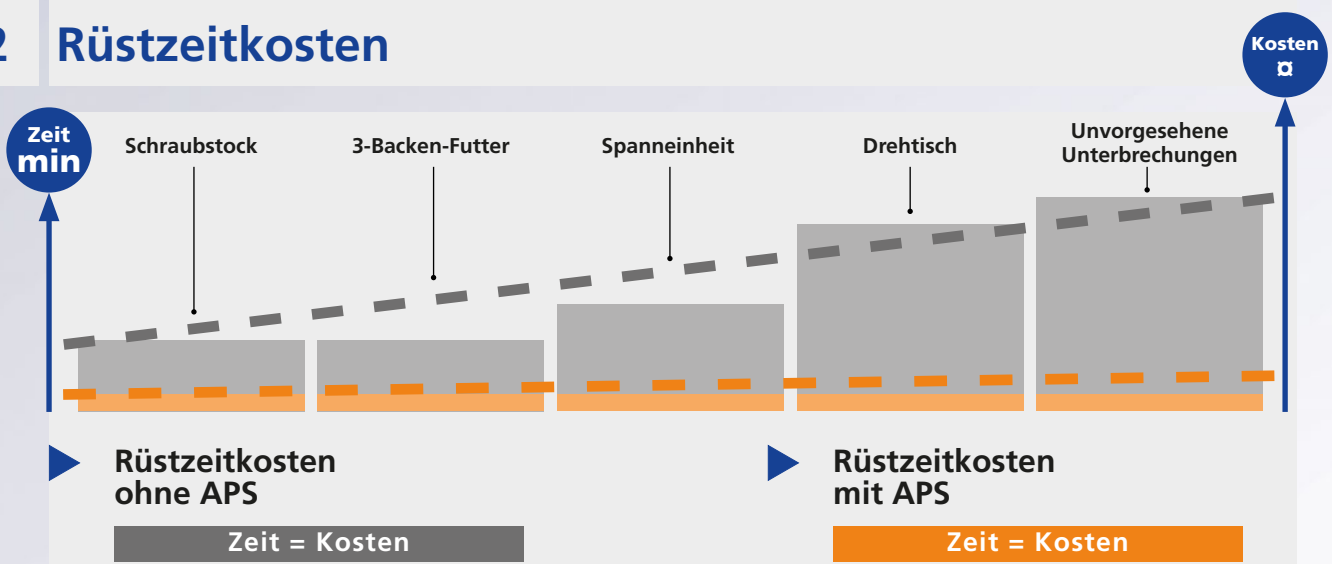


## 1 Kundenvorteile

- ▶ Komplett abgedichtet (proofline)
- ▶ Höchste Steifigkeit durch 3 Spannschieber
- ▶ Niedrige Aufbauhöhe durch kompakte Bauweise
- ▶ Höchste Präzision und Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- ▶ Modulares Baukastensystem: Vorhandene Spannsysteme können einfach nachgerüstet werden
- ▶ Erhebliche Kostensenkung durch die Reduzierung von Rüstzeiten



## 2 Rüstzeitkosten





VIDEO ANSEHEN



### 3 Übersicht der APS-Versionen

#### ▶ BASIC

- 2 Spannschieber
- Turbofunktion
- Abgedichtet

#### ▶ PREMIUM LIGHT

- 3 Spannschieber
- Turbofunktion
- Sperrluft (außer INOX-Version)
- Abgedichtet
- Edelstahl (nur INOX-Version)
- Hitzebeständig (INOX-HEAT)

#### ▶ PREMIUM LIGHT SC

- 3 Spannschieber
- Turbofunktion
- Sperrluft
- Hubkontrollsystem
- Luftanlagekontrolle
- Abgedichtet

#### ▶ PREMIUM

- 2/3/6 Spannschieber (je nach Größe)
- Turbofunktion
- Luftanlagekontrolle
- Sperrluft (Größen 100-140)
- Abgedichtet
- 2 oder 4 Medienzuführungen
- Orientierungsnut
- Hubkontrollsystem (außer Größe 100)

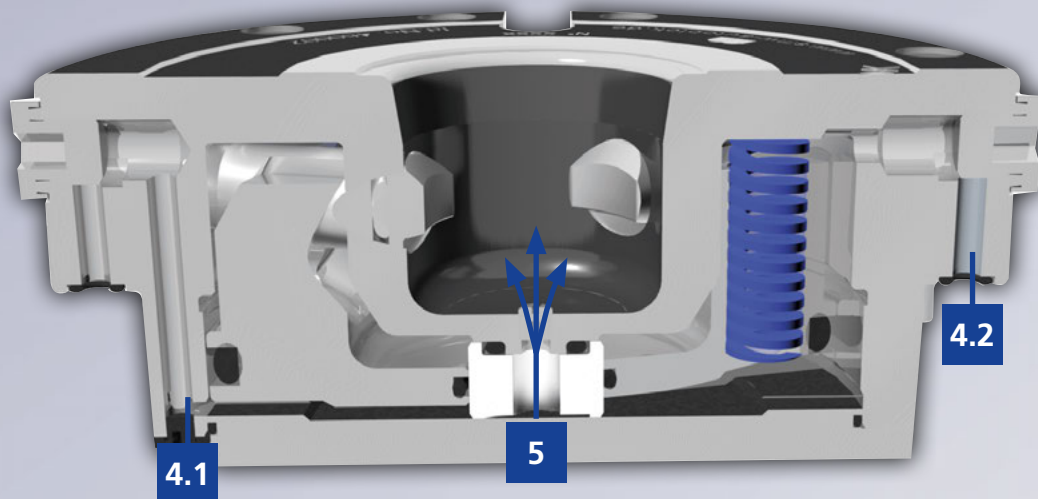
| Typ              | APS Klassifikation      | Größe           | Spannschieber | Turbo | Sperrluft | Hubkontrolle | Luftanlagekontrolle | Orientierungsnut | Medienzuführungen | +10°C + 70°C | +10°C + 130°C |  |
|------------------|-------------------------|-----------------|---------------|-------|-----------|--------------|---------------------|------------------|-------------------|--------------|---------------|--|
| BASIC            | BASIC                   | 100             | 2             | ●     |           |              |                     |                  |                   | ●            |               |  |
|                  |                         | 140             | 2             | ●     |           |              |                     |                  |                   | ●            |               |  |
| PREMIUM LIGHT    | PREMIUM LIGHT           | 140             | 3             | ●     | ●         |              |                     |                  |                   | ●            |               |  |
|                  | PREMIUM-LIGHT INOX      | 140             | 3             | ●     |           |              |                     |                  |                   | ●            |               |  |
|                  | PREMIUM-LIGHT INOX-HEAT | 140             | 3             | ●     |           |              |                     |                  |                   |              | ●             |  |
| PREMIUM LIGHT SC | PREMIUM LIGHT SC        | 140             | 3             | ●     | ●         | ●            | ●                   |                  |                   | ●            |               |  |
|                  | PREMIUM LIGHT SC        | 160             | 3             | ●     | ●         | ●            | ●                   |                  |                   | ●            |               |  |
| PREMIUM          | PREMIUM                 | 100             | 2             | ●     | ●         |              | ●                   | ●                |                   | ●            |               |  |
|                  |                         | 140             | 3             | ●     | ●         | ●            | ●                   | ●                |                   | ●            |               |  |
|                  |                         | 190             | 3             | ●     |           | ●            | ●                   | ●                |                   | ●            |               |  |
|                  | PREMIUM SC              | 250             | 6             | ●     |           | ●            | ●                   | ●                |                   | ●            |               |  |
|                  |                         | PREMIUM SC-2INN | 190           | 3     | ●         |              | ●                   | ●                | ●                 | ●            | ●             |  |
|                  |                         | PREMIUM SC-4INN | 190           | 3     | ●         |              | ●                   | ●                | ●                 | ●            | ●             |  |

# APS Merkmale

Größen 100-140-160-190-250



Industrie 4.0  
Produkt



## 1 Höchste Steifigkeit

Spannbolzen mit beidseitigen Keilschrägen für den Einzug, sowie integriertem Keilhaken im Spannkolben.

## 2 Höchste Präzision

Höchste Genauigkeit durch Kegel-Plananlage zwischen Spannbolzen und APS-Modul.

## 3 Luftanlagekontrolle

Über eine integrierte Luftanlagekontrolle können aufgebaute Spanneinheiten überwacht werden.

## 4 Turbo-Funktion

### ▶ 4.1 Entsperrfunktion

bei 6 bar

### ▶ 4.2 Turbo-Funktion

Durch die standardmäßig integrierte Turbo-Funktion wird die normale Einzugskraft des APS-Moduls, welche durch die Federn erreicht wird, durch einen gezielten Luftimpuls auf den Wert „mit Turbo“ erhöht.

## 5 Sperrluft

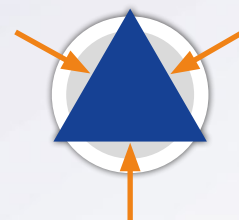
Die integrierte Reinigungsfunktion über Luft stellt sicher, dass die Kontaktflächen immer frei von Schmutz und Spänen sind.



## 6 Spannsystem mit 3 Backen bei 120°

Das APS Nullpunkt-Spannsystem ist das einzige mit 3 Spannschiebern, welche unter 120° angebracht sind. Die spezielle Warmbehandlung der Spannschieber und der Einzugsbolzen garantiert eine lange Lebensdauer.

- Perfekte Zentrierung des Einzugsbolzens im Modul
- Beste Vibrationsdämpfung auch bei wechselnden Schnittkräften
- Hohe Genauigkeit bei besten Dämpfungseigenschaften

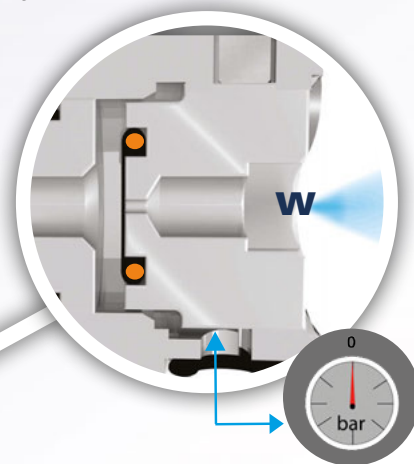
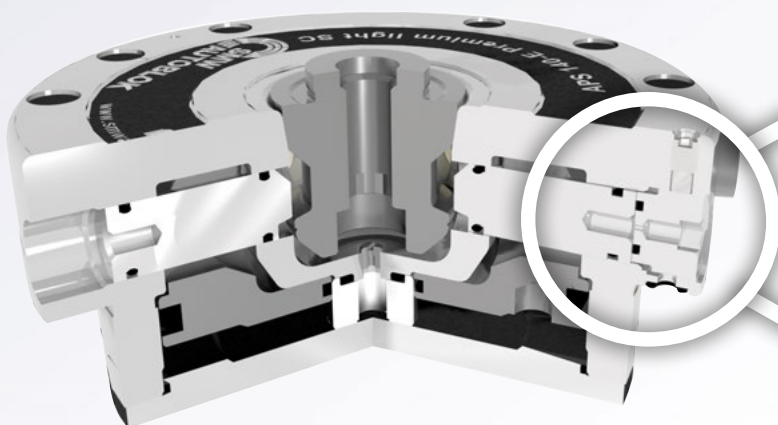


## 7 Hubkontrollsystem

Das patentierte SC Hubkontrollsystem ist ideal bei automatischer Be- und Entladung von Paletten. Das APS wird damit sowohl in der geöffneten als auch in der gespannten Position durch Luft überwacht.

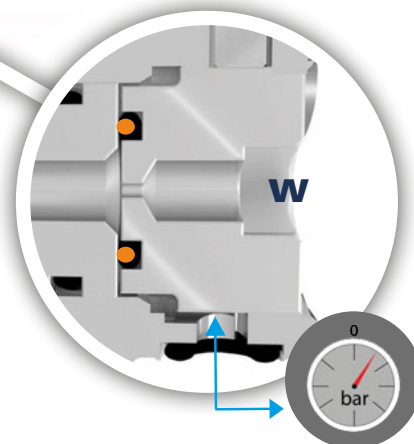
### ▶ 7.1 Gespannte Position

Die Luft wird von unten durch das Modul geleitet, und strömt durch die Bohrung „w“ wieder aus. Der dadurch entstehende Druckabfall wird als Signal „APS gespannt“ ausgewertet.



### ▶ 7.2 Geöffnete Position

Die Luft wird von unten durch das Modul geleitet, und kann nicht durch die Bohrung „w“ wieder ausströmen. Es entsteht kein Druckabfall, dieses Signal wird als „Modul entspannt“ ausgewertet.



**ACHTUNG:** Das Steuerung für den Druckschalter muss so ausgelegt sein, dass bei einem Druck von unter 6 bar kein Palettenwechsel von Hand oder über eine Automatisierung möglich ist.



# APS 100-E

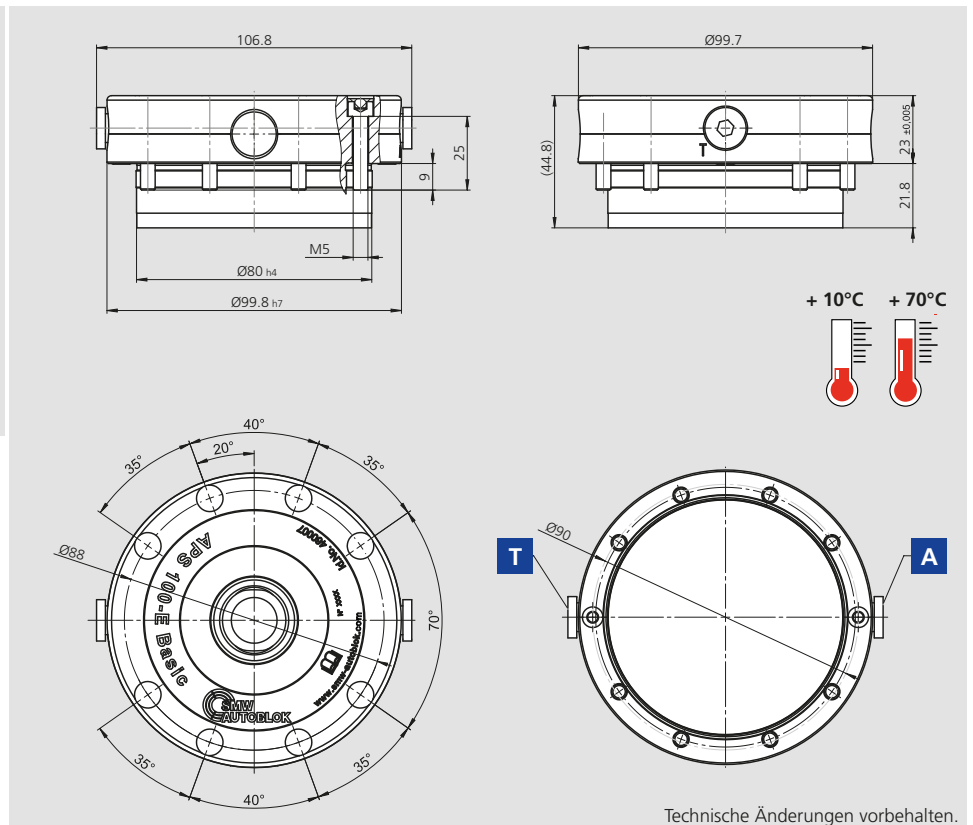
## BASIC

Nullpunkt-Spannsystem



### Technische Merkmale

- 2 Spannschieber
- Turbo-Funktion **T** zur Erhöhung der Einzugskraft



**A** = Öffnen

Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ             | Id.-Nr. | Einzugskraft | Haltekraft*         | Öffnungsdruck | Wiederholgen. | Gewicht |
|-----------------|---------|--------------|---------------------|---------------|---------------|---------|
| APS 100-E BASIC | 460007  | 4 / 15**kN   | 13(M6)*** 25(M8) kN | 6 bar         | < 0,005 mm    | 1.9 kg  |

\* Mit Schrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 / \*\* Mit "Turbo-Effekt" / \*\*\* Schrauben EN-ISO10642

# APS 100-E

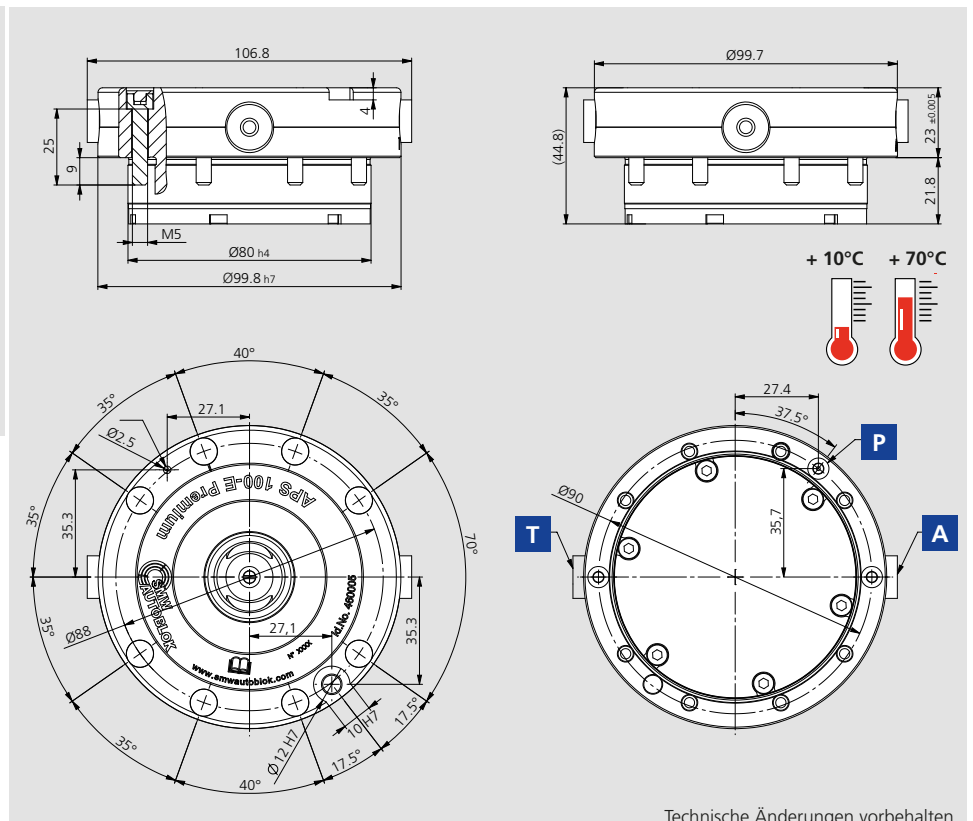
## PREMIUM

Nullpunkt-Spannsystem



### Technische Merkmale

- 2 Spannschieber
- Turbo-Funktion **T** zur Erhöhung der Einzugskraft
- Orientierungsnut
- Luftanlagekontrolle **P**
- Sperrluft



**A** = Öffnen

Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ               | Id.-Nr. | Einzugskraft | Haltekraft*         | Öffnungsdruck | Wiederholgen. | Gewicht |
|-------------------|---------|--------------|---------------------|---------------|---------------|---------|
| APS 100-E PREMIUM | 460005  | 4 / 15**kN   | 13(M6)*** 25(M8) kN | 6 bar         | < 0,005 mm    | 1.9 kg  |

\* Mit Schrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 / \*\* Mit "Turbo-Effekt" / \*\*\* Schrauben EN-ISO10642

# BASIC

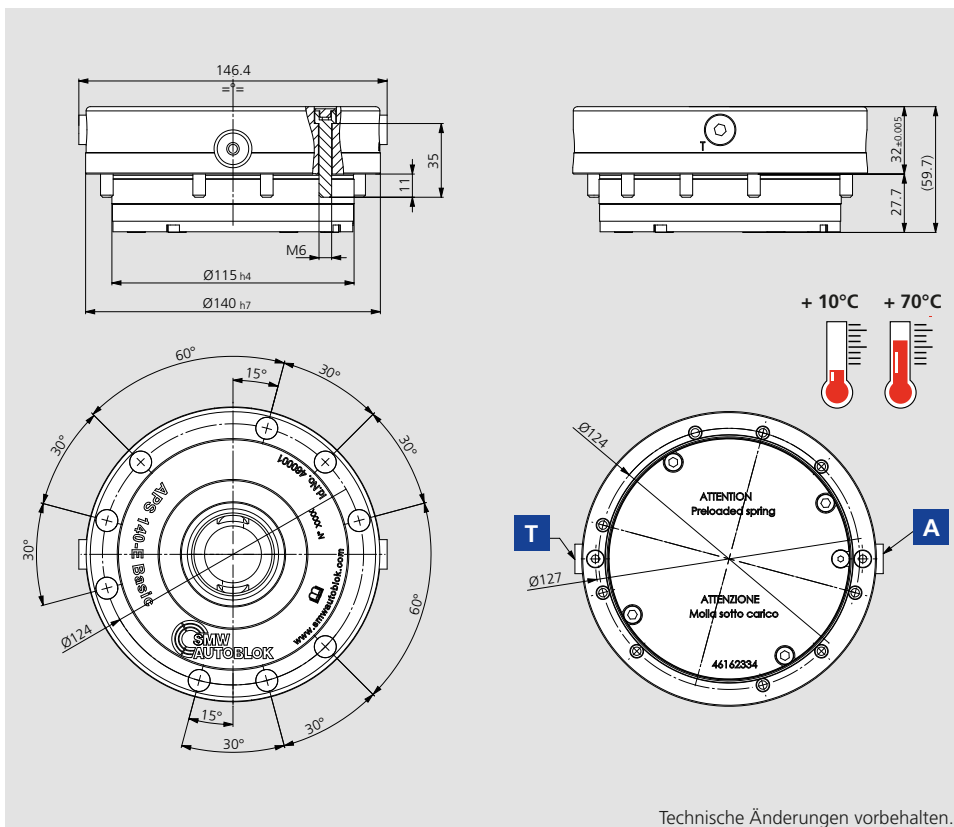
Nullpunkt-Spannsystem

# APS 140-E



## Technische Merkmale

- 2 Spannschieber
- Turbo-Funktion **T** zur Erhöhung der Einzugskraft



**A** = Öffnen

Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ             | Id.-Nr. | Einzugskraft | Haltekraft*                | Öffnungsdruck | Wiederholgen. | Gewicht |
|-----------------|---------|--------------|----------------------------|---------------|---------------|---------|
| APS 140-E BASIC | 460001  | 7.5 / 26**kN | 35(M10) 50(M12) 75(M16) kN | 6 bar         | < 0,005 mm    | 4.5 kg  |

\* Mit Schrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 / \*\* Mit "Turbo-Effekt"

# PREMIUM LIGHT

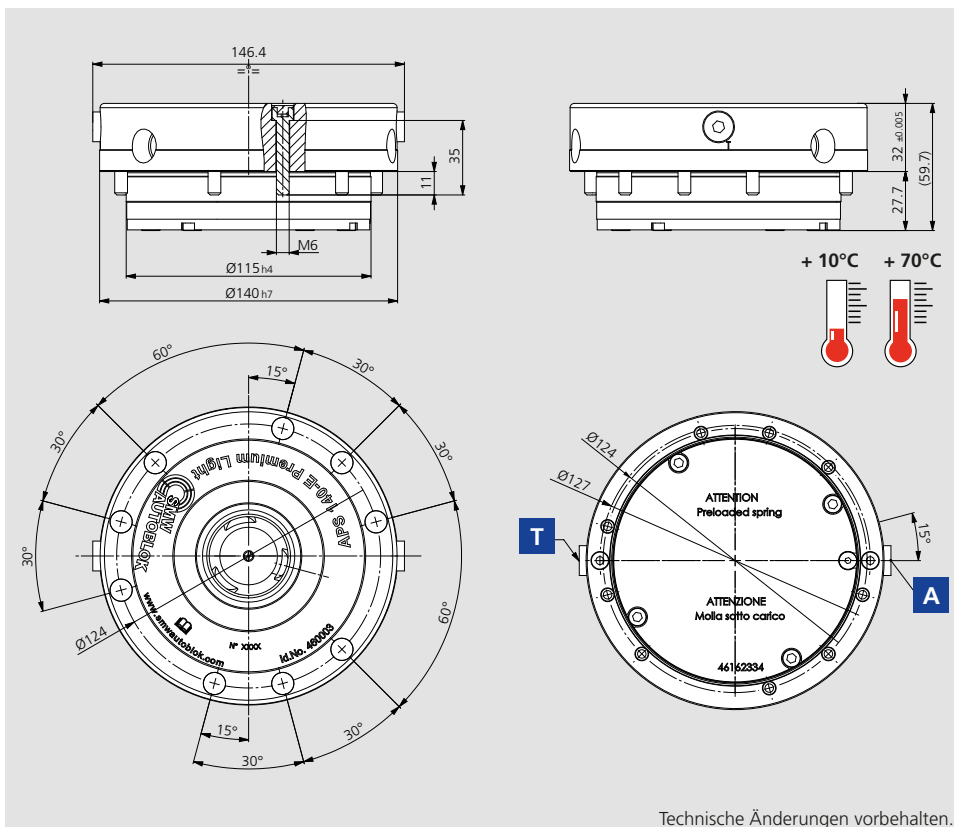
Nullpunkt-Spannsystem

# APS 140-E



## Technische Merkmale

- 2 Spannschieber
- Turbo-Funktion **T** zur Erhöhung der Einzugskraft
- Sperrluft



**A** = Öffnen

Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ                     | Id.-Nr. | Einzugskraft | Haltekraft*                | Öffnungsdruck | Wiederholgen. | Gewicht |
|-------------------------|---------|--------------|----------------------------|---------------|---------------|---------|
| APS 140-E PREMIUM LIGHT | 460003  | 7.5 / 26**kN | 35(M10) 50(M12) 75(M16) kN | 6 bar         | < 0,005 mm    | 4.5 kg  |

\* Mit Schrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 / \*\* Mit "Turbo-Effekt"

# APS 140-E

## PREMIUM LIGHT SC

Nullpunkt-Spannsystem

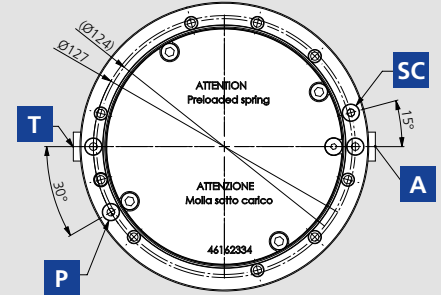
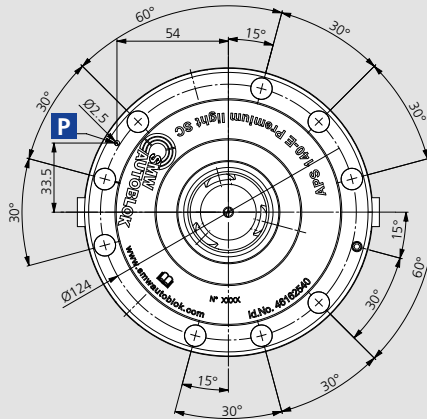
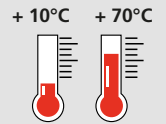
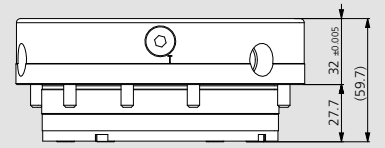
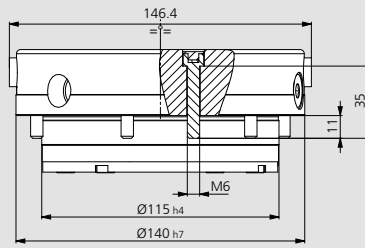


**proofline® Baureihe**  
abgedichtet - wartungsarm

### Technische Merkmale

- 3 Spannschieber
- Turbo-Funktion **T** zur Erhöhung der Einzugskraft
- Pneumatische Spannschieber-Abfrage **SC**
- Luftanlagekontrolle **P**
- Sperrluft

**A** = Öffnen



Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ                        | Id.-Nr.  | Einzugskraft | Haltekraft*                | Öffnungsdruck | Wiederholgen. | Gewicht |
|----------------------------|----------|--------------|----------------------------|---------------|---------------|---------|
| APS 140-E PREMIUM LIGHT SC | 46162540 | 7.5 / 26**KN | 35(M10) 50(M12) 75(M16) kN | 6 bar         | < 0,005 mm    | 4.5 kg  |

\* Mit Schrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 / \*\* Mit "Turbo-Effekt"

# APS 140-E

## PREMIUM SC

Nullpunkt-Spannsystem

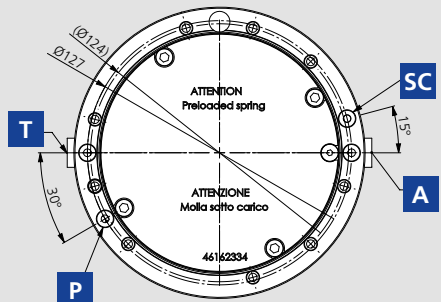
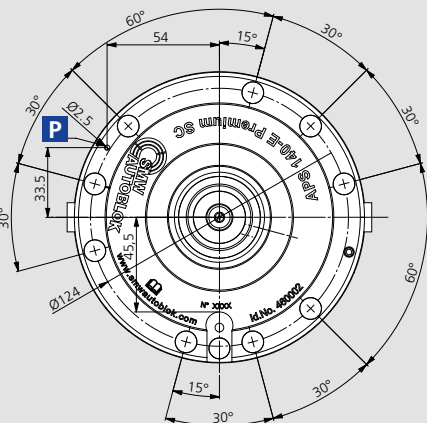
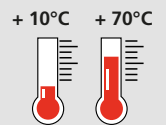
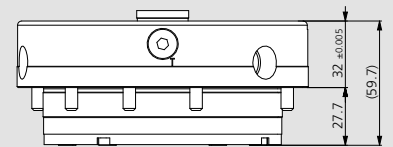
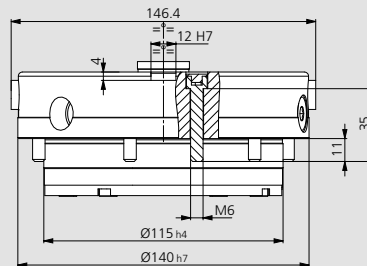


**proofline® Baureihe**  
abgedichtet - wartungsarm

### Technische Merkmale

- 3 Spannschieber
- Turbo-Funktion **T** zur Erhöhung der Einzugskraft
- Pneumatische Spannschieber-Abfrage **SC**
- Luftanlagekontrolle **P**
- Sperrluft
- Orientierungsnut

**A** = Öffnen



Technische Änderungen vorbehalten.

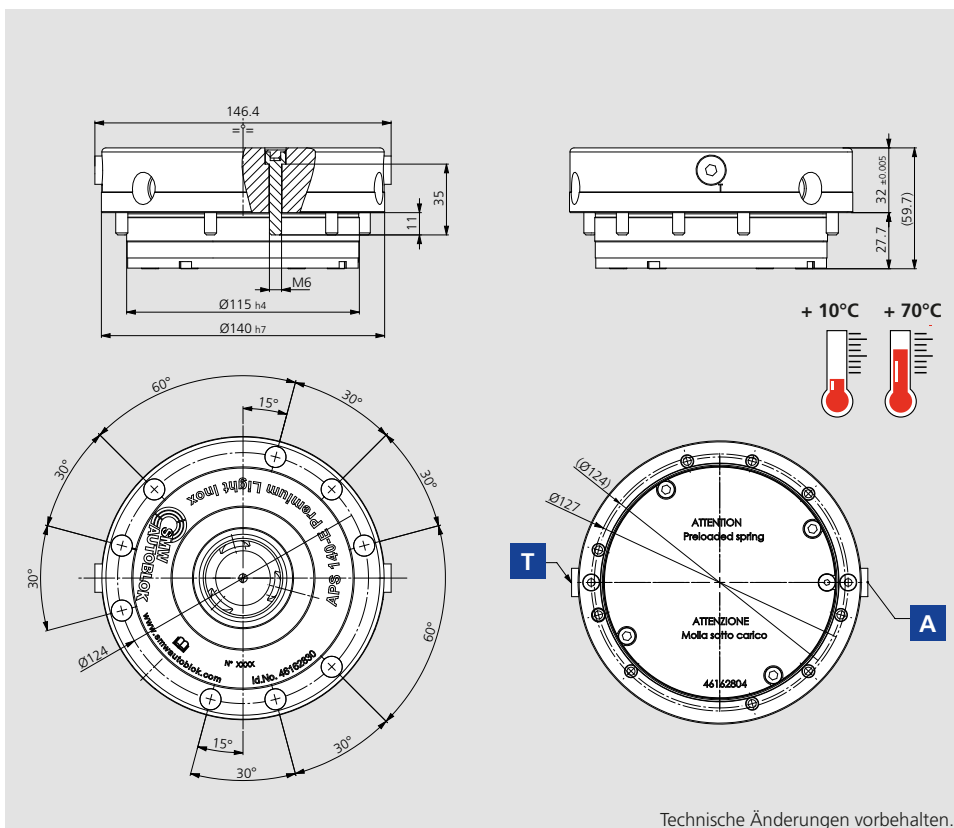
| Typ                  | Id.-Nr. | Einzugskraft | Haltekraft*                | Öffnungsdruck | Wiederholgen. | Gewicht |
|----------------------|---------|--------------|----------------------------|---------------|---------------|---------|
| APS 140-E PREMIUM SC | 460002  | 7.5 / 26**KN | 35(M10) 50(M12) 75(M16) kN | 6 bar         | < 0,005 mm    | 4.5 kg  |

\* Mit Schrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 / \*\* Mit "Turbo-Effekt"



### Technische Merkmale

- Rostfreier Körper
- 3 Spannschieber
- Turbo-Funktion **T** zur Erhöhung der Einzugskraft
- Ideal für Erodiermaschinen



**A** = Öffnen

Technische Änderungen vorbehalten.

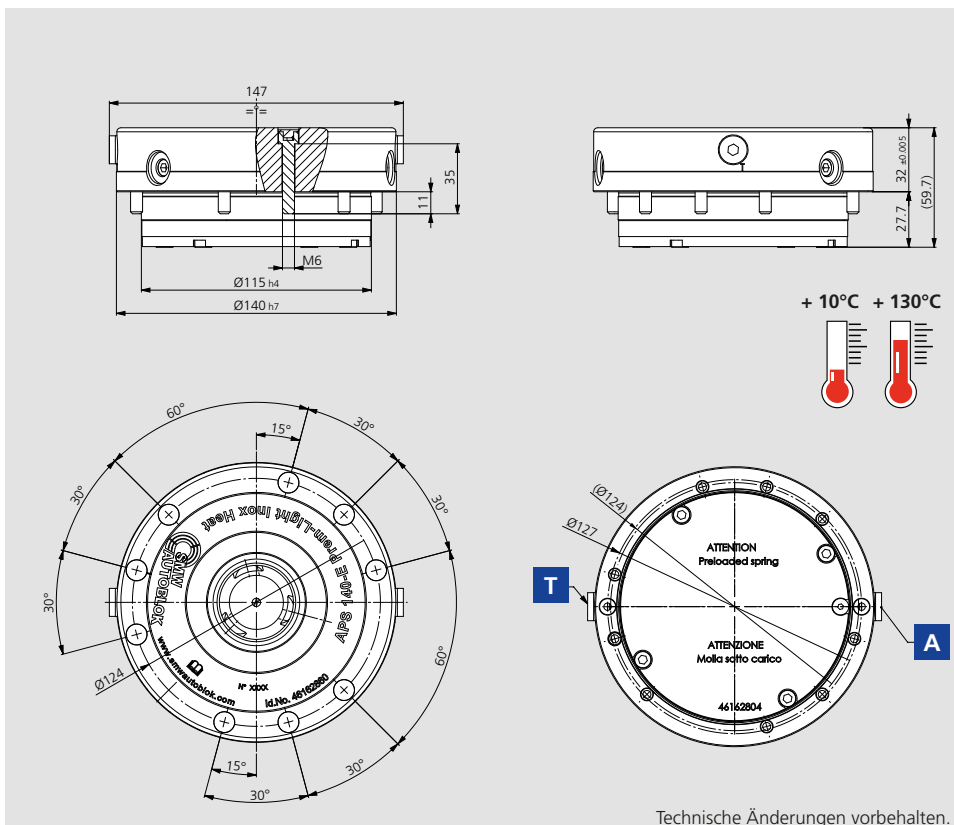
| Typ                          | Id.-Nr.  | Einzugskraft | Haltekraft*                | Öffnungsdruck | Wiederholgen. | Gewicht |
|------------------------------|----------|--------------|----------------------------|---------------|---------------|---------|
| APS 140-E PREMIUM LIGHT INOX | 46162830 | 7.5 / 26**KN | 35(M10) 50(M12) 75(M16) kN | 6 bar         | < 0,005 mm    | 4.5 kg  |

\* Mit Schrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 / \*\* Mit "Turbo-Effekt"



### Technische Merkmale

- Rostfreier Körper
- 3 Spannschieber
- Turbo-Funktion **T** zur Erhöhung der Einzugskraft
- Ideal für Warmbehandlungen



**A** = Öffnen

Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ                               | Id.-Nr.  | Einzugskraft | Haltekraft*                | Öffnungsdruck | Wiederholgen. | Gewicht |
|-----------------------------------|----------|--------------|----------------------------|---------------|---------------|---------|
| APS 140-E PREMIUM LIGHT INOX-HEAT | 46162860 | 7.5 / 26**KN | 35(M10) 50(M12) 75(M16) kN | 6 bar         | < 0,005 mm    | 4.5 kg  |

\* Mit Schrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 / \*\* Mit "Turbo-Effekt"



# APS 140-I

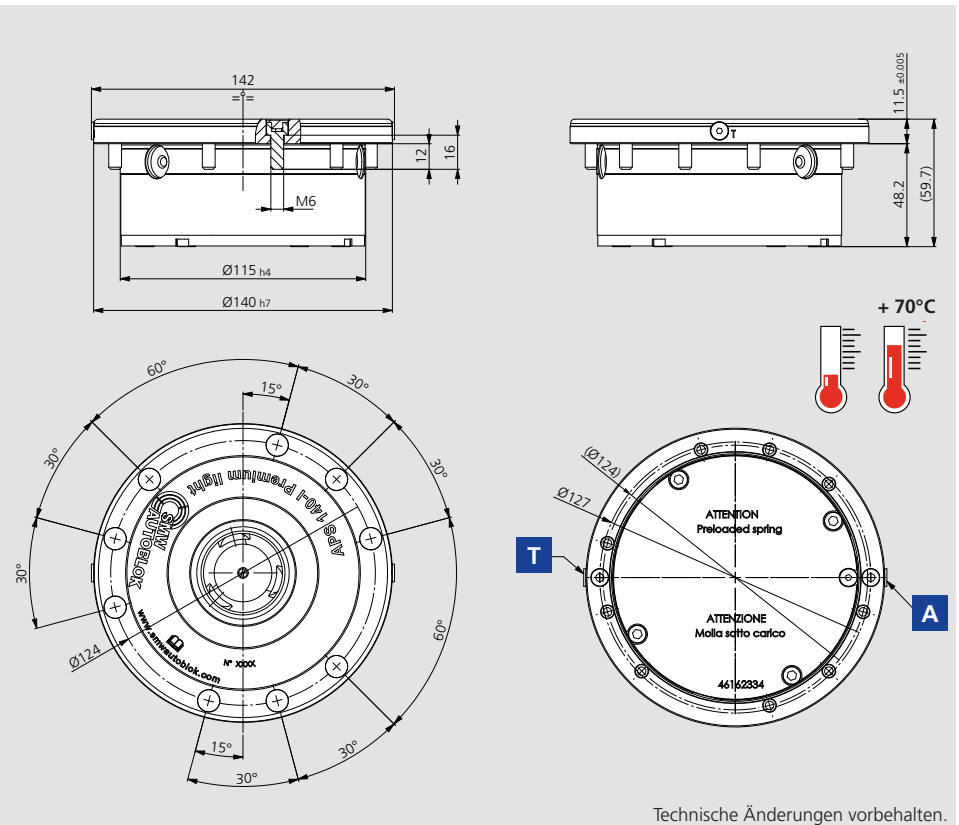
## PREMIUM LIGHT

Nullpunkt-Spannsystem



### Technische Merkmale

- 3 Spannschieber
- Turbo-Funktion **T** zur Erhöhung der Einzugskraft
- Sperrluft



**A** = Öffnen

Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ                     | Id.-Nr.  | Einzugskraft | Haltekraft*                | Öffnungsdruck | Wiederholgen. | Gewicht |
|-------------------------|----------|--------------|----------------------------|---------------|---------------|---------|
| APS 140-I PREMIUM LIGHT | 46162480 | 7.5 / 26**KN | 35(M10) 50(M12) 75(M16) kN | 6 bar         | < 0,005 mm    | 4.5 kg  |

\* Mit Schrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 / \*\* Mit "Turbo-Effekt"

# APS 160-E

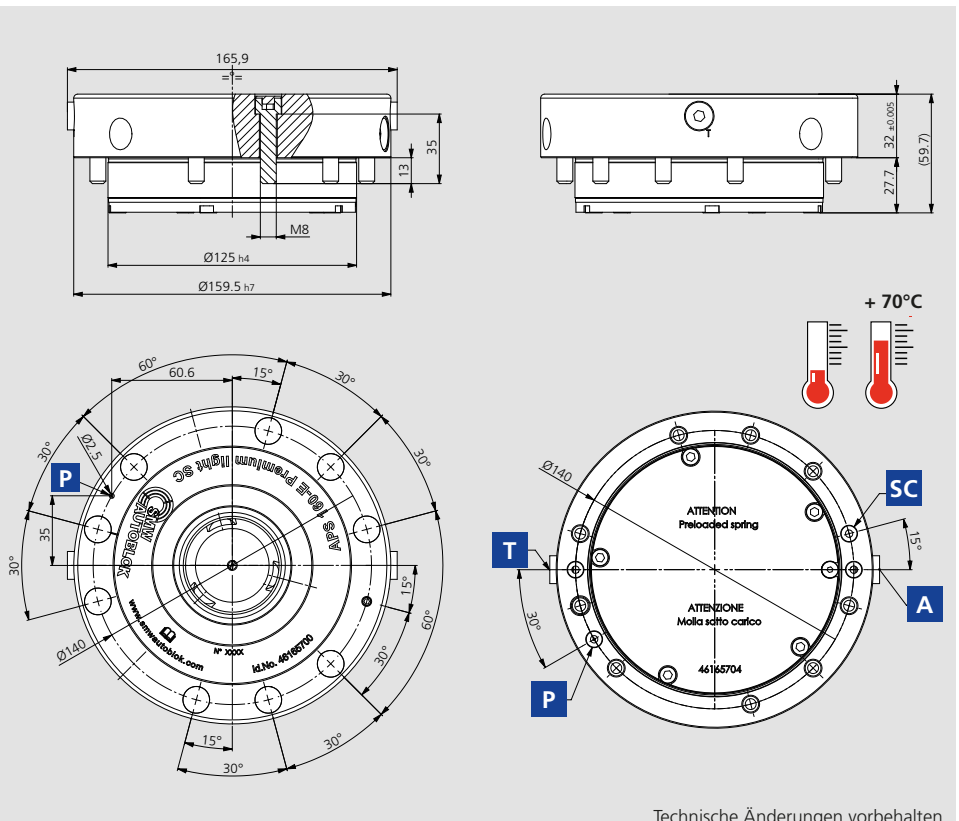
## PREMIUM LIGHT SC

Nullpunkt-Spannsystem



### Technische Merkmale

- 3 Spannschieber
- Turbo-Funktion **T** zur Erhöhung der Einzugskraft
- Luftanlagekontrolle **P**
- Sperrluft
- Pneumatische Spannschieber-Abfrage **SC**



**A** = Öffnen

Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ                        | Id.-Nr.  | Einzugskraft | Haltekraft*        | Öffnungsdruck | Wiederholgen. | Gewicht |
|----------------------------|----------|--------------|--------------------|---------------|---------------|---------|
| APS 160-E PREMIUM LIGHT SC | 46165700 | 9 / 30**KN   | 50(M12) 75(M16) kN | 6 bar         | < 0,005 mm    | 5.9 kg  |

\* Mit Schrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 / \*\* Mit "Turbo-Effekt"





# Spannbolzen

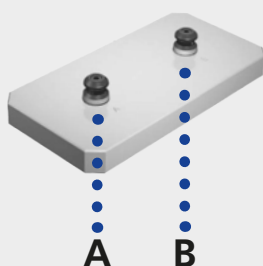


Industrie 4.0  
Produkt

## 1 Typ und Positionierung der Spannbolzen

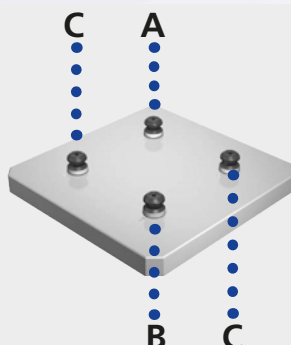
### ▶ Typ A Zentrierbolzen

- wird zur Zentrierung und zum Spannen eingesetzt



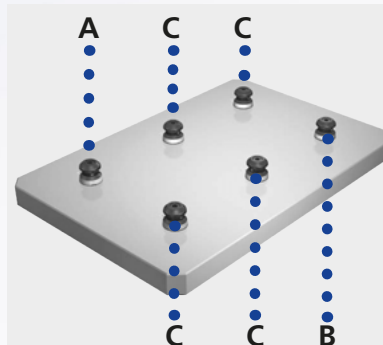
### ▶ Typ B Schwertbolzen

- dient zur Bestimmung der Rotationsposition und zum Spannen

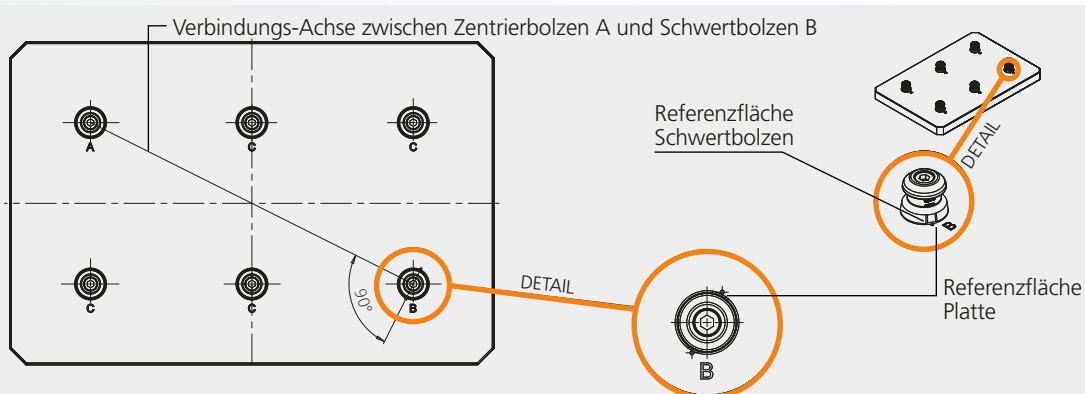


### ▶ Typ C Spannbolzen $\pm 0.05 \text{ mm}$

- Wird ausschließlich zum Spannen verwendet



## 2 Positionierung des Schwertbolzens Typ B



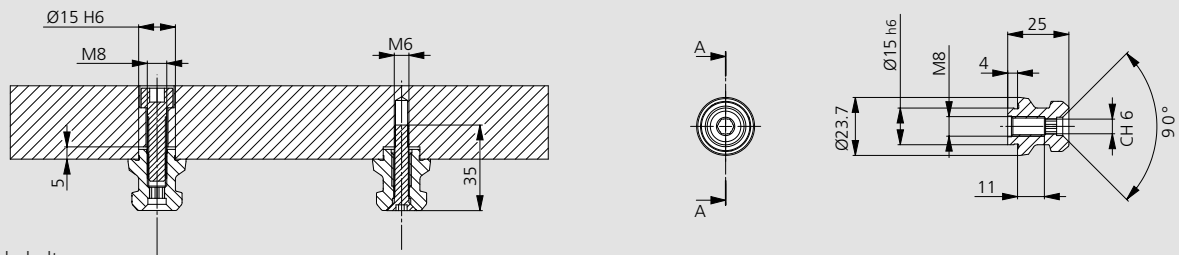
## 3 Drehmoment für Spannbolzen

| Schrauben | Nm  |
|-----------|-----|
| M6        | 13  |
| M8        | 35  |
| M10       | 60  |
| M12       | 110 |
| M16       | 200 |



# APS 100

## Spannbolzen

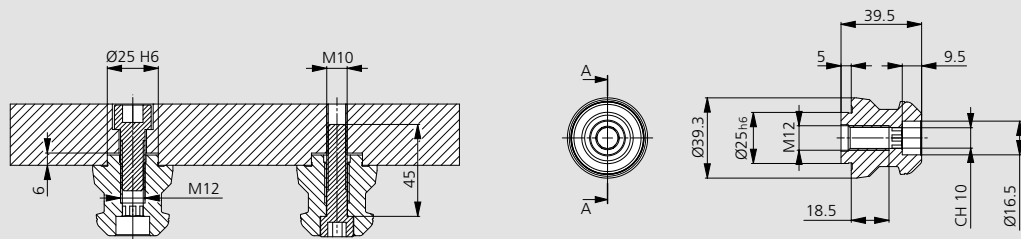


Technische Änderungen vorbehalten.

| Id.-Nr.  | Typ |    | Gewicht [kg] |
|----------|-----|----|--------------|
| 46162155 | A   | M8 | 0.05         |
| 46162156 | B   | M8 | 0.05         |
| 46162157 | C   | M8 | 0.05         |

# APS 140

## Spannbolzen - Gewinde M12

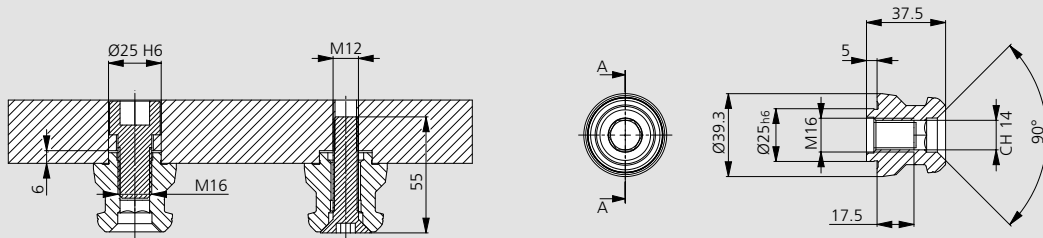


Technische Änderungen vorbehalten.

| Id.-Nr.  | Typ |     | Gewicht [kg] |
|----------|-----|-----|--------------|
| 46162355 | A   | M12 | 0.2          |
| 46162356 | B   | M12 | 0.2          |
| 46162357 | C   | M12 | 0.2          |

# APS 140

## Spannbolzen - Gewinde M16

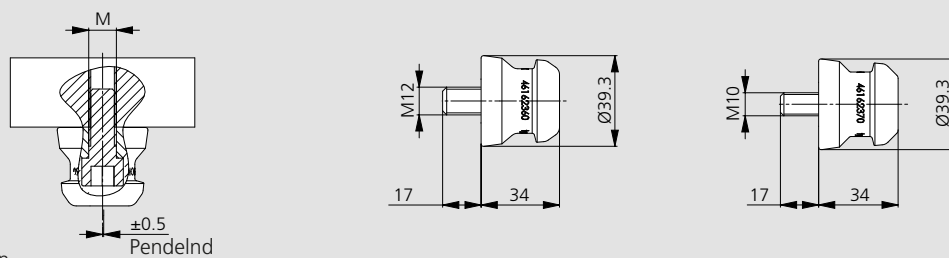


Technische Änderungen vorbehalten.

| Id.-Nr.  | Typ |     | Gewicht [kg] |
|----------|-----|-----|--------------|
| 46162455 | A   | M16 | 0.2          |
| 46162456 | B   | M16 | 0.2          |
| 46162457 | C   | M16 | 0.2          |

# APS 140

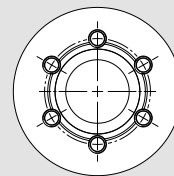
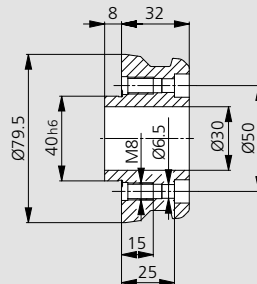
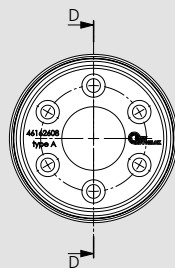
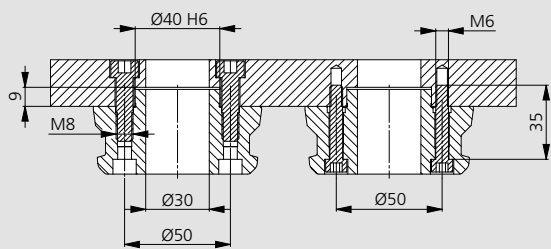
## Spannbolzen Typ C, pendend



Technische Änderungen vorbehalten.

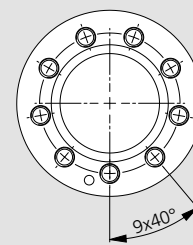
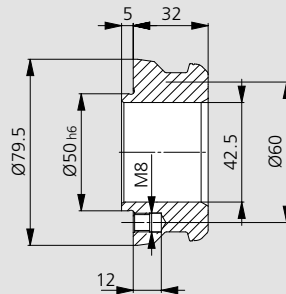
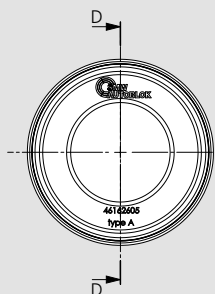
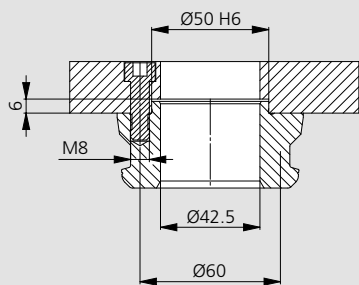
| Id.-Nr.  | Typ                    |     | Gewicht [kg] |
|----------|------------------------|-----|--------------|
| 46162370 | C - PendelInd ± 0.5 mm | M10 | 0.2          |
| 46162360 | C - PendelInd ± 0.5 mm | M12 | 0.2          |





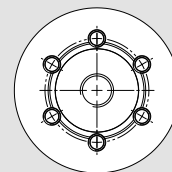
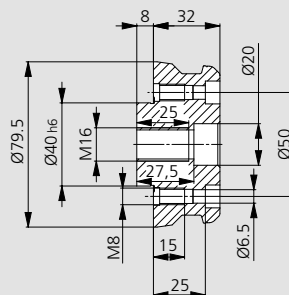
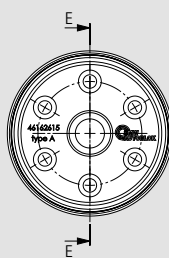
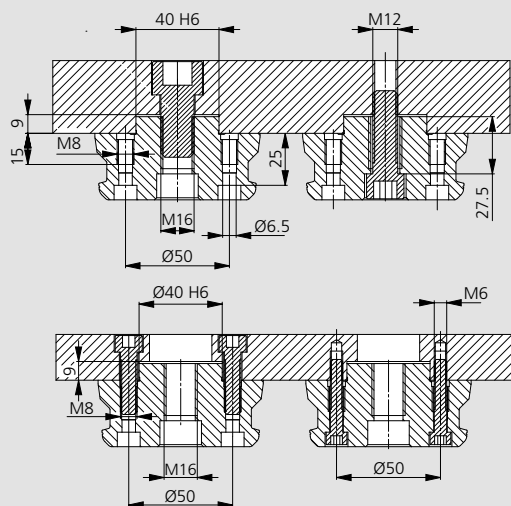
Technische Änderungen vorbehalten.

| Id.-Nr.  | Typ | Gewicht [kg] | Bemerkung                         |
|----------|-----|--------------|-----------------------------------|
| 46162608 | A   | 0.85         | Bolzen mit zentraler Bohrung Ø 30 |



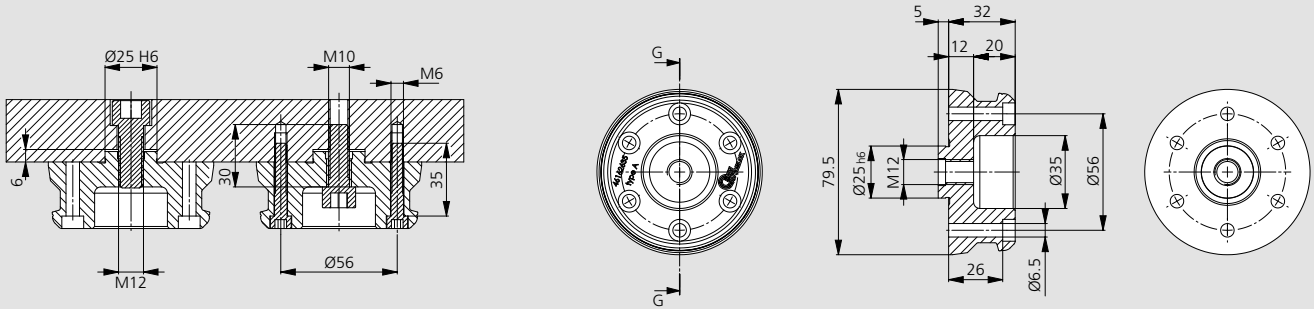
Technische Änderungen vorbehalten.

| Id.-Nr.  | Typ | Gewicht [kg] | Bemerkung                         |
|----------|-----|--------------|-----------------------------------|
| 46162605 | A   | 0.7          | Bolzen mit zentraler Bohrung Ø 42 |



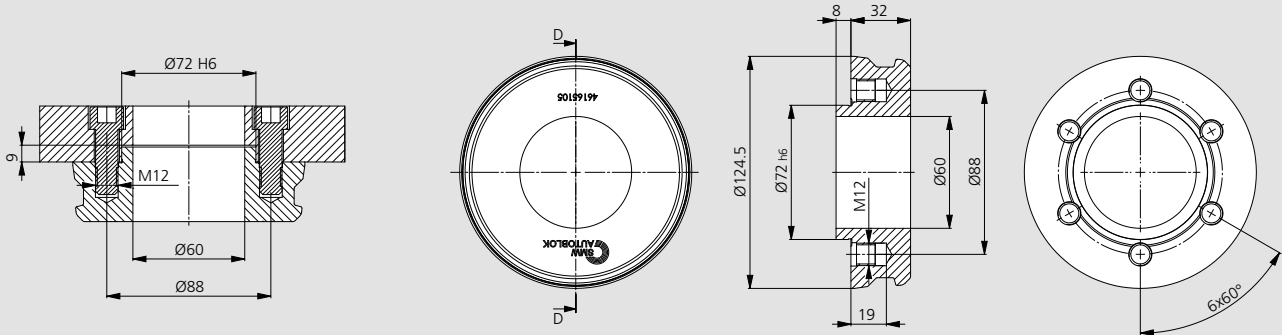
Technische Änderungen vorbehalten.

| Id.-Nr.  | Typ | Gewicht [kg] |
|----------|-----|--------------|
| 46162615 | A   | M16          |
| 46162616 | B   | M16          |
| 46162617 | C   | M16          |



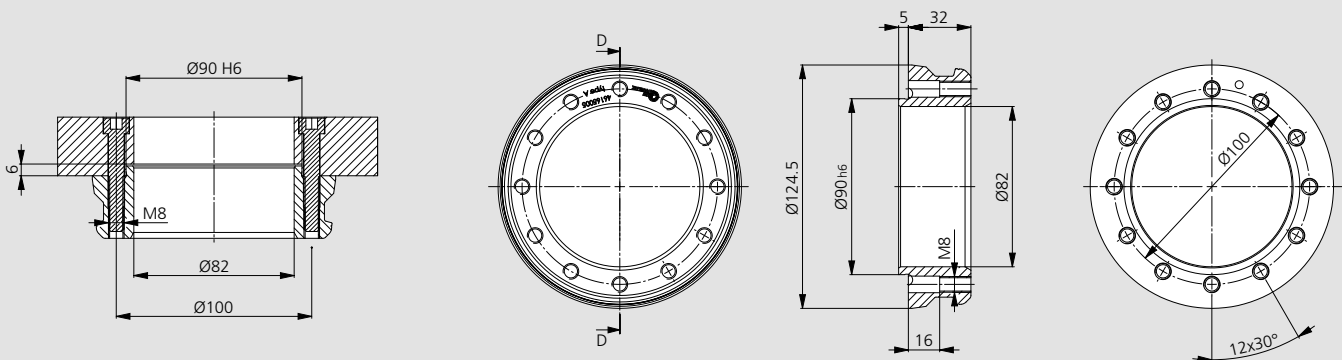
Technische Änderungen vorbehalten.

| Id.-Nr.  | Typ  | Gewicht [kg] |
|----------|--|--------------|
| 46162635 | A<br>Adaption für Spannbolzen zu APS-140 mit M12 | 0.85         |



Technische Änderungen vorbehalten.

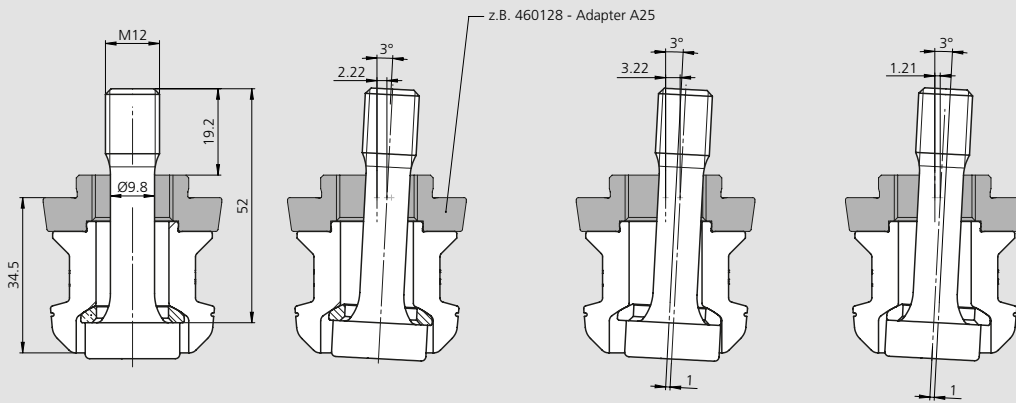
| Id.-Nr.  | Typ | Gewicht [kg] | Bemerkung                         |
|----------|-----|--------------|-----------------------------------|
| 46165105 | A   | 2            | Bolzen mit zentraler Bohrung Ø 60 |



Technische Änderungen vorbehalten.

| Id.-Nr.  | Typ | Gewicht [kg] | Bemerkung                         |
|----------|-----|--------------|-----------------------------------|
| 46165005 | A   | 1.3          | Bolzen mit zentraler Bohrung Ø 60 |





Technische Änderungen vorbehalten.

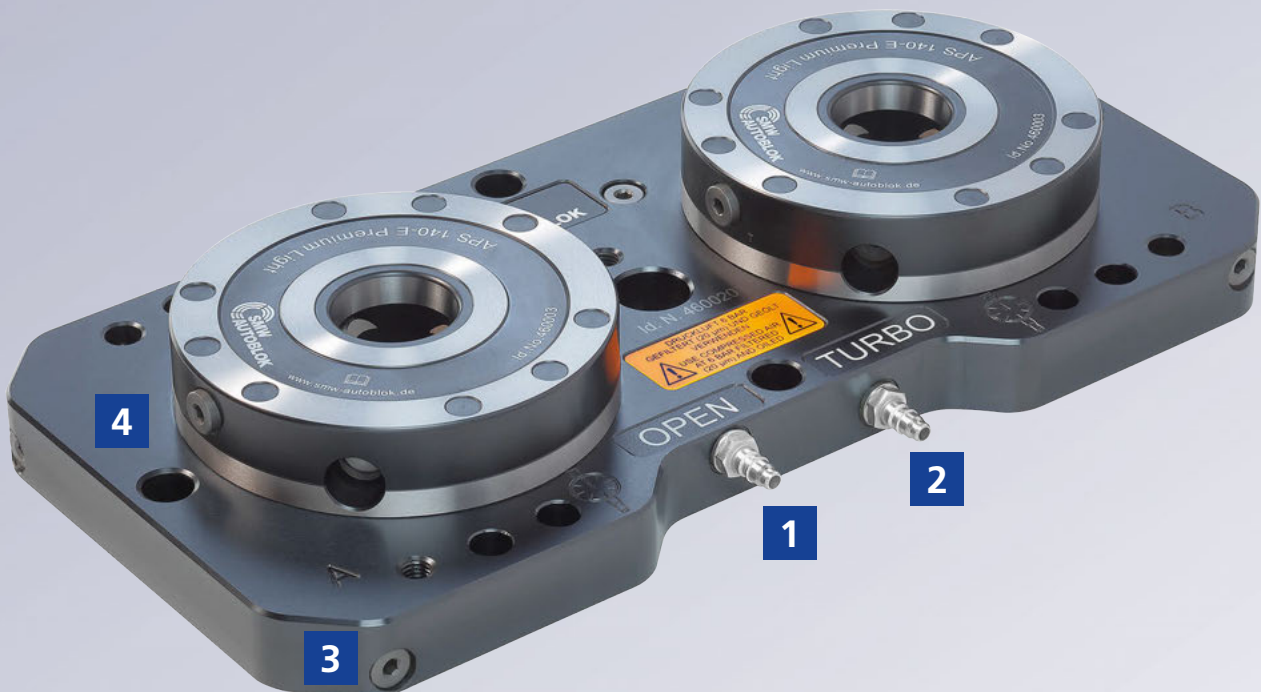
| Id.-Nr. | Typ |     | Gewicht [kg] | Bemerkung                 |
|---------|-----|-----|--------------|---------------------------|
| 460421  | C   | M12 | 0.25         | Haltekraft von max. 35 kN |
| 460449  | C   | M16 | 0.25         | Haltekraft von max. 35 kN |

# APS

## Spanneinheit

### komplett montiert

### sofort einsatzfertig



## 1 Funktionsübersicht der APS Spanneinheiten

- ▶ Schnellschlusskupplungen 1
- ▶ Turbo-Funktion für höchste Einzugskräfte 2
- ▶ Stabile Grundplatte (Höhe 28 mm) für maximale Steifigkeit trotz einer Gesamthöhe von nur 60 mm 3
- ▶ Einfacher Aufbau auf Maschinentisch durch Positionierbohrungen 4



## Anwendung/Kundennutzen

- Fertig montierte Spanneinheit mit 2 Stück APS 140 Premium Light oder Basic
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

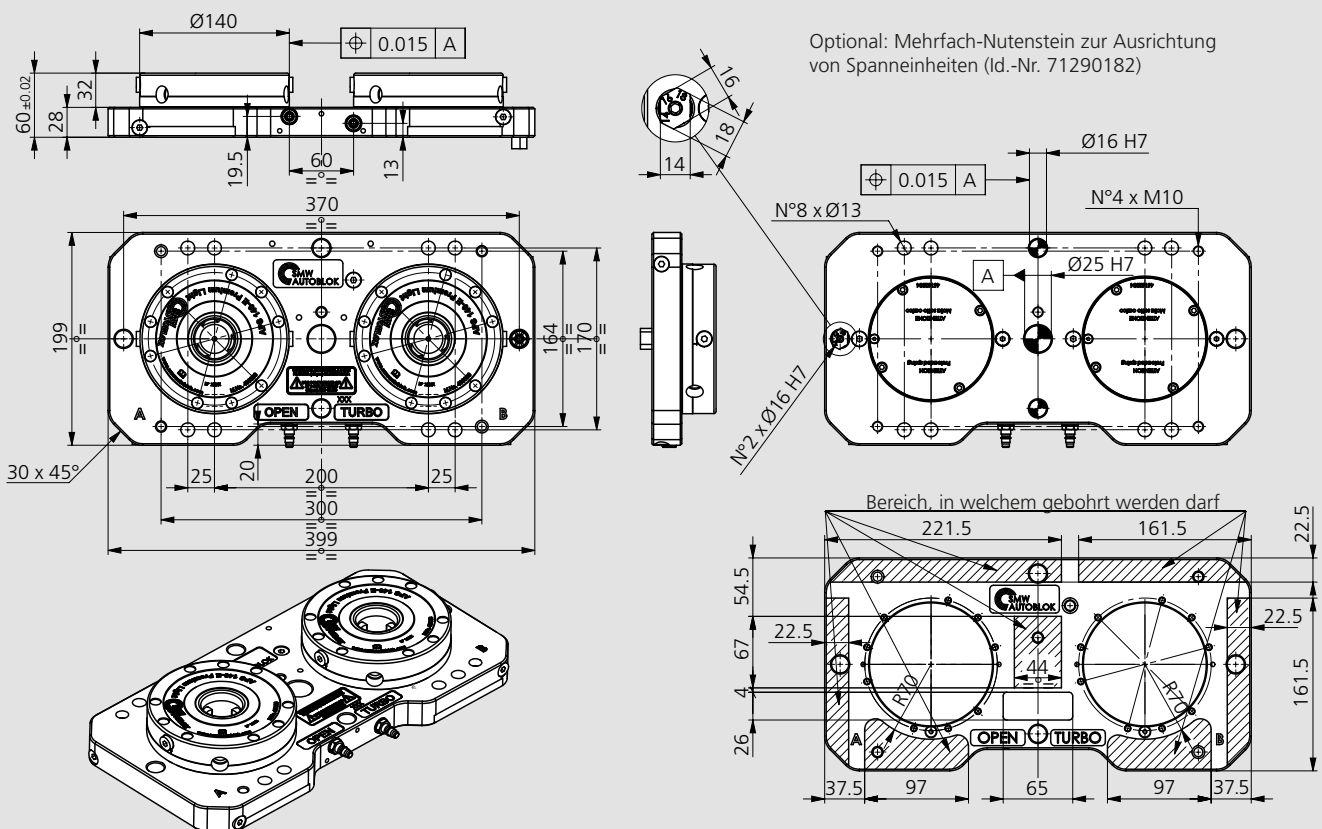
## Technische Merkmale

- 3 Spannschieber (Basic: 2 Spannschieber)
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Schutzbeschichtung
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 7.5 kN)
- Sperrluft (nur Premium Light)
- Rastermaß 200 mm

## Lieferumfang

Spanneinheit mit 2 Stück APS 140 Premium Light oder Basic  
Pneumatik-Anschlüsse G1/8", Adapter G1/4"

Spannpaletten finden Sie auf Seite 56



Technische Änderungen vorbehalten.

## Bestellnummern

| Typ  | Id.-Nr. | Einzugskraft mit Turbo [kN] | Wiederholgenauigkeit [mm] | Gewicht [kg] |
|--|---------|-----------------------------|---------------------------|--------------|
| Spanneinheit mit 2 Stück APS 140 Premium Light | 460020  | 26*                         | < 0.005                   | 21           |
| Spanneinheit mit 2 Stück APS 140 Basic         | 460021  | 26*                         | < 0.005                   | 21           |

\* Für jedes Modul.



**Anwendung/Kundennutzen**

- Fertig montierte Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light oder Basic
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

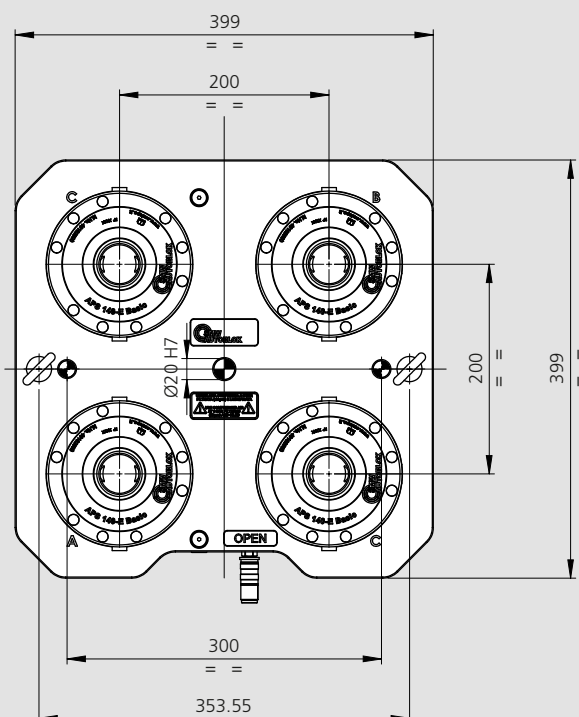
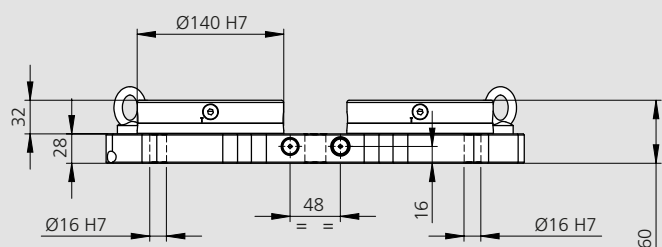
**Technische Merkmale**

- 3 Spannschieber (Basic: 2 Spannschieber)
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Schutzbeschichtung
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 7.5 kN)
- Sperrluft (nur Premium Light)
- Rastermaß 200 mm

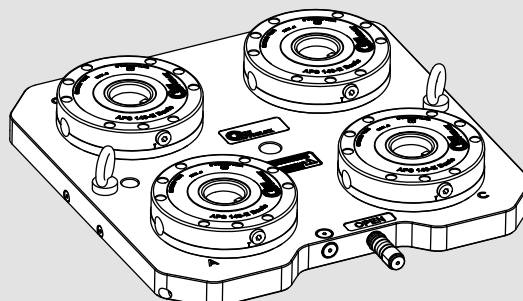
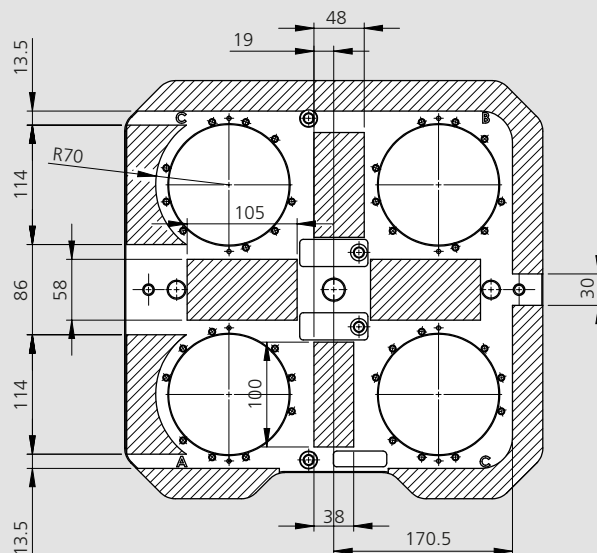
**Lieferumfang**

Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light oder Basic  
Pneumatik-Anschlüsse G1/8", Adapter G1/4"

Spannpaletten finden Sie auf Seite 56



Optional: Mehrfach-Nutenstein zur Ausrichtung von Spanneinheiten (Id.-Nr. 71290182)



Technische Änderungen vorbehalten.

**Bestellnummern**

| Typ                                    | Id.-Nr.  | Einzugskraft mit Turbo [kN] | Wiederholgenauigkeit [mm] | Gewicht [kg] |
|--|----------|-----------------------------|---------------------------|--------------|
| Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Basic | 46168215 | 7.5*                        | < 0.005                   | 41           |

\* Für jedes Modul.



## Anwendung/Kundennutzen

- Fertig montierte Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light oder Basic
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

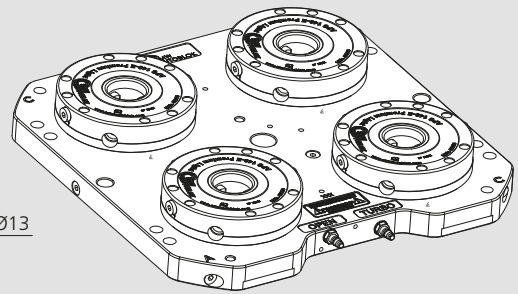
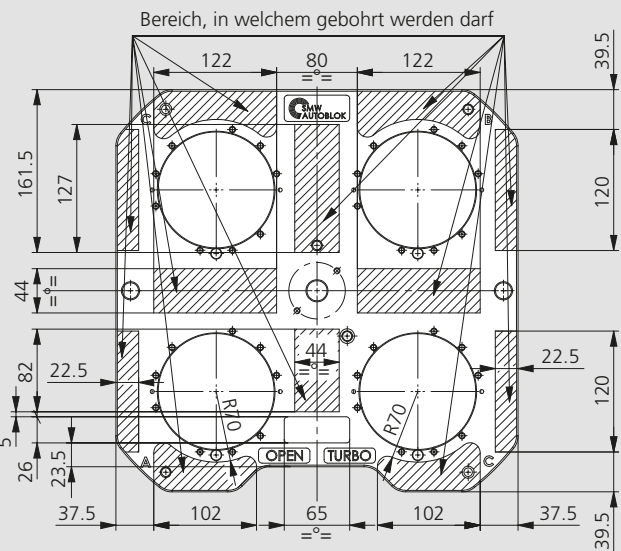
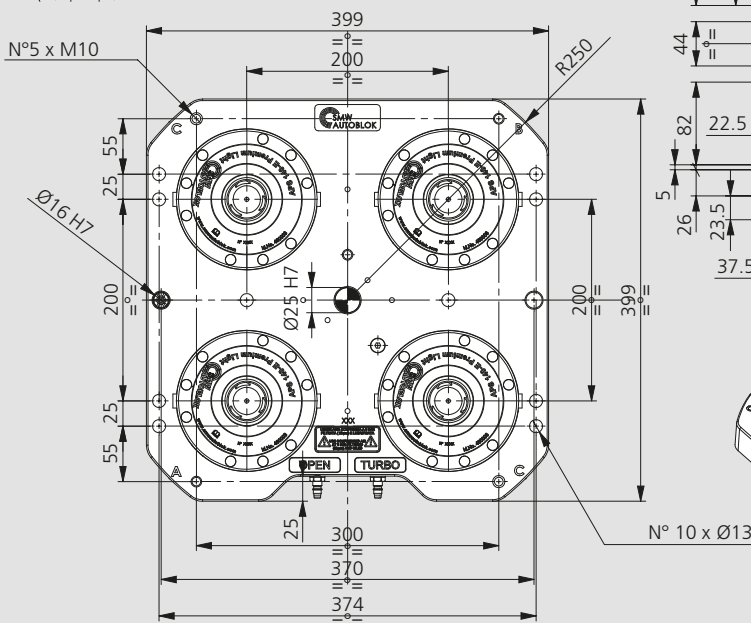
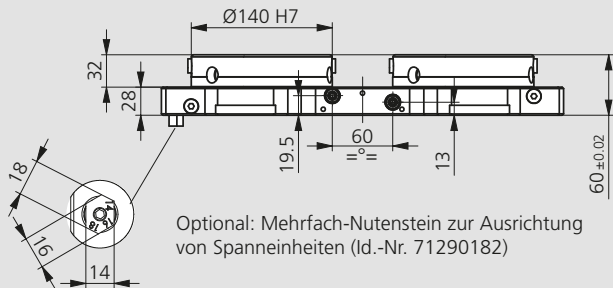
## Technische Merkmale

- 3 Spannschieber (Basic: 2 Spannschieber)
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Schutzbeschichtung
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 7.5 kN)
- Sperrluft (nur Premium Light)
- Rastermaß 200 mm

## Lieferumfang

Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light oder Basic  
Pneumatik-Anschlüsse G1/8", Adapter G1/4"

Spannpaletten finden Sie auf Seite 56



Technische Änderungen vorbehalten.

## Bestellnummern

| Typ  | Id.-Nr. | Einzugskraft mit Turbo [kN] | Wiederholgenauigkeit [mm] | Gewicht [kg] |
|--|---------|-----------------------------|---------------------------|--------------|
| Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light | 460022  | 26*                         | < 0.005                   | 41           |
| Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Basic         | 460023  | 26*                         | < 0.005                   | 41           |

\* Für jedes Modul.



■ Vorzugsweise für horizontale Bearbeitungszentren



### Anwendung/Kundennutzen

- Fertig montierte Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light oder Basic
- Einsetzbar für Standard Maschinenpaletten nach JIS 6337-1980
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

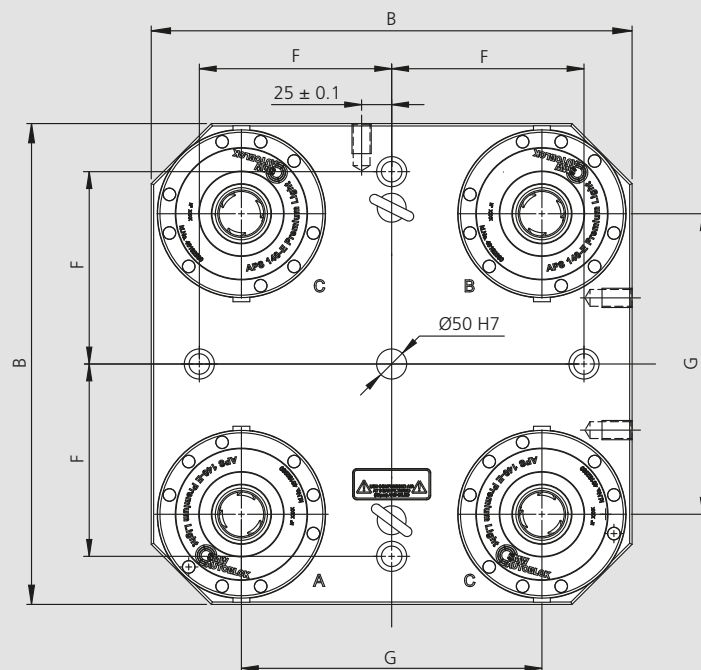
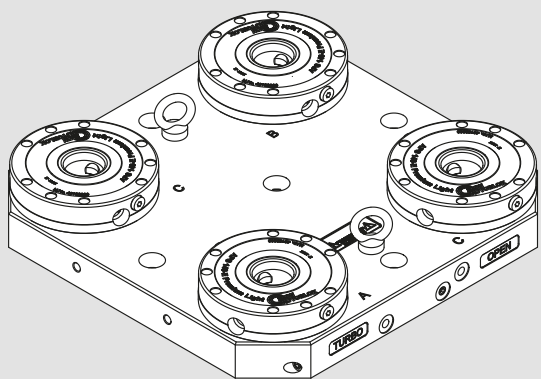
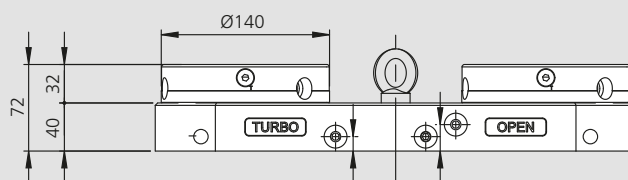
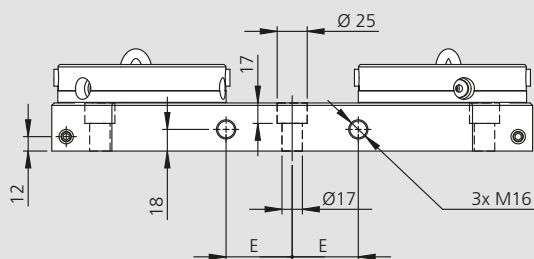
### Technische Merkmale

- 3 Spannschieber (Basic: 2 Spannschieber)
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Schutzbeschichtung
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 7.5 kN)
- Sperrluft (nur Premium Light)

### Lieferumfang

Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light oder Basic  
Pneumatik-Anschlüsse G1/8"

Spannpaletten finden Sie auf Seite 56



Technische Änderungen vorbehalten.

### Bestellnummern

| Typ  | Id.-Nr.  | B<br>[mm] | E<br>[mm] | F<br>[mm] | G<br>[mm] | Einzugskraft<br>mit Turbo<br>[kN] | Wiederhol-<br>genauigkeit<br>[mm] | Gewicht<br>[kg] |
|--|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light | 46167040 | 400       | 55        | 160       | 250       | 26*                               | < 0.005                           | 57              |
| Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Basic         | 46167045 | 400       | 55        | 160       | 250       | 26*                               | < 0.005                           | 57              |
| Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light | 46167050 | 500       | 75        | 200       | 300       | 26*                               | < 0.005                           | 85              |
| Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Basic         | 46167055 | 500       | 75        | 200       | 300       | 26*                               | < 0.005                           | 85              |
| Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light | 46167060 | 630       | 100       | 250       | 420       | 26*                               | < 0.005                           | 130             |
| Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Basic         | 46167065 | 630       | 100       | 250       | 420       | 26*                               | < 0.005                           | 130             |

\* Für jedes Modul.



## Anwendung/Kundennutzen

- Fertig montierte Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light oder Basic
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

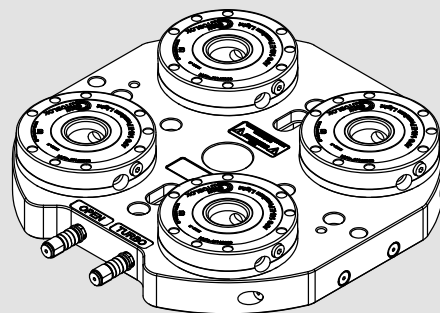
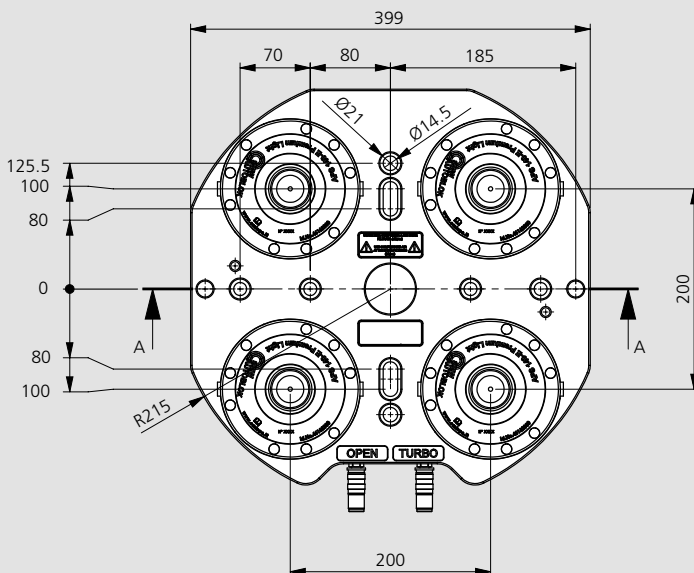
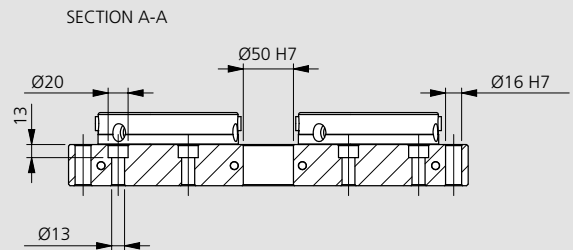
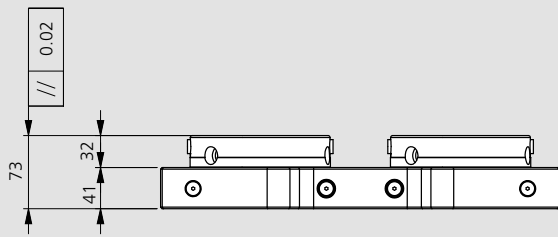
## Technische Merkmale

- 3 Spannschieber (Basic: 2 Spannschieber)
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Schutzbeschichtung
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 7.5 kN)
- Sperrluft (nur Premium Light)
- Rastermaß 200 mm

## Lieferumfang

Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light oder Basic  
Pneumatik-Anschlüsse G1/8", Adapter G1/4"

Spannpaletten finden Sie auf Seite 56



Technische Änderungen vorbehalten.

Sonder-Spanneinheiten auf Anfrage.

## Bestellnummern

| Typ  | Id.-Nr.  | Einzugskraft mit Turbo [kN] | Wiederholgenauigkeit [mm] | Gewicht [kg] |
|--|----------|-----------------------------|---------------------------|--------------|
| Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light | 46168020 | 26*                         | < 0.005                   | 45           |
| Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Basic         | 46168025 | 26*                         | < 0.005                   | 45           |

\* Für jedes Modul.

■ Für 5-Achs-Bearbeitungszentren

**Anwendung/Kundennutzen**

- Fertig montierte Spanneinheit mit 5 Stück APS 140 Premium Light oder Basic
- Für 5-Achs-Bearbeitungszentren
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

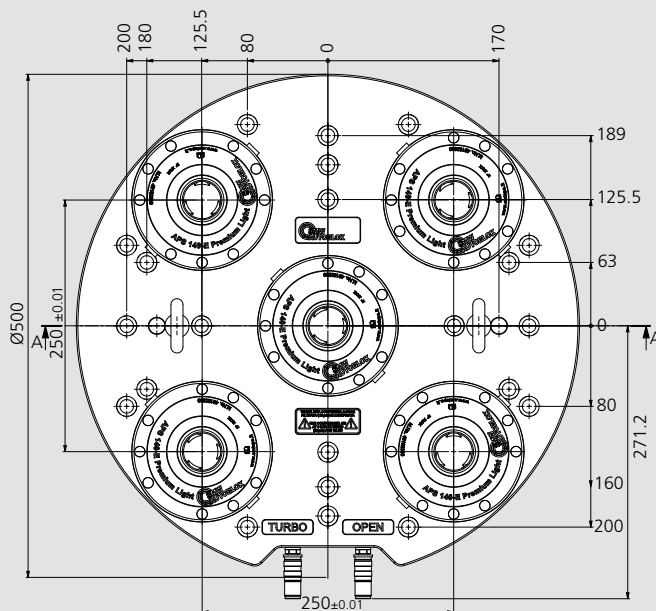
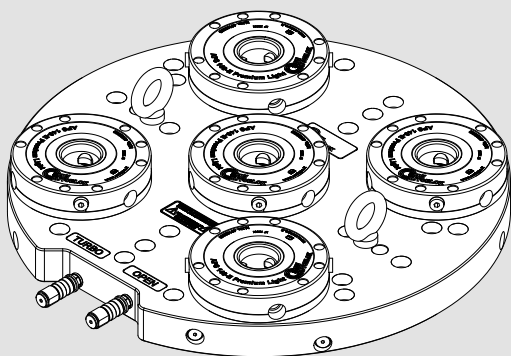
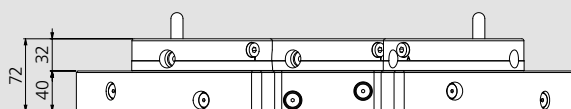
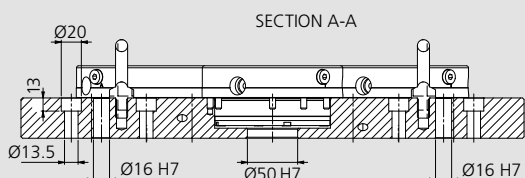
**Technische Merkmale**

- 3 Spannschieber (Basic: 2 Spannschieber)
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 7.5 kN)
- Sperrluft (nur Premium Light)
- Rastermaß 250 mm

**Lieferumfang**

Spanneinheit mit 5 Stück APS 140 Premium Light oder Basic  
Schnellschlusskupplungen

Spannpaletten finden Sie auf Seite 56



Technische Änderungen vorbehalten.

Sonder-Spanneinheiten auf Anfrage.

**Bestellnummern**

| Typ  | Id.-Nr.  | Einzugskraft mit Turbo [kN] | Wiederholgenauigkeit [mm] | Gewicht [kg] |
|--|----------|-----------------------------|---------------------------|--------------|
| Spanneinheit mit 5 Stück APS 140 Premium Light | 46168030 | 26*                         | < 0.005                   | 68           |
| Spanneinheit mit 5 Stück APS 140 Basic         | 46168035 | 26*                         | < 0.005                   | 67           |

\* Für jedes Modul.



### Anwendung/Kundennutzen

- Fertig montierte Spanneinheit mit 6 Stück APS 140 Premium Light oder Basic
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

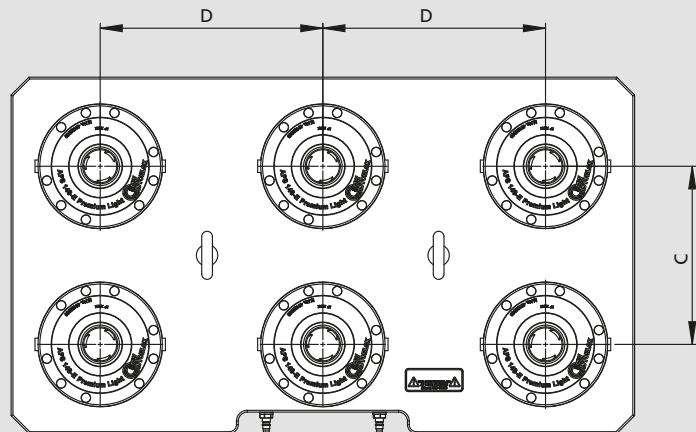
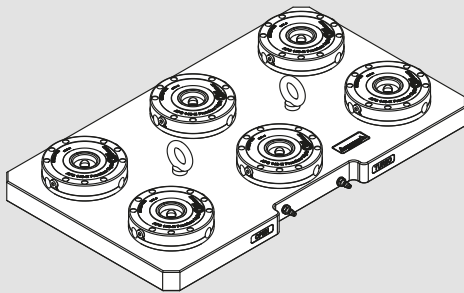
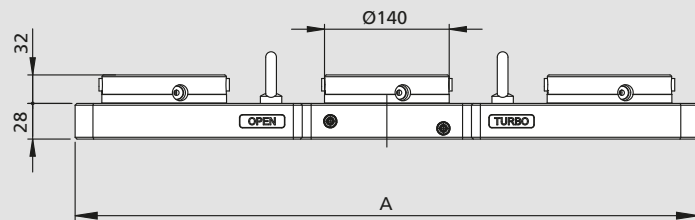
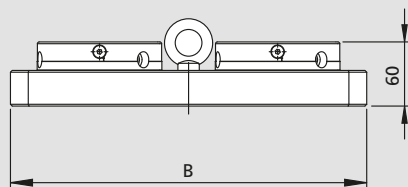
### Technische Merkmale

- 3 Spannschieber (Basic: 2 Spannschieber)
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Schutzbeschichtung
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 7.5 kN)
- Sperrluft (nur Premium Light)
- Rastermaß 200 mm

### Lieferumfang

Spanneinheit mit 6 Stück APS 140 Premium Light oder Basic  
Pneumatik-Anschlüsse G1/8"

Spannpaletten finden Sie auf Seite 56



Technische Änderungen vorbehalten.

Sonder-Spanneinheit auf Anfrage.

### Bestellnummern

| Typ  | Id.-Nr.  | A<br>[mm] | B<br>[mm] | C<br>[mm] | D<br>[mm] | Einzugskraft<br>mit Turbo<br>[kN] | Wiederhol-<br>genauigkeit<br>[mm] | Gewicht<br>[kg] |
|--|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Spanneinheit mit 6 Stück APS 140 Premium Light | 46168110 | 600       | 400       | 200       | 200       | 26*                               | < 0.005                           | 83              |
| Spanneinheit mit 6 Stück APS 140 Basic         | 46168115 | 600       | 400       | 200       | 200       | 26*                               | < 0.005                           | 84              |

\* Für jedes Modul.

# Medienadapter für 3-Achs-Bearbeitungszentren

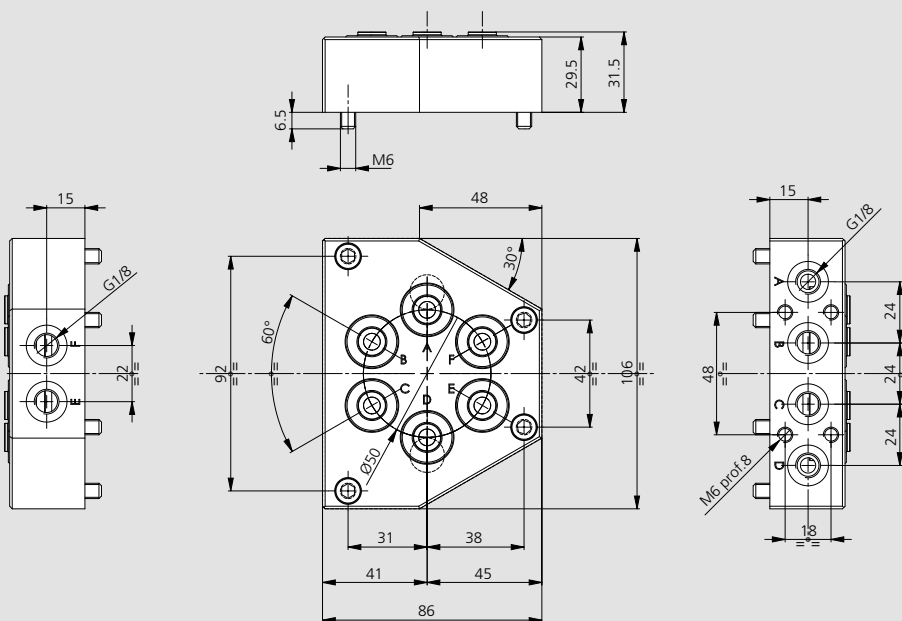
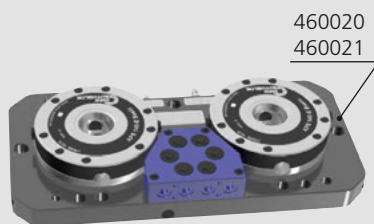
■ Für Platte mit 2 APS 140-E

# APS 140-E

0



## Beispiel



Technische Änderungen vorbehalten.

### Medienadapter für Platte mit 2 APS 140

|  |          |             |     |
|--|----------|-------------|-----|
| KIT SUPP-2 INN Pascal WVP-2FPL (2 Medienausgänge) mit 2 APS-140 3 Achsen BAZ | 46202040 | A-D         | 1.6 |
| KIT SUPP-4 INN Pascal WVP-2FPL (4 Medienausgänge) mit 2 APS-140 3 Achsen BAZ | 46202032 | A-B-C-D     | 1.6 |
| KIT SUPP-6 INN Pascal WVP-2FPL (6 Medienausgänge) mit 2 APS-140 3 Achsen BAZ | 46202033 | A-B-C-D-E-F | 1.6 |

Id.-Nr.

Nutzbare Medienausgänge

Gewicht [kg]

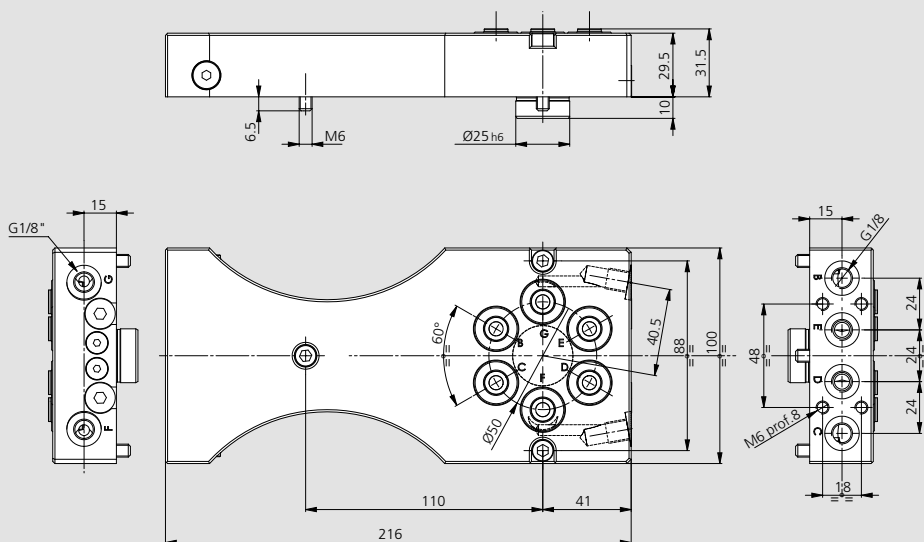
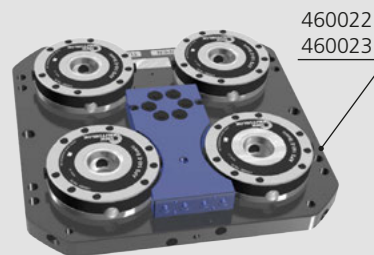
# Medienadapter für 3-Achs-Bearbeitungszentren

■ Für Platte mit 4 APS 140-E

# APS 140-E



## Beispiel



Technische Änderungen vorbehalten.

### Medienadapter für Platte mit 4 APS 140

|  |          |             |     |
|--|----------|-------------|-----|
| KIT SUPP-2 INN Pascal WVP-2FPL (2 Medienausgänge) mit 4 APS-140 3 Achsen BAZ | 46202039 | B-C         | 3.8 |
| KIT SUPP-4 INN Pascal WVP-2FPL (4 Medienausgänge) mit 4 APS-140 3 Achsen BAZ | 46202028 | B-C-D-E     | 3.8 |
| KIT SUPP-6 INN Pascal WVP-2FPL (6 Medienausgänge) mit 4 APS-140 3 Achsen BAZ | 46202029 | B-C-D-E-F-G | 3.8 |

Id.-Nr.

Nutzbare Medienausgänge

Gewicht [kg]





## Anwendung/Kundennutzen

- Fertig montierte Spanneinheit mit 1 Stück APS 140 Premium
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

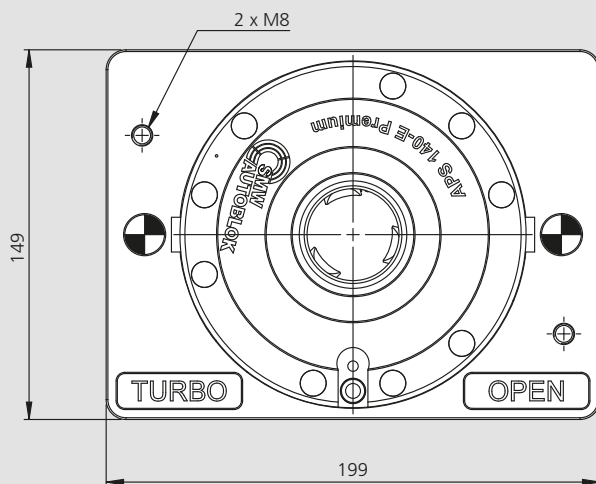
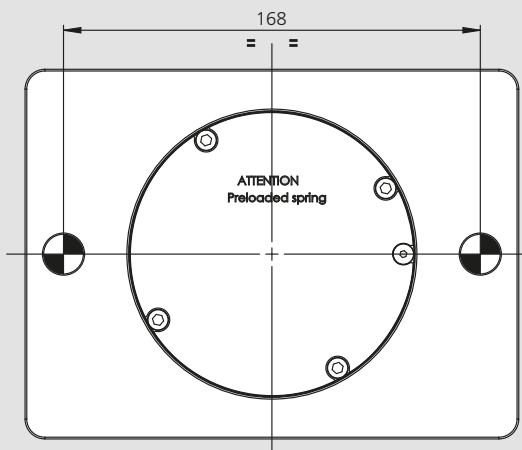
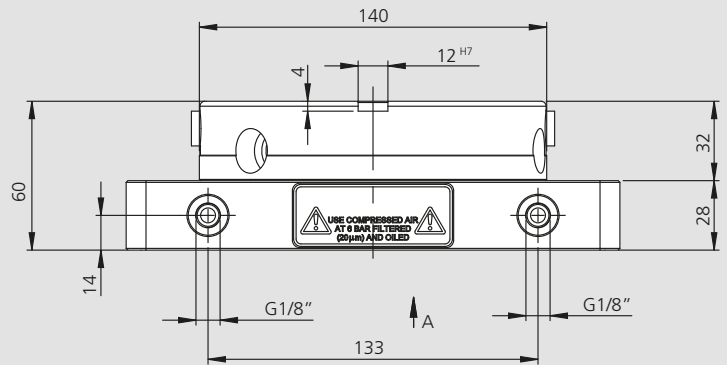
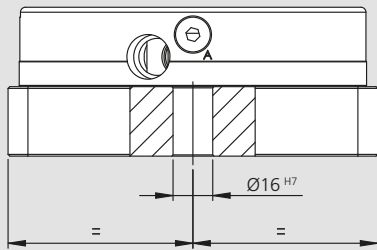
## Technische Merkmale

- 3 Spannschieber
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Schutzbeschichtung
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 7.5 kN)
- Verdrehsicherung
- Sperrluft

## Lieferumfang

Spanneinheit mit 1 Stück APS 140 Premium  
Pneumatik-Anschlüsse G1/8"

Spannpaletten finden Sie auf Katalog Seite 56



Technische Änderungen vorbehalten.

## Bestellnummern

| Spanneinheit (inklusive APS)       | Id.-Nr.  | Höhe [mm] | Gewicht [kg] |
|------------------------------------|----------|-----------|--------------|
| Spanneinheit mit 1 APS 140 Premium | 46168260 | 60        | 11           |



**Anwendung/Kundennutzen**

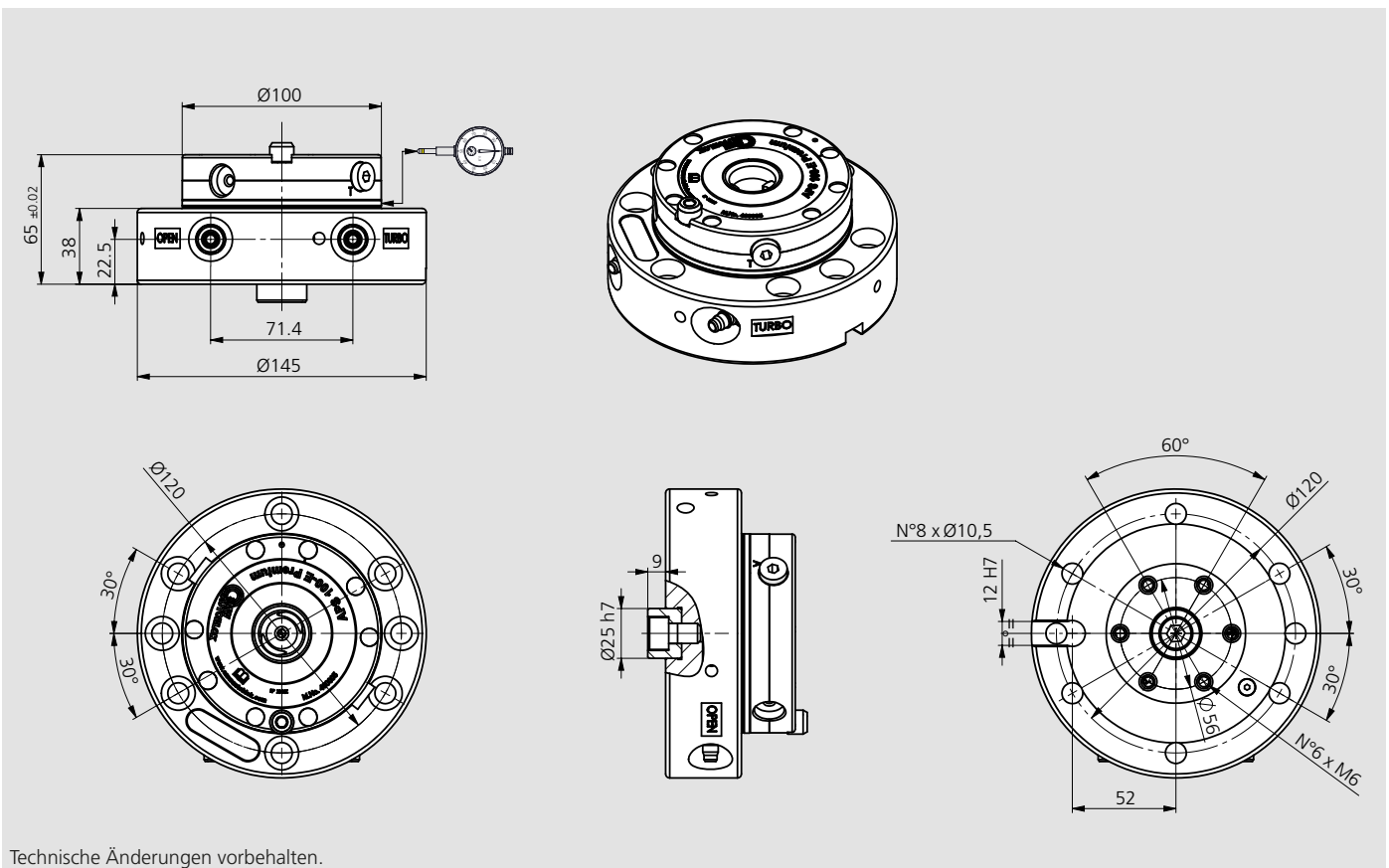
- Fertig montierte Moduleinheit mit 1 Stück APS 100 Premium
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

**Technische Merkmale**

- 2 Spannschieber
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 4 kN)
- Verdrehsicherung
- Sperrluft

**Lieferumfang**

Moduleinheit mit 1 Stück APS 100 Premium



Technische Änderungen vorbehalten.

**Bestellnummern**

| Moduleinheit (inklusive APS)     | Id.-Nr. | Höhe [mm] | Gewicht [kg] |
|----------------------------------|---------|-----------|--------------|
| Moduleinheit APS 100 Premium H65 | 460110  | 65        | 6            |

**Bemerkung 1:** Bei jeder Einheit ist eine Passfeder (Id.-Nr. 46162133) zur Orientierung beinhaltet.

**Bemerkung 2:** Optionale T-Nutensteine: 46204100 für T-Nuten 12 mm, 46204101 für T-Nuten 14 mm, 46204102 für T-Nuten 18 mm.

**Bemerkung 3:** Auch verwendbar für APS-140.

**Bemerkung 4:** Für Verwendung unter Rotation (200-1000 1/min.) notwendige Auswuchtung (separate Info verfügbar).

**Bemerkung 5:** Die Modulerhöhung hat radial Schrauben zur Feineinstellung des APS-Moduls.



### Anwendung/Kundennutzen

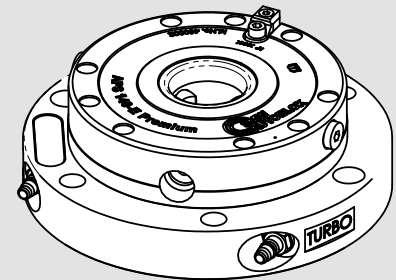
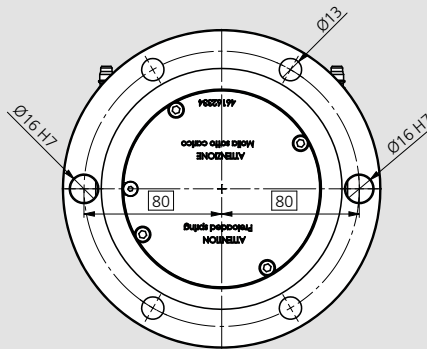
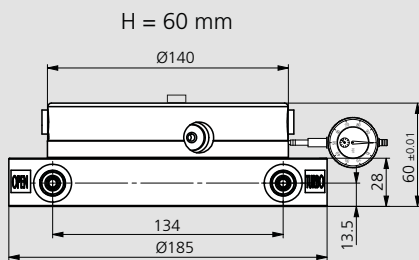
- Fertig montierte Moduleinheit mit 1 Stück APS 140 Premium
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

### Technische Merkmale

- 3 Spannschieber
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 7.5 kN)
- Verdrehsicherung
- Sperrluft

### Lieferumfang

Moduleinheit mit 1 Stück APS 140 Premium



Technische Änderungen vorbehalten.

### Bestellnummern

| Moduleinheit (inklusive APS)     | Id.-Nr. | Höhe [mm] | Gewicht [kg] |
|----------------------------------|---------|-----------|--------------|
| Moduleinheit APS 140 Premium H60 | 460112  | 60        | 8            |

**Bemerkung 1:** Bei jeder Einheit ist eine Passfeder (Id.-Nr. 46162333) zur Orientierung beinhaltet.

**Bemerkung 2:** Spannpratzensätze finden Sie beim Zubehör für APS auf Seite 65.



**Anwendung/Kundennutzen**

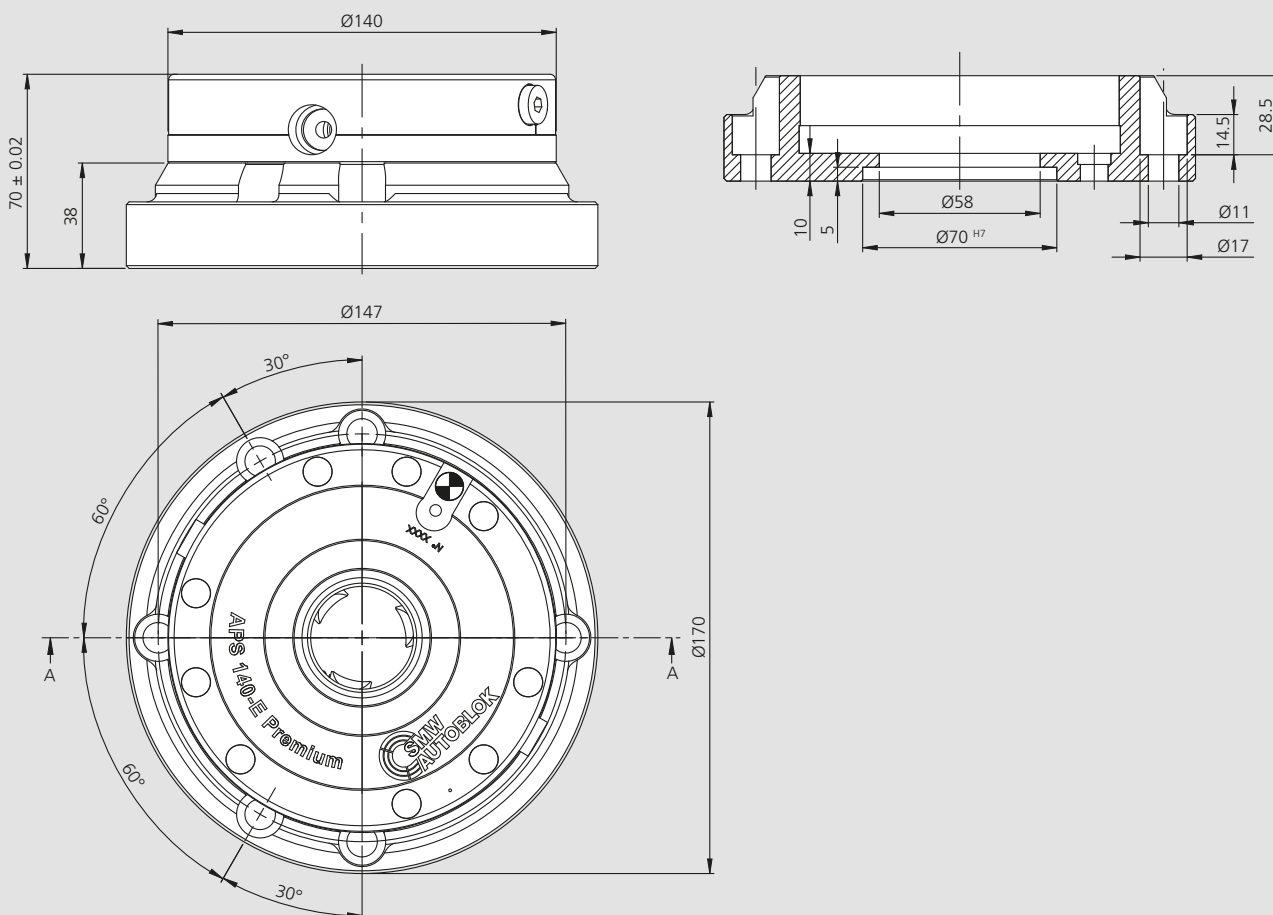
- Flansch zur Befestigung von APS 140 Spanmodulen auf Rundschalttischen

**Technische Merkmale**

- 3 Spanschieber
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Schutzbeschichtung
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 7.5 kN)
- Verdrehsicherung
- Werkstückanlage-Kontrolle
- Sperrluft
- Abgedichtet (proofline)

**Lieferumfang**

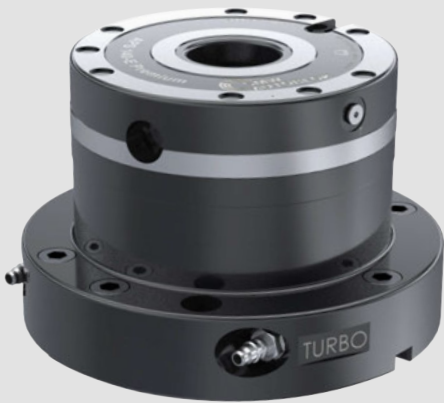
Flansch mit 1 APS 140 Modul für Rundschalttische „TOUCHDEX“ und zur Lageorientierung auf Rundschalttische mit T-Nuten



Technische Änderungen vorbehalten.

**Bestellnummern**

| Moduleinheit (inklusive APS) | Id.-Nr.  | Höhe [mm] | Gewicht [kg] |
|------------------------------|----------|-----------|--------------|
| Moduleinheit                 | 46167620 | 70        | 17           |



### Anwendung/Kundennutzen

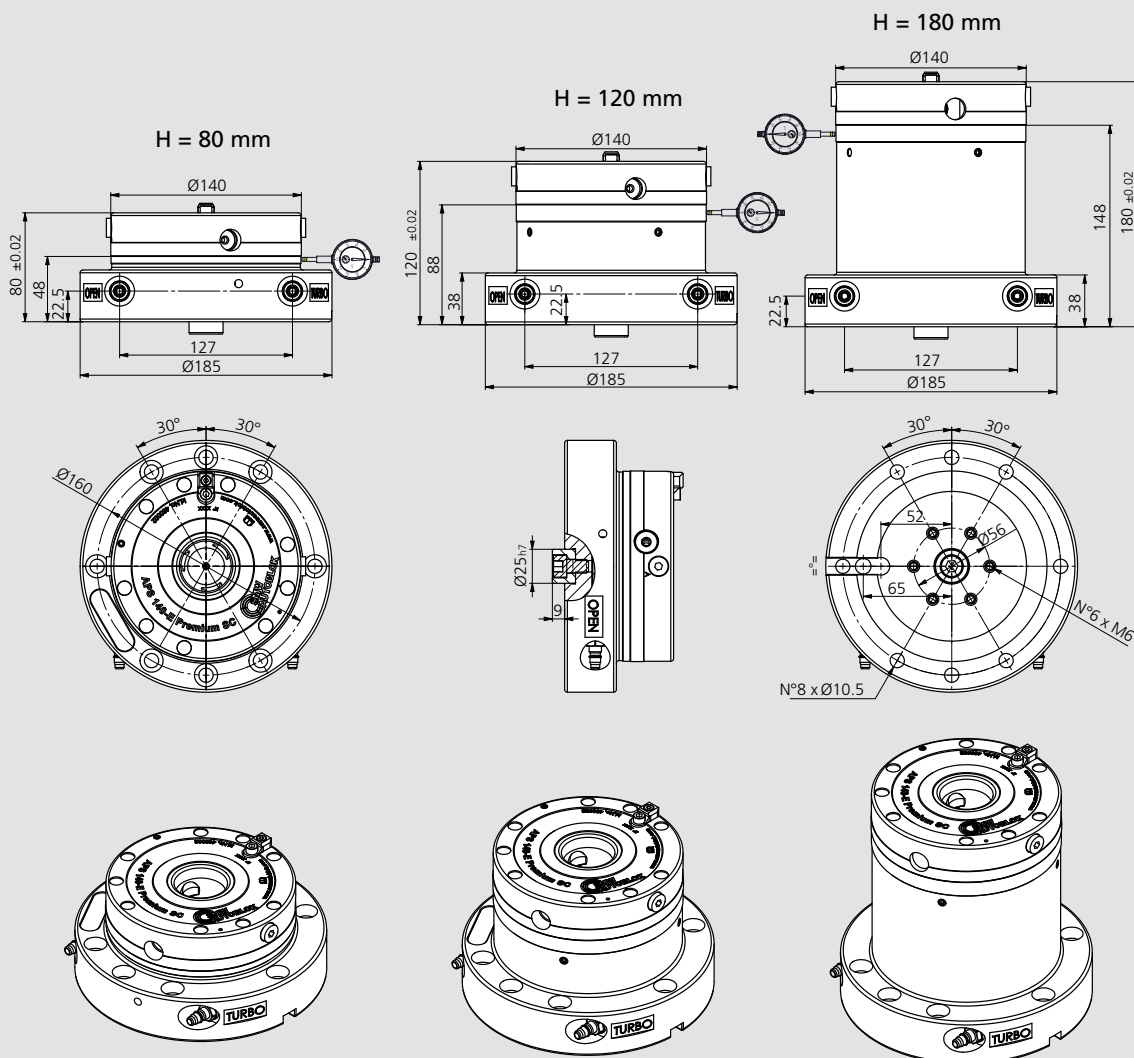
- Fertig montierte Moduleinheit mit 1 Stück APS 140 Premium
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

### Technische Merkmale

- 3 Spannschieber
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Schutzbeschichtung
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 7.5 kN)
- Verdrehsicherung
- Sperrluft

### Lieferumfang

Moduleinheit mit 1 Stück APS 140 Premium



Technische Änderungen vorbehalten.

| Moduleinheit (inklusive APS)      | Id.-Nr. | Höhe [mm] | Gewicht [kg] |
|-----------------------------------|---------|-----------|--------------|
| Moduleinheit APS 140 PREMIUM H80  | 460113  | 80        | 11           |
| Moduleinheit APS 140 PREMIUM H120 | 460114  | 120       | 14           |
| Moduleinheit APS 140 PREMIUM H180 | 460115  | 180       | 18           |

**Bemerkung 1:** Bei jeder Einheit ist eine Passfeder (Id.-Nr. 46162133) zur Orientierung beinhaltet

**Bemerkung 2:** Optionale T-Nutensteine: 46204100 für T-Nuten 12 mm, 46204101 für T-Nuten 14 mm, 46204102 für T-Nuten 18 mm.

**Bemerkung 3:** Auch verwendbar für APS-190 und APS 140.

**Bemerkung 4:** Für Verwendung unter Rotation (200-1000 1/min.) notwendige Auswuchtung (separate Info verfügbar).

**Bemerkung 5:** Die Modulerhöhung hat radial Schrauben zur Feineinstellung des APS Moduls.





**Anwendung/Kundennutzen**

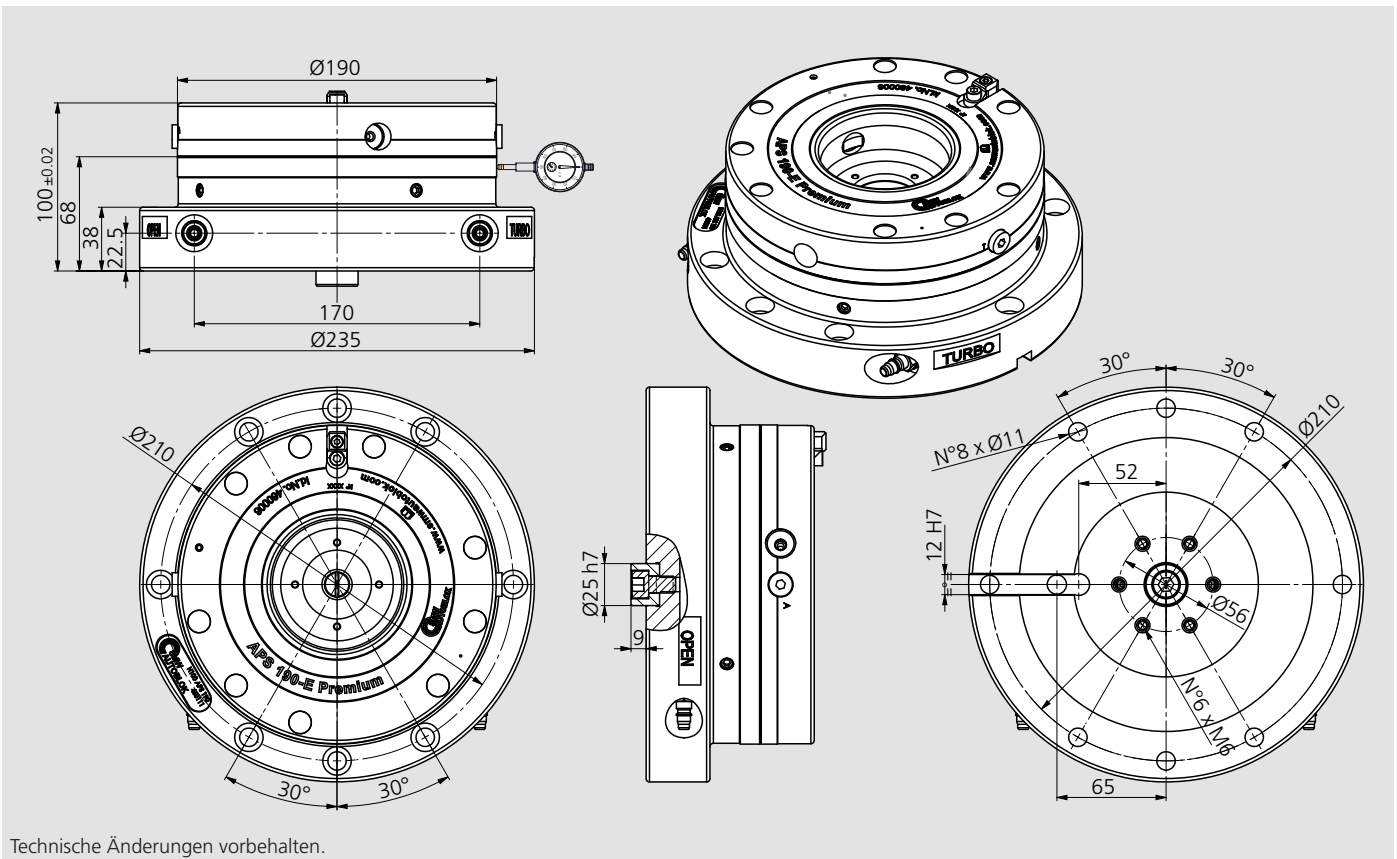
- Fertig montierte Moduleinheit mit 1 Stück APS 190 Premium
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

**Technische Merkmale**

- 3 Spannschieber
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Schutzbeschichtung
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 13.5 kN)
- Verdrehsicherung
- Sperrluft

**Lieferumfang**

Moduleinheit mit 1 Stück APS 190 Premium



Technische Änderungen vorbehalten.

**Bestellnummern**

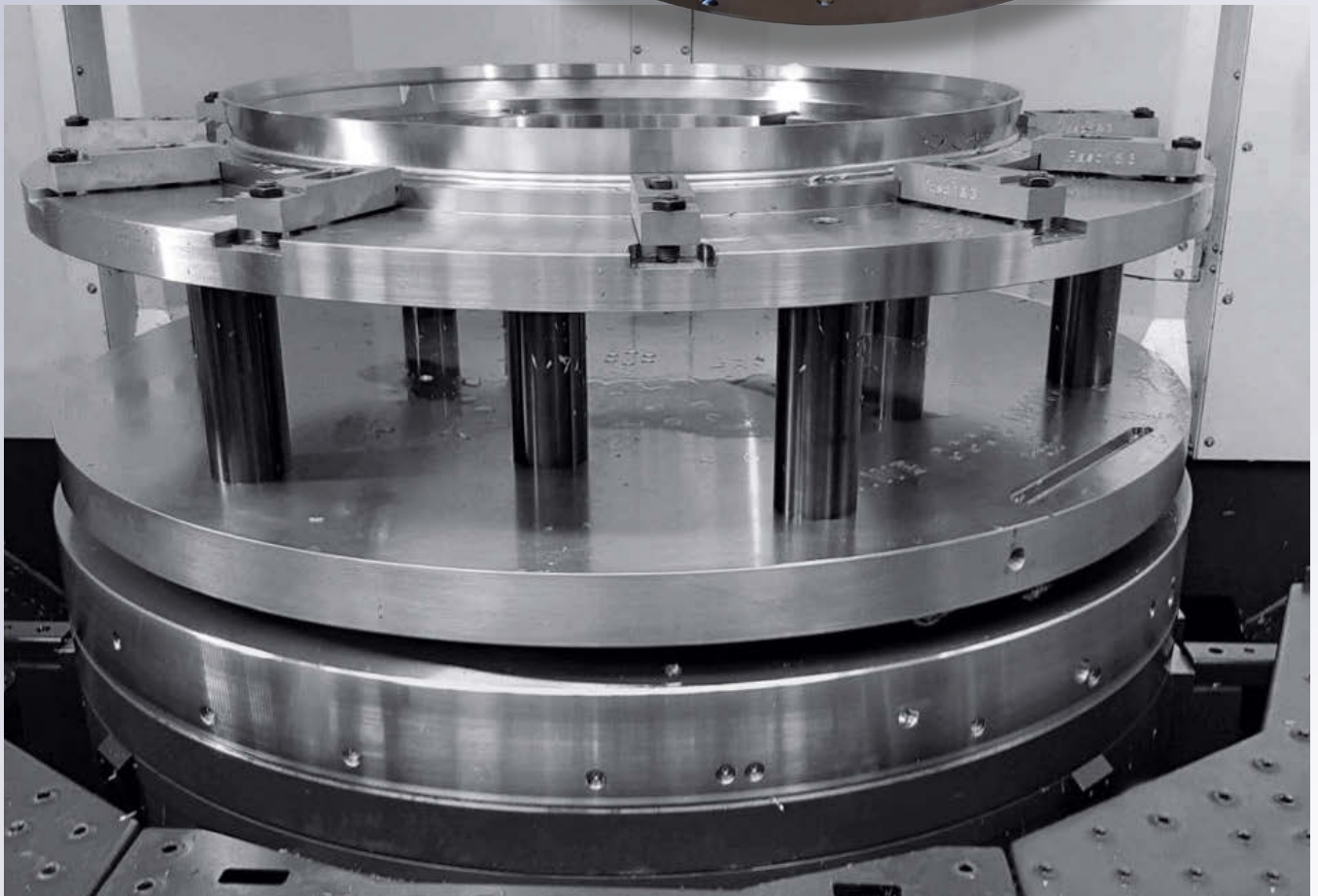
| Moduleinheit (inklusive APS)      | Id.-Nr. | Höhe [mm] | Gewicht [kg] |
|-----------------------------------|---------|-----------|--------------|
| Moduleinheit APS 190 PREMIUM H100 | 460111  | 100       | 20.5         |

- Bemerkung 1:** Bei jeder Einheit ist eine Passfeder (Id.-Nr. 46162133) zur Orientierung beinhaltet
- Bemerkung 2:** Optionale T-Nutensteine: 46204100 für T-Nuten 12 mm, 46204101 für T-Nuten 14 mm, 46204102 für T-Nuten 18 mm.
- Bemerkung 3:** Auch verwendbar für APS-190 und APS 140.
- Bemerkung 4:** Für Verwendung unter Rotation (200-1000 1/min.) notwendige Auswuchtung (separate Info verfügbar).
- Bemerkung 5:** Die Modulerhöhung hat radial Schrauben zur Feineinstellung des APS Moduls.

# APS Spanneinheiten für Vertikaldrehmaschinen



Industrie 4.0  
Produkt



## ■ Für vertikale Drehmaschinen

**Anwendung/Kundennutzen**

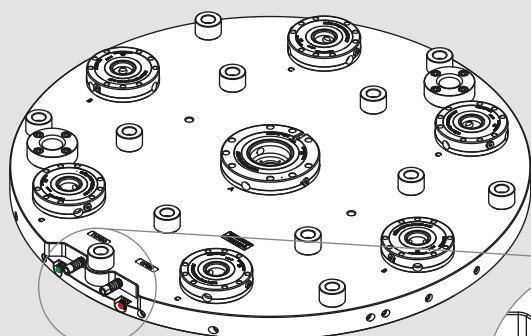
- Fertig montierte Spanneinheit mit APS 190 Premium und APS 140 Premium Light
- Für vertikale Bearbeitungszentren
- Universell einsetzbar mit ASA Flansch oder direkt auf der Spindelnase
- Schneller und einfacher Aufbau

**Technische Merkmale**

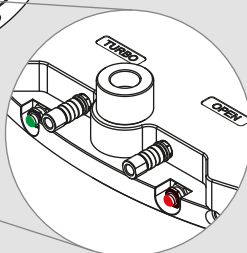
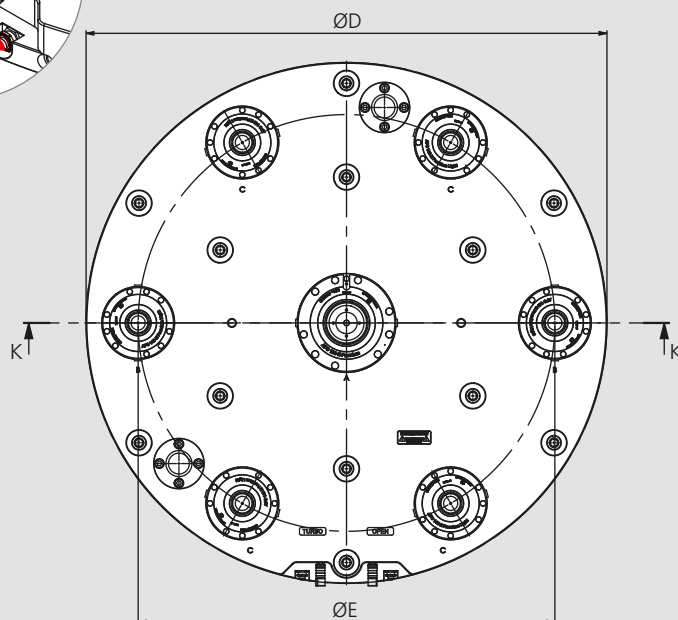
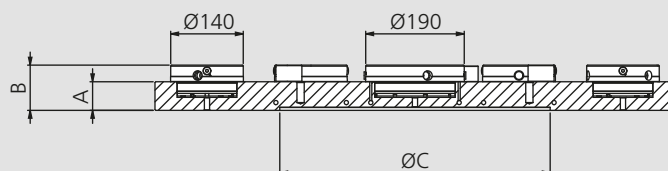
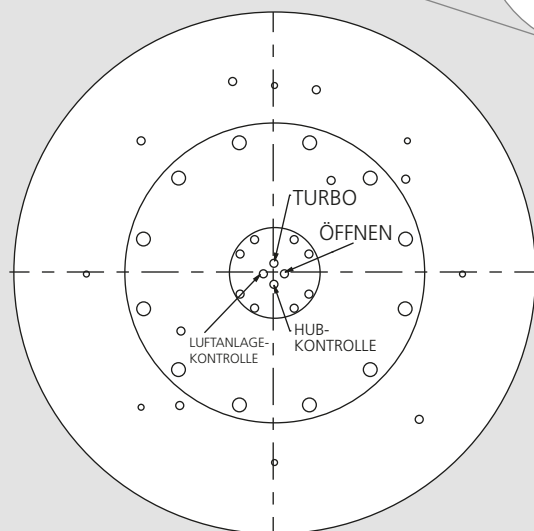
- 3 Spannschieber
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 13.5 kN bei APS 190 und 7.5 kN bei APS 140)
- Optische Kontrolle für Öffnen und Turbo
- Sperrluft

**Lieferumfang**

Spanneinheit mit APS 190 Premium und APS 140 Premium Light  
ASA Flansch nicht enthalten



Optische Kontrolle

**Auf Anfrage**

Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ  | Id.-Nr.     | Einzugskraft mit Turbo [kN]  | Wiederholgenauigkeit [mm] | Ø    | A  | B  | C   | D    | E    | APS 140 n° | APS 190 n° | Gewicht [kg] |
|--|-------------|------------------------------|---------------------------|------|----|----|-----|------|------|------------|------------|--------------|
| Spanneinheit mit APS 190 Premium + APS 140 Premium light | auf Anfrage | 45 (APS 190)<br>26 (APS 140) | < 0.005                   | 630  | 50 | 82 | 380 | 630  | 480  | 4          | 1          | 128          |
|  | auf Anfrage |                              | < 0.005                   | 800  | 55 | 87 | 520 | 800  | 600  | 6          | 1          | 222          |
|  | auf Anfrage |                              | < 0.005                   | 1000 | 55 | 87 | 520 | 1000 | 800  | 6          | 1          | 346          |
|  | auf Anfrage |                              | < 0.005                   | 1200 | 60 | 92 | 720 | 1200 | 1000 | 8          | 1          | 519          |

### Anwendung/Kundennutzen

- Fertig montierte Spannpaletten für APS Drehscheiben
- Universell einsetzbar
- Sofort einsatzbereit

### Technische Merkmale

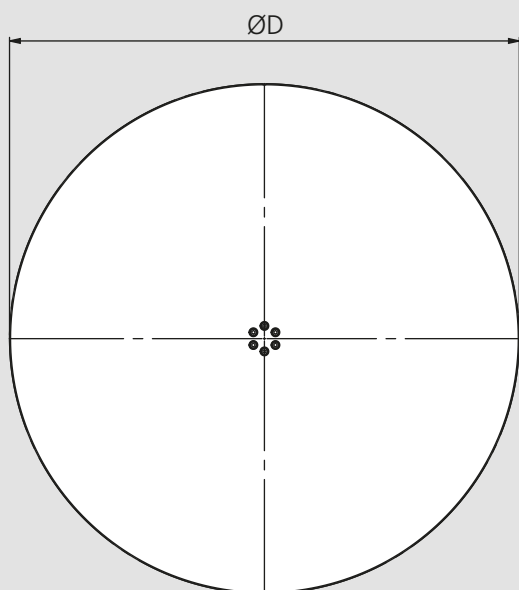
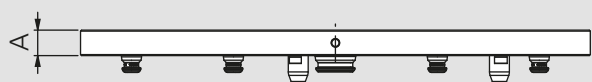
- Komplett montiert
- Rost geschützt
- Qualitätsstahl (1.1730)

### Lieferumfang

1 Spannpalette: Fertig montiert mit 1 Spannbolzen (Typ A für APS 190),  
2 Spannbolzen (Typ B für APS 140); 2 / 4 / 6 Spannbolzen (Typ C für APS 140),  
2 Vorzentrierbolzen



### Anwendungsbeispiele



Technische Änderungen vorbehalten.

| Id.-Nr.     | Ø    | A  | Gewicht [kg] |
|-------------|------|----|--------------|
| auf Anfrage | 630  | 40 | 102          |
| auf Anfrage | 800  | 40 | 163          |
| auf Anfrage | 1000 | 50 | 316          |
| auf Anfrage | 1200 | 50 | 455          |

- Direkte und indirekte Montage
- Reduzier- und Erweiterungsflansche

DIN 55026 / ISO-A 702/1



### Anwendung/Kundennutzen

- Flansche für kurzkegelige Spindelnasen (DIN 55026 / ISO-A 702/1)
- Einfache Installation von Spannfuttern auf der Maschinenspindel

**Flansch FF 1** = Direkte Montage  
**Flansch FF 2** = Reduzierflansch  
**Flansch FF 3** = Erweiterungsflansch

### Technische Merkmale

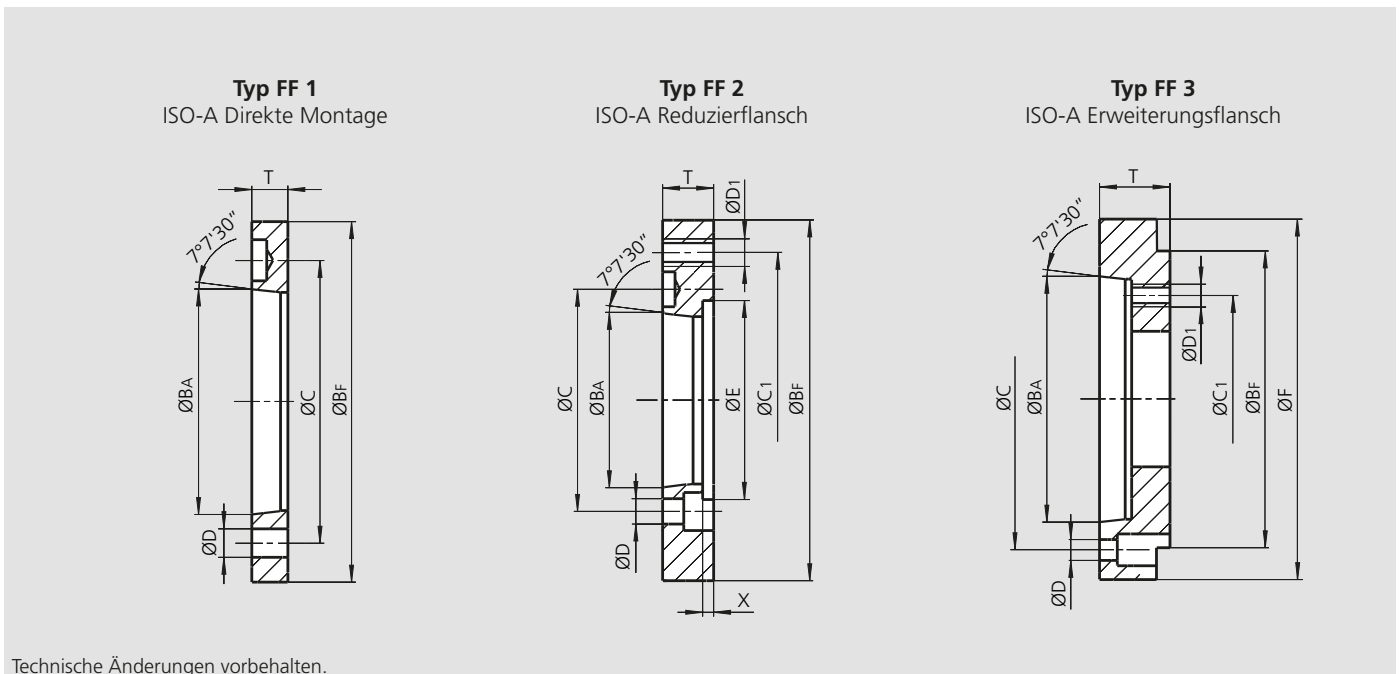
- Einsatzgehärtet
- Hochpräzises Schleifen des Kegels und aller Referenzmaße

### Lieferumfang

Befestigungsschrauben des indirekten Befestigungsflansches an der Spindelnase

### Bestellbeispiel

Flansch FF 2 A8 Id.-Nr. 24185000



Technische Änderungen vorbehalten.

## Flansch Typ FF 1

| Flansch Id.-Nr. | Spindel-nase | BF [mm] | BA [mm] | C [mm] | D [mm] | T [mm] | Gewicht [kg] |
|-----------------|--------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------------|
| 24125000        | A15          | 380     | 285.775 | 330.2  | 25     | 23     | 8            |
| 24127100*       | A15          | 380     | 285.775 | 330.2  | 25     | 33     | 11.5         |
| 24178000        | A20          | 520     | 412.775 | 463.6  | 27     | 25     | 14.5         |

\* **Empfehlung:** Dieser Flansch ist dicker als der Standardflansch und sollte nur bei Bedarf verwendet werden!

## Flansch Typ FF 2

| Flansch Id.-Nr. | Spindel-nase | BF [mm] | BA [mm] | C [mm] | D [mm] | C1 [mm] | D1 [mm] | E [mm] | X [mm] | T [mm] | Gewicht [kg] |
|-----------------|--------------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------------|
| 24185000        | A8           | 380     | 139.719 | 171.4  | 17     | 330.2   | M24     | 197    | 10     | 40     | 24           |
| 24115000        | A11          | 380     | 196.869 | 235    | 21     | 330.2   | M24     | 197    | 10     | 40     | 21           |
| 24116100        | A11          | 520     | 196.869 | 235    | 21     | 463.6   | M24     | 267    | 12     | 45     | 54           |
| 24126100        | A15          | 520     | 285.775 | 330.2  | 25     | 463.6   | M24     | -      | -      | 40     | 40           |
| 24179400        | A20          | 720     | 412.775 | 463.6  | 27     | 647.6   | M30     | -      | -      | 50     | 93           |

## Flansch Typ FF 3

| Flansch Id.-Nr. | Spindel-nase | BF [mm] | BA [mm] | C [mm] | D [mm] | C1 [mm] | D1 [mm] | F [mm] | T [mm] | Gewicht [kg] |
|-----------------|--------------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------------|
| 24175000        | A20          | 380     | 412.777 | 463.6  | 27     | 330.2   | M24     | 520    | 58     | 55           |

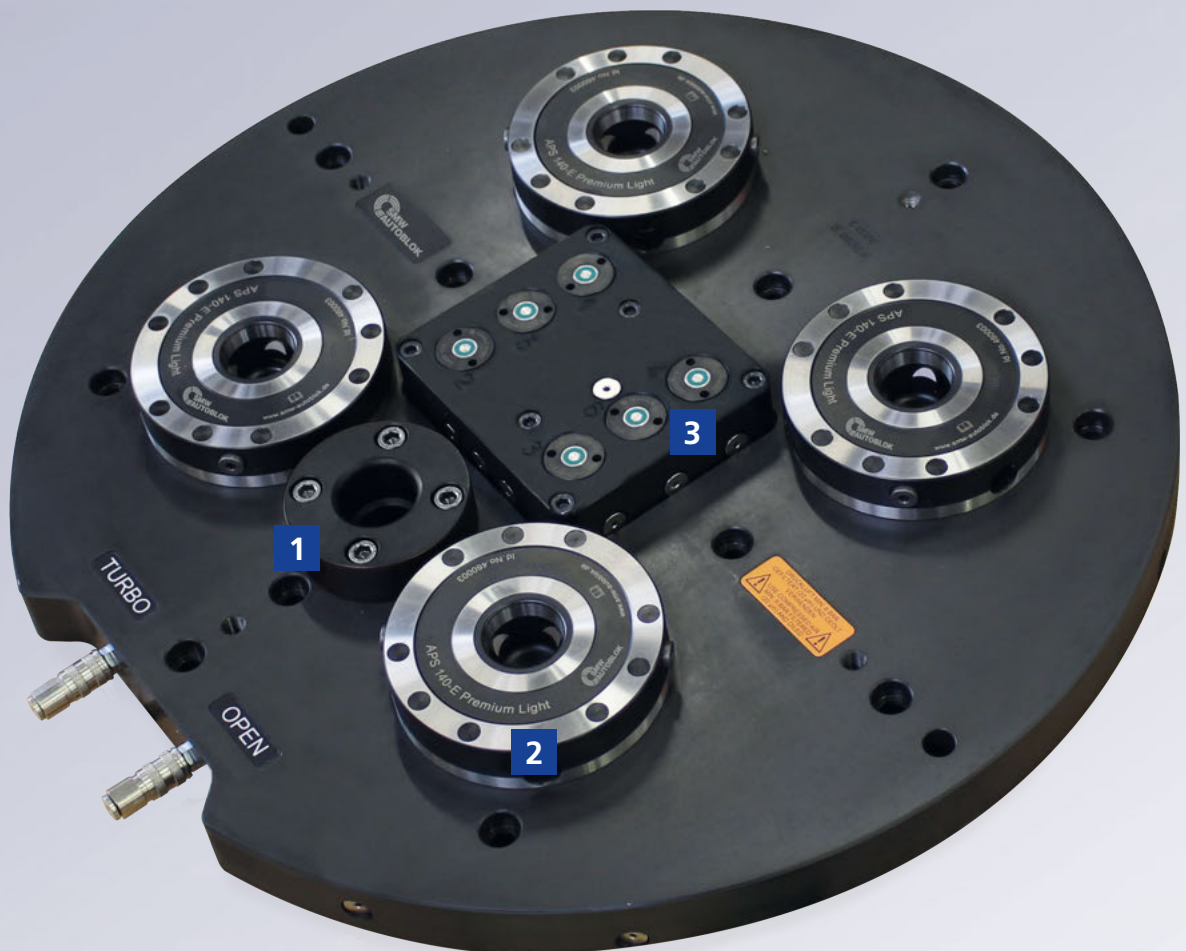


# APS Spanneinheiten



Industrie 4.0  
Produkt

## Kundenspezifische Lösungen für Automation

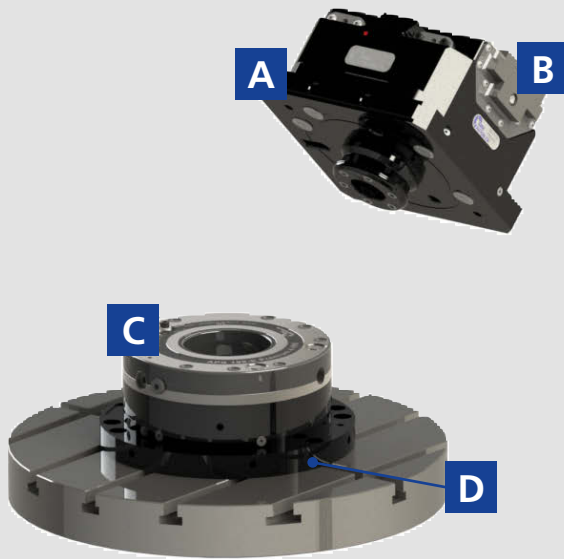


### Funktionsübersicht der APS Spanneinheiten

- 1 Vorzentrierung
- 2 APS Nullpunkt-Spannmodule
- 3 Verteilungseinheit für Medienübergabe (Pneumatik / Hydraulik) 6 Wege

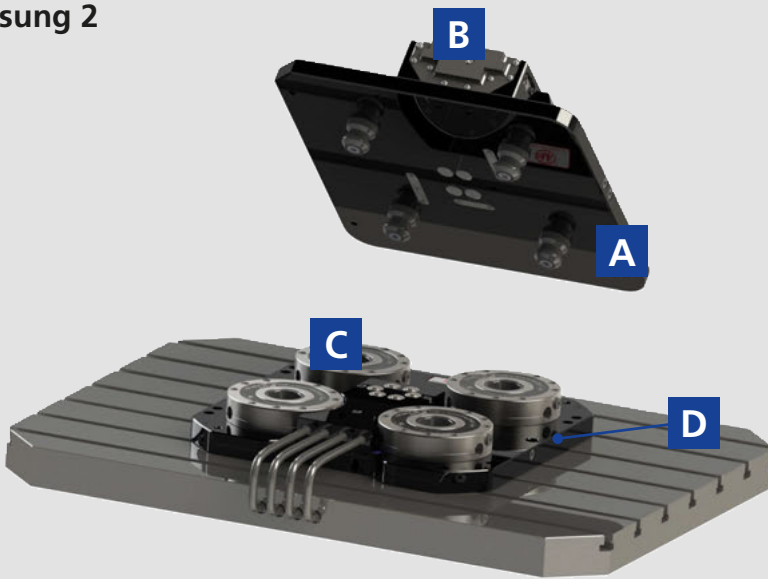
Anwendungsbeispiele

Lösung 1



| Id.-Nr. | Lösung 1 | Lösung 2 | Lösung 3 |
|---------|----------|----------|----------|
| A       | 46200103 | 46201111 | 46201111 |
| B       | 77904418 | 77904418 | 77904418 |
| C       | 46162640 | 46202028 | 46202024 |
| D       | 46203000 | 460022   | 46202000 |

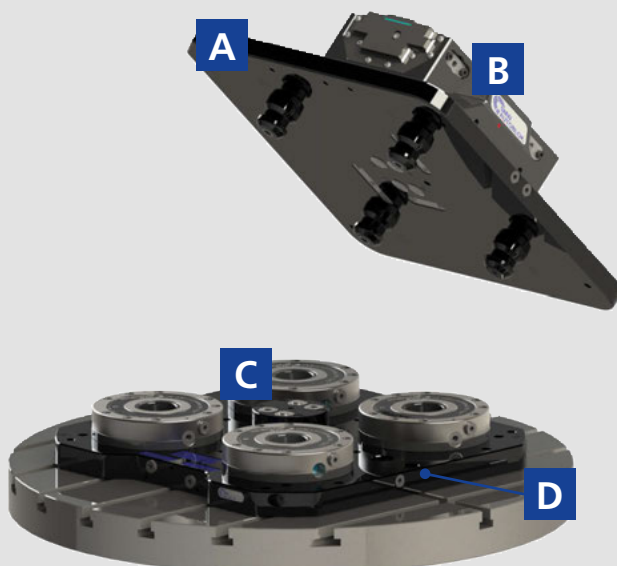
Lösung 2



Hydraulisches Kraftspannfutter



Lösung 3



# APS Spanneinheiten für Automation



Für ausführlichere Informationen fragen Sie bitte unsere SMW-AUTOBLOK Spezialisten.

Mögliches Konfigurationsschema für 5-Achs-Maschinen  
2 / 4 / 6 Zuführungen

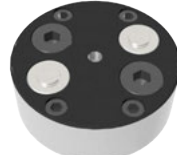
## 1 Medienzuführungen für 5-Achs-Maschinen

2 Medien Ventilblock



Id.-Nr. 46202008 Standard mit Platte Id.-Nr. 46202000

4 Medien Ventilblock



Id.-Nr. 46202025

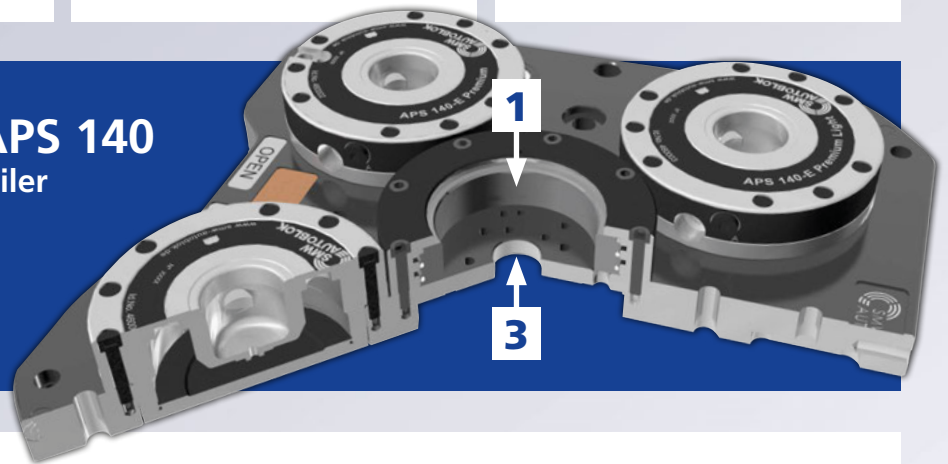
6 Medien Ventilblock



Id.-Nr. 46202024

## 2 Platte mit 4 APS 140 mit zentralem Verteiler

Vorbereitet für 6 Zuführungen  
Id.-Nr. 46202000



## 3 Verteiler

Wird kundenspezifisch für die jeweilige Maschine für bis zu 6 Medienzuführungen konstruiert (wird im Auftragsfall definiert).

2 Zuführungen



4 Zuführungen



6 Zuführungen



## 4 Satz Nutensteine

Optional  
Siehe Seite 70



**Bestellanleitung:** Platte mit 4 APS-140 um Pos.1-4 zu bestellen:

1. Medienzuführung
2. Platte mit 4 APS-140 Id.-Nr. 46202000
3. Verteiler
4. Satz Nutensteine

**Bestellbeispiel:**

1 St. Ventilblock + 1 St. 46202000 + 1 St. Verteiler+ 1 Satz Nutensteine







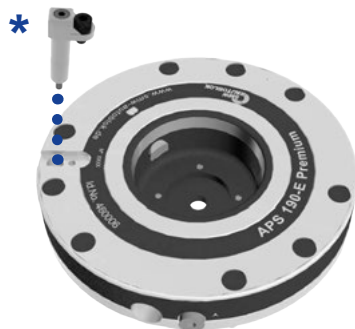
Für ausführlichere  
Informationen  
fragen Sie bitte unsere  
SMW-AUTOBLOK  
Spezialisten.

# APS Moduleinheiten für Automation

Mögliches Konfigurationsschema für 5-Achs-Maschinen 2 / 4 / 6 Zuführungen

## 1 APS 190

### Konfiguration 2 Zuführungen



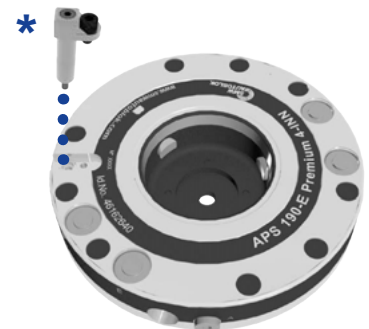
APS 190 E PREMIUM  
46165640

### Konfiguration 4 Zuführungen



APS 190 2 INN  
46162630

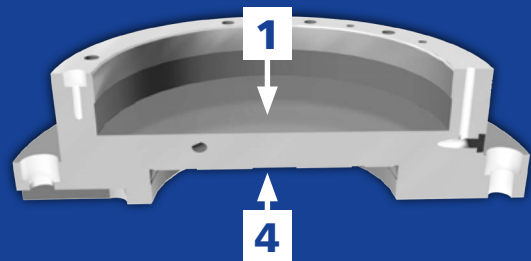
### Konfiguration 6 Zuführungen



APS 190 4 INN  
46162640

## 2 Modulhöhen- Erweiterungsgruppe

Vorbereitet für 6 Zuführungen  
Id.-Nr. 46203000



## 3 Passfeder\*

## 4 Verteiler (Beispiel)

Wird kundenspezifisch für die jeweilige Maschine für bis zu 6  
Medienzuführungen konstruiert (wird im Auftragsfall definiert)

### 2 Zuführungen



### 4 Zuführungen



### 6 Zuführungen



## 5 Satz Nutzensteine

Optional  
Siehe Seite 70



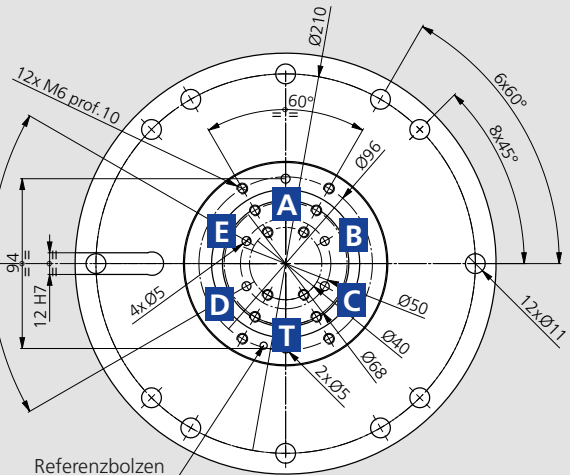
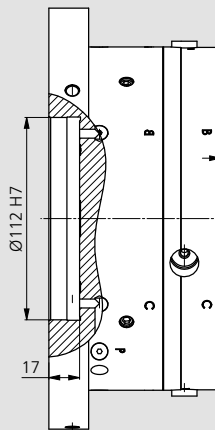
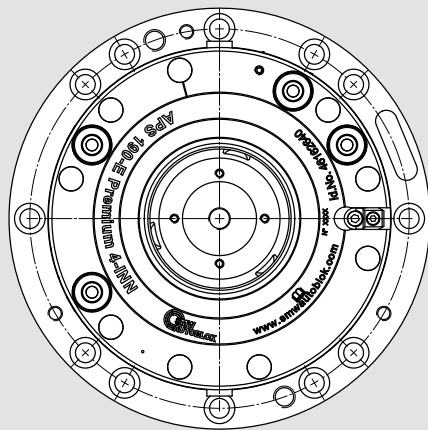
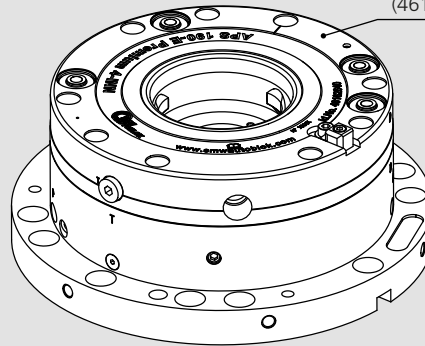
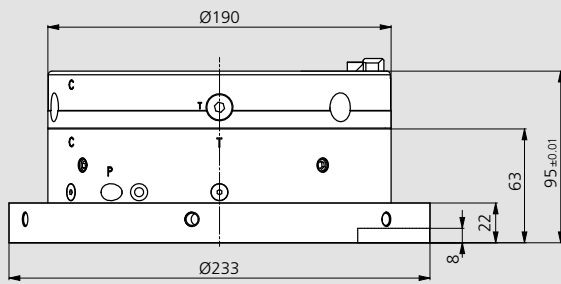
**Bestellanleitung:** APS mit einer Passfeder Bestellung Pos. 1-5:

1. APS-190 mit einer Passfeder
2. Modulhöhen-Erweiterungsgruppe Id.-Nr. 46203000
3. Passfeder Id.-Nr. 46162333
4. Verteiler
5. Satz Nutzensteine

**Bestellbeispiel:** 1 St. 46165640 1 St. 46203000 + 1 St. Passfeder  
46162333 + 1 St. kundenspezifischer Verteiler + 1 Satz Nutzensteine



APS nicht enthalten  
(46162630, 46162640, 46165640)



Technische Änderungen vorbehalten.

| Moduleinheit (APS nicht enthalten)              | Id.-Nr.  | Höhe [mm] | Gewicht [kg] |
|---|----------|-----------|--------------|
| Modulhöhen-Erweiterungsgruppe 6 Zuführungen H95 | 46203000 | 95        | 10.5         |

- A** Öffnen
- T** Luftanlagekontrolle / Turbo APS

Die Anschlüsse **B C D E** übertragen die Medien (Hydraulik oder Luft) über Ventile, die im APS Grundkörper (46202024 oder 46202025) verbaut sind. Bei Verwendung von einen oder mehreren Kraftspannern Typ STV oder PT sind folgende Funktionen möglich:

- B** Kraftspanner geöffnet
- C** Kraftspanner geschlossen
- D** Hubsteuerventil Kraftspanner
- E** Luftanlagekontrolle für Kraftspanner oder Hubkontrolle APS Spannbolzen

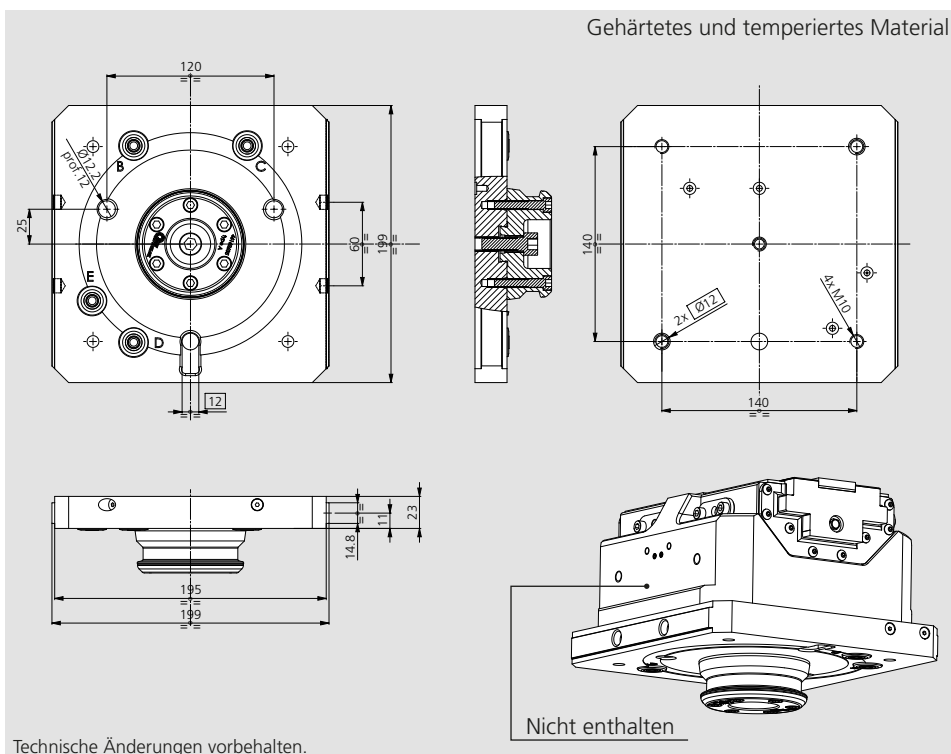
Die Zuführung **E** kann nicht in Verbindung mit den hydraulischen / pneumatischen Verteilerplatten verwendet werden. Sie kann als pneumatische Hubkontrolle für das APS-190 verwendet werden, und wird in diesen Fall als **SC** bezeichnet.

# 180 STV

## Paletten-Grundplatte für 2 - 6 Medienzuführungen

■ Vorbereitet für Beladung durch Roboter

Die Palette ist für die Beladung mit Robotern geeignet.



Technische Änderungen vorbehalten.

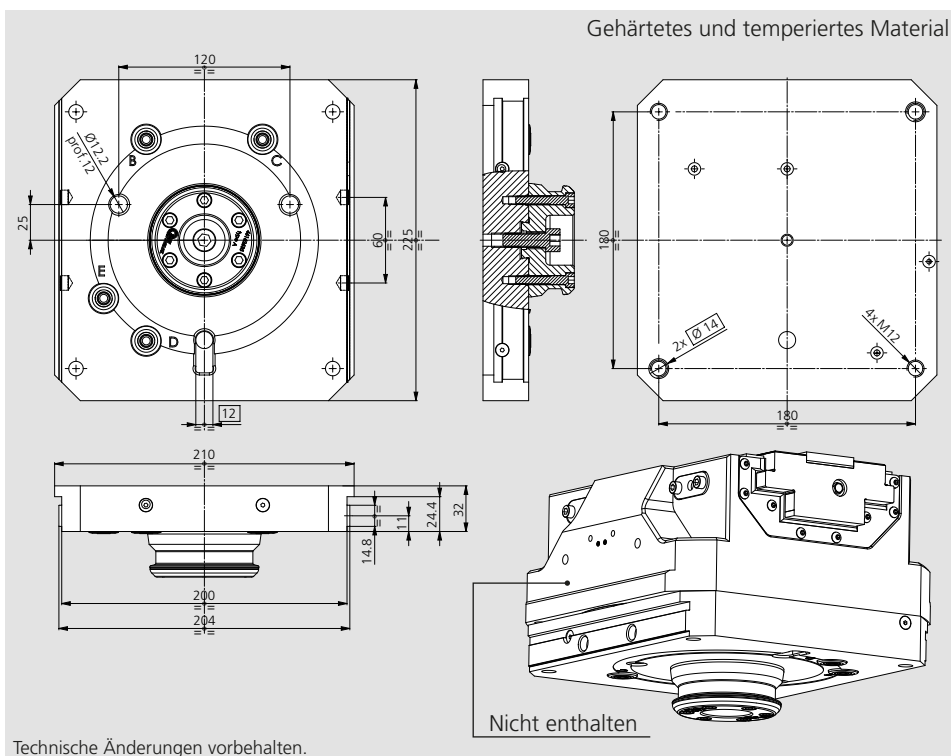
| Typ Palette (ohne Kraftspanner)  | Id-Nr.   | Nutzbare Medienausgänge | Gewicht [kg] |
|--|----------|-------------------------|--------------|
| Paletten-Grundplatte für STV-180 2 oder 3 Backen mit APS-190 mit 4-fach-Medienzuführung, geeignet für Roboter-Beladung | 46200101 | B-C-D-E                 | 7.7          |
| Paletten-Grundplatte für STV-180 2 oder 3 Backen mit APS-190 mit 2-fach-Medienzuführung, geeignet für Roboter-Beladung | 46200103 | B-C                     | 7.7          |

# 225 STV

## Paletten-Grundplatte für 2 - 4 Medienzuführungen

■ Vorbereitet für Beladung durch Roboter

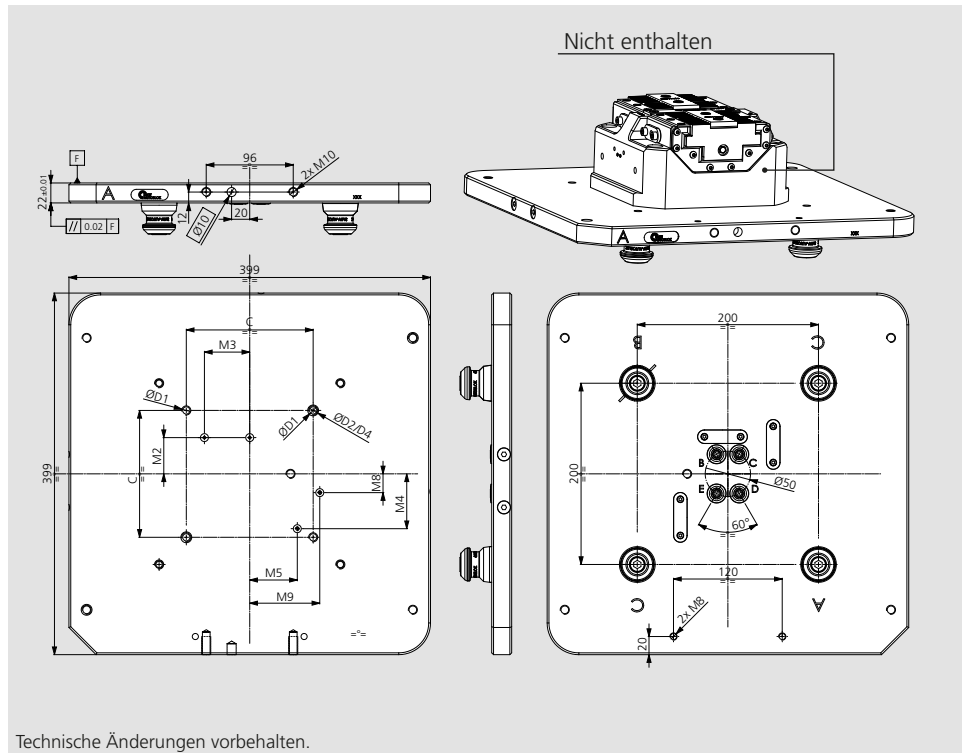
Die Palette ist für die Beladung mit Robotern geeignet.



Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ Palette (ohne Kraftspanner)  | Id-Nr.   | Nutzbare Medienausgänge | Gewicht [kg] |
|--|----------|-------------------------|--------------|
| Paletten-Grundplatte für STV-225 2 oder 3 Backen mit APS-190 mit 4-fach-Medienzuführung, geeignet für Roboter-Beladung | 46200106 | B-C-D-E                 | 12           |
| Paletten-Grundplatte für STV-225 2 oder 3 Backen mit APS-190 mit 2-fach-Medienzuführung, geeignet für Roboter-Beladung | 46200108 | B-C                     | 12           |

Die Palette ist für die Beladung mit Robotern geeignet.



| Typ Palette (ohne Kraftspanner)  | Id-Nr.   | Gewicht [kg] |
|--|----------|--------------|
| Paletten-Grundplatte mit 4-fach Medium vorbereitet für STV-180<br>geeignet für Roboterbeladung | 46201111 | 28           |
| Paletten-Grundplatte mit 4-fach Medium vorbereitet für STV-225<br>geeignet für Roboterbeladung | 46201101 | 28           |



### Anwendung/Kundennutzen

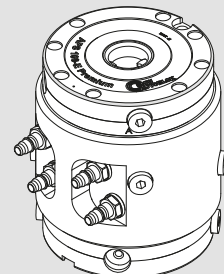
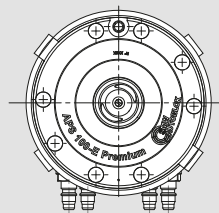
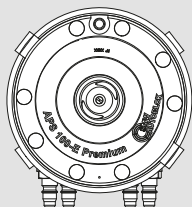
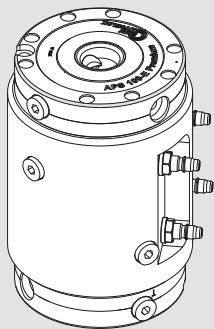
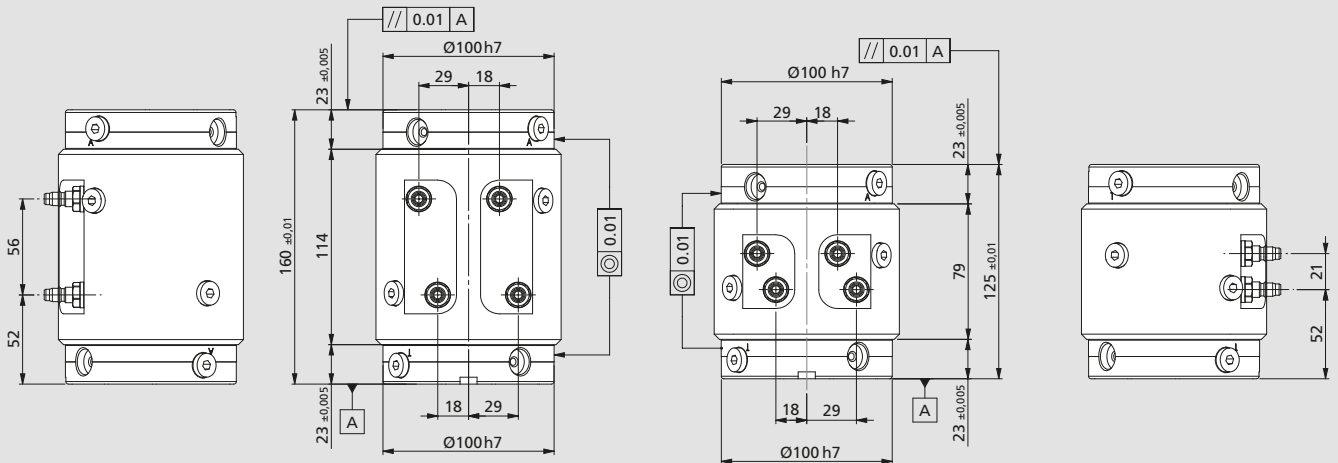
- Fertig montierte Kombieinheit mit 2 Stück APS 100 Premium
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

### Technische Merkmale

- 2 Spannschieber
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung bis zu 15 kN (Einzugskraft ohne Turbo 4 kN)
- Verdrehsicherung
- Sperrluft

### Lieferumfang

Kombieinheit mit 2 Stück APS 100 Premium



Technische Änderungen vorbehalten.

### Bestellnummern

| Typ                                      | Id.-Nr. | Höhe [mm] | Gewicht [kg] |
|--|---------|-----------|--------------|
| Kombieinheit mit 2 Stück APS 100 Premium | 460117  | 125       | 7            |
| Kombieinheit mit 2 Stück APS 100 Premium | 460118  | 160       | 9            |



**Anwendung/Kundennutzen**

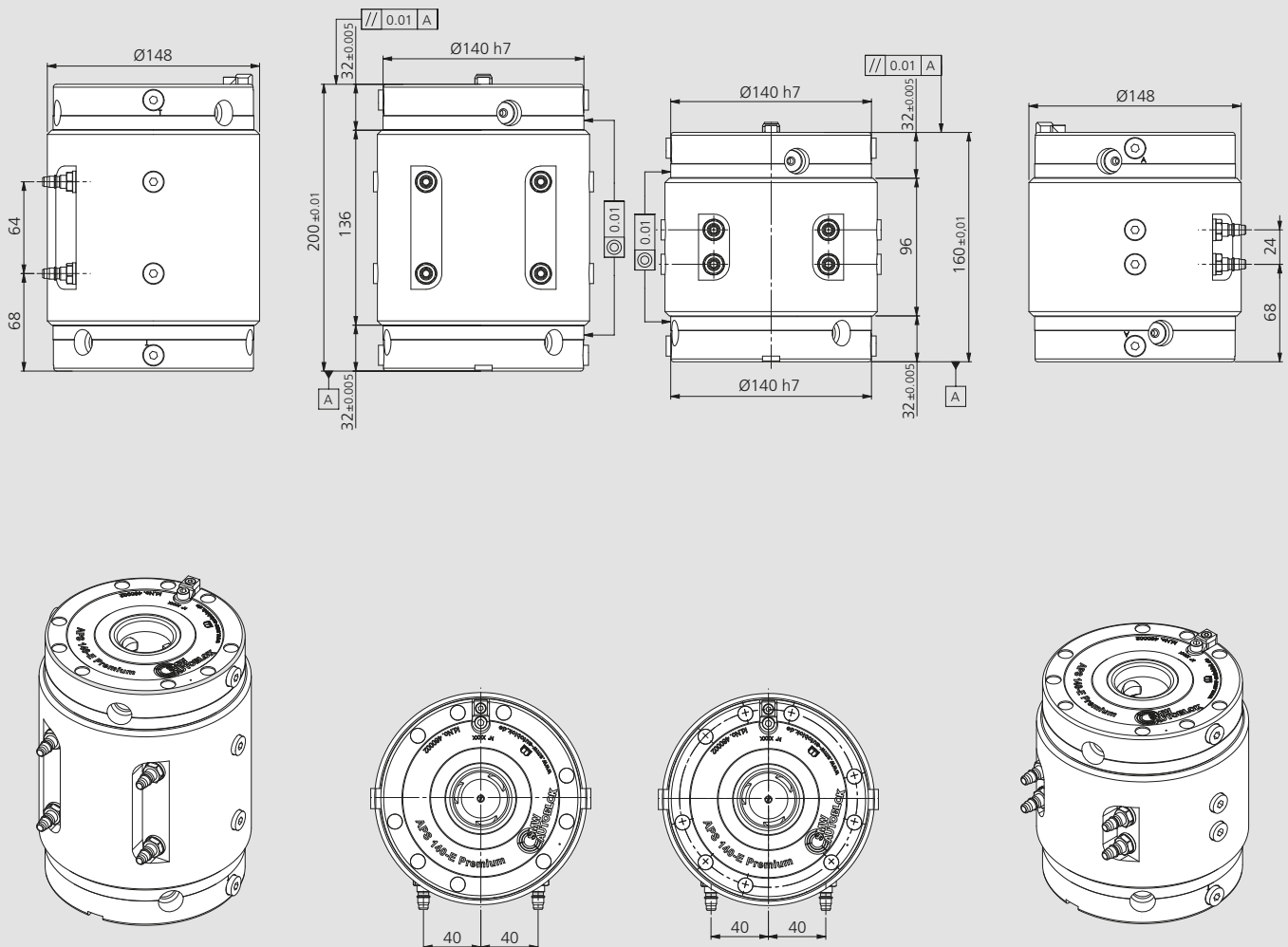
- Fertig montierte Kombiinheit mit 2 Stück APS 140 Premium
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

**Technische Merkmale**

- 3 Spannschieber
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Schutzbeschichtung
- Turbo-Funktion zur Einzugskraftverstärkung auf 26 kN (Einzugskraft ohne Turbo 7.5 kN)
- Verdrehsicherung
- Sperrluft

**Lieferumfang**

Kombiinheit mit 2 Stück APS 140 Premium



Technische Änderungen vorbehalten.

**Bestellnummern**

| Typ                                     | Id.-Nr. | Höhe [mm] | Gewicht [kg] |
|---|---------|-----------|--------------|
| Kombiinheit mit 2 Stück APS 140 Premium | 460119  | 160       | 17           |
| Kombiinheit mit 2 Stück APS 140 Premium | 460120  | 200       | 21           |



### Anwendung/Kundennutzen

- Fertig montierte Spannpaletten für APS 100 / 140
- Universell einsetzbar
- Sofort einsatzfähig

### Technische Merkmale

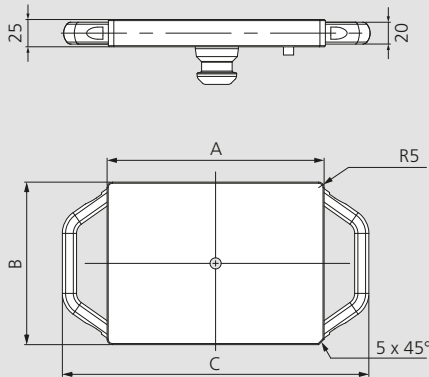
- Fertig montiert
- Korrosionsschutz
- Qualitätsstahl (1.1730)

### Lieferumfang

1er Spannpalette: fertig montiert mit 1 Spannbolzen Typ A, Verdrehsicherung und Haltegriffen

2er Spannpalette: fertig montiert mit 1 Spannbolzen Typ A und 1 Spannbolzen Typ B

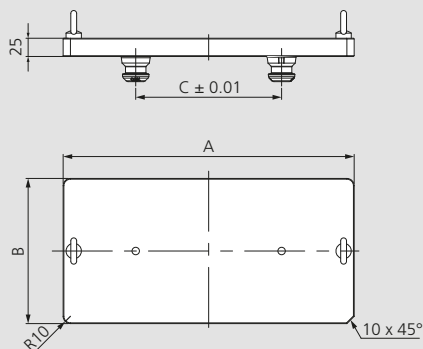
4er Spannpalette: fertig montiert mit 1 Spannbolzen Typ A, 1 Spannbolzen Typ B, 2 Spannbolzen Typ C



Technische Änderungen vorbehalten.

### Bestellnummern

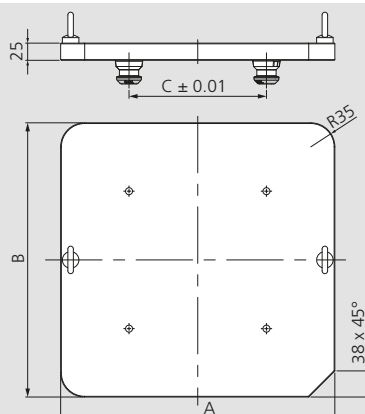
| Typ                  | Id.-Nr.  | A [mm] | B [mm] | C [mm] |
|----------------------|----------|--------|--------|--------|
| Spannpalette APS 100 | 46167721 | 149    | 149    | 231    |
| Spannpalette APS 140 | 46167722 | 199    | 149    | 281    |



Technische Änderungen vorbehalten.

### Bestellnummern

| Typ                  | Id.-Nr.  | A [mm] | B [mm] | C [mm] |
|----------------------|----------|--------|--------|--------|
| Spannpalette APS 100 | 46167723 | 299    | 149    | 150    |
| Spannpalette APS 140 | 46167724 | 399    | 199    | 200    |



Technische Änderungen vorbehalten.

### Bestellnummern

| Typ                  | Id.-Nr.  | A [mm] | B [mm] | C [mm] |
|----------------------|----------|--------|--------|--------|
| Spannpalette APS 100 | 46167725 | 299    | 299    | 150    |
| Spannpalette APS 140 | 46167726 | 399    | 399    | 200    |

- Anfrageformular
- Einfach ausfüllen und abschicken an: [info@smw-autoblok.de](mailto:info@smw-autoblok.de)



### Anwendung/Kundennutzen

- Kundenspezifische Spannpaletten
- Kurze Lieferzeiten
- Verwendbar für jede Maschine und Anwendung
- Korrosionsschutz

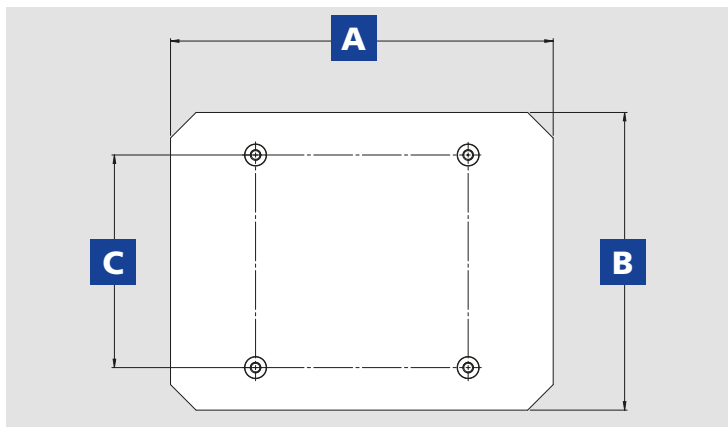
### Technische Merkmale

- Hochwertiger Stahl (1.1730)

### Lieferumfang

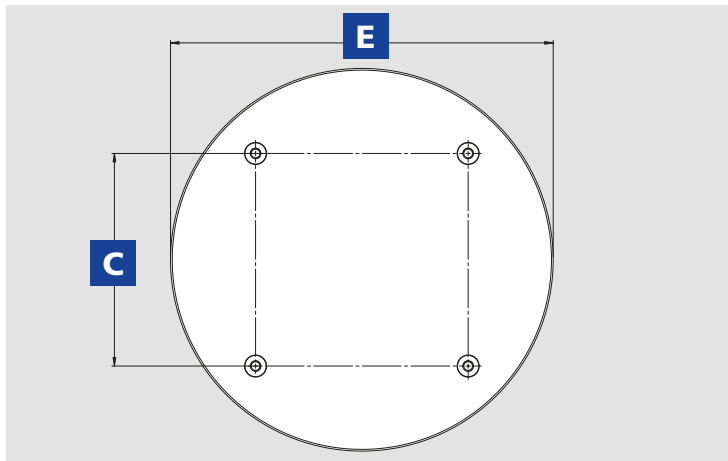
Kundenspezifische Spannpalette mit Transportschrauben komplett montiert mit APS-Spannbolzen auf Anfrage

## Kundenspezifische Spannpaletten



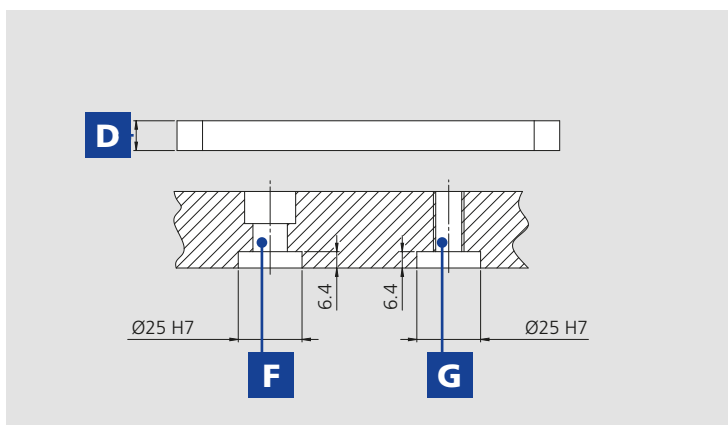
#### Abmessungen

|   |  |
|---|--|
| A |  |
| B |  |
| C |  |



#### Abmessungen

|    |  |
|----|--|
| C  |  |
| ØE |  |



#### Abmessungen

|   |                              |                              |
|---|------------------------------|------------------------------|
| D |                              |                              |
| F | <input type="checkbox"/> M12 | <input type="checkbox"/> M16 |
| G | <input type="checkbox"/> M10 | <input type="checkbox"/> M12 |

- Basic
- Premium

### Anwendung/Kundennutzen

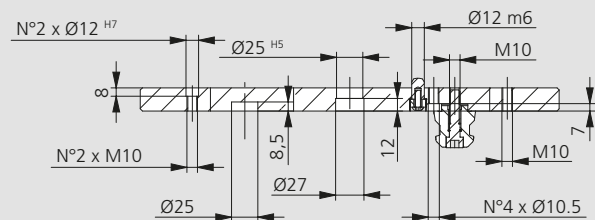
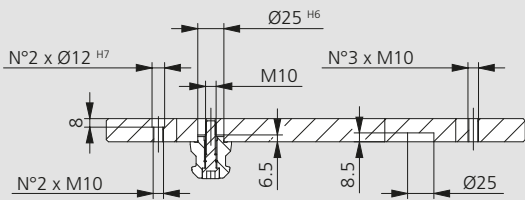
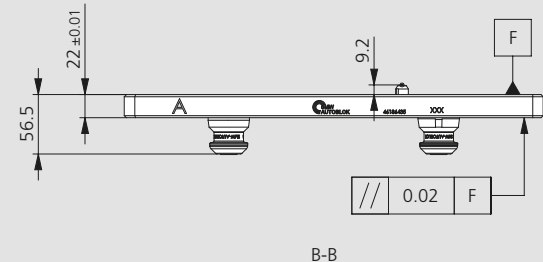
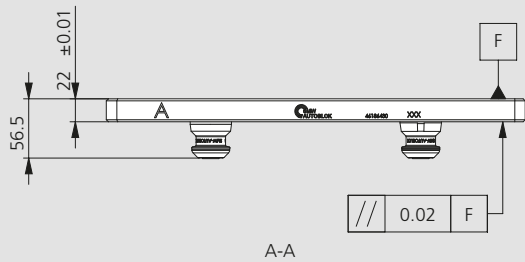
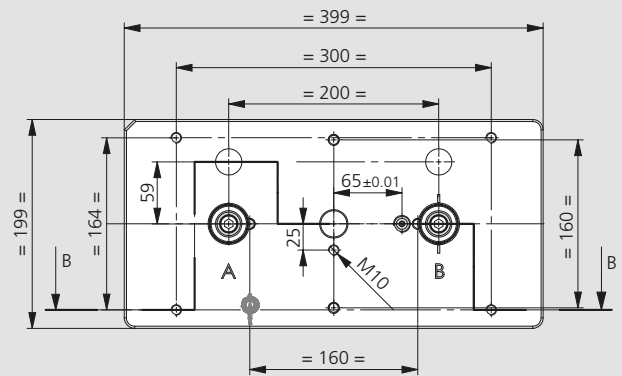
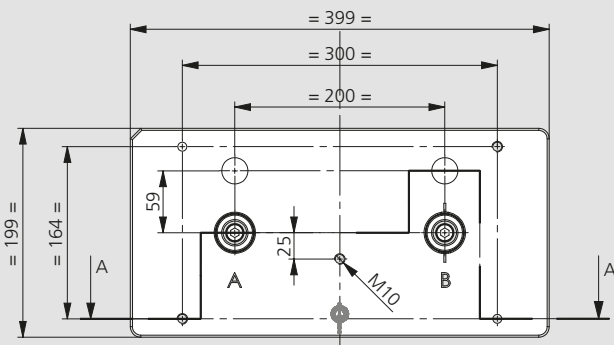
- Fertig montierte Spannpalette für APS 140
- Universell einsetzbar
- 2 Versionen: Premium und Basic

### Technische Merkmale

- Rastermaß Spannbolzen 200 mm
- Fertig montiert mit Spannbolzen
- Premium Version mit zusätzlicher Adaption für Moduleinheiten
- Rost geschützt

### Lieferumfang

Spannpalette fertig montiert mit  
 1 Zentrierbolzen (Typ A),  
 1 Schwertbolzen (Typ B),  
 Transportschrauben



BASIC VERSION

PREMIUM VERSION

Technische Änderungen vorbehalten.

### Bestellnummern

| Typ                              | Id.-Nr.  |
|----------------------------------|----------|
| Spannpalette APS 140 2er Premium | 46186435 |
| Spannpalette APS 140 2er Basic   | 46186430 |

- Basic
- Premium

## Anwendung/Kundennutzen

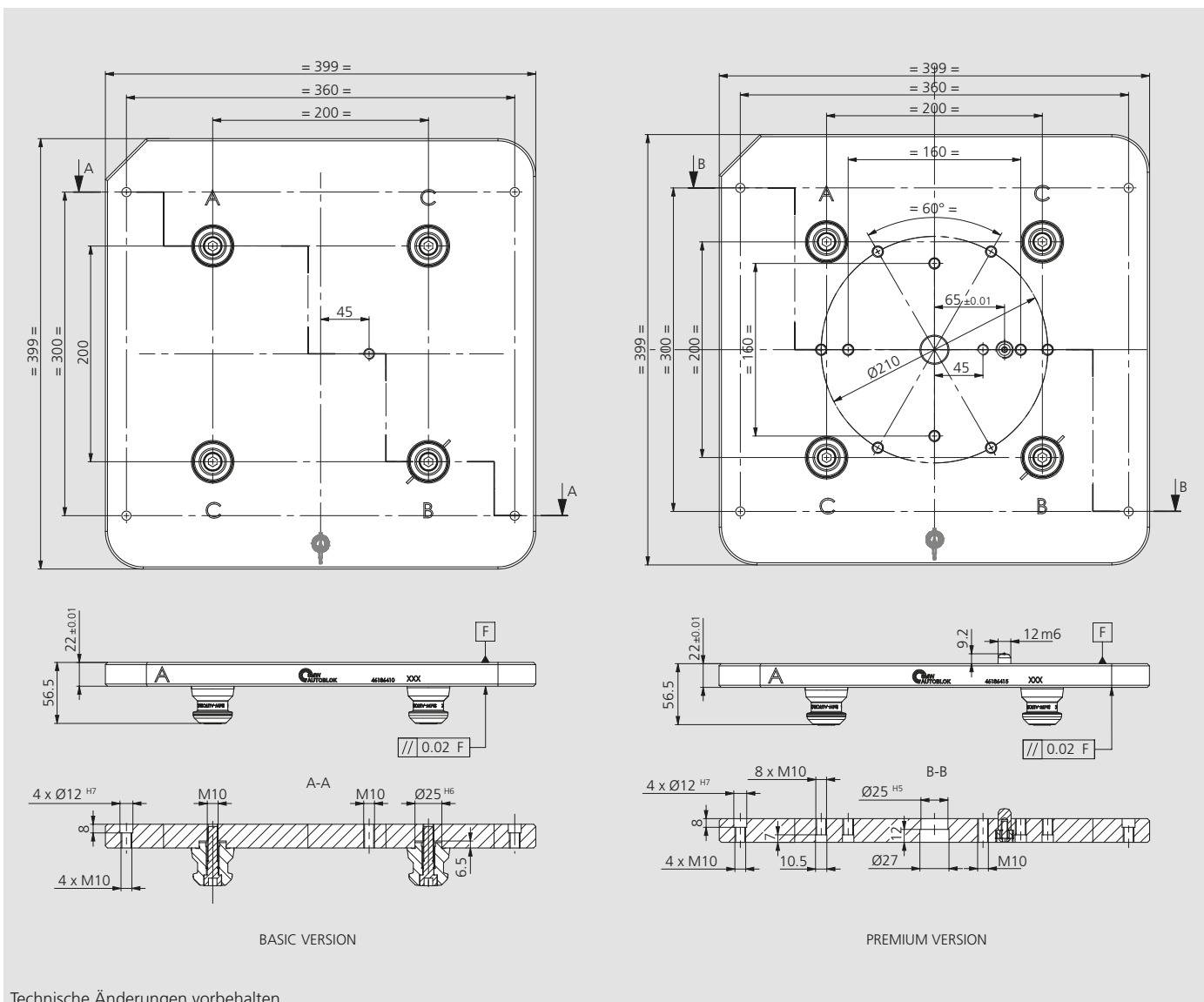
- Fertig montierte Spannpalette für APS 140
- Universell einsetzbar
- 2 Versionen: Premium und Basic

## Technische Merkmale

- Rastermaß Spannbolzen 200 mm
- Fertig montiert mit Spannbolzen
- Premium Version mit zusätzlicher Adaption für Moduleinheiten
- Rost geschützt

## Lieferumfang

Spannpalette fertig montiert mit  
 1 Zentrierbolzen (Typ A),  
 1 Schwertbolzen (Typ B),  
 2 Spannbolzen (Typ C),  
 Transportschrauben



Technische Änderungen vorbehalten.

## Bestellnummern

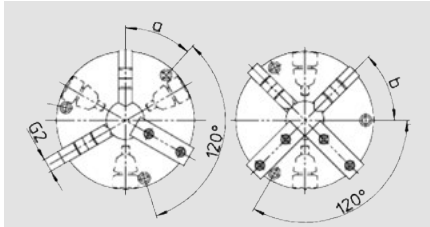
| Typ                              | Id.-Nr.  |
|----------------------------------|----------|
| Spannpalette APS 140 4er Premium | 46186415 |
| Spannpalette APS 140 4er Basic   | 46186410 |

# Q400

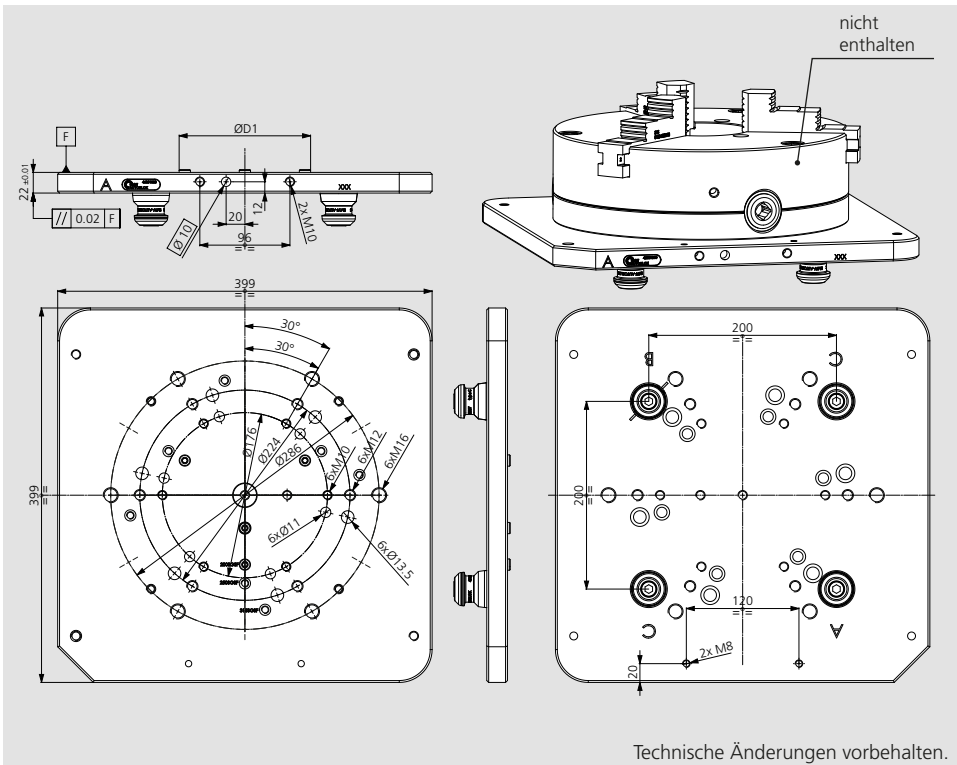
## Spannpalette Q400

■ Palette vorbereitet für die Montage von SGSF-Futtern

Diese Palette ist für die Beladung mit Robotern geeignet.



| Futter Typ SGS-SGSF  | 200-55   | 250-76   | 315-103  |
|--|----------|----------|----------|
| Gewinde vorne 3+3  | 33031220 | 33031225 | 33031231 |
| Gewinde vorne 4+4  | 33033220 | 33033225 | 33033231 |
|  Satz - 3 GRC           | 03652030 | 03652530 | 03653130 |
|  Satz - 4 GRC           | 03652040 | 03652540 | 03653140 |
|  Satz - 3 weiche Backen | 03602030 | 03602530 | 03603130 |
|  Satz - 4 weiche Backen | 03602040 | 03602540 | 03603140 |



Technische Änderungen vorbehalten.

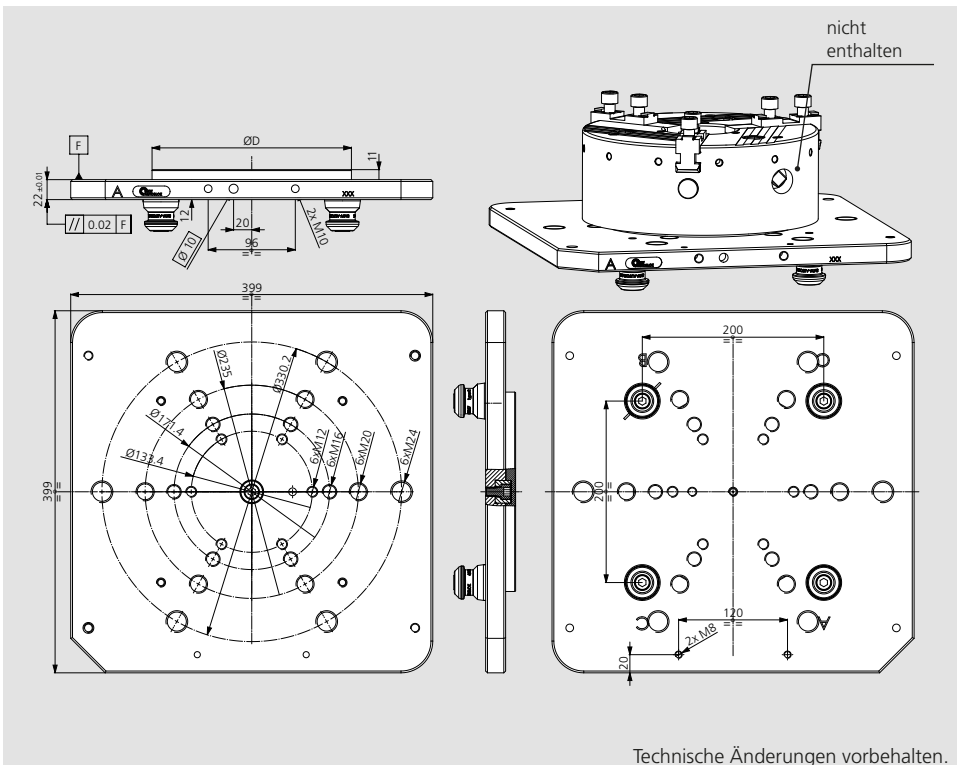
| Typ Palette (ohne Futter)  | Id.-Nr.  | Gewicht [kg] | Handspannfutter SGSF (optional) |            |
|--|----------|--------------|---------------------------------|------------|
|  |          |              | Ø D1                            | Futter Typ |
| Palette Q400<br>vorbereitet für Planspiral Handspannfutter<br>Typ SGSF Größen 200, 250, 315<br>zur Automatisierung mit Roboter | 46201020 | 28           | 159.9                           | 200 SGSF   |
|  |          |              | 199.9                           | 250 SGSF   |
|  |          |              | 259.9                           | 315 SGSF   |

# Q400

## Spannpalette Q400

■ Palette vorbereitet für die Montage von HG-N-Futtern

Diese Palette ist für die Beladung mit Robotern geeignet.  
Für Informationen zu den HG-Futtern  
siehe Seite 320 - 339



Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ Palette (ohne Futter)   | Id.-Nr.  | ØD    | Gewicht [kg] |
|---|----------|-------|--------------|
| GRP Palette Q400 + Zentrieraufnahme Z-220 für HGN-260 für Roboter-Automatisierung | 46201012 | 219.7 | 30           |
| GRP Palette Q400 + Zentrieraufnahme Z-300 für HGN-315 für Roboter-Automatisierung | 46201013 | 299.7 | 32           |
| GRP Palette Q400 + Zentrieraufnahme Z-380 für HGN-400-500 für manuelle Beladung   | 46201014 | 379.7 | 36           |



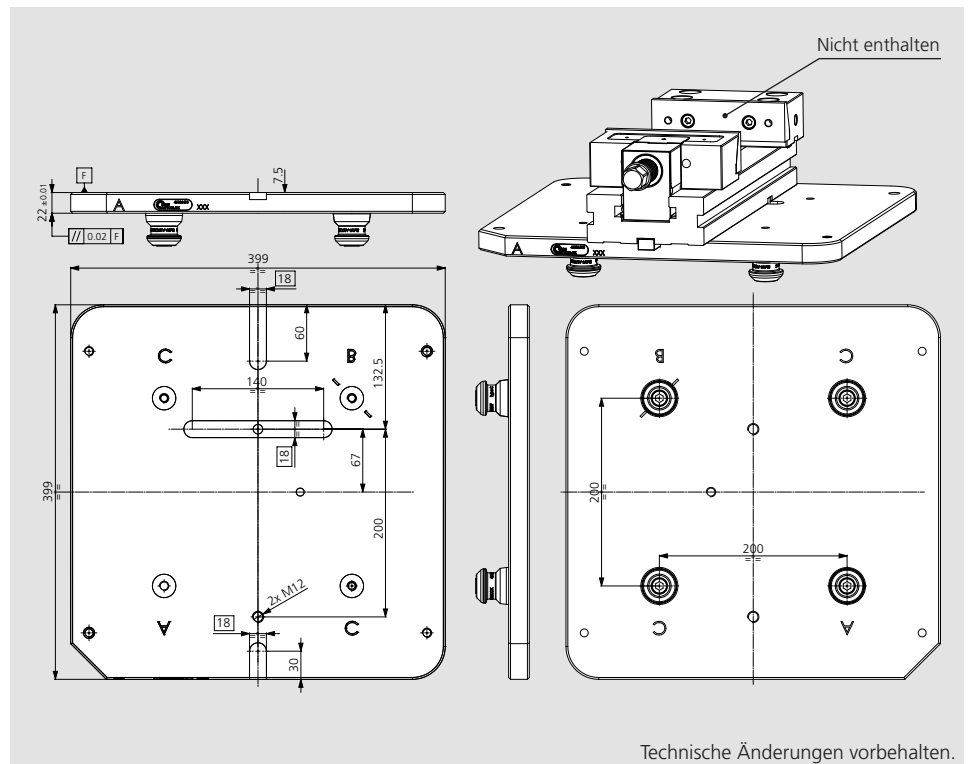
## Spannpalette für die Automatisierung mit MC150x200-Schraubstöcken

■ Palette vorbereitet für die Montage von 1 Schraubstock

# 4 APS 140

0

Diese Palette ist **nicht** für die Beladung mit Robotern geeignet.  
Für Informationen zu den MC-Schraubstöcken siehe Seite 283 - 288



### Typ Palette (ohne Schraubstock)

Palette Q400 vorbereitet für 1 Schraubstock MC150x200 manuelle Beladung

Id.-Nr.

41702271

Gewicht [kg]

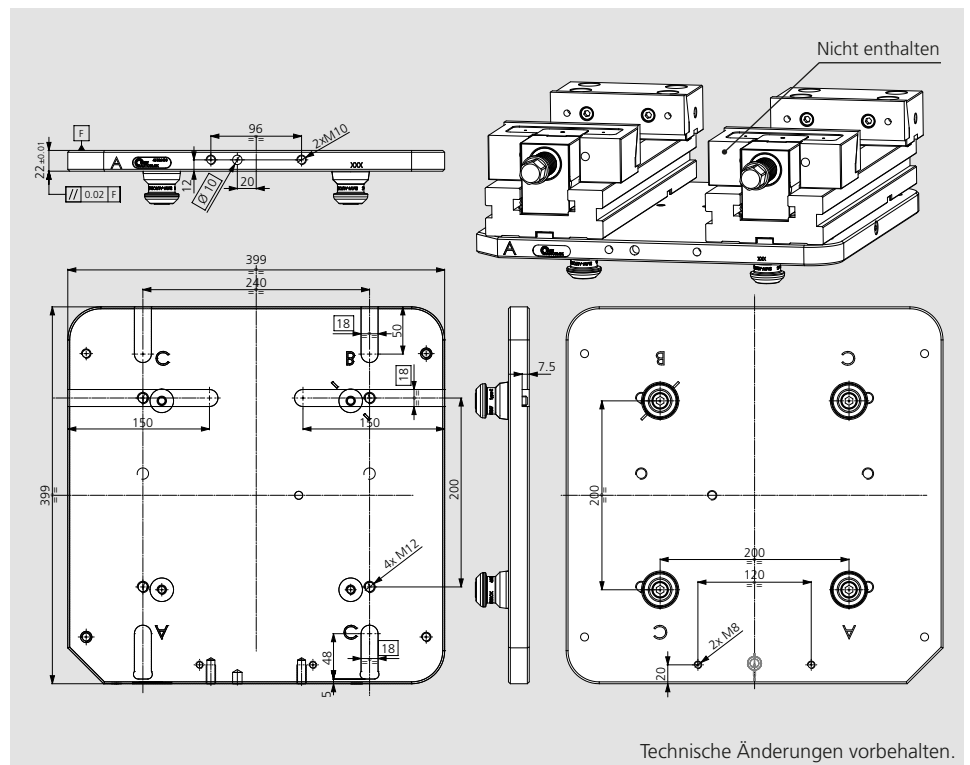
28

## Spannpalette für die Automatisierung mit MC150x200 Schraubstöcken

■ Palette vorbereitet für die Montage von 2 Schraubstöcken

# 4 APS 140

Diese Palette ist für die Beladung mit Robotern geeignet.  
Für Informationen zu den MC-Schraubstöcken siehe Seite 283 - 288



### Typ Palette (ohne Schraubstock)

Palette Q400 vorbereitet für 2 Schraubstöcke MC150x200 Roboterbeladung

Id.-Nr.

41702261

Gewicht [kg]

28



### Anwendung/Kundennutzen

- Distanzstücke zur Adaption mehrerer oder unterschiedlicher Kombieinheiten
- Universell einsetzbar

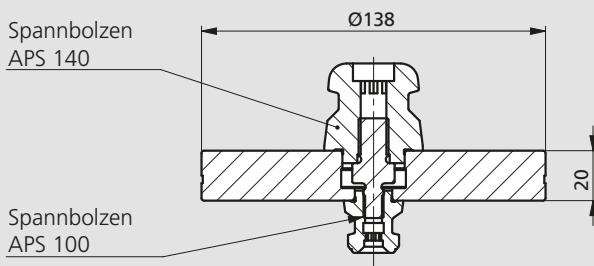
### Technische Merkmale

- Höhe 20 mm

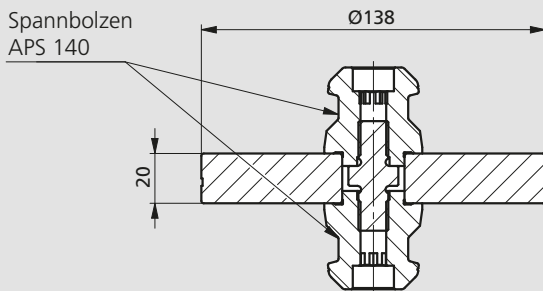
### Lieferumfang

Adapter ohne Spannbolzen

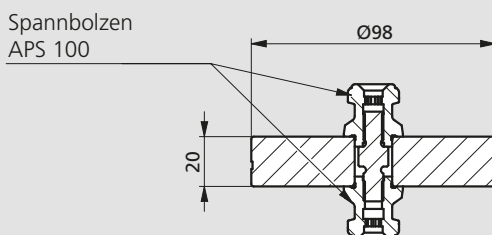
#### 46168371



#### 46168366

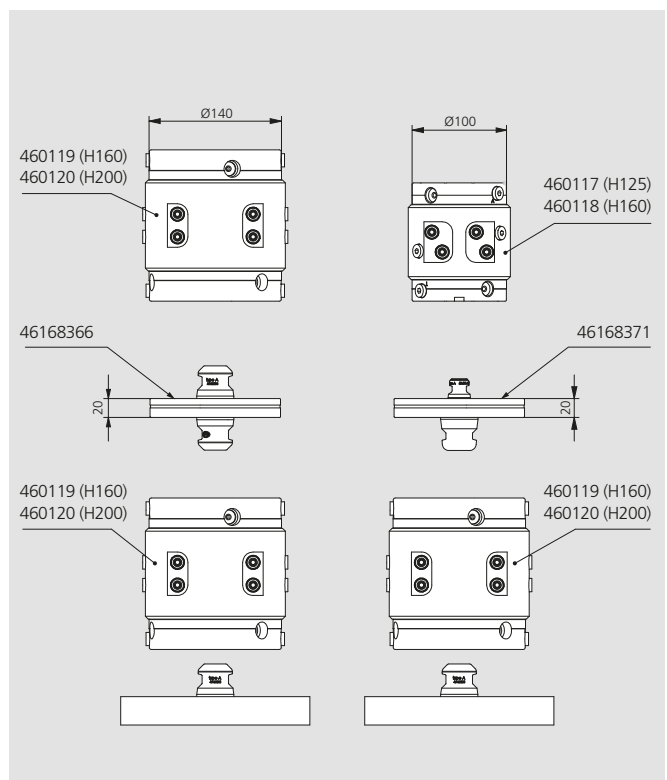


#### 46168370



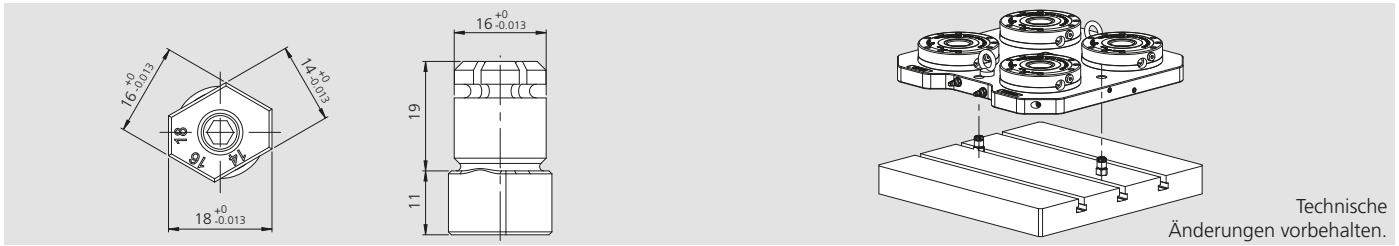
| Typ                        | Id.-Nr.  | Höhe [mm] | Gewicht [kg] |
|----------------------------|----------|-----------|--------------|
| Adapter H20<br>APS 140-100 | 46168371 | 20        | 2.2          |
| Adapter H20<br>APS 140-140 | 46168366 | 20        | 2.3          |
| Adapter H20<br>APS 100-100 | 46168370 | 20        | 1.1          |

### Anwendungsbeispiele



Technische Änderungen vorbehalten.

Mehrfach-Nutenstein zur Positionierung von Spanneinheiten



Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ                              | Id.-Nr.  |
|----------------------------------|----------|
| Mehrfach-Nutenstein 14 / 16 / 18 | 71290182 |

Schutz-Abdeckung für Schrauben für APS Module

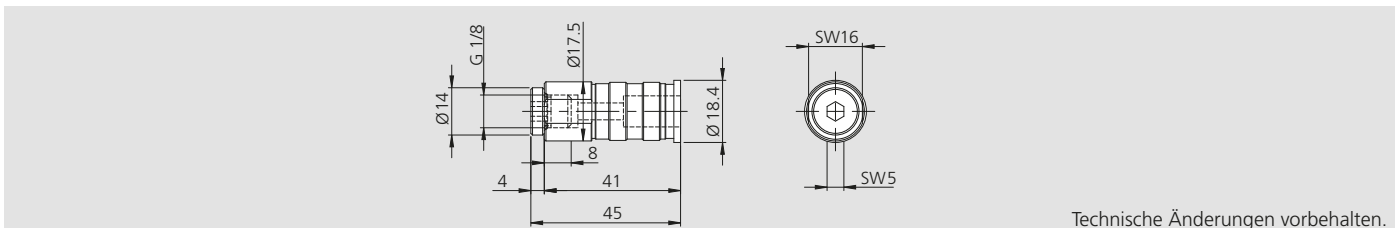


Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ     | Id.-Nr.   |
|---------|-----------|
| APS 100 | 46162129* |
| APS 140 | 46162309* |
| APS 160 | 46162609* |
| APS 190 | 46162609* |
| APS 250 | 46165109* |

\* Bezieht sich auf 1 Stück.

Schutz-Abdeckung für Schnellkupplungen 1/8"

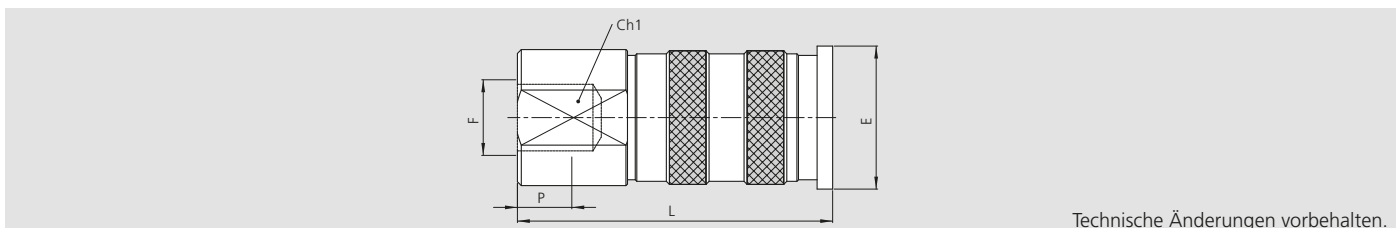


Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ           | Id.-Nr.   |
|---------------|-----------|
| APS 100 / 140 | 46167019* |

\* Für alle Modelle. Darf nicht unter Rotation verwendet werden.

Schnellverschlusskupplung 1/8"

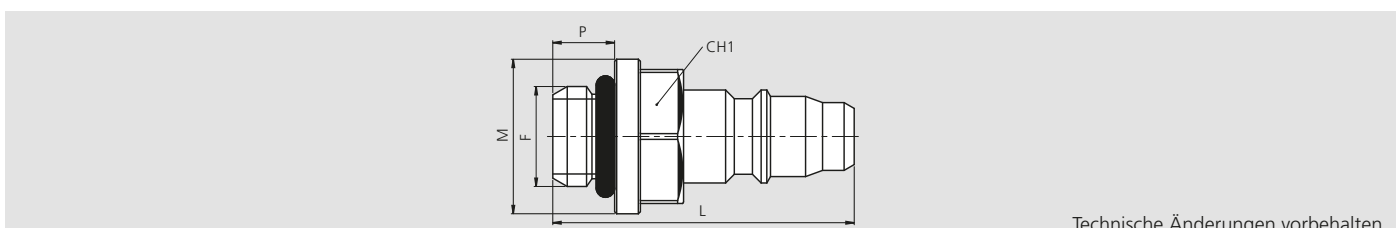


Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ           | Id.-Nr.   | Ø E  | F    | L  | P |
|---------------|-----------|------|------|----|---|
| APS 100 / 140 | 71612801* | 18.8 | G1/8 | 42 | 7 |

\* Für alle Modelle. Darf nicht unter Rotation verwendet werden.

Schnellverschlusssnippel 1/8"



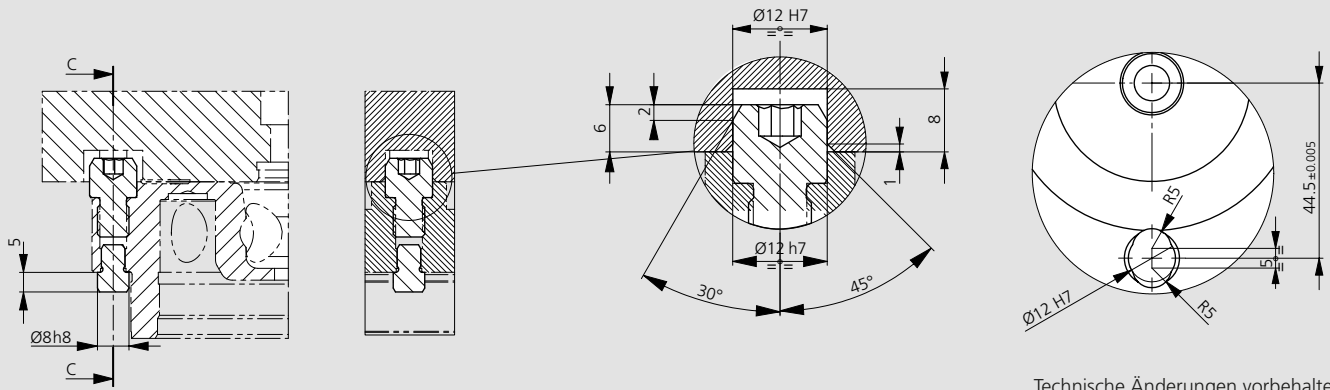
Technische Änderungen vorbehalten.

| Type          | Id. No.   | F    | L    | Ø M | P |
|---------------|-----------|------|------|-----|---|
| APS 100 / 140 | 71612802* | G1/8 | 29.3 | 15  | 6 |

\* Für alle Modelle. Darf nicht unter Rotation verwendet werden.

# Passfedern

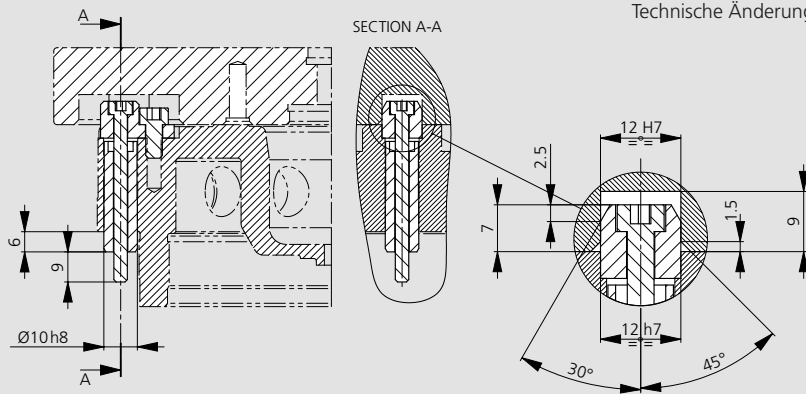
## Passfeder-Kit für alle APS-Modelle Orientierungspassfedern für APS Premium



Technische Änderungen vorbehalten.

Id.-Nr.

46162133 - Passfeder-Kit für APS 100



Technische Änderungen vorbehalten.

Id.-Nr.

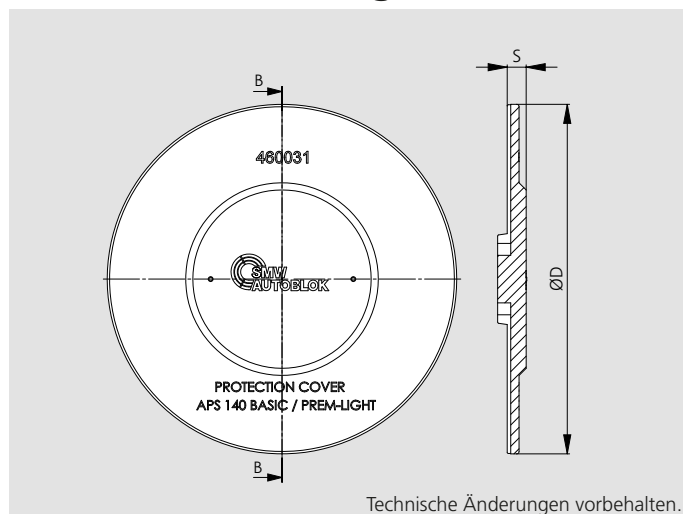
46162333 - Passfeder-Kit für APS 140E / APS 190E

46162335 - Passfeder-Kit SMF 12.5 für APS 140E / APS 190E

# Abdeckungen

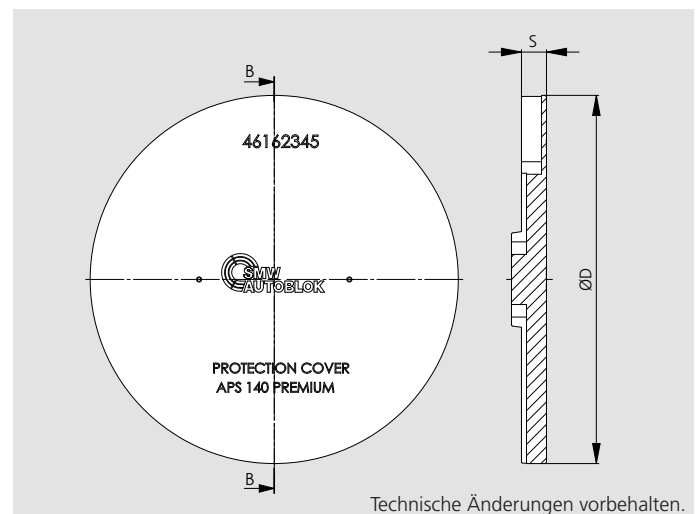
## Magnet-Schutzabdeckung für alle APS-Modelle

### Für Basic / Premium Light Modul



Technische Änderungen vorbehalten.

### Für Premium Modul



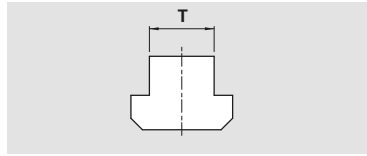
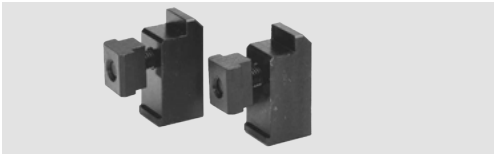
Technische Änderungen vorbehalten.

| Id.-Nr.   | Typ                                      | S | ØD  | Gewicht |
|-----------|--|---|-----|---------|
| 460031*   | Schutzabdeckung mit Magnet APS 140 Basic | 8 | 147 | 0.8 kg  |
| 46165730* | Schutzabdeckung mit Magnet APS 160 Basic | 8 | 167 | 1 kg    |

| Id.-Nr.    | Typ  | S  | ØD  | Gewicht |
|------------|--|----|-----|---------|
| 460030*    | Schutzabdeckung mit Magnet APS 100 Premium | 8  | 107 | 0.45 kg |
| 46162345** | Schutzabdeckung mit Magnet APS 140 Premium | 10 | 147 | 0.45 kg |
| 46162625** | Schutzabdeckung mit Magnet APS 190 Premium | 10 | 197 | 0.85 kg |
| 46165033** | Schutzabdeckung mit Magnet APS 250 Premium | 10 | 257 | 1.5 kg  |

\*Stahl \*\*Aluminium

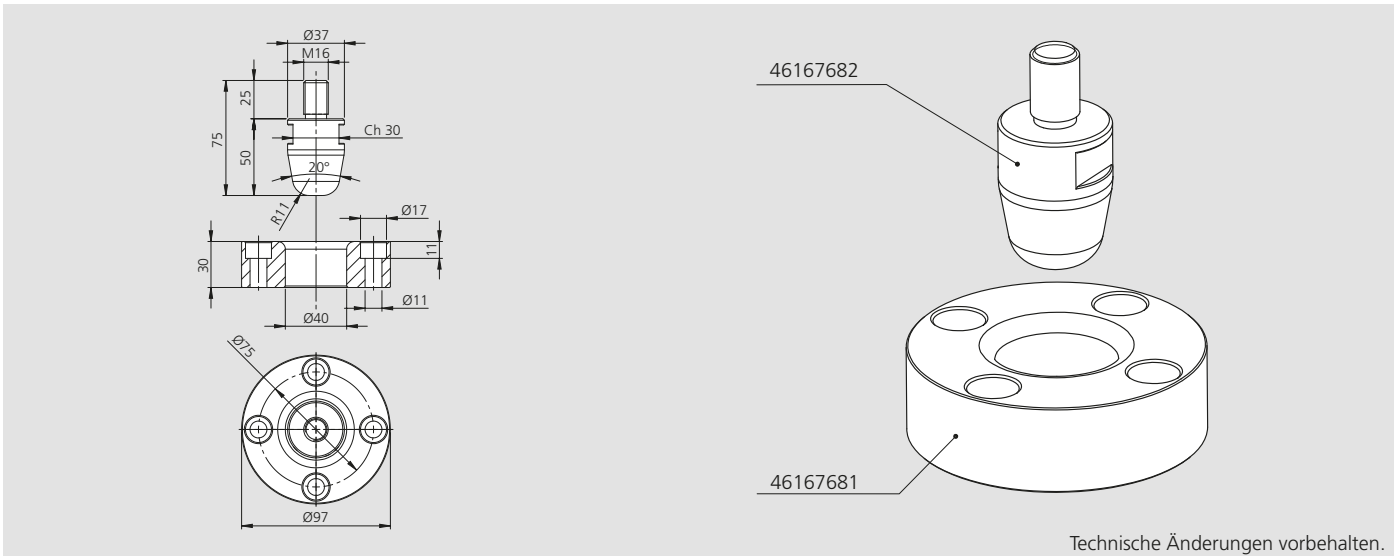
Spannpratzen, Paar



Bestehend aus:  
Spannpratzen Paar  
inkl. T-Nutenstein  
und Spannschraube

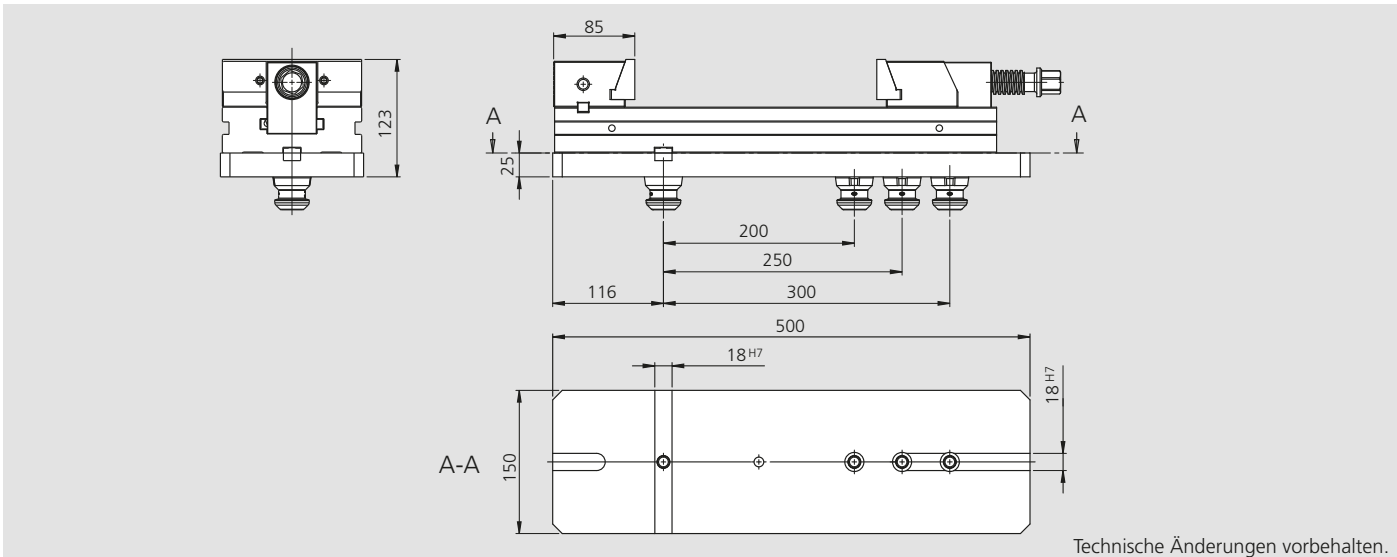
| Typ | T | 12 mm    | 14 mm    | 16 mm    | 18 mm    | 20 mm    | 22 mm    |
|-----|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| APS |   | 58042792 | 58042793 | 58042794 | 58042795 | 58042796 | 58042797 |

Vorzentrierung



Technische Änderungen vorbehalten.

Adapterplatte APS 140 für TCi / MCi 150



Technische Änderungen vorbehalten.

Bestellnummern

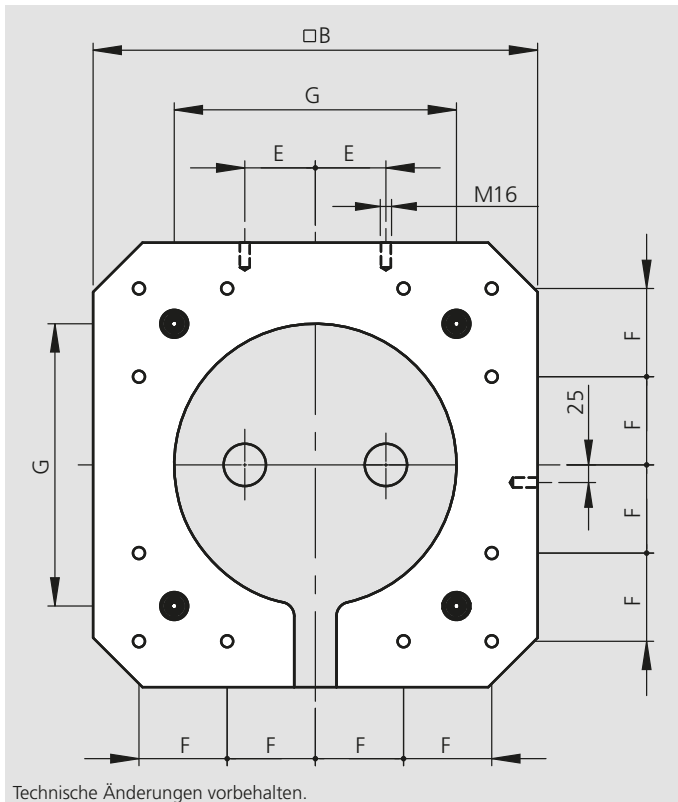
| Typ                                     | Id.-Nr.  | Gewicht [kg] |
|---|----------|--------------|
| Adapterplatte APS 140 für TCi / MCi 150 | 46167710 | 14           |

Achtung: 2 Stück (1 Typ A, 1 Typ B) Spannbolzen inklusive.



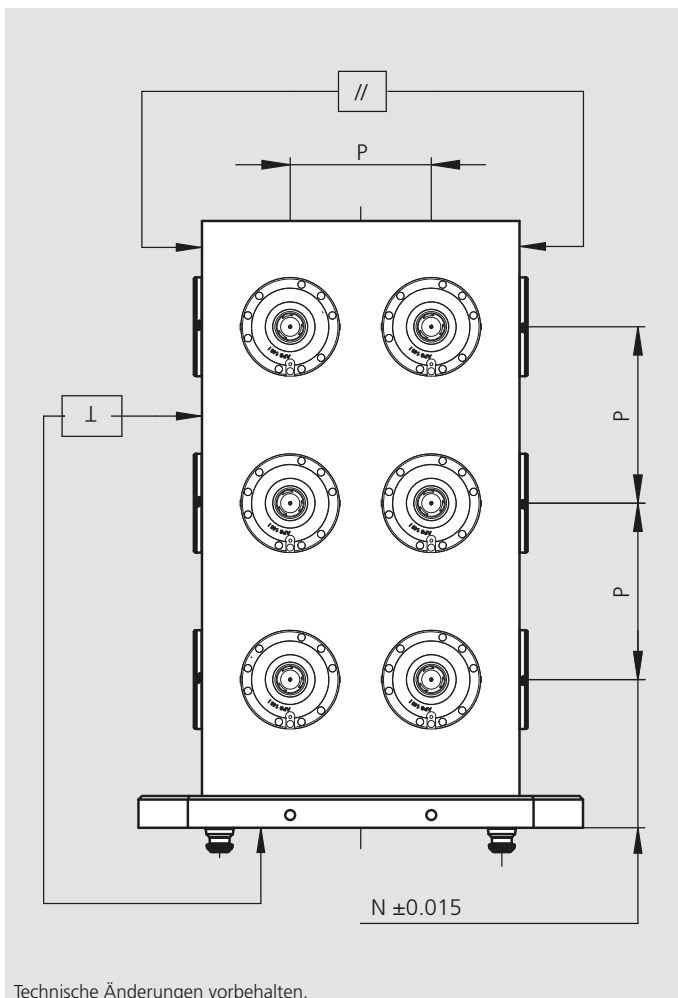
- Abmessungen Grundplatte
- Form- Lage- und Positionstoleranzen

### Abmessungen Grundplatte



| B<br>[mm] | E<br>[mm] | F<br>[mm] | G<br>[mm] |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 400       | 55        | 80        | 250       |
| 500       | 75        | 100       | 300       |
| 630       | 100       | 125       | 420       |

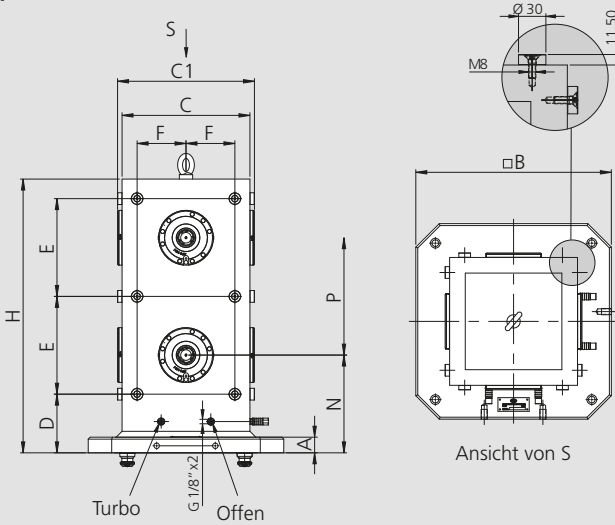
### Form- Lage- und Positionstoleranzen



| ⊥            | //          | P               |
|--------------|-------------|-----------------|
| 0.02 / 0.035 | 0.03 / 0.05 | ± 0.01 / ± 0.02 |
| 500 / 1000   | 500 / 1000  | 200 / 300       |

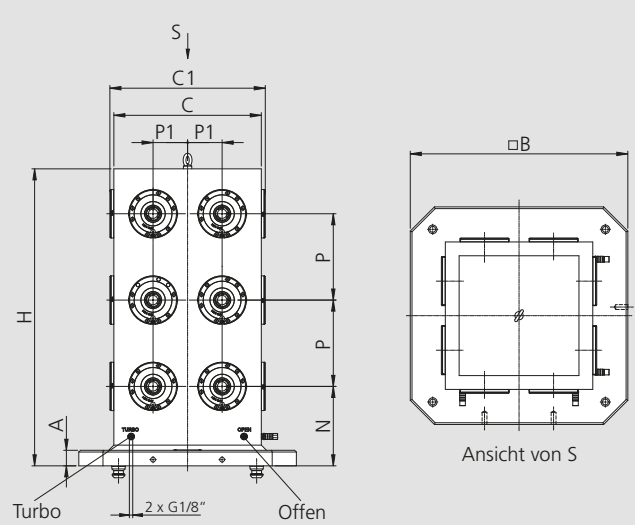
Anwendungsbeispiele (Größe des Spannturms, Typ und Anzahl der Module hängen von den Kundenanforderungen ab)

Spannturm mit 8 APS-Modulen



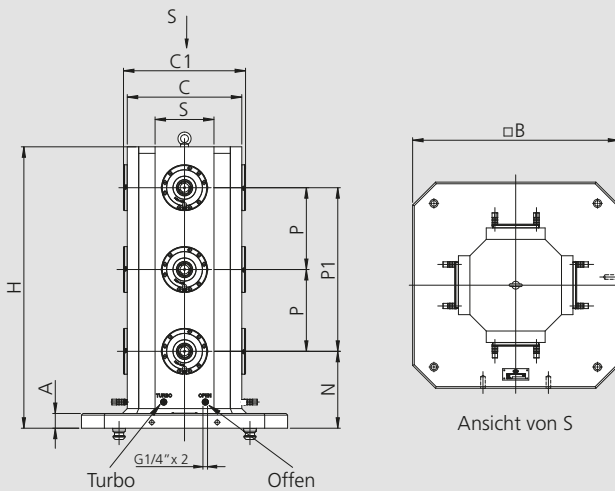
Technische Änderungen vorbehalten.

Spannturm mit 24 APS-Modulen



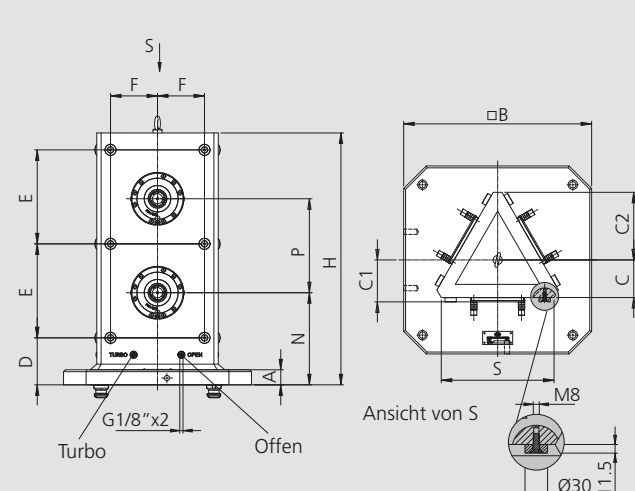
Technische Änderungen vorbehalten.

Spannturm mit 12 APS-Modulen



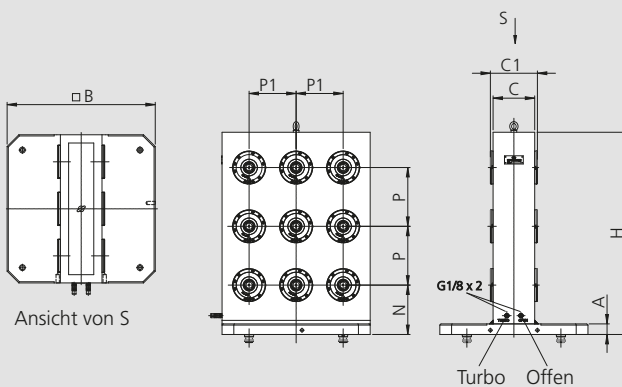
Technische Änderungen vorbehalten.

Spannturm mit 6 APS-Modulen



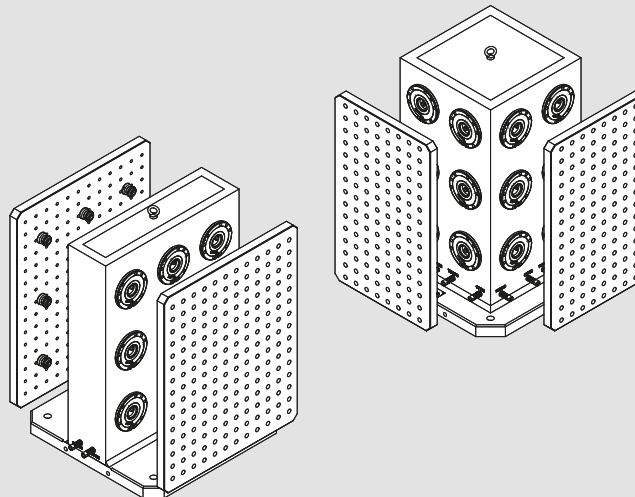
Technische Änderungen vorbehalten.

Spannwinkel mit 18 APS-Modulen



Technische Änderungen vorbehalten.

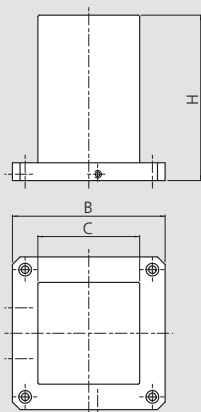
Rasterplatten



Technische Änderungen vorbehalten.

- Anfrageformular
- Einfach ausfüllen und abschicken an:  
info@smw-autoblok.de

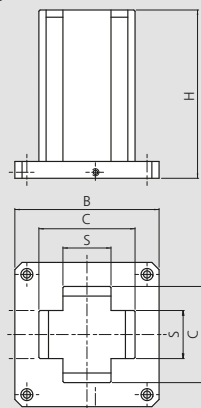
### Spanntürme



#### Technische Daten

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| <b>B</b>                       | mm |
| <b>C</b>                       | mm |
| <b>H</b>                       | mm |
| Anzahl Module                  |    |
| Typ Module                     |    |
| PREMIUM E öffnen - Turbo       |    |
| PREMIUM LIGHT I öffnen - Turbo |    |
| BASIC öffnen                   |    |

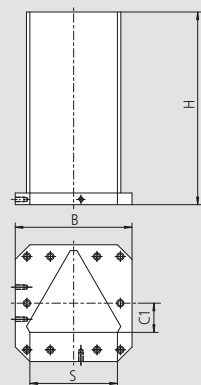
### Spannkreuze



#### Technische Daten

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| <b>B</b>                       | mm |
| <b>C</b>                       | mm |
| <b>S</b>                       | mm |
| <b>H</b>                       | mm |
| Anzahl Module                  |    |
| Typ Module                     |    |
| PREMIUM E öffnen - Turbo       |    |
| PREMIUM LIGHT I öffnen - Turbo |    |
| BASIC öffnen                   |    |

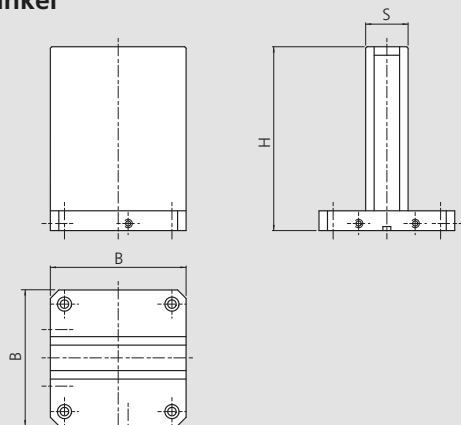
### Spanntürme Dreieck



#### Technische Daten

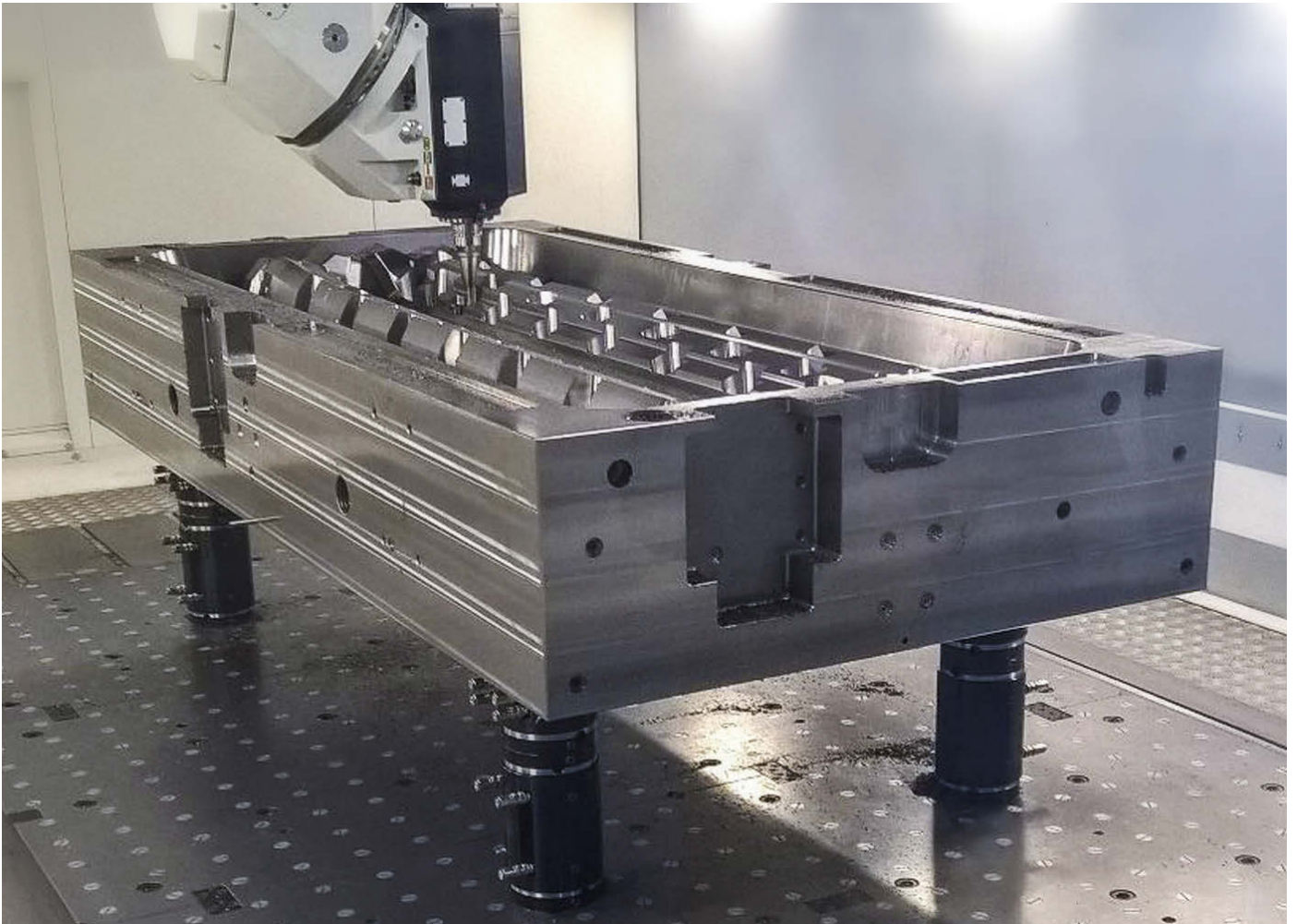
|                                |    |
|--------------------------------|----|
| <b>B</b>                       | mm |
| <b>C1</b>                      | mm |
| <b>S</b>                       | mm |
| <b>H</b>                       | mm |
| Anzahl Module                  |    |
| Typ Module                     |    |
| PREMIUM E öffnen - Turbo       |    |
| PREMIUM LIGHT I öffnen - Turbo |    |
| BASIC öffnen                   |    |

### Doppelwinkel



#### Technische Daten

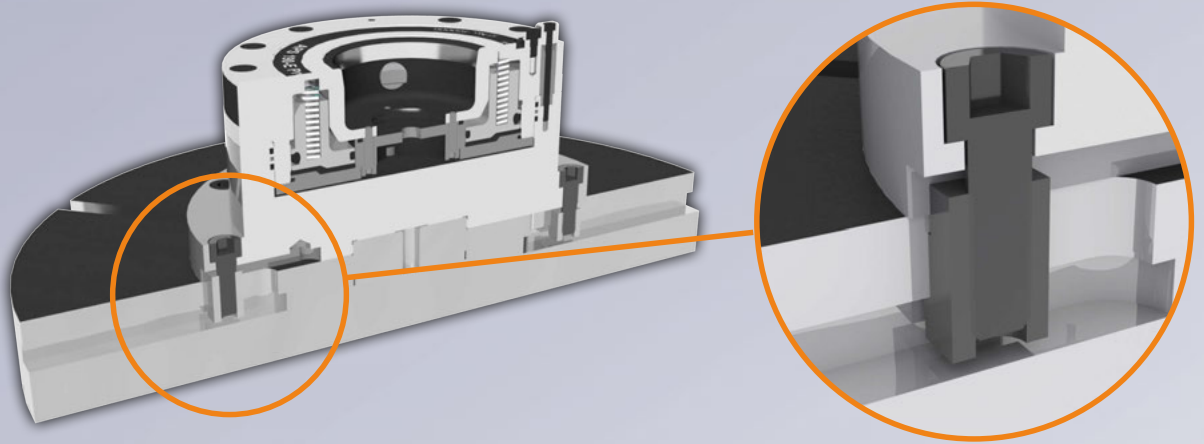
|                                |    |
|--------------------------------|----|
| <b>B</b>                       | mm |
| <b>S</b>                       | mm |
| <b>H</b>                       | mm |
| Anzahl Module                  |    |
| Typ Module                     |    |
| PREMIUM E öffnen - Turbo       |    |
| PREMIUM LIGHT I öffnen - Turbo |    |
| BASIC öffnen                   |    |





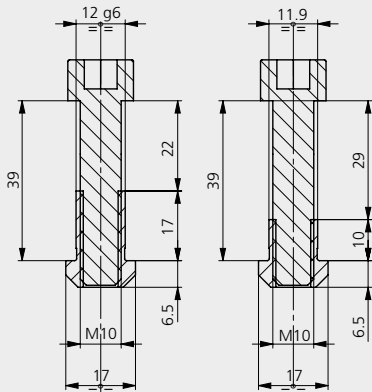
# Nutensteine

für Spann- und Moduleinheiten APS

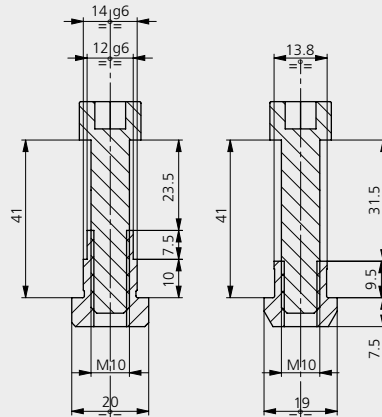


## 1 Satz 9 Nutensteine - 12-M10 für Spanneinheit 4 APS 140

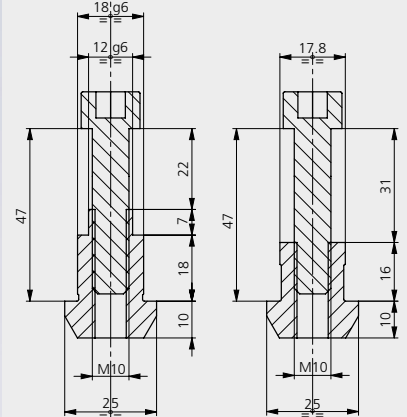
T-SLOT 12  
46204100



T-SLOT 14  
46204101

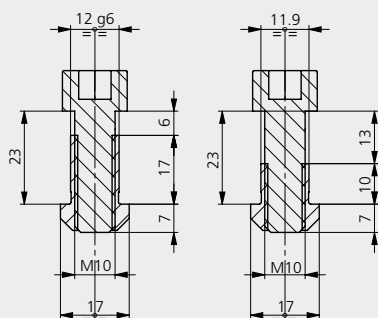


T-SLOT 18  
46204102

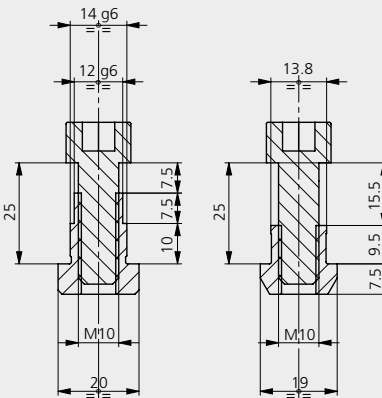


## 2 Satz 8 Nutensteine - 12-M10 für Moduleinheit APS

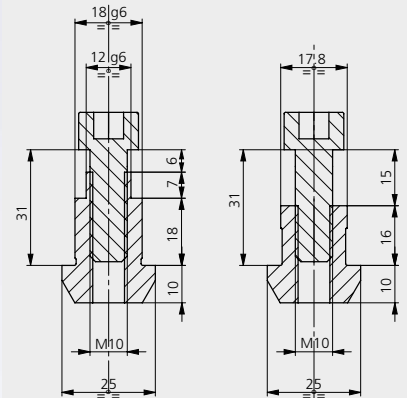
T-SLOT 12  
46204103



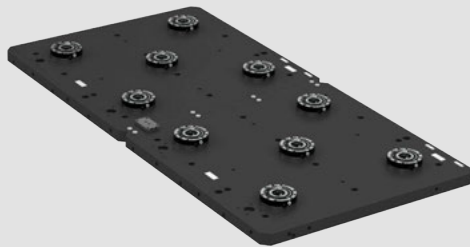
T-SLOT 14  
46204104



T-SLOT 18  
46204105







### Anwendung/Kundennutzen

- Smarte, einfache und präzise Lösung für große Platten
- Beliebige Plattenabmessungen für Werkzeugmaschinentische möglich
- Sichere und zuverlässige Verbindung zwischen den Platten
- Wartungsfrei
- Große Einlaufradien der Spannstifte für eine einfache und sichere Beladung

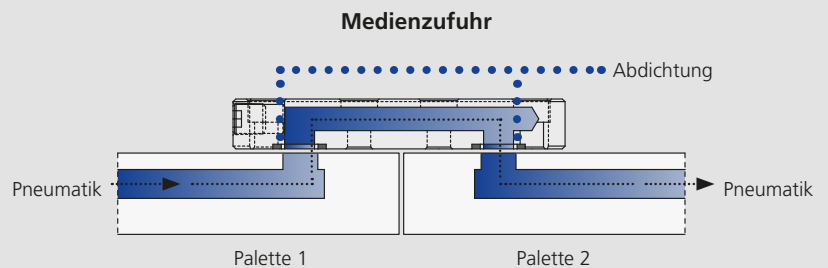
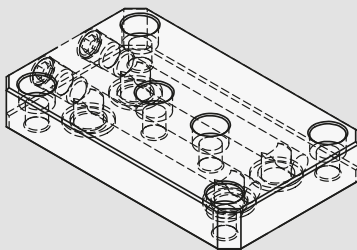
### Technische Merkmale

- Abgedichtetes Verbindungselement
- Medienzuführung durch das Anschlusselement

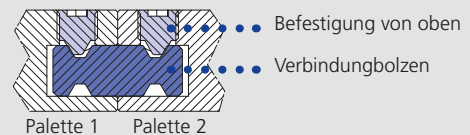
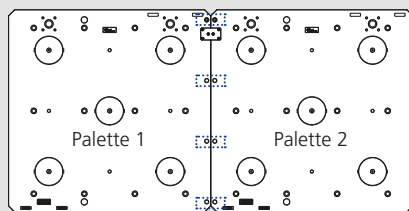
### Lieferumfang

Spannbolzen mit Befestigungsschrauben M8x40 (6 Stück)

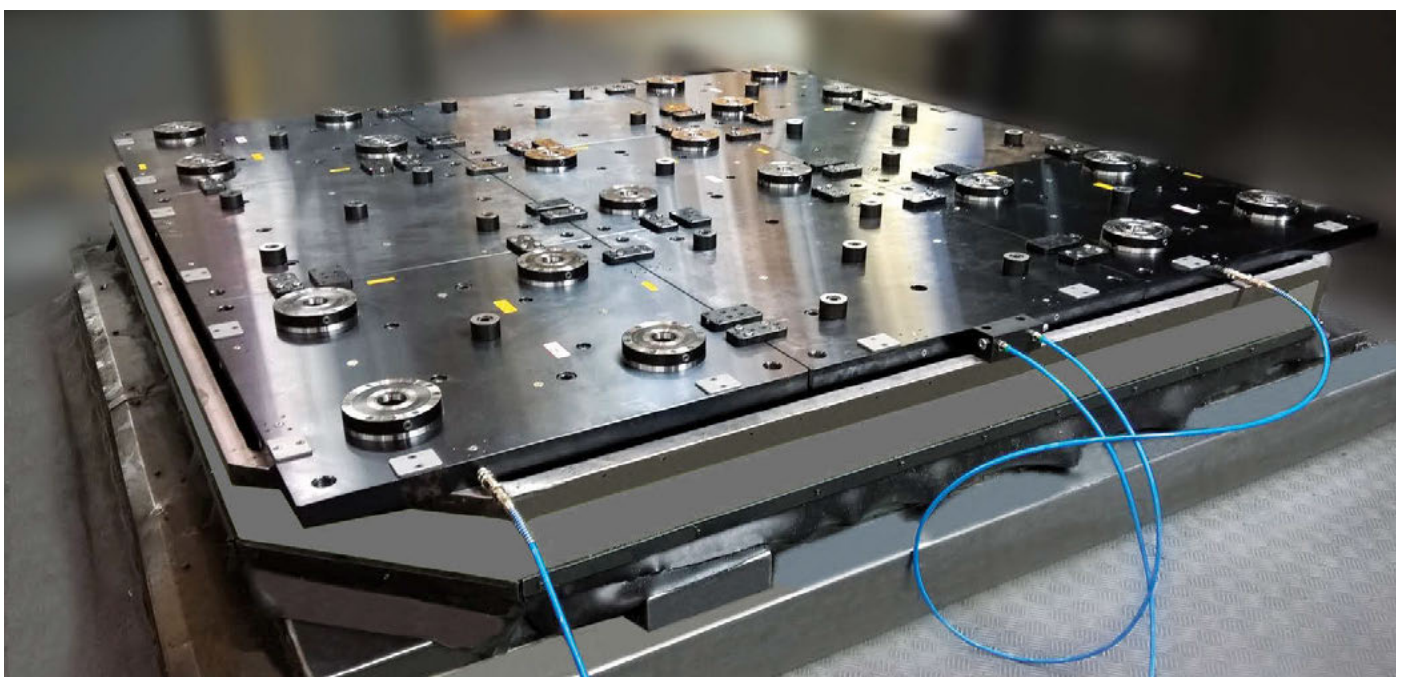
### Verbindungselement für Medienzufuhr



### Mechanische Verbindung



Technische Änderungen vorbehalten.



# APS Einstelltisch

SERIE 800



## 1 Funktionsübersicht des Einstelltisches

- ▶ Genauigkeit bis auf 0.010
- ▶ Drehgeschwindigkeit variabel zwischen 0 und 3 1/min.
- ▶ Handbediente Rüttelfunktion mit 3 Geschwindigkeitsstufen
- ▶ Reduzierte Einrichtzeit für das Laden von Komponenten in die Spannvorrichtung und Spannvorrichtung in die Maschine
- ▶ Sicherheitszugleine

# Kundenspezifischer Einstelltisch

Zur Voreinstellung von Vorrichtungen und Aufspannungen außerhalb der Maschine

## SERIE 1200



| Typ        | Tischgröße | Max. Umlaufdurchmesser | Max. Gewicht der Vorrichtungsplatte & Komponente | 1/min. | Spannung             |
|------------|------------|------------------------|--|--------|----------------------|
| SERIE 800  | Ø 800      | Ø 1100                 | 1500 kg  | 0 - 3  | 220, 240, 380 - 480V |
| SERIE 1200 | Ø 1200     | Ø 1700                 | 2000 kg  | 0 - 3  | 220, 240, 380 - 480V |

# WPS Werkstück-Positionier-System

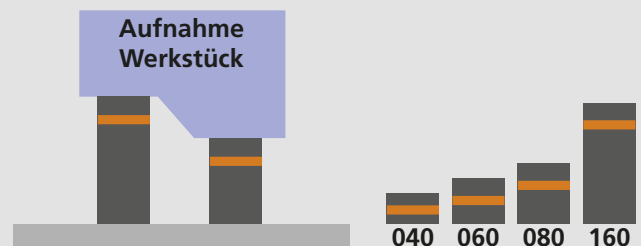
## ► Überzeugende Vorteile

### Optimale Zugänglichkeit



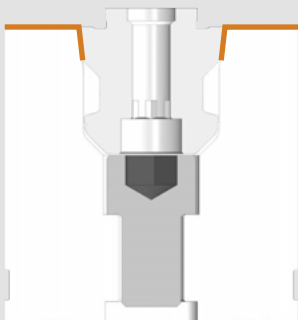
- Optimale Zugänglichkeit, ideal für die 5-Seitenbearbeitung ohne Störkonturen.

### Modulares Baukastensystem



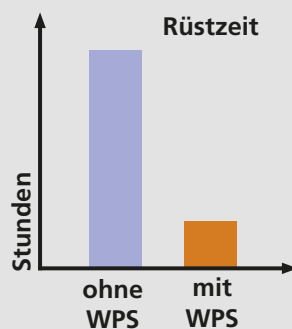
- Modulares Baukastensystem mit breitem Zubehörprogramm ermöglicht die flexible Spannung von nahezu jeder Werkstückgeometrie. Zudem sind die Spannbolzen auch kompatibel zum Nullpunkt Spannsystem APS.

### Höchste Genauigkeit, extrem stabile Spannung



- Die präzise Kegel-Plananlage gewährleistet die formschlüssige und sichere Spannung mit höchsten Haltekräften und maximaler Steifigkeit.

### Effizienzsteigerung



- Enorme Reduzierung der Rüstkosten und maximale Wirtschaftlichkeit. Zudem keine konventionellen Spannmittel notwendig.

### Komplett abgedichtet



- Spanmodule sind hermetisch abgedichtet, somit entfallen Wartungen und die Maschinenverfügbarkeit wird erhöht.



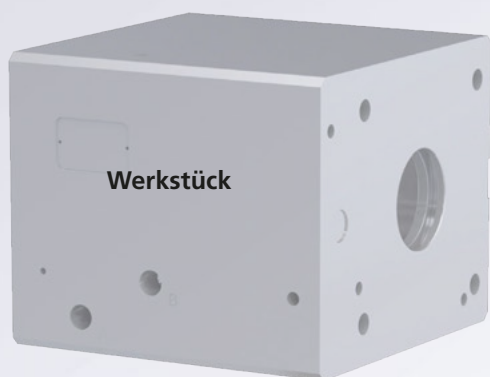
# ► Funktion

## 1 Spannbolzen



**Spannbolzen WPS mit Adapter**  
für Passung 18, 20, 22, 24 und 25 mm  
Gewinde M12 und M16

- SMW-AUTOBLOK Spannbolzen zur Spannung des Werkstückes oder der Aufspannung sind einsatzgehärtet. Die Spannbolzen sind deshalb gegen Verschleiß und Rost geschützt. Die hochpräzise Herstellung gewährleistet höchste Zentriergenauigkeit. Abhängig vom Werkstückgewicht und Aufspannsituation sind unterschiedliche Ausführungen standardmäßig verfügbar.



Werkstück



1



2



3



4



5



6



7

## 2 Befestigungsschraube

- Befestigungsschrauben für Spannmodule mit Gewinde M12 oder M16 für maximale Stabilität und Steifigkeit.

## 3 Reduzierscheibe

- Reduzierscheibe für die Montage des Spannmodules mit Befestigungsschraube M10 oder M12.

## 4 Spannmodule

- Spannmodule in unterschiedlichen Höhen (40, 60, 80 und 160 mm) ermöglichen die Spannung von nahezu jeder Werkstückgeometrie. Die Spannmodule können entweder auf einer Rasterplatte oder mittels eines Befestigungsflansches direkt auf dem Maschinentisch befestigt werden.

## 5 Zentrale Schnell-Betätigung

- Durch die zentrale Schnell-Betätigung können die Spannmodule sekundenschnell mit nur 3,5 Umdrehungen geöffnet und geschlossen werden. Die Betätigung erfolgt manuell und medienfrei. Eine gute Zugänglichkeit erlaubt ein komfortables Handling.

## 6 Adaptionring

- Mit dem Adaptionring, der in unterschiedlichen Durchmessern verfügbar ist (Standard Ø 25 mm), wird das Spannmodul passgenau auf der Rasterplatte positioniert.

## 7 Rasterplatten

- Auf der Rasterplatte werden die Spannmodule befestigt. Rasterplatten gibt es in unterschiedlichen Standardausführungen. Dadurch sind individuelle Werkstück-Spannkonfigurationen möglich. Die Rasterplatten sind aus hochvergütetem Qualitätsstahl hergestellt und sind geschützt gegen Korrosion und Verschleiß.



# WPS Werkstück-Positionier-System

## Spannbolzen Basis WPS

| Spannbolzen                            | Id.-Nr. |
|--|---------|
| Spannbolzen Basis M12 (ohne Adapter)   | 460122  |
| Spannbolzen Basis M16 (ohne Adapter)   | 460123  |
| Spannbolzen Basic 7/16" (ohne Adapter) | 460108  |
| Spannbolzen Basic 5/8" (ohne Adapter)  | 460109  |

## Adapter

| Ø   | Typ | Id.-Nr. | Typ | Id.-Nr. | Typ | Id.-Nr. |
|-----|-----|---------|-----|---------|-----|---------|
| 18* | A   | 460124  | B   | 460341  | C   | 460129  |
| 20  | A   | 460125  | B   | 460342  | C   | 460130  |
| 22  | A   | 460126  | B   | 460343  | C   | 460131  |
| 24  | A   | 460127  | B   | 460344  | C   | 460132  |
| 25  | A   | 460128  | B   | 460345  | C   | 460133  |

Detailbeschreibung siehe Seite 89

\* Ausschließlich mit Spannbolzen M12 / 7/16" verwenden

## Spannmodul mit Flansch

Höhe 40 mm  
Id.-Nr. 460180



## Adaptionsring Ø 25h7 auf [D] Passdurchmesser

| Adaptionsring Ø | Id.-Nr. |
|-----------------|---------|
| Ø D 18          | 460135  |
| Ø D 20          | 460136  |
| Ø D 22          | 460137  |
| Ø D 24          | 460138  |
| Ø D 25          | 460139  |

Detailbeschreibung siehe Seite 83



Aufnahme  
Werkstück



- • • • • **Reduktion Ø 32**  
Detailbeschreibung siehe Seite 84



- • • • • **Weitere Spannmodule Ø 80 aufbaubar**  
Höhe 60 mm, Id.-Nr. 460181  
Höhe 80 mm, Id.-Nr. 460182  
Höhe 160 mm, Id.-Nr. 460183  
mit Montage Set (bitte separat bestellen):  
Montage Set WPS Höhe 60 mm, Id.-Nr. 460261  
Montage Set WPS Höhe 80 mm, Id.-Nr. 460262  
Montage Set WPS Höhe 160 mm, Id.-Nr. 460263  
(Montage Set besteht aus Spannbolzen und Befestigungsschraube)



- • • • • **Reduktion für kleinere Befestigungsschrauben M10 und M12**

| Befestigungsschraube / Reduzierung für M10 und M12 | Schraube M10 | Reduzierung M10 | Schraube M12 | Reduzierung M12 |
|--|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| WPS Höhe 60 mm, Schraubenlänge 40 mm               | 207780       | 460206          | 207779       | 460207          |
| WPS Höhe 80 mm, Schraubenlänge 50 mm               | 010814       | 460204          | 010212       | 460205          |
| WPS Höhe 160 mm, Schraubenlänge 130 mm             | 019363       | 460204          | 010599       | 460205          |

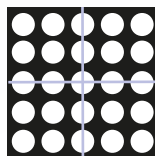
Detailbeschreibung siehe Seite 83

### Rasterplatten (Beispiele)

• • • • • Raster 50 und 100 mm  
Material 1.2311/1.2312

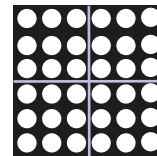
#### Raster mittig

Positionierbohrungen  
Ø25H7, Gewinde M12 / 16



#### Raster nicht mittig

Positionierbohrungen  
Ø25H7, Gewinde M12 / 16



| Raster   | Länge | Breite |
|----------|-------|--------|
| 50 / 100 | 500   | 500    |
| 50 / 100 | 600   | 600    |
| 50 / 100 | 800   | 800    |
| 50 / 100 | 1000  | 500    |
| 50 / 100 | 1000  | 800    |
| 50 / 100 | 1200  | 800    |
| 50 / 100 | 1000  | 1000   |

weitere Ausführungen auf Anfrage

| Raster   | Länge | Breite |
|----------|-------|--------|
| 50 / 100 | 600   | 400    |
| 50 / 100 | 500   | 500    |
| 50 / 100 | 600   | 500    |
| 50 / 100 | 600   | 800    |
| 50 / 100 | 1000  | 500    |
| 50 / 100 | 1000  | 600    |
| 50 / 100 | 1000  | 800    |
| 50 / 100 | 1000  | 1000   |

weitere Ausführungen auf Anfrage



- Zentrale Schnell-Betätigung zum Öffnen und Schließen
- Komplett abgedichtet



**proofline® Baureihe**  
abgedichtet - wartungsarm

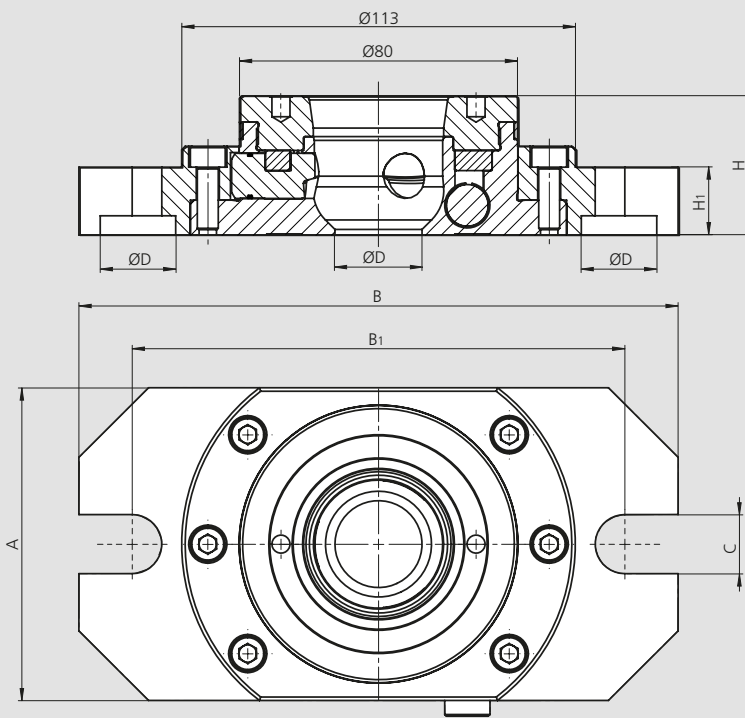
### Anwendung/Kundennutzen

- Stark reduzierte Rüstzeiten für höchste Wirtschaftlichkeit
- Sichere Werkstückspannung mit maximalen Haltekräften für Schwerzerspannung bei höchster Wiederholgenauigkeit
- Optimale Zugänglichkeit für 5-Seitenbearbeitung
- Zentrale Schnell-Betätigung zum Öffnen und Schließen mit nur 3.5 Umdrehungen
- Flexible Konfigurationen zur kundenindividuellen Auslegung
- Kompatibel zum Nullpunkt-Spannsystem APS

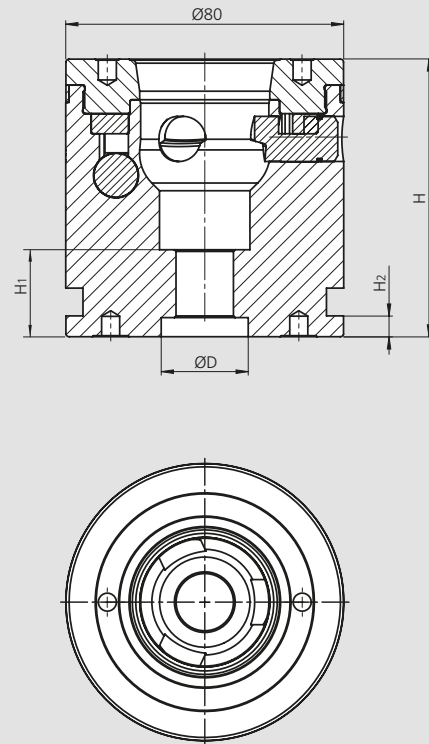
### Technische Merkmale

- Durchmesser 80 mm
- Einzugskraft 15 kN
- Max. Anzugsmoment 15 Nm
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Haltekraft 50 / 75 kN (M12 / M16) abhängig vom Gewinde des Spannbolzens
- 3 Spanschieber für maximalen Halt
- **proofline®** = abgedichtet - wartungsarm

WPS 080-040



WPS 080-060, 080-080, 080-160



Technische Änderungen vorbehalten.

### Technische Daten

| SMW-AUTOBLOK Typ                | WPS 080-040<br>460180 | WPS 080-060<br>460181 | WPS 080-080<br>460182 | WPS 080-100<br>460199 | WPS 080-120<br>460461 | WPS 080-160<br>460183 |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| A                               | 90                    | -                     | -                     | -                     | -                     | -                     |
| B                               | 172                   | -                     | -                     | -                     | -                     | -                     |
| B1                              | 141.4                 | -                     | -                     | -                     | -                     | -                     |
| C                               | 17                    | -                     | -                     | -                     | -                     | -                     |
| D / Tiefe                       | Ø 25H6 / 5.5***       | Ø 25H6 / 5.5          | Ø 25H6 / 5.5          | Ø 25H6 / 5.5          | Ø 25H6 / 5.5          | Ø 25H6 / 5.5          |
| H                               | 40 ± 0.005            | 60 ± 0.005            | 80 ± 0.005            | 100 ± 0.005           | 120 ± 0.005           | 160 ± 0.005           |
| H1                              | 19.5                  | 21                    | 25                    | 45                    | 25                    | 105                   |
| H2                              | -                     | 6                     | 6                     | 6                     | 6                     | 6                     |
| Einzugskraft (kN)               | 15                    | 15                    | 15                    | 15                    | 15                    | 15                    |
| Wiederholgenauigkeit (mm)       | < 0.005               | < 0.005               | < 0.005               | < 0.005               | < 0.005               | < 0.005               |
| Haltekraft (kN) Spannbolzen M12 | 25* / 50*             | 25* / 50*             | 25* / 50*             | 25* / 50*             | 25* / 50*             | 25* / 50*             |
| Haltekraft (kN) Spannbolzen M16 | 40** / 75**           | 40** / 75**           | 40** / 75**           | 40** / 75**           | 40** / 75**           | 40** / 75**           |

\* Haltekraft bei Verwendung ISO 4762 M10x45 - 12.9 / Haltekraft bei Verwendung ISO 4762 M12 - 12.9 (siehe Spannbolzen)  
 \*\* Haltekraft bei Verwendung ISO 10642 M12x55 - 10.9 / Haltekraft bei Verwendung ISO 4762 M16 - 12.9 (siehe Spannbolzen)  
 \*\*\* Mittenbohrung bei Modul 460180 nicht verwenden

# Manuelles Nullpunkt-Spannsystem zur Werkstück-Direktspannung

- Zentrale Schnell-Betätigung zum Öffnen und Schließen
- Komplett abgedichtet

# WPS Index

Werkstück-Positionier-System

0



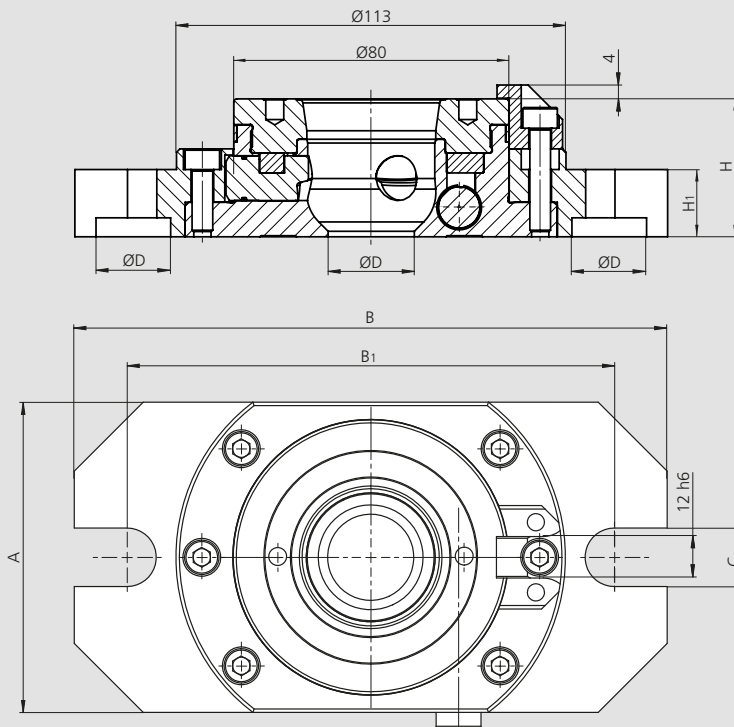
## Anwendung/Kundennutzen

- Stark reduzierte Rüstzeiten für höchste Wirtschaftlichkeit
- Sichere Werkstückspannung mit maximalen Haltekräften für Schwerzerspannung bei höchster Wiederholgenauigkeit
- Optimale Zugänglichkeit für 5-Seitenbearbeitung
- Zentrale Schnell-Betätigung zum Öffnen und Schließen mit nur 3,5 Umdrehungen
- Flexible Konfigurationen zur kundenindividuellen Auslegung
- Kompatibel zum Nullpunkt-Spannsystem APS
- Verdrehsicherung

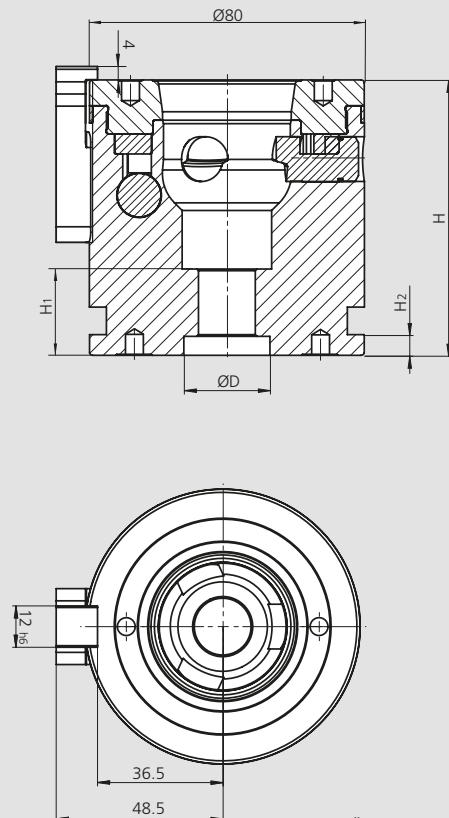
## Technische Merkmale

- Durchmesser 80 mm
- Einzugskraft 15 kN
- Max. Anzugsmoment 15 Nm
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Haltekraft 50 / 75 kN (M12 / M16) abhängig vom Gewinde des Spannbolzens
- 3 Spannschieber für maximalen Halt
- **proofline®** = abgedichtet - wartungsarm

WPS 080-040 Index



WPS 080-060, 080-080, 080-160 Index



Technische Änderungen vorbehalten.

## Technische Daten

| SMW-AUTOBLOK Typ                | WPS 080-040<br>460240 | WPS 080-060<br>460241 | WPS 080-080<br>460242 | WPS 080-160<br>460243 |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| A                               | 90                    | -                     | -                     | -                     |
| B                               | 172                   | -                     | -                     | -                     |
| B1                              | 141.1                 | -                     | -                     | -                     |
| C                               | 17                    | -                     | -                     | -                     |
| D / Tiefe                       | Ø 25H6 / 5.5***       | Ø 25H6 / 5.5          | Ø 25H6 / 5.5          | Ø 25H6 / 5.5          |
| H                               | 40 ± 0.005            | 60 ± 0.005            | 80 ± 0.005            | 160 ± 0.005           |
| H1                              | 19.5                  | 21                    | 25                    | 105                   |
| H2                              | -                     | 6                     | 6                     | 6                     |
| Einzugskraft (kN)               | 15                    | 15                    | 15                    | 15                    |
| Wiederholgenauigkeit (mm)       | < 0.005               | < 0.005               | < 0.005               | < 0.005               |
| Haltekraft (kN) Spannbolzen M12 | 25* / 50*             | 25* / 50*             | 25* / 50*             | 25* / 50*             |
| Haltekraft (kN) Spannbolzen M16 | 40** / 75**           | 40** / 75**           | 40** / 75**           | 40** / 75**           |

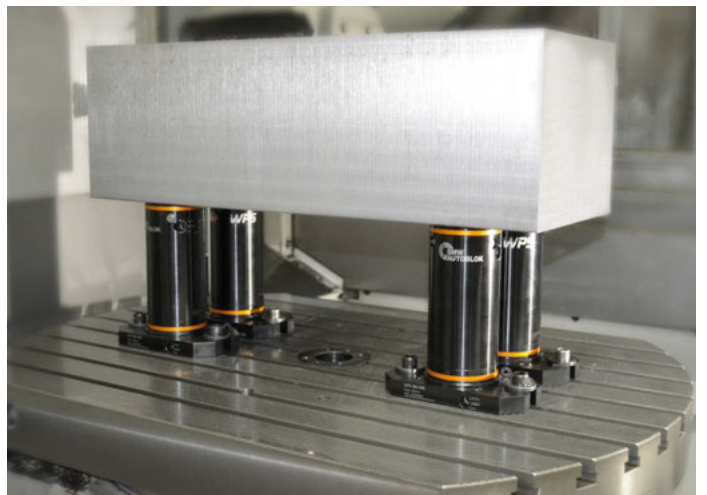
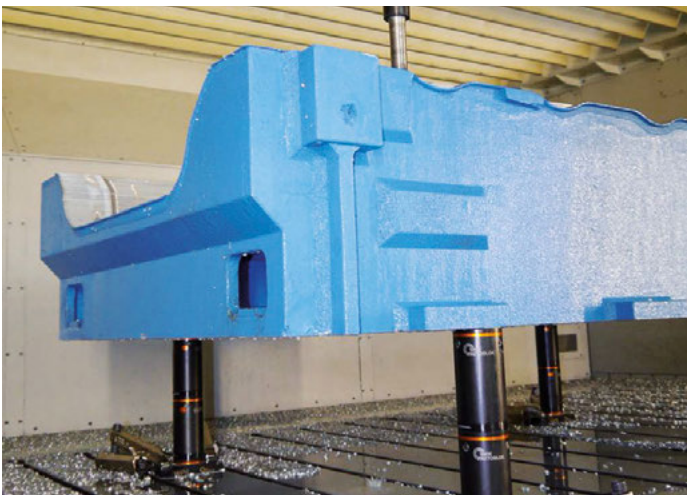
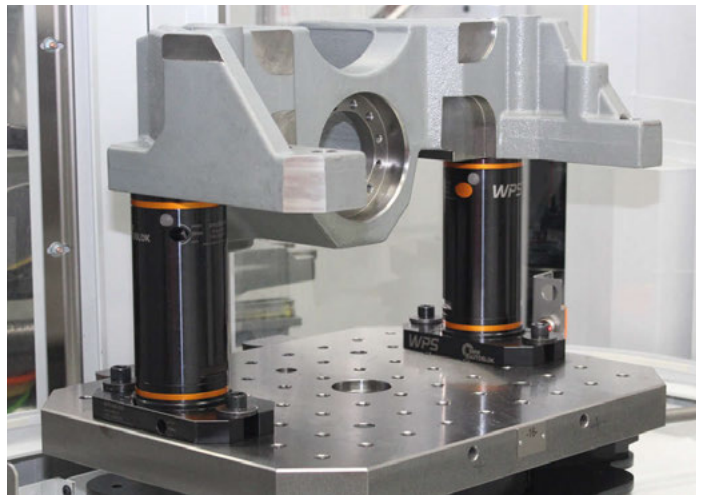
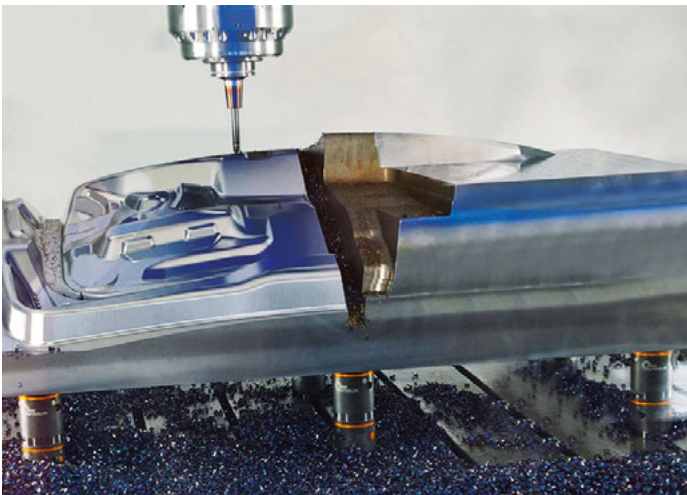
\* Haltekraft bei Verwendung ISO 4762 M10x45 - 12.9 / Haltekraft bei Verwendung ISO 4762 M12 - 12.9 (siehe Spannbolzen)

\*\* Haltekraft bei Verwendung ISO 10642 M12x55 - 10.9 / Haltekraft bei Verwendung ISO 4762 M16 - 12.9 (siehe Spannbolzen)

\*\*\* Mittenbohrung bei Modul 460240 nicht verwenden



Werkstück-Positionier-System



## Spannbolzen 1-teilig

Werkstück-Positionier-System

### Anwendung/Kundennutzen

- Fixierung und Positionierung auf den Spannsystemen WPS
- Verschleißfest durch extra harte Schutzbeschichtung
- Große Einführradien für einfache und sichere Beladung

### Technische Merkmale

- Zentrierbolzen Typ A (Standard)
- Schwertbolzen Typ B (Positionsbolzen)
- Spannbolzen Typ C (mit Zentrierspiel 0.1 mm)

### Lieferumfang

Spannbolzen mit Befestigungsschraube



Spannbolzen mit Innengewinde M12

Type A-C

\*ISO 4762 M10x45 / 12.9

Type A-C

ISO 4762 M12 / 12.9

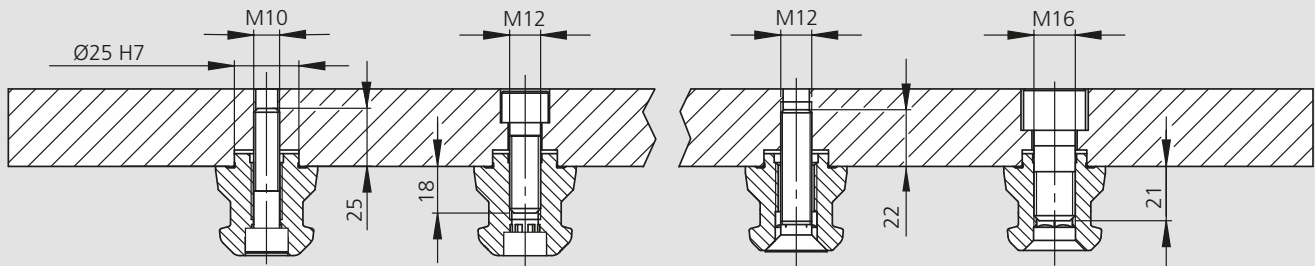
Spannbolzen mit Innengewinde M16

Type A-C

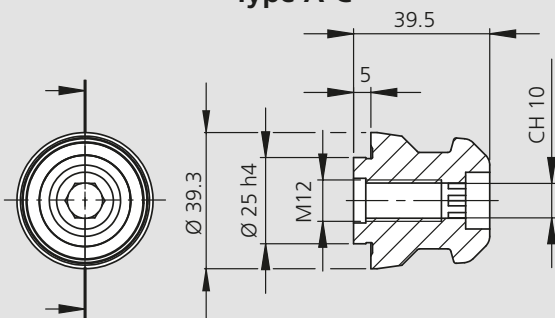
\*ISO 10642 M12x55 / 10.9

Type A-C

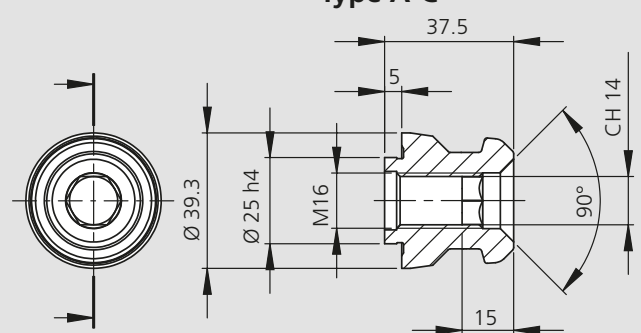
ISO 4762 M16 / 12.9



Type A-C



Type A-C



\* im Lieferumfang enthalten

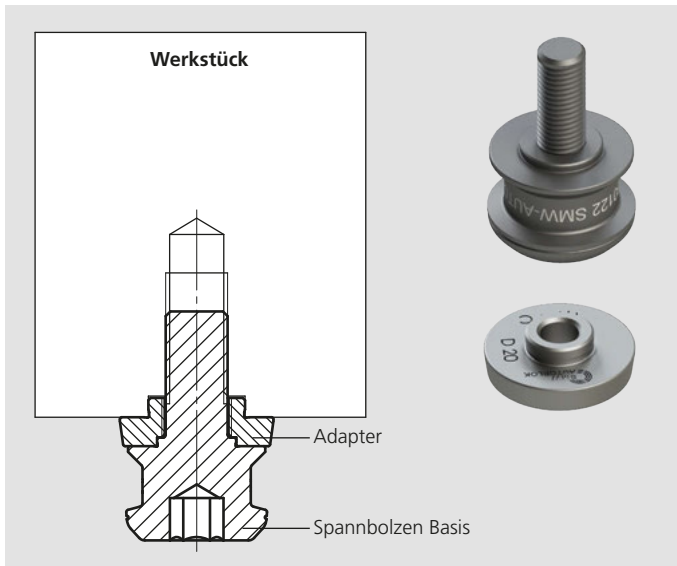
Technische Änderungen vorbehalten.

### Bestellnummern

| Typ             | Gewinde | Typ A<br>Id.-Nr. | Typ B<br>Id.-Nr. | Typ C<br>Id.-Nr. | Gewicht<br>[kg] |
|-----------------|---------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Spannbolzen WPS | M12     | 46162355         | 46162356         | 46162357         | 0.3             |
| Spannbolzen WPS | M16     | 46162455         | 46162456         | 46162457         | 0.3             |



### Spannbolzen WPS für Werkstücke



### Spannbolzen Basis 2-teilig

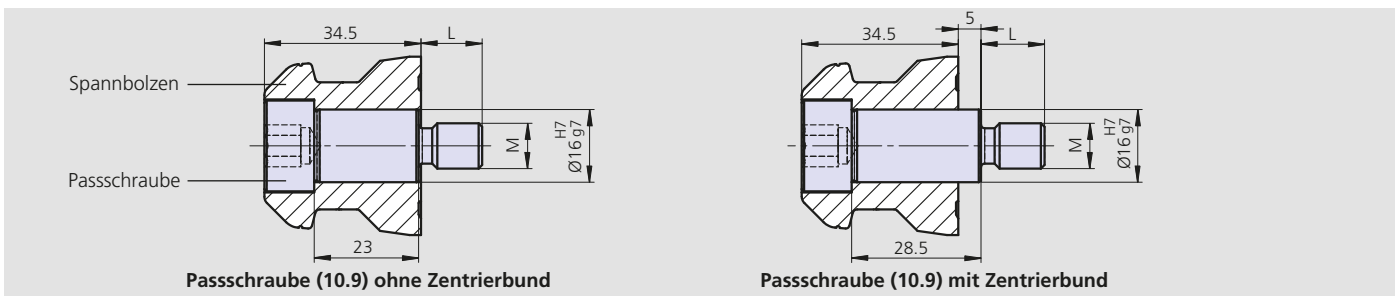
| Spannbolzen                            | Id.-Nr. |
|--|---------|
| Spannbolzen Basis M12 (ohne Adapter)   | 460122  |
| Spannbolzen Basis M16 (ohne Adapter)   | 460123  |
| Spannbolzen Basic 7/16" (ohne Adapter) | 460108  |
| Spannbolzen Basic 5/8" (ohne Adapter)  | 460109  |

### Adapter

| Ø   | Typ | Id.-Nr. | Typ | Id.-Nr. | Typ | Id.-Nr. |
|-----|-----|---------|-----|---------|-----|---------|
| 18* | A   | 460124  | B   | 460341  | C   | 460129  |
| 20  | A   | 460125  | B   | 460342  | C   | 460130  |
| 22  | A   | 460126  | B   | 460343  | C   | 460131  |
| 24  | A   | 460127  | B   | 460344  | C   | 460132  |
| 25  | A   | 460128  | B   | 460345  | C   | 460133  |

Zentrierbolzen Typ A (Standard)  
 Schwertbolzen Typ B (Positionierbolzen)  
 Spannbolzen Typ C (mit Zentrierspiel 0.1 mm)

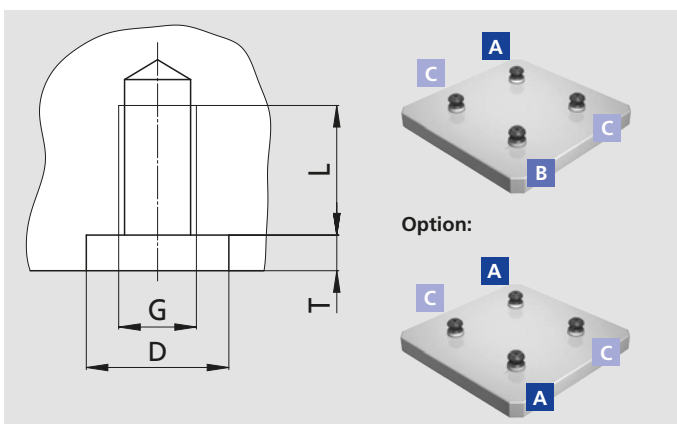
### Spannbolzen ohne Bund



| Id.-Nr. | Bezeichnung                       | M   | L  |
|---------|-----------------------------------|-----|----|
| 460093  | Passschraube D16                  | M10 | 14 |
| 460091  | Passschraube D16                  | M12 | 17 |
| 460096  | Passschraube D16                  | M16 | 20 |
| 460258  | Passschraube D16 mit Zentrierbund | M10 | 14 |
| 460259  | Passschraube D16 mit Zentrierbund | M12 | 17 |
| 460260  | Passschraube D16 mit Zentrierbund | M16 | 20 |
| 460176  | Spannbolzen ohne Bund Typ A       | -   | -  |
| 460208  | Spannbolzen ohne Bund Typ C*      | -   | -  |

\* Spiel 0.1 mm

### Abmessungen Schnittstelle für Spannbolzen im Werkstück

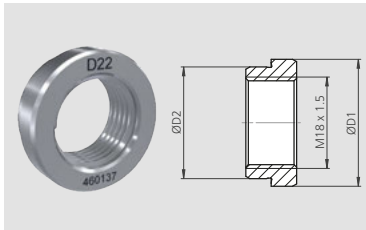


| SMW-AUTOBLOK Typ             | D <sup>H7</sup> | G   | L  | T <sup>+0.2</sup> |
|------------------------------|-----------------|-----|----|-------------------|
| <b>Spannbolzen Basis M12</b> |                 |     |    |                   |
| mit Adapter Ø18              | 18              | M12 | 20 | 5.5               |
| mit Adapter Ø20              | 20              | M12 | 20 | 5.5               |
| mit Adapter Ø22              | 22              | M12 | 20 | 5.5               |
| mit Adapter Ø24              | 24              | M12 | 20 | 5.5               |
| mit Adapter Ø25              | 25              | M12 | 20 | 5.5               |
| <b>Spannbolzen Basis M16</b> |                 |     |    |                   |
| mit Adapter Ø20              | 20              | M16 | 25 | 5.5               |
| mit Adapter Ø22              | 22              | M16 | 25 | 5.5               |
| mit Adapter Ø24              | 24              | M16 | 25 | 5.5               |
| mit Adapter Ø25              | 25              | M16 | 25 | 5.5               |

Hinweis: Id.-Nr. Spannbolzen siehe Seite 81.

3D Daten stehen zum Download zur kundenseitigen Integration auf [www.stationary-workholding.de](http://www.stationary-workholding.de) zur Verfügung.

**Adaptionsring Ø 25h7  
auf [D] Passdurchmesser**



| Adaptionsring Ø |         | Id.-Nr. |
|-----------------|---------|---------|
| D1 (h7)         | D2 (h7) |         |
| Ø 25            | Ø 18    | 460135  |
| Ø 25            | Ø 20    | 460136  |
| Ø 25            | Ø 22    | 460137  |
| Ø 25            | Ø 24    | 460138  |
| Ø 25            | Ø 25    | 460139  |

**Befestigungsschrauben und Reduzierungen für WPS Installation  
zur Verwendung von M10 und M12 Befestigungsschrauben**



| Befestigungsschraube / Reduzierung<br>für M10 und M12 | Schraube    | Reduzierung | Schraube    | Reduzierung |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   | M10         | M10         | M12         | M12         |
| WPS Höhe 60 mm, Schraubenlänge 40 mm                  | 207780      | 460206      | 207779      | 460207      |
| WPS Höhe 80 mm, Schraubenlänge 50 mm                  | 010814      | 460204      | 010212      | 460205      |
| WPS Höhe 100 mm, Schraubenlänge 70 mm                 | auf Anfrage | auf Anfrage | auf Anfrage | auf Anfrage |
| WPS Höhe 160 mm, Schraubenlänge 130 mm                | 019363      | 460204      | 010599      | 460205      |

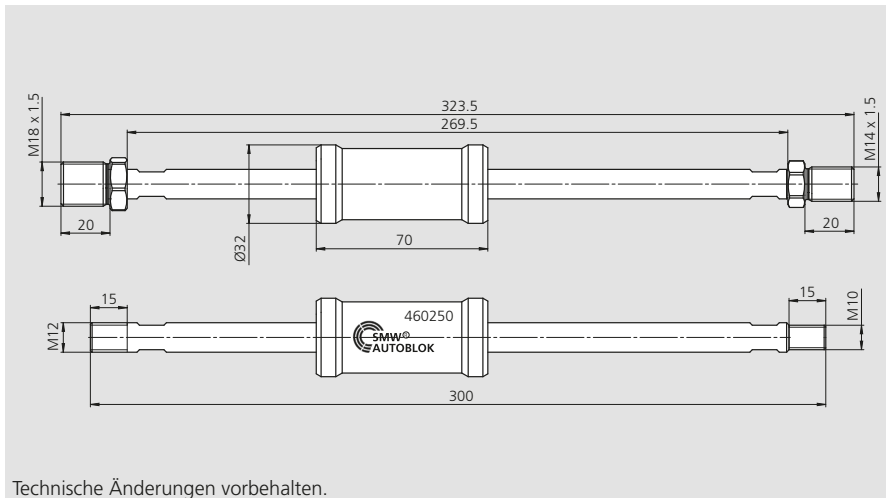
**Schutzabdeckung mit O-Ring für Rasterplatten Aluminium-Gewindestopfen für Rasterplatten**



| Typ                  | Id.-Nr. |
|----------------------|---------|
| Schutzabdeckung D=18 | 460163  |
| Schutzabdeckung D=20 | 460255  |
| Schutzabdeckung D=22 | 460256  |
| Schutzabdeckung D=24 | 460257  |
| Schutzabdeckung D=25 | 460164  |

| Typ                               | Id.-Nr.  |
|-----------------------------------|----------|
| Aluminium-Gewindestopfen Ø 25 M16 | 57602397 |

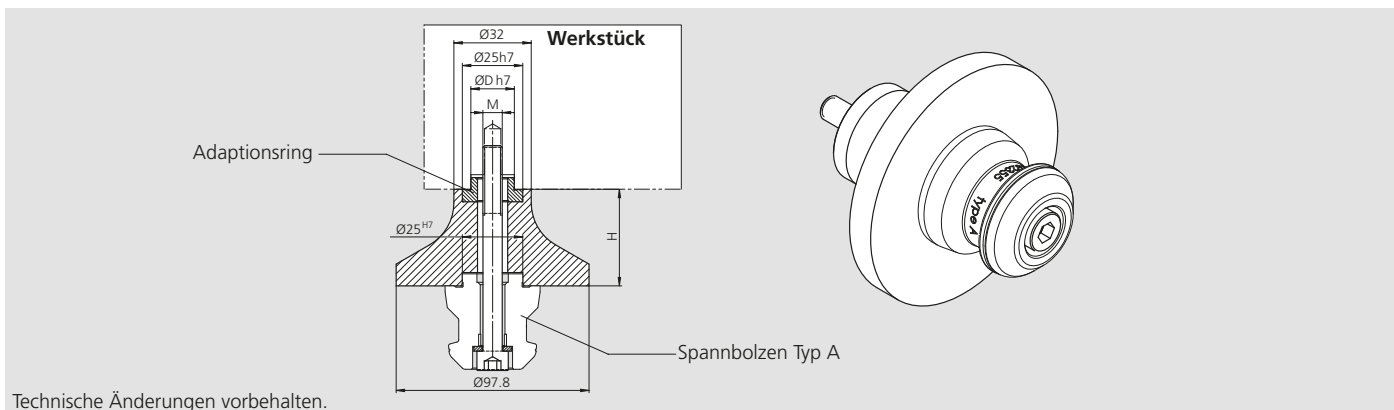
### Abzieher für Adapter und Spannbolzen, Id.-Nr. 460250



Technische Änderungen vorbehalten.

| Abzieher                    | Id.-Nr. |
|-----------------------------|---------|
| für Adapter und Spannbolzen | 460250  |

### Reduktion D32 für WPS 080

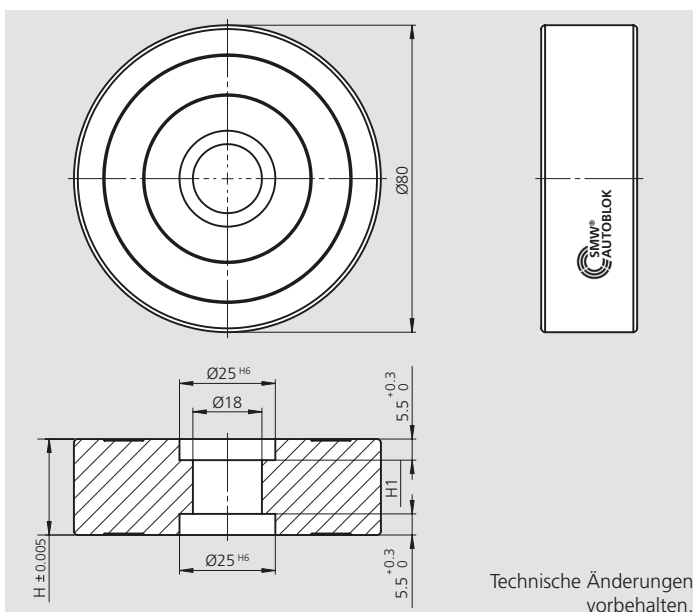


Technische Änderungen vorbehalten.

| Reduktion Gewinde [M] | Id.-Nr.        |                |
|-----------------------|----------------|----------------|
|                       | Höhe 40 mm [H] | Höhe 80 mm [H] |
| M 08                  | 460216         | 460219         |
| M 10                  | 460217         | 460220         |
| M 12                  | 460218         | 460221         |
| M 16                  | 460365         | 460366         |

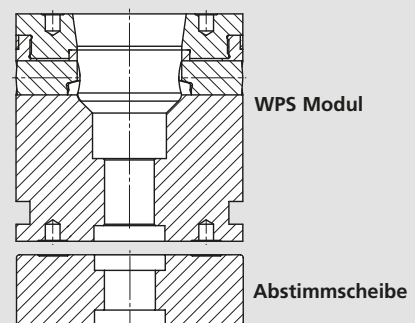
Hinweis: Id.-Nr. Adaptionsringe von Ø 25h7 auf [D] (nicht im Lieferumfang enthalten) siehe Seite 83

### Abstimscheiben für WPS Module



Technische Änderungen vorbehalten.

#### Beispiel:



| Id.-Nr. | H  | H1 |
|---------|----|----|
| 460224  | 10 | 0  |
| 460225  | 15 | 4  |
| 460226  | 20 | 9  |
| 460227  | 25 | 14 |
| 460236  | 45 | 34 |

**Achtung:** Die originale Befestigungsschraube kann nicht mehr verwendet werden. Bitte achten Sie auf ausreichende Gewinde-Einschraubtiefe.



**Anwendung/Kundennutzen**

- Einfache Handhabung von WPS Spannmodulen auf T-Nut Maschinentischen
- Einfache und hochgenaue rasterfreie Positionierung der WPS Spannmodule auf dem Maschinentisch
- Das Positionier-Set wird auf der kundenseitig vorhandenen Werkzeugaufnahme aufgenommen

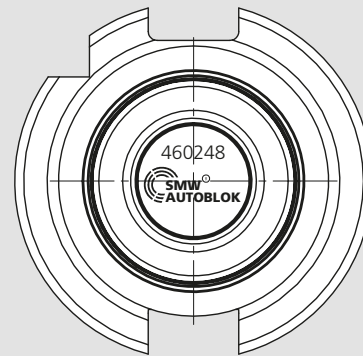
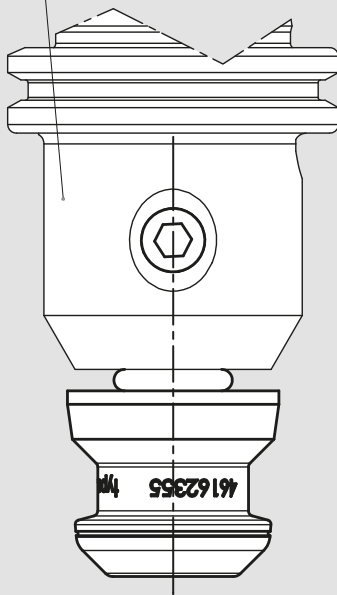
**Technische Merkmale**

- Kompatibel zu allen gängigen Werkzeugaufnahmen
- Positionierung des Moduls  $\pm 0.03$  (abhängig von Werkzeugaufnahme)
- Die WPS Module dürfen in Verbindung mit dem Positionier-Set mit max. 2 Nm (statt 15 Nm) betätigt werden, sonst droht Beschädigungsgefahr!

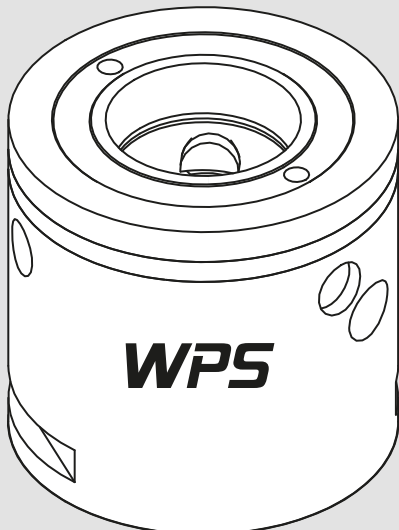
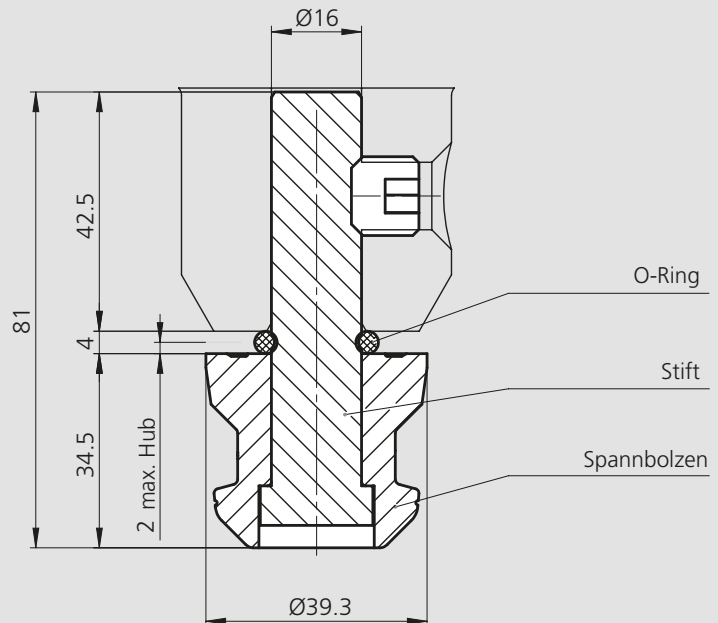
**Lieferumfang**

Positionier-Set ohne Werkzeugaufnahme

Kundenseitige Werkzeugaufnahme  
- Weldon-Aufnahme  
- ER-Spannzangen  
- Hydrodehnspannfutter

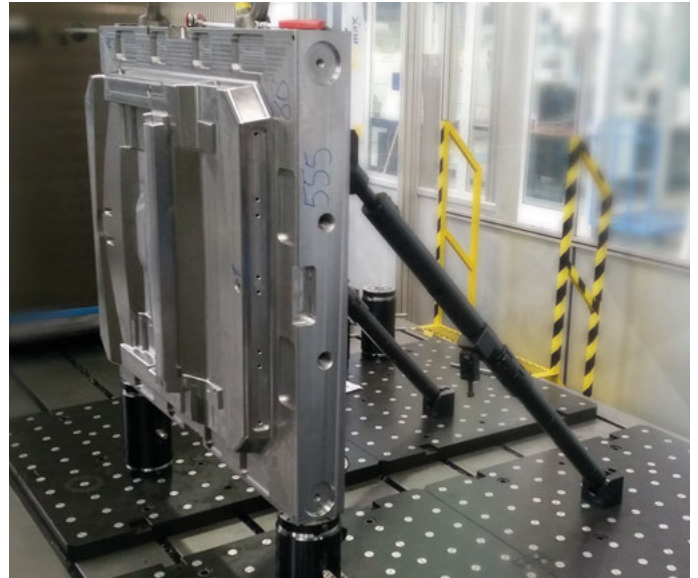


SCHNITT / SECTION A-A



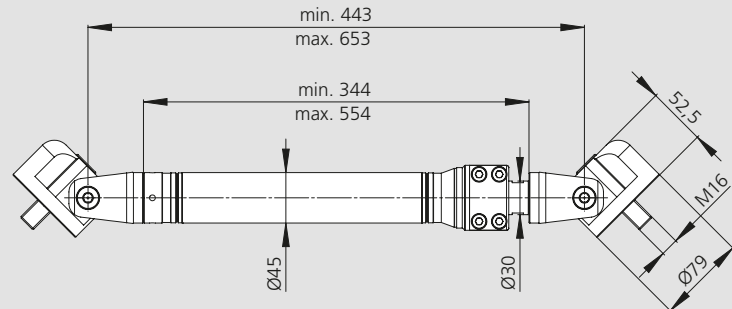
Technische Änderungen vorbehalten.

### Werkstückstabilisator mit Teleskop



#### Werkstückstabilisator WS-210

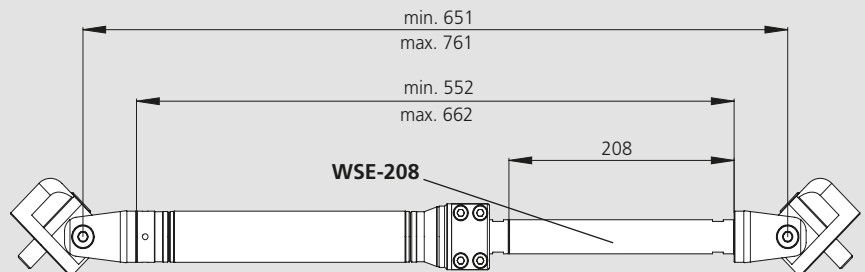
- Hub 210 mm
- Feinverstellung optional



Technische Änderungen vorbehalten.

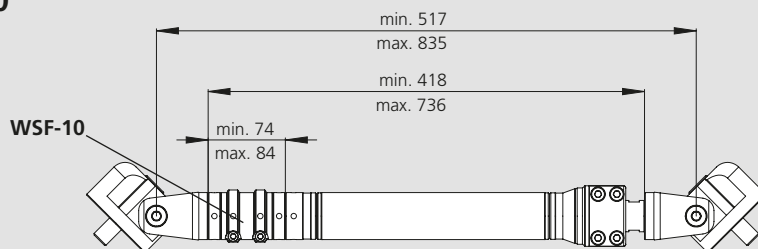
#### Werkstückstabilisator WS-210 mit Verlängerung WSE-208

- Max. 2-fach verlängerbar



Technische Änderungen vorbehalten.

#### Werkstückstabilisator WS-210 mit Feinverstellung WSF-10



Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ                          | Id.-Nr. |
|------------------------------|---------|
| Werkstückstabilisator WS-210 | 460395  |
| Verlängerung WSE-208         | 460354  |
| Feinverstellung WSF-10       | 460336  |

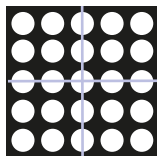


## Anwendung/Kundennutzen

- Einfaches und hochgenaues Positionieren von Nullpunkt-Spannmodulen
- Sondergrößen / kundenspezifische Ausführung zur maximalen Nutzung des verfügbaren Verfahrensweges der Maschine kurzfristig lieferbar
- Auf Wunsch mit alphanummerischer Beschriftung zur Definition der Positionierung der Spannmodule
- Korrosionsschutz durch Phosphatierung

## Technische Merkmale

- Raster und Bohrungen wahlweise Standard oder nach Kundenwunsch
- Hochqualitativer Stahl (1.2311/1.2312)
- Standard = Phosphatieren / optional = anderer Oberflächenschutz
- Maschinenspezifische Befestigungsbohrungen optional

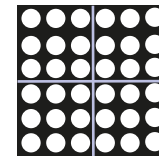


### Raster mittig

Positionierbohrungen  
Ø25H7, Gewinde M12/16

| Raster   | Länge | Breite |
|----------|-------|--------|
| 50 / 100 | 500   | 500    |
| 50 / 100 | 600   | 600    |
| 50 / 100 | 800   | 800    |
| 50 / 100 | 1000  | 500    |
| 50 / 100 | 1000  | 800    |
| 50 / 100 | 1200  | 800    |
| 50 / 100 | 1000  | 1000   |

weitere Ausführungen auf Anfrage



### Raster nicht mittig

Positionierbohrungen  
Ø25H7, Gewinde M12/16

| Raster   | Länge | Breite |
|----------|-------|--------|
| 50 / 100 | 600   | 400    |
| 50 / 100 | 500   | 500    |
| 50 / 100 | 600   | 500    |
| 50 / 100 | 600   | 800    |
| 50 / 100 | 1000  | 500    |
| 50 / 100 | 1000  | 600    |
| 50 / 100 | 1000  | 800    |
| 50 / 100 | 1000  | 1000   |

weitere Ausführungen auf Anfrage

## Anwendungsbeispiele





- Anfrageformular
- Einfach ausgefüllt abschicken an: [contact@stationary-workholding.com](mailto:contact@stationary-workholding.com)



### Anwendung/Kundennutzen

- Einfaches und hochgenaues Positionieren von Nullpunkt-Spannmodulen
- Sondergrößen / kundenspezifische Ausführung zur maximalen Nutzung des verfügbaren Verfahrensweges der Maschine kurzfristig lieferbar
- Auf Wunsch mit alphanummerischer Beschriftung zur Definition der Positionierung der Spannmodule
- Korrosionsschutz durch Phosphatierung

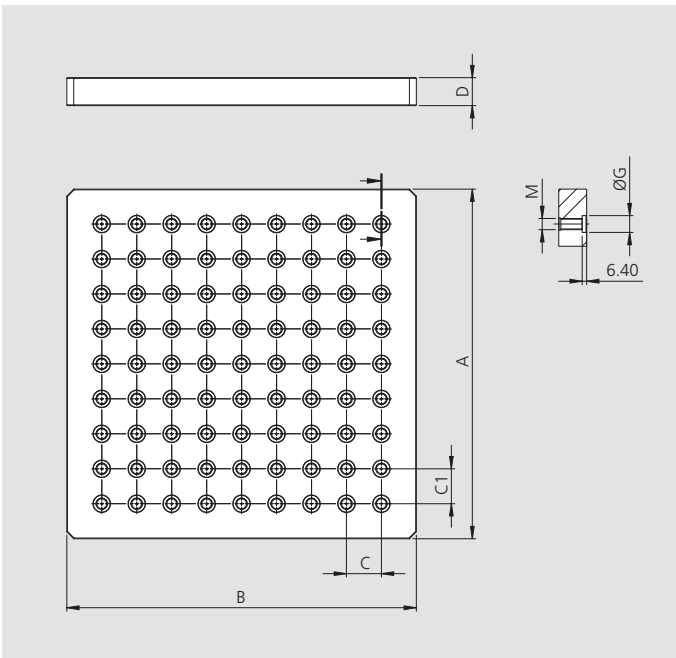
### Technische Merkmale

- Raster und Bohrungen nach Kundenwunsch
- Hochqualitativer Stahl (1.2311/1.2312)
- Standard = Phosphatieren / optional = anderer Oberflächenschutz

### Lieferumfang

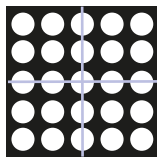
Sonder-Rasterplatte nach Kundenwunsch gefertigt

## Rasterplatte nach Kundenwunsch

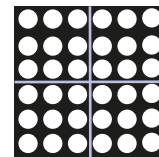


| Abmessungen   |             |  |
|---------------|-------------|--|
| A             | Länge       |  |
| B             | Breite      |  |
| C             | Rastermaß 1 |  |
| C1            | Rastermaß 2 |  |
| D             | Dicke       |  |
| M             | Gewinde     |  |
| G             | Durchmesser |  |
| Raster mittig | ja / nein   |  |

Raster mittig



Raster nicht mittig





### Anwendung/Kundennutzen

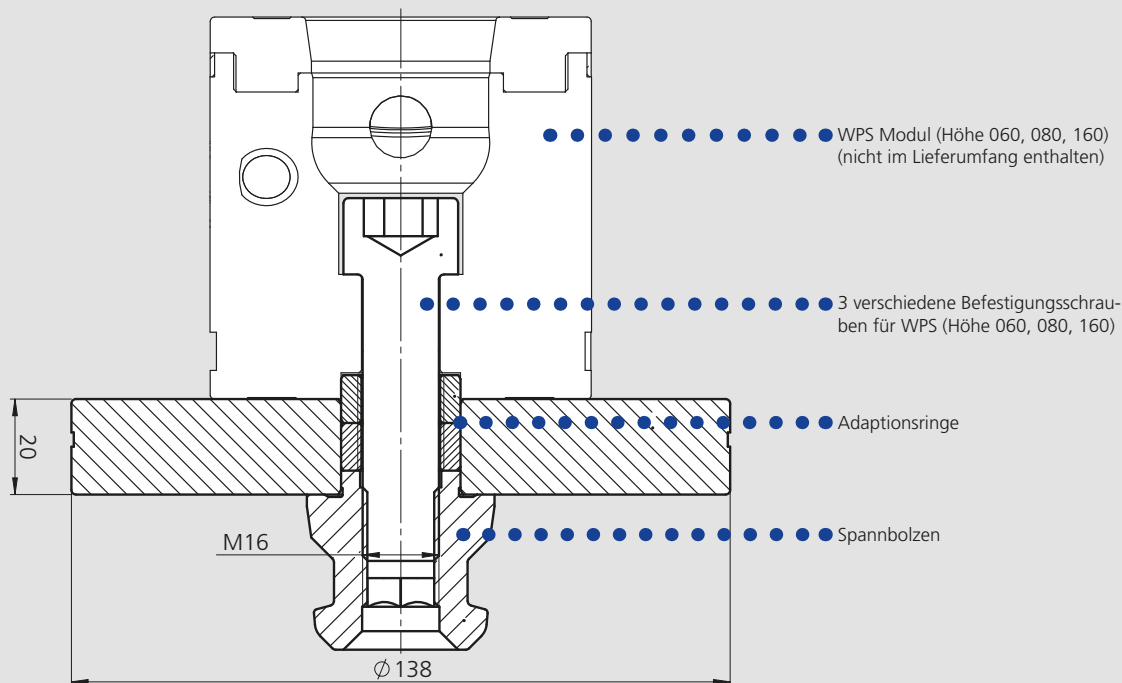
- Adapter zur einfachen Nutzung von WPS Spannmodulen auf APS 140 Nullpunkt-Spannmodulen
- Fertig einsatzfähig

### Technische Merkmale

- Kompatibel zu WPS Modulen Höhe 060, 080 und 160

### Lieferumfang

Adapter-Set bestehend aus 3 verschiedenen Befestigungsschrauben M16 für WPS Höhe 060, 080, 160, Spannbolzen und Adaptionring (ohne WPS-Modul)



Technische Änderungen vorbehalten.

SMW-AUTOBLOK Typ

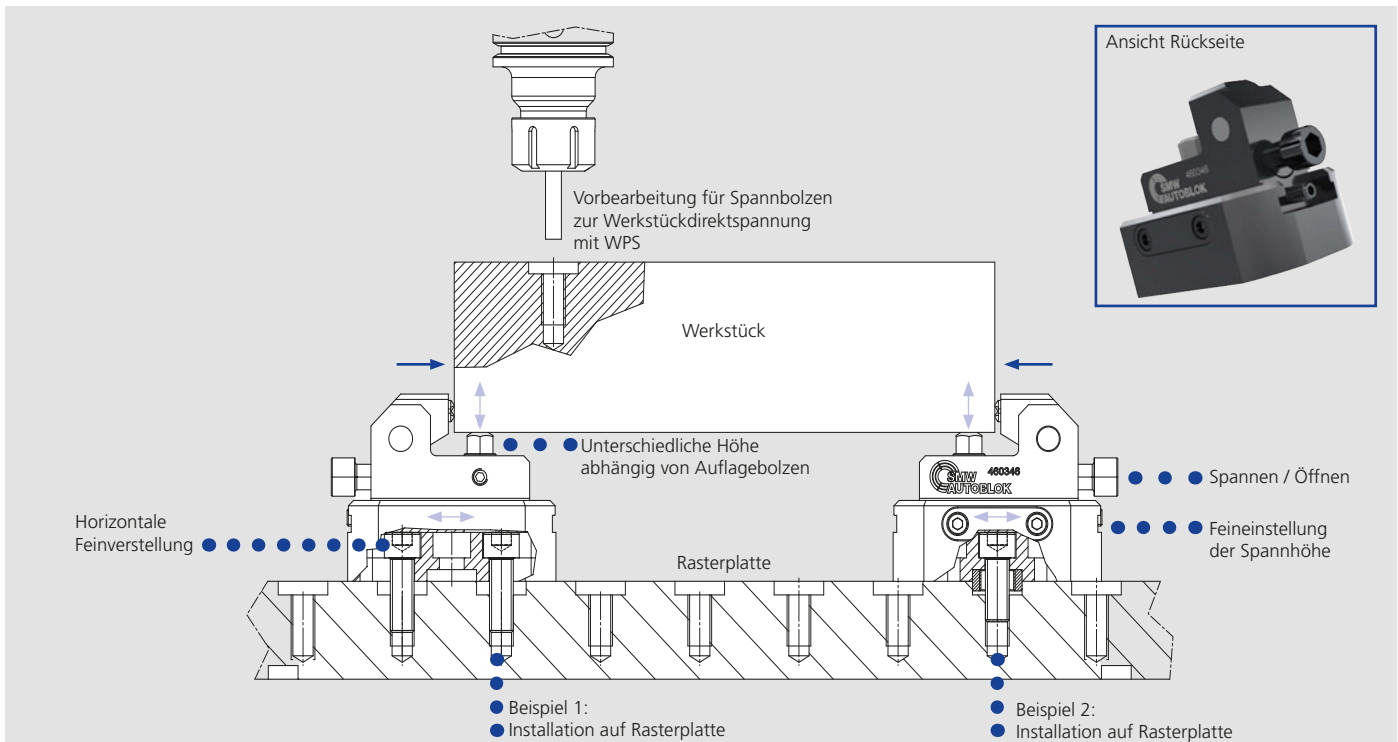
Id.-Nr.

Adapter-Set WPS 080

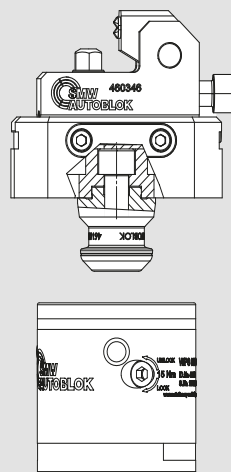
460359

- Ideal für OP 10:  
Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Flexible Anwendung

### Installation auf Rasterplatte



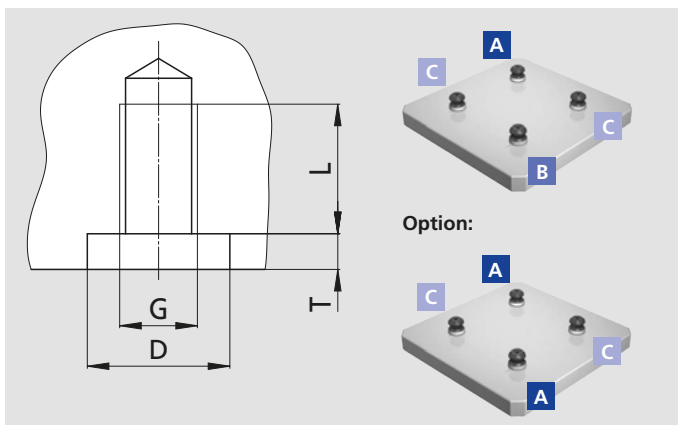
### Verwendung mit Spannbolzen zur Installation auf Nullpunkt-Spannsystem APS / WPS / ZeroAct:



Beispiel 3:  
Verwendung mit Spannbolzen zur Installation auf Nullpunkt-Spannsystem (nur WPS-PPD 12)

WPS (max Höhe 80 mm)

### Abmessungen Schnittstelle für Spannbolzen im Werkstück



| SMW-AUTOBLOK Typ             | D <sup>H7</sup> | G   | L  | T <sup>+0.2</sup> |
|------------------------------|-----------------|-----|----|-------------------|
| <b>Spannbolzen Basis M12</b> |                 |     |    |                   |
| mit Adapter Ø18              | 18              | M12 | 20 | 5.5               |
| mit Adapter Ø20              | 20              | M12 | 20 | 5.5               |
| mit Adapter Ø22              | 22              | M12 | 20 | 5.5               |
| mit Adapter Ø24              | 24              | M12 | 20 | 5.5               |
| mit Adapter Ø25              | 25              | M12 | 20 | 5.5               |
| <b>Spannbolzen Basis M16</b> |                 |     |    |                   |
| mit Adapter Ø20              | 20              | M16 | 25 | 5.5               |
| mit Adapter Ø22              | 22              | M16 | 25 | 5.5               |
| mit Adapter Ø24              | 24              | M16 | 25 | 5.5               |
| mit Adapter Ø25              | 25              | M16 | 25 | 5.5               |

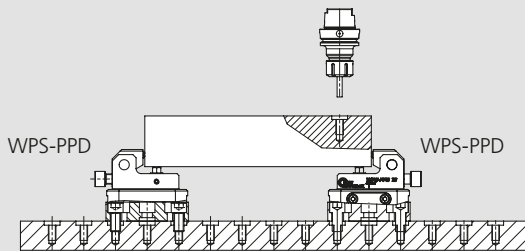
Hinweis: Id.-Nr. Spannbolzen siehe Seite 81

3D Daten stehen zum Download zur kundeneigenen Integration auf [www.stationary-workholding.de](http://www.stationary-workholding.de) zur Verfügung.

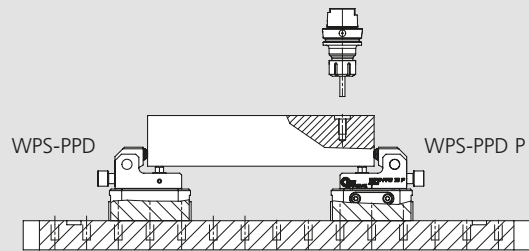
- Ideal für OP 10:  
Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Flexible Anwendung

## Anwendungsbeispiele

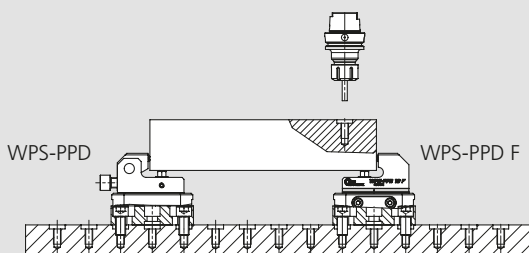
Option 1: Spannen zentrisch



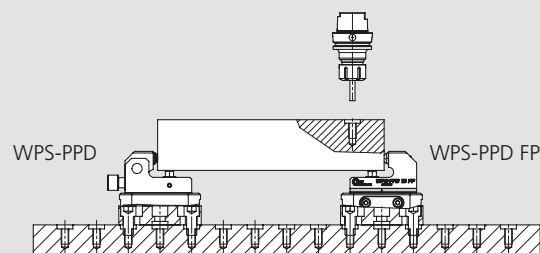
Option 2: Spannen zentrisch mit Pendel



Option 3: Spannen gegen Festanschlag



Option 4: Spannen gegen Festanschlag mit Pendel



## Pendelfunktion WPS-PPD P und FP



- Durch den integrierten Pendelmechanismus passt sich die Spannstelle der Werkstückgeometrie individuell automatisch an.
- Somit können auch schräge Werkstückgeometrien schnell und sicher gespannt werden.
- Dank vier unterschiedlichen Pendeleinsätzen sind die Direktspanner flexibel einsetzbar.

# WPS-PPD 12

## Werkstück-Direktspanner

- Ideal für OP 10:  
Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Flexible Anwendung



### Anwendung/Kundennutzen

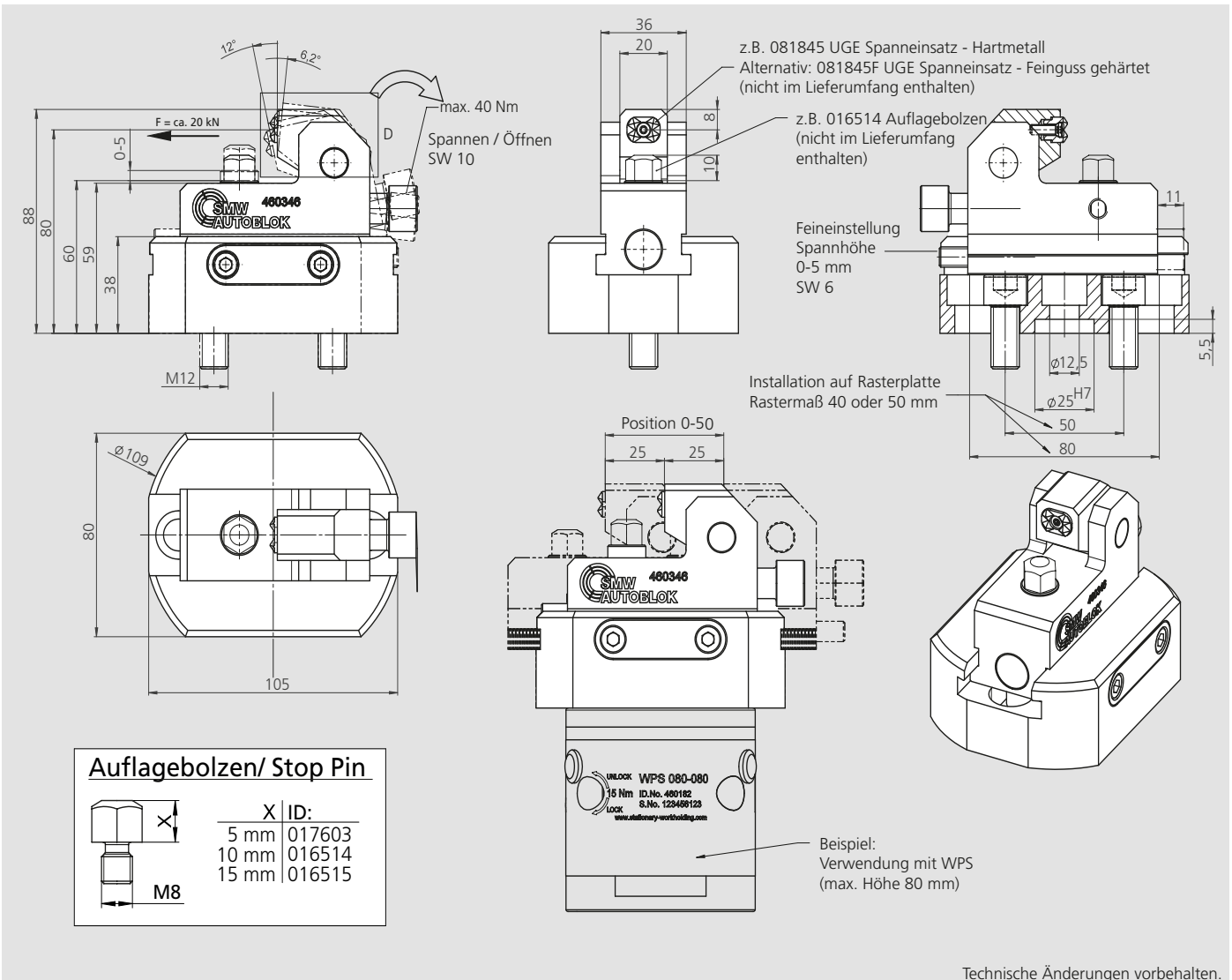
- Ideal für OP 10: Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Extrem stabil, hohe Spannkraften und kompaktes Design
- Spannhöhe des Werkstücks flexibel einstellbar
- Einfache Installation
- Schnittstelle für Rasterplatten (Rastermaß 40 / 50 mm) und Schnittstellen für Nullpunkt-Spannsystem APS / WPS / ZeroAct

### Technische Daten

- Manuelle Betätigung (SW 10)
- Horizontale Feinverstellung (0 - 50 mm)
- Spannposition klemmbar
- Niederzugeffekt
- Spannkraft bis zu 20 kN (40 Nm)
- Unterschiedliche Werkstückauflagehöhen durch verschiedene Auflagebolzen
- Feineinstellung der Spannhöhe (0 - 5 mm)

### Lieferumfang

WPS-PPD mit UGE Spanneinsatz - Hartmetall ohne Auflagebolzen



Technische Änderungen vorbehalten.

### Bestellübersicht

| Typ                                |                   | Id.-Nr. |
|------------------------------------|-------------------|---------|
| WPS-PPD 12 Werkstück-Direktspanner |                   | 460346  |
| Auflagebolzen ALB                  | 5 mm              | 017603  |
| Auflagebolzen ALB                  | 10 mm             | 016514  |
| Auflagebolzen ALB                  | 15 mm             | 016515  |
| UGE Spanneinsatz                   | Feinguss gehärtet | 081845F |



- Ideal für OP 10:  
Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Flexible Anwendung



### Anwendung/Kundennutzen

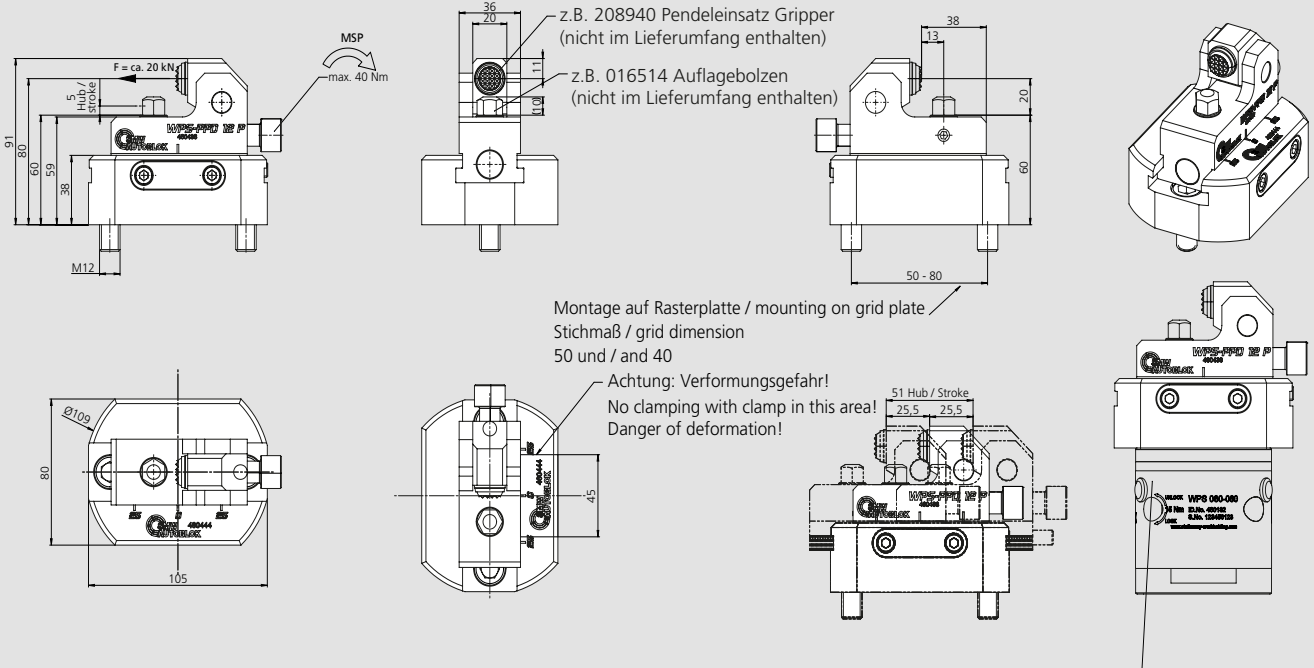
- Ideal für OP 10: Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Extrem stabil, hohe Spannkraft und kompaktes Design
- Spannungshöhe des Werkstücks flexibel einstellbar
- Einfache Installation
- Schnittstelle für Rasterplatten (Rastermaß 40 / 50 mm) und Schnittstellen für Nullpunkt-Spannsystem APS / WPS / ZeroAct

### Technische Daten

- Manuelle Betätigung (SW 10)
- Horizontale Feinverstellung (0 - 50 mm)
- Spannposition klemmbar
- Niederzugeffekt
- Pendelbereich der Einsätze:  $\pm 9^\circ$
- Spannkraft bis zu 20 kN (40 Nm)
- Unterschiedliche Werkstückauflagehöhen durch verschiedene Auflagebolzen
- Feineinstellung der Spannungshöhe (0 - 5 mm)

### Lieferumfang

WPS-PPD 12 P ohne Pendeleinsätze und Auflagebolzen



**Auflagebolzen / Stop Pin**

| X     | ID:    |
|-------|--------|
| 5 mm  | 017603 |
| 10 mm | 016514 |
| 15 mm | 016515 |

M8

**Pendeleinsätze / pendulum inserts**

| ID:    | Name                      |
|--------|---------------------------|
| 208940 | PENDELEINSATZ HM-GRIPPER  |
| 208939 | PENDELEINSATZ GRIPPER     |
| 208938 | PENDELEINSATZ POM-EINSATZ |
| 208937 | PENDELEINSATZ GLATT       |

Beispiel:  
Verwendung mit WPS  
(max. Höhe 80 mm)

Technische Änderungen vorbehalten.

### Bestellübersicht

| Typ   |       | Id.-Nr. |
|---|-------|---------|
| WPS-PPD 12 P Werkstück-Direktspanner (mit Pendel) |       | 460430  |
| Auflagebolzen ALB                                 | 5 mm  | 017603  |
| Auflagebolzen ALB                                 | 10 mm | 016514  |
| Auflagebolzen ALB                                 | 15 mm | 016515  |
| Pendeleinsatz glatt                               |       | 208937  |
| Pendeleinsatz POM-Einsatz                         |       | 208938  |
| Pendeleinsatz Gripper                             |       | 208939  |
| Pendeleinsatz HM-Gripper                          |       | 208940  |

# WPS-PPD 12 F/FP

## Werkstück-Direktspanner - Festanschlag

- Ideal für OP 10:  
Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Flexible Anwendung



### Anwendung/Kundennutzen

- F: Festanschlag ohne Pendel
- FP: Festanschlag mit Pendel
- Ideal für OP 10: Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Extrem stabil, hohe Spannkraft und kompaktes Design
- Spannhöhe des Werkstücks flexibel einstellbar
- Einfache Installation
- Schnittstelle für Rasterplatten (Rastermaß 40 / 50 mm) und Schnittstellen für Nullpunkt-Spannsystem APS / WPS / ZeroAct

### Technische Daten

- Horizontale Feinverstellung (0 - 50 mm)
- Spannposition klemmbar
- Pendelbereich der Einsätze:  $\pm 9^\circ$
- Unterschiedliche Werkstückauflagehöhen durch verschiedene Auflagebolzen
- Feineinstellung der Spannhöhe (0 - 5 mm)

### Lieferumfang

WPS-PPD 12 F mit UGE Spanneinsatz Hartmetall, ohne Auflagebolzen  
 WPS-PPD 12 FP ohne Pendeleinsätze und Auflagebolzen

z.B. 208939 Pendeleinsatz Gripper (nicht im Lieferumfang enthalten)  
 z.B. 016514 Auflagebolzen (nicht im Lieferumfang enthalten)

Montage auf Rasterplatte / mounting on grid plate  
 Stichmaß / grid dimension  
 50 und / and 40

Achtung: Verformungsgefahr!  
 No clamping with clamp in this area!  
 Danger of deformation!

51 Hub / Stroke  
 25,5 25,5

Beispiel:  
 Verwendung mit WPS (max. Höhe 80 mm)

| Auflagebolzen / Stop Pin |        |
|--------------------------|--------|
| X                        | ID:    |
| 5 mm                     | 017603 |
| 10 mm                    | 016514 |
| 15 mm                    | 016515 |

| Pendeleinsätze / pendulum inserts |                           |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 208940                            | PENDELEINSATZ HM-GRIPPER  |
| 208939                            | PENDELEINSATZ GRIPPER     |
| 208938                            | PENDELEINSATZ POM-EINSATZ |
| 208937                            | PENDELEINSATZ GLATT       |

Technische Änderungen vorbehalten.

## Bestellübersicht

| Typ  |   | Id.-Nr. |
|--|---|---------|
| WPS-PPD 12 F Werkstück-Direktspanner (ohne Pendel) | UGE Spanneinsatz HM im Lieferumfang enthalten | 460432  |
| WPS-PPD 12 FP Werkstück-Direktspanner (mit Pendel) |   | 460434  |
| Auflagebolzen ALB                                  | 5 mm  | 017603  |
| Auflagebolzen ALB                                  | 10 mm   | 016514  |
| Auflagebolzen ALB                                  | 15 mm   | 016515  |
| Pendeleinsatz glatt                                |   | 208937  |
| Pendeleinsatz POM-Einsatz                          |   | 208938  |
| Pendeleinsatz Gripper                              |   | 208939  |
| Pendeleinsatz HM-Gripper                           |   | 208940  |
| UGE Spanneinsatz                                   | Feinguss gehärtet                             | 081845F |

- Ideal für OP 10:  
Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Flexible Anwendung



### Anwendung/Kundennutzen

- Ideal für OP 10: Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Extrem stabil, hohe Spannkraften und kompaktes Design
- Spannungshöhe des Werkstücks flexibel einstellbar
- Einfache Installation
- Schnittstelle für Rasterplatten (Rastermaß 40 / 50 mm) und Schnittstellen für Nullpunkt-Spannsystem APS / WPS / ZeroAct

### Technische Daten

- Manuelle Betätigung (SW 14)
- Horizontale Feinverstellung (0 - 66 mm)
- Spannposition klemmbar
- Niederzugeffekt
- Spannkraft bis zu 30 kN (65 Nm)
- Unterschiedliche Werkstückauflagehöhen durch verschiedene Auflagebolzen
- Feineinstellung der Spannungshöhe (0 - 7 mm)

### Lieferumfang

WPS-PPD 16 mit UGE Spanneinsatz - Hartmetall ohne Auflagebolzen

z.B. 081845 UGE Spanneinsatz - Hartmetall  
Alternativ: 081845F UGE Spanneinsatz - Feinguss gehärtet  
(nicht im Lieferumfang enthalten)

z.B. 016514 Auflagebolzen  
(nicht im Lieferumfang enthalten)

Spannen / Öffnen SW 14  
max. 30 kN

Achtung : Verformungsgefahr!  
No clamping with clamp in this area!  
Danger of deformation!

Montage auf Rasterplatte / mounting on grid plate  
Stichmaß / grid dimension  
50 und / and 40

66 Hub / Stroke  
33 33

Technische Änderungen vorbehalten.

| Auflagebolzen / Stop Pin |        |
|--------------------------|--------|
| X                        | ID:    |
| 5 mm                     | 017603 |
| 10 mm                    | 016514 |
| 15 mm                    | 016515 |
| 20 mm                    | 016516 |
| 25 mm                    | 081191 |

### Bestellübersicht

| Typ                               |                   | Id.-Nr. |
|-----------------------------------|-------------------|---------|
| WPS-PPD16 Werkstück-Direktspanner |                   | 460400  |
| Auflagebolzen ALB                 | 5 mm              | 017603  |
| Auflagebolzen ALB                 | 10 mm             | 016514  |
| Auflagebolzen ALB                 | 15 mm             | 016515  |
| Auflagebolzen ALB                 | 20 mm             | 016516  |
| Auflagebolzen ALB                 | 25 mm             | 081191  |
| UGE Spanneinsatz                  | Feinguss gehärtet | 081845F |

# WPS-PPD 16 P

## Werkstück-Direktspanner mit Pendel

- Ideal für OP 10:  
Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Flexible Anwendung



### Anwendung/Kundennutzen

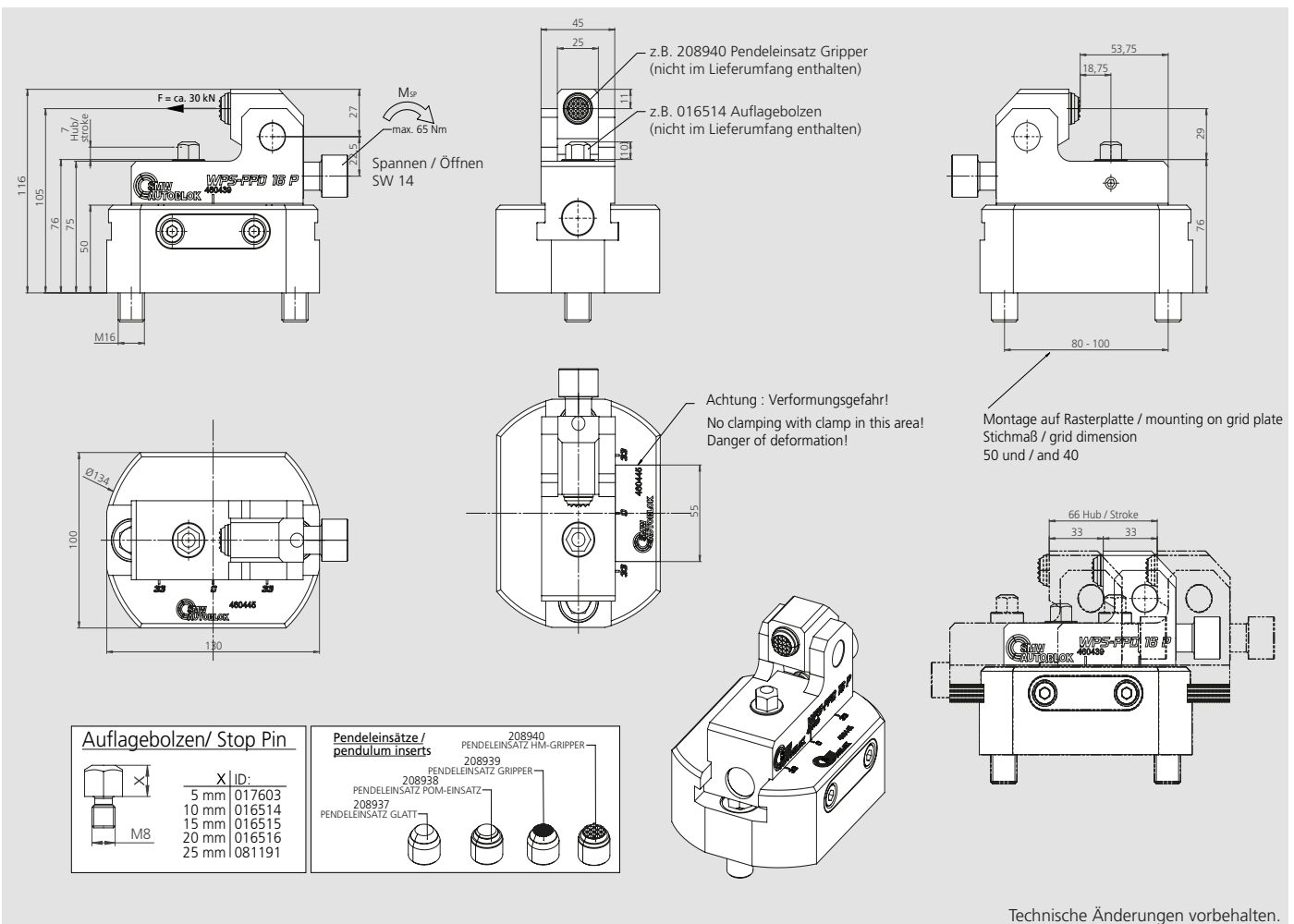
- Ideal für OP 10: Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Extrem stabil, hohe Spannkraft und kompaktes Design
- Spannhöhe des Werkstücks flexibel einstellbar
- Einfache Installation
- Schnittstelle für Rasterplatten (Rastermaß 40 / 50 mm) und Schnittstellen für Nullpunkt-Spannsystem APS / WPS / ZeroAct

### Technische Daten

- Manuelle Betätigung (SW 14)
- Horizontale Feinverstellung (0 - 66 mm)
- Spannposition klemmbar
- Niederzugeffekt
- Pendelbereich der Einsätze:  $\pm 9^\circ$
- Spannkraft bis zu 30 kN (65 Nm)
- Unterschiedliche Werkstückauflagehöhen durch verschiedene Auflagebolzen
- Feineinstellung der Spannhöhe (0 - 7 mm)

### Lieferumfang

WPS-PPD 16 P ohne Pendeleinsätze und Auflagebolzen



## Bestellübersicht

| Typ  |       | Id.-Nr. |
|--|-------|---------|
| WPS-PPD16 P Werkstück-Direktspanner (mit Pendel) |       | 460431  |
| Auflagebolzen ALB                                | 5 mm  | 017603  |
| Auflagebolzen ALB                                | 10 mm | 016514  |
| Auflagebolzen ALB                                | 15 mm | 016515  |
| Auflagebolzen ALB                                | 20 mm | 016516  |
| Auflagebolzen ALB                                | 25 mm | 081191  |
| Pendeleinsatz glatt                              |       | 208937  |
| Pendeleinsatz POM-Einsatz                        |       | 208938  |
| Pendeleinsatz Gripper                            |       | 208939  |
| Pendeleinsatz HM-Gripper                         |       | 208940  |

- Ideal für OP 10:  
Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Flexible Anwendung



## Anwendung/Kundennutzen

- F: Festanschlag ohne Pendel
- FP: Festanschlag mit Pendel
- Ideal für OP 10: Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Extrem stabil, hohe Spannkraft und kompaktes Design
- Spannhöhe des Werkstücks flexibel einstellbar
- Einfache Installation
- Schnittstelle für Rasterplatten (Rastermaß 40 / 50 mm) und Schnittstellen für Nullpunkt-Spannsystem APS / WPS / ZeroAct

## Technische Daten

- Manuelle Betätigung (SW 14)
- Horizontale Feinverstellung (0 - 66 mm)
- Spannposition klemmbar
- Niederzugeschloß
- Pendelbereich der Einsätze:  $\pm 9^\circ$
- Unterschiedliche Werkstückauflagehöhen durch verschiedene Auflagebolzen
- Feineinstellung der Spannhöhe (0 - 7 mm)

## Lieferumfang

WPS-PPD 16 F mit UGE Spanneinsatz Hartmetall, ohne Auflagebolzen  
 WPS-PPD 16 FP ohne Pendeleinsätze und Auflagebolzen

z.B. 208940 Pendeleinsatz Gripper (nicht im Lieferumfang enthalten)  
 z.B. 016514 Auflagebolzen (nicht im Lieferumfang enthalten)

Achtung : Verformungsgefahr!  
 No clamping with clamp in this area!  
 Danger of deformation!

Montage auf Rasterplatte / mounting on grid plate  
 Stichmaß / grid dimension  
 50 und / and 40

66 Hub/ Stroke

| Auflagebolzen/ Stop Pin |              |
|-------------------------|--------------|
|                         | X ID: 017603 |
|                         | 016514       |
|                         | 016515       |
|                         | 016516       |
|                         | 081191       |

| Pendeleinsätze / pendulum inserts |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
|                                   | 208937<br>PENDELEINSATZ GLATT       |
|                                   | 208938<br>PENDELEINSATZ POM-EINSATZ |
|                                   | 208939<br>PENDELEINSATZ GRIPPER     |
|                                   | 208940<br>PENDELEINSATZ HM-GRIPPER  |

Technische Änderungen vorbehalten.

## Bestellübersicht

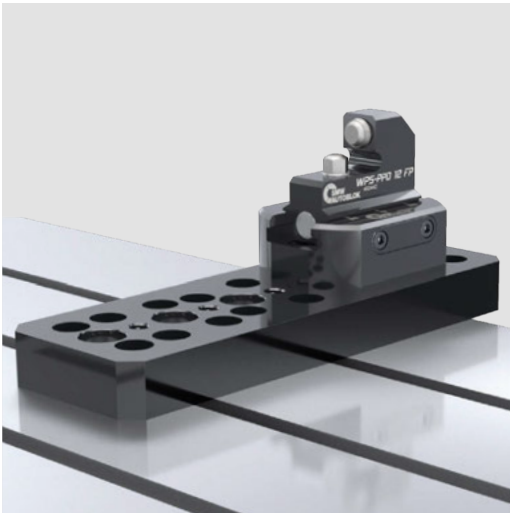
| Typ                                   |   | Id.-Nr. |
|---------------------------------------|---|---------|
| WPS-PPD 16 F Werkstück-Direktspanner  | UGE Spanneinsatz HM im Lieferumfang enthalten | 460433  |
| WPS-PPD 16 FP Werkstück-Direktspanner |   | 460435  |
| Auflagebolzen ALB                     | 5 mm  | 017603  |
| Auflagebolzen ALB                     | 10 mm   | 016514  |
| Auflagebolzen ALB                     | 15 mm   | 016515  |
| Auflagebolzen ALB                     | 20 mm   | 016516  |
| Auflagebolzen ALB                     | 25 mm   | 081191  |
| Pendeleinsatz glatt                   |   | 208937  |
| Pendeleinsatz POM-Einsatz             |   | 208938  |
| Pendeleinsatz Gripper                 |   | 208939  |
| Pendeleinsatz HM-Gripper              |   | 208940  |
| UGE Spanneinsatz                      | Feinguss gehärtet                             | 081845F |



# WPS-PPD

## Spannschiene WPS-PPD

- Ideal für OP 10:  
Vorbereitung des Werkstücks zur Direktspannung mit WPS
- Flexible Anwendung



### Anwendung/Kundennutzen

- Einfache und flexible Nutzung von WPS-PPD
- Feine Verstellung auf T-Nutentischen
- Montage von WPS-PPD zwischen zwei Bohrungsreihen auf Rasterplatten möglich
- Geschützt gegen Korrosion
- Sehr stabile Ausführung
- Ungebohrte Version für kundenseitige Fertigbearbeitung

### Technische Daten

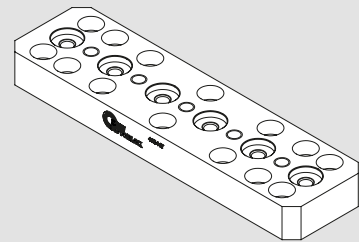
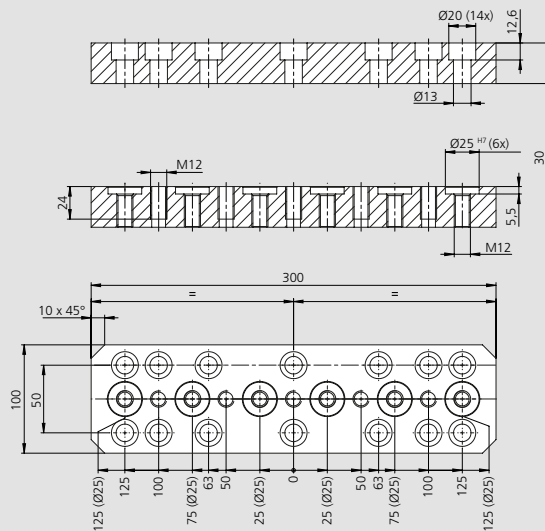
- Abmessungen 100 x 300 mm
- Höhe 30 mm

### Lieferumfang

Spannschiene WPS-PPD

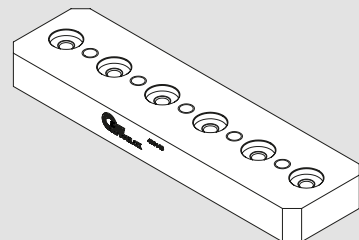
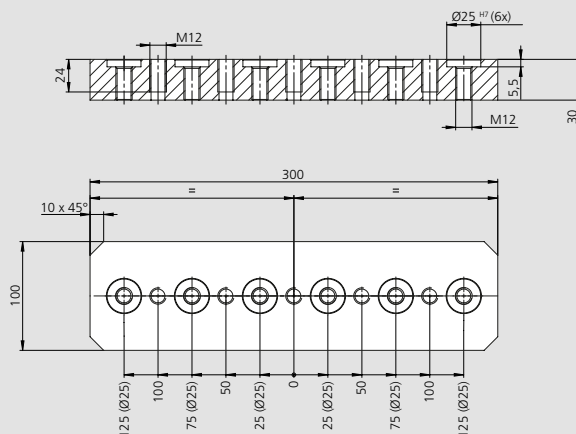
### Optionen:

Spannschiene WPS-PPD  
(gebohrt)



Technische Änderungen vorbehalten.

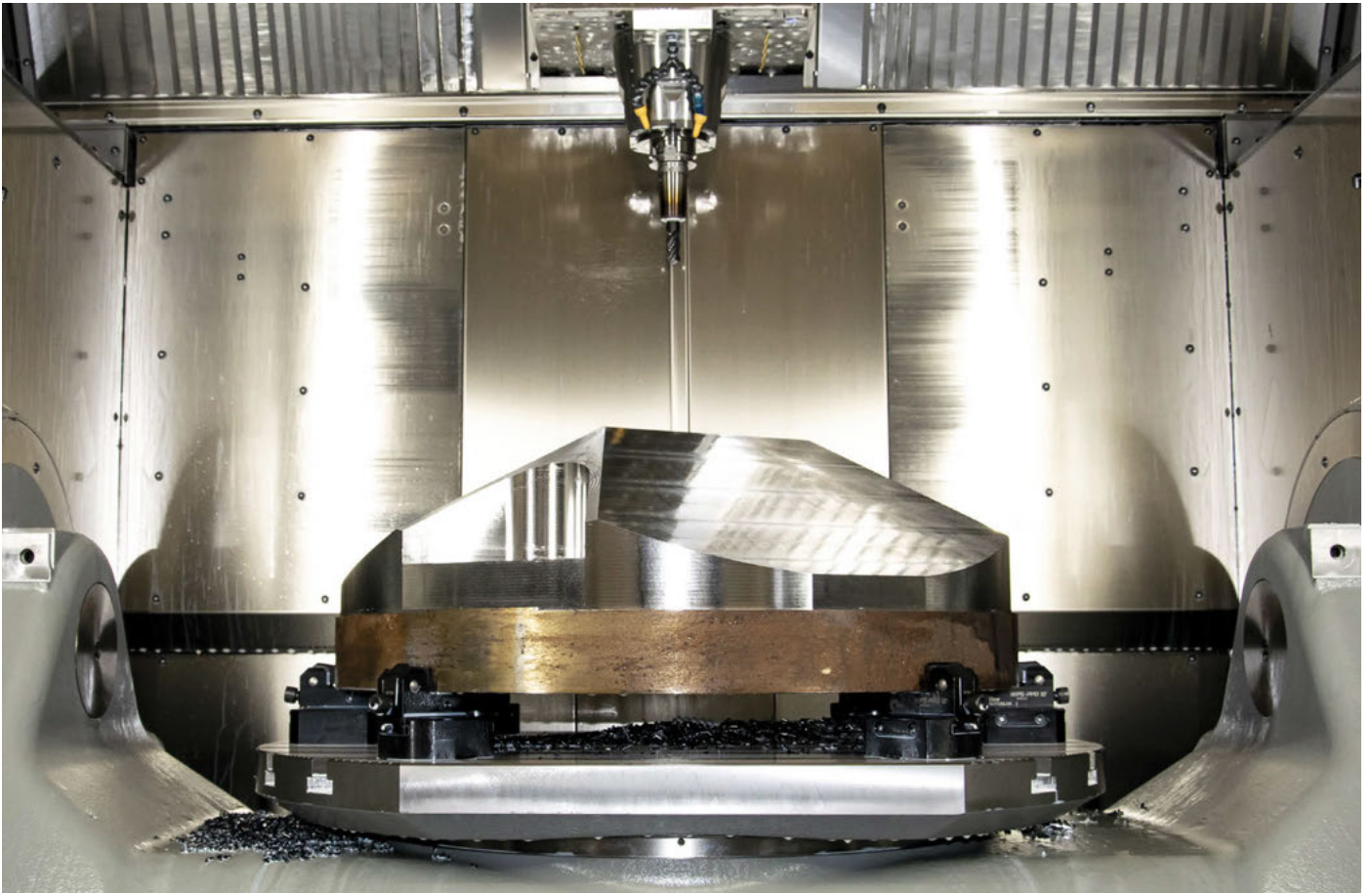
Spannschiene WPS-PPD  
(ungebohrt)



Technische Änderungen vorbehalten.

### Bestellbersicht

| Typ                              | Id.-Nr. |
|----------------------------------|---------|
| Spannschiene WPS-PPD (gebohrt)   | 460447  |
| Spannschiene WPS-PPD (ungebohrt) | 460448  |



# WPS Mini – Werkstück

## Spannbolzen WPS Mini

| Spannbolzen          | Id.-Nr. |
|----------------------|---------|
| Spannbolzen WPS Mini | 460399  |

Aufnahme  
Werkstück



WPS Mini Flanschmodul



Spannbolzen M10

zum Aufbau Flanschmodul auf WPS 080  
Id.-Nr. 467008



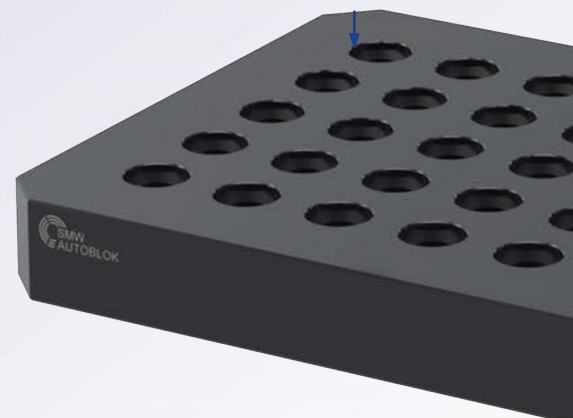
## WPS 080 Spannmodul mit Flansch

Höhe 40 mm  
Id.-Nr. 460180



WPS 080 Spannmodul Ø80

Höhe 60 mm, Id.-Nr. 460181  
Höhe 80 mm, Id.-Nr. 460182  
Höhe 160 mm, Id.-Nr. 460183



# Positionier - System

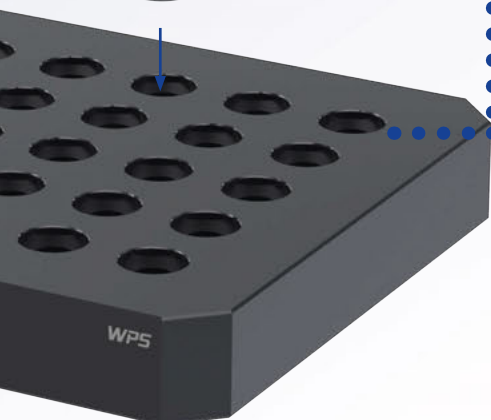
Aufnahme  
Werkstück



- • • • • **Reduktion Ø 20**  
Detailbeschreibung siehe Seite 104



- • • • • **Weitere WPS Mini Spanmodule Ø 40 aufbaubar**  
Höhe 40 mm, Id.-Nr. 460396

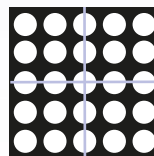


## Rasterplatten (Beispiele)

- • • • • Raster 50 und 100 mm  
Material 1.2311/1.2312

### Raster mittig

Positionierbohrungen  
Ø12H6, Gewinde M10

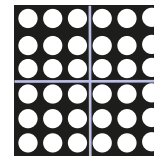


| Raster   | Länge | Breite |
|----------|-------|--------|
| 50 / 100 | 500   | 500    |
| 50 / 100 | 600   | 600    |
| 50 / 100 | 800   | 800    |
| 50 / 100 | 1000  | 500    |
| 50 / 100 | 1000  | 800    |
| 50 / 100 | 1200  | 800    |
| 50 / 100 | 1000  | 1000   |

weitere Ausführungen auf Anfrage.

### Raster nicht mittig

Positionierbohrungen  
Ø12H6, Gewinde M10



| Raster   | Länge | Breite |
|----------|-------|--------|
| 50 / 100 | 600   | 400    |
| 50 / 100 | 500   | 500    |
| 50 / 100 | 600   | 500    |
| 50 / 100 | 600   | 800    |
| 50 / 100 | 1000  | 500    |
| 50 / 100 | 1000  | 600    |
| 50 / 100 | 1000  | 800    |
| 50 / 100 | 1000  | 1000   |

weitere Ausführungen auf Anfrage.



- Zentrale Schnell-Betätigung zum Öffnen und Schließen
- Komplett abgedichtet

### Anwendung/Kundennutzen

- Stark reduzierte Rüstzeiten für höchste Wirtschaftlichkeit
- Sichere Werkstückspannung mit maximalen Haltekräften für Schwerzerspannung bei höchster Wiederholgenauigkeit
- Optimale Zugänglichkeit für 5-Seitenbearbeitung
- Zentrale Schnell-Betätigung zum Öffnen und Schließen mit nur 270° Drehung
- Flexible Konfigurationen zur kundenindividuellen Auslegung
- Zur Adaption vom WPS Mini 040 auf WPS 080

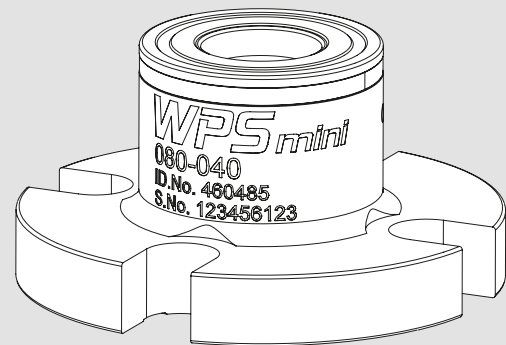
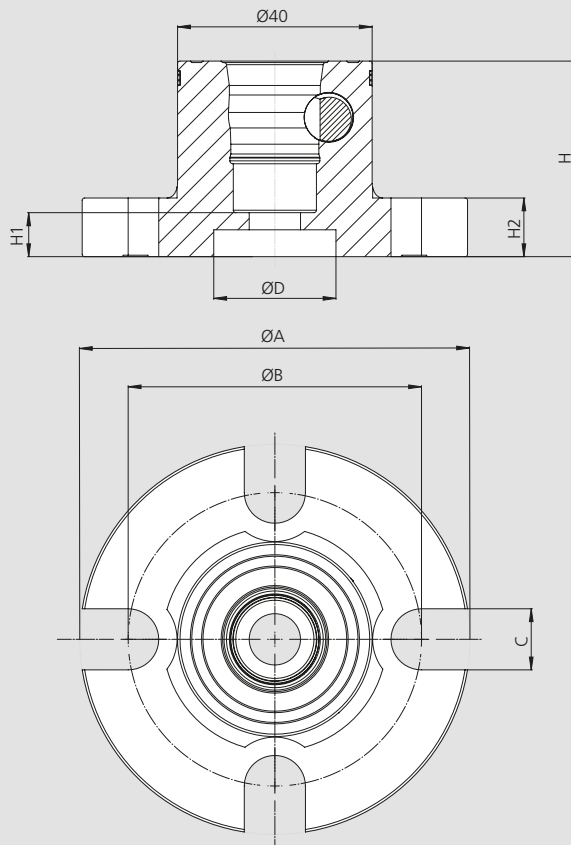
### Technische Merkmale

- Durchmesser 40 / 80 mm, Höhe 40 mm
- Einzugskraft 2,5 kN
- Max. Anzugsmoment 10 Nm
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Haltekraft 25 kN (bei Befestigungsschraube M10 - 12.9)
- **proofline®** = abgedichtet - wartungsarm



**proofline®** Baureihe  
abgedichtet - wartungsarm

Technische Änderungen vorbehalten.



### Technische Daten

| SMW-AUTOBLOK Typ           |    | WPS Mini 040<br>460485 |
|----------------------------|----|------------------------|
| A                          | mm | 80                     |
| B                          | mm | 60                     |
| C                          | mm | 12.5                   |
| D / Tiefe                  | mm | Ø 25H6 / 5.5           |
| H                          | mm | 40 ± 0.005             |
| H1                         | mm | 9                      |
| H2                         | mm | 12                     |
| Einzugskraft               | kN | 2.5                    |
| Wiederholgenauigkeit       | mm | < 0.005                |
| Haltekraft Spannbolzen M10 | kN | 16                     |
| Haltekraft Spannbolzen M8  | kN | 10                     |



- Zentrale Schnell-Betätigung zum Öffnen und Schließen
- Komplett abgedichtet

Werkstück-Positionier-System



proofline® Baureihe  
abgedichtet - wartungsarm

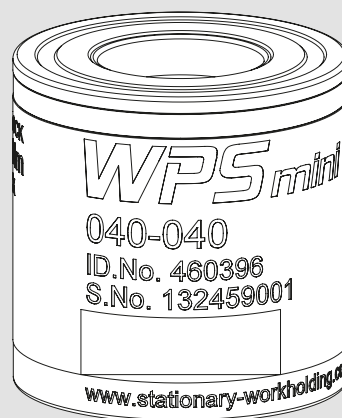
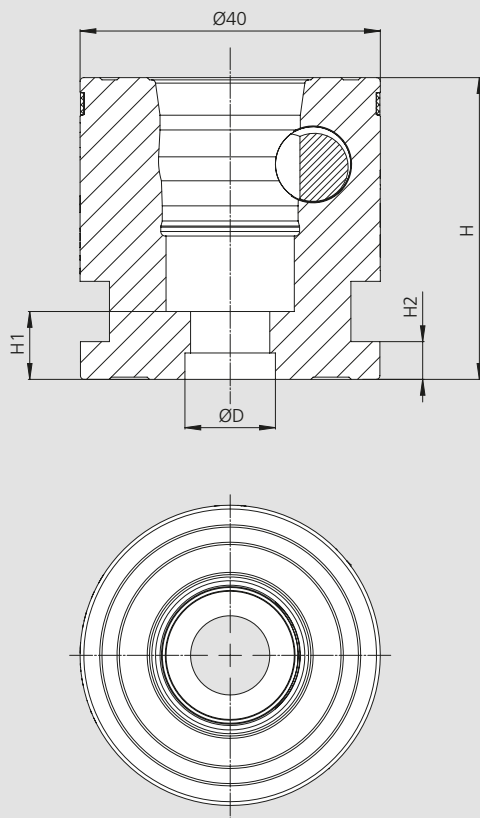
### Anwendung/Kundennutzen

- Stark reduzierte Rüstzeiten für höchste Wirtschaftlichkeit
- Sichere Werkstückspannung mit maximalen Haltekräften bei höchster Wiederholgenauigkeit
- Optimale Zugänglichkeit für 5-Seitenbearbeitung
- Zentrale Schnell-Betätigung zum Öffnen und Schließen mit nur 270° Drehung
- Flexible Konfigurationen zur kundenindividuellen Auslegung
- Kompatibel zum Nullpunkt-Spannsystem WPS durch Verwendung von Flanschmodul

### Technische Merkmale

- Durchmesser 40 mm
- Einzugskraft 2,5 kN
- Max. Anzugsmoment 10 Nm
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Haltekraft 25 kN (bei Befestigungsschraube M10 - 12.9)
- **proofline®** = abgedichtet - wartungsarm

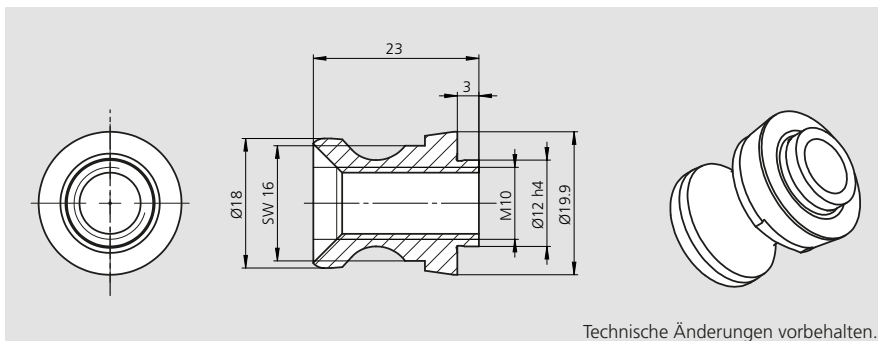
Technische Änderungen vorbehalten.



### Technische Daten

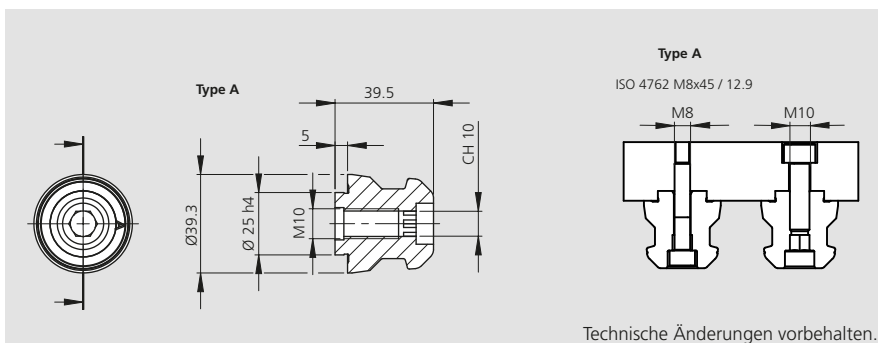
| SMW-AUTOBLOK Typ           |    | WPS Mini 040-040<br>460396 |  |
|----------------------------|----|----------------------------|--|
| D / Tiefe                  | mm | ø 25H6 / 5.5               |  |
| H                          | mm | 40 ± 0.005                 |  |
| H1                         | mm | 9                          |  |
| H2                         | mm | 12                         |  |
| Einzugskraft               | kN | 2,5                        |  |
| Wiederholgenauigkeit       | mm | < 0.005                    |  |
| Haltekraft Spannbolzen M10 | kN | 16                         |  |
| Haltekraft Spannbolzen M8  | kN | 10                         |  |

### Spannbolzen für WPS Mini



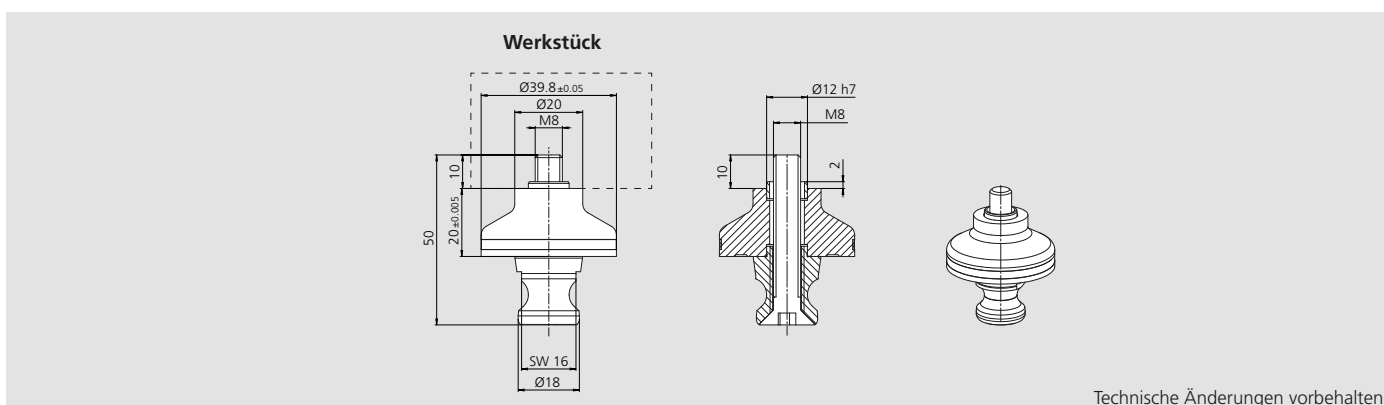
| Spannbolzen | Id.-Nr. |
|-------------|---------|
| Typ A       | 460399  |

### Spannbolzen für WPS 080 M10



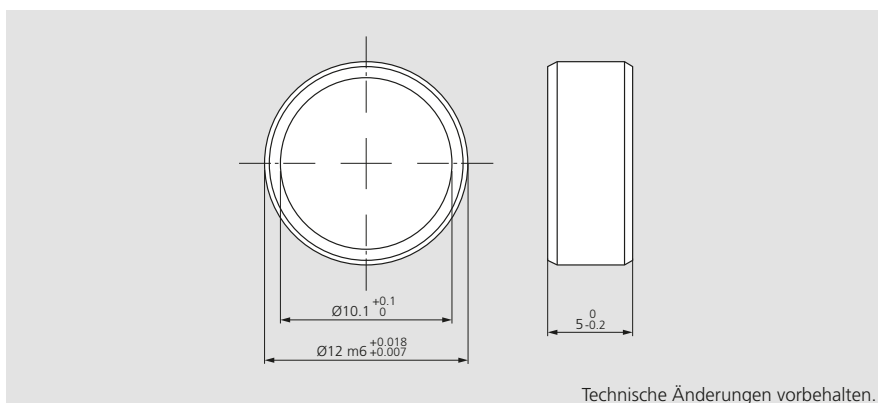
| Spannbolzen | Id.-Nr. |
|-------------|---------|
| für WPS 080 | 467008  |

### Reduktion D20 für WPS Mini



| Reduktion<br>Gewinde [M] | Id.-Nr.<br>Höhe 20 mm |
|--------------------------|-----------------------|
| M8 Typ A                 | 460487                |

### Adaptionsring



| Adaptionsring | Id.-Nr. |
|---------------|---------|
| Für WPS 080   | 209223  |

A large rectangular area filled with horizontal stripes in two shades of blue: a darker blue and a lighter, lavender-like blue. The stripes are evenly spaced and cover the majority of the page, providing a template for taking notes.

## Funktionsbeschreibung:



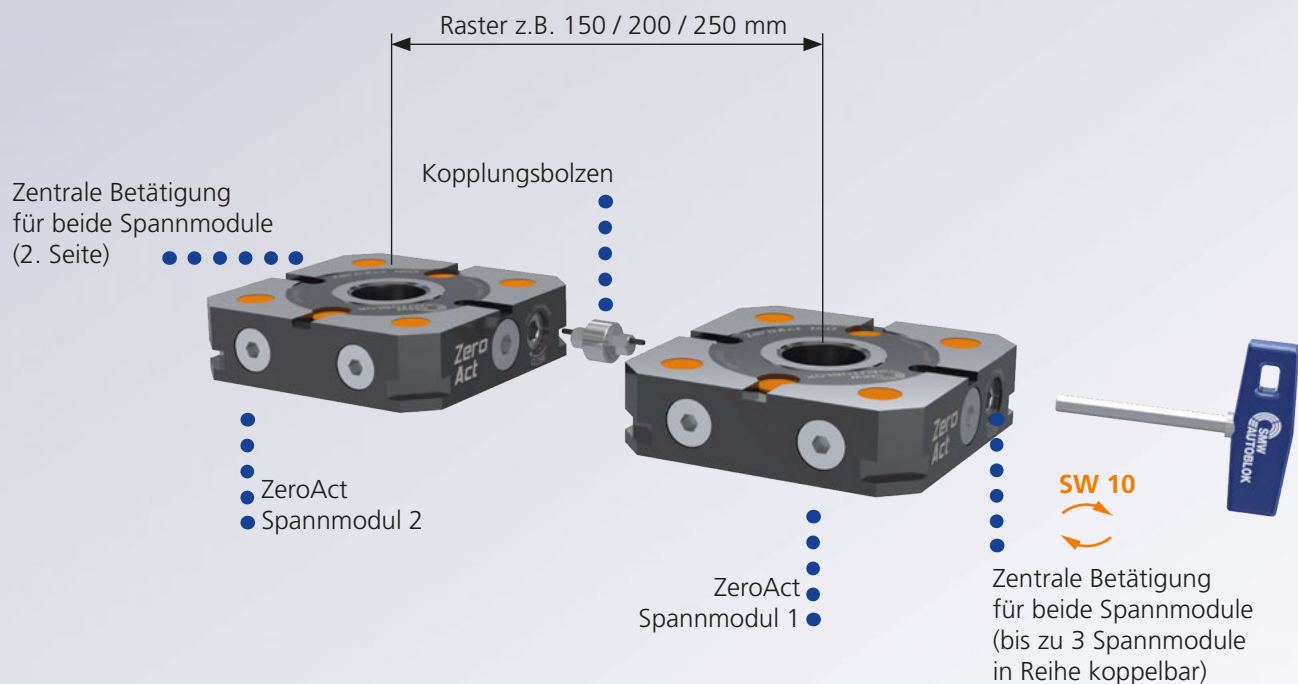
## Befestigungsmöglichkeiten:



## Ansicht unten:



## Kopplung von bis zu 3 ZeroAct Spannmodulen in Reihe mit zentraler, simultaner Betätigung:

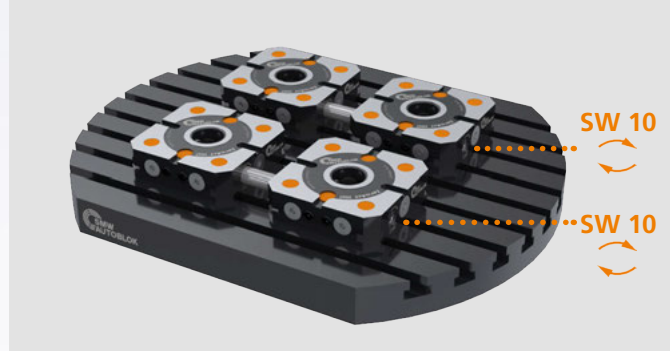


## Anwendungsbeispiele zur Kopplung von bis zu 3 Spannmodulen mit zentraler Betätigung:

2 ZeroAct Spannmodule in Reihe, Rastermaß 200 mm



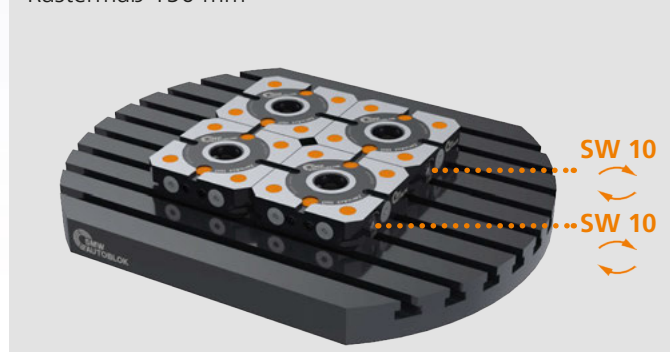
4 ZeroAct Spannmodule (2x2 Spannmodule in Reihe), Rastermaß 200 mm



6 ZeroAct Spannmodule (2x3 Spannmodule in Reihe), Rastermaß 200 mm



4 ZeroAct Spannmodule (2x2 Spannmodule in Reihe), Rastermaß 150 mm







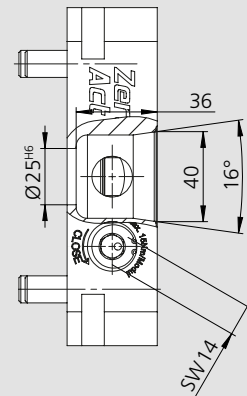
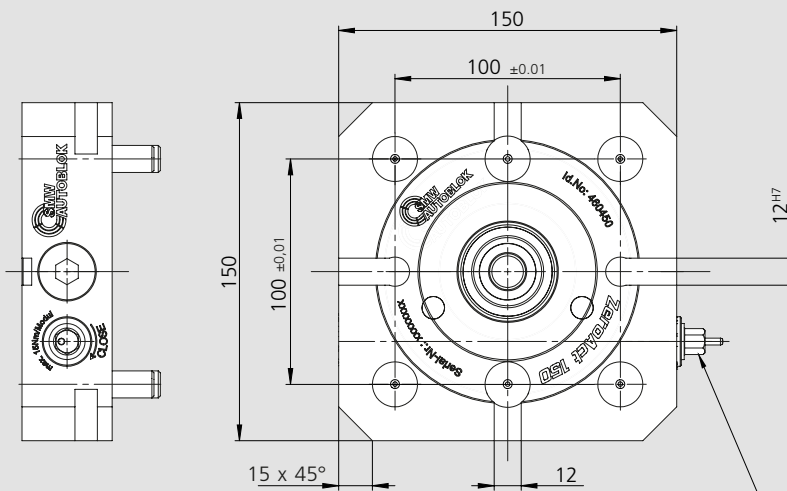
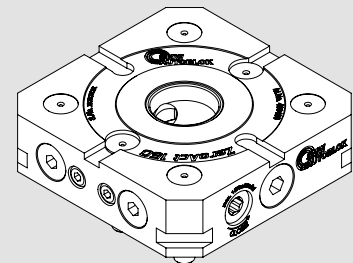
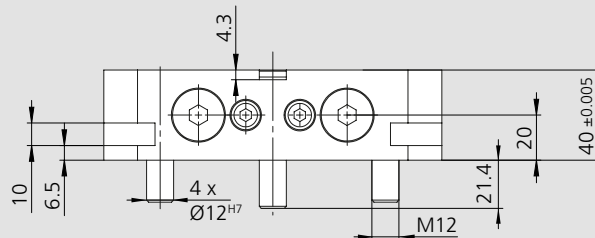
**proffline® Baureihe**  
abgedichtet - wartungsarm

### Anwendung/Kundennutzen

- Kopplung von bis zu 3 Spannmodulen mit zentraler, simultaner Betätigung
- Zentrale Schnell-Betätigung zum Öffnen und Schließen mit nur 270° Drehung
- Extrem flache Bauweise
- Stark reduzierte Rüstzeiten für höchste Wirtschaftlichkeit
- Sichere Werkstückspannung mit maximalen Haltekräften für Schwerzerspannung bei höchster Wiederholgenauigkeit
- Flexible Konfigurationen zur kundenindividuellen Auslegung
- 4-fach Indexierung
- Kompatibel zum Nullpunkt-Spannsystem APS / WPS

### Technische Merkmale

- Abmessungen 150 x 150 mm, Höhe 40 mm
- Einzugskraft 15 kN
- Max. Anzugsmoment 15 Nm
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Haltekraft 35 / 50 / 75 kN (M12 / M16) abhängig vom Gewinde des Spannbolzens
- 2 Spannschieber für maximalen Halt
- **proffline®** = abgedichtet - wartungsarm



Koppelbolzen:  
Kopplung bis zu 3 Module

Technische Änderungen vorbehalten.

### Technische Daten

| SMW-AUTOBLOK Typ           |    | ZeroAct<br>460450 |
|----------------------------|----|-------------------|
| Einzugskraft               | kN | 15                |
| Wiederholgenauigkeit       | mm | < 0.005           |
| Haltekraft Spannbolzen M10 | kN | 35                |
| Haltekraft Spannbolzen M12 | kN | 50                |
| Haltekraft Spannbolzen M16 | kN | 75                |

■ Spannbolzen 1-teilig

Manuelles Nullpunkt-Spannsystem

**Anwendung/Kundennutzen**

- Fixierung und Positionierung auf den Spannsystemen WPS
- Verschleißfest durch extra harte Schutzbeschichtung
- Große Einführradien für einfache und sichere Beladung

**Technische Merkmale**

- Zentrierbolzen Typ A (Standard)
- Schwertbolzen Typ B (Positionierbolzen)
- Spannbolzen Typ C (mit Zentrierspiel 0.1 mm)

**Lieferumfang**

Spannbolzen mit Befestigungsschraube

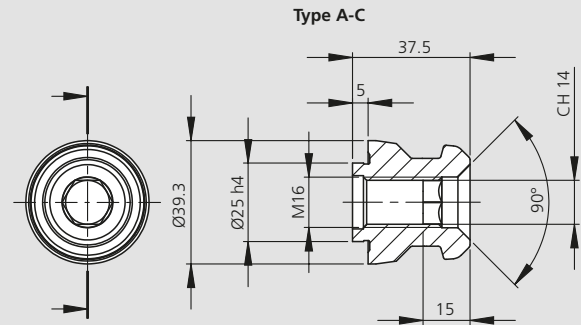
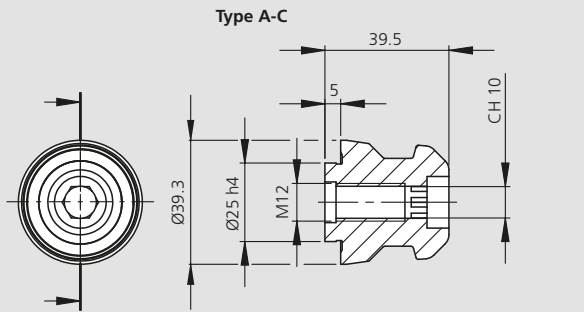
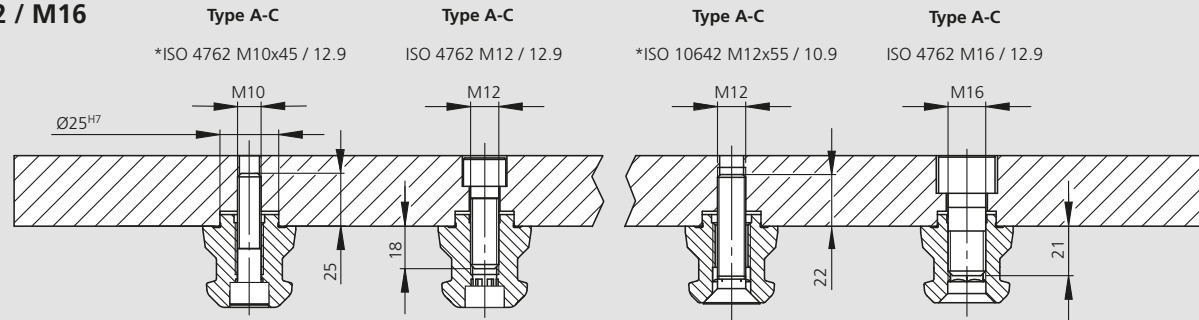


Typ A

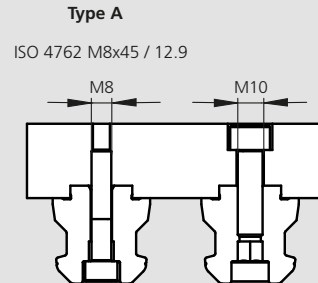
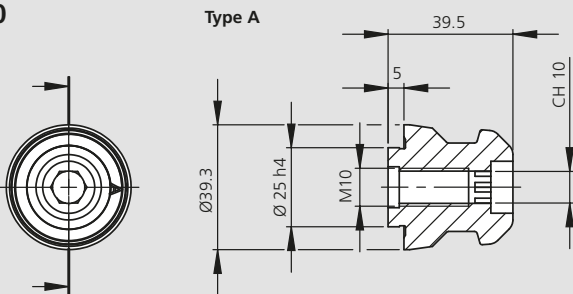
Typ B

Typ C

**M12 / M16**



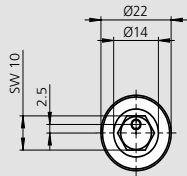
**M10**



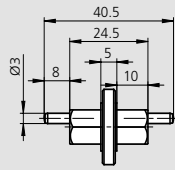
Technische Änderungen vorbehalten.

**Bestellnummern**

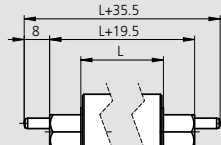
| Typ                 | Gewinde    | Typ A Id.-Nr. | Typ B Id.-Nr. | Typ C Id.-Nr. | Gewicht [kg] |
|---------------------|------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Spannbolzen ZeroAct | M10 / 12.9 | 467008        | auf Anfrage   | -             | 0.3          |
| Spannbolzen ZeroAct | M12 / 12.9 | 46162355      | auf Anfrage   | 46162357      | 0.3          |
| Spannbolzen ZeroAct | M16 / 12.9 | 46162455      | auf Anfrage   | 46162457      | 0.3          |



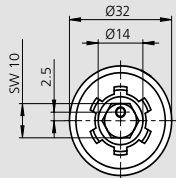
460457  
Rastermaß 150 mm



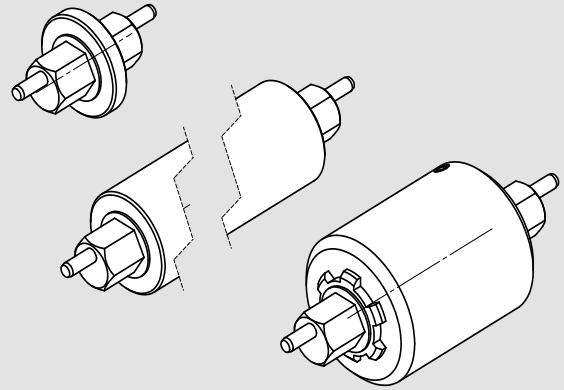
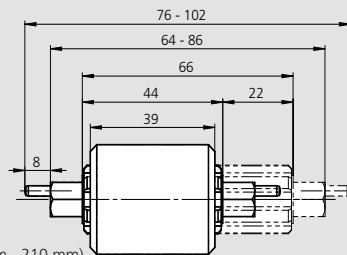
460474  
Rastermaß 200 mm



460475  
Rastermaß 250 mm



460476  
T-Nutentisch 63-70  
(Rastermaß 189 mm - 210 mm)



Technische Änderungen vorbehalten.

## Bestellübersicht

| Typ                                   | Rastermaß       | Id.-Nr. |
|---------------------------------------|-----------------|---------|
| ZeroAct Koppelbolzen Länge 5 mm       | 150 mm          | 460457  |
| ZeroAct Koppelbolzen Länge 55 mm      | 200 mm          | 460474  |
| ZeroAct Koppelbolzen Länge 105 mm     | 250 mm          | 460475  |
| ZeroAct Koppelbolzen Länge 44 - 66 mm | 63 - 70 T-Nuten | 460476  |

A large rectangular area filled with horizontal stripes in two shades of blue: a darker blue and a lighter, lavender-like blue. The stripes are evenly spaced and cover the majority of the page, providing a template for taking notes.

- Zentrale Schnell-Betätigung zum Öffnen und Schließen
- Komplett abgedichtet



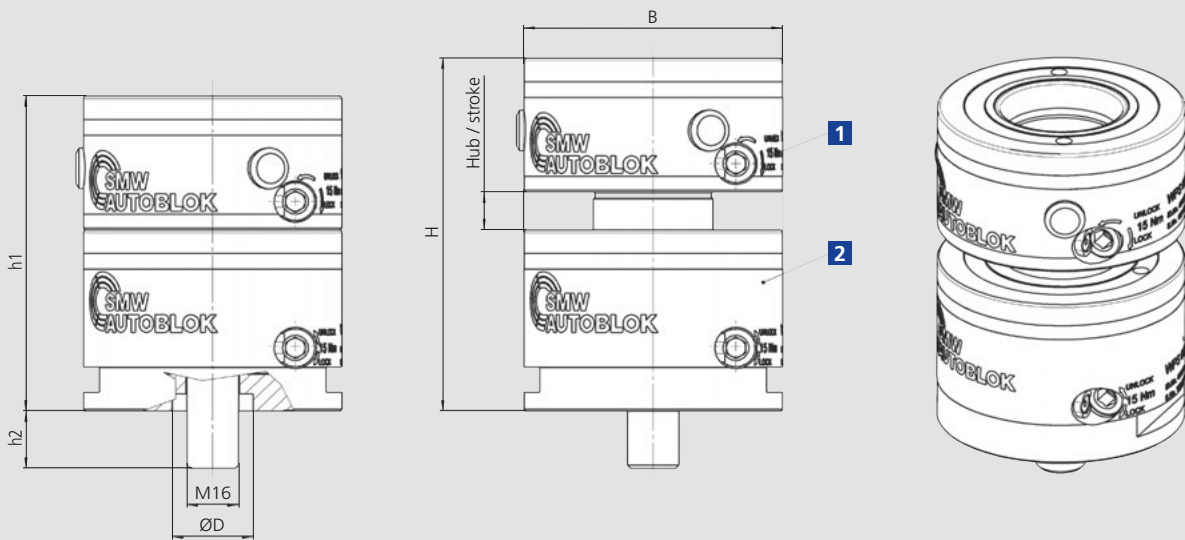
### Anwendung/Kundennutzen

- Stark reduzierte Rüstzeiten für höchste Wirtschaftlichkeit
- Stufenlose Höhenverstellung
- Optimale Zugänglichkeit für 5-Seitenbearbeitung
- Zentrale Schnell-Betätigung zum Öffnen und Schließen mit nur 3,5 Umdrehungen
- Flexible Konfigurationen zur kundenindividuellen Auslegung
- Kompatibel zum Nullpunkt-Spannsystem APS

### Technische Merkmale

- Durchmesser 80 mm
- Hub 12 mm
- Einzugskraft / Max. Anzugsmoment 15 kN / 15 Nm
- Maximale axiale Belastung 800 kg
- Wiederholgenauigkeit < 0.02 mm
- Haltekraft 50 / 75 kN (M12 / M16) abhängig vom Gewinde des Spannbolzens
- 3 Spannschieber für maximalen Halt
- **proofline®** = abgedichtet - wartungsarm

Technische Änderungen vorbehalten.



WPS Z-Flex (Id.-Nr. 460264) = WPS Spannmodul oben (Id.-Nr. 460265) **1** + WPS Spannmodul unten (Id.-Nr. 460266) **2**

### Technische Daten

| SMW-AUTOBLOK Typ           |    | WPS Z-Flex 080-100<br>460264 |
|----------------------------|----|------------------------------|
| B                          | mm | Ø 80                         |
| D / Tiefe                  | mm | Ø 25H6 / 5.5                 |
| H                          | mm | 100 - 112                    |
| h1                         | mm | 100                          |
| h2                         | mm | 18.2                         |
| Hub                        | mm | 12                           |
| Einzugskraft               | kN | 15                           |
| Wiederholgenauigkeit       | mm | < 0.02                       |
| Haltekraft Spannbolzen M12 | kN | 25* / 50*                    |
| Haltekraft Spannbolzen M16 | kN | 40** / 75**                  |

\* Haltekraft bei Verwendung ISO 4762 M10x45 - 12.9 / Haltekraft bei Verwendung ISO 4762 M12 - 12.9 (siehe Spannbolzen)

\*\* Haltekraft bei Verwendung ISO 10642 M12x55 - 10.9 / Haltekraft bei Verwendung ISO 4762 M16 - 12.9 (siehe Spannbolzen)