

TECHNOLOGIEVORSPRUNG IST HORN

HORN - LEADERS IN GROOVING TECHNOLOGY



µm Einstellbare Hydrodehnfutter **µm adjustable Hydraulic Expansion Toolholder** **HORN-System DR**



- **EINSTECHEN**
 - GROOVING
- **ABSTECHEN**
 - PARTING OFF
- **NUTFRÄSEN**
 - GROOVE MILLING
- **NUTSTOSSEN**
 - BROACHING
- **KOPIERFRÄSEN**
 - PROFILE MILLING
- **BOHREN**
 - DRILLING
- **REIBEN**
 - REAMING

ph HORN ph

Hartmetall-Werkzeugfabrik
Paul Horn GmbH
Unter dem Holz 33-35
72072 Tübingen
Tel.: +49 (0)7071 / 7004-0
Fax: +49 (0)7071 / 7 28 93
info@phorn.de
www.phorn.de

Werkzeuggrundlauf - der Weg zum Erfolg
Tool run-out - the key to success



Sehr geehrte Kunden,

die Firma Paul Horn GmbH hat ihr Leistungsangebot für die Komplettbearbeitung um die Produktreihe Reibwerkzeuge System DR ergänzt.

Insbesondere die Rundlaufgenauigkeit des Werkzeugsystems mittels einem μm genauen Ausrichten des Rundlaufes auf $< 4 \mu\text{m}$ ist Garant für ein erfolgreiches und wirtschaftliches Bohrungsfinebearbeitungsergebnis.

Alle Schneidträger aus dem System DR mit einem Bearbeitungsdurchmesser von $> 35,6 \text{ mm}$ verfügen über einen integrierten Ausrichtmechanismus.

Für Schneidträger in Ausführung als Zylinderschäfte für Reibschneiden $< 35,6 \text{ mm}$ empfehlen wir Hydrodehnspannfutter mit eingebautem Ausrichtmechanismus. Dieser Mechanismus funktioniert nach dem selben System wie bei den Schneidträgern mit integrierten Ausrichtmechanismus und ist einfach aber präzise zu bedienen.

Dear Customer,

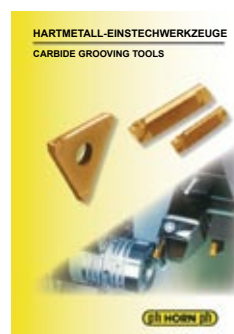
The Company Paul Horn GmbH has just expanded its product line of complete machining products by adding the Reaming System DR.

The concentric accuracy of this system in particular, which can be adjusted to $< 4 \mu\text{m}$ on the concentricity, will guarantee an economic fine machining result.

All Holders of the System DR from bore diameter 35.6 mm are equipped with an integral adjusting mechanism. We recommend the use of Hydraulic Expansion Toolholder with integral adjusting mechanism for all other holders, used in bore diameters $< 35.6 \text{ mm}$. This mechanism is based on the same principal as the one for the larger bore diameters, very precise and easy to use.

	Seite Page
System-Aufnahmen DRHD	
System adaptors	
System HSK-A System HSK-A	4
System SK System SK	5
System JIS-BT System JIS-BT	6
System HORN-Capto System HORN-Capto	7
System ABS-H System ABS-H	8
Zwischenbüchse DRZB Intermediate sleeves DRZB	9
Handhabung User guide	10 - 11

Weitere technische Informationen finden Sie in unseren aktuellen Katalogen.
For further technical information please ask for our current catalogues.



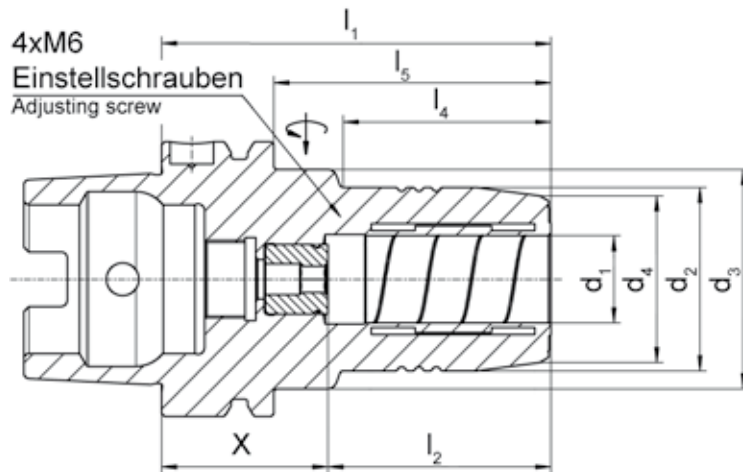
EINSTELLBARE HYDRODEHNSPANNFUTTER ADJUSTABLE HYDRAULIC EXPANSION TOOLHOLDER



SYSTEM-AUFNAHME Typ SYSTEM HOLDER Type

DRHD

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 ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₄	l ₅	X	Gewicht Weight	System System
DRHD.12.A063	12	32	50	28	85	46	40	59	39	1,1 kg	HSK-A 63
DRHD.20.A063	20	42	50	38	90	51	48	64	39	1,3 kg	
DRHD.32.A063	32	64	75	60	125	61	63	99	64	2,7 kg	
DRHD.12.A100	12	32	50	28	95	46	47	66	49	2,6 kg	HSK-A 100
DRHD.20.A100	20	42	50	38	105	51	59	76	54	2,8 kg	
DRHD.32.A100	32	64	75	60	110	61	62	81	49	3,8 kg	

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

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

Ordering note:

Coolant tube ist not included - separate order required!

Ersatzteile

Spare parts

System-Aufnahme System Holder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Kühlmittelrohr Coolant tube
DRHD....A063	6.075T15P	T15PQ	H006301
DRHD....A100	6.075T15P	T15PQ	H0010001

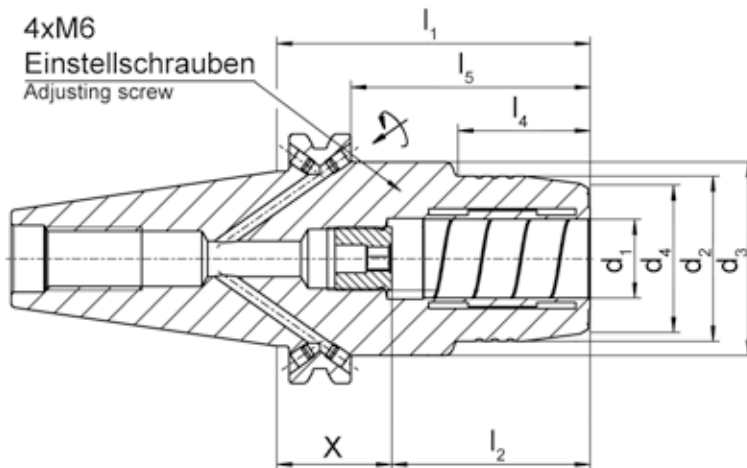
EINSTELLBARE HYDRODEHNSPANNFUTTER ADJUSTABLE HYDRAULIC EXPANSION TOOLHOLDER



SYSTEM-AUFNAHME Typ
SYSTEM HOLDER Type

DRHD

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	l ₅	X	Gewicht Weight	System System	
DRHD.12.040B	12	32	49,5	28			31,5		34,5	1,4 kg		
DRHD.20.040B	20	42	49,5	38	80,5	51	34,0	61,5	29,5	1,4 kg	SK 40	
DRHD.32.040B	32	63	80,0	60		61	25,5		19,5	2,0 kg		
DRHD.12.050B	12	Auf Anfrage / upon request										
DRHD.20.050B	20	42	49,5	38	80,5	51	34,0	61,5	29,5	3,3 kg	SK 50	
DRHD.32.050B	32	Auf Anfrage / upon request										

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ersatzteile Spare parts

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

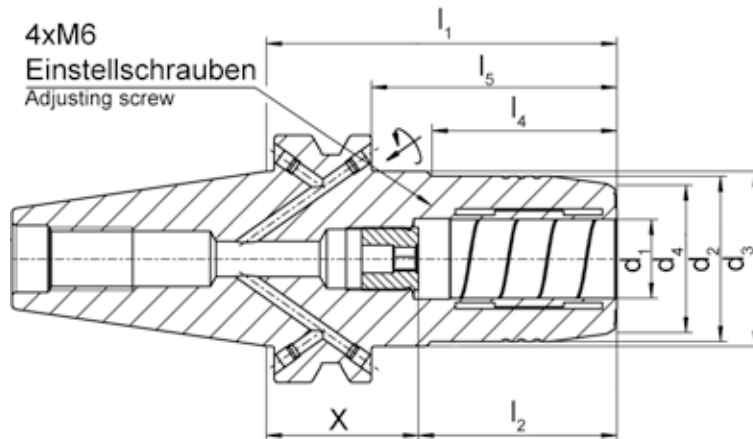
EINSTELLBARE HYDRODEHNSPANNFUTTER ADJUSTABLE HYDRAULIC EXPANSION TOOLHOLDER



SYSTEM-AUFNAHME Typ SYSTEM HOLDER Type

DRHD

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 ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₄	l ₅	X	Gewicht Weight	System System
DRHD.12.BT40	12	32	44,5	28	90	46	44,5	63	44	1,4 kg	JIS-BT 40
DRHD.20.BT40	20	42	44,5	38	90	51	47,5	63	39	1,5 kg	
DRHD.12.BT50	12	32	44,5	28	90	46	34,0	52	44	4,0 kg	JIS-BT 50
DRHD.20.BT50	20	42	44,5	38	90	51	34,0	52	39	4,0 kg	
DRHD.32.BT50	32	Auf Anfrage / upon request									

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ersatzteile Spare parts

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

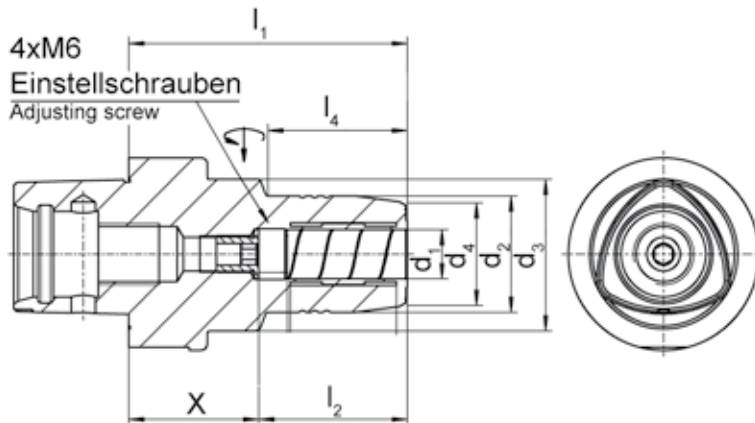
EINSTELLBARE HYDRODEHNSPANNFUTTER ADJUSTABLE HYDRAULIC EXPANSION TOOLHOLDER



SYSTEM-AUFNAHME Typ
SYSTEM HOLDER Type

DRHD

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



HORN-Capto
HORN-Capto

Bestellnummer Part number	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₄	X	Gewicht Weight	System System
DRHD.12.C040	12	32,0	32,0	28	81	46	47	35	0,70 kg	CAPTO C4
DRHD.20.C040	20	Auf Anfrage / upon request								
DRHD.12.C050	12	32,0	32,0	28	85	46	44	39	0,90 kg	CAPTO C5
DRHD.20.C050	20	42,0	42,0	38	90	51	52	39	1,05 kg	
DRHD.32.C050	32	Auf Anfrage / upon request								
DRHD.12.C060	12	32,0	50,0	28	87	46	39	41	1,30 kg	CAPTO C6
DRHD.20.C060	20	42,0	42,0	38	97	51	55	46	1,60 kg	
DRHD.32.C060	32	62,5	62,5	59	110	61	62	49	2,80 kg	

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ersatzteile Spare parts

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

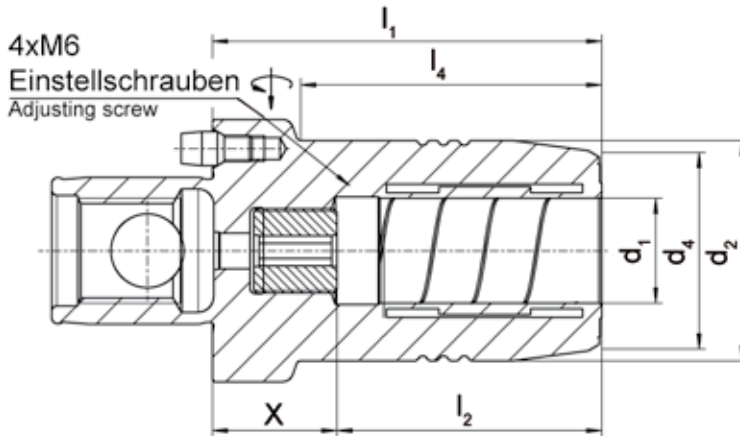
EINSTELLBARE HYDRODEHNSPANNFUTTER ADJUSTABLE HYDRAULIC EXPANSION TOOLHOLDER



SYSTEM-AUFNAHME Typ
SYSTEM HOLDER Type

DRHD

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



ABS H Beta Modul
ABS H Beta Modul

Bestellnummer Part number	d ₁	d ₂	d ₄	l ₁	l ₂	l ₄	X	Gewicht Weight	System System
DRHD.12.BM50	12	32	28	65	46	45,5	19	0,7 kg	ABS-H 50
DRHD.20.BM50	20	42	38	75	51	58,0	24	0,9 kg	
DRHD.32.BM50	32	Auf Anfrage / upon request							

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

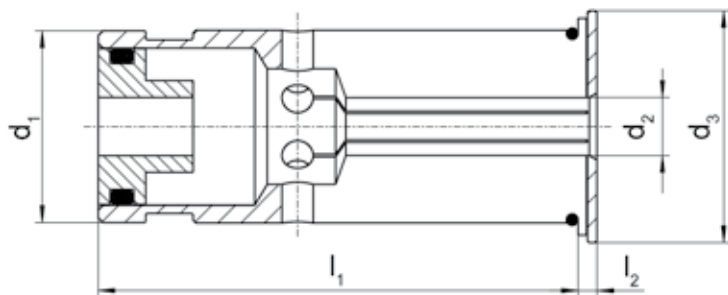
Ersatzteile Spare parts

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

ZWISCHENBÜCHSE Typ
 INTERMEDIATE SLEEVE Type

DRZB

Für innere Kühlmittelzufuhr
 For internal coolant supply



Bestellnummer Part number	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2
DRZB1206	12	6	16,5	45,0	2
DRZB1208		8			
DRZB2006	20	6	24,0	50,5	2
DRZB2008		8			
DRZB2010		10			
DRZB2012		12			
DRZB2016		16			
DRZB3220	32	20	35,5	60,5	3
DRZB3225		25			

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.



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 μm 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 μm 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 Spannschrauben leicht anlegen.

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



Die Spannschrauben mit Torx Drehmomentschraubendreher über Kreuz anziehen.

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



TECHNOLOGIEVORSPRUNG IST HORN
HORN - LEADERS IN GROOVING TECHNOLOGY

www.phorn.de

■ EINSTECHEN

■ GROOVING

■ ABSTECHEN

■ PARTING OFF

■ NUTFRÄSEN

■ GROOVE MILLING

■ NUTSTOSSEN

■ BROACHING

■ KOPIERFRÄSEN

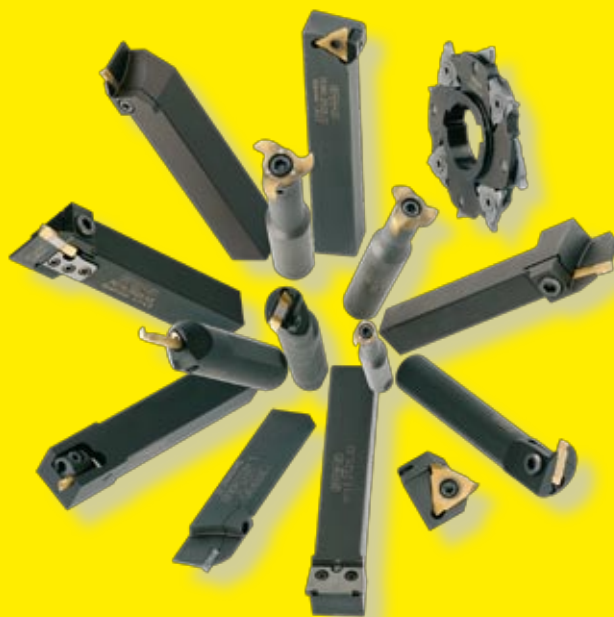
■ PROFILE MILLING

■ BOHREN

■ DRILLING

■ REIBEN

■ REAMING



HARTMETALL WERKZEUGFABRIK

PAUL HORN GmbH

Unter dem Holz 33-35 Tel.: +49 (0)7071-7004 0
D-72072 Tübingen Fax: +49 (0)7071-7 28 93

E-Mail: info@phorn.de
www.phorn.de

HORN CUTTING TOOLS Ltd.

32 New Street Tel.: +44 (0)1 425 481 800
Ringwood Fax: +44 (0)1 425 481 888
Hampshire
BH24 3AD

E-Mail: info@phorn.co.uk
www.phorn.co.uk

HORN S.A.S.

665, av. Blaise Pascal Tel.: +33 (0)1 64 88 59-58
Zone Industrielle Fax: +33 (0)1 64 88 60-49
77127 Lieusaint

E-Mail: infos@horn.fr
www.horn.fr

HORN USA, Inc.

320 Premier Court Tel.: +1 (888)818-HORN
Suite 205 Fax: +1 (615)771-4101
Franklin, TN 37067

E-Mail: sales@hornusa.com
www.hornusa.com

HORN Magyarország Kft.

H-9021 Győr Tel.: +36 96 55 05 31
Szent István út 10/A Fax: +36 96 55 05 32

E-Mail: technik@phorn.hu
www.phorn.hu

INFO2.10DE

09/2010

Printed in Germany