

ROEMHELD
HILMA ■ STARK



워크홀딩 시스템(Workholding Systems)

**컴팩트
(Compact)**

CS • DCS • DUO



장점 정리:

- ★ 기계식 타입과 유압식 타입
- ★ 컴팩트 디자인
- ★ 다양한 클램핑 조(Jaw)
- ★ 범용으로 사용
- ★ 최적 조절



모든 적용에 최적의 선택

컴팩트 클램핑 시스템 DUO 80
기계식, 전체 길이 200 mm 및 240 mm



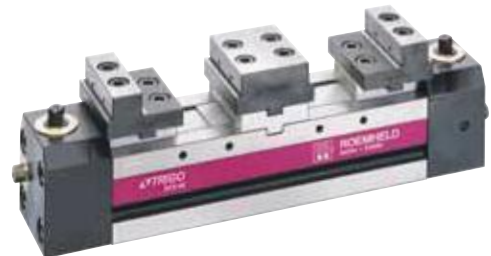
컴팩트 클램핑 시스템 CS 80 M
기계식, 캠 잠금 시스템 포함, 전체 길이 360 mm



컴팩트 클램핑 시스템 CS 80 M
기계식, 캠 잠금 시스템 포함, 전체 길이 200 mm



컴팩트 더블 클램핑 시스템 DCS 80 M
기계식, 캠 잠금 시스템 포함, 전체 길이 280 mm



컴팩트 클램핑 시스템 CS 80 H
유압식, 전체 길이 280 mm



컴팩트 더블 클램핑 시스템 DCS 80 H
유압식, 전체 길이 360 mm



그림에서 다양한 유형의 클램핑 조(Jaw)를 볼 수 있다.

기계식, 유압식 타입이 있어 컴팩트 클램핑 시스템은 자동 공정 뿐 아니라 수동 적용에서도 최적으로 사용 가능하다.

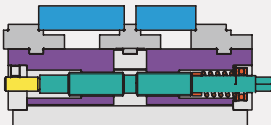
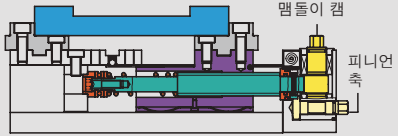
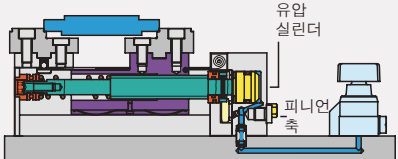
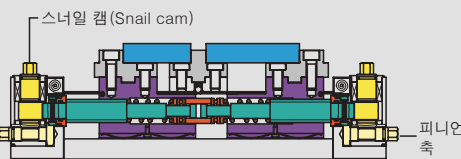
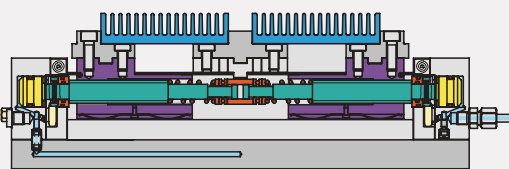
클램핑 시스템의 컴팩트 디자인으로 인해 한정된 작업 공간에서도 사용할 수 있다.

실용 지향적인 매우 다양한 범위의 표준 조(Jaw)를 생산 현장에서 광범위하게 사용될 수 있다.
눈금이 매겨진 25 mm에서 80 mm까지의 조(Jaw)의 폭 덕분에 한 번의 설치로 여러 면에서 가공할 수 있다.

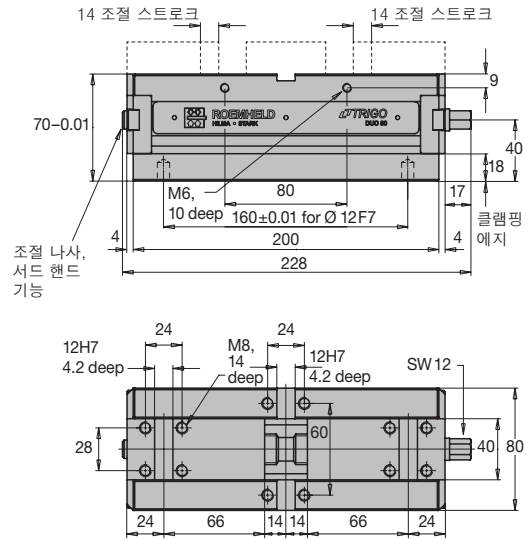
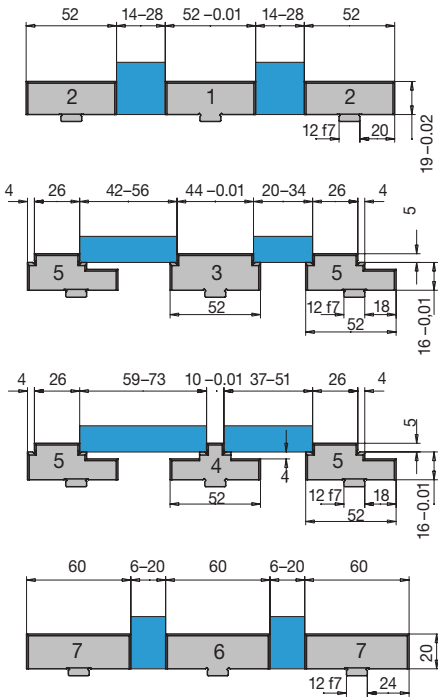
수평 가공 센터뿐 아니라 수직 가공 센터에도 적용 가능하다. 다양한 설계로 5축 가공 센터 및 제로 지점 장착 시스템에서 최적으로 사용할 수 있다(단일, 시리즈 및 타워 클램핑)

여러 가지 유형, 길이 및 클램핑 위치가 있어 작업 공간, 공작물 및 가공 작업 각각에 맞춘 최적 조절이 보장된다.

컴팩트 클램핑 시스템, 요약 및 선택 기준

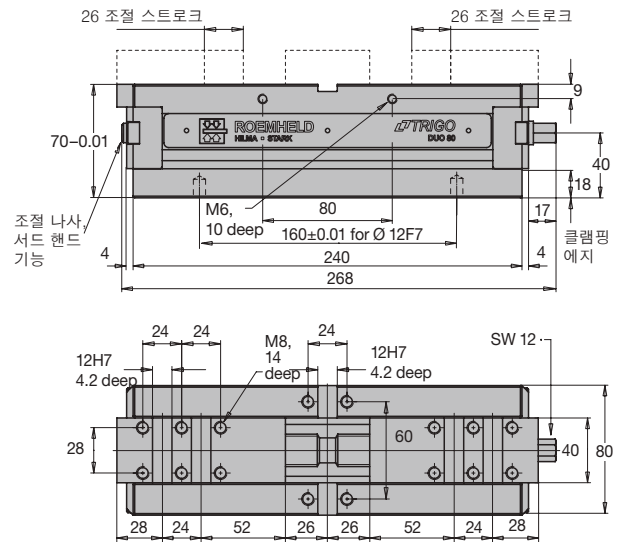
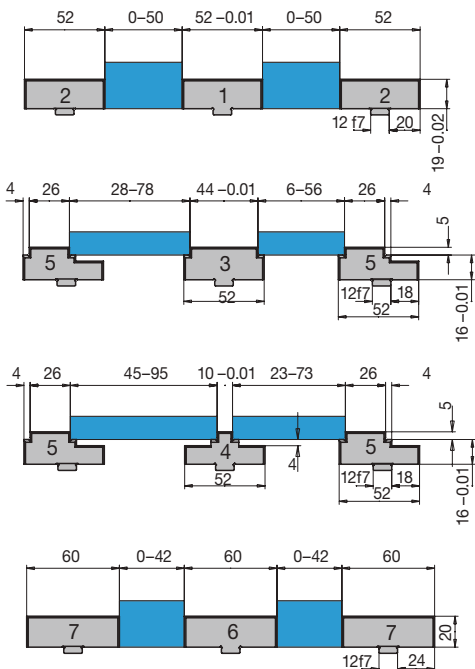
유형/부품번호	사이즈	시스템 유형	클램핑 폭 최대	클램핑력
DUO 80/200 9.3654.0601	200 mm	 더블 클램핑 시스템, 기계식, 스프린드 드라이브 포함	2 x 72 mm	12 kN
DUO 80/240 9.3654.0701	240 mm		2 x 94 mm	12 kN
CS 80 M/200 9.3614.0202	200 mm	 단일 클램핑 시스템, 기계식, 캠 잠금 시스템 포함	1 x 150 mm	20 kN
CS 80 M/280 9.3614.0302	280 mm		1 x 230 mm	20 kN
CS 80 M/360 9.3614.0402	360 mm		1 x 310 mm	20 kN
CS 80 H/200 9.3624.0202	200 mm	 단일 클램핑 시스템, 유압식, 스프링 리턴 포함	1 x 150 mm	20 kN
CS 80 H/280 9.3624.0302	280 mm		1 x 230 mm	20 kN
CS 80 H/360 9.3624.0402	360 mm		1 x 310 mm	20 kN
DCS 80 M/280 9.3634.0102	280 mm	 단일 클램핑 시스템, 기계식, 캠 잠금 시스템 포함	2 x 107 mm	20 kN
DCS 80 M/360 9.3634.0202	360 mm		2 x 142 mm	20 kN
DCS 80 H/280 9.3644.0102	280 mm	 더블 클램핑 시스템, 유압식, 스프링 리턴 포함	2 x 107 mm	20 kN
DCS 80 H/360 9.3644.0202	360 mm		2 x 142 mm	20 kN

더블 클램핑 시스템 DUO 80



사이즈 200 mm
 조(Jaw)의 폭 80 mm
 클램핑력 12 kN
 토크 50 Nm
 조(Jaw)를 제외한 무게 7.1 kg

부품번호
9.3654.0601



사이즈 240 mm
 조(Jaw)의 폭 80 mm
 클램핑력 12 kN
 토크 50 Nm
 조(Jaw)를 제외한 무게 8.4 kg

부품번호
9.3654.0701

표준 클램핑 조(Jaw), 경화 및 연마, 체결 나사 포함

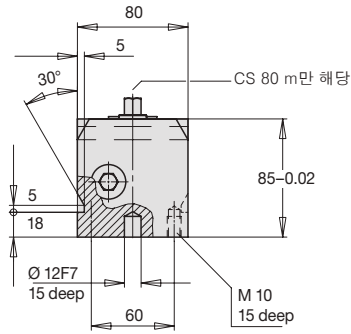
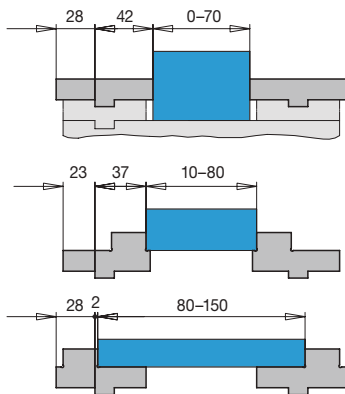
항목	부품번호	명칭	항목	부품번호	명칭
1	9.3913.4041	중앙 조(Jaw) 52 mm	5	9.3913.4111	가역성 스텝 조(step jaw)
2	9.3913.4121	가역성 조(Jaw)	6	9.3913.4031	중앙 조(Jaw), 소프트 60mm
3	9.3913.4021	중앙 스텝 조(step jaw) 44 mm	7	9.3913.4131	가역성 조(Jaw), 소프트
4	9.3913.4011	중앙 스텝 조(step jaw) 10 mm			



CS 80 M(기계식) 및 CS 80 H(유압식)

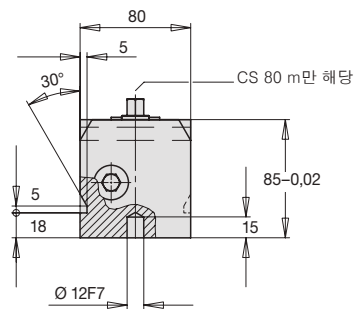
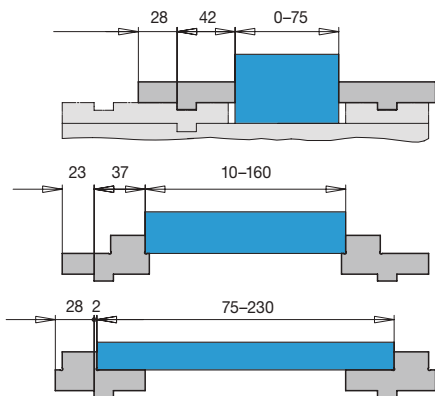
표준 조(Jaw)를 이용한 오프닝 폭. 자세한 정보는 10/11쪽 참조

사이즈 200 mm



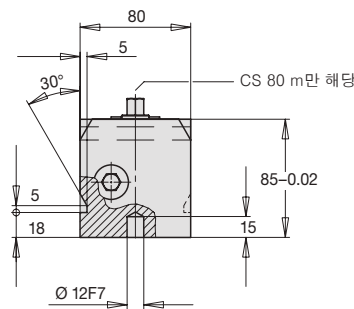
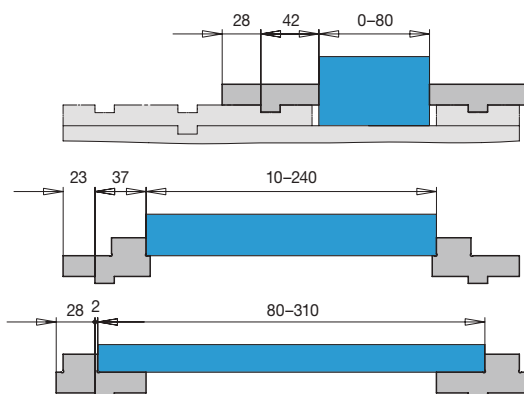
클램핑력	20 kN
토크	60 Nm (M)
작동 압력	250 bar (H)
무게	9.7 kg

사이즈 280 mm



클램핑력	20 kN
토크	60 Nm (M)
작동 압력	250 bar (H)
무게	12.7 kg

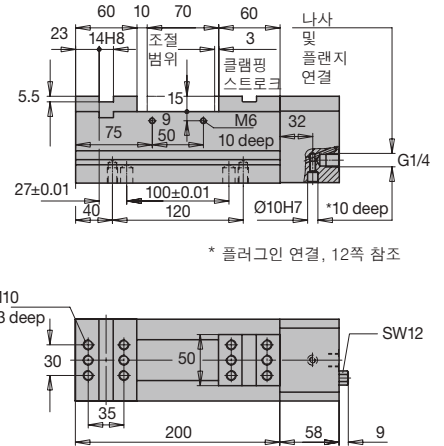
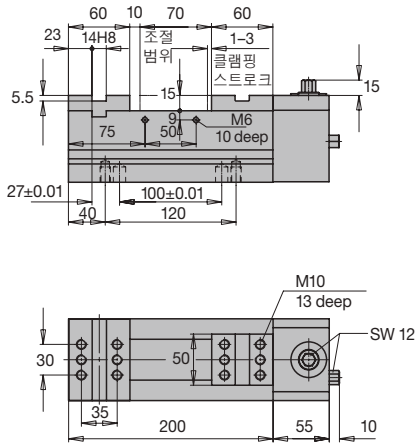
사이즈 360 mm



클램핑력	20 kN
토크	60 Nm (M)
작동 압력	250 bar (H)
무게	15.7 kg

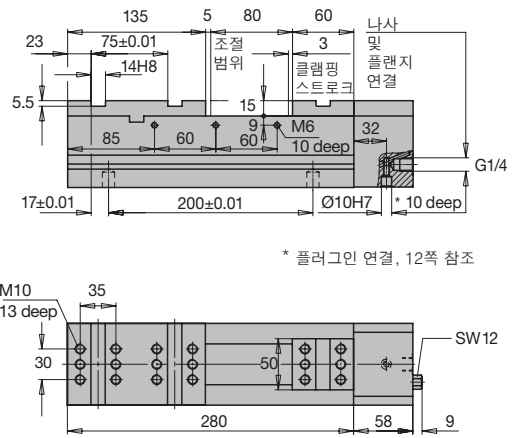
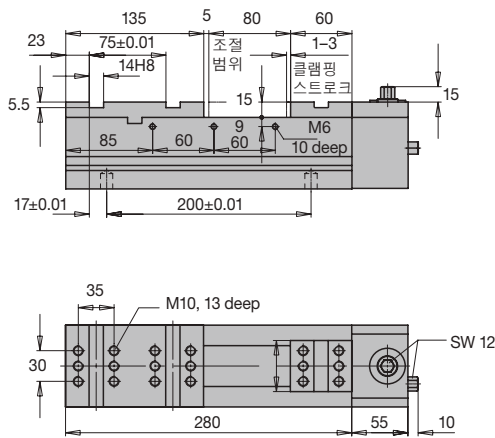
전력 증폭기(power amplifier)가 포함된 기계 설계
CS 80 M

유압 설계
CS 80 H



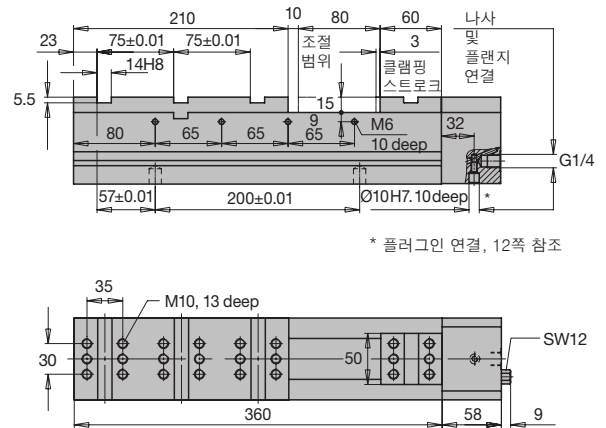
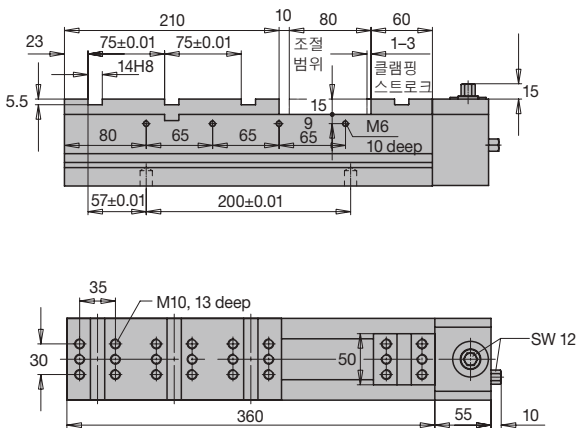
부품번호 9.3614.0202

부품번호 9.3624.0202



부품번호 9.3614.0302

부품번호 9.3624.0302



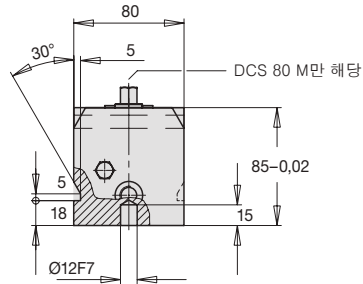
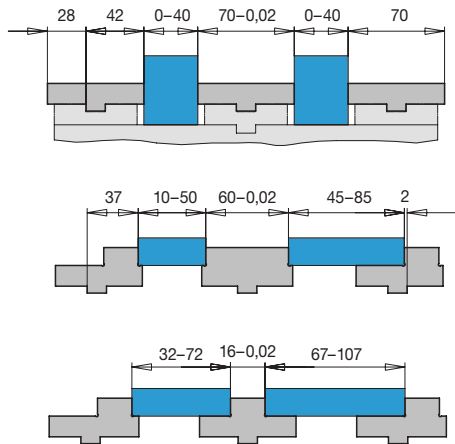
부품번호 9.3614.0402

부품번호 9.3624.0402



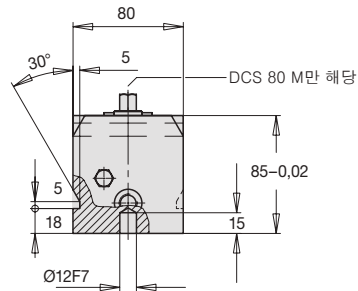
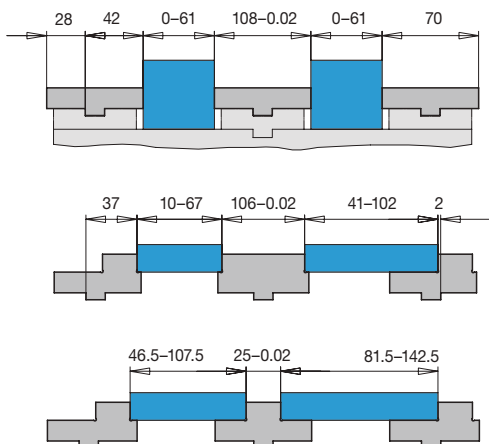
DCS 80 M(기계식) 및 DCS 80 H(유압식)
표준 조(Jaw)를 이용한 오픈닝 폭. 자세한 정보는 10/11쪽 참조

사이즈 280 mm

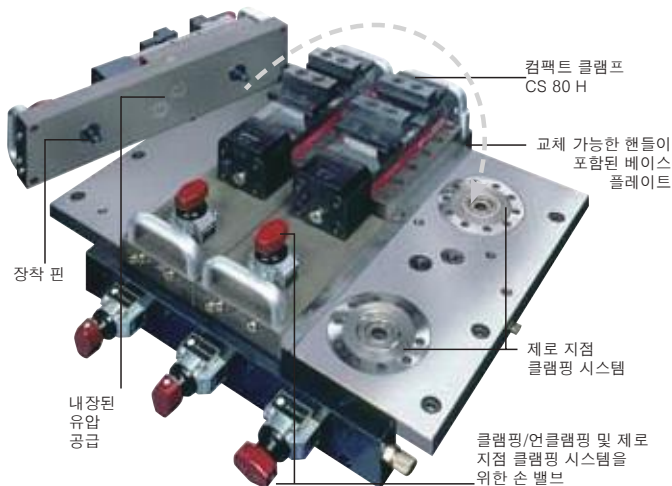


클램핑력	20 kN
토크	60 Nm (M)
작동 압력	250 bar (H)
무게	14.5 kg

사이즈 360 mm



클램핑력	20 kN
토크	60 Nm (M)
작동 압력	250 bar (H)
무게	18 kg



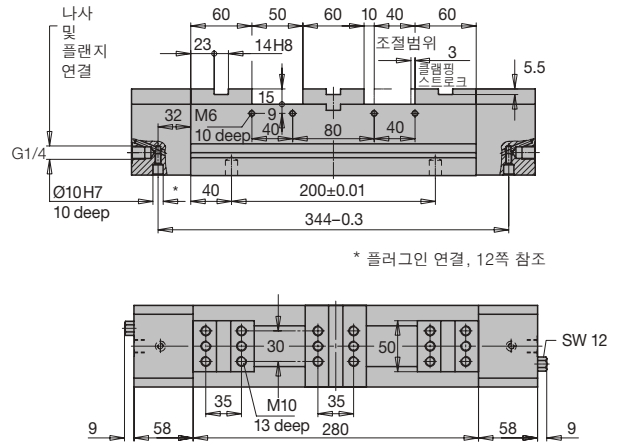
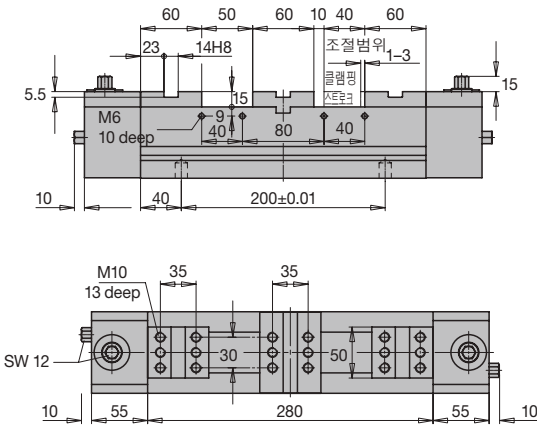
설치 시간을 최소한으로 줄이기 위해 이 유압 범용 설비는 제로 지점 클램핑 시스템 및 내장된 유압 공급(나사 체결 커플링 요소)이 함께 제공된다.

이는 베이스 플레이트에서 다양한 유형의 클램프를 빠르고 안전하게 교환할 수 있게 보장해준다.

시스템은 독립된 구역에 설치되며 가공 사이클과 병행하여 다른 시스템과 교대로 한다.

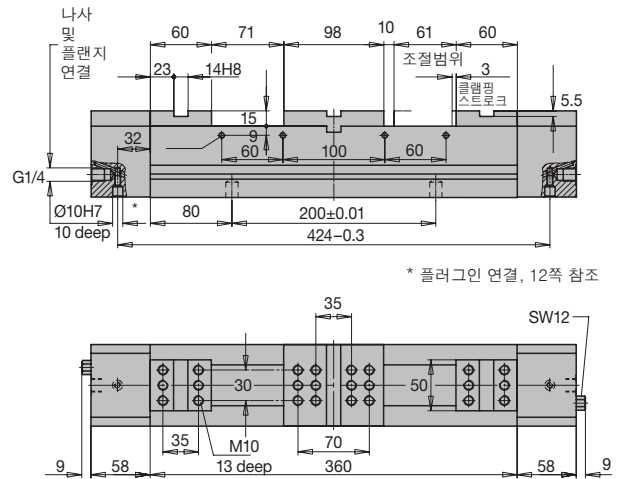
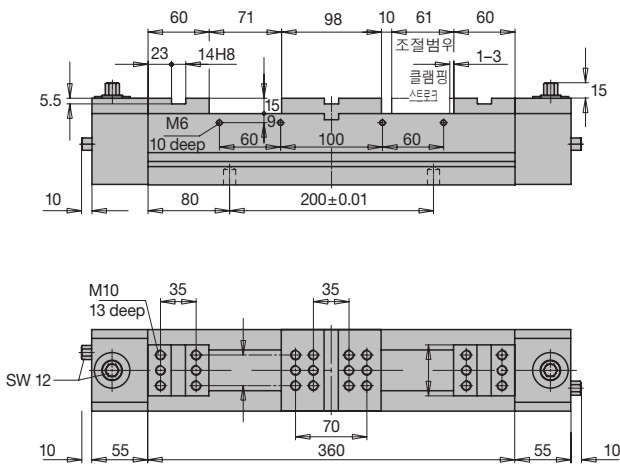
전력 증폭기(power amplifier)가 포함된 기계 설계
DCS 80 M

유압 설계
DCS 80 H



부품번호 9.3634.0102

부품번호 9.3644.0102



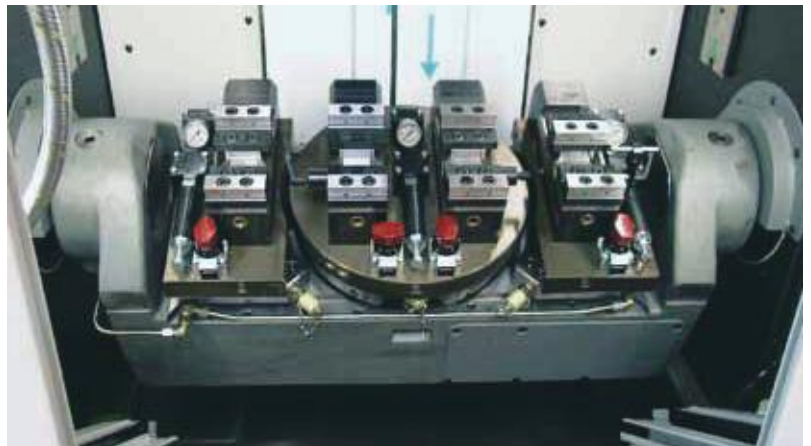
부품번호 9.3634.0202

부품번호 9.3644.0202

4개의 컴팩트 클램프 CS 80 H가 있는 가역성 클램핑 시스템

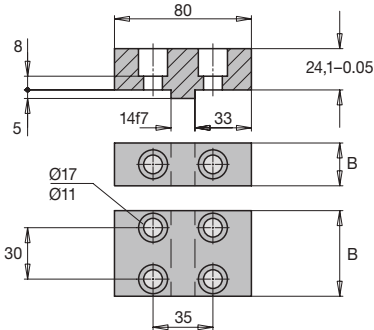
유압 오일은 배관 작업 없이 베이스 플레이트에 뚫린 구멍을 통해 공급된다. 클램핑 및 언클램핑은 손 밸브를 사용해 수행된다.

클램핑력은 조절 가능하며 모니터링할 수 있다.





컴팩트 클램핑 시스템용 교체 가능한 조(Jaw)

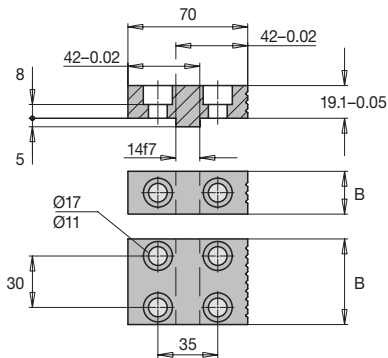
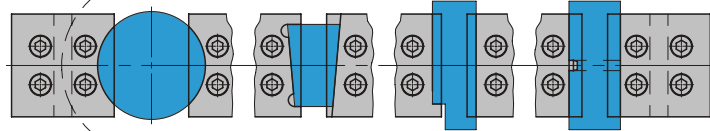


가역성 및 중앙 조(Jaw) 소프트 21 MnCr5G

알루미늄 및 비철 금속 가공용, 특정 공작물에 맞게 조절, 체결 나사 포함, 모든 컴팩트 클램핑 시스템에 사용 가능

- 부품번호 **9.3911.4111**, B = 25 mm
- 부품번호 **9.3911.4121**, B = 50 mm
- 부품번호 **9.3911.4131**, B = 80 mm

적용 사례

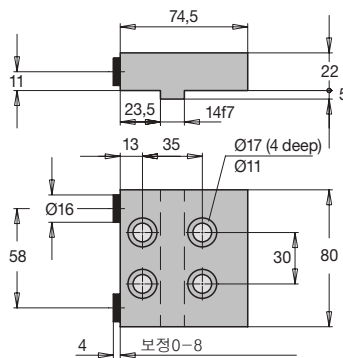
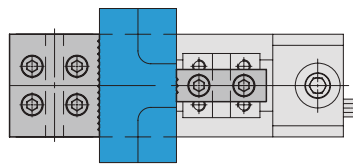


가역성 조(Jaw)

경화 및 연마, 클램핑 면은 민무늬와 톱니모양, 각각은 체결 나사 포함, 모든 컴팩트 클램핑 시스템에 사용 가능

- 부품번호 **9.3911.4011**, B = 25 mm
- 부품번호 **9.3911.4021**, B = 50 mm
- 부품번호 **9.3911.4031**, B = 80 mm

적용 사례



기계식 보정 조(Jaw), 계단형

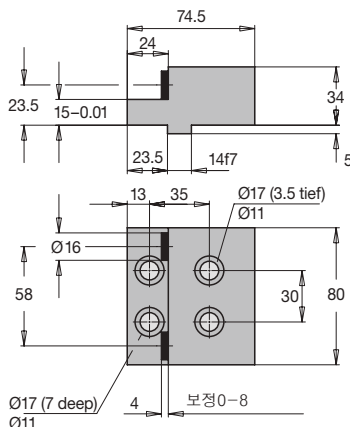
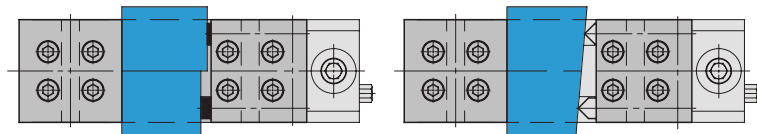
민무늬 클램핑 볼트, 체결 나사 포함, 모든 컴팩트 클램핑 시스템에 이용 가능

부품번호 **9.3911.4431**

0mm 에서 32mm 사이의 보정을 위한 클램핑 볼트 세트

- 부품번호 **9.3911.4461** 클램핑 볼트 민무늬
- 부품번호 **9.3911.4471** 클램핑 볼트 톱니모양
- 부품번호 **9.3911.4481** 클램핑 볼트 90° 절단 에지

적용 사례



기계식 보정 조(Jaw), 계단형

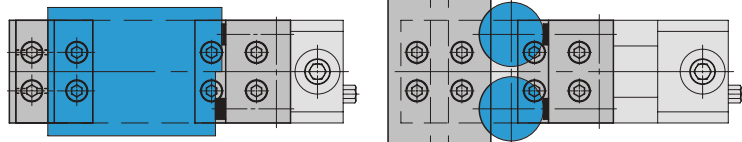
민무늬 클램핑 볼트, 체결 나사 포함, 모든 컴팩트 클램핑 시스템에 이용 가능

부품번호 **9.3911.4531**

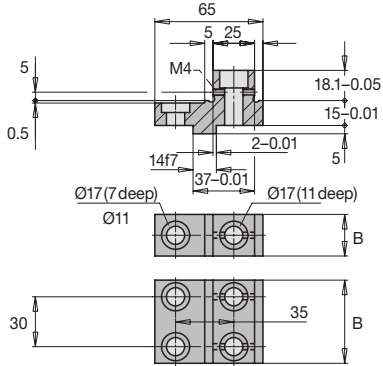
0mm 에서 32mm 사이의 보정을 위한 클램핑 볼트 세트

- 부품번호 **9.3911.4561** 클램핑 볼트 민무늬
- 부품번호 **9.3911.4571** 클램핑 볼트 톱니모양
- 부품번호 **9.3911.4581** 클램핑 볼트 90° 절단 에지

적용 사례



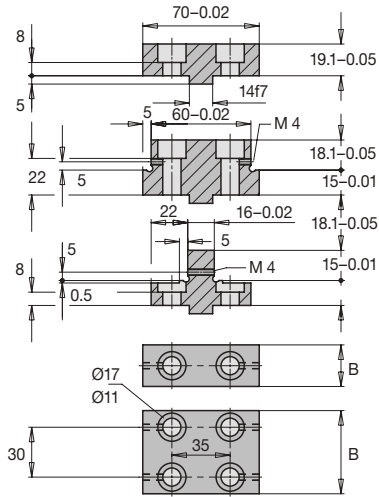
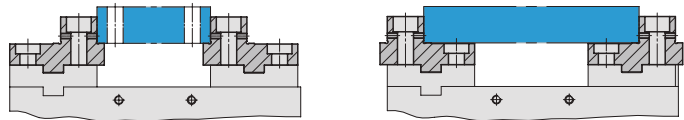
컴팩트 클램핑 시스템용 교체 가능한 조(Jaw)



가역성 스텝 조(step jaw)
경화 및 연마, 체결 나사 포함
모든 컴팩트 클램핑 시스템에 사용 가능

- 부품번호 **9.3911.4211**, B = 25 mm
- 부품번호 **9.3911.4221**, B = 50 mm
- 부품번호 **9.3911.4231**, B = 80 mm

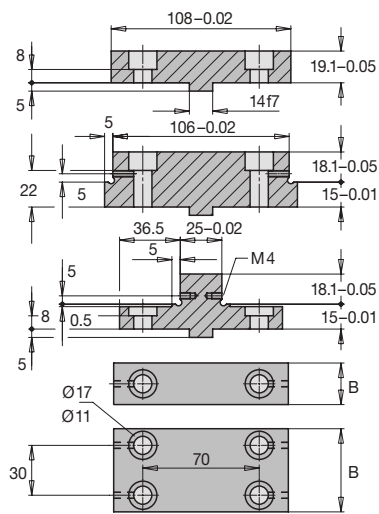
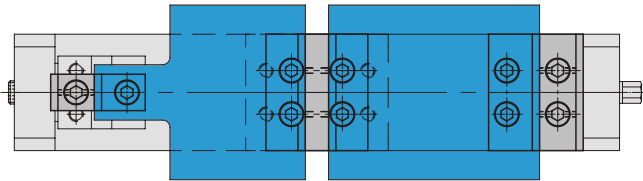
적용 사례



중양 조(Jaw)
경화 및 연마, 체결 나사 포함
컴팩트 클램핑 시스템 9.3634.01/0202 및 9.3644.01/0202에만 사용 가능

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 중양 조(Jaw) 70-0.02 mm | 중양 조(Jaw) 60-0.02 mm |
| 부품번호 9.3911.4771 , B = 25 mm | 부품번호 9.3911.4741 , B = 25 mm |
| 부품번호 9.3911.4781 , B = 50 mm | 부품번호 9.3911.4751 , B = 50 mm |
| 부품번호 9.3911.4791 , B = 80 mm | 부품번호 9.3911.4761 , B = 80 mm |

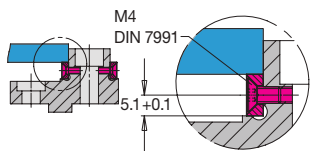
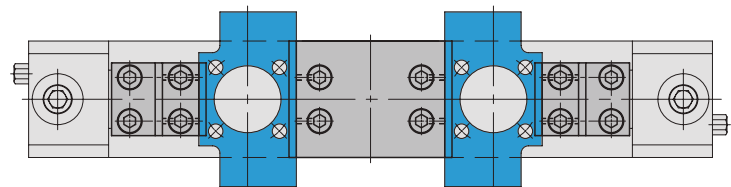
적용 사례



중양 조(Jaw)
경화 및 연마, 체결 나사 포함
컴팩트 클램핑 시스템 9.3634.0202 및 9.3644.0202에만 사용 가능

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 중양 조(Jaw) 108-0.02 mm | 중양 조(Jaw) 106-0.02 mm |
| 부품번호 9.3911.4671 , B = 25 mm | 부품번호 9.3911.4641 , B = 25 mm |
| 부품번호 9.3911.4681 , B = 50 mm | 부품번호 9.3911.4651 , B = 50 mm |
| 부품번호 9.3911.4691 , B = 80 mm | 부품번호 9.3911.4661 , B = 80 mm |

적용 사례



미세 단계
모든 계단형 가역성 조(Jaw) 및 중양 조(Jaw)은 미세 단계 또는 고객의 요구에 의한 특수 공작물 패드에 맞게 준비되어 있다.
5.1 + 0.1 치수를 유지할 때 미세 단계는 나사가 체결된 후 지지대에 꼭 맞게 된다.



컴팩트 클램핑 시스템용 부속품

링 스패너 SW 12,200 long

부품번호
9.3918.4311

가역성 래칫(ratchet), 200 long
소켓 삽입물 SW 12 포함

부품번호
9.3918.4321

토크 렌치, 5-60 Nm
소켓 삽입물 SW 12 포함

빠른 클램핑 시스템을 위한 기계식 컴팩트 클램핑 용

부품번호
9.3918.4012

파워유닛(Power units)

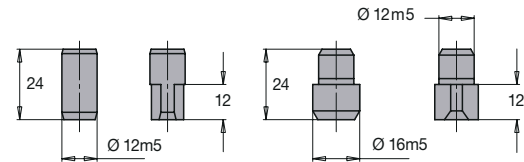
유압 작동 컴팩트 클램핑 시스템용

설계에 따라 단일 클램핑 지점, 여러 그룹의 클램핑 지점 또는 모든 클램핑 지점을 함께 작업하는데 동력장치를 이용할 수 있다. 바로 연결할 수 있는 상태로 배송되는 우리 동력장치는 모듈 시스템을 기반으로 하고 있으며 개별 제어 버전이 가능하다.



포지셔닝 핀 세트

원통형 또는 밀링 위치설정 핀으로 구성

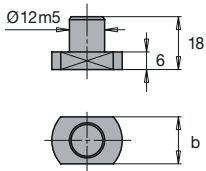


부품번호
9.3918.4211

부품번호
9.3918.4221

키 블록

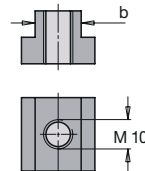
T-슬롯이 제공되는 기계 베드 및 팔레트에서의 위치설정



부품번호 폭 b
5.0508.0089 14h6
5.0508.0091 18h6

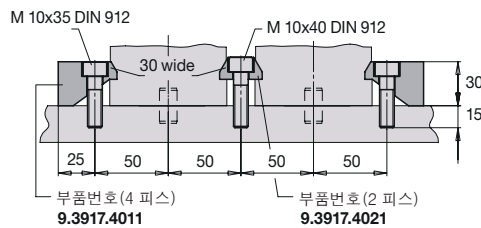
T-슬롯 너트 세트(4피스)

T-슬롯이 제공되는 기계 베드 및 팔레트에 체결



부품번호 폭 b
9.3917.4221 14
9.3917.4241 18

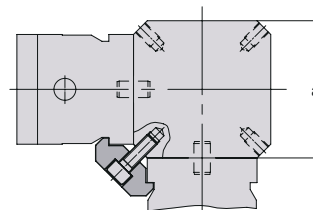
클램핑 클로 및 나사 세트



부품번호(4피스) 부품번호(2피스)
9.3917.4011 **9.3917.4021**

클램핑 클로 세트

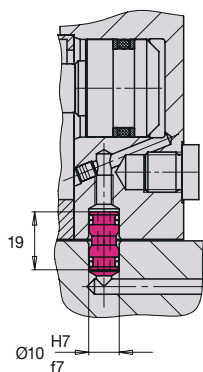
8개의 클로 및 나사로 구성, 클램핑 타워에 체결



부품번호 a
9.3917.4041 100
9.3917.4051 120

플러그인 커넥터

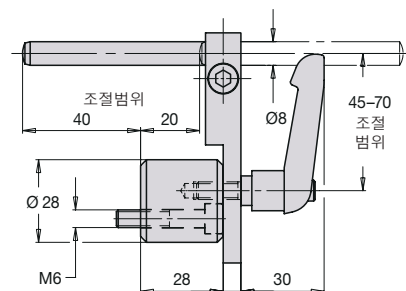
유압 작동 빠른 컴팩트 클램핑 시스템의 매니폴드 장착



부품번호
8.0530.0023

공작물 멈춤장치

기본 요소의 양 쪽에 체결



부품번호
9.3918.4111