

Ausdrehen



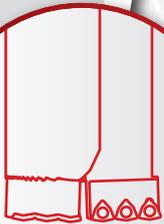
Reiben



Rollieren



Gewindefräsen



## Bohren

▶ Revolution Drill®

Wendeplattenbohrer für große Durchmesser



Sonderwerkzeuge



KAPITEL

---

# A60

---

Revolution Drill®

# Revolution Drill®

Wendeplattenbohrer

► **Durchmesserbereich:** 47,6 mm - 101,6 mm (1.875" - 4.000")



## Innovation auf höchstem Niveau

Der Revolution Drill® verfügt über ein innovatives Design, welches eine Verstellbarkeit des Durchmessers von 5,1 mm (0,200") ermöglicht. Das macht Spezialwerkzeuge und/oder weitere Bohrbearbeitungen überflüssig. Der Revolution Drill® bohrt direkt ins Vollmaterial. Eine Pilotbohrung ist daher nicht erforderlich. Die austauschbaren Plattenhalter reduzieren die Rüstzeit und die Verschleißkosten. Das WSP-Design sorgt für ausgezeichnete Spankontrolle und hervorragende Vorschubswerte.

Ihre Sicherheit und die Sicherheit von anderen ist sehr wichtig. Dieser Katalog enthält wichtige Sicherheitsinformationen. Lesen und beachten Sie deshalb immer die Sicherheitshinweise.



Dieses Dreieck ist ein Sicherheitssymbol. Es weist Sie auf mögliche Sicherheitsrisiken hin, die zu einem Werkzeugversagen und zu schweren Verletzungen führen können.

Wenn Sie dieses Symbol im Katalog sehen, beachten Sie die dazugehörigen Sicherheitsinformationen, die sich neben dem Dreieck oder im umstehenden Text befindet.

Im Katalog werden auch Sicherheitssignalfelder verwendet. Bei diesen Sicherheitssignalen finden Sie Sicherheitsinformationen.

### **⚠️ WARNUNG**

**WARNUNG** (oben dargestellt) bedeutet, dass die Nichtbeachtung der Vorsichtsmaßnahmen in dieser Meldung zu einem Werkzeugausfall und zu schweren Verletzungen führen kann.

**HINWEIS** bedeutet, dass die Nichtbeachtung der Vorsichtsmaßnahmen in dieser Meldung zu Werkzeug- oder Maschinenschaden führen kann, aber nicht zu Körperverletzungen.

**WICHTIG** wird im Zusammenhang mit wichtigen, aber nicht sicherheitsrelevanten, Hinweisen verwendet.

**Besuchen Sie [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com) für die aktuellsten Informationen und Anwendungen.**

Bohren ins Volle

Bohrtiefen bis zu 4,5xD

Ausgezeichnete Spankontrolle

## Zutreffende Industrien



Luft- und Raumfahrt



Agrartechnik



Automotive



Allgemeine Zerspanung



Öl und Gas



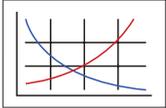
Erneuerbare Energie

## Referenzsymbole

Die folgenden Symbole werden im gesamten Katalog angezeigt, um Ihnen zu helfen, zwischen Produkten zu navigieren.



**Einrichtungs- /  
Montageinformationen**  
Detaillierte Anleitungen und Informationen zum entsprechenden Teil



**Schnittwertempfehlungen**  
Geschwindigkeits- und Vorschubempfehlungen für optimales und sicheres Bohren

## Einführungsinformationen

Produktübersicht . . . . .	2 - 3
Montageanweisungen . . . . .	4
Produktbezeichnung . . . . .	5

## Bohrerserie

Serie 34 . . . . .	6
Serie 36 . . . . .	7
Serie 38 . . . . .	8
Serie 42 . . . . .	9
Serie 44 . . . . .	10
Serie 46 . . . . .	11
Serie 48 . . . . .	12
Serie 52 . . . . .	13
Serie 54 . . . . .	14
Serie 56 . . . . .	15
Serie 58 . . . . .	16

## Schnittwertempfehlungen

Metrisch (mm) . . . . .	17
Zoll (inch) . . . . .	18

Serie	Durchmesserbereich	
	Metrisch (mm)	Zoll (inch)
34	47,62 - 50,80	1.875 - 2.000
36	50,80 - 55,88	2.000 - 2.200
38	55,88 - 60,96	2.200 - 2.400
42	60,96 - 66,04	2.400 - 2.600
44	66,04 - 71,12	2.600 - 2.800
46	71,12 - 76,20	2.800 - 3.000
48	76,20 - 81,28	3.000 - 3.200
52	81,28 - 86,36	3.200 - 3.400
54	86,36 - 91,44	3.400 - 3.600
56	91,44 - 96,52	3.600 - 3.800
58	96,52 - 101,60	3.800 - 4.000

Produktübersicht

Serie	Durchmesserbereich		Längen-Durchmesser-Verhältnis	Schaftoption	WSP pro Plattenhalter	Seite
	Metrisch (mm)	Zoll (in)		zylindrisch		
34	47,62 - 50,80	1.875 - 2.000	2.2, 3.5, 4.5	✓	2	6 - 7
36	50,80 - 55,88	2.000 - 2.200	2.2, 3.5, 4.5	✓	2	8 - 9
38	55,88 - 60,96	2.200 - 2.400	2.2, 3.5, 4.5	✓	2	10 - 11
42	60,96 - 66,04	2.400 - 2.600	2.2, 3.5, 4.5	✓	2	12 - 13
44	66,04 - 71,12	2.600 - 2.800	2.2, 3.5	✓	3	14
46	71,12 - 76,20	2.800 - 3.000	2.2, 3.5	✓	3	15
48	76,20 - 81,28	3.000 - 3.200	1.0, 2.5	✓	3	16
52	81,28 - 86,36	3.200 - 3.400	1.0, 2.5	✓	3	17
54	86,36 - 91,44	3.400 - 3.600	1.0, 2.5	✓	3	18
56	91,44 - 96,52	3.600 - 3.800	1.0, 2.5	✓	4	19
58	96,52 - 101,60	3.800 - 4.000	1.0, 2.5	✓	4	20

**HINWEIS: Plattenhalter für Paketbohrungen (SP)** sind auf Anfrage mit kurzen Bohreinsatzhaltern erhältlich. Bitte wenden Sie sich an unsere Technischen Mitarbeiter für weitere Informationen.

Leistungsmerkmale und Vorteile

- Einstellbarkeit von 5,1 mm (0,200") im Durchmesser
- Bohrtiefen 4,5 L:D (Standard)
- Plattenhalter austauschbar
- Einstellbarer Durchmesser reduziert Lagerhaltungskosten
- Das WSP-Design ermöglicht eine sehr gute Spanabfuhr bei hohen Vorschubwerten
- Bohrt ins Volle ohne Pilotbohrung



2 WSP  
(34 - Serie 42)



3 WSP  
(44 - Serie 54)



4 WSP  
(56 - Serie 58)



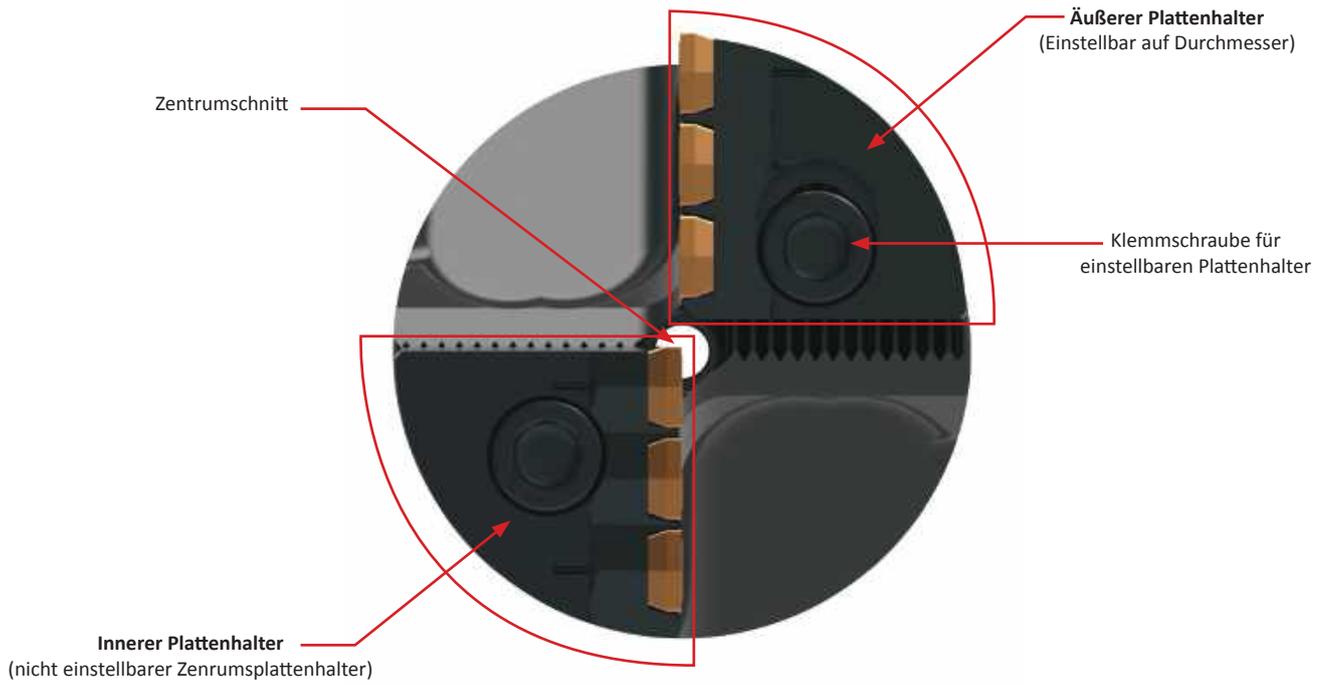
Schaftoption



Zylinderschaft  
(alle Serien)

Körperlängen

- 1,0xD (48, 52, 54, 56, Serie 58)
- 2,2xD (34, 36, 38, 42, 44, Serie 46)
- 2,5xD (48, 52, 54, 56, Serie 58)
- 3,5xD (34, 36, 38, 42, 44, Serie 46)
- 4,5xD (34, 36, 38, 42, 44, Serie 46)

**Produktübersicht****Zylinderschaft**

- Ausführung für Drehmaschinen
- Schaft kürzbar zum Einsatz auf Bearbeitungszentrum
- Die Nut (siehe Abbildung oben) zeigt die empfohlene Abschnittlänge
- An der Nut trennen und entgraten
- Somit wird die Stabilität des Körpers verbessert, wenn er in der Fräseraufnahme sitzt



## Montageanweisungen

A  
BOHREN  
B  
AUSDREHEN  
C  
REIBEN  
D  
ROLLIEREN  
E  
GEWINDFRÄSEN  
X  
SONDERWERKZEUG



**Stufe 1:**  
Zentrumsplattenhalter montieren und Befestigungsschraube mit 15-19 Nm anziehen.



**Stufe 2:**  
Befestigungsschraube am verstellbaren Plattenhalter anziehen.



**Stufe 3:**  
Durchmesser mit Einstellschraube gegen Befestigungsschraube einstellen. Genauen Durchmesser des Werkzeugs in einem Einstellgerät einstellen.



**Stufe 4:**  
Befestigungsschraube mit 15-19 Nm anziehen.

### Wendeschnidplatten

- WSP-Design ermöglicht eine ausgezeichnete Spankontrolle und höchste Produktivität
- Die Beschichtungen AM200® und AM300® bieten eine hervorragende Standzeit in nahezu allen Materialien
- Einsetzbar in den Produkten Revolution Drill® und Opening Drill®



AM300®



AM200®



TiN

### Wendeschnidplatten Anwendungsempfehlungen

#### Hartmetall-Substrat Optionen

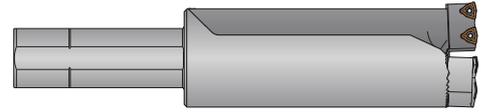
P35 (C5)	HM-Substrat für den universellen Einsatz in den verschiedensten Materialien. ▶ Häufige Anwendung in Stählen und Edelstählen.
K35 (C1)	Robustes HM-Substrat. Bietet die beste Kombination von Kantenstärke und Standzeit. ▶ Empfohlen für weniger stabile Anwendungen.
K25 (C2)	HM mit hoher Verschleißfestigkeit geeignet für Anwendungen in abrasiven Materialien. ▶ Empfohlen für Grau- und Sphärogusseisen.

#### Zusätzliche Geometrie Optionen

High Rake (HR) (Großer Spanwinkel)	Ermöglicht überragende Spankontrolle und Werkzeugstandzeit in langspanenden Hartmetall- und Stahllegierungen unter 200 HBW.
---------------------------------------	---

**Produktbezeichnung**
**Revolution Drill® Bohreinsatzhalter**

<b>R</b>	<b>34</b>	<b>X</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>150L</b>
1	2		3		4



1. Bohrer typ	2. Serie	3. Längen-Durchmesser-Verhältnis	4. Schaftinformation
R = Standard SP = Plattenpaket	34 = Serie 34    44 = Serie 44    54 = Serie 54 36 = Serie 36    46 = Serie 46    56 = Serie 56 38 = Serie 38    48 = Serie 48    58 = Serie 58 42 = Serie 42    52 = Serie 52	10 = 1.0xD 22 = 2.2xD 25 = 2.5xD 35 = 3.5xD 45 = 4.5xD	40M = 40 mm ISO 9766 50M = 50 mm ISO 9766 150L = 38,10 mm Ø Gerade 200L = 50,80 mm Ø Gerade

**Revolution Drill® Wendeschneidplatten**

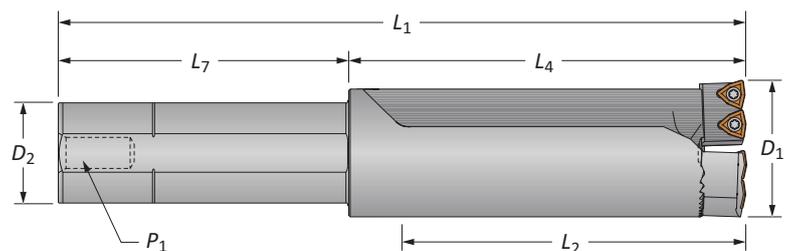
<b>OP</b>	<b>-</b>	<b>05</b>	<b>T3</b>	<b>08</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>H</b>	<b>HR</b>
1		2	3	4		5	6	7



1. Kompatibel mit:	2. WSP Typ	3. Dicke	4. Radius	5. Hartmetallsorte
Opening Drill® Revolution Drill®	05 = 7,94 mm (5/16")	T3 = 3,97 mm (5/32")	08 = 0,8 mm (1/32")	Leerstelle = P35 (C5) 1 = K35 (C1) 2 = K25 (C2)
6. Beschichtung	7. Geometrie			
P = AM300® H = AM200® T = TiN A = TiAlN N = TiCN U = Unbeschichtet	HR = High Rake (großer Spanwinkel)			

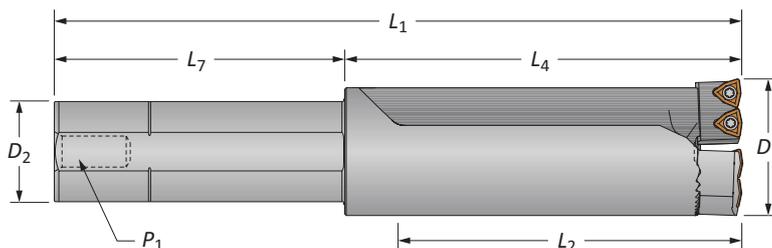
**Referenzschlüssel**

Symbol	Eigenschaften
$D_1$	Bohrdurchmesser
$D_2$	Schaftdurchmesser
$L_1$	Gesamtlänge
$L_2$	Bohrtiefe
$L_4$	Körperlänge
$L_7$	Schaftlänge
$P_1$	Gewindeanschluß



**Revolution Drill® Bohreinsatzhalter**

Serie 34 | Durchmesserbereich: 47,62 mm - 50,80 mm (1.875" - 2.000")


**Zylinderschaft**

Typ	Länge	D <sub>1</sub> Bereich	Körper			Schaft			Artikel-Nr.	Plattenhalter	
			L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>7</sub>	P <sub>1</sub>			
m	Standard	2,2xD	47,62 - 50,80	114,9	137,4	207,4	40	70	–	R34X22-40M	C34-...
	Standard	3,5xD	47,62 - 50,80	178,4	200,9	270,9	40	70	–	R34X35-40M	C34-...
	Standard	4,5xD	47,62 - 50,80	229,2	251,7	321,7	40	70	–	R34X45-40M	C34-...
	Paket Bohrer	2,2xD	47,62 - 50,80	112,4	134,8	204,8	40	70	–	SP34X22-40M	C34SP-...
i	Standard	2.2xD	1.875 - 2.000	4-17/32	5-13/32	9-13/32	1-1/2	4	1/4	R34X22-150L	C34-...
	Standard	3.5xD	1.875 - 2.000	7-1/32	7-29/32	11-29/32	1-1/2	4	1/4	R34X35-150L	C34-...
	Standard	4.5xD	1.875 - 2.000	9-1/32	9-29/32	13-29/32	1-1/2	4	1/4	R34X45-150L	C34-...
	Paket Bohrer	2.2xD	1.875 - 2.000	4-27/64	5-5/16	9-5/16	1-1/2	4	1/4	SP34X22-150L	C34SP-...

**Plattenhalter**

Artikel-Nr.	Ersatzteile Plattenhalter	Erforderliche WSP-Menge	Befestigungsschraube	Einstellschraube
R34...	C34-FIX	2	MS-17M-1	AS-18T9-1
	C34-ADJ	2	MS-17M-1	AS-18T9-1
SP34...	C34SP-FIX	2	MS-17M-1	AS-18T9-1
	C34SP-ADJ	2	MS-17M-1	AS-18T9-1

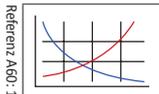
**Wendeschneidplatten**

HM Klasse	Geometrie	Artikel-Nr.			WSP-Schraube*
		AM300®	AM200®	TiN	
P35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	–	IS-10-1
P35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	–	IS-10-1

\* Zulässiges Anziehdrehmoment: 1,75 Nm (15,5 in-lbs). Das Drehmoment wirkt mit einem Reibungskoeffizient von  $\mu = 0,14$  und entwickelt 90 % der endgültigen Streckgrenze.

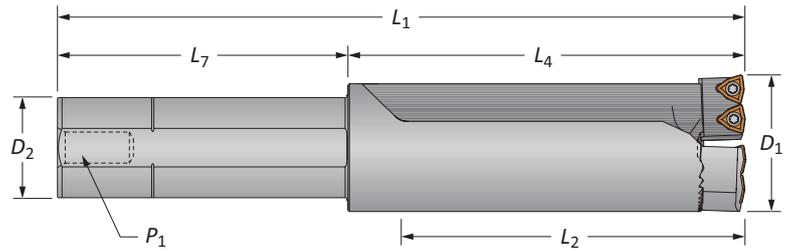
A60: 17 - 18

A60: 2 - 4


 VPE Montagesschrauben 4 Stück | VPE Einstellsschrauben 4 Stück **m** = Metrisch (mm)  
 VPE Wendeschneidplatten 10 Stück | VPE Schraube 10 Stück **i** = Zoll (in)

# Revolution Drill® Bohreinsatzhalter

Serie 36 | Durchmesserbereich: 50,80 mm - 55,88 mm (2.000" - 2.200")



## Zylinderschaft

Typ	Länge	D <sub>1</sub> Bereich	Körper			Schaft			Artikel-Nr.	Plattenhalter	
			L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>7</sub>	P <sub>1</sub>			
m	Standard	2,2xD	50,80 - 55,88	126,0	149,6	219,6	40	70	-	R36X22-40M	C36-...
	Standard	3,5xD	50,80 - 55,88	195,8	219,4	289,4	40	70	-	R36X35-40M	C36-...
	Standard	4,5xD	50,80 - 55,88	253,0	276,6	346,6	40	70	-	R36X45-40M	C36-...
	Paket Bohrer	2,2xD	50,80 - 55,88	124,0	147,6	217,6	40	70	-	SP36X22-40M	C36SP-...
i	Standard	2.2xD	2.000 - 2.200	4-61/64	5-57/64	9-57/64	1-1/2	4	1/4	R36X22-150L	C36-...
	Standard	3.5xD	2.000 - 2.200	7-45/64	8-41/64	12-41/64	1-1/2	4	1/4	R36X35-150L	C36-...
	Standard	4.5xD	2.000 - 2.200	9-61/64	10-57/64	14-57/64	1-1/2	4	1/4	R36X45-150L	C36-...
	Paket Bohrer	2.2xD	2.000 - 2.200	4-7/8	5-13/16	9-13/16	1-1/2	4	1/4	SP36X22-150L	C36SP-...

\*Die Halter sind inkl. Plattenhalter; Einsätze sind müssen separat bestellt werden.

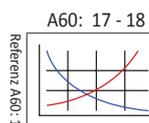
## Plattenhalter

Artikel-Nr.	Ersatzteile Plattenhalter	Erforderliche WSP-Menge	Befestigungsschraube	Einstellschraube
R36...	C36-FIX	2	MS-17M-1	AS-18T9-1
	C36-ADJ	2	MS-17M-1	AS-18T9-1
SP36...	C36SP-FIX	2	MS-17M-1	AS-18T9-1
	C36SP-ADJ	2	MS-17M-1	AS-18T9-1

## Wendeschneidplatten

HM Klasse	Geometrie	Artikel-Nr.			WSP-Schraube*
		AM300®	AM200®	TiN	
P35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	-	IS-10-1
P35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	-	IS-10-1

\* Zulässiges Anziehdrehmoment: 1,75 Nm (15,5 in-lbs). Das Drehmoment wirkt mit einem Reibungskoeffizient von  $\mu = 0,14$  und entwickelt 90 % der endgültigen Streckgrenze.

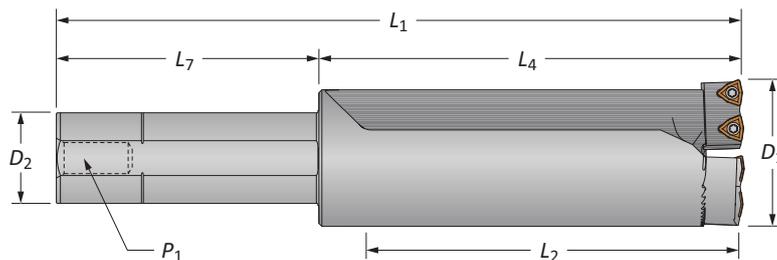


VPE Montageschrauben 4 Stück | VPE Einstellsschrauben 4 Stück **m** = Metrisch (mm)  
 VPE WSP 10 Stück | VPE Schrauben 10 Stück **i** = Zoll (in)

A  
BOHREN  
B  
AUSDREHEN  
C  
REIBEN  
D  
ROLLIEREN  
E  
GEWINDEFÄSEN  
X  
SONDERWERKZEUG

## Revolution Drill® Bohreinsatzhalter

Serie 38 | Durchmesserbereich: 55,88 mm - 60,96 mm (2.200" - 2.400")



## Zylinderschaft

Stil	Länge	D <sub>1</sub> Bereich	Körper			Schaft			Artikel-Nr.	Plattenhalter	
			L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>7</sub>	P <sub>1</sub>			
m	Standard	2,2xD	55,88 - 60,96	138,7	162,2	232,2	40	70	-	R38X22-40M	C38-...
	Standard	3,5xD	55,88 - 60,96	214,9	238,4	308,4	40	70	-	R38X35-40M	C38-...
	Standard	4,5xD	55,88 - 60,96	278,4	301,9	371,9	40	70	-	R38X45-40M	C38-...
	Paket Bohrer	2,2xD	55,88 - 60,96	136,5	160,0	230,0	40	70	-	SP38X22-40M	C38SP-...
i	Standard	2.2xD	2.200 - 2.400	5-29/64	6-25/64	10-25/64	1-1/2	4	1/4	R38X22-150L	C38-...
	Standard	3.5xD	2.200 - 2.400	8-29/64	9-25/64	13-25/64	1-1/2	4	1/4	R38X35-150L	C38-...
	Standard	4.5xD	2.200 - 2.400	10-61/64	11-57/64	15-57/64	1-1/2	4	1/4	R38X45-150L	C38-...
	Paket Bohrer	2.2xD	2.200 - 2.400	5-3/8	6-19/64	10-19/64	1-1/2	4	1/4	SP38X22-150L	C38SP-...

## Plattenhalter

Artikel-Nr.	Ersatzteile Plattenhalter	Erforderliche WSP-Menge	Befestigungsschraube	Einstellschraube
R38...	C38-FIX	2	MS-17M-1	AS-18T9-1
	C38-ADJ	2	MS-17M-1	AS-18T9-1
SP38...	C38SP-FIX	2	MS-17M-1	AS-18T9-1
	C38SP-ADJ	2	MS-17M-1	AS-18T9-1

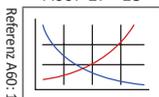
## WSP

HM Klasse	Geometrie	Artikel-Nr.			WSP-Schraube*
		AM300®	AM200®	TiN	
P35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	-	IS-10-1
P35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	-	IS-10-1

\* Zulässiges Anziehdrehmoment: 1,75 Nm (15,5 in-lbs). Das Drehmoment wirkt mit einem Reibungskoeffizient von  $\mu = 0,14$  und entwickelt 90 % der endgültigen Streckgrenze.

A60: 17 - 18

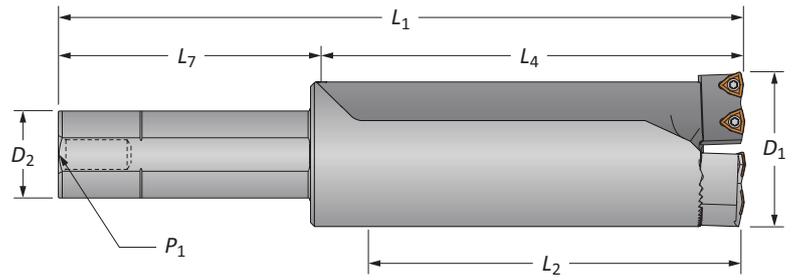
A60: 2 - 4



VPE Montageschrauben 4 Stück | VPE Einstellsschrauben 4 Stück m = Metrisch (mm)  
VPE WSP 10 Stück | VPE Schrauben 10 Stück i = Zoll (in)

## Revolution Drill® Bohreinsatzhalter

Serie 42 | Durchmesserbereich: 60,96 mm - 66,04 mm (2.400" - 2.600")



### Zylinderschaft

Stil	Länge	D <sub>1</sub> Bereich	Körper			Schaft			Artikel-Nr.	Plattenhalter	
			L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>7</sub>	P <sub>1</sub>			
m	Standard	2,2xD	60,96 - 66,04	144,9	171,7	241,7	40	70	-	R42X22-40M	C42-...
	Standard	3,5xD	60,96 - 66,04	233,8	260,6	330,6	40	70	-	R42X35-40M	C42-...
	Standard	4,5xD	60,96 - 66,04	297,3	324,1	394,1	40	70	-	R42X45-40M	C42-...
	Paket Bohrer	2,2xD	60,96 - 66,04	146,1	172,9	242,9	40	70	-	SP42X22-40M	C42SP-...
i	Standard	2.2xD	2.400 - 2.600	5-45/64	6-49/64	10-49/64	1-1/2	4	1/4	R42X22-150L	C42-...
	Standard	3.5xD	2.400 - 2.600	9-13/64	10-17/64	14-17/64	1-1/2	4	1/4	R42X35-150L	C42-...
	Standard	4.5xD	2.400 - 2.600	11-45/64	12-49/64	16-49/64	1-1/2	4	1/4	R42X45-150L	C42-...
	Paket Bohrer	2.2xD	2.400 - 2.600	5-3/4	6-13/16	10-13/16	1-1/2	4	1/4	SP42X22-150L	C42SP-...

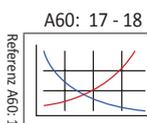
### Plattenhalter

Artikel-Nr.	 Ersatzteile Plattenhalter	Erforderliche WSP-Menge	 Befestigungsschraube	 Einstellschraube
R42...	C42-FIX	2	MS-19M-1	AS-18T9-1
	C42-ADJ	2	MS-19M-1	AS-18T9-1
SP42...	C42SP-FIX	2	MS-19M-1	AS-18T9-1
	C42SP-ADJ	2	MS-19M-1	AS-18T9-1

### WSP

HM Klasse	Geometrie	Artikel-Nr.			WSP-Schraube*
		 AM300®	 AM200®	 TiN	
P35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	-	IS-10-1
P35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	-	IS-10-1

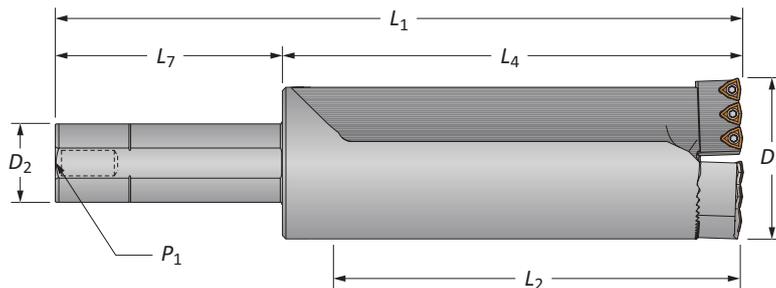
\* Zulässiges Anziehdrehmoment: 1,75 Nm (15,5 in-lbs). Das Drehmoment wirkt mit einem Reibungskoeffizient von  $\mu = 0,14$  und entwickelt 90 % der endgültigen Streckgrenze.



VPE Montageschrauben 4 Stück | VPE Einstellsschrauben 4 Stück **m** = Metrisch (mm)  
 VPE WSP 10 Stück | VPE Schrauben 10 Stück **i** = Zoll (in)

## Revolution Drill® Bohreinsatzhalter

Serie 44 | Durchmesserbereich: 66,04 mm - 71,12 mm (2.600" - 2.800")



### Zylinderschaft

Stil	Länge	D <sub>1</sub> Bereich	Körper			Schaft			Artikel-Nr.	Plattenhalter	
			L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>7</sub>	P <sub>1</sub>			
Ⓜ	Standard	2,2xD	66,04 - 71,12	157,6	190,7	260,7	40	70	-	R44X22-40M	C44-...
	Standard	3,5xD	66,04 - 71,12	252,9	285,9	355,9	40	70	-	R44X35-40M	C44-...
	Paket Bohrer	2,2xD	66,04 - 71,12	158,7	191,7	261,7	40	70	-	SP44X22-40M	C44SP-...
ⓘ	Standard	2.2xD	2.600 - 2.800	6-13/64	7-1/2	11-1/2	1-1/2	4	1/4	R44X22-150L	C44-...
	Standard	3.5xD	2.600 - 2.800	9-61/64	11-1/4	15-1/4	1-1/2	4	1/4	R44X35-150L	C44-...
	Paket Bohrer	2.2xD	2.600 - 2.800	6-1/4	7-35/64	11-35/64	1-1/2	4	1/4	SP44X22-150L	C44SP-...

### Plattenhalter

Artikel-Nr.	Ersatzteile Plattenhalter	Erforderliche WSP-Menge	Befestigungsschraube	Einstellschraube
R44...	C44-FIX	3	MS-19M-1	AS-18T9-1
	C44-ADJ	3	MS-19M-1	AS-18T9-1
SP44...	C44SP-FIX	3	MS-19M-1	AS-18T9-1
	C44SP-ADJ	3	MS-19M-1	AS-18T9-1

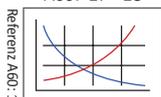
### WSP

HM Klasse	Geometrie	Artikel-Nr.			WSP-Schraube*
		AM300®	AM200®	TiN	
P35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1
		OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	-	IS-10-1
		OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	-	
P35 (C5)	High Rake	-	-	-	IS-10-1

\* Zulässiges Anziehdrehmoment: 1,75 Nm (15,5 in-lbs). Das Drehmoment wirkt mit einem Reibungskoeffizient von  $\mu = 0,14$  und entwickelt 90 % der endgültigen Streckgrenze.

A60: 17 - 18

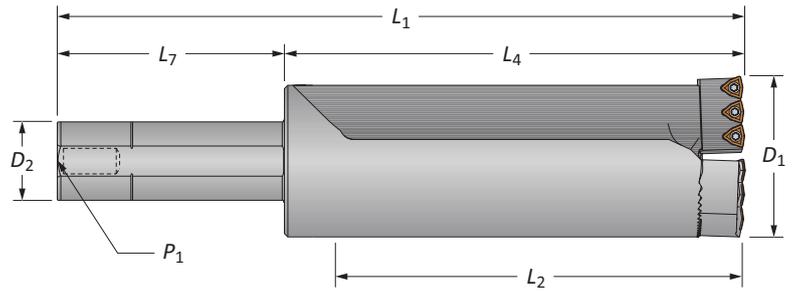
A60: 2 - 4



VPE Montageschrauben 4 Stück | VPE Einstellungs-schrauben 4 Stück Ⓜ = Metrisch (mm)  
VPE WSP 10 Stück | VPE Schrauben 10 Stück ⓘ = Zoll (in)

**Revolution Drill® Bohreinsatzhalter**

Serie 46 | Durchmesserbereich: 71,12 mm - 76,20 mm (2.800" - 3.000")


**Zylinderschaft**

Stil	Länge	D <sub>1</sub> Bereich	Körper			Schaft			Artikel-Nr.	Plattenhalter	
			L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>7</sub>	P <sub>1</sub>			
m	Standard	2,2xD	71,12 - 76,20	170,4	203,4	273,4	40	70	-	R46X22-40M	C46-...
	Standard	3,5xD	71,12 - 76,20	265,6	298,6	368,6	40	70	-	R46X35-40M	C46-...
	Paket Bohrer	2,2xD	71,12 - 76,20	171,4	204,4	274,4	40	70	-	SP46X22-40M	C46SP-...
i	Standard	2.2xD	2.800 - 3.000	6-45/64	8	12	1-1/2	4	1/4	R46X22-150L	C46-...
	Standard	3.5xD	2.800 - 3.000	10-29/64	11-3/4	15-3/4	1-1/2	4	1/4	R46X35-150L	C46-...
	Paket Bohrer	2.2xD	2.800 - 3.000	6-3/4	8-3/64	12-3/64	1-1/2	4	1/4	SP46X22-150L	C46SP-...

**Plattenhalter**

Ar- tikel-Nr.	Ersatzteile Plattenhalter	Erforder- liche WSP- Menge	Befesti- gungs- schraube	Einstell- schraube
R46...	C46-FIX	3	MS-21M-1	AS-18T9-1
	C46-ADJ	3	MS-21M-1	AS-18T9-1
SP46...	C46SP-FIX	3	MS-21M-1	AS-18T9-1
	C46SP-ADJ	3	MS-21M-1	AS-18T9-1

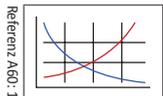
**WSP**

HM Klasse	Geometrie	Artikel-Nr.			WSP- Schraube*
		AM300®	AM200®	TiN	
P35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	-	IS-10-1
P35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	-	IS-10-1

\* Zulässiges Anziehdrehmoment: 1,75 Nm (15,5 in-lbs). Das Drehmoment wirkt mit einem Reibungskoeffizient von  $\mu = 0,14$  und entwickelt 90 % der endgültigen Streckgrenze.

A60: 17 - 18

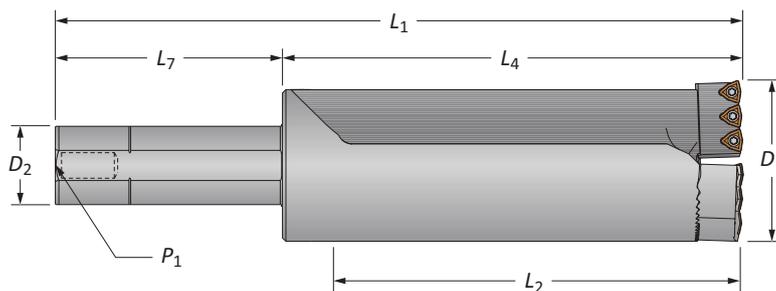
A60: 2 - 4



VPE Montageschrauben 4 Stück | VPE Einstellungsschrauben 4 Stück m = Metrisch (mm)  
VPE WSP 10 Stück | VPE Schrauben 10 Stück i = Zoll (in)

## Revolution Drill® Bohreinsatzhalter

Serie 48 | Durchmesserbereich: 76,20 mm - 81,28 mm (3.000" - 3.200")



## Zylinderschaft

m	Stil	Länge	D <sub>1</sub> Bereich	Körper			Schaft			Artikel-Nr.	Plattenhalter
				L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>7</sub>	P <sub>1</sub>		
m	Standard	1,0xD	76,20 - 81,28	80,2	114,5	194,5	50	80	-	R48X10-50M	C48-...
	Standard	2,5xD	76,20 - 81,28	200,9	235,2	315,2	50	80	-	R48X25-50M	C48-...
	Paket Bohrer	1,0xD	76,20 - 81,28	82,2	116,5	196,5	50	80	-	SP48X10-50M	C48SP-...
	Paket Bohrer	2,5xD	76,20 - 81,28	202,9	237,2	317,2	50	80	-	SP48X25-50M	C48SP-...
i	Standard	1,0xD	3.000 - 3.200	3-5/32	4-33/64	9-1/64	2	4-1/2	1/4	R48X10-200L	C48-...
	Standard	2,5xD	3.000 - 3.200	7-29/32	9-17/64	13-49/64	2	4-1/2	1/4	R48X25-200L	C48-...
	Paket Bohrer	1,0xD	3.000 - 3.200	3-15/64	4-19/32	9-3/32	2	4-1/2	1/4	SP48X10-200L	C48SP-...
	Paket Bohrer	2,5xD	3.000 - 3.200	7-63/64	9-11/32	13-27/32	2	4-1/2	1/4	SP48X25-200L	C48SP-...

## Plattenhalter

Ar- tikel-Nr.	Ersatzteile Plattenhalter	Erforder- liche WSP- Menge	Befesti- gungs- schraube	Einstell- schraube
R48...	C48-FIX	3	MS-21M-1	AS-18T9-1
	C48-ADJ	3	MS-21M-1	AS-18T9-1
SP48...	C48SP-FIX	3	MS-21M-1	AS-18T9-1
	C48SP-ADJ	3	MS-21M-1	AS-18T9-1

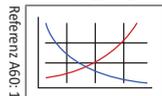
## WSP

HM Klasse	Geometrie	Artikel-Nr.			WSP- Schraube*
		AM300®	AM200®	TiN	
P35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	-	IS-10-1
P35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	-	IS-10-1

\* Zulässiges Anziehdrehmoment: 1,75 Nm (15,5 in-lbs). Das Drehmoment wirkt mit einem Reibungskoeffizient von  $\mu = 0,14$  und entwickelt 90 % der endgültigen Streckgrenze.

A60: 17 - 18

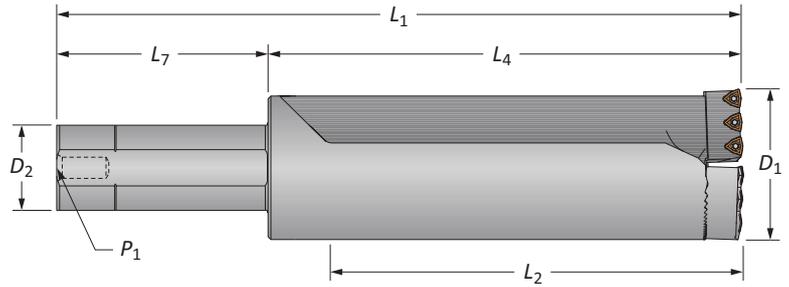
A60: 2 - 4



VPE Montageschrauben 4 Stück | VPE Einstellungsschrauben 4 Stück m = Metrisch (mm)  
VPE WSP 10 Stück | VPE Schrauben 10 Stück i = Zoll (in)

## Revolution Drill® Bohreinsatzhalter

Serie 52 | Durchmesserbereich: 81,28 mm - 86,36 mm (3.200" - 3.400")



### Zylinderschaft

m	Stil	Länge	D <sub>1</sub> Bereich	Körper			Schaft			Artikel-Nr.	Plattenhalter
				L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>7</sub>	P <sub>1</sub>		
m	Standard	1,0xD	81,28 - 86,36	86,7	127,2	207,2	50	80	-	R52X10-50M	C52-...
	Standard	2,5xD	81,28 - 86,36	213,7	254,2	334,2	50	80	-	R52X25-50M	C52-...
	Paket Bohrer	1,0xD	81,28 - 86,36	88,6	129,1	209,1	50	80	-	SP52X10-50M	C52SP-...
	Paket Bohrer	2,5xD	81,28 - 86,36	215,6	256,1	336,1	50	80	-	SP52X25-50M	C52SP-...
i	Standard	1.0xD	3.200 - 3.400	3-27/64	5-1/64	9-33/64	2	4-1/2	1/4	R52X10-200L	C52-...
	Standard	2.5xD	3.200 - 3.400	8-27/64	10-1/64	14-33/64	2	4-1/2	1/4	R52X25-200L	C52-...
	Paket Bohrer	1.0xD	3.200 - 3.400	3-31/64	5-5/64	9-37/64	2	4-1/2	1/4	SP52X10-200L	C52SP-...
	Paket Bohrer	2.5xD	3.200 - 3.400	8-31/64	10-5/64	14-37/64	2	4-1/2	1/4	SP52X25-200L	C52SP-...

### Plattenhalter

Ar- tikel-Nr.	Ersatzteile Plattenhalter	Erforder- liche WSP- Menge	Befesti- gungs- schraube	Einstell- schraube
R52...	C52-FIX	3	MS-19M-1	AS-18T9-1
	C52-ADJ	3	MS-19M-1	AS-18T9-1
SP52...	C52SP-FIX	3	MS-19M-1	AS-18T9-1
	C52SP-ADJ	3	MS-19M-1	AS-18T9-1

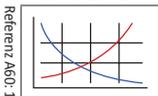
### WSP

HM Klasse	Geometrie	Artikel-Nr.			WSP- Schraube*
		AM300®	AM200®	TiN	
P35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	-	IS-10-1
P35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	-	IS-10-1

\* Zulässiges Anziehdrehmoment: 1,75 Nm (15,5 in-lbs). Das Drehmoment wirkt mit einem Reibungskoeffizient von  $\mu = 0,14$  und entwickelt 90 % der endgültigen Streckgrenze.

A60: 17 - 18

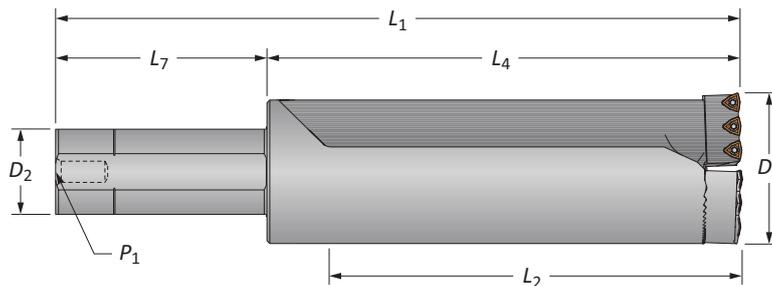
A60: 2 - 4



VPE Montageschrauben 4 Stück | VPE Einstellungsschrauben 4 Stück m = Metrisch (mm)  
VPE WSP 10 Stück | VPE Schrauben 10 Stück i = Zoll (in)

**Revolution Drill® Bohreinsatzhalter**

Serie 54 | Durchmesserbereich: 86,36 mm - 91,44 mm (3.400" - 3.600")


**Zylinderschaft**

Stil	Länge	D <sub>1</sub> Bereich	Körper			Schaft			Artikel-Nr.	Plattenhalter	
			L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>7</sub>	P <sub>1</sub>			
m	Standard	1,0xD	86,36 - 91,44	92,9	133,6	213,6	50	80	-	R54X10-50M	C54-...
	Standard	2,5xD	86,36 - 91,44	226,3	266,9	346,9	50	80	-	R54X25-50M	C54-...
	Paket Bohrer	1,0xD	86,36 - 91,44	94,5	135,1	215,1	50	80	-	SP54X10-50M	C54SP-...
	Paket Bohrer	2,5xD	86,36 - 91,44	227,8	268,5	348,5	50	80	-	SP54X25-50M	C54SP-...
i	Standard	1.0xD	3.400 - 3.600	3-21/32	5-17/64	9-49/64	2	4-1/2	1/4	R54X10-200L	C54-...
	Standard	2.5xD	3.400 - 3.600	8-29/32	10-33/64	15-1/64	2	4-1/2	1/4	R54X25-200L	C54-...
	Paket Bohrer	1.0xD	3.400 - 3.600	3-23/32	5-21/64	9-53/64	2	4-1/2	1/4	SP54X10-200L	C54SP-...
	Paket Bohrer	2.5xD	3.400 - 3.600	8-31/32	10-37/64	15-5/64	2	4-1/2	1/4	SP54X25-200L	C54SP-...

**Plattenhalter**

Artikel-Nr.	Ersatzteile Plattenhalter	Erforderliche WSP-Menge	Befestigungsschraube	Einstellschraube
R54...	C54-FIX	3	MS-19M-1	AS-18T9-1
	C54-ADJ	3	MS-19M-1	AS-18T9-1
SP54...	C54SP-FIX	3	MS-19M-1	AS-18T9-1
	C54SP-ADJ	3	MS-19M-1	AS-18T9-1

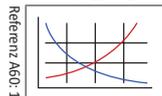
**WSP**

HM Klasse	Geometrie	Artikel-Nr.			WSP-Schraube*
		AM300®	AM200®	TiN	
P35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1
	K35 (C1)	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	-	IS-10-1
	P35 (C5)	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	-	IS-10-1

\* Zulässiges Anziehdrehmoment: 1,75 Nm (15,5 in-lbs). Das Drehmoment wirkt mit einem Reibungskoeffizient von  $\mu = 0,14$  und entwickelt 90 % der endgültigen Streckgrenze.

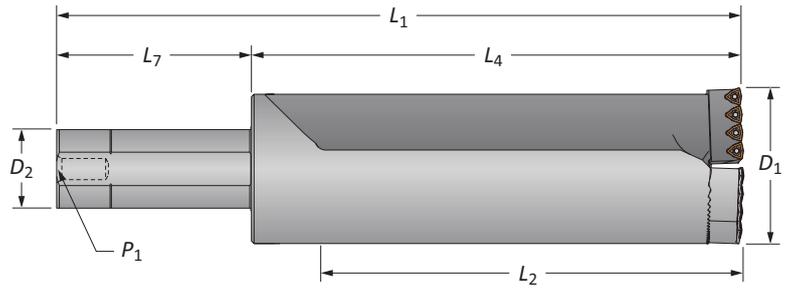
A60: 17 - 18

A60: 2 - 4


 old in multiples of 4 | VPE Einstellungsschrauben 4 Stück m = Metrisch (mm)  
 VPE WSP 10 Stück | VPE Schrauben 10 Stück i = Zoll (in)

## Revolution Drill® Bohreinsatzhalter

Serie 56 | Durchmesserbereich: 91,44 mm - 96,52 mm (3.600" - 3.800")



### Zylinderschaft

m	Stil	Länge	D <sub>1</sub> Bereich	Körper			Schaft			Artikel-Nr.	Plattenhalter
				L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>7</sub>	P <sub>1</sub>		
	Standard	1,0xD	91,44 - 96,52	98,6	146,2	226,2	50	80	-	R56X10-50M	C56-...
	Standard	2,5xD	91,44 - 96,52	238,3	285,9	365,9	50	80	-	R56X25-50M	C56-...
	Paket Bohrer	1,0xD	91,44 - 96,52	99,9	147,6	227,6	50	80	-	SP56X10-50M	C56SP-...
	Paket Bohrer	2,5xD	91,44 - 96,52	239,6	287,3	367,3	50	80	-	SP56X25-50M	C56SP-...
i	Standard	1.0xD	3.600 - 3.800	3-7/8	5-3/4	10-1/4	2	4-1/2	1/4	R56X10-200L	C56-...
	Standard	2.5xD	3.600 - 3.800	9-3/8	11-1/4	15-3/4	2	4-1/2	1/4	R56X25-200L	C56-...
	Paket Bohrer	1.0xD	3.600 - 3.800	3-15/16	5-13/16	10-5/16	2	4-1/2	1/4	SP56X10-200L	C56SP-...
	Paket Bohrer	2.5xD	3.600 - 3.800	9-7/16	11-5/16	15-13/16	2	4-1/2	1/4	SP56X25-200L	C56SP-...

### Plattenhalter

Artikel-Nr.	Ersatzteile Plattenhalter	Erforderliche WSP-Menge	Befestigungsschraube	Einstellschraube
R56...	C56-FIX	4	MS-21M-1	AS-18T9-1
	C56-ADJ	4	MS-21M-1	AS-18T9-1
SP56...	C56SP-FIX	4	MS-21M-1	AS-18T9-1
	C56SP-ADJ	4	MS-21M-1	AS-18T9-1

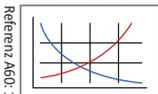
### WSP

HM Klasse	Geometrie	Artikel-Nr.			WSP-Schraube*
		AM300®	AM200®	TiN	
P35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	-	IS-10-1
P35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	-	IS-10-1

\* Zulässiges Anziehdrehmoment: 1,75 Nm (15,5 in-lbs). Das Drehmoment wirkt mit einem Reibungskoeffizient von  $\mu = 0,14$  und entwickelt 90 % der endgültigen Streckgrenze.

A60: 17 - 18

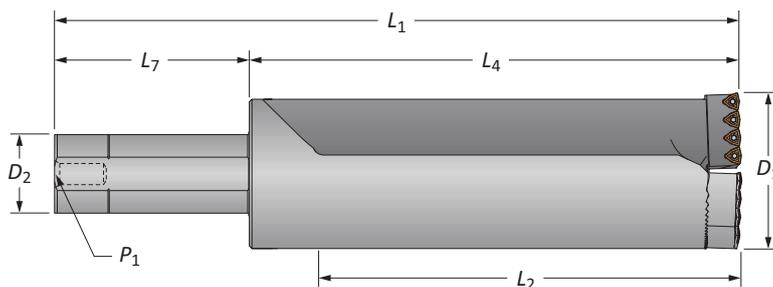
A60: 2 - 4



VPE Montageschrauben 4 Stück | VPE Einstellsschrauben 4 Stück **m** = Metrisch (mm)  
VPE WSP 10 Stück | VPE Schrauben 10 Stück **i** = Zoll (in)

## Revolution Drill® Bohreinsatzhalter

Serie 58 | Durchmesserbereich: 96,52 mm - 101,60 mm (3.800" - 4.000")



### Zylinderschaft

m	Stil	Länge	D <sub>1</sub> Bereich	Körper			Schaft			Artikel-Nr.	Plattenhalter
				L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>7</sub>	P <sub>1</sub>		
	Standard	1,0xD	96,52 - 101,60	98,6	146,05	226,2	50	80	-	R58X10-50M	C58-...
	Standard	2,5xD	96,52 - 101,60	251,0	298,45	378,6	50	80	-	R58X25-50M	C58-...
	Paket Bohrer	1,0xD	96,52 - 101,60	99,8	147,64	227,4	50	80	-	SP58X10-50M	C58SP-...
	Paket Bohrer	2,5xD	96,52 - 101,60	252,2	300,04	379,8	50	80	-	SP58X25-50M	C58SP-...
	Standard	1.0xD	3.800 - 4.000	3-7/8	5-3/4	10-1/4	2	4-1/2	1/4	R58X10-200L	C58-...
	Standard	2.5xD	3.800 - 4.000	9-7/8	11-3/4	16-1/4	2	4-1/2	1/4	R58X25-200L	C58-...
	Paket Bohrer	1.0xD	3.800 - 4.000	3-15/16	5-13/16	10-5/16	2	4-1/2	1/4	SP58X10-200L	C58SP-...
	Paket Bohrer	2.5xD	3.800 - 4.000	9-15/16	11-13/16	16-5/16	2	4-1/2	1/4	SP58X25-200L	C58SP-...

### Plattenhalter

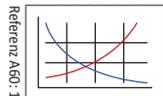
### WSP

Artikel-Nr.	Ersatzteile Plattenhalter	Qté de plaquettes requisse	Befestigungs- schraube	Einstell- schraube	HM Klasse	Geometrie	Artikel-Nr.			WSP- Schraube*
							AM300®	AM200®	TiN	
R58...	C58-FIX	4	MS-21M-1	AS-18T9-1	P35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1
	C58-ADJ	4	MS-21M-1	AS-18T9-1	K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1
SP58...	C58SP-FIX	4	MS-21M-1	AS-18T9-1	K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	-	IS-10-1
	C58SP-ADJ	4	MS-21M-1	AS-18T9-1	P35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	-	IS-10-1

\* Zulässiges Anziehdrehmoment: 1,75 Nm (15,5 in-lbs). Das Drehmoment wirkt mit einem Reibungskoeffizient von  $\mu = 0,14$  und entwickelt 90 % der endgültigen Streckgrenze.

A60: 17 - 18

A60: 2 - 4



VPE Montageschrauben 4 Stück | VPE Einstellungsschrauben 4 Stück m = Metrisch (mm)  
VPE WSP 10 Stück | VPE Schrauben 10 Stück i = Zoll (in)

## Schnittwertempfehlungen | Metrisch (mm)

ISO	Material	Härte (HBW)	Schnittgeschw. (m/min)			Vorschub (mm/U)
			 AM300®	 AM200®	 TIN	
P	<b>Automatenstähle</b> 1118, 1215, 12L14, etc.	100 - 250	274 - 396	259 - 366	213 - 274	0,09 - 0,18
	<b>Stähle m. niedrigem Kohlenstoffgehalt</b> 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	85 - 275	259 - 381	244 - 351	198 - 259	0,08 - 0,17
	<b>Stähle m. mittlerem Kohlenstoffgehalt</b> 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	125 - 325	244 - 320	229 - 290	183 - 259	0,09 - 0,17
	<b>Legierte Stähle</b> 4140, 5140, 8640, etc.	125 - 375	229 - 305	213 - 274	183 - 259	0,09 - 0,17
	<b>Hochlegierte Stähle</b> 4340, 4330V, 300M, etc.	225 - 400	183 - 259	168 - 229	122 - 198	0,08 - 0,13
	<b>Baustahl</b> A36, A285, A516, etc.	100 - 350	259 - 320	244 - 290	198 - 259	0,08 - 0,17
	<b>Werkzeugstähle</b> H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	150 - 250	122 - 244	107 - 213	76 - 198	0,06 - 0,13
S	<b>Hochtemperaturlegierung</b> Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 310	76 - 137	76 - 107	46 - 91	0,06 - 0,11
M	<b>Martensitstahl</b> 416, 420, etc.	185 - 350	183 - 259	168 - 229	122 - 198	0,08 - 0,15
	<b>Austenitstahl</b> 304, 316, 17-4PH, etc.	135 - 275	183 - 259	168 - 229	122 - 198	0,08 - 0,15
	<b>Super Duplex, Duplex Edelstahl</b>	135 - 275	152 - 228	137 - 198	91 - 152	0,05 - 0,12
K	<b>GG-GGG</b>	120 - 320	213 - 274	198 - 244	152 - 213	0,10 - 0,20
N	<b>Gussaluminium</b>	30 - 180	381 - 503	381 - 472	290 - 335	0,15 - 0,30
	<b>Walzaluminium</b>	30 - 180	381 - 503	381 - 472	290 - 335	0,15 - 0,30
	<b>Messing</b>	30 - 100	290 - 411	274 - 381	229 - 335	0,13 - 0,23

### Materialkonstanten

Material	Härte (HBW)	kPa
Automatenstahl	100 - 250	5.17
Kohlenstoffarmer weicher Stahl	85 - 275	5.86
Halbweicher Stahl	125 - 325	6.21
Legierter Stahl	125 - 375	6.90
Hochfeste Legierung	225 - 400	7.93
Baustahl	100 - 350	6.90
Werkzeugstahl	150 - 250	6.21
Warmfeste Legierungen	140 - 310	9.93
Titanlegierungs	140 - 310	4.97
Legierung Aerospace	185 - 350	4.83
Martensitstahl	185 - 350	7.45
Austenitstahl	135 - 275	6.48
Super Duplex, Duplex-Stahl	135 - 275	6.48
Verschleißblech	400 - 600	11.04
Gehärtete Stähle	300 - 500	9.66
Sphäroguss, Dehnbarem Gusseisen	120 - 320	4.48
Grau Gusseisen	120 - 320	5.17
Gussaluminium	30 - 180	2.76
Geschmiedetes Aluminium	30 - 180	2.76
Aluminiumbronze	100 - 250	3.45
Messing	100	2.41
Kupfer	60	2.07

### Formeln

1.	<b>U/min</b>	= $\frac{m/min \times 1000}{\phi \times \pi}$
	Drehzahl	
	U/min	= Umdrehungen pro Minute (U/min)
	m/min	= Geschwindigkeit (m/min)
	$\phi$	= Durchmesser des Bohrers (mm)
2.	<b>kW</b>	= $(DIA^2 \cdot mm/U \cdot U/min \cdot K_m) / 181,018$
	kW	= Werkzeugleistung(kW)
	DIA	= Durchmesser des Bohrers (mm)
	mm/U	= Vorschub (mm/U)
	U/min	= Umdrehungen Pro Minute (U/min)
	$K_m$	= specific cutting energy (kPa) machine efficiency (using 205,154 as constant)
3.	<b>Schubkraft</b>	= $148.78 \cdot mm/U \cdot DIA \cdot K_m$
	Schubkraft	= Axialschub in Newton (N)
	mm/U	= Vorschubgeschwindigkeit (mm/U)
	DIA	= Durchmesser des Bohrers (mm)
	$K_m$	= spezifische Zerspanungsleistung (kPa)
4.	<b>Drehmoment</b>	= $(kW \cdot 9549.3) / U/min$
	Drehmoment	= Drehmoment (Nm)
	HP	= Werkzeugleistung(kW)
	U/min	= Umdrehungen Pro Minute (U/min)

Die Tabelle und die mathematischen Gleichungen sind in Machinery's Handbook zu finden. Die Genehmigung zur Vereinfachung und Veröffentlichung der Gleichungen ist vom Herausgeber des Machinery's Handbook erteilt.

**WICHTIG:** Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Siehe Tabelle Kühlmittlempfehlungen für Kühlmittelbedarf bei empfohlenen Geschwindigkeiten und Vorschüben. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung.

A  
BOHREN  
B  
AUSDREHEN  
C  
REIBEN  
D  
ROLLIEREN  
E  
GEWINDEFÄSEN  
X  
SONDERWERKZEUG

Schnittwertempfehlungen | Zoll (inch)

ISO	Material	Härte (HBW)	Schnittgeschwindigkeit (SFM)			Vorschub (IPR)
			AM300®	AM200®	TiN	
P	<b>Automatenstähle</b> 11Mn30, 10S20, 11SMn36, etc.	100 - 250	900 - 1300	850 - 1200	700 - 900	.0035 - .007
	<b>Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt</b> C45, C60, 30Mn5, etc., 1140, 1151, etc.	85 - 275	850 - 1250	800 - 1150	650 - 850	.003 - .0065
	<b>Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt</b> C45, C60, 30Mn5, etc.	125 - 325	800 - 1050	750 - 950	600 - 850	.0035 - .0065
	<b>Legierte Stähle</b> 42CrM04, 36NiCr10, 10NiCrMo13 4, etc.	125 - 375	750 - 1000	700 - 900	600 - 850	.0035 - .0065
	<b>Hochfeste Legierung</b> 34NiCrMo8, etc.	225 - 400	600 - 850	550 - 750	400 - 650	.003 - .005
	<b>Baustahl</b> 1St37, St52, S355, etc.	100 - 350	850 - 1050	800 - 950	650 - 850	.003 - .0065
	<b>Werkzeugstähle</b> 1.2714, 1.2312, 1.2379, 1.2344 etc.	150 - 250	400 - 800	350 - 700	250 - 650	.0025 - .005
S	<b>Hochtemperaturlegierung</b> Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 310	250 - 450	250 - 350	150 - 300	.0025 - .005
M	<b>Martensitstahl</b> 1.4404 etc.	185 - 350	600 - 850	550 - 750	400 - 650	.003 - .006
	<b>Austenitstahl</b> 1.4571 etc.	135 - 275	600 - 850	550 - 750	400 - 650	.003 - .006
	<b>Super Duplex, Duplex-Stahl</b>	135 - 275	500 - 750	450 - 650	300 - 550	.002 - .005
K	<b>GG-GGG</b>	120 - 320	700 - 900	650 - 800	500 - 700	.004 - .008
N	<b>Aluminiumguss</b>	30 - 180	1250 - 1650	1200 - 1550	950 - 1100	.006 - .012
	<b>Geschmiedetes Aluminium</b>	30 - 180	1250 - 1650	1200 - 1550	950 - 1100	.006 - .012
	<b>Messing</b>	30 - 100	950 - 1350	900 - 1250	750 - 1100	.005 - .009

Materialkonstanten

Material	Härte (HBW)	K <sub>m</sub> (lbs/in <sup>2</sup> )
Automatenstahl	100 - 250	0.75
Kohlenstoffarmer weicher Stahl	85 - 275	0.85
Halbweicher Stahl	125 - 325	0.90
Legierter Stahl	125 - 375	1.00
Hochfeste Legierung	225 - 400	1.15
Baustahl	100 - 350	1.00
Werkzeugstahl	150 - 250	0.90
Warmfeste Legierungen	140 - 310	1.44
Titanlegierungs	140 - 310	0.72
Legierung Aerospace	185 - 350	0.70
Martensitstahl	185 - 350	1.08
Austenitstahl	135 - 275	0.94
Super Duplex, Duplex-Stahl	135 - 275	0.94
Verschleißblech	400 - 600	1.60
Gehärtete Stähle	300 - 500	1.40
Sphäroguss, Dehnbarem Gusseisen	120 - 320	0.65
Grau Gusseisen	120 - 320	0.75
Gussaluminium	30 - 180	0.40
Geschmiedetes Aluminium	30 - 180	0.40
Aluminiumbronze	100 - 250	0.50
Messing	100	0.35
Kupfer	60	0.30

Formeln

1.	<b>U/min</b>	= $\frac{m/min \times 1000}{\phi \times \pi}$
	Drehzahl	= Umdrehungen pro Minute (U/min)
	U/min	= Geschwindigkeit (m/min)
	m/min	= Durchmesser des Bohrers (mm)
	φ	
2.	<b>HP</b>	= $(0.6676 \cdot DIA^2 \cdot IPR \cdot U/min \cdot K_m) / 0.80$
	Werkzeugleistung	= Werkzeugleistung (HP)
	DIA	= Diameter of drill (inch)
	mm/U	= Vorschubgeschwindigkeit (mm/U)
	U/min	= Umdrehungen Pro Minute (U/min)
	K <sub>m</sub>	= specific cutting energy (lbs/in <sup>2</sup> ) machine efficiency (using 0.80 as constant)
3.	<b>Schubkraft</b>	= $148,500 \cdot mm/U \cdot DIA \cdot K_m$
	Schubkraft	= axial Schubkraft (lbs)
	mm/U	= Vorschubgeschwindigkeit (mm/U)
	DIA	= diameter of drill (inch)
	K <sub>m</sub>	= Spezifische Zerspanungsleistung (l <sup>b</sup> s/in <sup>2</sup> )
4.	<b>Drehmoment</b>	= $(HP \cdot 5252) / U/min$
	Drehmoment	= Drehmoment (ft-lbs)
	HP	= Werkzeugleistung(HP)
	U/min	= Umdrehungen Pro Minute (U/min)

Die Tabelle und die mathematischen Gleichungen sind in Machinery's Handbook zu finden. Die Genehmigung zur Vereinfachung und Veröffentlichung der Gleichungen ist vom Herausgeber des Machinery's Handbook erteilt.

**WICHTIG:** Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Siehe Tabelle Kühlmittelempfehlungen für Kühlmittelbedarf bei empfohlenen Geschwindigkeiten und Vorschüben. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung.



# Garantierte- / Test-Anwendung – Anforderungsformular

Die folgenden Angaben müssen vollständig ausgefüllt werden, damit Ihre Anfrage berücksichtigt werden kann

**WICHTIG:** Senden Sie die Bestellung zur Bearbeitung an Ihren Wohlhaupter Ansprechpartner oder Innendienst.  
Bitte kennzeichnen Sie den Vorgang deutlich als "Testauftrag".

## Kunden-Informationen

Firma: \_\_\_\_\_ Ansprechpartner: \_\_\_\_\_  
 Branche: \_\_\_\_\_ Wohlhaupter Außendienst: \_\_\_\_\_  
 Telefon: \_\_\_\_\_ Händler (falls Bezug über Händler): \_\_\_\_\_  
 Email: \_\_\_\_\_

**Aktueller Prozess:** Führen Sie alle Werkzeuge, Beschichtungen, Substrate, Vc und fz, Werkzeugstandzeiten und alle Probleme auf.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Ziel des Tests:** Führen Sie auf, was einen erfolgreichen Test ausmachen würde (z. B. Vorschubgeschwindigkeit, Oberflächengüte, Standzeit, usw.)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Angaben zur Anwendung

Bohrungsdurchmesser: _____ mm	Toleranz: _____	Werkstoff: _____ (St52, 42CrNiMo4, Gusseisen, usw.)
Bestehender Durchmesser: _____ mm	Bohrungstiefe: _____ mm	Härte / Festigkeit: _____ (HRC)
Oberflächenanforderung: _____ Rz / Ra	Eigenschaften: _____ (Guss, Kalt-/Warmverformt, Schmiedeteil)	

## Angaben zur Maschine

Machinentyp: _____ (Bearbeitungszentrum, Drehmaschine, usw.)	Hersteller: _____ (DMG, INDEX, Haas, Mori Seiki, etc.)	Modell #: _____
Schaftausführung: _____ (Weldon, Morsekegel, usw.)		Antriebsleistung: _____ KW
Steifigkeit: _____	Spindelausrichtung: _____	Drehmoment: _____ Nm
<input type="checkbox"/> hervorragend	<input type="checkbox"/> vertikal	<input type="checkbox"/> rotierend
<input type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> horizontal	<input type="checkbox"/> statisch
<input type="checkbox"/> schlecht		

## Angaben zur Kühlung

Kühlmittelzufuhr: _____ (Außenkühlung, Innenkühlung)	Kühlmitteldruck: _____ Bar
Kühlmittel: _____ (Öl, Kühlschmierstoff, Minimalmenge, Luft, Trocken usw.)	Kühlmittelvolumen: _____ L/min

## Angefragte Werkzeuge

Stk	Bestell-Nummer

Stk	Bestell-Nummer

**WOHLHAUPTER**®

**ALLIED MACHINE  
& ENGINEERING**

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing

**Wohlhaupter GmbH**  
 Maybachstraße 4  
 72636 Frickenhausen  
 Germany

**Telefon:** +49 (0)7022 408 0  
**Email:** info@wohlhaupter.com  
**Web:** www.wohlhaupter.com

# WOHLHAUPTER®



## ALLIED MACHINE & ENGINEERING

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing

### Über Wohlhaupter GmbH



Der Name Wohlhaupter ist seit über 90 Jahren international ein Begriff für innovative Präzisionswerkzeuge für die Bohrungsbearbeitung. Als Marktführer für modulare Werkzeugsysteme in Deutschland ist der Zerspanungsspezialist weltweit der Anbieter mit dem größten Programm an digitalen Werkzeugen mit direkter optoelektronischer Verstellwegmessung und darf sich zu Recht „World Leader in Digital Boring Tools“ nennen. Mit den seit Jahren bewährten Feindrehwerkzeugen mit integrierter Verstellwegmessung und der 3E Tech mit externer Digitalanzeige in kleinen Standard- und Sonderwerkzeugen bietet der Präzisionswerkzeughersteller u. a. die weltweit größte Bandbreite an Werkzeugen mit Digitalanzeige im Durchmesserbereich von 0,4 mm bis 3,255 mm. Für alle Produkte gilt: Das komplette Katalogprogramm mit hocheffizienten Lösungen in Premiumqualität „Made in Germany“ ist ab Lager zu beziehen.

### Über Allied Machine & Engineering



Allied Machine & Engineering ist führender Hersteller im Bereich von Bohrungs- und Fertigbearbeitungssystemen. Allied setzt modernste Technik und Herstellungsmöglichkeiten ein, um eine breit gefächerte Auswahl an Werkzeugen mit hoher Wertschöpfung für die globale Metallverarbeitungsindustrie zu bieten. Die Werkzeuglösungen von Allied bieten geringe Kosten pro Bohrung bei einem gleichzeitig breiten Spektrum hinsichtlich Bohren, Reiben, Gewindeschneiden und Rollieren. Dank hoher Präzision in der Zerspanungstechnologie gewährleistet Allied, mit Firmensitz in Dover (Ohio, USA), seinen Kunden weltweit einen hohen Leistungsstandard im Bereich der Bohrungsbearbeitung. Präzisionstechnik und fachkundige Anwendungsberatung machen Allied zur ersten und besten Wahl, wenn es um die Lösung komplexer Anforderungen im Bereich Zerspanung geht.



Wohlhaupter GmbH ist  
zertifiziert nach ISO  
9001:2015 durch QUACERT.



Allied Machine &  
Engineering ist zertifiziert  
nach ISO 9001:2015 durch  
DQS.



Allied Machine &  
Engineering Co. Europe  
Ltd. ist zertifiziert nach  
ISO 9001:2015 durch bsi.

## Deutschland | Österreich | Schweiz

### Wohlhaupter® GmbH

Maybachstrasse 4  
Postfach 1264  
72636 Frickenhausen  
Germany

### Telefon:

+49 (0) 7022 408-0

### Email:

info@wohlhaupter.com

### Web:

www.wohlhaupter.com

## Europa

### Allied Machine & Engineering Co. (Europe) Ltd

93 Vantage Point  
Pensnett Estate  
Kingswinford  
West Midlands  
DY6 7FR England

### Telefon:

+44 (0) 1384 400 900

### Email:

enquiries.eu@alliedmachine.com

### Web:

www.alliedmachine.com

## Vereinigte Staaten

### Allied Machine & Engineering

120 Deeds Drive  
Dover OH 44622  
United States

### Telefon:

+1.330.343.4283

### Toll Free USA and Canada:

800.321.5537

### Toll Free USA and Canada:

800.223.5140

### Allied Machine & Engineering

485 W Third Street  
Dover OH 44622  
United States

### Telefon:

+1.330.343.4283

### Toll Free USA and Canada:

800.321.5537

## Asien

### Wohlhaupter® India Pvt. Ltd.

B-23, 3rd Floor  
B Block Community Centre  
Janakpuri, New Delhi - 110058  
India

### Telefon:

+91 (0) 11.41827044

Ihr Ansprechpartner vor Ort:

[www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com)

Wohlhaupter GmbH ist zertifiziert nach **ISO 9001:2015** durch QUACERT.

Allied Machine & Engineering ist zertifiziert nach **ISO 9001:2015** durch DQS.

Allied Machine & Engineering Co. Europe Ltd ist zertifiziert nach **ISO 9001:2015** durch bsi.

**WOHLHAUPTER®**



**ALLIED MACHINE  
& ENGINEERING**

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing