

ALBRECHT

Kompromisslose Qualität



Präzisionsspannfutter APC und AMC
Precision Milling Chucks APC and AMC

Inhalt

Contents

Kosten runter!
Down with Costs!

Qualität rauf!
Up with Quality!

... muss kein Widerspruch sein, mehr erfahren Sie auf folgenden Seiten:
... seems to contradict each other, but on following pages you will see why not:

| | |
|--|----------------|
| Technische Ausführung, Haltemoment und Dämpfungseigenschaft Technical Standard, Gripping force and Dampening feature | 4 – 5 |
| APC Ausführungen APC Versions | 6 – 7 |
| APC mit Aufnahme DIN 69871 APC with shank DIN 69871 | 8 |
| APC mit Aufnahme DIN 69893 (HSK) APC with shank DIN 69893 (HSK) | 9 |
| APC mit Aufnahme JIS B 6339 (MAS BT) APC with shank JIS B 6339 (MAS BT) | 10 |
| APC mit Aufnahme Coromant Capto® APC with shank Coromant Capto® | 11 |
| Zubehör Accessories | 11 |
| Spannhülsen Ausführungen für APC Collets Versions for APC | 12 - 13 |
| Micro Chuck AMC Spannfüterverlängerung Micro Chuck AMC chuck extension | 14 – 15 |
| Längeneinstellung Length setting | 16 |

Albrecht APC der neue Standard beim Fräsen

Albrecht APC the new Standard of Milling



+

1

Mehr Präzision
More Precision

+

2

Mehr Sicherheit
More Safety

+

3

Mehr Effizienz
More Efficiency

+

4

Mehr Flexibilität
More Flexibility

+

5

Mehr Leistung
More Out-put

=

6

Weniger Kosten
Less costs

z. B. 40 % Kosteneinsparung
durch den Einsatz von APC anstelle
von Weldon-Flächenspannfutter

e. g. 40 % cost savings
by using the APC instead of
a side lock (Weldon) chuck

Technische Ausführung

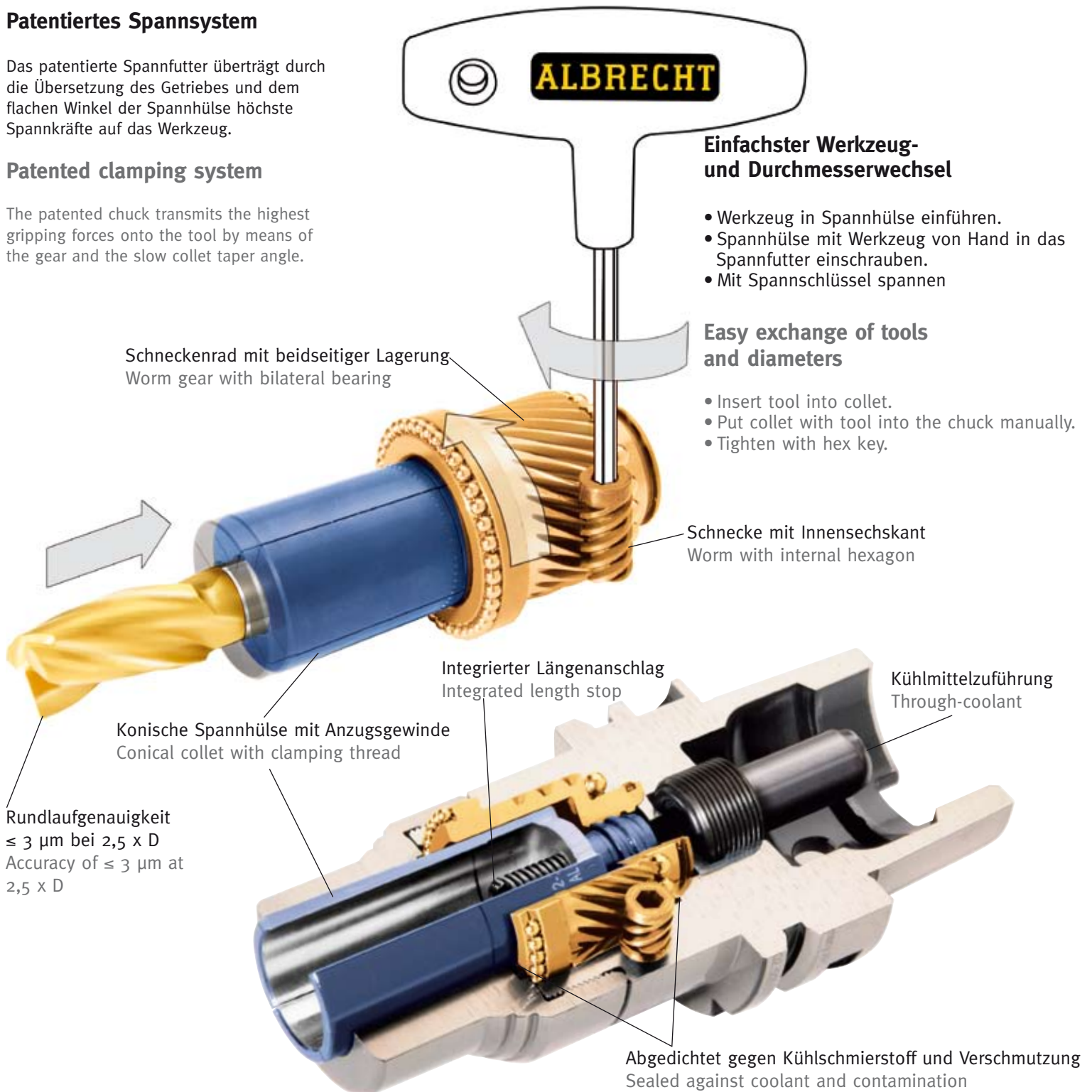
Technical Standard

Patentiertes Spannsystem

Das patentierte Spannfutter überträgt durch die Übersetzung des Getriebes und dem flachen Winkel der Spannhülse höchste Spannkkräfte auf das Werkzeug.

Patented clamping system

The patented chuck transmits the highest gripping forces onto the tool by means of the gear and the slow collet taper angle.



Haltemoment und Dämpfungseigenschaft im Vergleich zu Hydrodehn- und Schrumpffutter

Gripping force and Dampening feature in relation to Hydraulic and Shrinking Chucks

Positive Dämpfungseigenschaft durch zweigeteilte Konstruktion

Positive Dampening feature by means of a two piece design

Material: CK 45

Material: Steel CK 45

Werkzeug: Ø 10 mm

Tool: z = 3

Parameter: n = 5412 1/min

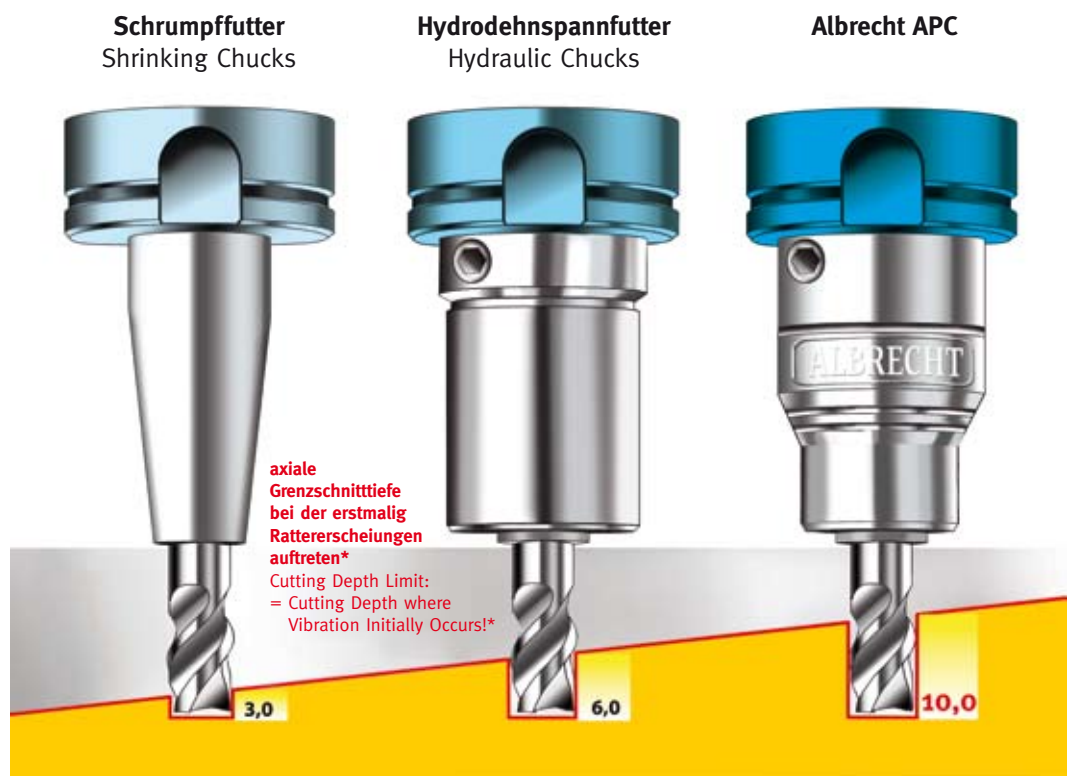
Parameter: fz = 0,06 mm

vf = 974 mm/min

ae = 100 %

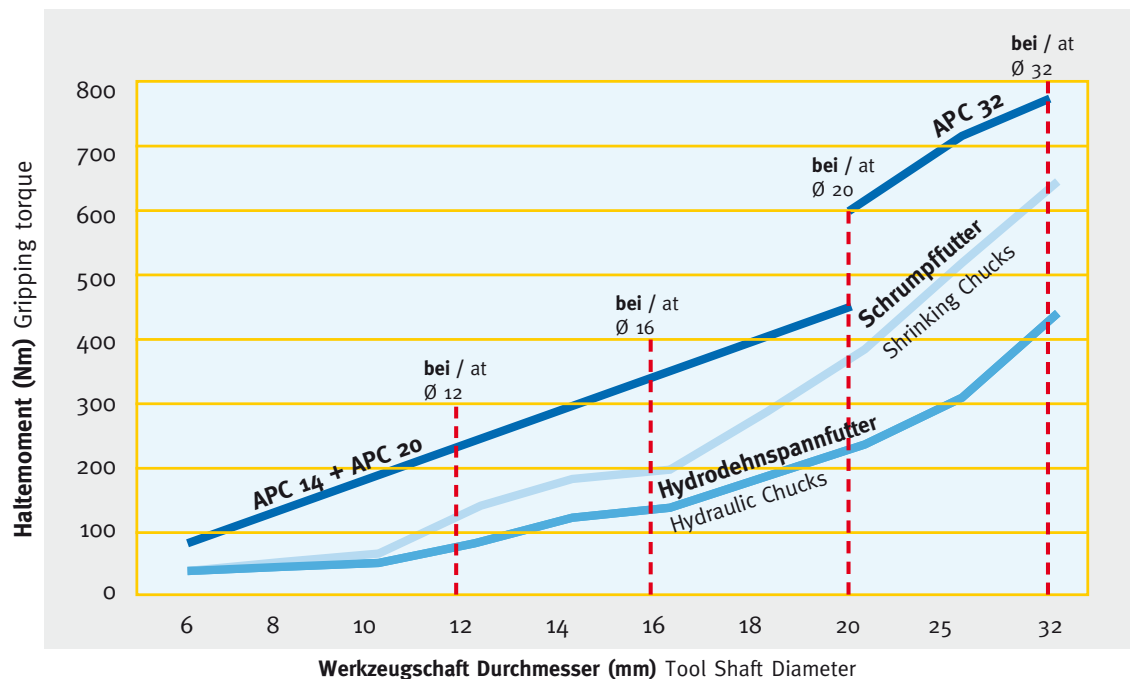
*Datengrundlage Studie Steinbeis-TZ – Hochschule Ulm

*Data based on a study at University-Ulm in Germany Prof. Dr.-Ing. M. Kaufeld



Hohe Spannkraft durch das mechanische und gleichzeitig selbsthemmende Getriebe

High clamping force caused by the mechanical and at the same time self-locking gear



Albrecht APC Ausführungen

Albrecht APC Versions



Die Albrecht APC-Familie im neuen Design
The new design of the Albrecht APC-Family

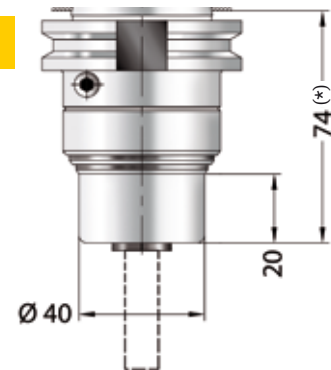
... für alle gängigen Anwendungsfälle

... for all standard operations



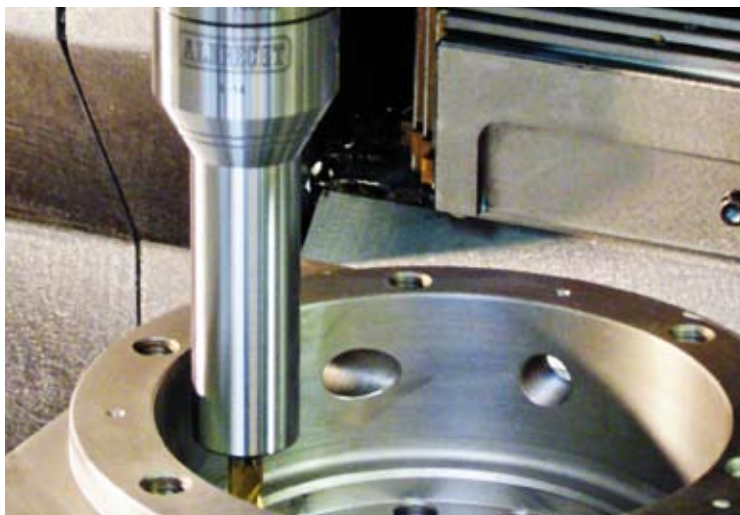
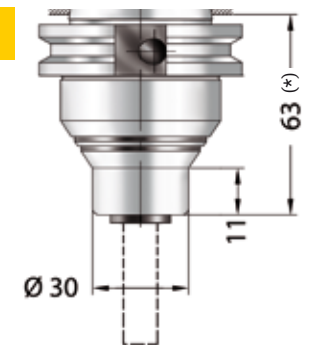
Standard / Standard

APC 20-A
Ø 3 - 20 mm



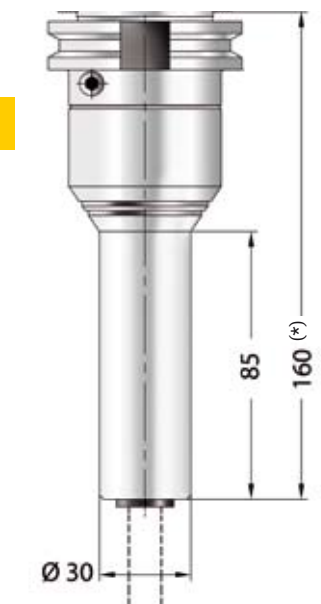
Schlank-Kurz / Slim-Short

APC 14-S
Ø 3 - 14 mm



Schlank-Lang / Slim-Long

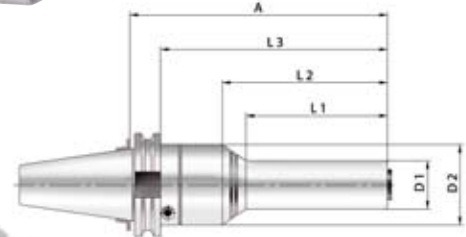
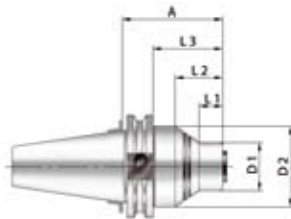
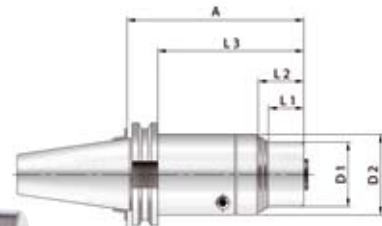
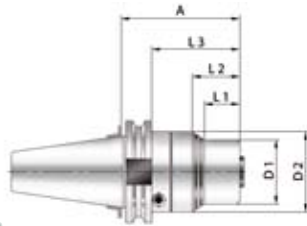
APC 14-C
Ø 3 - 14 mm



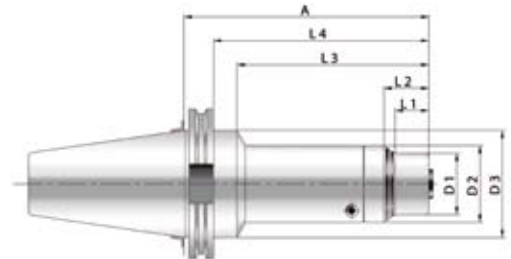
DIN 69871

Spannen von Zylinderschäften nach DIN 1835 Form A, B (Weldon) und DIN 6536 Form HA, HB sowie HE bis \varnothing 20 mm und Schafttoleranz h6.

Clamping of cylindrical shafts tolerance h6 according to DIN 1835, Form A, B (Weldon) and DIN 6535 Form HA, HB as well as HE up to \varnothing 20 mm.



*APC 20-B
300 420Z 250 0

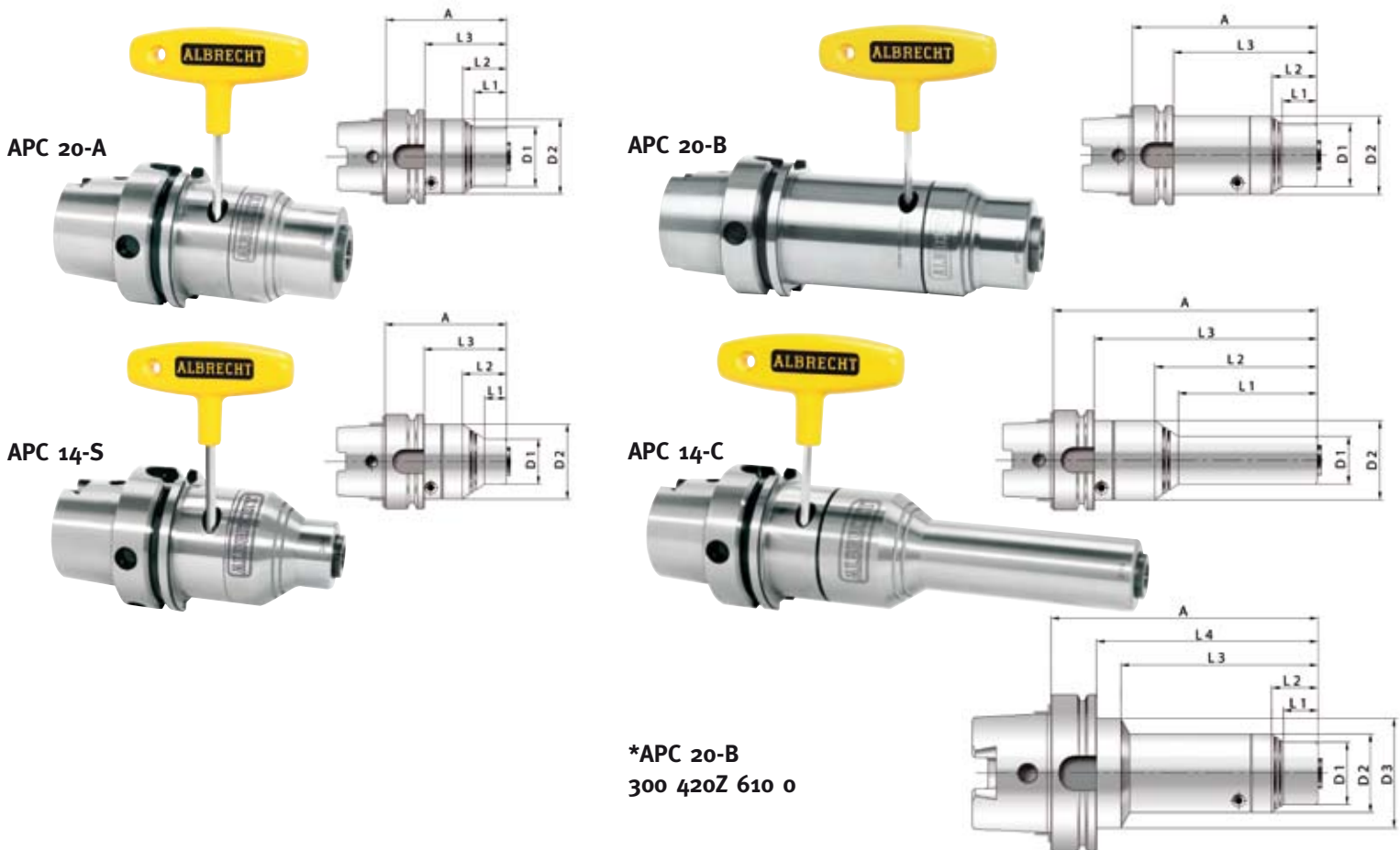


| Form | Spannbereich | Typ | Artikelnr. | A | D ₃ | D ₂ | D ₁ | L ₁ | L ₂ | L ₃ | L ₄ | Wuchtgüte |
|----------------|--------------|----------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------------|
| Form | range | Type | ref. no. | | | | | | | | | balancing quality |
| | mm | | | | | | | | | | | G= 2,5 G=6,3 |
| | | | | | | | | | | | | 20.000 * 1/min 15.000 * 1/min |
| DIN 69871-AD30 | 3-14 | APC 14 S | 300 014Z 230 0 | 93 | | 50 | 30 | 11 | 28,5 | 73,5 | | X |
| | 3-20 | APC 20 A | 300 120Z 230 0 | 93 | | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 73,5 | | X |
| DIN 69871-AD40 | 3-14 | APC 14 S | 300 014Z 240 0 | 63 | | 50 | 30 | 11 | 28,5 | 44 | | X |
| | 3-14 | APC 14 C | 300 214Z 240 0 | 160 | | 50 | 30 | 85 | 103 | 141 | | X |
| | 3-20 | APC 20 A | 300 120Z 240 0 | 74 | | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 55 | | X |
| | 3-20 | APC 20 B | 300 320Z 240 0 | 110 | | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 91 | | X |
| | 20-32 | APC 32 A | 300 132Z 240 0 | 135 | | 70 | 56 | 3 | 23 | 116 | | X |
| DIN 69871-AD50 | 3-14 | APC 14 C | 300 214Z 250 0 | 160 | | 50 | 30 | 85 | 103 | 141 | | X |
| | 3-20 | APC 20 A | 300 120Z 250 0 | 74 | | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 55 | | X |
| | *3-20 | APC 20 B | 300 420Z 250 0 | 160 | 70 | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 131 | 141 | X |
| | 20-32 | APC 32 A | 300 132Z 250 0 | 110 | | 70 | 56 | 3 | 23 | 91 | | X |

DIN 69893 (HSK)

Spannen von Zylinderschäften nach DIN 1835 Form A, B (Weldon) und DIN 6536 Form HA, HB sowie HE bis \varnothing 20 mm und Schafttoleranz h6.

Clamping of cylindrical shafts tolerance h6 according to DIN 1835, Form A, B (Weldon) and DIN 6535 Form HA, HB as well as HE up to \varnothing 20 mm.

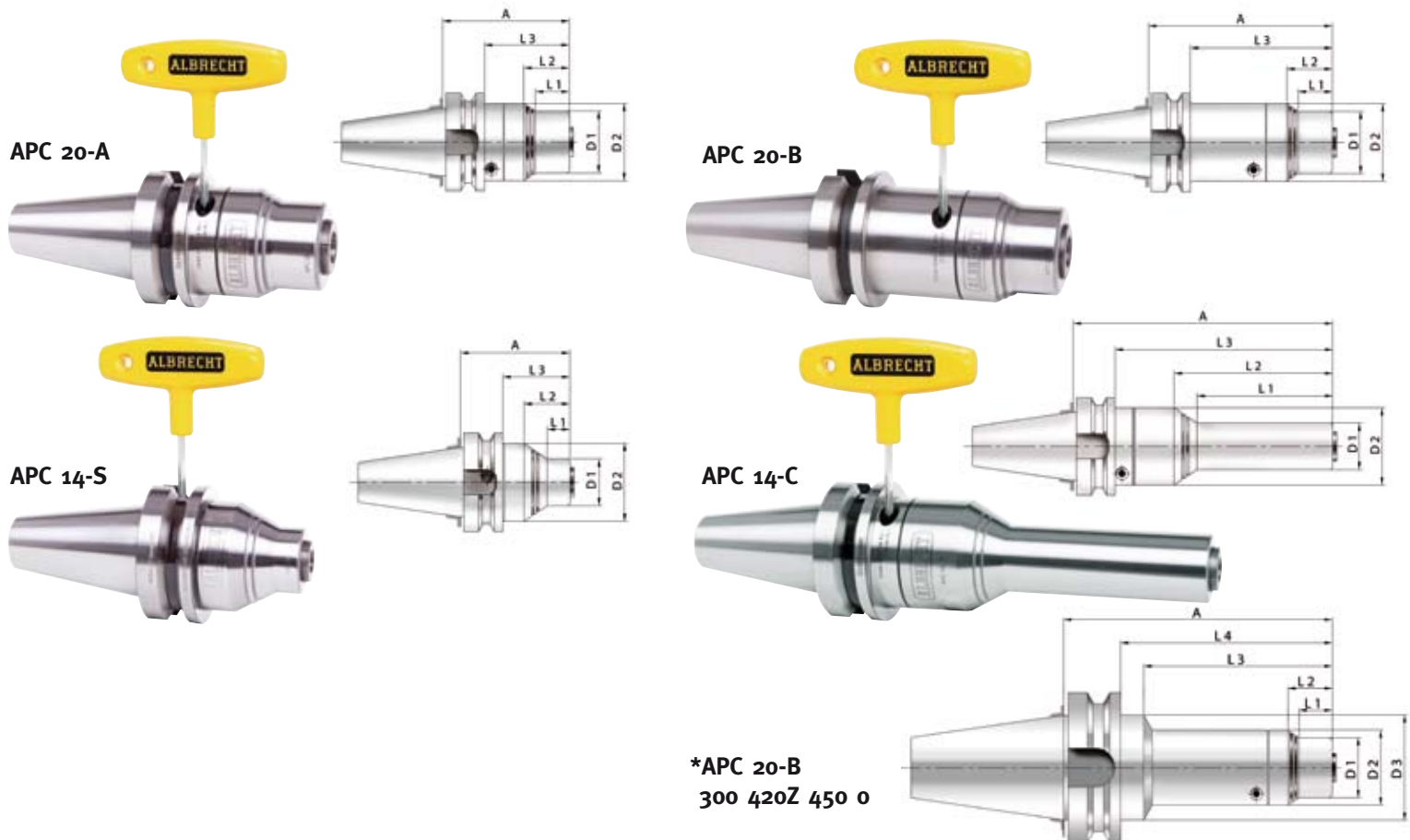


| Form Form | Spannbereich range mm | Typ Type | Artikelnr. ref. no. | A | D ₃ | D ₂ | D ₁ | L ₁ | L ₂ | L ₃ | L ₄ | Wuchtgüte balancing quality G= 2,5 20.000 * 1/min | G=6,3 15.000 * 1/min |
|--------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|-------------------------|
| DIN 69893 -A63 (HSK) | 3-14 | APC 14 S | 300 014Z 663 0 | 92 | 50 | 30 | 11 | 28,5 | 66 | | | X | |
| | 3-14 | APC 14 C | 300 214Z 663 0 | 176 | 50 | 30 | 85 | 103 | 150 | | | X | |
| | 3-20 | APC 20 A | 300 120Z 663 0 | 92 | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 66 | | | X | |
| | 3-20 | APC 20 B | 300 320Z 663 0 | 130 | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 104 | | | X | |
| | 20-32 | APC 32 A | 300 132Z 663 0 | 140 | 70 | 56 | 3 | 23 | 114 | | | X | |
| DIN 69893 -A100 (HSK) | 3-14 | APC 14 C | 300 214Z 610 0 | 186 | 50 | 30 | 85 | 103 | 157 | | | | X |
| | 3-20 | APC 20 A | 300 120Z 610 0 | 100 | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 71 | | | | X |
| | *3-20 | APC 20 B | 300 420Z 610 0 | 160 | 70 | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 115 | 131 | | X |
| | 20-32 | APC 32 A | 300 132Z 610 0 | 135 | 70 | 56 | 3 | 23 | 106 | | | | X |

JIS B 6339 (MAS BT)

Spannen von Zylinderschäften nach DIN 1835 Form A, B (Weldon) und DIN 6536 Form HA, HB sowie HE bis \varnothing 20 mm und Schafttoleranz h6.

Clamping of cylindrical shafts tolerance h6 according to DIN 1835, Form A, B (Weldon) and DIN 6535 Form HA, HB as well as HE up to \varnothing 20 mm.

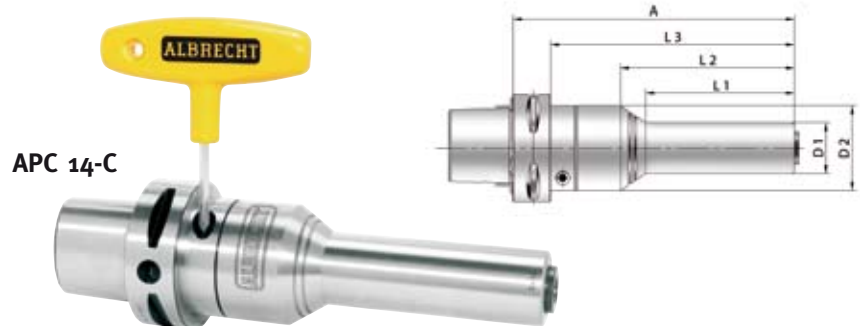


| Form | Spannbereich | Typ | Artikelnr. | A | D ₃ | D ₂ | D ₁ | L ₁ | L ₂ | L ₃ | L ₄ | Wuchtgüte |
|-----------------------------|--------------|--------|------------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------|
| Form | range | Type | ref. no. | | | | | | | | | balancing quality |
| | mm | | | | | | | | | | | G= 2,5 20.000 * 1/min |
| JIS B 6339-AD30 (MAS BT) | 3-14 | APC 14 | S 300 014Z 430 0 | 82 | 50 | 30 | 11 | 28,5 | 60 | | | X |
| | 3-20 | APC 20 | A 300 120Z 430 0 | 82 | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 60 | | | X |
| JIS B 6339-AD40 (MAS BT) | 3-14 | APC 14 | S 300 014Z 440 0 | 70,5 | 50 | 30 | 11 | 28,5 | 43,5 | | | X |
| | 3-14 | APC 14 | C 300 214Z 440 0 | 168 | 50 | 30 | 85 | 103 | 141 | | | X |
| | 3-20 | APC 20 | S 300 020Z 440 0 | 70,5 | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 43,5 | | | X |
| | 3-20 | APC 20 | A 300 120Z 440 0 | 82 | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 55 | | | X |
| | 3-20 | APC 20 | B 300 320Z 440 0 | 110 | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 83 | | | X |
| | 20-32 | APC 32 | A 300 132Z 440 0 | 135 | 70 | 56 | 3 | 23 | 108 | | | X |
| JIS B 6339-AD50 (MAS BT) | 3-14 | APC 14 | C 300 214Z 450 0 | 179 | 50 | 30 | 85 | 103 | 141 | | | X |
| | 3-20 | APC 20 | A 300 120Z 450 0 | 93 | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 55 | | | X |
| | *3-20 | APC 20 | B 300 420Z 450 0 | 160 | 70 | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 112 | 122 | X |
| | 20-32 | APC 32 | A 300 132Z 450 0 | 130 | 70 | 56 | 3 | 23 | 92 | | | X |

Coromant Capto®

Spannen von Zylinderschäften nach DIN 1835 Form A, B (Weldon) und DIN 6536 Form HA, HB sowie HE bis Ø 20 mm und Schafttoleranz h6.

Clamping of cylindrical shafts tolerance h6 according to DIN 1835, Form A, B (Weldon) and DIN 6535 Form HA, HB as well as HE up to Ø 20 mm.



| Form Form | Spannbereich range mm | Typ Type | Artikelnr. ref. no. | A | D ₃ | D ₂ | D ₁ | L ₁ | L ₂ | L ₃ | L ₄ | Wuchtgüte balancing quality |
|--------------|-----------------------------|-------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | G= 2,5 20.000 * 1/min |
| | | | | | | | | | | | | G=6,3 15.000 * 1/min |
| C6 | 3-14 | APC 14 | C | 300 214Z 9C6 0 | 166 | 50 | 30 | 85 | 103 | 144 | | x |
| | 3-20 | APC 20 | A | 300 120Z 9C6 0 | 80 | 50 | 40 | 20 | 28,5 | 58 | | x |
| | 20-32 | APC 32 | A | 300 132Z 9C6 0 | 115 | 70 | 56 | 3 | 23 | | | x |

Konstruktionsänderungen im Zuge technischer Verbesserungen vorbehalten. Abbildungen und Maße unverbindlich.

We reserve the right for changes in design due to technical improvements. Pictures and dimensions not binding.

*Höhere Wuchtgüte auf Anfrage.

*Balancing to higher rpm upon request.

Kegelwischer / Taper wipers

- durch Reinigen der Kontaktflächen werden die Genauigkeit, das Haltemoment und die Lebensdauer des APC-Präzisionsspannfutters im Betrieb sichergestellt
- die Kegelwischer sind in 3 Größen lieferbar, passend zu den Präzisionsspannfuttern:
3 – 14 mm, 3 -20 mm und 20 – 32 mm
- gripping force and longevity of the APC is enhanced by regularly cleaning the contact surfaces.
- Taper wipers are available for each APC model:
3 – 14 mm, 3 -20 mm und 20 – 32 mm



139 0000 GR1 0



139 0000 GR2 0



139 0000 GR3 0

Drehmomentschlüssel / Torque-Key

- beim Schließen begrenzt auf 12 Nm
- keine Begrenzung beim Öffnen
- limited at 12 Nm for closing
- no limitation for opening

Abgestimmt auf APC / adjusted to the APC:

- + hochwertig und ergonomisch
- + ideale Haltekraft am Werkzeug
- + high quality and ergonomic
- + perfect gripping force onto the tool



139 0012 900 0

Albrecht APC Spannhülsen

Albrecht APC Collets

Spannhülsen für APC - Standardausführung

Collets for APC - Standard Version

| für Spannfutter for chuck | Spann-Ø diameter | Artikel-Nr. ref.no. |
|------------------------------|---------------------|------------------------|
| APC 14 | 3 mm | 136 1403 000 0 |
| APC 14 | 4 mm | 136 1404 000 0 |
| APC 14 | 5 mm | 136 1405 000 0 |
| APC 14 | 6 mm | 136 1406 000 0 |
| APC 14 | 8 mm | 136 1408 000 0 |
| APC 14 | 10 mm | 136 1410 000 0 |
| APC 14 | 12 mm | 136 1412 000 0 |
| APC 14 | 14 mm | 136 1414 000 0 |

Spannhülsen für APC - dichtende Ausführung

Collets for APC - Sealed Version

| für Spannfutter for chuck | Spann-Ø diameter | Artikel-Nr. ref.no. |
|------------------------------|---------------------|------------------------|
| APC 14 | 3 mm | 136 1403 000 T |
| APC 14 | 4 mm | 136 1404 000 T |
| APC 14 | 5 mm | 136 1405 000 T |
| APC 14 | 6 mm | 136 1406 000 T |
| APC 14 | 8 mm | 136 1408 000 T |
| APC 14 | 10 mm | 136 1410 000 T |
| APC 14 | 12 mm | 136 1412 000 T |
| APC 14 | 14 mm | 136 1414 000 T |



Für / For APC 14
Ø 3 - 14 mm



Für / For APC 20
Ø 3 - 20 mm



Für / For APC 32
Ø 20 - 32 mm

| | | |
|--------|-------|----------------|
| APC 20 | 3 mm | 136 2003 000 0 |
| APC 20 | 4 mm | 136 2004 000 0 |
| APC 20 | 5 mm | 136 2005 000 0 |
| APC 20 | 6 mm | 136 2006 000 0 |
| APC 20 | 8 mm | 136 2008 000 0 |
| APC 20 | 10 mm | 136 2010 000 0 |
| APC 20 | 12 mm | 136 2012 000 0 |
| APC 20 | 14 mm | 136 2014 000 0 |
| APC 20 | 16 mm | 136 2016 000 0 |
| APC 20 | 18 mm | 136 2018 000 0 |
| APC 20 | 20 mm | 136 2020 000 0 |

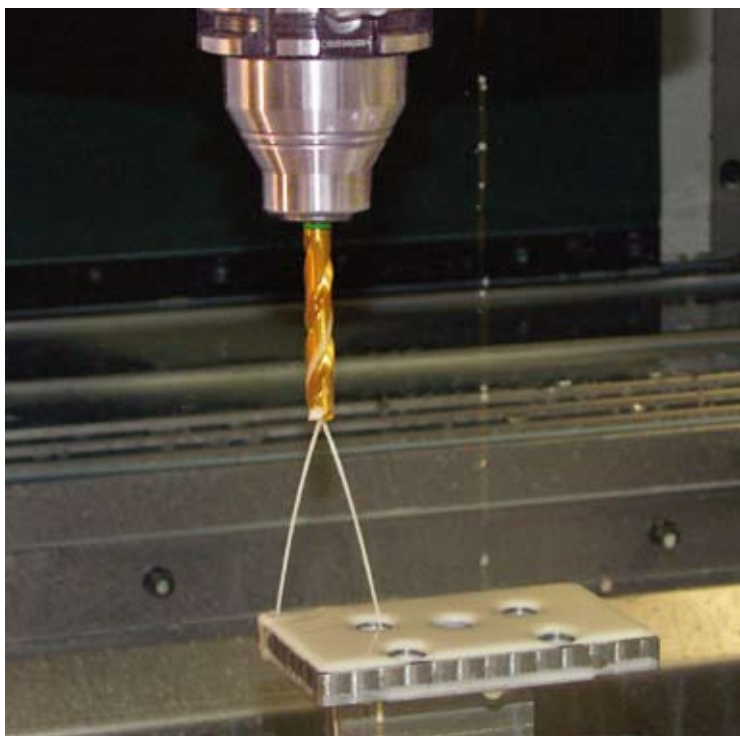
| | | |
|--------|-------|----------------|
| APC 20 | 3 mm | 136 2003 000 T |
| APC 20 | 4 mm | 136 2004 000 T |
| APC 20 | 5 mm | 136 2005 000 T |
| APC 20 | 6 mm | 136 2006 000 T |
| APC 20 | 8 mm | 136 2008 000 T |
| APC 20 | 10 mm | 136 2010 000 T |
| APC 20 | 12 mm | 136 2012 000 T |
| APC 20 | 14 mm | 136 2014 000 T |
| APC 20 | 16 mm | 136 2016 000 T |
| APC 20 | 18 mm | 136 2018 000 T |
| APC 20 | 20 mm | 136 2020 000 T |

| | | |
|--------|-------|----------------|
| APC 32 | 20 mm | 136 3220 000 0 |
| APC 32 | 22 mm | 136 3222 000 0 |
| APC 32 | 25 mm | 136 3225 000 0 |
| APC 32 | 32 mm | 136 3232 000 0 |

| | | |
|--------|-------|----------------|
| APC 32 | 20 mm | 136 3220 000 T |
| APC 32 | 22 mm | 136 3222 000 T |
| APC 32 | 25 mm | 136 3225 000 T |
| APC 32 | 32 mm | 136 3232 000 T |

Kühloption mit APC**Coolant Options with APC****Spannhülsen für APC – Standardausführung****Collets for APC – Standard version**

- zusätzlicher Kühl- und Spüleffekt bei Einsatz mit Kühlmittelzuführung über die Schlitze der Spannhülse
- maximales Haltemoment z.B. > 200 Nm bei $\varnothing 12$ mm
- Additional cooling and rinsing effect when used with coolant via the slots in the collet
- Maximum gripping moment e.g. > 200 Nm at $\varnothing 12$ mm

**Spannhülsen für APC – dichtende Ausführung****Collets for APC – sealed version**

- kein Kühlmittelverlust über die Schlitze der Spannhülse, ideal für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr
- ab Spanndurchmesser ≥ 16 mm um ca. 10 % reduziertes Haltemoment gegenüber der Standardausführung
- 100 % dicht bis 100 bar Kühlmitteldruck
- No coolant loss via the slots of the collet, ideal for tools with inner coolant
- From clamping range ≥ 16 mm about 10 % reduced gripping against the standard version
- 100 % sealed up to 100 bar coolant pressure

AMC Albrecht-Micro-Chuck

- als Spannfutterverlängerung
- zum Spannen kleinster Werkzeuge
- as chuck extension
- for clamping of the smallest tools

AMC mit Spannhülse

- \varnothing 1,0 – 6,0 mm
- Rundlaufgenauigkeit < 8 μ m

AMC with collet

- \varnothing 1,0 – 6,0 mm
- Accuracy < 8 μ m

AMC mit Spannbacken

- \varnothing 0,2 – 1,5 / \varnothing 1,5 – 3,0 mm
- Rundlaufgenauigkeit < 30 μ m

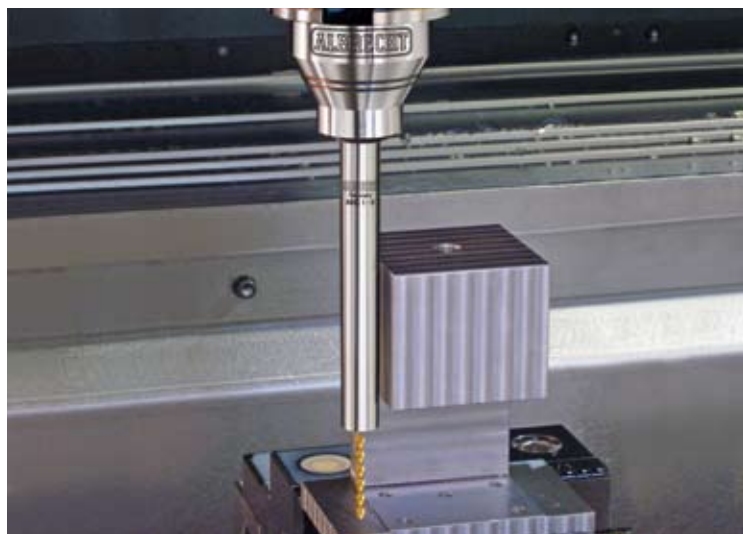
AMC with Jaws

- \varnothing 0,2 – 1,5 / \varnothing 1,5 – 3,0 mm
- Accuracy < 30 μ m



- zum Einspannen im Albrecht APC, aber auch in andere Präzisionsspannfutter
- Bedienung über mitgelieferten Sechskantschlüssel von hinten
- sehr schlanke Ausführung für schwer zugängliche Bearbeitungszonen

- for clamping into Albrecht APC or any other Precision Chuck
- operated from behind with the hex key (included)
- very slim design for operation areas not easily accessible



Kombination APC und AMC Combination APC and AMC

APC 14-S
+
AMC Ø 14 x 150

(*) DIN 69871, SK 40



Betätigung durch das APC Operation through the APC

- Einspannen der Spannfutterverlängerung AMC in das APC
- direkter und einfacher Werkzeugwechsel (ohne die Kombination zu trennen)
- Optimierung des Gesamt-Rundlauffehlers auf < 5 µm möglich durch Positionswechsel des AMC im APC

Operated through the APC

- Clamping of the extension chuck AMC into the APC
- Direct and simple change of tool without separation of the combination
- Optimization of the total accuracy to < 5 µm is possible by changing of the AMC's position in the APC

| AMC | Albrecht Micro Chuck | | | Spannhülsen / Collets | | |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|--|
| Aufnahme mount | Spannbereich capacity | Zylinderschaft cylindrical shaft | Artikel Nr. ref. no. | Spann-Ø diameter | Artikel Nr. ref. no. | |
| DIN 6535-HA | 1 – 6 mm | 14 x 100 | 310 1006 814 0 | 1 mm | 136 0601 000 0 | |
| DIN 6535-HA | 1 – 6 mm | 14 x 150 | 310 2006 814 0 | 2 mm | 136 0602 000 0 | |
| DIN 6535-HA | 1 – 6 mm | 20 x 100 | 310 1006 820 0 | 3 mm | 136 0603 000 0 | |
| DIN 6535-HA | 1 – 6 mm | 20 x 150 | 310 2006 820 0 | 4 mm | 136 0604 000 0 | |
| | | | | 5 mm | 136 0605 000 0 | |
| | | | | 6 mm | 136 0606 000 0 | |
| DIN 6535-HA | 0,2 – 1,5 mm | 16 x 100 | 320 2015 816 0* | | | |
| DIN 6535-HA | 0,2 – 1,5 mm | 16 x 160 | 320 0015 816 0* | | | |
| DIN 6535-HA | 1,5 – 3,0 mm | 16 x 160 | 320 1015 816 0* | | | |

*Spannung über 3 Spannbacken ohne Spannhülse

*Clamping via 3 jaws without collet

Sehr exakte Längenvoreinstellung

Very accurate Length Setting



1. Schritt: Voreinstellen des Längenanschlages
Step 1: Presetting of length stop



2. Schritt: Spannen des Futter, dabei optisch die Soll-Ist-Abweichung feststellen
Step 2: Clamping of the chuck with optical check of deviations in set-actual values.



3. Schritt: wieder Öffnen und durch Drehen des Längenanschlages eine „grobe“ Längenkorrektur vornehmen. Eine Umdrehung am Längenanschlag entspricht 1 mm Längenkorrektur.
Step 3: Open again and turn the length stop for a rough length correction. One turn of the screw corresponds to 1 mm length correction.



4. Schritt: Spannfutter wieder spannen, diesmal „exakt“ bis zum vorgegebenen Sollwert schließen. Ein Anzugsmoment von min. 10 bis max. 14 Nm ist zum sicheren Spannen des Werkzeuges ausreichend.
Step 4: Close the chuck again at the exact given set point. A clamping torque of min. 10 to max. 14 Nm is enough for the safe clamping of the tool.