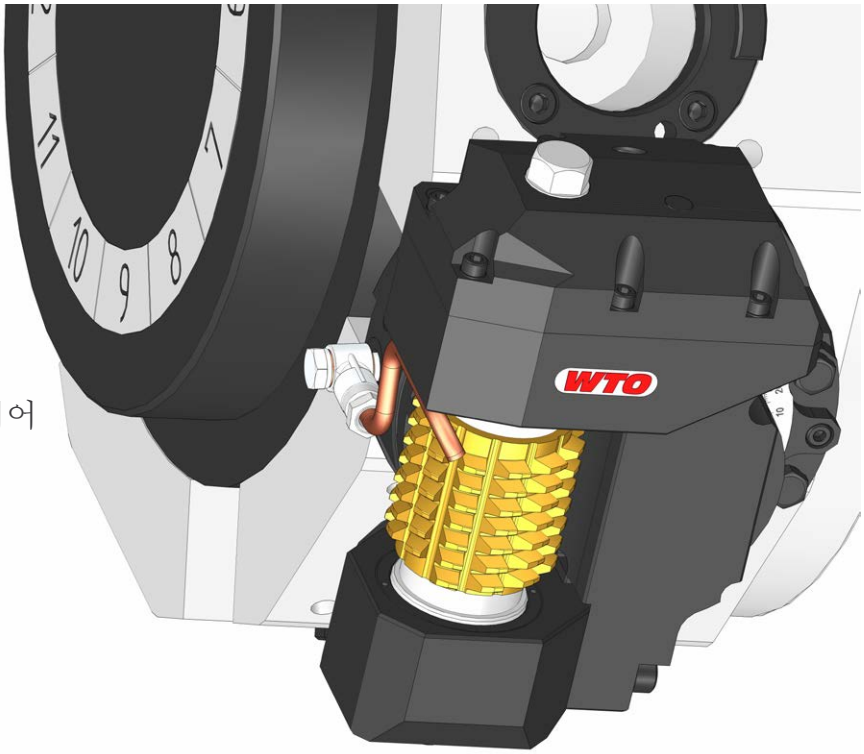
기어 호빙 유닛

CNC 터닝 센터에서 기어를 높은 생산성으로 제조

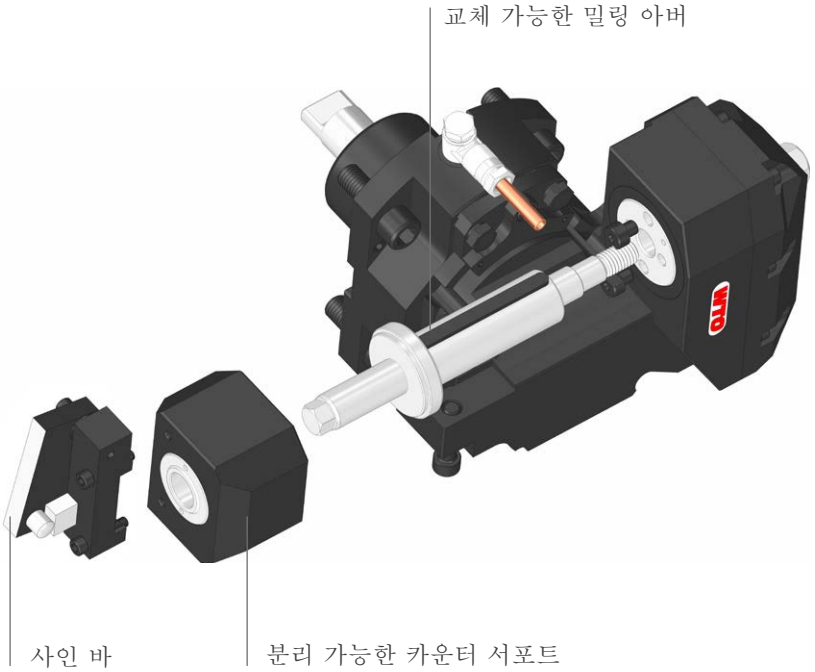
최대 유연성 ,최고의 품질, 최적의 조작성

가동

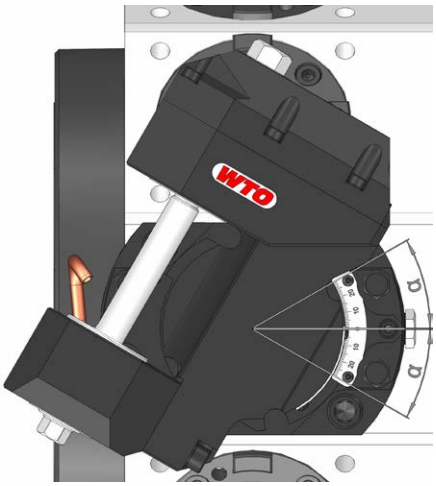
턴밀 센터를 위한 기어 호빙 유닛



- 표준 8 ISO 1328, AGMA 8에 따른 기어 가공 품질에 대한 사용 가능함.
- 최대 회전 스케일 ±30°
- 고강성 런아웃 정밀도
- 다른 사이즈도 사용 가능한 교체형 밀 아버
- 분리 가능한 카운터 서포트와 밀링 아버 전체를 분리 할 수 있는 쉬운 컷팅 툴 교환
- 커팅툴 프리세팅 가능.
- 고정밀 앵귤러 조정을 위한 사인 바

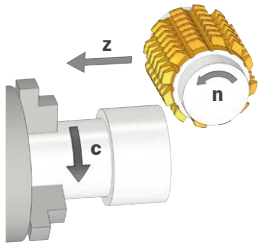


스케일과 버니어로
각도 조정 ±30°

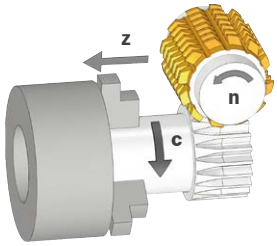


© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * 공지 없이 변경될 수 있습니다 * www.wto-tools.com

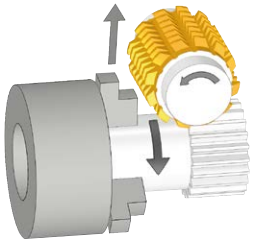
동작 원리: 기어 호빙



공작물과 공구 회전의 동기화



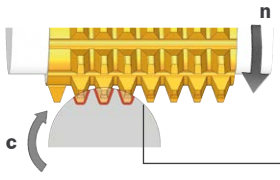
Z축에서 피드 이동



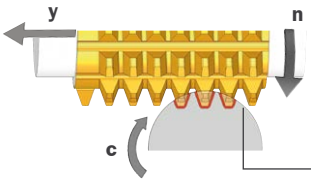
호빙이 끝나면 호브는 X축을 향하여 이동해야 됨.

고려할 점:
기어/스플라인 끝에서 호브를 위한 간극이 충분히 있어야 한다

시프트



새로운 컷팅 툴로 교체한 후에 초기 호브 위치



절삭 공구의 수명이 끝날 때 호브 위치

절삭 공구의 수명을 최적화하기 위해 호브를 Y축 방향으로 단계적으로 이동 시킬 수 있다
이 움직임은 호브의 모든 절삭날을 사용 가능하게 한다
이 절차를 쉬프팅이라 부른다.

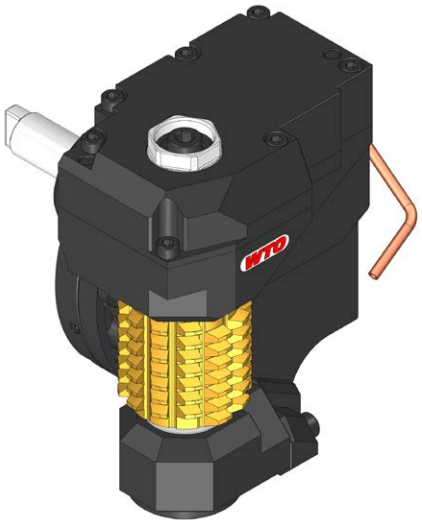
샘플 가공물

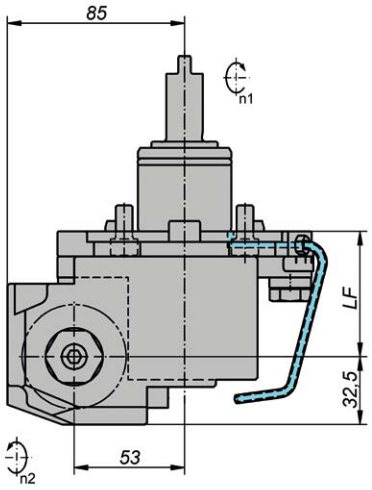
스플라인
e.g. DIN 5480, DIN 5482, TORX

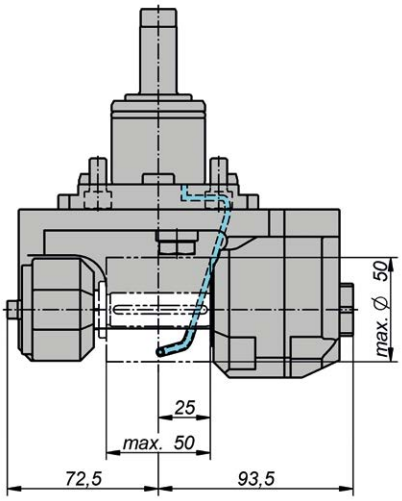
스퍼 기어

컬 기어

기어 호빙 유닛 타입1 (모듈 2까지)

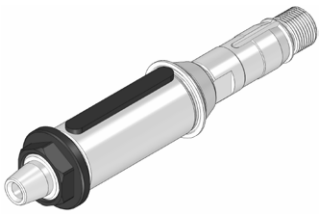


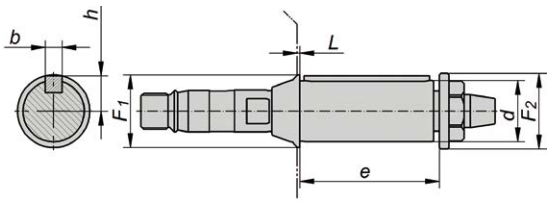




최대 컷팅 툴 사이즈	Ø50x50 mm	Ø50x50 mm
기어비 i (n1:n2)	1:1	2:1
최대 RPM (n2)	6,000	3,000
최대 토크 M	30 Nm	50 Nm
최대 회전 스케일	±30°	±30°

밀링 아버 타입 1





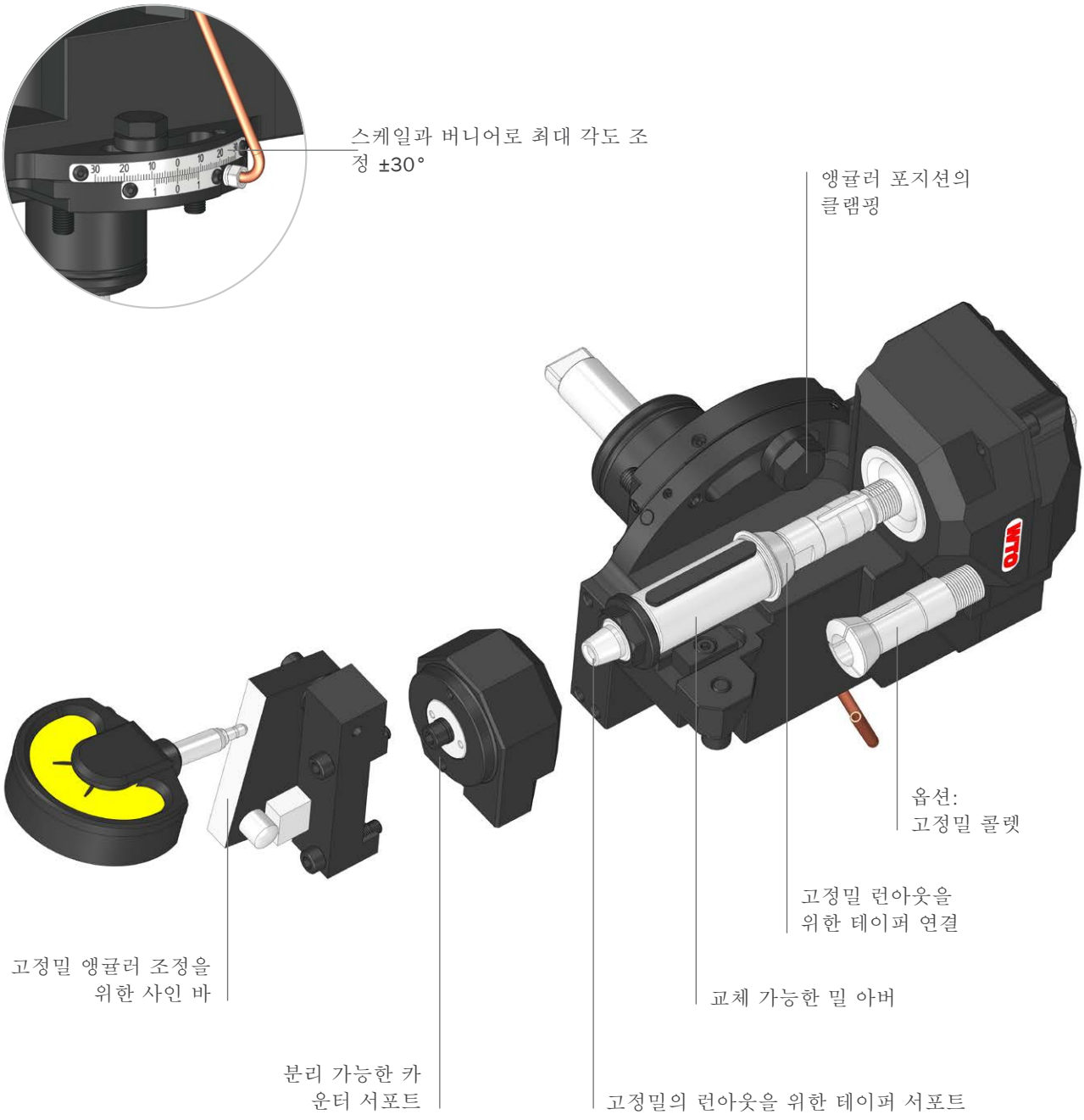
콜렛 (324E-UP)

아이템 No	Ø
199015130	13
199015050-in	1/2"

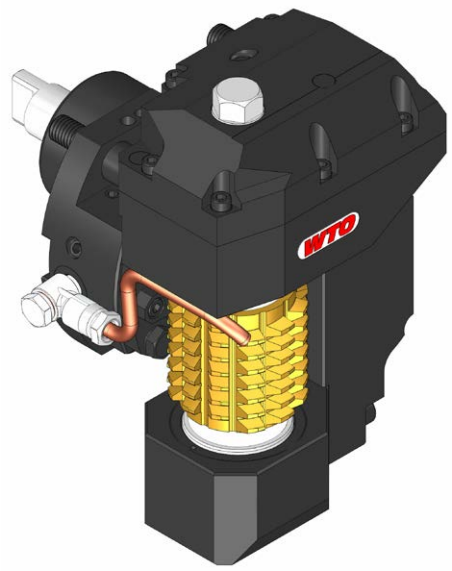
아이템 No	d	e	b	h	L	F1	F2		
160008152	8	35	2	4.7	14	14.0	15.0	104271	98852
160010152	10	40	3	6.20	7	16.0	21.5	20588	86055
160013152	13	50	3	7.70	1	26.0	20.0	87770	86054
160016152	16	50	4	9.20	1	26.0	27.0	20642	97265
160022152	22	50	6	12.60	1	26.0	27.0	20804	97265
160012152	1/2"	50	3/32"	7.54	1	26.0	19.0	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

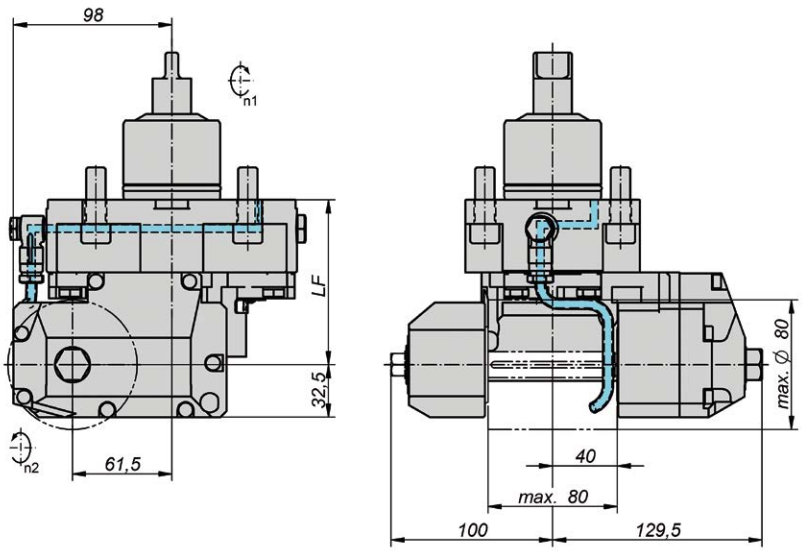
치수(mm)

© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * 공지 없이 변경될 수 있습니다 * www.wto-tools.com


스케일과 버니어로 최대 각도 조정 ±30°
앵귤러 포지션의 클램핑
옵션: 고정밀 콜렛
고정밀 런아웃을 위한 테이퍼 연결
교체 가능한 밀 아버
고정밀 앵귤러 조정을 위한 사인 바
분리 가능한 카운터 서포트
고정밀의 런아웃을 위한 테이퍼 서포트

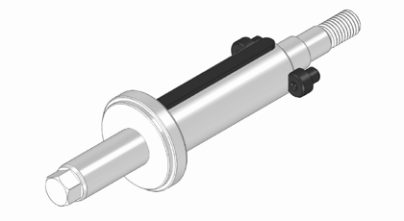
기어 호빙 유닛 타입 2 (모듈 3까지)

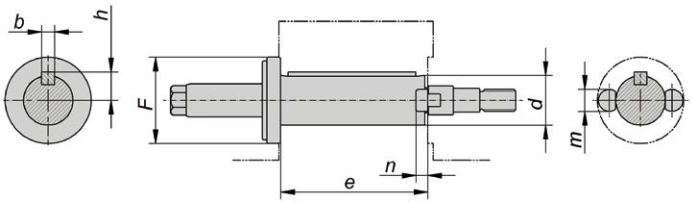




최대 컷팅 툴 사이즈	Ø80x80 mm	Ø80x80 mm
기어비 i (n1:n2)	1:1	2:1
최대 RPM (n2)	6,000	3,000
최대 토크 M	60 Nm	80 Nm
최대 회전 스케일	±30°	±30°

밀링 아버 타입 2

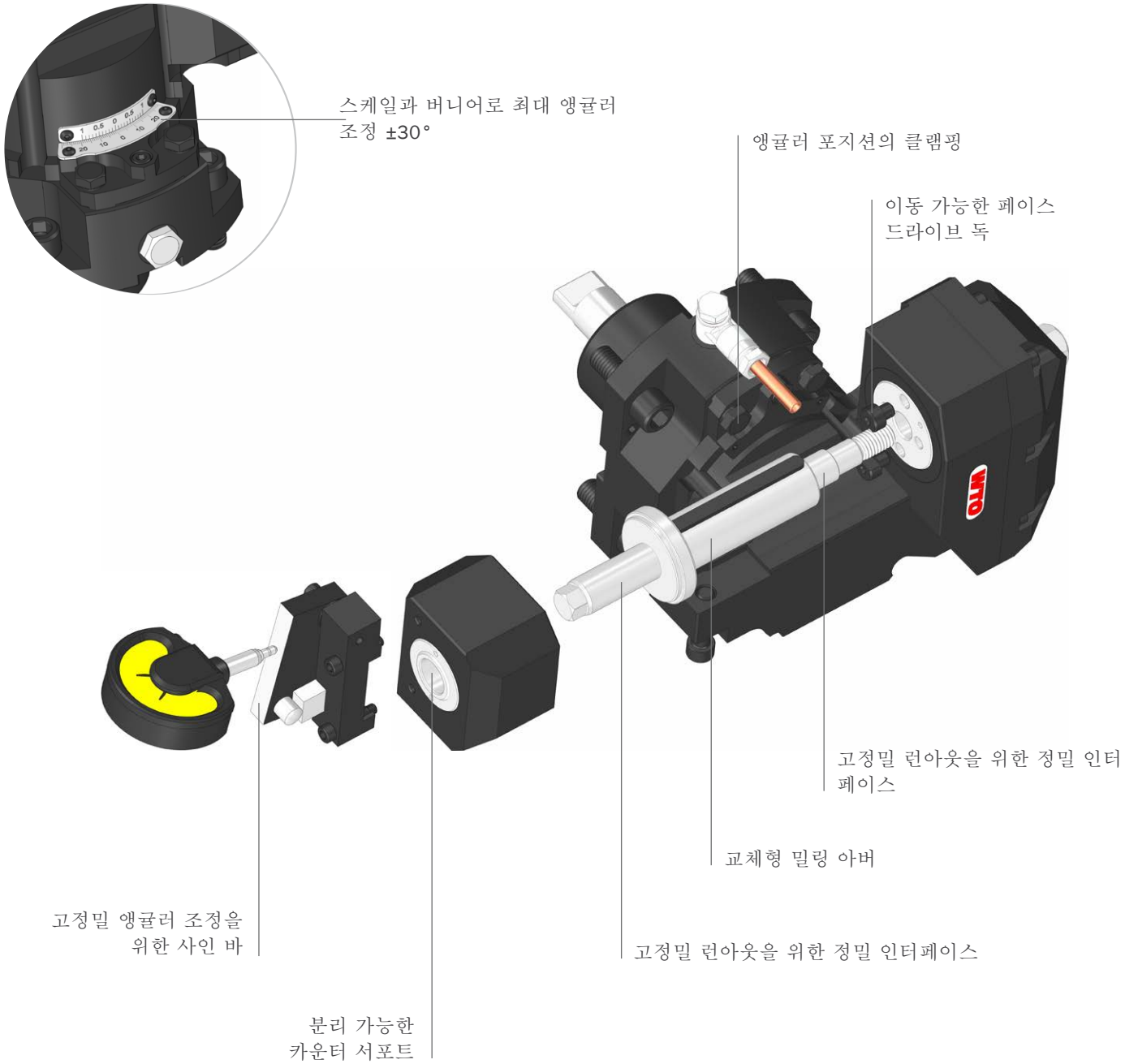




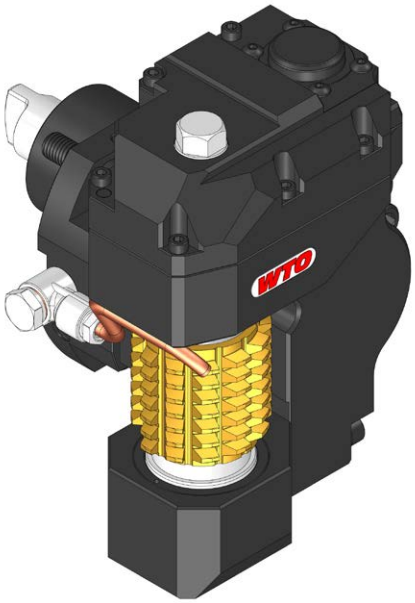
아이템 No	d	e	b	h	m	n	F		
160016161	16	80	4	9.2	8	4.5	47	104358	45988
160022161	22	80	6	12.6	10	5.6	47	80120	45151
160027161	27	80	7	15.5	12	6.3	47	77586	77558
160015161	5/8"	80	1/8"	9.53	7.94	4.5	47	77706	77704
160019161	3/4"	80	1/8"	11.11	7.94	4.5	47	77706	77704
160023161	7/8"	80	1/8"	12.7	7.94	4.5	47	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	–

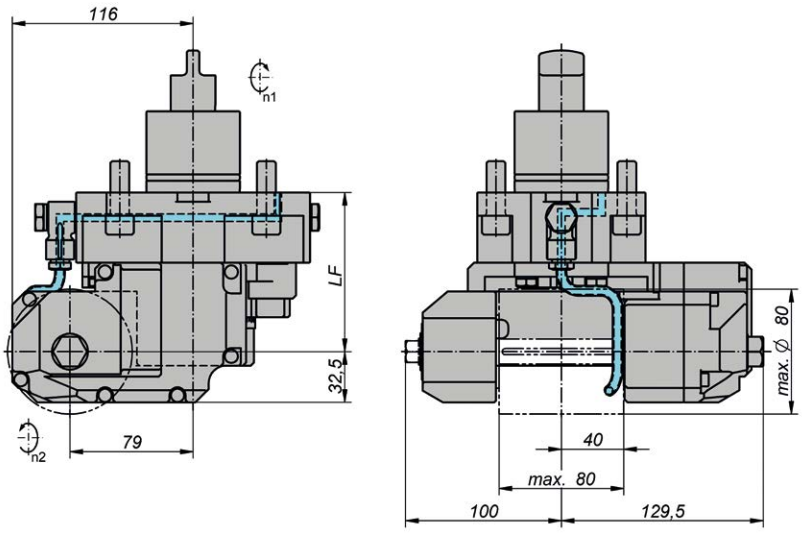
치수(mm)

© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * 공지 없이 변경될 수 있습니다 * www.wto-tools.com


스케일과 버니어로 최대 앵귤러 조정 ±30°
앵귤러 포지션의 클램핑
이동 가능한 페이스 드라이브 독
고정밀 런아웃을 위한 정밀 인터페이스
교체형 밀링 아버
고정밀 런아웃을 위한 정밀 인터페이스
고정밀 앵귤러 조정을 위한 사인 바
분리 가능한 카운터 서포트

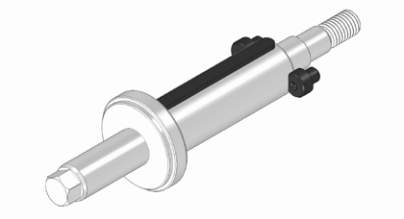
기어 호빙 유닛 타입 2S (모듈 4까지)

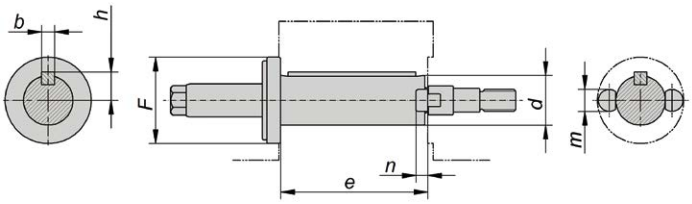




최대 컷팅 툴 사이즈	Ø80x80 mm	Ø80x80 mm
기어비 i (n1:n2)	1:1	2:1
최대 RPM (n2)	6,000	3,000
최대 토크 M	90 Nm	120 Nm
최대 회전 스케일	±30°	±30°

밀링 아버 타입 2

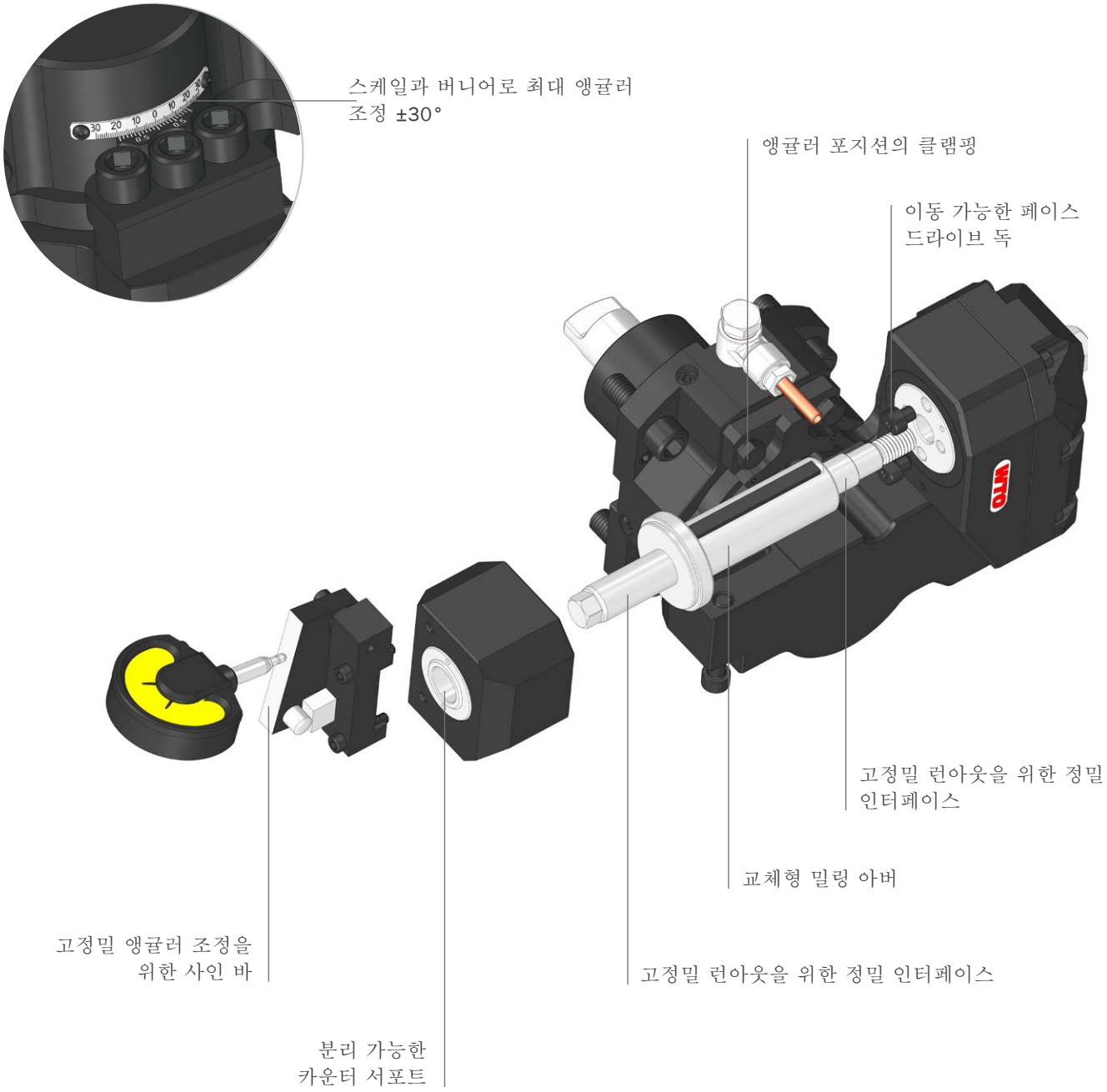




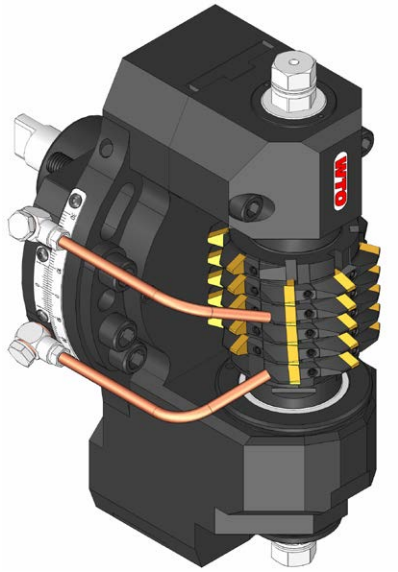
아이템 No	d	e	b	h	m	n	F		
160016161	16	80	4	9.2	8	4.5	47	104358	45988
160022161	22	80	6	12.6	10	5.6	47	80120	45151
160027161	27	80	7	15.5	12	6.3	47	77586	77558
160015161	5/8"	80	1/8"	9.53	7.94	4.5	47	77706	77704
160019161	3/4"	80	1/8"	11.11	7.94	4.5	47	77706	77704
160023161	7/8"	80	1/8"	12.7	7.94	4.5	47	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	–

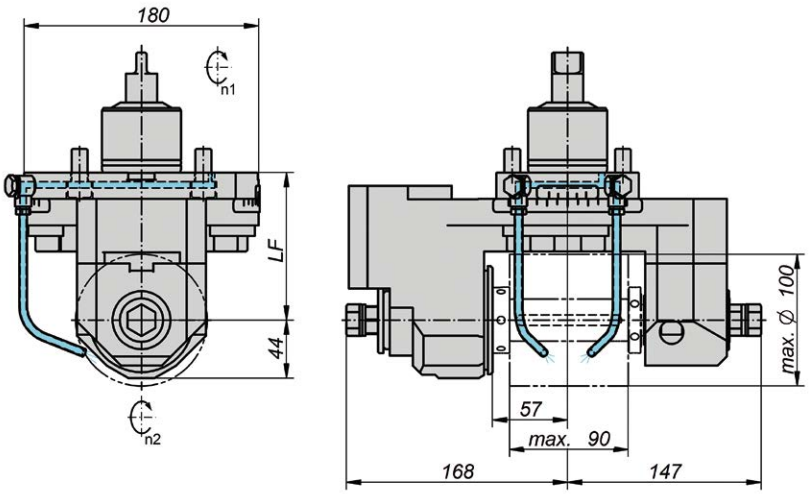
치수(mm)

© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * 공지 없이 변경될 수 있습니다 * www.wto-tools.com


스케일과 버니어로 최대 앵귤러 조정 ±30°
앵귤러 포지션의 클램핑
이동 가능한 페이스 드라이브 독
고정밀 런아웃을 위한 정밀 인터페이스
교체형 밀링 아버
고정밀 앵귤러 조정을 위한 사인 바
고정밀 런아웃을 위한 정밀 인터페이스
분리 가능한 카운터 서포트

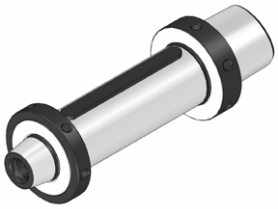
기어 호빙 유닛 타입 3 (모듈 6까지)

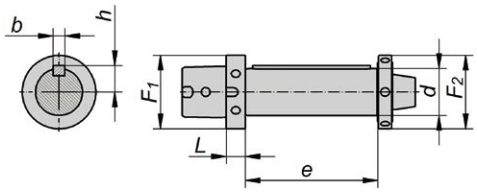




최대 컷팅 툴 사이즈	Ø100x90 mm
기어비 i (n1:n2)	2:1
최대 RPM (n2)	3,000
최대 토크 M	150 Nm
최대 회전 스케일	±30°

밀링 아버 타입 3

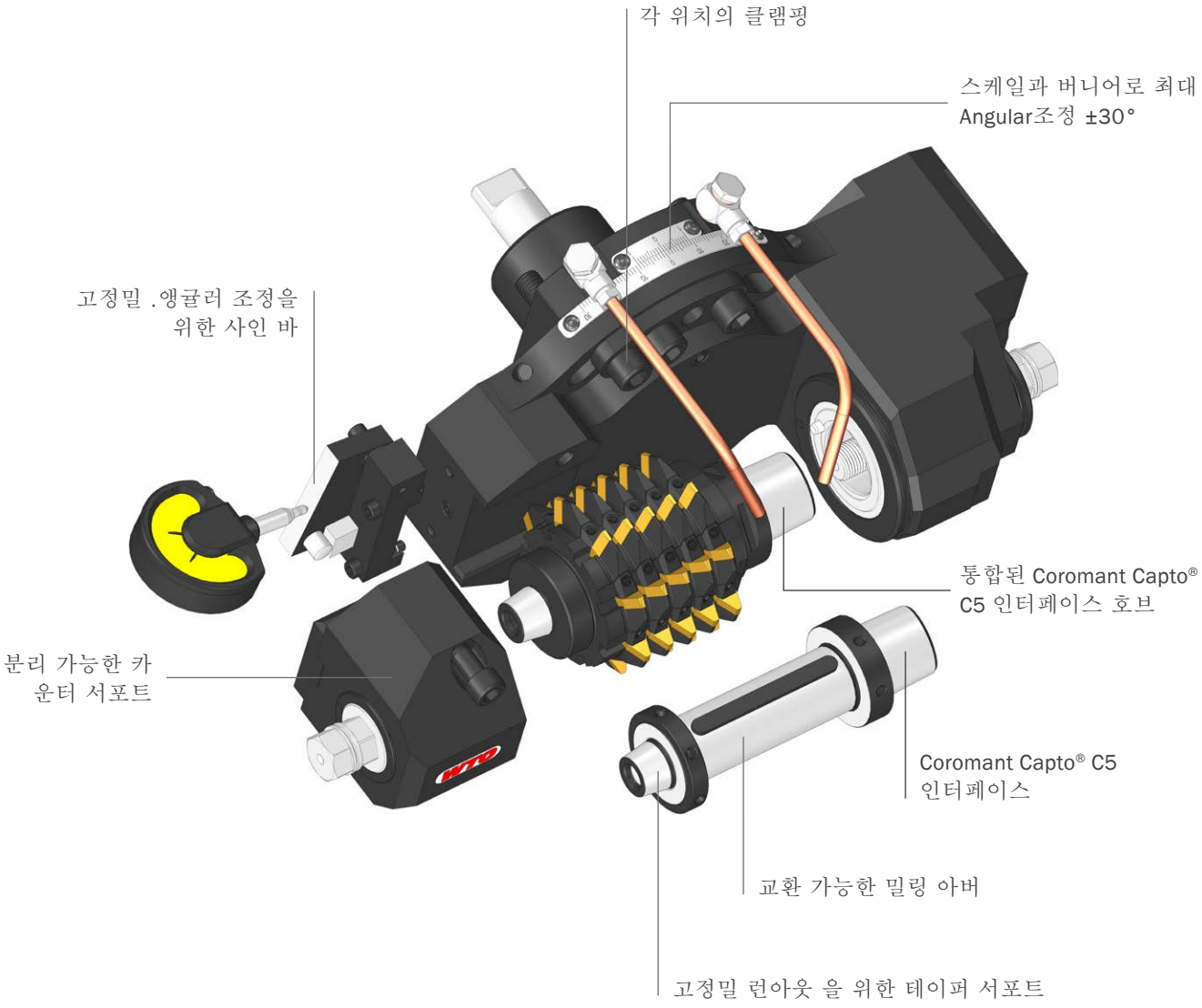




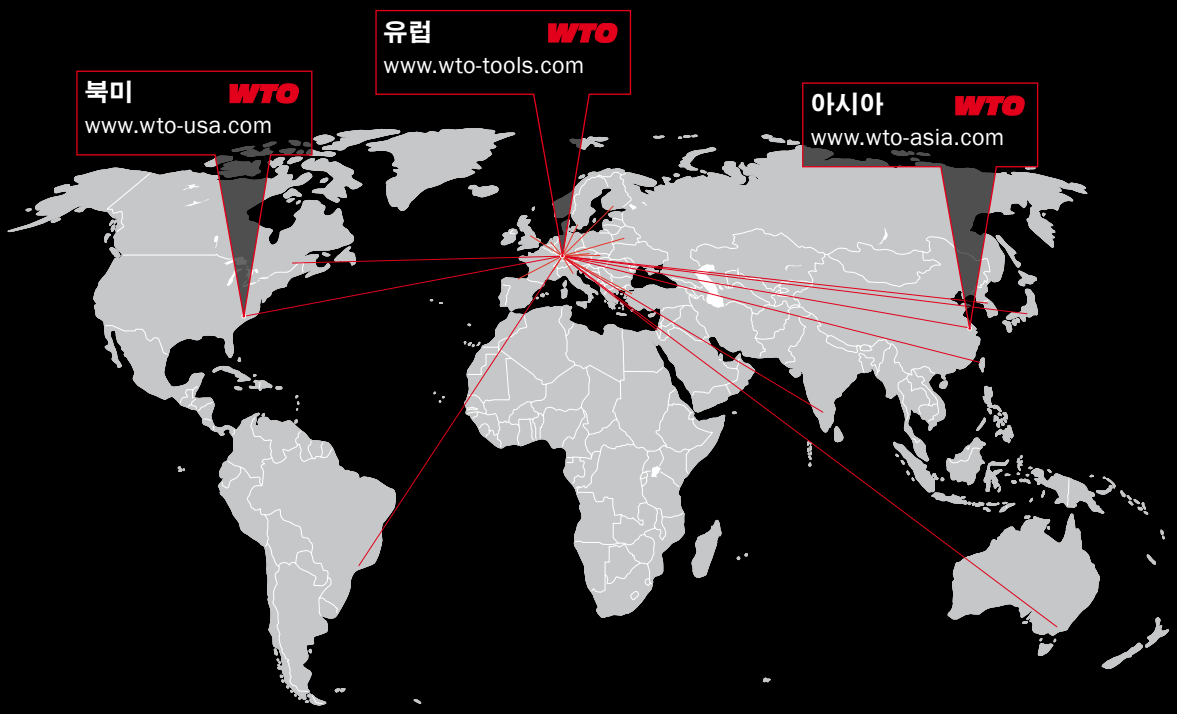
아이템 No	d	e	b	h	L	F1	F2		
160022C51	22	90	6	12.50	14	50	32	77567	104617
160027C51	27	90	7	15.50	13	50	50	100091	99760
160032C51	32	90	8	18.00	13	50	50	20870	99760
160025C51	1"	90	3/16"	15.08	13	50	50	118946	99760
160031C51	1 1/4"	90	1/4"	19.06	13	50	50	113932	99760

치수(mm)

© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * 공지 없이 변경될 수 있습니다 * www.wto-tools.com


각 위치의 클램핑
스케일과 버니어로 최대
Angular조정 ±30°
고정밀 .앵귤러 조정을
위한 사인 바
통합된 Coromant Capto®
C5 인터페이스 호브
분리 가능한 카
운터 서포트
Coromant Capto® C5
인터페이스
교환 가능한 밀링 아버
고정밀 런아웃 을 위한 테이퍼 서포트

WTO 글로벌 네트워크



WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH
(독일 본사)
Neuer Hohdammweg 1
77797 Ohlsbach
독일

WTO Inc. (미국 지사)
9210 Porters View Dr.
Charlotte, NC 28273
미국

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

당사 파트너. 유능함 보유

호주
Dimac Tooling Ltd.
sales@dimac.com.au

브라질
TF2
tfdois@tfdois.com.br

중국
Shanghai Gangde
wtocando@yahoo.com

덴마크
AVN Teknik A/S
tml@avn.dk

핀란드
Suomen Terätuonti Oy
myynti@stt.as

프랑스 동부
Loïc Cailloux
lca@wto.de

프랑스 서부
Christophe Archambault
car@wto.de

영국
Cutwel Ltd.
sales@cutwel.net

헝가리
Prevotex Hungary Kft.
info@prevotex.hu

인도
Ulhas Patil
u.patil@wto-asia.com

이스라엘
E.Y.A.R. Ltd.
boris@eyar.co.il

이탈리아
Prymark srl
commerciale@prymark.it

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

캐나다
Mittmann Industrial Inc.
info@mittmann.com

대한민국
James Shim
james.shim@wto-korea.com

멕시코
Workholding Engineering De México
info@wem.com.mx

네덜란드
Toologic BeNeLux B.V.
info@toologic-benelux.nl

노르웨이
Helge Karlsen Verktøy og Maskin AS
hkvm@hkvm.no

폴란드
ARCO Andrzej Rudenko
info@arcotools.pl

루마니아
SC Elif Trading SRL
bulent.ozkan@eliftrading.com

스웨덴
Bonthron & Ewing AB
info@bonthron-ewing.se

스위스
Utilis AG
info@utilis.com

슬로바키아
ALBA precision s.r.o.
albaprecision@albaprecision.sk

스페인
ITALMATIC, S.A.
italmatic@italmatic.es

대만
Kaiko Co., Ltd.
info@kaiko.com.tw

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

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

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

WTO, QuickFlex와 nanoFlex는 WTO Vermögensverwaltung GmbH의 상표입니다.
CoolSpeed는 WTO Inc.의 상표입니다.

10 I 2025 ko