



KOPIE VOM ORIGINAL

BETRIEBSANLEITUNG

NULLPUNKT SPANNSYSTEM

APS



Datum: 2016-11
Version: 3
Sprache: Deutsch (German)



Inhalt

Einbauerklärung	4
Allgemeine Sicherheitsanweisungen	5
Kundenvorteile / Übersicht der APS-Versionen	6
Funktionsbeschreibung	8
Technische Daten	10
Zubehör	28
Lieferübersicht	29
Technische Daten Übersicht	29
Montage	30
Spannbolzen	31
Montageanleitung und Beispiele	32
Wartung	33
Montage / Demontage	33
Ersatzteilliste	34
Fehlersuche	37
12 und 24 Monate Gewährleistung	38
Wartungsnachweise	40
Empfangsbestätigung	45



BETRIEBSANLEITUNG Nullpunkt Spannsystem Typ APS

Vielen Dank für den Erwerb eines Original-SMW-AUTOBLOK Nullpunkt Spannsystem Typ APS.

Diese **Betriebsanleitung** behandelt die Installation, den Betrieb, die Wartung und die Reparatur des Spannmittels „APS“.

Die **SMW-AUTOBLOK GmbH** behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigungen Änderungen vorzunehmen.

Die **Betriebsanleitung ist Bestandteil des Spannmittels** und ist im Falle einer Weitergabe dem neuen Benutzer zu übergeben.

Diese **Betriebsanleitung darf nicht** -auch nicht auszugsweise ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung **vervielfältigt werden**.



Lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung vor der Montage und Inbetriebnahme sorgfältig durch und richten Sie sich nach den Vorschriften.

Beachten Sie bitte besonders Passagen, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind!
Dieses bedeutet:



- Verletzungs- oder Lebensgefahr, wenn Anweisungen nicht befolgt werden.
- Beschädigungsgefahr an Spannmittel, Maschine oder Werkstücken.

Einbauerklärung für eine unvollständige Maschine nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, B

Der Hersteller: SMW-AUTOBLOK Spannsysteme GmbH
Wiesentalstrasse 28
88074 Meckenbeuren
Deutschland

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Nullpunkt Spannsystem
Anwendungsbereich: Einbau in eine Werkzeugmaschine
Typenbezeichnung: APS

für den Einbau in eine Maschine bestimmt ist. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese unvollständige Maschine eingebaut wurde, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen (2006/42/EG), Anhang II, B entspricht.

Angewandte harmonisierte Normen:

- DIN EN 1550 (2008)
- DIN ISO 13857 (2008)

Folgende grundlegende Anforderungen von Anhang I, MRL 2006/42/EG wurden eingehalten:

- Nr. 1, 1.1, 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3
- Nr. 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8
- Nr. 1.5, 1.6.1
- Nr. 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4













Die speziellen technischen Unterlagen wurden nach Anhang VII Teil B erstellt. Diese Unterlagen werden auf begründetes Verlangen einzelstaatlichen Stellen elektronisch zur Verfügung gestellt.

Dokumentationsbeauftragter: Schilling Rainer
Leiter Konstruktion

Ort: Meckenbeuren
Datum: 15.03.2016



Eckhard Maurer
Geschäftsleitung

-  **1. Bestimmungsgemäße Verwendung**
Dieses SMW-AUTOBLOK Produkt wurde zur Positionierung und Spannung von Paletten bzw. Werkstücken entwickelt. Jede andere Verwendung kann mit Gefahren verbunden sein.
Für jegliche hieraus resultierenden Schäden kann SMW-AUTOBLOK nicht haftbar gemacht werden.
-  **2. Anforderungen ans Personal**
SMW-AUTOBLOK Stationäre Spanntechnik-Produkte dürfen nur von qualifiziertem und geschultem Personal installiert, betrieben und gewartet werden.
-  **3. Sichtprüfung**
Bitte überprüfen Sie das Produkt vor dem Einsatz auf sichtbare Schäden!
-  **4. Transport**
Bitte verwenden Sie bei Produkten ≥ 16 kg entsprechende Transporteinrichtungen!
-  **5. Sicherheitstechnische Anforderungen**
Das System arbeitet federbetätigt. Es besteht ein Verletzungsrisiko durch unabhängige Bewegungen des Systems in seine Endposition nach Auslösen des Notfallstopps oder nach Ausschalten bzw. durch Fehler in der Energiezuführung.
- Warten Sie bis das System komplett still steht.
 - Greifen Sie nicht in das Spannmodul.
 - Verwenden Sie Rückschlagventile.
- Verletzungsgefahr durch das Lösen der nicht korrekt angeschlossenen Druckluftverbindungen:
- Verwenden sie Sicherheitsventile oder Sicherheitsschalter.
 - Die Gefahrenzone muss während der Betätigung entsprechend abgeschirmt werden.
-  **6. Produktsicherheit**
- Trennen Sie die Energiezufuhr und stellen Sie sicher das kein Restdruck im System vorhanden ist bevor sie Umbauten, Wartungsarbeiten oder Einstellarbeiten durchführen wollen.
 - Verrichten Sie Wartungsarbeiten, Umbauten bzw. Anbauten außerhalb der Gefahrenzone.
 - Greifen sie nicht in die mechanisch geöffneten Spannmodule.
-  **7. Technische Daten**
Überschreiten sie auf keinen Fall die Obergrenzen welche in den technischen Daten auf den folgenden Seiten festgelegt wurden: Maximale Einzugskraft, maximaler Betätigungsdruck und die minimal benötigte Luftqualität, Schmierungs- und Filterhinweise.
-  **8. Beladen des Werkstückes zur Bearbeitung**
Im Falle eine manuellen Beladung des Werkstückes besteht die Gefahr, dass der Bediener sein Finger zwischen Spannmodul und Werkstück einklemmt.
-  **9. Restrisiken**
Die Art des Werkstückes (Außen Kontur, Gewicht, Unwucht, Material, etc.) hat eine großen Einfluss auf die sichere Bedienung des Systems „Maschine-Positionierung-Werkstück“.
Aus diesem Grund gibt es immer ein Restrisiko. Dieses Restrisiko muss durch den Anwender kalkuliert und durch entsprechende Maßnahmen begrenzt bzw. ausgeschlossen werden.
-  **10. Wartung**
Dieses SMW-AUTOBLOK Produkt muss in regelmäßigen Abständen einer Wartung unterzogen werden. Prüfen Sie öfter den Zustand des Produktes, z. B. visuelles Überprüfen des Ventiles welches das System schließt, ohne Spannbolzen.
Beschädigte Teile nur durch Original-SMW-AUTOBLOK-Ersatzteile ersetzen.
-  **11. Umweltschutz**
Umweltgefahr durch falschen Umgang!
Bei falschem Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, insbesondere bei falscher Entsorgung, können erhebliche Schäden für die Umwelt entstehen.
- Die unten genannten Hinweise immer beachten.
 - Wenn umweltgefährdende Stoffe versehentlich in die Umwelt gelangen, sofort geeignete Maßnahmen ergreifen. Im Zweifel die zuständige Kommunalbehörde über den Schaden informieren.
- Folgende umweltgefährdende Stoffe werden verwendet:
Schmierstoffe wie Fette und Öle können giftige Substanzen enthalten. Sie dürfen nicht in die Umwelt gelangen.
Die Entsorgung muss durch einen Entsorgungs-Fachbetrieb erfolgen.
Um eine einwandfreie Laufleistung der Spannmittel zu erreichen, ausschließlich SMW-AUTOBLOK Schmierstoffe verwenden.
-  **Bei evtl. Störungen oder Fragen wenden Sie sich bitte direkt an SMW-AUTOBLOK oder an eine unserer Niederlassungen.**

APS Nullpunkt Spannsystem



Industrie 4.0
Produkt



proofline® Baureihe
abgedichtet - wartungsarm

Kundenvorteile

- Erhebliche Kostensenkung durch die Reduzierung von Rüstzeiten
- Modulares Baukastensystem: vorhandene Spannsysteme können einfach nachgerüstet werden
- Niedrige Aufbauhöhe durch kompakte Bauweise
- Höchste Präzision und Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Verschleißfest und gegen Korrosion geschützt (oder rostfrei) aufgrund gehärteter Bauteile und extra harter Schutzbeschichtung
- Maximale Einzugskräfte von bis zu 45 kN (APS 190) mit Turbofunktion
- Hohe Steifigkeit durch 3 Spannschieber (Premium / Top-Version)
- Module komplett abgedichtet (proofline)

Übersicht der APS-Versionen

BASIC	PREMIUM	TOP
 <ul style="list-style-type: none"> ■ Schutzbeschichtung ■ 2 Spannschieber ■ Turbo Nachspannfunktion ■ Rost geschützt ■ Abgedichtet 	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Schutzbeschichtung ■ 3 Spannschieber (außer APS 100) ■ Turbo Nachspannfunktion ■ Werkstückanlagekontrolle ■ Verdrehsicherung (außer Premium Light) ■ Sperrluft ■ Rost geschützt ■ Abgedichtet 	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Schutzbeschichtung ■ 3 Spannschieber ■ Turbo Nachspannfunktion ■ Werkstückanlagekontrolle ■ Verdrehsicherung ■ Sperrluft ■ Edelstahl ■ Rostfrei ■ Abgedichtet

Typ	Spannschieber		Turbo	Einzugskraft mit Turbo (ohne Turbo) kN	Verdrehsicherung (für Single-Einsatz)	Autom. Reinigen Sperrluft	Werkstück Anlagekontrolle	Schutzbeschichtung
	3	2						
APS 100-E PREMIUM	-	●	●	15.0 (4)	●	●	●	●
APS 100-E BASIC	-	●	●	15.0 (4)	-	-	-	●
APS 140-E PREMIUM	●	-	●	26.0 (7.5)	●	●	●	●
APS 140-E PREMIUM LIGHT	●	-	●	26.0 (7.5)	-	●	-	●
APS 140-E PREMIUM INOX	●	-	●	26.0 (7.5)	●	●	●	●
APS 140-I PREMIUM	●	-	●	26.0 (7.5)	●	●	●	●
APS 140-E BASIC	-	●	●	26.0 (7.5)	-	-	-	●
APS 140-E BASIC INOX	-	●	●	26.0 (7.5)	-	-	-	●
APS 190-E PREMIUM	●	-	●	45.0 (13.5)	●	●	●	●

Bearbeitungsprozess mit APS Nullpunkt Spannsystem



Ziel: Losgröße 1 → **Rüstzeit 0**



Automation 

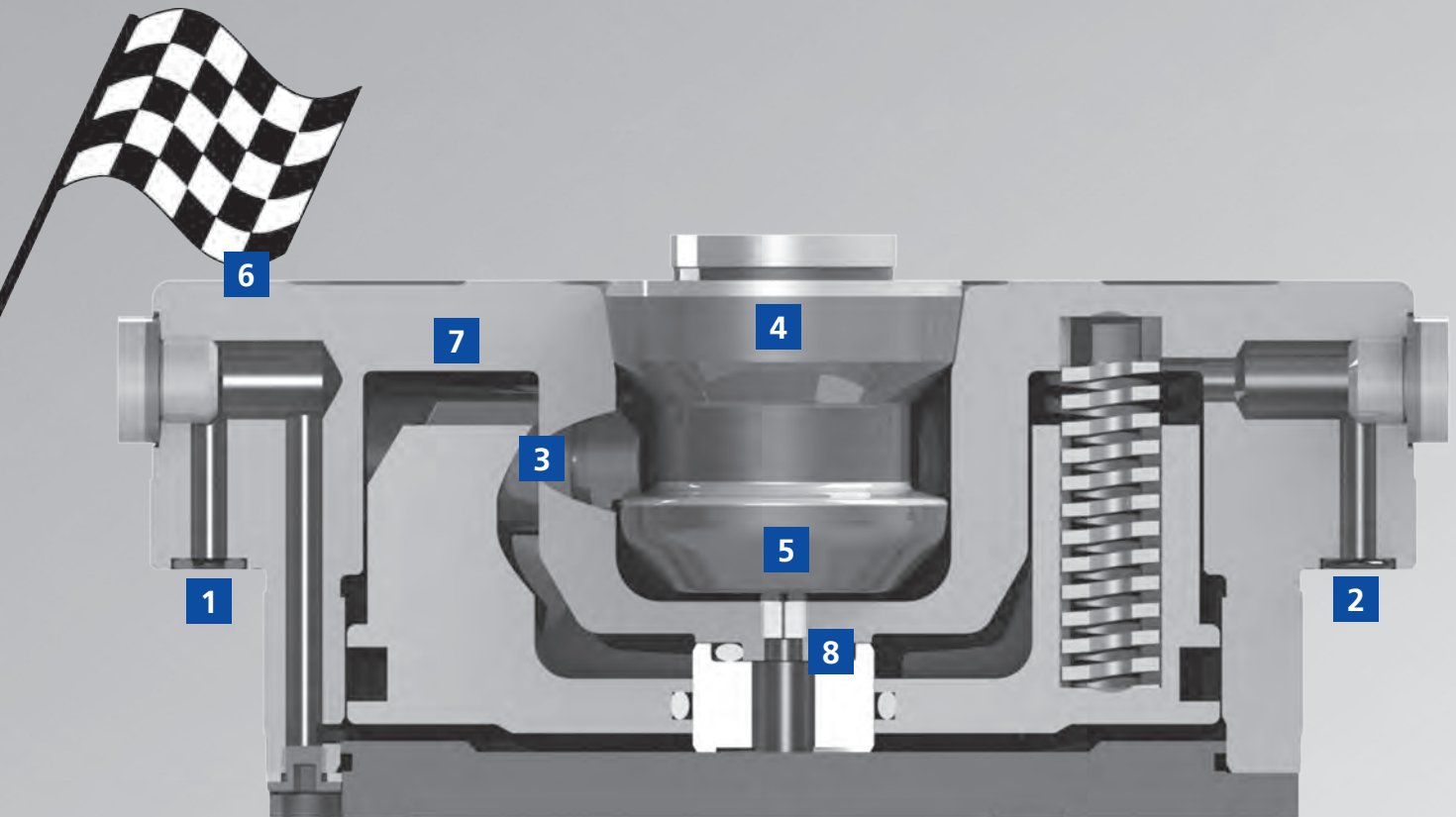
- Automations-Produkt
- Personaloptimierte Produktion
- Durchlaufzeit reduziert

Lösung: APS Nullpunkt Spannsystem im Bearbeitungsprozess

APS Nullpunkt Spannsystem



Industrie 4.0
Produkt



Funktionsübersicht des APS Nullpunkt Spannsystems

- 1 Entriegelungsfunktion
- 2 Turbofunktion zur Erhöhung der Einzugskräfte
- 3 3 Spannschieber für maximale Steifigkeit und Schutzbeschichtung (verschleißfest und Rost geschützt)
- 4 Spannbolzen mit präziser Kegelzentrierung und Schutzbeschichtung (verschleißfest und Rost geschützt)
- 5 Große Einführradien für einfache und sichere Beladung
- 6 Große Planfläche für höchste Steifigkeit
- 7 Gehärtete Bauteile
- 8 Sperrluft (wird betätigt beim Öffnen der Module)

Spannbolzen

A: Zentrierbolzen



■ Der Zentrier- und Spannbolzen A wird zur Zentrierung und zum Spannen eingesetzt.

B: Schwertbolzen

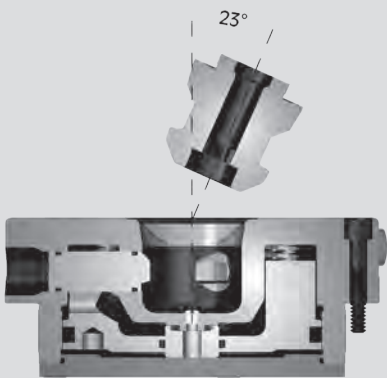


■ Der Schwertbolzen B dient zur Bestimmung der Rotationsposition und zum Spannen.

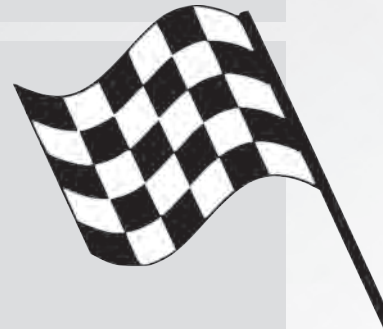
C: Spannbolzen Zentrierspiel 0.1 mm



■ Der Spannbolzen C wird ausschließlich zum Spannen verwendet.



■ Alle Spannbolzen sind mit einer extra harten Schutzbeschichtung versehen und deshalb verschleißfest und Rost geschützt. Zudem verfügen sie über große Einführradien, um eine einfache und sichere Beladung zu gewährleisten.



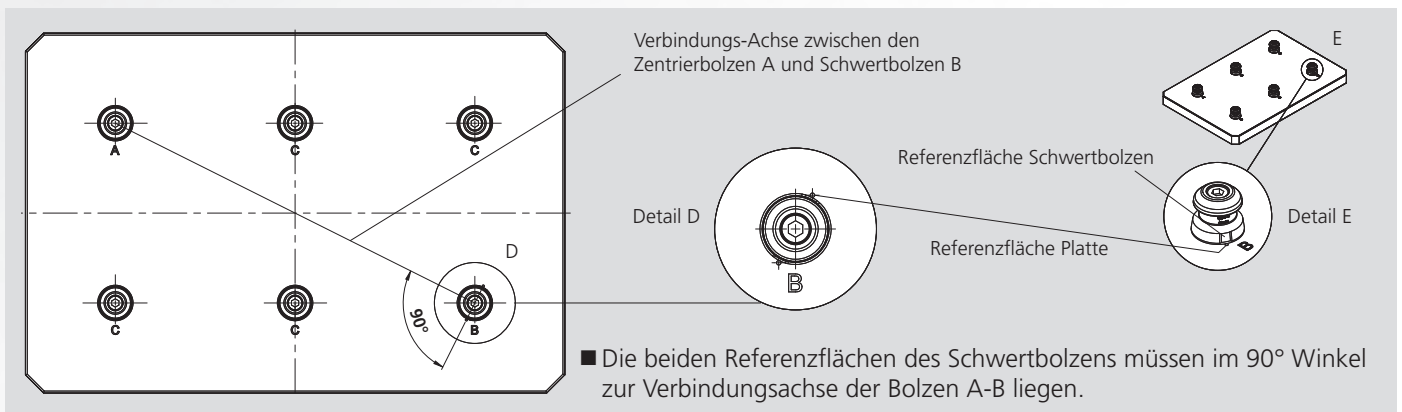
Haltekraft (kN) mit Schraube ISO 4762 - 12.9

M6	M8	M10	M12	M16
15	25	35	50	75

Auslegung der Spannbolzen



Positionierung Schwertbolzen Typ B



- 2 Spannschieber
- Turbo Funktion

BASIC



Anwendung/Kundennutzen

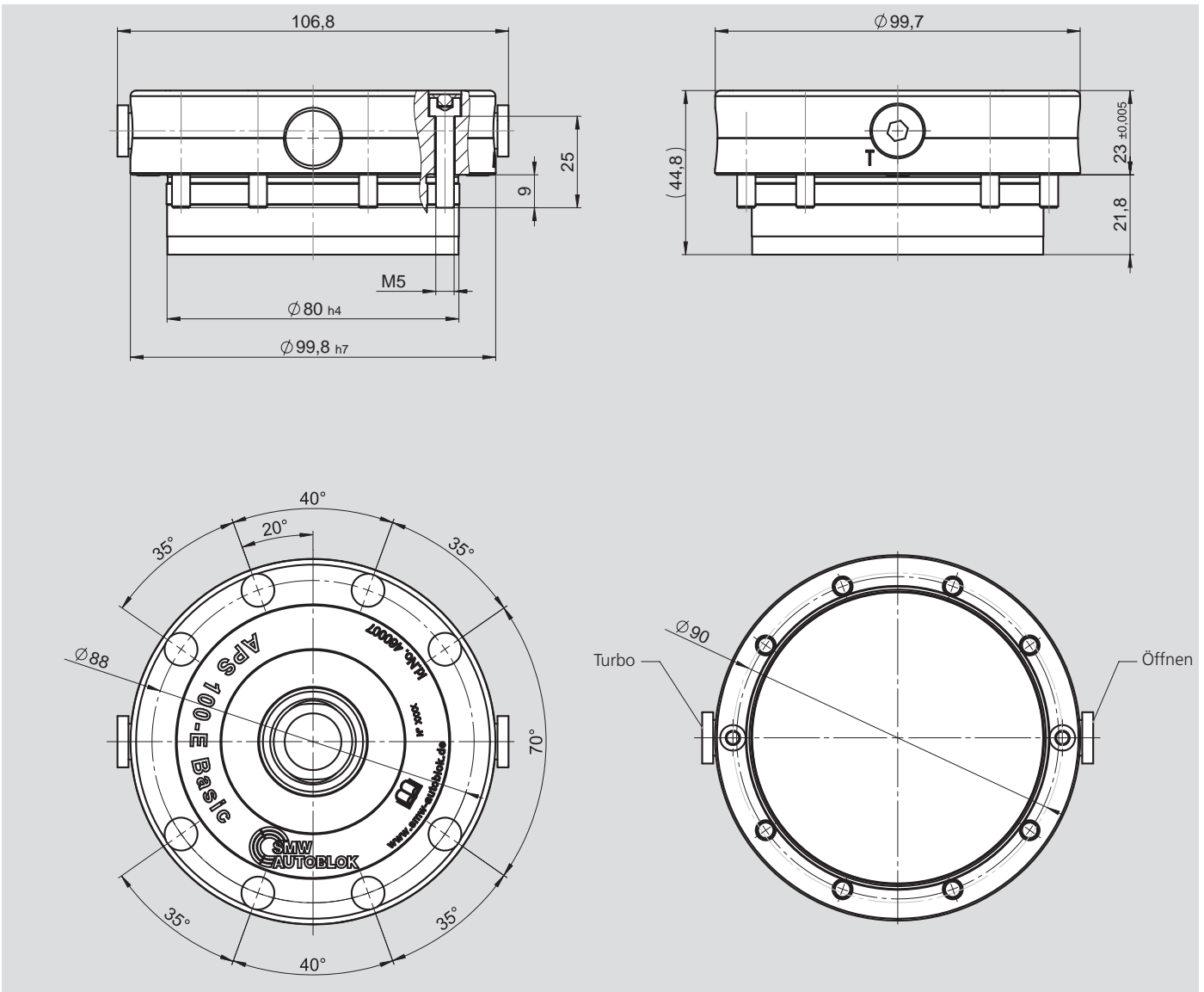
- Reduzierung der Rüstzeiten
- Höchste Prozesssicherheit und Wiederholgenauigkeit
- Verschleißfest und Rost geschützt durch extra harte Schutzbeschichtung
- Wartungsarm
- Niedrige Aufbauhöhe durch kompakte Bauweise

Technische Merkmale

- 2 Spannschieber
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Schutzbeschichtung
- Turbo Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 4 kN)
- Abgedichtet (proofline)

Lieferumfang

Nullpunkt Spannmodul mit Befestigungsschrauben



Bestellnummern

Typ	Id.-Nr.	Einzugskraft	Haltekraft M6/M8	Öffnungsdruck	Wiederholgenauigkeit	Gewicht
APS 100-E BASIC	460007	15.0 kN	15 / 25 kN	6 bar	< 0.005 mm	1.9 kg

APS 100-E

PREMIUM

Nullpunkt Spannmodul

- 2 Spannschieber
- Turbo Funktion



Anwendung/Kundennutzen

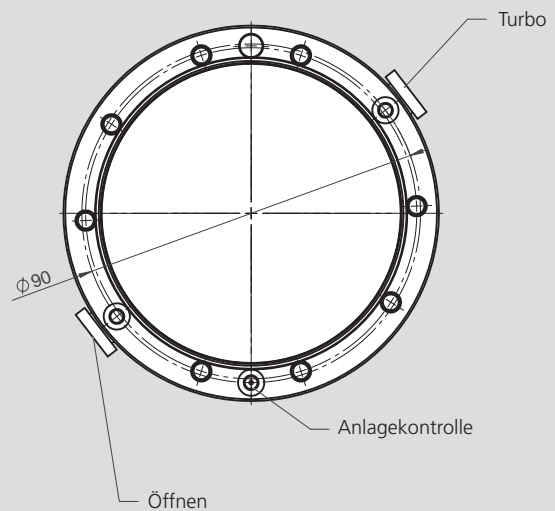
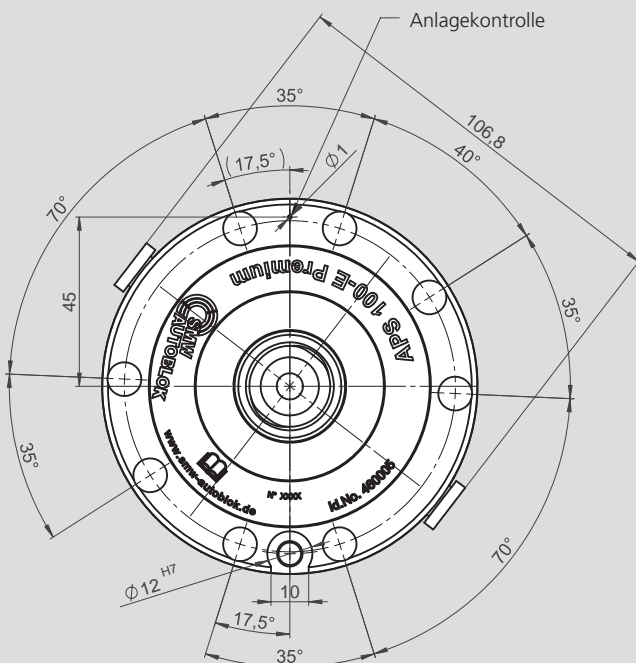
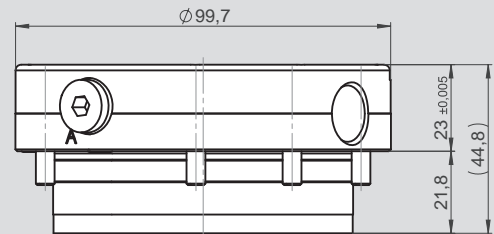
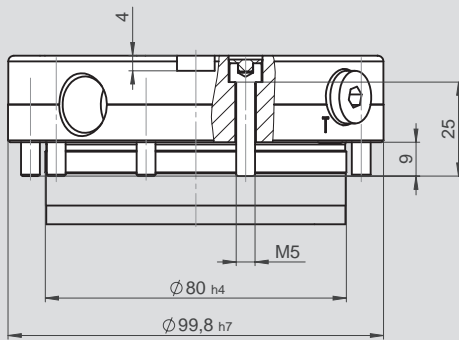
- Reduzierung der Rüstzeiten
- Höchste Prozesssicherheit und Wiederholgenauigkeit
- Verschleißfest und Rost geschützt durch extra harte Schutzbeschichtung
- Wartungsarm
- Niedrige Aufbauhöhe durch kompakte Bauweise

Technische Merkmale

- 2 Spannschieber
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Schutzbeschichtung
- Turbo Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 4 kN)
- Verdrehsicherung
- Werkstückanlage Kontrolle
- Sperrluft
- Abgedichtet (proofoffline)

Lieferumfang

Nullpunkt Spannmodul mit Befestigungsschrauben



Bestellnummern

Typ	Id.-Nr.	Einzugskraft mit Turbo	Haltekraft M6/M8	Öffnungsdruck	Wiederholgenauigkeit	Gewicht
APS 100-E PREMIUM	460005	15 kN	15 / 25 kN	6 bar	< 0.005 mm	1.9 kg

APS 140-E

BASIC

Nullpunkt Spannmodul

- 2 Spannschieber
- Turbo Funktion

Anwendung/Kundennutzen

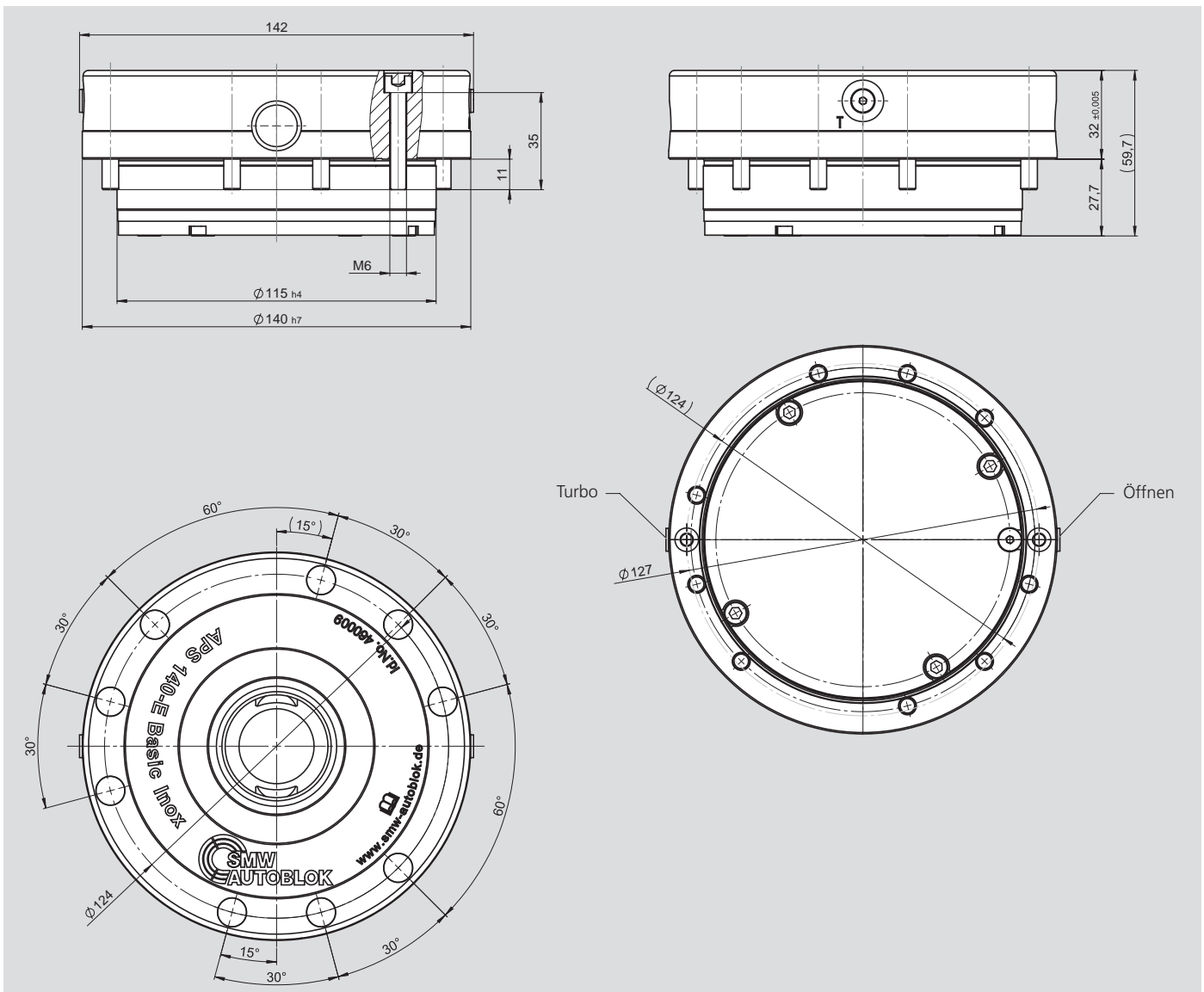
- Reduzierung der Rüstzeiten
- Höchste Prozesssicherheit und Wiederholgenauigkeit
- Verschleißfest und Rost geschützt durch extra harte Schutzbeschichtung
- Wartungsarm
- Niedrige Aufbauhöhe durch kompakte Bauweise

Technische Merkmale

- 2 Spannschieber
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Schutzbeschichtung
- Turbo Funktion zur Einzugskraftverstärkung (Einzugskraft ohne Turbo 7.5 kN)
- Abgedichtet (proofline)

Lieferumfang

Nullpunkt Spannmodul mit Befestigungsschrauben



Bestellnummern

Typ	Id.-Nr.	Einzugskraft mit Turbo	Haltekraft M10/M12/M16	Öffnungsdruck	Wiederholgenauigkeit	Gewicht
APS 140-E BASIC	460001	26 kN	35/50/75 kN	6 bar	< 0.005 mm	4.5 kg

APS 140-E

PREMIUM

Nullpunkt Spannmodul

- 3 Spannschieber
- Turbo Nachspannfunktion



Anwendung/Kundennutzen

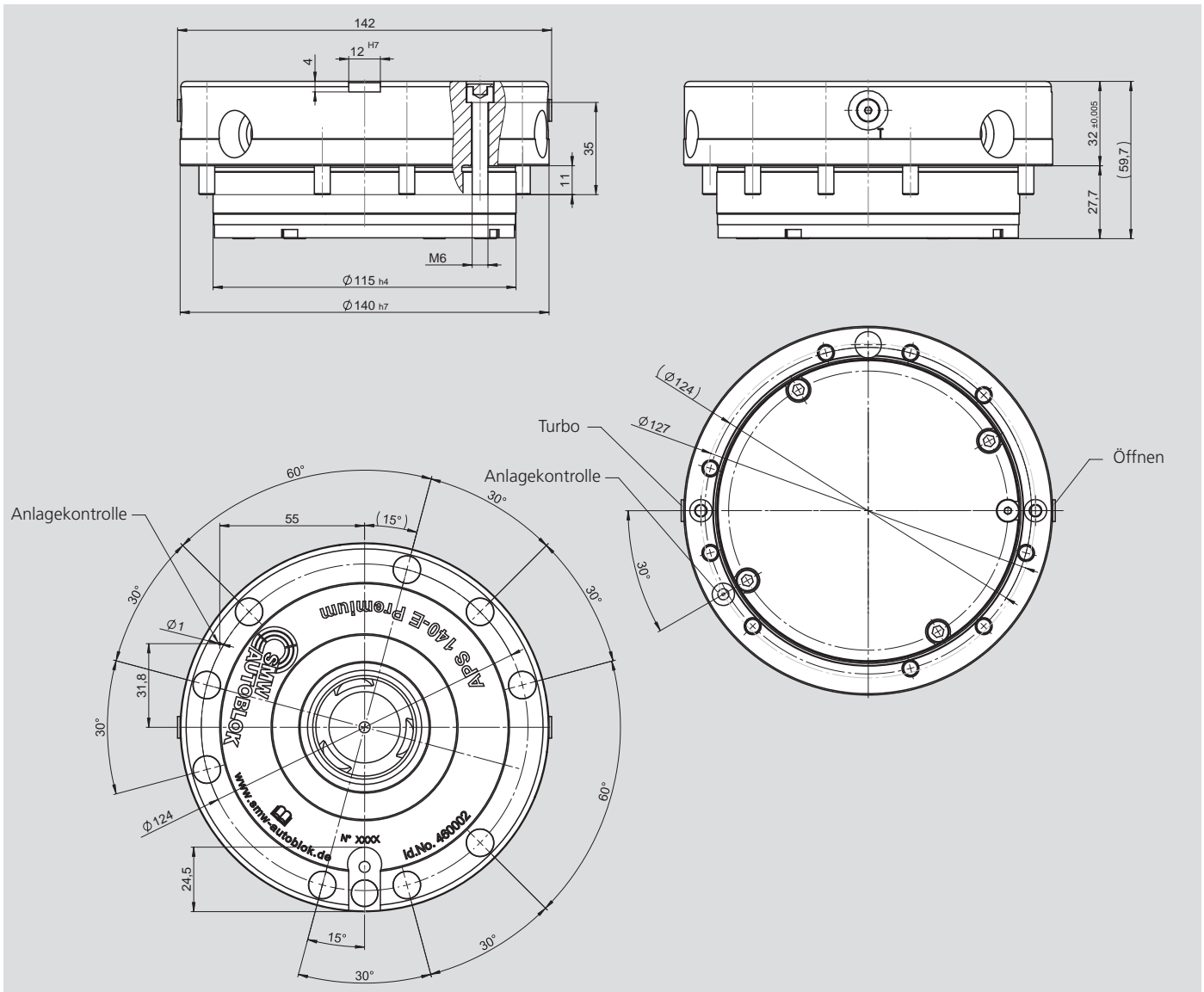
- Reduzierung der Rüstzeiten
- Höchste Prozesssicherheit und Wiederholgenauigkeit
- Verschleißfest und Rost geschützt durch extra harte Schutzbeschichtung
- Wartungsarm
- Niedrige Aufbauhöhe durch kompakte Bauweise

Technische Merkmale

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

Lieferumfang

Nullpunkt Spannmodul mit Befestigungsschrauben



Bestellnummern

Typ	Id.-Nr.	Einzugskraft mit Turbo	Haltekraft M10/M12/M16	Öffnungsdruck	Wiederholgenauigkeit	Gewicht
APS 140-E PREMIUM	460002	26 kN	35/50/75 kN	6 bar	< 0.005 mm	4.5 kg

- 3 Spannschieber
- Turbo Nachspannfunktion

PREMIUM LIGHT



Anwendung/Kundennutzen

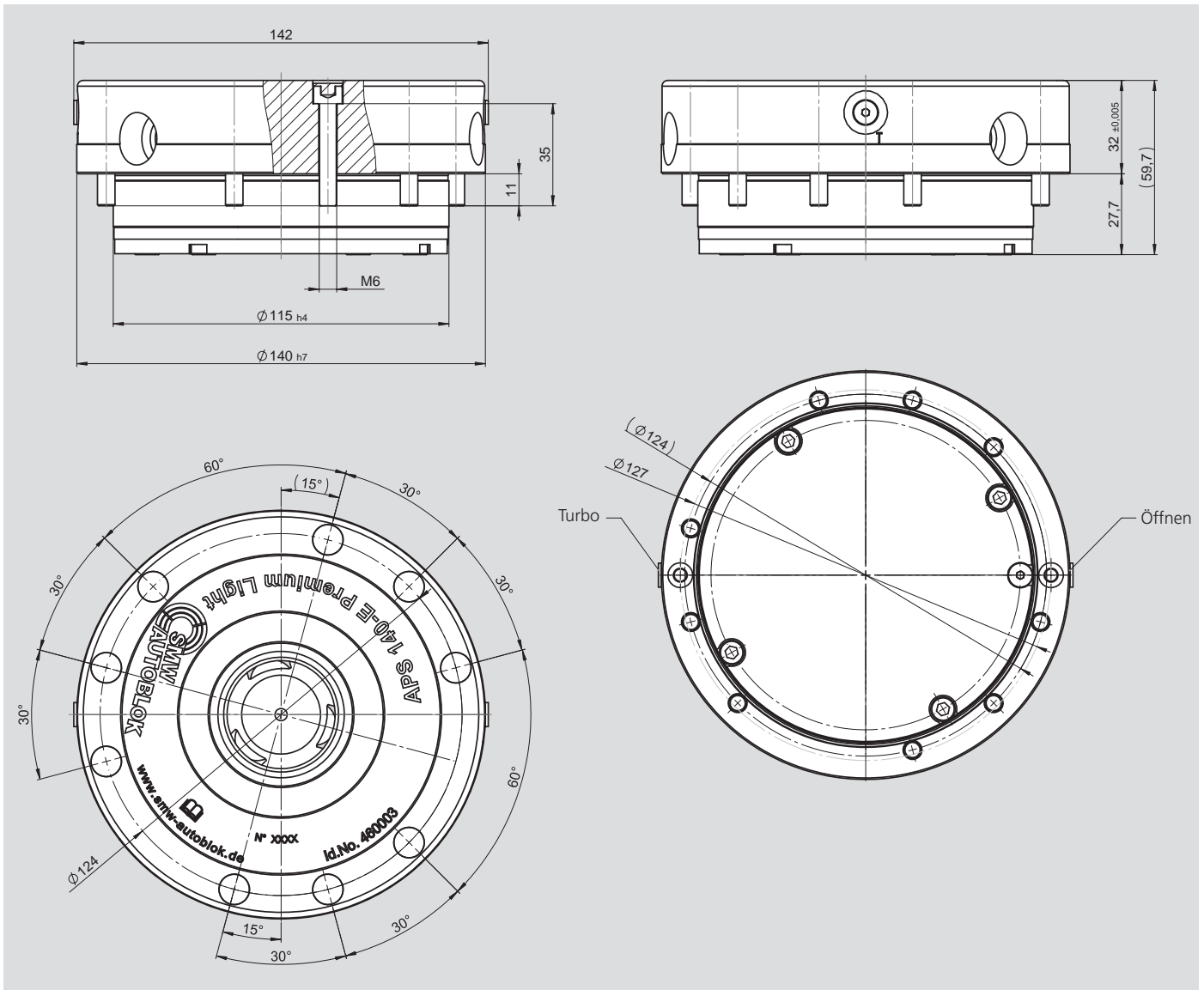
- Reduzierung der Rüstzeiten
- Höchste Prozesssicherheit und Wiederholgenauigkeit
- Verschleißfest und Rost geschützt durch extra harte Schutzbeschichtung
- Wartungsarm
- Niedrige Aufbauhöhe durch kompakte Bauweise

Technische Merkmale

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

Lieferumfang

Nullpunkt Spannmodul mit Befestigungsschrauben



Bestellnummern

Typ	Id.-Nr.	Einzugskraft mit Turbo	Haltekraft M10/M12/M16	Öffnungsdruck	Wiederholgenauigkeit	Gewicht
APS 140-E PREMIUM LIGHT	460003	26 kN	35/50/75 kN	6 bar	< 0.005 mm	4.5 kg

APS 140-E

PREMIUM INOX

Nullpunkt Spannmodul

- 3 Spannschieber
- Turbo Nachspannfunktion



Anwendung/Kundennutzen

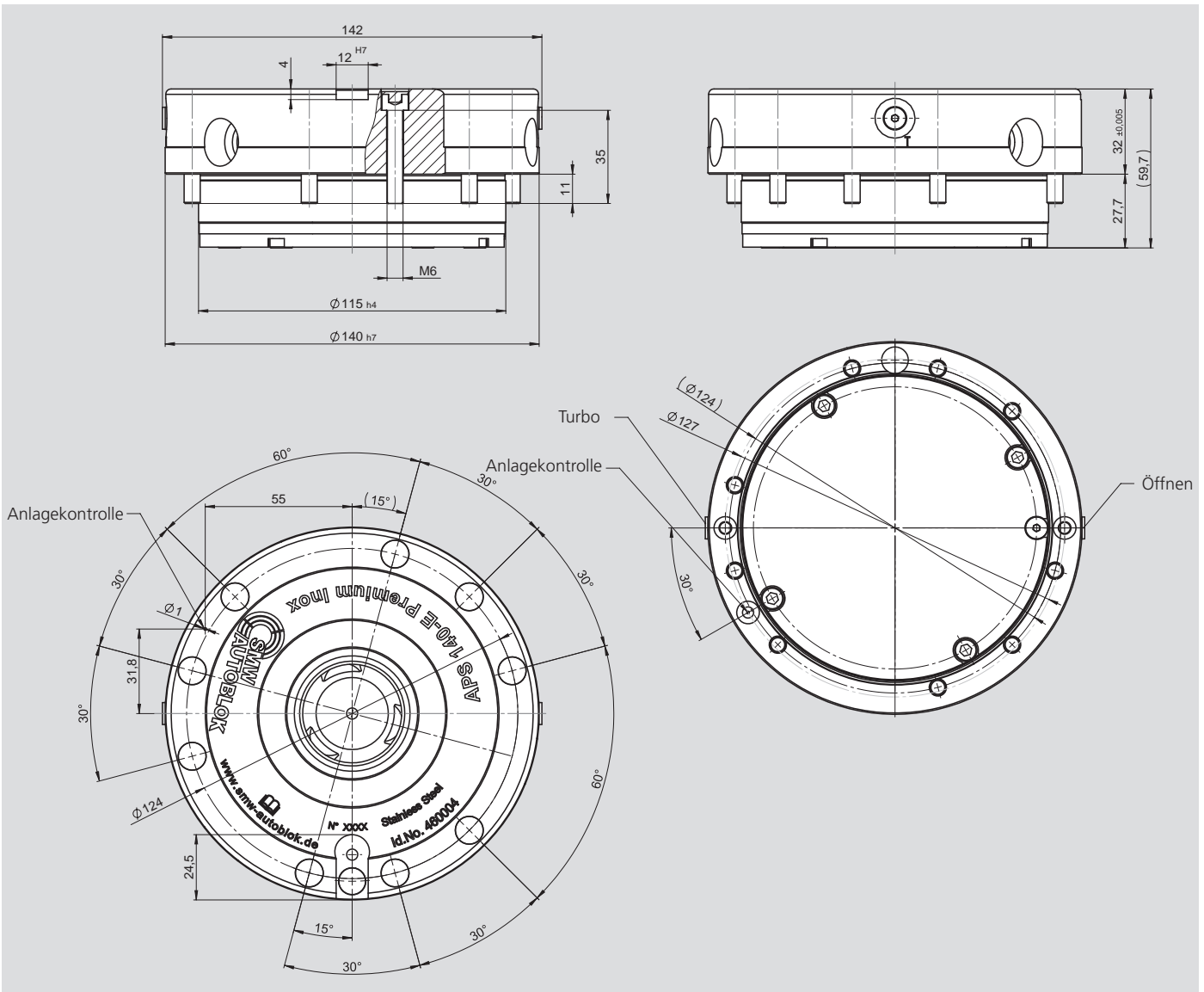
- Reduzierung der Rüstzeiten
- Höchste Prozesssicherheit und Wiederholgenauigkeit
- Verschleißfest durch extra harte Schutzbeschichtung und rostfrei (Edelstahl)
- Wartungsarm
- Niedrige Aufbauhöhe durch kompakte Bauweise

Technische Merkmale

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

Lieferumfang

Nullpunkt Spannmodul mit Befestigungsschrauben



Bestellnummern

Typ	Id.-Nr.	Einzugskraft mit Turbo	Haltekraft M10/M12/M16	Öffnungsdruck	Wiederholgenauigkeit	Gewicht
APS 140-E PREMIUM INOX	460004	26 kN	35/50/75 kN	6 bar	< 0.005 mm	4.5 kg

- 3 Spannschieber
- Turbo Nachspannfunktion

PREMIUM



Anwendung/Kundennutzen

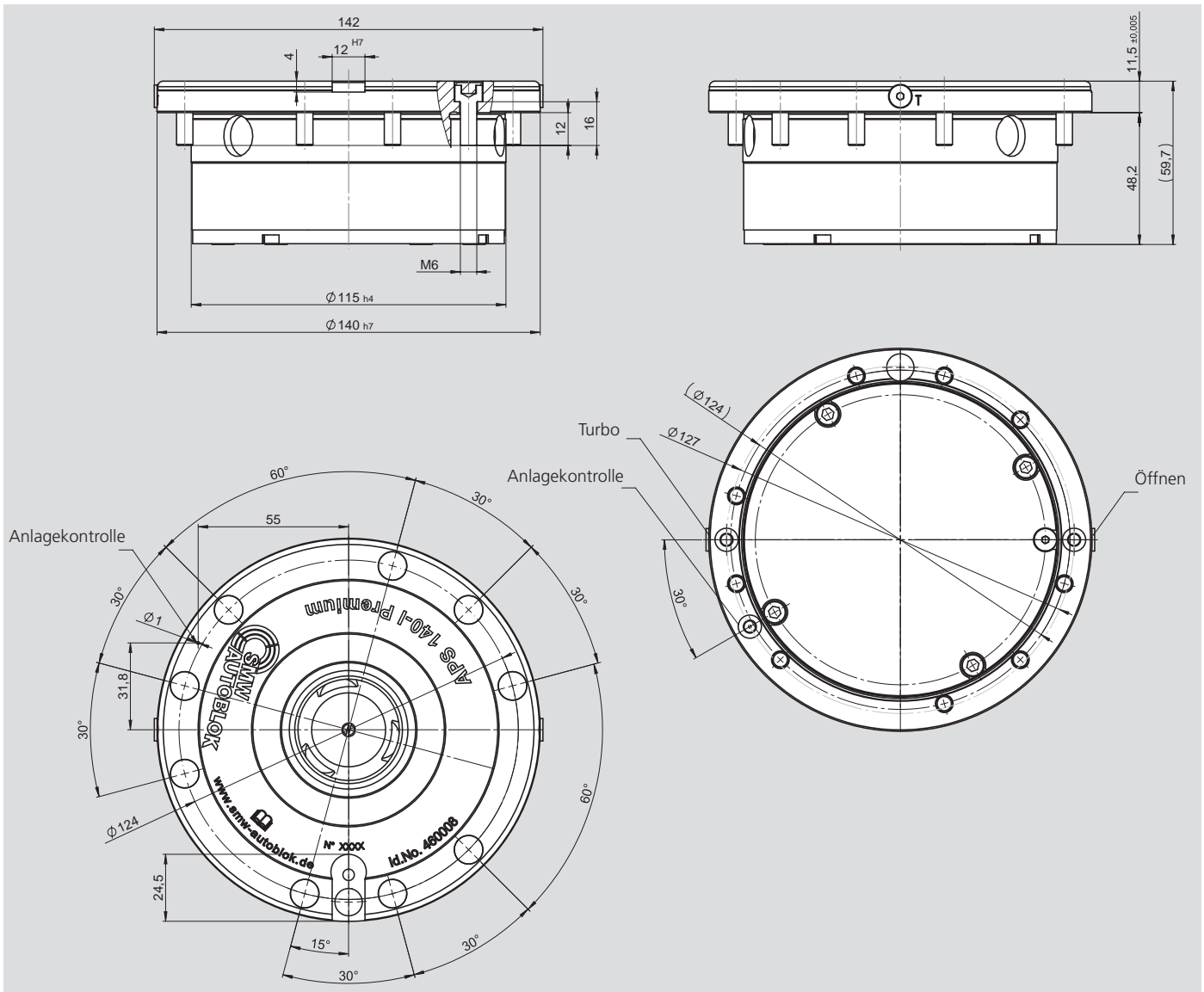
- Reduzierung der Rüstzeiten
- Höchste Prozesssicherheit und Wiederholgenauigkeit
- Verschleißfest und Rost geschützt durch extra harte Schutzbeschichtung
- Wartungsarm
- Einbau-Spannmodul für extra niedrige Aufbauhöhe

Technische Merkmale

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

Lieferumfang

Nullpunkt Spannmodul mit Befestigungsschrauben



Bestellnummern

Typ	Id.-Nr.	Einzugskraft mit Turbo	Haltekraft M10/M12/M16	Öffnungsdruck	Wiederholgenauigkeit	Gewicht
APS 140-I PREMIUM	460008	26 kN	35/50/75 kN	6 bar	< 0.005 mm	4.5 kg

APS 190-E

PREMIUM

Nullpunkt Spannmodul

- 3 Spannschieber
- Turbo Nachspannfunktion

Anwendung/Kundennutzen

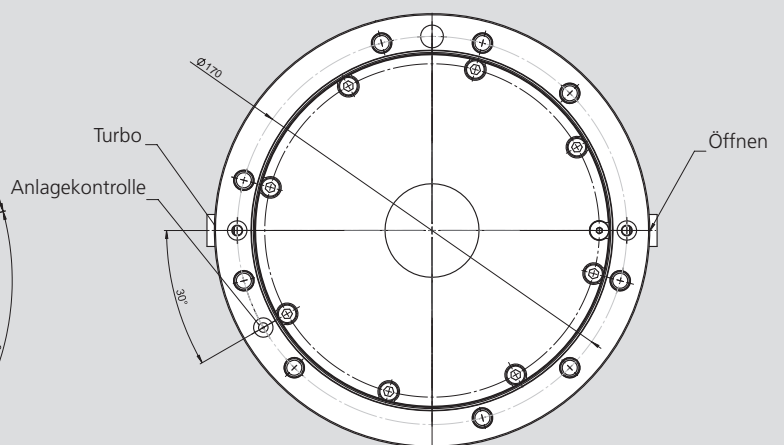
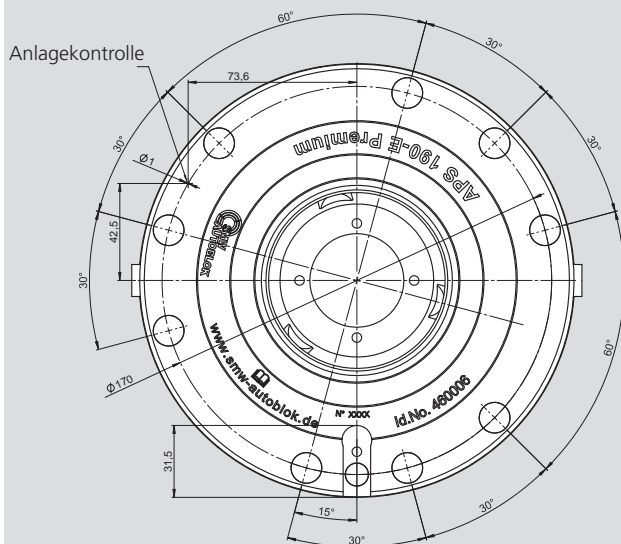
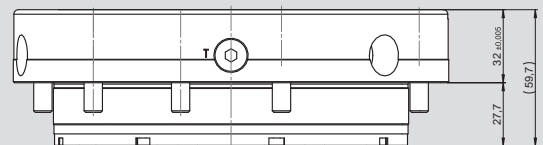
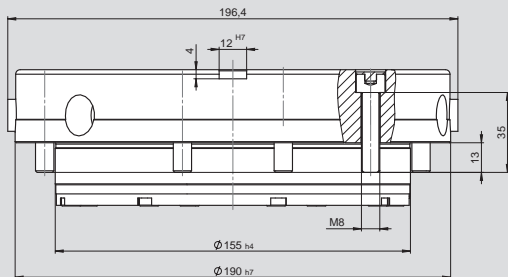
- Reduzierung der Rüstzeiten
- Höchste Prozesssicherheit und Wiederholgenauigkeit
- Verschleißfest und Rost geschützt durch extra harte Schutzbeschichtung
- Wartungsarm
- Niedrige Aufbauhöhe durch kompakte Bauweise

Technische Merkmale

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

Lieferumfang

Nullpunkt Spannmodul mit Befestigungsschrauben



Bestellnummern

Typ	Id.-Nr.	Einzugskraft mit Turbo	Haltekraft M12/M16	Öffnungsdruck	Wiederholgenauigkeit	Gewicht
APS 190-E PREMIUM	460006	45 kN	50/75 kN	6 bar	< 0.005 mm	6.9 kg



Typ A

Typ B

Typ C

Anwendung/Kundennutzen

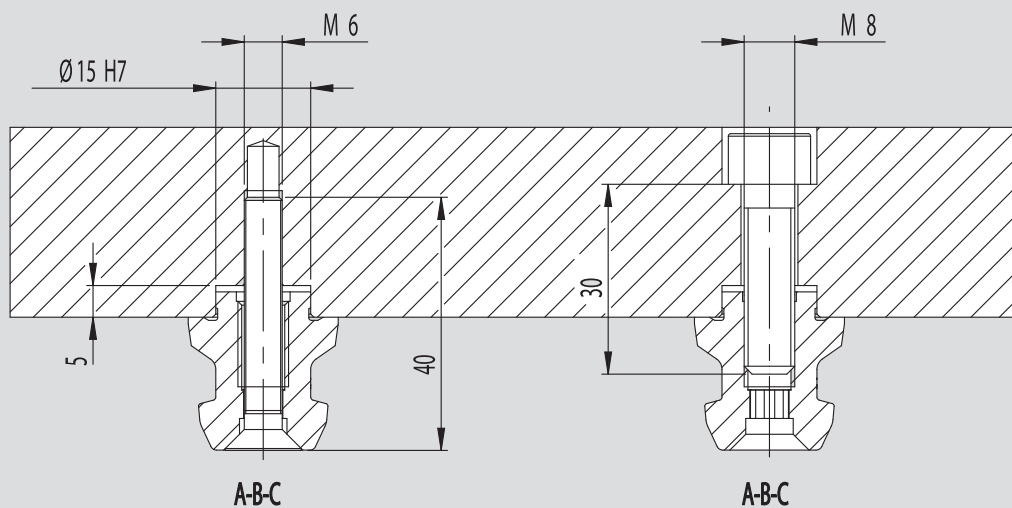
- Fixierung und Positionierung auf den Spannsystemen APS 100
- Verschleißfest durch extra harte Schutzbeschichtung
- Große Einführradien für einfache und sichere Beladung

Technische Merkmale

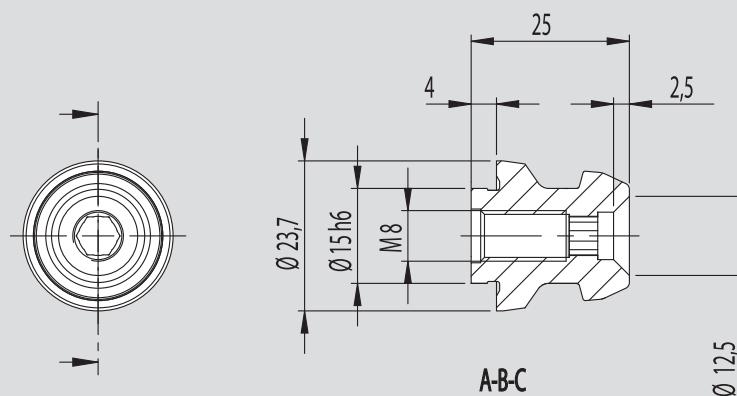
- Zentrierbolzen Typ A (Standard)
- Schwertbolzen Typ B (Positionierbolzen)
- Spannbolzen Typ C (mit Zentrierspiel 0.1 mm)

Lieferumfang

Spannbolzen ohne Befestigungsschraube



ISO 10642 M6x35



Bestellnummern

Typ	Gewinde	Typ A Id.-Nr.	Typ B Id.-Nr.	Typ C Id.-Nr.	Gewicht kg
Spannbolzen APS 100	M8	46162155	46162156	46162157	0.3



Typ A

Typ B

Typ C

Anwendung/Kundennutzen

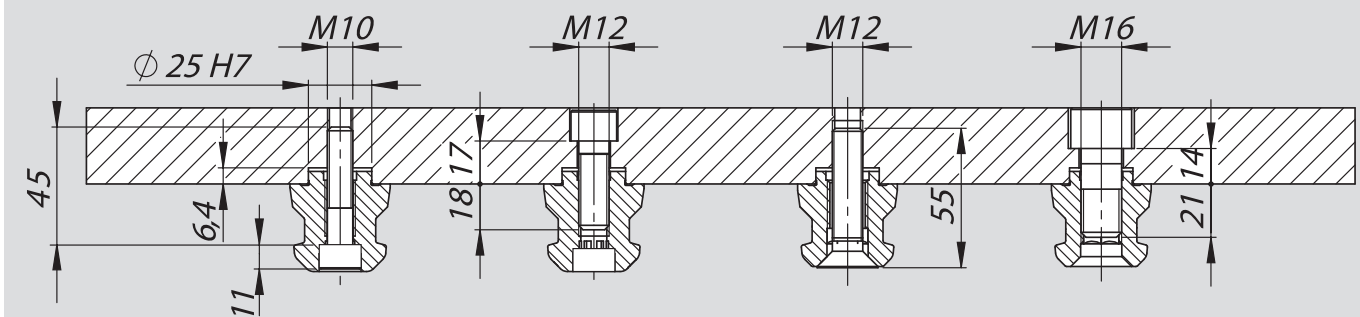
- Fixierung und Positionierung auf den Spannsystemen APS 140
- Verschleißfest durch extra harte Schutzbeschichtung
- Große Einführradien für einfache und sichere Beladung

Technische Merkmale

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

Lieferumfang

Spannbolzen ohne Befestigungsschraube



A-B-C

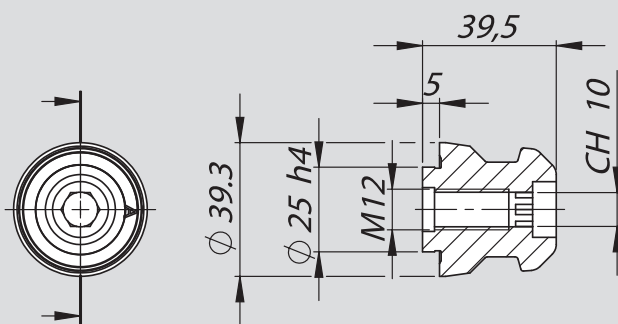
ISO 4762 M10x45

A-B-C

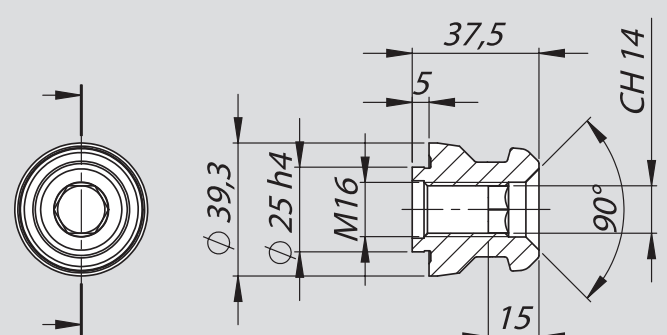
A-B-C

ISO 10642 M12x50

A-B-C



A-B-C



A-B-C

Bestellnummern

Typ	Gewinde	Typ A Id.-Nr.	Typ B Id.-Nr.	Typ C Id.-Nr.	Gewicht kg
Spannbolzen APS 140	M12	46162355	46162356	46162357	0.3
Spannbolzen APS 140	M16	46162455	46162456	46162457	0.3



Anwendung/Kundennutzen

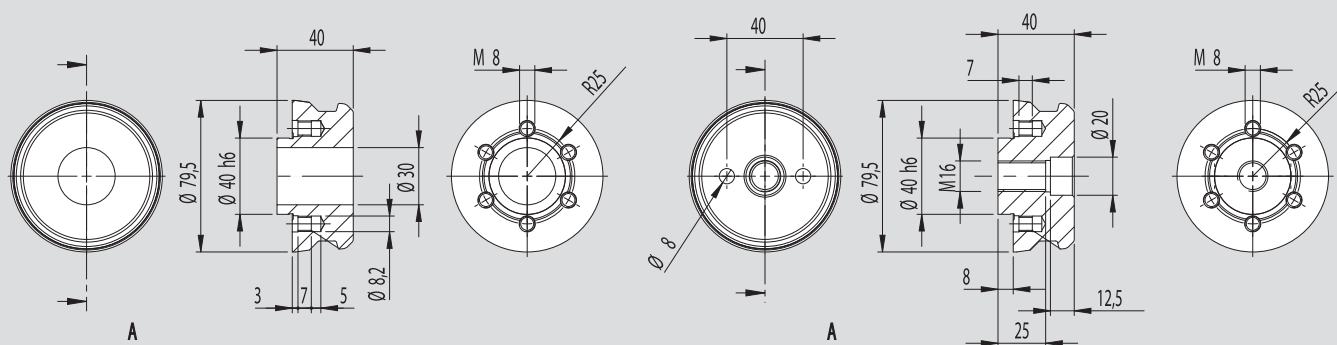
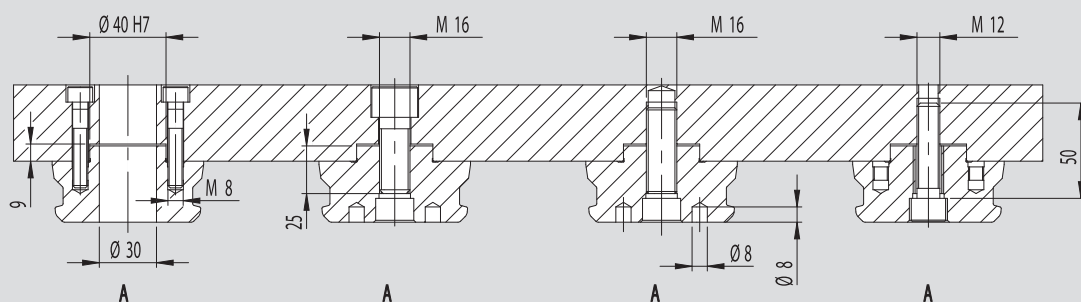
- Fixierung und Positionierung auf den Spannsystemen APS 190
- Große Einführadien für einfache und sichere Beladung

Technische Merkmale

- Zentrierbolzen Typ A

Lieferumfang

Spannbolzen ohne Befestigungsschraube



Bestellnummern

Typ	Version	Typ A Id.-Nr.	Gewicht kg
Spannbolzen APS 190	Ø30	46162608	0.4
Spannbolzen APS 190	M16	46162615	0.4



Anwendung/Kundennutzen

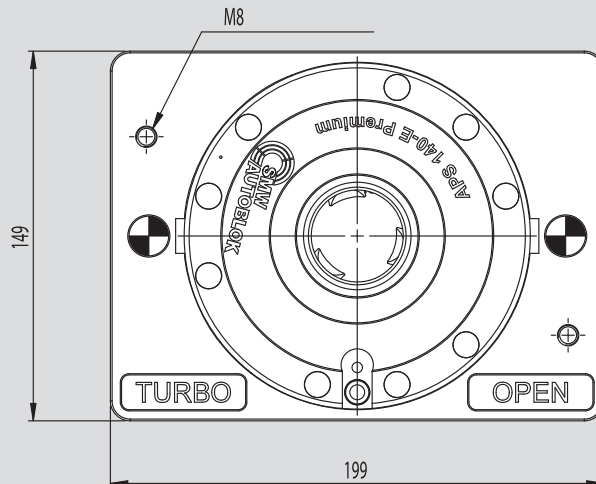
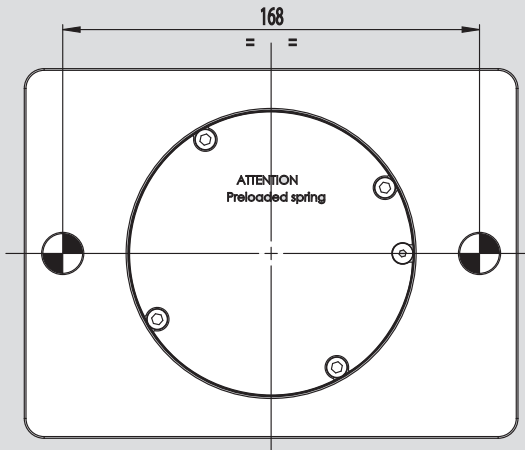
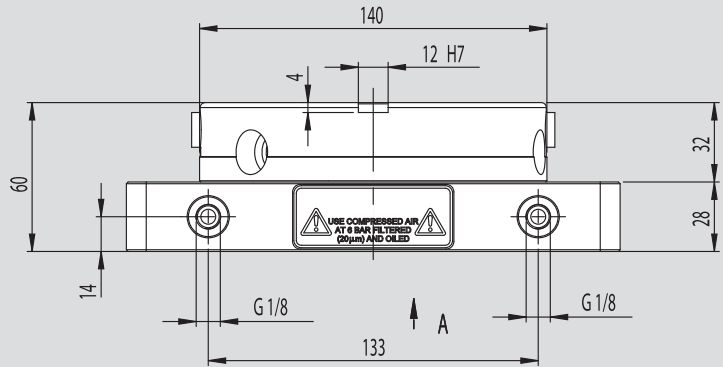
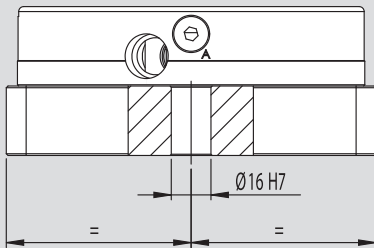
- Fertig montierte Spanneinheit mit APS 140 Premium
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

Technische Merkmale

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

Lieferumfang

Spanneinheit mit APS 140 Premium



Bestellnummern

Typ	Id.- Nr.	Einzugskraft mit Turbo kN	Haltekraft M10/M12/M16 kN	Wiederholgenauigkeit mm	Gewicht kg
Spanneinheit mit 1 Stück APS 140 Premium	460019	26	35/50/75	< 0.005	11



Anwendung/Kundennutzen

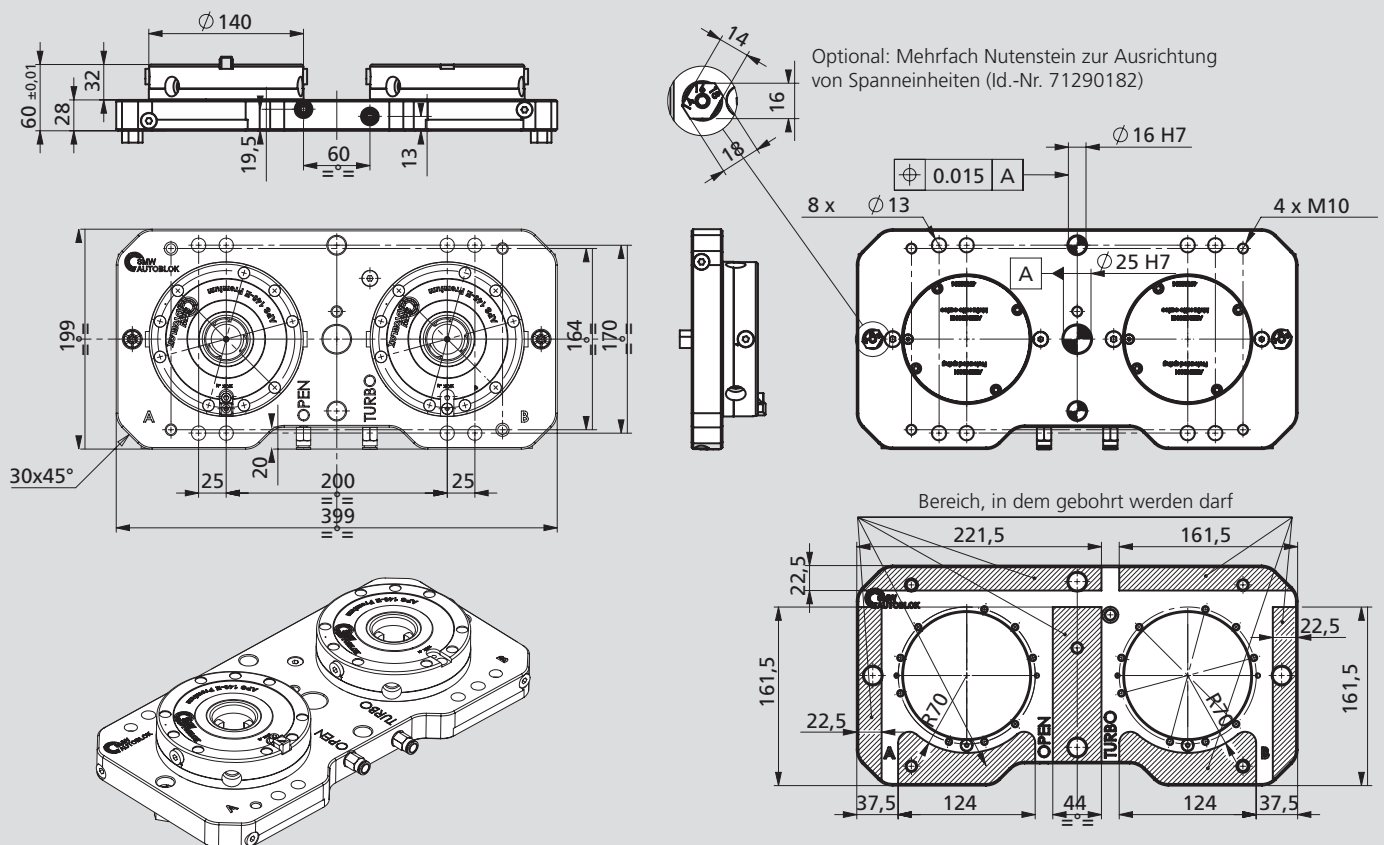
- Fertig montierte Spanneinheit mit 2 Stück APS 140 Premium Light oder Basic
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

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)

Lieferumfang

Spanneinheit mit 2 Stück APS 140 Premium Light oder Basic



Bestellnummern

Typ	Id.-Nr.	Einzugskraft mit Turbo kN	Haltekraft M10/M12/M16 kN	Wiederholgenauigkeit mm	Gewicht kg
Spanneinheit mit 2 Stück APS 140 Premium Light	460020	26	35/50/75	< 0.005	28
Spanneinheit mit 2 Stück APS 140 Basic	460021	26	35/50/75	< 0.005	28



Anwendung/Kundennutzen

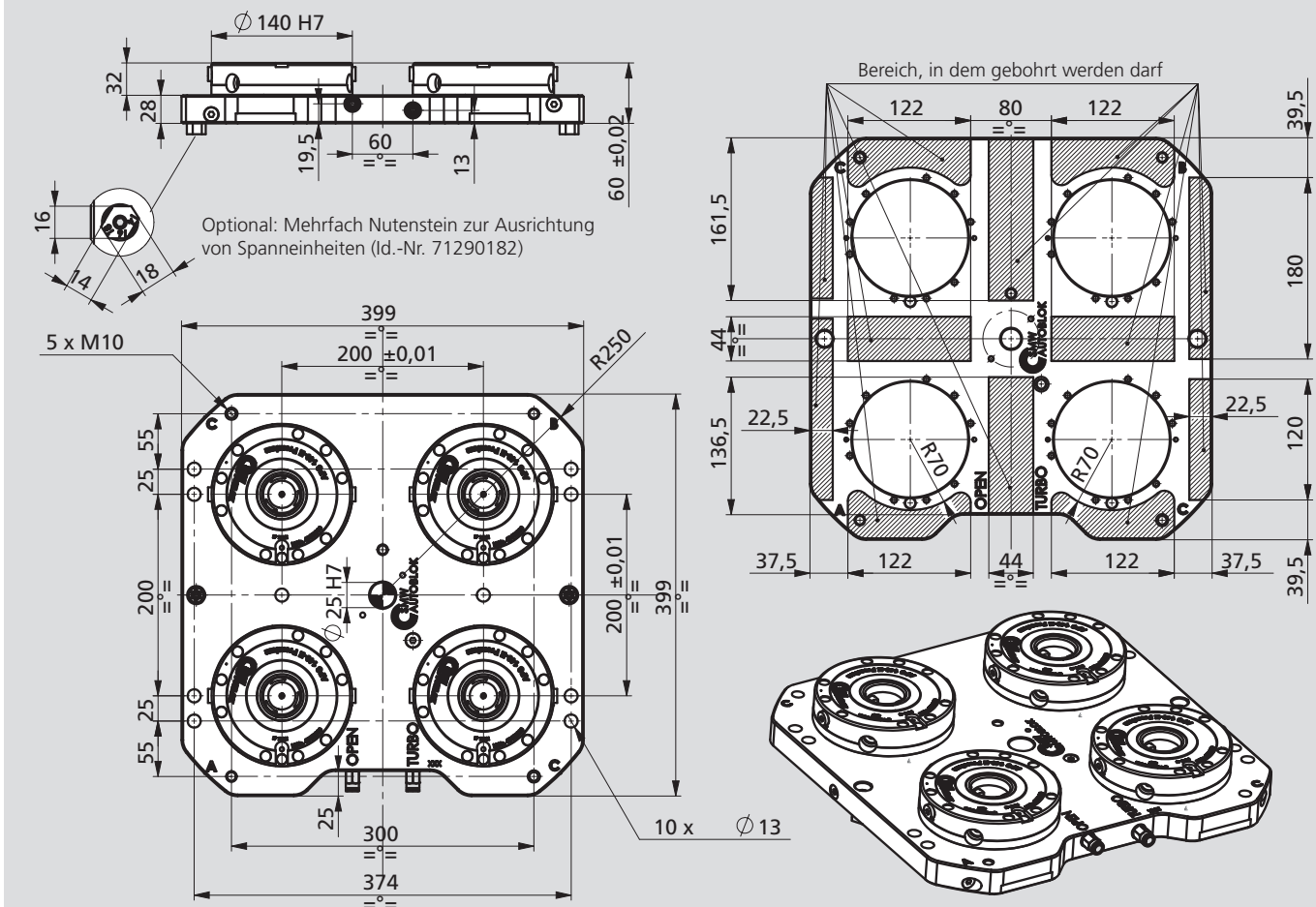
- Fertig montierte Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light oder Basic
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

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)

Lieferumfang

Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light oder Basic



Bestellnummern

Typ	Id.-Nr.	Einzugskraft mit Turbo kN	Haltekraft M10/M12/M16 kN	Wiederholgenauigkeit mm	Gewicht kg
Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light	460022	26	35/50/75	< 0.005	56
Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Basic	460023	26	35/50/75	< 0.005	56



Anwendung/Kundennutzen

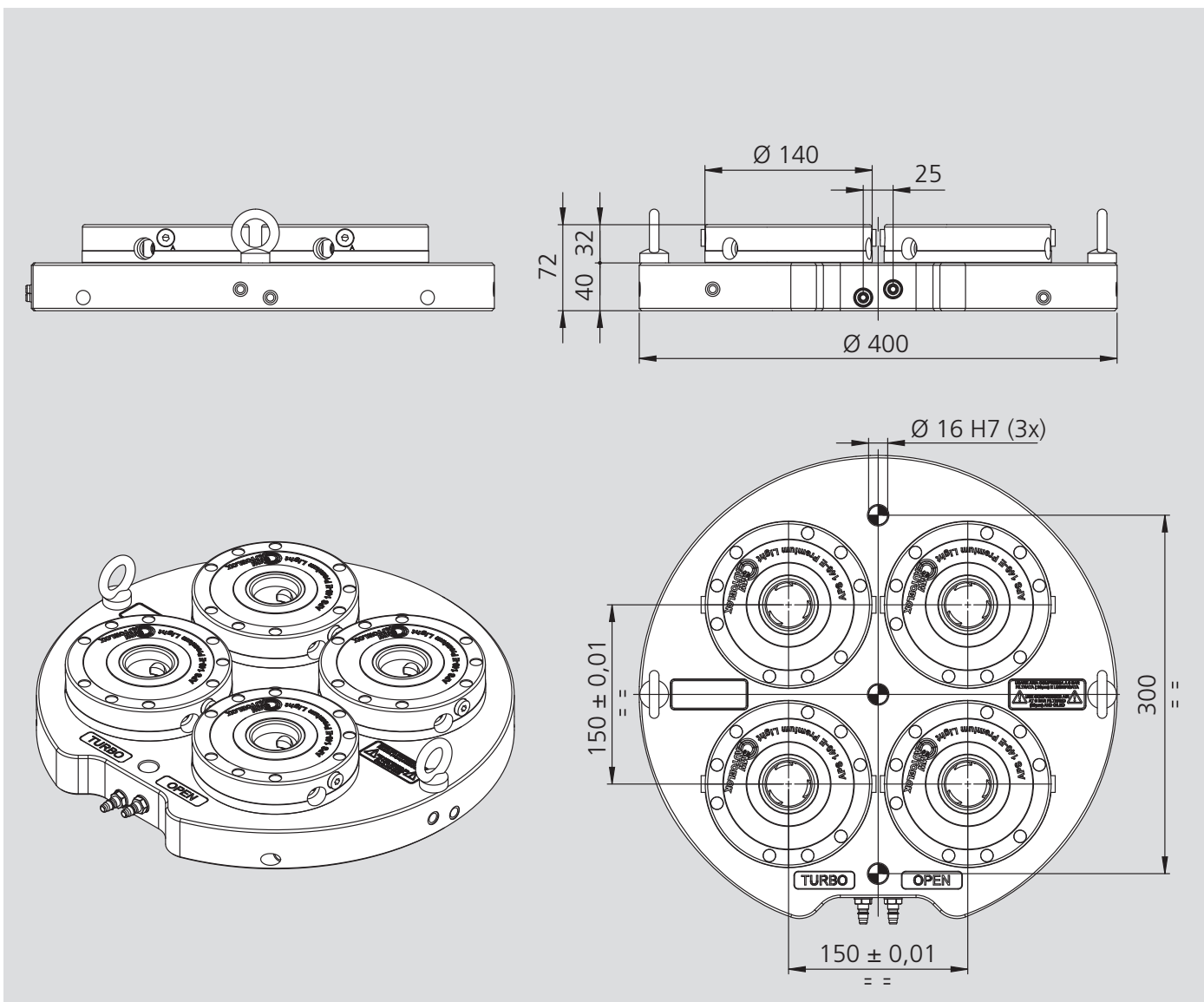
- Fertig montierte Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light oder Basic
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

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 150 mm

Lieferumfang

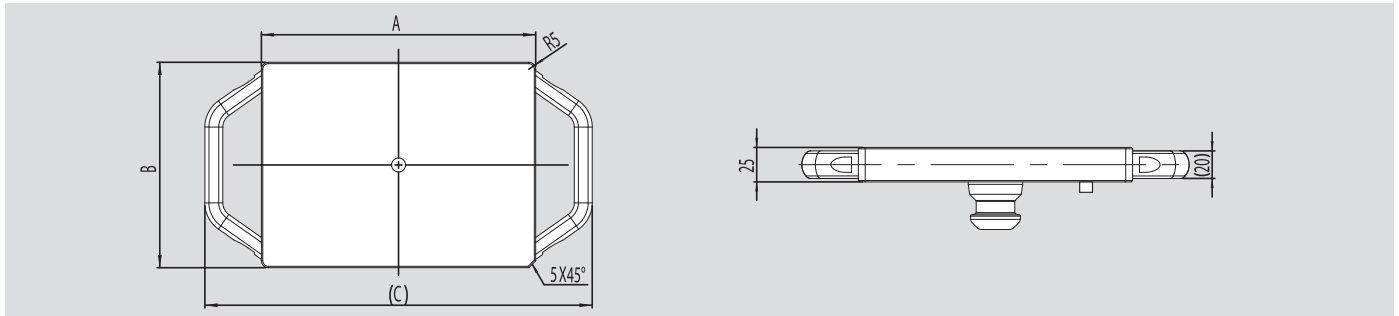
Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light oder Basic



Bestellnummern

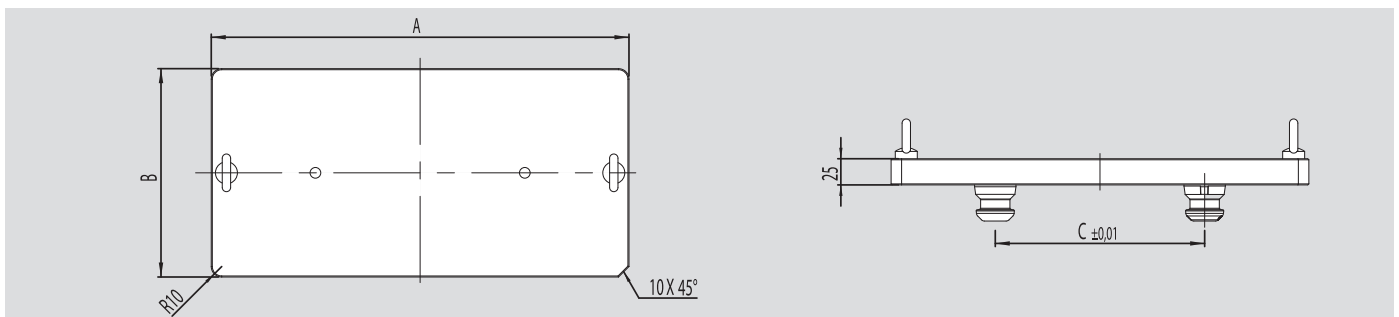
Typ	Id.-Nr.	Einzugskraft mit Turbo kN	Haltekraft M10/M12/M16 kN	Wiederholgenauigkeit mm	Gewicht kg
Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Premium Light	460024	26	35/50/75	< 0.005	45
Spanneinheit mit 4 Stück APS 140 Basic	460025	26	35/50/75	< 0.005	45

Spannpalette mit 1 Spannbolzen Typ A und Verdrehsicherung



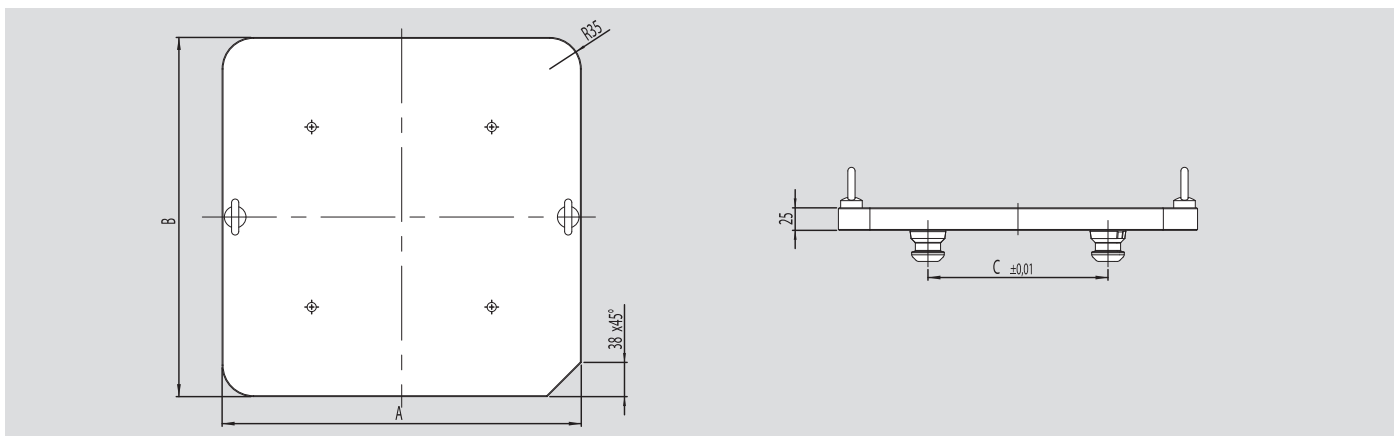
Typ	Id.-Nr.	A mm	B mm	C mm
APS 140	460016	199	149	281

Spannpalette mit 1 Spannbolzen Typ A und 1 Spannbolzen Typ B



Typ	Id.-Nr.	A mm	B mm	C mm
APS 140	460017	399	199	200

Spannpalette mit 1 Spannbolzen Typ A, 1 Spannbolzen Typ B und 2 Spannbolzen Typ C



Typ	Id.-Nr.	A mm	B mm	C mm
APS 140	460018	399	399	200



Anwendung/Kundennutzen

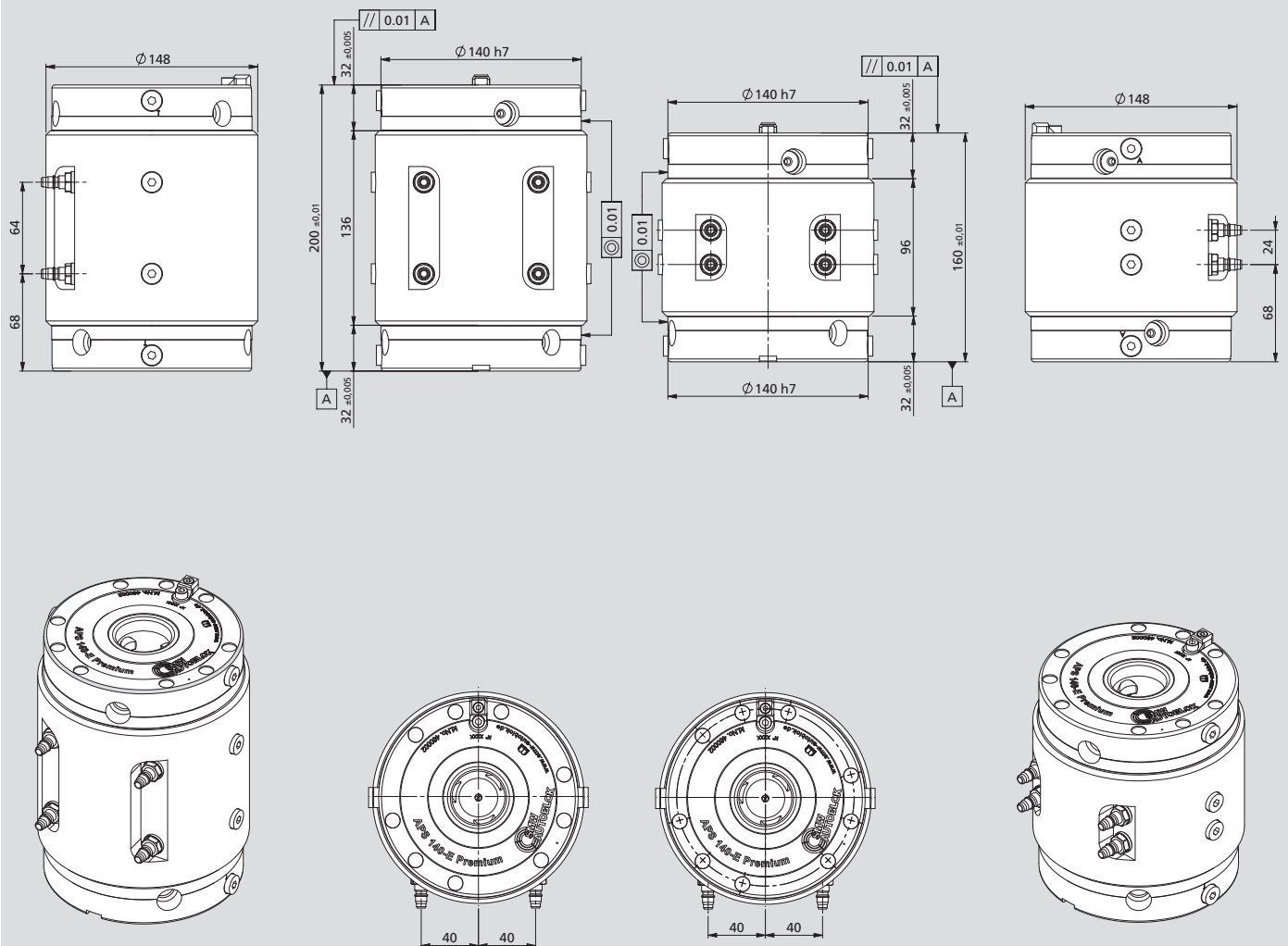
- Fertig montierte Kombieinheit mit 2 Stück APS 140 Premium
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

Technische Merkmale

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

Lieferumfang

Kombieinheit mit 2 Stück APS 140 Premium



Bestellnummern

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



Anwendung/Kundennutzen

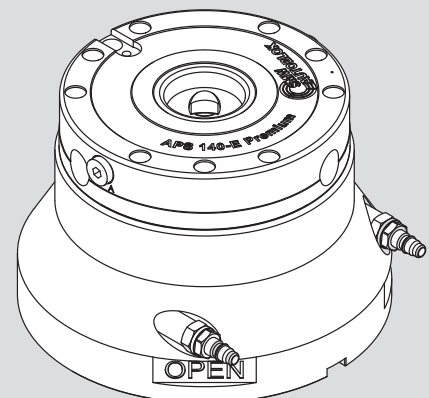
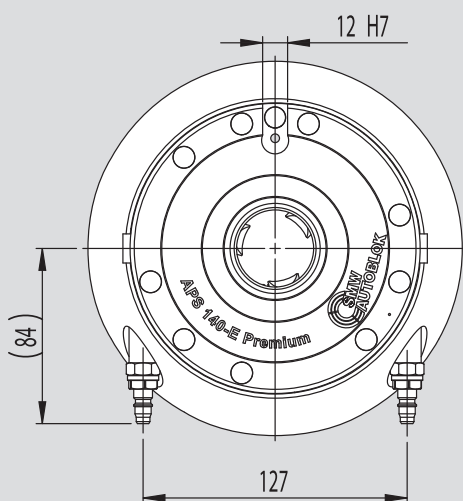
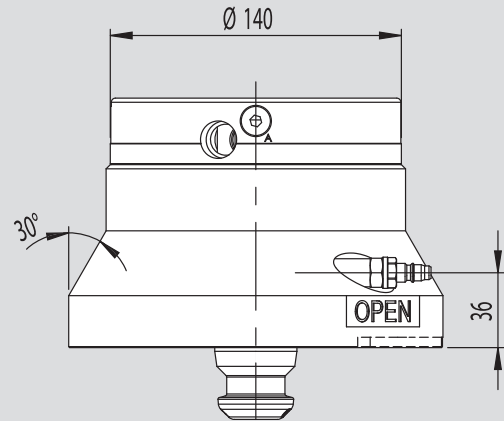
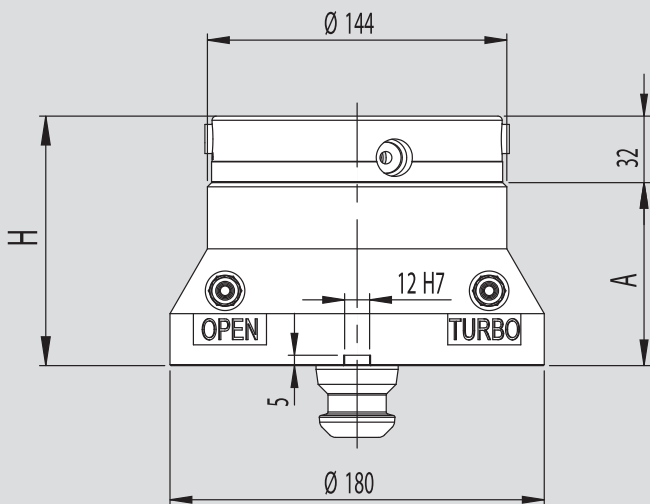
- Fertig montierte Modulerrhöhung mit 1 Stück APS 140 Premium
- Universell einsetzbar
- Schneller und einfacher Aufbau

Technische Merkmale

- 3 Spannschieber
- Wiederholgenauigkeit < 0.005 mm
- Schutzbeschichtung
- Turbo Funktion zur Einzugskraftverstärkung
- Verdrehsicherung
- Werkstückanlage Kontrolle
- Sperrluft

Lieferumfang

Modulerrhöhung mit 1 Stück APS 140 Premium und 1 Stück Spannbolzen Typ A



Bestellnummern

Typ	Id.-Nr.	A mm	H mm	Gewicht
Erhöhung mit 1 Stück APS 140 Premium	460036	88	120	-
Erhöhung mit 1 Stück APS 140 Premium	460037	148	180	-

Schutz-Abdeckung



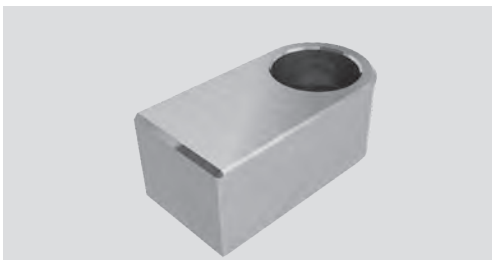
Typ	Id.-Nr.
APS 100	460030
APS 140	460031

Positionierstift für Drehpositionierung (Single Einsatz)



Typ	Id.-Nr.
APS 100	460032
APS 140	460033

Passfeder für Drehpositionierung (Single Einsatz)

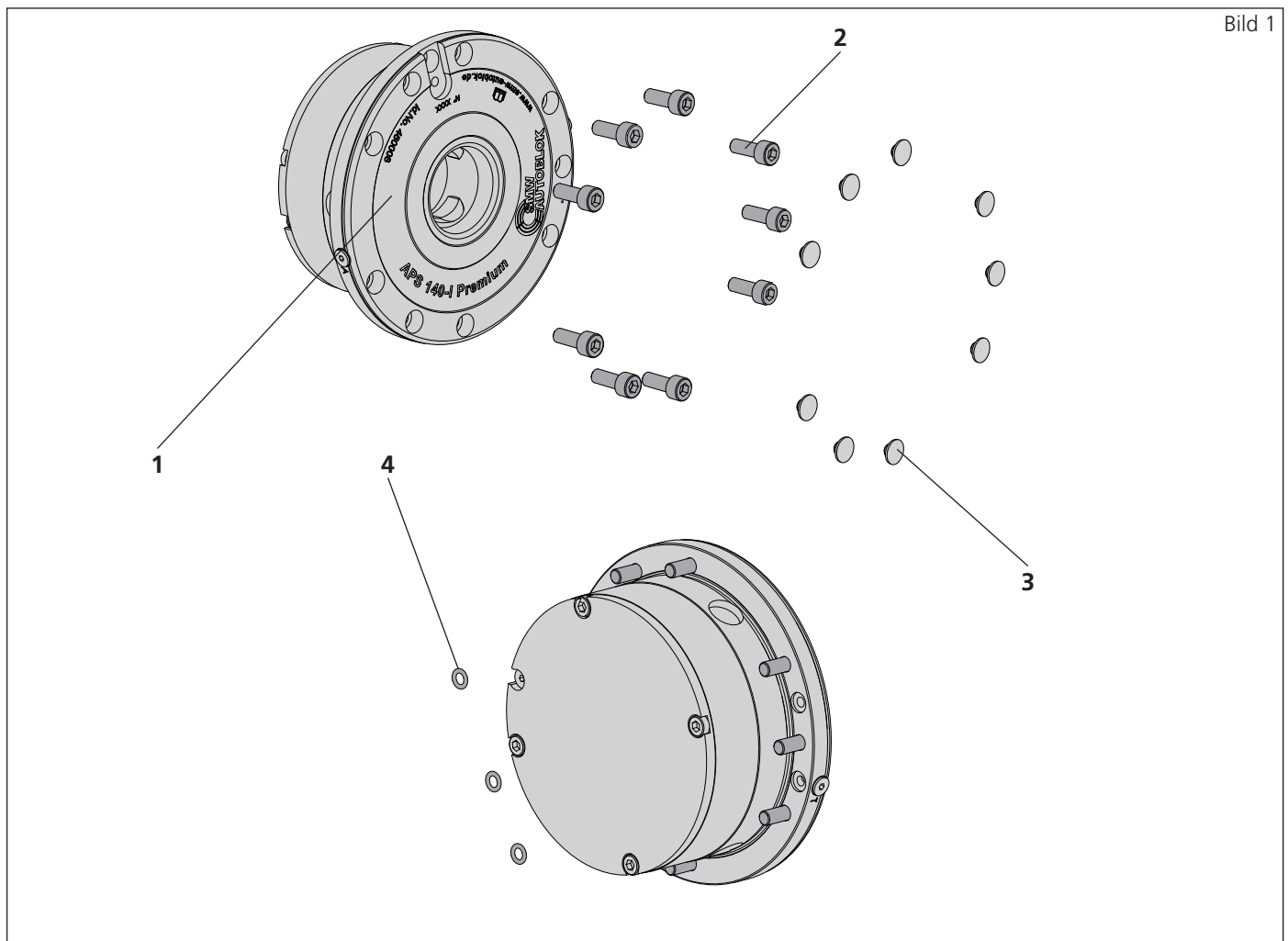


Typ	Id.-Nr.
APS 100	460034
APS 140	460035

1. LIEFERÜBERSICHT

Die APS Module werden mit diesen Einzelteilen geliefert:

SMW-AUTOBLOK Typ	Menge	Spannmodul (Pos. 1)	Schrauben (Pos. 2)	Abdeckkappe (Pos. 3)	O-Ring (Pos. 4)
APS 100 E PREMIUM	Stück	1	8	8	3
APS 100 E BASIC	Stück	1	8	8	3
APS 140 E PREMIUM	Stück	1	9	9	3
APS 140 E PREMIUM LIGHT	Stück	1	9	9	3
APS 140 E PREMIUM BASIC	Stück	1	9	9	3
APS 140 E PREMIUM INOX	Stück	1	9	9	3
APS 140 I PREMIUM	Stück	1	9	9	3
APS 190 E PREMIUM	Stück	1	9	9	3



2. Montage

Das APS Nullpunkt Spannsystem muss drucklos montiert werden.

2.1 Montage APS 100 (Bild 3)

Die Zentrierung des APS Moduls erfolgt über einen Aufnahmedurchmesser $\varnothing 80^{H7}$ mm und wird mittels 8 Schrauben M5 x 25 UNI5931 12.9 fixiert.

Die radiale Ausrichtung erfolgt mittels eines Zentrierstiftes $\varnothing 8 \times 20$ mm.

Die pneumatischen Leitungen haben die Größe $\varnothing 4$ mm und wir empfehlen Verbindungen der Größe G 1/4" (nicht im Lieferumfang enthalten).

Die pneumatischen Anschlüsse sind in Bild 3 dargestellt:

- 1) Löse Anschluss
- 2) Turbo Anschluss
- 3) Sperrluft- bzw. Reinigungs-Anschluss

Säubern und ölen Sie den Aufnahmedurchmesser, die axiale Anlage und den Zentrierdurchmesser der APS Module. Platzieren Sie die mitgelieferten O-Ringe an den zugehörigen Stellen. Fügen Sie das APS Modul bei Hand in den Aufnahmedurchmesser und schrauben Sie die 8 Befestigungsschrauben leicht fest.

Die Schrauben müssen endgültig mittels eines Drehmomentschlüssel mit 9,5 Nm angezogen werden.

Nachdem alle Schrauben angezogen wurden, verschließen sie die Schraubenbohrungen mittels der mitgelieferten Kunststoffkappen um sie vor Staub und Spänen zu schützen.

Nachdem das APS Modul an seinem Platz fixiert wurde können sie die pneumatischen Leitungen verbinden.

Der maximale Betätigungsdruck beträgt 6 bar. Die Luft muss mittels eines 20 μ m Filters gereinigt und geölt werden. Wir empfehlen die Verwendung eines Sicherheitsventiles welches den Druck aufrechterhält, auch wenn ein Druckverlust in der Versorgungsleitung entstehen sollte.

2.2 Montage APS 140 (Bild 4)

Die Zentrierung des APS Moduls erfolgt über einen Aufnahmedurchmesser $\varnothing 115^{H7}$ mm und wird mittels 9 Schrauben M6x35 UNI5931 12.9 fixiert. Die radiale Ausrichtung erfolgt mittels eines Zentrierstiftes $\varnothing 10 \times 20$ mm.

Die pneumatischen Leitungen haben die Größe $\varnothing 4$ mm und wir empfehlen Verbindungen der Größe G 1/4" (nicht im Lieferumfang enthalten).

Die pneumatischen Anschlüsse sind in Bild 4 dargestellt:

- 1) Löse Anschluss
- 2) Turbo Anschluss
- 3) Sperrluft- bzw. Reinigungs-Anschluss

Vorgehensweise wie folgend beschrieben durchführen:

Säubern und ölen Sie den Aufnahmedurchmesser, die axiale Anlage und den Zentrierdurchmesser der APS Module. Platzieren Sie die mitgelieferten O-Ringe an den zugehörigen Stellen. Fügen Sie das APS Modul bei Hand in den Aufnahmedurchmesser und schrauben Sie die 9 Befestigungsschrauben leicht fest.

Die Schrauben müssen endgültig mittels eines Drehmomentschlüssel mit 15 Nm angezogen werden.

Nachdem alle Schrauben angezogen wurden, verschließen sie die Schraubenbohrungen mittels der mitgelieferten Kunststoffkappen um sie vor Staub und Spänen zu schützen.

Nachdem das APS Modul an seinem Platz fixiert wurde können sie die pneumatischen Leitungen verbinden.

Der maximale Betätigungsdruck beträgt 6 bar. Die Luft muss mittels eines 20 μ m Filters gereinigt und geölt werden. Wir empfehlen die Verwendung eines Sicherheitsventiles welches den Druck aufrechterhält, auch wenn ein Druckverlust in der Versorgungsleitung entstehen sollte.

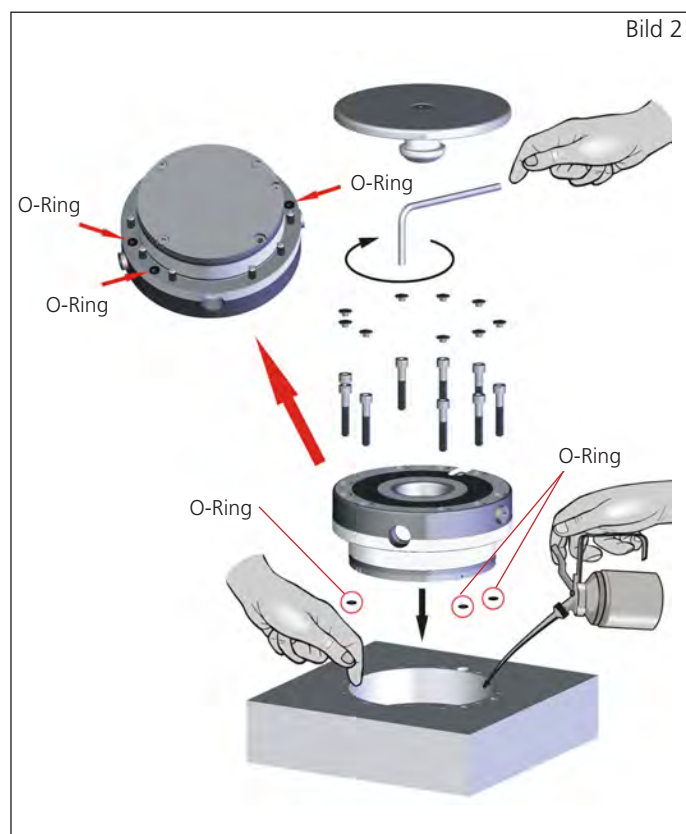


Bild 2

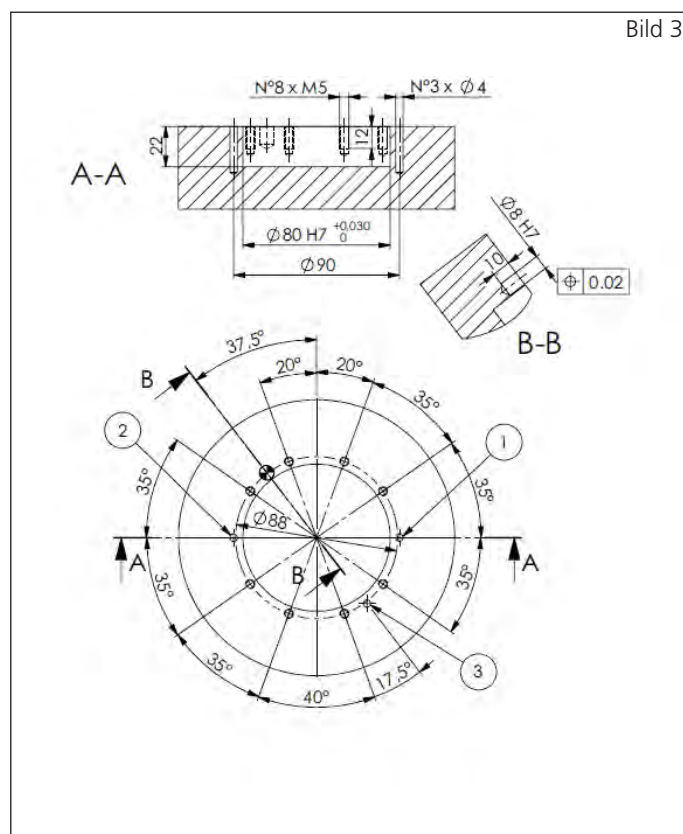


Bild 3

2.3 Montage APS 190 (Bild 5)

Die Zentrierung des APS Moduls erfolgt über einen Aufnahmedurchmesser $\varnothing 155^{H7}$ mm und wird mittels 9 Schrauben M6x35 UNI5931 12.9 fixiert. Die radiale Ausrichtung erfolgt mittels eines Zentrierstiftes $\varnothing 10 \times 20$ mm.

Die pneumatischen Leitungen haben die Größe $\varnothing 4$ mm und wir empfehlen Verbindungen der Größe G 3/8" (nicht im Lieferumfang enthalten).

Die pneumatischen Anschlüsse sind in Bild 5 dargestellt:

- 1) Löse Anschluss
- 2) Turbo Anschluss
- 3) Sperrluft- bzw. Reinigungs-Anschluss

Säubern und ölen Sie den Aufnahmedurchmesser, die axiale Anlage und den Zentrierdurchmesser der APS Module. Platzieren Sie die mitgelieferten O-Ringe an den zugehörigen Stellen. Fügen Sie das APS Modul bei Hand in den Aufnahmedurchmesser und schrauben Sie die 8 Befestigungsschrauben leicht fest.

Die Schrauben müssen endgültig mittels eines Drehmomentschlüssel mit 39 Nm angezogen werden.

Nachdem alle Schrauben angezogen wurden, verschließen sie die Schraubenbohrungen mittels der mitgelieferten Kunststoffkappen um sie vor Staub und Spänen zu schützen.

Nachdem das APS Modul an seinem Platz fixiert wurde können sie die pneumatischen Leitungen verbinden.

Der maximale Betätigungsdruck beträgt 6 bar. Die Luft muss mittels eines 20 μ m Filters gereinigt und geölt werden. Wir empfehlen die Verwendung eines Sicherheitsventiles welches den Druck aufrechterhält, auch wenn ein Druckverlust in der Versorgungsleitung entstehen sollte.

3. Spannbolzen

Die Spannung und Positionierung der Vorrichtung und/oder des Werkstückes wird durch Spannbolzen gewährleistet. Es gibt 3 Arten von Spannbolzen, je nach Einsatzzweck und Funktion.

- Spannbolzen Typ "A" Zentrierbolzen, präzise Zentrierung und Spannen
- Spannbolzen Typ "B" Schwertbolzen, Ausrichtung und Spannen
- Spannbolzen Typ "C" Spannbolzen, nur Spannen ± 0.05 mm

Auf den Seiten 18-20 finden Sie alle nötigen Abmessungen zur richtigen Auswahl der Spannbolzen für Ihr APS System.

Für eine vereinfachten Montage und Installation empfehlen wir Typ 3.

Bild 4

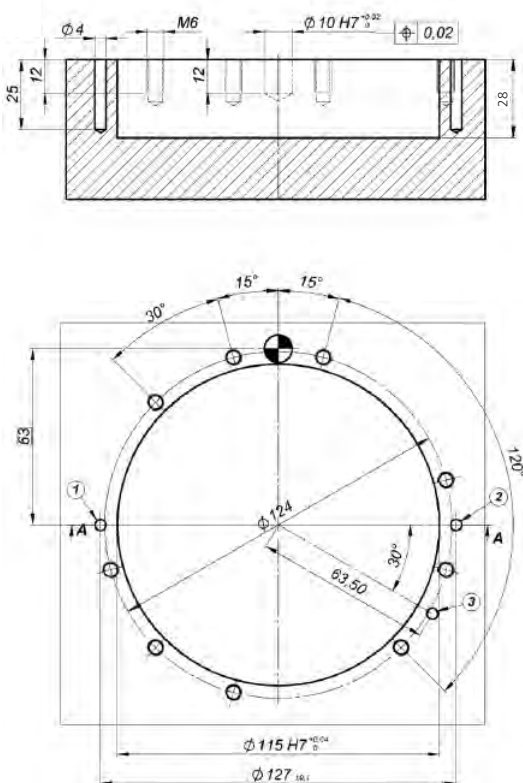
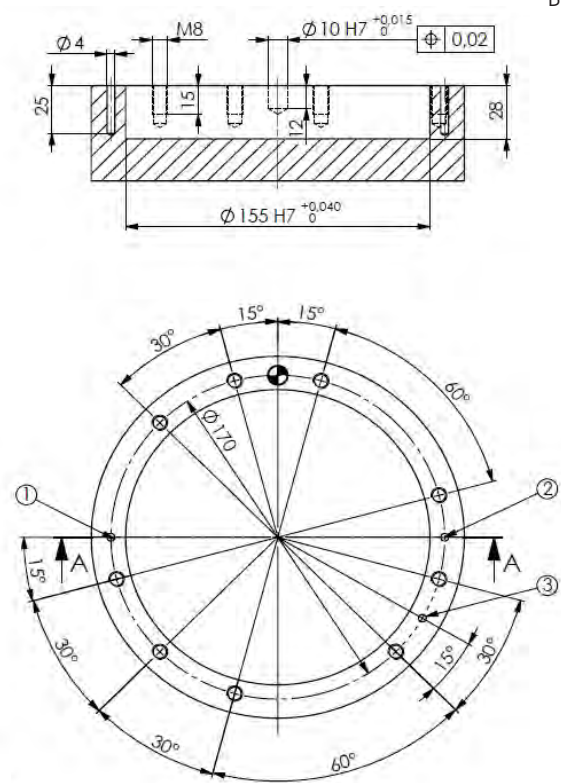


Bild 5



5. Montageanleitung und Beispiele

Falls Sie nur ein APS Modul (Premium) verwenden braucht man zur Positionierung ein zusätzliches Kit bestehend aus einem Ausrichtstift 1 oder einem Richtnutenstein 2 inkl. Schraube (siehe Bild 6).

5.1 Beispiel für den Aufbau auf einem Maschinentisch (Bild 8)

Wenn einzelne APS Module nicht benutzt werden, können diese durch folgende Deckel geschützt werden:

SMW-AUTOBLOK Typ	APS 100	APS 140	APS 190
Deckel	46162135	46162325	46162625

! Sobald Druckluft am Anschluss "A" anliegt öffnen die Spannschieber der APS Module und die Reinigungs- bzw. Sperrluft innerhalb der Aufnahme ist in Betrieb. Sobald Druckluft am Anschluss „T“ anliegt wird die Einzugskraft entsprechend der „Turbo Funktion“ der Module erhöht.

ACHTUNG!



Tightening torque and holding force for screws tcei class 12.9					
Schraube	M6	M8	M10	M12	M16
Anzugsmoment [Nm]	15	30	60	110	260
Haltekraft [kN]	15	28	35	50	75

! **ACHTUNG:** Bei Einsatz der APS Einheiten an horizontalen Achsen oder über Kopf (pick up) ist vor dem Lösen der Befestigungsschrauben oder bei der Betätigung der APS Modulen ein erhöhtes Augenmerk darauf zu richten, dass die Einheiten bzw. die Paletten nicht herabfallen können!

! **ACHTUNG:** Benutzen Sie die Schutzkupplung (Pos. 1, Bild 8) an den Luftanschlüssen während der Bearbeitung.

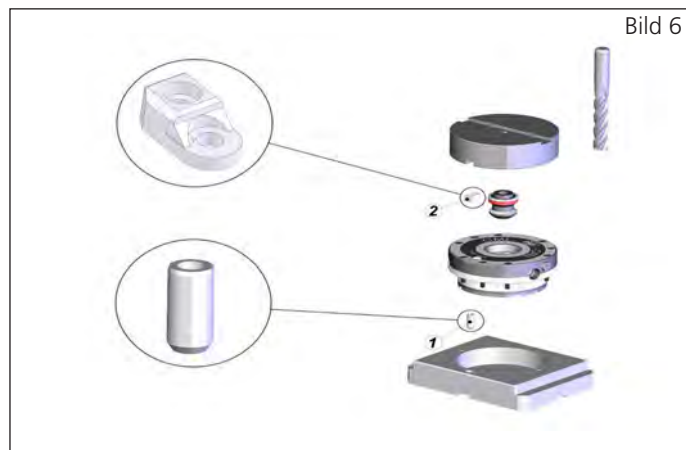


Bild 6

Bild 7 zeigt das Beispiel einer Palette mit 6 Spannbolzen. Einmal Typ „A“, einmal Typ „B“ und viermal Typ „C“ inkl. der geometrischen und masslichen Toleranzen.

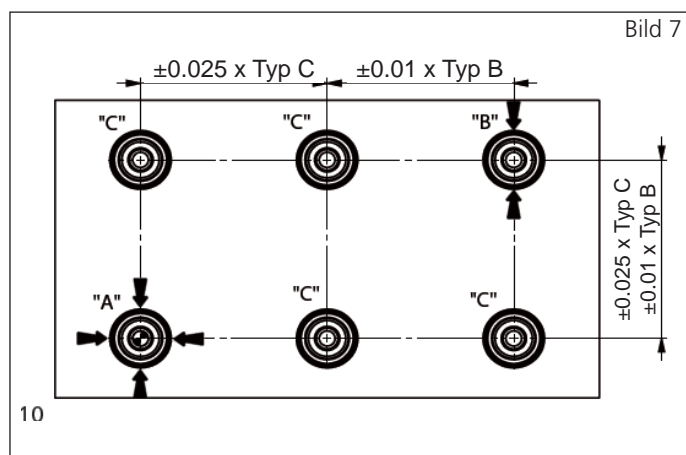


Bild 7

Auf den Seiten 18-20 werden alle Dimensionen und Toleranzen der Spannbolzen Typ "A", "B" und "C" dargestellt.


6. WARTUNG

Die APS Module sind so entwickelt worden, dass sie einen sehr geringen Wartungsaufwand benötigen. Wir empfehlen eine visuelle Kontrolle der Module und eine Kontrolle der Spannschieberbewegung (ohne Spannbolzen) einmal alle 100 Spannszyklen oder einmal pro Woche.

Bitte halten sie die Aufnahmebohrung der Module frei von Dreck, Spänen und Kühlmittel.

Eine Demontage der APS Spanneinheiten vom Maschinentisch muss bei abgeschalteter Maschine sowie ohne Luftanschluss erfolgen.

6.1 MONTAGE

 **ACHTUNG:**
Bitte lassen Sie extreme Vorsicht während der Demontage der APS Module walten, da die eingebauten Federn unter Vorspannung stehen!

Lösen Sie vorsichtig alle Schrauben welche den hinteren Deckel am Körper fixieren um die Federn zu entspannen. Die Schrauben sind aus diesem Grund länger ausgeführt.

- Lösen Sie die Schrauben 18 am hinteren Deckel 4 leicht um die Federn, vor Abnahme des Deckel, zu entspannen.
- Entfernen Sie den Deckel und die Dichtung 12.
- Entfernen Sie die Düse 6 und die Dichtung 14.
- Entfernen Sie den Kolben 2 und die Dichtungen 11 und 13.
- Entfernen Sie die Federn 16.
- demontieren Sie von der Seite die Spannschieber 3 und entfernen Sie die Dichtungen 10.

6.2 DEMONTAGE

Für den Zusammenbau gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge, wie aufgezeigt, vor.

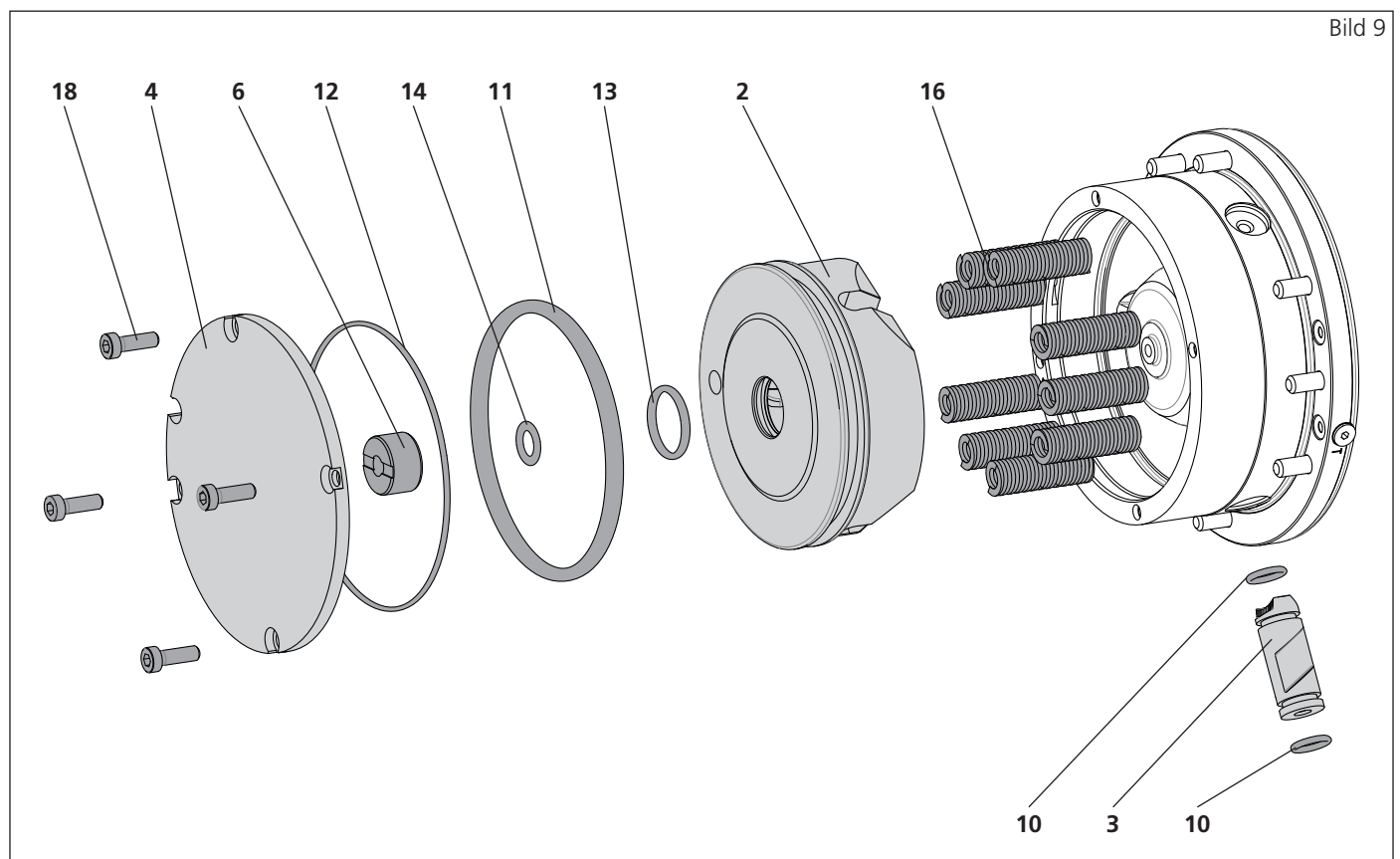
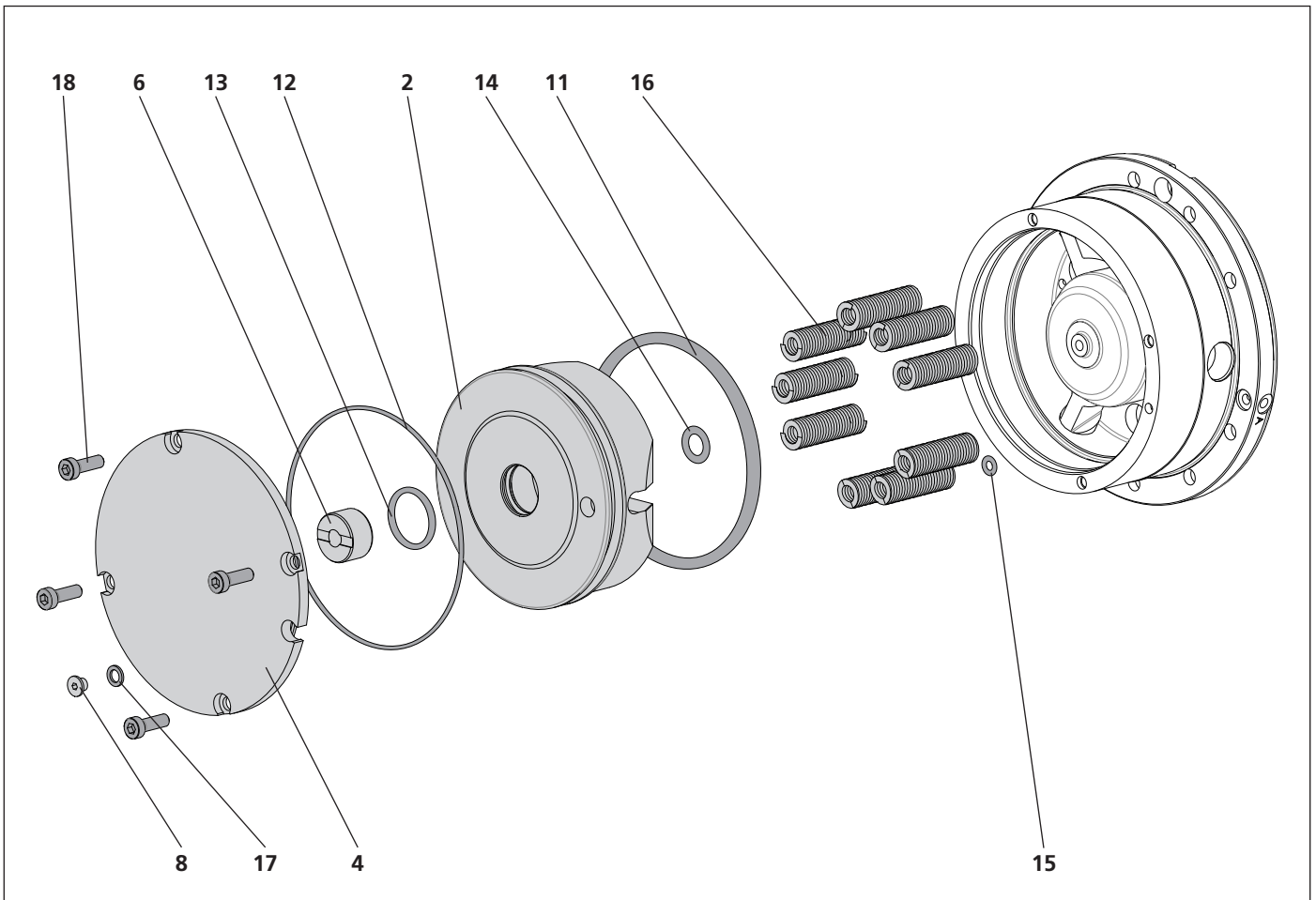
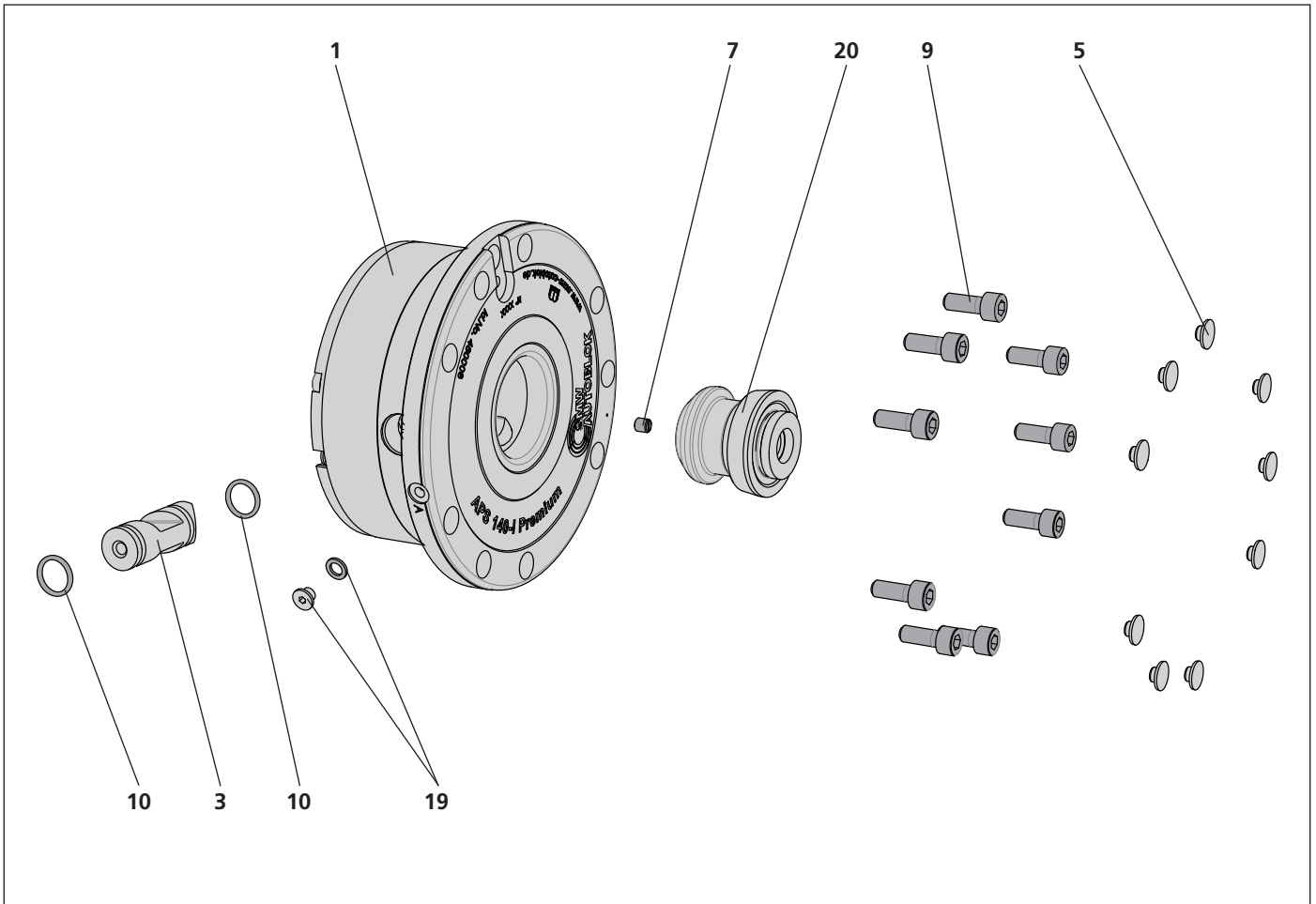


Bild 9



Ersatzteilliste APS 100 / APS 190

Pos.	Bezeichnung	Menge	APS 100 E PREMIUM	APS 100 E BASIC	APS 190 E PREMIUM
1	Gehäuse	Stück	1	1	1
2	Kolben	Stück	1	1	1
3	Spannschieber	Stück	2	2	3
4	rückwärtiger Deckel	Stück	1	1	1
5	Stopfen	Stück	8	8	9
6	Bolzen	Stück	1	-	-
7	Gewindestift	Stück	1	-	-
8	Stopfen	Stück	-	-	1
9	Schraube UNI5931 12.9	Stück	8	8	9
10	O-Ring	Stück	4	4	6
11	O-Ring	Stück	1	1	1
12	O-Ring	Stück	1	1	1
13	O-Ring	Stück	1	-	1
14	O-Ring	Stück	1	-	1
15	O-Ring	Stück	2	2	3
16	O-Ring	Stück	8	8	15
17	Scheibe	Stück	-	-	1
18	Schraube UNI5931 10.9	Stück	6	6	4
19	Verschlußschraube inkl. Dichtung ISO228	Stück	2	2	2
20A	Spannbolzen Typ „A“	Stück	1	1	1
20B	Spannbolzen Typ „B“	Stück	1	1	-
20C	Spannbolzen Typ „C“	Stück	1	1	-
20A	Spannbolzen Typ „A“	Stück	1	1	-
20B	Spannbolzen Typ „B“	Stück	1	1	-
20C	Spannbolzen Typ „C“	Stück	1	1	-

Ersatzteilliste APS 140

Pos.	Bezeichnung	Menge	APS 140 E PREMIUM	APS 140 E PREMIUM INOX	APS 140 E PREMIUM LIGHT	APS 140 E BASIC	APS 140 I E PREMIUM
1	Gehäuse	Stück	1	1	1	1	1
2	Kolben	Stück	1	1	1	1	1
3	Spannschieber	Stück	3	3	3	2	3
4	rückwärtiger Deckel	Stück	1	1	1	1	1
5	Stopfen	Stück	9	9	9	9	9
6	Bolzen	Stück	1	1	1	-	1
7	Gewindestift	Stück	1	1	1	-	1
8	Stopfen	Stück	1	1	1	1	1
9	Schraube UNI5931 12.9 unbrak	Stück	9	9	9	9	9
10	O-Ring	Stück	6	6	6	4	6
11	O-Ring	Stück	1	1	1	1	1
12	O-Ring	Stück	1	1	1	1	1
13	O-Ring	Stück	1	1	1	-	1
14	O-Ring	Stück	1	1	1	-	1
15	O-Ring	Stück	3	3	3	2	3
16	Druckfeder	Stück	6 + 3	6 + 3	6 + 3	8	6 + 3
17	Scheibe	Stück	1	1	1	1	1
18	Schraube UNI5931 10.9 unbrak	Stück	4	4	4	4	4
19	Verschlußschraube inkl. Dichtung ISO228	Stück	2	2	2	2	2
20A	Spannbolzen Typ „A“	Stück	1	1	1	1	1
20B	Spannbolzen Typ „B“	Stück	1	1	1	1	1
20C	Spannbolzen Typ „C“	Stück	1	1	1	1	1
20A	Spannbolzen Typ „A“	Stück	1	1	1	1	1
20B	Spannbolzen Typ „B“	Stück	1	1	1	1	1
20C	Spannbolzen Typ „C“	Stück	1	1	1	1	1

Problem	Mögliche Ursachen / Maßnahme	
Der Spannbolzen ist verriegelt oder bleibt gespannt	A	Kontrollieren Sie das der Betätigungsdruck in der Öffnen Leitung "A" höher als 5 bar ist
	B	Kontrollieren Sie das Vorhandensein von Öl im Öler sowie im Filter. Falls dies nicht der Fall sein sollte, füllen Sie die Behälter mit den entsprechenden Ölen auf
	C	Kontrollieren Sie, dass die "TURBO" Leitung (Anschluss „T“) nicht unter Druck steht
	D	Kontrollieren Sie alle Leitungen, Kanäle sowie die Schläuche welche zum „Öffnen“ Anschluss "A" führen auf Knicke, Defekte und ob die freien Durchmesser den vorgegebenen Massen entsprechen
Der Spannbolzen wird nicht mittels der Spanschieber gespannt	A	Kontrollieren Sie ob die Aufnahmebohrung frei von Spänen oder anderweitigen Verschmutzungen ist
	B	Kontrollieren Sie, dass die Öffnen Leitung "A" nicht unter Druck steht
Die Luftanlagekontrolle signalisiert nicht das Vorhandensein einer Palette bzw, eines Werkstückes	A	Kontrollieren Sie ob keine Späne oder Verschmutzungen zwischen der APS Anlagefläche und der Palette oder dem Werkstück sind
	B	Kontrollieren Sie den Druck in der Luftkontrollleitung
	C	Kontrollieren Sie die Einstellungen des Luftanlagekontrolle Sensors
Die Luftanlagekontrolle signalisiert das Vorhandensein einer Palette bzw. eines Werkstückes, obwohl keine Palette oder ein Werkstück vorhanden ist	A	Kontrollieren Sie ob die Luftanlagekontrollbohrung im Körper des APS Moduls nicht durch Dreck oder Späne blockiert ist
	B	Kontrollieren Sie die Einstellungen des Luftanlagekontrolle Sensors
Die Einheit ist defekt bzw. wurde überladen	A	Ersetzen Sie das Spannmodul oder senden Sie es zur Reparatur an SMW-AUTOBLOK

12 Monate Gewährleistung

Produkt: Nullpunkt Spannsystem APS

SMW-AUTOBLOK gewährt auf das von Ihnen erworbene Produkt eine Gewährleistung von 12 Monaten ab Kauf unseres Produktes, wie in unseren Allgemeinen Verkaufsbedingungen enthalten, unter nachfolgenden Voraussetzungen:

- Der Mangel war dem Kunden nicht bereits beim Kauf bekannt.
- Es liegt kein Fehler im Sinne von gebrauchsbedingtem Verschleiß vor.
- Es liegt kein Eigenverschulden des Kunden, z.B. eine unsachgemäße Bedienung oder falsche Wartung unseres Produktes, vor. Hinweise zur Bedienung und Wartung finden Sie in der beiliegenden Betriebsanleitung.
- Es handelt sich nicht um ein Verschleißteil, wie z.B. Dichtungen, Laufrollen, Ventile.
- Insbesondere werkstückberührende Teile, wie z.B. Spannbacken, Anschläge, Spanneinsätze, Laufrollen, Stirnmitnehmer, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.
- Es wurden nur Original-SMW-AUTOBLOK-Teile verwendet, z.B. Ersatzteile, Dichtungen, Laufrollen, Ventile, Spannbacken, Anschläge, Spanneinsätze, Stirnmitnehmer.
- Die in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Wartungsintervalle sind nachweislich eingehalten worden. Der Kunde hat hierzu eine Wartungsdokumentation vorzulegen. Die durchgeführte Wartung ist in den Wartungsnachweisen, die Bestandteil der Betriebsanleitung sind, schriftlich zu dokumentieren und rechtsverbindlich zu unterschreiben.

Bitte beachten Sie, dass die Gewährleistung bei Nichteinhaltung der vorgenannten Voraussetzungen nur dann erlöscht, wenn der Mangel bereits schon im Zeitpunkt des Gefahrübergangs, in der Regel bei Ablieferung des Produktes, vorhanden war, es sei denn, der Kunde hat bei Gefahrübergang bereits Kenntnis vom Mangel gehabt.

24 Monate Gewährleistung -optional-

Produkt: Nullpunkt Spannsystem APS

Gegen Mehrpreis gewährt SMW-AUTOBLOK auf das von Ihnen erworbene Produkt eine Gewährleistung von 24 Monaten ab Kauf unseres Produktes, in Abänderung zu der in unseren Allgemeinen Verkaufsbedingungen enthaltenen Verjährungsfrist von 12 Monaten unter nachfolgenden Voraussetzungen:

- Eine Verlängerung der Gewährleistung von 12 auf 24 Monate wurde schriftlich mit SMW-AUTOBLOK vereinbart.
- Der Mangel war dem Kunden nicht bereits beim Kauf bekannt.
- Es liegt kein Fehler im Sinne von gebrauchsbedingtem Verschleiß vor.
- Es liegt kein Eigenverschulden des Kunden, z.B. eine unsachgemäße Bedienung oder falsche Wartung unseres Produktes, vor. Hinweise zur Bedienung und Wartung finden Sie in der beiliegenden Betriebsanleitung.
- Es handelt sich nicht um ein Verschleißteil, wie z.B. Dichtungen, Laufrollen, Ventile.
- Insbesondere werkstückberührende Teile, wie z.B. Spannbacken, Anschläge, Spanneinsätze, Laufrollen, Stirnmitnehmer, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.
- Es wurden nur Original-SMW-AUTOBLOK-Teile verwendet, z.B. Ersatzteile, Dichtungen, Laufrollen, Ventile, Spannbacken, Anschläge, Spanneinsätze, Stirnmitnehmer.
- Die in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Wartungsintervalle sind nachweislich eingehalten worden. Der Kunde hat hierzu eine Wartungsdokumentation vorzulegen. Die durchgeführte Wartung ist in den Wartungsnachweisen, die Bestandteil der Betriebsanleitung sind, schriftlich zu dokumentieren und rechtsverbindlich zu unterschreiben.
- Eine kostenpflichtige Inspektion durch oder bei SMW-AUTOBLOK ist vorgeschrieben. Mindest-intervall mit Wartungsdokumentation durch SMW-AUTOBLOK.


1-Schicht Betrieb	einmal in 24 Monaten
2- und 3-Schichtbetrieb	einmal in 12 Monaten

Der Kunde hat für die rechtzeitige Durchführung der Inspektion Sorge zu tragen.

- Der Lieferort und Maschinenstandort befinden sich innerhalb Deutschlands.

Produkt: _____

Seriennummer: _____

 Mit regelmäßiger und dokumentierter Wartung tragen Sie wesentlich zur Werterhaltung Ihres SMW-AUTOBLOK Spannmittels bei und sichern sich die Gewährleistung!

Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		


Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		

Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		

Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		

Produkt: _____

Seriennummer: _____

 Mit regelmäßiger und dokumentierter Wartung tragen Sie wesentlich zur Werterhaltung Ihres SMW-AUTOBLOK Spannmittels bei und sichern sich die Gewährleistung!

Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		


Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		

Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		

Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		

Produkt: _____


Seriennummer: _____

 Mit regelmäßiger und dokumentierter Wartung tragen Sie wesentlich zur Werterhaltung Ihres SMW-AUTOBLOK Spannmittels bei und sichern sich die Gewährleistung!

Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		


Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		

Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		

Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		

Produkt: _____

Seriennummer: _____

 Mit regelmäßiger und dokumentierter Wartung tragen Sie wesentlich zur Werterhaltung Ihres SMW-AUTOBLOK Spannmittels bei und sichern sich die Gewährleistung!

Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		

Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		

Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		

Wartung nach Betriebsanleitung durchgeführt	JA <input type="checkbox"/>	
Betriebsstunden		
Prüfer		
Datum		
Unterschrift		
Bemerkung		

Empfangsbestätigung für die Betriebsanleitung Confirmation of receipt of the instruction manual



Hiermit bestätigt die vom Betreiber/ Anwender beauftragte Person

This certifies the operator assigned by the operating company

Herr / Frau

Mr. / Mrs.

den Erhalt der Betriebsanleitung sowie deren Inhalte, insbesondere das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden zu haben.

hereby confirms to have received the instruction manual and to have read and understood the content, especially the chapters concerning safety.

Bediener

Datum

Operator

Date

Betreiber / Sachbeauftragter

Datum

Operating Company /
Authorised person

Date

Id.Nr. / Id. No.

:

Artikelbez. / Item

:

Gewicht / Weight

:

Seriennr. / Serialno.

:

Bitte ausgefüllt zurückschicken an:

Please send the filled in form back to:

SMW-AUTOBLOK
Spannsysteme GmbH
Wiesentalstraße 28
D-88074 Meckenbeuren
Fax: +49 (0) 7542 - 3886
Mail: vertrieb@smw-autoblok.de

SMW-AUTOBLOK
Spannsysteme GmbH
Wiesentalstraße 28
D-88074 Meckenbeuren
Fax: +49 (0) 7542 - 405 181
Mail: sales@smw-autoblok.de

Id. Nr. :

Artikelbez. :

Gewicht :

Seriennr. :

--

**SMW-AUTOBLOK Spannsysteme GmbH**

Postfach 1151 • D-88070 Meckenbeuren
 Wiesentalstraße 28 • D-88074 Meckenbeuren
 Tel. +49 (0) 7542 - 405 - 0
 Fax +49 (0) 7542 - 405 - 171

Vertrieb Inland ► vertrieb@smw-autoblok.de
 Fax: +49 (0) 7542 - 3886
 Sales International ► sales@smw-autoblok.de
 Fax: +49 (0) 7542 - 405 - 181

**AUTOBLOK s.p.a.**

Via Duca D'Aosta n.24
 Fraz. Novaretto
 I-10040 Caprie - Torino
 Tel. +39 011 - 9638411
 Tel. +39 011 - 9632020
 Fax +39 011 - 9632288
 E-mail ► info@smwautoblok.it

**U.S.A.**

SMW-AUTOBLOK Corporation
 285 Egidi Drive - Wheeling, IL 60090
 Tel. +1 847 - 215 - 0591
 Fax +1 847 - 215 - 0594
 E-mail ► autoblok@smwautoblok.com

**Japan**

SMW-AUTOBLOK Japan Inc.
 1-56 Hira, Nishi-Ku
 461-Nagoya
 Tel. +81 (0) 52 - 504 - 0203
 Fax +81 (0) 52 - 504 - 0205
 E-mail ► japan@smwautoblok.co.jp

**China**

SMW-AUTOBLOK (Shanghai) Work Holding Co.,Ltd.
 Building 6, No.72, JinWen Road, KongGang
 Industrial Zone, ZhuQiao Town, Pudong District
 201323, Shanghai P.R. China
 Tel. +86 21 - 5810 - 6396
 Fax +86 21 - 5810 - 6395
 E-mail ► china@smwautoblok.cn

**Mexiko**

SMW-AUTOBLOK Mexico, S.A. de C.V.
 Pirineos No. 515-B, Nave 16
 Col. Industrial Benito Juarez
 Micro Parque Industrial Santiago
 Queretaro, Qro. C.P. 76130
 Tel. +52 (442) 209 - 5118
 Fax +52 (442) 209 - 5121
 E-mail ► smwmex@smwautoblok.mx

**Indien**

SMW-AUTOBLOK Workholding Pvt. Ltd.,
 Plot No. 4, Weikfield Industrial Estate,
 Gat No. 1251, Sanaswadi, Tal - Shirur,
 Dist - Pune. 412 208
 Tel. +91 2137 - 616 974
 Fax +91 2137 - 616 972
 E-mail ► info@smwautoblok.in

**Brasilien**

SYSTEC METALÚRGICA LTDA
 R. Luiz Brisque, 980
 13280-000 - Vinhedo - SP
 Tel. +55 (0) 193 886 - 6900
 Fax +55 (0) 193 886 - 6970
 E-mail ► systec@systecmetal.com.br

**Argentinien**

SMW-AUTOBLOK Argentina
 Rio Pilcomay 1121 - Bella Vista
 RA - 1661 Bella Vista Buenos Aires
 Tel. +54 (0) 1146 - 660 603
 Fax +54 (0) 1146 - 660 603
 E-mail ► autoblok@ciudad.com.ar

**Frankreich**

SMW-AUTOBLOK
 17, Avenue des Frères Montgolfier - Z.I. Mi-Plaine
 F-69680 Chassieu
 Tel. +33 (0) 4 - 727 - 918 18
 Fax +33 (0) 4 - 727 - 918 19
 E-mail ► autoblok@smwautoblok.fr

**Großbritannien**

SMW-AUTOBLOK Workholding Ltd.
 8, The Metro Centre
 GB-Peterborough, PE2 7UH
 Tel. +44 (0) 1733 - 394 394
 Fax +44 (0) 1733 - 394 395
 E-mail ► sales@smwautoblok.co.uk

**Spanien**

SMW-AUTOBLOK IBERICA, S.L.
 Ursalto 10 - Nave 2, Pol. 27 - Mateo Gaina
 20014 San Sebastián (Guipúzcoa) (Spain)
 Tel.: +34 943 - 225 079
 Fax: +34 943 - 225 074
 E-mail ► info@smwautoblok.es

**Russland**

SMW-AUTOBLOK Russia
 B.Tulskaya str., 10, bld.3,off.3203,
 115191 Moscow (Russia)
 Tel. +7 495 -231-1011
 Fax +7 495 -231-1011
 E-mail ► info@smw-autoblok.ru

**Taiwan**

AUTOBLOK Company Ltd.
 NO.6, SHUYI RD., SOUTH DIST.,
 TAICHUNG, TAIWAN
 Tel. +886 4-226 10826
 Fax +886 4-226 12109
 E-mail ► taiwan@smwautoblok.tw

**Tschechien / Slowakien**

SMW-AUTOBLOK s.r.o.
 Merhautova 20
 CZ - 613 00 BRNO
 Tel. +420 513 034 157
 Fax +420 513 034 158
 E-mail ► info@smw-autoblok.cz

**Schweden / Norwegen**

SMW-AUTOBLOK Scandinavia AB
 Kasernvägen 2
 SE - 281 35 Hässleholm
 Tel. +46 (0) 761 420 111
 E-mail ► info@smw-autoblok.se

**Korea**

SMW-AUTOBLOK KOREA CO., LTD.
 1108 ho, Baeksang Startower 1st,
 65, Digital-ro 9-gil, Geumcheon-gu
 Seoul, ROK-08511, Korea
 Tel. +82 2 6267 9505
 Fax +82 2 6267 9507
 E-mail ► info-korea@smw-autoblok.net

