

Abwälzfräseinheit

Hochproduktives Wälzfräsen
von Verzahnungen mit CNC-Drehzentren.

Maximale Flexibilität, hohe Oberflächenqualität, optimale Handhabung.

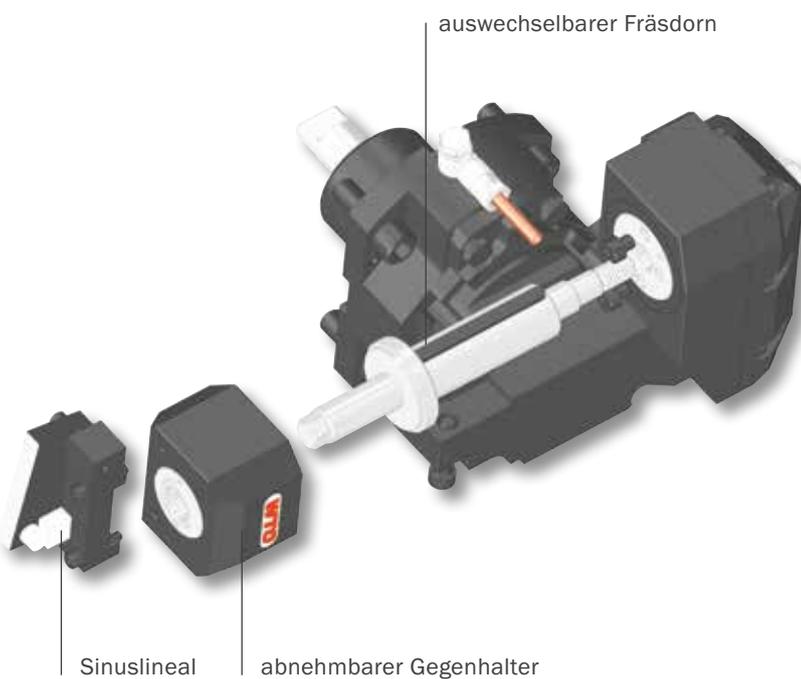


Live erleben:

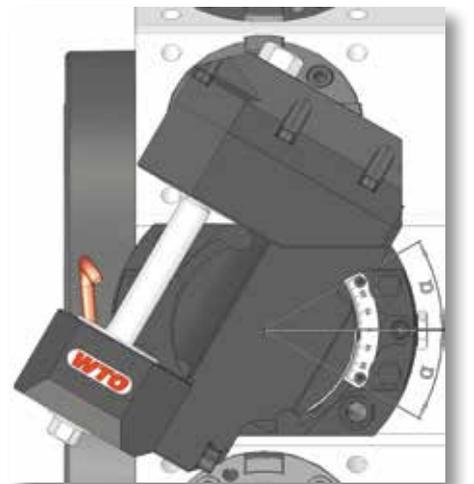


Abwälzfräseinheit für Drehzentren

- | 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

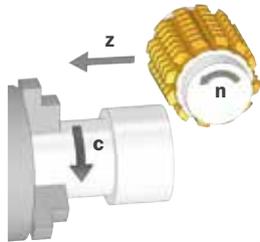


Winkeleinstellung $\pm 30^\circ$
mit Skalierung und Nonius

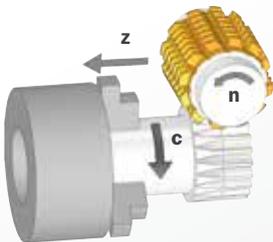


Funktionsprinzip:

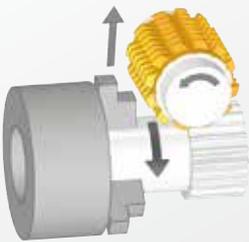
Abwälzfräsen



Synchronisierte Rotation von Werkstück und Werkzeug.



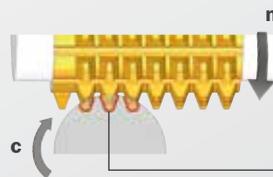
Vorschubbewegung in der Z-Achse.



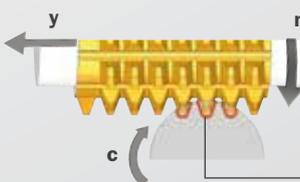
Am Ende der Verzahnung fährt der Fräser in der X-Achse weg.

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

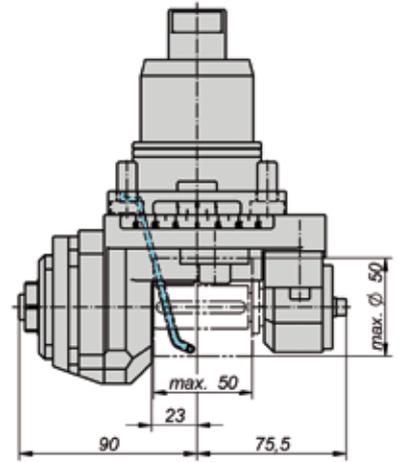
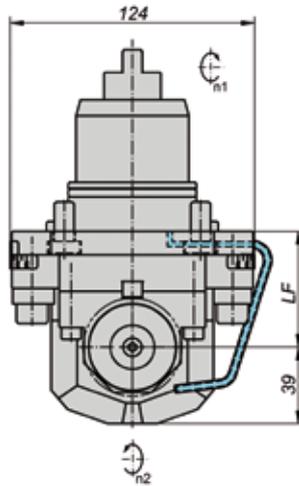


| **Stirnrad geradverzahnt**



| **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°

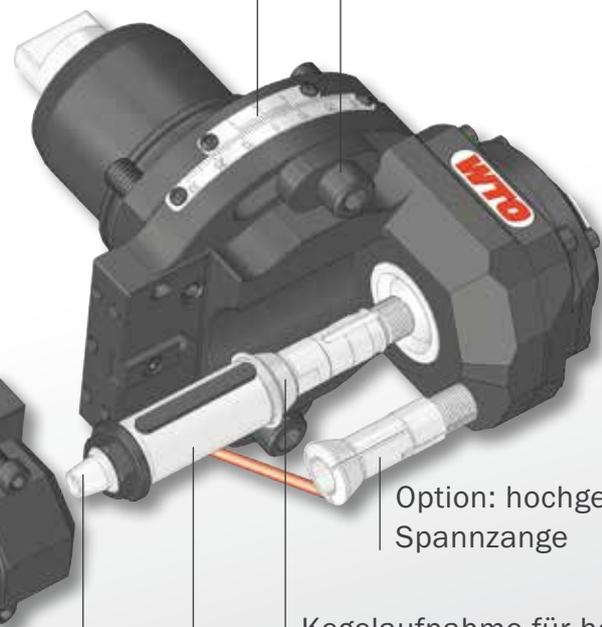
Winkeleinstellung ±30°
mit Skalierung und Nonius

Klemmung der
Winkeleinstellung

Sinuslineal für hoch-
genaue Winkelausrichtung



abnehmbarer
Gegenhalter



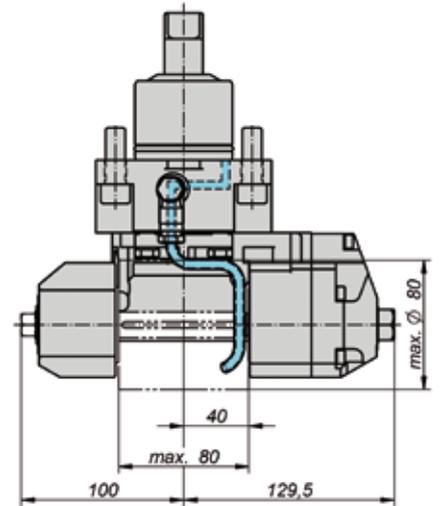
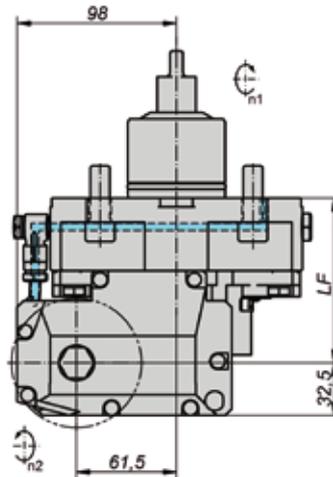
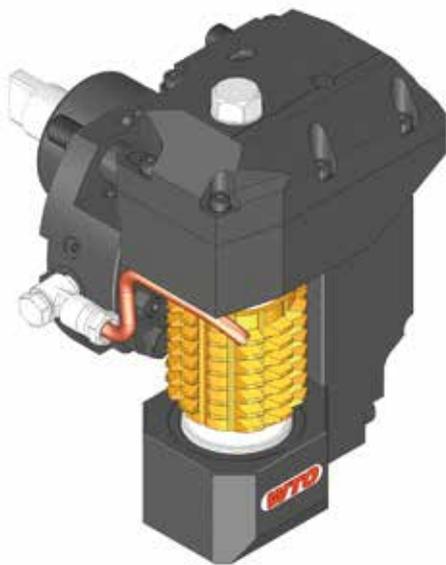
Option: hochgenaue
Spannzange

Kegelaufnahme für hohe
Rundlaufgenauigkeit

auswechselbarer Fräsdorn

Kegelaufnahme für hohe
Rundlaufgenauigkeit

Abwälzfräseinheit Typ 2 (bis Modul 3)



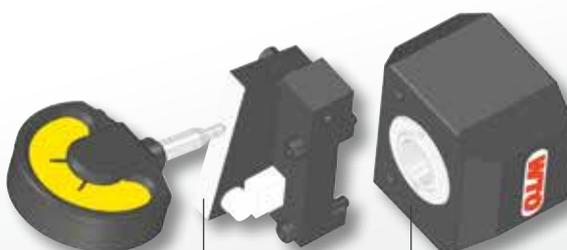
Max. Fräsergröße	Ø80x80 mm	Ø80x80 mm
Übersetzung i (n1:n2)	1:1	2:1
Max. Drehzahl (n2)	6.000 1/min	3.000 1/min
Max. Drehmoment M	60 Nm	80 Nm
Max. Schwenkwinkel	±30°	±30°

Klemmung der Winkeleinstellung

Herausnehmbare
Stifte zur stirnseitigen
Mitnahme



Winkeleinstellung ±30°
mit Skalierung und Nonius



Sinuslineal für
hochgenaue Winkelausrichtung

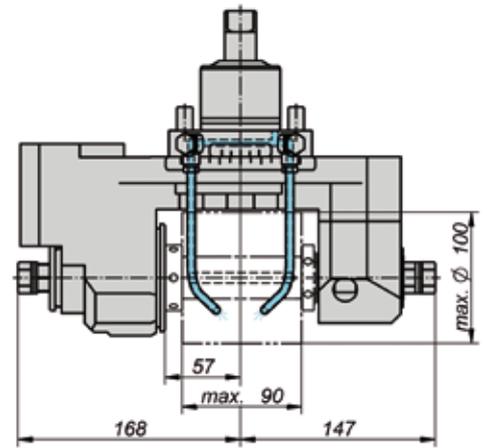
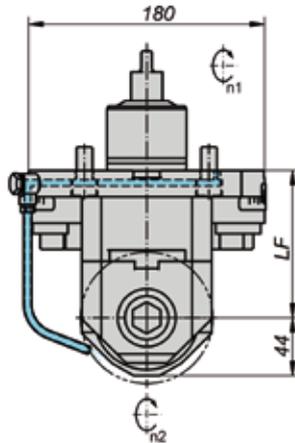
abnehmbarer
Gegenhalter

Präzisionsaufnahme für
hohe Rundlaufgenauigkeit

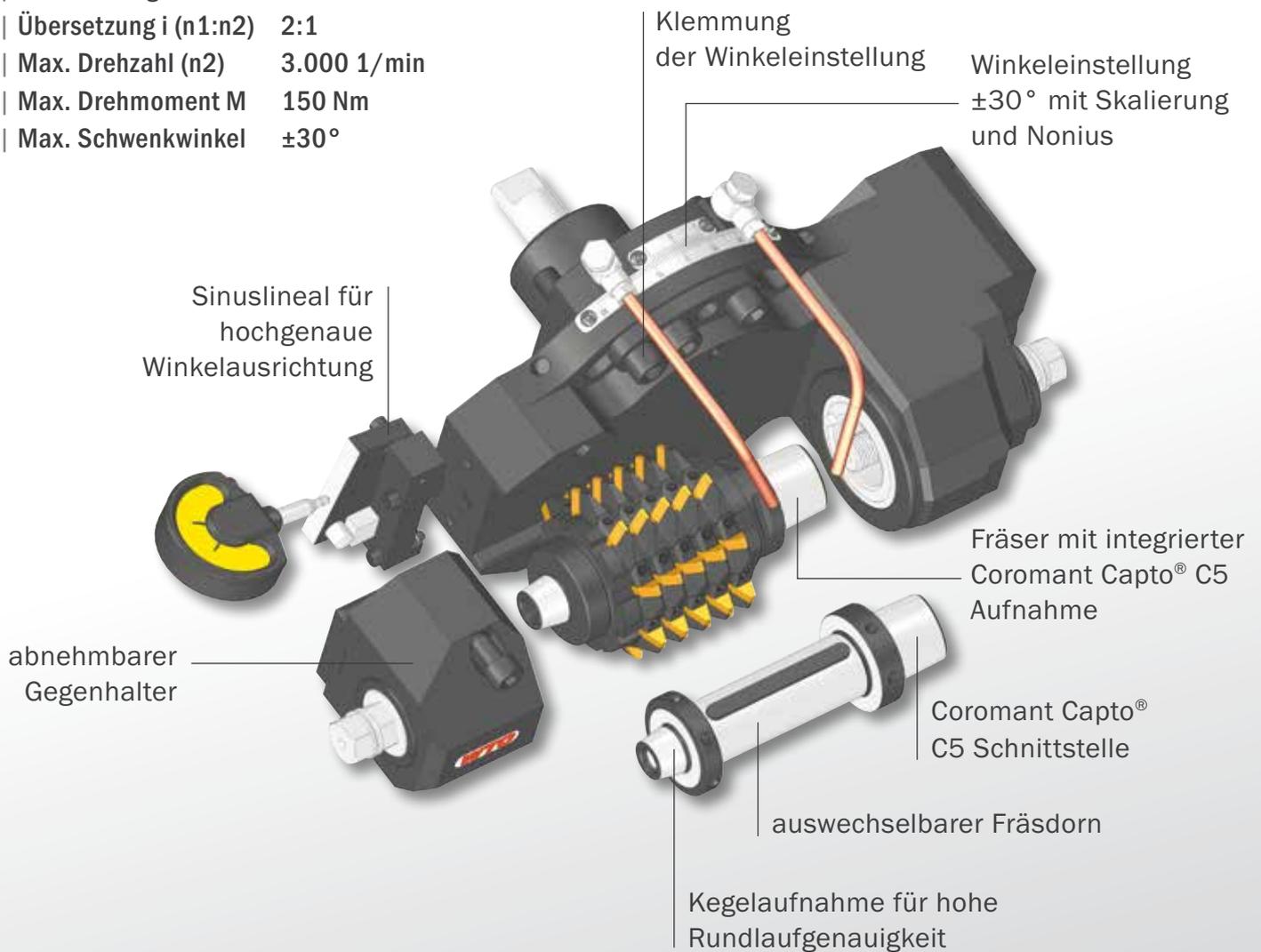
auswechselbarer Fräsdorn

Präzisionsaufnahme für
hohe Rundlaufgenauigkeit

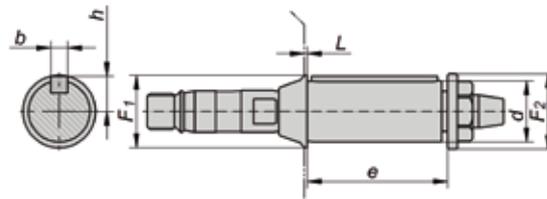
Abwälzfräseinheit Typ 3 (bis Modul 6)



- | Max. Fräsergröße $\varnothing 100 \times 90$ mm
- | Übersetzung i ($n_1:n_2$) 2:1
- | Max. Drehzahl (n_2) 3.000 1/min
- | Max. Drehmoment M 150 Nm
- | Max. Schwenkwinkel $\pm 30^\circ$



Fräsdorn Typ 1



Spannzange für Typ 1 (324E-UP)

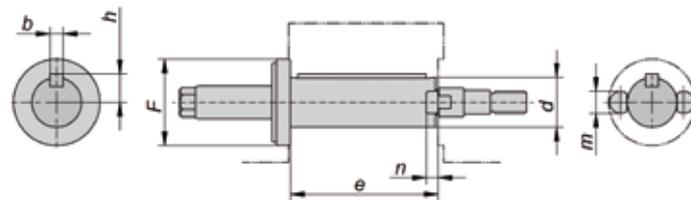


Bestellnummer	Ø
199015130	13
199015050-in	1/2"

Bestellnummer	d	e	b	h	L	F ₁	F ₂		
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
160015152	5/8"	50	1/8"	9,52	1	26,0	27,0	44683	97265
160019152	3/4"	50	1/8"	11,11	1	26,0	27,0	44683	97265

Abmessungen in mm

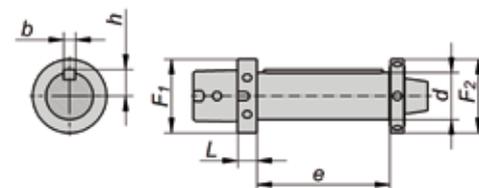
Fräsdorn Typ 2



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	77856	77558
160015161	5/8"	80	1/8"	9,51	7,94	4,5	47	77705	77704
160019161	3/4"	80	1/8"	11,11	7,94	4,5	47	77706	77704
160023161	7/8"	80	1/8"	12,69	7,94	4,5	47	77705	91840
160025161	1"	80	1/4"	15,07	9,53	5,0	47	77870	85352
160031161	1 1/4"	80	1/4"	18,26	-	-	47	77870	-

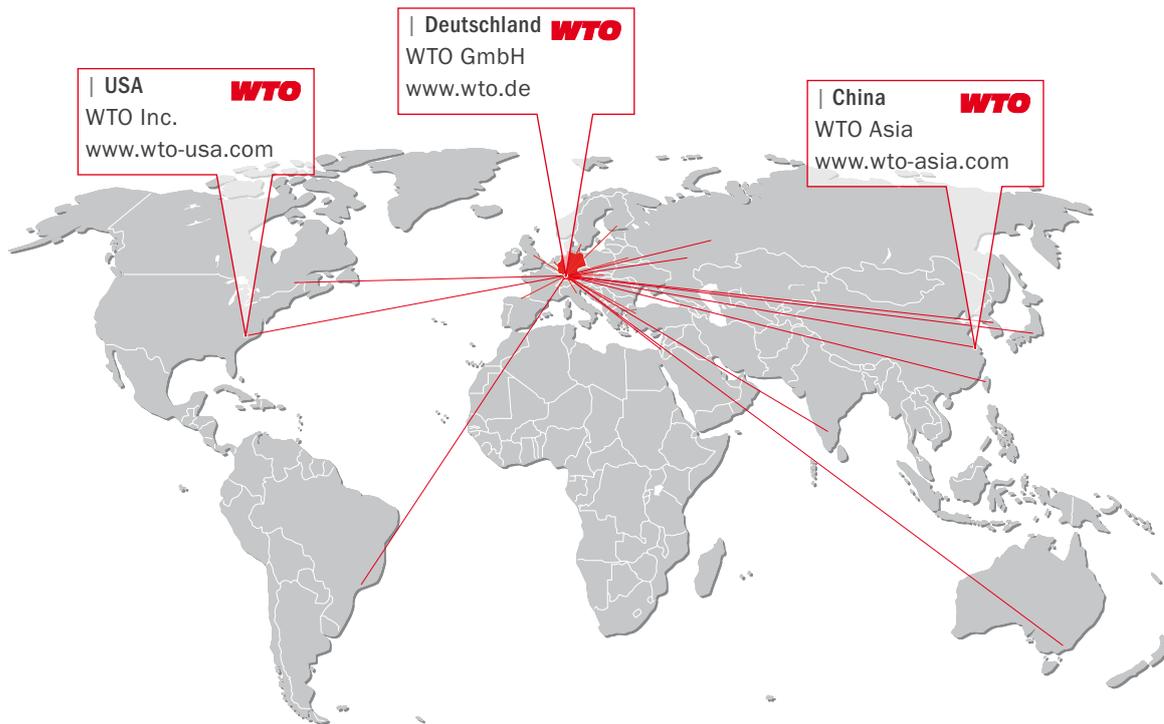
Abmessungen in mm

Fräsdorn Typ 3



Bestellnummer	d	e	b	h	L	F ₁	F ₂		
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	1/4"	15,07	13	50	50	99761	99760
160031C51	1 1/4"	90	5/16"	19,05	13	50	50	100090	99760

Abmessungen in mm



WTO GmbH
Auf der oberen Au 45
77797 Ohlsbach
Germany

WTO USA
13900 S Lakes Dr Ste F
Charlotte NC 28273-7119
USA

WTO Asia
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

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

| **Belarus**
JSC „PMI Engineering“
tool@pmi.by

| **Indien**
A.H. Rao
ahr.rao@gmail.com

| **Niederlande**
Klein Tooling B.V.
verkoop@kleintooling.nl

| **Slowakei**
ALBA precision s.r.o.
albaprecision@albaprecision.sk

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

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

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

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

| **China**
Shanghai Gangde
wtocando@aliyun.com

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

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

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

| **Dänemark**
Tool-part
cj@tool-part.dk

| **Japan**
NK Works Co. Ltd.
k_samba@nk-works.co.jp

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

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

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

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

| **Russland**
WTO Office Russia
office@wto-russia.com

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

| **Frankreich**
Philippe Tagliafero
pta@wto.de

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

| **Schweden**
Komet Scandinavia AB
scandinavia@kometgroup.com

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