



# Hydraulischer Werkzeughalter von hoher Präzision



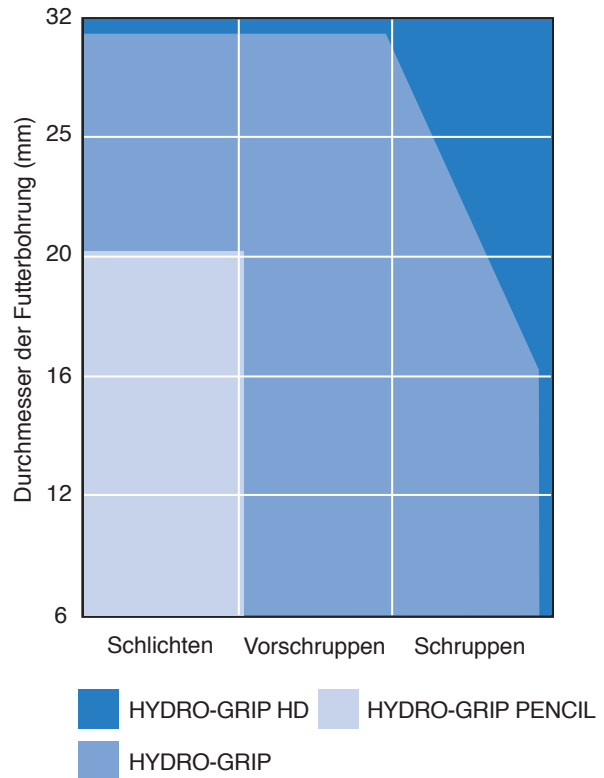
# ETP HYDRO-GRIP

## Hydraulischer Werkzeughalter von hoher Präzision

Unsere HYDRO-GRIP Werkzeughalter von hoher Präzision sind die Garantie für Sie, Werkzeuge für Fräs-Bohr- und Reibarbeiten sicher zu spannen. Ihre einzigartige Stärke gewährleistet hohe Genauigkeit und biegesteife Stabilität. Damit wird die Zerspanungsleistung für eine große Anzahl von Applikationen weitgehend verbessert. Mit der umfangreichen Bandbreite der HYDRO-GRIP® Werkzeughalter von hoher Präzision wird der Einsatzbereich vom Schlichten bis hin zum schweren Schrappen abgedeckt. Verfügbar sind Halter für Spanndurchmesser von 6 ~ 32mm.

### EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

- Einfache Handhabung und Werkzeugwechsel
- Eine minimale Rundlaufabweichung sichert gute Oberflächen und verlängert die Werkzeugstandzeit
- Für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung geeignet
- Dämpft Geräusch und Vibration
- Das Voreinstellen der Länge ist möglich und spart noch Zeit



### Über die ETP Transmission AB

Die ETP Transmission Aktiengesellschaft hat, nachdem sie mehr als 40 Jahre im Geschäft ist, erfolgreich Produkte für drei Branchen und Anwendungsbereiche entwickelt.

- Metallbearbeitung • Holzbearbeitung • Antriebstechnik
- Bekannt unter den Handelsmarken ETP® und ETP HYDRO-GRIP®.

ETP Transmission AB führend beim hydraulischen Spannen und bei Zentrierprodukten.

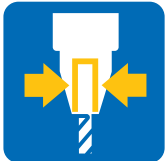


Unser Geschäftsmodell und alle Produkte basieren auf dem hydraulischen Prinzip. Die ETP Produkte von hoher Präzision sind schnell zu montieren und zu zerlegen. Mit anderen Worten, Sie können Ihre Werkzeuge und Werkstücke schnell, leicht und genau bestücken und bei hoher Geschwindigkeit betreiben. Innerhalb von wenigen Sekunden führen Sie perfektes Zentrieren und Befestigen aus, indem Sie einfach nur eine Schraube anziehen. So spart man Zeit und Geld. Wir sind ein weltweit arbeitendes Unternehmen und viele unserer Kunden sind Marktführer in ihrem Branchensegment. Wir mögen diese Art, mit Kunden, die das absolut Beste von uns erwarten, zusammen zu arbeiten. Ihre Herausforderung treibt uns voran!

## Zeichenerklärung



Einfache Montage  
mit einem  
Drehmomentschlüssel



Hohe Klemmkraft



Hohe  
Rundlaufgenauigkeit



Vibrationsdämpfung



Schnelles Einrichten

## Inhaltsverzeichnis

Seite

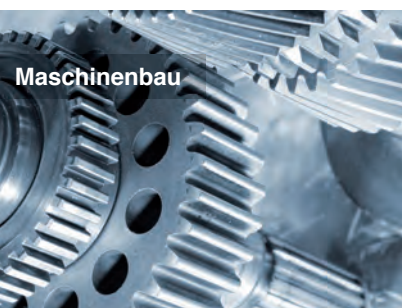
Die Grundkonstruktion	4
Produktübersicht - ETP HYDRO-GRIP Familie	5
Produktübersicht - Sortiment	6
Produktübersicht - Anwendungsbereich	7
Produktübersicht - ETP HYDRO-GRIP Familie	8-11
HSK	12-19
ISO	20-24
BT	25-30
CAT	31-37
PSK	38-42
Zylinderschaft	43
ECOGRIP ER - Für ER-Spannzangensysteme mit Aussengewinde	44
ECOGRIP ER - Für Angetriebene Werkzeuge mit Innengewinde	45
<i>Zubehör</i>	
– Reduzierhülsen	46-48
– Drehmomentschlüsseln	49-51

## Lieferzeiten

- ab Lager
- auf Anfrage

## Industriesegmente

Das ETP HYDRO GRIP hat schon viele Jahre das Zerspanen mit hoher Qualität ermöglicht, besonders in Industriesegmente mit hohen Qualitätsansprüchen, wie zum Beispiel die Luftfahrt, der Automobilbau, der Werkzeug- und Formenbau, der Maschinenbau, in der Medizintechnik und im Energiesektor.



# Die Grundkonstruktion: ETP HYDRO-GRIP - der Hydraulische Werkzeughalter von hoher Präzision

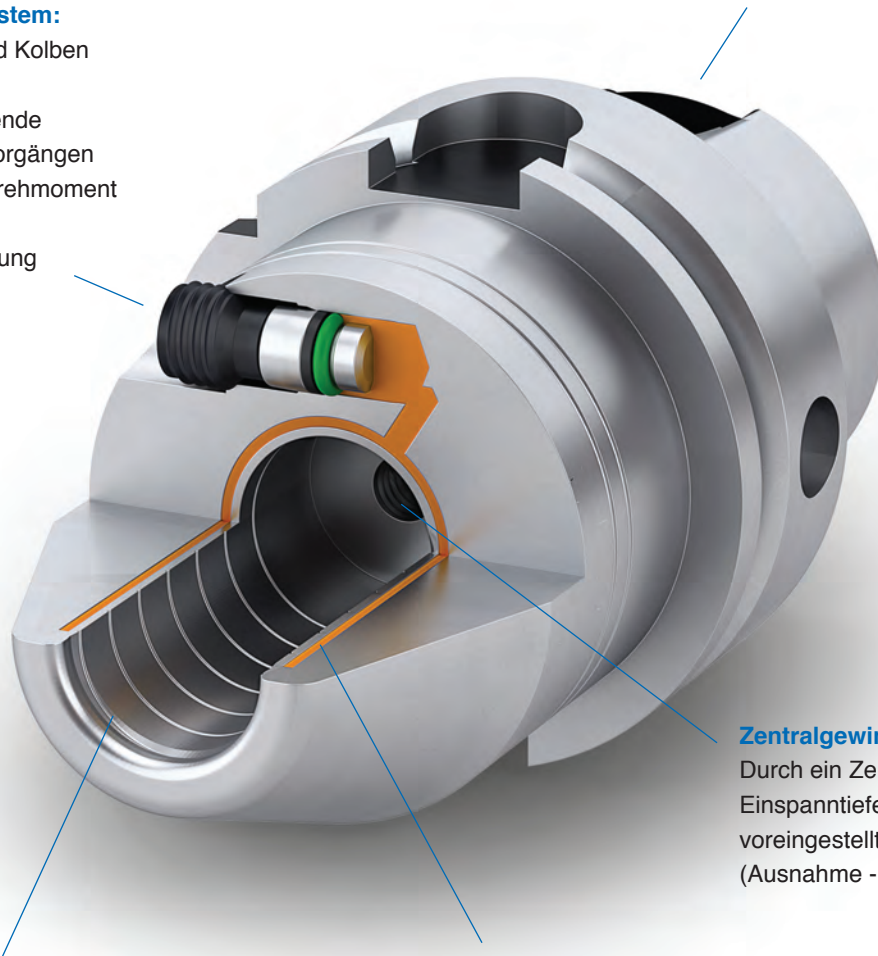
## Werkzeughalterschaft:

ETP HYDRO-GRIP ist in einem großen Sortiment unterschiedlicher Schäfte je nach Maschinenschnittstelle verfügbar:

- PSK – C3, C4, C5, C6, C8
- HSK – 32, 40, 50, 63, 100
- ISO – 30, 40, 50
- BT – 30, 40, 50
- CAT – 40, 50

## Hydraulikdruck-System:

- Druckschraube und Kolben mit Abdichtsystem
- Optimiert für Tausende von Druckeinstellvorgängen
- Geringes Anzugsdrehmoment (6 oder 10 Nm)
- Einfache Handhabung



## Zentralgewinde-Längeneinstellung:

Durch ein Zentralgewinde kann die Einspanntiefe für das Werkzeug voreingestellt werden. (Ausnahme - ETP-PENCIL)

## Spiralnute-Technologie:

Aufgrund einer integrierten Spiral-Nut im Inneren der Werkzeugaufnahme, tritt keine Minderung des Klemmmoments auf, selbst wenn Kühlmittel auf dem Werkzeug-Schaft verbleibt. Ein Durchdrehen des Werkzeugs wird so wirkungsvoll verhindert. Dadurch verbessern sich alle Parameter.

## Druckkammer:

Sicheres Spannen für Werkzeuge aller Art.

Hohes Klemmmoment durch eine innovative Hydrodehn-Druckkammer. Das Werkzeug wird sicher gehalten.

## EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

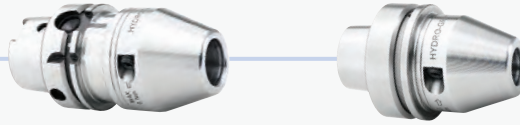
- Für Bohr und Vorschrupp-Arbeiten
- Hohe Klemmkraft
- Einfache handhabung
- Kurzer Überstand
- Modulare Konstruktion möglich



# Produktübersicht

## ETP HYDRO-GRIP Familie

**ETP HYDRO-GRIP®**  
DAS ORIGINAL



**ETP HYDRO-GRIP® HD**  
HEAVY DUTY



**ETP HYDRO-GRIP® G2 SLENDER**  
SCHLANKES DESIGN



**ETP HYDRO-GRIP® PENCIL**  
SCHLANK UND WEITREICHEND



**ETP HYDRO-GRIP® S**  
SCHLEIFFUTTER



**ETP ECOGRIP®**  
ECONOMY LINIE



**ETP ECOGRIP® ER**  
VERSTELLBARE HALTER



# Produktübersicht








## Sortiment

Der ETP HYDRO-GRIP Werkzeughalter von hoher Präzision bietet Ihnen restlos die besten Vorteile von allen hydraulischen Haltern auf dem Markt heutzutage. Er verbindet einfache Handhabung und geringen Wartungsbedarf bei umfassender Bandbreite. Keine andere Spanntechnologie als das hydraulische Spannen bietet so eine hohe Präzision, so lange Standzeit und so hervorragende Oberflächenqualität in Kombination mit einfacher Handhabung und einem Konzept für Flexibilität in der Konstruktion.

ETP kombiniert einfache Handhabung und geringe Wartung mit einem umfangreichen Sortiment!



## Schnittstellen

Werkzeughalter	HSK Seite 12-19	ISO Seite 20-24	BT Seite 25-30	CAT Seite 31-37	PSK Seite 38-42	ER Seite 44-45
 ETP HYDRO-GRIP	HSK 32C HSK 40C HSK 50C HSK 63A/C HSK 100A/C	ISO 30 ISO 40 ISO 50	BT 40 BT 50	CAT 40 CAT 50	PSK C3 PSK C4 PSK C5 PSK C6 PSK C8	
 ETP HYDRO-GRIP HD	HSK 63A/C HSK 100A/C	ISO 40 ISO 50	BT 40 BT 50	CAT 40 CAT 50	PSK C5 PSK C6 PSK C8	
 ETP HYDRO-GRIP G2 SLENDER	HSK 63F			CAT 40 CAT 50		
 ETP HYDRO-GRIP PENCIL	HSK 63A/C HSK 63F HSK 100A/C	ISO 40 ISO 50	BT 30 BT 40 BT 50	CAT 40 CAT 50	PSK C4 PSK C5 PSK C6 PSK C8	
 ETP HYDRO-GRIP S		ISO 50				
 ETP ECOGRIP		ISO 40	BT 40			
 ETP ECOGRIP ER						ER 16 ER 20 ER 25 ER 32 ER 40 ER 50

# Produktübersicht Anwendungsbereich

Unsere HYDRO-GRIP Werkzeughalter von hoher Präzision sind die Garantie für Sie, Werkzeuge für Fräs-Bohr- und Reibarbeiten sicher zu spannen. Ihre einzigartige Stärke gewährleistet hohe Genauigkeit und biegesteife Stabilität. Damit wird die Zerspanungsleistung für eine große Anzahl von Applikationen weitgehend verbessert.

Mit der umfangreichen Bandbreite der HYDRO-GRIP Werkzeughalter von hoher Präzision wird der Einsatzbereich vom Schlichten bis hin zum schweren Schruppen abgedeckt. Unsere große Auswahl an Werkzeughaltern sorgt dafür, dass Sie die richtige Lösung finden für nahezu jede Bearbeitungsanwendung. Egal ob

es sich um eine Volumenfräsen handelt, HYDRO-GRIP HD, oder beim Bearbeiten schwer tief Konturen im Formenbauindustrie, HYDRO-GRIP PENCIL. Und vergessen Sie nicht, alle HYDRO-GRIP Werkzeughalter können mit Reduzierhülsen verwendet werden, für maximale Flexibilität!

	Schlichten	Semi-Schruppen	Schruppen	Nutenfräsen	Tauchfräsen	Konturfräsen	Trochoidalfräsen	Bohren	Durchgangsbohrung	Sacklochbohrung	Gewindebohrung
<b>Werkzeughalter</b>	Schlichten	Semi-Schruppen	Schruppen	Nutenfräsen	Tauchfräsen	Konturfräsen	Trochoidalfräsen	Bohren	Durchgangsbohrung	Sacklochbohrung	Gewindebohrung
<b>ETP HYDRO-GRIP</b> 	●	●			●	●		●	●	●	●
<b>ETP HYDRO-GRIP HD</b> 	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>ETP HYDRO-GRIP G2 SLENDER</b> 	●	●				●		●	●	●	●
<b>ETP HYDRO-GRIP PENCIL</b> 	●				●	●		●	●		
<b>ETP ECOGRIP</b> 	●	●			●	●		●	●	●	●
<b>ETP ECOGRIP ER</b> 	●	●			●			●	●		



Das Original

## ETP HYDRO-GRIP®

Das ETP HYDRO-GRIP hat ein sehr kompaktes und robustes Design. Der Werkzeugwechsel ist schnell gemacht, einfach und auf einem hohen Präzisionsniveau. Die hohe Klemmkraft garantiert sicheres Spannen Ihrer Fräs-, Bohr- und Reibwerkzeuge. Mit ganz geringer Rundlaufabweichung wird ein gutes Oberflächenfinish erzielt während der

gesamten verlängerten Standzeit des Werkzeugs. Zusätzlich zu unserem umfassenden Standardsortiment kann das ETP HYDRO-GRIP mit einem Nennmaß entsprechend ihren spezifischen Erfordernissen gefertigt werden, einfach indem Sie von unserer modularen Konstruktionsmöglichkeit Gebrauch machen.

### Hydraulischer Werkzeughalter von hoher Präzision



#### EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

- Für Bohr und Vorschrupp-Arbeiten
- Hohe Klemmkraft
- Einfache Handhabung
- Kurzer Überstand
- Modulare Konstruktion möglich



Heavy Duty

## ETP HYDRO-GRIP® HD

Das ETP HYDRO-GRIP HD, für schwere Zerspanung, ist das erste auf dem Markt verfügbare Hydraulik-Kraftspannfutter. Hier verbindet ETP alle positiven Vorteile der hydraulischen Klemmung, wie einfache Handhabung und Genauigkeit, mit der extrem hohen Spannfähigkeit und der steifen

Konstruktion. Eine hohe Biegesteifigkeit und das Dämpfungsverhalten des hydraulischen Druckmediums machen den ETP HYDRO-GRIP HD zum idealen Halter für jede Bearbeitung, vom schweren Schrupppräsen bis hin zum Schlichten.

### Ausführung für schwere Zerspanung. Bis zu 1.670 Nm Klemmmoment!



#### EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

- Für schwere Zerspanung bis Schlichten
- Extra hohe Klemmkraft
- Einfache Handhabung
- Steife Konstruktion





Kunden-  
spezifisches  
Design

## ETP HYDRO-GRIP® KUNDENSPEZIFISCHES DESIGN

Der ETP HYDRO-GRIP kann mit einem Nennmaß entsprechend Ihren spezifischen Erfordernissen gefertigt werden, indem Sie von unserer modularen Konstruktionsmöglichkeit Gebrauch machen. Kombinieren Sie einen verfügbaren Schaft aus unserem Sortiment, mit beliebigen Werkzeugabmessungen

(12-32mm). Mithilfe einer Zwischenhülse bietet ETP Ihnen Ihren ureigenen Werkzeughalter mit gewünschter Nennlänge (bis zu 250 mm). Dieser kundenspezifische Werkzeughalter bietet die gleiche steife Konstruktion, die Dämpfungseigenschaft und die hohe Rundlaufgenauigkeit wie unser Standardsortiment.

Entwerfen Sie  
ihren eigenen  
hydraulischen  
Präzisions-  
werkzeughalter  
- online  
[customized.etp.se](http://customized.etp.se)



### EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

- Maximale Flexibilität bei Ihren Konstruktionswünschen
- Einfach das erforderliche Längen-Nennmaß auswählen
- Längenanpassungsmodul möglich



Schlankes  
Design

## ETP HYDRO-GRIP® G2 SLENDER

HYDRO-GRIP Typ G2 ist ausserordentlich benutzerfreundlich im Hinblick auf schnelle und einfache Werkzeugwechsel. Die Ausführung ist schlank, stabil und kompakt.

Hydraulischer  
Werkzeughalter von  
hoher Präzision



### EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

- Einfache Handhabung und Werkzeugwechsels
- Hohe Leistung
- Schlankes Design
- Hohe Rundlaufgenauigkeit



„Bleistift“-  
Design

Hydraulischer  
Werkzeughalter von  
hoher Präzision  
- in „Bleistift“-Ausführung



## ETP HYDRO-GRIP® PENCIL

Der ETP HYDRO-GRIP PENCIL ist mit seinem extrem schlanken Design einer der vielseitigsten Halter am Markt. Eine umfangreiche Auswahl an Standardabmessungen und -längen optimieren Ihre Produktivität, wenn in tief liegenden Kavitäten oder an komplexen Werkstücken zerspannt

werden muss. ETP HYDRO-GRIP PENCIL kann ebenfalls mit einem Nennmaß entsprechend ihren spezifischen Erfordernissen gefertigt werden, einfach, indem Sie von unseren speziellen Entwurfsmöglichkeiten Gebrauch machen.

### EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

- Für Bohr- bis Schlichtbearbeitung.
- „Bleistift“-Design ermöglicht die Bearbeitung in tiefen Kavitäten und an komplexen Werkstücken
- Spezielle Entwürfe möglich
- Hohe Klemmkraft



Schleiffutter

## ETP HYDRO-GRIP® SCHLEIFFUTTER

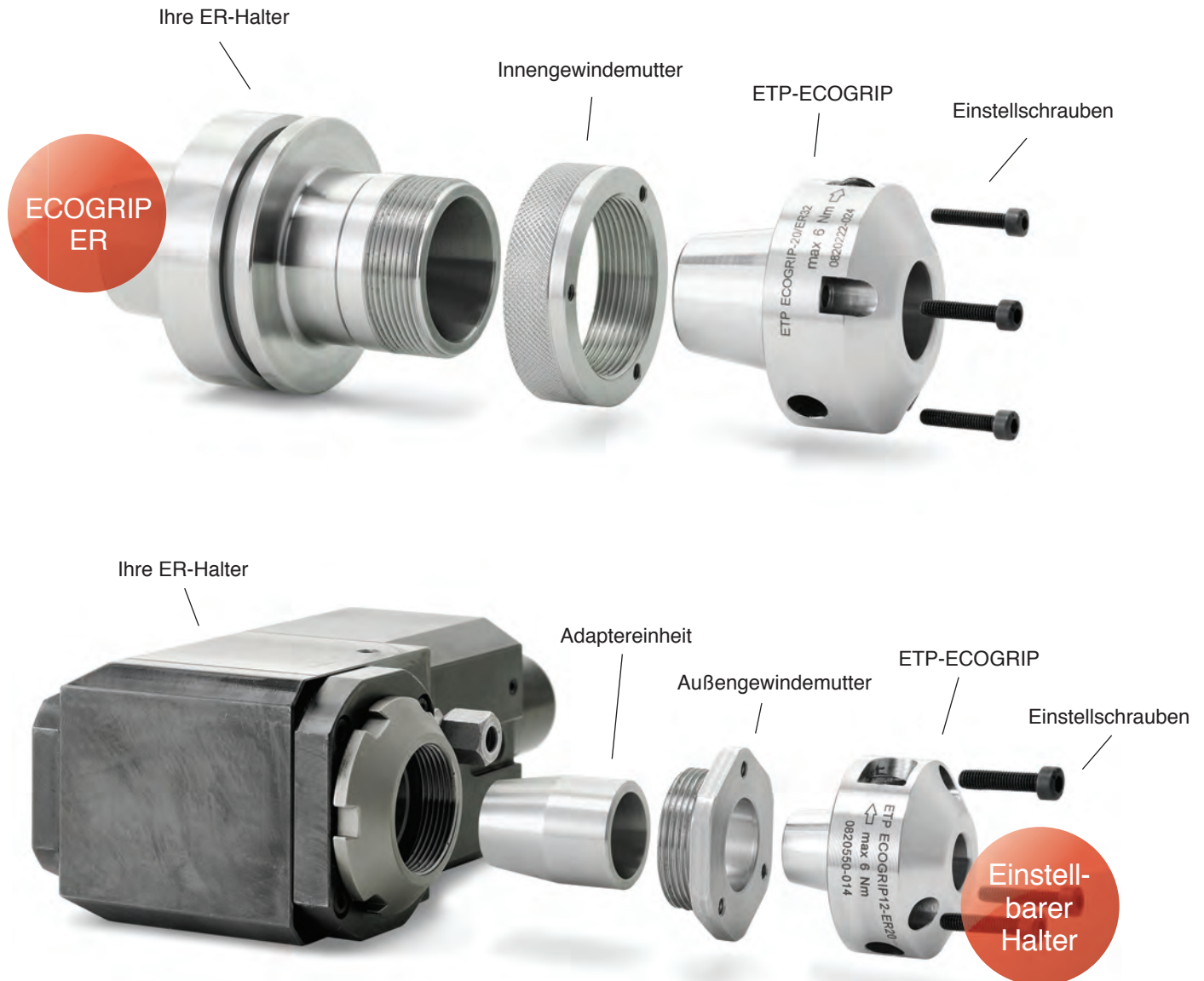
Wir freuen uns, unsere neueste Ergänzung der hochwertigen hydraulischen Werkzeughalter vorzustellen - HYDRO-GRIP Schleiffutter. Mit der Kombination von extrem hoher Präzision, einfacher Handhabung und Werkzeugwechsel kann eine massive

Produktivitätssteigerung erreicht werden. Schnellere Rüstzeiten und verbesserte Wiederholgenauigkeit beim Schärfen von Werkzeugen spart Ihnen Zeit und Geld. Die Möglichkeit, Reduzierhülsen im hydraulischen Halter zu verwenden, nimmt ebenfalls zu Ihre Flexibilität.



### EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

- Hohe Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0,004$  mm.
- Einfache Handhabung beim Werkzeugwechsel
- Hohe Klemmkraft
- Dämpft Geräusche und Vibrationen
- Kann mit Reduzierhülsen verwendet werden



## ETP ECOGRIP™ ER

Mit dem ETP ECOGRIP ER ändern Sie ganz einfach Ihr Standard ER-Spannzangensystem in ein hydraulisches Spannsystem von hoher Genauigkeit. So können Sie sich über all die positiven Vorteile des hydraulischen Spanns, wie die einfache Handhabung und die Präzision, freuen - und das auch noch zu einem beeindruckend

attraktiven Preisniveau. Mehr und mehr Anwender entdecken die Möglichkeit, gegenüber dem ER-Spannzangensystem den Werkzeugverschleiß zu mindern und die Produktivität zu steigern. Mit der Verwendung der drei axialen Schrauben ist eine Einstellbarkeit des Rundlaufs erreichbar.

Machen Sie ihren ER-Spannzangensysteme hydraulisch und freuen Sie sich über viele Vorteile

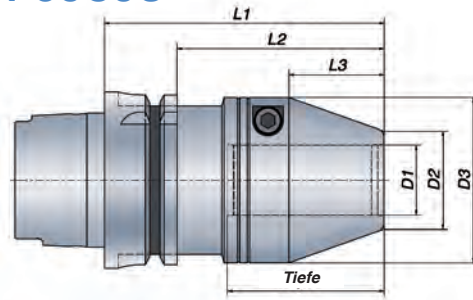


### EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

- Eigenschaften und Vorteile
- Macht ER-Spannzangensysteme hydraulisch
- Einfache Handhabung und Genauigkeit
- Einstellbarkeit des Rundlaufs

# ETP HYDRO-GRIP®

## HSK Form A - DIN 69893



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten HSK form A

HSK gröÙe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm										
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
●	63	685630	HG-12/HSK63A	12	22	43.5	76	50	18	40	60 - 125	1.1	25 000
●		685640	HG-12x100/HSK63A	12	22	43.5	100	74	18	40	60 - 125	1.4	25 000
○		685650	HG-16/HSK63A	16	26	48	86	60	28	50	165 - 270	1.2	25 000
○		685660	HG-16x125/HSK63A	16	20	48	125	99	28	50	165 - 270	1.8	25 000
●		685670	HG-20/HSK63A	20	30	52	88	62	30	52	260 - 425	1.3	25 000
●		685680	HG-20x150/HSK63A	20	30	52	150	124	30	52	260 - 425	2.3	25 000
●		685690	HG-25/HSK63A	25	35	59	100	74	34	56	480 - 710	1.6	25 000
●		685700	HG-25x150/HSK63A	25	35	59	150	124	34	56	480 - 710	2.7	25 000
●		685710	HG-32/HSK63A	32	42	69.5	105	79	38	60	820 - 1250	2.0	25 000
●	100	685720	HG-12/HSK100A	12	22	43.5	79	50	18	40	60 - 125	2.4	14 000
●		685730	HG-12x100/HSK100A	12	22	43.5	100	71	18	40	60 - 125	2.7	14 000
○		685740	HG-16/HSK100A	16	26	48	89	60	28	50	165 - 270	2.6	14 000
○		685750	HG-16x125/HSK100A	16	26	48	125	96	28	50	165 - 270	3.1	14 000
●		685760	HG-20/HSK100A	20	30	52	91	62	30	52	260 - 425	2.7	14 000
●		685770	HG-20x150/HSK100A	20	30	52	150	121	30	52	260 - 425	3.6	14 000
●		685780	HG-25/HSK100A	25	35	59	95	66	34	56	480 - 710	2.9	14 000
●		685790	HG-25x150/HSK100A	25	35	59	150	121	34	56	480 - 710	4.0	14 000
●		685800	HG-32/HSK100A	32	42	69.5	99	70	38	60	820 - 1250	3.3	14 000

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten HSK form A

HSK gröÙe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll										
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
●	63	685630-T	HG-1/2"/HSK63A	0.500	0.866	1.713	2.992	1.969	0.709	1.575	55 - 105	1.1	25 000
○		685640-T	HG-1/2"x100/HSK63A	0.500	0.866	1.713	3.937	2.913	0.709	1.575	55 - 105	1.4	25 000
●		685670-T	HG-3/4"/HSK63A	0.750	1.181	2.047	3.465	2.441	1.181	2.047	192 - 314	1.3	25 000
●		685680-T	HG-3/4"x150/HSK63A	0.750	1.181	2.047	5.906	4.882	1.181	2.047	192 - 314	2.3	25 000
●		685690-T	HG-1"/HSK63A	1.000	1.378	2.323	3.937	2.913	1.339	2.205	354 - 524	1.6	25 000
○		685700-T	HG-1"x150/HSK63A	1.000	1.378	2.323	5.906	4.882	1.339	2.205	354 - 524	2.7	25 000
●		685710-T	HG-1 1/4"/HSK63A	1.250	1.654	2.736	4.134	3.110	1.496	2.362	605 - 922	2.0	25 000
○	100	685720-T	HG-1/2"/HSK100A	0.500	0.866	1.713	3.110	1.969	0.709	1.575	55 - 105	2.4	14 000
○		685730-T	HG-1/2"x100/HSK100A	0.500	0.866	1.713	3.937	2.795	0.709	1.575	55 - 105	2.7	14 000
●		685760-T	HG-3/4"/HSK100A	0.750	1.181	2.047	3.583	2.441	1.181	2.047	192 - 314	2.7	14 000
○		685770-T	HG-3/4"x150/HSK100A	0.750	1.181	2.047	5.906	4.764	1.181	2.047	192 - 314	3.6	14 000
●		685780-T	HG-1"/HSK100A	1.000	1.378	2.323	3.740	2.598	1.339	2.205	354 - 524	2.9	14 000
○		685790-T	HG-1"x150/HSK100A	1.000	1.378	2.323	5.906	4.764	1.339	2.205	354 - 524	4.0	14 000
●		685800-T	HG-1 1/4"/HSK100A	1.250	1.654	2.736	3.898	2.756	1.496	2.362	605 - 922	3.3	14 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit < 0.004 mm bei 2.5 x D1 (max. 50 mm)  
≤ 0.00016 Zoll bei 2.5x D1 (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M8x1.25, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050

ETP HYDRO-GRIP kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.

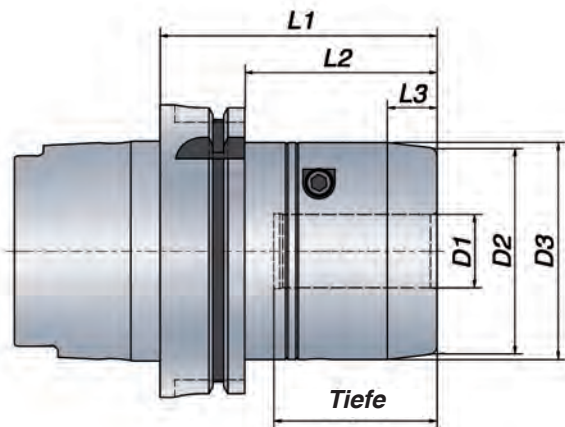
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.





# ETP HYDRO-GRIP® HD

## HSK Form A - DIN 69893



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten HSK form A

HSK gröÙe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm									
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
● 63	682150	HG HD-20/HSK63A	20	59	63	96	70	17	52	400 - 535	2.0	25 000
● 100	682160	HG HD-20/HSK100A	20	59	63	91	62	17	52	400 - 535	3.3	14 000
●	682170	HG HD-25/HSK100A	25	70	74	95	66	17	56	740 - 940	3.9	14 000
●	682180	HG HD-32/HSK100A	32	76	80	99	70	17	60	1325 - 1670	4.2	14 000

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten HSK form A

HSK gröÙe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll									
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
● 63	682150-T	HG HD-3/4"/HSK63A	0.750	2.323	2.480	3.780	2.756	0.669	2.047	295 - 395	2.0	25 000
○ 100	682160-T	HG HD-3/4"/HSK100A	0.750	2.323	2.480	3.583	2.441	0.669	2.047	295 - 395	3.3	14 000
○	682170-T	HG HD-1"/HSK100A	1.000	2.756	2.913	3.740	2.598	0.669	2.205	546 - 693	3.9	14 000
●	682180-T	HG HD-1 1/4"/HSK100A	1.250	2.992	3.150	3.898	2.756	0.669	2.362	977 - 1232	4.2	14 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit < 0.004 mm bei 2.5 x D1 (max. 50 mm)  
≤ 0.00016 Zoll bei 2.5x D1 (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M12x1, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

#### Zubehör:

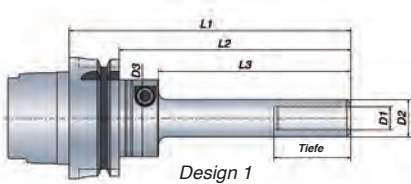
Bitte den Drehmomentschlüssel, 10 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19052

ETP HYDRO-GRIP HD kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.

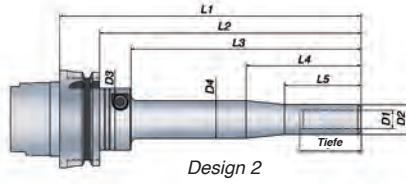




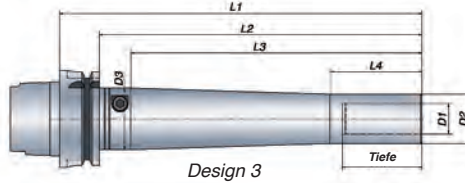
# ETP HYDRO-GRIP® PENCIL HSK Form A - DIN 69893



Design 1



Design 2



Design 3



Schlank und weitreichend

## Metrischer Bereich

### Technische Daten HSK form A

Design	HSK gröÙe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm											Tiefe	T* Nm	Gewicht G 2.5 kg bei U/min		
				D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5							
● 1	63	683810	HG PENCIL-6x50/HSK63A	6	12	40		96.5	70.5	50						40	12-22	0.9	25 000
○ 1		683740	HG PENCIL-8x50/HSK63A	8	14.5	40		96.5	70.5	50						40	27-40	0.9	25 000
○ 1		683760	HG PENCIL-10x50/HSK63A	10	17	40		96.5	70.5	50						40	35-70	0.9	25 000
○ 1		683750	HG PENCIL-10x100/HSK63A	10	17	40		146.5	120.5	100						40	35-70	1.0	15 000
● 1		683830	HG PENCIL-12x50/HSK63A	12	19.5	40		96.5	70.5	50						40	60-125	0.9	25 000
● 1		683840	HG PENCIL-12x100/HSK63A	12	19.5	40		146.5	120.5	100						40	60-125	1.0	15 000
● 2		683820	HG PENCIL-12x150/HSK63A	12	19.5	40	24.5	196.5	170.5	150	75	50				40	60-125	1.2	10 000
○ 1		683780	HG PENCIL-16x75/HSK63A	16	26	40		121.5	95.5	75						50	165-270	1.1	15 000
○ 1		683770	HG PENCIL-16x125/HSK63A	16	26	40		171.5	145.5	125						50	165-270	1.3	10 000
● 3		683790	HG PENCIL-20x110/HSK63A	20	32	40		156.5	130.5	110	60					52	260-425	1.5	20 000
● 3		683800	HG PENCIL-20x190/HSK63A	20	32	40		236.5	210.5	190	60					52	260-425	2.1	10 000
○ 1	100	683860	HG PENCIL-10x50/HSK100A	10	17	40		117	88	50						40	35-70	2.4	14 000
○ 1		683850	HG PENCIL-10x100/HSK100A	10	17	40		167	138	100						40	35-70	2.5	14 000
○ 1		683890	HG PENCIL-12x50/HSK100A	12	19.5	40		117	88	50						40	60-125	2.4	14 000
● 1		683920	HG PENCIL-12x100/HSK100A	12	19.5	40		167	138	100						40	60-125	2.5	14 000
● 2		683930	HG PENCIL-12x150/HSK100A	12	19.5	40	24.5	217	188	150	75	50				40	60-125	2.7	10 000
○ 1		683880	HG PENCIL-16x75/HSK100A	16	26	40		142	113	75						50	165-270	2.6	14 000
○ 1		683870	HG PENCIL-16x125/HSK100A	16	26	40		192	163	125						50	165-270	2.8	10 000
● 3		683900	HG PENCIL-20x110/HSK100A	20	32	40		177	148	110	60					52	260-425	3.0	14 000
● 3		683910	HG PENCIL-20x190/HSK100A	20	32	40		257	228	190	60					52	260-425	3.6	10 000

## Zoll-Bereich

### Technische Daten HSK form A

Design	HSK gröÙe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll											Tiefe	T* ft·lb	Gewicht G 2.5 kg bei U/min		
				D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5							
● 1	63	683810-T	HG PENCIL-1/4"x50/HSK63A	0.250	0.472	1.575		3.799	2.776	1.969						1.575	13-20	0.9	25 000
● 1		683830-T	HG PENCIL-1/2"x50/HSK63A	0.500	0.768	1.575		3.799	2.776	1.969						1.575	55-105	0.9	25 000
● 1		683840-T	HG PENCIL-1/2"x100/HSK63A	0.500	0.768	1.575		5.768	4.744	3.937						1.575	55-105	1.0	15 000
● 2		683820-T	HG PENCIL-1/2"x150/HSK63A	0.500	0.768	1.575	0.965	7.736	6.713	5.906	2.953	1.969				1.575	55-105	1.2	10 000
● 3		683790-T	HG PENCIL-3/4"x110/HSK63A	0.750	1.260	1.575		6.161	5.138	4.331	2.362					2.047	192-314	1.5	20 000
● 3		683800-T	HG PENCIL-3/4"x190/HSK63A	0.750	1.260	1.575		9.311	8.287	7.480	2.362					2.047	192-314	2.1	10 000
● 1	100	683890-T	HG PENCIL-1/2"x50/HSK100A	0.500	0.768	1.575		4.606	3.465	1.969						1.575	55-105	2.4	14 000
● 1		683920-T	HG PENCIL-1/2"x100/HSK100A	0.500	0.768	1.575		6.575	5.433	3.937						1.575	55-105	2.5	14 000
● 2		683930-T	HG PENCIL-1/2"x150/HSK100A	0.500	0.768	1.575	0.965	8.543	7.402	5.906	2.953	1.969				1.575	55-105	2.7	10 000
● 3		683900-T	HG PENCIL-3/4"x110/HSK100A	0.750	1.260	1.575		6.969	5.827	4.331	2.362					2.047	192-314	3.0	14 000
● 3		683910-T	HG PENCIL-3/4"x190/HSK100A	0.750	1.260	1.575		10.118	8.976	7.480	2.362					2.047	192-314	3.6	10 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe. Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

### Information:

- Rundlaufgenauigkeit < 0.004 mm bei 2.5 x D1 (max. 50 mm)  
 ≤ 0.00016 Zoll v2.5x D1 (max. 1.969 Zoll)
- ≤ 0.007 mm bei 2.5 x D1 bei Länge L1 > 125 mm  
 ≤ 0.00028 Zoll bei 2.5x D1 bei Länge L1 > 4.921 Zoll
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

### Zubehör:

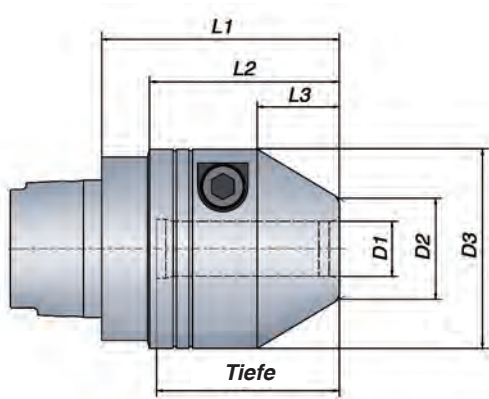
Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050

ETP HYDRO-GRIP PENCIL kann mit Reduzierhülsen verwendet werden. Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP®

## HSK Form C - DIN 69893



### Technische Daten HSK form C

HSK gröÙe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm									
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
● 32	705667	HG-12/HSK32C	12	22	43.5	52	40.5	18	40	60-125	0.4	25 000
● 40	705668	HG-12/HSK40C	12	22	43.5	52	41.5	18	40	60-125	0.5	25 000
○ 50	705716	HG-20/HSK50C	20	30	52	67	54.5	30	52	260-425	0.8	25 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm)  
 $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M8x1.25, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

#### Zubehör:

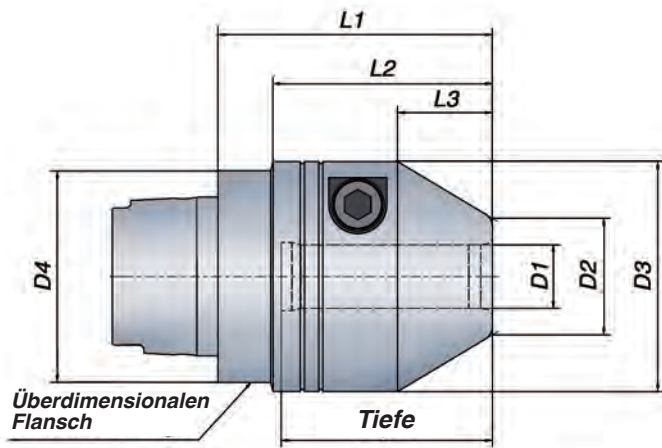
Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

ETP HYDRO-GRIP kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP®

## HSK Form C - Für HYDROMAT® Rundtaktmaschinen



### Technische Daten HSK form C

HSK gröÙe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm										
			D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
○ 32	705727	HG-12/HSK32C - HM40	12	22	43.5	40	52	41.5	18	40	60-125	0.4	25 000
○ 40	705728	HG-20/HSK40C - HM50	20	30	52	50	64	53.7	30	52	260-425	0.7	25 000
○ 50	705729	HG-32/HSK50C - HM63	32	42	69.5	63	85	64.1	38	60	820-1250	1.6	25 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe. Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm)  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M8x1.25, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

#### Zubehör:

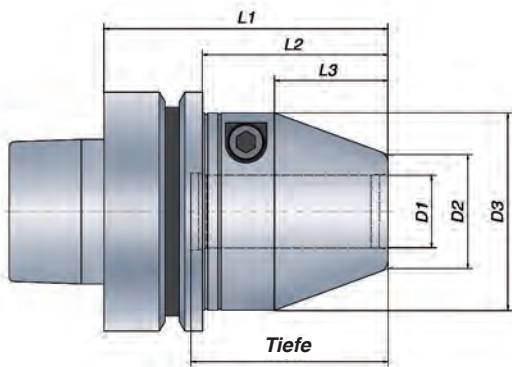
Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

ETP HYDRO-GRIP kann mit Reduzierhülsen verwendet werden. Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP® COMPACT

## HSK Form F - DIN 69893



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten HSK form F

HSK gröÙe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm									
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
● 63	705762	HG COMPACT-12/HSK63F	12	22	43.5	75	49	18	40	60 - 125	1.1	25 000
●	705764	HG COMPACT-16/HSK63F	16	26	48	75	49	28	50	165 - 270	1.1	25 000
●	705766	HG COMPACT-20/HSK63F	20	30	52	75	49	30	52	260 - 425	1.1	25 000

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten HSK form F

HSK gröÙe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll									
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
● 63	705763	HG COMPACT-1/2"/HSK63F	0.500	0.866	1.713	2.953	1.929	0.709	1.575	55 - 105	1.1	25 000
●	705765	HG COMPACT-5/8"/HSK63F	0.625	1.024	1.890	2.953	1.929	1.102	1.969	122 - 199	1.1	25 000
●	705681	HG COMPACT-3/4"/HSK63F	0.750	1.181	2.047	2.953	1.929	1.181	2.047	192 - 314	1.1	25 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm)  
 $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7

#### Zubehör:

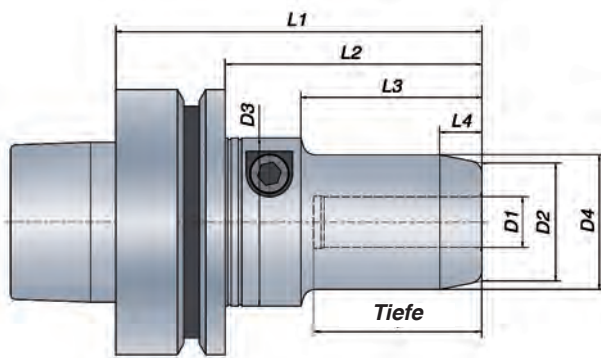
Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

ETP HYDRO-GRIP COMPACT kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP® G2 SLENDER

## HSK Form F - DIN 69893



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten HSK form F

HSK gröÙe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm										T* Nm	Gewicht G 2.5 kg bei U/min
			D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	Tiefe			
● 63	642680	HG G2 SLENDER-12/HSK63F	12	28	40	32	87	61	43	10	40	60-125	1	25 000
●	642690	HG G2 SLENDER-16/HSK63F	16	34	40	38	87	61	43	10	40	165-270	1.1	25 000
●	642700	HG G2 SLENDER-20/HSK63F	20	36	50	40	99	73	55	10	52	260-425	1.3	25 000
●	639130	HG G2 SLENDER-25/HSK63F	25	41	50	45	103	77	59	10	56	480-710	1.4	25 000

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten HSK form F

HSK gröÙe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll										T* ft·lb	Gewicht G 2.5 kg bei U/min
			D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	Tiefe			
● 63	659400	HG G2 SLENDER-3/8"/HSK63F	0.375	1.102	1.575	1.260	3.425	2.402	1.693	0.394	1.575	22-52	1	25 000
●	642710	HG G2 SLENDER-1/2"/HSK63F	0.500	1.339	1.575	1.260	3.425	2.402	1.693	0.394	1.575	55-105	1	25 000
●	642720	HG G2 SLENDER-5/8"/HSK63F	0.625	1.339	1.575	1.496	3.425	2.402	1.693	0.394	1.575	122-199	1.1	25 000
●	642730	HG G2 SLENDER-3/4"/HSK63F	0.750	1.417	1.969	1.575	3.898	2.874	2.165	0.394	2.047	192-314	1.3	25 000
●	639140	HG G2 SLENDER-1"/HSK63F	1.000	1.614	1.969	1.772	4.055	3.031	2.323	0.394	2.205	354-524	1.4	25 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  
 $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7

#### Zubehör:

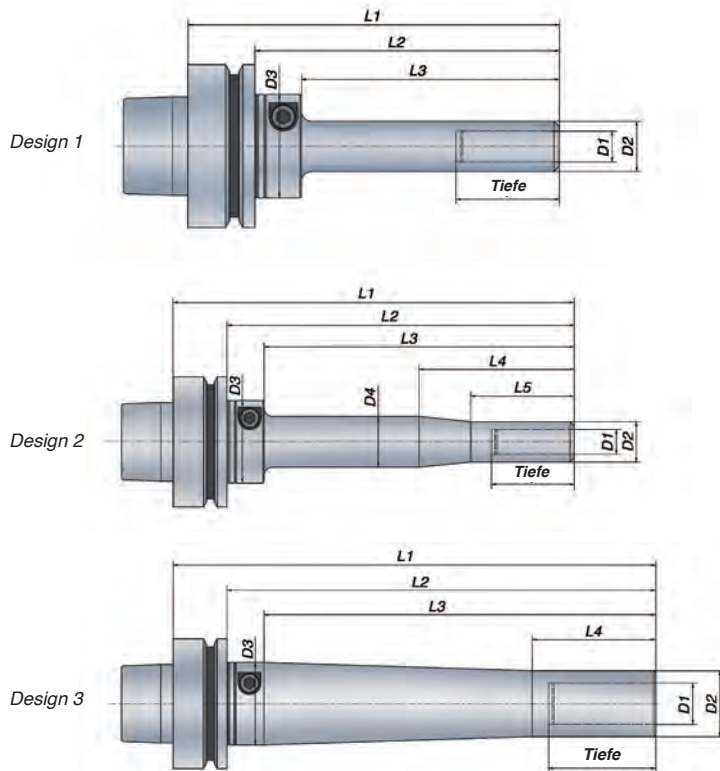
Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

ETP HYDRO-GRIP SLENDER kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.





# ETP HYDRO-GRIP® PENCIL HSK Form F - DIN 69893



## Metrischer Bereich

### Technische Daten HSK form F

Design	HSK gröÙe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm											T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
				D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	Tiefe					
● 1	63	684400	HG PENCIL-6x50/HSK63F	6	12	40		94	68	50					40	12-22	0.8	25 000
● 1		684440	HG PENCIL-12x50/HSK63F	12	19.5	40		94	68	50					40	60-125	0.9	25 000
● 1		684450	HG PENCIL-12x100/HSK63F	12	19.5	40		144	118	100					40	60-125	1	15 000
● 2		684460	HG PENCIL-12x150/HSK63F	12	19.5	40	24.5	194	168	150	75	50			40	60-125	1.2	10 000
● 3		684490	HG PENCIL-20x110/HSK63F	20	32	40		154	128	110	60				52	260-425	1.4	20 000
● 3		684500	HG PENCIL-20x190/HSK63F	20	32	40		234	208	190	60				52	260-425	2.1	10 000

## Zoll-Bereich

### Technische Daten HSK form F

Design	HSK gröÙe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll											T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
				D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	Tiefe					
● 1	63	684540	HG PENCIL-1/2"x50/HSK63F	0.500	0.768	1.575		3.701	2.677	1.969					1.575	55-105	0.9	25 000
● 1		684550	HG PENCIL-1/2"x100/HSK63F	0.500	0.768	1.575		5.669	4.646	3.937					1.575	55-105	1	15 000
● 2		684560	HG PENCIL-1/2"x150/HSK63F	0.500	0.768	1.575	0.965	7.638	6.614	5.906	2.953	1.969			1.575	55-105	1.2	10 000
● 3		684590	HG PENCIL-3/4"x110/HSK63F	0.750	1.260	1.575		6.063	5.039	4.331	2.362				2.047	192-314	1.4	20 000
● 3		684600	HG PENCIL-3/4"x190/HSK63F	0.750	1.260	1.575		9.213	8.189	7.480	2.362				2.047	192-314	2.1	10 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe. Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit < 0.004 mm bei 2.5 x D1 (max. 50 mm)  
≤ 0.00016 Zoll bei 2.5 x D1 (max. 1.969 Zoll)
- ≤ 0.007 mm bei 2.5 x D1 bei Länge L1 > 125 mm  
≤ 0.00028 Zoll bei 2.5 x D1 bei Länge L1 > 4.921 Zoll
- Werkzeugerschaftqualität h6 oder h7
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050

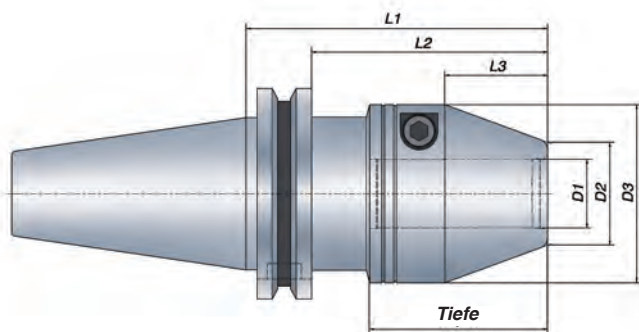
ETP HYDRO-GRIP PENCIL kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP®

## ISO Form AD/B - 7388-1

Das Original



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten ISO form AD/B

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm										
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
●	40	685810	HG-12/ISO40	12	22	43.5	56	36.9	18	40	60-125	1.1	25 000
●		685820	HG-12x100/ISO40	12	22	43.5	100	80.9	18	40	60-125	1.6	25 000
○		685830	HG-16/ISO40	16	26	48	73	53.9	28	50	165-270	1.3	25 000
○		685840	HG-16x125/ISO40	16	26	48	125	105.9	28	50	165-270	2.1	25 000
●		685850	HG-20/ISO40	20	30	52	88	68.9	30	52	260-425	1.6	25 000
●		685860	HG-20x125/ISO40	20	30	52	125	105.9	30	52	260-425	2.2	25 000
●		685870	HG-25/ISO40	25	35	59	93	73.9	34	56	480-710	1.7	25 000
○	50	685880	HG-12/ISO50	12	22	43.5	56	36.9	18	40	60-125	2.9	14 000
○		685890	HG-12x100/ISO50	12	22	43.5	100	80.9	18	40	60-125	3.4	14 000
○		685900	HG-16/ISO50	16	26	48	66	46.9	28	50	165-270	3.1	14 000
○		685910	HG-16x125/ISO50	16	26	48	125	105.9	28	50	165-270	3.9	14 000
●		685920	HG-20/ISO50	20	30	52	68	48.9	30	52	260-425	3.1	14 000
●		685930	HG-20x150/ISO50	20	30	52	150	130.9	30	52	260-425	4.5	14 000
●		685940	HG-25/ISO50	25	35	59	72	52.9	34	56	480-710	3.3	14 000
●		685950	HG-25x150/ISO50	25	35	59	150	130.9	34	56	480-710	4.9	14 000
●		685960	HG-32/ISO50	32	42	69.5	77	57.9	38	60	820-1250	3.6	14 000

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten ISO form AD/B

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll										
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
○	40	685810-T	HG-1/2"/ISO40	0.500	0.866	1.713	2.205	1.453	0.709	1.575	55-105	1.1	25 000
○		685820-T	HG-1/2"x100/ISO40	0.500	0.866	1.713	3.937	3.185	0.709	1.575	55-105	1.6	25 000
○		685850-T	HG-3/4"/ISO40	0.750	1.181	2.047	3.465	2.713	1.181	2.047	192-314	1.6	25 000
○		685860-T	HG-3/4"x125/ISO40	0.750	1.181	2.047	4.921	4.169	1.181	2.047	192-314	2.2	25 000
○		685870-T	HG-1"/ISO40	1.000	1.378	2.323	3.661	2.909	1.339	2.205	354-524	1.7	25 000
○	50	685920-T	HG-3/4"/ISO50	0.750	1.181	2.047	2.677	1.925	1.181	2.047	192-314	3.1	14 000
○		685930-T	HG-3/4"x150/ISO50	0.750	1.181	2.047	5.906	5.154	1.181	2.047	192-314	4.5	14 000
○		685940-T	HG-1"/ISO50	1.000	1.378	2.323	2.835	2.083	1.339	2.205	354-524	3.3	14 000
○		685950-T	HG-1"x150/ISO50	1.000	1.378	2.323	5.906	5.154	1.339	2.205	354-524	4.9	14 000
○		685960-T	HG-1 1/4"/ISO50	1.250	1.654	2.736	3.031	2.280	1.496	2.362	605-922	3.6	14 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe. Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit < 0.004 mm bei 2.5 x D1 (max. 50 mm) ≤ 0.00016 Zoll bei 2.5x D1 (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M8x1.25, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050

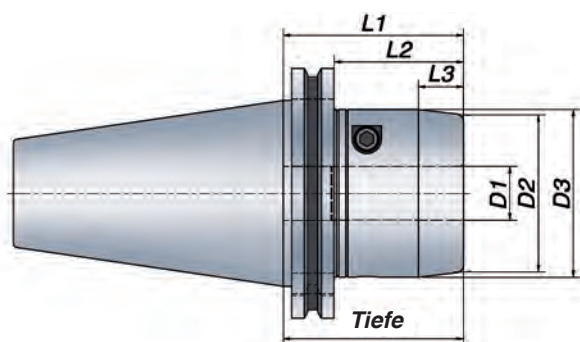
ETP HYDRO-GRIP kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.

Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP® HD

## ISO Form AD - 7388-1



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten ISO form AD

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm									T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe					
●	40	682190	HG HD-20/ISO40	20	59	63	90	70.9	17	90	400-535	2.1	25 000	
●	50	682200	HG HD-20/ISO50	20	59	63	68	48.9	17	68	400-535	3.5	14 000	
●		682210	HG HD-25/ISO50	25	70	74	79	59.9	17	79	740-940	4.2	14 000	
●		682220	HG HD-32/ISO50	32	76	80	83	63.9	17	83	1325-1670	4.4	14 000	

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten ISO form AD

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll									T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe					
○	40	682190-T	HG HD-3/4"/ISO40	0.750	2.323	2.480	3.543	2.791	0.669	3.543	295-395	2.1	25 000	
○	50	682200-T	HG HD-3/4"/ISO50	0.750	2.323	2.480	2.677	1.925	0.669	2.677	295-395	3.5	14 000	
○		682210-T	HG HD-1"/ISO50	1.000	2.756	2.913	3.110	2.358	0.669	3.110	546-693	4.2	14 000	
○		682220-T	HG HD-1 1/4"/ISO50	1.250	2.992	3.150	3.268	2.516	0.669	3.268	977-1232	4.4	14 000	

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit < 0.004 mm bei 2.5 x D1 (max. 50 mm)  
≤ 0.00016 Zoll bei 2.5x D1 (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M12x1, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger - auf Anfrage

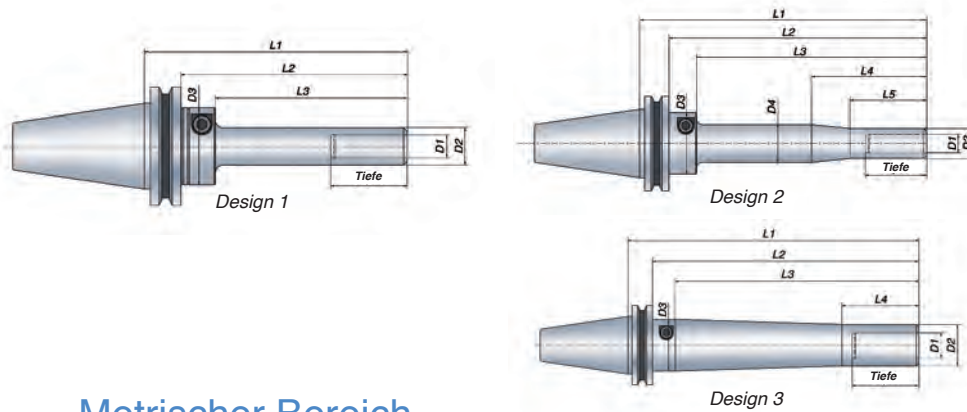
#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 10 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19052

ETP HYDRO-GRIP HD kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP® PENCIL ISO Form AD/B - 7388-1



## Metrischer Bereich

### Technische Daten ISO form AD/B

Design	Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm											Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
				D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5						
● 1	40	683940	HG PENCIL-6x50/ISO40	6	12	40		87	67.9	50					40	12-22	1	25 000
○ 1		683950	HG PENCIL-8x50/ISO40	8	14.5	40		87	67.9	50					40	27-40	1	25 000
○ 1		683970	HG PENCIL-10x50/ISO40	10	17	40		87	67.9	50					40	35-70	1	25 000
○ 1		683960	HG PENCIL-10x100/ISO40	10	17	40		137	117.9	100					40	35-70	1.1	15 000
● 1		684000	HG PENCIL-12x50/ISO40	12	19.5	40		87	67.9	50					40	60-125	1.1	25 000
● 1		684010	HG PENCIL-12x100/ISO40	12	19.5	40		137	117.9	100					40	60-125	1.2	15 000
● 2		684030	HG PENCIL-12x150/ISO40	12	19.5	40	24.5	187	167.9	150	75	50			40	60-125	1.4	10 000
○ 1		683990	HG PENCIL-16x75/ISO40	16	26	40		112	92.9	75					50	165-270	1.2	15 000
○ 1		683980	HG PENCIL-16x125/ISO40	16	26	40		162	142.9	125					50	165-270	1.4	10 000
● 3		684020	HG PENCIL-20x110/ISO40	20	32	40		147	127.9	110	60				52	260-425	1.6	20 000
● 3		684040	HG PENCIL-20x190/ISO40	20	32	40		227	207.9	190	60				52	260-425	2.3	10 000
● 1	50	684190	HG PENCIL 12x50/ISO50	12	19.5	40		87	67.9	50					40	60-125	2.9	14 000
● 1		684200	HG PENCIL 12x100/ISO50	12	19.5	40		137	117.9	100					40	60-125	3	14 000
● 2		684210	HG PENCIL 12x150/ISO50	12	19.5	40	24.5	187	167.9	150	75	50			40	60-125	3.2	10 000
● 3		684240	HG PENCIL 20x110/ISO50	20	32	40		147	127.9	110	60				52	260-425	3.4	14 000
● 3		684250	HG PENCIL 20x190/ISO50	20	32	40		227	207.9	190	60				52	260-425	4.1	10 000

## Zoll-Bereich

### Technische Daten ISO form AD/B

Design	Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll											Tiefe	T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
				D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5						
○ 1	40	683940-T	HG PENCIL-1/4"x50/ISO40	0.250	0.472	1.575		3.425	2.673	1.969					1.575	13-20	1	25 000
○ 1		684000-T	HG PENCIL-1/2"x50/ISO40	0.500	0.768	1.575		3.425	2.673	1.969					1.575	55-105	1.1	25 000
○ 1		684010-T	HG PENCIL-1/2"x100/ISO40	0.500	0.768	1.575		5.394	4.642	3.937					1.575	55-105	1.2	15 000
○ 2		684030-T	HG PENCIL-1/2"x150/ISO40	0.500	0.768	1.575	0.965	7.362	6.610	5.906	2.953	1.969			1.575	55-105	1.4	10 000
○ 3		684020-T	HG PENCIL-3/4"x110/ISO40	0.750	1.260	1.575		5.787	5.035	4.331	2.362				2.047	192-314	1.6	20 000
○ 3		684040-T	HG PENCIL-3/4"x190/ISO40	0.750	1.260	1.575		8.937	8.185	7.480	2.362				2.047	192-314	2.3	10 000
○ 1	50	684190-T	HG PENCIL 1/2"x50/ISO50	0.500	0.768	1.575		3.425	2.673	1.969					1.575	55-105	2.9	14 000
○ 1		684200-T	HG PENCIL 1/2"x100/ISO50	0.500	0.768	1.575		5.394	4.642	3.937					1.575	55-105	3	14 000
○ 2		684210-T	HG PENCIL 1/2"x150/ISO50	0.500	0.768	1.575	0.965	7.362	6.610	5.906	2.953	1.969			1.575	55-105	3.2	10 000
○ 3		684240-T	HG PENCIL 3/4"x110/ISO50	0.750	1.260	1.575		5.787	5.035	4.331	2.362				2.047	192-314	3.4	14 000
○ 3		684250-T	HG PENCIL 3/4"x190/ISO50	0.750	1.260	1.575		8.937	8.185	7.480	2.362				2.047	192-314	4.1	10 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe. Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm)  $\leq 0.0016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- $\leq 0.007$  mm bei  $2.5 \times D1$  bei Länge  $L1 > 125$  mm  $\leq 0.00028$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  bei Länge  $L1 > 4.921$  Zoll
- Werkzeugerschaftqualität h6 oder h7
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050

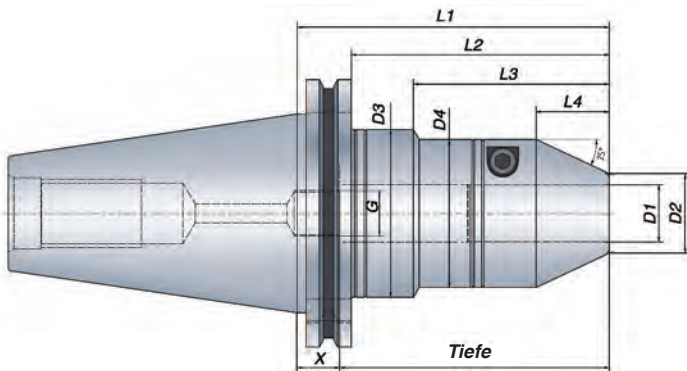
ETP HYDRO-GRIP PENCIL kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.

Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP® S

## ISO Form AD - 7388-1



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten ISO form AD

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm											T* Nm	Gewicht kg	
			D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	Tiefe	G	X			
●	50	703763	ETP HG S-12x110/ISO50	12	21.5	59	43.5	110	90.9	69	23.6	50	M8x1	60	60-125	3.7
●		704378	ETP HG S-20x110/ISO50	20	28	59	52	110	90.9	69	25.7	95	M16x1	15	260-425	3.8
●		703764	ETP HG S-32x110/ISO50	32	40	69.5		110	90.9		31.6	95	M16x1	15	820-1250	4.3

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten ISO form AD

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll											T* ft-lb	Gewicht kg	
			D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	Tiefe	G	X			
●	50	703763-T	ETP HG S-1/2"x110/ISO50	0.500	0.846	2.323	1.713	4.331	3.579	2.717	0.929	1.969	M8x1	2.362	55-105	3.7
●		704378-T	ETP HG S-3/4"x110/ISO50	0.750	1.102	2.323	2.047	4.331	3.579	2.717	1.012	3.740	M16x1	0.591	192-314	3.8

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

ETP HYDRO-GRIP S kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.

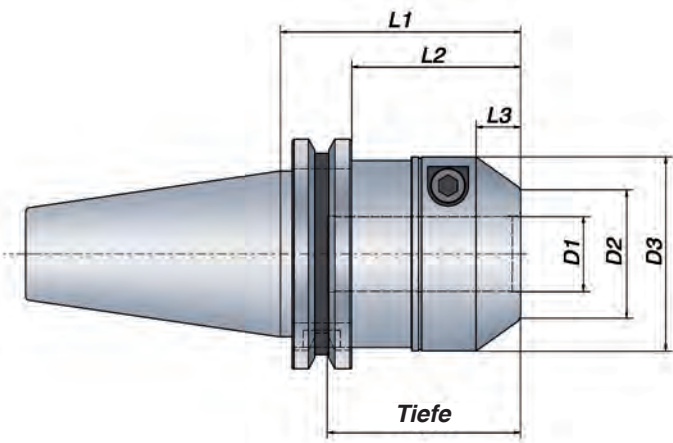
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.





# ETP ECOGRIP™

## ISO Form AD/B - 7388-1



Technische Daten ISO form AD/B				Abmessungen, mm									
Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
40	687580	ECOGRIP-20/ISO40	20	35	52	64.5	45.4	12	52	400-535	1.3	25 000	

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm)
- $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M8x1.25, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

### Zubehör:

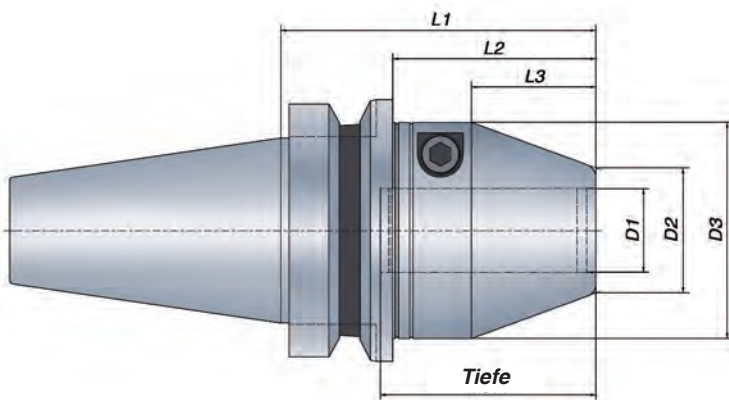
Bitte den Drehmomentschlüssel, 10 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19052.

ETP ECOGRIP kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP®

## BT Form AD - JIS B 6339



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten BT form AD

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm										
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
●	30	685970	HG-12/BT30	12	22	43.5	59	37	18	40	60-125	0.7	25 000
○		685980	HG-16/BT30	16	26	48	69	47	28	50	165-270	1	25 000
●		685991	HG-20/BT30	20	30	52	89	54	30	52	260-425	1.1	25 000

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten BT form AD

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll										
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* ft·lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
●	30	685970-T	HG-1/2"/BT30	0.500	0.866	1.713	2.323	1.457	0.709	1.575	55-105	0.7	25 000
●		685991-T	HG-3/4"/BT30	0.750	1.181	2.047	3.504	2.126	1.181	2.047	192-314	1.1	25 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit < 0.004 mm bei 2.5 x D1 (max. 50 mm)  
≤ 0.00016 Zoll bei 2.5x D1 (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M8x1.25, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger - auf Anfrage

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050

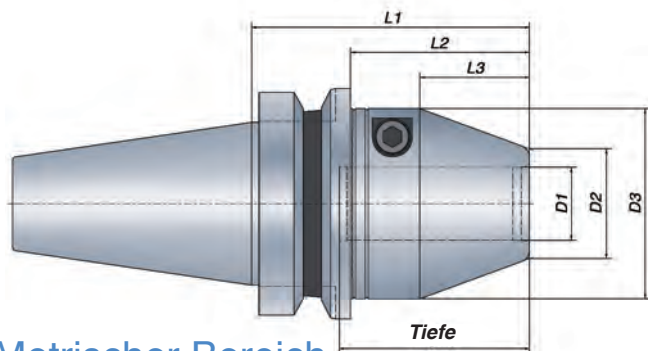
ETP HYDRO-GRIP kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.

Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP®

## BT Form AD/B - JIS B 6339



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten BT form AD/B

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm										Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* Nm				
●	40	685000	HG-12/BT40	12	22	43.5	64	37	18	40	60-125	1.3	25 000	
●		685010	HG-12x100/BT40	12	22	43.5	100	73	18	40	60-125	1.7	25 000	
○		685020	HG-16/BT40	16	26	48	74	47	28	50	165-270	1.4	25 000	
○		685030	HG-16x125/BT40	16	26	48	125	98	28	50	165-270	1.9	25 000	
●		685040	HG-20/BT40	20	30	52	76	49	30	52	260-425	1.5	25 000	
●		685050	HG-20x125/BT40	20	30	52	125	98	30	52	260-425	2.3	25 000	
●		685060	HG-25/BT40	25	35	59	80	53	34	56	480-710	1.6	25 000	
○	50	685070	HG-12/BT50	12	22	43.5	75	37	18	40	60-125	3.9	14 000	
○		685080	HG-12x100/BT50	12	22	43.5	100	62	18	40	60-125	4.3	14 000	
○		685090	HG-16/BT50	16	26	48	85	47	28	50	165-270	4.1	14 000	
○		685100	HG-16x125/BT50	16	26	48	125	87	28	50	165-270	4.6	14 000	
●		685110	HG-20/BT50	20	30	52	87	49	30	52	260-425	4.1	14 000	
●		685120	HG-20x150/BT50	20	30	52	150	112	30	52	260-425	5.2	14 000	
●		685130	HG-25/BT50	25	35	59	91	53	34	56	480-710	4.3	14 000	
●		685140	HG-25x150/BT50	25	35	59	150	112	34	56	480-710	5.5	14 000	
●		685150	HG-32/BT50	32	42	69.5	95	57	38	60	820-1250	4.5	14 000	

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten BT form AD/B

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll										Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* ft-lb				
○	40	685000-T	HG-1/2"/BT40	0.500	0.866	1.713	2.520	1.457	0.709	1.575	55-105	1.3	25 000	
○		685010-T	HG-1/2"x100/BT40	0.500	0.866	1.713	3.937	2.874	0.709	1.575	55-105	1.7	25 000	
○		685040-T	HG-3/4"/BT40	0.750	1.181	2.047	2.992	1.929	1.181	2.047	192-314	1.5	25 000	
○		685050-T	HG-3/4"x125/BT40	0.750	1.181	2.047	4.921	3.858	1.181	2.047	192-314	2.3	25 000	
○		685060-T	HG-1"/BT40	1.000	1.378	2.323	3.150	2.087	1.339	2.205	354-524	1.6	25 000	
○	50	685110-T	HG-3/4"/BT50	0.750	1.181	2.047	3.425	1.929	1.181	2.047	192-314	4.1	14 000	
○		685120-T	HG-3/4"x150/BT50	0.750	1.181	2.047	5.906	4.409	1.181	2.047	192-314	5.2	14 000	
○		685130-T	HG-1"/BT50	1.000	1.378	2.323	3.583	2.087	1.339	2.205	354-524	4.3	14 000	
○		685140-T	HG-1"x150/BT50	1.000	1.378	2.323	5.906	4.409	1.339	2.205	354-524	5.5	14 000	
○		685150-T	HG-1 1/4"/BT50	1.250	1.654	2.736	3.740	2.244	1.496	2.362	605-922	4.5	14 000	

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit ≤ 0.004 mm bei 2.5 x D1 (max. 50 mm), ≤ 0.00016 Zoll bei 2.5x D1 (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M8x1.25, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

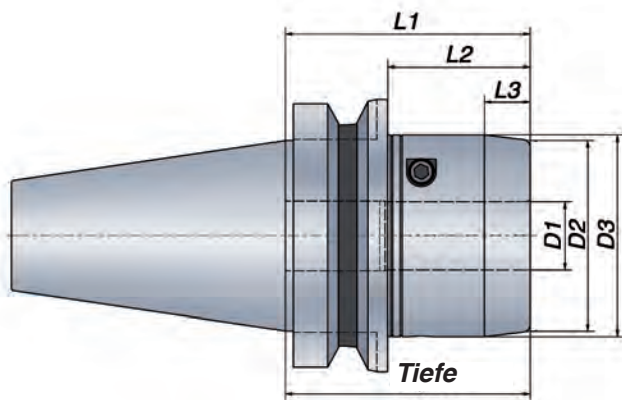
ETP HYDRO-GRIP kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.

Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP® HD

## BT Form AD - JIS B 6339



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten BT form AD

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm											
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min		
●	40	682000	HG HD-20/BT40	20	59	63	79			17	79	400-535	2	25 000
●	50	682010	HG HD-20/BT50	20	59	63	87	49	17	87	400-535	4.5	25 000	
●		682020	HG HD-25/BT50	25	70	74	91	53	17	91	740-940	5	14 000	
●		682030	HG HD-32/BT50	32	76	80	95	57	17	95	1325-1670	5.2	14 000	

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten BT form AD

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll											
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* ft·lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min		
○	40	682000-T	HG HD-3/4"/BT40	0.750	2.323	2.480	3.110			0.669	3.110	295-395	2	25 000
○	50	682010-T	HG HD-3/4"/BT50	0.750	2.323	2.480	3.425	1.929	0.669	3.425	295-395	4.5	25 000	
○		682020-T	HG HD-1"/BT50	1.000	2.756	2.913	3.583	2.087	0.669	3.583	546-693	5	25 000	
○		682030-T	HG HD-1 1/4"/BT50	1.250	2.992	3.150	3.740	2.244	0.669	3.740	977-1232	5.2	25 000	

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M12x1, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger - auf Anfrage

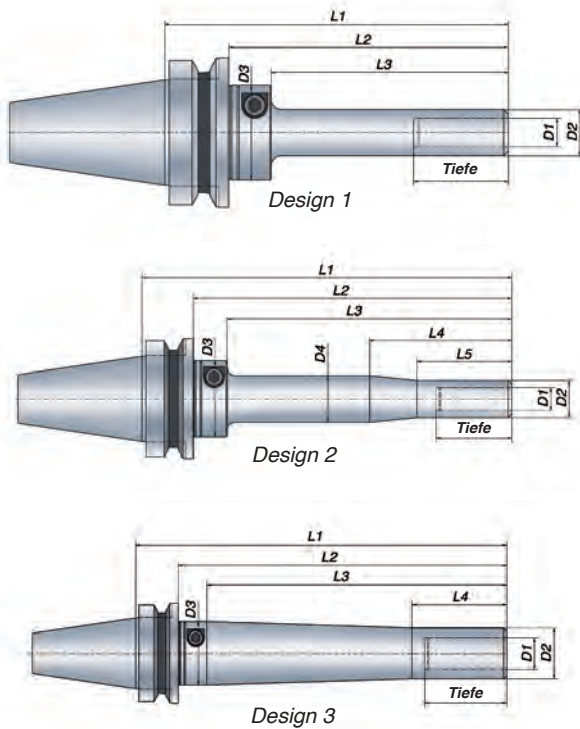
#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 10 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19052.

ETP HYDRO-GRIP HD kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP® PENCIL BT Form AD - JIS B 6339



Schlank und weitreichend

## Metrischer Bereich

Technische Daten BT form AD				Abmessungen, mm													
Design	Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
●	1	30	683000	HG PENCIL-6x50/BT30	6	12	40		90	68	50			40	12-22	0.6	25 000
○	1		683010	HG PENCIL-8x50/BT30	8	14.5	40		90	68	50			40	27-40	0.6	25 000
○	1		683030	HG PENCIL-10x50/BT30	10	17	40		90	68	50			40	35-70	0.6	25 000
○	1		683020	HG PENCIL-10x100/BT30	10	17	40		140	118	100			40	35-70	0.7	15 000
●	1		683060	HG PENCIL-12x50/BT30	12	19.5	40		90	68	50			40	60-125	0.6	25 000
●	1		683040	HG PENCIL-12x100/BT30	12	19.5	40		140	118	100			40	60-125	0.7	15 000
●	2		683050	HG PENCIL-12x150/BT30	12	19.5	40	24.5	190	168	150	75	50	40	60-125	1	10 000
○	3		684360	HG PENCIL-20x110/BT30	20	32	40		150	128	110	60		52	260-425	1.2	0 000
○	3		684370	HG PENCIL-20x190/BT30	20	32	40		230	208	190	60		52	260-425	1.8	10 000

## Zoll-Bereich

Technische Daten BT form AD				Abmessungen, Zoll													
Design	Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	Tiefe	T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
○	1	30	683000-T	HG PENCIL-1/4"x50/BT30	0.250	0.472	1.575		3.543	2.677	1.969			1.575	13-20	0.6	25 000
●	1		683060-T	HG PENCIL-1/2"x50/BT30	0.500	0.768	1.575		3.543	2.677	1.969			1.575	55-105	0.6	25 000
●	1		683040-T	HG PENCIL-1/2"x100/BT30	0.500	0.768	1.575		5.512	4.646	3.937			1.575	55-105	0.7	15 000
○	2		683050-T	HG PENCIL-1/2"x150/BT30	0.500	0.768	1.575	0.965	7.480	6.614	5.906	2.953	1.969	1.575	55-105	1	10 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
 Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

● ab Lager  
 ○ auf Anfrage

### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- $\leq 0.007$  mm bei  $2.5 \times D1$  bei Länge  $L1 > 125$  mm
- $\leq 0.00028$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  bei Länge  $L1 > 4.921$  Zoll
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger - auf Anfrage

### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

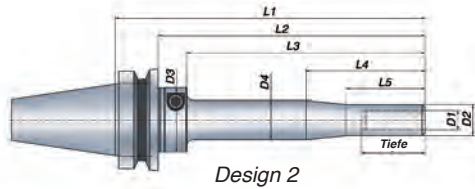
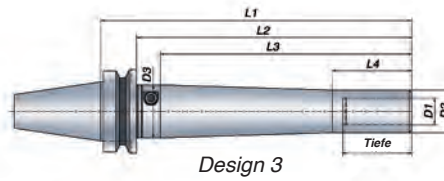
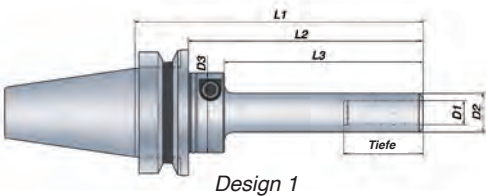
ETP HYDRO-GRIP PENCIL kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
 Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.





# ETP HYDRO-GRIP® PENCIL

## BT Form AD/B - JIS B 6339



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten BT form AD/B

Design	Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm											Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
				D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5						
● 1	40	683070	HG PENCIL-6x50/BT40	6	12	40		95	68	50					40	12-22	1.2	25 000
○ 1		683080	HG PENCIL-8x50/BT40	8	14.5	40		95	68	50					40	27-40	1.2	25 000
○ 1		683100	HG PENCIL-10x50/BT40	10	17	40		95	68	50					40	35-70	1.2	25 000
○ 1		683090	HG PENCIL-10x100/BT40	10	17	40		145	118	100					40	35-70	1.3	15 000
● 1		683160	HG PENCIL-12x50/BT40	12	19.5	40		95	68	50					40	60-125	1.2	25 000
● 1		683170	HG PENCIL-12x100/BT40	12	19.5	40		145	118	100					40	60-125	1.3	15 000
● 2		683110	HG PENCIL-12x150/BT40	12	19.5	40	24.5	195	168	150	75	50			40	60-125	1.6	0 000
○ 1		683130	HG PENCIL-16x75/BT40	16	26	40		120	93	75					50	165-270	1.4	15 000
○ 1		683120	HG PENCIL-16x125/BT40	16	26	40		170	143	125					50	165-270	1.6	10 000
● 3		683150	HG PENCIL-20x110/BT40	20	32	40		155	128	110	60				52	260-425	1.8	20 000
● 3		683140	HG PENCIL-20x190/BT40	20	32	40		235	208	190	60				52	260-425	2.4	10 000
● 1	50	684090	HG PENCIL 12x50/BT50	12	19.5	40		106	68	50					40	60-110	3.8	14 000
● 1		684100	HG PENCIL 12x100/BT50	12	19.5	40		156	118	100					40	60-110	3.9	14 000
● 2		684110	HG PENCIL 12x150/BT50	12	19.5	40	24.5	206	168	150	75	50			40	60-110	4.2	10 000
● 3		684140	HG PENCIL 20x110/BT50	20	32	40		166	128	110	60				52	260-425	4.4	14 000
● 3		684150	HG PENCIL 20x190/BT50	20	32	40		246	206.5	190	60				52	260-425	5	10 000

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten BT form AD/B

Design	Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll											Tiefe	T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
				D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5						
○ 1	40	683070-T	HG PENCIL-1/4"x50/BT40	0.250	0.472	1.575		3.740	2.677	1.969					1.575	13-20	1.2	25 000
○ 1		683160-T	HG PENCIL-1/2"x50/BT40	0.500	0.768	1.575		3.740	2.677	1.969					1.575	55-105	1.2	25 000
○ 1		683170-T	HG PENCIL-1/2"x100/BT40	0.500	0.768	1.575		5.709	4.646	3.937					1.575	55-105	1.3	15 000
○ 2		683110-T	HG PENCIL-1/2"x150/BT40	0.500	0.768	1.575	0.965	7.677	6.614	5.906	2.953	1.969			1.575	55-105	1.6	10 000
○ 3		683150-T	HG PENCIL-3/4"x110/BT40	0.750	1.260	1.575		6.102	5.039	4.331	2.362				2.047	192-314	1.8	20 000
○ 3		683140-T	HG PENCIL-3/4"x190/BT40	0.750	1.260	1.575		9.252	8.189	7.480	2.362				2.047	192-314	2.4	10 000
○ 1	50	684090-T	HG PENCIL 1/2"x50/BT50	0.500	0.768	1.575		4.173	2.677	1.969					1.575	55-105	3.8	14 000
○ 1		684100-T	HG PENCIL 1/2"x100/BT50	0.500	0.768	1.575		6.142	4.646	3.937					1.575	55-105	3.9	14 000
○ 2		684110-T	HG PENCIL 1/2"x150/BT50	0.500	0.768	1.575	0.965	8.110	6.614	5.906	2.953	1.969			1.575	55-105	4.2	10 000
○ 3		684140-T	HG PENCIL 3/4"x110/BT50	0.750	1.260	1.575		6.535	5.039	4.331	2.362				2.047	192-314	4.4	14 000
○ 3		684150-T	HG PENCIL 3/4"x190/BT50	0.750	1.260	1.575		9.685	8.130	7.480	2.362				2.047	192-314	5	10 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

● ab Lager  
○ auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- $\leq 0.007$  mm bei  $2.5 \times D1$  bei Länge  $L1 > 125$  mm
- $\leq 0.00028$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  bei Länge  $L1 > 4.921$  Zoll
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger - auf Anfrage

#### Zubehör:

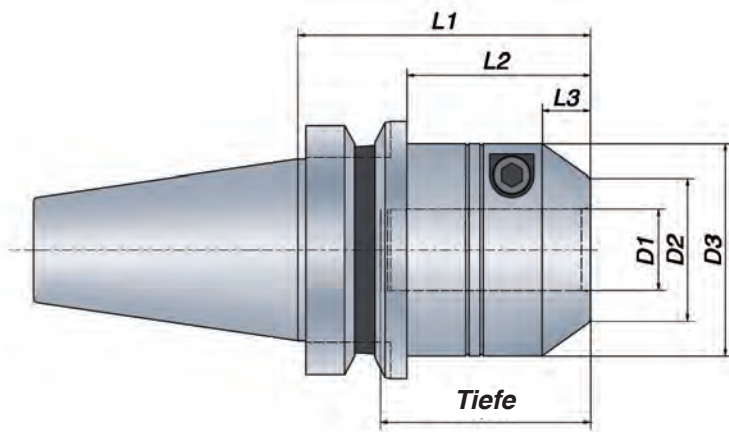
Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

ETP HYDRO-GRIP PENCIL kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP ECOGRIP™

## BT Form AD/B - JIS B 6339



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten BT form AD/B

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm							Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe				
● 40	687530	ECOGRIP-20/BT40	20	35	52	72.5	45.5	12	52	400-535	1.5	25 000	

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

● ab Lager  
○ auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M8x1.25, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger - auf Anfrage

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 10 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19052.

ETP ECOGRIP kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.

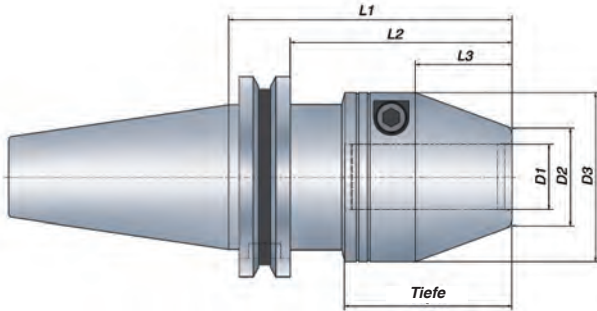
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP®

## CAT Form AD/B - ASME B5.50

Das Original



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten CAT form AD/B

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm									T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe					
●	40	685470	HG-12/CAT40	12	22	43.5	56	36.95	18	40	60-125	1.1	25 000	
●		685480	HG-12x100/CAT40	12	22	43.5	100	80.95	18	40	60-125	1.6	25 000	
○		685490	HG-16/CAT40	16	26	48	86	66.95	28	50	165-270	1.5	25 000	
○		685500	HG-16x125/CAT40	16	26	48	125	105.95	28	50	165-270	2	25 000	
●		685510	HG-20/CAT40	20	30	52	88	68.95	30	52	260-425	1.5	25 000	
●		685520	HG-20x125/CAT40	20	30	52	125	105.95	30	52	260-425	2.1	25 000	
●		685530	HG-25/CAT40	25	35	59	93	73.95	34	56	480-710	1.7	25 000	
○	50	685540	HG-12/CAT50	12	22	43.5	56	36.95	18	40	60-125	2.8	14 000	
○		685550	HG-12x100/CAT50	12	22	43.5	100	80.95	18	40	60-125	3.2	14 000	
○		685560	HG-16/CAT50	16	26	48	66	46.95	28	50	165-270	3	14 000	
○		685570	HG-16x125/CAT50	16	26	48	125	105.95	28	50	165-270	3.5	14 000	
●		685580	HG-20/CAT50	20	30	52	68	48.95	30	52	260-425	3	14 000	
●		685590	HG-20x150/CAT50	20	30	52	150	130.95	30	52	260-425	4.4	14 000	
●		685600	HG-25/CAT50	25	35	59	72	52.95	34	56	480-710	3.2	14 000	
●		685610	HG-25x150/CAT50	25	35	59	150	130.95	34	56	480-710	4.8	14 000	
●		685620	HG-32/CAT50	32	42	69.5	77	57.95	38	60	820-1250	3.5	14 000	

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten CAT form AD/B

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll									T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe					
●	40	685470-T	HG-1/2"/CAT40	0.500	0.866	1.713	2.205	1.455	0.709	1.575	55-105	1.1	25 000	
○		685480-T	HG-1/2"x100/CAT40	0.500	0.866	1.713	3.937	3.187	0.709	1.575	55-105	1.6	25 000	
●		685510-T	HG-3/4"/CAT40	0.750	1.181	2.047	3.465	2.715	1.181	2.047	192-314	1.5	25 000	
●		682410-T	HG-3/4"x4"/CAT40	0.750	1.181	2.047	4.000	3.250	1.181	2.047	192-314	2.1	25 000	
●		685520-T	HG-3/4"x125/CAT40	0.750	1.181	2.047	4.921	4.171	1.181	2.047	192-314	2.1	25 000	
●		682420-T	HG-3/4"x6"/CAT40	0.750	1.181	2.047	6.000	5.250	1.181	2.047	192-314	2.6	25 000	
●		685530-T	HG-1"/CAT40	1.000	1.378	2.323	3.661	2.911	1.339	2.205	354-524	1.7	25 000	
●	50	685580-T	HG-3/4"/CAT50	0.750	1.181	2.047	2.677	1.927	1.181	2.047	192-314	3	14 000	
●		682460-T	HG-3/4"x4"/CAT50	0.750	1.181	2.047	4.000	3.250	1.181	2.047	192-314	3.6	14 000	
●		682470-T	HG-3/4"x6"/CAT50	0.750	1.181	2.047	6.000	5.250	1.181	2.047	192-314	4.4	14 000	
●		685600-T	HG-1"/CAT50	1.000	1.378	2.323	2.835	2.085	1.339	2.205	354-524	3.2	14 000	
●		682480-T	HG-1"x4"/CAT50	1.000	1.378	2.323	4.000	3.250	1.339	2.205	354-524	3.8	14 000	
●		682490-T	HG-1"x6"/CAT50	1.000	1.378	2.323	6.000	5.250	1.339	2.205	354-524	4.9	14 000	
●		685620-T	HG-1 1/4"/CAT50	1.250	1.654	2.736	3.031	2.281	1.496	2.362	605-922	3.5	14 000	

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei 2.5 x D1 (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei 2.5x D1 (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M8x1.25, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

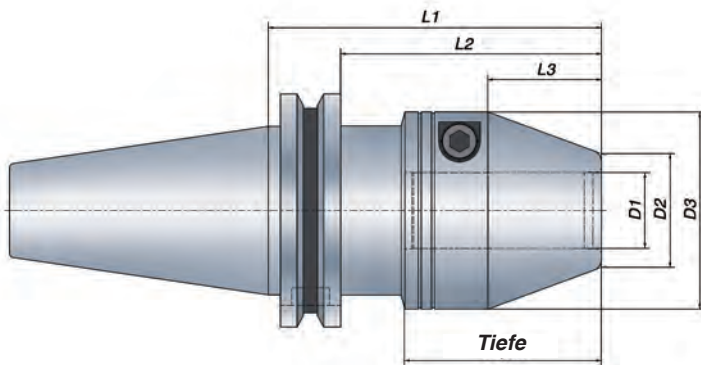
ETP HYDRO-GRIP kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.

Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP®

## CAT Form AD/B - ASME B5.50 Zweikontaktsystem



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten CAT form AD/B Zweikontaktsystem

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm										
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
● 40	681480	HG-20/DC-CAT40	20	30	52	88	68.95	30	52	260 - 425	1.5	25 000	

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten CAT form AD/B Zweikontaktsystem

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll										
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
● 40	681480-T	HG-3/4"/DC-CAT40	0.750	1.181	2.047	3.465	2.715	1.181	2.047	192 - 314	1.5	25 000	

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M8x1.25, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

#### Zubehör:

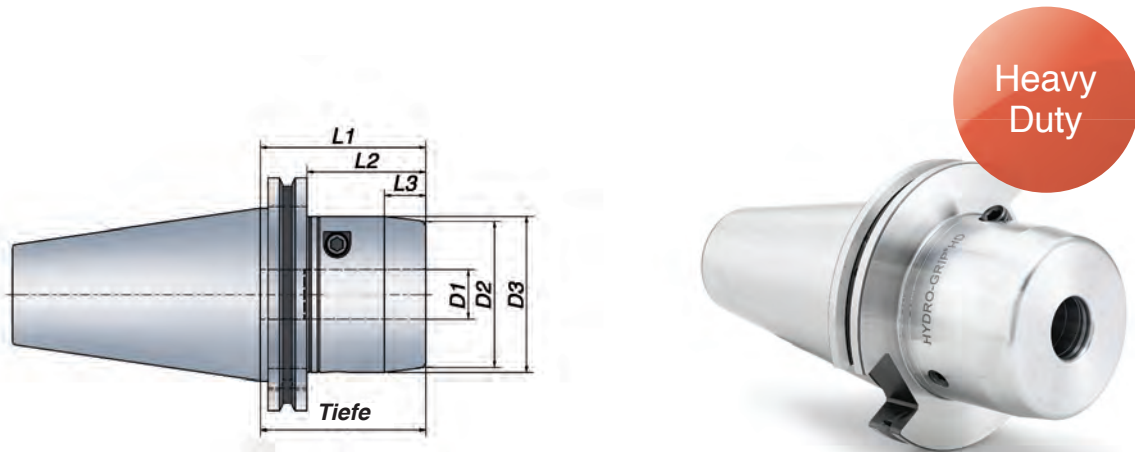
Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

ETP HYDRO-GRIP kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP® HD

## CAT Form AD/B - ASME B5.50



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten CAT form AD/B

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm										
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
●	40	682110	HG HD-20/CAT40	20	59	63	90	70.95	17	90	400-535	2	25 000
●	50	682120	HG HD-20/CAT50	20	59	63	68	48.95	17	68	400-535	3.6	14 000
●		682130	HG HD-25/CAT50	25	70	74	92	72.95	17	92	740-940	4.6	14 000
●		682140	HG HD-32/CAT50	32	76	80	97	77.95	17	97	1325-1670	4.8	14 000

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten CAT form AD/B

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll										
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
●	40	682110-T	HG HD-3/4"/CAT40	0.750	2.323	2.480	3.543	2.793	0.669	3.543	295-395	2	25 000
●	50	682120-T	HG HD-3/4"/CAT50	0.750	2.323	2.480	2.677	1.927	0.669	2.677	295-395	3.6	14 000
●		682130-T	HG HD-1"/CAT50	1.000	2.756	2.913	3.622	2.872	0.669	3.622	546-693	4.6	14 000
●		682140-T	HG HD-1 1/4"/CAT50	1.250	2.992	3.150	3.819	3.069	0.669	3.819	977-1232	4.8	14 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M12x1, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger - auf Anfrage

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 10 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19052.

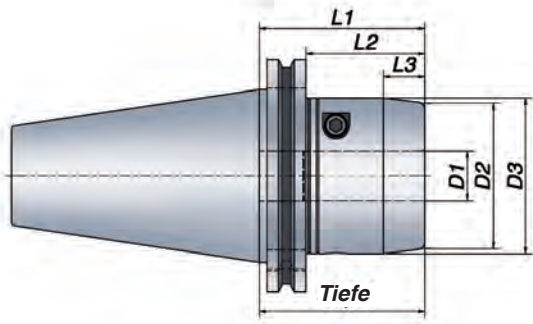
ETP HYDRO-GRIP HD kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.





# ETP HYDRO-GRIP® HD

## CAT Form AD/B - ASME B5.50 Zweikontaktsystem



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten CAT form AD/B Zweikontaktsystem

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm									
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
40	682350	HG HD-20/DC-CAT40	20	59	63	90	70.95	17	90	400-535	2	25 000

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten CAT form AD/B Zweikontaktsystem

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll									
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
40	682350-T	HG HD-3/4"/DC-CAT40	0.750	2.323	2.480	3.543	2.793	0.669	3.543	295-395	2	25 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe. Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M12x1, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger - auf Anfrage

#### Zubehör:

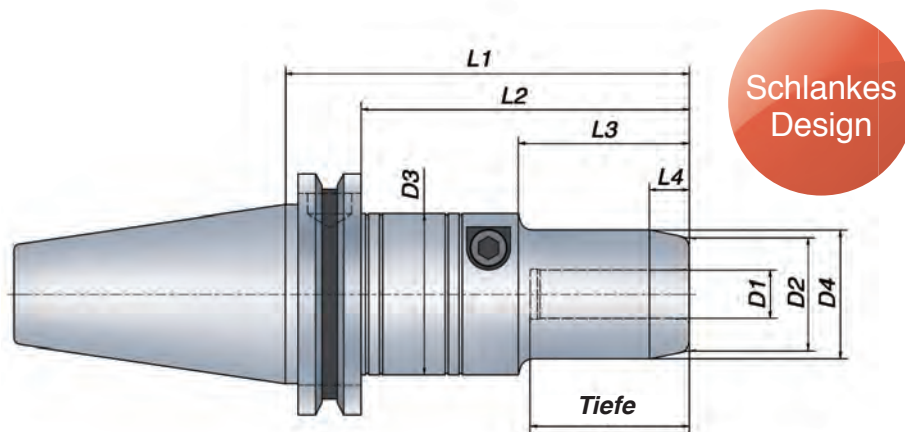
Bitte den Drehmomentschlüssel, 10 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19052.

ETP HYDRO-GRIP HD kann mit Reduzierhülsen verwendet werden. Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP® G2 SLENDER

## CAT Form AD/B - ASME B5.50



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten CAT form AD/B

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm				Zoll		mm			T* Nm	Gewicht G 2.5 kg bei U/min		
			D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	Tiefe				
○	40	681600	HG G2 SLENDER-12x4"/CAT40	12	28	40	32	101.6	3.250	43	10	40	60-125	1.4	25 000
○		681610	HG G2 SLENDER-12x6"/CAT40	12	28	40	32	152.4	5.250	43	10	40	60-125	1.9	25 000
○		681620	HG G2 SLENDER-16x4"/CAT40	16	34	40	38	101.6	3.250	43	10	40	165-270	1.5	25 000
○		681630	HG G2 SLENDER-16x6"/CAT40	16	34	40	38	152.4	5.250	43	10	40	165-270	2	25 000

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten CAT form AD/B

Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll										T* ft-lb	Gewicht G 2.5 kg bei U/min	
			D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	Tiefe				
●	40	681600-T	HG G2 SLENDER-1/2"x4"/CAT40	0.500	1.102	1.575	1.260	4.000	3.250	1.693	0.393	1.575	55-105	1.4	25 000
●		681610-T	HG G2 SLENDER-1/2"x6"/CAT40	0.500	1.102	1.575	1.260	6.000	5.250	1.693	0.393	1.575	55-105	1.9	25 000
○		681620-T	HG G2 SLENDER-5/8"x4"/CAT40	0.625	1.339	1.575	1.496	4.000	3.250	1.693	0.393	1.575	122-199	1.5	25 000
○		681630-T	HG G2 SLENDER-5/8"x6"/CAT40	0.625	1.339	1.575	1.496	6.000	5.250	1.693	0.393	1.575	122-199	2	25 000
○	50	681740-T	HG G2 SLENDER-3/4"x4"/CAT50	0.750	1.417	1.969	1.575	4.000	3.250	2.165	0.393	2.047	192-314	3.4	25 000
○		681750-T	HG G2 SLENDER-3/4"x6"/CAT50	0.750	1.417	1.969	1.575	6.000	5.250	2.165	0.393	2.047	192-314	4.1	25 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe. Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7

#### Zubehör:

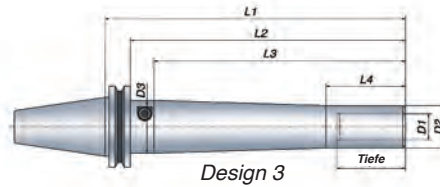
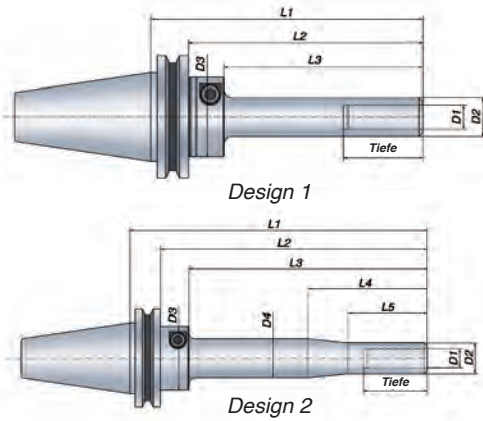
Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

ETP HYDRO-GRIP G2 SLENDER kann mit Reduzierhülsen verwendet werden. Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP® PENCIL

## CAT Form AD/B - ASME B5.50



### Metrischer Bereich

Technische Daten CAT form AD/B				Abmessungen, mm													
Design	Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
●	1	40	683560	HG PENCIL-6x50/CAT40	6	12	40		88	68.95	50			40	12-22	1	25 000
○	1		683570	HG PENCIL-8x50/CAT40	8	14.5	40		88	68.95	50			40	27-40	1	25 000
○	1		683590	HG PENCIL-10x50/CAT40	10	17	40		88	68.95	50			40	35-70	1	25 000
○	1		683580	HG PENCIL-10x100/CAT40	10	17	40		138	118.95	100			40	35-70	1.1	15 000
●	1		683650	HG PENCIL-12x50/CAT40	12	19.5	40		88	68.95	50			40	60-125	1	25 000
●	1		683600	HG PENCIL-12x100/CAT40	12	19.5	40		138	118.95	100			40	60-125	1.1	15 000
●	2		683610	HG PENCIL-12x150/CAT40	12	19.5	40	24.5	188	168.95	150	75	50	40	60-125	1.4	10 000
○	1		683630	HG PENCIL-16x75/CAT40	16	26	40		113	93.95	75			50	165-270	1.2	15 000
○	1		683620	HG PENCIL-16x125/CAT40	16	26	40		163	143.95	125			50	165-270	1.4	10 000
●	3		683660	HG PENCIL-20x110/CAT40	20	32	40		148	128.95	110	60		52	260-425	1.6	20 000
●	3		683640	HG PENCIL-20x190/CAT40	20	32	40		228	208.95	190	60		52	260-425	2.3	10 000
●	1	50	684290	HG PENCIL 12x50/CAT50	12	19.5	40		88	68.95	50			40	60-125	2.9	14 000
●	1		684300	HG PENCIL 12x100/CAT50	12	19.5	40		138	118.95	100			40	60-125	3	14 000
●	2		684310	HG PENCIL 12x150/CAT50	12	19.5	40	24.5	188	168.95	150	75	50	40	60-125	3.2	10 000
●	3		684340	HG PENCIL 20x110/CAT50	20	32	40		148	128.95	110	60		52	260-425	3.4	14 000
●	3		684350	HG PENCIL 20x190/CAT50	20	32	40		228	208.95	190	60		52	260-425	4.1	10 000

### Zoll-Bereich

Technische Daten CAT form AD/B				Abmessungen, Zoll													
Design	Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	Tiefe	T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
●	1	40	683560-T	HG PENCIL-1/4"x50/CAT40	0.250	0.472	1.575		3.465	2.715	1.969			1.575	13-20	1	25 000
●	1		683650-T	HG PENCIL-1/2"x50/CAT40	0.500	0.768	1.575		3.465	2.715	1.969			1.575	55-105	1	25 000
●	1		683600-T	HG PENCIL-1/2"x100/CAT40	0.500	0.768	1.575		5.433	4.683	3.937			1.575	55-105	1.1	15 000
●	2		683610-T	HG PENCIL-1/2"x150/CAT40	0.500	0.768	1.575	0.965	7.402	6.652	5.906	2.953	1.969	1.575	55-105	1.4	10 000
●	3		683660-T	HG PENCIL-3/4"x110/CAT40	0.750	1.260	1.575		5.827	5.077	4.331	2.362		2.047	192-314	1.6	20 000
●	3		683640-T	HG PENCIL-3/4"x190/CAT40	0.750	1.260	1.575		8.976	8.226	7.480	2.362		2.047	192-314	2.3	10 000
●	1	50	684290-T	HG PENCIL 1/2"x50/CAT50	0.500	0.768	1.575		3.465	2.715	1.969			1.575	55-105	2.9	14 000
●	1		684300-T	HG PENCIL 1/2"x100/CAT50	0.500	0.768	1.575		5.433	4.683	3.937			1.575	55-105	3	14 000
●	2		684310-T	HG PENCIL 1/2"x150/CAT50	0.500	0.768	1.575	0.965	7.402	6.652	5.906	2.953	1.969	1.575	55-105	3.2	10 000
●	3		684340-T	HG PENCIL 3/4"x110/CAT50	0.750	1.260	1.575		5.827	5.077	4.331	2.362		2.047	192-314	3.4	14 000
●	3		684350-T	HG PENCIL 3/4"x190/CAT50	0.750	1.260	1.575		8.976	8.226	7.480	2.362		2.047	192-314	4.1	10 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- $\leq 0.007$  mm bei  $2.5 \times D1$  bei Länge  $L1 > 125$  mm
- $\leq 0.00028$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  bei Länge  $L1 > 4.921$  Zoll
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

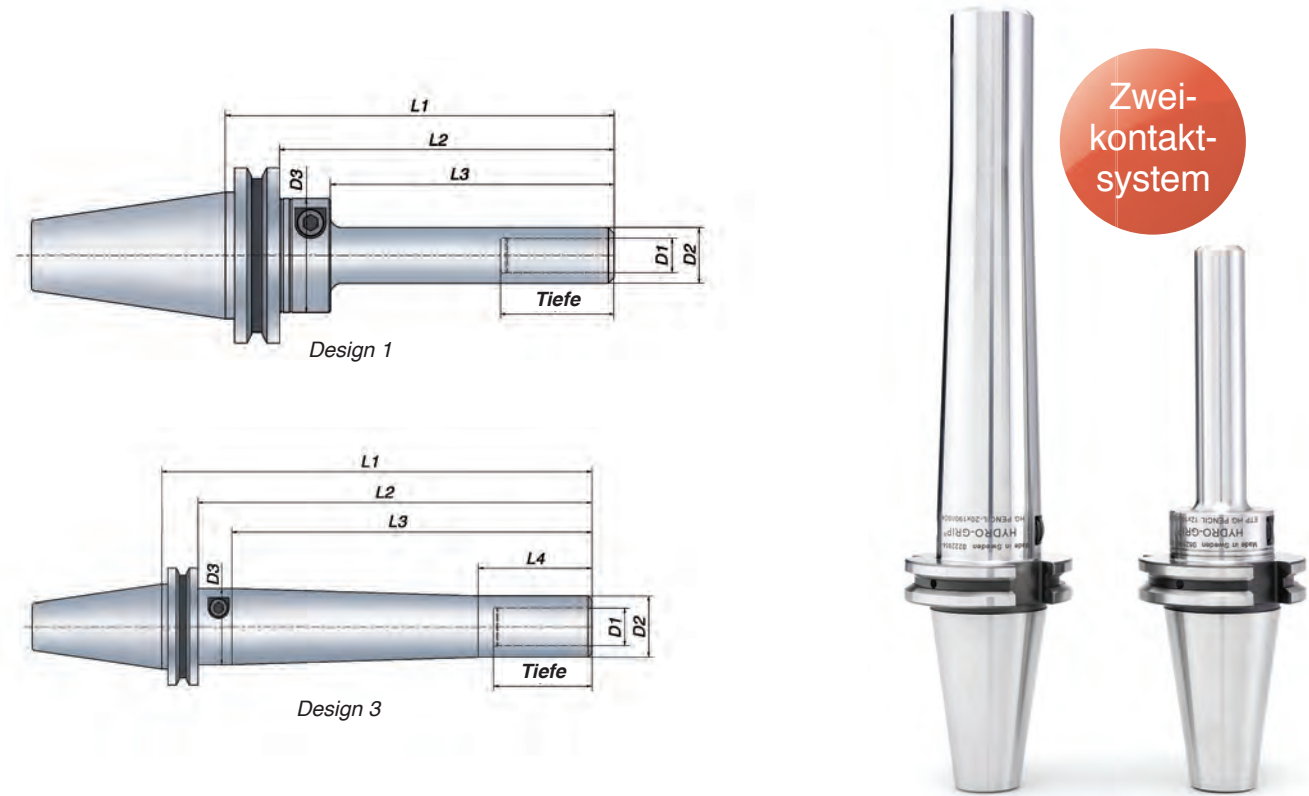
ETP HYDRO-GRIP PENCIL kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.

Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP® PENCIL

## CAT Form AD/B - ASME B5.50 Zweikontaktsystem



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten CAT form AD/B Zweikontaktsystem

Design	Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm											Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
				D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5							
● 1	40	684830	HG PENCIL-12x50/DC-CAT40	12	19.5	40		100	80.95	50						40	60-125	1.2	25 000
● 1		684840	HG PENCIL-12x100/DC-CAT40	12	19.5	40		150	130.95	100						40	60-125	1.3	15 000
● 3		684860	HG PENCIL-20x110/DC-CAT40	20	32	40		160	140.95	110	60				52	260-425	1.8	20 000	

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten CAT form AD/B Zweikontaktsystem

Design	Kegel	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll											Tiefe	T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
				D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5							
● 1	40	684830-T	HG PENCIL-1/2"x50/DC-CAT40	0.500	0.768	1.575		3.937	3.187	1.969						1.575	55-105	1.2	25 000
● 1		684840-T	HG PENCIL-1/2"x100/DC-CAT40	0.500	0.768	1.575		5.906	5.156	3.937						1.575	55-105	1.3	15 000
● 3		684860-T	HG PENCIL-3/4"x110/DC-CAT40	0.750	1.220	1.575		6.299	5.549	4.331	2.362				2.047	192-314	1.8	20 000	

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  
 $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- $\leq 0.007$  mm bei  $2.5 \times D1$  bei Länge  $L1 > 125$  mm
- $\leq 0.00028$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  bei Länge  $L1 > 4.921$  Zoll
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

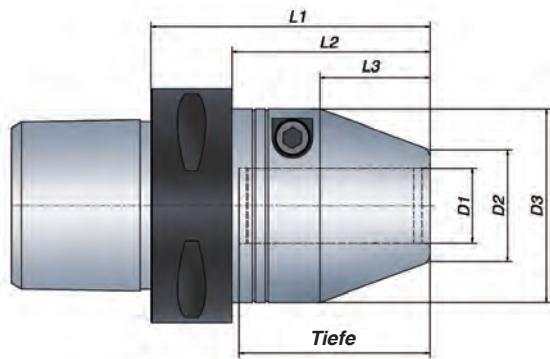
ETP HYDRO-GRIP kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.

Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP®

## PSK Form - ISO 26623-1



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten PSK form

Kegelgröße	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm									T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe					
● **) C3	701558	HG-12/C3 (no gripper)	12	22	43.5	50	43	18	40	60-125	0.4	25 000		
● **) C4	703430	HG-12/C4 (no gripper)	12	22	43.5	50	43	18	40	60-125	0.5	25 000		
● C4	685160	HG-12/C4	12	22	43.5	62	43	18	40	60-125	0.6	25 000		
●	685170	HG-12x100/C4	12	22	43.5	100	43	18	40	60-125	1	25 000		
○	685180	HG-16/C4	16	26	48	72	52	28	50	165-270	0.7	25 000		
○	685190	HG-16x125/C4	16	26	48	125	52	28	50	165-270	1.2	25 000		
●	685200	HG-20/C4	20	30	52	75	55	30	52	260-425	0.8	25 000		
●	685210	HG-20x125/C4	20	30	52	125	105	30	52	260-425	1.6	25 000		
● C5	685220	HG-12/C5	12	22	43.5	62	42	18	40	60-125	0.8	25 000		
●	685230	HG-12x100/C5	12	22	43.5	100	80	18	40	60-125	1.2	25 000		
○	685240	HG-16/C5	16	26	48	72	52	28	50	165-270	1	25 000		
○	685250	HG-16x125/C5	16	26	48	125	105	28	50	165-270	1.5	25 000		
●	685260	HG-20/C5	20	30	52	74	54	30	52	260-425	1	25 000		
●	685270	HG-20x125/C5	20	30	52	125	54	30	52	260-425	1.8	25 000		
●	685280	HG-25/C5	25	35	59	79	59	34	56	480-710	1.2	25 000		

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten PSK form

Kegelgröße	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll									T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe					
● C4	685200-T	HG-3/4"/C4	0.750	1.181	2.047	2.953	2.165	1.181	2.047	192-314	0.8	25 000		
● C5	685280-T	HG-1"/C5	1.000	1.378	2.323	3.110	2.323	1.339	2.205	354-524	1.2	25 000		

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe. Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

\*\*) Kurze Ausführung ohne Greiferrille.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M8x1.25, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

ETP HYDRO-GRIP kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.

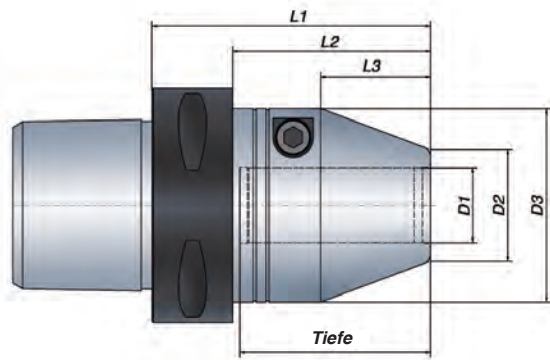
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.





# ETP HYDRO-GRIP®

## PSK Form - ISO 26623-1



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten PSK form

Kegelgröße	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm										
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
●	C6	685290	HG-12/C6	12	22	43.5	64	42	18	40	60-125	1.1	25 000
●		685300	HG-12x100/C6	12	22	43.5	100	78	18	40	60-125	1.5	25 000
○		685310	HG-16/C6	16	26	48	74	52	28	50	165-270	1.2	25 000
○		685320	HG-16x125/C6	16	26	48	125	103	28	50	165-270	1.7	25 000
●		685330	HG-20/C6	20	30	52	76	54	30	52	260-425	1.3	25 000
●		685340	HG-20x150/C6	20	30	52	150	128	30	52	260-425	2.5	25 000
●		685350	HG-25/C6	25	35	59	80	58	34	56	480-710	1.5	25 000
●		685360	HG-25x150/C6	25	35	59	150	128	34	56	480-710	3	25 000
●		685370	HG-32/C6	32	42	69.5	84	62	38	60	820-1250	1.8	25 000
○	C8	685380	HG-12/C8	12	22	43.5	67	37	18	40	60-125	2.1	14 000
○		685390	HG-12x100/C8	12	22	43.5	100	70	18	40	60-125	2.5	14 000
○		685400	HG-16/C8	16	26	48	77	47	28	50	165-270	2.2	14 000
○		685410	HG-16x125/C8	16	26	48	125	95	28	50	165-270	2.7	14 000
●		685420	HG-20/C8	20	30	52	79	49	30	52	260-425	2.3	14 000
●		685430	HG-20x150/C8	20	30	52	150	120	30	52	260-425	3.4	14 000
●		685440	HG-25/C8	25	35	59	83	53	34	56	480-710	2.4	14 000
●		685450	HG-25x150/C8	25	35	59	150	120	34	56	480-710	3.8	14 000
●		685460	HG-32/C8	32	42	69.5	87	57	38	60	820-1250	2.7	14 000

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten PSK form

Kegelgröße	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll										
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
	C6	685290-T	HG-1/2"/C6	0.500	0.866	1.713	2.520	1.654	0.709	1.575	55-105	1.1	25 000
		685330-T	HG-3/4"/C6	0.750	1.181	2.047	2.992	2.126	1.181	2.047	192-314	1.3	25 000
		685350-T	HG-1"/C6	1.000	1.378	2.323	3.150	2.283	1.339	2.205	354-524	1.5	25 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M8x1.25, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

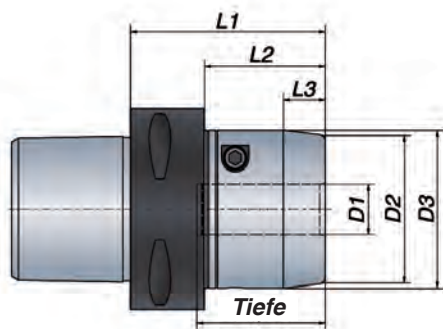
ETP HYDRO-GRIP kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.

Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP® HD

## PSK Form - ISO 26623-1



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten PSK form

Kegelgröße	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm									T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe					
● C5	682040	HG HD-20/C5	20	59	63	79	59	17	52	400-535	1.6	25 000		
● C6	682050	HG HD-20/C6	20	59	63	73		17	52	400-535	1.8	25 000		
●	682060	HG HD-25/C6	25	70	74	80	58	17	56	740-940	2.4	25 000		
●	682070	HG HD-32/C6	32	76	80	86	64	17	60	1325-1670	2.8	25 000		
● C8	682080	HG HD-20/C8	20	59	63	79	49	17	52	400-535	2.8	14 000		
●	682090	HG HD-25/C8	25	70	74	83	53	17	56	740-940	3.3	14 000		
●	682100	HG HD-32/C8	32	76	80	87		17	60	1325-1670	3.5	14 000		

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten PSK form

Kegelgröße	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll									T* ft-lb	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
			D1	D2	D3	L1	L2	L3	Tiefe					
○ C5	682040-T	HG HD-3/4"/C5	0.750	2.323	2.480	3.110	2.323	0.669	2.047	295 - 395	1.6	25 000		
● C6	682050-T	HG HD-3/4"/C6	0.750	2.323	2.480	2.874		0.669	2.047	295 - 395	1.8	25 000		
○	682060-T	HG HD-1"/C6	1.000	2.756	2.913	3.150	2.283	0.669	2.205	546 - 693	2.4	25 000		
●	682070-T	HG HD-1 1/4"/C6	1.250	2.992	3.150	3.386	2.520	0.669	2.362	977 - 1232	2.8	25 000		
○ C8	682080-T	HG HD-3/4"/C8	0.750	2.323	2.480	3.110	1.929	0.669	2.047	295 - 395	2.8	14 000		
○	682090-T	HG HD-1"/C8	1.000	2.756	2.913	3.268	2.087	0.669	2.205	546 - 693	3.3	14 000		
●	682100-T	HG HD-1 1/4"/C8	1.250	2.992	3.150	3.425		0.669	2.362	977 - 1232	3.5	14 000		

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe. Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit zentralen Gewinde, M12x1, ausgestattet - für Längeneinstellung (Schraube nicht enthalten)
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger - auf Anfrage

#### Zubehör:

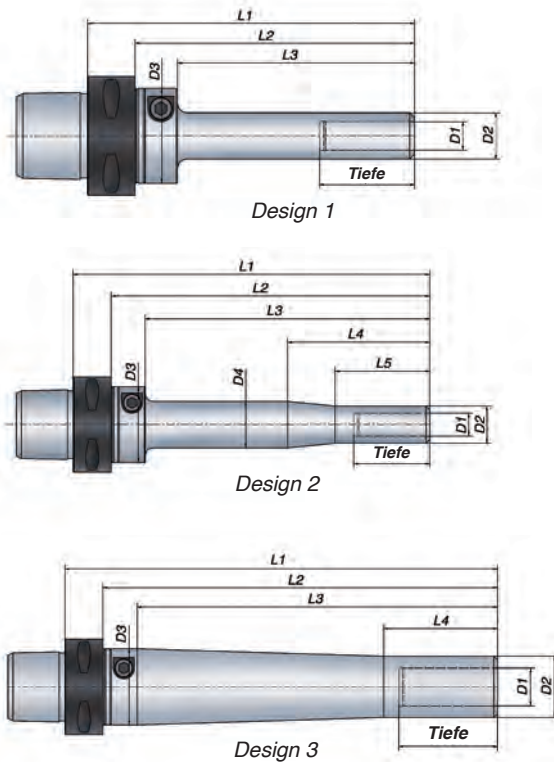
Bitte den Drehmomentschlüssel, 10 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19052.

ETP HYDRO-GRIP kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.

Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP® PENCIL PSK Form - ISO 26623-1



## Metrischer Bereich

### Technische Daten PSK form

Design	Kegelgröße	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm											T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min	
				D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	Tiefe					
●	1	C4	683210	HG PENCIL-6x50/C4	6	12	40		88		50				40	12-22	0.5	25 000
○	1		683180	HG PENCIL-8x50/C4	8	14.5	40		88		50				40	27-40	0.5	25 000
○	1		683200	HG PENCIL-10x50/C4	10	17	40		88		50				40	35-70	0.5	25 000
○	1		683190	HG PENCIL-10x100/C4	10	17	40		138		100				40	35-70	0.6	15 000
●	1		683220	HG PENCIL-12x50/C4	12	19.5	40		88		50				40	60-125	0.5	25 000
●	1		683230	HG PENCIL-12x100/C4	12	19.5	40		138		100				40	60-125	0.6	15 000
●	2		683240	HG PENCIL-12x150/C4	12	19.5	40	24.5	188		150	75	50		40	60-125	0.8	10 000
●	1	C5	683310	HG PENCIL-6x50/C5	6	12	40		88	68	50				40	12-22	0.6	25 000
○	1		683250	HG PENCIL-8x50/C5	8	14.5	40		88	68	50				40	27-40	0.6	25 000
○	1		683270	HG PENCIL-10x50/C5	10	17	40		88	68	50				40	35-70	0.6	25 000
○	1		683260	HG PENCIL-10x100/C5	10	19.5	40		138	118	100				40	35-70	0.7	15 000
●	1		683320	HG PENCIL-12x50/C5	12	19.5	40		88	68	50				40	60-125	0.6	25 000
●	1		683330	HG PENCIL-12x100/C5	12	19.5	40		138	118	100				40	60-125	0.7	15 000
●	2		683300	HG PENCIL-12x150/C5	12	19.5	40	24.5	188	168	150	75	50		40	60-125	0.9	10 000
○	1		683290	HG PENCIL-16x75/C5	16	26	40		113	93	75				50	165 - 270	0.8	15 000
○	1		683280	HG PENCIL-16x125/C5	16	26	40		163	143	125				50	165 - 270	1	10 000
●	3		683340	HG PENCIL-20x110/C5	20	32	40		148	128	110	60			52	260 - 425	1.2	20 000
●	3		683350	HG PENCIL-20x190/C5	20	32	40		228	208	190	60			52	260 - 425	1.9	10 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  
 $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- $\leq 0.007$  mm bei  $2.5 \times D1$  bei Länge  $L1 > 125$  mm
- $\leq 0.00028$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  bei Länge  $L1 > 4.921$  Zoll
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger - auf Anfrage

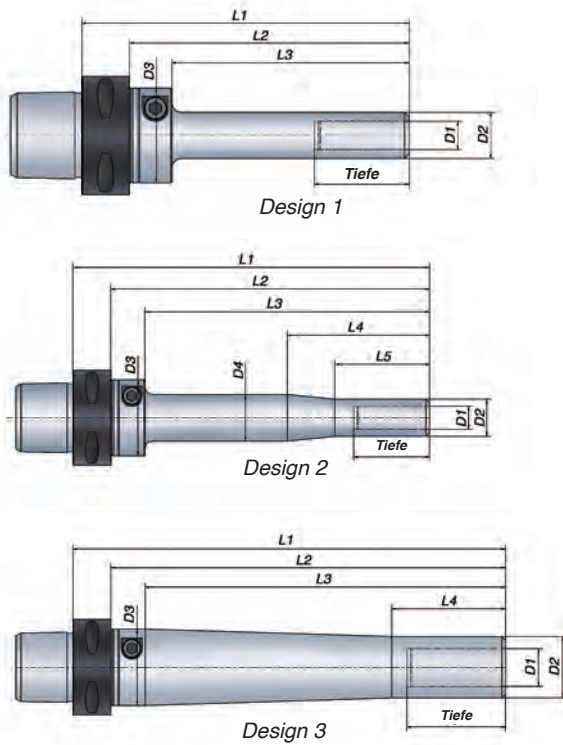
#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

ETP HYDRO-GRIP PENCIL kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP® PENCIL PSK Form - ISO 26623-1



## Metrischer Bereich

### Technische Daten PSK form

Design	Kegelgröße	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm													
				D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	Tiefe	T* Nm	Gewicht G 2.5 kg bei U/min		
●	1	C6	683430	HG PENCIL-6x50/C6	6	12	40		90	68	50			40	12-22	1	25 000
○	1		683360	HG PENCIL-8x50/C6	8	14.5	40		90	68	50			40	27-40	1	25 000
○	1		683380	HG PENCIL-10x50/C6	10	17	40		90	68	50			40	35-70	1	25 000
○	1		683370	HG PENCIL-10x100/C6	10	17	40		140	118	100			40	35-70	1.1	15 000
●	1		683440	HG PENCIL-12x50/C6	12	19.5	40		90	68	50			40	60-125	1	25 000
●	1		683450	HG PENCIL-12x100/C6	12	19.5	40		140	118	100			40	60-125	1.1	15 000
●	2		683410	HG PENCIL-12x150/C6	12	19.5	40	24.5	190	168	150	75	50	40	60-125	1.3	10 000
○	1		683400	HG PENCIL-16x75/C6	16	26	40		115	93	75			50	165 - 270	1.2	15 000
○	1		683390	HG PENCIL-16x125/C6	16	26	40		165	143	125			50	165 - 270	1.4	10 000
●	3		683460	HG PENCIL-20x110/C6	20	32	40		150	128	110	60		52	260 - 425	1.6	20 000
●	3		683420	HG PENCIL-20x190/C6	20	32	40		230	208	190	60		52	260 - 425	2.2	10 000
○	1	C8	683480	HG PENCIL-10x50/C8	10	17	40		102	72	50			40	35-70	2.1	14 000
○	1		683470	HG PENCIL-10x100/C8	10	17	40		152	122	100			40	35-70	2.2	14 000
●	1		683510	HG PENCIL-12x50/C8	12	19.5	40		102	72	50			40	60-125	2.1	14 000
●	1		683520	HG PENCIL-12x100/C8	12	19.5	40		152	122	100			40	60-125	2.2	14 000
●	2		683540	HG PENCIL-12x150/C8	12	19.5	40	24.5	202	172	150	75	50	40	60-125	2.4	10 000
○	1		683500	HG PENCIL-16x75/C8	16	26	40		127	97	75			50	165 - 270	2.3	14 000
○	1		683490	HG PENCIL-16x125/C8	16	26	40		177	147	125			50	165 - 270	2.5	10 000
●	3		683530	HG PENCIL-20x110/C8	20	32	40		162	132	110	60		52	260 - 425	2.6	14 000
●	3		683550	HG PENCIL-20x190/C8	20	32	40		242	212	190	60		52	260 - 425	3.3	10 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
 Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- $\leq 0.007$  mm at  $2.5 \times D1$  bei Länge  $L1 > 125$  mm
- $\leq 0.00028$  Zoll at  $2.5 \times D1$  bei Länge  $L1 > 4.921$  Zoll
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Bohrung für Datenträger - auf Anfrage

#### Zubehör:

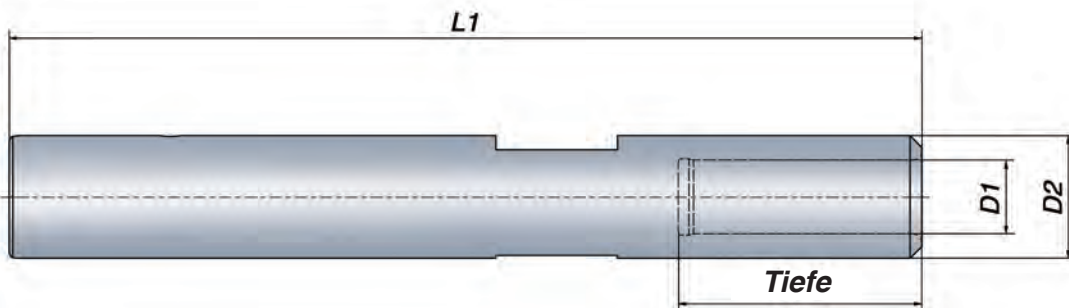
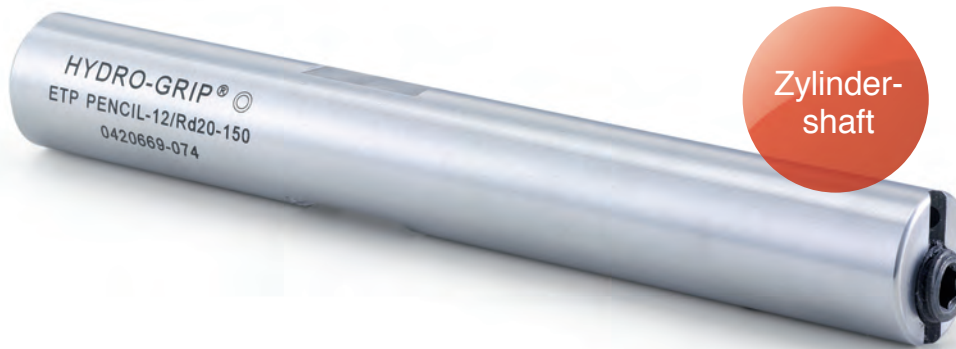
Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

ETP HYDRO-GRIP PENCIL kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
 Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP HYDRO-GRIP® PENCIL

## Zylinderschaft



## Metrischer Bereich

### Technische Daten

Art. Nr.	Bezeichnung	D1	D2	L1	Abmessungen, mm			
					Tiefe	T* Nm	Gewicht kg	G 2.5 bei U/min
336891	HG PENCIL-12/Rd20-150	12	20	150	40	60 - 125	0.3	15 000

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 0.004$  mm bei  $2.5 \times D1$  (max. 50 mm),  $\leq 0.00016$  Zoll bei  $2.5 \times D1$  (max. 1.969 Zoll)
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Mit innerer Kühlmittelzufuhr

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

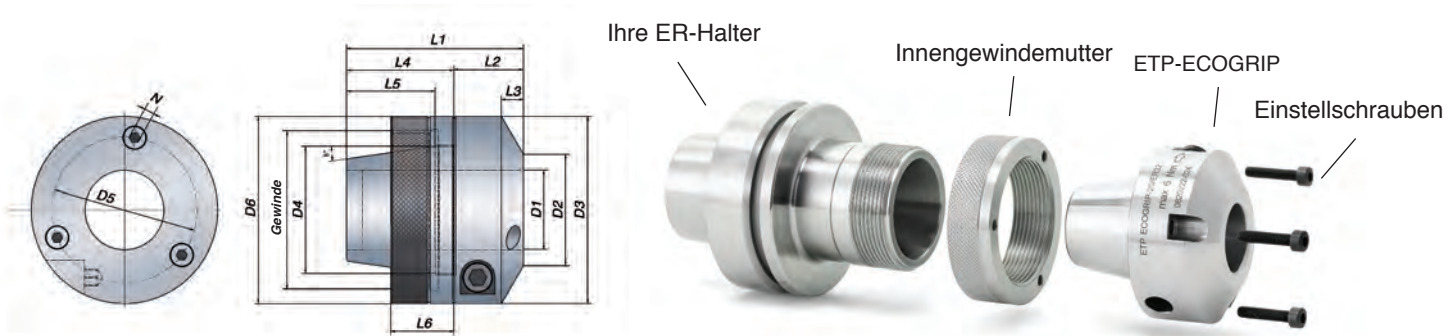
ETP HYDRO-GRIP PENCIL kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.





# ETP ECOGRIP™ ER

## Für ER-Spannzangensysteme mit Aussengewinde



### Metrischer Bereich

Technische Daten																				
ER größe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm									Einstellschrauben				Innengewindemutter			T* Nm	
			D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	D5	No.	Dim.	N	D6	L6	Gewinde		
●	16	686845	ETP ECOGRIP-6/ER16	6	16	34	16	30	14	5	16	14	28	2	M3x16*	2.5	34	10	M22x1.5	6-14
●		686846	ETP ECOGRIP-6/ERM16	6	16	34	16	30	14	5	16	14	28	2	M3x16*	2.5	34	10	M19x1	6-14
●	20	686855	ETP ECOGRIP-12/ER20	12	22	43.5	20	40	24	7	16	14	34	3	M4x20	3	43.5	12	M25x1.5	50-90
●		686856	ETP ECOGRIP-12/ERM20	12	22	43.5	20	40	24	7	16	14	34	3	M4x20	3	43.5	12	M24x1	50-90
●	25	686905	ETP ECOGRIP-12/ER25	12	26	48	25	46	26	7	20	18	41	3	M4x20	3	48	13	M32x1.5	50-90
●		686906	ETP ECOGRIP-12/ERM25	12	26	48	25	46	26	7	20	18	41	3	M4x20	3	48	13	M30x1	50-90
●		686875	ETP ECOGRIP-16/ER25	16	26	48	25	46	26	7	20	18	41	3	M4x20	3	48	13	M32x1.5	120-200
●		686876	ETP ECOGRIP-16/ERM25	16	26	48	25	46	26	7	20	18	41	3	M4x20	3	48	13	M30x1	120-200
●	32	686865	ETP ECOGRIP-20/ER32	20	30	52	32	52	25.5	7	26.5	24.5	45	3	M4x20	3	52	15	M40x1.5	230-370
●	40	686885	ETP ECOGRIP-25/ER40	25	35	59	40	56	22	7	34	28	46	3	M4x16	3	59	20	M50x1.5	420-600
●	50	686895	ETP ECOGRIP-32/ER50**	32	42	69.5	50	60	22	7	38	32	56	3	M4x15	3	78	20	M64x2	660-1000

### Zoll-Bereich

Technische Daten																				
ER größe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll									Einstellschrauben				Innengewindemutter			T* ft-lb	
			D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	D5	No.	Dim.	N	D6	L6	Gewinde		
●	16	686945	ETP ECOGRIP-1/4"/ER16	0.250	0.630	1.339	0.630	1.181	0.551	0.197	0.630	0.551	1.102	2	M3x16*	0.098	1.339	0.394	M22x1.5	4.4-10
●	20	686955	ETP ECOGRIP-1/2"/ER20	0.500	0.866	1.713	0.787	1.575	0.945	0.276	0.630	0.551	1.339	3	M4x20	0.118	1.713	0.472	M25x1.5	37-66
●		686956	ETP ECOGRIP-1/2"/ERM20	0.500	0.866	1.713	0.787	1.575	0.945	0.276	0.630	0.551	1.339	3	M4x20	0.118	1.713	0.472	M24x1	37-66
●	25	687005	ETP ECOGRIP-1/2"/ER25	0.500	1.024	1.890	0.984	1.811	1.024	0.276	0.787	0.709	1.614	3	M4x20	0.118	1.890	0.512	M32x1.5	37-66
●		686975	ETP ECOGRIP-5/8"/ER25	0.625	1.024	1.890	0.984	1.811	1.024	0.276	0.787	0.709	1.614	3	M4x20	0.118	1.890	0.512	M32x1.5	89-148
●	32	686965	ETP ECOGRIP-3/4"/ER32	0.750	1.181	2.047	1.260	2.047	1.004	0.276	1.043	0.965	1.772	3	M4x20	0.118	2.047	0.591	M40x1.5	170-273
●	40	686985	ETP ECOGRIP-1"/ER40	1.000	1.378	2.323	1.575	2.205	0.866	0.276	1.339	1.102	1.811	3	M4x16	0.118	2.323	0.787	M50x1.5	310-443
○	50	686995	ETP ECOGRIP-1 1/4"/ER50**	1.250	1.654	2.736	1.969	2.362	0.866	0.276	1.496	1.260	2.205	3	M4x15	0.118	3.071	0.787	M64x2	487-738

\*) Diese Größe ECOGRIP ER hat 2x M3x16 Einstellschrauben um 180 Grad gedreht. 2 zusätzliche Einstellschrauben M5x8 sind auf der Rückseite der Gewindemutter.

\*\*) Die Gewindemutterbreite L6 dieser Größe ECOGRIP ER beträgt 20 mm. Die Gewindetiefe beträgt jedoch nur 15 mm.

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe. Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit - Einstellbar!
- Bei korrekter Montage ist eine Rundlaufgenauigkeit von ca. 0.02 mm gegeben. Die weitere Einstellung des Rundlaufs bis zur gewünschten Genauigkeit ist durch leichtes Anziehen der Einstellschrauben möglich!
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Wuchtgüte wurde bei dem Konstruktion berücksichtigt.
- Bei Einsatz über 5 - 10 000 U / min empfehlen wir eine Einzelwuchtung.

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

ETP ECOGRIP ER kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.

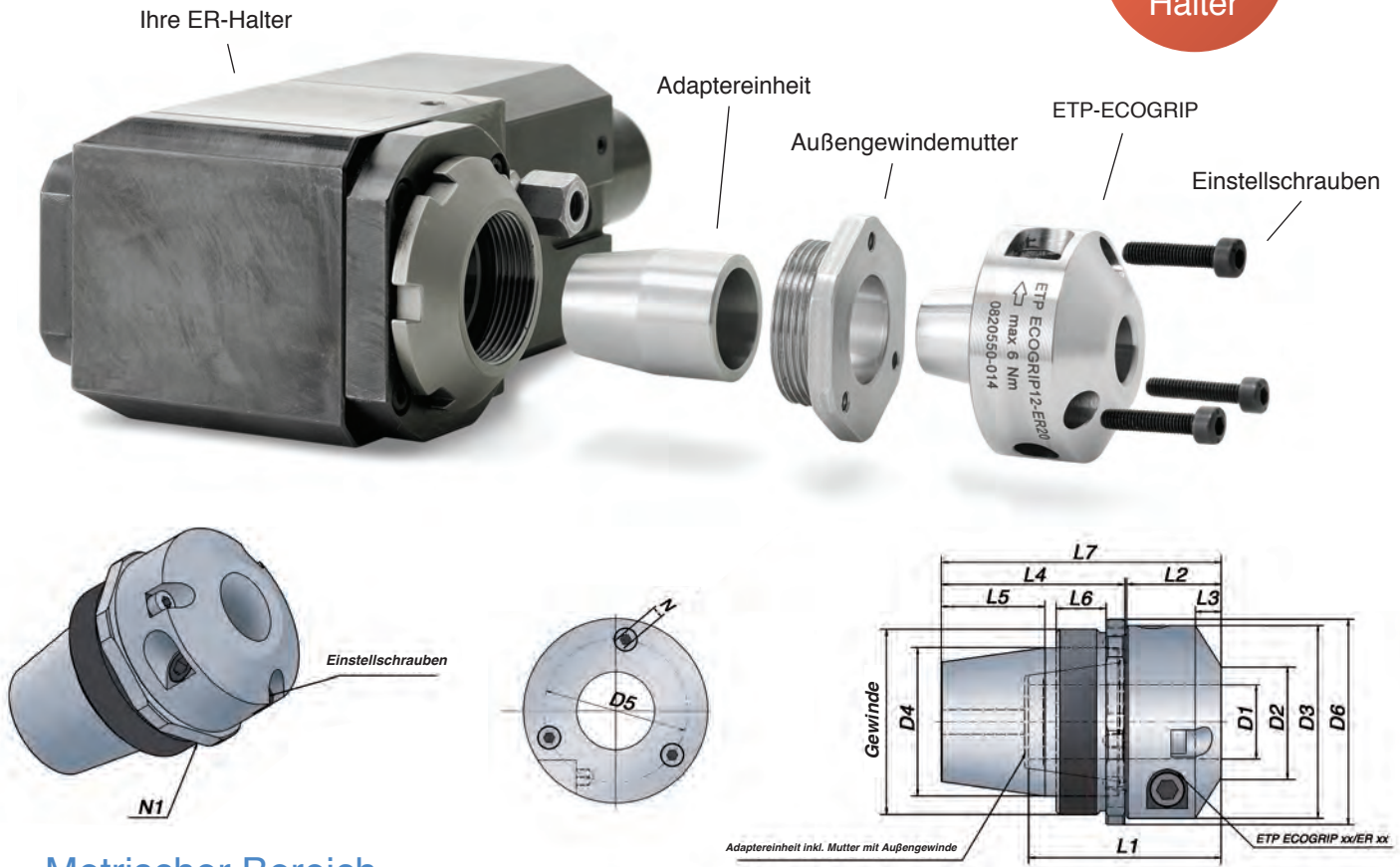
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# ETP ECOGRIP™ ER

## Für Angetriebene Werkzeuge mit Innengewinde

Einstell-  
barer  
Halter



### Metrischer Bereich

#### Technische Daten

ER größe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, mm											Einstellschrauben				Außengewindemutter				T*
			D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	L7	D5	No.	Dim.	N	D6	L6	Gewinde	N1	M <sub>anz</sub> Nm	
25	687310	ETP ECOGRIP-12/ER20-25	12	22	43.5	25	40	24	7	36	18	60.5	34	3	M4x16	3	43.5	10	M32x1.5	40	50	50-90
32	687320	ETP ECOGRIP-12/ER25-32	12	26	48	32	46	26	7	44.5	24.5	71	41	3	M4x16	3	48	12	M40x1.5	44	104	50-90
32	687330	ETP ECOGRIP-16/ER25-32	16	26	48	32	46	26	7	44.5	24.5	71	41	3	M4x16	3	48	12	M40x1.5	44	104	120-200
40	687340	ETP ECOGRIP-20/ER32-40	20	30	52	40	52	25.5	7	49.5	28	75.5	45	3	M4x16	3	56	13.5	M50x1.5	52	128	230-370

### Zoll-Bereich

#### Technische Daten

ER größe	Art. Nr.	Bezeichnung	Abmessungen, Zoll											Einstellschrauben				Außengewindemutter				T*
			D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	L7	D5	No.	Dim.	N	D6	L6	Gewinde	N1	M <sub>anz</sub> Nm ft·lb	
25	687410	ETP ECOGRIP-1/2"/ER20-25	0.500	0.866	1.713	0.984	1.575	0.945	0.276	1.417	0.709	2.382	1.339	3	M4x16	0.118	1.713	0.394	M32x1.5	1.575	50	37-66
32	687420	ETP ECOGRIP-1/2"/ER25-32	0.500	1.024	1.890	1.260	1.811	1.024	0.276	1.752	0.965	2.795	1.614	3	M4x16	0.118	1.890	0.472	M40x1.5	1.732	104	37-66
32	687430	ETP ECOGRIP-5/8"/ER25-32	0.625	1.024	1.890	1.260	1.811	1.024	0.276	1.752	0.965	2.795	1.614	3	M4x16	0.118	1.890	0.472	M40x1.5	1.732	104	89-148
40	687440	ETP ECOGRIP-3/4"/ER32-40	0.750	1.181	2.047	1.575	2.047	1.004	0.276	1.949	1.102	2.972	1.772	3	M4x16	0.118	2.205	0.531	M50x1.5	2.047	128	170-273

M<sub>anz</sub>: Empfohlenes Anzugsmoment in Nm für der Außengewindemutter.

\*) T = min. und max. übertragbares Drehmoment mit einem zylindrischen h6-Werkzeug, Einsatz in voller Tiefe.  
Weitere Informationen Abschnitt Technische Informationen sehen.

- ab Lager
- auf Anfrage

#### Information:

- Rundlaufgenauigkeit - Einstellbar!
- Bei korrekter Montage ist eine Rundlaufgenauigkeit von ca. 0.02 mm gegeben.
- Die weitere Einstellung des Rundlaufs bis zur gewünschten Genauigkeit ist durch leichtes Anziehen der Einstellschrauben möglich!
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7
- Wuchtgüte wurde bei dem Konstruktion berücksichtigt.

#### Zubehör:

Bitte den Drehmomentschlüssel, 6 Nm, benutzen, um richtiges Anziehen zu gewährleisten. Art. Nr.19050.

ETP ECOGRIP ER kann mit Reduzierhülsen verwendet werden.  
Für weitere Informationen siehe Abschnitt Zubehör.



# Reduzierhülsen für ETP Werkzeughalter



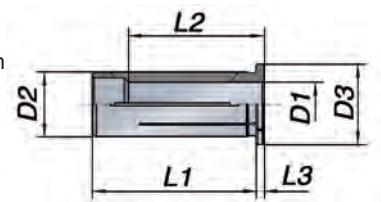
## Reduzierhülse version HS - für interne Kühlung

Die Reduzierhülsen wurden konstruiert, um in den ETP Werkzeughalter zu passen. Sie sind speziell für das Hochdruck -Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften nach DIN 6335 Form HA, HB und HE, wie auch für Werkzeugschäfte nach DIN 1835 Form B, C, D und E geeignet. Das besondere Design der Reduzierhülsen gewährleistet einen wirkungsvollen Einsatz von Schneidwerkzeugen mit innerer Kühlmittelzufuhr.

## Reduzierhülse version HS-CF - für periphere Kühlung

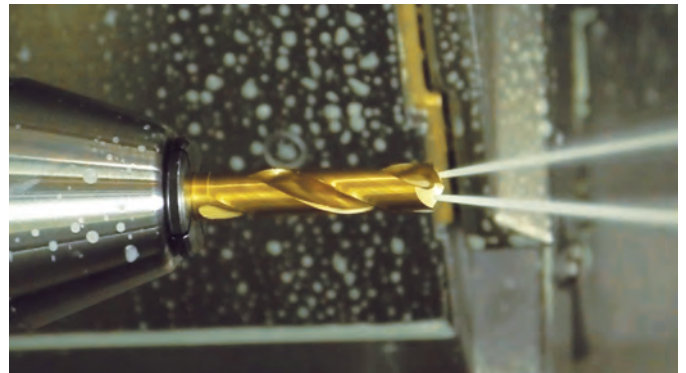
Außendurchmesser der Reduzierhülse entspricht den Ausführungen.

HS12 = Ø 12 mm  
 HS20 = Ø 20 mm  
 HS25 = Ø 25 mm  
 HS32 = Ø 32 mm

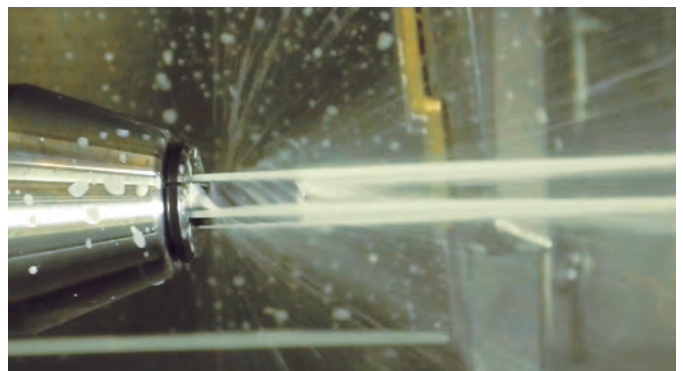


### EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

- **Standardversion HS für interne Kühlung**  
Metall-auf-Metall-Dichtung für Schneidwerkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr.
- **HS-CF für periphere Kühlung**  
Die Reduzierhülsen mit Kühlkanälen HS-CF können für die periphere Kühlung verwendet werden.
- **Absolute Präzision**  
Hohe Rundlaufgenauigkeit < 3 µm.
- **Hohe Flexibilität**  
Spannen unterschiedlicher Werkzeugschaftdurchmesser: 12, 20, 25, 32 mm und 1/2", 3/4", 1", 1 1/4".
- **Erhöhte Drehmoment**  
Durch den Einsatz von Reduzierhülsen wird das übertragbare Drehmoment erhöht.



Verwendung der Reduzierhülse HS - zur Innenkühlung.



Verwendung der Reduzierhülse HS-CF - zur periphere Kühlung.

# Reduzierhülsen

## mm auf mm

### Reduzierhülsen mm auf mm

Bezeichnung	D1 mm	Art. Nr.	D2 mm	D3 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm
<b>Reduzierhülsen HS 12-MB (Mikrobohrung)</b>							
○ HS 12-MB / 1 mm	1.000	R1912.01009	12	16	40	20	4
○ HS 12-MB / 1,5 mm	1.500	R1912.01509	12	16	40	20	4
○ HS 12-MB / 2 mm	2.000	R1912.02009	12	16	40	20	4
○ HS 12-MB / 2,5 mm	2.500	R1912.02509	12	16	40	20	4
<b>Reduzierhülsen HS 12</b>							
● HS 12 / 3 mm	3.000	R1912.03000	12	16	40	29	4
● HS 12 / 4 mm	4.000	R1912.04000	12	16	40	29	4
● HS 12 / 5 mm	5.000	R1912.05000	12	16	40	29	4
● HS 12 / 6 mm	6.000	R1912.06000	12	16	40	36	4
○ HS 12 / 7 mm	7.000	R1912.07000	12	16	40	37	4
● HS 12 / 8 mm	8.000	R1912.08000	12	16	40	37	4
○ HS 12 / 9 mm	9.000	R1912.09000	12	16	40	37	4
● HS 12 / 10 mm	10.000	R1912.10000	12	16	40	40	4
<b>Reduzierhülsen HS 12-CF</b>							
○ HS 12-CF / 3 mm	3.000	R1912.03002	12	16	40	29	4
● HS 12-CF / 4 mm	4.000	R1912.04002	12	16	40	29	4
○ HS 12-CF / 5 mm	5.000	R1912.05002	12	16	40	29	4
● HS 12-CF / 6 mm	6.000	R1912.06002	12	16	40	36	4
○ HS 12-CF / 8 mm	8.000	R1912.08002	12	16	40	37	4
<b>Reduzierhülsen HS 20</b>							
● HS 20 / 3 mm	3.000	R1920.03000	20	25	50	28	4
● HS 20 / 4 mm	4.000	R1920.04000	20	25	50	28	4
● HS 20 / 5 mm	5.000	R1920.05000	20	25	50	28	4
● HS 20 / 6 mm	6.000	R1920.06000	20	25	50	36	4
○ HS 20 / 7 mm	7.000	R1920.07000	20	25	50	38	4
● HS 20 / 8 mm	8.000	R1920.08000	20	25	50	37	4
○ HS 20 / 9 mm	9.000	R1920.09000	20	25	50	38	4
● HS 20 / 10 mm	10.000	R1920.10000	20	25	50	40	4
○ HS 20 / 11 mm	11.000	R1920.11000	20	25	50	40	4
● HS 20 / 12 mm	12.000	R1920.12000	20	25	50	45	4
○ HS 20 / 13 mm	13.000	R1920.13000	20	25	50	45	4
● HS 20 / 14 mm	14.000	R1920.14000	20	25	50	45	4
○ HS 20 / 15 mm	15.000	R1920.15000	20	25	50	45	4
● HS 20 / 16 mm	16.000	R1920.16000	20	25	50	48	4
● HS 20 / 18 mm	18.000	R1920.18000	20	25	50	48	4
<b>Reduzierhülsen HS 20-CF</b>							
○ HS 20-CF / 3 mm	3.000	R1920.03002	20	25	50	28	4
○ HS 20-CF / 4 mm	4.000	R1920.04002	20	25	50	28	4
○ HS 20-CF / 5 mm	5.000	R1920.05002	20	25	50	28	4
○ HS 20-CF / 6 mm	6.000	R1920.06002	20	25	50	36	4
○ HS 20-CF / 8 mm	8.000	R1920.08002	20	25	50	37	4
○ HS 20-CF / 10 mm	10.000	R1920.10002	20	25	50	40	4
● HS 20-CF / 12 mm	12.000	R1920.12002	20	25	50	45	4
○ HS 20-CF / 14 mm	14.000	R1920.14002	20	25	50	45	4
○ HS 20-CF / 16 mm	16.000	R1920.16002	20	25	50	48	4

### Reduzierhülsen mm auf mm

Bezeichnung	D1 mm	Art. Nr.	D2 mm	D3 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm
<b>Reduzierhülsen HS 25</b>							
● HS 25 / 3 mm	3.000	R1925.03000	25	30	56	29	4
● HS 25 / 4 mm	4.000	R1925.04000	25	30	56	29	4
● HS 25 / 5 mm	5.000	R1925.05000	25	30	56	29	4
● HS 25 / 6 mm	6.000	R1925.06000	25	30	56	37	4
○ HS 25 / 7 mm	7.000	R1925.07000	25	30	56	37	4
● HS 25 / 8 mm	8.000	R1925.08000	25	30	56	37	4
○ HS 25 / 9 mm	9.000	R1925.09000	25	30	56	38	4
● HS 25 / 10 mm	10.000	R1925.10000	25	30	56	40	4
● HS 25 / 12 mm	12.000	R1925.12000	25	30	56	46	4
● HS 25 / 14 mm	14.000	R1925.14000	25	30	56	47	4
● HS 25 / 16 mm	16.000	R1925.16000	25	30	56	48	4
● HS 25 / 18 mm	18.000	R1925.18000	25	30	56	48	4
● HS 25 / 20 mm	20.000	R1925.20000	25	30	56	50	4
<b>Reduzierhülsen HS 32</b>							
○ HS 32 / 3 mm	3.000	R1932.03000	32	36	60	29	4
○ HS 32 / 4 mm	4.000	R1932.04000	32	36	60	29	4
○ HS 32 / 5 mm	5.000	R1932.05000	32	36	60	29	4
● HS 32 / 6 mm	6.000	R1932.06000	32	36	60	36	4
○ HS 32 / 7 mm	7.000	R1932.07000	32	36	60	37	4
● HS 32 / 8 mm	8.000	R1932.08000	32	36	60	36	4
○ HS 32 / 9 mm	9.000	R1932.09000	32	36	60	37	4
● HS 32 / 10 mm	10.000	R1932.10000	32	36	60	40	4
○ HS 32 / 11 mm	11.000	R1932.11000	32	36	60	40	4
● HS 32 / 12 mm	12.000	R1932.12000	32	36	60	45	4
○ HS 32 / 13 mm	13.000	R1932.13000	32	36	60	45	4
● HS 32 / 14 mm	14.000	R1932.14000	32	36	60	46	4
○ HS 32 / 15 mm	15.000	R1932.15000	32	36	60	46	4
● HS 32 / 16 mm	16.000	R1932.16000	32	36	60	48	4
○ HS 32 / 17 mm	17.000	R1932.17000	32	36	60	48	4
● HS 32 / 18 mm	18.000	R1932.18000	32	36	60	49	4
○ HS 32 / 19 mm	19.000	R1932.19000	32	36	60	49	4
● HS 32 / 20 mm	20.000	R1932.20000	32	36	60	50	4
● HS 32 / 22 mm	22.000	R1932.22000	32	36	60	50	4
● HS 32 / 25 mm	25.000	R1932.25000	32	36	60	56	4
<b>Reduzierhülsen HS 32-CF</b>							
○ HS 32-CF / 6 mm	6.000	R1932.06002	32	36	60	36	4
○ HS 32-CF / 8 mm	8.000	R1932.08002	32	36	60	36	4
○ HS 32-CF / 10 mm	10.000	R1932.10002	32	36	60	40	4
○ HS 32-CF / 12 mm	12.000	R1932.12002	32	36	60	45	4
○ HS 32-CF / 14 mm	14.000	R1932.14002	32	36	60	46	4
○ HS 32-CF / 16 mm	16.000	R1932.16002	32	36	60	48	4
○ HS 32-CF / 18 mm	18.000	R1932.18002	32	36	60	49	4
○ HS 32-CF / 20 mm	20.000	R1932.20002	32	36	60	50	4
○ HS 32-CF / 25 mm	25.000	R1932.25002	32	36	60	56	4



# Reduzierhülsen

## mm auf Zoll

Reduzierhülsen mm auf Zoll							
Bezeichnung	D1 Zoll	Art. Nr.	D2 mm	D3 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm
<b>Reduzierhülsen HS 12</b>							
● HS 12 / 1/8"	0.1250	R1912.03181	12	16	40	29	4
● HS 12 / 3/16"	0.1875	R1912.04761	12	16	40	29	4
● HS 12 / 1/4"	0.2500	R1912.06351	12	16	40	29	4
● HS 12 / 5/16"	0.3125	R1912.07941	12	16	40	36	4
● HS 12 / 3/8"	0.3750	R1912.09521	12	16	40	37	4
<b>Reduzierhülsen HS 20</b>							
● HS 20 / 1/8"	0.1250	R1920.03181	20	25	50	28	4
● HS 20 / 3/16"	0.1875	R1920.04761	20	25	50	28	4
● HS 20 / 1/4"	0.2500	R1920.06351	20	25	50	36	4
● HS 20 / 5/16"	0.3125	R1920.07941	20	25	50	37	4
● HS 20 / 3/8"	0.3750	R1920.09521	20	25	50	36	4
● HS 20 / 7/16"	0.4375	R1920.11111	20	25	50	40	4
● HS 20 / 1/2"	0.5000	R1920.12701	20	25	50	45	4
● HS 20 / 9/16"	0.5625	R1920.14291	20	25	50	45	4
● HS 20 / 5/8"	0.6250	R1920.15881	20	25	50	48	4
<b>Reduzierhülsen HS 25</b>							
● HS 25 / 1/8"	0.1250	R1925.03181	25	30	56	29	4
○ HS 25 / 3/16"	0.1875	R1925.04761	25	30	56	29	4
● HS 25 / 1/4"	0.2500	R1925.06351	25	30	56	37	4
○ HS 25 / 5/16"	0.3125	R1925.07941	25	30	56	37	4
● HS 25 / 3/8"	0.3750	R1925.09521	25	30	56	38	4
○ HS 25 / 7/16"	0.4375	R1925.11111	25	30	56	40	4
● HS 25 / 1/2"	0.5000	R1925.12701	25	30	56	46	4
○ HS 25 / 9/16"	0.5625	R1925.14291	25	30	56	47	4
● HS 25 / 5/8"	0.6250	R1925.15881	25	30	56	48	4
○ HS 25 / 11/16"	0.6875	R1925.17461	25	30	56	48	4
● HS 25 / 3/4"	0.7500	R1925.19051	25	30	56	48	4
○ HS 25 / 13/16"	0.8125	R1925.20631	25	30	56	50	4
<b>Reduzierhülsen HS 32</b>							
○ HS 32 / 3/16"	0.1875	R1932.04761	32	36	60	29	4
○ HS 32 / 1/4"	0.2500	R1932.06351	32	36	60	36	4
○ HS 32 / 5/16"	0.3125	R1932.07941	32	36	60	36	4
● HS 32 / 3/8"	0.3750	R1932.09521	32	36	60	37	4
○ HS 32 / 7/16"	0.4375	R1932.11111	32	36	60	45	4
● HS 32 / 1/2"	0.5000	R1932.12701	32	36	60	45	4
○ HS 32 / 9/16"	0.5625	R1932.14291	32	36	60	46	4
● HS 32 / 5/8"	0.6250	R1932.15881	32	36	60	46	4
○ HS 32 / 11/16"	0.6875	R1932.17461	32	36	60	48	4
● HS 32 / 3/4"	0.7500	R1932.19051	32	36	60	50	4
○ HS 32 / 13/16"	0.8125	R1932.20631	32	36	60	50	4
● HS 32 / 7/8"	0.8750	R1932.22221	32	36	60	50	4
○ HS 32 / 15/16"	0.9375	R1932.23811	32	36	60	52	4
● HS 32 / 1"	1.0000	R1932.25401	32	36	60	56	4

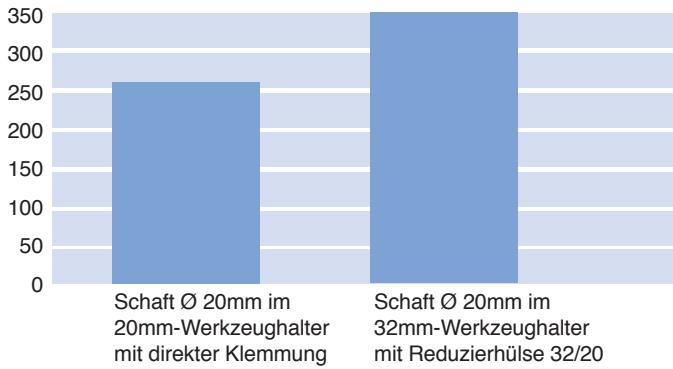


# Zubehör

## Torque wrench and Extractor



### Vergleich des übertragbaren Drehmoments bei Ø 20mm



### HYDRO-GRIP Drehmomentschlüssel

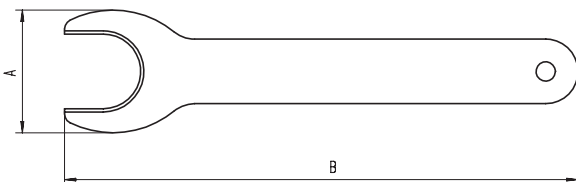
Bitte den Drehmomentschlüssel benutzen, um richtiges Anziehen unabhängig von der Bedienperson zu gewährleisten. Sollte mit allen HYDRO-GRIP Haltern benutzt werden.

Drehmoment: 6 Nm;  
HYDRO-GRIP, HYDRO-GRIP PENCIL, ECOGRIP.  
Drehmoment: 10 Nm;  
HYDRO-GRIP HD.

Bezeichnung	Spanndrehmomentwerte		Art. Nr.
	Nm	ft · lb	
● HYDRO-GRIP (5 mm Hex) Drehmomentschlüssel	6	4.4	19050
● HYDRO-GRIP HD (5 mm Hex) Drehmomentschlüssel	10	7.4	19052

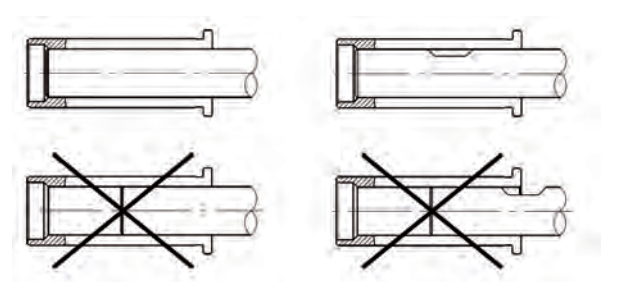
### Werkzeug zur Demontage

Bezeichnung	Art. Nr.	für Größe	A [mm]	B [mm]
● EHS 12 - 1/2"	E7321.12000	HS 12	24.6	100
● EHS 20 - 3/4"	E7321.20000	HS 20	38.0	160
● EHS 25 - 1"	E7321.25000	HS 25	51.0	180
● EHS 32 - 1 1/4"	E7321.32000	HS 32	63.0	200



Das Werkzeug zur Demontage ist hilfreich, die Reduzierhülse vom Werkzeughalter zu entfernen.

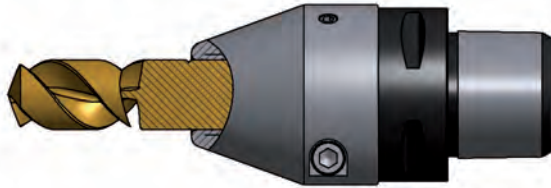
- Unsaubere Montage kann die Konzentrität der Reduzierhülse beeinträchtigen.
- Werkzeug in voller Länge der Reduzierhülse einsetzen.
- Werkzeugschaftqualität h6 oder h7 können verwendet werden.
- Niemals Reduzierhülsen ohne ein Werkzeug spannen. Die Reduzierhülse könnte beschädigt werden.



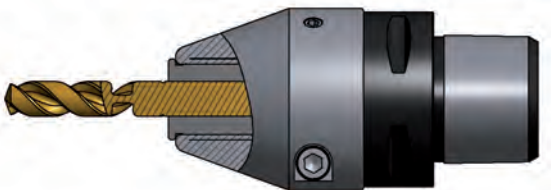
# Übertragbares Drehmoment

Die nachstehende Tabelle zeigt die mindest übertragbaren Drehmomente, abhängig vom Werkzeugdurchmesser und der Schafttoleranz.

Für eine optimale Leistung und Präzision empfehlen wir den Einsatz von h6-Werkzeugen. Ebenfalls Werkzeuge mit h7-Toleranz können benutzt werden, jedoch wird dann das übertragbare Drehmoment, siehe Tabelle, reduziert:



- beim direkten Klemmen des Werkzeugs



- beim Klemmen mit einer Reduzierhülse

„Durch Reduzieren der Werkzeugklemmlänge kann eine vergrößerte Zugänglichkeit beim Zerspanen erreicht werden. Die nachstehende Tabelle zeigt die Reduktion der Drehmomentkapazität in solch einem Fall. Bitte nur für kurze Zeit einsetzen!“

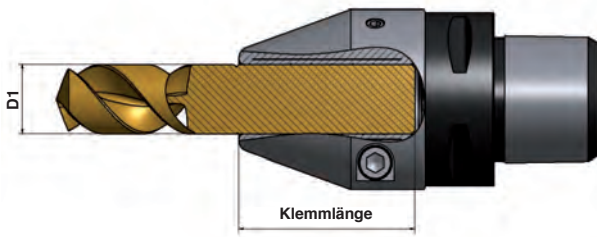
Drehmomentübertragungskapazität bei verschiedenen Werkzeugtoleranzen <b>HYDRO-GRIP / HYDRO-GRIP PENCIL</b>									
Werkzeugdurchmesser in mm		6	8	10	12	16	20	25	32
Tol. h6 min.	Nm	12	27	35	60	165	260	480	820
Tol. h7 min.	Nm	7	18	14	30	105	175	350	630
Tol. Max (0)	Nm	22	40	70	125	270	425	710	1250
Werkzeugdurchmesser in Zoll		1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 1/4"
Tol. h6 min.	ft-lb	13	20	22	55	122	192	354	605
Tol. h7 min.	ft-lb	9	13	7	32	77	129	258	465
Tol. Max (0)	ft-lb	20	30	52	105	199	314	524	922

Drehmomentübertragungskapazität bei verschiedenen Werkzeugtoleranzen <b>HYDRO-GRIP HD / ECOGRIP</b>						
Werkzeugdurchmesser in mm		12	16	20	25	32
Tol. h6 min.	Nm	85	250	400	740	1325
Tol. h7 min.	Nm	50	190	330	630	1140
Tol. Max (0)	Nm	150	340	535	940	1670
Werkzeugdurchmesser in Zoll		1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 1/4"
Tol. h6 min.	ft-lb	90	180	295	546	977
Tol. h7 min.	ft-lb	60	140	243	465	841
Tol. Max (0)	ft-lb	140	250	395	693	1232

Drehmomentübertragungskapazität bei verschiedenen Werkzeugtoleranzen <b>HYDRO-GRIP / HYDRO-GRIP PENCIL</b>					
Werkzeug mit Reduzierhülse in mm					
		12	20	25	32
Holder mm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
12	60	-	-	-	-
20	95	260	-	-	-
25	140	235	480	-	-
32	190	350	520	820	-
Werkzeug mit Reduzierhülse in Zoll					
		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
Holder Zoll	ft-lb	ft-lb	ft-lb	ft-lb	ft-lb
1/2"	44	-	-	-	-
3/4"	70	192	-	-	-
1"	103	173	354	-	-
1 1/4"	140	258	384	605	-

Drehmomentübertragungskapazität bei Einsatz von Reduzierhülsen mit: <b>HYDRO-GRIP HD / ECOGRIP</b>					
Werkzeug mit Reduzierhülse in mm					
		12	20	25	32
Halter mm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
12	-	-	-	-	-
20	170	400	-	-	-
25	260	470	740	-	-
32	340	640	950	1325	-
Werkzeug mit Reduzierhülse in Zoll					
		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
Halter Zoll	ft-lb	ft-lb	ft-lb	ft-lb	ft-lb
1/2"	-	-	-	-	-
3/4"	125	295	-	-	-
1"	192	347	546	-	-
1 1/4"	251	472	701	977	-

# Übertragbares Drehmoment



- bei reduzierter Klemmlänge

**HYDRO-GRIP** Drehmomentübertragungskapazität bei unterschiedlichen Klemmlängen

Halter mm	Klemmlänge X Durchmesser D1					Mindestlänge*)
	1,0	1,5	2	2,5	3,0	
12	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	mm
20	5	15	25	40	60	35
25	45	100	175	260	260	46.5
25	110	235	440	480	480	50.5
32	260	585	820	820	820	53.5

Halter Zoll	Klemmlänge X Durchmesser D1					Zoll
	1,0	1,5	2	2,5	3,0	
1/2"	ft-lb	ft-lb	ft-lb	ft-lb	ft-lb	Zoll
1/2"	3.7	11	18	30	44	1.378
3/4"	33	74	129	192	192	1.831
1"	81	173	325	354	354	1.988
1 1/4"	192	431	605	605	605	2.106

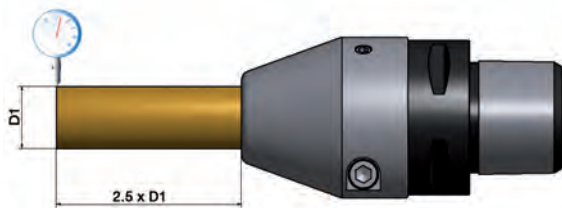
## Auswuchten:

Alle Halter sind dynamisch ausgewuchtet. Für weitere Details, siehe entsprechende Produktseiten.

## Rundlauf:

Alle Halter sind mit einer hohen Rundlaufgenauigkeit zum Liefer-Zeitpunkt ausgestattet. Der Rundlaufwert wird gemessen bei  $2,5 \times D1$ .

Siehe entsprechende Produktseiten für Details.

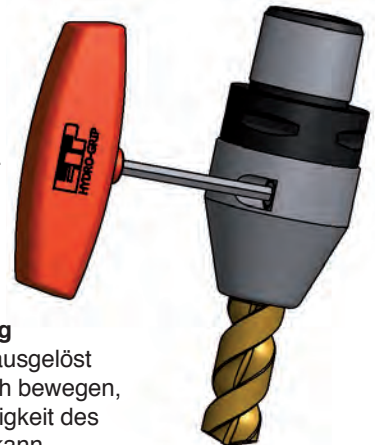


## Empfohlene Spanndrehmomentwerte:

- **HYDRO-GRIP** 6 Nm
- **HYDRO-GRIP HD** 10 Nm
- **ECOGRIP** 10 Nm

Benutzen sie immer einen Drehmomentschlüssel für beste Leistung und Wiederholgenauigkeit.

- **Das Drehmoment ist zu hoch**  
Schraube kann beschädigt werden.
- **Das Drehmoment ist zu niedrig**  
Vibration des Werkzeugs kann ausgelöst werden, das Werkzeug kann sich bewegen, die Oberflächengüte, die Genauigkeit des Werkzeugs und die Wuchtgüte kann beeinträchtigt werden.



## Handhabung:

ETP HYDRO-GRIP und ECOGRIP sind Werkzeughalter von hoher Präzision. Sie sollten mit Sorgfalt für eine optimale Leistung gehandhabt werden.

- Vor Einsetzen eines Werkzeugs, den Halter und das Werkzeug auf Beschädigungen prüfen.
- Die Werkzeuge sollten die richtigen Abmessungen und Toleranzen (h6 oder h7) haben und sauber sein.
- Werkzeuge nicht mit Druck einsetzen, sie sollten leicht in Position gleiten.
- Das Werkzeug durch Anziehen der Druckschraube mit dem empfohlenen Anzugsmoment auf dem Halter vermerkten Drehmoment montieren. Einen Drehmomentschlüssel verwenden.
- Beim Einlagern den Halter mit einer dünnen Ölschicht gegen Korrosion schützen.
- HYDRO-GRIP/ECOGRIP niemals bei einer Temperatur über 85 Grad C / 185 Grad F einsetzen. HYDRO-GRIP HD niemals bei einer Temperatur über 70 Grad C / 158 Grad F einsetzen. (Dadurch könnte der Druck im Halter ansteigen und sich negativ auswirken).



Box 1120, SE-581 11 Linköping, Schweden  
Tel. +46(0)13247100,  
E-mail: [info@etp.se](mailto:info@etp.se), Internet: [www.etp.se](http://www.etp.se)