

## Abwälzfräseinheit

Hochproduktives Wälzfräsen  
von Verzahnungen mit CNC-Drehzentren.

Maximale Flexibilität, hohe Oberflächenqualität, optimale Handhabung.

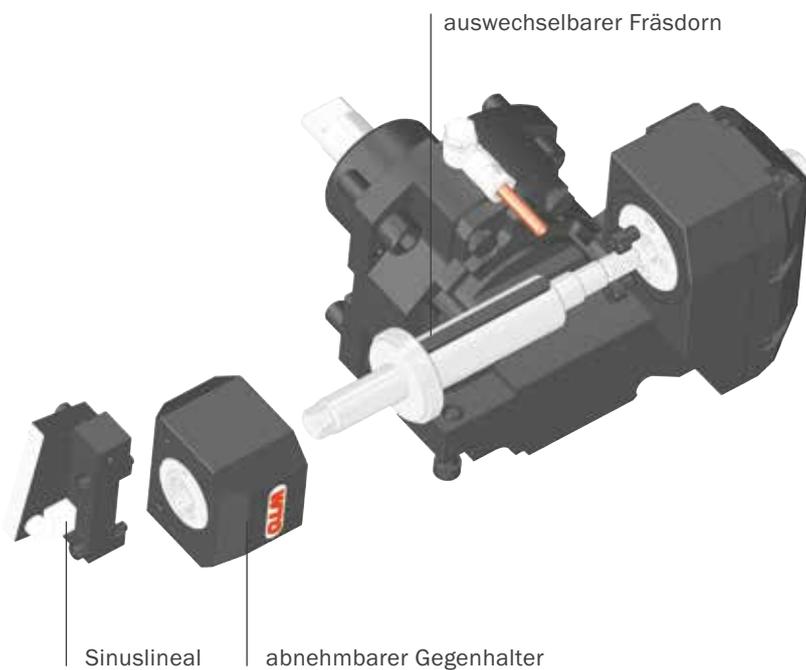


Live erleben:

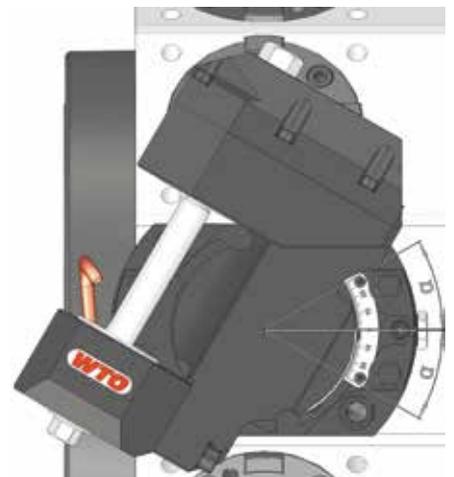


# Abwälzfräseinheit für Drehzentren

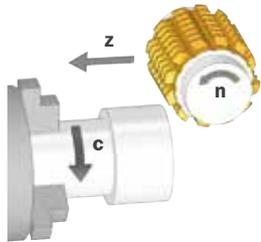
- Verzahnungsqualität 8 nach ISO 1328 herstellbar
- Schwenkwinkel stufenlos einstellbar ( $\pm 30^\circ$ )
- Hohe Steifigkeit und Rundlaufgenauigkeit
- Auswechselbarer Fräsdorn in verschiedenen Größen erhältlich
- Einfacher Werkzeugwechsel durch abnehmbaren Gegenhalter
- Werkzeugvoreinstellung außerhalb der Maschine möglich
- Sinuslineal für hochgenaue Winkeleinstellung



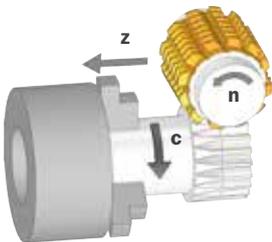
Winkeleinstellung  $\pm 30^\circ$   
mit Skalierung und Nonius



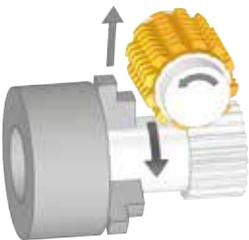
## Funktionsprinzip: Abwälzfräsen



Synchronisierte Rotation von Werkstück und Werkzeug.



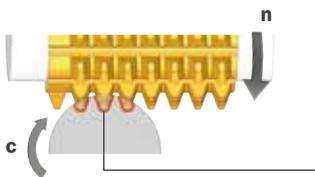
Vorschubbewegung in der Z-Achse.



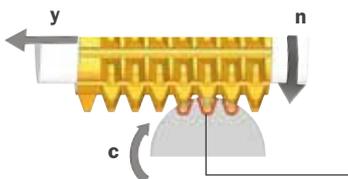
Am Ende der Verzahnung fährt der Fräser in der X-Achse weg.

**Bitte beachten:**  
Am Ende der Verzahnung muss ausreichend Freiraum für den Fräser vorhanden sein.

## Shiften



Fräseingriff (Position) nach dem Fräserwechsel (Fräser neu).



Fräseingriff (Position) am Ende der Standzeit des Fräasers.

Beim Shiften wird der Fräser schrittweise – jeweils nach der Bearbeitung von einigen Werkstücken – in der Y-Achse verschoben: dies bringt unbenutzte Bereiche der Schneiden in den Eingriff und die Standzeit des Fräasers wird optimal ausgenutzt.

## Fertigungsbeispiele



Profilverzahnung  
z. B. DIN 5480, DIN 5482, Torx Profil

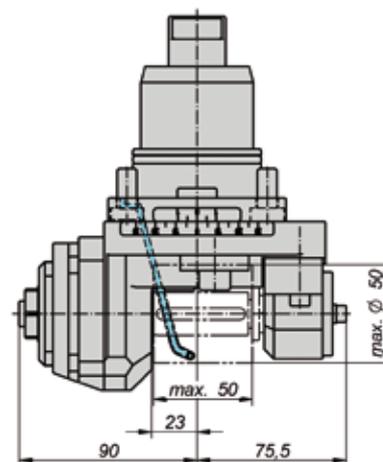
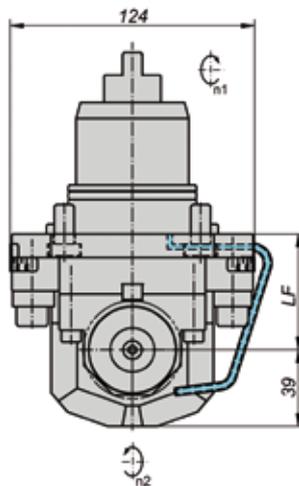


Stirnrad geradverzahnt

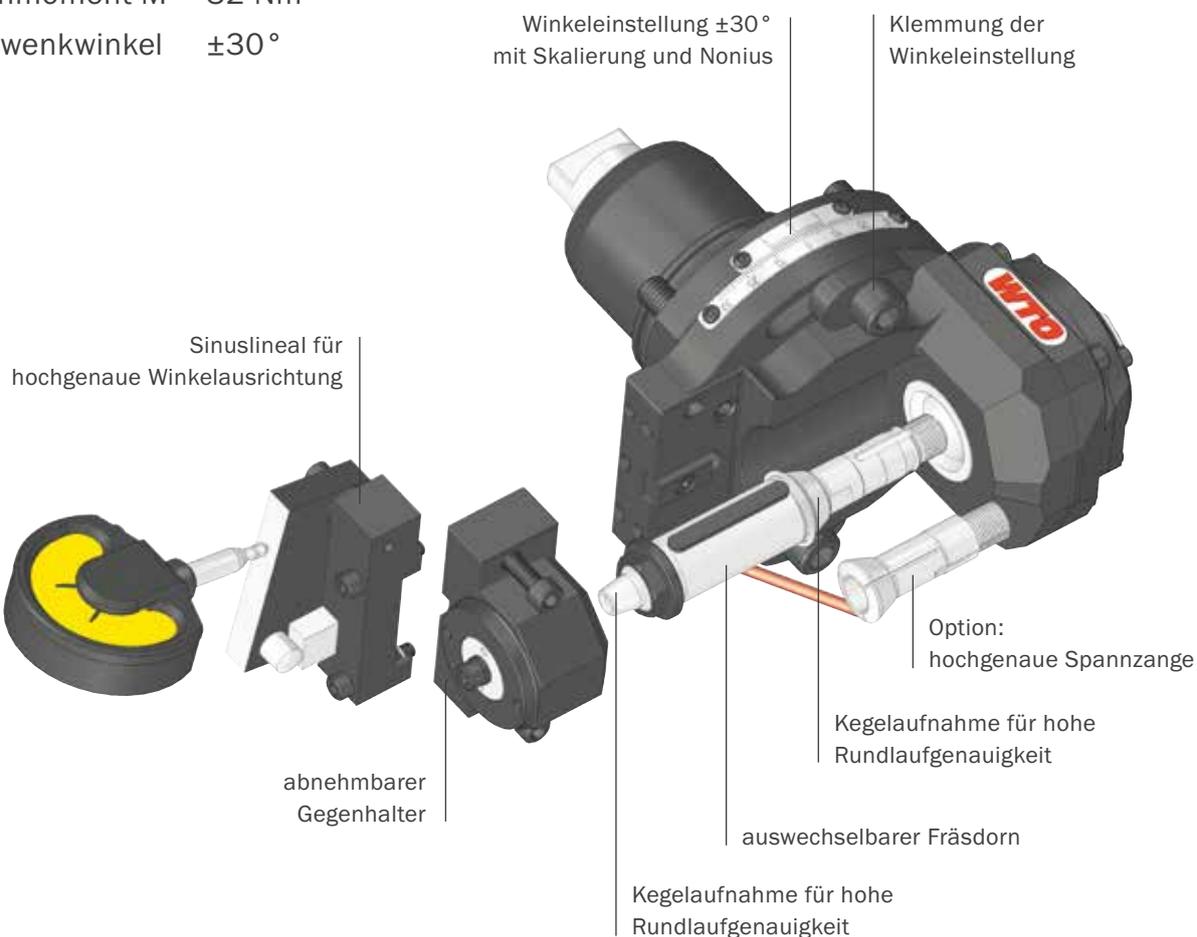


Stirnrad schrägverzahnt

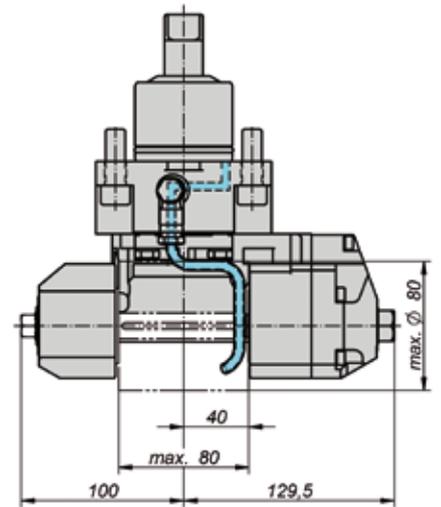
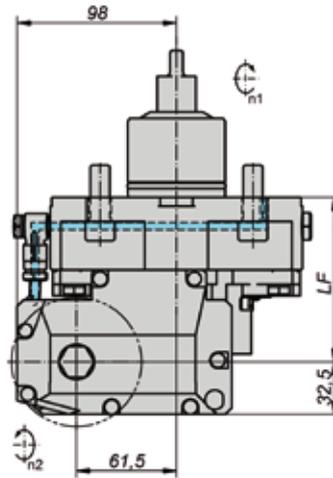
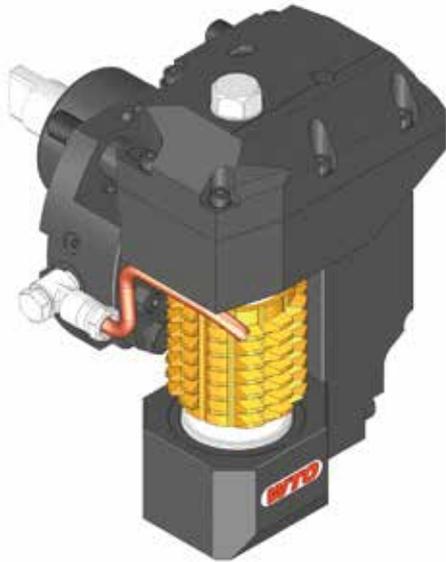
## Abwälzfräseinheit Typ 1 (bis Modul 2)



Max. Fräsergröße	Ø50x50 mm
Übersetzung i (n1:n2)	1:1
Max. Drehzahl (n2)	4.000 1/min
Max. Drehmoment M	32 Nm
Max. Schwenkwinkel	±30°



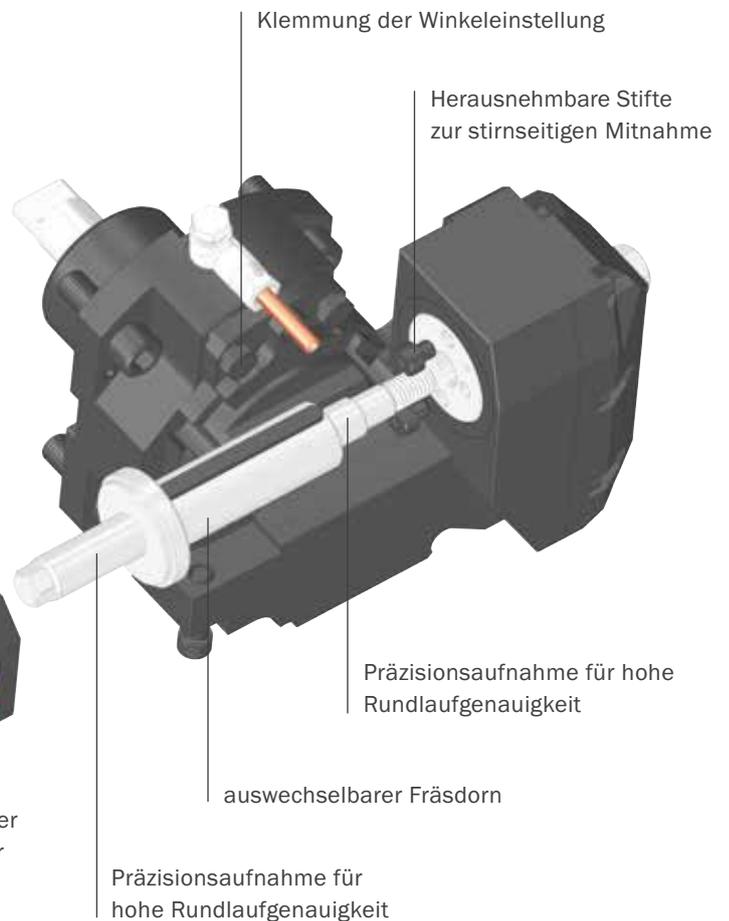
## Abwälzfräseinheit Typ 2 (bis Modul 3)



Max. Fräsergröße	Ø80x80 mm	Ø80x80 mm
Übersetzung i (n1:n2)	1:1	2:1
Max. Drehzahl (n2)	6.000 1/min	3.000 1/min
Max. Drehmoment M	60 Nm	80 Nm
Max. Schwenkwinkel	±30°	±30°



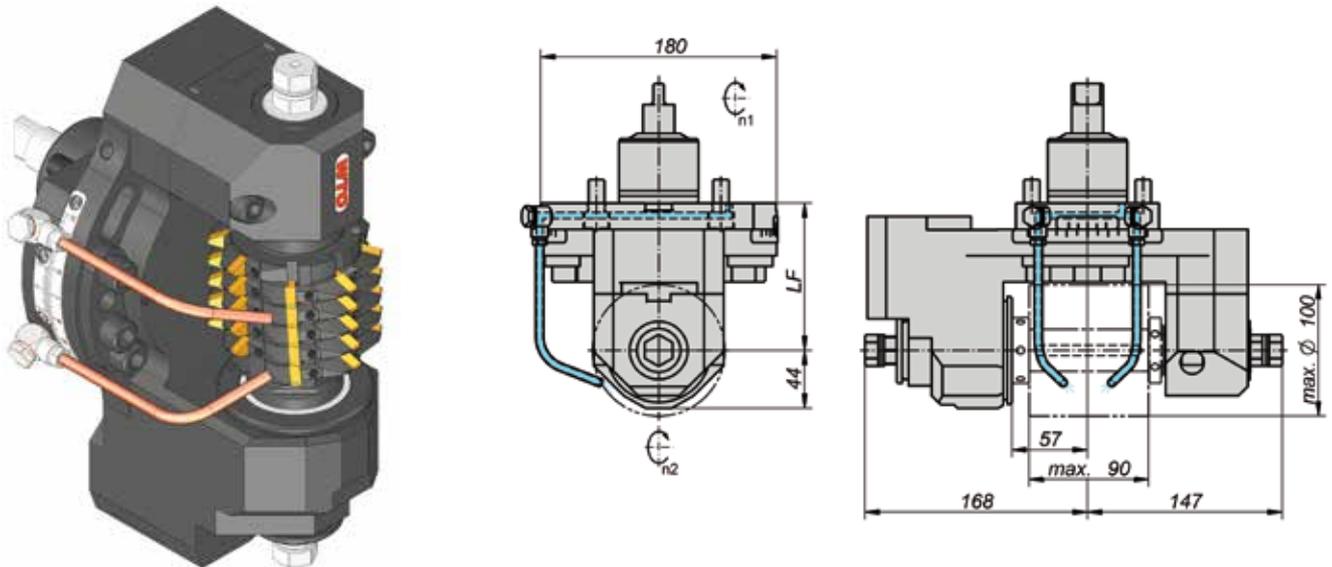
Winklereinstellung ±30°  
mit Skalierung und Nonius



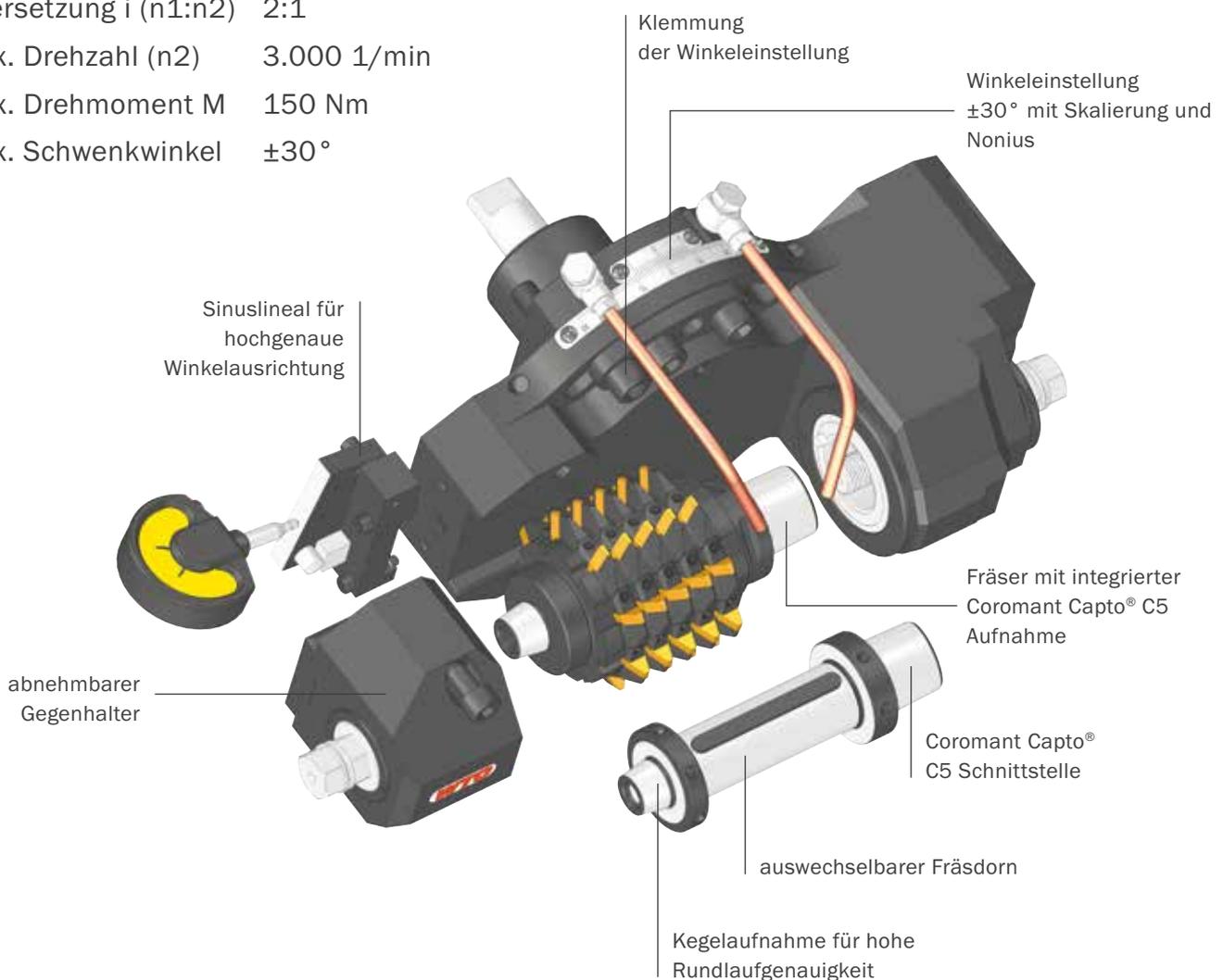
Sinuslineal für  
hochgenaue Winkelausrichtung

abnehmbarer  
Gegenhalter

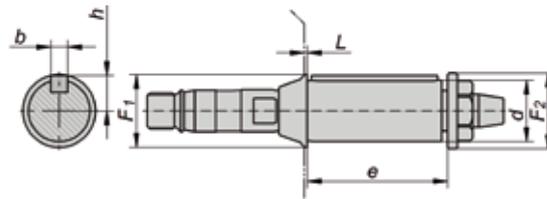
## Abwälzfräseinheit Typ 3 (bis Modul 6)



Max. Fräsergröße	Ø100x90 mm
Übersetzung i (n1:n2)	2:1
Max. Drehzahl (n2)	3.000 1/min
Max. Drehmoment M	150 Nm
Max. Schwenkwinkel	±30°



## Fräsdorn Typ 1



Spannzange für Typ 1 (324E-UP)

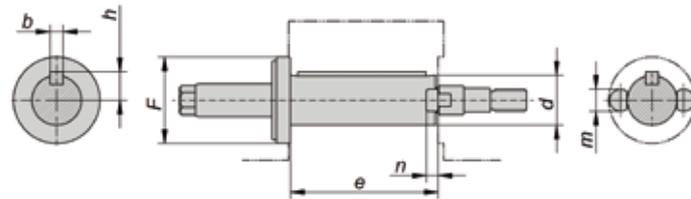


Bestellnummer	Ø
199015130	13
199015050-in	1/2"

Bestellnummer	d	e	b	h	L	F1	F2		
160008152	8	35	2	4,7	14	14,0	15,0	104271	98852
160010152	10	40	3	6,20	7	16,0	21,5	20588	86055
160013152	13	50	3	7,70	1	26,0	20,0	87770	86054
160016152	16	50	4	9,20	1	26,0	27,0	20642	97265
160022152	22	50	6	12,60	1	26,0	27,0	20804	97265
160012152	1/2"	50	3/32"	7,54	1	26,0	19,0	51241	106085
160015152	5/8"	50	1/8"	9,53	1	26,0	20,0	44683	86054
160019152	3/4"	50	1/8"	11,11	1	26,0	27,0	44683	97265

Abmessungen in mm

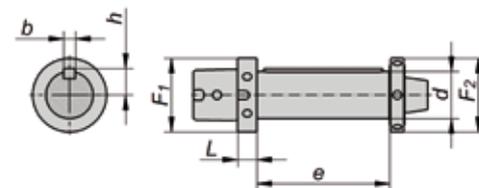
## Fräsdorn Typ 2



Bestellnummer	d	e	b	h	m	n	F		
160016161	16	80	4	9,2	8	4,5	47	104358	45988
160022161	22	80	6	12,6	10	5,6	47	80120	45151
160027161	27	80	7	15,5	12	6,3	47	77586	77558
160015161	5/8"	80	1/8"	9,53	7,94	4,5	47	77706	77704
160019161	3/4"	80	1/8"	11,11	7,94	4,5	47	77706	77704
160023161	7/8"	80	1/8"	12,7	7,94	4,5	47	77706	91840
160025161	1"	80	3/16"	15,08	9,53	5,0	47	118946	85352
160031161	1 1/4"	80	1/4"	19,06	-	-	47	113932	-

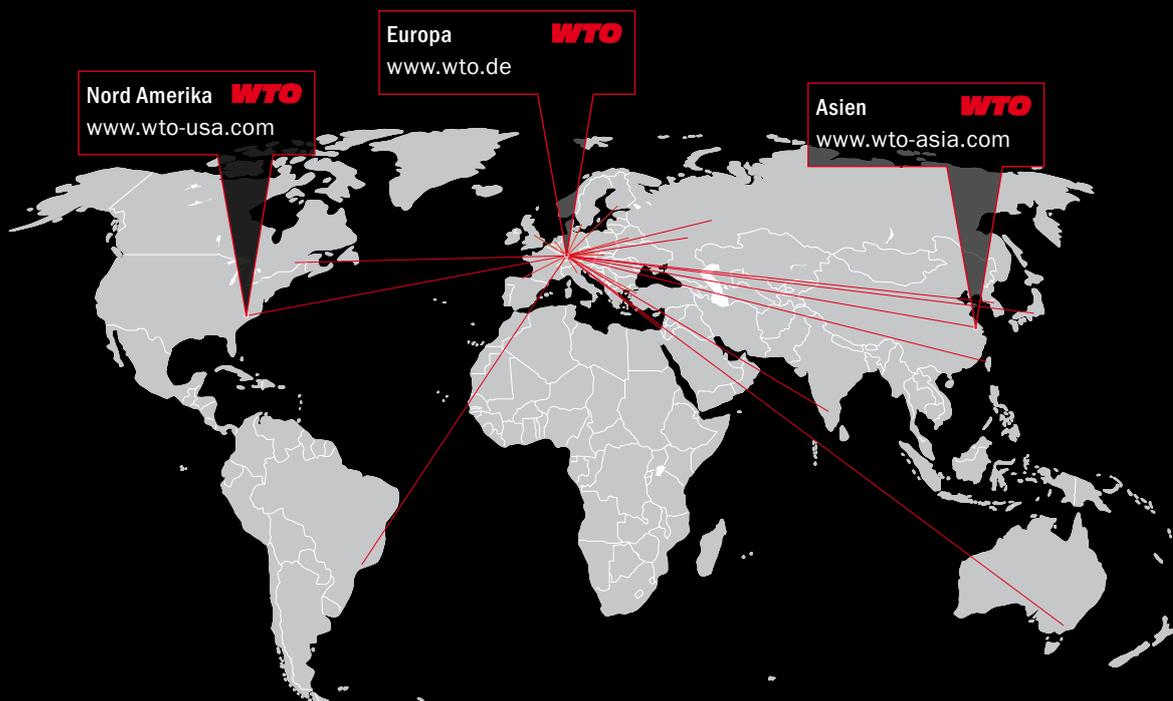
Abmessungen in mm

## Fräsdorn Typ 3



Bestellnummer	d	e	b	h	L	F1	F2		
160027C51	27	90	7	15,50	13	50	50	100091	99760
160032C51	32	90	8	18,00	13	50	50	20870	99760
160025C51	1"	90	3/16"	15,08	13	50	50	118946	99760
160031C51	1 1/4"	90	1/4"	19,06	13	50	50	113932	99760

Abmessungen in mm



WTO Werkzeug-  
Einrichtungen GmbH  
Neuer Hohdammweg 1  
77797 Ohlsbach  
Deutschland

WTO Inc.  
13900-F South Lakes Dr.  
Charlotte, NC 28273  
USA

WTO Asia  
WTO Precision Tool Holders  
(Shanghai) Co. Ltd.  
Room 109-110, Building 2  
No. 228 Banting Road  
Jiuting Town,  
Songjiang District  
201615 Shanghai  
China

## Vertriebspartner – Kompetente Beratung vor Ort

**Australien**  
Dimac Tooling Ltd.  
sales@dimac.com.au

**Großbritannien**  
Cutwel Ltd.  
sales@cutwel.net

**Mexiko**  
Workholding Engineering De México  
info@wem.com.mx

**Slowakei**  
ALBA precision s.r.o.  
albabprecision@albabprecision.sk

**Brasilien**  
TF2  
tfdois@tfdois.com.br

**Indien**  
Ulhas Patil  
u.patil@wto-asia.com

**Niederlande**  
Toologic BeNeLux B.V.  
info@toologic-benelux.nl

**Spanien**  
ITALMATIC, S.A.  
italmatic@italmatic.es

**China**  
Shanghai Gangde  
wtocando@yahoo.com

**Israel**  
E.Y.A.R. Ltd.  
boris@eyar.co.il

**Norwegen**  
Helge Karlsen Verktøy og Maskin AS  
hkvm@hkvm.no

**Taiwan**  
Kaiko Co., Ltd.  
info@kaiko.com.tw

**Dänemark**  
AVN Teknik A/S  
cjo@avn.dk

**Italien**  
Prymark srl  
commerciale@prymark.it

**Polen**  
ARCO Andrzej Rudenko  
info@arcotools.pl

**Türkei**  
MYK CNC MAKINA SAN. VE  
huseyin.tatlidil@mykcnc.com.tr

**Finnland**  
Suomen Terästuonti Oy  
myynti@stt.as

**Japan**  
NK Works Co. Ltd.  
k\_samba@nk-works.co.jp

**Rumänien**  
SC Elif Trading SRL  
bulent.ozkan@eliftrading.com

**Tschechien**  
ALBA precision, spol. s.r.o.  
info@albabprecision.cz

**Frankreich Ost**  
Alexandre Mathelin  
alm@wto.de

**Kanada**  
Mittmann Industrial Inc.  
info@mittmann.com

**Schweden**  
Bonhron & Ewing AB  
info@bonhron-ewing.se

**Ukraine**  
„LLC“ SPA Stankopromimport  
info@phoenix-ua.com

**Frankreich West**  
Christophe Archambault  
car@wto.de

**Korea**  
WTO Office Korea  
is.chon@wto-korea.com

**Schweiz**  
Utilis AG  
info@utilis.com

**Ungarn**  
Prevotex Hungary Kft.  
info@prevotex.hu