



ホブ加工ユニット

CNCターニングセンタでの
ホブ加工が高い生産性で行えます。

優れた汎用性、高い品質、使いやすさが特長です。

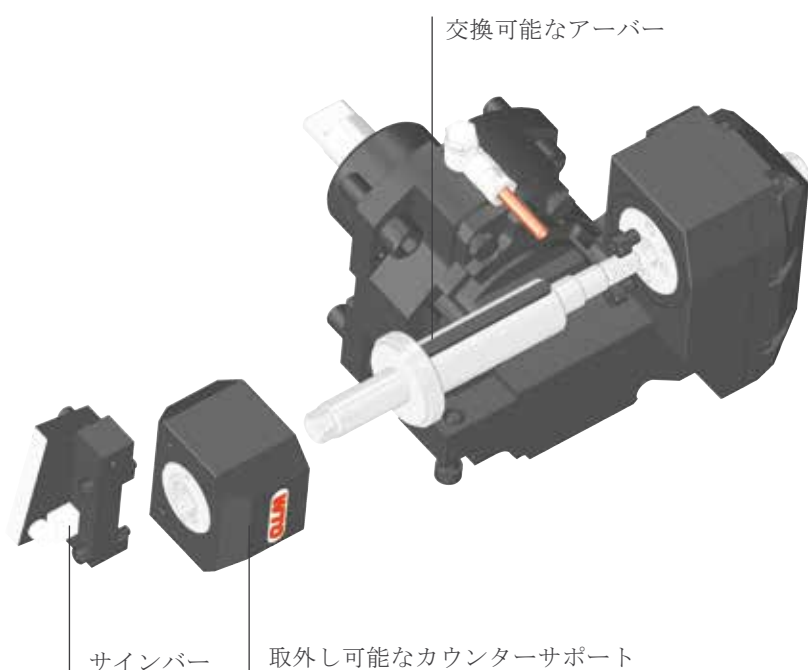


加工動画

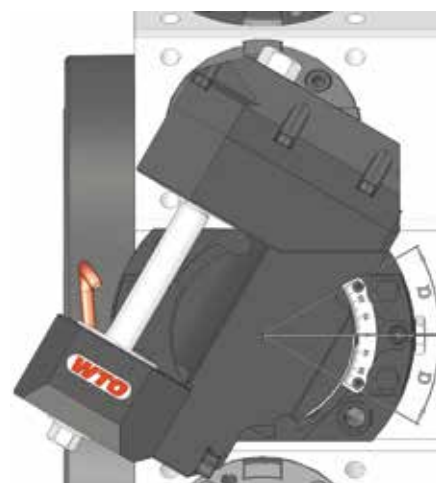


旋削/ミル加工ターニングセンタ用 ホブ加工ユニット

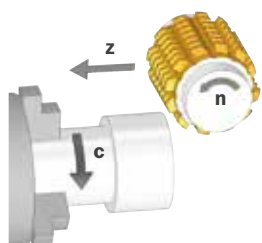
- ISO 1328、精度等級AGMA 8に準ずる品質のギア加工が行えます。
- 最大旋回角度 $\pm 30^\circ$ 。
- 高い剛性と振れ精度。
- サイズ毎に交換可能なアーバーを取り揃えています。
- 取り外し式カウンターサポート、およびミルアーバーの取り外しにより簡単に工具交換が可能です。
- 切削工具のプリセットが可能
- サインバーによる高精度な角度調整



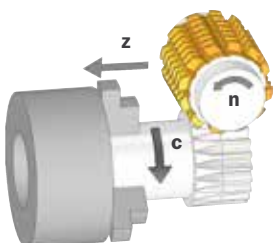
スケールとバーニヤによる
角度調整 $\pm 30^\circ$



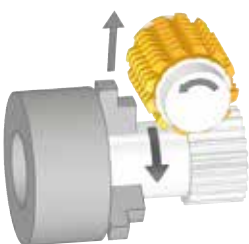
動作原理 ホブ加工 動作原理



ワークと工具の同期回転



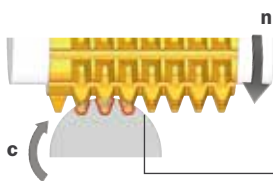
Z軸方向の送り



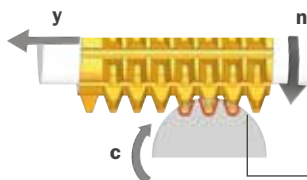
加工終了後、ホブをX軸方向に移動することが必要です。

ご注意：
ホブ加工においては、ギア/スプラインの加工端にホブカッターの十分なクリアランスが必要です。

シフティング



新しい工具に交換後最初の
ホブカッター位置



工具寿命の終了時のホブカッ
ター位置

ホブをY軸方向に段階的に動かすことで、全ての切刃を利用することができ、切削工具寿命を最大限伸ばすことが可能です。これを「シフティング」と呼びます。

加工物の一例



スプライン

例：DIN 5480、DIN 5482、トルクス

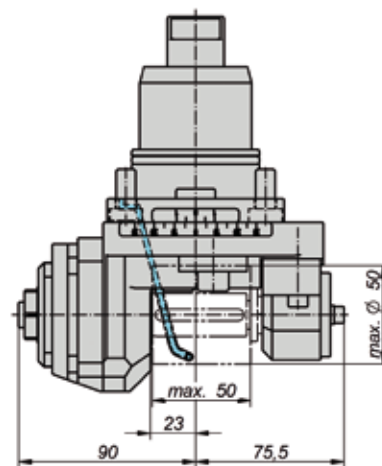
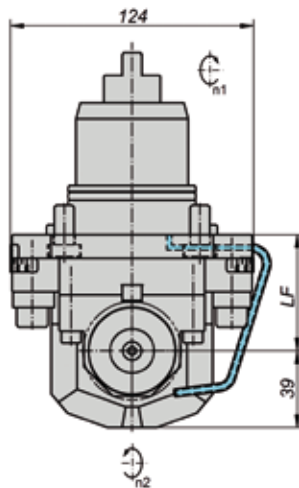


スパーギア



ヘリカルギア

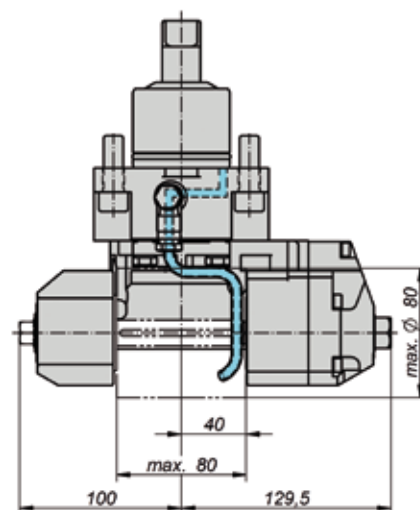
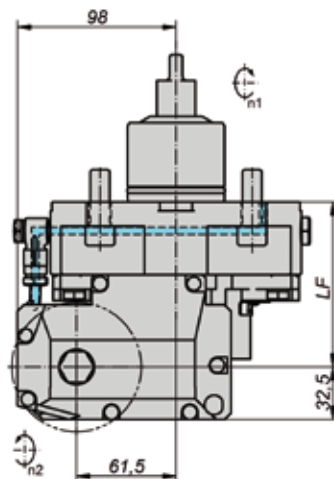
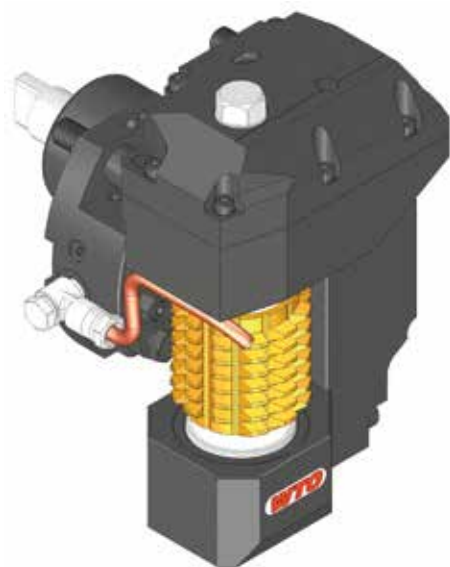
ホブ加工ユニット（モジュール2まで）



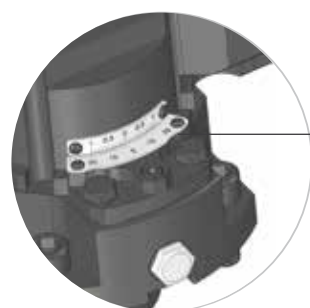
最大切削工具サイズ	Ø50x50 mm
ギア比 i (n1:n2)	1:1
最大 回転数rpm (n2)	4.000 1/min
最大トルク M	32 Nm
最大旋回角度	±30°



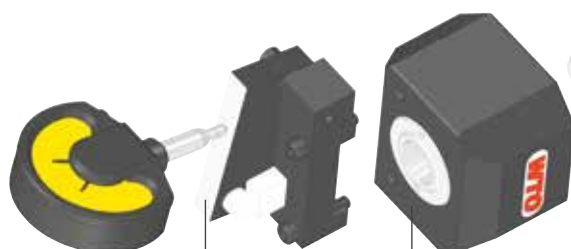
ホブ加工ユニット（モジュール3まで）



最大工具サイズ	Ø80x80 mm	Ø80x80 mm
ギア比 i (n1:n2)	1:1	2:1
最大 RPM (n2)	6.000	3.000
最大トルクM	60 Nm	80 Nm
最大旋回角度	±30°	±30°



スケールとバーニヤによる
最大角度調整±30°



サインバーによる高精度な角度調整

取外し可能な
カウンターサポート

角度位置の固定

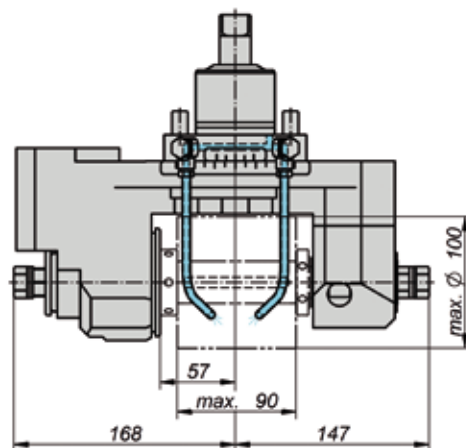
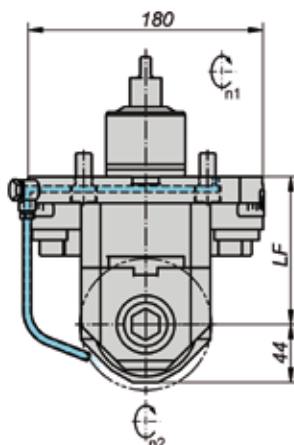
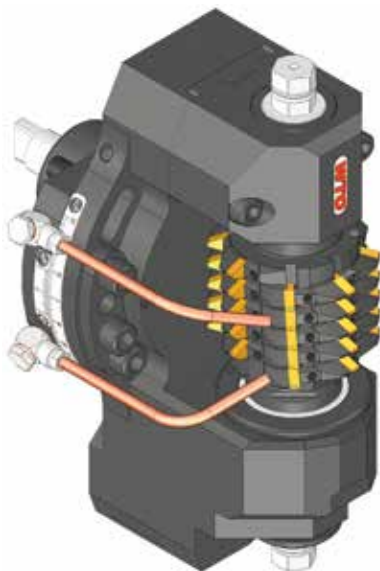
取外し可能な
端面ドライブドッグ

精密インターフェースによる高い
振れ精度

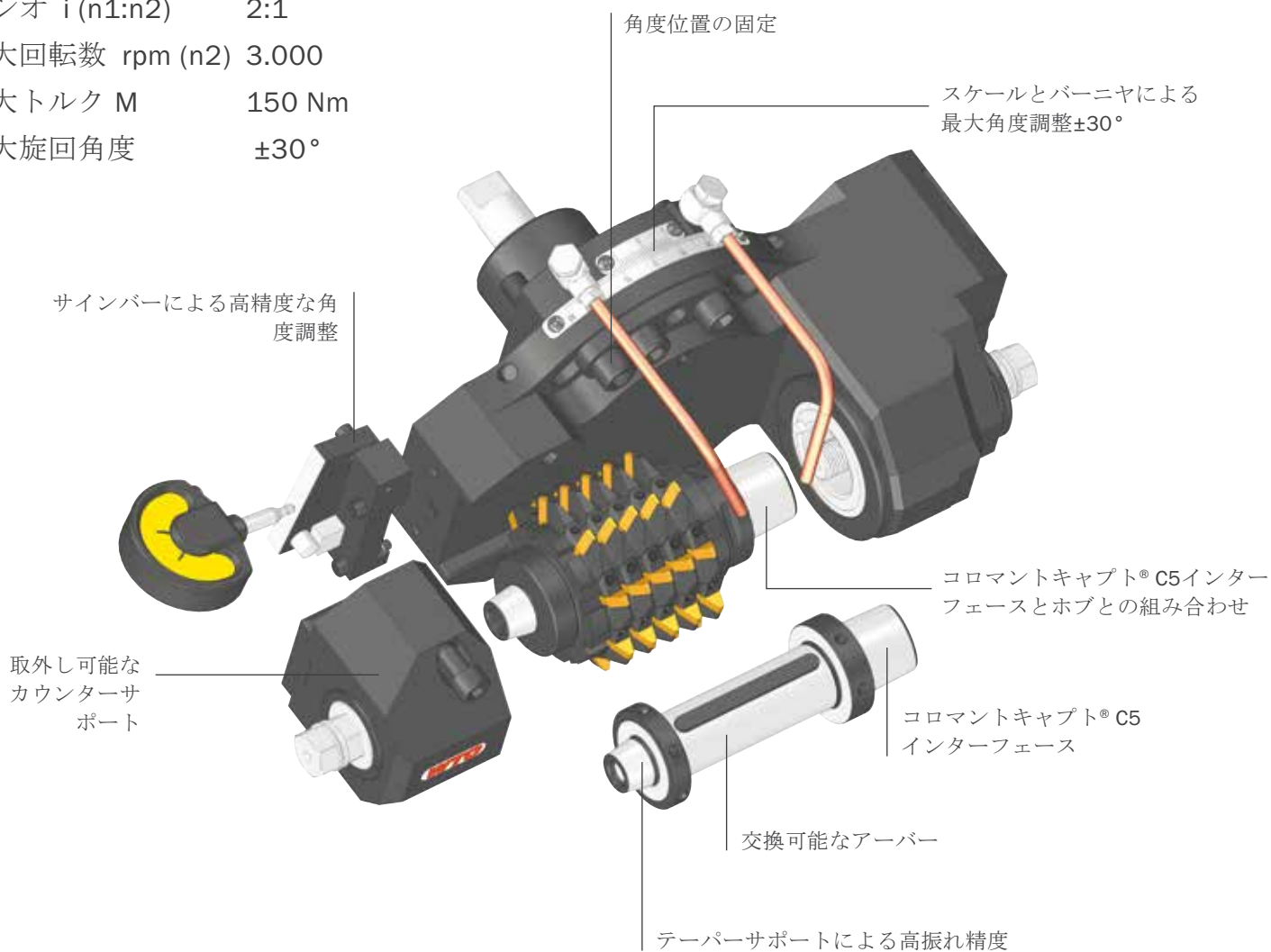
交換可能なアーバー

精密インターフェースによる高い振れ精度

ホブ加工ユニット（モジュール6まで）



最大工具サイズ	Ø100x90 mm
レシオ i (n1:n2)	2:1
最大回転数 rpm (n2)	3.000
最大トルク M	150 Nm
最大旋回角度	±30°



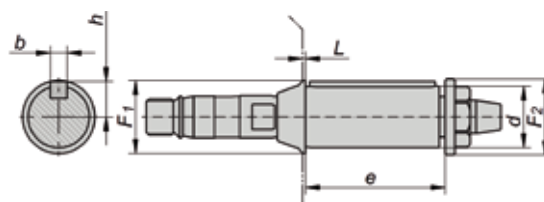
アーバータイプ 1



用コレット (324E-UP)



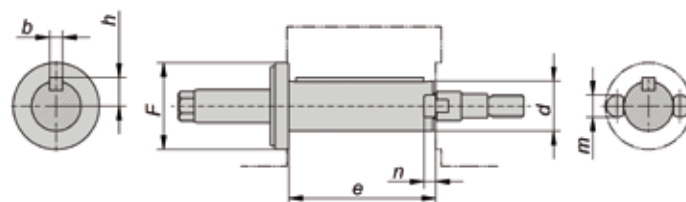
品番	Ø
199015130	13
199015050-in	1/2"



品番	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

寸法単位はmmです。

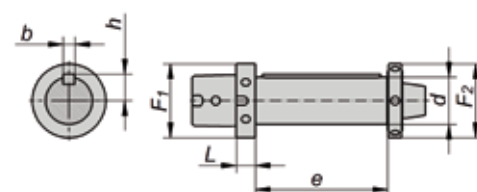
アーバータイプ 2



品番	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	-

寸法単位はmmです。

アーバータイプ 3

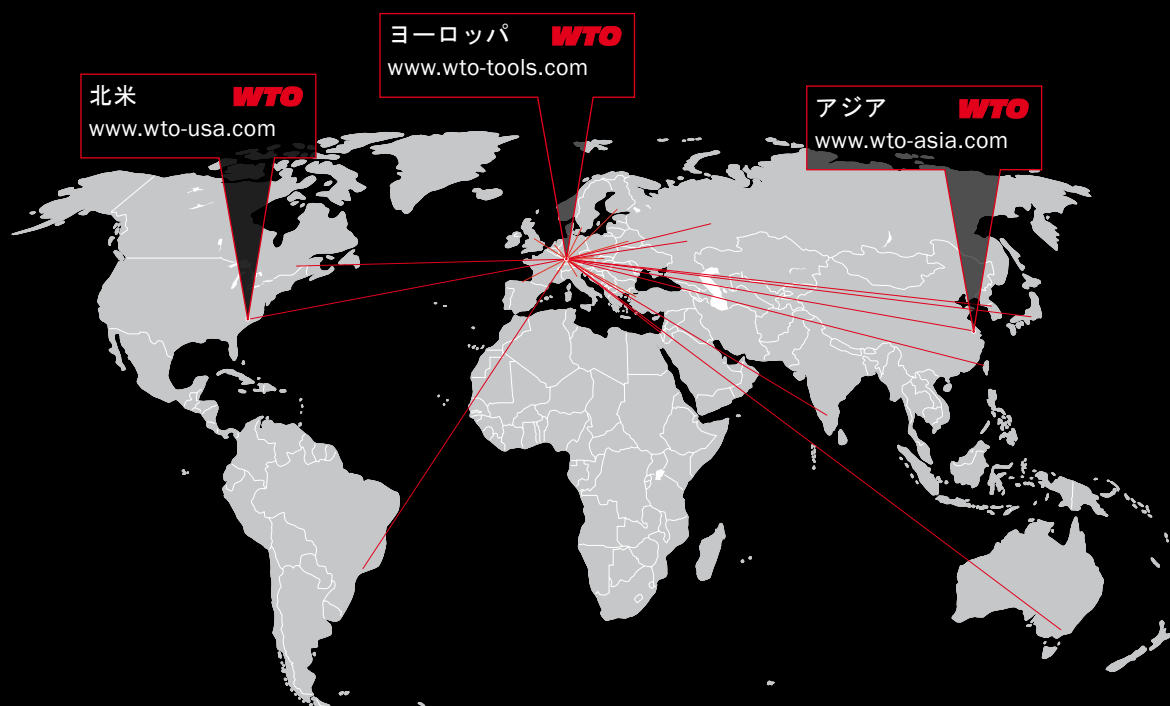


品番	d	e	b	h	L	F1	F2		
160027C51	27	90	7	15,50	13	50	50	100091	99760
160032C51	32	90	8	18,00	13	50	50	20870	99760
160025C51	1"	90	3/16"	15,08	13	50	50	118946	99760
160031C51	1 1/4"	90	1/4"	19,06	13	50	50	113932	99760

寸法単位はmmです。

WTO の世界拠点

WTO



ドイツ本社
WTO
Werkzeug-
Einrichtungen GmbH
Neuer Hohdammweg 1
77797 Ohlsbach
ドイツ

アメリカ現地法人
WTO Inc.
13900-F South Lakes Dr.
Charlotte, NC 28273
アメリカ

アジア地区現地法人
WTO Asia
WTO Precision Tool Holders
(Shanghai) Co. Ltd.
Room 109-110, Building 2
No. 228 Banting Road
Jiuting Town,
Songjiang District
201615 Shanghai
中国

私たちのディストリビューション・パートナー。WTOの優位な製品を手近に。

オーストラリア
Dimac Tooling Ltd.
sales@dimac.com.au

フランス, 東部
Alexandre Mathelin
alm@wto.de

日本
NK Works Co. Ltd.
k_samba@nk-works.co.jp

スロバキア
ALBA precision s.r.o.
albaprecision@albaprecision.sk

ブラジル
TF2
tfdois@tfdois.com.br

フランス, 西部
Christophe Archambault
car@wto.de

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

スペイン
ITALMATIC, S.A.
italmatic@italmatic.es

カナダ
Mittmann Industrial Inc.
info@mittmann.com

イギリス
Cutwel Ltd.
sales@cutwel.net

メキシコ
Workholding Engineering De México
info@wem.com.mx

スウェーデン
Bonhron & Ewing AB
info@bonhron-ewing.se

中国
Shanghai Gangde
wtocando@yahoo.com

ハンガリー
Prevotex Hungary Kft.
info@prevotex.hu

オランダ
Toologic BeNeLux B.V.
info@toologic-benelux.nl

スイス
Utilis AG
info@utilis.com

チェコ
ALBA precision, spol. s.r.o.
info@albaprecision.cz

インド
Ulhas Patil
u.patil@wto-asia.com

ノルウェー
Helge Karlsen Verktøy og Maskin AS
hkvm@hkvm.no

台湾
Kaiko Co., Ltd.
info@kaiko.com.tw

デンマーク
AVN Teknik A/S
cjo@avn.dk

イスラエル
E.Y.A.R. Ltd.
boris@eyar.co.il

ポーランド
ARCO Andrzej Rudenko
info@arcotools.pl

トルコ
MYK CNC MAKINA SAN. VE
huseyin.tatlidil@mykcnc.com.tr

フィンランド
Suomen Terästuonti Oy
myynti@stt.as

イタリア
Prymark srl
commerciale@prymark.it

ルーマニア
SC Elif Trading SRL
bulent.ozkan@eliftrading.com

ウクライナ
„LLC“ SPA Stankopromimport
info@phoenix-ua.com

WTO、QuickFlex nanoFlexはWTO Vermögensverwaltung GmbHの登録商標です。
CoolSpeedはWTO Inc. の登録商標です。