

# **Bohren und Reiben**

## **Drilling and Reaming**

**2018/2019**





## Die neuen Kataloge von HORN – Maßstäbe für Ihre Produktivität

Unsere Werkzeuge bieten Ihnen von der Einzelteil- bis zur Serienfertigung, bei Standard- oder Sonderanwendungen, schnelle, wirtschaftliche und qualitativ hochwertige Lösungen.

Die Welt unserer Zerspanung mit Standardwerkzeugen haben wir jetzt in den neuen Katalogen

- Stechdrehen
- Supermini und Mini Innenbearbeitung
- Modulare Haltersysteme
- Hochharte Schneidstoffe
- Frässysteme
- Bohren und Reiben
- VHM-Fräswerkzeuge
- Boehlerit Drehen
- Boehlerit Fräsen

zusammengefasst. In jedem Katalog erleichtert Ihnen die Gliederung in typenbezogene Arbeitsverfahren das schnelle Auffinden der bestellgerecht beschriebenen Produkte. Bei der Wahl der individuellen Schnittparameter unterstützen Sie zahlreiche Tabellen mit praxis-erprobten Erfahrungswerten.

Lothar Horn  
Geschäftsführer  
Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH

## New catalogues from HORN - benchmarks for productivity

Our tools provide you with fast, economical, high quality solutions, from single part to series production, for standard or special applications.

Our complete range of standard tools is summarised in the new catalogues

- Grooving
- Supermini & Mini Internal Machining
- Modular Holder Systems
- Ultra Hard Cutting Materials
- Milling Systems
- Drilling / Reaming
- Solid Carbide Mills
- Milling Catalogue Boehlerit
- Turning Catalogue Boehlerit

In each catalogue, the breakdown into the type of cutting process makes it easier for you to quickly find the products described. When choosing the individual cutting parameters, you will find numerous tables with proven empirical values.

Lothar Horn, CEO  
Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH

# Inhaltsverzeichnis / Index

- |          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>A</b> | <b>VHM-Bohrwerkzeuge</b><br>Solid Carbide Drills       | <b>DD</b> |
| <b>B</b> | <b>Systemwerkzeuge URMA</b><br>Tooling System URMA     |           |
| <b>C</b> | <b>Hochleistungsreiben</b><br>High-Performance Reaming | <b>DR</b> |
| <b>D</b> | <b>Spannmittel</b><br>Clamping                         |           |
| <b>E</b> | <b>Zubehör</b><br>Additional Equipment                 |           |

A

B

C

D

E

## Qualität und Umwelt verpflichten

Den Maßstab für unsere Qualität setzen unsere Kunden. Deren Urteil über unsere Erzeugnisse ist ausschlaggebend. Alle Prozesse sind ergebnisorientiert auf deren Anforderungen ausgerichtet.

Mitarbeiter sind uns ein wichtiges Gut. Deren Qualifikation und soziale Kompetenz ist Voraussetzung. Sie ist beständig zu erhalten und zu verbessern.

Wir wollen potentielle Fehler früh im Prozess erkennen und als Ansatz zu weiteren und ständigen Verbesserungen und zur Beseitigung der Ursachen nutzen. „Mach`s gleich richtig!“ gilt als Leitsatz.

Wir arbeiten stetig daran, die Wirksamkeit unseres Management-Systems zu verbessern, potentielle Risiken und Chancen zu erkennen und daraus Maßnahmen zur Verbesserung abzuleiten.

Wir ermitteln die Umweltaspekte aller Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen und bewerten inwieweit diese zu wesentlichen Umweltauswirkungen führen können und leiten daraus Umweltziele und ein Umweltprogramm ab.

Unsere Umweltleistungen sind darauf ausgerichtet Lärm, Luftschadstoffe, Abfall, Abwasser soweit als möglich zu reduzieren und Ressourcen, wie z.B. Energie und Wasser, zu schonen.

Durch unser Umweltmanagementsystem wird der Umweltschutz kontinuierlich kontrolliert und verbessert. Rechtskonformität ist für unser Unternehmen eine wesentliche Grundlage unseres Umweltmanagementsystems. Auf dieser Basis erfolgt eine ständige Weiterentwicklung und Optimierung unseres Umweltmanagementsystems.

Wir treten für eine Energiepolitik ein, die sowohl den gesetzlichen Vorgaben und Selbstverpflichtungen der Industrieverbände als auch den Anforderungen von Ökologie und Ökonomie gerecht wird. Wir verpflichten uns zur ständigen Prüfung und Verbesserung der Energieaspekte und der energiebezogenen Leistung. Zur operativen Umsetzung unserer Energiepolitik und Optimierung unserer Prozesse im Hinblick auf einen effizienten Umgang mit Energien haben wir ein Energiemanagementsystem nach ISO 50001 implementiert. Ein Energiemanager als Koordinator und eine Organisation mit Multiplikatoren stellen eine flächendeckende aktive Einbindung aller Mitarbeiter sicher.

## Quality and Environment Commitment

Our customers set the standard for our quality. Their opinion of our products is crucial.

Our employees are one of our most important assets. Excellent qualifications and social skills are a prerequisite and it is vital that they are constantly maintained and developed.

We aim to detect potential errors early on in the process and use them as an impetus to eliminate their causes and for further and continuous improvement. "Right first time!" is our motto.

We are constantly working to improve the effectiveness of our management system. We identify potential risks and opportunities and develop measures to improve them.

We identify the environmental aspects of all activities, products and services and assess the extent to which these can lead to significant ecological impacts, then derive objectives and an environmental programme.

Our environmental performance is designed to reduce noise, air pollutants, waste and waste water as much as possible and to conserve resources such as water and energy.

Our environmental management system continuously monitors and improves environmental protection. Legal compliance is an essential element of our environmental management system, which is continuously developed and optimised.

We are committed to an energy policy that is in line with both legal requirements and the voluntary commitments of industry associations and which meets ecological and economical requirements. We are also committed to continually reviewing and improving energy-related aspects and performance.

We have implemented an energy management system in accordance with ISO 50001 in order to implement our energy policy and optimise the processes in our company with regard to the efficient use of energy. We ensure the comprehensive, active involvement of all employees through an energy manager, who acts as a coordinator, and a network of employees who share information.



**für Anwendungen in Stahl  
und nichtrostendem Stahl**

**for steel and stainless steel  
drilling applications**

DDP Stahl / Steel

Seite/Page  
A3-A22

DDP.03.01... 3xD mit IK / with internal cooling  
DDP.05.01... 5xD mit IK / with internal cooling  
DDP.08.01... 8xD mit IK / with internal cooling  
DDP.05.01... 5xD ohne IK / without internal cooling

DDM  
nichtrostender Stahl /  
stainless SteelSeite/Page  
A23-A32

DDM.03.01... 3xD mit IK / with internal cooling  
DDM.05.01... 5xD mit IK / with internal cooling

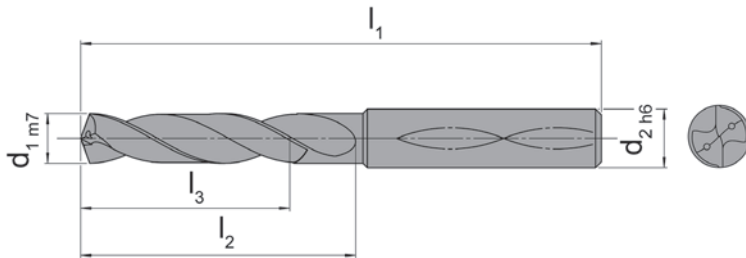
Schnittdaten  
Cutting DataSeite/Page  
A33-A34

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 3xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 3xD with internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.03.01.04000	4,00	6	66	24	17	HA	▲
DDP.03.01.04100	4,10	6	66	24	17	HA	Δ
DDP.03.01.04200	4,20	6	66	24	17	HA	▲
DDP.03.01.04300	4,30	6	66	24	17	HA	▲
DDP.03.01.04400	4,40	6	66	24	17	HA	Δ
DDP.03.01.04500	4,50	6	66	24	17	HA	▲
DDP.03.01.04600	4,60	6	66	24	17	HA	Δ
DDP.03.01.04650	4,65	6	66	24	17	HA	Δ
DDP.03.01.04700	4,70	6	66	24	17	HA	Δ
DDP.03.01.04800	4,80	6	66	28	20	HA	▲
DDP.03.01.04900	4,90	6	66	28	20	HA	Δ
DDP.03.01.05000	5,00	6	66	28	20	HA	▲
DDP.03.01.05100	5,10	6	66	28	20	HA	▲
DDP.03.01.05200	5,20	6	66	28	20	HA	Δ
DDP.03.01.05300	5,30	6	66	28	20	HA	Δ
DDP.03.01.05400	5,40	6	66	28	20	HA	Δ
DDP.03.01.05500	5,50	6	66	28	20	HA	▲
DDP.03.01.05550	5,55	6	66	28	20	HA	Δ
DDP.03.01.05600	5,60	6	66	28	20	HA	Δ
DDP.03.01.05700	5,70	6	66	28	20	HA	Δ
DDP.03.01.05800	5,80	6	66	28	20	HA	▲
DDP.03.01.05900	5,90	6	66	28	20	HA	Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

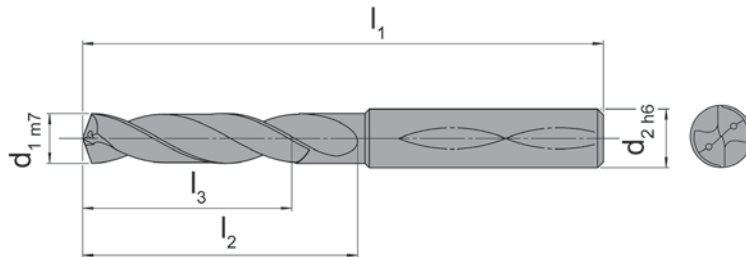
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

# DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 3xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 3xD with internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.03.01.06000	6,0	6	66	28	20	HA	▲
DDP.03.01.06100	6,1	8	79	34	24	HA	△
DDP.03.01.06200	6,2	8	79	34	24	HA	△
DDP.03.01.06300	6,3	8	79	34	24	HA	△
DDP.03.01.06400	6,4	8	79	34	24	HA	△
DDP.03.01.06500	6,5	8	79	34	24	HA	▲
DDP.03.01.06600	6,6	8	79	34	24	HA	△
DDP.03.01.06700	6,7	8	79	34	24	HA	△
DDP.03.01.06800	6,8	8	79	34	24	HA	▲
DDP.03.01.06900	6,9	8	79	34	24	HA	△
DDP.03.01.07000	7,0	8	79	34	24	HA	▲
DDP.03.01.07100	7,1	8	79	41	29	HA	△
DDP.03.01.07200	7,2	8	79	41	29	HA	△
DDP.03.01.07300	7,3	8	79	41	29	HA	△
DDP.03.01.07400	7,4	8	79	41	29	HA	▲
DDP.03.01.07500	7,5	8	79	41	29	HA	▲
DDP.03.01.07600	7,6	8	79	41	29	HA	△
DDP.03.01.07700	7,7	8	79	41	29	HA	△
DDP.03.01.07800	7,8	8	79	41	29	HA	▲
DDP.03.01.07900	7,9	8	79	41	29	HA	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

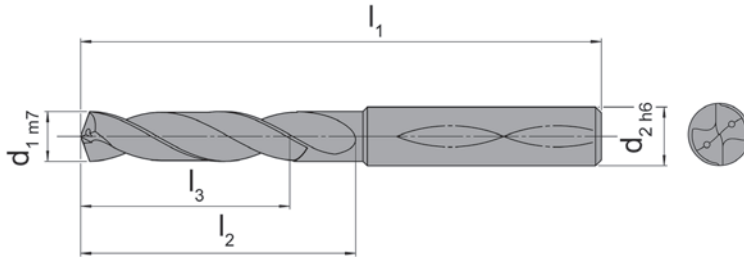


### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 3xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 3xD with internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.03.01.08000	8,00	8	79	41	29	HA	▲
DDP.03.01.08100	8,10	10	89	47	35	HA	△
DDP.03.01.08200	8,20	10	89	47	35	HA	▲
DDP.03.01.08300	8,30	10	89	47	35	HA	△
DDP.03.01.08400	8,40	10	89	47	35	HA	△
DDP.03.01.08500	8,50	10	89	47	35	HA	▲
DDP.03.01.08600	8,60	10	89	47	35	HA	△
DDP.03.01.08700	8,70	10	89	47	35	HA	△
DDP.03.01.08800	8,80	10	89	47	35	HA	▲
DDP.03.01.08900	8,90	10	89	47	35	HA	△
DDP.03.01.09000	9,00	10	89	47	35	HA	▲
DDP.03.01.09100	9,10	10	89	47	35	HA	△
DDP.03.01.09200	9,20	10	89	47	35	HA	△
DDP.03.01.09250	9,25	10	89	47	35	HA	△
DDP.03.01.09300	9,30	10	89	47	35	HA	▲
DDP.03.01.09400	9,40	10	89	47	35	HA	△
DDP.03.01.09500	9,50	10	89	47	35	HA	▲
DDP.03.01.09600	9,60	10	89	47	35	HA	△
DDP.03.01.09700	9,70	10	89	47	35	HA	△
DDP.03.01.09800	9,80	10	89	47	35	HA	△
DDP.03.01.09900	9,90	10	89	47	35	HA	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	o
K	•
N	-
S	o
H	-

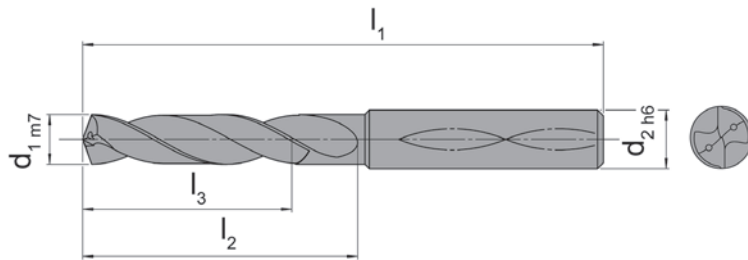
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

# DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 3xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 3xD with internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.03.01.10000	10,0	10	89	47	35	HA	▲
DDP.03.01.10200	10,2	12	102	55	40	HA	▲
DDP.03.01.10500	10,5	12	102	55	40	HA	▲
DDP.03.01.10800	10,8	12	102	55	40	HA	△
DDP.03.01.11000	11,0	12	102	55	40	HA	▲
DDP.03.01.11500	11,5	12	102	55	40	HA	▲
DDP.03.01.11800	11,8	12	102	55	40	HA	△
DDP.03.01.12000	12,0	12	102	55	40	HA	▲
DDP.03.01.12500	12,5	14	107	60	43	HA	▲
DDP.03.01.12800	12,8	14	107	60	43	HA	△
DDP.03.01.13000	13,0	14	107	60	43	HA	▲
DDP.03.01.13500	13,5	14	107	60	43	HA	▲
DDP.03.01.13800	13,8	14	107	60	43	HA	△
DDP.03.01.14000	14,0	14	107	60	43	HA	▲
DDP.03.01.14500	14,5	16	115	65	45	HA	△
DDP.03.01.14800	14,8	16	115	65	45	HA	△
DDP.03.01.15000	15,0	16	115	65	45	HA	▲
DDP.03.01.15500	15,5	16	115	65	45	HA	△
DDP.03.01.15800	15,8	16	115	65	45	HA	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

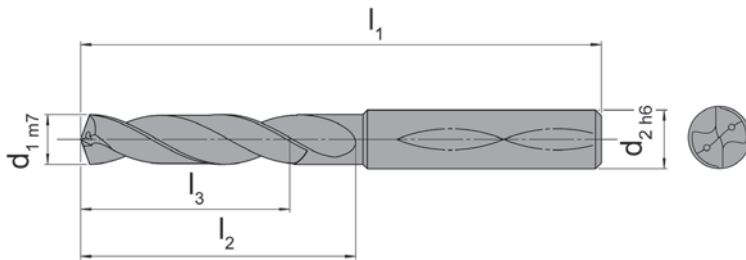
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 3xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 3xD with internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.03.01.16000	16,0	16	115	65	45	HA	▲
DDP.03.01.16500	16,5	18	123	73	51	HA	▲
DDP.03.01.16800	16,8	18	123	73	51	HA	△
DDP.03.01.17000	17,0	18	123	73	51	HA	▲
DDP.03.01.17500	17,5	18	123	73	51	HA	▲
DDP.03.01.17800	17,8	18	123	73	51	HA	△
DDP.03.01.18000	18,0	18	123	73	51	HA	▲
DDP.03.01.18500	18,5	20	131	79	55	HA	△
DDP.03.01.18800	18,8	20	131	79	55	HA	△
DDP.03.01.19000	19,0	20	131	79	55	HA	△
DDP.03.01.19500	19,5	20	131	79	55	HA	△
DDP.03.01.19800	19,8	20	131	79	55	HA	△
DDP.03.01.20000	20,0	20	131	79	55	HA	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

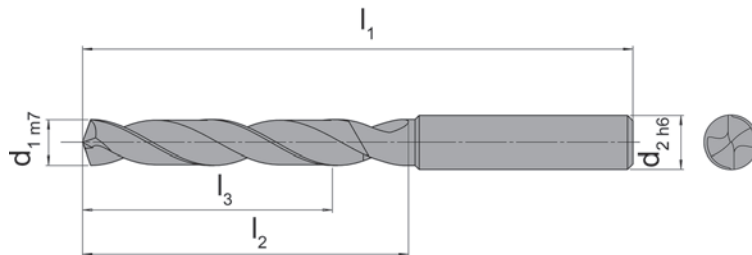
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

# DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 5xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 5xD with internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.05.01.04000	4,0	6	74	36	29	HA	▲
DDP.05.01.04100	4,1	6	74	36	29	HA	△
DDP.05.01.04200	4,2	6	74	36	29	HA	▲
DDP.05.01.04300	4,3	6	74	36	29	HA	▲
DDP.05.01.04400	4,4	6	74	36	29	HA	△
DDP.05.01.04500	4,5	6	74	36	29	HA	▲
DDP.05.01.04600	4,6	6	74	36	29	HA	▲
DDP.05.01.04700	4,7	6	74	36	29	HA	▲
DDP.05.01.04800	4,8	6	82	44	35	HA	▲
DDP.05.01.04900	4,9	6	82	44	35	HA	△
DDP.05.01.05000	5,0	6	82	44	35	HA	▲
DDP.05.01.05100	5,1	6	82	44	35	HA	▲
DDP.05.01.05200	5,2	6	82	44	35	HA	▲
DDP.05.01.05300	5,3	6	82	44	35	HA	△
DDP.05.01.05400	5,4	6	82	44	35	HA	△
DDP.05.01.05500	5,5	6	82	44	35	HA	▲
DDP.05.01.05600	5,6	6	82	44	35	HA	△
DDP.05.01.05700	5,7	6	82	44	35	HA	△
DDP.05.01.05800	5,8	6	82	44	35	HA	▲
DDP.05.01.05900	5,9	6	82	44	35	HA	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

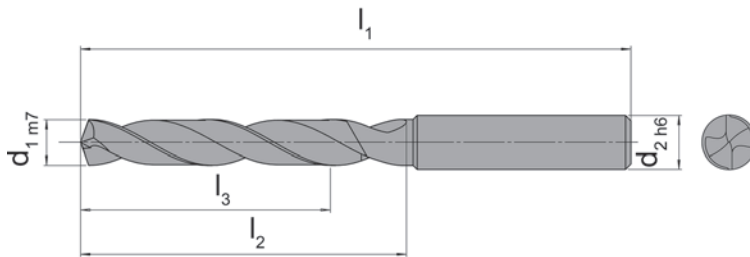
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 5xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 5xD with internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.05.01.06000	6,00	6	82	44	35	HA	▲
DDP.05.01.06100	6,10	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.01.06200	6,20	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.01.06300	6,30	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.01.06400	6,40	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.01.06500	6,50	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.01.06600	6,60	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.01.06700	6,70	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.01.06800	6,80	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.01.06850	6,85	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.01.06900	6,90	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.01.07000	7,00	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.01.07100	7,10	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.01.07200	7,20	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.01.07300	7,30	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.01.07400	7,40	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.01.07500	7,50	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.01.07600	7,60	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.01.07700	7,70	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.01.07800	7,80	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.01.07850	7,85	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.01.07900	7,90	8	91	53	43	HA	▲

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

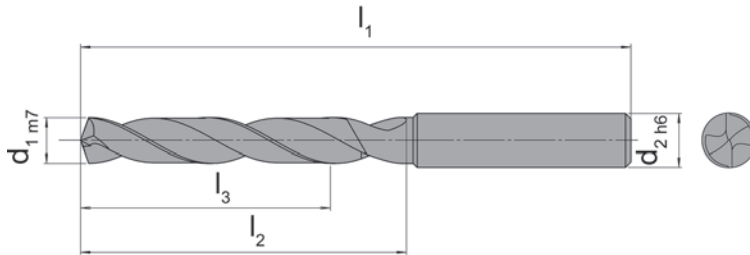
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

# DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 5xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 5xD with internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.05.01.08000	8,00	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.01.08100	8,10	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.01.08200	8,20	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.01.08300	8,30	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.01.08400	8,40	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.01.08500	8,50	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.01.08600	8,60	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.01.08700	8,70	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.01.08800	8,80	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.01.08850	8,85	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.01.08900	8,90	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.01.09000	9,00	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.01.09100	9,10	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.01.09200	9,20	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.01.09300	9,30	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.01.09400	9,40	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.01.09500	9,50	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.01.09600	9,60	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.01.09700	9,70	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.01.09800	9,80	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.01.09850	9,85	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.01.09900	9,90	10	103	61	49	HA	▲

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

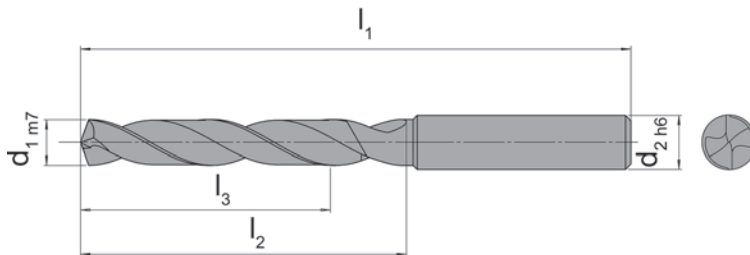
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 5xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 5xD with internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.05.01.10000	10,00	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.01.10200	10,20	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.01.10500	10,50	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.01.10800	10,80	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.01.10850	10,85	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.01.10900	10,90	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.01.11000	11,00	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.01.11200	11,20	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.01.11500	11,50	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.01.11800	11,80	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.01.11850	11,85	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.01.11900	11,90	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.01.12000	12,00	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.01.12500	12,50	14	124	77	60	HA	▲
DDP.05.01.12800	12,80	14	124	77	60	HA	▲
DDP.05.01.12850	12,85	14	124	77	60	HA	▲
DDP.05.01.12900	12,90	14	124	77	60	HA	▲
DDP.05.01.13000	13,00	14	124	77	60	HA	▲
DDP.05.01.13500	13,50	14	124	77	60	HA	▲
DDP.05.01.13800	13,80	14	124	77	60	HA	Δ
DDP.05.01.14000	14,00	14	124	77	60	HA	▲
DDP.05.01.14500	14,50	16	133	83	63	HA	Δ
DDP.05.01.14800	14,80	16	133	83	63	HA	Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	◦
K	•
N	-
S	◦
H	-

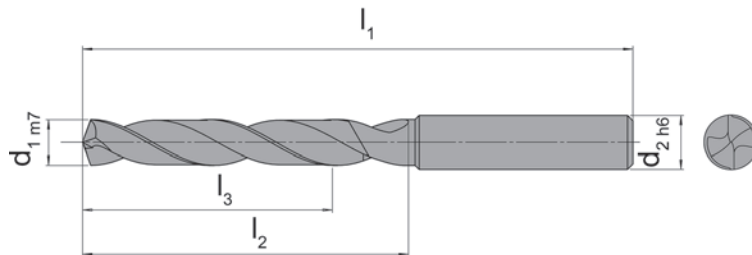
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

# DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 5xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 5xD with internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.05.01.15000	15,0	16	133	83	63	HA	▲
DDP.05.01.15500	15,5	16	133	83	63	HA	△
DDP.05.01.15800	15,8	16	133	83	63	HA	△
DDP.05.01.16000	16,0	16	133	83	63	HA	▲
DDP.05.01.16500	16,5	18	143	93	71	HA	△
DDP.05.01.16800	16,8	18	143	93	71	HA	△
DDP.05.01.17000	17,0	18	143	93	71	HA	▲
DDP.05.01.17500	17,5	18	143	93	71	HA	▲
DDP.05.01.17800	17,8	18	143	93	71	HA	△
DDP.05.01.18000	18,0	18	143	93	71	HA	▲
DDP.05.01.18500	18,5	20	153	101	77	HA	△
DDP.05.01.18800	18,8	20	153	101	77	HA	△
DDP.05.01.19000	19,0	20	153	101	77	HA	△
DDP.05.01.19500	19,5	20	153	101	77	HA	△
DDP.05.01.19800	19,8	20	153	101	77	HA	△
DDP.05.01.20000	20,0	20	153	101	77	HA	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

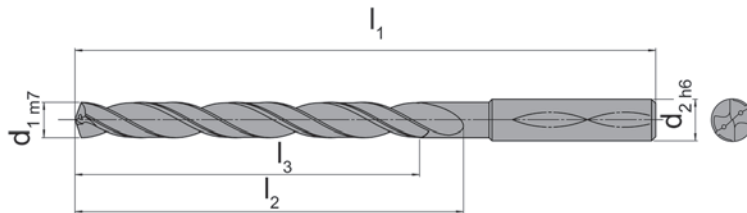


### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 8xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 8xD with internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.08.01.04000	4,0	6	81	43	36	HA	▲
DDP.08.01.04100	4,1	6	81	43	36	HA	△
DDP.08.01.04200	4,2	6	81	43	36	HA	▲
DDP.08.01.04300	4,3	6	81	43	36	HA	▲
DDP.08.01.04400	4,4	6	81	43	36	HA	△
DDP.08.01.04500	4,5	6	81	43	36	HA	▲
DDP.08.01.04600	4,6	6	81	43	36	HA	△
DDP.08.01.04700	4,7	6	81	43	36	HA	△
DDP.08.01.04800	4,8	6	95	57	48	HA	▲
DDP.08.01.04900	4,9	6	95	57	48	HA	△
DDP.08.01.05000	5,0	6	95	57	48	HA	▲
DDP.08.01.05100	5,1	6	95	57	48	HA	▲
DDP.08.01.05200	5,2	6	95	57	48	HA	△
DDP.08.01.05300	5,3	6	95	57	48	HA	△
DDP.08.01.05400	5,4	6	95	57	48	HA	△
DDP.08.01.05500	5,5	6	95	57	48	HA	▲
DDP.08.01.05600	5,6	6	95	57	48	HA	△
DDP.08.01.05700	5,7	6	95	57	48	HA	△
DDP.08.01.05800	5,8	6	95	57	48	HA	▲
DDP.08.01.05900	5,9	6	95	57	48	HA	△

- ▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

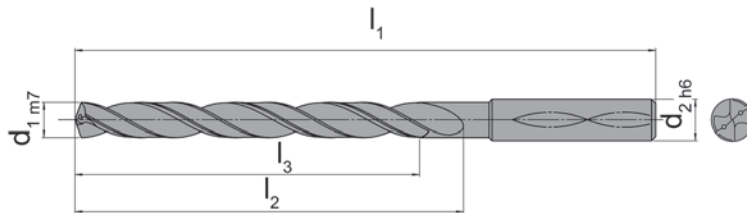
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

# DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 8xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 8xD with internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.08.01.06000	6,0	6	95	57	48	HA	▲
DDP.08.01.06100	6,1	8	114	76	64	HA	Δ
DDP.08.01.06200	6,2	8	114	76	64	HA	Δ
DDP.08.01.06300	6,3	8	114	76	64	HA	Δ
DDP.08.01.06400	6,4	8	114	76	64	HA	Δ
DDP.08.01.06500	6,5	8	114	76	64	HA	▲
DDP.08.01.06600	6,6	8	114	76	64	HA	Δ
DDP.08.01.06700	6,7	8	114	76	64	HA	Δ
DDP.08.01.06800	6,8	8	114	76	64	HA	▲
DDP.08.01.06900	6,9	8	114	76	64	HA	Δ
DDP.08.01.07000	7,0	8	114	76	64	HA	▲
DDP.08.01.07100	7,1	8	114	76	64	HA	Δ
DDP.08.01.07200	7,2	8	114	76	64	HA	Δ
DDP.08.01.07300	7,3	8	114	76	64	HA	Δ
DDP.08.01.07400	7,4	8	114	76	64	HA	▲
DDP.08.01.07500	7,5	8	114	76	64	HA	▲
DDP.08.01.07600	7,6	8	114	76	64	HA	Δ
DDP.08.01.07700	7,7	8	114	76	64	HA	Δ
DDP.08.01.07800	7,8	8	114	76	64	HA	▲
DDP.08.01.07900	7,9	8	114	76	64	HA	Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

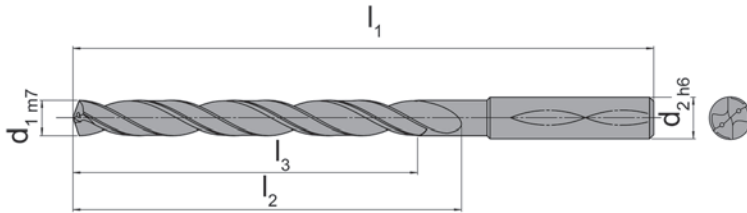
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 8xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 8xD with internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.08.01.08000	8,0	8	114	76	64	HA	▲
DDP.08.01.08100	8,1	10	142	95	80	HA	Δ
DDP.08.01.08200	8,2	10	142	95	80	HA	▲
DDP.08.01.08300	8,3	10	142	95	80	HA	Δ
DDP.08.01.08400	8,4	10	142	95	80	HA	Δ
DDP.08.01.08500	8,5	10	142	95	80	HA	▲
DDP.08.01.08600	8,6	10	142	95	80	HA	Δ
DDP.08.01.08700	8,7	10	142	95	80	HA	Δ
DDP.08.01.08800	8,8	10	142	95	80	HA	▲
DDP.08.01.08900	8,9	10	142	95	80	HA	Δ
DDP.08.01.09000	9,0	10	142	95	80	HA	▲
DDP.08.01.09100	9,1	10	142	95	80	HA	Δ
DDP.08.01.09200	9,2	10	142	95	80	HA	Δ
DDP.08.01.09300	9,3	10	142	95	80	HA	▲
DDP.08.01.09400	9,4	10	142	95	80	HA	Δ
DDP.08.01.09500	9,5	10	142	95	80	HA	▲
DDP.08.01.09600	9,6	10	142	95	80	HA	Δ
DDP.08.01.09700	9,7	10	142	95	80	HA	Δ
DDP.08.01.09800	9,8	10	142	95	80	HA	Δ
DDP.08.01.09900	9,9	10	142	95	80	HA	Δ

- ▲ ab Lager / on stock   Δ 4 Wochen / 4 weeks   x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

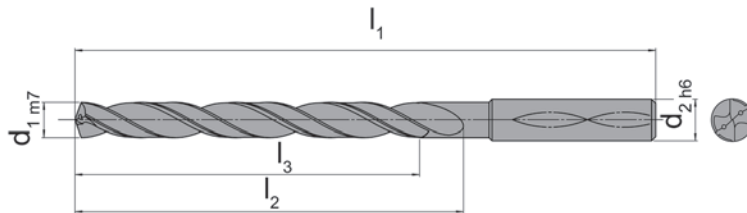
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

# DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 8xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 8xD with internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.08.01.10000	10,0	10	142	95	80	HA	▲
DDP.08.01.10200	10,2	12	162	114	96	HA	▲
DDP.08.01.10500	10,5	12	162	114	96	HA	▲
DDP.08.01.10800	10,8	12	162	114	96	HA	△
DDP.08.01.11000	11,0	12	162	114	96	HA	▲
DDP.08.01.11500	11,5	12	162	114	96	HA	▲
DDP.08.01.11800	11,8	12	162	114	96	HA	△
DDP.08.01.12000	12,0	12	162	114	96	HA	▲
DDP.08.01.12500	12,5	14	178	133	112	HA	▲
DDP.08.01.12800	12,8	14	178	133	112	HA	△
DDP.08.01.13000	13,0	14	178	133	112	HA	▲
DDP.08.01.13500	13,5	14	178	133	112	HA	▲
DDP.08.01.13800	13,8	14	178	133	112	HA	△
DDP.08.01.14000	14,0	14	178	133	112	HA	▲
DDP.08.01.14500	14,5	16	203	152	128	HA	△
DDP.08.01.14800	14,8	16	203	152	128	HA	△
DDP.08.01.15000	15,0	16	203	152	128	HA	▲
DDP.08.01.15500	15,5	16	203	152	128	HA	△
DDP.08.01.15800	15,8	16	203	152	128	HA	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

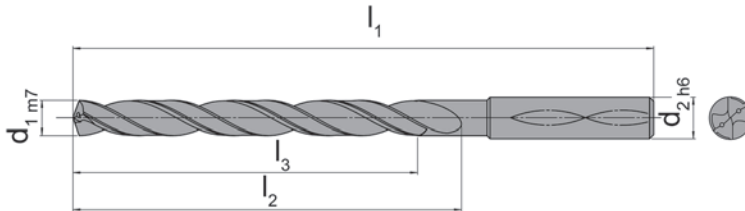
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 8xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 8xD with internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.08.01.16000	16,0	16	203	152	128	HA	▲
DDP.08.01.16500	16,5	18	222	171	144	HA	△
DDP.08.01.16800	16,8	18	222	171	144	HA	△
DDP.08.01.17000	17,0	18	222	171	144	HA	▲
DDP.08.01.17500	17,5	18	222	171	144	HA	▲
DDP.08.01.17800	17,8	18	222	171	144	HA	△
DDP.08.01.18000	18,0	18	222	171	144	HA	▲
DDP.08.01.18500	18,5	20	243	190	160	HA	△
DDP.08.01.18800	18,8	20	243	190	160	HA	△
DDP.08.01.19000	19,0	20	243	190	160	HA	△
DDP.08.01.19500	19,5	20	243	190	160	HA	△
DDP.08.01.19800	19,8	20	243	190	160	HA	△
DDP.08.01.20000	20,0	20	243	190	160	HA	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

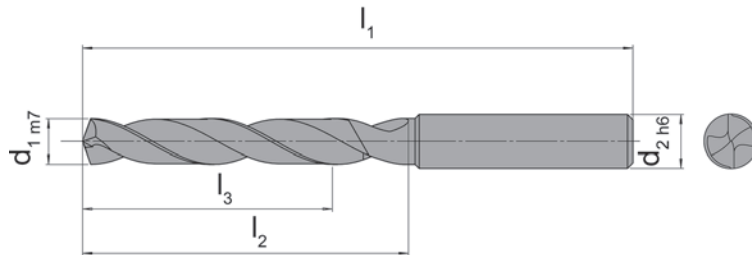
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 5xD ohne Innenkühlung  
Solid carbide drills 5xD without internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.05.00.04000	4,0	6	74	36	29	HA	▲
DDP.05.00.04100	4,1	6	74	36	29	HA	△
DDP.05.00.04200	4,2	6	74	36	29	HA	▲
DDP.05.00.04300	4,3	6	74	36	29	HA	▲
DDP.05.00.04400	4,4	6	74	36	29	HA	△
DDP.05.00.04500	4,5	6	74	36	29	HA	▲
DDP.05.00.04600	4,6	6	74	36	29	HA	△
DDP.05.00.04700	4,7	6	74	36	29	HA	△
DDP.05.00.04800	4,8	6	82	44	35	HA	▲
DDP.05.00.04900	4,9	6	82	44	35	HA	△
DDP.05.00.05000	5,0	6	82	44	35	HA	▲
DDP.05.00.05100	5,1	6	82	44	35	HA	▲
DDP.05.00.05200	5,2	6	82	44	35	HA	△
DDP.05.00.05300	5,3	6	82	44	35	HA	△
DDP.05.00.05400	5,4	6	82	44	35	HA	△
DDP.05.00.05500	5,5	6	82	44	35	HA	▲
DDP.05.00.05600	5,6	6	82	44	35	HA	△
DDP.05.00.05700	5,7	6	82	44	35	HA	△
DDP.05.00.05800	5,8	6	82	44	35	HA	▲
DDP.05.00.05900	5,9	6	82	44	35	HA	△

- ▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request  
 ● empfohlen / recommended  
 ○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation  
 - nicht geeignet / not suitable  
 ■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades  
 ■ beschichtete HM-Sorten / coated grades  
 ■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

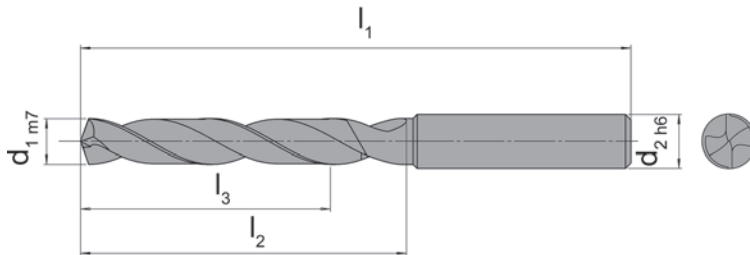
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 5xD ohne Innenkühlung  
Solid carbide drills 5xD without internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.05.00.06000	6,0	6	82	44	35	HA	▲
DDP.05.00.06100	6,1	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.00.06200	6,2	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.00.06300	6,3	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.00.06400	6,4	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.00.06500	6,5	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.00.06600	6,6	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.00.06700	6,7	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.00.06800	6,8	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.00.06900	6,9	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.00.07000	7,0	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.00.07100	7,1	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.00.07200	7,2	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.00.07300	7,3	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.00.07400	7,4	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.00.07500	7,5	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.00.07600	7,6	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.00.07700	7,7	8	91	53	43	HA	△
DDP.05.00.07800	7,8	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.00.07900	7,9	8	91	53	43	HA	△

- ▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

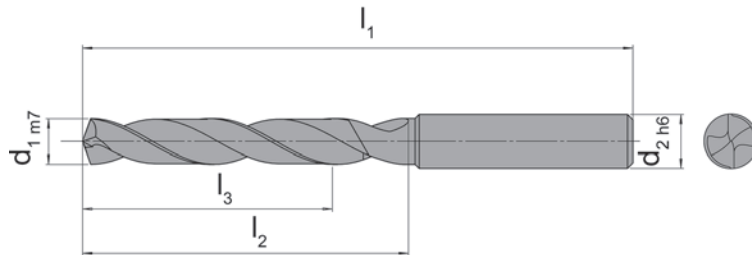
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

# DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 5xD ohne Innenkühlung  
Solid carbide drills 5xD without internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.05.00.08000	8,0	8	91	53	43	HA	▲
DDP.05.00.08100	8,1	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.00.08200	8,2	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.00.08300	8,3	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.00.08400	8,4	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.00.08500	8,5	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.00.08600	8,6	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.00.08700	8,7	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.00.08800	8,8	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.00.08900	8,9	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.00.09000	9,0	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.00.09100	9,1	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.00.09200	9,2	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.00.09300	9,3	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.00.09400	9,4	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.00.09500	9,5	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.00.09600	9,6	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.00.09700	9,7	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.00.09800	9,8	10	103	61	49	HA	△
DDP.05.00.09900	9,9	10	103	61	49	HA	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

HM-Sorten  
Carbide grades

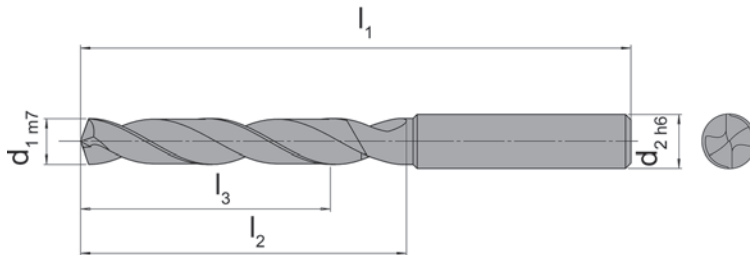


### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 5xD ohne Innenkühlung  
Solid carbide drills 5xD without internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.05.00.10000	10,0	10	103	61	49	HA	▲
DDP.05.00.10200	10,2	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.00.10500	10,5	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.00.10800	10,8	12	118	71	56	HA	△
DDP.05.00.11000	11,0	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.00.11500	11,5	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.00.11800	11,8	12	118	71	56	HA	△
DDP.05.00.12000	12,0	12	118	71	56	HA	▲
DDP.05.00.12500	12,5	14	124	77	60	HA	▲
DDP.05.00.12800	12,8	14	124	77	60	HA	△
DDP.05.00.13000	13,0	14	124	77	60	HA	▲
DDP.05.00.13500	13,5	14	124	77	60	HA	▲
DDP.05.00.13800	13,8	14	124	77	60	HA	△
DDP.05.00.14000	14,0	14	124	77	60	HA	▲
DDP.05.00.14500	14,5	16	133	83	63	HA	△
DDP.05.00.14800	14,8	16	133	83	63	HA	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

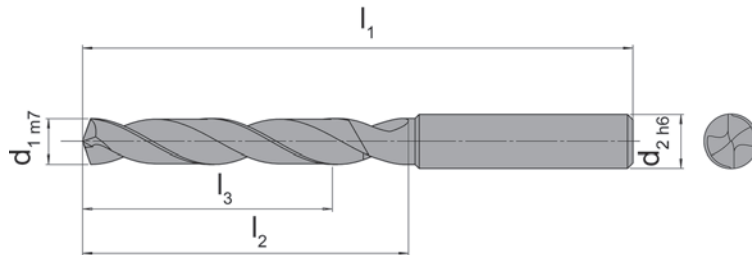
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

# DDP

VHM-Bohrwerkzeuge 5xD ohne Innenkühlung  
Solid carbide drills 5xD without internal cooling



für Stahl  
for steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BP35
DDP.05.00.15000	15,0	16	133	83	63	HA	▲
DDP.05.00.15500	15,5	16	133	83	63	HA	△
DDP.05.00.15800	15,8	16	133	83	63	HA	△
DDP.05.00.16000	16,0	16	133	83	63	HA	▲
DDP.05.00.16500	16,5	18	143	93	71	HA	△
DDP.05.00.16800	16,8	18	143	93	71	HA	△
DDP.05.00.17000	17,0	18	143	93	71	HA	▲
DDP.05.00.17500	17,5	18	143	93	71	HA	▲
DDP.05.00.17800	17,8	18	143	93	71	HA	△
DDP.05.00.18000	18,0	18	143	93	71	HA	▲
DDP.05.00.18500	18,5	20	153	101	77	HA	△
DDP.05.00.18800	18,8	20	153	101	77	HA	△
DDP.05.00.19000	19,0	20	153	101	77	HA	△
DDP.05.00.19500	19,5	20	153	101	77	HA	△
DDP.05.00.19800	19,8	20	153	101	77	HA	△
DDP.05.00.20000	20,0	20	153	101	77	HA	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	-
S	○
H	-

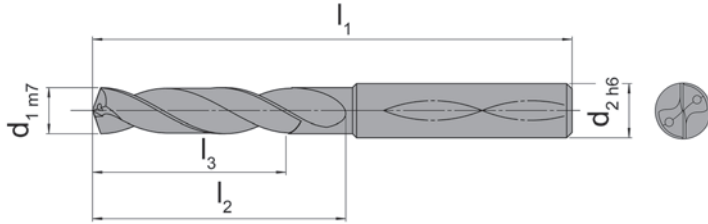
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDM

VHM-Bohrwerkzeuge 3xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 3xD with internal cooling



für nichtrostenden  
Stahl  
for stainless steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BM35
DDM.03.01.04000	4,00	6	66	24	17	HA	▲
DDM.03.01.04100	4,10	6	66	24	17	HA	Δ
DDM.03.01.04200	4,20	6	66	24	17	HA	▲
DDM.03.01.04300	4,30	6	66	24	17	HA	Δ
DDM.03.01.04400	4,40	6	66	24	17	HA	Δ
DDM.03.01.04500	4,50	6	66	24	17	HA	▲
DDM.03.01.04600	4,60	6	66	24	17	HA	Δ
DDM.03.01.04650	4,65	6	66	24	17	HA	Δ
DDM.03.01.04700	4,70	6	66	24	17	HA	Δ
DDM.03.01.04800	4,80	6	66	28	20	HA	▲
DDM.03.01.04900	4,90	6	66	28	20	HA	Δ
DDM.03.01.05000	5,00	6	66	28	20	HA	▲
DDM.03.01.05100	5,10	6	66	28	20	HA	Δ
DDM.03.01.05200	5,20	6	66	28	20	HA	Δ
DDM.03.01.05300	5,30	6	66	28	20	HA	Δ
DDM.03.01.05400	5,40	6	66	28	20	HA	Δ
DDM.03.01.05500	5,50	6	66	28	20	HA	▲
DDM.03.01.05550	5,55	6	66	28	20	HA	Δ
DDM.03.01.05600	5,60	6	66	28	20	HA	Δ
DDM.03.01.05700	5,70	6	66	28	20	HA	Δ
DDM.03.01.05800	5,80	6	66	28	20	HA	▲
DDM.03.01.05900	5,90	6	66	28	20	HA	Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	○
M	●
K	-
N	●
S	●
H	-

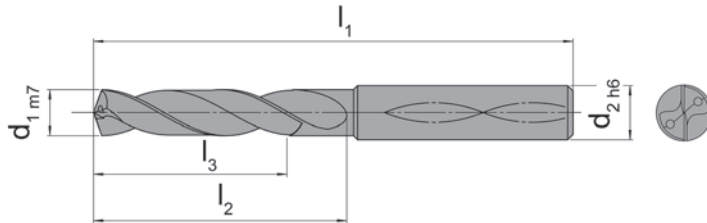
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDM

VHM-Bohrwerkzeuge 3xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 3xD with internal cooling



für nichtrostenden  
Stahl  
for stainless steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BM35
DDM.03.01.06000	6,0	6	66	28	20	HA	▲
DDM.03.01.06100	6,1	8	79	34	24	HA	△
DDM.03.01.06200	6,2	8	79	34	24	HA	△
DDM.03.01.06300	6,3	8	79	34	24	HA	△
DDM.03.01.06400	6,4	8	79	34	24	HA	△
DDM.03.01.06500	6,5	8	79	34	24	HA	▲
DDM.03.01.06600	6,6	8	79	34	24	HA	△
DDM.03.01.06700	6,7	8	79	34	24	HA	△
DDM.03.01.06800	6,8	8	79	34	24	HA	▲
DDM.03.01.06900	6,9	8	79	34	24	HA	△
DDM.03.01.07000	7,0	8	79	34	24	HA	▲
DDM.03.01.07100	7,1	8	79	41	29	HA	△
DDM.03.01.07200	7,2	8	79	41	29	HA	△
DDM.03.01.07300	7,3	8	79	41	29	HA	△
DDM.03.01.07400	7,4	8	79	41	29	HA	▲
DDM.03.01.07500	7,5	8	79	41	29	HA	▲
DDM.03.01.07600	7,6	8	79	41	29	HA	△
DDM.03.01.07700	7,7	8	79	41	29	HA	△
DDM.03.01.07800	7,8	8	79	41	29	HA	▲
DDM.03.01.07900	7,9	8	79	41	29	HA	△

▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	○
M	●
K	-
N	●
S	●
H	-

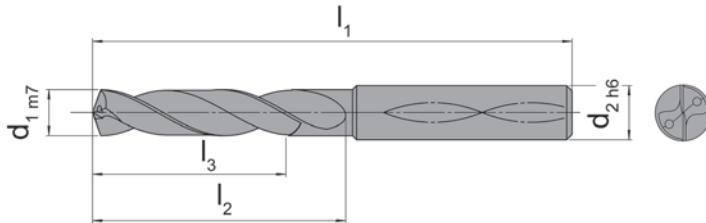
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDM

VHM-Bohrwerkzeuge 3xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 3xD with internal cooling



für nichtrostenden  
Stahl  
for stainless steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BM35
DDM.03.01.08000	8,00	8	79	41	29	HA	▲
DDM.03.01.08100	8,10	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.08200	8,20	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.08300	8,30	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.08400	8,40	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.08500	8,50	10	89	47	35	HA	▲
DDM.03.01.08600	8,60	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.08700	8,70	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.08800	8,80	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.08900	8,90	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.09000	9,00	10	89	47	35	HA	▲
DDM.03.01.09100	9,10	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.09200	9,20	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.09250	9,25	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.09300	9,30	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.09400	9,40	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.09500	9,50	10	89	47	35	HA	▲
DDM.03.01.09600	9,60	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.09700	9,70	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.09800	9,80	10	89	47	35	HA	△
DDM.03.01.09900	9,90	10	89	47	35	HA	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	○
M	●
K	-
N	●
S	●
H	-

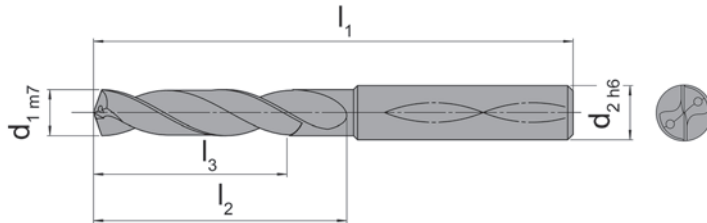
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDM

VHM-Bohrwerkzeuge 3xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 3xD with internal cooling



für nichtrostenden  
Stahl  
for stainless steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BM35
DDM.03.01.10000	10,0	10	89	47	35	HA	▲
DDM.03.01.10100	10,1	12	102	55	40	HA	△
DDM.03.01.10200	10,2	12	102	55	40	HA	▲
DDM.03.01.10300	10,3	12	102	55	40	HA	△
DDM.03.01.10400	10,4	12	102	55	40	HA	△
DDM.03.01.10500	10,5	12	102	55	40	HA	▲
DDM.03.01.10600	10,6	12	102	55	40	HA	△
DDM.03.01.10700	10,7	12	102	55	40	HA	△
DDM.03.01.10800	10,8	12	102	55	40	HA	△
DDM.03.01.10900	10,9	12	102	55	40	HA	△
DDM.03.01.11000	11,0	12	102	55	40	HA	▲
DDM.03.01.11100	11,1	12	102	55	40	HA	△
DDM.03.01.11200	11,2	12	102	55	40	HA	▲
DDM.03.01.11300	11,3	12	102	55	40	HA	△
DDM.03.01.11400	11,4	12	102	55	40	HA	△
DDM.03.01.11500	11,5	12	102	55	40	HA	▲
DDM.03.01.11600	11,6	12	102	55	40	HA	△
DDM.03.01.11700	11,7	12	102	55	40	HA	△
DDM.03.01.11800	11,8	12	102	55	40	HA	△
DDM.03.01.11900	11,9	12	102	55	40	HA	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	○
M	●
K	-
N	●
S	●
H	-

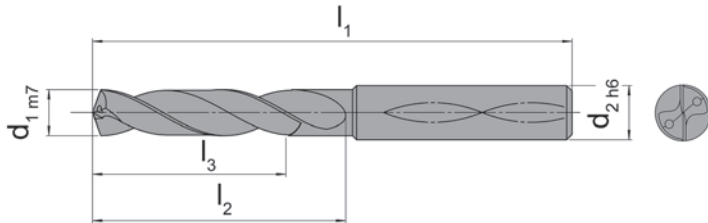
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDM

VHM-Bohrwerkzeuge 3xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 3xD with internal cooling



für nichtrostenden  
Stahl  
for stainless steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BM35
DDM.03.01.12000	12,0	12	102	55	40	HA	▲
DDM.03.01.12500	12,5	14	107	60	43	HA	▲
DDM.03.01.12800	12,8	14	107	60	43	HA	Δ
DDM.03.01.13000	13,0	14	107	60	43	HA	▲
DDM.03.01.13500	13,5	14	107	60	43	HA	▲
DDM.03.01.13800	13,8	14	107	60	43	HA	Δ
DDM.03.01.14000	14,0	14	107	60	43	HA	▲
DDM.03.01.14500	14,5	16	115	65	45	HA	Δ
DDM.03.01.14800	14,8	16	115	65	45	HA	Δ
DDM.03.01.15000	15,0	16	115	65	45	HA	Δ
DDM.03.01.15500	15,5	16	115	65	45	HA	Δ
DDM.03.01.15800	15,8	16	115	65	45	HA	Δ
DDM.03.01.16000	16,0	16	115	65	45	HA	Δ
DDM.03.01.16500	16,5	18	123	73	51	HA	Δ
DDM.03.01.16800	16,8	18	123	73	51	HA	Δ
DDM.03.01.17000	17,0	18	123	73	51	HA	Δ
DDM.03.01.17500	17,5	18	123	73	51	HA	Δ
DDM.03.01.17800	17,8	18	123	73	51	HA	Δ
DDM.03.01.18000	18,0	18	123	73	51	HA	Δ
DDM.03.01.18500	18,5	20	131	79	55	HA	Δ
DDM.03.01.18800	18,8	20	131	79	55	HA	Δ
DDM.03.01.19000	19,0	20	131	79	55	HA	Δ
DDM.03.01.19500	19,5	20	131	79	55	HA	Δ
DDM.03.01.19800	19,8	20	131	79	55	HA	Δ
DDM.03.01.20000	20,0	20	131	79	55	HA	Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	○
M	●
K	-
N	●
S	●
H	-

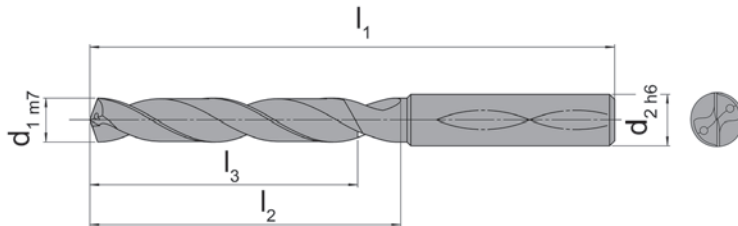
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDM

VHM-Bohrwerkzeuge 5xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 5xD with internal cooling



für nichtrostenden  
Stahl  
for stainless steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BM35
DDM.05.01.04000	4,0	6	74	36	29	HA	▲
DDM.05.01.04100	4,1	6	74	36	29	HA	△
DDM.05.01.04200	4,2	6	74	36	29	HA	▲
DDM.05.01.04300	4,3	6	74	36	29	HA	▲
DDM.05.01.04400	4,4	6	74	36	29	HA	△
DDM.05.01.04500	4,5	6	74	36	29	HA	▲
DDM.05.01.04600	4,6	6	74	36	29	HA	▲
DDM.05.01.04700	4,7	6	74	36	29	HA	▲
DDM.05.01.04800	4,8	6	82	44	35	HA	▲
DDM.05.01.04900	4,9	6	82	44	35	HA	△
DDM.05.01.05000	5,0	6	82	44	35	HA	▲
DDM.05.01.05100	5,1	6	82	44	35	HA	▲
DDM.05.01.05200	5,2	6	82	44	35	HA	▲
DDM.05.01.05300	5,3	6	82	44	35	HA	△
DDM.05.01.05400	5,4	6	82	44	35	HA	△
DDM.05.01.05500	5,5	6	82	44	35	HA	▲
DDM.05.01.05600	5,6	6	82	44	35	HA	△
DDM.05.01.05700	5,7	6	82	44	35	HA	△
DDM.05.01.05800	5,8	6	82	44	35	HA	▲
DDM.05.01.05900	5,9	6	82	44	35	HA	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	○
M	●
K	-
N	●
S	●
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

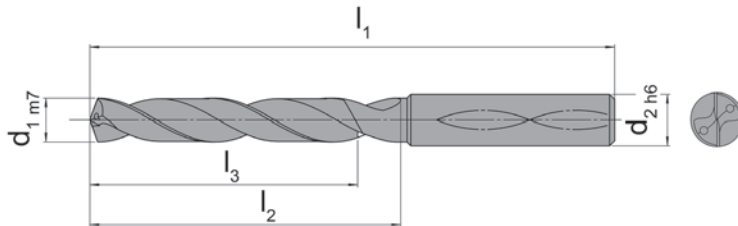


### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDM

VHM-Bohrwerkzeuge 5xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 5xD with internal cooling



für nichtrostenden  
Stahl  
for stainless steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BM35
DDM.05.01.06000	6,0	6	82	44	35	HA	▲
DDM.05.01.06100	6,1	8	91	53	43	HA	△
DDM.05.01.06200	6,2	8	91	53	43	HA	▲
DDM.05.01.06300	6,3	8	91	53	43	HA	△
DDM.05.01.06400	6,4	8	91	53	43	HA	△
DDM.05.01.06500	6,5	8	91	53	43	HA	▲
DDM.05.01.06600	6,6	8	91	53	43	HA	▲
DDM.05.01.06700	6,7	8	91	53	43	HA	△
DDM.05.01.06800	6,8	8	91	53	43	HA	▲
DDM.05.01.06900	6,9	8	91	53	43	HA	▲
DDM.05.01.07000	7,0	8	91	53	43	HA	▲
DDM.05.01.07100	7,1	8	91	53	43	HA	△
DDM.05.01.07200	7,2	8	91	53	43	HA	△
DDM.05.01.07300	7,3	8	91	53	43	HA	△
DDM.05.01.07400	7,4	8	91	53	43	HA	▲
DDM.05.01.07500	7,5	8	91	53	43	HA	▲
DDM.05.01.07600	7,6	8	91	53	43	HA	△
DDM.05.01.07700	7,7	8	91	53	43	HA	△
DDM.05.01.07800	7,8	8	91	53	43	HA	▲
DDM.05.01.07900	7,9	8	91	53	43	HA	△

- ▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

P	○
M	●
K	-
N	●
S	●
H	-

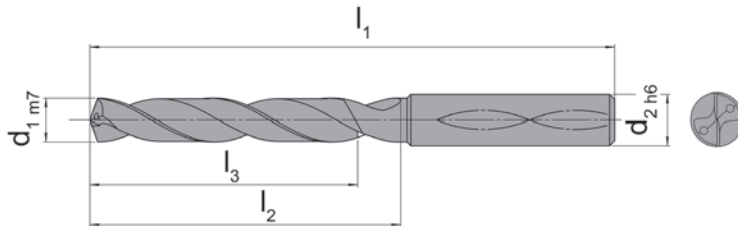
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDM

VHM-Bohrwerkzeuge 5xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 5xD with internal cooling



für nichtrostenden  
Stahl  
for stainless steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BM35
DDM.05.01.08000	8,0	8	91	53	43	HA	▲
DDM.05.01.08100	8,1	10	103	61	49	HA	△
DDM.05.01.08200	8,2	10	103	61	49	HA	▲
DDM.05.01.08300	8,3	10	103	61	49	HA	△
DDM.05.01.08400	8,4	10	103	61	49	HA	△
DDM.05.01.08500	8,5	10	103	61	49	HA	▲
DDM.05.01.08600	8,6	10	103	61	49	HA	△
DDM.05.01.08700	8,7	10	103	61	49	HA	△
DDM.05.01.08800	8,8	10	103	61	49	HA	▲
DDM.05.01.08900	8,9	10	103	61	49	HA	△
DDM.05.01.09000	9,0	10	103	61	49	HA	▲
DDM.05.01.09100	9,1	10	103	61	49	HA	△
DDM.05.01.09200	9,2	10	103	61	49	HA	△
DDM.05.01.09300	9,3	10	103	61	49	HA	▲
DDM.05.01.09400	9,4	10	103	61	49	HA	△
DDM.05.01.09500	9,5	10	103	61	49	HA	▲
DDM.05.01.09600	9,6	10	103	61	49	HA	△
DDM.05.01.09700	9,7	10	103	61	49	HA	△
DDM.05.01.09800	9,8	10	103	61	49	HA	▲
DDM.05.01.09900	9,9	10	103	61	49	HA	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	○
M	●
K	-
N	●
S	●
H	-

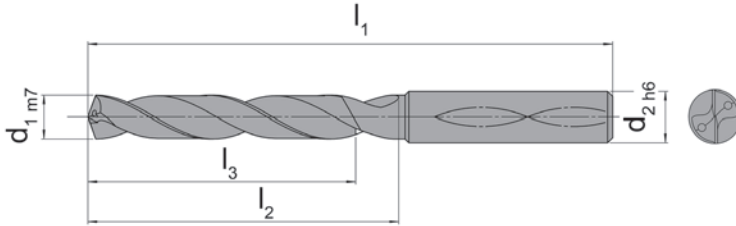
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDM

VHM-Bohrwerkzeuge 5xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 5xD with internal cooling



für nichtrostenden  
Stahl  
for stainless steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BM35
DDM.05.01.10000	10,0	10	103	61	49	HA	▲
DDM.05.01.10100	10,1	12	118	71	56	HA	Δ
DDM.05.01.10200	10,2	12	118	71	56	HA	▲
DDM.05.01.10300	10,3	12	118	71	56	HA	Δ
DDM.05.01.10400	10,4	12	118	71	56	HA	Δ
DDM.05.01.10500	10,5	12	118	71	56	HA	▲
DDM.05.01.10600	10,6	12	118	71	56	HA	Δ
DDM.05.01.10700	10,7	12	118	71	56	HA	Δ
DDM.05.01.10800	10,8	12	118	71	56	HA	Δ
DDM.05.01.10900	10,9	12	118	71	56	HA	Δ
DDM.05.01.11000	11,0	12	118	71	56	HA	▲
DDM.05.01.11100	11,1	12	118	71	56	HA	Δ
DDM.05.01.11200	11,2	12	118	71	56	HA	▲
DDM.05.01.11300	11,3	12	118	71	56	HA	Δ
DDM.05.01.11400	11,4	12	118	71	56	HA	Δ
DDM.05.01.11500	11,5	12	118	71	56	HA	▲
DDM.05.01.11600	11,6	12	118	71	56	HA	Δ
DDM.05.01.11700	11,7	12	118	71	56	HA	Δ
DDM.05.01.11800	11,8	12	118	71	56	HA	Δ
DDM.05.01.11900	11,9	12	118	71	56	HA	Δ
DDM.05.01.12000	12,0	12	118	71	56	HA	▲
DDM.05.01.12500	12,5	14	124	77	60	HA	▲
DDM.05.01.12800	12,8	14	124	77	60	HA	Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	○
M	●
K	-
N	●
S	●
H	-

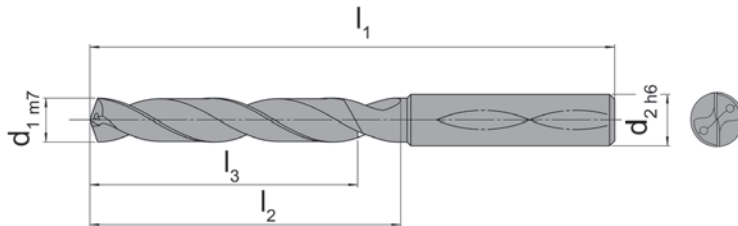
HM-Sorten  
Carbide grades

### Vollhartmetall-Bohrer

#### Solid carbide drilling tools

## DDM

VHM-Bohrwerkzeuge 5xD mit Innenkühlung  
Solid carbide drills 5xD with internal cooling



für nichtrostenden  
Stahl  
for stainless steel

Optional in Schaftform DIN6535-HE / Whistle Notch erhältlich  
Optionally available in shank form DIN 6535-HE / Whistle Notch

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Form Form	BM35
DDM.05.01.13000	13,0	14	124	77	60	HA	▲
DDM.05.01.13500	13,5	14	124	77	60	HA	▲
DDM.05.01.13800	13,8	14	124	77	60	HA	Δ
DDM.05.01.14000	14,0	14	124	77	60	HA	▲
DDM.05.01.14500	14,5	16	133	83	63	HA	Δ
DDM.05.01.14800	14,8	16	133	83	63	HA	Δ
DDM.05.01.15000	15,0	16	133	83	63	HA	Δ
DDM.05.01.15500	15,5	16	133	83	63	HA	Δ
DDM.05.01.15800	15,8	16	133	83	63	HA	Δ
DDM.05.01.16000	16,0	16	133	83	63	HA	Δ
DDM.05.01.16500	16,5	18	143	93	71	HA	Δ
DDM.05.01.16800	16,8	18	143	93	71	HA	Δ
DDM.05.01.17000	17,0	18	143	93	71	HA	Δ
DDM.05.01.17500	17,5	18	143	93	71	HA	Δ
DDM.05.01.17800	17,8	18	143	93	71	HA	Δ
DDM.05.01.18000	18,0	18	143	93	71	HA	Δ
DDM.05.01.18500	18,5	20	153	101	77	HA	Δ
DDM.05.01.18800	18,8	20	153	101	77	HA	Δ
DDM.05.01.19000	19,0	20	153	101	77	HA	Δ
DDM.05.01.19500	19,5	20	153	101	77	HA	Δ
DDM.05.01.19800	19,8	20	153	101	77	HA	Δ
DDM.05.01.20000	20,0	20	153	101	77	HA	Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	○
M	●
K	-
N	●
S	●
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

# Schnittdaten DDP

## Cutting Data DDP



A

empfohlene Schnittgeschwindigkeiten  
recommended cutting speeds

Werkstoff Material		Schnittgeschwindigkeit Cutting speed $v_c$ [m/min]	Vorschub Feed rate $f$ [mm/U]						
			Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
<b>P</b>	Unlegierter Stahl, Stahlguss Non-alloy steels, cast steels	< 600 N/mm <sup>2</sup>	100 - 120	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
		< 700 N/mm <sup>2</sup>	90 - 110	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
		> 700 N/mm <sup>2</sup>	80 - 100	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
	Legierter Stahl Alloyed steel	< 900 N/mm <sup>2</sup>	80 - 95	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
		< 1000 N/mm <sup>2</sup>	65 - 80	0,14	0,18	0,22	0,26	0,3	0,35
		> 1000 N/mm <sup>2</sup>	45 - 65	0,12	0,16	0,2	0,24	0,3	0,35
<b>M</b>	Rostfreier Stahl Stainless steel	martensitisch ferritisch martensitic, ferritic	40 - 50	0,12	0,16	0,20	0,24	0,30	0,40
		austenitisch austenitic	20 - 30	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,28
<b>K</b>	Grauguss Grey cast iron	< 200 HB	100 - 130	0,22	0,28	0,34	0,38	0,44	0,5
		< 250 HB	90 - 120	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
		> 250 HB	80 - 100	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
	Kugelgraphitguss, Vermikularguss Spheroidal graphite cast iron, CGI	< 600 N/mm <sup>2</sup>	90 - 120	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
		> 600 N/mm <sup>2</sup>	70 - 90	0,18	0,22	0,25	0,3	0,35	0,4
<b>N</b>	Al-Legierungen Al-alloys								
	Al-Guss-Legierung Al-cast-alloy	(Si < 10%)							
		(Si > 10%)							
	Kupfer-Legierungen Copper-alloys								
<b>S</b>	Titanlegierungen Titanium alloys								
	Nickellegierungen Nickel alloys	20 - 30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	

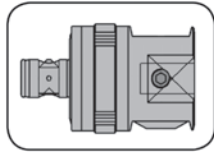
empfohlene Schnittgeschwindigkeiten  
recommended cutting speeds

Werkstoff Material		Schnittgeschwindigkeit Cutting speed $v_c$ [m/min]	Vorschub Feed rate $f$ [mm/U]						
			$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$	
<b>P</b>	Unlegierter Stahl, Stahlguss Non-alloy steels, cast steels	< 600 N/mm <sup>2</sup>	80 - 100	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
		< 700 N/mm <sup>2</sup>	70 - 90	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
		> 700 N/mm <sup>2</sup>	60 - 85	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
	Legierter Stahl Alloyed steel	< 900 N/mm <sup>2</sup>	70 - 90	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
		< 1000 N/mm <sup>2</sup>	65 - 80	0,14	0,18	0,22	0,26	0,3	0,35
		> 1000 N/mm <sup>2</sup>	45 - 65	0,12	0,16	0,2	0,24	0,3	0,35
<b>M</b>	Rostfreier Stahl Stainless steel	martensitisch ferritisch martensitic, ferritic	60 - 80	0,12	0,16	0,20	0,24	0,30	0,40
		austenitisch austenitic	30 - 60	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,28
<b>K</b>	Grauguss Grey cast iron	< 200 HB							
		< 250 HB							
		> 250 HB							
	Kugelgraphitguss, Vermikularguss Spheroidal graphite cast iron, CGI	< 600 N/mm <sup>2</sup>							
> 600 N/mm <sup>2</sup>									
<b>N</b>	Al-Legierungen Al-alloys		180 - 250	0,18	0,24	0,30	0,35	0,40	0,50
	Al-Guss-Legierung Al-cast-alloy	(Si < 10%)	180 - 250	0,18	0,24	0,3	0,35	0,4	0,5
		(Si > 10%)	160 - 220	0,18	0,24	0,3	0,35	0,4	0,5
	Kupfer-Legierungen Copper-alloys		120 - 200	0,18	0,24	0,30	0,35	0,40	0,50
<b>S</b>	Titanlegierungen Titanium alloys		20 - 50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20
	Nickellegierungen Nickel alloys		20 - 45	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20



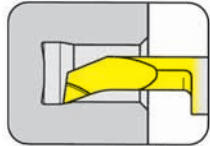
System	Seite/page
<b>URMA Feinbohrkopf</b> URMA Fine Boring Head	<b>B2</b>
<b>URMA IntraMax</b>	<b>B22</b>

Feinbohrkopf  
Fine Boring Head



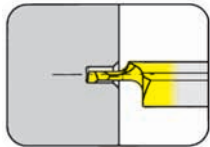
Seite/Page  
B7

Klemmhalter  
Toolholder  
B105/B110

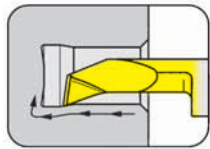


Seite/Page  
B8-B10

Schneidplatte  
Insert  
105/110



Seite/Page  
B11-B13



Seite/Page  
B14-B21



# URMA

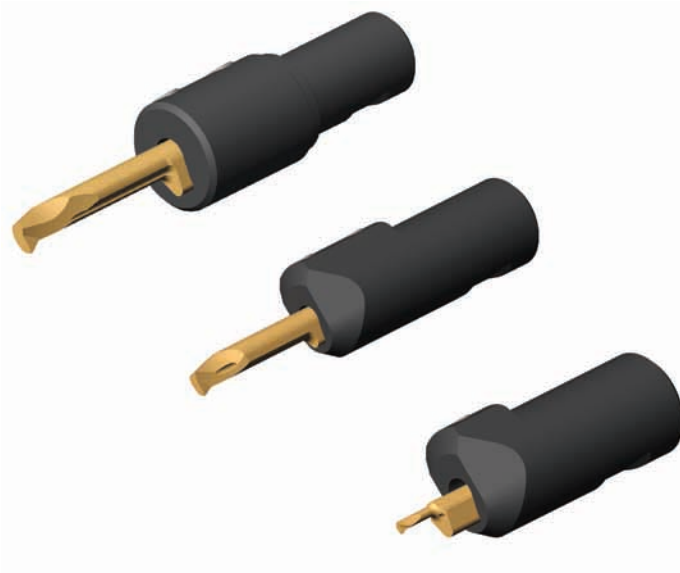


**Ausspindeln mit  
URMA Feinbohrkopf**

**Boring with  
URMA Fine Boring Head**

### Ausspindeln mit Feinbohrkopf URMA 05

Boring with fine Boring head URMA 05



ab  $\varnothing$  0,2 mm  
mit Schneidplatte Typ 105  
oder  
ab  $\varnothing$  6,0 mm  
mit Schneidplatte Typ 110

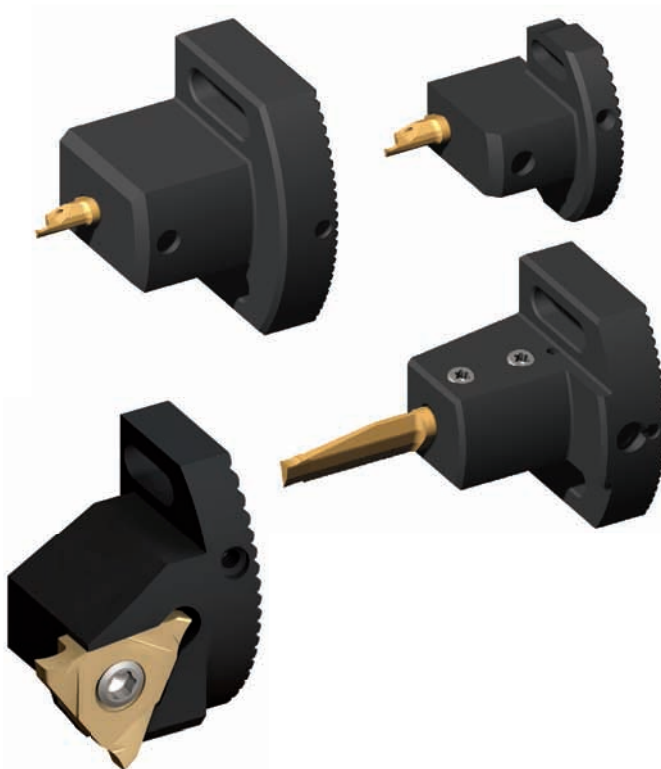
from  $\varnothing$  0,2 mm  
with insert type 105  
or  
from  $\varnothing$  6,0 mm  
with insert type 110

Ausspindeln von Gussteilen oder gehärteten Werkstoffen bzw. Alu-Werkstoffen mit CBN- (ab  $\varnothing$  3 mm) oder PKD- (ab  $\varnothing$  4 mm) bestückten Schneidplatten.

CBN (from  $\varnothing$  3 mm) or PKD (from  $\varnothing$  4 mm) tipped inserts are also available for Boring operations in cast iron or hardened materials.

### Axialeinstechen mit URMA-IntraMax

Face grooving with URMA-IntraMax



$t_{\max}$  bis 5,0 mm  
mit Schneidplatte Typ 105

$t_{\max}$  bis 30 mm  
mit Schneidplatte Typ A110

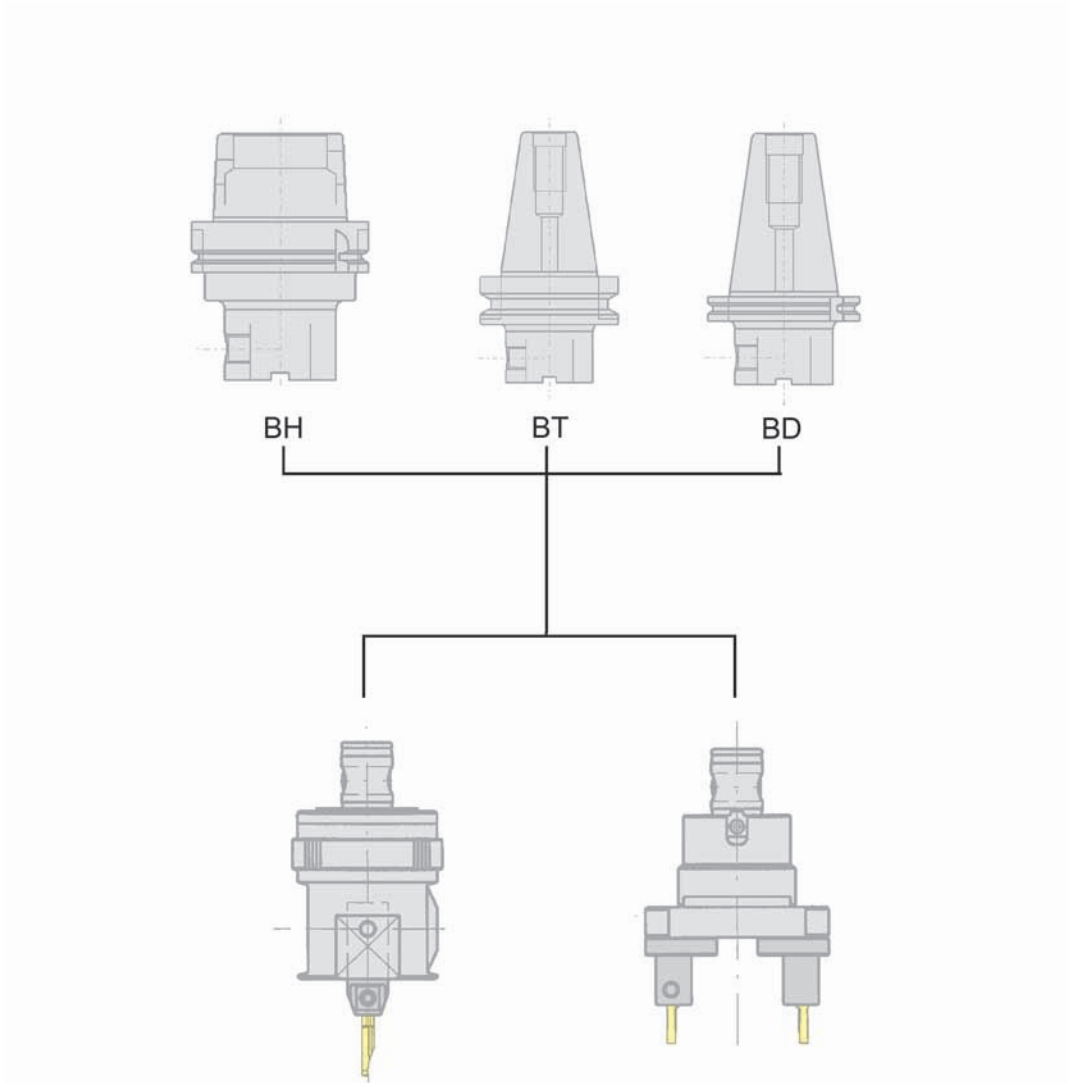
$t_{\max}$  bis 3,0 mm  
mit Schneidplatte Typ 315

$t_{\max}$  up to 5,0 mm  
with insert type 105

$t_{\max}$  up to 30 mm  
with insert type A110

$t_{\max}$  up to 3,0 mm  
with insert type 315

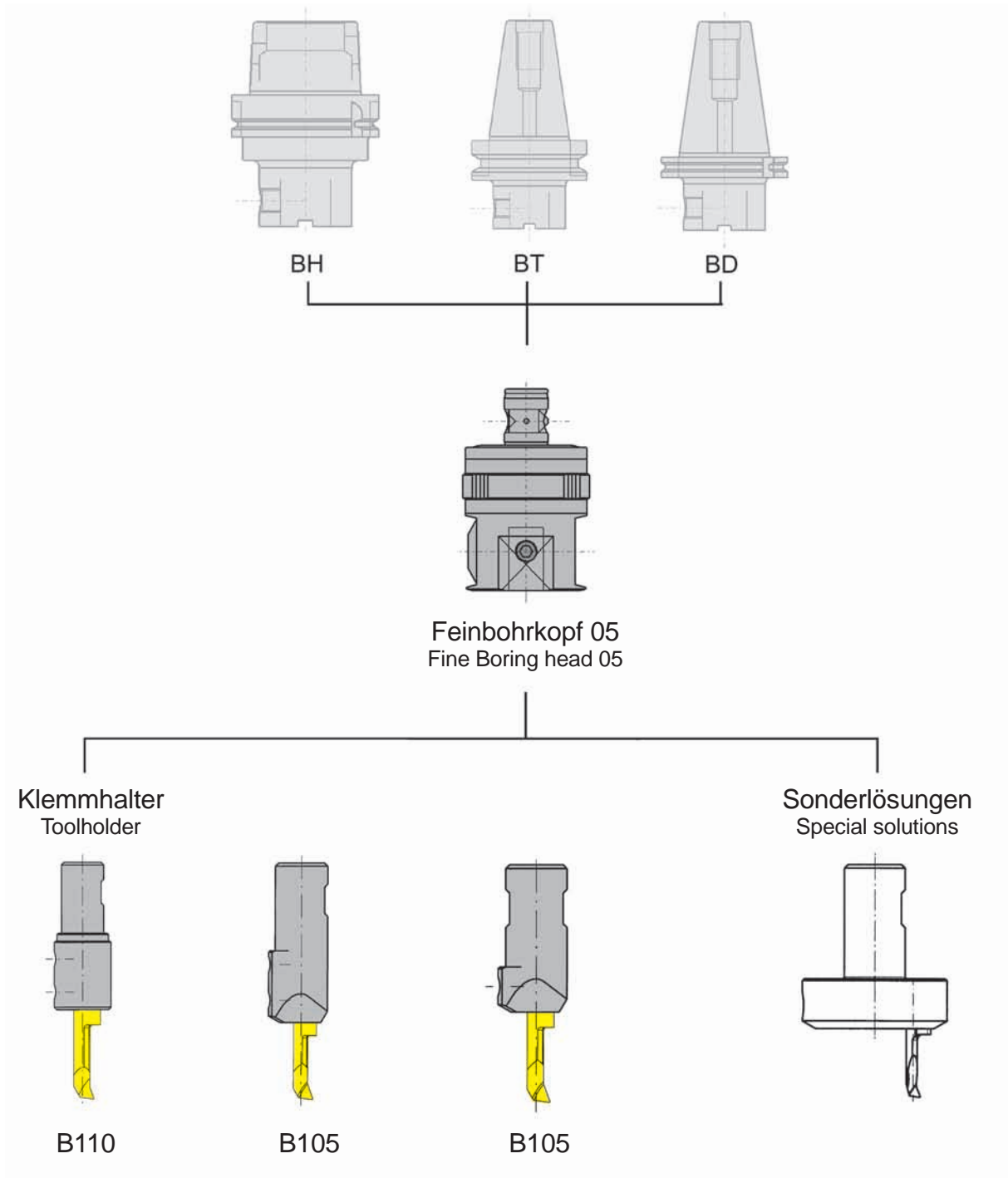
**Aufnahme mit Betamodul 40/63**  
Adaptor with Beta module 40/63



**Feinbohrkopf 05**  
Fine Boring head 05

**IntraMax 49-88**  
oder / or  
**IntraMax 87-207**

**Aufnahme mit Betamodul 40/63**  
Adaptor with Beta module 40/63



# Ausspindeln System 05

## Boring System 05



B

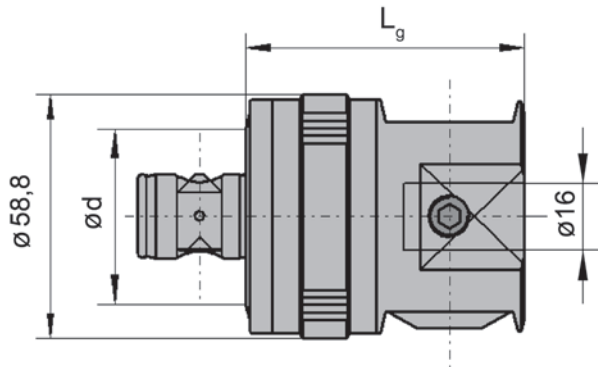
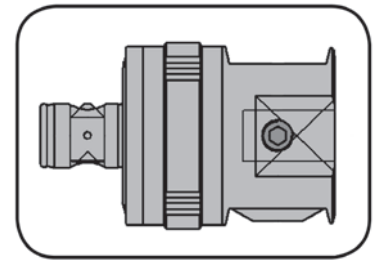
### Feinbohrkopf

Fine Boring Head

Betamodul 40  
Beta Module 40

Bohrungs-Ø ab max. Drehzahl Verstellbereich	Bore Ø from Number of revolutions Adjustable range	0,2 mm 20.000 1/min 3 mm
---	--	--------------------------------

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bestellnummer Part number	Lg	d	Betamodul	Gewicht Weight
<b>B05.40.30.067</b>	67	42	40	1,3 kg
<b>B05.40.30.067-D</b>	67	42	40	1,3 kg

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

Spare Parts

Feinbohrkopf Fine Boring Head	Gewindestift Threaded pin	Gewindestift Threaded pin	Positionierstift Locating pin	Pendelbolzen Bolt
B05	<b>Z000501</b>	<b>Z0002301</b>	<b>Z000501</b>	<b>Z004021</b>

### Zubehör für B05...-D:

Digitales Anzeigergerät zur Anzeige des Verstellbereichs

Additional equipment for B05...-D:

Digital display to show the adjusting range



Bestellnummer Part number	l	b	h	Gewicht Weight
<b>92.00.25-D</b>	120	80	25	0,18 kg

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

# Ausspindeln System 05

## Boring System 05



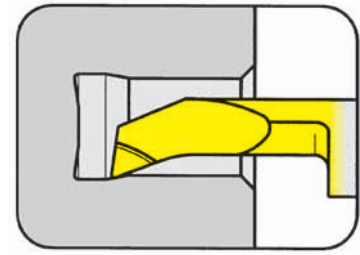
B

### Klemmhalter

Toolholder

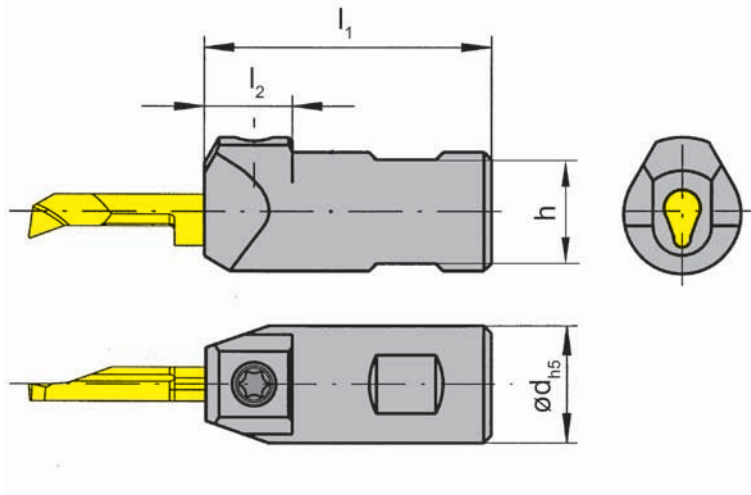
## B105

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	0,2 mm
---------------	-------------	--------

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



für Schneidplatte  
for Insert

Typ 105  
Type

für Feinbohrkopf Typ 05  
for use with  
Boring head type 05

Bestellnummer Part number	$l_1$	$l_2$	d	h
<b>B105.0016.U1.01</b>	39	12	16	14

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Hinweis:

Durch die doppelseitige Spannfläche kann der Klemmhalter im Feinbohrkopf um 180° gedreht werden, somit ist ein Verstellen hinter Mitte für Bohrungen kleiner Ø 0,7 mm realisierbar.

#### Note:

The double sided clamping surface allows to rotate the toolholder in the Boring head of 180°. With this option it is possible to set the insert behind centre which is necessary for diameters less than Ø 0,7 mm.

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.

Toolholders can be used with right and left hand inserts.

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 6.075T15P beträgt 5 Nm.

Torque specification of the screw 6.075T25P = 5 Nm.

#### Ersatzteile

Spare Parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B105.0016.U1.01	<b>6.075T15P</b>	<b>T15PQ</b>

# Ausspindeln System 05

## Boring System 05



**B**

### Klemmhalter

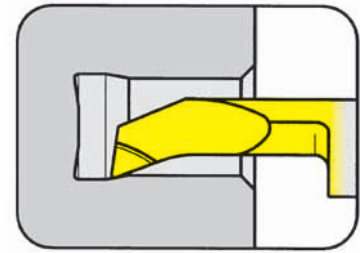
Toolholder

## B105

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply

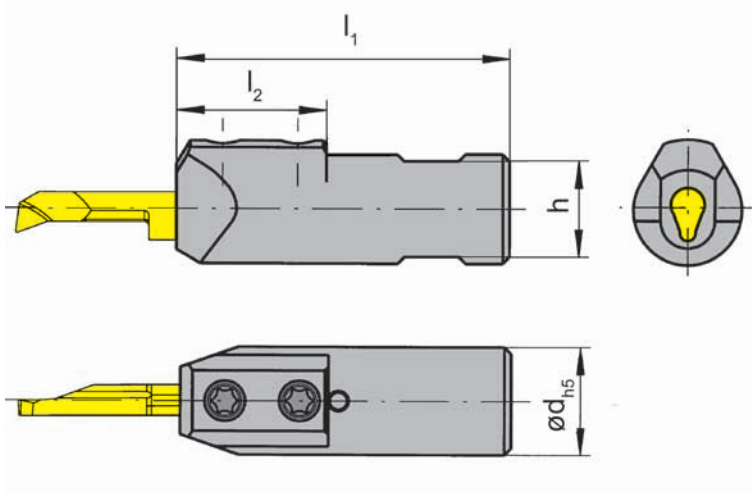
Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	5 mm
---------------	-------------	------

Spannlänge 22 mm  
Clamping length 22 mm



für Schneidplatte  
for Insert

Typ 105  
Type



für Feinbohrkopf Typ 05  
for use with  
Boring head type 05

Bestellnummer Part number	$l_1$	$l_2$	d	h
<b>B105.0016.U1.02</b>	49	22	16	14

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

**Hinweis:**

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.

**Note:**

Toolholders can be used with right and left hand inserts.

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 6.075T15P beträgt 5 Nm.

Torque specification of the screw 6.075T25P = 5 Nm.

**Ersatzteile**

Spare Parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B105.0016.U1.02	<b>6.075T15P</b>	<b>T15PQ</b>

# Ausspindeln System 05

## Boring System 05



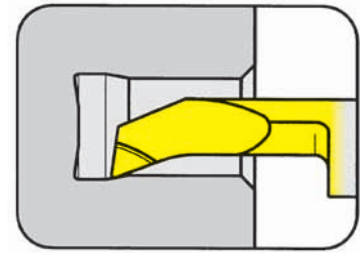
B

### Klemmhalter

Toolholder

### B110

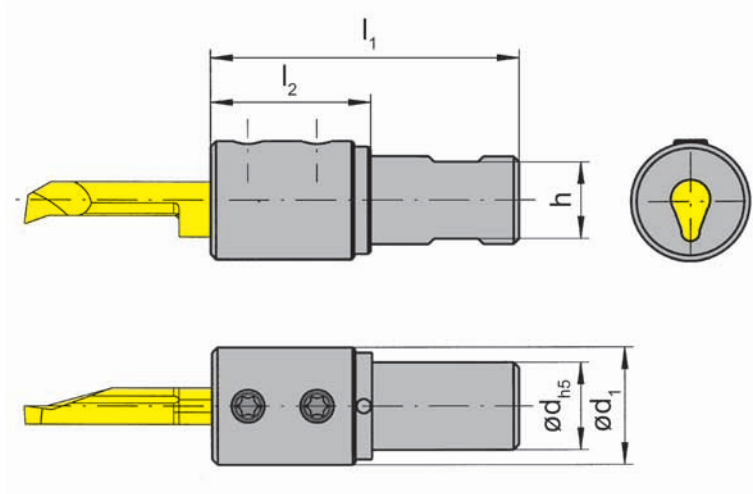
mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs-Ø ab

Bore Ø from

6,0 mm



für Schneidplatte  
for Insert

Typ 110  
Type

für Feinbohrkopf Typ 05  
for use with  
Boring head type 05

Bestellnummer Part number	$l_1$	$l_2$	d	$d_1$	h
<b>B110.0016.U1.02</b>	56	29	16	21,5	14

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Hinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.

#### Note:

Toolholders can be used with right and left hand inserts.

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 6.075T15P beträgt 5 Nm.

Torque specification of the screw 6.075T25P = 5 Nm.

#### Ersatzteile

Spare Parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B110.0016.U1.02	<b>6.075T15P</b>	<b>T15PQ</b>

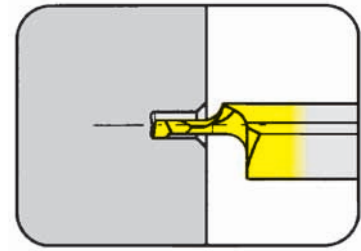


### Schneidplatte

#### Insert

# 105

# B

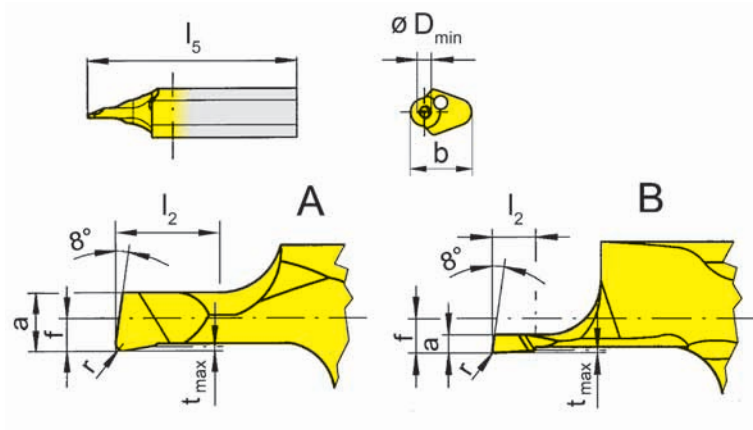


Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	0,2 mm
---------------	-------------	--------

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm

für Klemhalter  
for Toolholder

Typ B105  
Type BKT



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	r	f	a	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	Form Form	MG12	EG35
<b>R/L105.1802.0.03</b>	0,02	1,0	0,25	5,9	1	23	0,02	0,3	B	▲/Δ	Δ/Δ
<b>R/L105.1802.0.05</b>	0,05	1,0	0,40	5,9	2	23	0,05	0,5	B	▲/▲	Δ/Δ
<b>R/L105.1803.0.07</b>	0,05	0,3	0,60	5,9	2	23	0,05	0,7	A	▲/▲	Δ/Δ
<b>R/L105.1802.0.02</b>	0,02	1,0	0,17	5,9	1	23	0,02	0,2	B	▲/Δ	Δ/Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	○	●
M	●	●
K	●	○
N	●	-
S	●	-
H	-	-

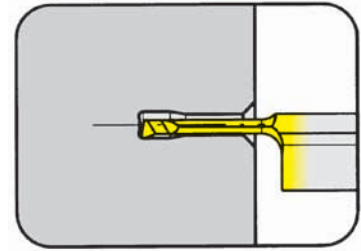
HM-Sorten  
Carbide grades

B

### Schneidplatte

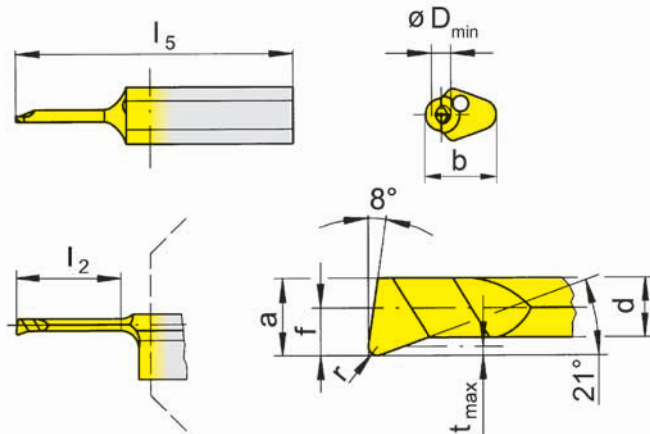
#### Insert

# 105



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	1 mm
---------------	-------------	------

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



für Klemmhalter  
for Toolholder

Typ B105  
Type BKT

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	r	f	a	d	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	MG12	EG35	TF45	TH35	TI25	TN35
R/L105.1805.005.0.1	0,05	0,5	0,9	0,65	5,9	4	25	0,10	1,0		Δ/Δ	▲/▲			
R/L105.1805.005.1.1	0,05	0,5	0,9	0,65	5,9	6	25	0,10	1,0		Δ/Δ	▲/▲			
R/L105.1805.005.2.1	0,05	0,5	0,9	0,65	5,9	8	25	0,10	1,0		Δ/Δ	▲/▲	Δ/x		
R/L105.1805.0.1	0,10	0,5	0,9	0,65	5,9	4	25	0,10	1,0	▲/Δ	▲/▲	Δ/x		▲/Δ	▲/▲
R/L105.1805.1.1	0,10	0,5	0,9	0,65	5,9	6	25	0,10	1,0	Δ/x	▲/▲			▲/▲	▲/▲
R/L105.1805.2.1	0,10	0,5	0,9	0,65	5,9	8	25	0,10	1,0		▲/Δ			▲/Δ	▲/Δ
R/L105.1813.005.0.15	0,05	1,3	1,4	1,10	5,9	6	25	0,15	1,5		Δ/Δ	▲/▲	Δ/Δ		
R/L105.1813.005.1.15	0,05	1,3	1,4	1,10	5,9	9	25	0,15	1,5		Δ/Δ	▲/▲	Δ/x		
R/L105.1813.005.2.15	0,05	1,3	1,4	1,10	5,9	12	30	0,15	1,5		Δ/Δ	▲/Δ	Δ/x		
R/L105.1813.01.0.15	0,10	1,3	1,4	1,10	5,9	6	25	0,15	1,5		Δ/Δ		▲/▲	▲/▲	
R/L105.1813.01.1.15	0,10	1,3	1,4	1,10	5,9	9	25	0,15	1,5		Δ/Δ		▲/▲	▲/▲	
R/L105.1813.01.2.15	0,10	1,3	1,4	1,10	5,9	12	30	0,15	1,5		Δ/Δ		▲/▲	▲/Δ	

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm  
Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

P	○	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●
K	●	○	●	●	●	●	●
N	●	-	●	●	●	●	●
S	●	-	●	●	●	●	●
H	-	-	-	-	-	-	-

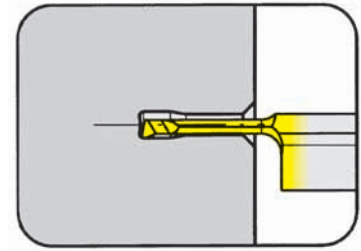
HM-Sorten  
Carbide grades

### Schneidplatte

### Insert

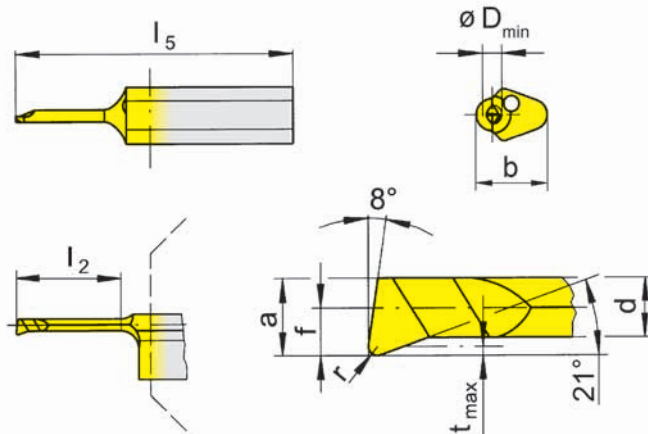
# 105

# B



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	2 mm
---------------	-------------	------

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



für Klemhalter  
for Toolholder

Typ B105  
Type BKT

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	r	f	a	d	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	MG12	EG35	TF45	TH35	TI25	TN35
R/L105.1809.005.0.2	0,05	1,0	1,9	1,60	5,9	6	25	0,15	2,0		Δ/Δ	▲/▲	Δ/Δ	Δ/x	Δ/x
R/L105.1809.005.1.2	0,05	1,0	1,9	1,60	5,9	9	25	0,15	2,0	Δ/x	Δ/Δ	▲/▲	x/Δ		Δ/x
R/L105.1809.005.2.2	0,05	1,0	1,9	1,60	5,9	12	30	0,15	2,0		Δ/Δ	▲/▲	Δ/x	Δ/x	Δ/x
R/L105.1809.01.0.2	0,10	1,0	1,9	1,60	5,9	6	25	0,15	2,0		Δ/Δ		▲/▲	▲/▲	
R/L105.1809.01.1.2	0,10	1,0	1,9	1,60	5,9	9	25	0,15	2,0		Δ/Δ	Δ/x	▲/▲	▲/▲	
R/L105.1809.01.2.2	0,10	1,0	1,9	1,60	5,9	12	30	0,15	2,0		Δ/Δ		▲/▲	▲/▲	
R/L105.1809.0.2	0,15	1,0	1,9	1,60	5,9	6	25	0,15	2,0	▲/Δ	▲/▲		▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L105.1809.1.2	0,15	1,0	1,9	1,60	5,9	9	25	0,15	2,0	▲/Δ	▲/▲		▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L105.1809.2.2	0,15	1,0	1,9	1,60	5,9	12	30	0,15	2,0	▲/Δ	▲/▲		▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L105.1813.005.0.25	0,05	1,3	2,3	1,95	5,9	6	25	0,15	2,5		▲/Δ	Δ/x	▲/▲		
R/L105.1813.005.1.25	0,05	1,3	2,3	1,95	5,9	9	25	0,15	2,5		Δ/Δ	▲/▲	Δ/x		
R/L105.1813.005.2.25	0,05	1,3	2,3	1,95	5,9	12	30	0,15	2,5		Δ/Δ	▲/▲	▲/Δ		
R/L105.1813.005.3.25	0,05	1,3	2,3	1,95	5,9	16	35	0,15	2,5		Δ/Δ	▲/▲	Δ/Δ		
P	○	●	●	●	●	●	●	●	●						
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
K	●	○	●	●	●	●	●	●	●						
N	●	-	●	●	●	●	●	●	●						
S	●	-	●	●	●	●	●	●	●						
H	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm  
Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

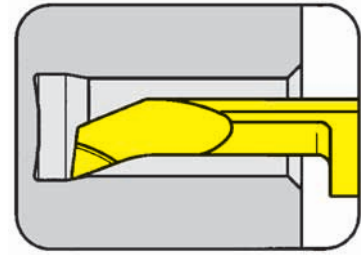
HM-Sorten  
Carbide grades

B

### Schneidplatte

#### Insert

# 105

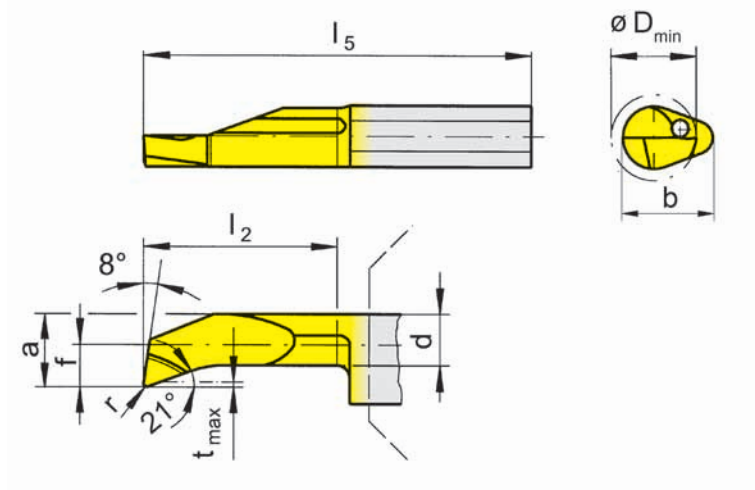


Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	3 mm
---------------	-------------	------

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm

für Klemhalter  
for Toolholder

Typ B105  
Type BKT



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	r	f	a	d	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	MG12	EG35	TF45	TH35	TI25	TN35
R/L/105.1813.005.1.3	0,05	1,3	2,6	2,3	5,9	10	25	0,15	3		Δ/Δ	▲/▲	Δ/x	Δ/x	x/x
R/L/105.1813.005.2.3	0,05	1,3	2,6	2,3	5,9	15	30	0,15	3		Δ/Δ	▲/▲		x/x	Δ/x
R/L/105.1813.005.3.3	0,05	1,3	2,6	2,3	5,9	20	35	0,15	3		Δ/Δ	▲/▲		Δ/x	x/x
R/L/105.1813.01.1.3	0,10	1,3	2,6	2,3	5,9	10	25	0,15	3		Δ/Δ		▲/▲	▲/▲	
R/L/105.1813.01.2.3	0,10	1,3	2,6	2,3	5,9	15	30	0,15	3		Δ/Δ		▲/▲	▲/▲	
R/L/105.1813.01.3.3	0,10	1,3	2,6	2,3	5,9	20	35	0,15	3		Δ/Δ		▲/▲	▲/▲	
R/L/105.1813.1.3	0,20	1,3	2,6	2,3	5,9	10	25	0,15	3	▲/▲	▲/▲	Δ/x	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L/105.1813.2.3	0,20	1,3	2,6	2,3	5,9	15	30	0,15	3	▲/Δ	▲/▲	Δ/x	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L/105.1813.3.3	0,20	1,3	2,6	2,3	5,9	20	35	0,15	3	▲/▲	▲/▲	x/x	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L/105.1819.005.1.4	0,05	1,9	3,7	2,9	6,4	10	25	0,30	4		Δ/Δ	▲/▲	Δ/Δ	Δ/x	x/x
R/L/105.1819.005.2.4	0,05	1,9	3,7	2,9	6,4	15	30	0,30	4		Δ/Δ	▲/▲		x/x	x/x
R/L/105.1819.005.3.4	0,05	1,9	3,7	2,9	6,4	20	35	0,30	4		Δ/Δ	▲/▲	Δ/Δ		x/x
R/L/105.1819.1.4	0,20	1,9	3,7	2,9	6,4	10	25	0,30	4	▲/▲	▲/▲		▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L/105.1819.2.4	0,20	1,9	3,7	2,9	6,4	15	30	0,30	4	▲/▲	▲/▲	Δ/x	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L/105.1819.3.4	0,20	1,9	3,7	2,9	6,4	20	35	0,30	4	▲/▲	▲/▲	Δ/x	▲/▲	▲/▲	▲/▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

	P	M	K	N	S	H
MG12	o	●	●	●	●	●
EG35	●	●	●	●	●	●
TF45	●	o	●	●	●	●
TH35	●	-	●	●	●	●
TI25	●	-	●	●	●	●
TN35	-	-	-	-	-	-

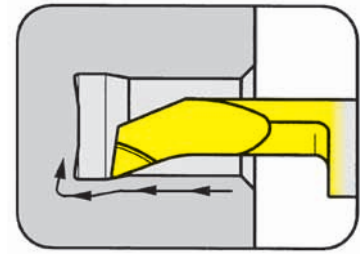
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm  
Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

HM-Sorten  
Carbide grades

## Schneidplatte

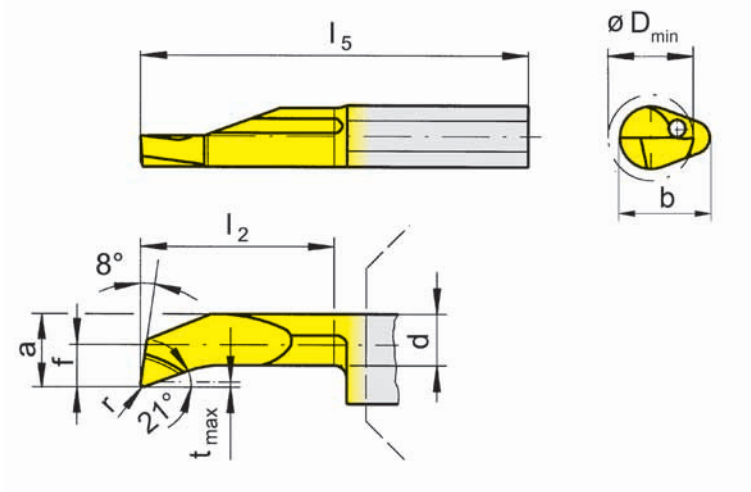
### Insert

# 105



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	5 mm
---------------	-------------	------

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



für Klemhalter  
for Toolholder

Typ B105  
Type BKT

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	r	f	a	d	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	MG12	EG35	TF45	TH35	TI25	TN35
R/L105.1823.1.5	0,20	2,3	4,7	4	7	10	25	0,5	5	▲/▲	▲/▲	Δ/x	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L105.1823.2.5	0,20	2,3	4,7	4	7	15	30	0,5	5	▲/▲	▲/▲		▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L105.1823.3.5	0,20	2,3	4,7	4	7	20	35	0,5	5	▲/▲	▲/▲	Δ/x	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L105.1823.4.5	0,20	2,3	4,7	4	7	25	40	0,5	5	▲/▲	▲/▲		▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L105.1823.5.5	0,20	2,3	4,7	4	7	30	45	0,5	5	▲/▲	▲/▲		▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L/105.1823.005.1.5	0,05	2,3	4,7	4	7	10	25	0,5	5		Δ/Δ	▲/▲	x/x		x/x
R/L105.1823.005.2.5	0,05	2,3	4,7	4	7	15	30	0,5	5		Δ/Δ	▲/▲	Δ/x		Δ/x
R/L/105.1823.005.3.5	0,05	2,3	4,7	4	7	20	35	0,5	5		Δ/Δ	▲/▲	Δ/x	x/x	Δ/x
R/L105.1823.005.4.5	0,05	2,3	4,7	4	7	25	40	0,5	5		Δ/Δ	▲/▲			Δ/x
R/L/105.1823.005.5.5	0,05	2,3	4,7	4	7	30	45	0,5	5		Δ/Δ	▲/▲	Δ/x		x/x
										P	○	●	●	●	●
										M	●	●	●	●	●
										K	●	○	●	●	●
										N	●	-	●	●	●
										S	●	-	●	●	●
										H	-	-	-	-	-

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

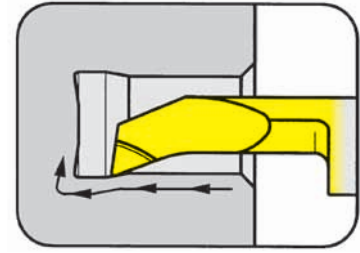
HM-Sorten  
Carbide grades

B

### Schneidplatte

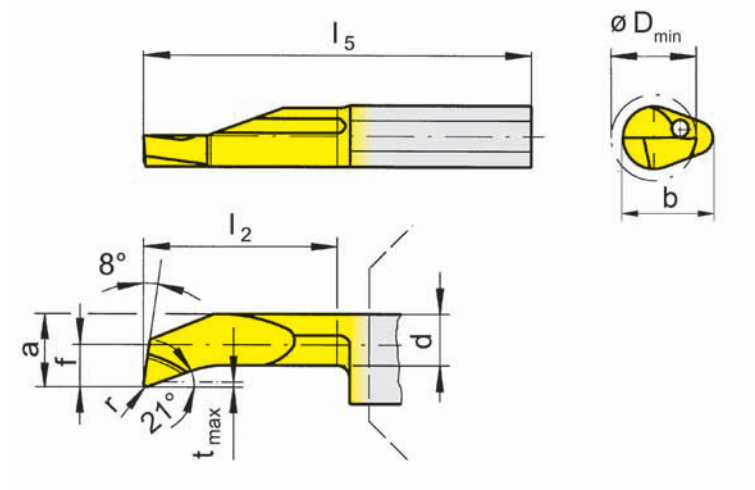
#### Insert

# 105



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	6 mm
---------------	-------------	------

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



für Klemhalter  
for Toolholder

Typ B105  
Type BKT

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	r	f	a	d	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	MG12	EG35	TF45	TH35	TI25	TN35
R/L/105.1833.005.2.6	0,05	3,3	5,7	4,7	7	15	30	0,5	6,0		Δ/Δ	▲/▲	x/Δ		x/x
R/L/105.1833.005.3.6	0,05	3,3	5,7	4,7	7	20	35	0,5	6,0		Δ/Δ	▲/▲			x/x
R/L/105.1833.005.4.6	0,05	3,3	5,7	4,7	7	25	40	0,5	6,0		Δ/Δ	▲/▲			x/x
R/L/105.1833.005.5.6	0,05	3,3	5,7	4,7	7	30	45	0,5	6,0		Δ/Δ	▲/Δ			Δ/x
R/L/105.1833.2.6	0,20	3,3	5,7	4,7	7	15	30	0,5	6,0	▲/▲			▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L/105.1833.3.6	0,20	3,3	5,7	4,7	7	20	35	0,5	6,0	▲/▲	▲/▲	Δ/x	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L/105.1833.4.6	0,20	3,3	5,7	4,7	7	25	40	0,5	6,0	▲/▲	▲/▲		▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L/105.1833.5.6	0,20	3,3	5,7	4,7	7	30	45	0,5	6,0	▲/▲	▲/▲		▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L/105.1840.005.3.7	0,05	4,0	6,4	5,2	7	20	35	0,5	6,8		Δ/Δ	▲/Δ			
R/L/105.1840.005.4.7	0,05	4,0	6,4	5,2	7	25	40	0,5	6,8		Δ/Δ	▲/▲		x/x	
R/L/105.1840.005.5.7	0,05	4,0	6,4	5,2	7	30	45	0,5	6,8		Δ/Δ	▲/▲		x/x	
R/L/105.1840.3.7	0,20	4,0	6,4	5,2	7	20	35	0,5	6,8	▲/▲	▲/▲	Δ/x	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L/105.1840.4.7	0,20	4,0	6,4	5,2	7	25	40	0,5	6,8	▲/▲	▲/▲	Δ/x	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L/105.1840.5.7	0,20	4,0	6,4	5,2	7	30	45	0,5	6,8	▲/▲	▲/▲		▲/▲	▲/▲	▲/▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm  
Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

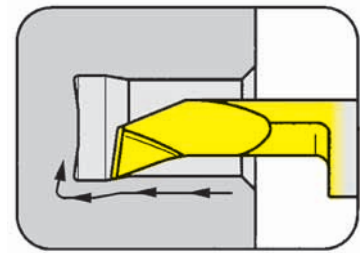
	P	M	K	N	S	H
MG12	○	●	●	●	●	●
EG35	●	●	●	●	●	●
TF45	●	●	○	●	●	●
TH35	●	●	●	●	●	●
TI25	●	●	●	●	●	●
TN35	●	●	●	●	●	●
H	-	-	-	-	-	-

HM-Sorten  
Carbide grades

## Schneidplatte

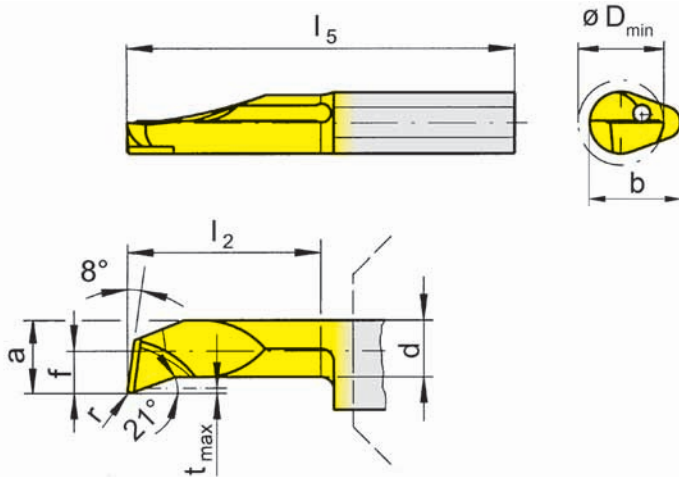
### Insert

# 105



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	4 mm
---------------	-------------	------

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



für Klemhalter  
for Toolholder

Typ B105  
Type BKT

mit Spantreppe  
(Geometrie H)  
with chip breaker  
(geometry H)

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	r	f	a	d	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	EG35	TF45	TH35
R/L105.1819.1.H.4	0,2	1,9	3,7	2,9	7	10	25	0,3	4,0	Δ/Δ	▲/▲	▲/Δ
R/L105.1819.2.H.4	0,2	1,9	3,7	2,9	7	15	30	0,3	4,0	Δ/Δ	▲/Δ	▲/Δ
R/L105.1819.3.H.4	0,2	1,9	3,7	2,9	7	20	35	0,3	4,0	Δ/Δ	▲/▲	▲/Δ
R/L105.1823.1.H.5	0,2	2,3	4,7	4,0	7	10	25	0,5	5,0	Δ/Δ	▲/▲	▲/Δ
R/L105.1823.2.H.5	0,2	2,3	4,7	4,0	7	15	30	0,5	5,0	Δ/Δ	▲/▲	▲/Δ
R/L105.1823.3.H.5	0,2	2,3	4,7	4,0	7	20	35	0,5	5,0	Δ/Δ	▲/Δ	▲/Δ
R/L105.1823.4.H.5	0,2	2,3	4,7	4,0	7	25	40	0,5	5,0	Δ/Δ	▲/Δ	▲/Δ
R/L105.1823.5.H.5	0,2	2,3	4,7	4,0	7	30	45	0,5	5,0	Δ/Δ	▲/Δ	▲/Δ
R/L105.1833.2.H.6	0,2	3,3	5,7	4,7	7	15	30	0,5	6,0	Δ/Δ	▲/▲	▲/Δ
R/L105.1833.3.H.6	0,2	3,3	5,7	4,7	7	20	35	0,5	6,0	Δ/Δ	▲/Δ	▲/Δ
R/L105.1833.4.H.6	0,2	3,3	5,7	4,7	7	25	40	0,5	6,0	Δ/Δ	▲/Δ	▲/Δ
R/L105.1833.5.H.6	0,2	3,3	5,7	4,7	7	30	45	0,5	6,0	Δ/Δ	▲/▲	▲/Δ
R/L105.1840.3.H.7	0,2	4,0	6,4	5,2	7	20	35	0,5	6,8	Δ/Δ	▲/▲	▲/Δ
R/L105.1840.4.H.7	0,2	4,0	6,4	5,2	7	25	40	0,5	6,8	Δ/Δ	▲/Δ	▲/Δ
R/L105.1840.5.H.7	0,2	4,0	6,4	5,2	7	30	45	0,5	6,8	Δ/Δ	▲/Δ	▲/Δ

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•	•	•
M	•	•	•
K	o	•	•
N	-	•	•
S	-	•	•
H	-	-	-

HM-Sorten  
Carbide grades

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

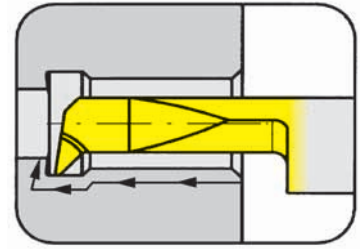
Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

B

### Schneidplatte

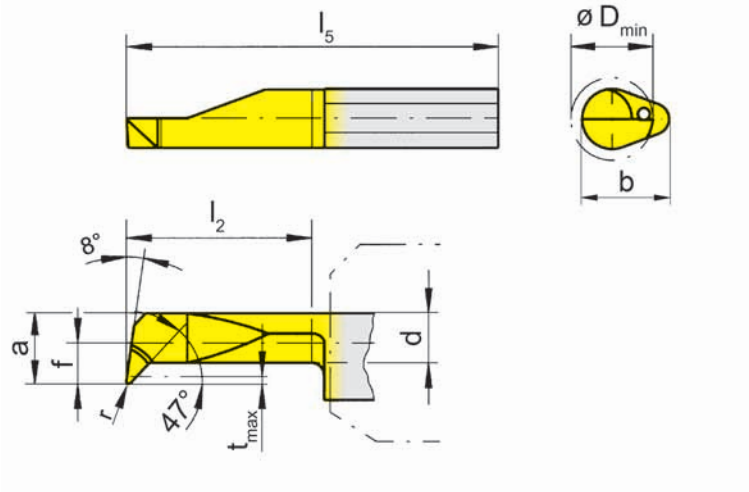
#### Insert

# 105



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	4 mm
---------------	-------------	------

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



für Klemmhalter  
for Toolholder

Typ B105  
Type BKT

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	r	f	a	d	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	MG12	EG35	TF45	TH35	TI25	TN35
R/L105.4719.1.4	0,15	1,9	3,7	2,9	6,4	10	25	0,6	4		Δ/Δ		▲/▲		
R/L105.4719.3.4	0,15	1,9	3,7	2,9	6,4	20	35	0,6	4	Δ/x	▲/▲	x/x	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L105.4723.2.5	0,15	2,3	4,7	3,7	7,0	15	30	0,8	5		Δ/Δ		▲/▲		Δ/x
R/L105.4723.4.5	0,15	2,3	4,7	3,7	7,0	25	40	0,8	5		▲/▲		▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L105.4733.3.6	0,15	3,3	5,7	3,7	7,0	20	35	1,8	6		Δ/Δ		▲/▲		
R/L105.4733.5.6	0,15	3,3	5,7	3,7	7,0	30	45	1,8	6	Δ/x	▲/▲		▲/▲	Δ/Δ	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	○	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	○	●	●	●	●	●	●	●
N	●	-	●	●	●	●	●	●	●
S	●	-	●	●	●	●	●	●	●
H	-	-	-	-	-	-	-	-	-

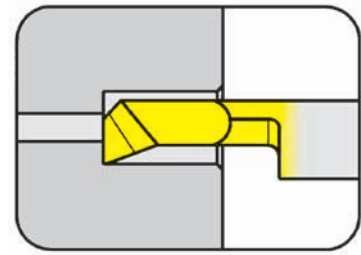
HM-Sorten  
Carbide grades



### Schneidplatte

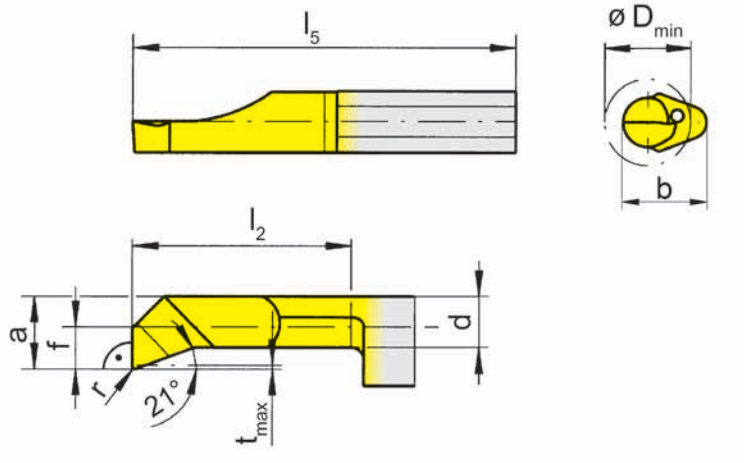
#### Insert

# 105



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	3 mm
---------------	-------------	------

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



für Klemhalter  
for Toolholder

Typ B105  
Type BKT

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	r	f	a	d	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	EG35	TH35	TI25	TN35
R/L105.9013.01.1.3	0,1	1,3	2,6	2,3	5,9	10	25	0,15	3	Δ/Δ	▲/Δ		
R/L105.9013.01.2.3	0,1	1,3	2,6	2,3	5,9	15	30	0,15	3	Δ/Δ	▲/Δ		
R/L105.9013.1.3	0,2	1,3	2,6	2,3	5,9	10	25	0,15	3	▲/▲			▲/▲
R/L105.9013.2.3	0,2	1,3	2,6	2,3	5,9	15	30	0,15	3	▲/▲			▲/▲
R/L105.9019.01.1.4	0,1	1,9	3,7	2,9	6,4	10	25	0,30	4	Δ/Δ	▲/Δ		
R/L105.9019.01.2.4	0,1	1,9	3,7	2,9	6,4	15	30	0,30	4	Δ/Δ	▲/Δ		
R/L105.9019.01.3.4	0,1	1,9	3,7	2,9	6,4	20	35	0,30	4	Δ/Δ	▲/Δ		
R/L105.9019.1.4	0,2	1,9	3,7	2,9	6,4	10	25	0,30	4	▲/▲			▲/▲
R/L105.9019.2.4	0,2	1,9	3,7	2,9	6,4	15	30	0,30	4	▲/▲		Δ/x	▲/▲
R/L105.9023.01.1.5	0,1	2,3	4,7	4,0	7,0	10	25	0,50	5	Δ/Δ	▲/Δ		
R/L105.9023.01.2.5	0,1	2,3	4,7	4,0	7,0	15	30	0,50	5	Δ/Δ	▲/Δ		
R/L105.9023.01.3.5	0,1	2,3	4,7	4,0	7,0	20	35	0,50	5	Δ/Δ	▲/Δ		
R/L105.9023.01.4.5	0,1	2,3	4,7	4,0	7,0	25	40	0,50	5	Δ/Δ	▲/Δ		
R/L105.9023.1.5	0,2	2,3	4,7	4,0	7,0	10	25	0,50	5	▲/▲	▲/x		▲/▲
R/L105.9023.2.5	0,2	2,3	4,7	4,0	7,0	15	30	0,50	5	▲/▲	▲/x		▲/▲
R/L105.9023.3.5	0,2	2,3	4,7	4,0	7,0	20	35	0,50	5	▲/▲			▲/▲

- ▲ ab Lager / on stock   Δ 4 Wochen / 4 weeks   x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•	•	•	•
M	•	•	•	•
K	o	•	•	•
N	-	•	•	•
S	-	•	•	•
H	-	-	-	-

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm  
Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

HM-Sorten  
Carbide grades

# Ausspindeln

## Boring



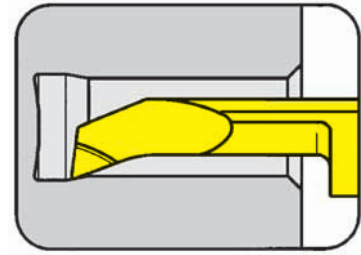
B

### Schneidplatte

#### Insert

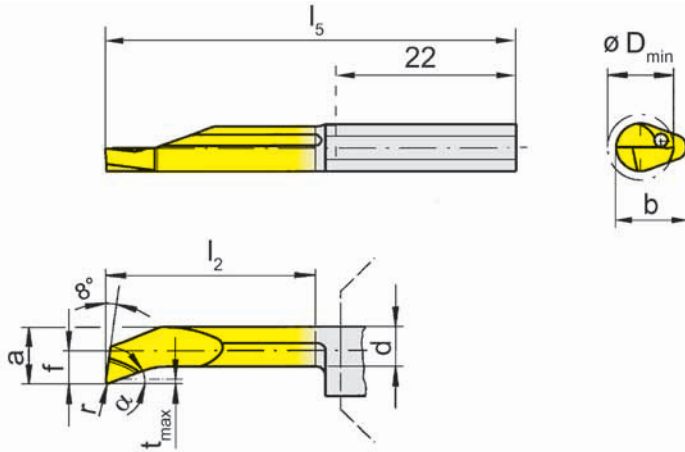
# 105

mit verlängertem Spannschaft  
with extended clamping length



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	5 mm
---------------	-------------	------

Spannlänge 22 mm  
Clamping length 22 mm



für Klemmhalter  
for Toolholder

Typ B105  
Type BKT

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	r	f	a	d	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	α	EG35	TF45	TH35	TI25	TN35
R/L105.1823.4.5.2	0,1	2,3	4,7	4,2	7	25	50	0,3	5,0	20°	Δ/Δ		▲/▲	▲/Δ	
R/L105.1823.5.5.2	0,1	2,3	4,7	4,2	7	30	55	0,3	5,0	20°	Δ/Δ		▲/▲	▲/▲	
R/L/105.1833.4.6.2	0,1	3,3	5,7	4,9	7	25	50	0,3	6,0	20°	Δ/Δ	x/x	▲/Δ	▲/▲	
R/L105.1833.5.6.2	0,1	3,3	5,7	4,9	7	30	55	0,3	6,0	20°	Δ/Δ		▲/▲	▲/▲	
R/L105.1840.4.7.2	0,1	4,0	6,4	5,4	7	25	50	0,3	6,8	20°	Δ/Δ		▲/Δ	▲/▲	
R/L105.1840.5.7.2	0,1	4,0	6,4	5,4	7	30	55	0,3	6,8	20°	Δ/Δ		▲/Δ	▲/▲	Δ/x
R/L105.1840.7.7.2	0,1	4,0	6,4	5,4	7	40	65	0,3	6,8	20°	Δ/Δ			▲/Δ	
R/L105.4733.5.6.2	0,1	3,3	5,7	3,7	7	30	55	1,8	6,0	47°	Δ/Δ		▲/Δ	▲/Δ	

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

beschichtete HM-Sorten / coated grades

bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

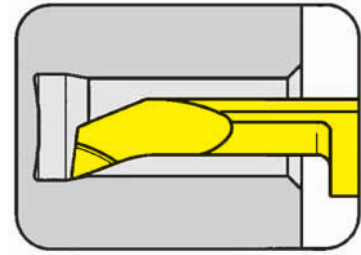
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K	o	●	●	●	●
N	-	●	●	●	●
S	-	●	●	●	●
H	-	-	-	-	-

HM-Sorten  
Carbide grades

## Schneidplatte

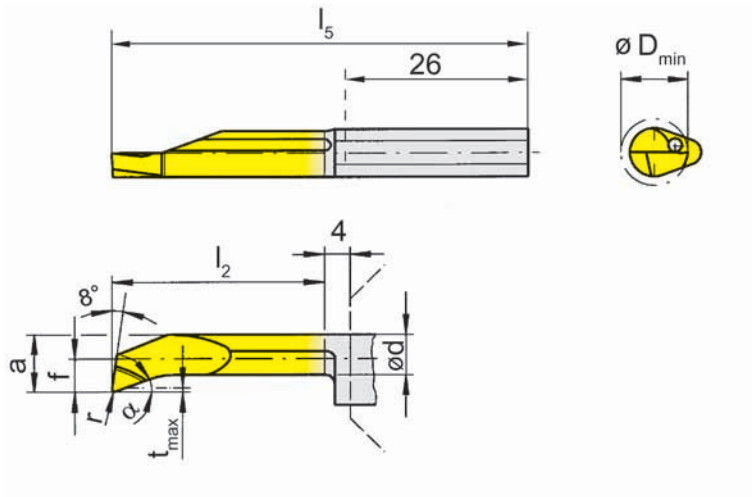
### Insert

# 110



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	6 mm
---------------	-------------	------

Spannlänge 26 mm  
Clamping length 26 mm



für Klemmhalter  
for Toolholder

Typ B110  
Type

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	r	f	a	d	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	α	HM-Sorten			
										EG35	TH35	TI25	
<b>R/L110.1829.9.6</b>	0,2	2,9	5,7	4,8	50	80	0,5	6	20°	▲/▲	▲/▲	▲/▲	
<b>R/L110.1829.9.8</b>	0,2	4,0	7,4	6,0	50	80	0,5	8	20°	▲/▲	▲/▲	▲/▲	
<b>R/L110.1829.7.6</b>	0,2	2,9	5,7	4,8	40	70	0,5	6	20°	▲/▲	▲/▲	▲/▲	
										P	•	•	•
										M	•	•	•
										K	o	•	•
										N	-	•	•
										S	-	•	•
										H	-	-	-

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

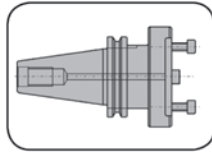
Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

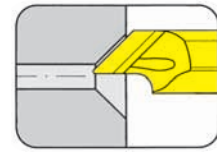
State R or L version

HM-Sorten  
Carbide grades

Grundaufnahme  
URMA  
Basic Holder Urma  
C11/D11/H11/  
HKA11/T11



Seite/Page  
B25, B30

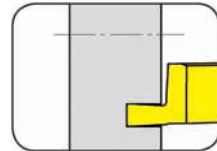


Seite/Page  
B41

Zwischenkonsole  
Intermediate adaptors  
Durchmesserkonsole  
Diameter extender

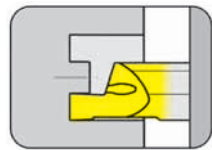
Seite/Page  
B26, B31

Wendeschneidplatte  
Indexable insert  
A315



Seite/Page  
B43

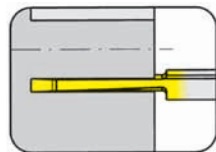
Einstellbare Halter  
Adjustable holder  
BKT



Seite/Page  
B27, B33

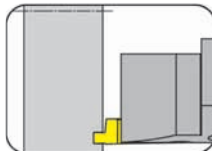
Technische Hinweise  
Technical Informat

Seite/Page  
B46-B47



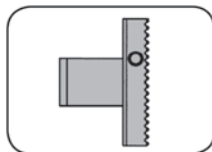
Seite/Page  
B32

Einbauhalter  
Cartridge  
BKT



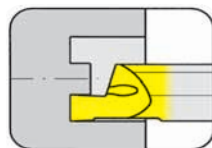
Seite/Page  
B28, B32, B34

Ausgleichsgewicht  
Balancing weight  
23

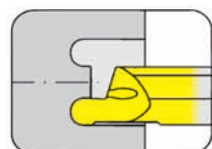


Seite/Page  
B29, B35

Schneidplatte  
Insert  
105/A110



Seite/Page  
B36-B39, B42



Seite/Page  
B40

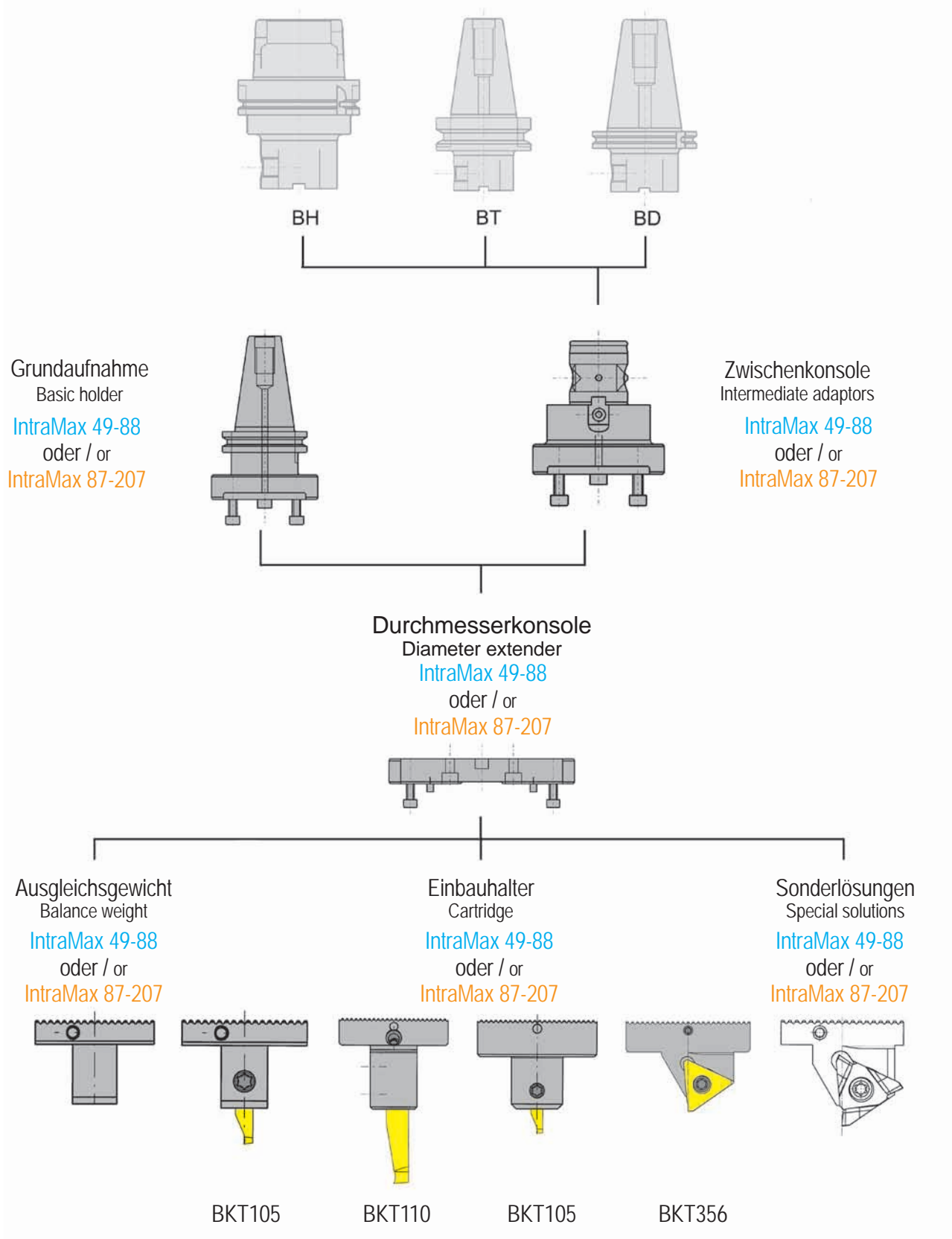
# URMA



**Axialeinstechen mit  
URMA-Intramax**

**Face Grooving with  
URMA Intramax**

**Aufnahme mit Betamodul 40 / 63**  
Adaptor with Beta module 40 / 63



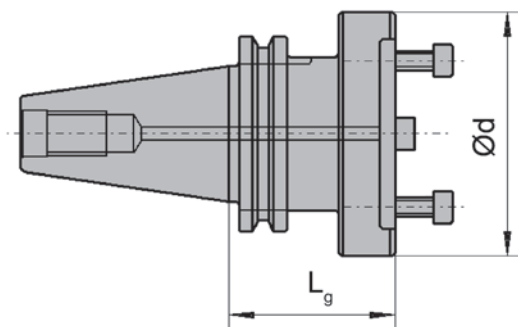
**Grundaufnahme URMA**  
Basic Holder Urma

**C11/D11/H11**  
**HSKA11/T11**



**B**

- Direktaufnahme von Einbauhalter Typ BKT105.U90K.01 und BKT356.U90K.05
- für Ausgleichsgewicht Typ 020.U00K.040
- für Durchmesserkonsolen Typ 22 03...
- Direct mounting for cartridge type BKT105.U90K.01 and BKT356.U90K.05
- for balance weight type 020.U00K.040
- for diameter bracked type 22 03...



Bestellnummer Part number	Lg	d	Durchmesserbereich für Diameter Range for Typ / type 105 / 315	Gewicht Weight	System System
<b>C11 41 03 052</b>	52	46	5 - 18	1,2 kg	CAT40
<b>D11 41 03 052</b>	52	46	5 - 18 / 47 - 61	1,2 kg	SK40/A
<b>H11 43 03 052</b>	52	46	5 - 18 / 47 - 61	1,2 kg	SK40/B
<b>HSKA 11 63 03</b>	60	46	5 - 18 / 47 - 61	1,3 kg	HSKA-63
<b>T11 41 03 052</b>	52	46	5 - 18 / 47 - 61	1,3 kg	MAS-BT40

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

**Ersatzteile**  
Spare parts

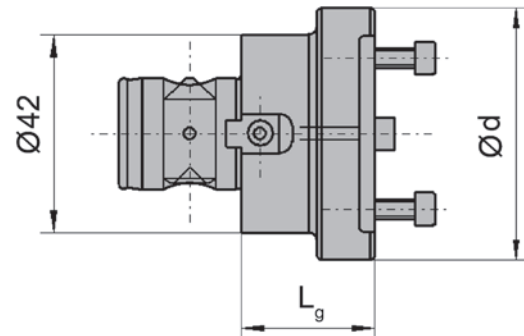
Grundaufnahme URMA Basic Holder Urma	Spannschraube Screw	Unterlegscheibe Washer	Zylinderkerbstift Cylindrical Pin
C11../D11../H11../HSKA11../T11..	<b>C002212</b>	<b>K000201</b>	<b>C001208</b>

B

## Zwischenkonsole Urma **B21**

Intermediate adaptors URMA

- Direktaufnahme von Einbauhalter Typ BKT105.U90K.01 und BKT356.U90K.05
- für Ausgleichsgewicht Typ 020.U00K.040
- für Durchmesserkonsolen Typ 22 03...
- Anschluss Betamodul
- direct mounting for cartridge type BKT105.U90K.01 and BKT356.U90K.05
- for balance weight type 020.U00K.040
- for diameter extender type 22 03...
- coupling Beta module



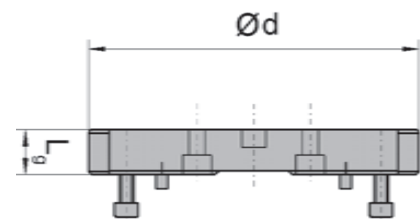
Bestellnummer Part number	Betamodul	d	L <sub>g</sub>	Gewicht Weight	Durchmesserbereich für Diameter range for Typ type 105 / 315
<b>B21 40 46 036</b>	40	46	36	0,5 kg	5-18 / 47-61

Abmessung in mm  
Dimensions in mm

## Durchmesserkonsole URMA **22**

Diameter extender URMA

- Direktaufnahme von Einbauhalter Typ BKT105.U90K.01 oder BKT356.U90K.05
- Direct mounting for cartridge type BKT105.U90K.01 and BKT356.U90K.05



Bestellnummer Part number	d	L <sub>g</sub>	Gewicht Weight	Durchmesserbereich für Diameter range for Typ type 105 / 315
<b>22 03 06 012</b>	59	12	0,2 kg	18-31 / 60-74
<b>22 03 07 012</b>	72	12	0,3 kg	31-45 / 73-87

Abmessung in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

Spare Parts

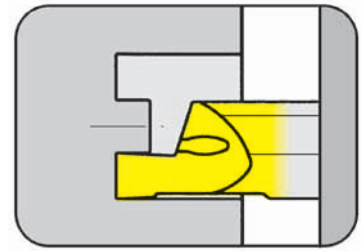
Pendelbolzen	Positionierstift Positioning Pin	Schraube Screw	Unterlegscheibe Washer	Zylinderkerbstift Cylindrical pin
<b>Z004021</b>	<b>Z004023</b>	<b>C002258</b>	<b>K000201</b>	<b>C001208</b>



**Einstellbare Halter**  
Adjustable holder

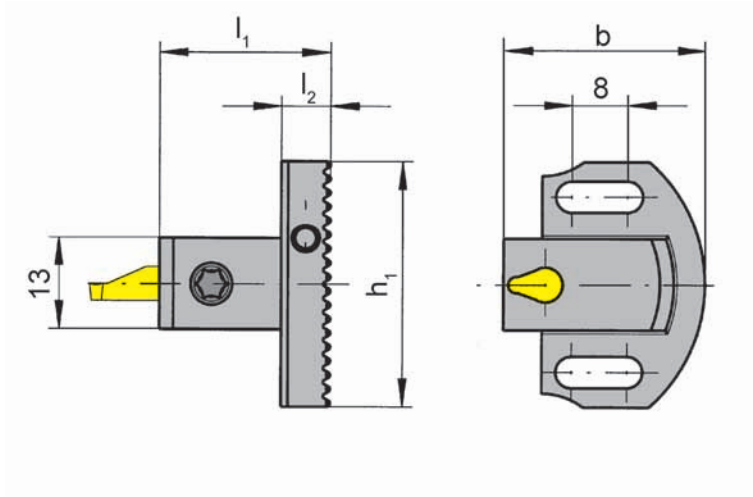
**BKT**

für URMA IntraMax System 49-88  
for URMA IntraMax System 49-88



Nutaußen-Ø ab Nuttiefe bis	from outer groove Ø Depth of groove up to	5 mm 6 mm
-------------------------------	--	--------------

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



für Schneidplatte  
for Insert

Typ 105  
Type

Bestellnummer Part number	$l_1$	$h_1$	$b$	$l_2$
<b>BKT105.U90K.01</b>	24,5	35	28,5	7

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

2 Einbauhalter sind einsetzbar ab  $D_{amin} = 2x (6 \text{ mm} + f_{\text{Schneidplatte}})$   
2 Cartridges are suitable from  $D_{amin} = 2x (6 \text{ mm} + f_{\text{insert}})$   
Das Anzugsdrehmoment der Schraube 6.075T15P beträgt 5 Nm.  
Torque specification of the screw 6.075T25P = 5 Nm.

**Ersatzteile**  
Spare Parts

Einstellbare Halter Adjustable holder	Spannschraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
BKT105.U90K.01	<b>6.075T15P</b>	<b>SW1,5 DIN 911</b>	<b>T15PQ</b>

# System IntraMax 49-88

## System IntraMax 49-88



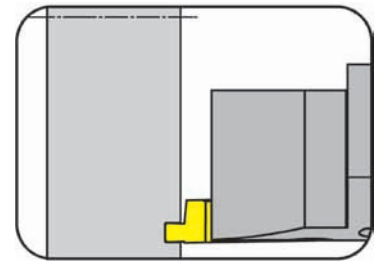
**B**

### Einbauhalter

Cartridge

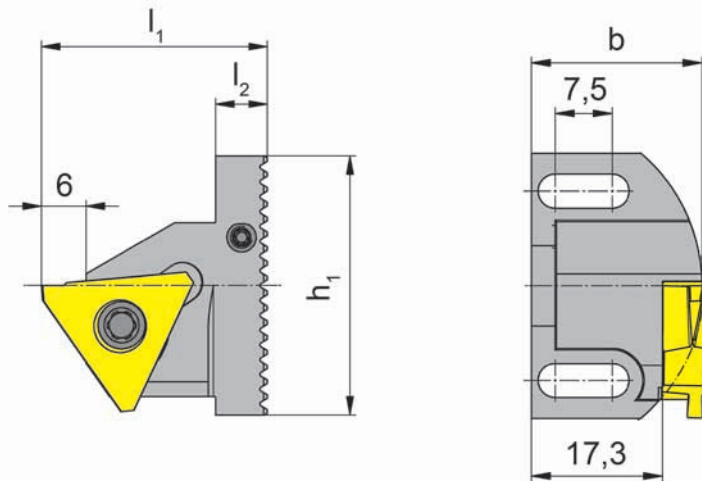
### BKT

für URMA IntraMax System 49-88  
for URMA IntraMax System 49-88



Nutaußen-Ø ab Nuttiefe bis	from outer groove Ø Depth of groove up to	47 mm 5 mm
-------------------------------	--	---------------

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



für Wendeschneidplatte  
for Indexable Insert

Typ 315  
Type

nur mit Ausgleichsgewicht  
only usable with Balancing weight  
020.U00K.2040

Bestellnummer Part number	$l_1$	$h_1$	b	$l_2$	Größe Size
<b>BKT356.U90K.05</b>	30,5	35	22,8	7	05

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

2 Einbauhalter sind einsetzbar von  $\varnothing$  47 - 87 mm  
2 Cartridges are suitable from  $\varnothing$  47 - 87 mm  
Das Anzugsdrehmoment der Schraube 5.12T20P beträgt 6,5 Nm.  
Torque specification of the screw 5.12T20P = 6,5 Nm.

### Ersatzteile

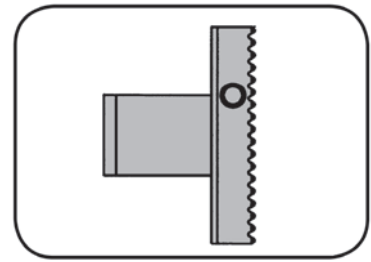
Spare Parts

Einbauhalter Cartridge	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
<b>BKT356.U90K.05</b>	<b>5.12T20P</b>	<b>T20PQ</b>

**Ausgleichsgewicht**  
Balancing weight

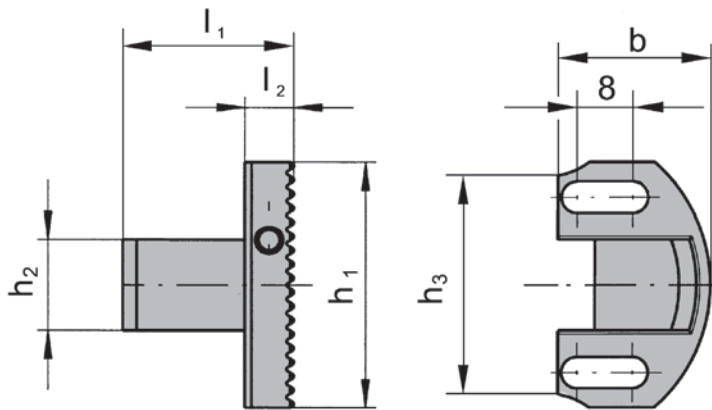
**020**

für URMA IntraMax System 49-88  
for URMA IntraMax System 49-88



für Einbauhalter  
for Cartridge

Typ BKT356.U90K.05  
Type



Bestellnummer Part number	$l_1$	$h_2$	$h_1$	$h_3$	$b$	$l_2$
<b>020.U00K.2040</b>	24,5	13	35	31	22	7

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

**Ersatzteile**  
Spare Parts

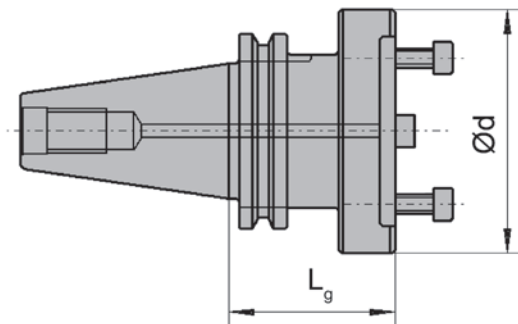
<b>Ausgleichsgewicht</b> Balancing weight	<b>Befestigungsschraube</b> Fixing screw
<b>020.U00K2040</b>	<b>6.075T15</b>

**Grundaufnahme URMA**  
Basic Holder Urma

**D11/H11/  
HKA11/T11**



- Direktaufnahme von Einbauhalter Typ BKT105.U90G.01, BKT110.U17G.02 und BKT356.U90G.05
- für Ausgleichsgewicht Typ B21 40 46 036
- für Durchmesserkonsolen Typ 22 01...
- Direct mounting for cartridge type BKT105.U90G.01, BKT110.U17G.02 and BKT356.U90G.05
- for balance weight type B21 40 036
- for diameter bracked type 22 01...



Bestellnummer Part number	Lg	d	Durchmesserbereich für Diameter Range for Typ / type 105 / 315	Gewicht Weight	System System
<b>D11 41 01 054</b>	54	80	5 - 18	1,4	SK40/A
<b>H11 43 01 054</b>	54	80	5 - 18 / 47 - 61	1,4	SK40/B
<b>HSKA 11 63 01</b>	60	80	5 - 18 / 47 - 61	1,4	HSKA-63
<b>T11 41 01 054</b>	54	80	5 - 18 / 47 - 61	1,5	MAS-BT40

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

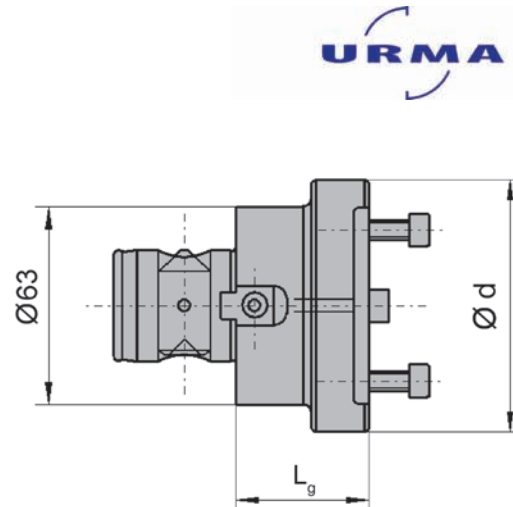
**Ersatzteile**  
Spare parts

Grundaufnahme URMA Basic Holder Urma	Spannschraube Screw	Unterlegscheibe Washer	Zylinderkerbstift Cylindrical Pin
C11../D11../H11../HKA11../T11..	<b>C002212</b>	<b>K000201</b>	<b>C001208</b>

## Zwischenkonsole URMA **B21**

Intermediate adaptors URMA

- Direktaufnahme von Einbauhalter Typ BKT105.U90G.01, BKT110.U17G.02 und BKT356.U90G.05
- für Ausgleichsgewicht Typ 230110036
- für Durchmesserkonsolen Typ 22 01...
- Anschluss Betamodul
- Direct mounting for cartridge type BKT105.U90G.01, BKT110.U17G.02 and BKT356.U90G.05
- for balance weight type 230110036
- for diameter extender type 22 01...
- coupling Beta module

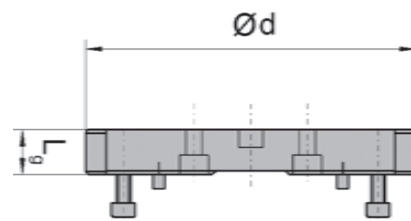


Bestellnummer Part number	Betamodul	d	L <sub>g</sub>	Gewicht Weight	Durchmesserbereich für Diameter range for Typ type 105 / 315
<b>B21 63 80 042</b>	63	80	42	0,8	31-61 / 81-110

## Durchmesserkonsole URMA **22**

Diameter extender URMA

- Direktaufnahme von Einbauhalter BKT105.U90G.01, BKT110.U17G.02 und BKT356.U90G.05
- Direct mounting for cartridge type BKT105.U90G.01 BKT110.U17G.02 and BKT356.U90G.05



Bestellnummer Part number	d	L <sub>g</sub>	Gewicht Weight	Durchmesserbereich für Diameter range for Typ type 105+110 / 315
<b>22 01 11 018</b>	110	18	0,8 kg	61-91 / 111-140,5
<b>22 01 14 018</b>	140	18	1,0 kg	91-122 / 140,5-170,5
<b>22 01 17 018</b>	170	18	1,2 kg	122-152 / 170,5-200

Abmessung in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

Spare Parts

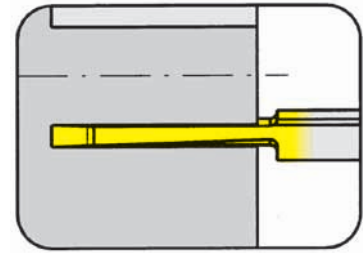
Pendelbolzen	Positionierstift Positioning Pin	Schraube Screw	Spannschraube Spannschraube	Unterlegscheibe Washer
<b>Z006321</b>	<b>Z006323</b>	<b>C00 22 02</b>	<b>C002205</b>	<b>K00 02 20</b>

**B**

**Einbauhalter**  
Cartridge

**BKT**

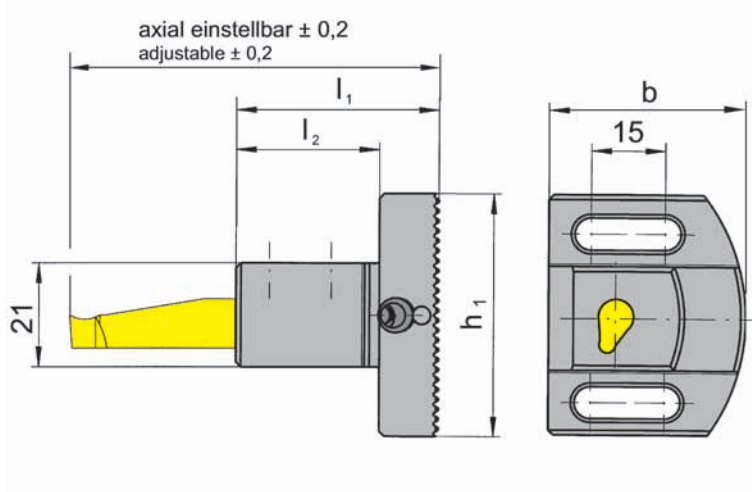
für URMA IntraMax System 87-207  
for URMA IntraMax System 87-207



Nutaußen-Ø ab Nuttiefe bis	from outer groove Ø Depth of groove up to	31 mm 30 mm
-------------------------------	--	----------------

für Schneidplatte  
for Insert

Typ A110  
Type



Bestellnummer Part number	$l_1$	$l_2$	$h_1$	$b$
<b>BKT110.U17G.02</b>	41	26	49	39,5

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

2 Einbauhalter sind einsetzbar ab  $D_{amin} = 2x (13,5 \text{ mm} + f_{\text{Schneidplatte}})$

2 Cartridges are suitable from  $D_{amin} = 2x (13,5 \text{ mm} + f_{\text{Insert}})$

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 6.075T15P beträgt 5 Nm.

Torque specification of the screw 6.075T25P = 5 Nm.

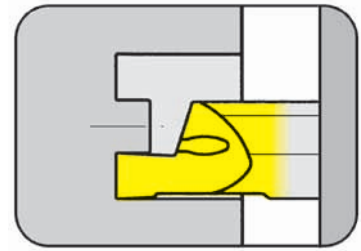
**Ersatzteile**

Spare Parts

Einbauhalter Cartridge	Spannschraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
<b>BKT110.U17G.02</b>	<b>6.075T15P</b>	<b>SW2,0 DIN911</b>	<b>T15PQ</b>

**Einstellbare Halter**  
Adjustable holder

**BKT**  
für URMA IntraMax System 87-207  
for URMA IntraMax System 87-207

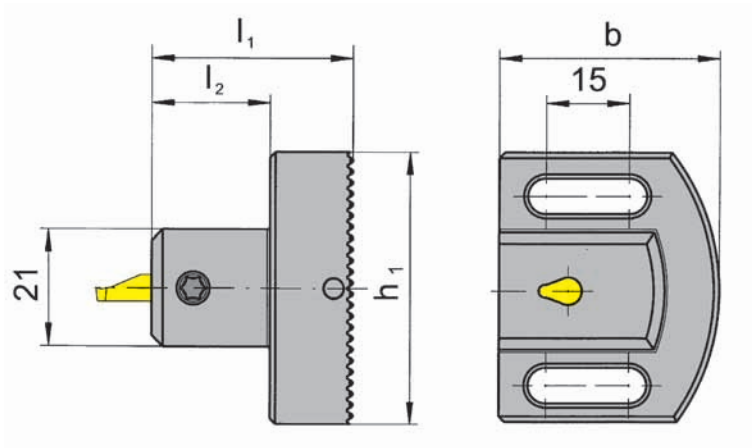


Nutaußen-Ø ab Nuttiefe bis	from outer groove Ø Depth of groove up to	31 mm 6 mm
-------------------------------	--	---------------

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm

für Schneidplatte  
for Insert

Typ 105  
Type



Bestellnummer Part number	$l_1$	$l_2$	$h_1$	$b$
<b>BKT105.U90G.01</b>	36,4	24,4	49	39,5

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 6.075T15P beträgt 5 Nm.  
Torque specification of the screw 6.075T25P = 5 Nm.

**Ersatzteile**  
Spare Parts

Einstellbare Halter Adjustable holder	Spannschraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
BKT105.U90G.01	<b>6.075T15P</b>	<b>SW2,0 DIN911</b>	<b>T15PQ</b>

# System IntraMax 87-207

## System IntraMax 87-207



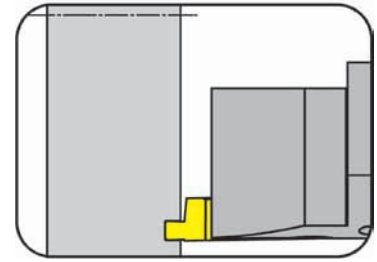
**B**

### Einbauhalter

Cartridge

### BKT

für URMA IntraMax System 87-207  
for URMA IntraMax System 87-207

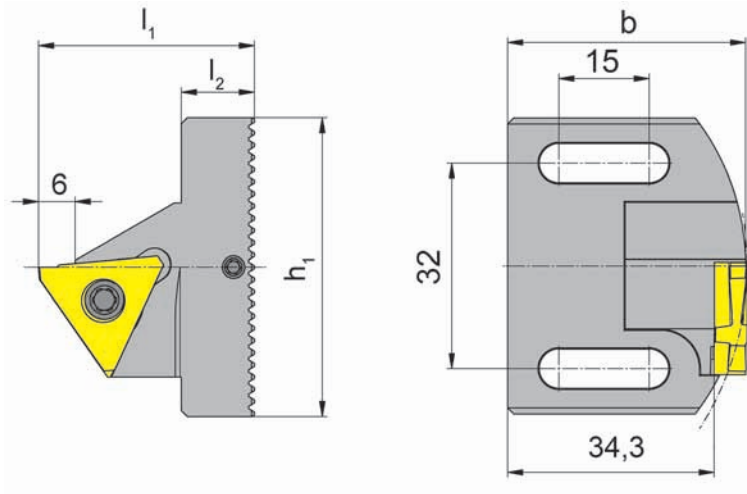


Nutaußen-Ø ab  
Nuttiefe bis

from outer groove Ø  
Depth of groove up to

81 mm  
5 mm

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



für Wendeschneidplatte  
for Indexable Insert

Typ 315  
Type

nur mit Ausgleichsgewicht  
only usable with Balancing weight  
23 01 10 036

Bestellnummer Part number	$l_1$	$h_1$	b	$l_2$
<b>BKT356.U90G.05</b>	42,4	49	39,8	12

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

2 Einbauhalter sind einsetzbar von Ø 81 - 200 mm  
2 Cartridges are suitable from Ø 81 - 200 mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 5.12T20P beträgt 6,5 Nm.  
Torque specification of the screw 5.12T20P = 6,5 Nm.

### Ersatzteile

Spare Parts

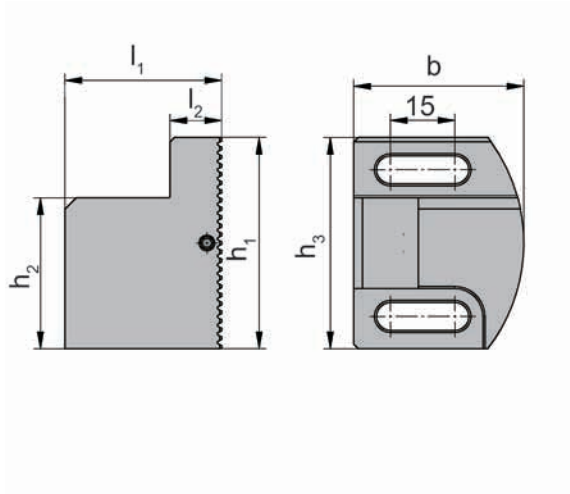
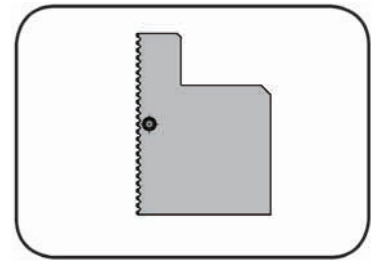
Einbauhalter Cartridge	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
<b>BKT356.U90G.05</b>	<b>5.12T20P</b>	<b>T20PQ</b>



**Ausgleichsgewicht**  
Balancing weight

**23**

für URMA IntraMax System 87-207  
for URMA IntraMax System 87-207



für Einbauhalter  
for Cartridge

Typ BKT356.U90G.05  
Type

Bestellnummer Part number	$l_1$	$h_2$	$h_1$	$h_3$	$b$	$l_2$	Gewicht Weight
<b>23 01 10 036</b>	36,4	34,8	49	49	39,5	12,5	0,3 kg

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

**Ersatzteile**  
Spare Parts

Ausgleichsgewicht Balancing weight	Schraube Screw	Unterlegscheibe Washer
23 01 10 036	<b>C00 22 02</b>	<b>K00 02 20</b>

# Axialeinstechen

## Face Grooving

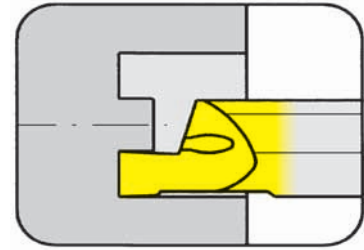


B

### Schneidplatte

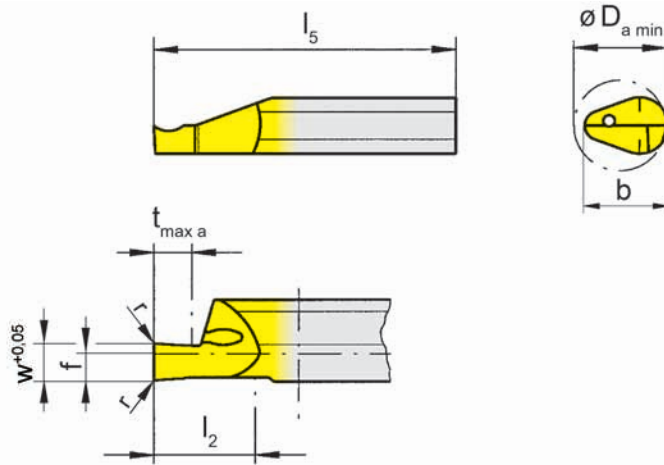
### Insert

# 105



Nutaußen-Ø ab	from outer groove Ø	5 mm
Stechtiefe	Depth of groove	5 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	2 mm

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



Klemmhalter  
Toolholder

Typ B105  
Type BKT

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	r	f	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max a</sub>	D <sub>a min</sub>	MG12	EG35	TI25
R/L105.0510.1.8	1,0	0,05	2	7	10	25	2	5	▲/Δ	▲/▲	▲/▲
R/L105.0515.1.8	1,5	0,05	2	7	10	25	3	5	▲/Δ	▲/▲	▲/▲
R/L105.0520.1.8	2,0	0,05	2	7	10	25	5	5	▲/Δ	▲/▲	▲/▲
R/L105.0510.2.8	1,0	0,05	2	7	15	35	2	5	Δ/Δ	▲/Δ	▲/▲
R/L105.0515.2.8	1,5	0,05	2	7	15	35	3	5	Δ/Δ	▲/▲	▲/▲
R/L/105.0520.2.8	2,0	0,05	2	7	15	35	5	5	Δ/▲	▲/▲	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	○	●	●
M	●	●	●
K	●	○	●
N	●	-	●
S	●	-	●
H	-	-	-

HM-Sorten  
Carbide grades

# Axialeinstechen

## Face Grooving

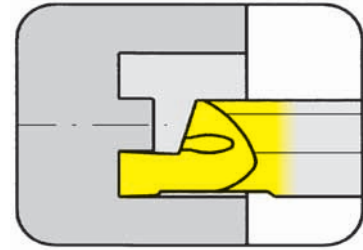


**B**

### Schneidplatte

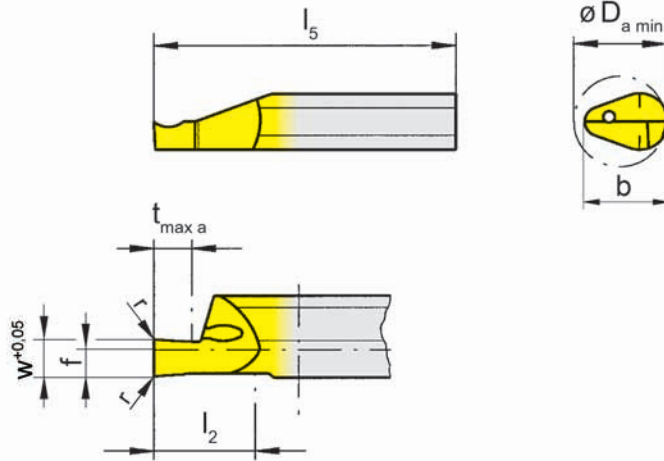
#### Insert

# 105



Nutaußen-Ø ab	from outer groove Ø	6 mm
Stechtiefe	Depth of groove	5 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	2 mm

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



Klemmhalter  
Toolholder

Typ B105  
Type BKT

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	r	f	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max a</sub>	D <sub>a min</sub>	MG12	EG35	TI25
R/L105.0610.1.8	1,0	0,05	2	7	10	25	2	6	▲/Δ	▲/▲	▲/▲
R/L105.0615.1.8	1,5	0,05	2	7	10	25	3	6	▲/Δ	▲/▲	▲/▲
R/L105.0620.1.8	2,0	0,05	2	7	10	25	5	6	▲/Δ	▲/▲	▲/▲
R/L105.0610.2.8	1,0	0,05	2	7	15	35	2	6	Δ/Δ	▲/Δ	▲/Δ
R/L105.0615.2.8	1,5	0,05	2	7	15	35	3	6	▲/Δ	▲/Δ	▲/▲
R/L105.0620.2.8	2,0	0,05	2	7	15	35	5	6	▲/Δ	▲/▲	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	○	●	●
M	●	●	●
K	●	○	●
N	●	-	●
S	●	-	●
H	-	-	-

HM-Sorten  
Carbide grades

# Axialeinstechen

## Face Grooving

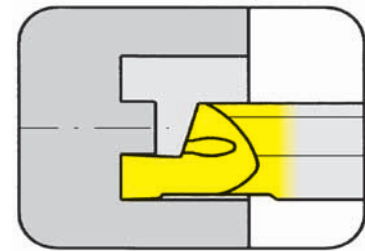


B

### Schneidplatte

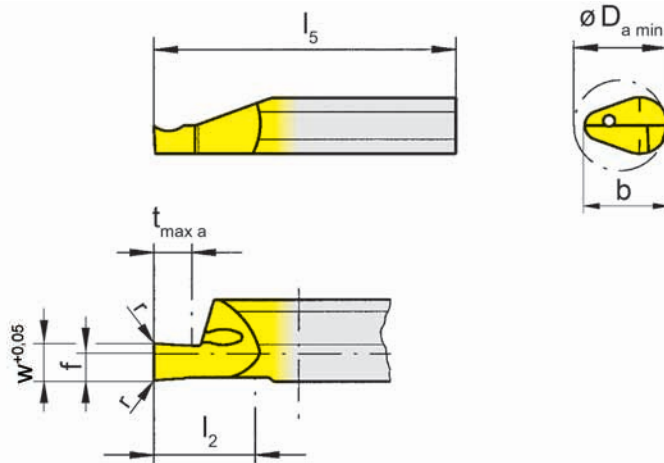
### Insert

# 105



Nutaußen-Ø ab	from outer groove Ø	8 mm
Stechtiefe	Depth of groove	6 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	3 mm

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



Klemmhalter  
Toolholder

Typ B105  
Type BKT

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	r	f	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max a</sub>	D <sub>a min</sub>	EG35	T125
R/L105.0810.1.8	1,0	0,15	2	7	10	25	2	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.0815.1.8	1,5	0,15	2	7	10	25	3	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.0820.1.8	2,0	0,15	2	7	10	25	4	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.0825.1.8	2,5	0,15	2	7	10	25	5	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.0830.1.8	3,0	0,15	2	7	10	25	6	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.0810.2.8	1,0	0,15	2	7	15	35	2	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.0815.2.8	1,5	0,15	2	7	15	35	3	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.0820.2.8	2,0	0,15	2	7	15	35	4	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.0825.2.8	2,5	0,15	2	7	15	35	5	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.0830.2.8	3,0	0,15	2	7	15	35	6	8	▲/▲	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	•	•
M	•	•
K	o	•
N	-	•
S	-	•
H	-	-

HM-Sorten  
Carbide grades

# Axialeinstechen

## Face Grooving

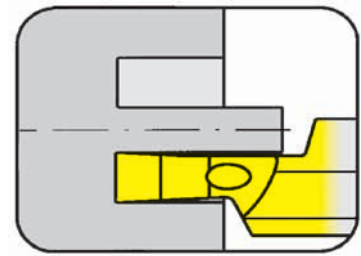


B

### Schneidplatte

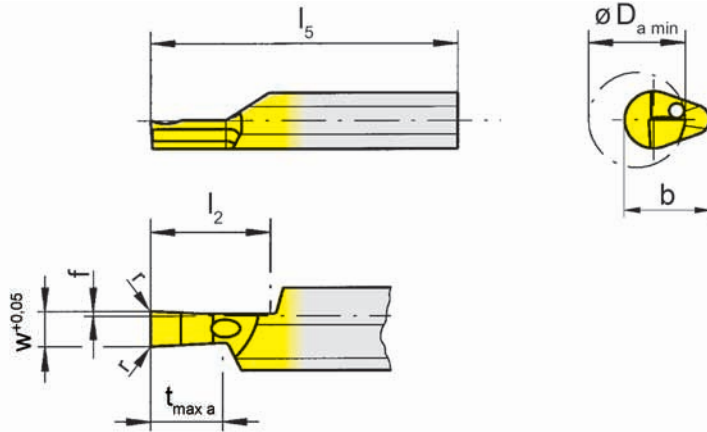
#### Insert

# 105



Nutaußen-Ø ab	from outer groove Ø	8 mm
Stechtiefe	Depth of groove	6 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	3 mm

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



Klemmhalter  
Toolholder

Typ B105  
Type BKT

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	r	f	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max a</sub>	D <sub>a min</sub>	EG35	Ti25
R/L105.0810.1.9	1,0	0,15	0,4	7	10	25	2	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.0815.1.9	1,5	0,15	0,4	7	10	25	3	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.0820.1.9	2,0	0,15	0,4	7	10	25	4	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.0825.1.9	2,5	0,15	0,4	7	10	25	5	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.0830.1.9	3,0	0,15	0,4	7	10	25	6	8	▲/▲	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	•	•
M	•	•
K	o	•
N	-	•
S	-	•
H	-	-

HM-Sorten  
Carbide grades

# Axialeinstechen

## Face Grooving

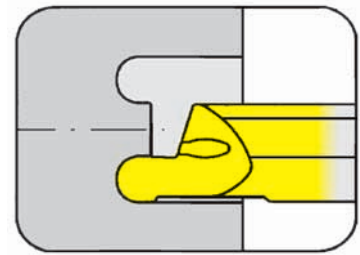


B

### Schneidplatte

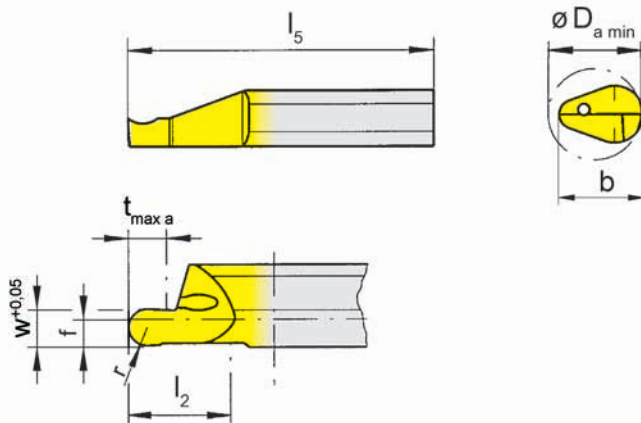
### Insert

# 105



Nutaußen-Ø ab	from outer groove Ø	8 mm
Stechtiefe	Depth of groove	6 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	3 mm

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm



Klemmhalter  
Toolholder

Typ B105  
Type BKT

Vollradius  
Full radius

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	r	f	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max a</sub>	D <sub>a min</sub>	EG35	T125
R/L105.8V10.1.8	1,0	0,50	2	7	10	25	2	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.8V16.1.8	1,6	0,80	2	7	10	25	3	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.8V20.1.8	2,0	1,00	2	7	10	25	4	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.8V25.1.8	2,5	1,25	2	7	10	25	5	8	▲/Δ	▲/▲
R/L105.8V30.1.8	3,0	1,50	2	7	10	25	6	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.8V10.2.8	1,0	0,50	2	7	15	35	2	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.8V16.2.8	1,6	0,80	2	7	15	35	3	8	▲/Δ	▲/▲
R/L105.8V20.2.8	2,0	1,00	2	7	15	35	4	8	▲/▲	▲/▲
R/L105.8V25.2.8	2,5	1,25	2	7	15	35	5	8	▲/Δ	▲/Δ
R/L105.8V30.2.8	3,0	1,50	2	7	15	35	6	8	▲/Δ	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	•	•
M	•	•
K	o	•
N	-	•
S	-	•
H	-	-

HM-Sorten  
Carbide grades

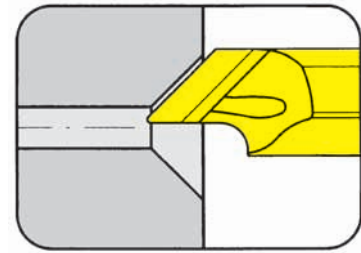
# Fasen Chamfering



B

## Schneidplatte Insert

# 105

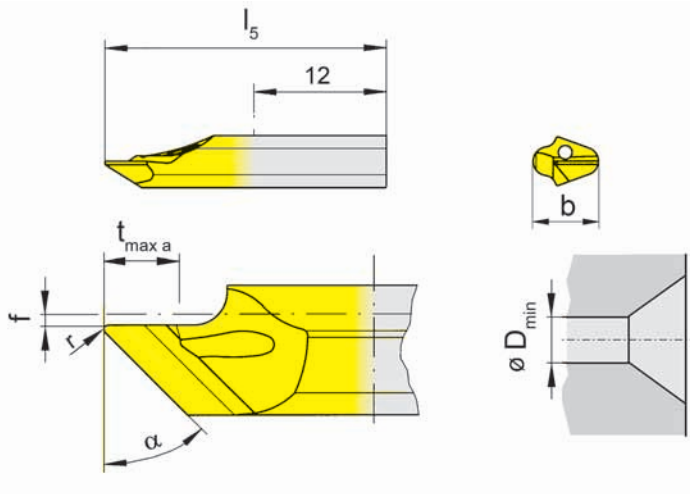


Faswinkel Fasenbreite bis	Angle of chamfer Width of chamfer up to	45°/6° 4 mm
------------------------------	--	----------------

Spannlänge 12 mm  
Clamping length 12 mm

für Klemmhalter  
for Toolholder

Typ B105  
Type BKT



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

Bestellnummer Part number	r	f	b	$l_5$	$t_{\max a}$	$D_{\min}$	$\alpha$
R/L105.0045.1.1	0,2	0,5	5,9	25	3,5	1	45°
R/L105.0060.1.1	0,2	0,5	5,9	25	4,0	1	60°

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm  
Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

HM-Sorten  
Carbide grades

# Axialeinstechen

## Face Grooving

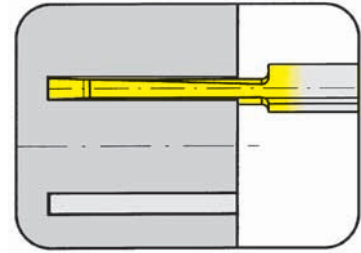


B

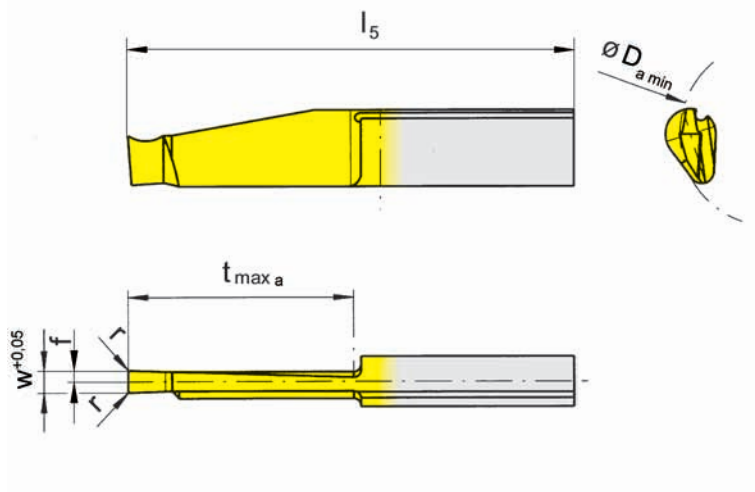
### Schneidplatte

### Insert

## A110



Nutaußen-Ø ab	from outer groove Ø	20 mm
Stechtiefe	Depth of groove	20-30 mm
Stechbreite	Width of groove	3 mm



Klemmhalter  
Toolholder

Typ B110  
Type

L = links wie gezeichnet  
L = left hand version shown

R = rechts spiegelbildlich  
R = right hand version

Bestellnummer Part number	w	r	f	l <sub>5</sub>	t <sub>max a</sub>	D <sub>a min</sub>	EG35	TH35	TI25	TN35	
R/LA110.2030.3.0	3	0,2	1,5	50	20	20	▲▲	▲/▲	▲/▲	▲▲	
R/LA110.2030.5.0	3	0,2	1,5	60	30	20	▲▲	▲/▲	▲/▲	▲▲	
R/LA110.5030.3.0	3	0,2	1,5	50	20	50	▲▲		▲/▲		
R/LA110.5030.5.0	3	0,2	1,5	60	30	50	▲▲		▲/▲		
▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request							P	•	•	•	•
● empfohlen / recommended							M	•	•	•	•
o bedingt einsetzbar / alternative recommendation							K	o	•	•	•
- nicht geeignet / not suitable							N	-	•	•	•
■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades							S	-	•	•	•
■ beschichtete HM-Sorten / coated grades							H	-	-	-	-
■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet											

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

#### Hinweis:

Schneidplatte RA110 in Klemmhalter RB110...16.2 und Schneidplatte LA110 in Klemmhalter LB110...16.2 verwenden.

#### Note:

Use insert RA110 in toolholder RB110...16.2 and insert LA110 in toolholder LB110...16.2.

Axialstechen ins Volle bei voller Stechtiefe nur bei D<sub>amin</sub> 20 - 50 mm möglich!

Face grooving with full width of the full depth only possible between D<sub>amin</sub> 20 - 50 mm.

HM-Sorten  
Carbide grades



# Axialeinstechen

## Face Grooving

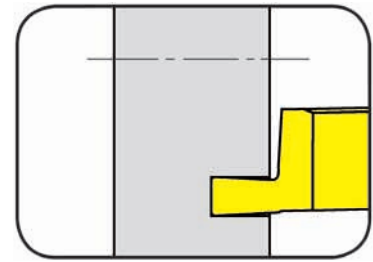


**B**

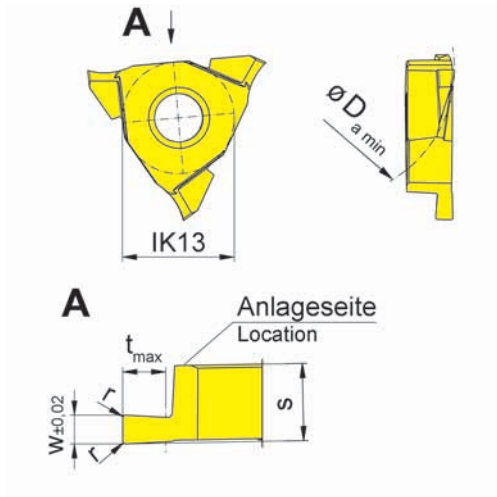
### Wendeschneidplatte

#### Indexable insert

## A315



Nutaußen-Ø ab	from outer groove Ø	20 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	3 mm
Stechbreite	Width of groove	1,5-3 mm



für Klemhalter  
for Toolholder

Typ BKT356  
Type

Wechselgenauigkeit  
Länge ± 0,02 mm  
Indexability length ± 0,02 mm

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

Bestellnummer Part number	w	r	t <sub>max</sub>	D <sub>a min</sub>	s	Größe Size	TH35
RA315.2015.02R	1,5	0,2	2	20	5,4	05	▲
RA315.3020.02R	2,0	0,2	3	30	5,4	05	▲
RA315.3030.02R	3,0	0,2	3	30	5,4	05	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

## UNBESCHICHTETES HARTMETALL

MG12 - eine universell einsetzbare Sorte mit guter Verschleißfestigkeit. Anwendung bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten für die Bearbeitung von Stahl, Guß und Nichteisenmetallen.

## BESCHICHTETES HARTMETALL

TN35 - eine TiN-beschichtete Sorte, als Allround-Sorte einsetzbar bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten. Auch einsetzbar für die Bearbeitung nichtrostender Stähle oder exotischer Materialien.

TI25 - eine TiCN-beschichtete Sorte mit höherer Verschleißfestigkeit. Empfohlen für die Bearbeitung von Stählen und Nichteisenmetallen bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

TF45 - eine TiAlN-beschichtete Sorte. Diese Beschichtung zeichnet sich durch höhere Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte aus, bleibt aber aufgrund der Einsatzbedingungen nur Sonderanwendungen vorbehalten.

TH35 - eine TiAlN-beschichtete Sorte. Diese Beschichtung zeichnet sich durch extreme Oxydationsbeständigkeit bei höherer Härte und sehr gutem Reibungskoeffizienten aus.

EG35 - eine TiAlN- und TiN-beschichtete Sorte. Diese Beschichtung ist empfohlen für EG55 Gusseisen mit Lamellen- und Kugelgraphit, Temperguss und für alle Arten von Stahl und Stahlguss.

## UNCOATED GRADES

MG12 - a universal grade with good wear resistance. Used at low or medium cutting speeds for machining steel, cast iron and non ferrous materials

## COATED GRADES

TN35 - a very popular grade TiN coated used to low or medium cutting speeds. Also recommended for machining stainless steel or exotic alloyed materials

TI25 - a TiCN coated grade with high abrasion resistance. Recommended for machining steel and non ferrous materials at medium cutting speeds

TF45 - a TiAlN coated grade. This coating has a very high temperature stability and high hardness and is only used for special applications.

TH35 - a TiAlN coated grade. This coating has an extreme Oxidation resistance with high hardness and very good coefficient of friction.

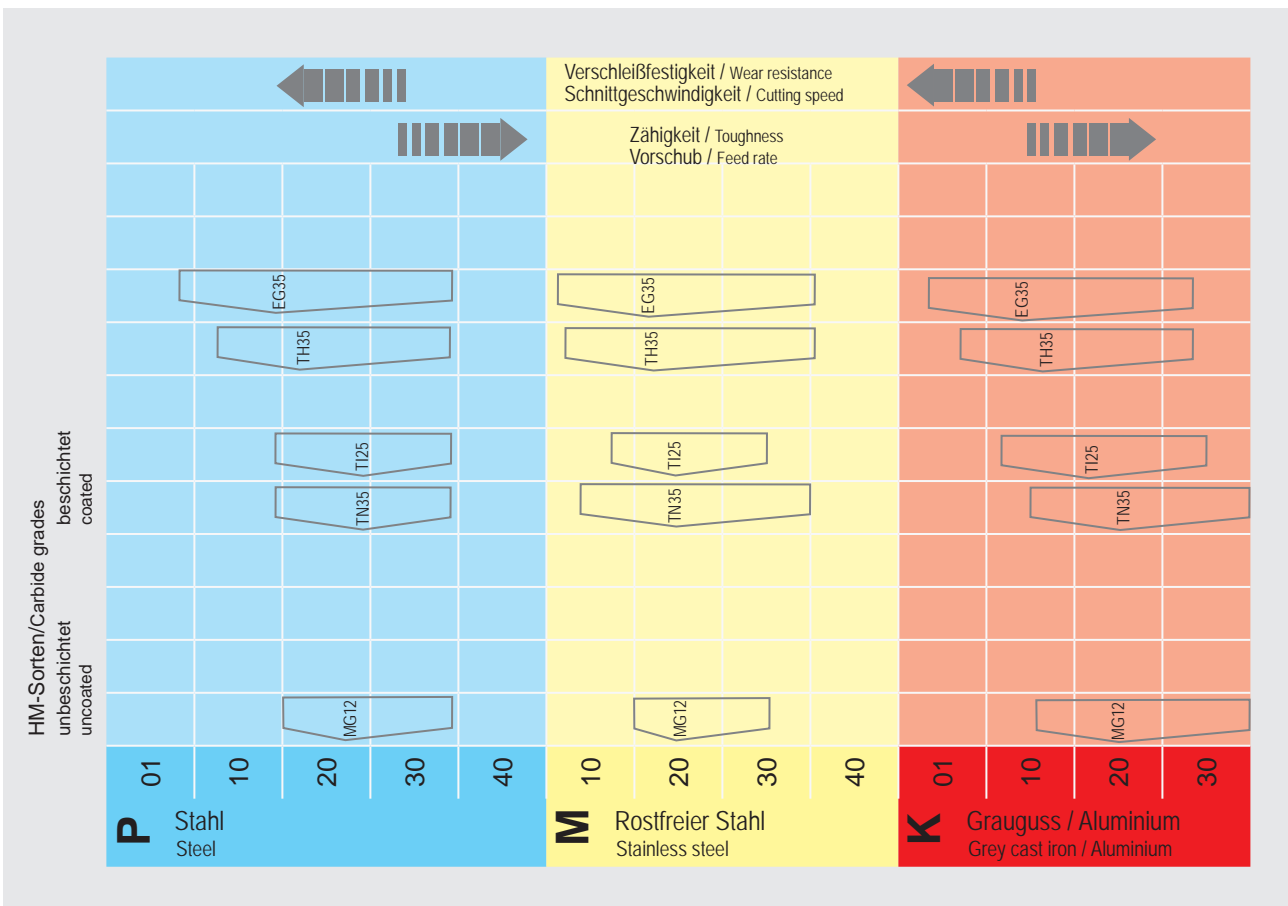
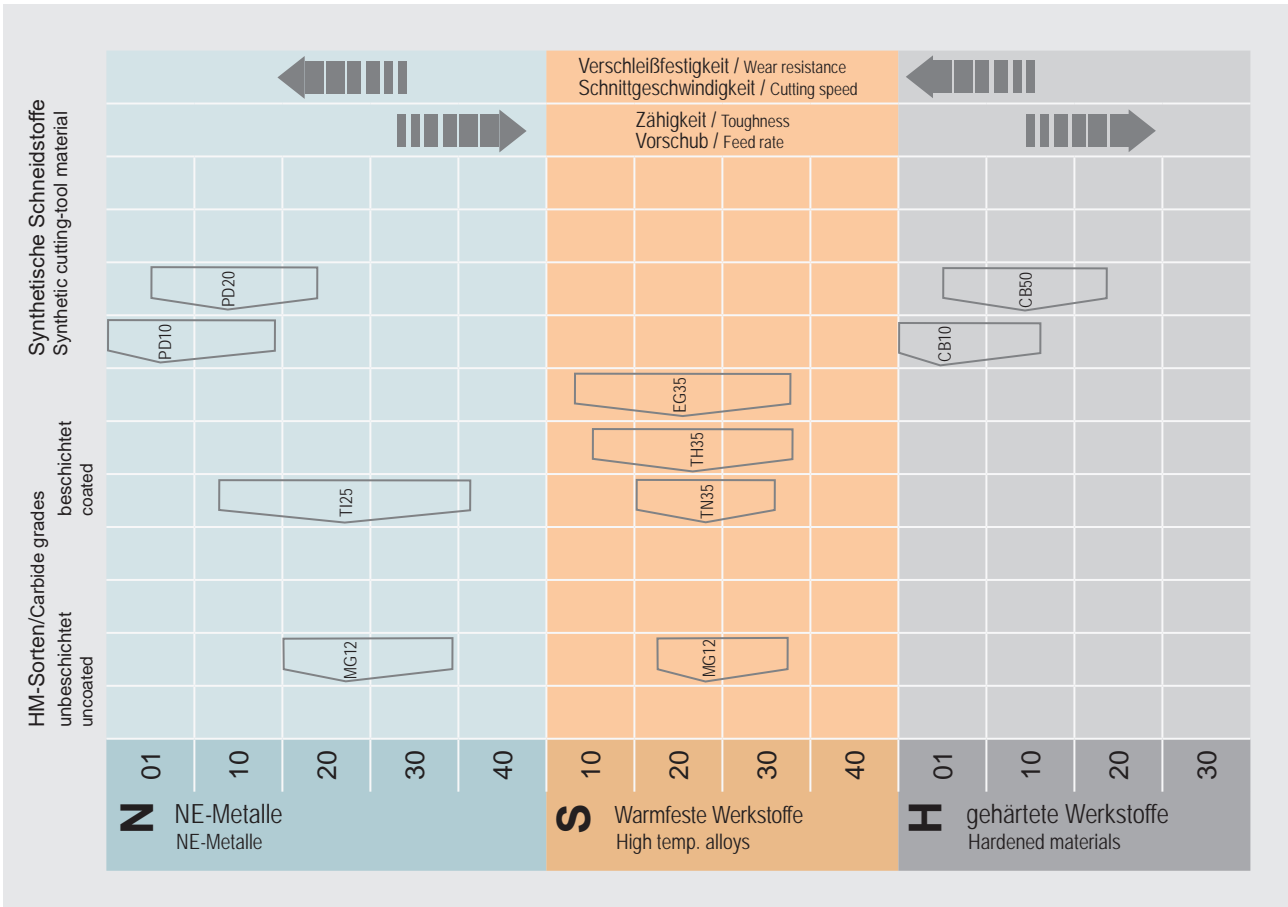
EG35 - a TiAlN and TiN coated grade. This coating is recommended for all types of steel and cast steel, with the exception of stainless steel with an austenitic structure often also referred to as Gamma iron, which is only stable at room temperature when alloyed with nickel, manganese or nitrogen.

# Auswahl der HM-Sorten

## Choice of Carbide Grades



**B**



### Nominale Schnittgeschwindigkeiten mit HORN-Sorten

### Nominal cutting speeds with HORN grades

				Vorschub f (mm/U) / Feed rate f (mm/rev)					
				Supermini®		Mini			
					0,01 - 0,02		0,01 - 0,03		
					0,02 - 0,05		0,03 - 0,10		
					0,02 - 0,05		0,01 - 0,08		
ISO	Material Material		Härte Brinell Hardness Brinell	Schnittgeschwindigkeit / Cutting speed *v <sub>c</sub> m/min					
				HB	MG12	TN35	TI25	TH35	EG35 EG55
P	Kohlenstoffstahl Carbon steel	C < 0,4%	125						
		C > 0,4% < 0,6 %	150	14-110	14-180	14-180	14-180	14-200	
		C > 0,4% < 0,6 %	200						
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	geglüht annealed	180						
		vergütet quenched	275	16-90	16-150	16-150	16-180	16-200	
		vergütet quenched	300						
	hochlegierter Stahl high alloyed steel	geglüht annealed	200		19-90	19-90	19-120	19-140	
		vergütet quenched	325						
	Stahlguss Cast steel	unlegiert unalloyed	180						
niedrig legiert low alloyed		220	19-110	19-180	19-180	19-180	19-200		
hoch legiert high alloyed		225							
M	Rostfreier Stahl Stainless steel	martensitisch ferritisch martensitic, ferritic	200		19-90	19-90	19-90	19-90	
		austenitisch austenitic	180		16-80		16-80	16-80	
K	Grauguss Grey cast iron		180-260	16-90	16-150	16-150	16-150	16-160	
	Kugelgraphitguss Spheroidal graphite cast iron		180-260	16-90	16-130	16-130	16-150	16-160	
	Temperguss Malleable cast iron		130-230		16-130	16-130	16-150	16-160	
S	Warmfeste Legierung Heat resistant alloy	NiFe				18-75	18-75		
		NiCo				18-40	18-40		
N	Al-Legierungen Al-alloys			14-220	16-600	16-600	16-600		
	Kupfer- und Messinglegierung Copper and brass alloys			14-220	14-700	14-700	14-700		
H	gehärtetes Material hardened material	> 54 HRC							

v<sub>c</sub> ist abhängig vom Werkzeug-Ø und damit eingeschränkt durch die Höchstdrehzahl der Maschine.  
v<sub>c</sub> is depending on the tool diameter and therefore of the maximum numbers of revolutions of the machine.

# Schnittdaten Einstechen

## Cutting Data Grooving



B

Werkstoff Material	Härte Hardness Brinell (HB)	WSP Typ / Indexable Insert Type 315									Vorschub / Feed rate f mm/U	
		Schnittgeschwindigkeit / Cutting speed $v_c$ (m/min)										
		K10	MG12	P20	TI22 TN32	TI25 TN35	TF45 TH35	TF46	AS62			
<b>P</b> Kohlenstoffstahl Carbon steel	0,2% C	140			180-120	200-160	180-130	100-80	280-180	250-180	0,03 - 0,15	
	0,4% C	180			160-110	180-150	170-120	90-60	250-140	230-170		
	0,6% C	200			140-90	180-140	150-100		230-120	220-160		
	Legierter Stahl Alloyed steel	geglüht annealed	180			140-100	180-140	160-110	90-60	230-100		200-150
		vergütet quenched	280			110-90	160-110	130-90		190-90		160-110
		vergütet quenched	350			80	140-90	100-70		170-80		130-100
	hochlegierter Stahl high alloyed steel (>5%)	geglüht annealed	200			120-80	120-90			200-140		180-120
		gehärtet hardened	-									
	Stahlguss Cast steel	unlegiert unalloyed	180				130-100					200-150
		legiert alloyed	220				110-80					160-100
<b>M</b> Rostfreier Stahl Stainless steel	martensitisch ferritisch martensitic, ferritic	200		90-70		130-100	120-60		180-120	170-120	0,03 - 0,10	
	austenitisch austenitic	180		90-60			100-70		140-110			
<b>K</b> Grauguss Grey cast iron	niedrige Festigkeit low tensile strength	180	90-60	80-60				130-90	180-120	180-120	0,03 - 0,20	
	hohe Festigkeit high tensile strength	250	90-60	80-60				90-70	140-100	140-100		
	Kugelgraphit- guss Spheroidal graphite cast iron	ferritisch ferritic	160				90-70	90-70	120-80	170-90	170-90	0,03 - 0,15
		perlitisch perlitic	250				70-60	70-60	110-80	180-80	150-80	
Temperguss Malleable cast iron	ferritisch ferritic	125		100-80		140-120	100-70		120-100	190-140	0,03 - 0,15	
	perlitisch perlitic	225		70-50		100-80	80-60		90-80	140-100		
<b>N</b> Al-Legierungen Al-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	30-80	1000-600	800-400			1000-600				0,03 - 0,15	
	vergütbar heat treatable	80-120	400-220	300-200			400-220					
	Al-Guss-Legie- rung Al-cast-alloy	nicht vergütbar not heat treatable	80	1000-600	800-400			1000-600				
		vergütbar heat treatable	100	600-300	400-250			600-300				
	Kupfer-Legie- rungen Copper-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	90	200-120			200-150	210-130		200-150		
		vergütbar heat treatable	100	150-90			150-60	160-90		150-110		
<b>S</b> Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Fe)	geglüht annealed	200		50-30			50-30				0,03 - 0,08	
	gehärtet hardened	275		40-20			40-20					
	Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Ni, Co)	geglüht annealed	250		30-20			30-20				
		gehärtet hardened	350		20-10			20-10				





System	Seite/page
<b>DR small</b>	<b>C2</b>
<b>DR</b>	<b>C16</b>

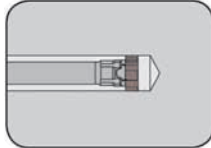
C

Schneidplatte  
Insert  
DR small



Seite/Page  
C6-C7

Reibschaff  
Reaming insert holder  
MDR small



Seite/Page  
C8-C9

Zubehör/  
Technische Hinweise  
Additional Equipment/  
Technical Informat

Seite/Page  
C10-C15



# DR small



**Modulares Reibsystem**

Ø 7,6 - 13,1 mm

**Modular Reaming System**

Ø 7,6 - 13,1 mm

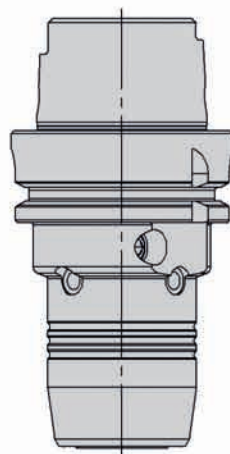
C

**für rotierenden Einsatz**  
for rotating use

**für Einsatz auf Drehmaschinen**  
for use on lathes

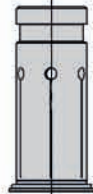
**HDR**

einstellbares  
Hydrodehnspannfutter  
adjustable hydraulic  
expansion toolholder



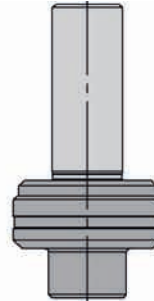
**HDZB**

Zwischenbüchse  
Intermediate sleeves



**PZ**

Pendelfutter  
Floating chuck



**ER**

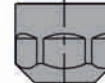
Spannzange  
Collet



Dichtscheibe  
Seal disc



Spannmutter  
Chucking nut



**MDR small**

Reibschaff  
Reaming insert holder



**DR small**

Schneidplatte  
Insert



Spannschraube  
Screw



# Bestellbeispiel Reibschneide

## Ordering example of reaming inserts



### Bestellbeispiel mit ISO-Toleranzangaben

Ordering example with ISO tolerance

## DR.13.12000.H7.A1 HL3H

**DR**

**DR small Systembezeichnung**  
DR small system designation

**13**

**Plattensitzgröße**  
Seating size

**12,000**

**Durchmesser in mm**  
Diameter in mm

**H7**

**Toleranz**  
Tolerance

**A1**

**Schneidengeometrie**  
Cutting geometry

**HL3H**

**HM-Sorte**  
Carbide grade

### Erklärung Schneidenmaß

Bei Bestellungen mit Angaben der Bohrungstoleranz wird der Durchmesser durch HORN-Standard definiert. Der Fertigdurchmesser liegt je nach Größe der Toleranz innerhalb 65% und 80% des Toleranzfeldes.

Beispiel Standard Schneidenbezeichnung:  
DR.13.12000.H7.A1 HL3H  
Schneide gefertigt auf  $\varnothing 12,014 \pm 0,003$  mm

Wenn ein spezifisches Schneidenmaß benötigt wird, muss eine Q-Schneide gewählt werden. Bei Q-Schneiden (Festmaßschneide) wird im Gegensatz zu normalen Schneiden nicht der Bohrungsdurchmesser und die Toleranz, sondern das gewünschte Schneidenendmaß angegeben. Q-Schneiden werden bei speziellen Bearbeitungsbedingungen eingesetzt, bei welchen definierte Standardtoleranzen nicht anwendbar sind.

Beispiel Q-Schneidenbezeichnung:  
DR.13.12000.Q3.A1 HL3H  
Schneide gefertigt auf  $\varnothing 12,005 \pm 0,003$  mm

### Bestellbeispiel mit Festmaß (Q-Schneide)

Ordering example with target size (Q insert)

## DR.13.12005.Q3.A1 HL3H

**DR**

**DR small Systembezeichnung**  
DR small system designation

**13**

**Plattensitzgröße**  
Seating size

**12,005**

**Festmaßdurchmesser in mm**  
Target size diameter in mm

**Q**

**Code Festmaßschneide**  
Code for target size insert

**3**

**Fertigungstoleranz +/-  $\mu$ m**  
Manufacturing tolerance +/-  $\mu$ m

**A1**

**Schneidengeometrie**  
Cutting geometry

**HL3H**

**HM-Sorte**  
Carbide grade

### Explanation of insert size order example

For orders with specifications of the bore tolerance, the diameter is defined by HORN standard. Depending on tolerance range, the final diameter will be within 65% to 80% of the total tolerance.

Examples standard insert designation:  
DR.13.12000.H7.A1 HL3H  
insert ground to  $\varnothing 12,014 \pm 0,003$  mm

A Q-insert designation is selected for a specific insert dimension. In contrary to standard inserts where all tolerances refer to the bore tolerance, Q-inserts indicates the required insert diameter (target size). Q-inserts are recommended for special applications where standard tolerance ranges are not applicable.

Example Q-insert designation:  
DR.13.12000.Q3.A1 HL3H  
insert ground to  $\varnothing 12,005 \pm 0,003$  mm

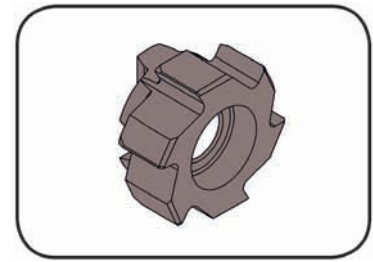
C

### Schneidplatte

Insert

### DR small

gerade verzahnt  
straight fluted



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	7,6-13,1 mm
----------------	----------------	-------------

für Sackbohrungen, teilweise für Durchgangsbohrungen  
for blind holes and partly for through holes

für Reibschäfte  
for use with Reaming insert holder

Typ MDR small  
type

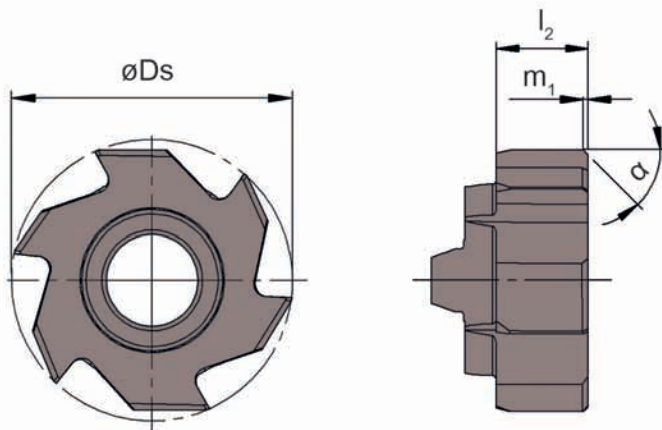


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Die Bestellnummer setzt sich aus der **Passung** und der **Sorte** zusammen!  
The order number is assembled of **Fitting** and **Grade**!

Passung Fitting	Ds	Toleranz Tolerance	Ds <sub>min</sub>	Ds <sub>max</sub>	Größe Size	m <sub>1</sub>	α	l <sub>2</sub>	Z	.A1.HL3H	.A7.DT2H	.A7.HL3H
DR.08.08000.H7	8,0	H7	7,600	8,1	08	0,25	45°	4,5	4	▲	▲	▲
DR.10.08500.H7	8,5	H7	8,101	9,6	10	0,25	45°	4,5	6	△	△	△
DR.10.09000.H7	9,0	H7	8,101	9,6	10	0,25	45°	4,5	6	▲	▲	▲
DR.10.09500.H7	9,5	H7	8,101	9,6	10	0,25	45°	4,5	6	△	△	△
DR.11.10000.H7	10,0	H7	9,601	11,1	11	0,25	45°	4,5	6	▲	▲	▲
DR.11.10500.H7	10,5	H7	9,601	11,1	11	0,25	45°	4,5	6	△	△	△
DR.11.11000.H7	11,0	H7	9,601	11,1	11	0,25	45°	4,5	6	▲	▲	▲
DR.13.11500.H7	11,5	H7	11,101	13,1	13	0,25	45°	4,5	6	△	△	△
DR.13.12000.H7	12,0	H7	11,101	13,1	13	0,25	45°	4,5	6	▲	▲	▲
DR.13.12500.H7	12,5	H7	11,101	13,1	13	0,25	45°	4,5	6	△	△	△
DR.13.13000.H7	13,0	H7	11,101	13,1	13	0,25	45°	4,5	6	▲	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further sizes upon request

P	●	○	■
M	○	●	■
K	●	■	■
N	■	■	●
S	■	■	■
H	■	■	■

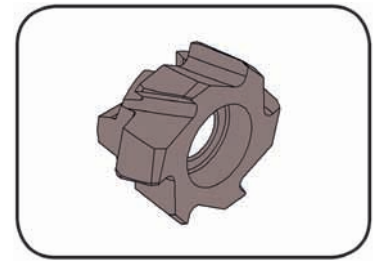
HM-Sorten  
Carbide grades

### Schneidplatte

Insert

### DR small

linksschräg verzahnt  
left helical fluted



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	7,6-13,1 mm
----------------	----------------	-------------

für Durchgangsbohrungen  
for through holes

für Reibschäfte  
for use with Reaming insert holder

Typ MDR small  
type

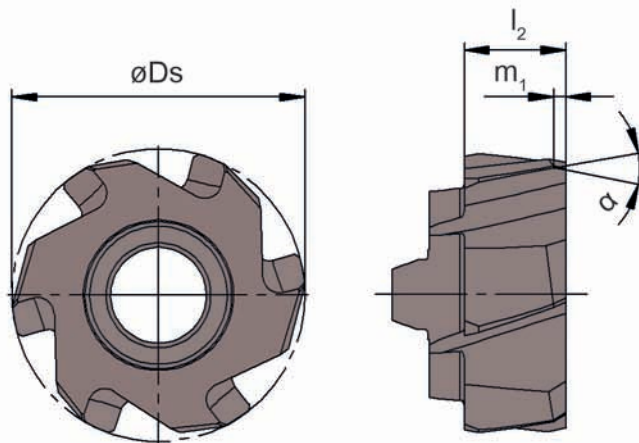


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Die Bestellnummer setzt sich aus der **Passung** und der **Sorte** zusammen!  
The order number is assembled of **Fitting** and **Grade**!

Passung Fitting	Ds	Toleranz Tolerance	Ds <sub>min</sub>	Ds <sub>max</sub>	Größe Size	m <sub>1</sub>	α	l <sub>2</sub>	Z	.B1.HL3H	.B7.DT2H	.B7.HL3H
DR.08.08000.H7	8,0	H7	7,600	8,1	08	0,54	25°	4,5	4	▲	▲	▲
DR.10.08500.H7	8,5	H7	8,101	9,6	10	0,54	25°	4,5	6	△	△	△
DR.10.09000.H7	9,0	H7	8,101	9,6	10	0,54	25°	4,5	6	▲	▲	▲
DR.10.09500.H7	9,5	H7	8,101	9,6	10	0,54	25°	4,5	6	△	△	△
DR.11.10000.H7	10,0	H7	9,601	11,1	11	0,54	25°	4,5	6	▲	▲	▲
DR.11.10500.H7	10,5	H7	9,601	11,1	11	0,54	25°	4,5	6	△	△	△
DR.11.11000.H7	11,0	H7	9,601	11,1	11	0,54	25°	4,5	6	▲	▲	▲
DR.13.11500.H7	11,5	H7	11,101	13,1	13	0,54	25°	4,5	6	△	△	△
DR.13.12000.H7	12,0	H7	11,101	13,1	13	0,54	25°	4,5	6	▲	▲	▲
DR.13.12500.H7	12,5	H7	11,101	13,1	13	0,54	25°	4,5	6	△	△	△
DR.13.13000.H7	13,0	H7	11,101	13,1	13	0,54	25°	4,5	6	▲	▲	▲

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further sizes upon request

P	●	○	■
M	○	●	■
K	●	○	■
N	○	○	●
S	○	○	○
H	○	○	○

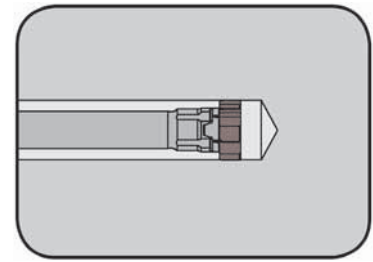
HM-Sorten  
Carbide grades



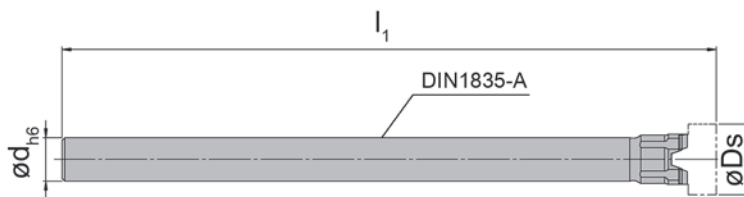
### Reibschaft

Reaming insert holder

## MDR small



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	7,6-13,1 mm
----------------	----------------	-------------



Innere Kühlmittelzufuhr  
internal coolant

- S = Sackloch, zentral  
= Blind hole, central
- L = Sackloch, lateral  
= Blind hole, lateral

für Schneidplatte  
for Insert

Typ DR  
Type small

Bestellnummer Part number	Ds <sub>min</sub>	Ds <sub>max</sub>	l <sub>1</sub>	d	Form	Größe Size
<b>MDR.08.ST06.086.A.S</b>	7,600	8,1	86	6	L	08
<b>MDR.08.HM06.102.A.S</b>	7,600	8,1	102	6	L	08
<b>MDR.10.ST06.096.A.S</b>	8,101	9,6	96	6	L	10
<b>MDR.10.HM06.116.A.S</b>	8,101	9,6	116	6	L	10
<b>MDR.11.ST08.106.A.S</b>	9,601	11,1	106	8	S	11
<b>MDR.11.HM08.126.A.S</b>	9,601	11,1	126	8	S	11
<b>MDR.13.ST08.120.A.S</b>	11,001	13,1	120	8	S	13
<b>MDR.13.HM08.150.A.S</b>	11,001	13,1	150	8	S	13

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

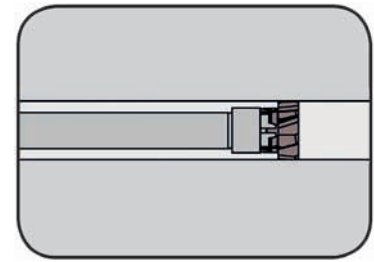
Spare parts

System-Aufnahme System Holder	Spannschraube Screw	Torx-Schlüssel Screw
MDR.08...	C009051	TW6
MDR.10...	C009052	T7L
MDR.11...	C009053B	T9L
MDR.13...	C009054B	T10L

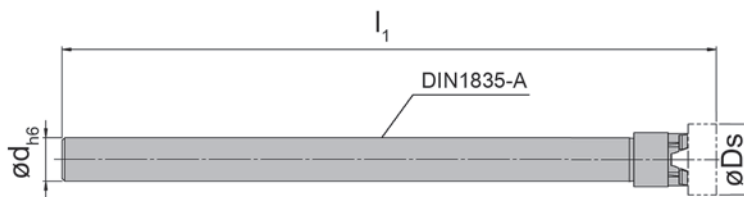
### Reibschaft

Reaming insert holder

## MDR small



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	7,6-13,1 mm
----------------	----------------	-------------



Innere Kühlmittelzufuhr  
internal coolant



D = Durchgangsbohrung  
= through hole

für Schneidplatte  
for Insert

Typ DR  
Type small

Bestellnummer Part number	Ds <sub>min</sub>	Ds <sub>max</sub>	l <sub>1</sub>	d	Form	Größe Size
MDR.08.ST06.086.A.D	7,600	8,1	86	6	D	08
MDR.08.HM06.102.A.D	7,600	8,1	102	6	D	08
MDR.10.ST06.096.A.D	8,101	9,6	96	6	D	10
MDR.10.HM06.116.A.D	8,101	9,6	116	6	D	10
MDR.11.ST08.106.A.D	9,601	11,1	106	8	D	11
MDR.11.HM08.126.A.D	9,601	11,1	126	8	D	11
MDR.13.ST08.120.A.D	11,001	13,1	120	8	D	13
MDR.13.HM08.150.A.D	11,001	13,1	150	8	D	13

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

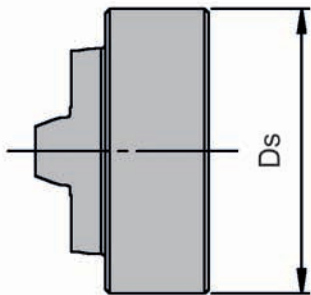
### Ersatzteile

Spare parts

System-Aufnahme System Holder	Spannschraube Screw	Torx-Schlüssel Screw
MDR.08...	C009051	TW6
MDR.10...	C009052	T7L
MDR.11...	C009053	T9L
MDR.13...	C009054	T10L

Rundlaufeinstellscheibe **DR**  
Collet chuck

für Reibschäfte MDR08 / MDR10 / MDR13  
for use with reaming insert holder MDR08 / MDR10 / MDR13



Bestellnummer Part number	Durchmesserbereich Diameter Range	Größe Size
DR.08.ROCD	7,600-8,100	08
DR.10.ROCD	8,101-9,600	10
DR.11.ROCD	9,601-11,100	11
DR.13.ROCD	11,001-13,100	13

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm



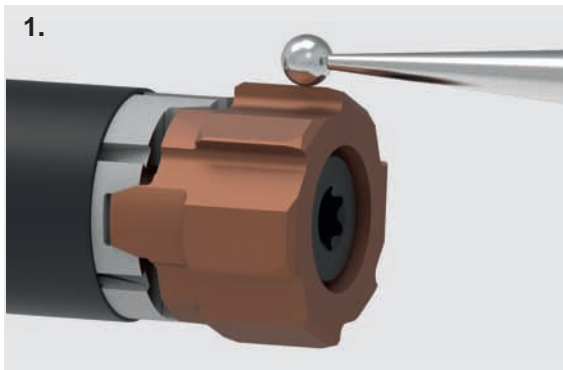


### Rundrichten

Um optimale Reibergebnisse zu erzielen, ist ein perfekter Rundlauf des Werkzeuges unumgänglich. Um Rundlauffehler von Aufnahme und Maschinenspindel auszugleichen, werden Ausricht- oder Pendelfutter eingesetzt. Der Rundlauf der HORN DR small Reibwerkzeuge können mit verschiedenen Methoden gemessen werden:

#### Run-out adjustment

To achieve the best reaming results a tool with zero run-out is desirable. In order to compensate for any errors due to run-out from the toolholders or the machine spindle, we recommend a compensation holder or floating chuck. The run-out of HORN DR small reamers can be measured with different methods:

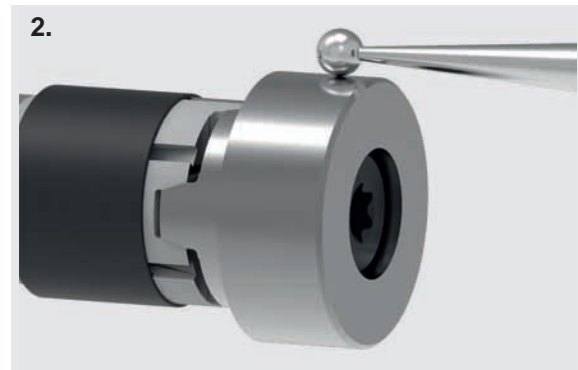


#### 1. Über die Rundschliffase

HORN DR small Werkzeuge werden in enger Toleranz gefertigt. Die Messung über die Rundschliffase liefert eine hervorragende Präzision.

##### 1. On the external diameter of the insert

HORN DR small tools are manufactured very accurately. Run-out measuring/adjustment can be done easily through the outside diameter of the insert.



#### 2. Über die Rundlaufeinstellscheibe

Mittels Rundlaufeinstellscheiben kann der Rundlauf noch einfacher überprüft / eingestellt werden.

##### 2. Through run-out indicating insert

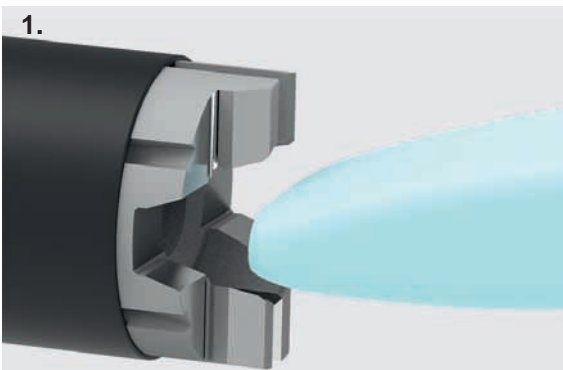
With the run-out indicating insert it's even easier to adjust the run-out.

### Schneidenwechsel

Für einen optimalen Wechsel der Schneide ist die Reinigung der Schnittstelle, wie auch das Einhalten des vorgeschriebenen Anzugmomentes unabdingbar.

#### Insert change

For optimal performance proper cleaning of the interface and using the defined tightening torque is imperative.

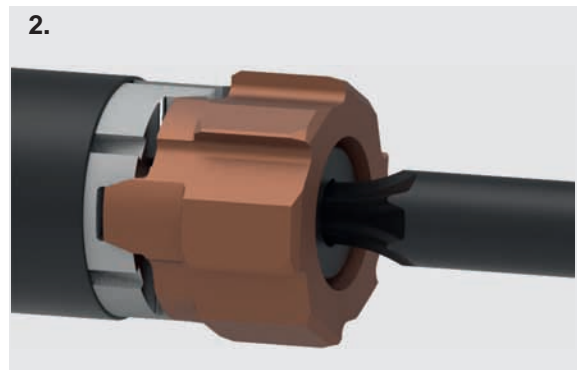


#### 1. Reinigung der Schnittstelle

Die Schnittstelle kann am effektivsten mit Hilfe der in der Schneidenverpackung enthaltenen Knetmasse gereinigt werden.

##### 1. Cleaning of the interface

The interface can be cleaned most effectively with the contained modelling clay in the insert packaging.



#### 2. Schneidenwechsel

Die Reibschneide wird auf die vorgängig gereinigte Schnittstelle aufgesetzt und mittels vorgeschriebenem Drehmoment angezogen.

##### 2. Insert change

The insert is placed on the previously cleaned interface and tightened through the required tightening torque.

## Anzugsmonente

### Torque for Setting

System System	Anzugsmoment (Nm) Torque for setting (Nm)	Torx	Wechselklinge Blade	Drehmomentschlüssel Torque wrench
DR08	0,6	T6	DT6K	D041VL
DR10	0,9	T7	DT7K	
DR11	1,4	T9	DT9K	D15VL
DR13	2,0	T10	DT10K	

## Schneidstoffe

### Cutting Material

HORN-Sorten Grades	ISO513	Eigenschaften Properties	Anwendungsgebiete Recommended applications
<b>Hartmetall / Carbide</b>			
<b>HL3H</b>	HC	ALCrN-Beschichtung Coating	Erste Wahl für Stahl und Gussbearbeitung. Extreme Warmhärte und hoher Oxidationswiderstand. Sehr gute Gleiteigenschaften und geringe Klebneigung. Für hohe Schnittgeschwindigkeiten und bei Kühlmittel und MMS-Einsatz. Kupferfarben. First choice for Steel and cast iron. Extremely high hot hardness and high resistance against oxidation. High lubricity with resistance to build up edge. For high cutting speed and with coolant or mist coolant. Copper colour.
<b>AN2H AN4H</b>	HC	ALCrN-Beschichtung Coating	Ähnlicher Schichtaufbau und Anwendungsbereich wie HL3H. Grau. Similar coating structure and application range to HL3H. Grey colour.
<b>MG10</b>	HF	unbeschichtet (Feinkorn) uncoated (micro grain)	Universalsorte für die meisten Werkstoffe bei tiefen Schnittwerten. Universal grade for most materials at low cutting speed. For Variopoint only.
<b>DT2H</b>	HC	PVD-DLC-Beschichtung Coating	"Diamond-Like-Carbon" Schicht. Sehr gute Gleiteigenschaften und geringe Klebneigung. Hervorragende chemische Stabilität sowie sehr hohe Härte. Besonders geeignet für Alu mit Si-Gehalt < 12 % bei moderaten Schnittwerten. "Diamond-Like-Carbon". Very good lubricity properties resistant to build up edge. Excellent chemical stability as well as very high hardness. Particularly suitable for Aluminum with less than 12 % Si at medium cutting speed.

# Werkstofftabelle

## Material Comparison Table



ISO	Code	Werkstoff	Material	R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup>	HB HRC
<b>P</b>	1	Unlegierter Kohlenstoffstahl Allgemeiner Baustahl	Unalloyed carbon steel General structural steel	< 500	< 160
	2	Niedriglegierter Kohlenstoffstahl Bau-, Einsatz-, Vergütungsstahl Stahlguss niedriglegiert	Low-alloy carbon steel, Structural-, Cast-hardened-, Tool-, Low-alloy steel	500 - 900	140 - 325
	3	Legierter Werkzeugstahl Nitrierstahl	Alloyed tool steel Nitride steel	800 - 1200	250 - 350
	3.1	Hochlegierter Werkzeugstahl	High alloyed steel	< 1000	
	3.2	Hochlegierter Werkzeugstahl	High alloyed steel	< 1600	
	3.3	HSS	High speed steel		
<b>M</b>	5	Rostfreier Stahl, martensitisch	Stainless steel, martensitic	500 - 1000	
	5.1	Rostfreier Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic		
	5.2	Rostfreier Stahl, hitzebeständig	Stainless heat resisting steel		
<b>K</b>	6	Grauguss Legierter Grauguss	Grey cast iron Alloyed grey cast iron		< 250
	6.1	Kugelgraphitguss (GGG40)	Spheroidal graphite cast iron (GGG40)		
	6.2	Kugelgraphitguss, ferritisch/perlitisch Temperguss	Spheroidal graphite cast iron, ferritic/perlitic Malleable cast iron	> 550	
<b>N</b>	7	Al-Knetlegierungen	Al-wrought alloys		
	7.1	Al-Guß-Legierungen < 10 % Si	Al-cast alloy < 10 % Si		
	7.2	NE-Metalle, Kupferlegierungen, Mes- sing, Bronze	Non ferrous metals, Copper alloys, Brass, Bronze		
<b>S</b>	8	Titanlegierungen	Titanium alloys		
	8.1	Nickellegierungen	Nickel alloys		



Bearbeitungsrichtung  
Direction of cutting

ISO	Code	Schneidentform Insert form	Bohrung Bore		linksschräg verzahnt left helical fluted 25° B	gerade verzahnt straight fluted 45° A	empf. radiale Spantiefe recom. radial cutting depth $a_p$			
			DL	SL			DR08 Ø 7,6-8,1 mm	DR10 Ø 8,101-9,6 mm	DR11 Ø 9,601-11,1 mm	DR13 Ø 11,101-13,1 mm
P	1	L	•		•		0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10
		G	o	•		•	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10
	2	L	•		•		0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10
		G	o	•		•	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10
	3	L	•		•		0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08
		G	o	•		•	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08
	3.1	L	•		•		0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08
		G	o	•		•	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08
	3.2	L	•		•		0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08
		G	o	•		•	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08
3.3	L	•		•		0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08	
	G	o	•		•	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08	
M	5	L	•		•		0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,05 - 0,10
		G	o	•		•	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,05 - 0,10
	5.1	L	•		•		0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08
		G	o	•		•	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08
	5.2	L	•		•		0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08
		G	o	•		•	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08
K	6	L	•		•		0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,15	0,05 - 0,15
		G	•	•		•	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,15	0,05 - 0,15
	6.1	L	•		•		0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,15	0,05 - 0,15
		G	•	•		•	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,15	0,05 - 0,15
	6.2	L	•		•		0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10
		G	•	•		•	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10
N	7	L	•		•		0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10
		G	o	•		•	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10
	7.1	L	•		•		0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10
		G	o	•		•	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10
	7.2	L	o		o		0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10
		G	o	•		o	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10
S	8	L	•		o		0,03 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,05 - 0,10
		G	o	•		o	0,03 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,05 - 0,10
	8.1	L	•		o		0,03 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,05 - 0,10
		G	o	•		o	0,03 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,05 - 0,10

L = linksschräg verzahnt  
left helical fluted  
G = gerade verzahnt  
straight fluted

DL = Durchgangsbohrung  
Through hole  
SL = Sacklochbohrung  
Blind hole

• = Haupteinsatzbereich  
Main recommendation  
o = Bedingt einsetzbar  
Alternative recommendation

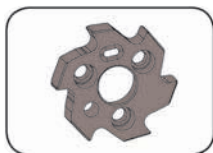


Empfohlene Schneidstoffe und Geometrien mit Schnittdaten Recommended cutting materials and geometries with cutting data						
Schneidstoff <b>HL3H</b> Geometrie <b>A1/B1</b>		Schneidstoff <b>HL3H</b> Geometrie <b>A7/B7</b>		Schneidstoff <b>DT2H</b> Geometrie <b>A7/B7</b>		
vc (m/min)	f <sub>z</sub> (mm)	vc (m/min)	f <sub>z</sub> (mm)	vc (m/min)	f <sub>z</sub> (mm)	
140 - 200	0,12 - 0,22	140 - 200	0,12 - 0,22			
140 - 200	0,10 - 0,18	140 - 200	0,10 - 0,18			
120 - 180	0,12 - 0,22	120 - 180	0,10 - 0,20			
120 - 180	0,10 - 0,18	120 - 180	0,10 - 0,20			
100 - 160	0,10 - 0,18					
100 - 160	0,08 - 0,14					
60 - 120	0,10 - 0,18					
60 - 120	0,08 - 0,14					
15 - 60	0,06 - 0,14					
15 - 60	0,05 - 0,12					
10 - 30	0,04 - 0,10					
10 - 30	0,04 - 0,08					
		30 - 90	0,08 - 0,18			
		30 - 90	0,07 - 0,14			
		15 - 60	0,08 - 0,18			
		15 - 60	0,07 - 0,14			
		10 - 40	0,07 - 0,14			
		10 - 40	0,06 - 0,12			
110 - 170	0,1 - 0,25					
110 - 170	0,08 - 0,20					
100 - 160	0,1 - 0,22					
100 - 160	0,08 - 0,18					
70 - 140	0,08 - 0,20					
70 - 140	0,07 - 0,18					
				150 - 280	0,12 - 0,30	
				150 - 280	0,10 - 0,25	
				120 - 250	0,10 - 0,25	
				120 - 250	0,08 - 0,22	
100 - 250	0,12 - 0,30	100 - 250	0,12 - 0,30	100 - 180	0,12 - 0,30	
100 - 250	0,10 - 0,30	100 - 250	0,10 - 0,30	100 - 180	0,10 - 0,30	
		10 - 25	0,05 - 0,14			
		10 - 25	0,04 - 0,12			
		10 - 25	0,05 - 0,14			
		10 - 25	0,04 - 0,12			

Sortenbeschreibung siehe Seite C12  
Description of cutting materials see page C12

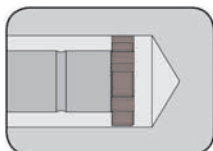
C

Schneidplatte  
Insert  
DR

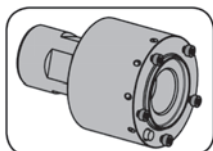


Seite/Page  
C21-C28

Reibschaff  
Reaming insert holder  
MDR

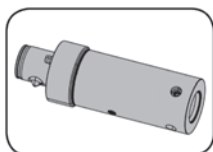


Seite/Page  
C29-C31



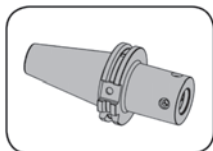
Seite/Page  
C32

Schaft  
Shank  
VDR



Seite/Page  
C33-C34

Direktaufnahme  
URMA  
Direct mounting URMA  
VDR



Seite/Page  
C35-C37

Zubehör/  
Technische Hinweise  
Additional Equipment/  
Technical Information

Seite/Page  
C38-C50

**DR**



**C**

**Modulares Reibsystem**

Ø 11,9 - 140,6 mm

**Modular Reaming System**

Ø 11,9 - 140,6 mm

# Systemgröße DR016 - DR036

## System Size DR016 - DR036



mit Zylinderschaft für Ø 11,900 - 35,600 mm  
with cylindrical shank for Ø 11,900 - 35,600 mm

C

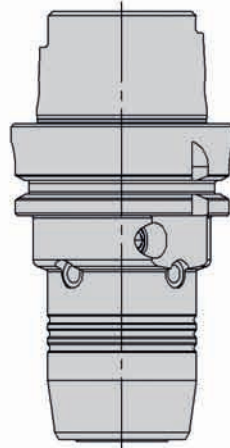
für rotierenden Einsatz  
for rotating use

für Einsatz auf Drehmaschinen  
for use on lathes

### HDR

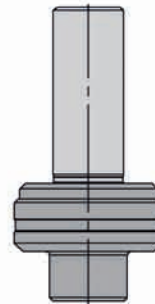
Rundlauf  
einstellbares  
Hydrodehnspannfutter

run out  
adjustable hydraulic  
expansion toolholder



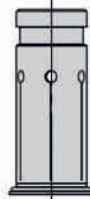
### PZ

Pendelfutter  
Floating chuck



### HDZB

Zwischenbüchse  
Intermediate sleeves



### ER

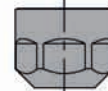
Spannzange  
Collet



Dichtscheibe  
Seal disc



Spannmutter  
Chucking nut



### MDR

Reibschaft mit  
Standard Schnittstelle  
Reaming insert holder  
with standard interface



### MDR...Z

Reibschaft mit  
verstärkter Schnittstelle  
Reaming insert holder  
with reinforced interface



Spannschraube  
Screw



DR  
Schneidplatte  
Insert





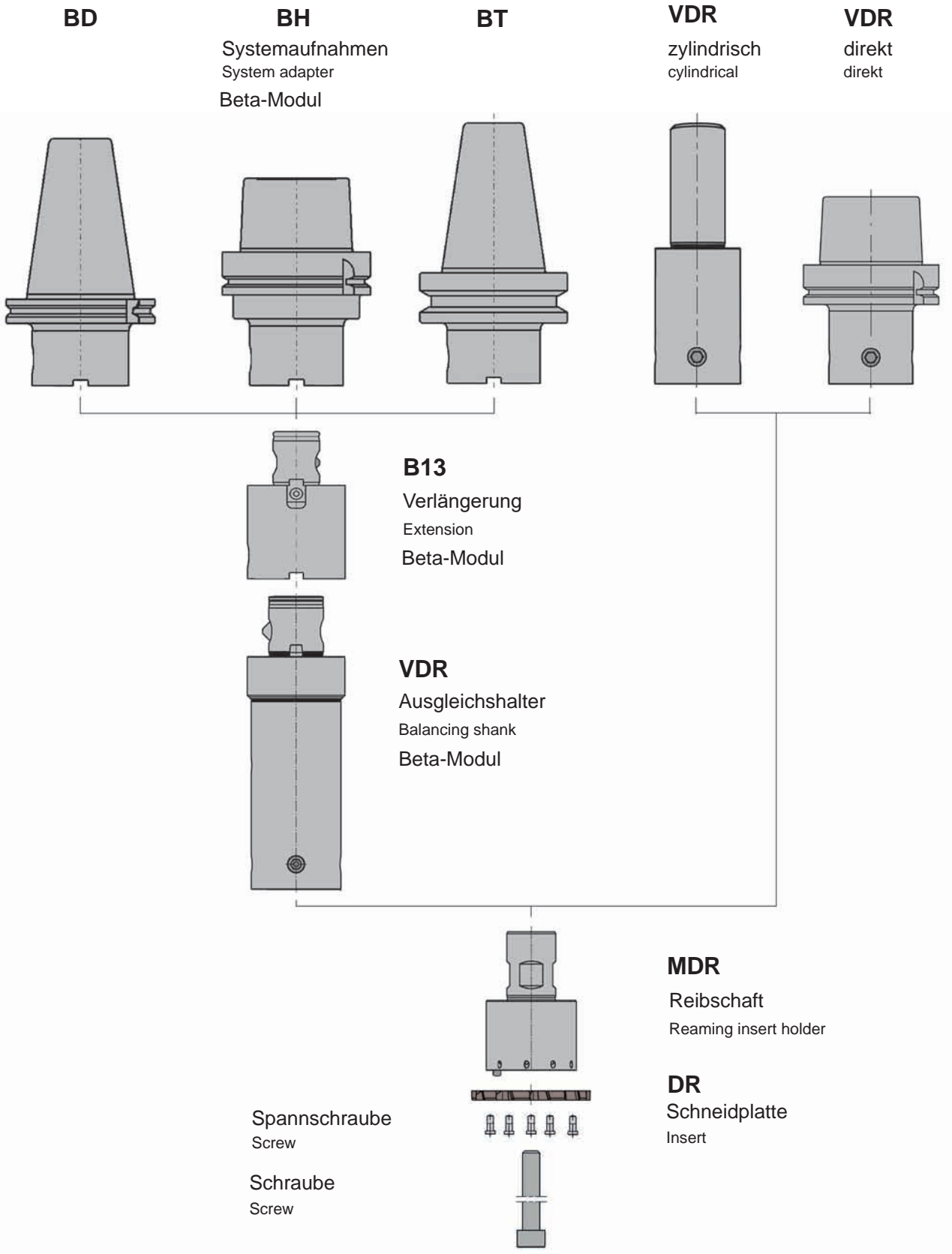
# Systemgröße DR044 - DR141

System Size DR044 - DR141



Modulares System für Ø 35,601 - 140,600 mm

Modular System for Ø 35,601 - 140,600 mm



# Bestellbeispiel Reibschneide

## Ordering example of reaming inserts



### Bestellbeispiel mit ISO-Toleranzangaben

Ordering example with ISO tolerance

## DR.019.01800.H7.A1 HL3H

**DR**

**DR small Systembezeichnung**

DR small system designation

**019**

**Plattensitzgröße**

Seating size

**18,00**

**Durchmesser in mm**

Diameter in mm

**H7**

**Toleranz**

Tolerance

**A1**

**Schneidengeometrie**

Cutting geometry

**HL3H**

**HM-Sorte**

Carbide grade

### Erklärung Schneidenmaß

Bei Bestellungen mit Angaben der Bohrungstoleranz wird der Durchmesser durch HORN-Standard definiert. Der Fertigdurchmesser liegt je nach Größe der Toleranz innerhalb 65% und 80% des Toleranzfeldes.

Beispiel Standard Schneidenbezeichnung:  
DR.019.01800.H7.A1 HL3H  
Schneide gefertigt auf  $\varnothing 18,014 \pm 0,003$  mm

Wenn ein spezifisches Schneidenmaß benötigt wird, muss eine Q-Schneide gewählt werden. Bei Q-Schneiden (Festmaßschneide) wird im Gegensatz zu normalen Schneiden nicht der Bohrungsdurchmesser und die Toleranz, sondern das gewünschte Schneidenendmaß angegeben. Q-Schneiden werden bei speziellen Bearbeitungsbedingungen eingesetzt, bei welchen definierte Standardtoleranzen nicht anwendbar sind.

Für Q-Schneiden muss eine „DRS“-Zeichnung erstellt werden. Die sprechende Standard-Bezeichnungsnummer kann hier nicht zum Einsatz kommen. Auch für Nenndurchmesser mit 3 Nachkommastellen oder Toleranzen die nicht dem ISO-Code entsprechen, muss eine zeichnungsgebundene DRS-Reibschneide gewählt werden.

### Explanation of insert size order example

For orders with specifications of the bore tolerance, the diameter is defined by HORN standard. Depending on tolerance range, the final diameter will be within 65% to 80% of the total tolerance.

Examples standard insert designation:  
DR.019.01800.H7.A1 HL3H  
insert ground to  $\varnothing 18,014 \pm 0,003$  mm

A Q-insert designation is selected for a specific insert dimension. In contrary to standard inserts where all tolerances refer to the bore tolerance, Q-inserts indicates the required insert diameter (target size). Q-inserts are recommended for special applications where standard tolerance ranges are not applicable.

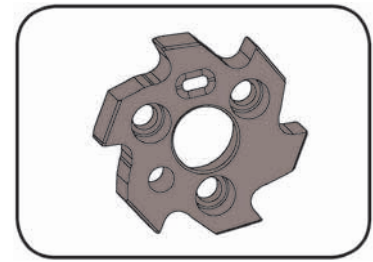
A “DRS” drawing must be created for Q cutting edges. The corresponding standard designation number cannot be used here. A DRS reaming insert with a corresponding drawing must also be selected for nominal diameters with 3 decimal places or tolerances which do not comply with the ISO code.

### Schneidplatte

Insert

### DR

gerade verzahnt  
straight fluted



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	11,9-23,6 mm
----------------	----------------	--------------

für Sacklochbohrungen und bedingt für Durchgangsbohrungen  
for blind holes and partly for through holes

für Reibschaft  
for Reaming insert holder

Typ MDR  
Type

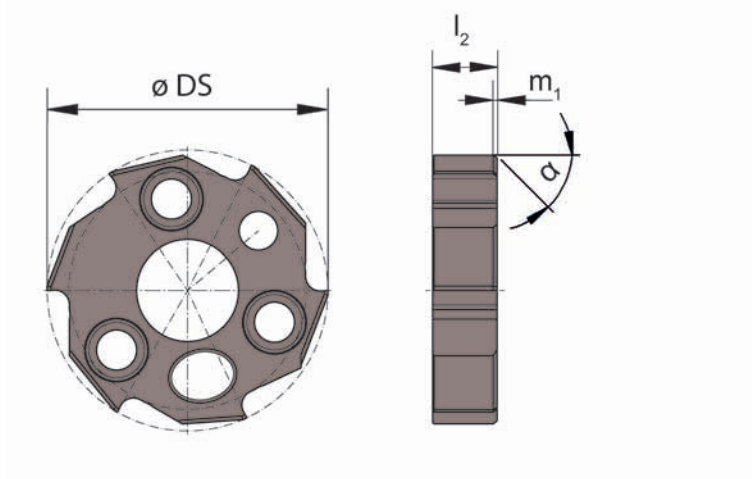


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Toleranz Tolerance	Ds <sub>min</sub>	Ds <sub>max</sub>	Größe Size	m1	α	l <sub>2</sub>	Z	HL3H
DR.016.01200.H7.A1	12	H7	11,900	15,6	016	0,25	45°	4,3	6	▲
DR.016.01300.H7.A1	13	H7	11,900	15,6	016	0,25	45°	4,3	6	▲
DR.016.01400.H7.A1	14	H7	11,900	15,6	016	0,25	45°	4,3	6	▲
DR.016.01500.H7.A1	15	H7	11,900	15,6	016	0,25	45°	4,3	6	▲
DR.019.01600.H7.A1	16	H7	15,601	18,6	019	0,25	45°	4,3	6	▲
DR.019.01700.H7.A1	17	H7	15,601	18,6	019	0,25	45°	4,3	6	▲
DR.019.01800.H7.A1	18	H7	15,601	18,6	019	0,25	45°	4,3	6	▲
DR.024.01900.H7.A1	19	H7	18,601	23,6	024	0,25	45°	4,3	6	▲
DR.024.02000.H7.A1	20	H7	18,601	23,6	024	0,25	45°	4,3	6	▲
DR.024.02100.H7.A1	21	H7	18,601	23,6	024	0,25	45°	4,3	6	▲
DR.024.02200.H7.A1	22	H7	18,601	23,6	024	0,25	45°	4,3	6	▲
DR.024.02300.H7.A1	23	H7	18,601	23,6	024	0,25	45°	4,3	6	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	•
N	○
S	-
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

# Hochleistungsreiben

## High-Performance Reaming

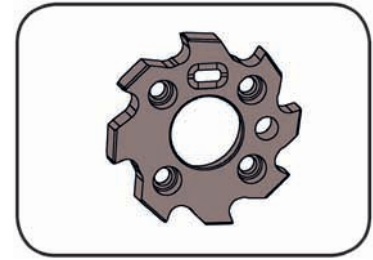


### Schneidplatte

Insert

### DR

gerade verzahnt  
straight fluted



Schneidkreis-Ø      Cutting edge Ø      23,601-35,6 mm

für Sacklochbohrungen und bedingt für Durchgangsbohrungen  
for blind holes and partly for through holes

für Reibschaft  
for Reaming insert holder

Typ      MDR  
Type

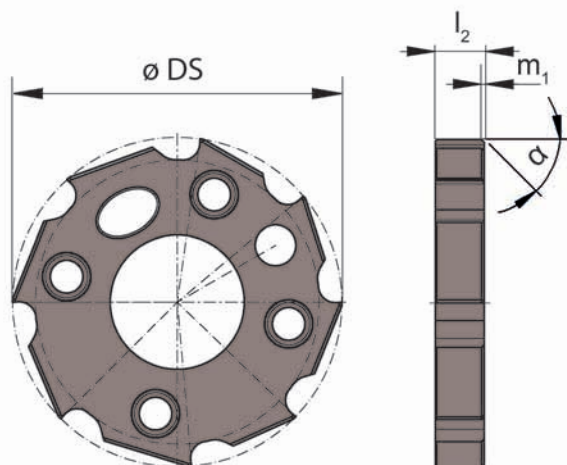


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Toleranz Tolerance	Ds <sub>min</sub>	Ds <sub>max</sub>	Größe Size	m1	α	l <sub>2</sub>	Z	HL3H
DR.029.02400.H7.A1	24	H7	23,601	28,6	029	0,3	45°	4,3	8	▲
DR.029.02500.H7.A1	25	H7	23,601	28,6	029	0,3	45°	4,3	8	▲
DR.029.02600.H7.A1	26	H7	23,601	28,6	029	0,3	45°	4,3	8	▲
DR.029.02700.H7.A1	27	H7	23,601	28,6	029	0,3	45°	4,3	8	▲
DR.029.02800.H7.A1	28	H7	23,601	28,6	029	0,3	45°	4,3	8	▲
DR.036.02900.H7.A1	29	H7	28,601	35,6	036	0,3	45°	4,3	8	▲
DR.036.03000.H7.A1	30	H7	28,601	35,6	036	0,3	45°	4,3	8	▲
DR.036.03100.H7.A1	31	H7	28,601	35,6	036	0,3	45°	4,3	8	▲
DR.036.03200.H7.A1	32	H7	28,601	35,6	036	0,3	45°	4,3	8	▲
DR.036.03300.H7.A1	33	H7	28,601	35,6	036	0,3	45°	4,3	8	▲
DR.036.03400.H7.A1	34	H7	28,601	35,6	036	0,3	45°	4,3	8	▲
DR.036.03500.H7.A1	35	H7	28,601	35,6	036	0,3	45°	4,3	8	▲

▲ ab Lager / on stock    Δ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	◦
K	•
N	◦
S	-
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

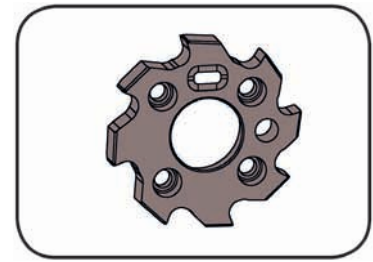
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Schneidplatte

Insert

### DR

gerade verzahnt  
straight fluted



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	35,601-51,6 mm
----------------	----------------	----------------

für Sacklochbohrungen und bedingt für Durchgangsbohrungen  
for blind holes and partly for through holes

für Reibschaft  
for Reaming insert holder

Typ MDR  
Type

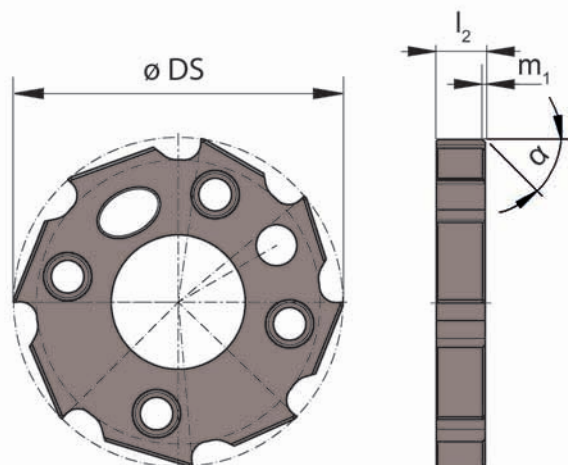


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Toleranz Tolerance	Ds <sub>min</sub>	Ds <sub>max</sub>	Größe Size	m1	α	l <sub>2</sub>	Z	HL3H
DR.044.03600.H7.A1	36	H7	35,601	43,601	044	0,35	45°	4,3	8	▲
DR.044.03700.H7.A1	37	H7	35,601	43,601	044	0,35	45°	4,3	8	▲
DR.044.03800.H7.A1	38	H7	35,601	43,601	044	0,35	45°	4,3	8	▲
DR.044.03900.H7.A1	39	H7	35,601	43,601	044	0,35	45°	4,3	8	▲
DR.044.04000.H7.A1	40	H7	35,601	43,601	044	0,35	45°	4,3	8	▲
DR.044.04100.H7.A1	41	H7	35,601	43,601	044	0,35	45°	4,3	8	▲
DR.044.04200.H7.A1	42	H7	35,601	43,601	044	0,35	45°	4,3	8	▲
DR.044.04300.H7.A1	43	H7	35,601	43,601	044	0,35	45°	4,3	8	▲
DR.052.04400.H7.A1	44	H7	43,601	51,600	052	0,35	45°	4,3	10	▲
DR.052.04500.H7.A1	45	H7	43,601	51,600	052	0,35	45°	4,3	10	▲
DR.052.04600.H7.A1	46	H7	43,601	51,600	052	0,35	45°	4,3	10	▲
DR.052.04700.H7.A1	47	H7	43,601	51,600	052	0,35	45°	4,3	10	▲
DR.052.04800.H7.A1	48	H7	43,601	51,600	052	0,35	45°	4,3	10	▲
DR.052.04900.H7.A1	49	H7	43,601	51,600	052	0,35	45°	4,3	10	▲
DR.052.05000.H7.A1	50	H7	43,601	51,600	052	0,35	45°	4,3	10	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	•
N	○
S	-
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

# Hochleistungsreiben

## High-Performance Reaming

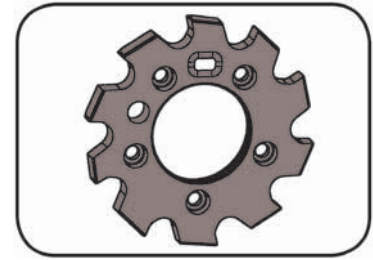


### Schneidplatte

Insert

### DR

gerade verzahnt  
straight fluted



Schneidkreis-Ø      Cutting edge Ø      51,601-140,6 mm

für Sacklochbohrungen und bedingt für Durchgangsbohrungen  
for blind holes and partly for through holes

für Reibschaft  
for Reaming insert holder

Typ      MDR  
Type

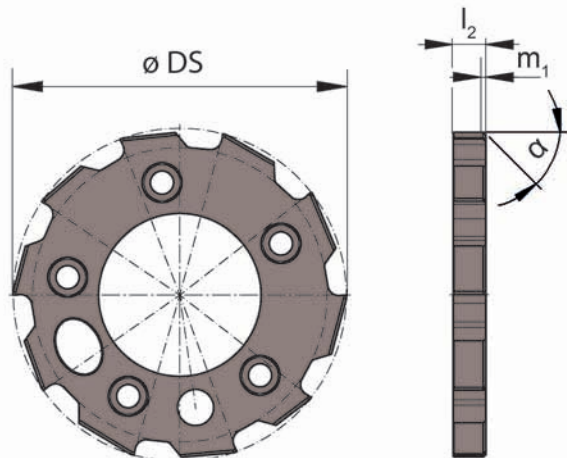


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Toleranz Tolerance	Ds <sub>min</sub>	Ds <sub>max</sub>	Größe Size	m <sub>1</sub>	α	l <sub>2</sub>	Z	HL3H
DR.061.05200.H7.A1	52	H7	51,601	60,6	061	0,35	45°	4,3	10	▲
DR.061.05500.H7.A1	55	H7	51,601	60,6	061	0,35	45°	4,3	10	▲
DR.061.06000.H7.A1	60	H7	51,601	60,6	061	0,35	45°	4,3	10	▲
DR.081.06500.H7.A1	65	H7	60,601	80,6	081	0,40	45°	4,3	12	▲
DR.081.06800.H7.A1	68	H7	60,601	80,6	081	0,40	45°	4,3	12	▲
DR.081.07000.H7.A1	70	H7	60,601	80,6	081	0,40	45°	4,3	12	▲
DR.081.07500.H7.A1	75	H7	60,601	80,6	081	0,40	45°	4,3	12	△
DR.081.08000.H7.A1	80	H7	60,601	80,6	081	0,40	45°	4,3	12	▲
DR.101.08500.H7.A1	85	H7	80,601	100,6	101	0,45	45°	4,3	12	▲
DR.101.09000.H7.A1	90	H7	80,601	100,6	101	0,45	45°	4,3	12	▲
DR.101.09500.H7.A1	95	H7	80,601	100,6	101	0,45	45°	4,3	12	▲
DR.101.10000.H7.A1	100	H7	80,601	100,6	101	0,45	45°	4,3	12	▲
DR.121.11000.H7.A1	110	H7	100,601	120,6	121	0,60	45°	5,3	12	△
DR.121.12000.H7.A1	120	H7	100,601	120,6	121	0,60	45°	5,3	12	△
DR.141.13000.H7.A1	130	H7	120,601	140,6	141	0,60	45°	5,3	12	△
DR.141.14000.H7.A1	140	H7	120,601	140,6	141	0,60	45°	5,3	12	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	◦
K	•
N	◦
S	-
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

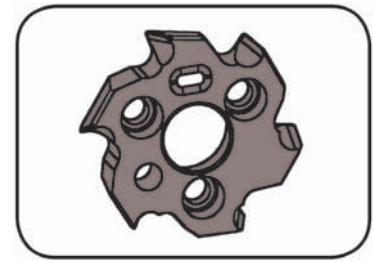
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Schneidplatte

Insert

### DR

linksschräg verzahnt  
left helical fluted



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	11,9-23,6 mm
----------------	----------------	--------------

für Durchgangsbohrung  
for through hole

für Reibschaft  
for Reaming insert holder

Typ MDR  
Type

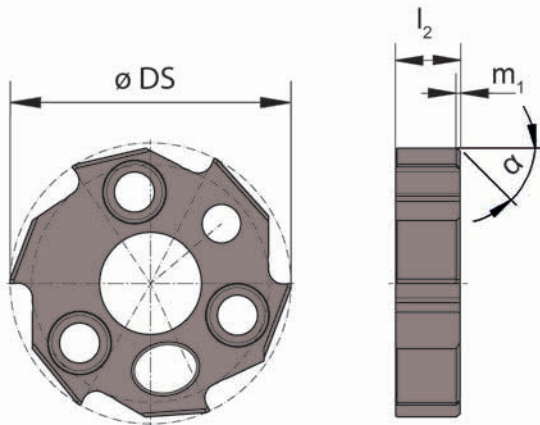


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Toleranz Tolerance	Ds <sub>min</sub>	Ds <sub>max</sub>	Größe Size	m1	α	l <sub>2</sub>	Z	HL3H
DR.016.01200.H7.B1	12	H7	11,900	15,6	016	0,54	25°	4,3	6	▲
DR.016.01300.H7.B1	13	H7	11,900	15,6	016	0,54	25°	4,3	6	▲
DR.016.01400.H7.B1	14	H7	11,900	15,6	016	0,54	25°	4,3	6	▲
DR.016.01500.H7.B1	15	H7	11,900	15,6	016	0,54	25°	4,3	6	▲
DR.019.01600.H7.B1	16	H7	15,601	18,6	019	0,54	25°	4,3	6	▲
DR.019.01700.H7.B1	17	H7	15,601	18,6	019	0,54	25°	4,3	6	▲
DR.019.01800.H7.B1	18	H7	15,601	18,6	019	0,54	25°	4,3	6	▲
DR.024.01900.H7.B1	19	H7	18,601	23,6	024	0,54	25°	4,3	6	▲
DR.024.02000.H7.B1	20	H7	18,601	23,6	024	0,54	25°	4,3	6	▲
DR.024.02100.H7.B1	21	H7	18,601	23,6	024	0,54	25°	4,3	6	▲
DR.024.02200.H7.B1	22	H7	18,601	23,6	024	0,54	25°	4,3	6	▲
DR.024.02300.H7.B1	23	H7	18,601	23,6	024	0,54	25°	4,3	6	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●
M	○
K	●
N	○
S	-
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

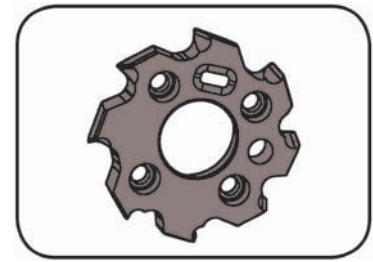


### Schneidplatte

Insert

### DR

linksschräg verzahnt  
left helical fluted



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	23,601-35,6 mm
----------------	----------------	----------------

für Durchgangsbohrung  
for through hole

für Reibschaft  
for Reaming insert holder

Typ MDR  
Type

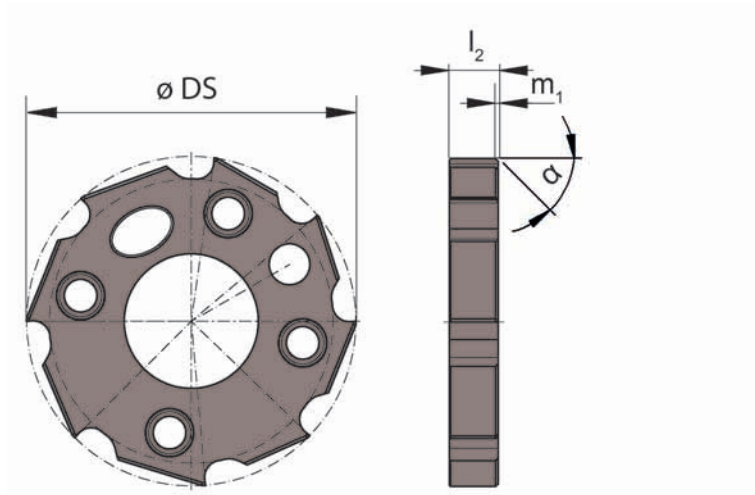


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Toleranz Tolerance	Ds <sub>min</sub>	Ds <sub>max</sub>	Größe Size	m1	α	l <sub>2</sub>	Z	HL3H
DR.029.02400.H7.B1	24	H7	23,601	28,6	029	0,64	25°	4,3	8	▲
DR.029.02500.H7.B1	25	H7	23,601	28,6	029	0,64	25°	4,3	8	▲
DR.029.02600.H7.B1	26	H7	23,601	28,6	029	0,64	25°	4,3	8	▲
DR.029.02700.H7.B1	27	H7	23,601	28,6	029	0,64	25°	4,3	8	▲
DR.029.02800.H7.B1	28	H7	23,601	28,6	029	0,64	25°	4,3	8	▲
DR.036.02900.H7.B1	29	H7	28,601	35,6	036	0,64	25°	4,3	8	▲
DR.036.03000.H7.B1	30	H7	28,601	35,6	036	0,64	25°	4,3	8	▲
DR.036.03100.H7.B1	31	H7	28,601	35,6	036	0,64	25°	4,3	8	▲
DR.036.03200.H7.B1	32	H7	28,601	35,6	036	0,64	25°	4,3	8	▲
DR.036.03300.H7.B1	33	H7	28,601	35,6	036	0,64	25°	4,3	8	▲
DR.036.03400.H7.B1	34	H7	28,601	35,6	036	0,64	25°	4,3	8	▲
DR.036.03500.H7.B1	35	H7	28,601	35,6	036	0,64	25°	4,3	8	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	◦
K	•
N	◦
S	-
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

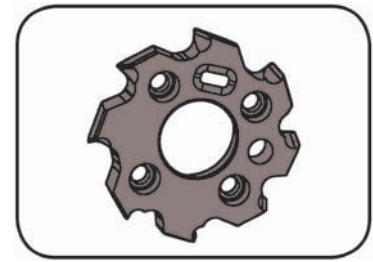


### Schneidplatte

Insert

### DR

linksschräg verzahnt  
left helical fluted



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	35,601-51,6 mm
----------------	----------------	----------------

für Durchgangsbohrung  
for through hole

für Reibschaft  
for Reaming insert holder

Typ MDR  
Type

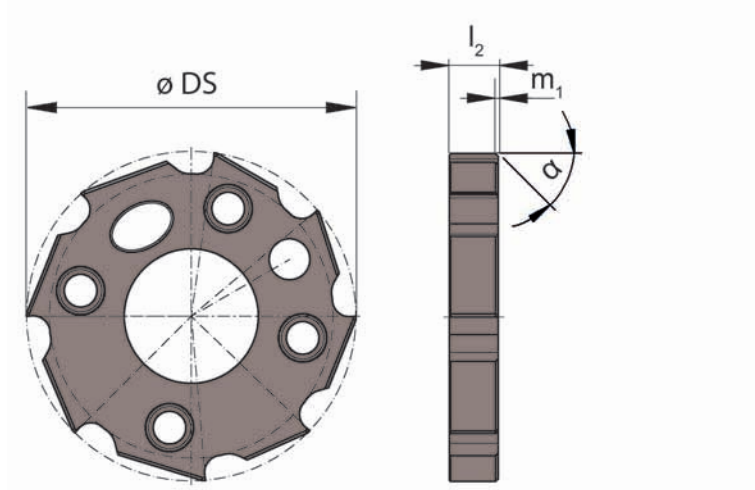


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Toleranz Tolerance	Ds <sub>min</sub>	Ds <sub>max</sub>	Größe Size	m1	α	l <sub>2</sub>	Z	HL3H
DR.044.03600.H7.B1	36	H7	35,601	43,601	044	0,75	25°	4,3	8	▲
DR.044.03700.H7.B1	37	H7	35,601	43,601	044	0,75	25°	4,3	8	▲
DR.044.03800.H7.B1	38	H7	35,601	43,601	044	0,75	25°	4,3	8	▲
DR.044.03900.H7.B1	39	H7	35,601	43,601	044	0,75	25°	4,3	8	▲
DR.044.04000.H7.B1	40	H7	35,601	43,601	044	0,75	25°	4,3	8	▲
DR.044.04100.H7.B1	41	H7	35,601	43,601	044	0,75	25°	4,3	8	▲
DR.044.04200.H7.B1	42	H7	35,601	43,601	044	0,75	25°	4,3	8	▲
DR.044.04300.H7.B1	43	H7	35,601	43,601	044	0,75	25°	4,3	8	▲
DR.052.04400.H7.B1	44	H7	43,601	51,600	052	0,75	25°	4,3	10	▲
DR.052.04500.H7.B1	45	H7	43,601	51,600	052	0,75	25°	4,3	10	▲
DR.052.04600.H7.B1	46	H7	43,601	51,600	052	0,75	25°	4,3	10	▲
DR.052.04700.H7.B1	47	H7	43,601	51,600	052	0,75	25°	4,3	10	▲
DR.052.04800.H7.B1	48	H7	43,601	51,600	052	0,75	25°	4,3	10	▲
DR.052.04900.H7.B1	49	H7	43,601	51,600	052	0,75	25°	4,3	10	▲
DR.052.05000.H7.B1	50	H7	43,601	51,600	052	0,75	25°	4,3	10	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	◦
K	•
N	◦
S	-
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

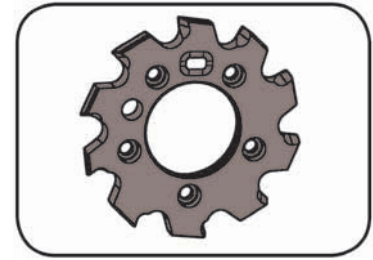


### Schneidplatte

Insert

### DR

linksschräg verzahnt  
left helical fluted



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	51,601-140,6 mm
----------------	----------------	-----------------

für Durchgangsbohrung  
for through hole

für Reibschaft  
for Reaming insert holder

Typ MDR  
Type

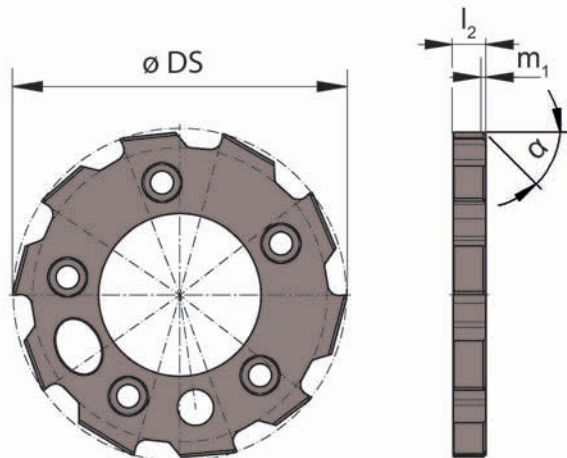


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Toleranz Tolerance	Ds <sub>min</sub>	Ds <sub>max</sub>	Größe Size	m1	α	l <sub>2</sub>	Z	HL3H
DR.061.05200.H7.B1	52	H7	51,601	60,6	061	0,75	25°	4,3	10	▲
DR.061.05500.H7.B1	55	H7	51,601	60,6	061	0,75	25°	4,3	10	▲
DR.061.06000.H7.B1	60	H7	51,601	60,6	061	0,75	25°	4,3	10	▲
DR.081.06500.H7.B1	65	H7	60,601	80,6	081	0,86	25°	4,3	12	▲
DR.081.06800.H7.B1	68	H7	60,601	80,6	081	0,86	25°	4,3	12	▲
DR.081.07000.H7.B1	70	H7	60,601	80,6	081	0,86	25°	4,3	12	▲
DR.081.07500.H7.B1	75	H7	60,601	80,6	081	0,86	25°	4,3	12	▲
DR.081.08000.H7.B1	80	H7	60,601	80,6	081	0,86	25°	4,3	12	▲
DR.101.08500.H7.B1	85	H7	80,601	100,6	101	0,97	25°	4,3	12	▲
DR.101.09000.H7.B1	90	H7	80,601	100,6	101	0,97	25°	4,3	12	▲
DR.101.09500.H7.B1	95	H7	80,601	100,6	101	0,97	25°	4,3	12	▲
DR.101.10000.H7.B1	100	H7	80,601	100,6	101	0,97	25°	4,3	12	▲
DR.121.11000.H7.B1	110	H7	100,601	120,6	121	1,29	25°	5,3	12	△
DR.121.12000.H7.B1	120	H7	100,601	120,6	121	1,29	25°	5,3	12	△
DR.141.13000.H7.B1	130	H7	120,601	140,6	141	1,29	25°	5,3	12	△
DR.141.14000.H7.B1	140	H7	120,601	140,6	141	1,29	25°	5,3	12	△

▲ ab Lager / on stock    △ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	◦
K	•
N	◦
S	-
H	-

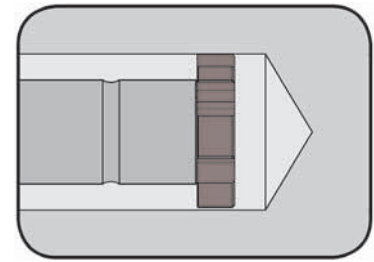
HM-Sorten  
Carbide grades

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Reibschaft

Reaming insert holder

## MDR



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	11,9-35,6 mm
----------------	----------------	--------------

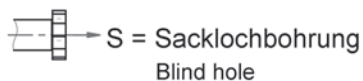
Schaftmaterial: HM = Hartmetall ST = Stahl  
 Material of shank: HM = Carbide ST = Steel



für Schneidplatte  
 for Insert

Typ DR  
 Type

Innere Kühlmittelzufuhr  
 Through coolant



Zylinderschaft DIN 1835-A  
 Cylindrical shank DIN 1835-A

Bestellnummer Part number	Ds	Ds <sub>max</sub>	l <sub>1</sub>	d	Größe Size	Form Form
MDR.016.ST10.100.A.S	11,900	15,6	100	10	016	S
MDR.016.HM10.160.A.S	11,900	15,6	160	10	016	S
MDR.016.ST10.160.A.S	11,900	15,6	160	10	016	S
MDR.019.ST12.115.A.S	15,601	18,6	115	12	019	S
MDR.019.HM12.185.A.S	15,601	18,6	185	12	019	S
MDR.019.ST12.185.A.S	15,601	18,6	185	12	019	S
MDR.024.ST16.128.A.S	18,601	23,6	128	16	024	S
MDR.024.HM16.208.A.S	18,601	23,6	208	16	024	S
MDR.024.ST16.208.A.S	18,601	23,6	208	16	024	S
MDR.029.ST20.145.A.S	23,601	28,6	145	20	029	S
MDR.029.HM20.240.A.S	23,601	28,6	240	20	029	S
MDR.029.ST20.240.A.S	23,601	28,6	240	20	029	S
MDR.036.ST25.170.A.S	28,601	35,6	170	25	036	S
MDR.036.HM25.274.A.S	28,601	35,6	274	25	036	S
MDR.036.ST25.274.A.S	28,601	35,6	274	25	036	S

Abmessungen in mm  
 Dimensions in mm

1 Satz Schrauben, 1 Torx-Schlüssel im Lieferumfang enthalten  
 1 Set of screws, 1 Torx wrench - no separate order required!

### Ersatzteile

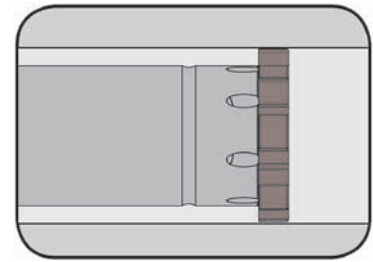
Spare Parts

Reibschaft Reaming insert holder	Schraube Screw
MDR.016-019...S	C009000
MDR.024-036...S	C009001

### Reibschafft

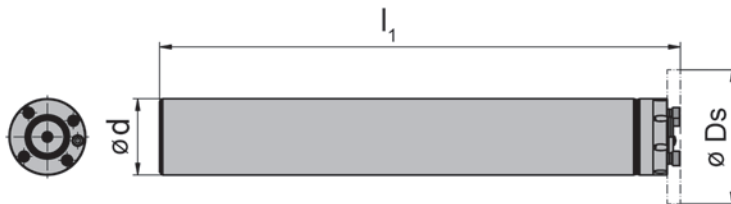
Reaming insert holder

### MDR



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	11,9-35,6 mm
----------------	----------------	--------------

Schaftmaterial: HM = Hartmetall ST = Stahl  
 Material of shank: HM = Carbide ST = Steel



für Schneidplatte  
 for Insert

Typ DR  
 Type

Innere Kühlmittelzufuhr  
 Through coolant



D = Durchgangsbohrung  
 Through hole

Zylinderschaft DIN 1835-A  
 Cylindrical shank DIN 1835-A

Bestellnummer Part number	Ds	Ds <sub>max</sub>	l <sub>1</sub>	d	Größe Size	Form Form
MDR.016.ST10.100.A.D	11,900	15,6	100	10	016	D
MDR.016.HM10.160.A.D	11,900	15,6	160	10	016	D
MDR.016.ST10.160.A.D	11,900	15,6	160	10	016	D
MDR.019.ST12.115.A.D	15,601	18,6	115	12	019	D
MDR.019.HM12.185.A.D	15,601	18,6	185	12	019	D
MDR.019.ST12.185.A.D	15,601	18,6	185	12	019	D
MDR.024.ST16.128.A.D	18,601	23,6	128	16	024	D
MDR.024.HM16.208.A.D	18,601	23,6	208	16	024	D
MDR.024.ST16.208.A.D	18,601	23,6	208	16	024	D
MDR.029.ST20.145.A.D	23,601	28,6	145	20	029	D
MDR.029.HM20.240.A.D	23,601	28,6	240	20	029	D
MDR.029.ST20.240.A.D	23,601	28,6	240	20	029	D
MDR.036.ST25.170.A.D	28,601	35,6	170	25	036	D
MDR.036.HM25.274.A.D	28,601	35,6	274	25	036	D
MDR.036.ST25.274.A.D	28,601	35,6	274	25	036	D

Abmessungen in mm  
 Dimensions in mm

1 Satz Schrauben, 1 Torx-Schlüssel im Lieferumfang enthalten  
 1 Set of screws, 1 Torx wrench - no separate order required!

### Ersatzteile

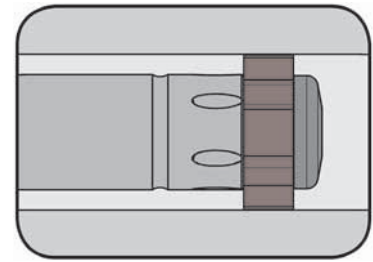
Spare Parts

Reibschafft Reaming insert holder	Schraube Screw
MDR.016-019...D	C009000
MDR.024-036...D	C009001

### Reibschafft

Reaming insert holder

## MDR

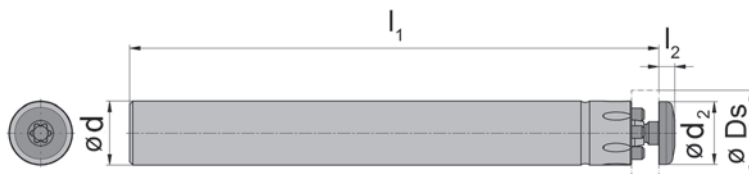


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	11,9-35,6 mm
----------------	----------------	--------------

Schaftmaterial: HM = Hartmetall ST = Stahl  
 Material of shank: HM = Carbide ST = Steel

für Schneidplatte  
 for Insert

Typ DR  
 Type



Innere Kühlmittelzufuhr  
 Through coolant



D = Durchgangsbohrung  
 Through hole

Zylinderschaft DIN 1835-A  
 Cylindrical shank DIN 1835-A

Bestellnummer Part number	Ds	Ds <sub>max</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	d	d <sub>2</sub>	Größe Size	Form Form
MDR.016.ST10.100.A.D.Z	11,900	15,6	2,5	100	10	9,8	016	D
MDR.016.HM10.160.A.D.Z	11,900	15,6	2,5	160	10	9,8	016	D
MDR.016.ST10.160.A.D.Z	11,900	15,6	2,5	160	10	9,8	016	D
MDR.019.ST12.115.A.D.Z	15,601	18,6	3,0	115	12	11,8	019	D
MDR.019.HM12.185.A.D.Z	15,601	18,6	3,0	185	12	11,8	019	D
MDR.019.ST12.185.A.D.Z	15,601	18,6	3,0	185	12	11,8	019	D
MDR.024.ST16.128.A.D.Z	18,601	23,6	4,0	128	16	15,8	024	D
MDR.024.HM16.208.A.D.Z	18,601	23,6	4,0	208	16	15,8	024	D
MDR.024.ST16.208.A.D.Z	18,601	23,6	4,0	208	16	15,8	024	D
MDR.029.ST20.145.A.D.Z	23,601	28,6	4,0	145	20	24,5	029	D
MDR.029.HM20.240.A.D.Z	23,601	28,6	4,0	240	20	24,5	029	D
MDR.029.ST20.240.A.D.Z	23,601	28,6	4,0	240	20	24,5	029	D
MDR.036.ST25.170.A.D.Z	28,601	35,6	4,0	170	25	24,5	036	D
MDR.036.HM25.274.A.D.Z	28,601	35,6	4,0	274	25	24,5	036	D
MDR.036.ST25.274.A.D.Z	28,601	35,6	4,0	274	25	24,5	036	D

Abmessungen in mm  
 Dimensions in mm

1 Satz Schrauben, 1 Torx-Schlüssel im Lieferumfang enthalten  
 1 Set of screws, 1 Torx wrench - no separate order required!

### Ersatzteile

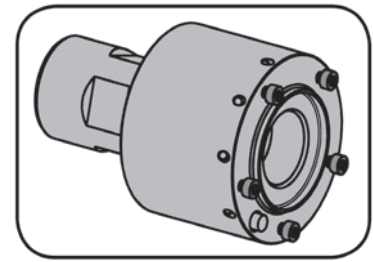
Spare Parts

Reibschafft Reaming insert holder	Schraube Screw	Torx-Schlüssel Torx Wrench
MDR.016...Z	C009022	T15Q
MDR.019...Z	C009023	T20Q
MDR.024...Z	C009024	T30Q
MDR.029-036...Z	C009025	T30Q

### Reibschaft

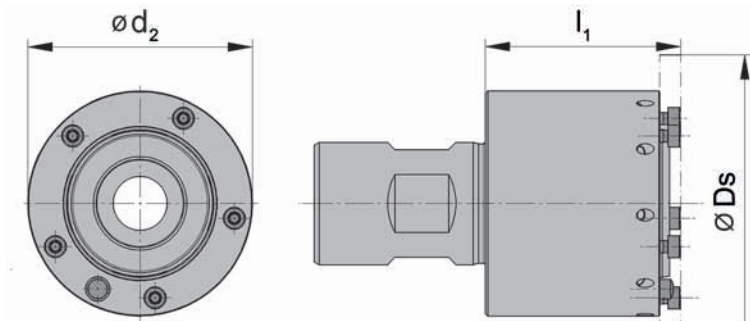
Reaming insert holder

## MDR



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	35,601-140,6 mm
----------------	----------------	-----------------

Verstell- bzw. Ausrichtschnittstelle, passend zu Ausrichtschäften VDR  
for use with shank type VDR, allowing for „0“ runout adjustment



Innere Kühlmittelzufuhr  
Through coolant supply



für Schneidplatte  
for Insert

Typ DR  
Type

Bestellnummer Part number	Ds	Ds <sub>max</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Größe Size	Form Form
MDR.044.32.30.V.D	35,601	43,6	30	32	044	D
MDR.044.32.30.V.S	35,601	43,6	30	32	044	S
MDR.052.39.35.V.D	43,601	51,6	35	39	052	D
MDR.052.39.35.V.S	43,601	51,6	35	39	052	S
MDR.061.46.40.V.D	51,601	60,6	40	46	061	D
MDR.061.46.40.V.S	51,601	60,6	40	46	061	S
MDR.081.56.50.V.D	60,601	80,6	50	56	081	D
MDR.081.56.50.V.S	60,601	80,6	50	56	081	S
MDR.101.76.60.V.D	80,601	100,6	60	76	101	D
MDR.101.76.60.V.S	80,601	100,6	60	76	101	S
MDR.121.76.60.V.D	100,601	120,6	60	76	121	D
MDR.121.76.60.V.S	100,601	120,6	60	76	121	S
MDR.141.76.60.V.D	120,601	140,6	60	76	141	D
MDR.141.76.60.V.S	120,601	140,6	60	76	141	S

1 Satz Schrauben, 1 Torx-Schlüssel im Lieferumfang enthalten  
1 Set of screws, 1 Torx wrench - no separate order required!

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

Spare Parts

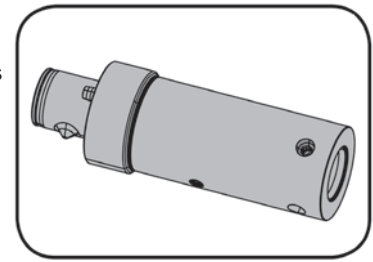
Reibschaft Reaming insert holder	Schraube Screw
MDR.044-061...	C009002
MDR...081-141	C009004

### Schaft

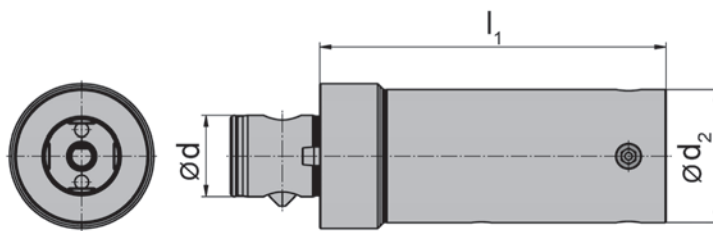
Shank

### VDR

mit integriertem Ausrichtmechanismus  
with integrated compensation mechanism



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	35,601-60,6 mm
----------------	----------------	----------------



für Reibschaft  
for Reaming insert holder

Typ MDR  
Type

#### Form

- A = Zylinderschaft DIN 1835-A  
Cylindrical shank
- B = Weldonschaft DIN 1835-B  
Weldon shank DIN
- E = Whistle-Notch DIN 1835-E
- BM = URMA Beta Modul (ABS)

Bestellnummer Part number	Ds	Ds <sub>max</sub>	l <sub>1</sub>	d	d <sub>2</sub>	Größe Size	Form Form
VDR.044.32.55.20.A	35,601	43,6	55	20	32	044	A
VDR.044.32.55.20.B	35,601	43,6	55	20	32	044	B
VDR.044.32.55.20.E	35,601	43,6	55	20	32	044	E
VDR.044.32.55.32.BM	35,601	43,6	55	32	32	044	BM
VDR.044.32.80.20.A	35,601	43,6	80	20	32	044	A
VDR.044.32.80.20.B	35,601	43,6	80	20	32	044	B
VDR.044.32.80.20.E	35,601	43,6	80	20	32	044	E
VDR.044.32.80.32.BM	35,601	43,6	80	32	32	044	BM
VDR.052.39.60.25.A	43,601	51,6	60	25	39	052	A
VDR.052.39.60.25.B	43,601	51,6	60	25	39	052	B
VDR.052.39.60.25.E	43,601	51,6	60	25	39	052	E
VDR.052.39.60.40.BM	43,601	51,6	60	40	39	052	BM
VDR.052.39.100.25.A	43,601	51,6	100	25	39	052	A
VDR.052.39.100.25.B	43,601	51,6	100	25	39	052	B
VDR.052.39.100.25.E	43,601	51,6	100	25	39	052	E
VDR.052.39.100.40.BM	43,601	51,6	100	40	39	052	BM
VDR.061.46.70.32.A	51,601	60,6	70	32	46	061	A
VDR.061.46.70.32.B	51,601	60,6	70	32	46	061	B
VDR.061.46.70.32.E	51,601	60,6	70	32	46	061	E
VDR.061.46.70.50.BM	51,601	60,6	70	50	46	061	BM
VDR.061.46.120.32.A	51,601	60,6	120	32	46	061	A
VDR.061.46.120.32.B	51,601	60,6	120	32	46	061	B
VDR.061.46.120.32.E	51,601	60,6	120	32	46	061	E
VDR.061.46.120.50.BM	51,601	60,6	120	50	46	061	BM

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

Spare Parts

Schaft Shank	Pendelbolzen	Positionierstift Positioning Pin	Schraube Screw
VDR.044.32...	Z003221	Z003223	C009008
VDR.052.39...	Z004021	Z004023	C009010
VDR.061.46...	Z005021	Z005023	C009010

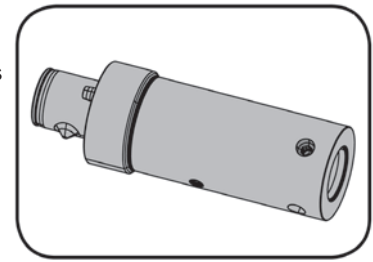


### Schaft

Shank

### VDR

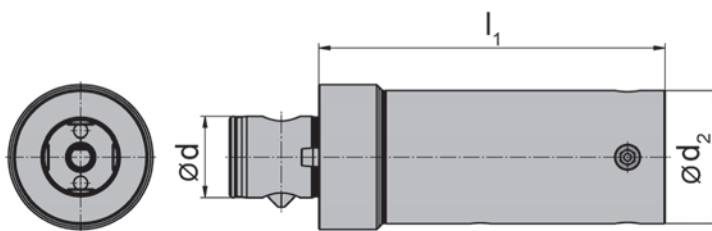
mit integriertem Ausrichtmechanismus  
with integrated compensation mechanism



Schneidkreis-Ø                      Cutting edge Ø                      60,601-140,6 mm

für Reibschaft  
for Reaming insert holder

Typ      MDR



#### Form

- A = Zylinderschaft DIN 1835-A  
Cylindrical shank
- B = Weldonschaft DIN 1835-B  
Weldon shank DIN
- E = Whistle-Notch DIN 1835-E
- BM = URMA Beta Modul (ABS)

Bestellnummer Part number	Ds	Ds <sub>max</sub>	l <sub>1</sub>	d	d <sub>2</sub>	Größe Size	Form Form
VDR.081.56.80.40.A	60,601	80,6	80	40	56	081	A
VDR.081.56.80.40.B	60,601	80,6	80	40	56	081	B
VDR.081.56.80.40.E	60,601	80,6	80	40	56	081	E
VDR.081.56.80.50.BM	60,601	80,6	80	50	56	081	BM
VDR.081.56.140.40.A	60,601	80,6	140	40	56	081	A
VDR.081.56.140.40.B	60,601	80,6	140	40	56	081	B
VDR.081.56.140.40.E	60,601	80,6	140	40	56	081	E
VDR.081.56.140.50.BM	60,601	80,6	140	50	56	081	BM
VDR.101.76.100.40.A	80,601	140,6	100	40	76	101	A
VDR.101.76.100.40.B	80,601	140,6	100	40	76	101	B
VDR.101.76.100.40.E	80,601	140,6	100	40	76	101	E
VDR.101.76.100.63.BM	80,601	140,6	100	63	76	101	BM
VDR.101.76.160.40.A	80,601	140,6	160	40	76	101	A
VDR.101.76.160.40.B	80,601	140,6	160	40	76	101	B
VDR.101.76.160.40.E	80,601	140,6	160	40	76	101	E
VDR.101.76.160.63.BM	80,601	140,6	160	63	76	101	BM

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

Spare Parts

Schaft Shank	Positionierstift Positioning Pin	Schraube Screw	Pendelbolzen
VDR.081.56.140.40.A	Z002523	C009012	Z005021
VDR.081.56.140.40.B	Z005023	C009012	
VDR.081.56...A/B/BM/E	Z005023	C009012	Z002521
VDR.101.76...A/B/BM/E	Z006323	C009016	Z006321

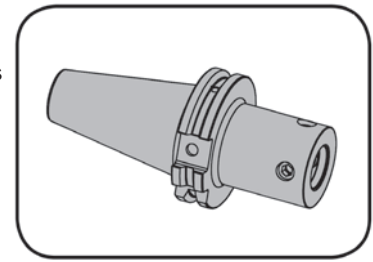


### Direktaufnahme

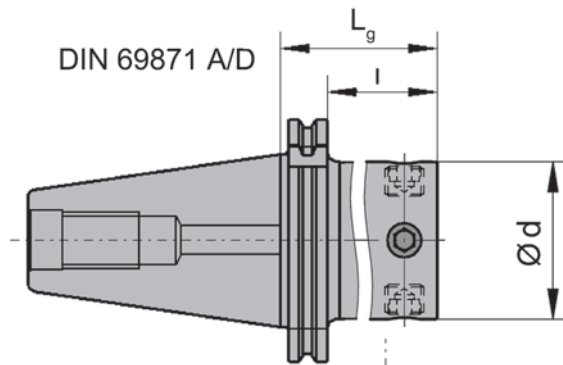
Direct mounting

### VDR

mit integriertem Ausrichtmechanismus  
with integrated compensation mechanism



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	35,61-140,6
----------------	----------------	-------------



für Reibschaft  
for Reaming insert holder

Typ MDR

Bestellnummer Part number	Ds	Ds <sub>max</sub>	l	Lg	d	Größe Size	System System	Gewicht Weight
VDR.044.065.40AD	35,601	43,6	46	65	32	044	SK40	1,1
VDR.052.065.40AD	43,601	51,6	46	65	39	052	SK40	1,2
VDR.061.075.40AD	51,601	60,6	56	75	46	061	SK40	1,4
VDR.081.080.40AD	60,601	80,6	61	80	56	081	SK40	1,6
VDR.101.095.40AD	80,601	100,6	76	95	76	101/121/141	SK40	2,2
VDR.044.065.50AD	35,601	43,6	46	65	32	044	SK50	2,9
VDR.052.065.50AD	43,601	51,6	46	65	39	052	SK50	3,0
VDR.061.075.50AD	51,601	60,6	56	75	46	061	SK50	3,2
VDR.081.085.50AD	60,601	80,6	66	85	56	081	SK50	3,6
VDR.101.095.50AD	80,601	100,6	76	95	76	101/121/141	SK50	4,6

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

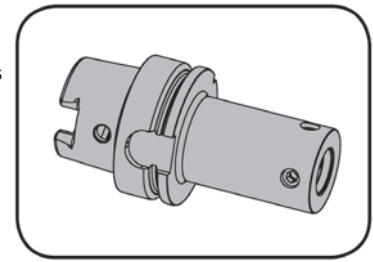
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Direktaufnahme

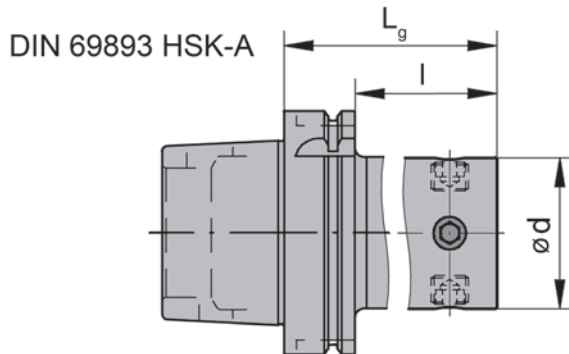
Direct mounting

### VDR

mit integriertem Ausrichtmechanismus  
with integrated compensation mechanism



Schneidkreis-Ø                      Cutting edge Ø                      35,61-140,6



für Reibschaft  
for Reaming insert holder

Typ      MDR

Bestellnummer Part number	Ds	Ds <sub>max</sub>	l	Lg	d	Größe Size	System System	Gewicht Weight
VDR.044.090.A100	35,601	43,6	61	90	32	044	HSK100	2,3
VDR.052.095.A100	43,601	51,6	66	95	39	052	HSK100	2,6
VDR.061.100.A100	51,601	60,6	71	100	46	061	HSK100	2,8
VDR.081.120.A100	60,601	80,6	91	120	56	081	HSK100	3,5
VDR.101.130.A100	80,601	100,6	101	130	76	101/121/141	HSK100	5,0
VDR.044.085.A063	35,601	43,6	59	85	32	044	HSK63	1,0
VDR.052.090.A063	43,601	51,6	64	90	39	052	HSK63	1,2
VDR.061.100.A063	51,601	60,6	74	100	46	061	HSK63	1,5
VDR.081.105.A063	60,601	80,6	79	105	56	081	HSK63	1,8
VDR.101.120.A063	80,601	100,6	94	120	76	101/121/141	HSK63	2,4

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

Spare Parts

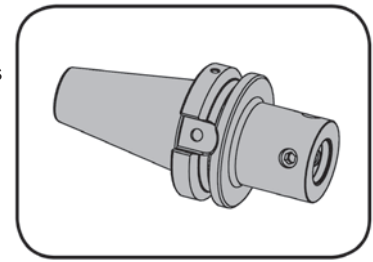
System-Aufnahme System Holder	Kühlmittelrohr Coolant pipe
VDR...A063	<b>020.6318.1308</b>
VDR...A100	<b>020.0024.1310</b>

### Direktaufnahme

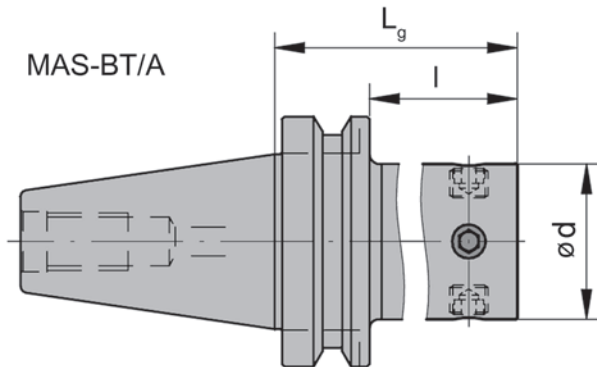
Direct mounting

### VDR

mit integriertem Ausrichtmechanismus  
with integrated compensation mechanism



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	35,61-140,6
----------------	----------------	-------------



für Reibschaft  
for Reaming insert holder

Typ MDR

Bestellnummer Part number	Ds	Ds <sub>max</sub>	l	Lg	d	Größe Size	System System	Gewicht Weight
VDR.044.060.40BT	35,601	43,6	33	60	32	044	JIS-BT 40	1,1
VDR.052.065.40BT	43,601	51,6	38	65	39	052	JIS-BT 40	1,3
VDR.061.070.40BT	51,601	60,6	43	70	46	061	JIS-BT 40	1,4
VDR.081.080.40BT	60,601	80,6	53	80	56	081	JIS-BT 40	1,7
VDR.101.095.40BT	80,601	100,6	-	95	76	101/121/141	JIS-BT 40	2,5
VDR.044.065.50BT	35,601	43,6	27	65	32	044	JIS-BT 50	3,7
VDR.052.065.50BT	43,601	51,6	27	65	39	052	JIS-BT 50	3,8
VDR.061.075.50BT	51,601	60,6	37	75	46	061	JIS-BT 50	4,0
VDR.081.085.50BT	60,601	80,6	47	85	56	081	JIS-BT 50	4,3
VDR.101.095.50BT	80,601	100,6	57	95	76	101/121/141	JIS-BT 50	5,1

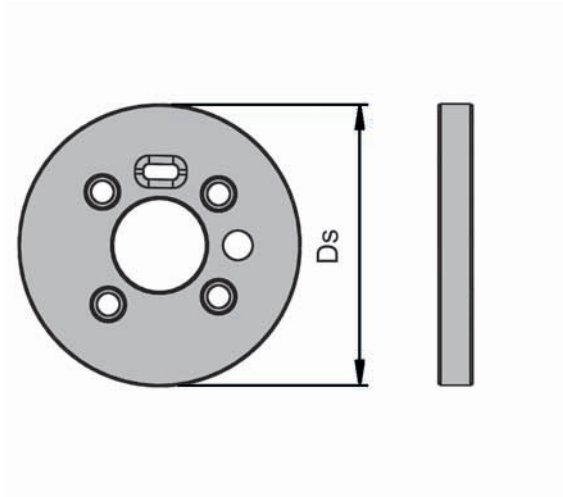
Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm



**Rundlaufeinstellscheibe DR**  
Collet chuck

für Reibschäfte MDR016 - MDR36  
for use with reaming insert holder MDR016 - MDR36



Bestellnummer Part number	Durchmesserbereich Diameter Range	Größe Size
<b>DR.016.ROCD</b>	11,900-15,600	016
<b>DR.019.ROCD</b>	15,601-18,600	019
<b>DR.024.ROCD</b>	18,601-23,600	024
<b>DR.029.ROCD</b>	23,601-28,600	029
<b>DR.036.ROCD</b>	28,601-35,600	036

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm



Am gezeigten Beispiel wird die Handhabung beim Ausrichten eines Reibwerkzeuges beschrieben.

The information below explains the proper handling and set up for reaming tools.

C



Die Einstellung sollte, um höchste Präzision zu erreichen direkt in der Maschine bzw. der Spindel erfolgen.

Tool adjustments should be performed directly in the machine/spindle to achieve highest precision.



Den jeweiligen Reibschaft entweder direkt oder in die entsprechende Reduzierhülse des Hydrodehnfutters bis zum Anschlag einführen.

Insert the reamer shaft into the Hydraulic Expansion Toolholder or reducer sleeve until it bottoms out.



Die Spannschraube des Hydrodehnfutters bis zum Anschlag mittels Innensechskantschlüssel eindrehen.

Tighten the clamping screw of the Hydraulic Expansion Toolholder with a hex wrench.



Die vier Einstellschrauben mit dem TORX PLUS®-Schlüssel T15PQ anlegen und den Rundlauf vorzugsweise am Aufnahmekegel mittels einer  $\mu\text{m}$  Uhr durch Drehen des Werkzeuges messen.

Turn the four adjusting screws with the TORX-PLUS® wrench T15PQ until contact, and check the concentricity with a  $\mu\text{m}$  indicator inside the arbor by hand rotating the tool.



Den Rundlauf mittels der vier Einstellschrauben jeweils in den Schraubenachsen justieren.

Adjust the concentricity by turning the adjustment screws on their axis.



Die Schneide aufsetzen (Positionierstift beachten) und die Spanschrauben leicht anlegen.

Lay insert on shaft with positioning hole over the pin and tighten the screws lightly.



Die Spanschrauben mit Torx Drehmomentschraubendreher über Kreuz anziehen.

Tighten the screws with a torque setter screw driver in a crisscross pattern.

### Ausrichten

Um optimale Reibergebnisse zu erzielen, ist ein perfekter Rundlauf des Werkzeuges unumgänglich. Um Rundlauffehler von Aufnahme und Maschinenspindel auszugleichen, werden Ausricht-, Dehnspann- oder Schrumpffutter eingesetzt. DR-Reibwerkzeuge können mit verschiedenen Methoden gemessen werden:

#### Adjusting

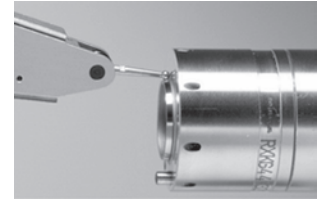
To achieve the best reaming results a tool with zero run-out is desirable. In order to compensate for any errors due to run-out from the tool holders or the machine spindle, the following holders are recommendend: compensation holders, hydraulic chucks, or shrink fit holders. DR reamers can be measured with different methods:

### Über Schneidenträger Kurzkegel

Bei demontierter Schneide direkt auf dem Kurzkegel des Schneidenträgers messen. Hohe Präzision, einfache Handhabung.

#### Through insert holder short taper

With the reamer disassembled measure directly on the insert holders short taper. High accuracy, simple handling. This is the most accurate and preferred method.

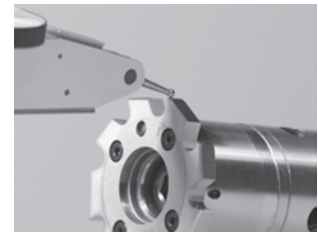


### Über Rundschliffase

Messen unmittelbar hinter dem Anschnitt auf dem Außendurchmesser der Schneide. Es werden sämtliche Trennstellenfehler eliminiert. Genauste Messmethode.

#### Through circular land

Measuring directly behind chamfer angle on external insert diameter. All interface errors are eliminated. This is the preferred method for small diameter inserts.



### Über Schneidenträger-Außendurchmesser

RD-Werkzeuge werden in hoher Toleranz gefertigt. Diese Methode liefert akzeptable Präzision und ist einfach zu handhaben.

#### On the external diameter of the insert holder

DR tool holders are manufactured very accurately on all diameters. A method easy to handle that offers reasonable measuring results.



### Schäfte mit integriertem Ausrichtmechanismus

Standard für Reib-Ø über 35 mm

#### Shanks with integrated compensation device

These shanks with integrated comp. must be used for reaming diameters bigger than 35 mm





### Handhabung

Zentrale Befestigungsschraube anziehen gemäß Tabellenwert 1. Rundlauf messen und Schneide auf höchsten Punkt drehen. Mit den Justierschrauben den halben Wert des Rundlaufes korrigieren. Kontrollieren und Justierung allenfalls wiederholen. Zentrale Befestigungsschraube anziehen gemäß Tabellenwert 2.



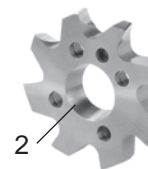
Systemgröße Md Parameter Md	1 Nm	2 Nm
DR 044	35	-
DR 052	35	-
DR 061	55	-
DR 081	60	85
DR 101	60	120
DR 121	60	120
DR 141	60	120

### Handling

Secure central locking screw (see value no 1). Measure run-out and set the cutting edge of the insert to the highest point. Compensate half of the total run-out by using the adjustment screws. Check run-out and repeat the adjustment if necessary. Secure central locking screw according to value 2 in chart below.

### Schneidenwechsel

1. Schaft nicht aus der Grundaufnahme nehmen. Spannschrauben und verbrauchte Schneide entfernen.
2. Kurzkegel sorgfältig reinigen und auf mögliche Beschädigungen prüfen.
3. Neue Schneide aufsetzen (Positionierstift beachten) und Spannschrauben leicht anziehen
4. Vorzugsweise mit Torx-Drehmomentdreher Schrauben über Kreuz anziehen. (Drehmomente siehe Tabelle)



Systemgröße Md Parameter Md	Nm	Torx
DR 016	0,75	6
DR 019	0,75	6
DR 024	1,5	8
DR 029	1,5	8
DR 036	1,5	8
DR 044	1,5	8
DR 052	1,5	8
DR 061	1,5	8
DR 081	3,5	15
DR 101	3,5	15
DR121	3,5	15
DR141	3,5	15

### Changing inserts

1. Don't take the shank out of the taper holder. Remove clamping screws and used insert.
2. Clean short taper of the shank carefully and check for possible damages.
3. Set new insert on position (pay attention to the positioning pin) and slightly tighten the clamping screws.
4. If available, use the torxtorque screw driver to tighten the screws crosswise (see torque chart)



### Messen des Schneidendurchmessers

DR-Schneiden sind ungleich geteilt. Der Durchmesser kann nur über die beiden bezeichneten Schneiden, direkt beim Anschnitt, gemessen werden. Die Schneiden sind konisch geschliffen.

### Measuring of insert diameter

DR inserts have an unequally spaced pitch. To measure the diameter line up the two marked cutting edges. Measure directly on the chamfered angle because the inserts are ground with taper.



C

HORN-Sorten Grades	ISO513	Eigenschaften Properties	Anwendungsgebiete Recommended applications
<b>Hartmetall / Carbide</b>			
<b>HL3H</b>	HC	ALCrN-Beschichtung Coating	Erste Wahl für Stahl und Gussbearbeitung. Extreme Warmhärte und hoher Oxidationswiderstand. Sehr gute Gleiteigenschaften und geringe Klebneigung. Für hohe Schnittgeschwindigkeiten und bei Kühlmittel und MMS-Einsatz. Kupferfarben. First choice for Steel and cast iron. Extremely high hot hardness and high resistance against oxidation. High lubricity with resistance to build up edge. For high cutting speed and with coolant or mist coolant. Copper colour.
<b>AN2H AN4H</b>	HC	ALCrN-Beschichtung Coating	Ähnlicher Schichtaufbau und Anwendungsbereich wie HL3H. Grau. Similar coating structure and application range to HL3H. Grey colour.
<b>MG10</b>	HF	unbeschichtet (Feinkorn) uncoated (micro grain)	Universalsorte für die meisten Werkstoffe bei tiefen Schnittwerten. Universal grade for most materials at low cutting speed. For Variopoint only.
<b>DT2H</b>	HC	PVD-DLC-Beschichtung Coating	"Diamond-Like-Carbon" Schicht. Sehr gute Gleiteigenschaften und geringe Klebneigung. Hervorragende chemische Stabilität sowie sehr hohe Härte. Besonders geeignet für Alu mit Si-Gehalt < 12 % bei moderaten Schnittwerten. "Diamond-Like-Carbon". Very good lubricity properties resistant to build up edge. Excellent chemical stability as well as very high hardness. Particularly suitable for Aluminum with less than 12 % Si at medium cutting speed.
<b>Cermet</b>			
<b>H20</b>	HT	unbeschichtet uncoated	Bearbeitung von unlegierten bis niedriglegierten Stählen bis 1200 N/mm <sup>2</sup> Festigkeit, sowie bedingt Sphäroguss bei hohen Schnittwerten. Reaming of carbon and low alloyed steel of up to 1200 N/mm <sup>2</sup> tensile strength and nodular cast iron at high cutting speed.
<b>AN28 AN48 HL38 DT28</b>	HC	beschichtet coated	Beschichtungen analog zu den Hartschichten bei Hartmetall. Zur Reduzierung der Neigung zur Aufbauschneidenbildung. Speziell auf den Anwendungsfall abgestimmte Kombination von Cermet / Geometrie / Beschichtung, zur Verringerung des Verschleißes und zur Erhöhung der Standzeit. Coatings similar to those for carbide with resistance to build up edge. Application specific combination of substrate, geometry and coatings for improved tool life.

# Werkstofftabelle

## Material Comparison Table



ISO	Code	Werkstoff	Material	R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup>	HB HRC
<b>P</b>	1	Unlegierter Kohlenstoffstahl Allgemeiner Baustahl	Unalloyed carbon steel General structural steel	< 500	< 160
	2	Niedriglegierter Kohlenstoffstahl Bau-, Einsatz-, Vergütungsstahl Stahlguss niedriglegiert	Low-alloy carbon steel, Structural-, Cast-hardened-, Tool-, Low-alloy steel	500 - 900	140 - 325
	3	Legierter Werkzeugstahl Nitrierstahl	Alloyed tool steel Nitride steel	800 - 1200	250 - 350
	3.1	Hochlegierter Werkzeugstahl	High alloyed steel	< 1000	
	3.2	Hochlegierter Werkzeugstahl	High alloyed steel	< 1600	
	3.3	HSS	High speed steel		
<b>M</b>	5	Rostfreier Stahl, martensitisch	Stainless steel, martensitic	500 - 1000	
	5.1	Rostfreier Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic		
	5.2	Rostfreier Stahl, hitzebeständig	Stainless heat resisting steel		
<b>K</b>	6	Grauguss Legierter Grauguss	Grey cast iron Alloyed grey cast iron		< 250
	6.1	Kugelgraphitguss (GGG40)	Spheroidal graphite cast iron (GGG40)		
	6.2	Kugelgraphitguss, ferritisch/perlitisch Temperguss	Spheroidal graphite cast iron, ferritic/perlitic Malleable cast iron	> 550	
<b>N</b>	7	Al-Knetlegierungen	Al-wrought alloys		
	7.1	Al-Guß-Legierungen < 10 % Si	Al-cast alloy < 10 % Si		
	7.2	NE-Metalle, Kupferlegierungen, Mes- sing, Bronze	Non ferrous metals, Copper alloys, Brass, Bronze		
<b>S</b>	8	Titanlegierungen	Titanium alloys		
	8.1	Nickellegierungen	Nickel alloys		



Bearbeitungsrichtung  
Direction of cutting

ISO	Code	Schneidenform Insert form	Bohrung Bore		linksschräg verzahnt left helical fluted 25° B	gerade verzahnt straight fluted 45° A	empf. radiale Spantiefe recom. radial cutting depth $a_p$		
			DL	SL			$\varnothing < 20$ mm	$\varnothing < 20-35$ mm	$\varnothing > 35$ mm
P	1	L	●		●		0,05 - 0,12	0,08 - 0,15	0,10 - 0,18
		G	○	●		●	0,05 - 0,12	0,08 - 0,15	0,10 - 0,18
	2	L	●		●		0,05 - 0,12	0,08 - 0,15	0,10 - 0,18
		G	○	●		●	0,05 - 0,12	0,08 - 0,15	0,10 - 0,18
	3	L	●		●		0,05 - 0,10	0,08 - 0,15	0,10 - 0,18
		G	○	●		●	0,05 - 0,10	0,08 - 0,15	0,10 - 0,18
	3.1	L	●		●		0,05 - 0,10	0,08 - 0,15	0,10 - 0,15
		G	○	●		●	0,05 - 0,10	0,08 - 0,15	0,10 - 0,15
	3.2	L	●		●		0,05 - 0,10	0,08 - 0,15	0,10 - 0,15
		G	○	●		●	0,05 - 0,10	0,08 - 0,15	0,10 - 0,15
	3.3	L	●		●		0,05 - 0,10	0,08 - 0,15	0,10 - 0,15
		G	●	●		●	0,05 - 0,10	0,08 - 0,15	0,10 - 0,15
M	5	L	●		●		0,05 - 0,10	0,08 - 0,12	0,08 - 0,15
		G	○	●		●	0,05 - 0,10	0,08 - 0,12	0,08 - 0,15
	5.1	L	●		●		0,05 - 0,10	0,08 - 0,12	0,08 - 0,15
		G	○	●		●	0,05 - 0,10	0,08 - 0,12	0,08 - 0,15
	5.2	L	●		●		0,04 - 0,10	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
		G	●	●		●	0,04 - 0,10	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
K	6	L	●		●		0,10 - 0,18	0,10 - 0,20	0,10 - 0,25
		G	○	●		●	0,10 - 0,18	0,10 - 0,20	0,10 - 0,25
	6.1	L	●		●		0,10 - 0,18	0,10 - 0,20	0,10 - 0,25
		G	○	●		●	0,10 - 0,18	0,10 - 0,20	0,10 - 0,25
	6.2	L	●		●		0,10 - 0,18	0,10 - 0,20	0,10 - 0,25
		G	○	●		●	0,10 - 0,18	0,10 - 0,20	0,10 - 0,25
N	7	L	●		●		0,05 - 0,12	0,08 - 0,15	0,10 - 0,25
		G	○	●		●	0,05 - 0,12	0,08 - 0,15	0,10 - 0,25
	7.1	L	●		●		0,05 - 0,12	0,08 - 0,15	0,08 - 0,18
		G	○	●		●	0,05 - 0,12	0,08 - 0,15	0,08 - 0,18
	7.2	L	●		●		0,08 - 0,15	0,08 - 0,15	0,08 - 0,18
		G	○	●		●	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15	0,08 - 0,18
S	8	L	●		●		0,05 - 0,10	0,05 - 0,12	0,08 - 0,15
		G	○	●		●	0,05 - 0,10	0,05 - 0,12	0,08 - 0,15
	8.1	L	●		●		0,05 - 0,10	0,05 - 0,12	0,08 - 0,15
		G	●	●		●	0,05 - 0,10	0,05 - 0,12	0,08 - 0,15

L = linksschräg verzahnt  
left helical fluted  
G = gerade verzahnt  
straight fluted

DL = Durchgangsbohrung  
Through hole  
SL = Sacklochbohrung  
Blind hole

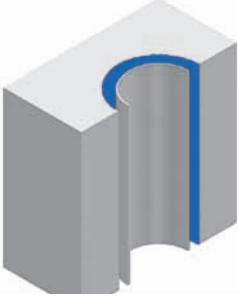

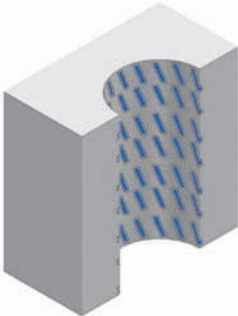
● = Haupteinsatzbereich  
Main recommendation  
○ = Bedingt einsetzbar  
Alternative recommendation

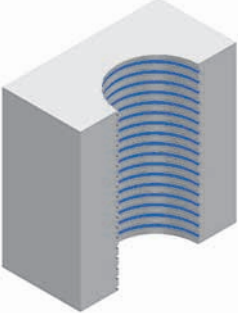
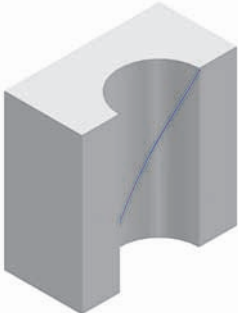
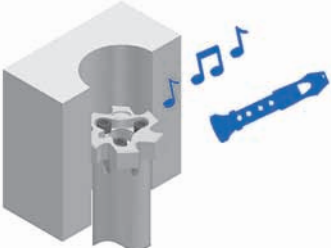



	unbeschichtet uncoated				beschichtet coated			
	MG10		H20		HL3H		DT2H	
	vc (m/min)	f <sub>z</sub> (mm)	vc (m/min)	f <sub>z</sub> (mm)	vc (m/min)	f <sub>z</sub> (mm)	vc (m/min)	f <sub>z</sub> (mm)
	15 - 40	0,08 - 0,15	120 - 250	0,12 - 0,35	120 - 220	0,12 - 0,35		
	15 - 40	0,06 - 0,12	120 - 250	0,10 - 0,25	120 - 220	0,10 - 0,25		
	10 - 30	0,07 - 0,13	100 - 220	0,12 - 0,35	100 - 220	0,12 - 0,35		
	10 - 30	0,06 - 0,12	100 - 220	0,10 - 0,25	100 - 220	0,10 - 0,25		
	8 - 25	0,06 - 0,12	70 - 200	0,10 - 0,25	60 - 180	0,10 - 0,25		
	8 - 25	0,05 - 0,10	70 - 200	0,08 - 0,20	60 - 180	0,08 - 0,20		
	6 - 10	0,05 - 0,10			60 - 140	0,1 - 0,25		
	6 - 10	0,04 - 0,08			60 - 140	0,08 - 0,20		
	4 - 7	0,04 - 0,08			15 - 60	0,06 - 0,18		
	4 - 7	0,03 - 0,06			15 - 60	0,04 - 0,15		
	4 - 7	0,04 - 0,08			10 - 30	0,04 - 0,15		
	4 - 7	0,03 - 0,06			10 - 30	0,04 - 0,12		
					20 - 80	0,08 - 0,22		
					20 - 80	0,06 - 0,20		
					15 - 60	0,06 - 0,15		
					15 - 60	0,04 - 0,13		
					15 - 40	0,06 - 0,15		
					15 - 40	0,04 - 0,13		
	15 - 40	0,08 - 0,16			100 - 200	0,15 - 0,35		
	15 - 40	0,06 - 0,12			100 - 200	0,12 - 0,30		
	12 - 30	0,07 - 0,14	90 - 180	0,15 - 0,35	90 - 180	0,15 - 0,35		
	12 - 30	0,06 - 0,12	90 - 180	0,12 - 0,30	90 - 180	0,12 - 0,30		
	8 - 25	0,06 - 0,12			70 - 160	0,12 - 0,30		
	8 - 25	0,05 - 0,10			70 - 160	0,10 - 0,25		
	10 - 25	0,12 - 0,35					100 - 350	0,12 - 0,35
	10 - 25	0,10 - 0,30					100 - 350	0,10 - 0,30
	10 - 40	0,12 - 0,35					100 - 250	0,12 - 0,35
	10 - 40	0,10 - 0,30					100 - 250	0,10 - 0,30
	10 - 40	0,12 - 0,35	100 - 250	0,12 - 0,35	100 - 250	0,12 - 0,35	100 - 180	0,12 - 0,35
	10 - 40	0,10 - 0,30	100 - 250	0,10 - 0,30	100 - 250	0,10 - 0,30	100 - 180	0,10 - 0,30
					10 - 25	0,06 - 0,18		
					10 - 25	0,04 - 0,15		
					10 - 25	0,06 - 0,18		
					10 - 25	0,04 - 0,15		

Sortenbeschreibung siehe Seite C44  
Description of cutting materials see page C44

C

Fehler Fault	Behebung Remedy
<p>Bohrung ist zu groß Hole too large</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rundlauffehler reduzieren, evtl. Ausgleichshalter einsetzen</li> <li>2. Schnittgeschwindigkeit reduzieren</li> <li>3. Vorschub erhöhen, Mischverhältnis KSS erhöhen</li> <li>4. Spantiefe reduzieren</li> <li>5. Verschleiß überprüfen (Aufbauschneide)</li> <li>6. Werkzeug-<math>\varnothing</math> kontrollieren</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduce run-out error and use compensation holder</li> <li>2. Reduce cutting speed</li> <li>3. Increase feed rate, increase coolant mix</li> <li>4. Reduce depth of cut</li> <li>5. Check tool wear (especiall build-up edges)</li> <li>6. Control reamer-<math>\varnothing</math></li> </ol>
<p>Bohrung ist konisch Tapered hole</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rundlauffehler reduzieren, evtl. Ausgleichshalter einsetzen</li> <li>2. Schnittgeschwindigkeit und Vorschub reduzieren, KSS überprüfen</li> <li>3. Vorbearbeitung verbessern</li> <li>4. Aufspannung verbessern</li> <li>5. Werkstück messen im gespannten und ungespanntem Zustand</li> <li>6. Spänefluss prüfen</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduce run-out error and use compensation holder</li> <li>2. Reduce cutting speed and feed, check coolant mix</li> <li>3. Improve pre-machining</li> <li>4. Improve workpiece clamping</li> <li>5. Measure bore in clamped and unclamped condition</li> <li>6. Check chip flow</li> </ol>
<p>Bohrung zeigt Rattermarken Hole shows chatter marks</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rundlauffehler reduzieren, evtl. Ausgleichshalter einsetzen</li> <li>2. Anschnittgeometrie wechseln</li> <li>3. Aufspannung verbessern</li> <li>4. Schnittgeschwindigkeit reduzieren</li> <li>5. Vorschub erhöhen</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduce run-out error and use compensation holder</li> <li>2. Change chamfer angle</li> <li>3. Improve workpiece clamping</li> <li>4. Reduce cutting speed</li> <li>5. Increase feed rate</li> </ol>

Fehler Fault	Behebung Remedy
<p>Oberflächengüte ungenügend Surface quality unsatisfactory</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verschleiß prüfen</li> <li>2. Rundlauffehler reduzieren, evtl. Ausgleichshalter einsetzen, Schnittdaten überprüfen</li> <li>3. Werkzeug mit IKZ verwenden</li> <li>4. Mischverhältnis KSS erhöhen</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check insert wear</li> <li>2. Reduce run-out error and use compensation holder, check cutting data</li> <li>3. Use tool with internal coolant supply</li> <li>4. Increase coolant mix</li> </ol>
<p>Rückzugriefen in der Bohrung Retention marks in hole</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rundlauffehler reduzieren, evtl. Ausgleichshalter einsetzen</li> <li>2. Verschleiß überprüfen (Aufbauschneiden)</li> <li>3. Spantiefe reduzieren</li> <li>4. Schärfere Geometrie einsetzen</li> <li>5. Rückzugsgeschwindigkeit reduzieren</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduce run-out error and use compensation holder</li> <li>2. Check insert wear (build-up edges)</li> <li>3. Reduce depth of cut</li> <li>4. Use a sharper geometry</li> <li>5. Reduce pull back feed</li> </ol>
<p>Werkzeug klemmt Reamer jams</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mischverhältnis KSS reduzieren</li> <li>2. Spantiefe erhöhen</li> <li>3. Verschleiß prüfen</li> <li>4. Anschnittgeometrie wechseln</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduce coolant mix</li> <li>2. Increase depth of cut</li> <li>3. Check insert wear</li> <li>4. Change chamfer angle</li> </ol>
<p>Bohrung ist zu klein Hole too small</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schneide ersetzen</li> <li>2. Mischverhältnis KSS reduzieren</li> <li>3. Spantiefe erhöhen</li> <li>4. Schnittgeschwindigkeit erhöhen</li> <li>5. Vorschub reduzieren</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Change insert</li> <li>2. Reduce coolant mix</li> <li>3. Increase depth of cut</li> <li>4. Increase cutting speed</li> <li>5. Reduce feed rate</li> </ol>



C

**Z = Zähnezahl**  
Number of teeth

**d = Schneidkreis-Ø [mm]**  
Cutting edge Ø [mm]

**L = Bohrungslänge [mm]**  
Length of bore [mm]

**SL = Sicherheitsabstand [mm]**  
Clearance distance [mm]

**n = Drehzahl**  
Revolutions

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d \cdot \pi} \text{ [1/min]}$$

**v<sub>c</sub> = Schnittgeschwindigkeit**  
Cutting speed

$$v_c = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ [m/min]}$$

**f<sub>z</sub> = Vorschub/Zahn**  
Feed/tooth

$$f_z = \frac{v_f}{Z \cdot n} \text{ [mm]}$$

**f = Vorschub pro Umdrehung**  
Feed per revolutions

$$f = f_z \cdot Z \text{ [mm/U] [mm/rev]}$$

**v<sub>f</sub> = Vorschubgeschwindigkeit**  
Feed rate

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \text{ [mm/min]}$$

**T<sub>c</sub> = Hauptzeit**  
Process time

$$T_c = \frac{L + SL}{v_f} \text{ [min]}$$

Notizen / Notes

---

---

---

---

---

---





System

Seite/page

**System-Aufnahmen URMA**

**D2**

System Adaptors URMA

**Hydrodehnspannfutter HD**

**D10**

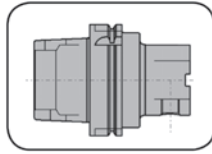
Expansion Toolholder

**Pendelhalter PZ**

**D24**

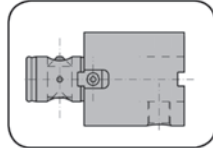
Floating Holder

System-Aufnahme  
URMA  
System Holder URMA  
BH/BD/BT



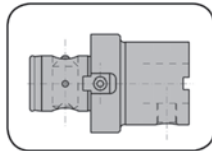
Seite/Page  
D4-D6

Verlängerung  
Extension  
B13



Seite/Page  
D7

Reduzierung  
Reducer  
B12



Seite/Page  
D8

D

# URMA



## **System-Aufnahmen URMA**

Modulare Komponenten

BETA MODUL

## **System Adaptors URMA**

Modular Components

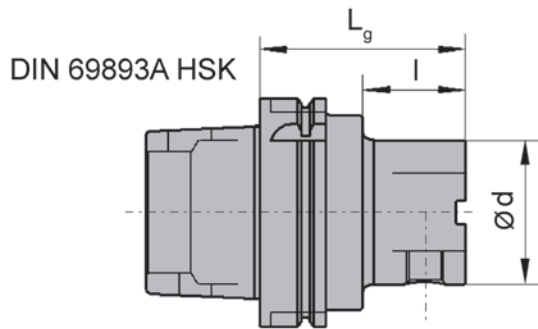
BETA MODUL

## System-Aufnahme URMA BH

### System Holder URMA



Betamodul 25/32/40/50/63/80/100  
Beta Module 25/32/40/50/63/80/100



Bestellnummer Part number	Lg	l	d	Betamodul	Gewicht Weight	System System
BH10 50A 25 055	55	29	25	25	0,5	HSK-A 50
BH10 50A 32 060	60	34	32	32	0,6	HSK-A 50
BH10 50A 40 065	65	39	40	40	0,7	HSK-A 50
BH10 63A 25 055	55	29	25	25	0,9	HSK-A 63
BH10 63A 32 060	60	34	32	32	1,0	HSK-A 63
BH10 63A 40 065	65	23	42	40	1,1	HSK-A 63
BH10 63A 50 070	70	44	50	50	1,5	HSK-A 63
BH10 63A 63 080	80	38	63	63	1,5	HSK-A 63
BH10 100A 40 080	80	35	42	40	2,3	HSK-A 100
BH10 100A 50 080	80	35	50	50	2,5	HSK-A 100
BH10 100A 63 080	80	35	63	63	2,8	HSK-A 100
BH10 100A 80 090	90	45	80	80	3,8	HSK-A 100
BH10 100A 100 100	100	55	100	100	4,0	HSK-A 100

#### Bestellhinweis:

Das Kühlmittelrohr ist nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen!

#### Ordering note:

Coolant tube is not included - separate order required!

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

#### Ersatzteile

Spare parts

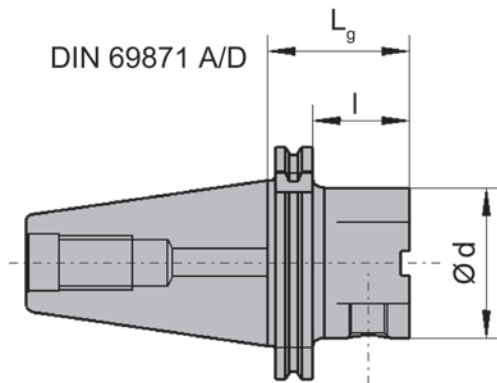
System-Aufnahme URMA System Holder URMA	Gewindestift Threaded Pin	Kühlmittelrohr Coolant tube
BH10100A100100	Z0010024	020.0024.1310
BH10100A40080	Z004024	020.0024.1310
BH10100A50080	Z005024	020.0024.1310
BH10100A63080	Z006324	020.0024.1310
BH10100A80090	Z008024	020.0024.1310
BH1050A25055	Z002524	020.5016.1307
BH1050A32060	Z003224	020.5016.1307
BH1050A40065	Z004024	020.5016.1307
BH1063A25055	Z002524	020.6318.1308
BH1063A32060	Z003224	020.6318.1308
BH1063A40065	Z004024	020.6318.1308
BH1063A50070	Z005024	020.6318.1308
BH1063A63080	Z006324	020.6318.1308

## System-Aufnahme URMA **BD**

### System Holder URMA



Betamodul 25/32/40/50/63/80/100  
Beta Module 25/32/40/50/63/80/100



Bestellnummer Part number	L <sub>g</sub>	l	d	Betamodul	Gewicht Weight	System System
BD10 40A 25 050	50	31	25	25	0,8	SK 40
BD10 40A 32 050	50	31	35	32	0,9	SK 40
BD10 40A 40 035	35	16	42	40	0,9	SK 40
BD10 40A 40 050	50	31	42	40	1,1	SK 40
BD10 40A 50 050	50	31	50	50	1,2	SK 40
BD10 40A 63 065	65	46	63	63	1,5	SK 40
BD10 40A 63 090	90	70	63	63	2,0	SK 40
BD10 50A 25 060	60	41	25	25	2,8	SK 50
BD10 50A 32 060	60	41	32	32	2,9	SK 50
BD10 50A 40 060	60	41	42	40	3,0	SK 50
BD10 50A 50 060	60	41	50	50	3,2	SK 50
BD10 50A 63 060	60	41	63	63	3,3	SK 50
BD10 50A 80 070	70	51	50	80	4,0	SK 50
BD10 50A 100 115	115	96	50	100	6,9	SK 50

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

Spare parts

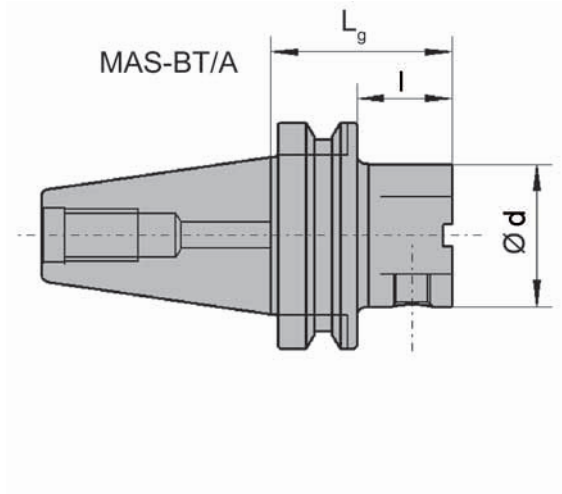
System-Aufnahme URMA System Holder URMA	Gewindestift Threaded Pin
BD10...A25...	Z002524
BD10...A32...	Z003224
BD10...A40...	Z004024
BD10...A50...	Z005024
BD10...A63...	Z006324
BD1050A100115	Z0010024
BD1050A80070	Z008024

### System-Aufnahme URMA BT

System Holder URMA



Betamodul 25/32/40/50/63/80/100  
Beta Module 25/32/40/50/63/80/100



Bestellnummer Part number	Lg	l	d	Betamodul	Gewicht Weight	System System
BT10 40A 25 060	60	33	25	25	0,8	JIS-BT 40
BT10 40A 32 060	60	33	32	32	0,9	JIS-BT 40
BT10 40A 40 028	28	1	42	40	0,9	JIS-BT 40
BT10 40A 40 060	60	33	42	40	1,2	JIS-BT 40
BT10 40A 50 060	60	33	50	50	1,3	JIS-BT 40
BT10 40A 63 055	55	28	63	63	1,4	JIS-BT 40
BT10 40A 63 070	70	43	63	63	1,7	JIS-BT 40
BT10 50A 32 070	70	32	32	32	3,7	JIS-BT 50
BT10 50A 40 070	70	32	42	40	3,9	JIS-BT 50
BT10 50A 50 070	70	32	50	50	4,1	JIS-BT 50
BT10 50A 63 080	80	42	63	63	4,3	JIS-BT 50
BT10 50A 80 100	100	62	80	80	5,5	JIS-BT 50
BT10 50A 100 100	110	72	100	100	7,0	JIS-BT 50

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Ersatzteile

Spare parts

System-Aufnahme URMA System Holder URMA	Gewindestift Threaded Pin
BT1040A25060	Z002524
BT10...A32...	Z003224
BT10...A40...	Z004024
BT10...A50...	Z005024
BT10...A63...	Z006324
BT1050A100100	Z0010024
BT1050A80100	Z008024

### Verlängerung

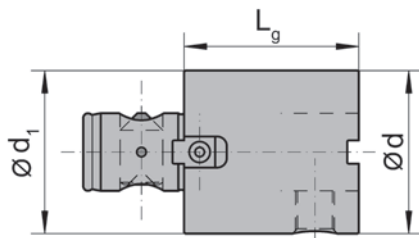
Extension

## B13

für Beta-Module  
for beta-modules



D



Bestellnummer Part number	L <sub>g</sub>	d	d <sub>1</sub>	Schnittstelle maschinenseitig Interface machine end	Schnittstelle schneidenseitig Interface cutting edge end	Gewicht Weight
<b>B13 2525 045</b>	45	25	25	25	25	0,2
<b>B13 2525 070</b>	70	25	25	25	25	0,3
<b>B13 3232 035</b>	35	32	32	32	32	0,2
<b>B13 3232 070</b>	70	32	32	32	32	0,4
<b>B13 4040 045</b>	45	42	42	40	40	0,4
<b>B13 4040 070</b>	70	42	42	40	40	0,7
<b>B13 5050 065</b>	65	50	50	50	50	1,0
<b>B13 5050 100</b>	100	50	50	50	50	1,5
<b>B13 6363 060</b>	60	63	63	63	63	1,3
<b>B13 6363 125</b>	125	63	63	63	63	2,9

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

Spare parts

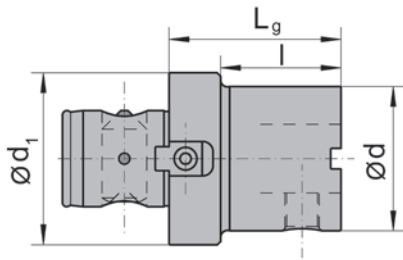
Verlängerung Extension	Positionierstift Locating pin	Spannschraube Screw	Pendelbolzen Bolt	Gewindestift Threaded pin	Nutenstein Slot nut
B132525045/...070	<b>Z002523</b>		<b>Z002521</b>	<b>Z002524</b>	
B133232035/...070	<b>Z003223</b>		<b>Z003221</b>	<b>Z003224</b>	
B134040045/...070	<b>Z004023</b>	<b>C002258</b>	<b>Z004021</b>	<b>Z004024</b>	<b>Z004025</b>
B135050065/...100	<b>Z005023</b>	<b>C002260</b>	<b>Z005021</b>	<b>Z005024</b>	<b>Z005025</b>
B136363060/...125	<b>Z006323</b>	<b>C002205</b>	<b>Z006321</b>	<b>Z006324</b>	<b>Z006325</b>

### Reduzierung

Reducer

## B12

für Beta-Module  
for beta-modules



Bestellnummer Part number	Lg	l	d	d <sub>1</sub>	Schnittstelle maschinenseitig Interface machine end	Schnittstelle schneidenseitig Interface cutting edge end	Gewicht Weight
<b>B12 3225 040</b>	40	25	25	32	32	25	0,2
<b>B12 4025 040</b>	40	25	25	42	40	25	0,3
<b>B12 4032 045</b>	45	30	32	42	40	32	0,3
<b>B12 5040 050</b>	50	35	42	50	50	40	0,5
<b>B12 6325 045</b>	45	25	25	63	63	25	0,7
<b>B12 6332 050</b>	50	30	32	63	63	32	0,9
<b>B12 6340 055</b>	55	35	42	63	63	40	1,1

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

Spare parts

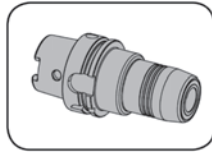
Reduzierung Reducer	Positionierstift Locating pin	Spannschraube Screw	Pendelbolzen Bolt	Gewindestift Threaded pin	Nutenstein Slot nut
B123225040	<b>Z003223</b>		<b>Z003221</b>	<b>Z003224</b>	
B124025040	<b>Z002523</b>	<b>C002258</b>	<b>Z002521</b>	<b>Z004024</b>	<b>Z004025</b>
B124032045	<b>Z003223</b>	<b>C002258</b>	<b>Z004021</b>	<b>Z004024</b>	<b>Z004025</b>
B125040050	<b>Z004023</b>	<b>C002258</b>	<b>Z004021</b>	<b>Z004024</b>	<b>Z004025</b>
B126325045	<b>Z006323</b>	<b>C002205</b>	<b>Z006321</b>	<b>Z006324</b>	<b>Z006325</b>
B126332050	<b>Z006323</b>	<b>C002205</b>	<b>Z006321</b>	<b>Z003224</b>	<b>Z006325</b>
B126340055	<b>Z004023</b>	<b>C002205</b>	<b>Z004021</b>	<b>Z004024</b>	<b>Z004025</b>



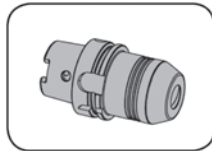


D

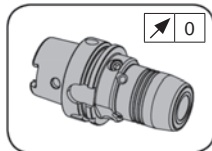
System-Aufnahme  
System Holder  
HDC/HDE/HDR



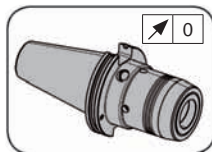
Seite/Page  
D13-D14



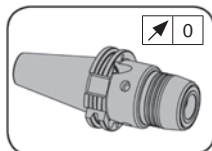
Seite/Page  
D14-D15



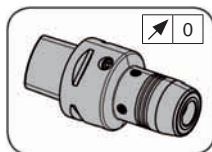
Seite/Page  
D17



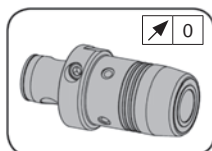
Seite/Page  
D18



Seite/Page  
D19

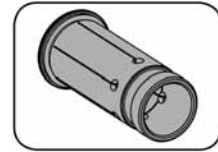


Seite/Page  
D20



Seite/Page  
D21

Zwischenbüchse  
Intermediate Sleeve  
HDZB



Seite/Page  
D22-D23

D

**HD**



## Hydrodehnspannfutter

Ausführung:

- Classic
- Kompact
- Rundlauf einstellbar

## Expansion Toolholder

Version:

- Classic
- Compact
- Run-out adjustable



### HDC

**"Das Original" in schlanker Ausführung nach DIN. Vielseitig einsetzbar, ob beim Fräsen, Bohren, Senken, Gewindefräsen oder in der HSC-Bearbeitung**

- Mit umfangreicherer Produktreihe
- Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit < 0,003 mm
- Hervorragende Schwingungsdämpfung
- Flexibler Spannbereich durch Zwischenbüchsen
- Exakte axiale Längeneinstellung
- Serienmäßig feingewuchtet

**"The original" in slim design according DIN.**

**Versatile use - whether milling, reaming, boring, chamfering, thread milling, or high-speed machining.**

- Offering exceptional versatility for a wide range of applications
- Run-out and repeat accuracy < 0.003 mm
- Excellent vibration damping
- Versatile clamping range due to intermediate sleeves
- Exact axial length pre-adjustment
- Standard fine-balanced



### HDE

**In robuster, kurzer Ausführung, für Volumenerspannung, Bohren, Reiben und zum Gewindefräsen.**

- Höchste Drehmomente, jetzt bis 900 Nm bei Ø 20 unter trockener Spann-Bedingung, 520 Nm bei öligem Werkzeugschaft
- Exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit < 0,003 mm

**In robust and short design, for universal use in volume machining, milling, boring, reaming, and thread-milling**

- Highest torques, now up to 900 Nm on Ø 20 mm under dry clamping conditions, 520 Nm on oily tool shanks
- Excellent price/performance ratio
- Constant run-out and repeat accuracy < 0.003 mm



### HDR

**µ-genau! Im Handumdrehen auf 0,000 mm**

**Das im Rundlauf einstellbare Hydrodehnspannfutter Typ HDR ist der Profi für enge Toleranzen beim Bohren, Reiben und überall dort, wo ein perfekter Rundlauf gefordert ist.**

- Dauerhafter Rundlauf auf 0,000 mm einstellbar für optimale Form- und Lagetoleranzen
- Perfekte Schwingungsdämpfung
- Einfache Handhabung für die exakte Einstellung hochwertiger Präzisionswerkzeuge

**Micron precise! The run-out adjustable hydraulic expansion tool holder Type HDR is the professional tool holder for tight tolerances for boring, reaming or wherever perfect run-out accuracy is a must. This enables even minimal concentricity errors with tools, spindle mounts, and the spindles to be individually compensated.**

- Constant run-out accuracy can be adjusted to 0.000 mm for optimal shape and positional tolerances
- Perfect vibration damping
- Easy handling for precise setting of high-quality precision tools

# Hydrodehnspannfutter

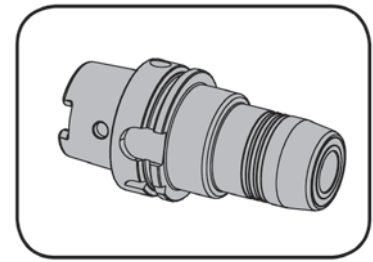
## Hydraulic Expansion Toolholder



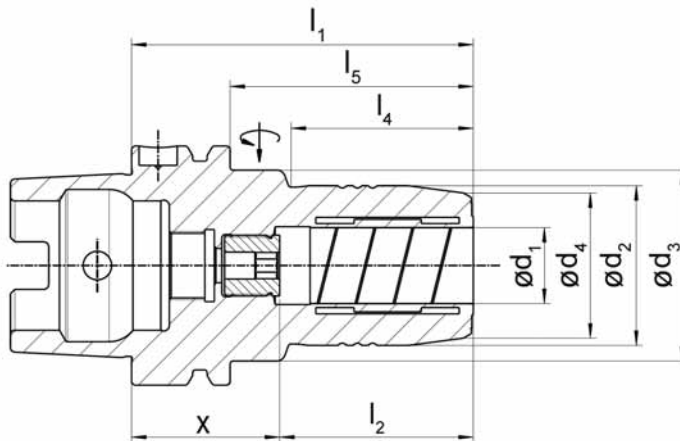
### System-Aufnahme

#### System Holder

## HDC



mit axialer Längenverstellung  
with axial length adjustment



HSK-A DIN69882-7  
HSK-A DIN69882-7

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	X	l <sub>5</sub>	Gewicht Weight	Mmin	Anbindung Coupling System
HDC.HSKA050.06.070	6	26	40	22	70	37	28	33	44	0,7	16	HSK-A 50
HDC.HSKA050.08.070	8	28	40	24	70	37	28	33	44	0,7	23	HSK-A 50
HDC.HSKA050.10.075	10	30	40	26	75	41	34	34	49	0,7	45	HSK-A 50
HDC.HSKA050.12.085	12	32	40	28	85	46	44	39	49	0,8	90	HSK-A 50
HDC.HSKA050.16.090	16	38	53	34	90	49	30	41	64	1,1	185	HSK-A 50
HDC.HSKA050.20.090	20	42	60	38	90	51	29	39	64	1,1	330	HSK-A 50
HDC.HSKA063.06.070	6	26	50	22	70	37	24	33	44	1,0	16	HSK-A 63
HDC.HSKA063.08.070	8	28	50	24	70	37	25	33	44	1,0	23	HSK-A 63
HDC.HSKA063.10.080	10	30	50	26	80	41	35	39	54	1,1	45	HSK-A 63
HDC.HSKA063.12.085	12	32	50	28	85	46	40	39	59	1,1	90	HSK-A 63
HDC.HSKA063.16.090	16	38	50	34	90	49	46	41	64	1,2	185	HSK-A 63
HDC.HSKA063.20.090	20	42	50	38	90	51	48	39	64	1,3	330	HSK-A 63
HDC.HSKA100.06.075	6	26	50	22	75	37	26	38	46	2,5	16	HSK-A 100
HDC.HSKA100.08.075	8	28	50	24	75	37	26	38	46	2,5	23	HSK-A 100
HDC.HSKA100.10.090	10	30	50	26	90	41	42	49	61	2,5	45	HSK-A 100
HDC.HSKA100.12.095	12	32	50	28	95	46	47	49	66	2,6	90	HSK-A 100
HDC.HSKA100.16.100	16	38	50	34	100	49	53	51	71	2,7	185	HSK-A 100
HDC.HSKA100.20.105	20	42	50	38	105	51	59	54	76	2,8	330	HSK-A 100

Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage  
Further sizes and versions upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Bestellhinweis:

Das Kühlmittelrohr ist nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen!

#### Ordering note:

Coolant tube is not included - separate order required!

#### Ersatzteile

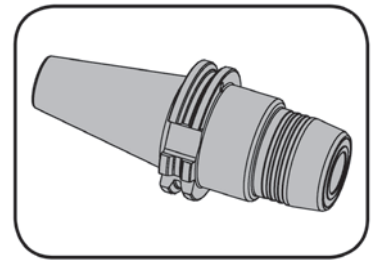
Spare Parts

System-Aufnahme System Holder	Kühlmittelrohr Coolant pipe
HDC.HSKA050...	020.5016.1307
HDC.HSKA063...	020.6318.1308
HDC.HSKA100...	020.0024.1310

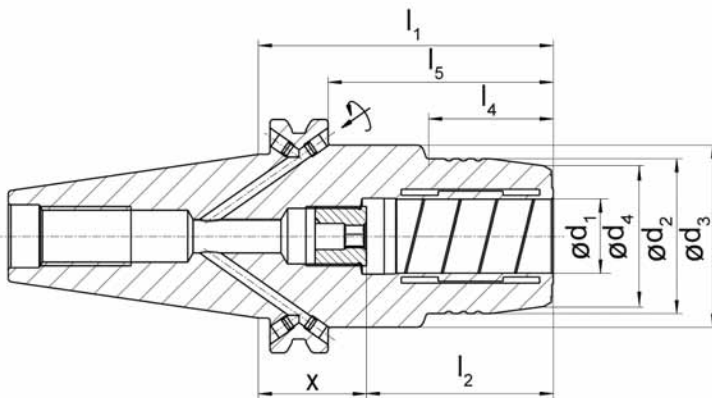
### System-Aufnahme

#### System Holder

## HDC



mit axialer Längenverstellung  
with axial length adjustment



**SK** DIN69871 AD/B  
**SK** DIN69871 AD/B

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	X	l <sub>5</sub>	Gewicht Weight	Mmin	Anbindung Coupling System
<b>HDC.SK40.06.080</b>	6	26	49,5	22	80,5	37	29,5	43,5	61,5	1,4	16	SK 40
<b>HDC.SK40.08.080</b>	8	28	49,5	24	80,5	37	30,0	43,5	61,5	1,4	23	SK 40
<b>HDC.SK40.10.080</b>	10	30	49,5	26	80,5	41	31,0	39,5	61,5	1,4	45	SK 40
<b>HDC.SK40.12.080</b>	12	32	49,5	28	80,5	46	31,5	34,5	61,5	1,4	90	SK 40
<b>HDC.SK40.16.080</b>	16	38	49,5	34	80,5	49	33,0	31,5	61,5	1,4	185	SK 40
<b>HDC.SK40.20.080</b>	20	42	49,5	38	80,5	51	34,0	29,5	61,5	1,4	330	SK 40
<b>HDC.SK50.20.080</b>	20	42	49,5	38	80,5	51	34,0	29,5	61,5	3,3	330	SK 50

Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage  
Further sizes and versions upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

# Hydrodehnspannfutter

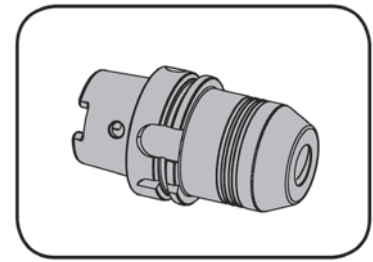
## Hydraulic Expansion Toolholder



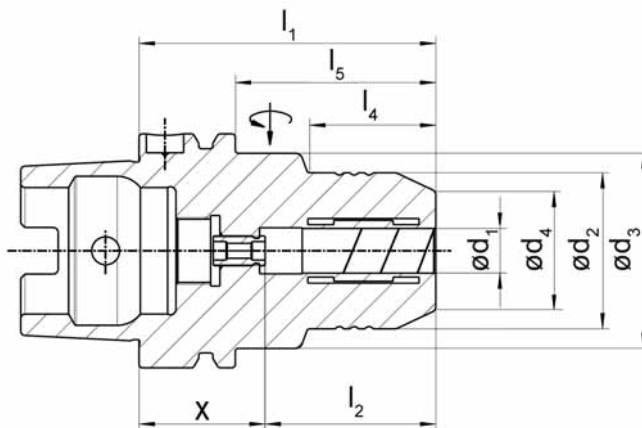
### System-Aufnahme

#### System Holder

## HDE



mit axialer Längenverstellung  
with axial length adjustment



**HSK-A** ISO 12164-1  
**HSK-A** ISO 12164-1

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	X	l <sub>5</sub>	Gewicht Weight	Mmin	Anbindung Coupling System
<b>HDE.HSKA063.12.080</b>	12	42,0	52,5	32,0	80	46	34	34	54,00	1,25	110	HSK-A 63
<b>HDE.HSKA063.16.080</b>	16	53,0	-	38,0	80	51	-	29	54,00	1,30	350	HSK-A 63
<b>HDE.HSKA063.20.080</b>	20	52,5	-	38,0	80	51	-	29	54,00	1,32	520	HSK-A 63
<b>HDE.HSKA100.20.090</b>	20	52,5	-	38,0	90	51	-	29	54,00	2,80	520	HSK-A 100
<b>HDE.HSKA100.32.100</b>	32	72,0	-	58,5	100	61	-	39	71,05	3,80	900	HSK-A 100

Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage  
Further sizes and versions upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Bestellhinweis:

Das Kühlmittelrohr ist nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen!

#### Ordering note:

Coolant tube is not included - separate order required!

#### Ersatzteile

##### Spare Parts

System-Aufnahme System Holder	Kühlmittelrohr Coolant pipe
<b>HDE.HSKA063...</b>	<b>020.6318.1308</b>
<b>HDE.HSKA100...</b>	<b>020.0024.1310</b>

# Hydrodehnspannfutter

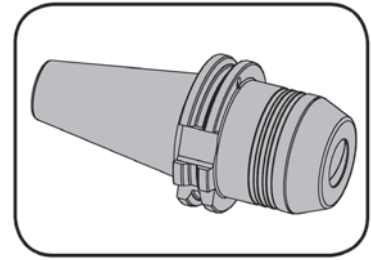
## Hydraulic Expansion Toolholder



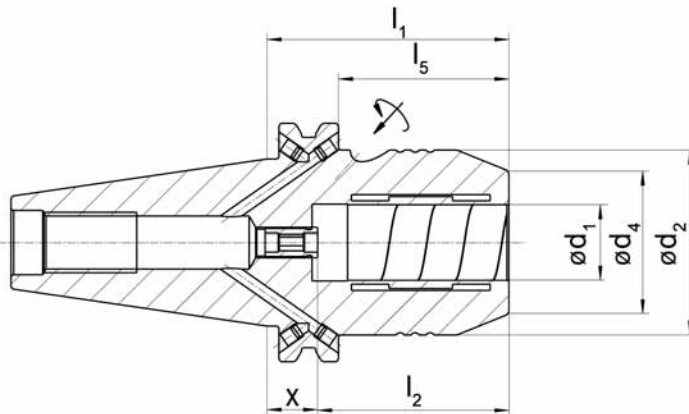
### System-Aufnahme

#### System Holder

## HDE



mit axialer Längenverstellung  
with axial length adjustment



**SK** DIN69871 AD/B  
**SK** DIN69871 AD/B

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	X	l <sub>5</sub>	Gewicht Weight	Mmin	Anbindung Coupling System
<b>HDE.SK40.12.050</b>	12	42,00	32,0	50,0	46	4,0	31,00	1,1	110	SK 40
<b>HDE.SK40.16.064</b>	16	49,25	38,0	64,5	51	13,5	45,45	1,2	350	SK 40
<b>HDE.SK40.20.064</b>	20	49,25	38,0	64,5	51	13,5	45,50	1,3	520	SK 40
<b>HDE.SK50.12.050</b>	12	42,00	32,0	50,0	46	4,0	31,00	2,8	110	SK 50
<b>HDE.SK50.20.064</b>	20	49,25	38,0	64,5	51	13,5	45,50	3,1	520	SK 50
<b>HDE.SK50.32.081</b>	32	72,00	58,5	81,0	61	20,0	62,00	4,1	900	SK 50

Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage  
Further sizes and versions upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm



# Einstellbare Hydrodehnspannfutter

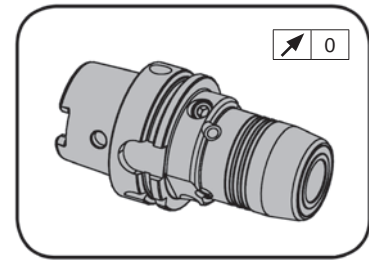
## Adjustable Hydraulic Expansion Toolholder



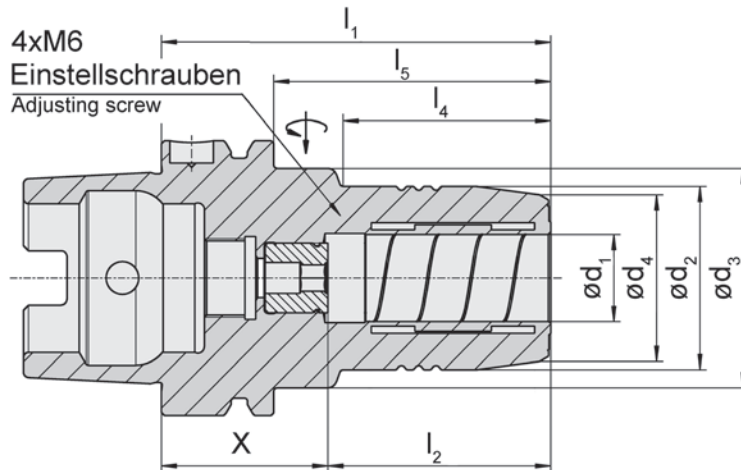
### System-Aufnahme

### System Holder

## HDR



Rundlauf einstellbar, mit axialer Längenverstellung, für automatischen Werkzeugwechsel  
Adjustable run-out, with axial length adjustment, for automatic tool change



HSK-A DIN69882-7  
HSK-A DIN69882-7

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	X	l <sub>5</sub>	Gewicht Weight	System System
HDR.HSKA040.12.080	12	32	33,5	28	80	46	48	34	60	0,5	HSK-A 40
HDR.HSKA040.20.100	20	42	53,0	38	100	51	47	49	-	1,0	HSK-A 40
HDR.HSKA050.12.085	12	32	40,0	28	85	46	44	39	59	0,8	HSK-A 50
HDR.HSKA063.12.085	12	32	50,0	28	85	46	40	39	59	1,1	HSK-A 63
HDR.HSKA063.20.090	20	42	50,0	38	90	51	48	39	64	1,3	HSK-A 63
HDR.HSKA100.12.095	12	32	50,0	28	95	46	47	49	66	2,6	HSK-A 100
HDR.HSKA100.20.105	20	42	50,0	38	105	51	59	54	76	2,8	HSK-A 100
HDR.HSKA100.32.110	32	64	75,0	60	110	61	62	49	81	3,8	HSK-A 100

Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage  
Further sizes and versions upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Bestellhinweis:

Das Kühlmittelrohr ist nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen!

#### Ordering note:

Coolant tube is not included - separate order required!

#### Ersatzteile

Spare Parts

System-Aufnahme System Holder	Spannschraube Screw	Kühlmittelrohr Coolant pipe	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
HDR.HSKA040...	6.075T15P	020.4012.1306	T15PQ
HDR.HSKA050...	6.075T15P	020.5016.1307	T15PQ
HDR.HSKA063...	6.075T15P	020.6318.1308	T15PQ
HDR.HSKA100...	6.075T15P	020.0024.1310	T15PQ

# Einstellbare Hydrodehnspannfutter

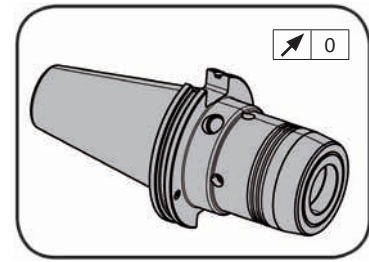
## Adjustable Hydraulic Expansion Toolholder



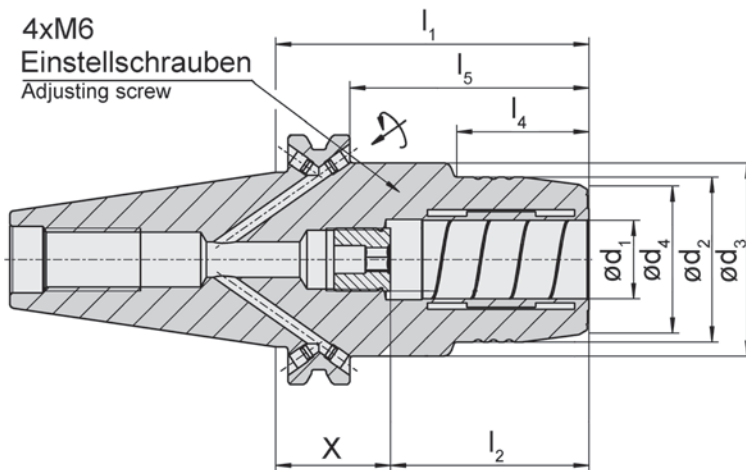
### System-Aufnahme

#### System Holder

## HDR



Rundlauf einstellbar, mit axialer Längenverstellung, für automatischen Werkzeugwechsel  
Adjustable run-out, with axial length adjustment, for automatic tool change



SK DIN69871 AD/B  
SK DIN69871 AD/B

Bestellnummer Part number	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$l_1$	$l_2$	$l_4$	$X$	$l_5$	Gewicht Weight	System System
HDR.SK40.12.081	12	32	49,5	28,0	80,5	46	31,5	34,5	61,5	1,4	SK 40
HDR.SK40.20.081	20	42	49,5	38,0	80,5	51	34,0	29,5	61,5	1,4	SK 40
HDR.SK40.32.081	32	63	80,0	60,0	80,5	61	25,5	19,5	61,5	2,0	SK 40
HDR.SK50.12.081	12	32	49,5	27,5	80,5	46	40,0	34,5	61,5	-	SK 50
HDR.SK50.20.081	20	42	49,5	38,0	80,5	51	34,0	29,5	61,5	3,3	SK 50
HDR.SK50.32.103	32	64	70,0	60,0	103,2	-	61,0	42,0	81,0	-	SK 50

Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage  
Further sizes and versions upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

#### Spare Parts

System-Aufnahme System Holder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
HDR.SK...	6.075T15P	T15PQ

# Einstellbare Hydrodehnspannfutter

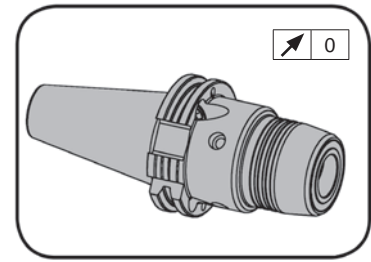
## Adjustable Hydraulic Expansion Toolholder



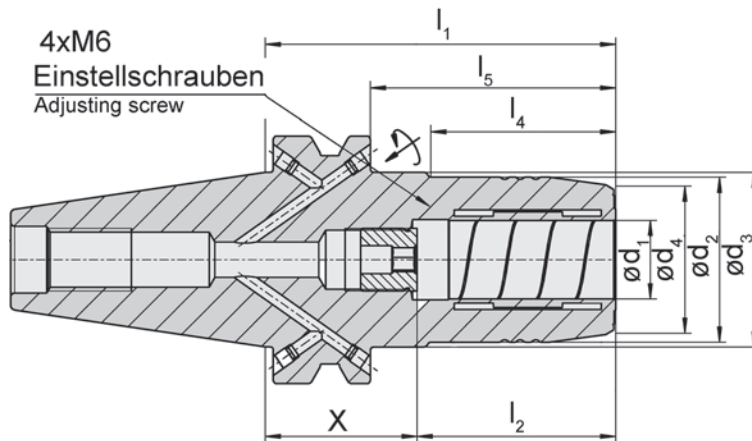
### System-Aufnahme

#### System Holder

## HDR



Rundlauf einstellbar, mit axialer Längenverstellung, für automatischen Werkzeugwechsel  
Adjustable run-out, with axial length adjustment, for automatic tool change



JIS-BT JIS B 6339  
JIS-BT JIS B 6339

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	X	l <sub>5</sub>	Gewicht Weight	System System
HDR.BT30.20.090	20	42	44,5	37,5	90	51	47,5	39,0	67	-	JIS-BT 30
HDR.BT40.12.090	12	32	44,5	28,0	90	46	44,5	44,0	63	1,4	JIS-BT 40
HDR.BT40.20.090	20	42	44,5	38,0	90	51	47,5	39,0	63	1,5	JIS-BT 40
HDR.BT50.12.090	12	32	44,5	28,0	90	46	34,0	44,0	52	4,0	JIS-BT 50
HDR.BT50.20.090	20	42	44,5	38,0	90	51	34,0	39,0	52	4,0	JIS-BT 50
HDR.BT50.32.120	32	64	70,5	60,0	120	61	62,5	57,5	82	-	JIS-BT 50

Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage  
Further sizes and versions upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

#### Spare Parts

System-Aufnahme System Holder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
HDR.BT...	6.075T15P	T15PQ

# Einstellbare Hydrodehnspannfutter

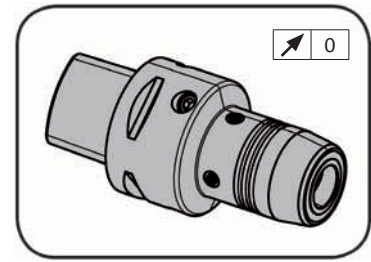
## Adjustable Hydraulic Expansion Toolholder



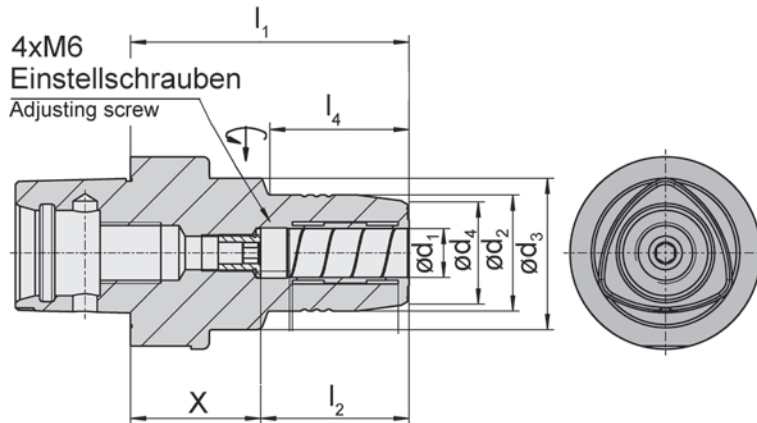
### System-Aufnahme

#### System Holder

## HDR



Rundlauf einstellbar, mit axialer Längenverstellung, für automatischen Werkzeugwechsel  
Adjustable run-out, with axial length adjustment, for automatic tool change



HORN-Polygonschaft  
nach ISO 26623  
HORN Polygon shank  
according to ISO 26623

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	X	System System
HDR.C4.12.081	12	32,0	32,0	28	81	46,0	47,0	35,0	C4
HDR.C4.20.095	20	40,0	-	35	95	54,5	-	43,5	C4
HDR.C5.12.085	12	32,0	32,0	28	85	46,0	44,0	39,0	C5
HDR.C5.20.090	20	42,0	42,0	38	90	51,0	52,0	39,0	C5
HDR.C5.32.110	32	32,0	62,5	42	110	61,0	62,5	49,0	C5
HDR.C6.12.087	12	32,0	50,0	28	87	46,0	39,0	41,0	C6
HDR.C6.20.097	20	42,0	42,0	38	97	51,0	55,0	46,0	C6
HDR.C6.32.110	32	62,5	62,5	59	110	61,0	62,0	49,0	C6

Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage  
Further sizes and versions upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

#### Spare Parts

System-Aufnahme System Holder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
HDR.C..	6.075T15P	T15PQ

# Einstellbare Hydrodehnspannfutter

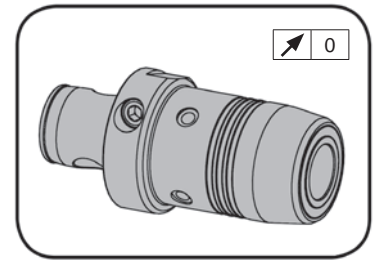
## Adjustable Hydraulic Expansion Toolholder



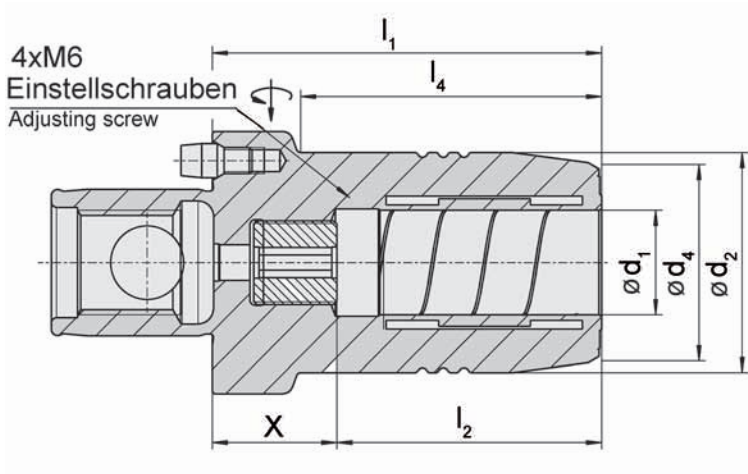
### System-Aufnahme

#### System Holder

## HDR



Rundlauf einstellbar, mit axialer Längenverstellung,  
für automatischen Werkzeugwechsel  
Adjustable run-out, with axial length adjustment, for automatic tool change



**ABS H**  
Beta Modul kompatibel  
**ABS H**  
Beta Modul compatible

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	X	Gewicht Weight	System System
<b>HDR.ABS50.12.065</b>	12	32	28	65	46	45,5	19	0,7	ABS-H 50
<b>HDR.ABS50.20.075</b>	20	42	38	75	51	58,0	24	0,9	ABS-H 50

Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage  
Further sizes and versions upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

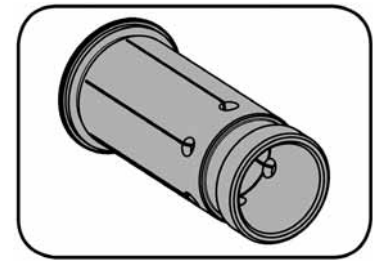
#### Spare Parts

System-Aufnahme System Holder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
HDR.ABS...	<b>6.075T15P</b>	<b>T15PQ</b>

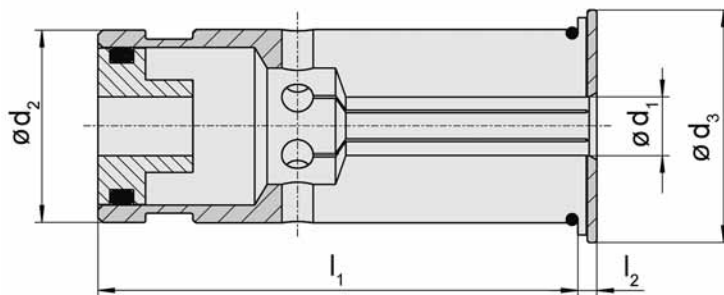
### Zwischenbüchse

#### Intermediate Sleeve

## HDZB



für innere Kühlmittelzufuhr  
for internal coolant supply



Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Gewicht Weight
HDZB.1203.KD	3	12	45,0	2	16,5	0,1
HDZB.1204.KD	4	12	45,0	2	16,5	0,1
HDZB.1205.KD	5	12	45,0	2	16,5	0,1
HDZB.1206.KD	6	12	45,0	2	16,5	0,1
HDZB.1208.KD	8	12	45,0	2	16,5	0,1
HDZB.2003.KD	3	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2004.KD	4	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2005.KD	5	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2006.KD	6	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2007.KD	7	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2008.KD	8	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2009.KD	9	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2010.KD	10	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2011.KD	11	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2012.KD	12	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2013.KD	13	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2014.KD	14	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2015.KD	15	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2016.KD	16	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.3206.KD	6	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3208.KD	8	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3210.KD	10	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3212.KD	12	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3214.KD	14	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3216.KD	16	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3218.KD	18	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3220.KD	20	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3225.KD	25	32	60,5	3	35,5	0,3

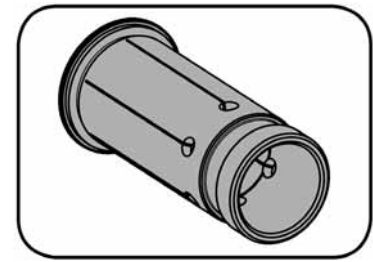
Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage  
Further sizes and versions upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

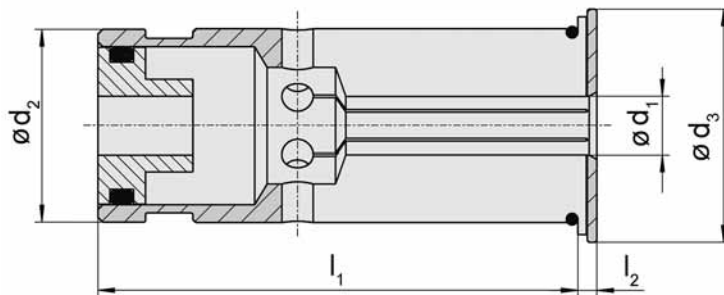
### Zwischenbüchse

#### Intermediate Sleeve

## HDZB



für Peripheriekühlung - Bund geschlitzt  
with peripheral cooling - collar slotted



Bestellnummer Part number	$d_1$	$d_2$	$l_1$	$l_2$	$d_3$	Gewicht Weight
HDZB.1203.PK	3	12	45,0	2	16,5	0,1
HDZB.1204.PK	4	12	45,0	2	16,5	0,1
HDZB.1205.PK	5	12	45,0	2	16,5	0,1
HDZB.1206.PK	6	12	45,0	2	16,5	0,1
HDZB.1208.PK	8	12	45,0	2	16,5	0,1
HDZB.2003.PK	3	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2004.PK	4	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2005.PK	5	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2006.PK	6	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2007.PK	7	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2008.PK	8	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2009.PK	9	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2010.PK	10	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2011.PK	11	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2012.PK	12	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2013.PK	13	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2014.PK	14	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2015.PK	15	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.2016.PK	16	20	50,5	2	24,0	0,1
HDZB.3206.PK	6	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3208.PK	8	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3210.PK	10	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3212.PK	12	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3214.PK	14	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3216.PK	16	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3218.PK	18	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3220.PK	20	32	60,5	3	35,5	0,3
HDZB.3225.PK	25	32	60,5	3	35,5	0,3

Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage  
Further sizes and versions upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

# Pendelhalter

## Collet Chuck



Pendelhalter  
Floating holder  
PZ



Seite/Page  
D26

Spannzange  
Collet chuck  
Dichtscheibe  
Seal

Seite/Page  
D27

D



**PZ**



**Pendelhalter mit  
ER-Spannzangen**

**Floating Holder with  
Collet Chuck ER**

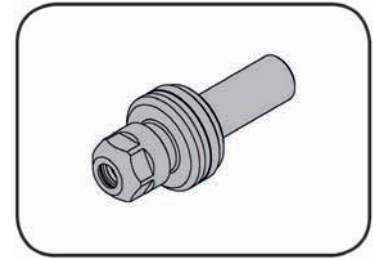
# Pendelhalter

## Collet Chuck



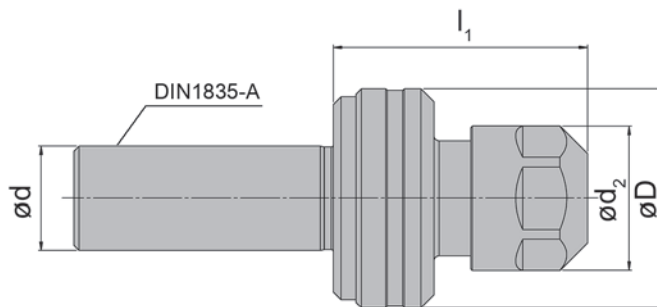
**Aufnahme**  
Holder

**PZ**



Spannzangendurchmesser 1,0 - 10,0 mm  
Spannzangendurchmesser 1,0 - 10,0 mm

D

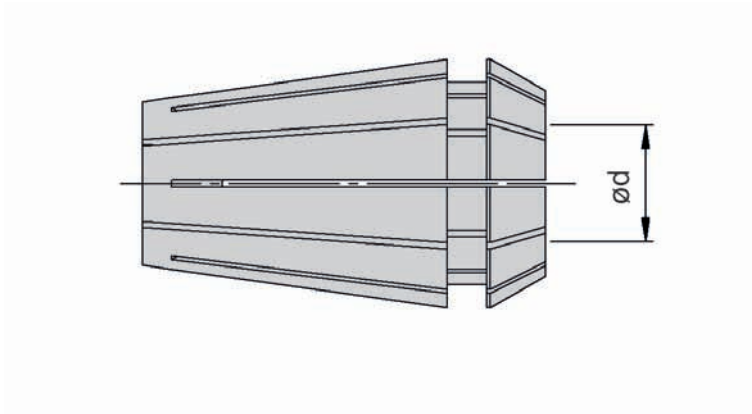


Oszillation ±1  
Oscillation ±1

Bestellnummer Part number	$l_1$	d	D	$d_2$	Größe Size
<b>PZ60.16.16.044</b>	44	16	42	28	16
<b>PZ60.16.20.044</b>	44	20	42	28	16

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

**Spannzange**  
Collet chuck

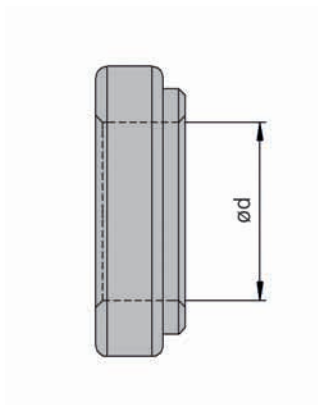


**D**

Bestellnummer Part number	d	Größe Size
<b>62 16 06</b>	6	16
<b>62 16 08</b>	8	16
<b>62 16 10</b>	10	16

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

**Dichtscheibe**  
Seal

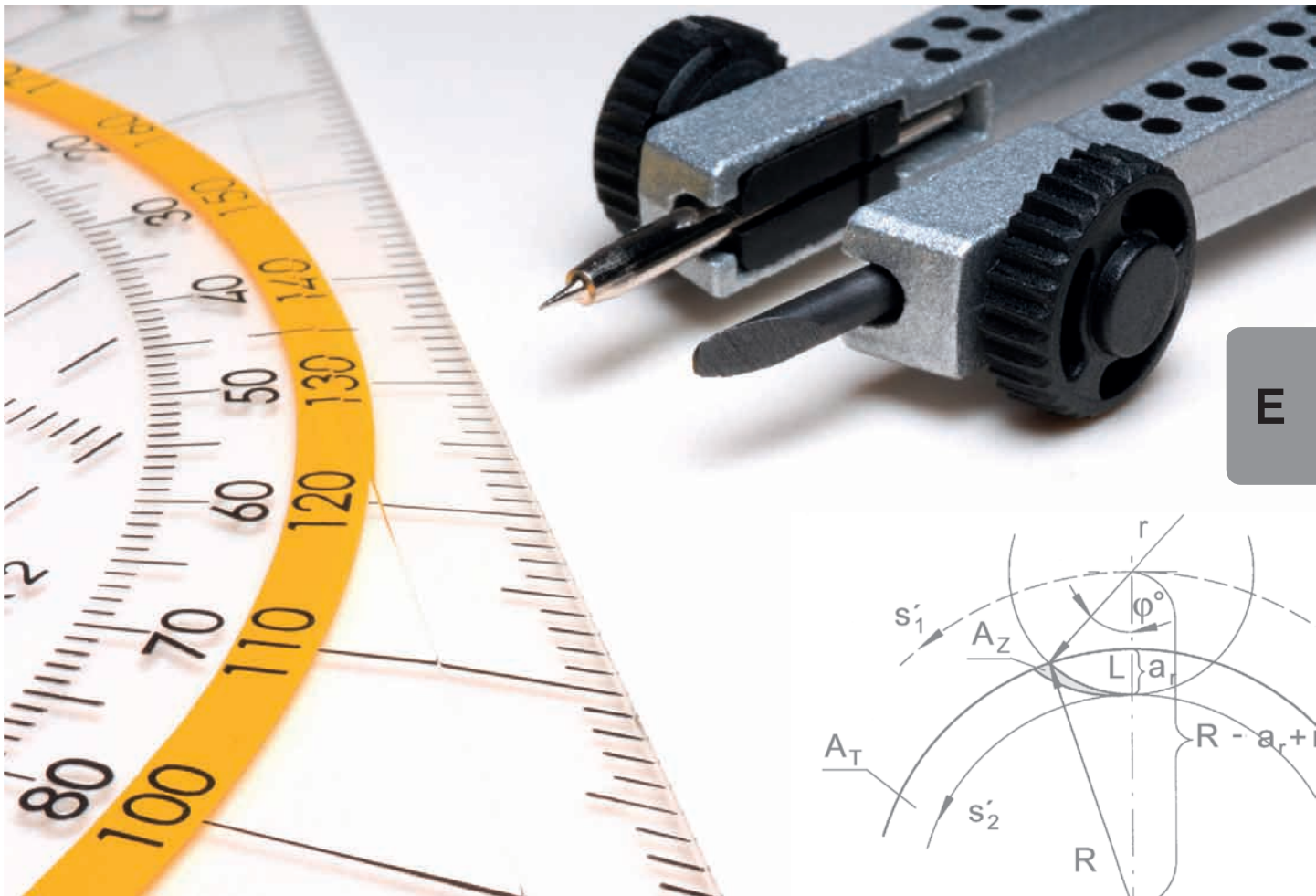


Bestellnummer Part number	d	Größe Size
<b>20 10721 060</b>	6	16
<b>20 10721 080</b>	8	16
<b>20 10721 100</b>	10	16

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

D





Inhalt/Summary

Seite/Page

**Zubehör**  
Additional Equipment

**E2**



**D 041 VL**  
0,4-1 Nm



**D 15 VL**  
1-5 Nm



**D 28 VL**  
2-8 Nm

**Drehmoment-Schraubendreher mit Skala**

- mit variabler Einstellmöglichkeit  
- numerische Drehmoment-Anzeige in Fensterskala  
Drehmoment stufenlos einstellbar mit Einstellwerkzeug  
Torque-Setter (im Lieferumfang enthalten).  
Ergonomischer Mehrkomponentengriff, extrem handlich  
durch leichte und kompakte Bauweise. Klicksignal beim  
Erreichen des eingestellten Drehmomentwertes.  
(Normen: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14.M.)  
(Genauigkeit:  $\pm 6\%$ , rückführbar auf nationale Normale)

**Torque screw driver with scale**

- variable torque setting  
- adjusted torque is shown on display  
The Torque can be adjusted with a special torque setter (included).  
Ergonomical form gives perfect handling abilities. Audible signal when  
set torque is reached.  
(Standard: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B 107.14.M.)  
(Precision:  $\pm 6\%$ )



**ED 28 VL**  
für / for  
D041VL / D15VL / D28VL

**Einstellwerkzeug für Drehmoment-Schraubendreher**

Griff: Celluloseacetat mit microfeiner Oberflächenstruktur  
Klinge: Achteckklinge, durchgehend gehärtet, verzinkt

Device for setting the required torque.  
Handle: Celluloseacetat with micro structured surface  
Blade: Octogonal (8 flats) blade, hardened galvanized



**DT6K**  
**DT7K**  
**DT8K**  
**DT9K**  
**DT10K**  
**DT15K**

für / for  
D041VL / D15VL / D28VL



**Wechselklinge für Torx Schrauben**

Klinge: Hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän  
Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt  
Wiha Chrom Top-Klingenspitze garantiert  
höchste Maßhaltigkeit.  
Farbcodierung dunkelgrün  
Anwendung: Kontrolliertes Verschrauben bei vorgegebenem  
Drehmoment, in Kombination mit einem Wiha  
Drehmomentgriff.

**Blade for Torx screws**

Blade: High quality Chrome-Vanadium steel, through hardened,  
chrome plated.  
Wiha Chrome Blade guarantees maximum precision.  
Colored code dark green  
Utilization: Controlled screw setting with definite torque in  
combination with Wiha torque screw driver handle.



**D515QL**  
5-15 Nm

**Drehmoment-Schraubendreher mit Skala**

- mit variabler Einstellmöglichkeit

- numerische Drehmoment-Anzeige in Fensterskala

Drehmoment stufenlos einstellbar mit Einstellwerkzeug Torque-Setter (im Lieferumfang enthalten).

Ergonomischer Mehrkomponentengriff, extrem handlich durch leichte und kompakte Bauweise. Klicksignal beim Erreichen des eingestellten Drehmomentwertes.

(Normen: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14.M.)

(Genauigkeit:  $\pm 6\%$ , rückführbar auf nationale Normale)

**Torque screw driver with scale**

- variable torque setting

- adjusted torque is shown on display

The Torque can be adjusted with a special torque setter (included).

Ergonomical form gives perfect handling abilities. Audible signal when set torque is reached.

(Standard: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B 107.14.M.)

(Precision:  $\pm 6\%$ )



**ED515QL**

für / for  
D515QL

**Einstellwerkzeug für Drehmoment-Schraubendreher**

Griff: Celluloseacetat mit microfeiner Oberflächenstruktur

Klinge: Achteckklinge, durchgehend gehärtet, verzinkt

Device for setting the required torque.

Handle: Celluloseacetat with micro structured surface

Blade: Octogonal (8 flats) blade, hardened galvanized



**DT15PQ**  
**DT20PQ**  
**DT30PQ**

für / for  
D515QL



Plus

**Wechselklinge für TORX PLUS® Schrauben**

Klinge: Hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt  
Wiha Chrom Top-Klingenspitze garantiert höchste Maßhaltigkeit.

Farbcodierung dunkelgrün

Anwendung: Zum kontrollierten Verschrauben bei vorgegebenem Drehmoment, in Kombination mit einem Wiha Drehmomentgriff.

**Blade for TORX-Plus® screws**

Blade: High quality Chrome-Vanadium steel, through hardened, chrome plated.

Wiha Chrome Blade guarantees maximum precision. Colored code dark green

Utilization: Controlled screw setting with definite torque in combination with Wiha torque screw driver handle.

E



**Büchsenzieher**

Demontagewerkzeug für Zwischenbüchsen  
mit Außendurchmesser  $d_1$  von Ø12 mm bis Ø32 mm  
(HDZB.12... bis HDZB.32...)

**Sleeve Remover**

Disassembly tool for intermediate sleeves  
outer diameter  $d_1$  from Ø12 mm to Ø32 mm  
(HDZB.12... to HDZB.32...)

**HDZBZ**

**E**





