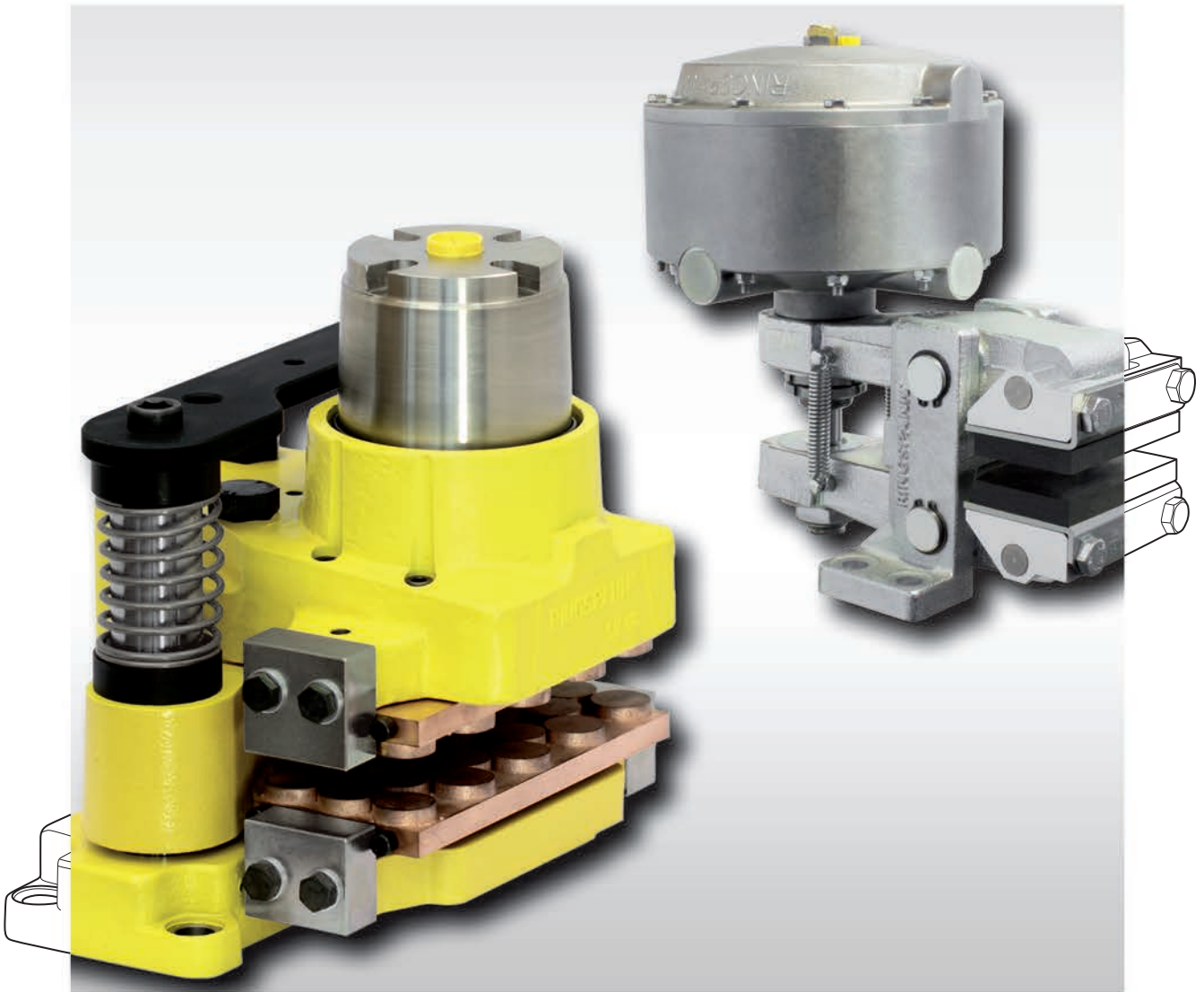


산업용 브레이크

브레이크 캘리퍼 • 클램핑 유닛



버전 2021/2022

차레

제동 기술 입문										쪽	
브레이크의 설계 및 기능										4	
브레이크의 적용 영역										6	
유형	디자인: S = 디스크 브레이크 T = 드럼 브레이크	제동 토크* [Nm]					기계 부착면의 유형		패드 마모후 조정		쪽
		10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	브레이크 디스크에 평행	브레이크 디스크와 직각	수동	자동	
브레이크 캘리퍼 스프링 활성화 - 공압 해제											
DH 010 FPM	S	10 - 50						●	●		9
DV 020 FPM / DH 020 FPM	S	97 - 650					●	●	●		10
DH 025 FPM	S	240 - 1900						●	●		12
DH 025 FPA	S	150 - 1700						●		●	14
DV 030 FPM / DH 030 FPM	S	270 - 2500					●	●	●		16
DV 030 FPA / DH 030 FPA	S	150 - 2500					●	●		●	20
DV 035 FPM / DH 035 FPM	S	430 - 5750					●	●	●		24
DV 035 FPA / DH 035 FPA	S	230 - 5450					●	●		●	28
DU 060 FPM	S	2700 - 38500					●	●	●		32
브레이크 캘리퍼 스프링 활성화 - 유압 해제											
DV 020 FHM / DH 020 FHM	S	200 - 650					●	●	●		34
DV 030 FHM / DH 030 FHM	S	620 - 2000					●	●	●		36
DV 030 FHA / DH 030 FHA	S	620 - 2000					●	●		●	38
DV 035 FHM / DH 035 FHM	S	1500 - 4700					●	●	●		40
DV 035 FHA / DH 035 FHA	S	1500 - 4700					●	●		●	42
DU 060 FHM	S	2700 - 38500					●	●	●		44
브레이크 캘리퍼 스프링 활성화 - 전자식 해제											
DH 012 FEM	S	110 - 340						●	●		46
DV 020 FEM	S	190 - 630					●		●		47
EV 018 FEM / EH 018 FEM	S	100 - 400					●	●	●		48
EV 024 FEM / EH 024 FEM	S	400 - 1160					●	●	●		50
EV 028 FEM / EH 028 FEM	S	940 - 2580					●	●	●		52
EV 038 FEM / EH 038 FEM	S	2830 - 6590					●	●	●		54
브레이크 캘리퍼 스프링 활성화 - 전자-유압 해제											
DS 160 FEA	S	200 - 590								●	56
DS 230 FEM / DS 230 FEA	S	300 - 1250							●	●	58
DS 280 FEM / DS 280 FEA	S	1400 - 7350							●	●	62
DS 370 FEM / DS 370 FEA	S	6700 - 19900							●	●	66
브레이크 캘리퍼 스프링 활성화 - 전자-유압 해제											
DT 200 FE NC	T	230 - 310							●	●	70
DT 200 FEA ... ST	T	250 - 330								●	74
DT 250 FE NC	T	260 - 700							●	●	76
DT 250 FEA ... ST	T	300 - 750								●	80
DT 315 FE NC	T	285 - 1700							●	●	82
DT 315 FEA ... ST	T	350 - 1800								●	86
DT 400 FE NC	T	525 - 2075							●	●	88
DT 400 FEA ... ST	T	680 - 2500								●	92
DT 500 FE NC	T	2500 - 4170							●	●	94
DT 500 FEA ... ST	T	1600 - 5120								●	98
DT 630 FEA ... ST	T	3100 - 7200								●	100
브레이크 캘리퍼 스프링 활성화 - 수동 해제											
DV 020 FKM / DH 020 FKM	S	160 - 510					●	●	●		102

* 제동 토크는 카탈로그에 나오는 표준 브레이크 기준임. 복수의 브레이크 캘리퍼 사용 또는 더 큰 브레이크 디스크 지름을 사용함으로써 제동 토크 증대 가능.

유형	디자인: S = 디스크 브레이크 T = 드럼 브레이크	제동 토크* [Nm]					기계 부착면의 유형		패드 마모후 조정		쪽
		10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	브레이크 디스크에	브레이크 디스크와 직각	수동	자동	
브레이크 캘리퍼											
공압 활성화 - 스프링 해제											
DH 005 PFK	S	0,5 - 15						●			105
DH 010 PFK	S	3 - 80						●			106
DH 015 PFK	S	17 - 430						●			107
DV 020 PFK / DH 020 PFK	S	25 - 650					●	●			108
DH 025 PFM	S	55 - 2600						●	●		110
DV 030 PFM / DH 030 PFM	S	55 - 2600					●	●	●		112
DV 035 PFM / DH 035 PFM	S	89 - 5100					●	●	●		116
DU 060 PFM	S	371 - 26900					●	●	●		120
브레이크 캘리퍼											
전자식 활성화 - 스프링 해제											
EV 018 EFM / EH 018 EFM	S	100 - 400					●	●	●		122
EV 024 EFM / EH 024 EFM	S	440 - 1270					●	●	●		124
EV 028 EFM / EH 028 EFM	S	1170 - 3220					●	●	●		126
EV 038 EFM / EH 038 EFM	S	3400 - 7910					●	●	●		128
브레이크 캘리퍼											
수동 활성화 - 수동 해제											
DH 010 MSM	S	20 - 75						●	●		131
DV 020 MSM / DH 020 MSM	S	160 - 520					●	●	●		132
DV 020 MKM / DH 020 MKM	S	20 - 600					●	●	●		134
브레이크 캘리퍼											
스프링 활성화 - 유압 해제											
HS 075 FHM	S	1500 - 40500					●		●		136
HW 075 FHM	S	1500 - 40500					●		●		138
HS 120 FHM	S	8400 - 182400					●		●		140
HW 120 FHM	S	8400 - 182400					●		●		142
브레이크 캘리퍼											
유압 활성화 - 비해제											
HI 180 HUK	S	15230 - 325000					●				144
HW 180 HUK	S	15230 - 325000					●				146
브레이크 캘리퍼											
유압 활성화 - 스프링 해제											
HW 040 HFA	S	84 - 1200					●			●	148
HW 063 HFA	S	320 - 4700					●			●	149
HS 075 HFK	S	740 - 40500					●				150
HW 075 HFK	S	740 - 40500					●				152
HW 100 HFA	S	1300 - 18400					●			●	154
HS 120 HFK	S	4400 - 197600					●				156
HW 120 HFK	S	4400 - 197600					●				158
HW 180 HFA	S	10000 - 153500					●			●	160
클램핑 유닛											
스프링 활성화 - 유압 또는 공압 해제											
KE ... FHK											174
KE ... FPK											176
브레이크 캘리퍼 부수기재											쪽
브레이크 디스크										162	
마찰 블록 마모 컨트롤 및 유니버설 변압기										166	
RCS® 당김 케이블 및 RCS® 핸드 브레이크 레버										167	
제어 시스템 BCS 600										168	
유압 동력 유닛 및 공압 캐비닛										172	
제동 기술 상세											쪽
브레이크 디스크 기술 옷점										165	
브레이크 캘리퍼 기술옷점										178	
클램핑 유닛 기술옷점										179	
브레이크 캘리퍼 선정용 질문서와 클램핑 유닛 선정용 질문서										180	

* 제동 토크는 카탈로그에 나오는 표준 브레이크 기준임. 복수의 브레이크 캘리퍼 사용 또는 더 큰 브레이크 디스크 지름을 사용함으로써 제동 토크 증대 가능.
04/2021 버전·기술적 상세 내역은 통보없이 언제든지 변경 가능.

브레이크의 설계 및 기능

디스크 브레이크 없는 드라이브는 없습니다

오래 전부터 디스크 브레이크가 항공 및 자동차 산업에서 시도되고 시험되었으며 운용상의 안정성에 대한 인식증대와 날로 엄해

지는 사고예방 규제들이 이것을 절대 필요한 것으로 만들었습니다. 결국, 가속이 있는 곳이라면, 브레이크가 빠질 수 없게 되었습

니다. 신뢰할 수 있으면서 경제적인 문제 해결책이 바로 RINGSPANN 디스크 브레이크입니다.

RINGSPANN 디스크 브레이크의 잇점

다음의 특징들이 RINGSPANN 디스크 브레이크를 독특하게 만듭니다 :

- 세심하고 철저한 RINGSPANN 디스크 브레이크 설계가 기존 설치에서도 **용이하면서 공간절약형** 배치를 가능하게 합니다.
- 균일한 패드 표면으로 RINGSPANN 디스크 브레이크는 드럼 브레이크에서 늘 문제가 되는 자동 증폭 효과의 영향을 받지 않습니다. 따라서, 디스크 브레이크는 마찰 진동이 생길지라도 **높은 토크 안정성**을 보장합니다.

- 개방형 설계로 뛰어난 통풍 특징을 갖는 RINGSPANN 디스크 브레이크는 **이상적인 열 분산**을 가능하게 합니다. 이는 콤팩트 디자인으로 고도의 브레이크 성능을 내기 위한 전제조건이기도 합니다.
- 드럼 브레이크에 비해 **낮은 관성 모멘트**로 경제적인 크기, 단축된 주기, 에너지 소비 감소를 실현합니다.
- 내마모성이 높은 패드 소재와 넓은 브레이크 표면으로 보전주기를 길게 잡을 수 있게 됩니다. RINGSPANN 디스크 브레이크

의 실용적이고 견고한 디자인이 **보전을 용이하고 단순하게** 해줍니다. 패드는 브레이크를 탈거하지 않은 채 쉽게 교체할 수 있습니다.

- RINGSPANN 디스크 브레이크에는 **자유롭게 움직이는 마찰블록**이 장착되어 있습니다. 이로써 마찰블록이 브레이크 디스크와 전면 접촉하도록 보장됩니다. 제동이 해제될 때 마찰블록이 설치 유형에 관계없이 디스크로부터 안전하게 이격됩니다.

개별 적용마다 개별 해결책

RINGSPANN 디스크 브레이크는 최소 설치 공간을 필요로 합니다. 브레이크 캘리퍼 또는 브레이크 안장을 브레이크 디스크 위치와 무관하게 여러 크기의 브레이크 디스크에 배치할 수 있습니다. 동일 디스크에 여러 대의 브레이크 캘리퍼를 적용함으로써 설치 공간을 확장하지 않고도 제동 토크를 증강 시킵니다.

RINGSPANN 디스크 브레이크의 유니버설 컨셉트가 여러가지 기능을 달성합니다:

- **정지용 브레이크**
- **컨트롤 브레이크**
- **홀딩 브레이크**

정지용 브레이크는 회전 축을 단시간 내에 정지시켜줍니다. 예로 전력 중단시 비상 정지.

컨트롤 브레이크는 소재의 장력을 효과적으로 유지시켜 줍니다.

홀딩 브레이크는 정지된 축이 의도치 않게 움직이는 것을 막아줍니다.

제품 범위

RINGSPANN은 폭넓은 디스크 브레이크 제품을 공급합니다:

- **스프링 활성 브레이크 캘리퍼**; 해제는 공압, 유압, 전자석 또는 당김 케이블로.

- **공압 활성 브레이크 캘리퍼**; 스프링 해제
- **수동 활성 브레이크 캘리퍼**; 레버로 또는 당김 케이블로 수동 해제

- **유압 활성 브레이크 캘리퍼**; 스프링 해제
- **스프링 활성 클램핑 유닛**; 유압 또는 공압 해제

부수기재

특수 적용에 필요한 부수 기재:

- **브레이크 디스크** 지름 125 mm 부터 최대 1000mm 크기로 2가지 표준 유형이 있습니다
- 모든 브레이크에 전기식 **마찰블록 마모 감시**를 공급할 수 있습니다

- **운용 상태 “브레이크 열림”을 조회**하기 위한 유도 근접 스위치를 공급할 수 있습니다
- 운용 수명을 연장할 목적으로 **마찰 면적을 두배로 하는 마찰블록**을 브레이크 캘리퍼 크기 12, 15, 20 과 30 에 공급가능
- 특별 용도의 **특수 마찰 패드** 공급 가능



DH 010 FPM



DV 020 FPM /
DH 020 FPM



DH 025 FPM



DH 025 FPA



DV 030 FPM /
DH 030 FPM



DV 030 FPA /
DH 030 FPA



DV 035 FPM /
DH 035 FPM



DV 035 FPA /
DH 035 FPA



DU 060 FPM



DV 020 FHM /
DH 020 FHM



DV 030 FHM /
DH 030 FHM



DV 030 FHA /
DH 030 FHA



DV 035 FHM /
DH 035 FHM



DV 035 FHA /
DH 035 FHA



DU 060 FHM



DH 012 FEM



DV 020 FEM



EV 018 FEM /
EH 018 FEM



EV 024 FEM /
EH 024 FEM



EV 028 FEM /
EH 028 FEM



EV 038 FEM /
EH 038 FEM



DS... FEM /
DS... FEA



DT... FEM... NC /
DT... FEA... NC



DT... FEA... ST



DV 020 FKM /
DH 020 FKM



DH 005 PFK



DH 010 PFK



DH 015 PFK



DV 020 PFK /
DH 020 PFK



DH 025 PFM



DV 030 PFM /
DH 030 PFM



DV 035 PFM /
DH 035 PFM



DU 060 PFM



EV 018 EFM /
EH 018 EFM



EV 024 EFM /
EH 024 EFM



EV 028 EFM /
EH 028 EFM



EV 038 EFM /
EH 038 EFM



DH 010 MSM



DV 020 MSM /
DH 020 MSM



DV 020 MKM /
DH 020 MKM



HS 075 FHM



HW 075 FHM



HS 120 FHM



HW 120 FHM



HI 180 HUK



HW 180 HUK



HW 040 HFA



HW 063 HFA



HS 075 HFK



HW 075 HFK



HW 100 HFA



HS 120 HFK



HW 120 HFK

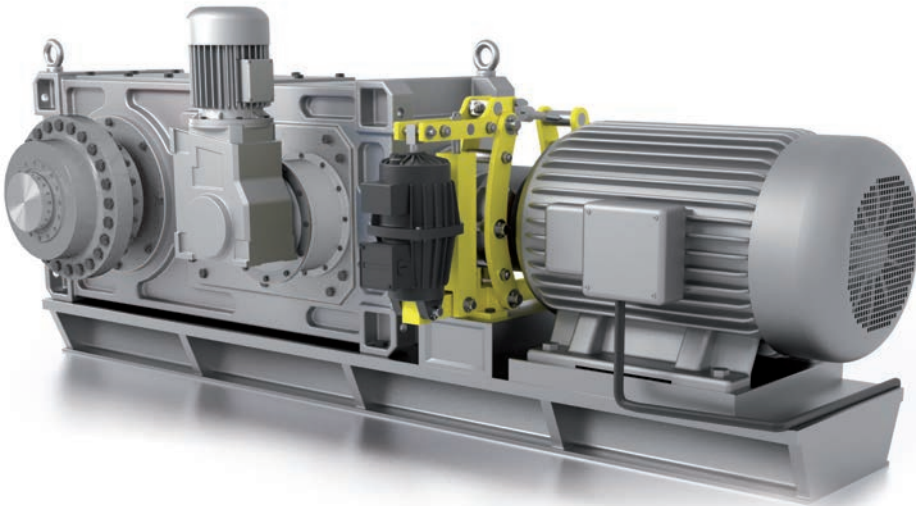


HW 180 HFA

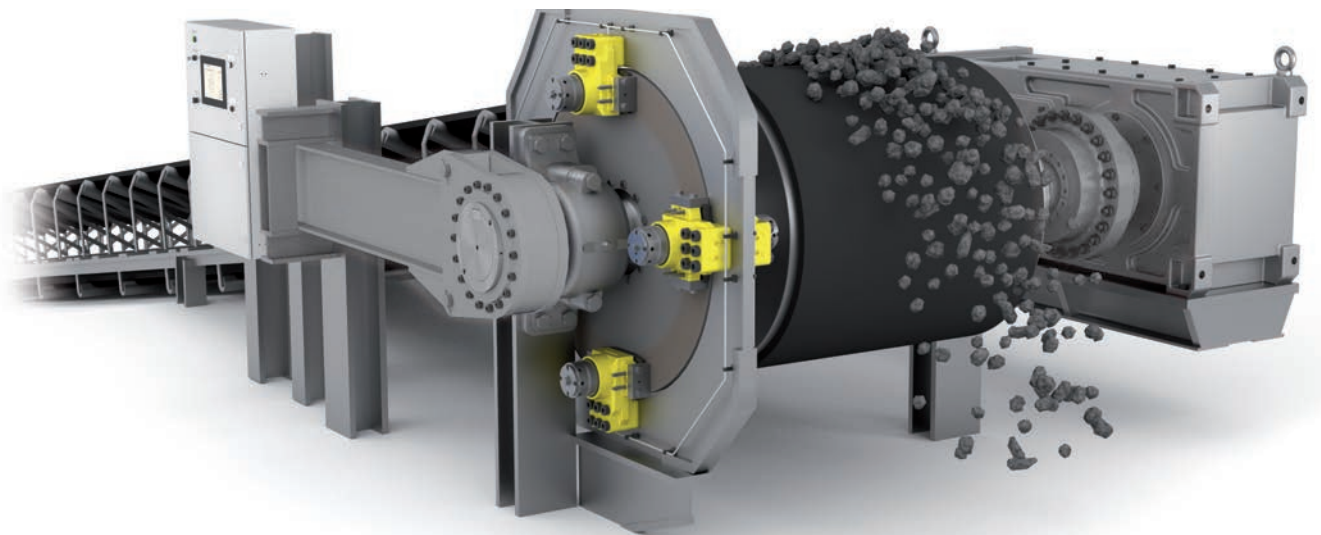
브레이크의 적용 영역

놀이공원 기구
조립 스테이션
벨트 컨베이어
건설기계
크레인
드라이브 유닛
엘리베이터 및 에스컬레이터
압출기, 고무 및 플라스틱 기계
팬 및 환풍기
주물기계
식음료 산업기계

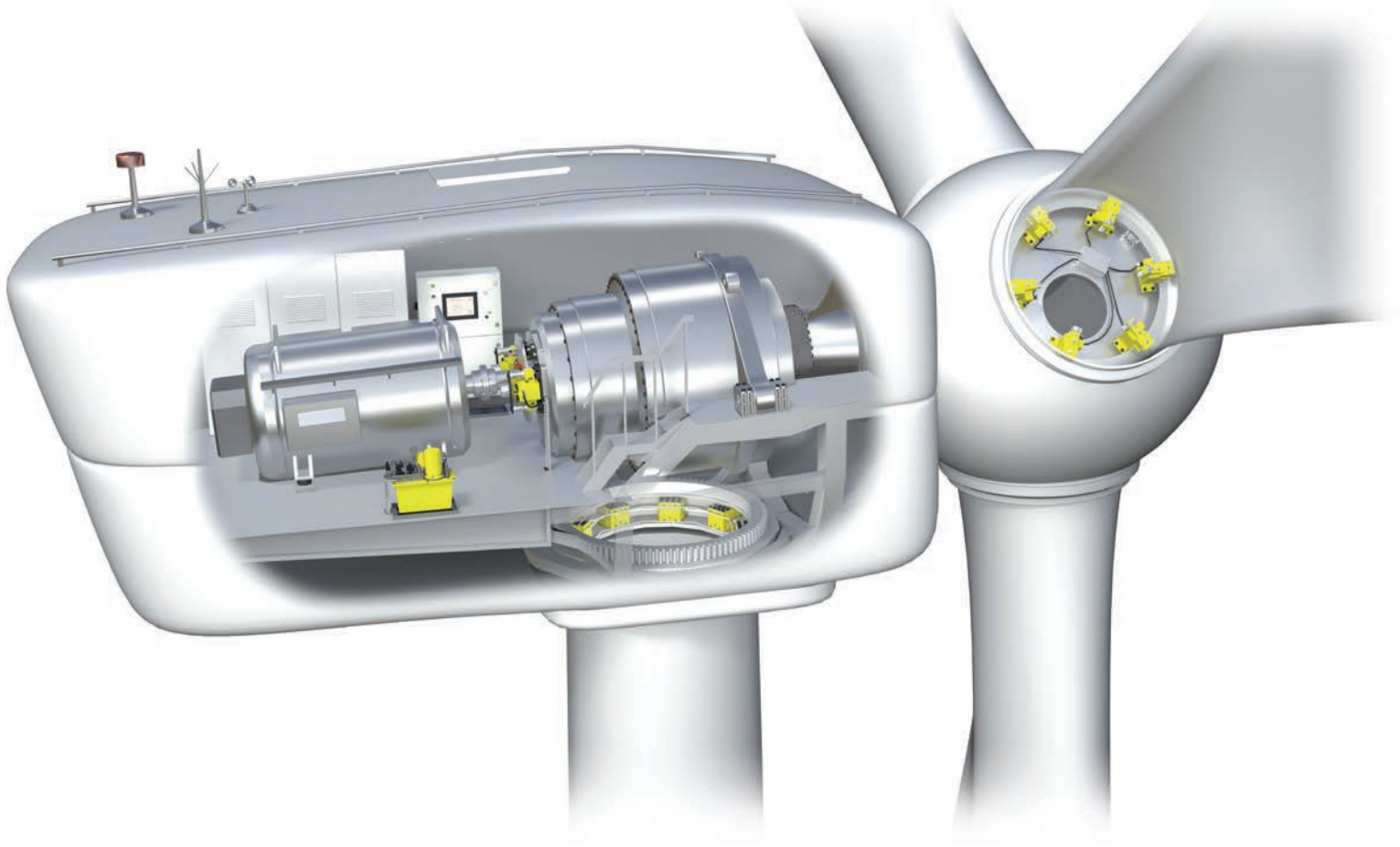
포장기계
제지 기계
인쇄기
선박 구동
파쇄기
제철 와이어
스트랜딩
시험 장비
섬유기계
풍력발전
철선 및 튜브 기계



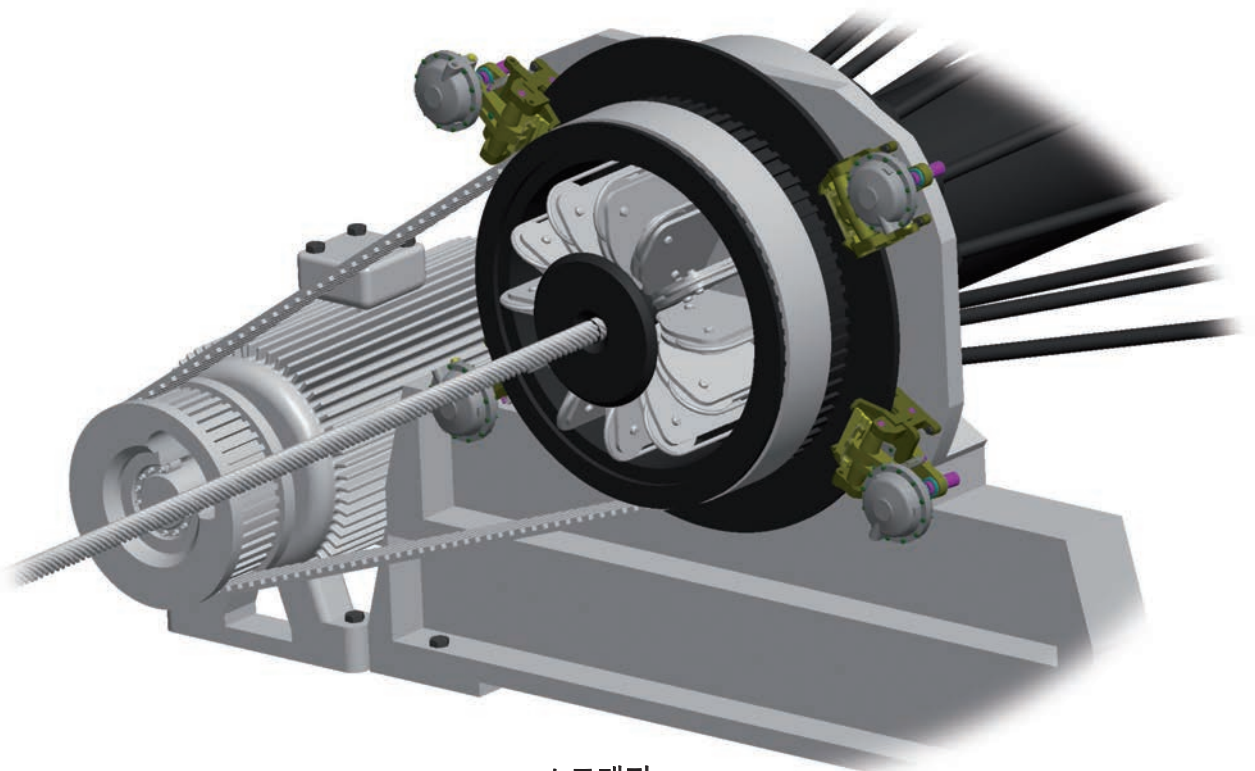
드라이브 유닛



벨트 컨베이어



풍력발전



스트랜딩

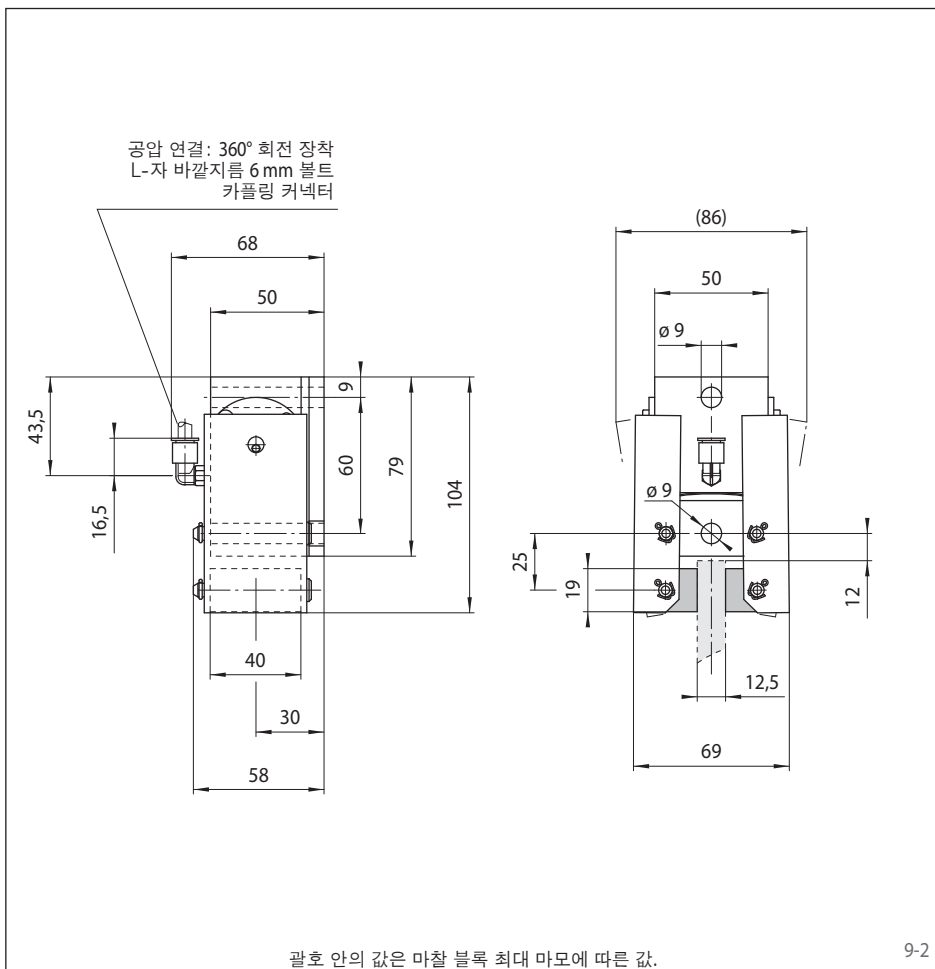


특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 010	010
스프링 활성	F
공압 해제	P
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
010 또는 012 디자인이 있습니다	010 012
중양 위치에 피스톤 장착	M
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 010 FPM, 디자인 010, 중앙 위치에 피스톤 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 010 FPM - 010 M - 12



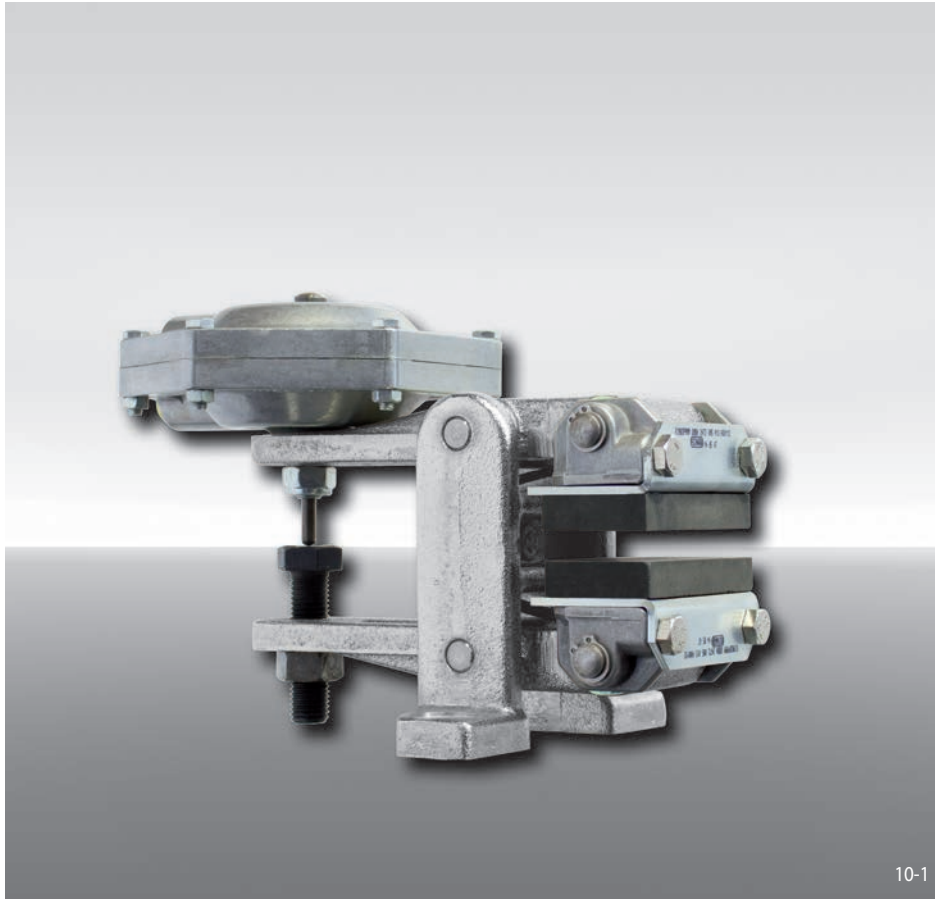
기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DH 010 FPM	
	디자인 010	디자인 012
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm
125	10	15
150	14	19
200	20	26
250	26	34
300	32	41
355	38	50
조임력	290 N	375 N
공압	최소 4 바 최대 8 바	최소 5 바 최대 8 바
매 활성 마다 공기량	최대 3 cm ³	최대 3 cm ³
중량	1 kg	1 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

브레이크 캘리퍼 DV 020 FPM

스프링 활성 - 공압 해제

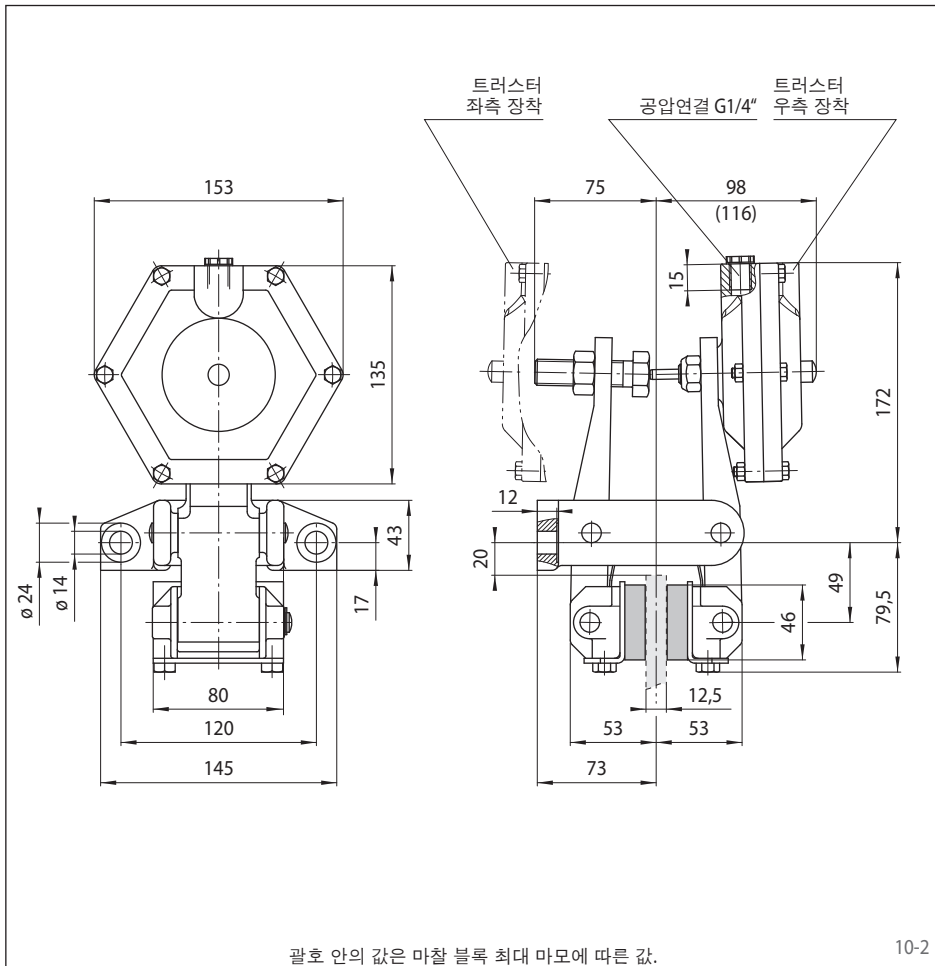


특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 020	020
스프링 활성	F
공압 해제	P
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 020, 030 또는 040 있음	020 030 040
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DV 020 FPM, 트러스터 020, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DV 020 FPM - 020 R - 12



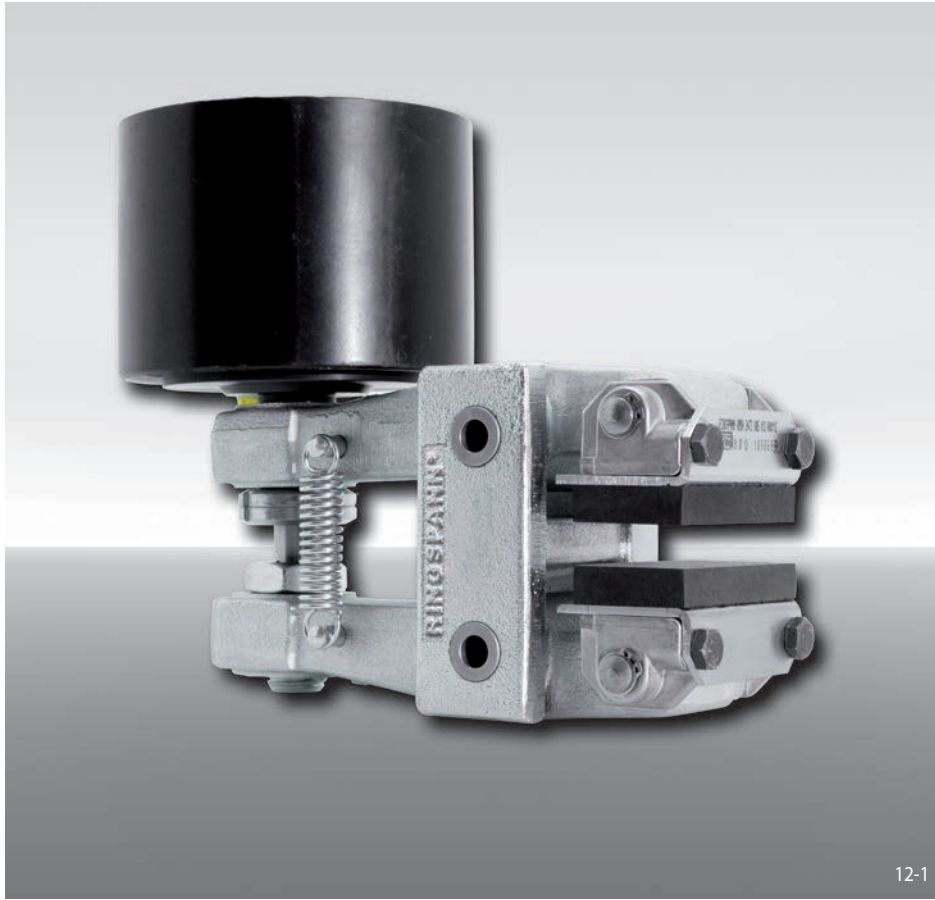
기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DV 020 FPM		
	트러스터 020	트러스터 030	트러스터 040
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm
200	97	130	200
250	130	180	270
300	170	220	340
355	200	270	420
430	250	340	520
520	310	430	650
조임력	1700 N	2300 N	3500 N
공압	최소 2,6 바 최대 7 바	최소 3,5 바 최대 7 바	최소 5 바 최대 7 바
매 활성 마다 공기량	최대 17 cm ³	최대 17 cm ³	최대 17 cm ³
중량	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

브레이크 캘리퍼 DH 025 FPM

스프링 활성 - 공압 해제



12-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 025	025
스프링 활성	F
공압 해제	P
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 015, 025, 035 또는 045 있음	015 ~ 045
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

발주 방법

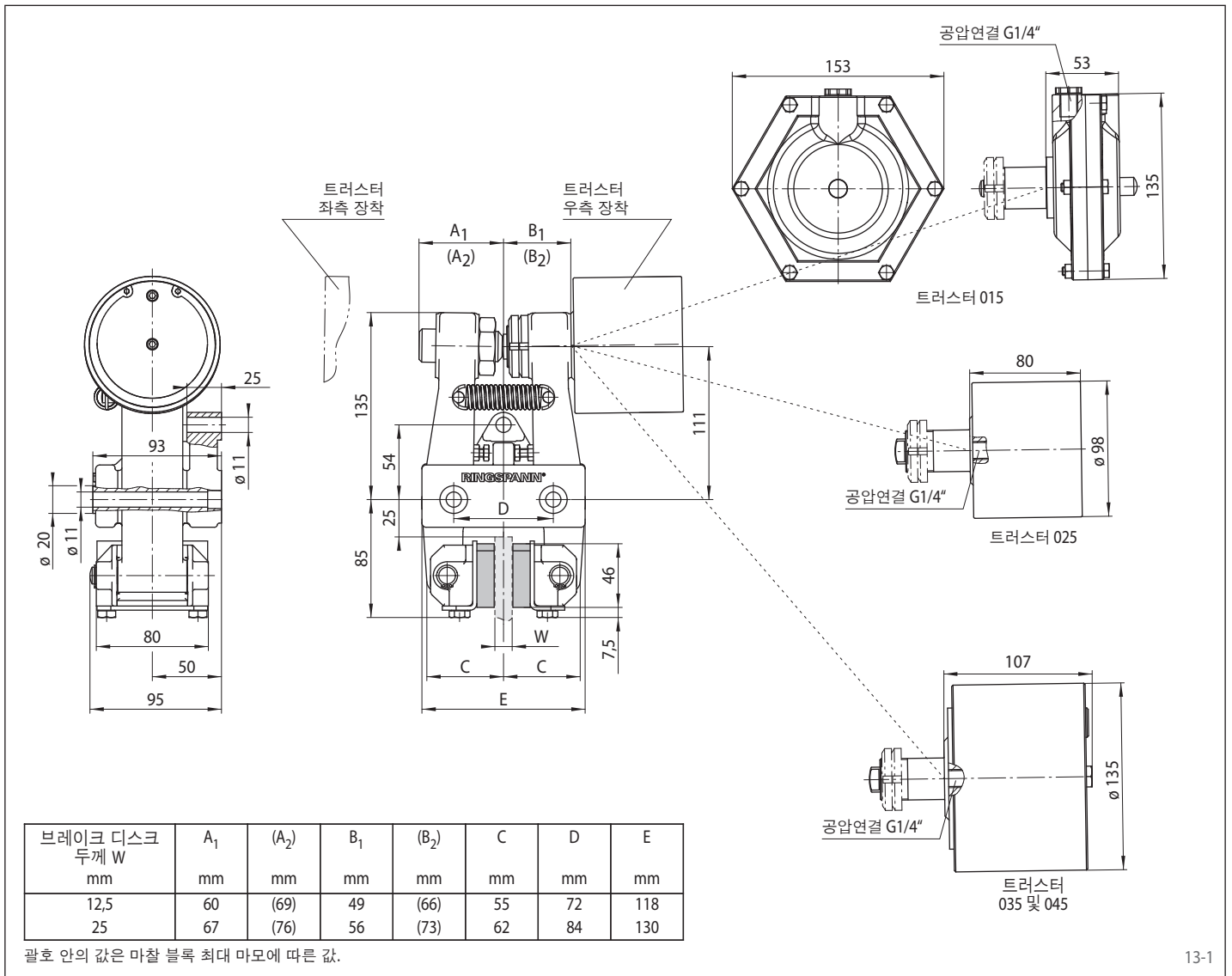
브레이크 캘리퍼 DH 025 FPM, 트러스터 015, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 025 FPM - 015 R - 12

기술 데이터

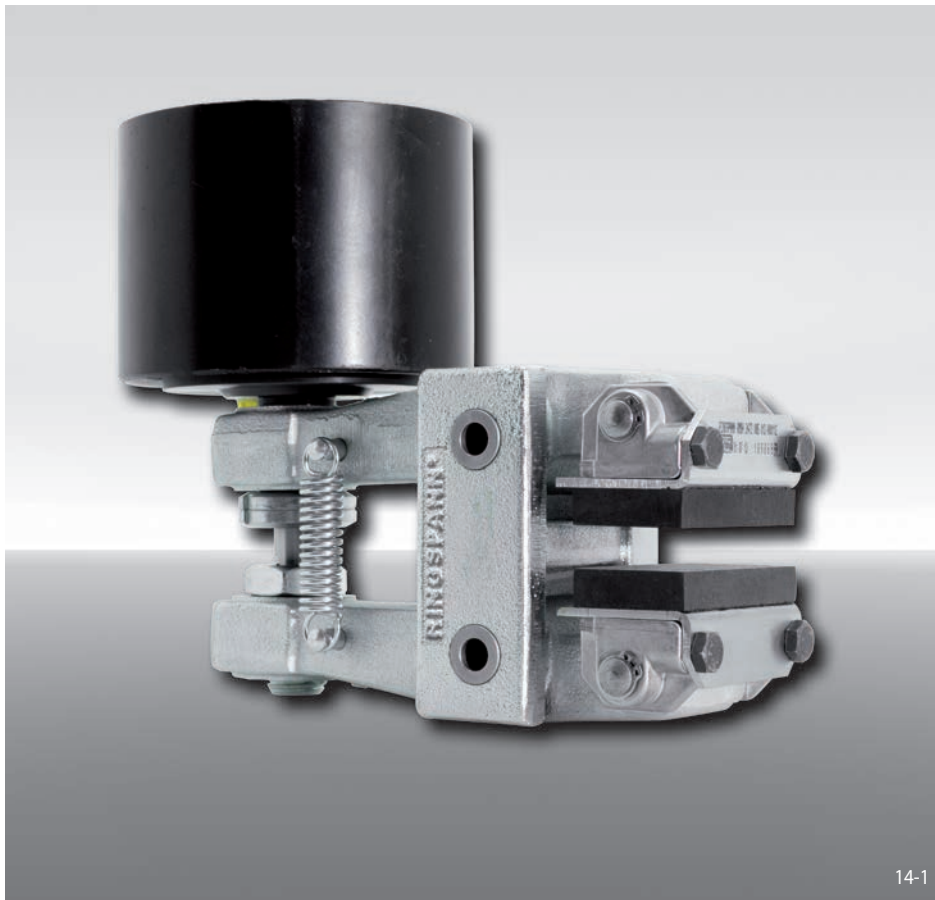
	브레이크 캘리퍼 DH 025 FPM			
	트러스터 015	트러스터 025	트러스터 035	트러스터 045
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm
200	240	270	400	570
250	330	370	540	770
300	420	460	680	970
355	510	570	840	1200
430	640	710	1050	1500
520	790	890	1300	1900
조임력	4300 N	4800 N	7100 N	10100 N
공압	최소 5 바 최대 7 바	최소 5 바 최대 8 바	최소 4,2 바 최대 8 바	최소 5 바 최대 8 바
매활성 마다 공기량	최대 17 cm ³	최대 120 cm ³	최대 185 cm ³	최대 185 cm ³
중량	7,5 kg	8,6 kg	10,9 kg	11,0 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.



브레이크 캘리퍼 DH 025 FPA

스프링 활성 - 공압 해제



14-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 025	025
스프링 활성	F
공압 해제	P
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
트러스터 065, 085 또는 095 있음	065 ~ 095
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

발주 방법

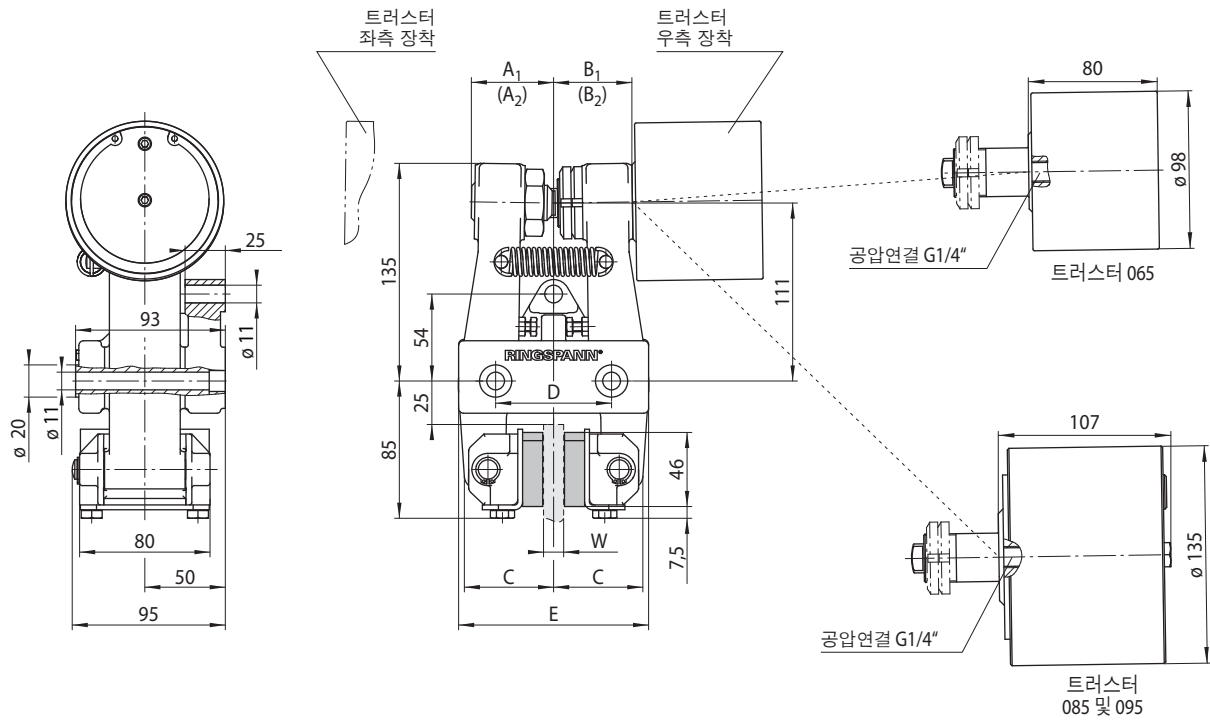
브레이크 캘리퍼 DH 025 FPA, 트러스터 085, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 025 FPA - 085 R - 12

기술 데이터

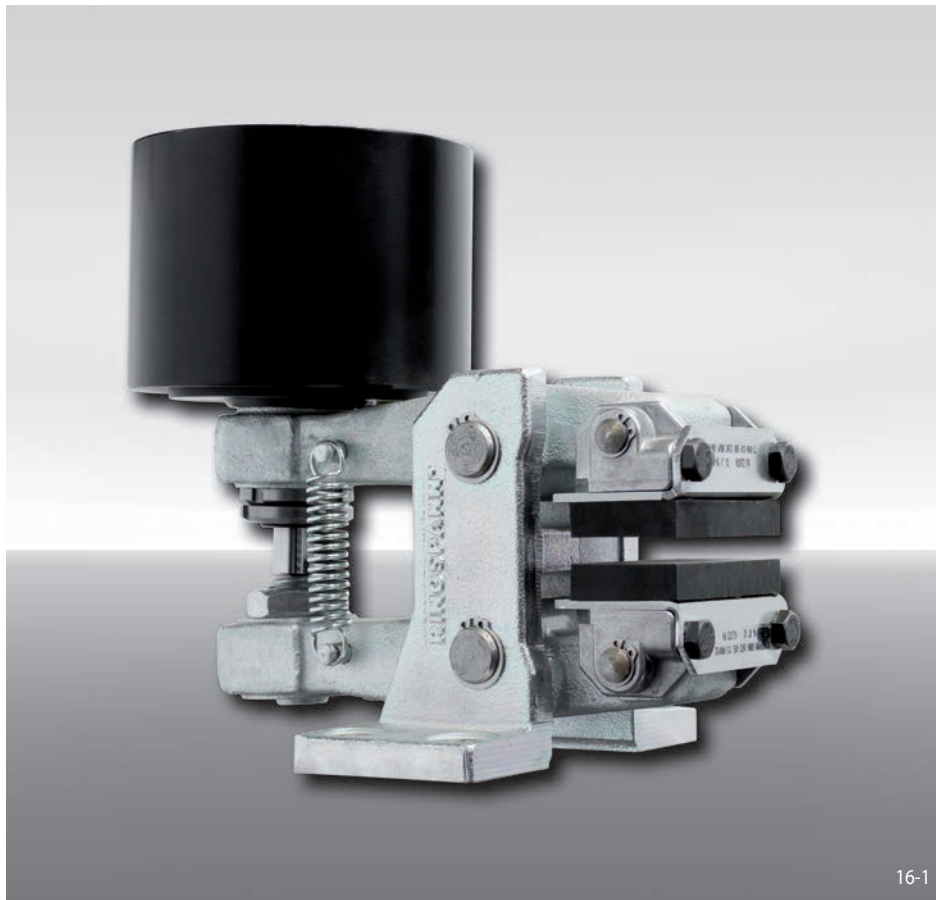
	브레이크 캘리퍼 DH 025 FPA		
	트러스터 065	트러스터 085	트러스터 095
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm
200	250	150	530
250	340	200	710
300	430	250	900
355	530	310	1100
430	670	390	1400
520	830	480	1700
조임력	4500 N	2600 N	9300 N
공압	최소 5 바 최대 8 바	최소 1,7 바 최대 8 바	최소 5 바 최대 8 바
매 활성 마다 공기량	최대 72 cm ³	최대 140 cm ³	최대 140 cm ³
중량	8,9 kg	11,2 kg	11,2 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.



브레이크 디스크 두께 W mm	A ₁ mm	(A ₂) mm	B ₁ mm	(B ₂) mm	C mm	D mm	E mm
12,5	51	(69)	49	(66)	55	72	118
25	57	(76)	56	(73)	62	84	130

괄호 안의 값은 마찰 블록 최대 마모에 따른 값.



16-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 030	030
스프링 활성	F
공압 해제	P
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 025, 035, 045 또는 101 있음	025 ~ 101
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

발주 방법

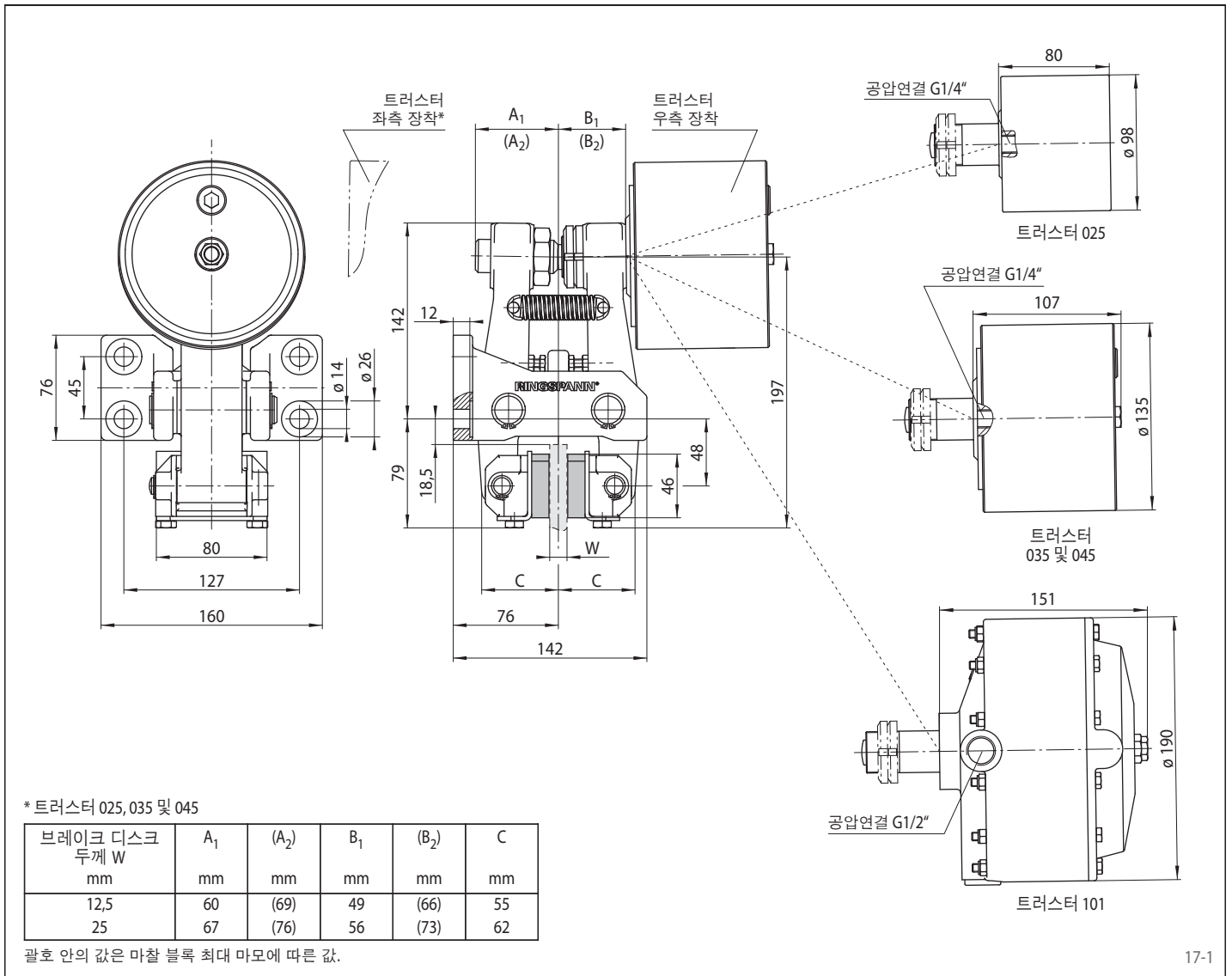
브레이크 캘리퍼 DV 030 FPM, 트러스터 035, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

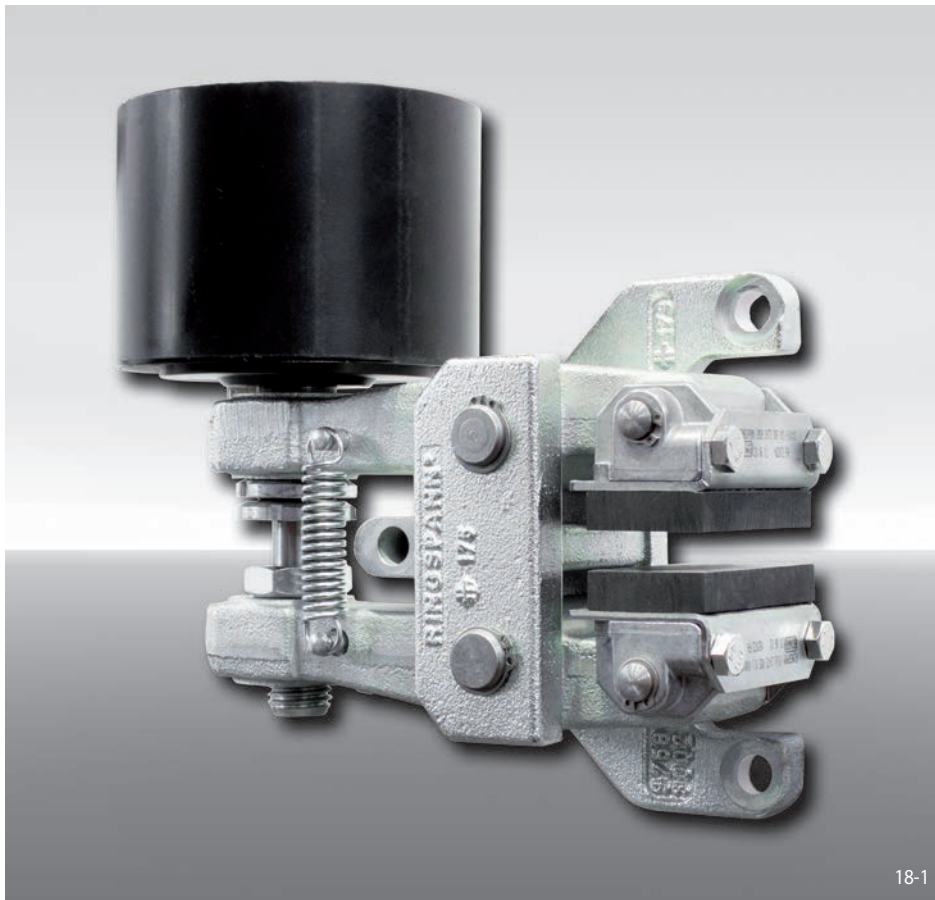
DV 030 FPM - 035 R - 12

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DV 030 FPM			
	트러스터 025	트러스터 035	트러스터 045	트러스터 101
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm
200	270	400	570	760
250	370	540	770	1050
300	460	680	970	1300
355	570	840	1200	1600
430	710	1050	1500	2000
520	890	1300	1900	2500
배치	우측 / 좌측	우측 / 좌측	우측 / 좌측	우측
조임력	4800 N	7100 N	10100 N	13500 N
공압	최소 5 바 최대 8 바	최소 4,2 바 최대 8 바	최소 5 바 최대 8 바	최소 4,5 바 최대 8 바
매 활성 마다 공기량	최대 120 cm ³	최대 185 cm ³	최대 185 cm ³	최대 540 cm ³
중량	9,1 kg	11,2 kg	11,2 kg	12,4 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.





특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 030	030
스프링 활성	F
공압 해제	P
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 025, 035, 045 또는 101 있음	025 ~ 101
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

발주 방법

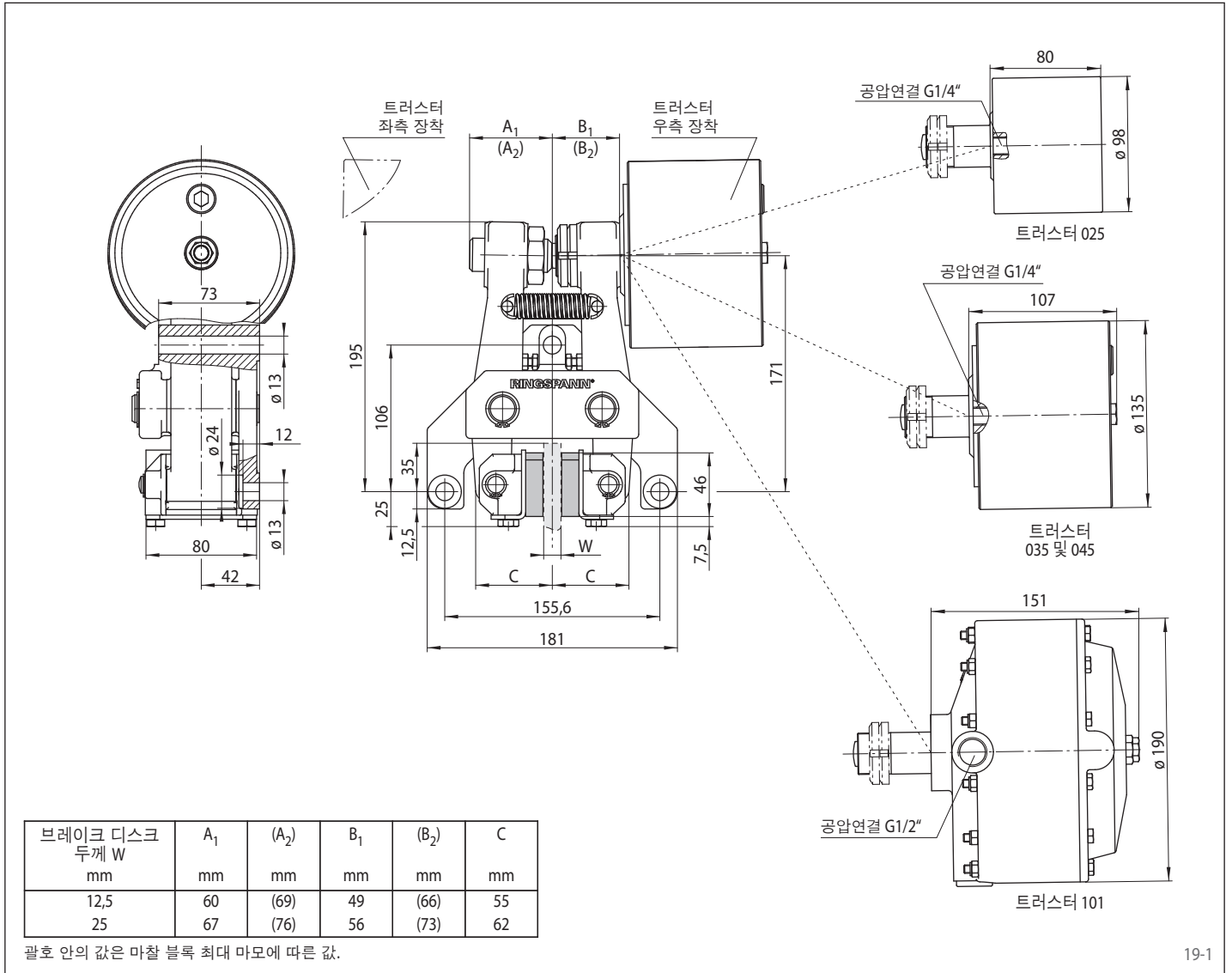
브레이크 캘리퍼 DH 030 FPM, 트러스터 035, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

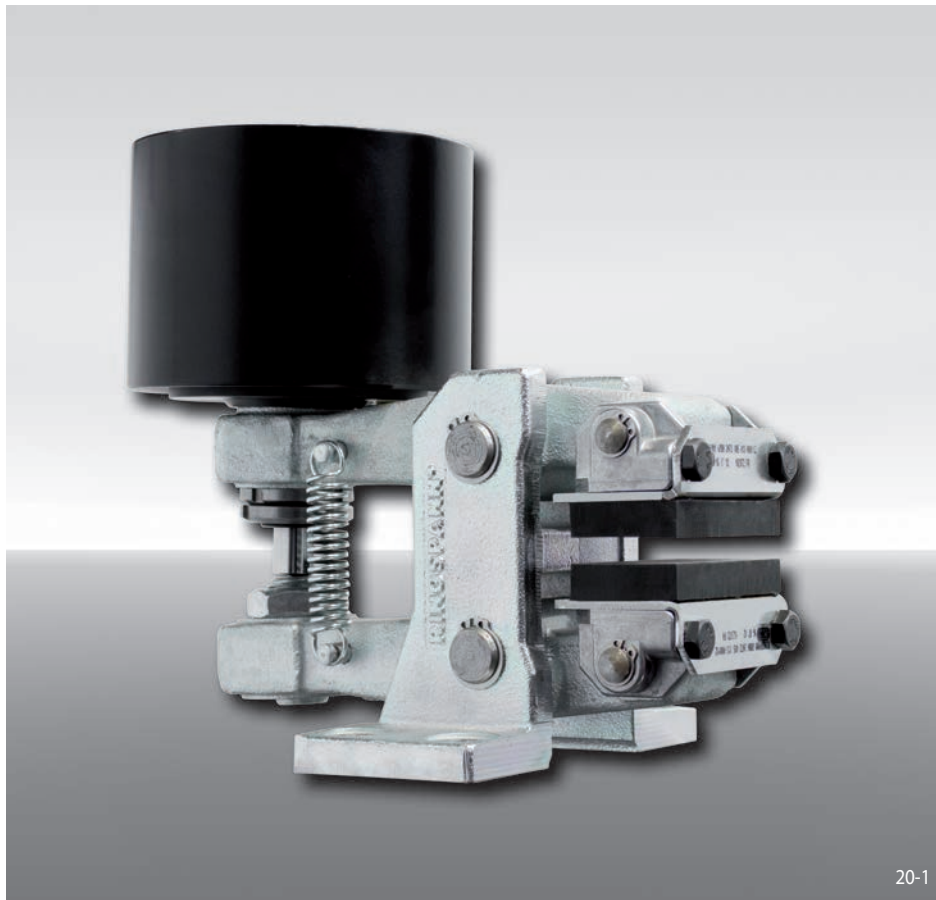
DH 030 FPM - 035 R - 12

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DH 030 FPM			
	트러스터 025	트러스터 035	트러스터 045	트러스터 101
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm
200	270	400	570	760
250	370	540	770	1050
300	460	680	970	1300
355	570	840	1200	1600
430	710	1050	1500	2000
520	890	1300	1900	2500
조임력	4800 N	7100 N	10100 N	13500 N
공압	최소 5 바 최대 8 바	최소 4,2 바 최대 8 바	최소 5 바 최대 8 바	최소 4,5 바 최대 8 바
매활성 마다 공기량	최대 120 cm ³	최대 185 cm ³	최대 185 cm ³	최대 540 cm ³
중량	9,5 kg	11,6 kg	11,6 kg	12,8 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.





20-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 030	030
스프링 활성화	F
공압 해제	P
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
트러스터 065, 085, 095 또는 105 있음	065 ~ 105
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R / L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 / 25

발주 방법

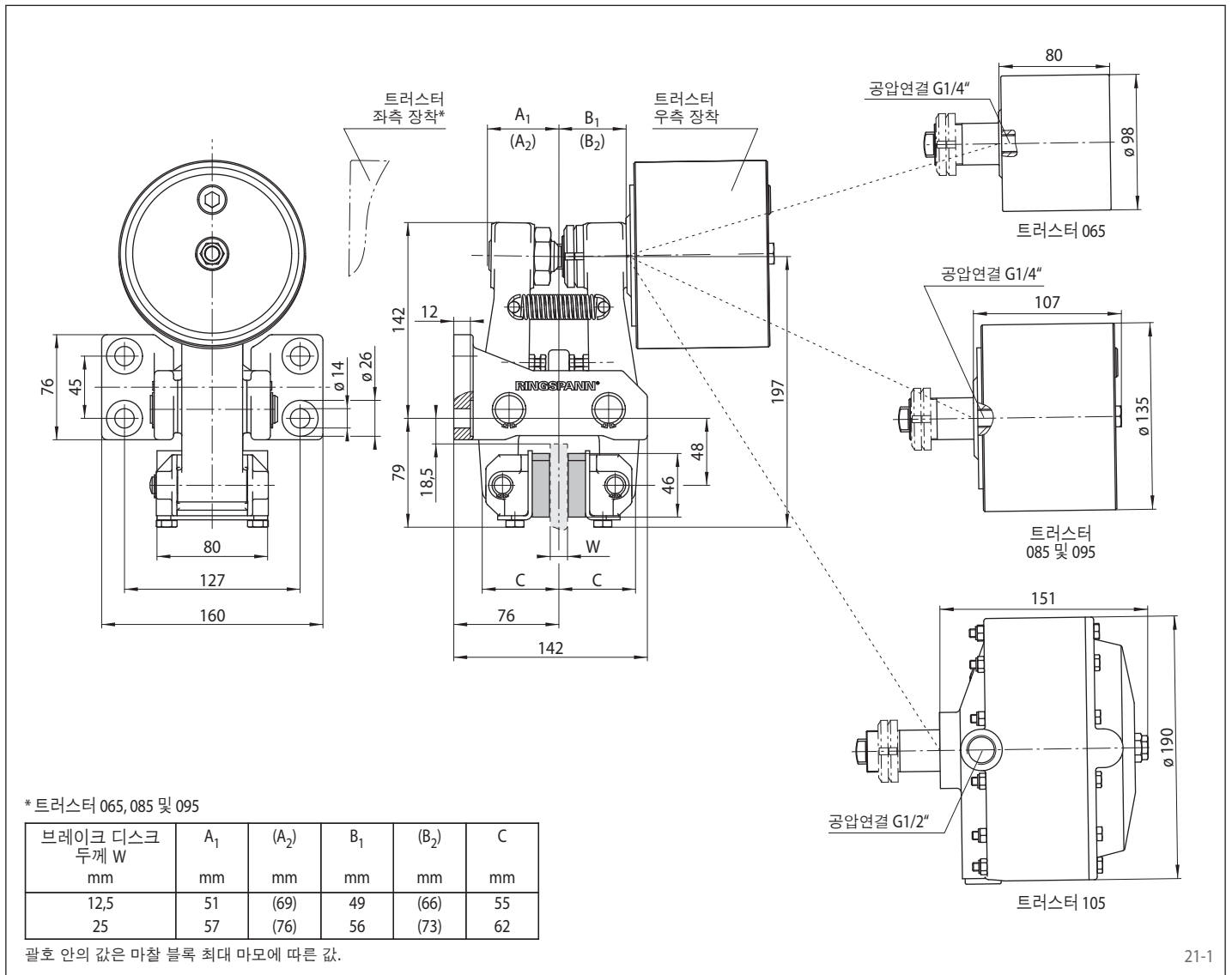
브레이크 캘리퍼 DV 030 FPA, 트러스터 085, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DV 030 FPA - 085 R - 12

기술 데이터

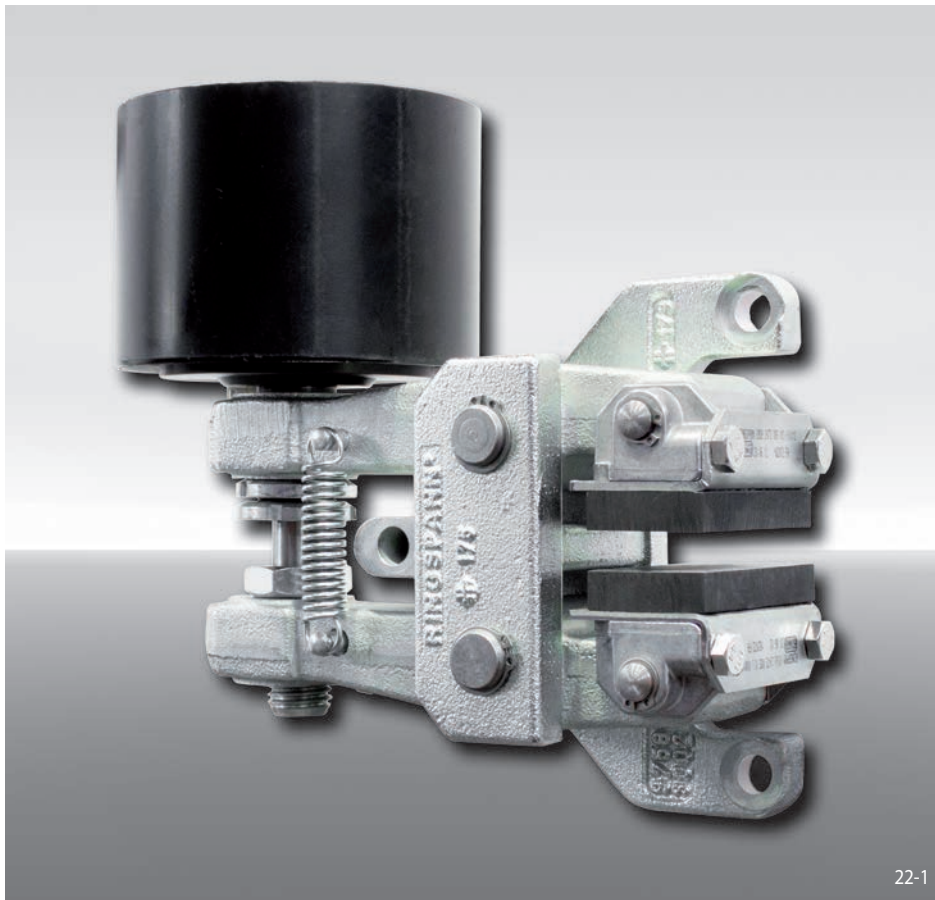
	브레이크 캘리퍼 DV 030 FPA			
	트러스터 065	트러스터 085	트러스터 095	트러스터 105
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm
200	250	150	530	760
250	340	200	710	1050
300	430	250	900	1300
355	530	310	1100	1600
430	670	390	1400	2000
520	830	480	1700	2500
배치	우측 / 좌측	우측 / 좌측	우측 / 좌측	우측
조임력	4500 N	2600 N	9300 N	13500 N
공압	최소 5 바 최대 8 바	최소 1,7 바 최대 8 바	최소 5 바 최대 8 바	최소 4,7 바 최대 8 바
매 활성화 마다 공기량	최대 72 cm ³	최대 140 cm ³	최대 140 cm ³	최대 460 cm ³
중량	9,1 kg	11,5 kg	11,5 kg	13,1 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.



브레이크 캘리퍼 DH 030 FPA

스프링 활성 - 공압 해제



22-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 030	030
스프링 활성	F
공압 해제	P
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
트러스터 065, 085, 095 또는 105 있음	065 ~ 105
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

발주 방법

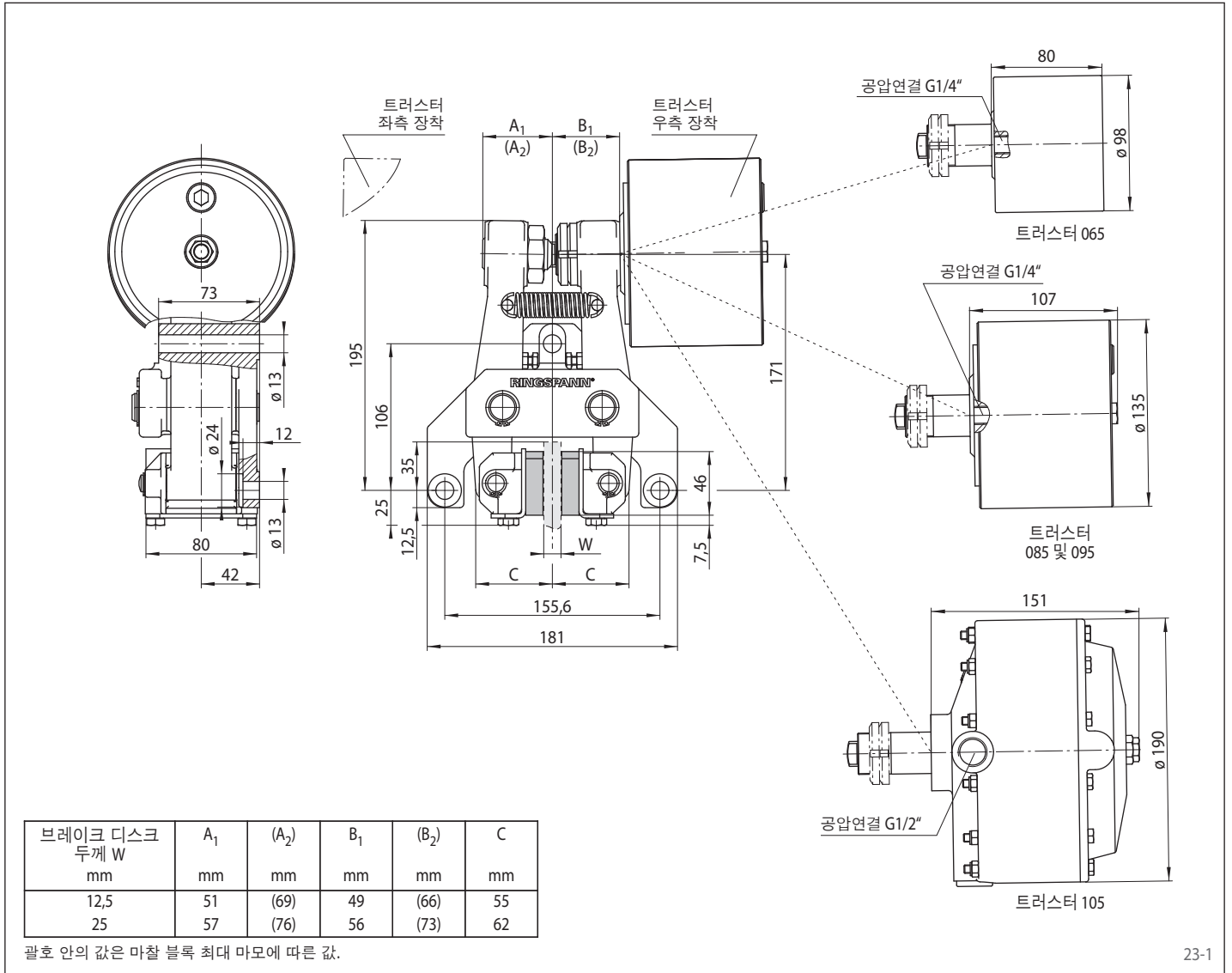
브레이크 캘리퍼 DH 030 FPA, 트러스터 085, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 030 FPA - 085 R - 12

기술 데이터

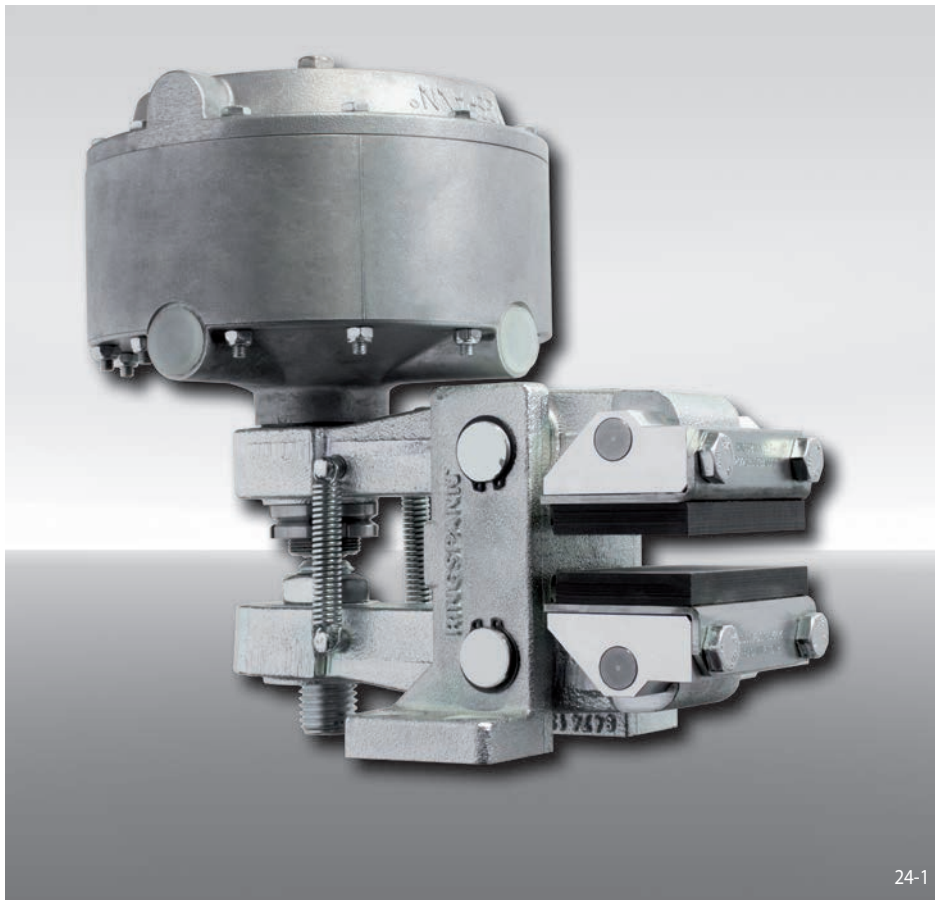
	브레이크 캘리퍼 DH 030 FPA			
	트러스터 065	트러스터 085	트러스터 095	트러스터 105
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm
200	250	150	530	760
250	340	200	710	1050
300	430	250	900	1300
355	530	310	1100	1600
430	670	390	1400	2000
520	830	480	1700	2500
조임력	4500 N	2600 N	9300 N	13500 N
공압	최소 5 바 최대 8 바	최소 1,7 바 최대 8 바	최소 5 바 최대 8 바	최소 4,7 바 최대 8 바
매활성 마다 공기량	최대 72 cm ³	최대 140 cm ³	최대 140 cm ³	최대 460 cm ³
중량	9,5 kg	11,9 kg	11,9 kg	13,5 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.



브레이크 캘리퍼 DV 035 FPM

스프링 활성 - 공압 해제



24-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 035	035
스프링 활성	F
공압 해제	P
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 025, 035, 045, 102, 111 또는 122 있음	025 ~ 122
트러스터 우측 장착 있음	R
브레이크 디스크 두께 12,5 mm, 25 mm, 30 mm 또는 40 mm	12 ~ 40

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DV 035 FPM, 트러스터 111, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

기술 데이터

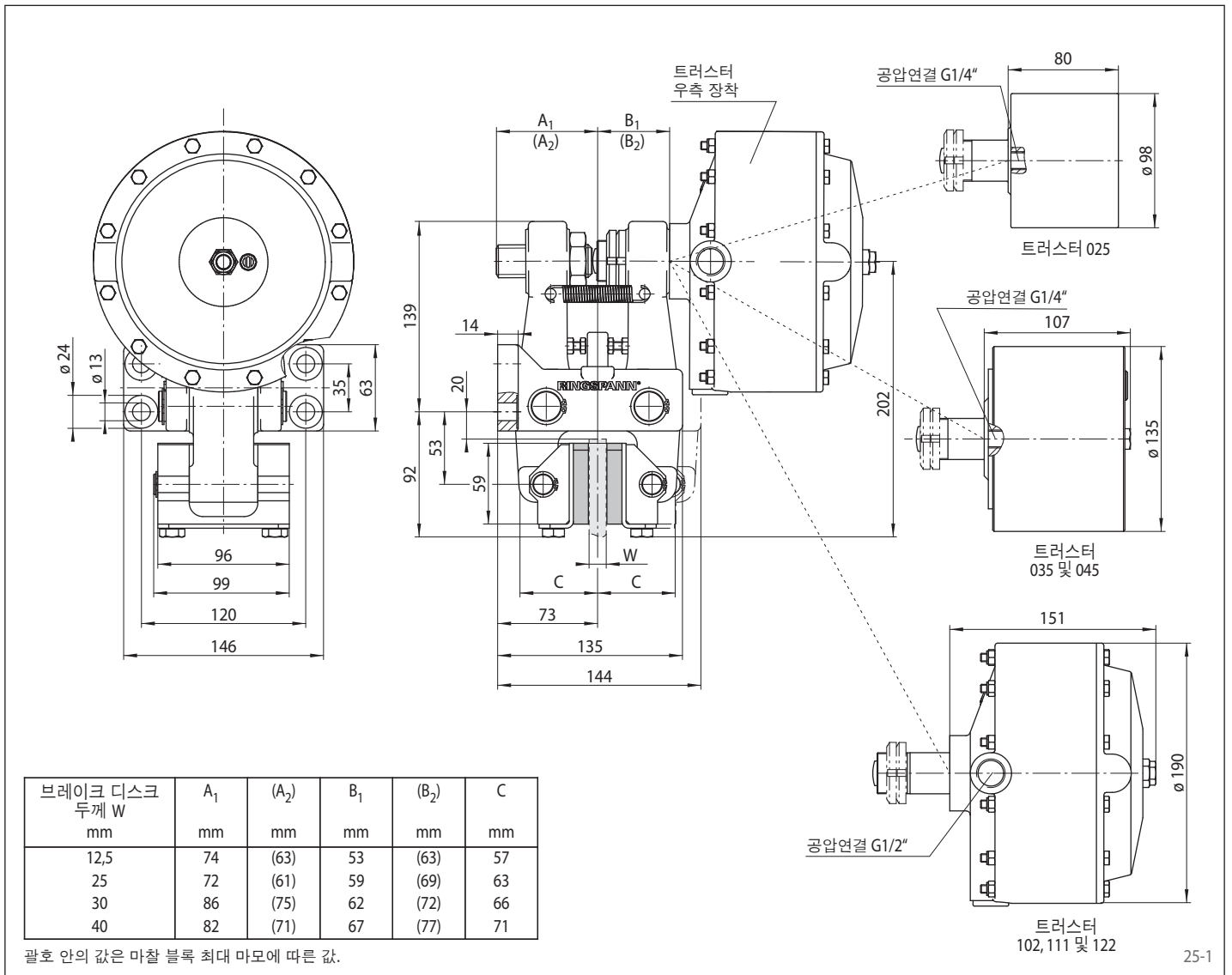
DV 035 FPM - 111 R - 12

	브레이크 캘리퍼 DV 035 FPM					
	트러스터 025	트러스터 035	트러스터 045	트러스터 102	트러스터 111	트러스터 122
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
300	430	640	900	820	1450	1850
355	530	790	1100	1000	1750	2250
430	670	990	1400	1300	2250	2850
520	840	1250	1750	1600	2800	3550
630	1050	1550	2150	2000	3450	4400
710	1200	1750	2450	2250	3950	5000
800	1350	2000	2800	2600	4500	5750
조임력	4600 N	6800 N	9600 N	8800 N	15300 N	19500 N
공압	최소 5 바 최대 8 바	최소 4,2 바 최대 8 바	최소 5 바 최대 8 바	최소 3 바 최대 8 바	최소 5 바 최대 8 바	최소 6,5 바 최대 8 바
매 활성 마다 공기량	최대 120 cm ³	최대 185 cm ³	최대 185 cm ³	최대 540 cm ³	최대 540 cm ³	최대 540 cm ³
중량	10,6 kg	13,0 kg	13,0 kg	14,2 kg	14,2 kg	14,2 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

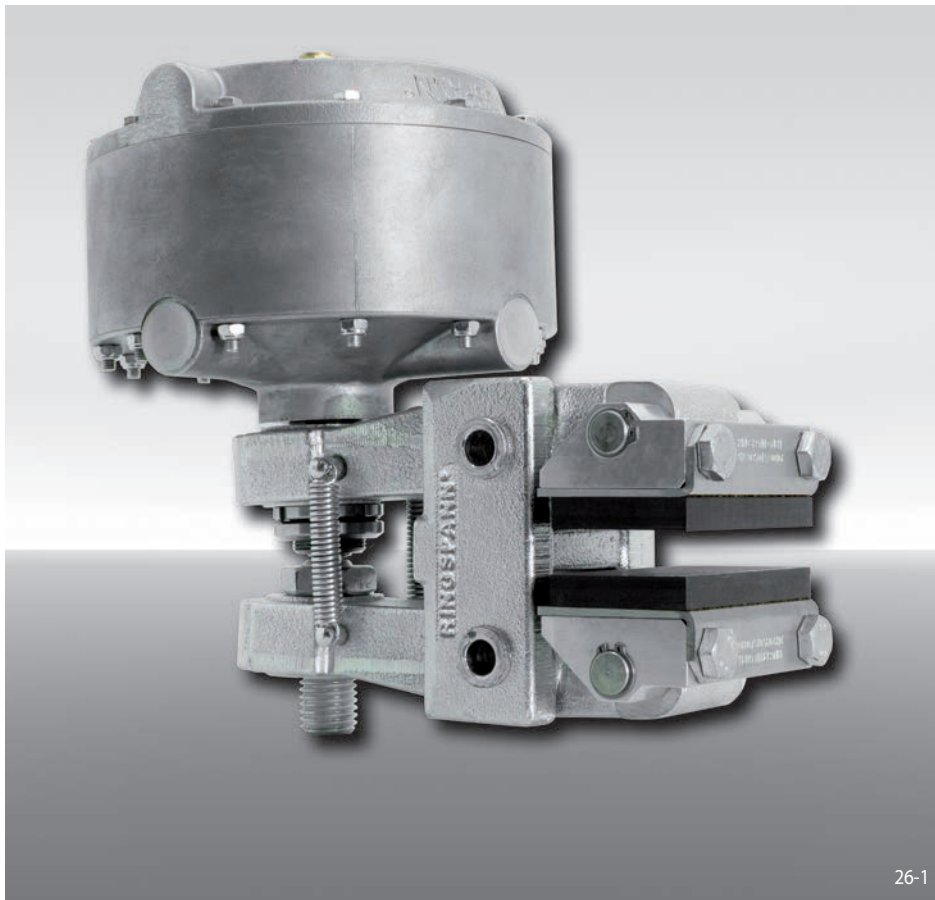
브레이크 캘리퍼 DV 035 FPM

스프링 활성 - 공압 해제



브레이크 캘리퍼 DH 035 FPM

스프링 활성 - 공압 해제



26-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 035	035
스프링 활성	F
공압 해제	P
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 025, 035, 045, 102, 111 또는 122 있음	025 ~ 122
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm, 25 mm, 30 mm 또는 40 mm	12 ~ 40

발주 방법

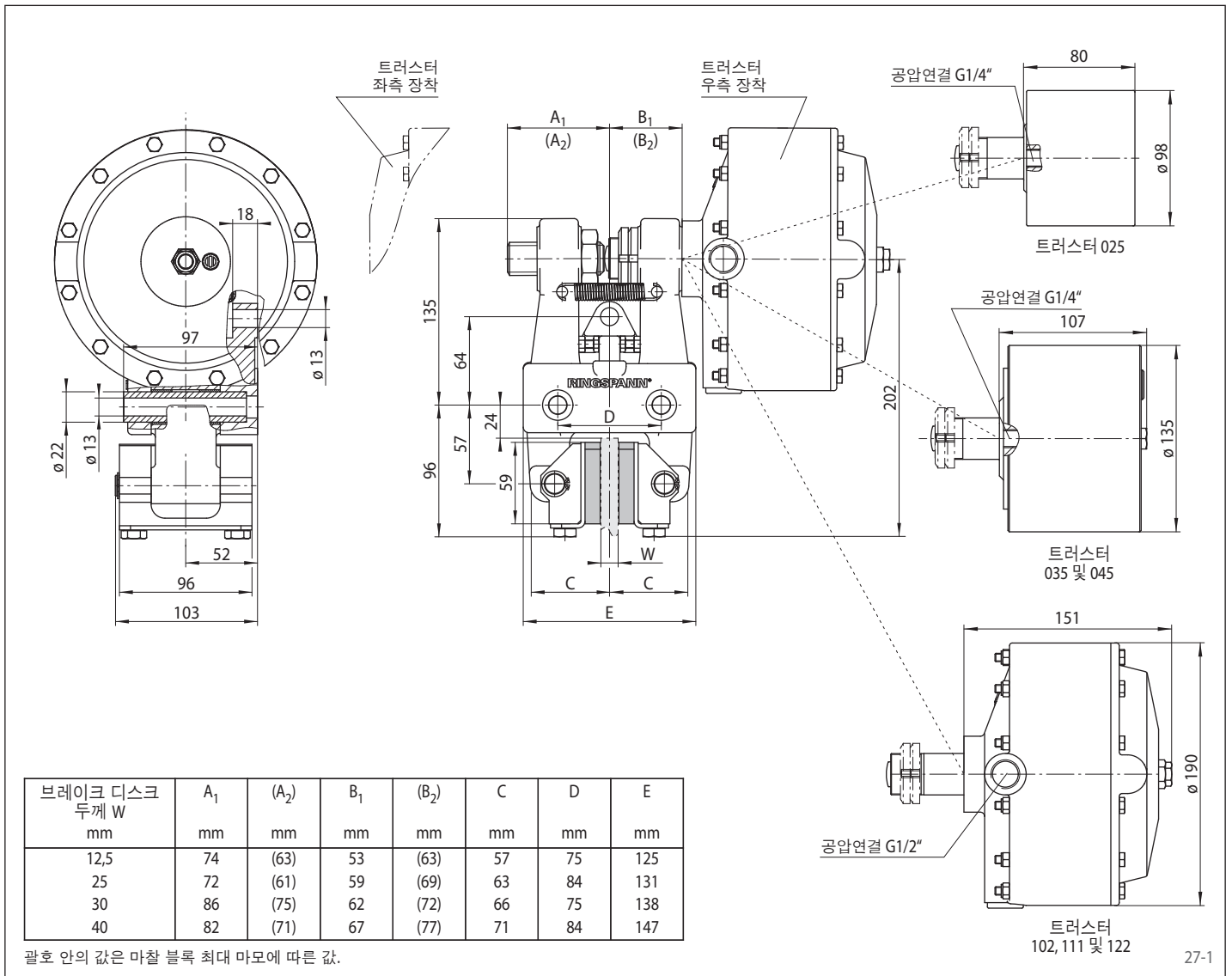
브레이크 캘리퍼 DH035 FPM, 트러스터 111, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

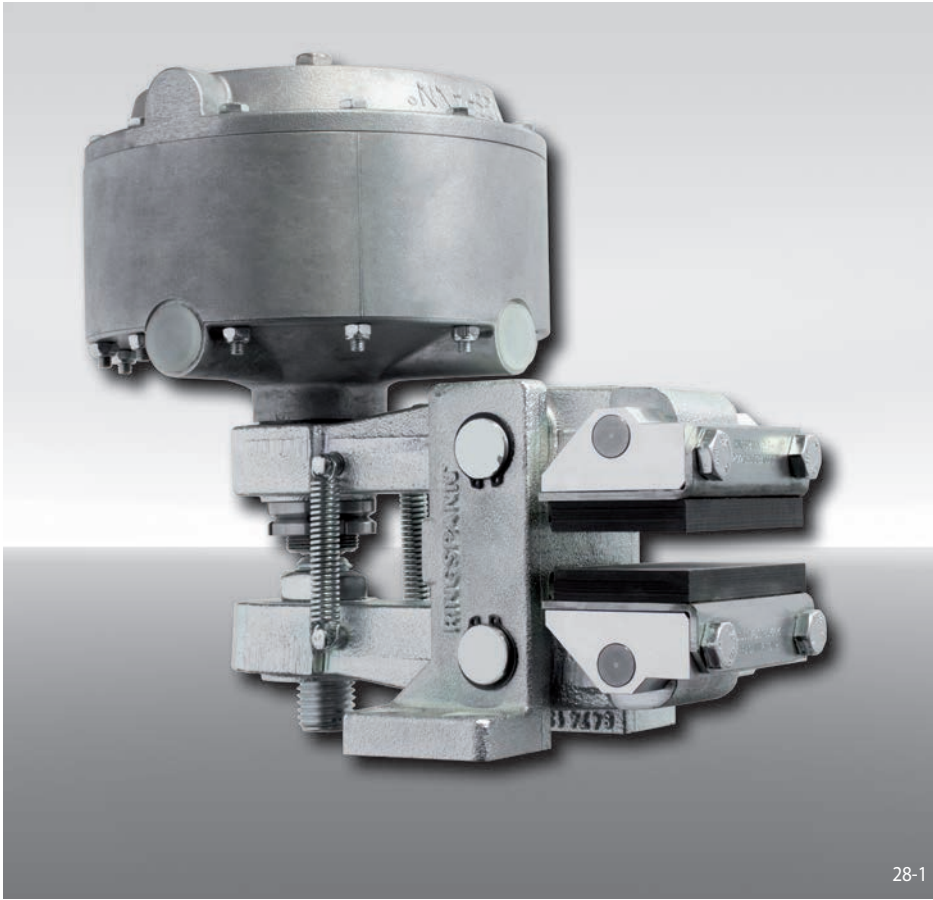
기술 데이터

DH 035 FPM - 111 R - 12

	브레이크 캘리퍼 DH 035 FPM					
	트러스터 025	트러스터 035	트러스터 045	트러스터 102	트러스터 111	트러스터 122
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
300	430	640	900	820	1450	1850
355	530	790	1100	1000	1750	2250
430	670	990	1400	1300	2250	2850
520	840	1250	1750	1600	2800	3550
630	1050	1550	2150	2000	3450	4400
710	1200	1750	2450	2250	3950	5000
800	1350	2000	2800	2600	4500	5750
조임력	4600 N	6800 N	9600 N	8800 N	15300 N	19500 N
공압	최소 5 바 최대 8 바	최소 4,2 바 최대 8 바	최소 5 바 최대 8 바	최소 3 바 최대 8 바	최소 5 바 최대 8 바	최소 6,5 바 최대 8 바
매 활성 마다 공기량	최대 120 cm ³	최대 185 cm ³	최대 185 cm ³	최대 540 cm ³	최대 540 cm ³	최대 540 cm ³
중량	10,6 kg	13,0 kg	13,0 kg	14,2 kg	14,2 kg	14,2 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.





28-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 035	035
스프링 활성	F
공압 해제	P
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
트러스터 065, 085, 095, 115 또는 125 있음	065 ~ 125
트러스터 우측 장착 있음	R
브레이크 디스크 두께 12,5 mm, 25 mm, 30 mm 또는 40 mm	12 ~ 40

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DV 035 FPA, 트러스터 095, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DV 035 FPA - 095 R - 12

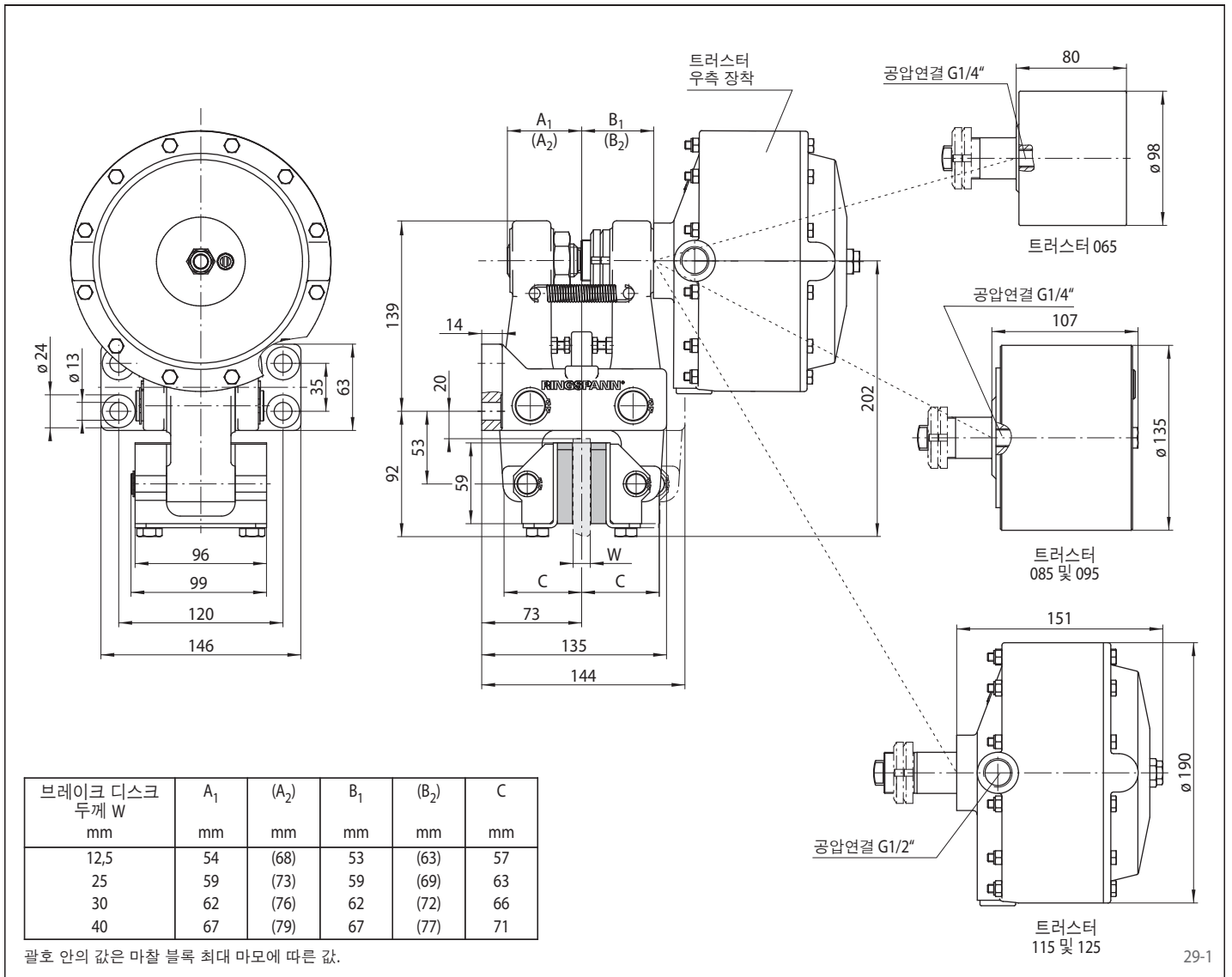
기술 데이터

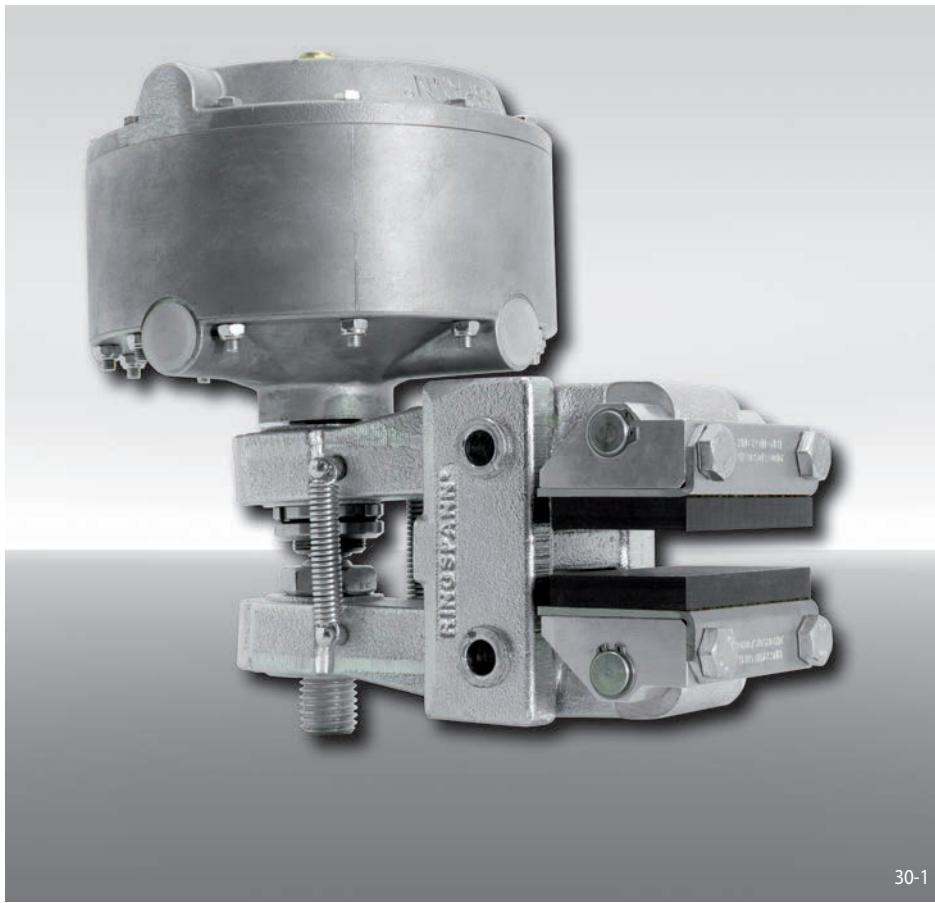
	브레이크 캘리퍼 DV 035 FPA				
	트러스터 065	트러스터 085	트러스터 095	트러스터 115	트러스터 125
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
300	400	230	830	1350	1750
355	500	290	1050	1700	2150
430	630	360	1300	2100	2700
520	780	450	1600	2650	3350
630	970	560	2000	3250	4150
710	1100	640	2300	3750	4750
800	1250	730	2600	4250	5450
조임력	4300 N	2500 N	8900 N	14500 N	18500 N
공압	최소 5 바 최대 8 바	최소 1,7 바 최대 8 바	최소 5 바 최대 8 바	최소 5 바 최대 8 바	최소 6,5 바 최대 8 바
매 활성 마다 공기량	최대 72 cm ³	최대 140 cm ³	최대 140 cm ³	최대 460 cm ³	최대 460 cm ³
중량	10,9 kg	13,3 kg	13,3 kg	14,9 kg	14,9 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

브레이크 캘리퍼 DV 035 FPA

스프링 활성화 - 공압 해제





30-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 035	035
스프링 활성	F
공압 해제	P
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
트러스터 065, 085, 095, 115 또는 125 있음	065 ~ 125
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm, 25 mm, 30 mm 또는 40 mm	12 ~ 40

발주 방법

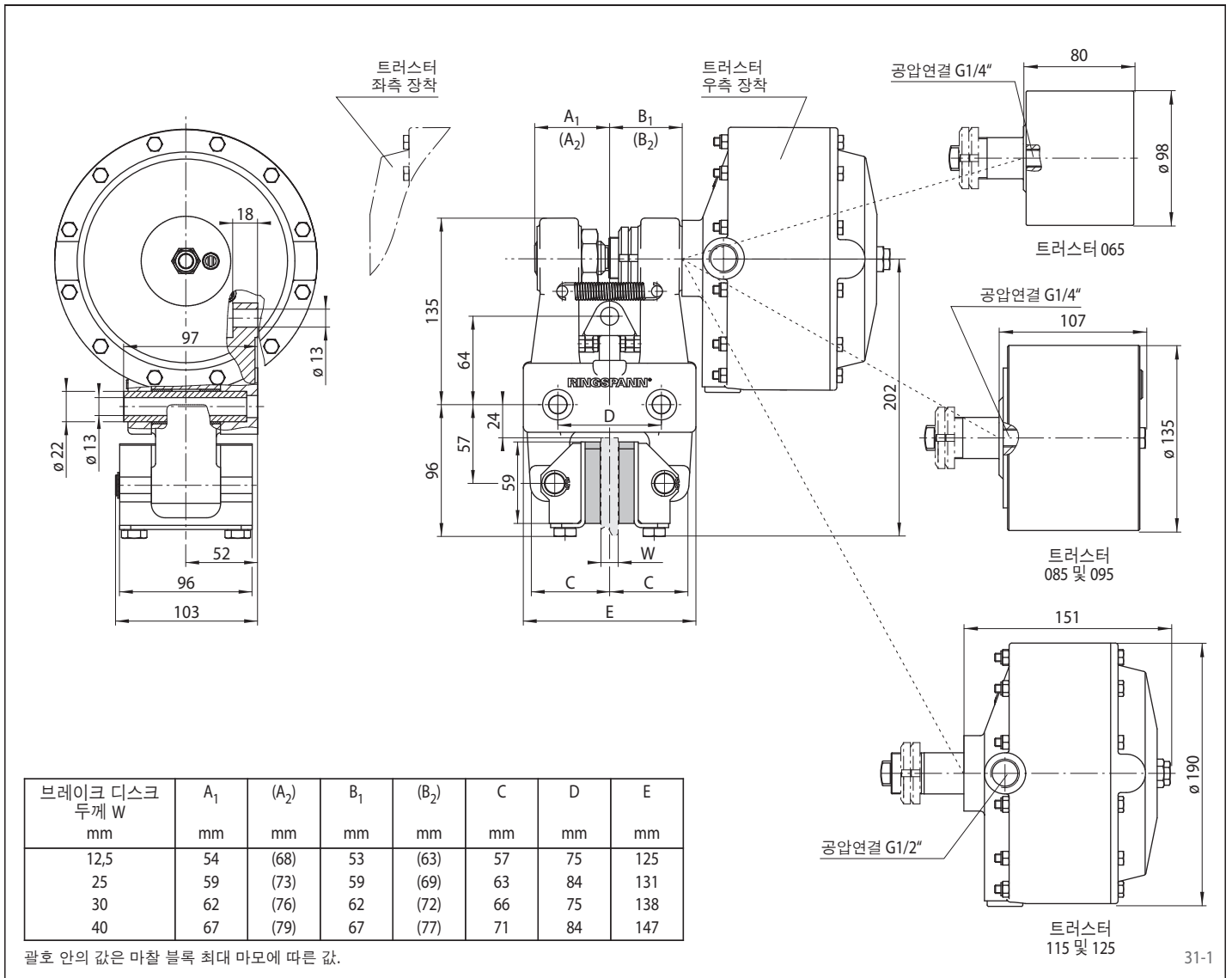
브레이크 캘리퍼 DH 035 FPA, 트러스터 095, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

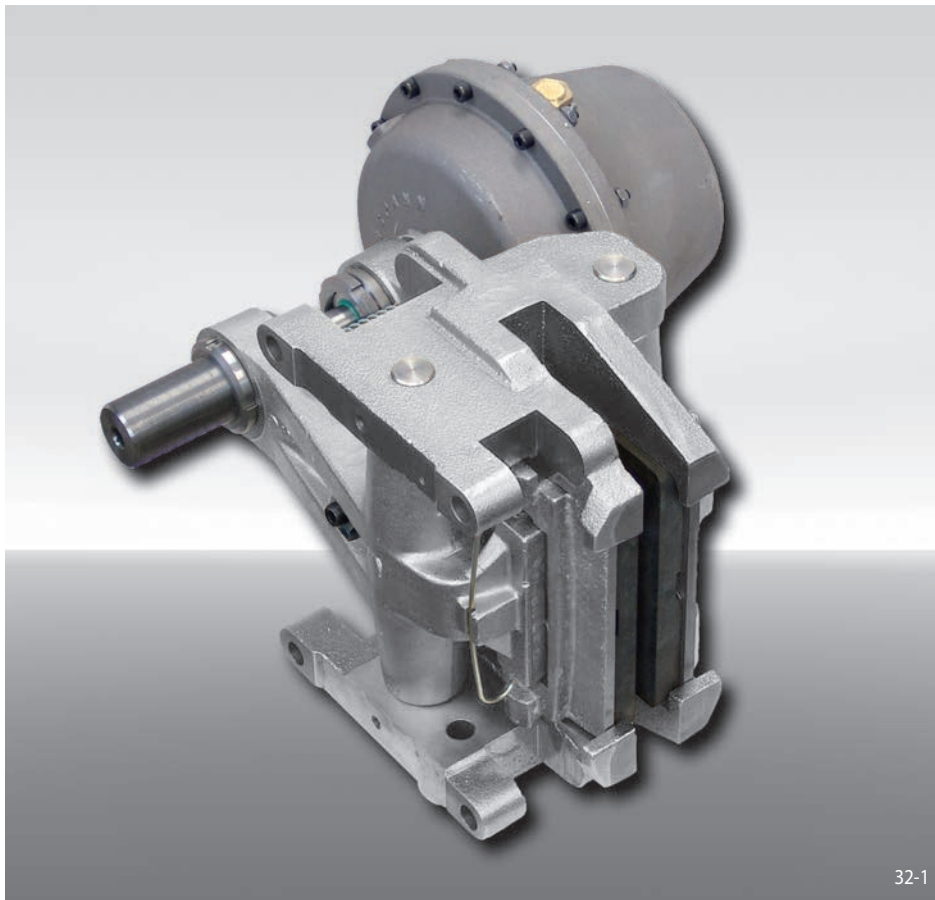
DH 035 FPA - 095 R - 12

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DH 035 FPA				
	트러스터 065	트러스터 085	트러스터 095	트러스터 115	트러스터 125
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
300	400	230	830	1350	1750
355	500	290	1050	1700	2150
430	630	360	1300	2100	2700
520	780	450	1600	2650	3350
630	970	560	2000	3250	4150
710	1100	640	2300	3750	4750
800	1250	730	2600	4250	5450
조임력	4300 N	2500 N	8900 N	14500 N	18500 N
공압	최소 5 바 최대 8 바	최소 1,7 바 최대 8 바	최소 5 바 최대 8 바	최소 5 바 최대 8 바	최소 6,5 바 최대 8 바
매 활성 마다 공기량	최대 72 cm ³	최대 140 cm ³	최대 140 cm ³	최대 460 cm ³	최대 460 cm ³
중량	10,9 kg	13,3 kg	13,3 kg	14,9 kg	14,9 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.





32-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계 부착면이브레이크 디스크 표 면과 평행 또는 직각	U
프레임 크기 060	060
스프링 활성	F
공압 해제	P
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 111, 122, 130, 135, 140, 150, 155 또는 160 있음	111 ~ 160
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 25 mm 또는 40 mm	25 40

발주 방법

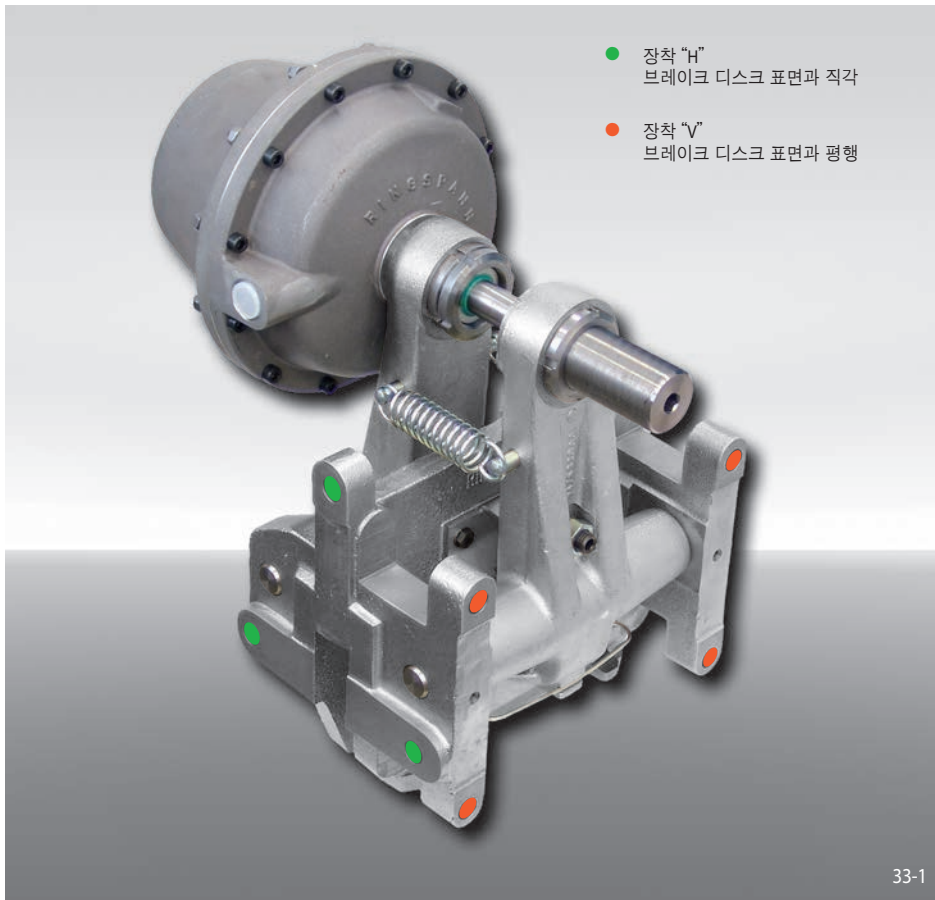
브레이크 캘리퍼 DU 060 FPM, 트러스터 130, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 25 mm:

DU 060 FPM - 130 R - 25

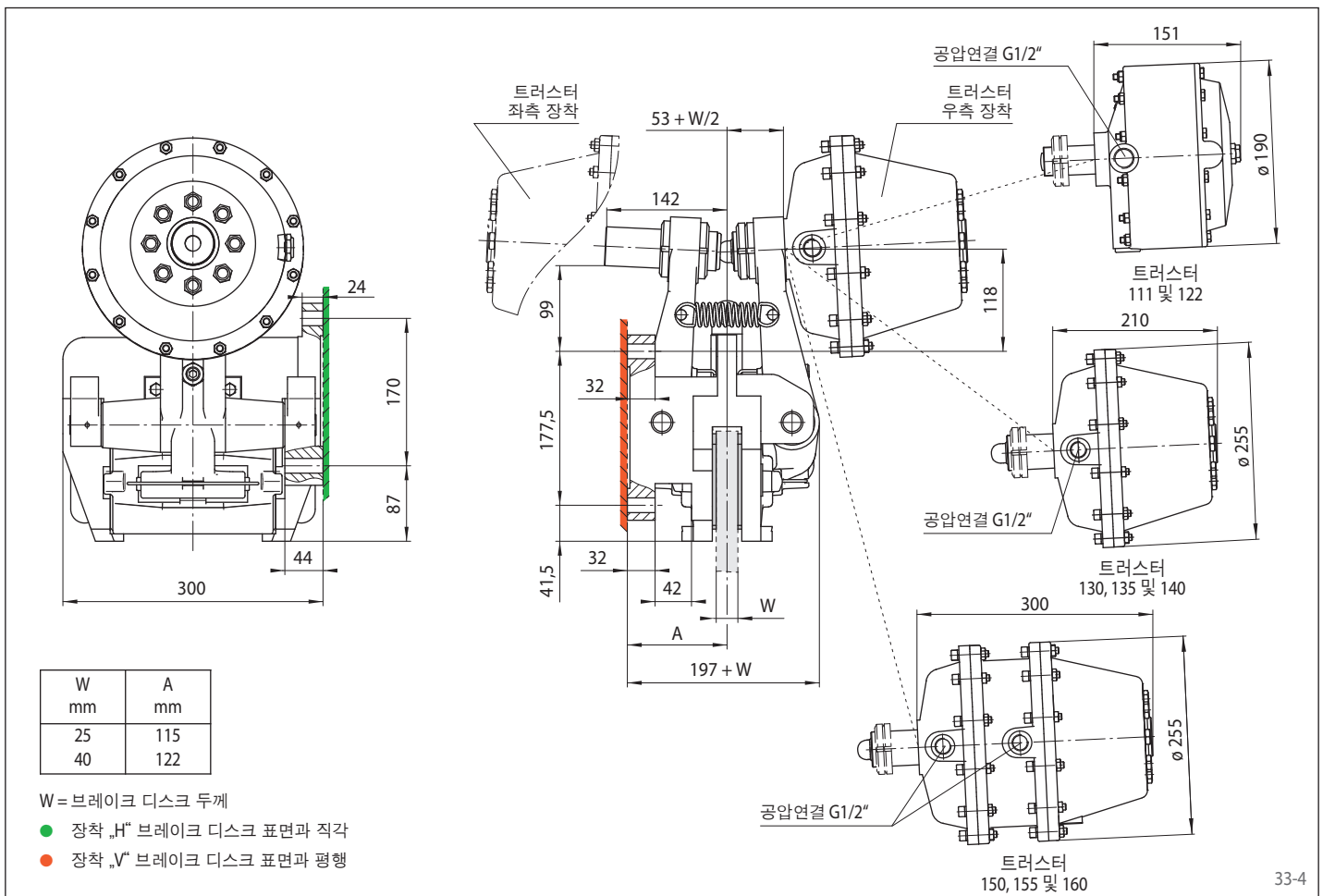
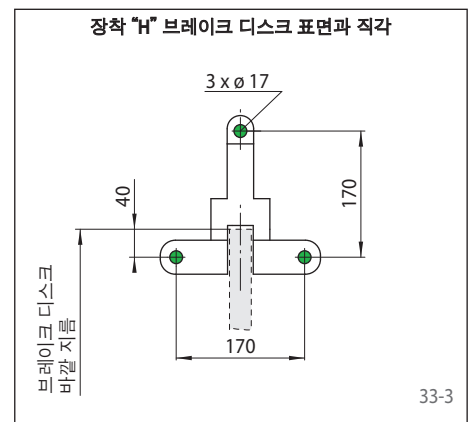
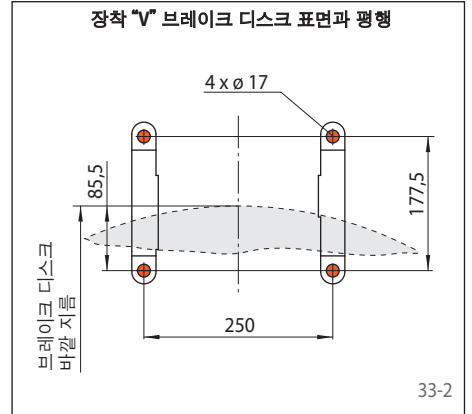
기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DU 060 FPM							
	트러스터 111	트러스터 122	트러스터 130	트러스터 135	트러스터 140	트러스터 150	트러스터 155	트러스터 160
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
630	4900	6300	2700	5400	7800	7300	10300	13000
710	5600	7300	3100	6200	9000	8500	12000	15500
800	6500	8400	3600	7200	10300	9700	14000	17500
900	7400	9700	4100	8300	11900	11200	16000	20500
1000	8400	10900	4700	9300	13500	12500	18000	23000
1250	10700	14000	6000	12000	17000	16000	23000	29500
1600	14000	18500	7800	16000	22500	21000	30000	38500
조임력	24000 N	31000 N	13200 N	26500 N	38000 N	36000 N	51000 N	65000 N
공압	최소 5 바 최대 8 바	최소 6,5 바 최대 8 바	최소 2,8 바 최대 8,5 바	최소 5,5 바 최대 8,5 바	최소 8,5 바 최대 10 바	최소 4,5 바 최대 8,5 바	최소 5,5 바 최대 8,5 바	최소 7,6 바 최대 8,5 바
매 활성 마다 공기량	최대 80 cm ³	최대 80 cm ³	최대 200 cm ³	최대 200 cm ³	최대 200 cm ³	최대 400 cm ³	최대 400 cm ³	최대 400 cm ³
중량	60 kg	60 kg	62 kg	62 kg	62 kg	70 kg	70 kg	70 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

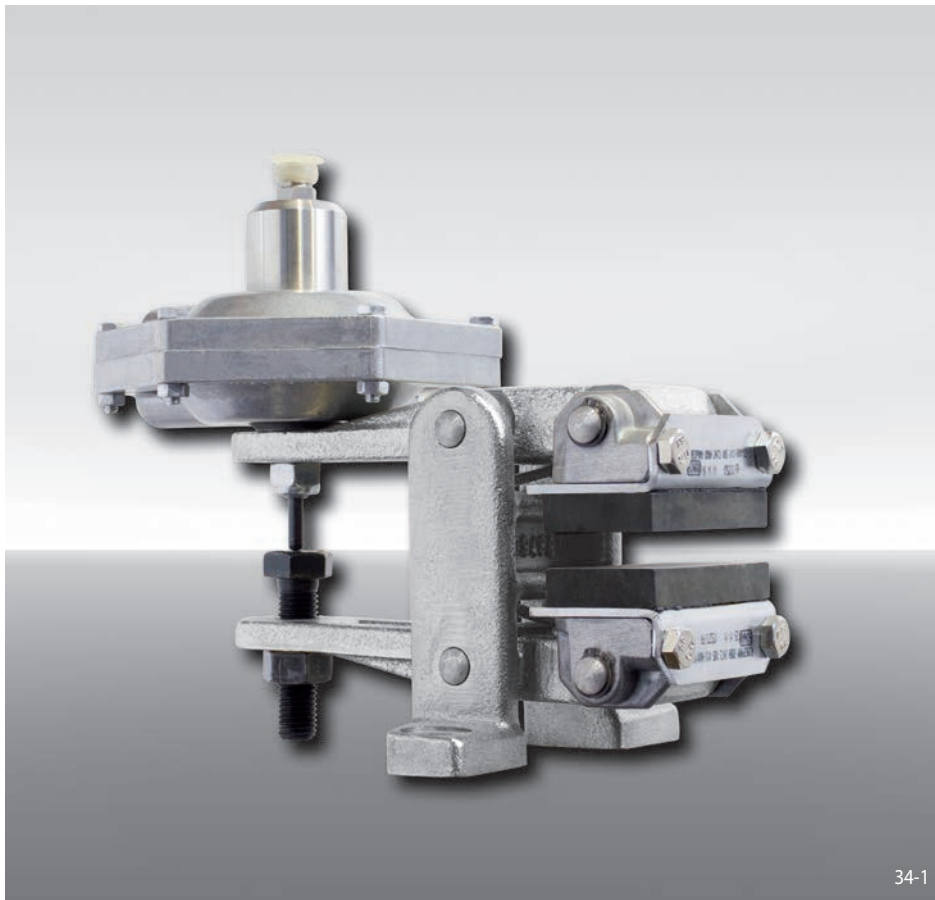


프레임 디자인



브레이크 캘리퍼 DV 020 FHM

스프링 활성 - 유압 해제



34-1

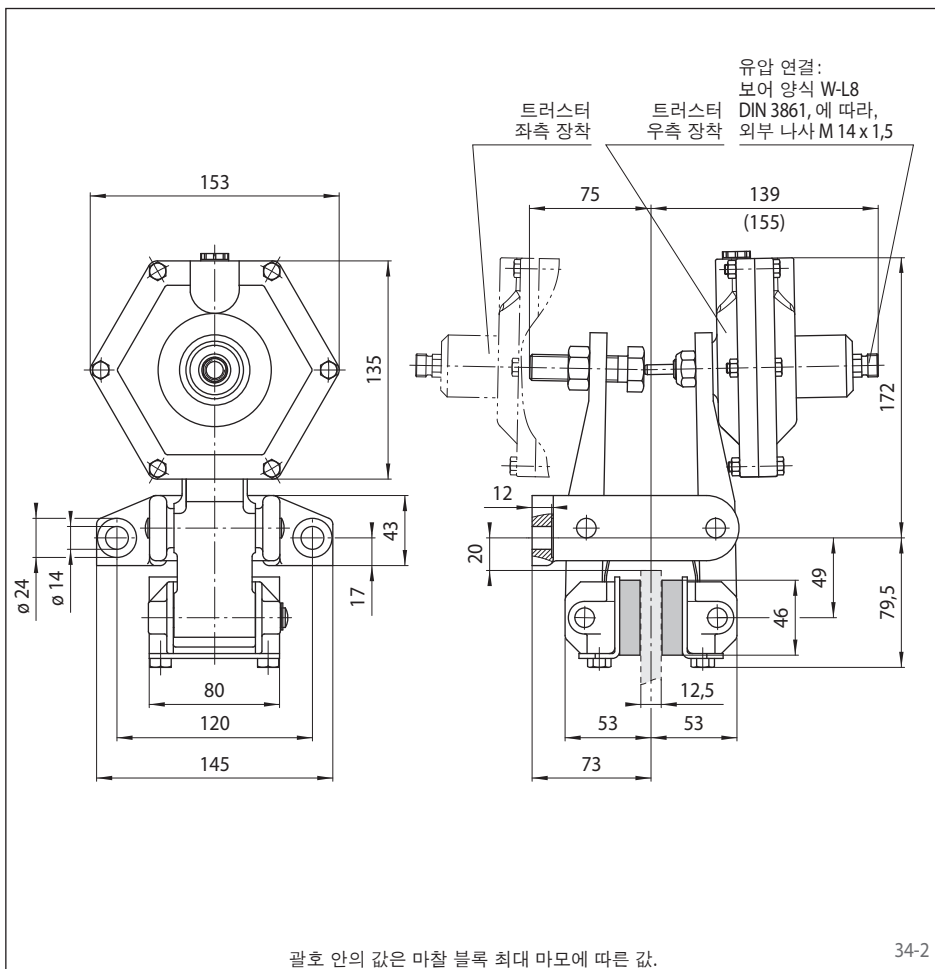
특징

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 020	020
스프링 활성	F
유압 해제	H
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 210	210
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DV 020 FHM, 트러스터 210, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DV 020 FHM - 210 R - 12



34-2

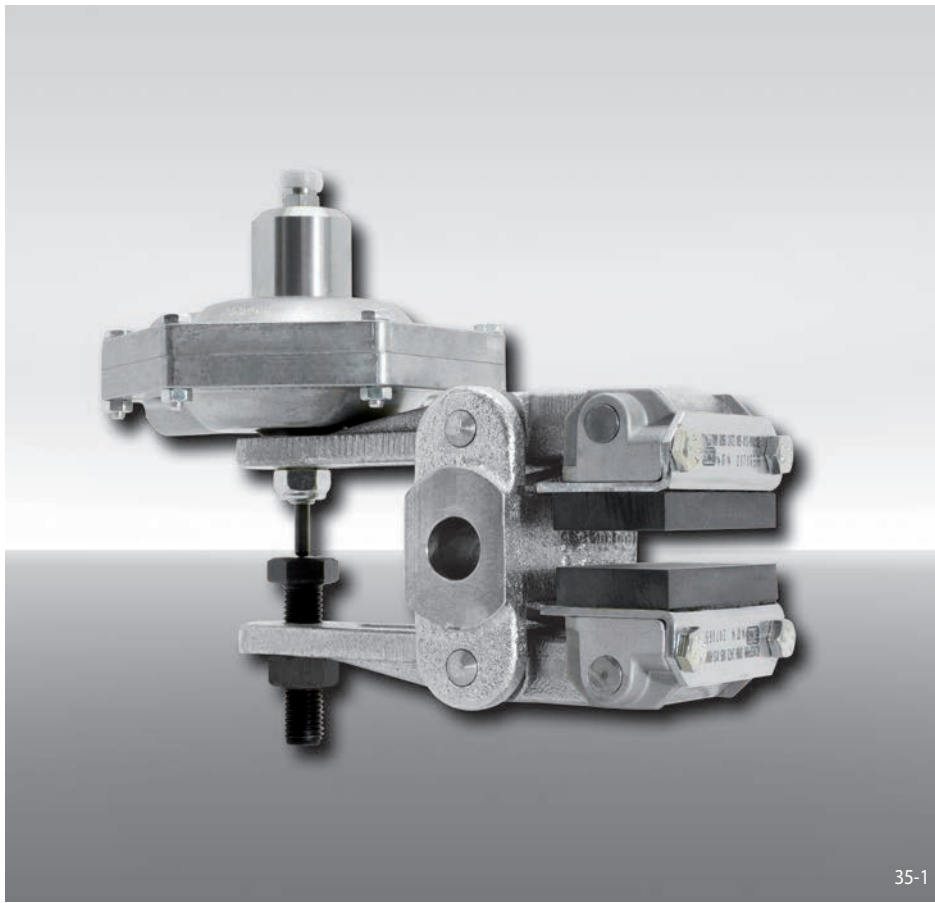
기술 데이터

브레이크 캘리퍼 DV 020 FHM	
트러스터 210	
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
200	200
250	270
300	340
355	420
430	520
520	650
조임력	3500 N
오일 압력	최소 65 바 최대 100 바
유량	최대 2,5 cm ³
중량	5,4 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

브레이크 캘리퍼 DH 020 FHM

스프링 활성 - 유압 해제



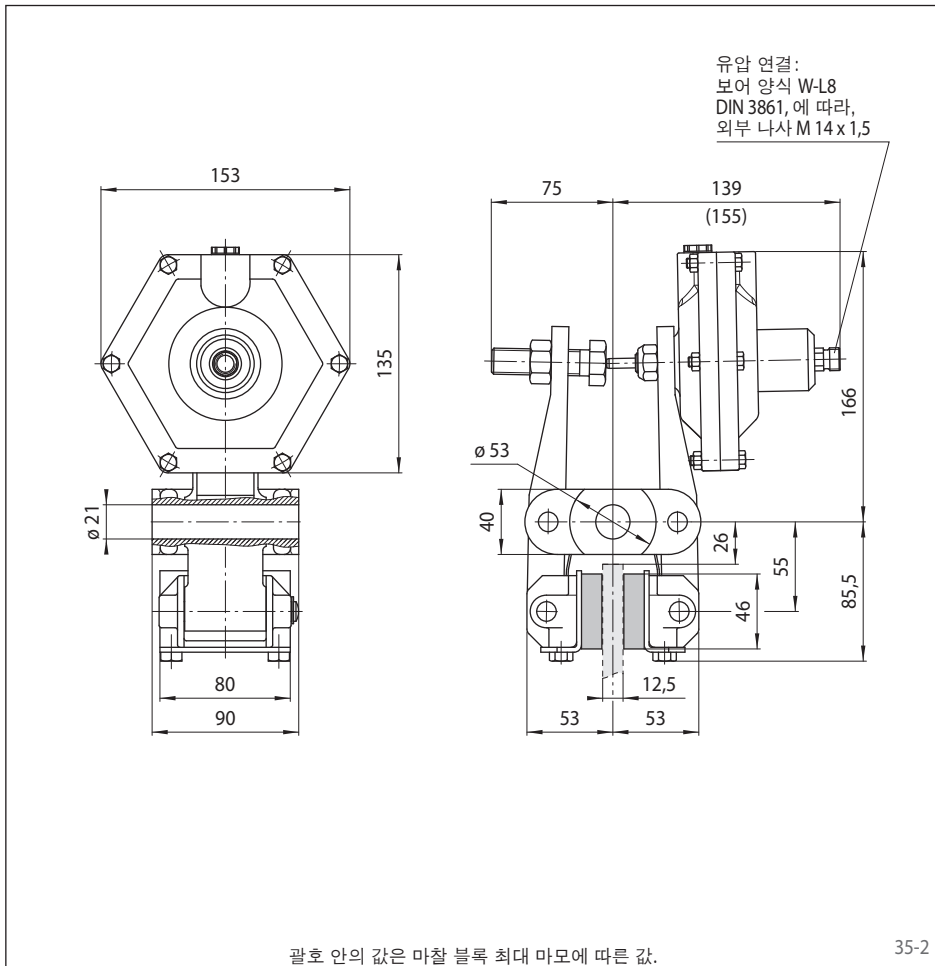
35-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 020	020
스프링 활성	F
유압 해제	H
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 210	210
트러스터의 좌우 장착 위치는 설치 시 브레이크를 틀어 결정함	U
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 020 FHM, 트러스터 210, 트러스터의 위치는 좌측 또는 우측, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 020 FHM - 210 U - 12



괄호 안의 값은 마찰 블록 최대 마모에 따른 값.

35-2

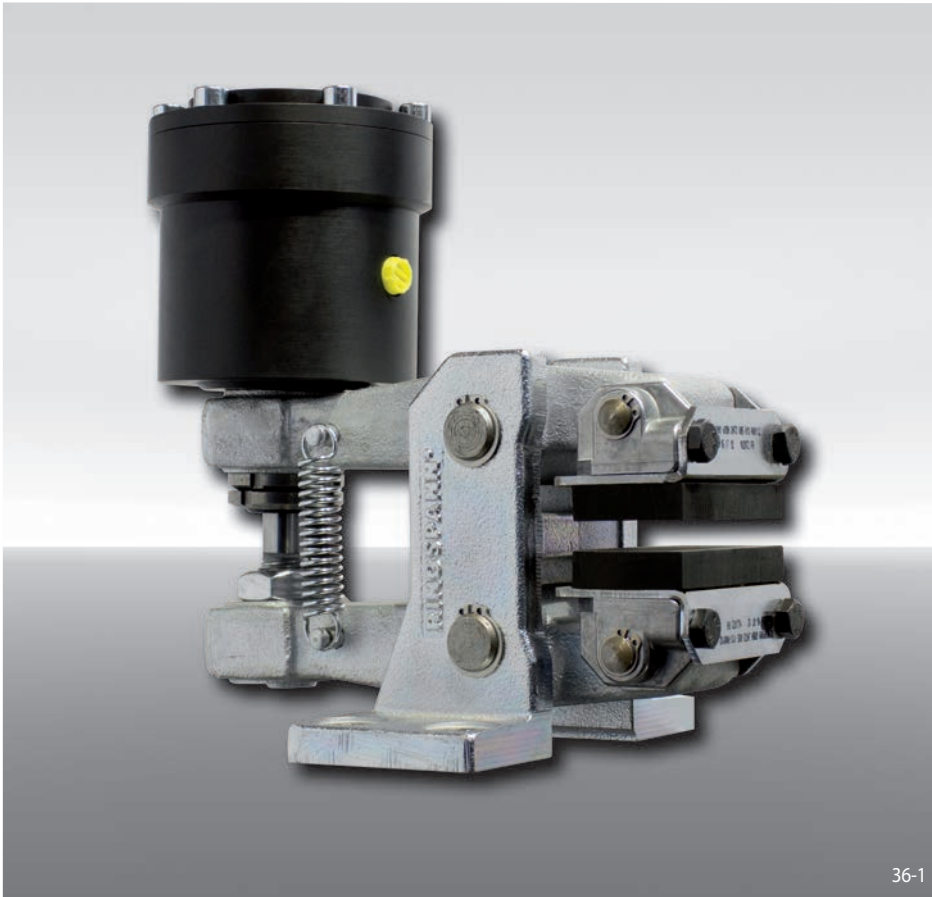
기술 데이터

브레이크 캘리퍼 DH 020 FHM	
트러스터 210	
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
200	200
250	270
300	340
355	420
430	520
520	650
조임력	3500 N
오일 압력	최소 65 바 최대 100 바
유량	최대 2,5 cm ³
중량	5,4 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

브레이크 캘리퍼 DV 030 FHM

스프링 활성 - 유압 해제

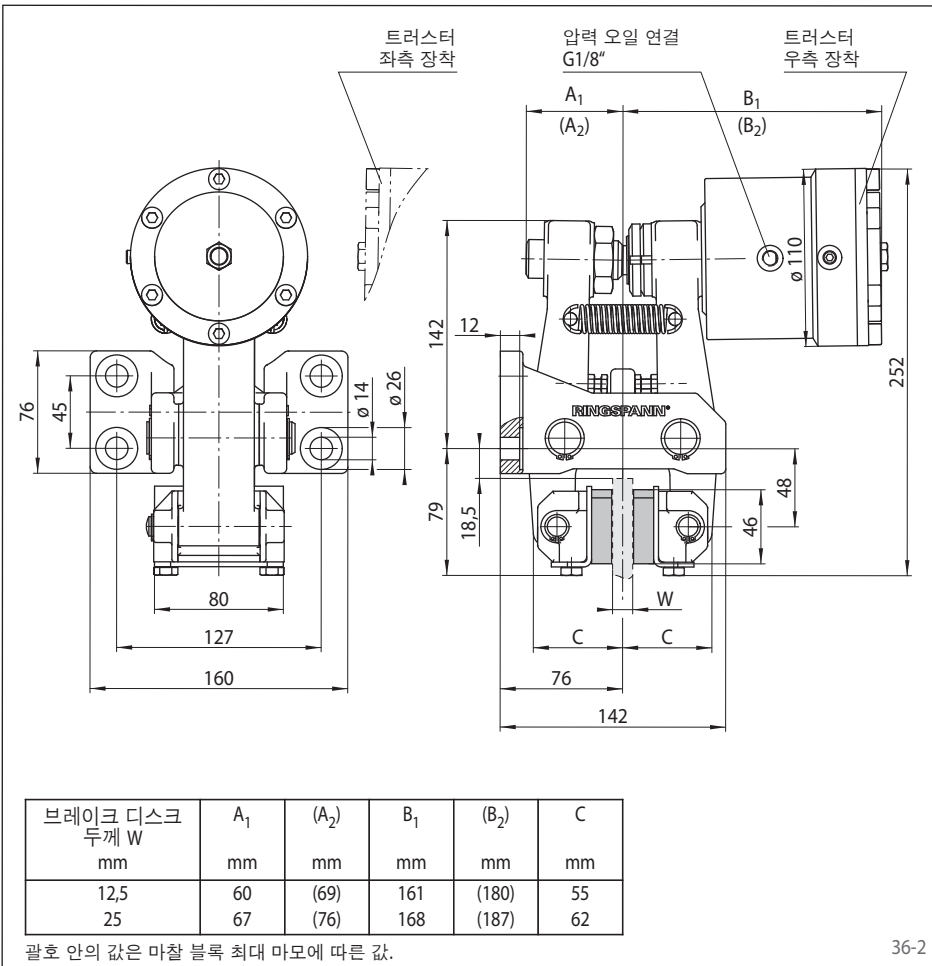


특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 030	030
스프링 활성	F
유압 해제	H
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 250	250
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DV 030 FHM, 트러스터 250, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DV 030 FHM - 250 R - 12



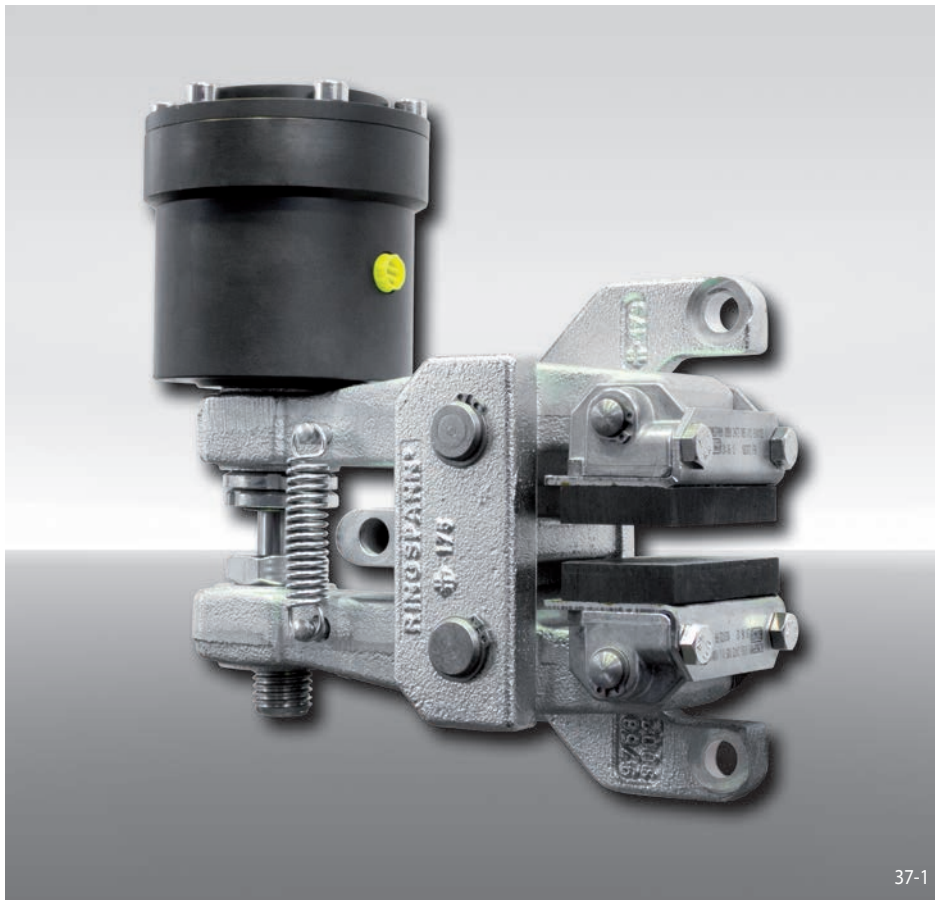
기술 데이터

브레이크 캘리퍼 DV 030 FHM	
트러스터 250	
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
200	620
250	840
300	1100
355	1300
430	1600
520	2000
조임력	11000 N
오일 압력	최소 40 바 최대 120 바
유량	최대 6 cm ³
중량	14,5 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

브레이크 캘리퍼 DH 030 FHM

스프링 활성 - 유압 해제



37-1

특징

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 030	030
스프링 활성	F
유압 해제	H
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 250	250
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

발주 방법

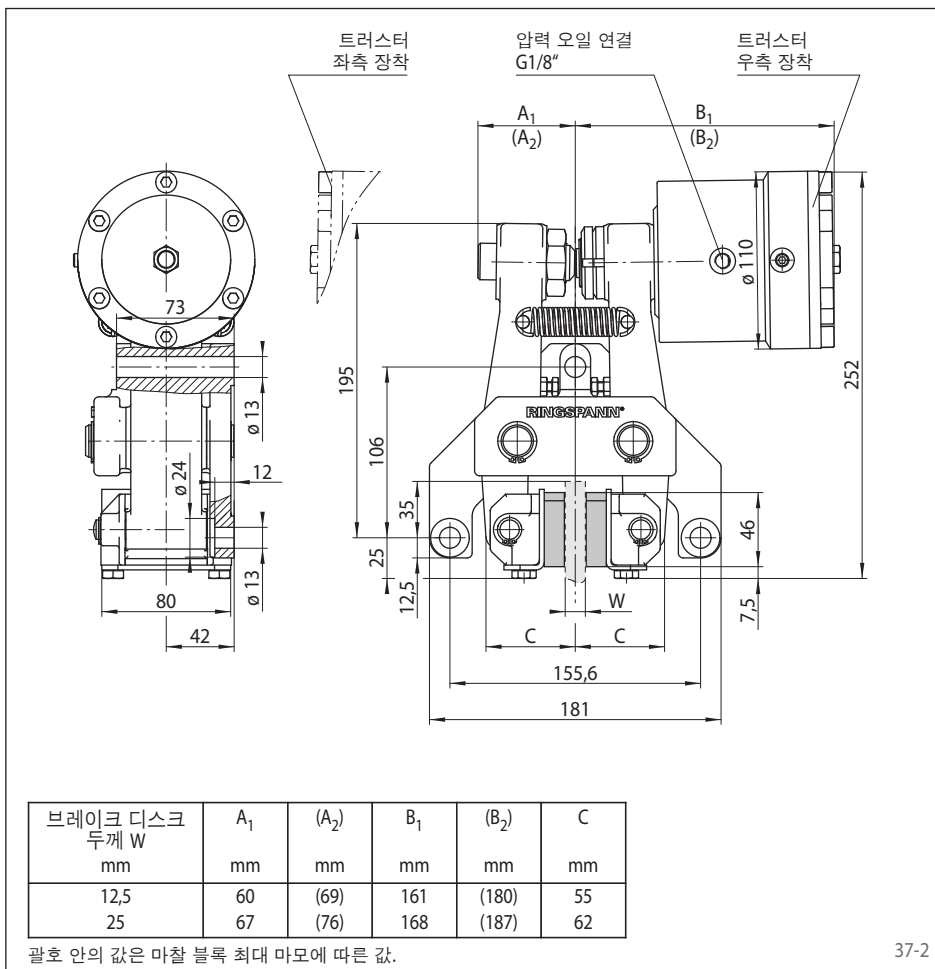
브레이크 캘리퍼 DH 030 FHM, 트러스터 250, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 030 FHM - 250 R - 12

기술 데이터

브레이크 캘리퍼 DH 030 FHM	
트러스터 250	
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
200	620
250	840
300	1100
355	1300
430	1600
520	2000
조임력	11000 N
오일 압력	최소 40 바 최대 120 바
유량	최대 6 cm ³
중량	14,5 kg

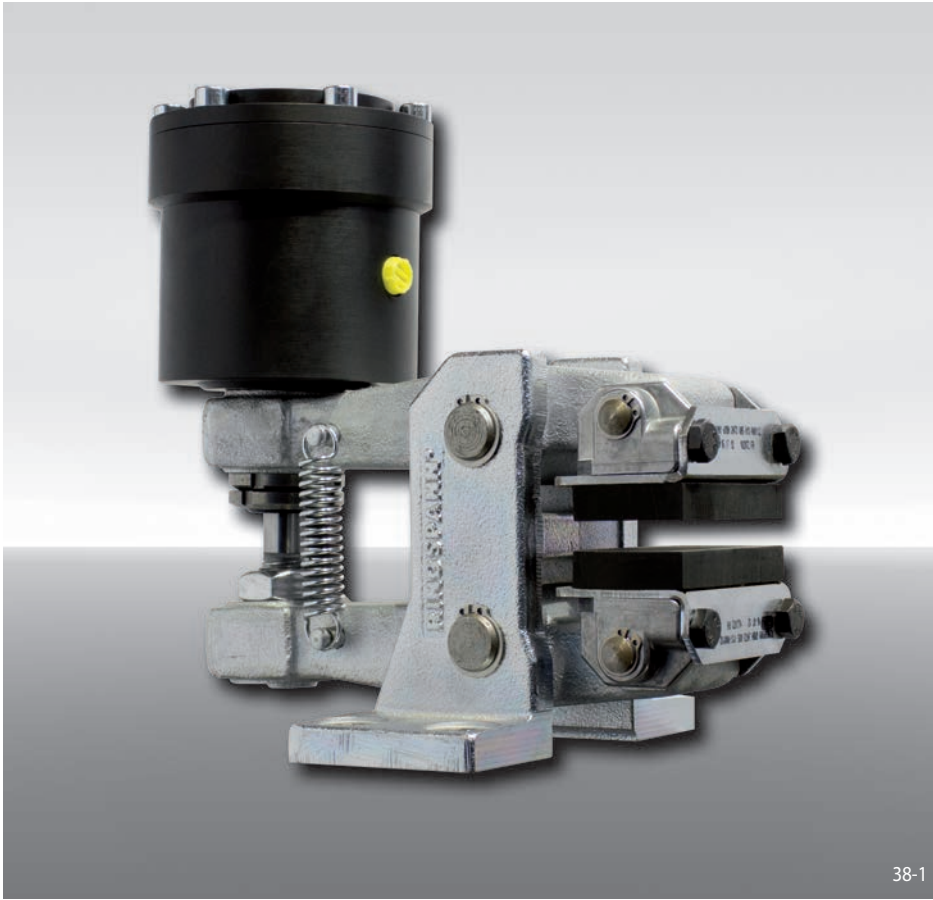
도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.



37-2

브레이크 디스크 두께 W	A ₁	(A ₂)	B ₁	(B ₂)	C
mm	mm	mm	mm	mm	mm
12,5	60	(69)	161	(180)	55
25	67	(76)	168	(187)	62

괄호 안의 값은 마찰 블록 최대 마모에 따른 값.



특징

브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 030	030
스프링 활성	F
유압 해제	H
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
트러스터 240	240
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

발주 방법

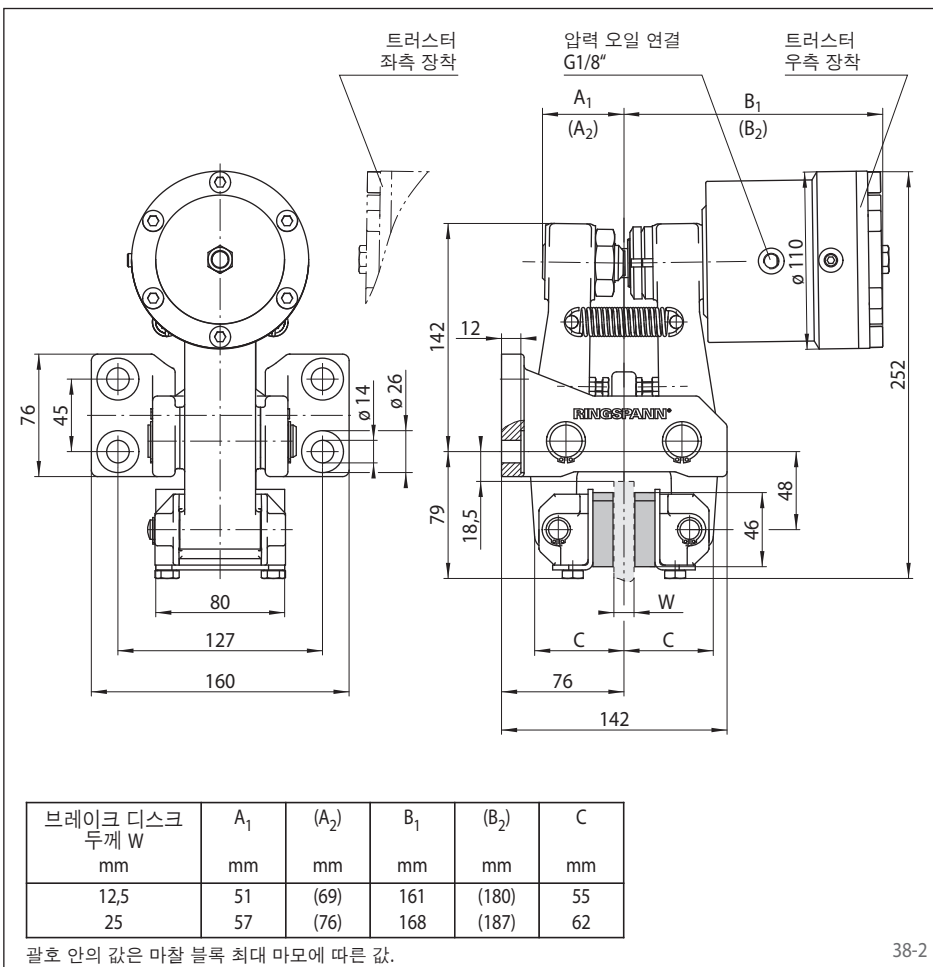
브레이크 캘리퍼 DV 030 FHA, 트러스터 240, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

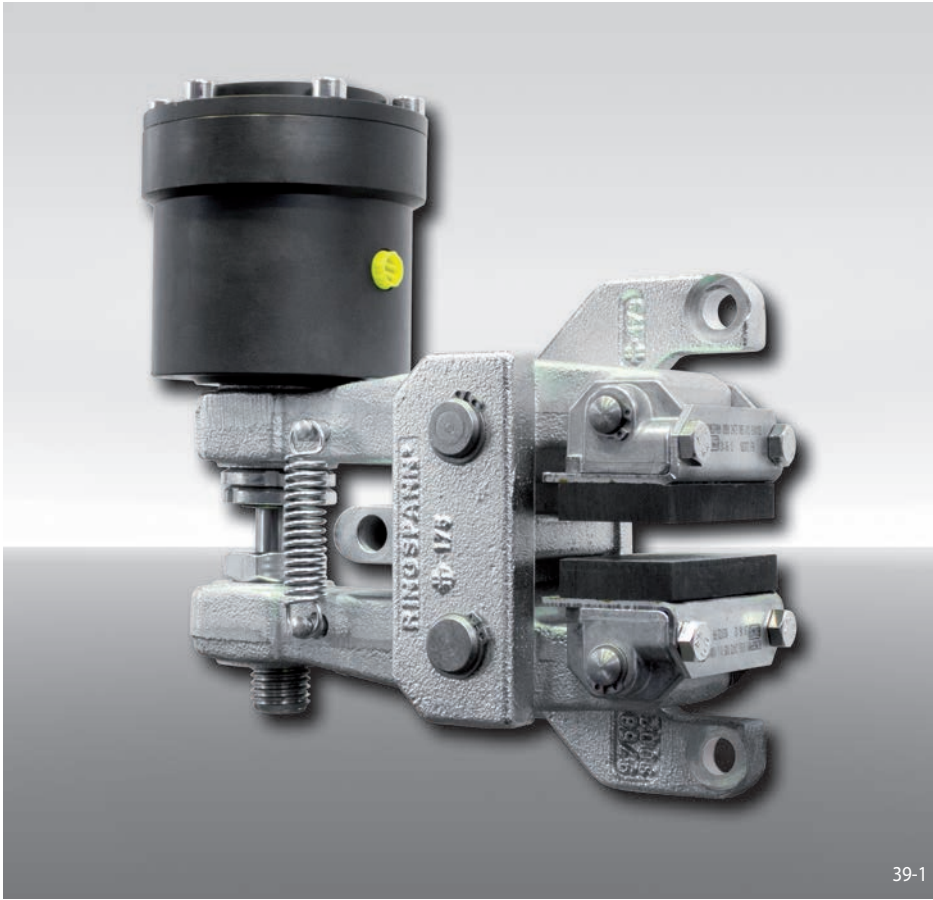
DV 030 FHA - 240 R - 12

기술 데이터

브레이크 캘리퍼 DV 030 FHA	
트러스터 240	
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
200	620
250	840
300	1100
355	1300
430	1600
520	2000
조임력	11000 N
오일 압력	최소 40 바 최대 120 바
유량	최대 6 cm ³
중량	14,2 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.





특징

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 030	030
스프링 활성	F
유압 해제	H
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
트러스터 240	240
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

발주 방법

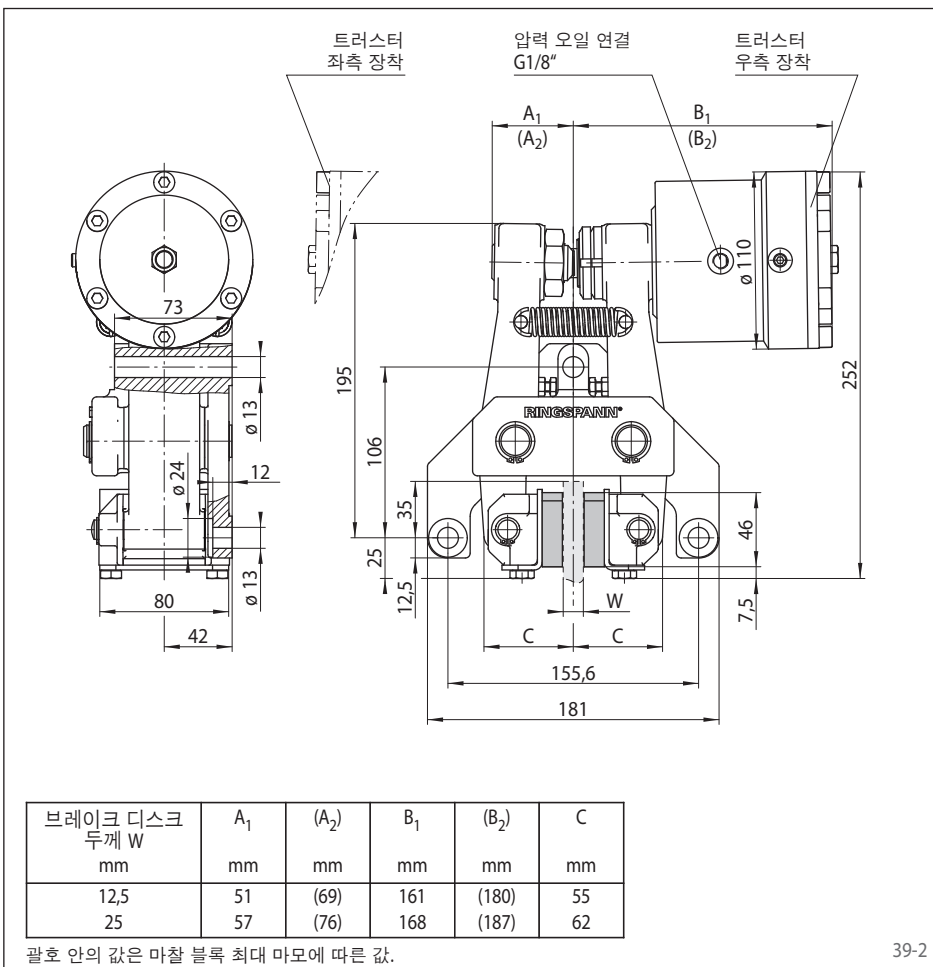
브레이크 캘리퍼 DH 030 FHA, 트러스터 240, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

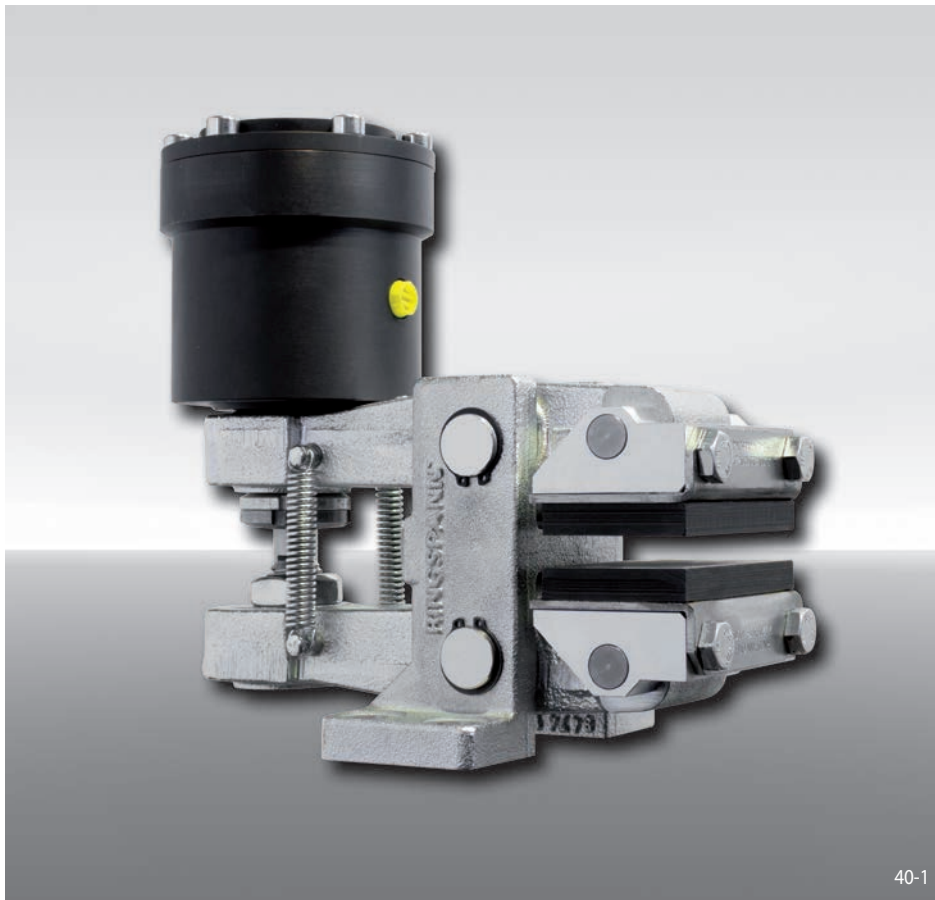
DH 030 FHA - 240 R - 12

기술 데이터

브레이크 캘리퍼 DH 030 FHA	
트러스터 240	
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
200	620
250	840
300	1100
355	1300
430	1600
520	2000
조임력	11000 N
오일 압력	최소 40 바 최대 120 바
유량	최대 6 cm ³
중량	13,8 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.



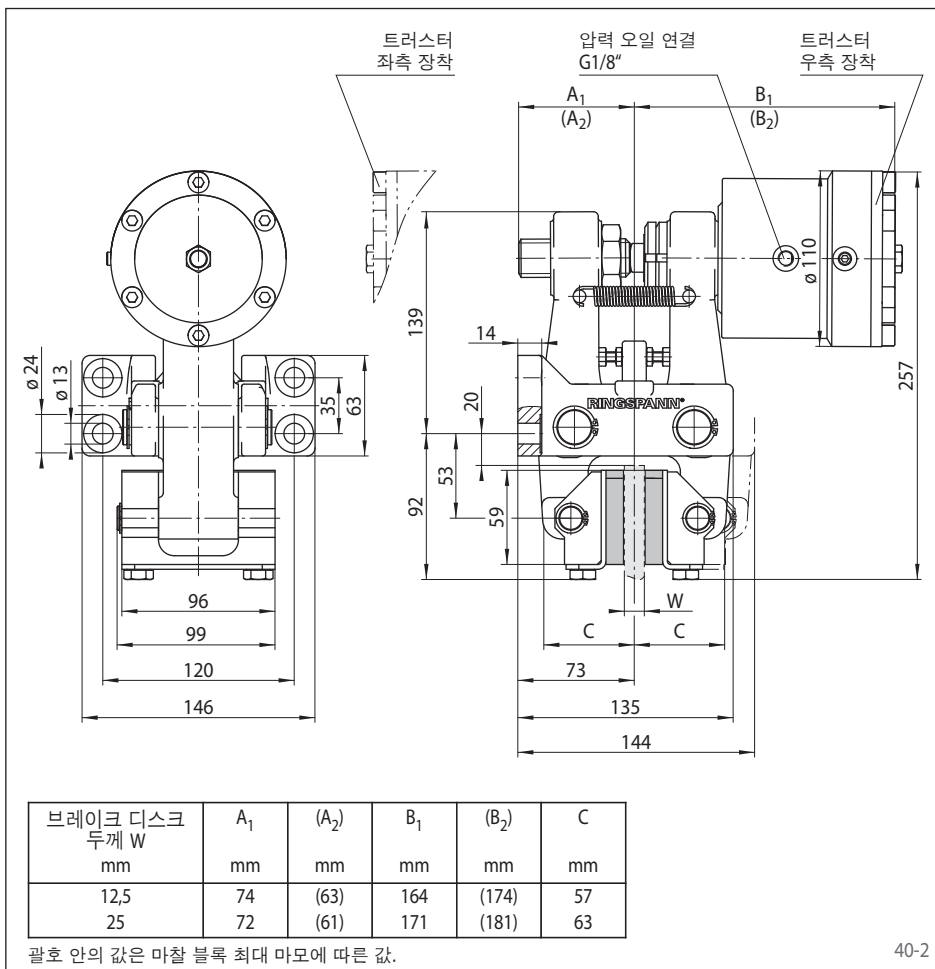


특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 035	035
스프링 활성	F
유압 해제	H
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 270	270
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DV 035 FHM, 트러스터 270, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DV 035 FHM - 270 R - 12



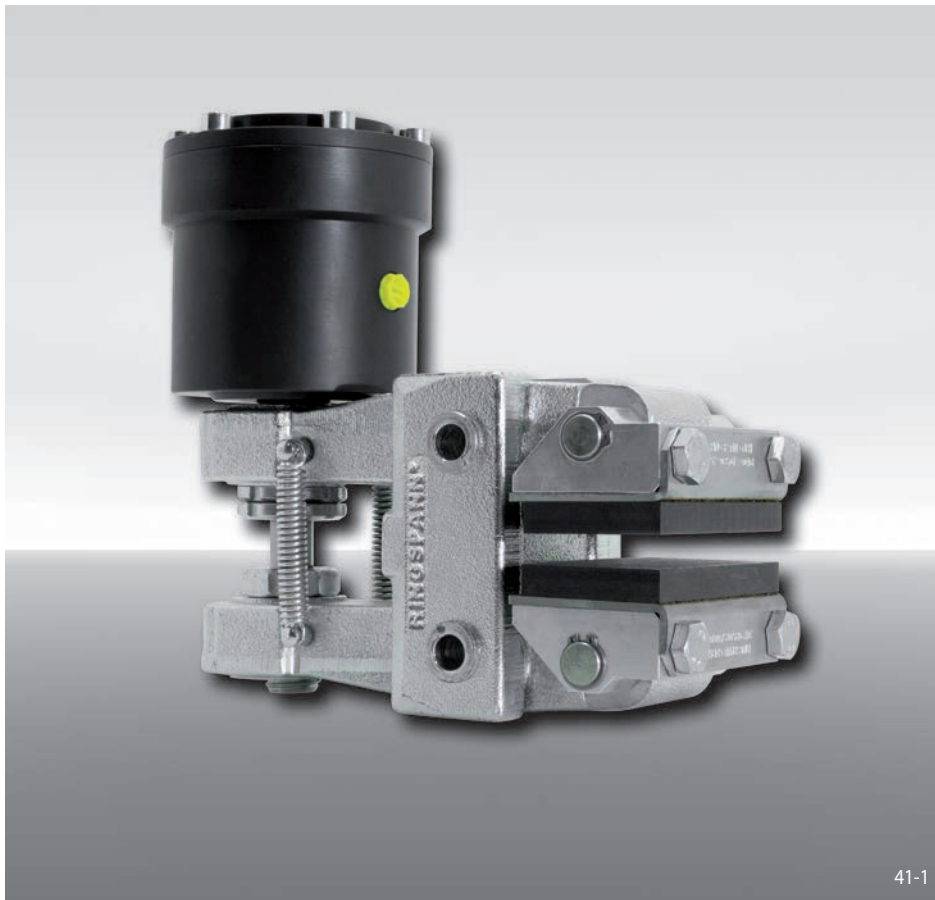
기술 데이터

브레이크 캘리퍼 DV 035 FHM	
트러스터 270	
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
300	1500
355	1850
430	2350
520	3000
630	3600
710	4100
800	4700
조임력	16000 N
오일 압력	최소 55 바 최대 120 바
유량	최대 6 cm ³
중량	13,7 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

브레이크 캘리퍼 DH 035 FHM

스프링 활성 - 유압 해제



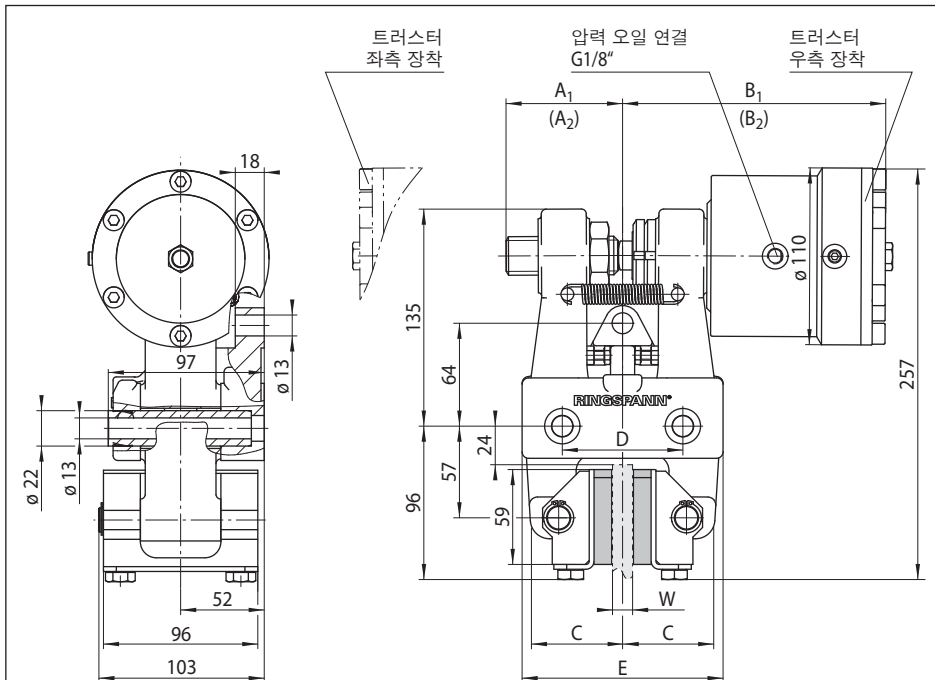
41-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 035	035
스프링 활성	F
유압 해제	H
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 270	270
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 035 FHM, 트러스터 270, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 035 FHM - 270 R - 12



기술 데이터

브레이크 캘리퍼 DH 035 FHM	
트러스터 270	
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
300	1500
355	1850
430	2350
520	3000
630	3600
710	4100
800	4700
조임력	16000 N
오일 압력	최소 55 바 최대 120 바
유량	최대 6 cm ³
중량	13,9 kg

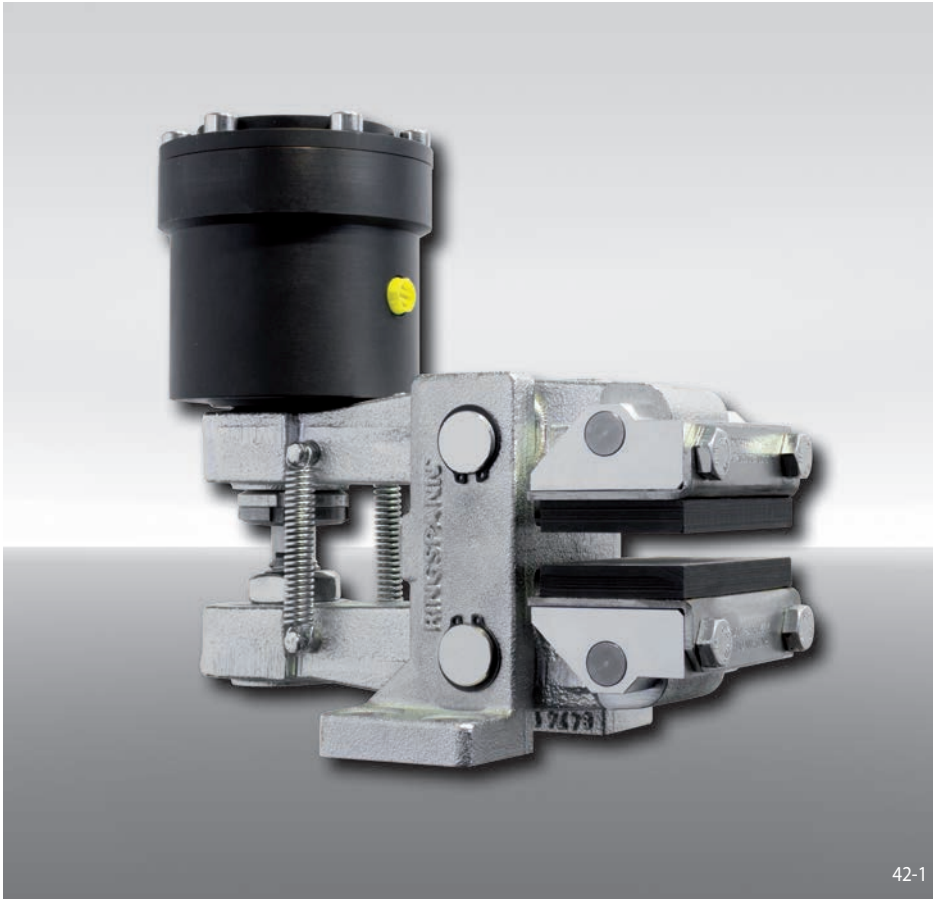
도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

브레이크 디스크 두께 W	A ₁	(A ₂)	B ₁	(B ₂)	C	D	E
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
12,5	74	(63)	164	(174)	57	75	125
25	72	(61)	171	(181)	63	84	131

괄호 안의 값은 마찰 블록 최대 마모에 따른 값.

41-2

스프링 활성 - 유압 해제



42-1

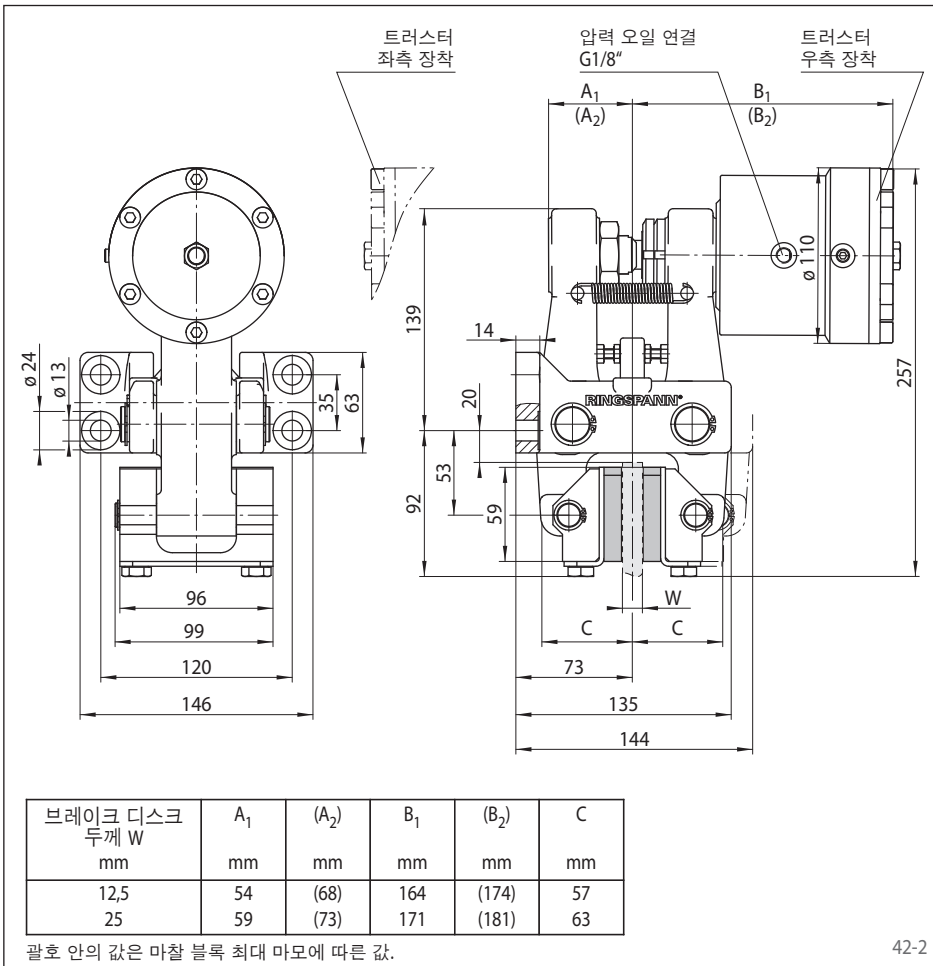
특징

브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 035	035
스프링 활성	F
유압 해제	H
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
트러스터 260	260
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DV 035 FHA, 트러스터 260, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DV 035 FHA - 260 R - 12

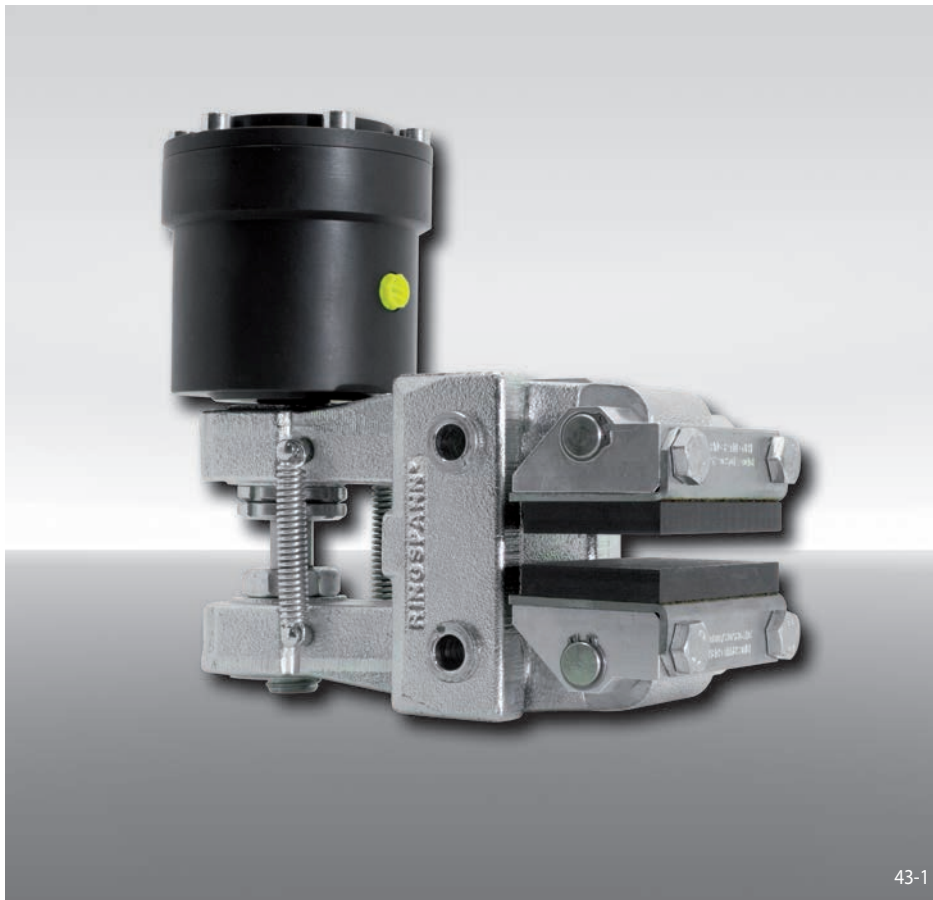


42-2

기술 데이터

브레이크 캘리퍼 DV 035 FHA	
트러스터 260	
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
300	1500
355	1850
430	2350
520	3000
630	3600
710	4100
800	4700
조임력	16000 N
오일 압력	최소 55 바 최대 120 바
유량	최대 6 cm ³
중량	13,9 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

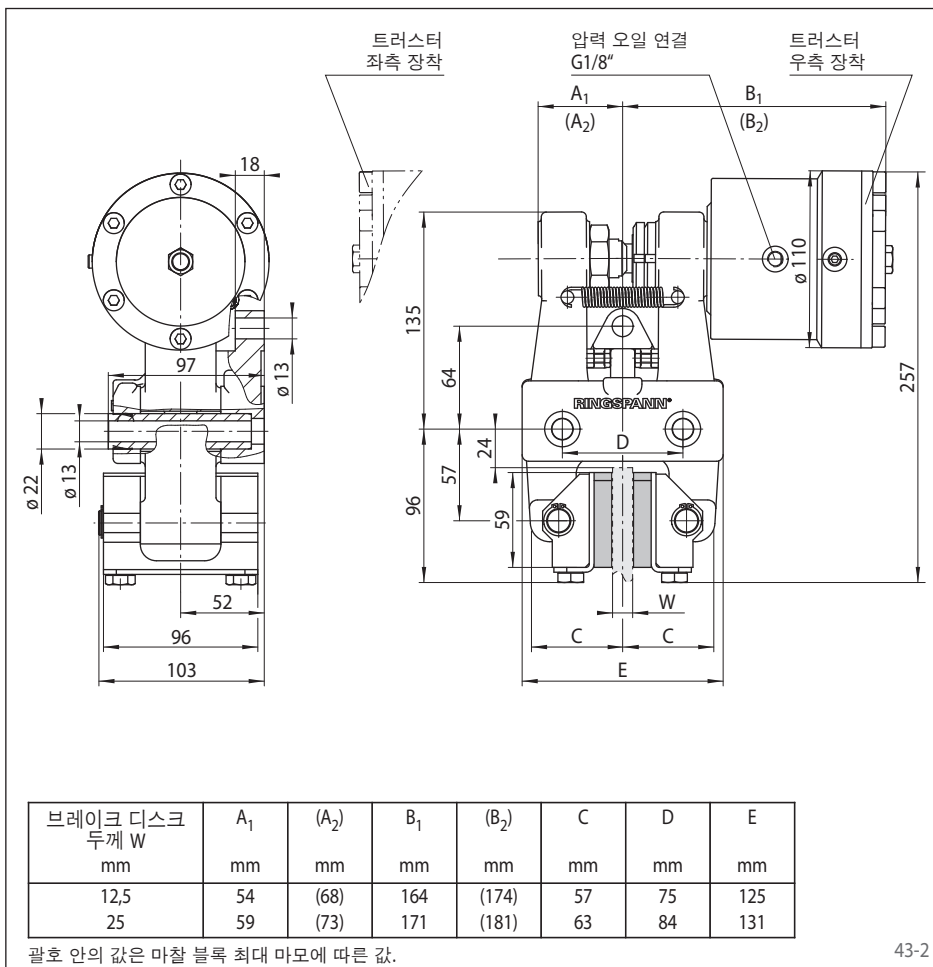


특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 035	035
스프링 활성	F
유압 해제	H
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
트러스터 260	260
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 035 FHA, 트러스터 260, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 035 FHA - 260 R - 12



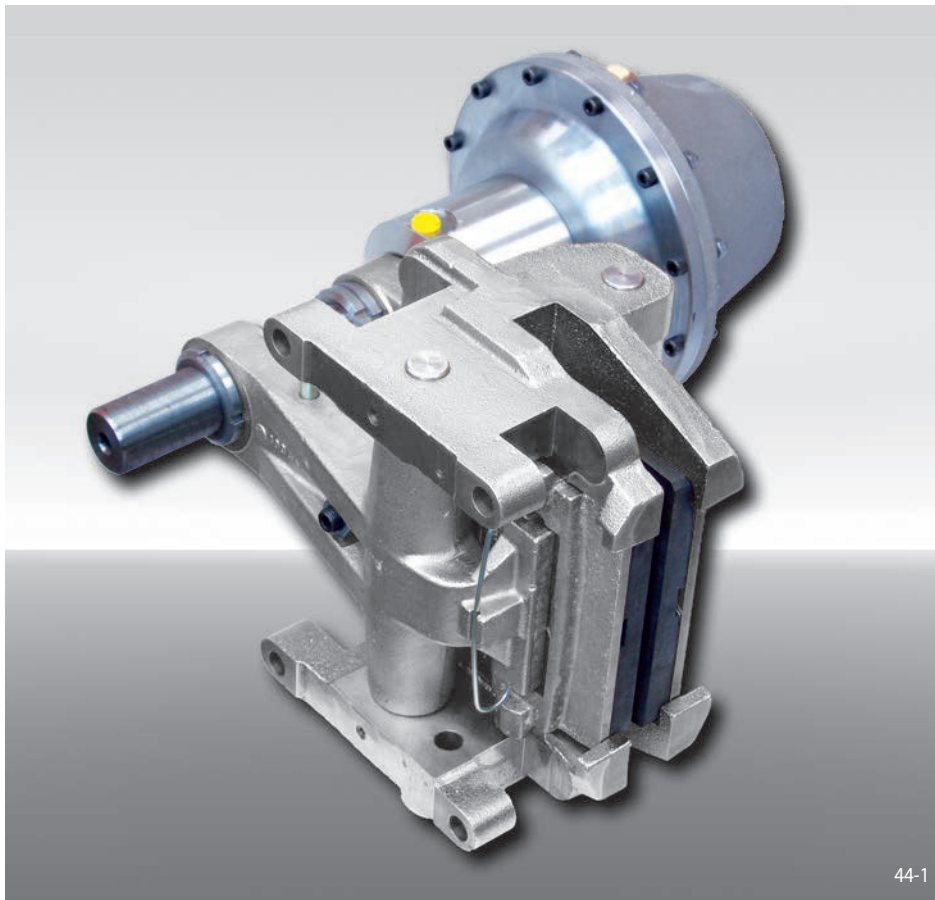
기술 데이터

브레이크 캘리퍼 DH 035 FHA	
트러스터 260	
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
300	1500
355	1850
430	2350
520	3000
630	3600
710	4100
800	4700
조임력	16000 N
오일 압력	최소 55 바 최대 120 바
유량	최대 6 cm ³
중량	14,1 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

브레이크 캘리퍼 DU 060 FHM

스프링 활성 - 유압 해제



특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계 부착면이브레이크 디스크 표 면과 평행 또는 직각	U
프레임 크기 060	060
스프링 활성	F
유압 해제	H
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 340, 350, 360 또는 370 있음	340 ~ 370
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 25 mm 또는 40 mm	25 40

발주 방법

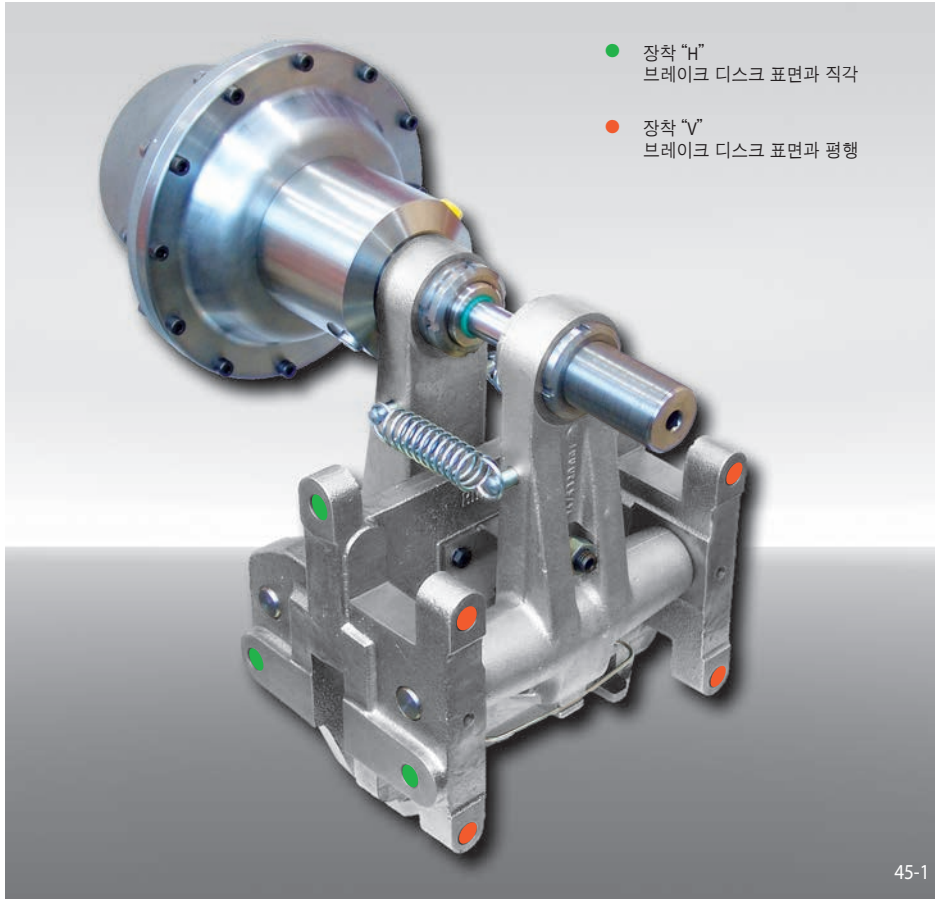
브레이크 캘리퍼 DU 060 FHM, 트러스터 340, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 25 mm:

DU 060 FHM - 340 R - 25

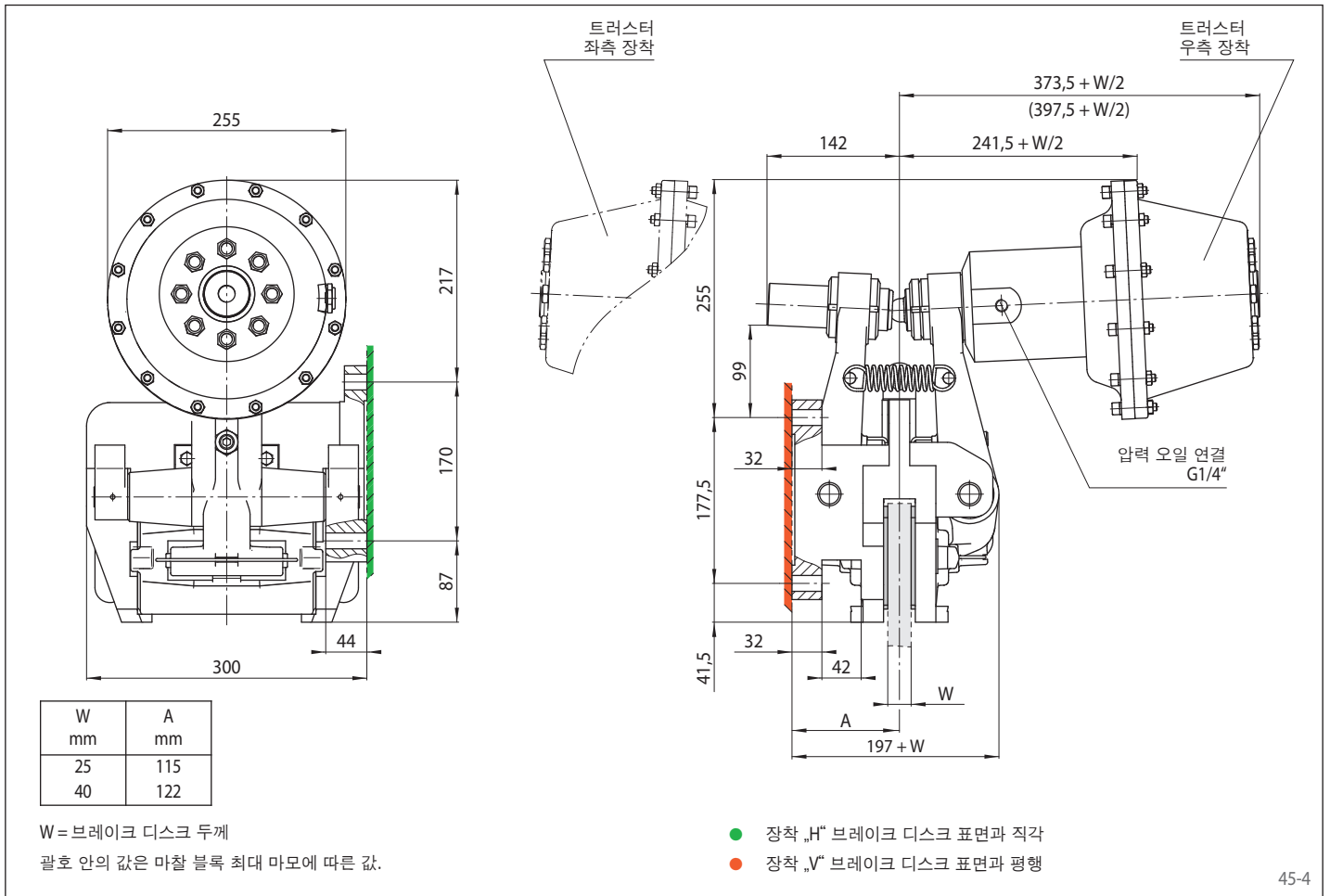
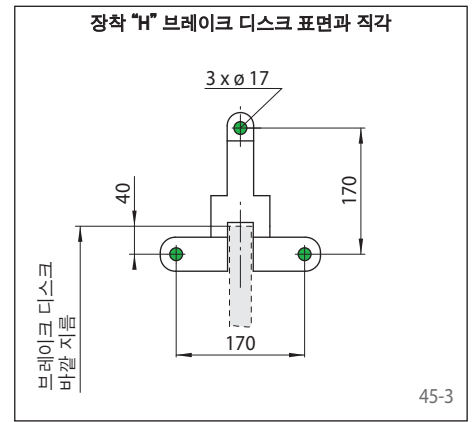
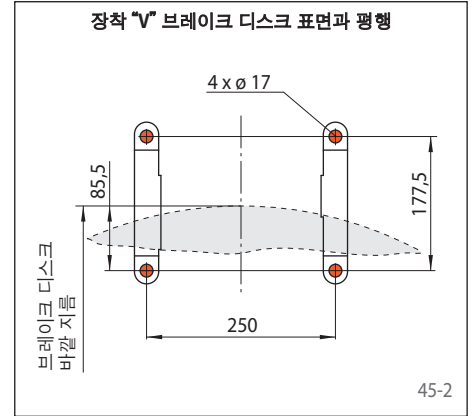
기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DU 060 FHM			
	트러스터 340	트러스터 350	트러스터 360	트러스터 370
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm
630	2700	5400	7800	13500
710	3100	6200	9000	15500
800	3600	7200	10300	17500
900	4100	8300	11900	20500
1000	4700	9300	13400	23000
1250	6000	12000	17000	29500
1600	7800	15500	22500	38500
조임력	13200 N	26500 N	38000 N	65000 N
오일 압력	최소 20 바 최대 125 바	최소 30 바 최대 125 바	최소 50 바 최대 125 바	최소 80 바 최대 125 바
유량	최대 158 cm ³	최대 158 cm ³	최대 158 cm ³	최대 158 cm ³
중량	71 kg	71 kg	71 kg	71 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.



프레임 디자인



브레이크 캘리퍼 DH 012 FEM

스프링 활성 - 전자석 해제



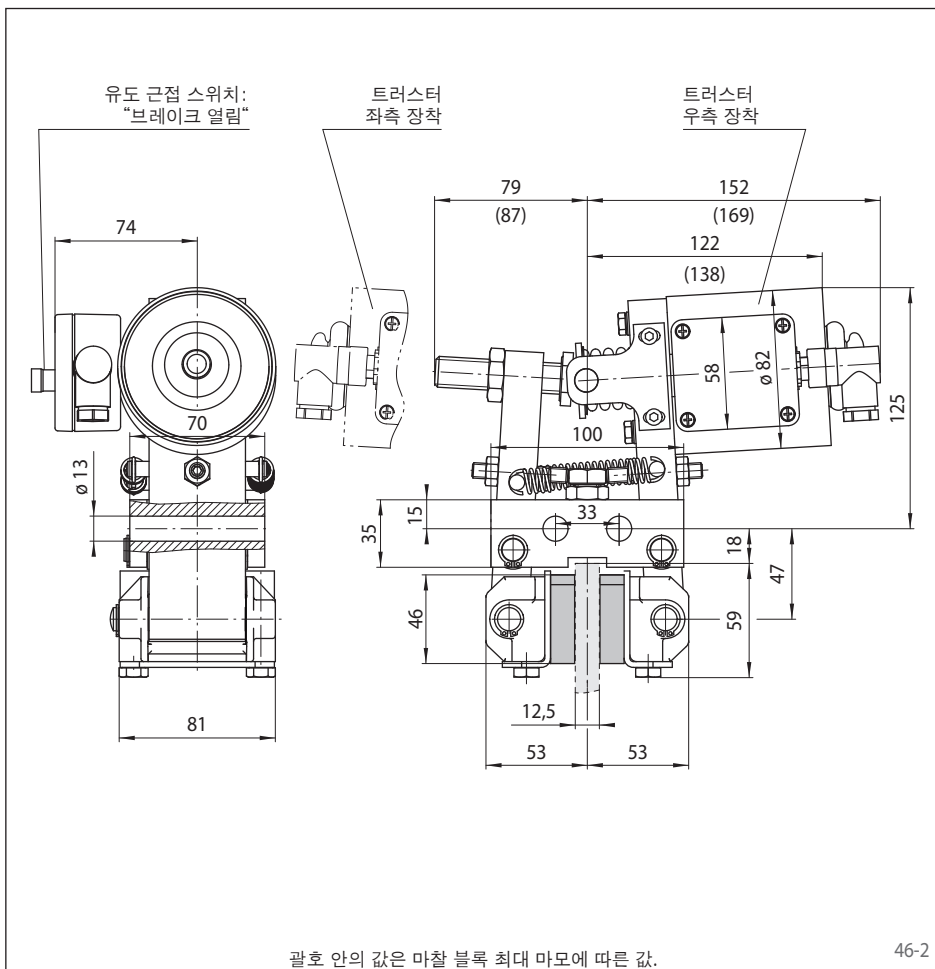
특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 012	012
스프링 활성	F
전자석 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
110/120 VAC 용 전자석	440
230/240 VAC 용 전자석	450
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 012 FEM, 110 V 용 전자석, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 012 FEM - 440 R - 12

기술 데이터



브레이크 캘리퍼 DH 012 FEM	
전자석 440 110/120 V 용	전자석 450 230/240 V 용
브레이크 디스크 지름	
제동 토크	
mm	Nm
200	110
250	140
300	180
355	220
430	280
520	340
조임력	1850 N
열림 위치에서 전력 소모	10 W (100% 충격 요소)
휴즈 등급	6 A
최대 활성	600/시간 연속 활성 20°C 외부 온도
중량	7 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

부수기재

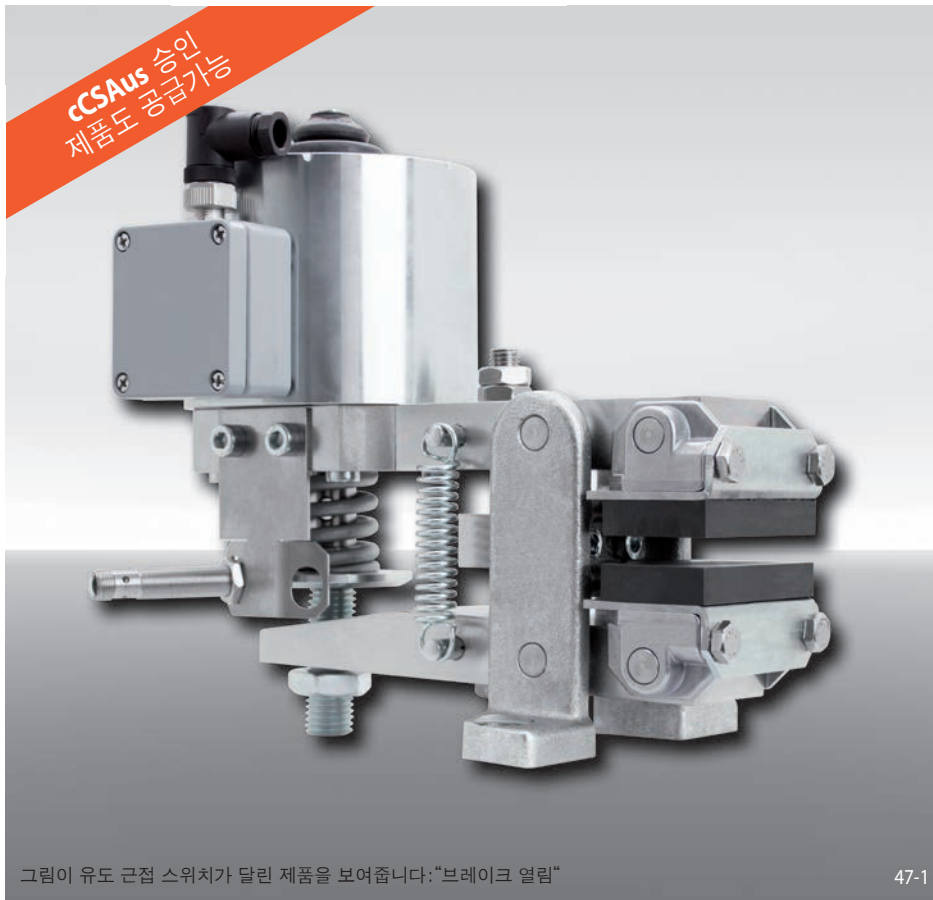
유니버설 발전기 166 쪽 참조.

옵션

- cCSAus 승인제품 공급가능
- 유도 근접 스위치: "브레이크 열림"

브레이크 캘리퍼 DV 020 FEM

스프링 활성 - 전자석 해제



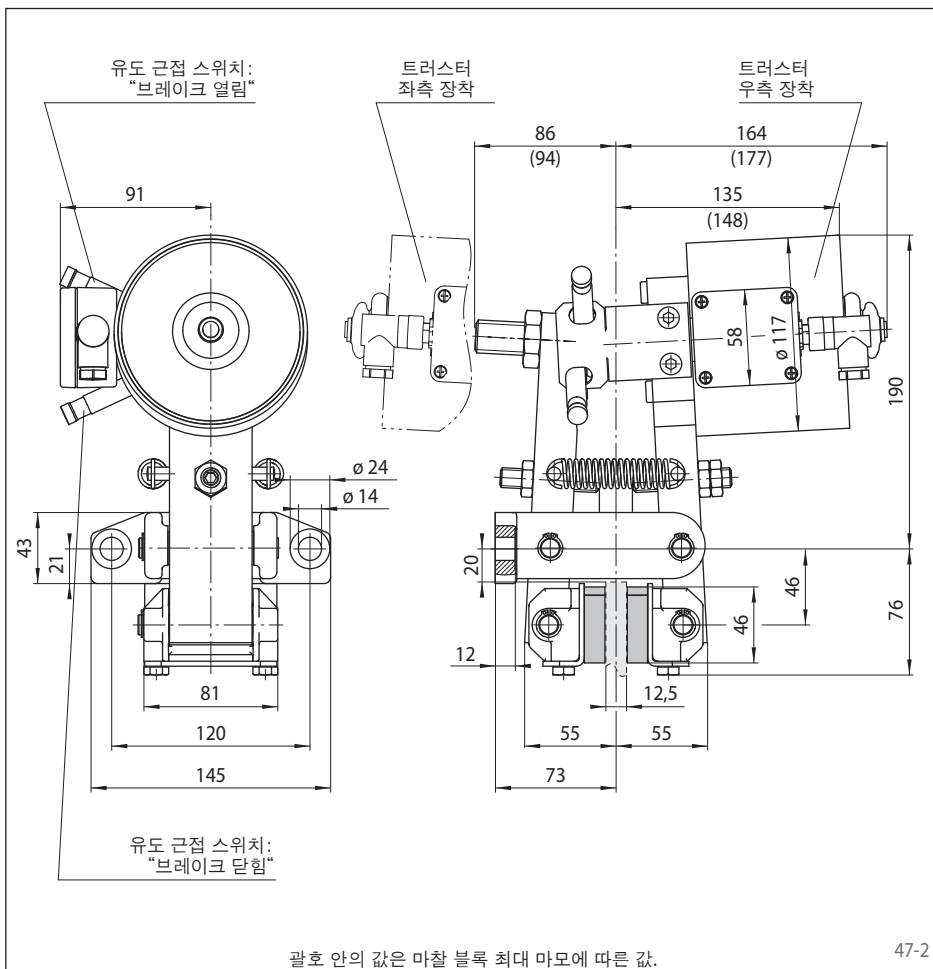
특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 020	020
스프링 활성	F
전자석 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
230/240 VAC 용 전자석	460
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DV 020 FEM, 230 V 용 전자석, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DV 020 FEM - 460 R - 12

기술 데이터



브레이크 캘리퍼 DV 020 FEM

전자석 460 230/240 V 용	
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
200	190
250	260
300	330
355	400
430	510
520	630
조임력	3400 N
열림 위치에서 전력 소모	12 W (100% 충격 요소)
휴즈 등급	6 A
최대 활성	800/시간 연속 활성 20°C 외부 온도
중량	15 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

부수기재

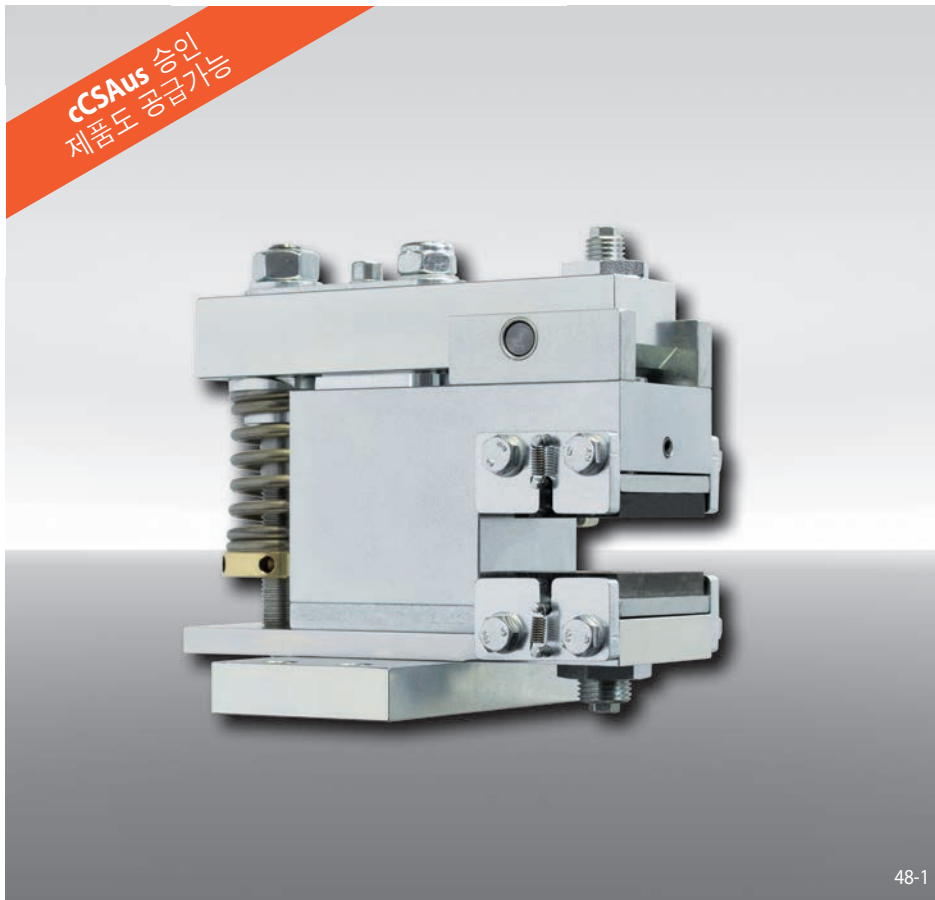
유니버설 발전기 166 쪽 참조.

옵션

- cCSAus 승인제품 공급가능
- 유도 근접 스위치: "브레이크 열림"
- 유도 근접 스위치: "브레이크 닫힘"

브레이크 캘리퍼 EV 018 FEM 및 EH 018 FEM

스프링 활성화 - 전자식 해제



특징	코드
전자식 브레이크 캘리퍼	E
기계 장착면과 브레이크 디스크 표면 평행 또는 직각	V H
프레임 크기 018	018
스프링 활성화	F
전자식 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
공급 전원 220 - 240 VAC	240
공급 전원 380 - 480 VAC	480
전자식 중앙 위치 장착	M
브레이크 디스크 두께 8 ... 15 mm	12
또는 16 ... 20 mm	20

발주 방법

브레이크 캘리퍼 EV 018 FEM, 공급 전원 400 VAC, 전자식 중앙 장착, 브레이크 디스크 두께 15 mm:

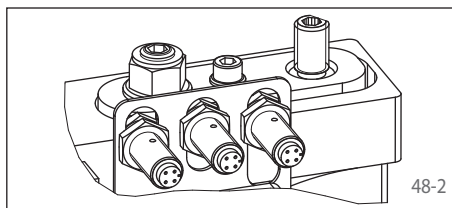
EV 018 FEM - 480 M - 12

잇점

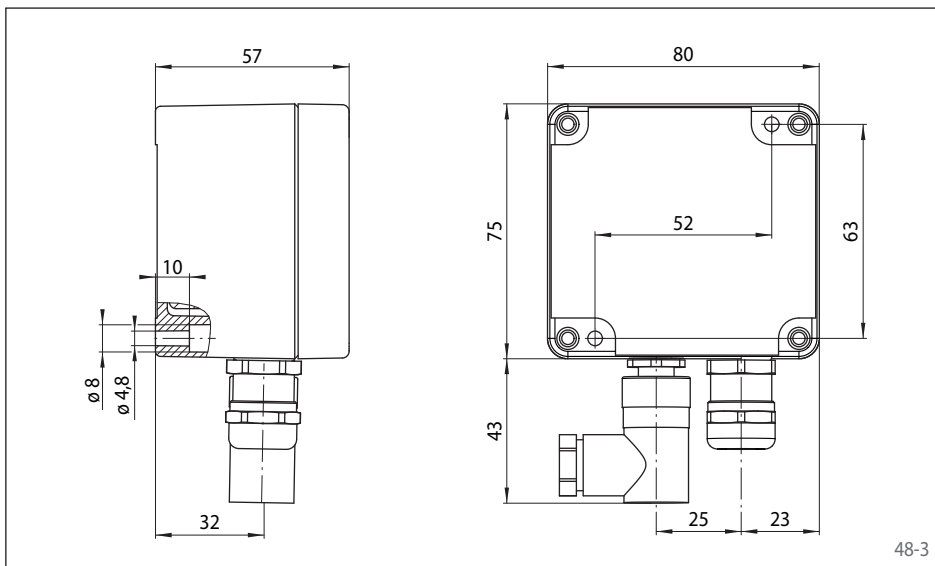
브레이크 캘리퍼 EV 018 FEM 또는 EH 018 FEM 는 매우 컴팩트하고 전력 소모가 매우 낮은 고효율 디스크 브레이크 입니다. 유동 베어링이 있어서 브레이크 디스크의 작은 오정렬을 보정합니다. (포함된) 독립 전자 모듈이 열린 위치에서 자동으로 전력 소모를 낮추어 줍니다.

옵션

- cCSAus 승인제품 공급가능
- 유도 근접 스위치: “브레이크 열림“-, “브레이크 닫힘“-상태 그리고/ 또는 “마찰 블록 마모 조정 필요“



전자 모듈

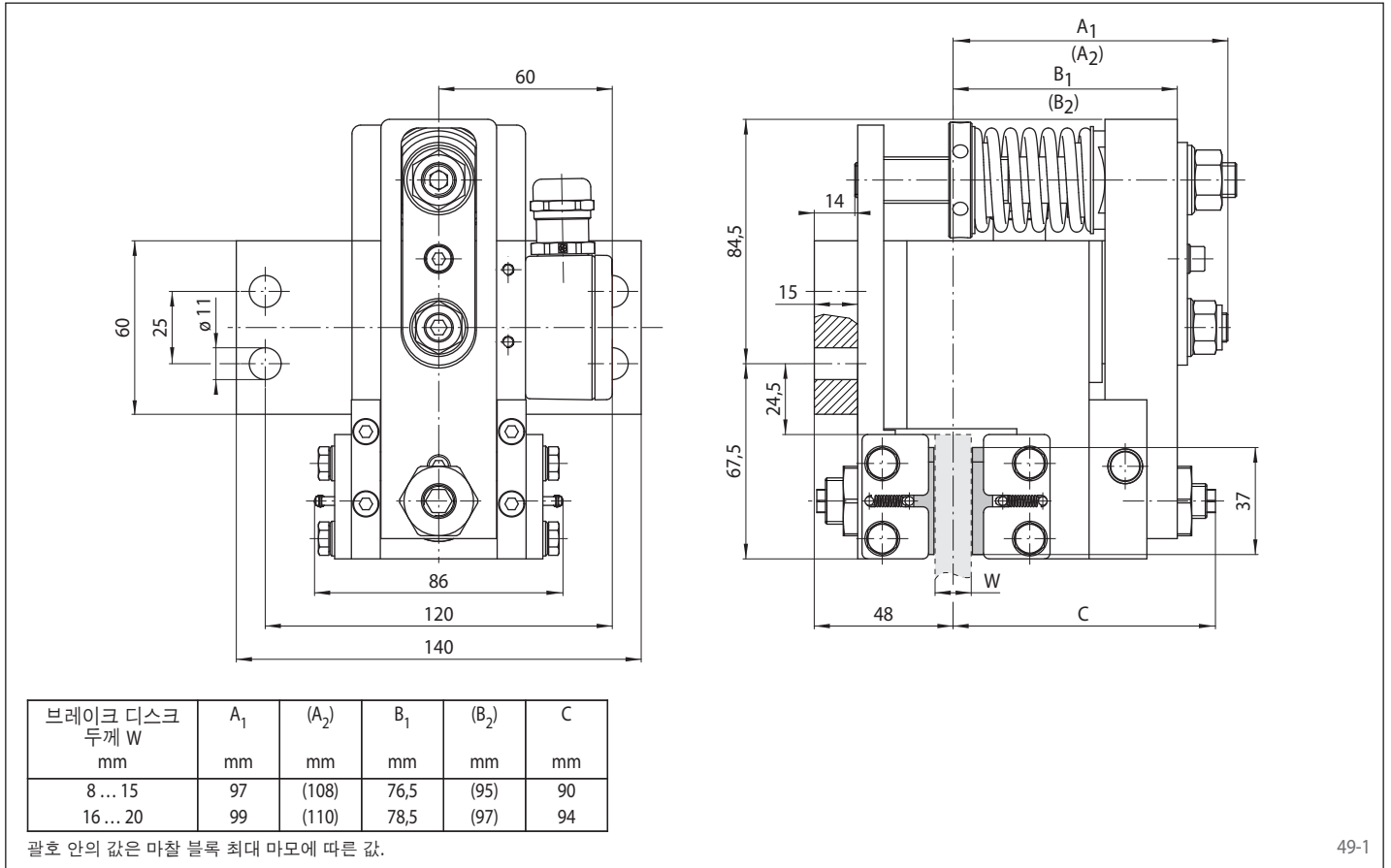


기술 데이터

브레이크 디스크 지름	브레이크 캘리퍼 EV 018 FEM 및 EH 018 FEM 공급 전원	
	220 ~ 240 VAC	380 ~ 480 VAC
mm	제동 토크 Nm	제동 토크 Nm
125	100	100
150	130	130
200	200	200
250	260	260
300	320	320
355	400	400
조임력	3200 N	
조임력 또는 제동 토크 조절가능	50 - 100%	
열림 위치에서 전력 소모	14 W	32 W (100% 충격 요소)
휴즈 등급	10 A, Type "B"	
최대 활성화	240/ 시간 연속 활성화 20° C 외부 온도	
활성 빈도*	2회 활성화 사이 최소 8초 이격	
중량	6,5 kg	

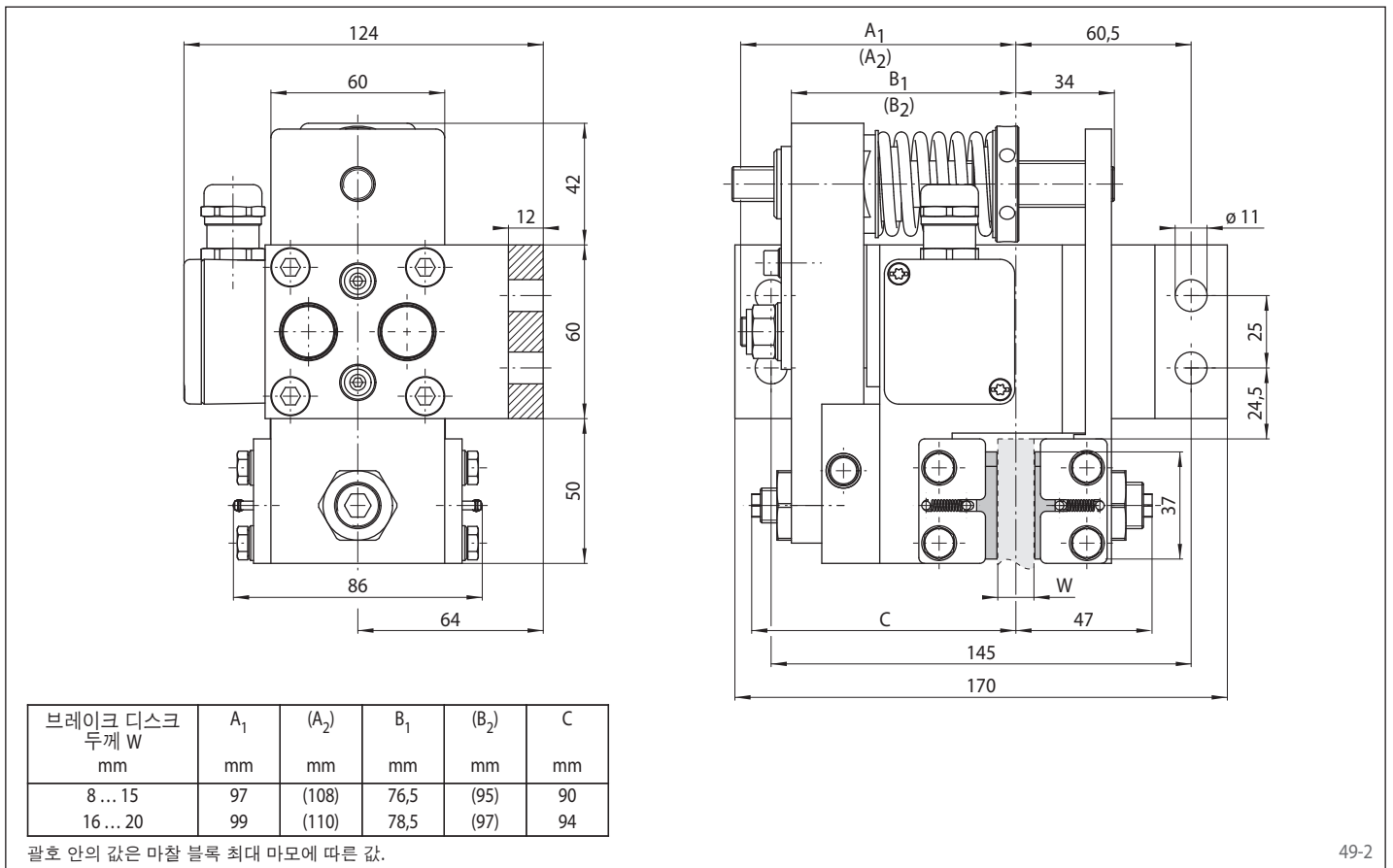
도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.
* 요청시 더 짧은 활성화 주기 가능

브레이크 캘리퍼 EV 018 FEM

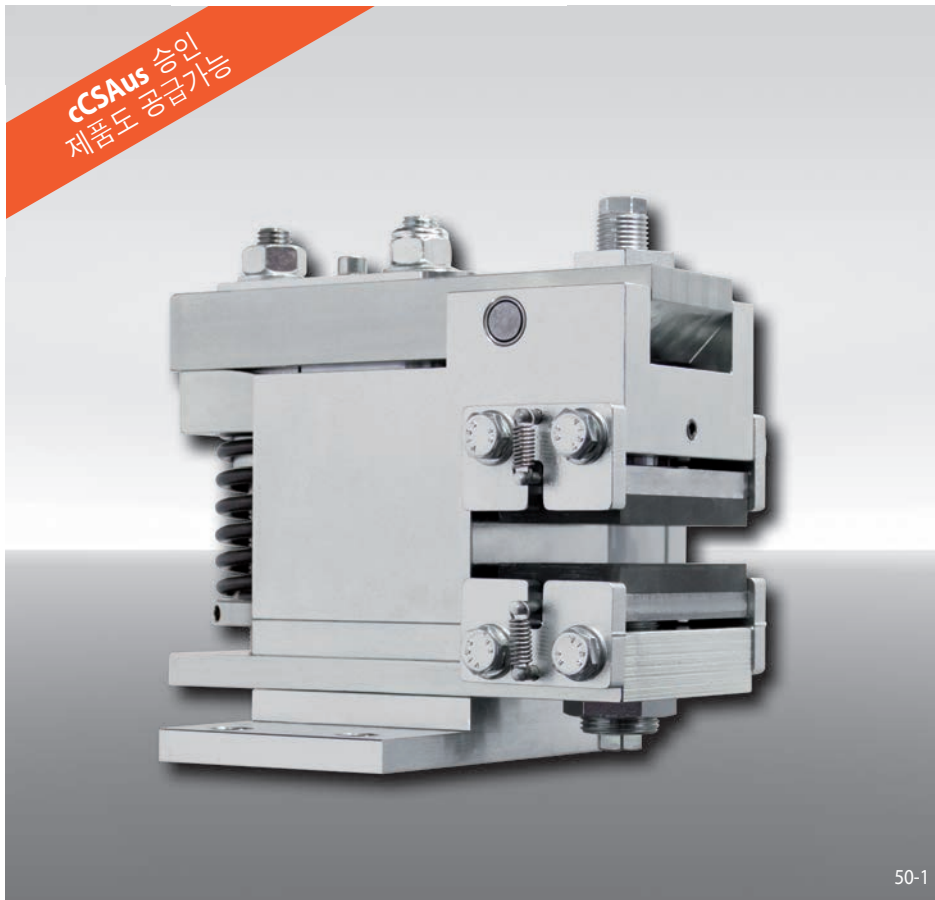


49-1

브레이크 캘리퍼 EH 018 FEM



49-2



특징	코드
전자석 브레이크 캘리퍼	E
기계 장착면과 브레이크 디스크 표면 평행 또는 직각	V H
프레임 크기 024	024
스프링 활성화	F
전자석 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
공급 전원 220 - 240 VAC 공급 전원 380 - 480 VAC	240 480
전자석 중앙 위치 장착	M
브레이크 디스크 두께 10 ... 16 mm 또는 18 ... 26 mm	12 25

발주 방법

브레이크 캘리퍼 EV 024 FEM, 공급 전원 400 VAC, 전자석 중앙 장착, 브레이크 디스크 두께 15 mm:

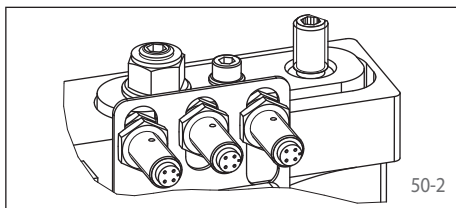
EV 024 FEM - 480 M - 12

잇점

브레이크 캘리퍼 EV 024 FEM 또는 EH 024 FEM 는 매우 콤팩트하고 전력 소모가 매우 낮은 고효율 디스크 브레이크 입니다. 유동 베어링이 있어서 브레이크 디스크의 작은 오정렬은 보정됩니다. 부착된 전자 모듈이 열린 상태에서 자동으로 전력 소모를 낮춥니다.

옵션

- cCSAus 승인제품 공급가능
- 유도 근접 스위치: “브레이크 열림”-, “브레이크 닫힘”-상태 그리고/또는 “마찰 블록 마모 조정 필요”

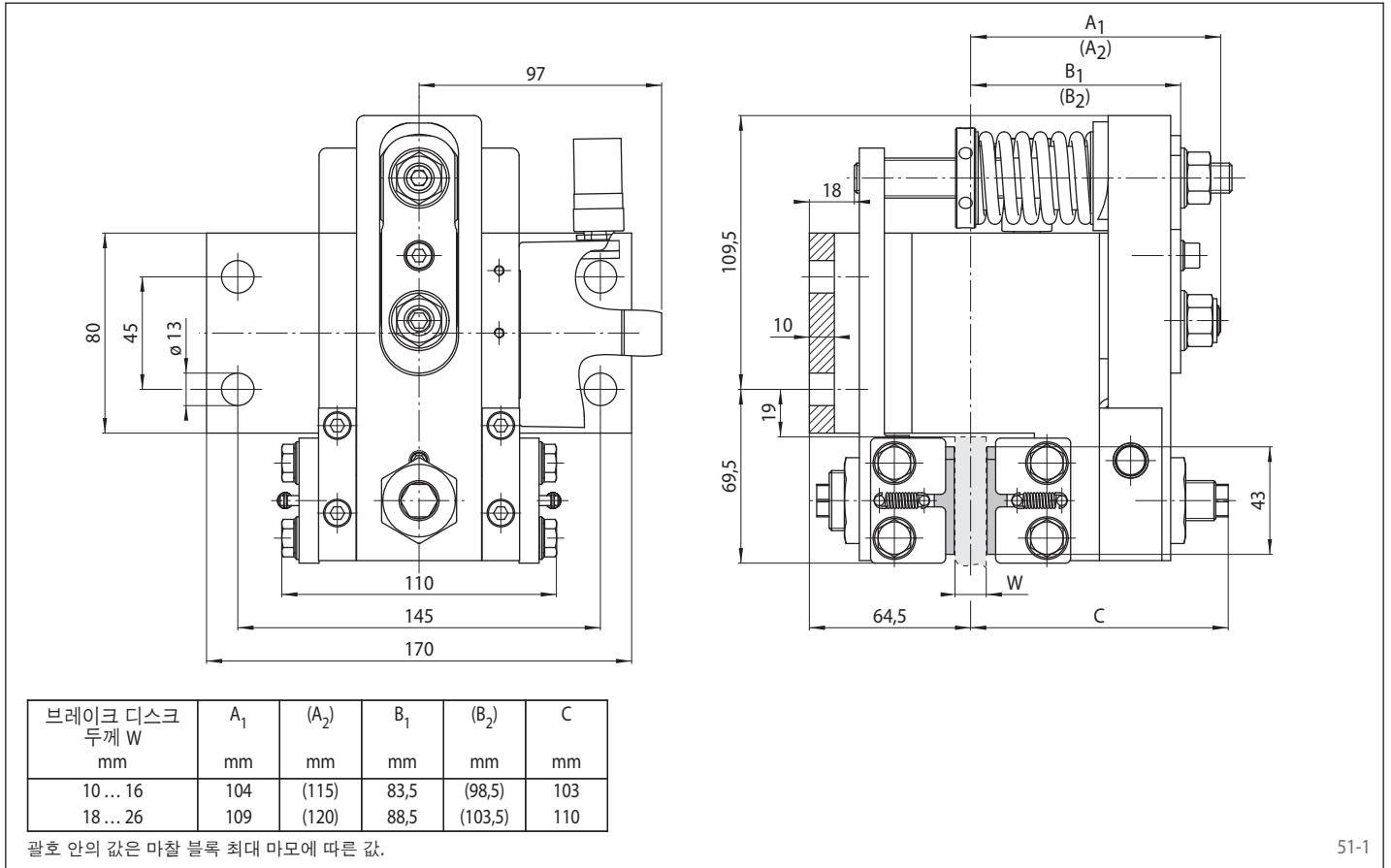


기술 데이터

브레이크 디스크 지름	브레이크 캘리퍼 EV 024 FEM 및 EH 024 FEM 공급 전원	
	220 ~ 240 VAC	380 ~ 480 VAC
	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm
250	400	
300	500	
355	610	
430	760	
520	940	
630	1160	
조임력	5000 N	
조임력 또는 제동 토크 조절가능	50 - 100%	
열림 위치에서 전력 소모	20 W	22 W (100% 충격 요소)
휴즈 등급	10 A, Type "B"	
최대 활성화	240/시간 연속 활성화 20°C 외부 온도	
활성 빈도*	2회 활성화 사이 최소 8초 이격	
중량	13 kg	

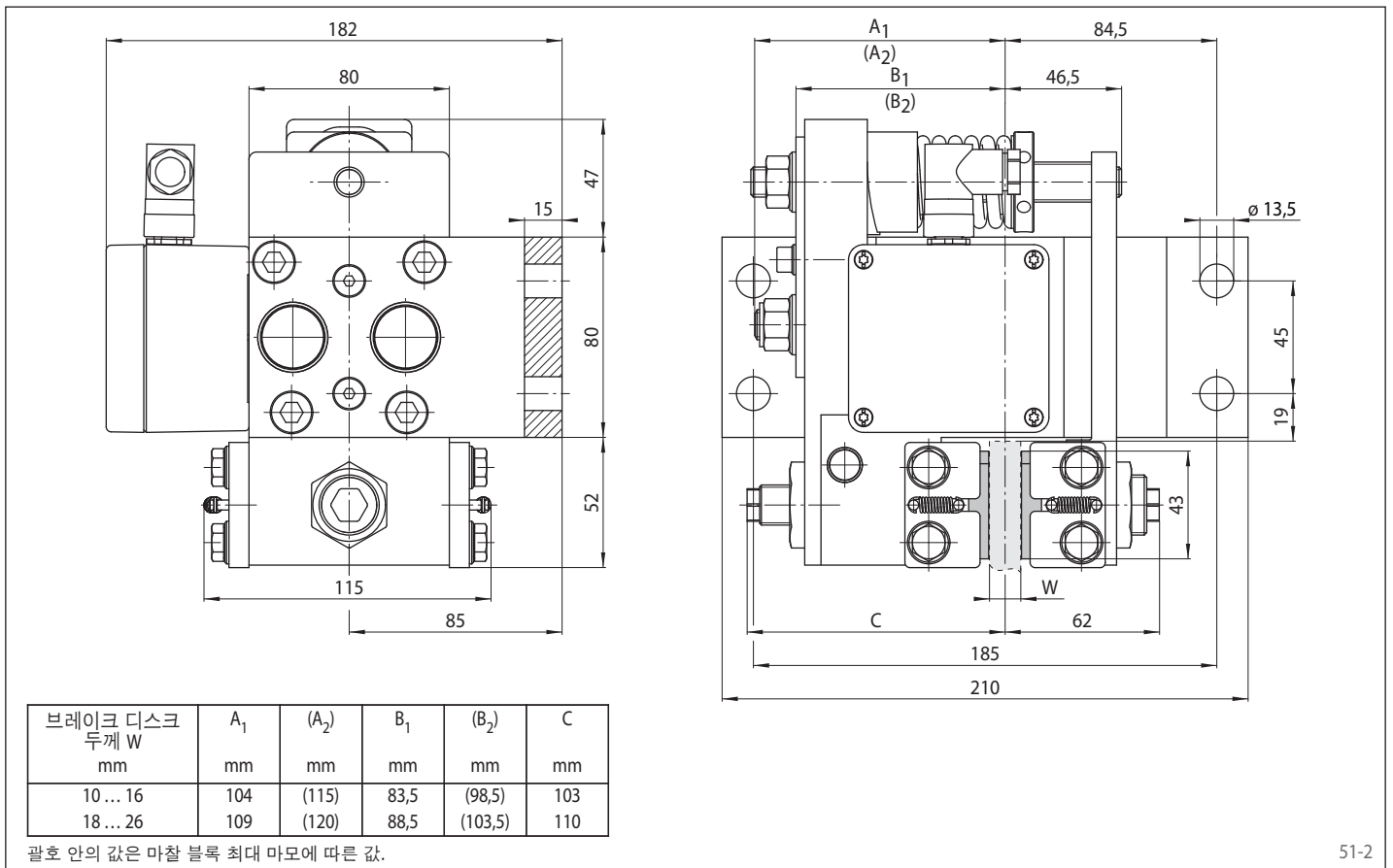
도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.
* 요청시 더 짧은 활성화 주기 가능

브레이크 캘리퍼 EV 024 FEM

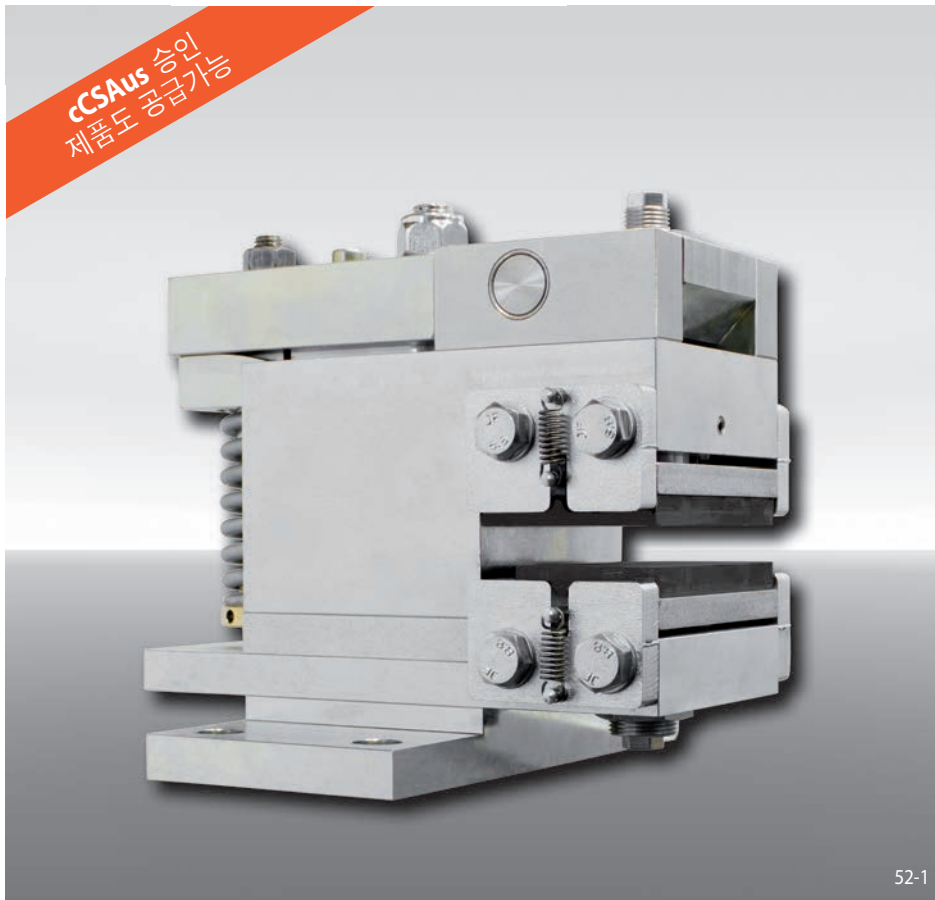


51-1

브레이크 캘리퍼 EH 024 FEM



51-2



특징	코드
전자석 브레이크 캘리퍼	E
기계 장착면과 브레이크 디스크 표면 평행 또는 직각	V H
프레임 크기 028	028
스프링 활성화	F
전자석 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
공급 전원 220 - 240 VAC 공급 전원 380 - 480 VAC	240 480
전자석 중앙 위치 장착	M
브레이크 디스크 두께 10 ... 16 mm 또는 18 ... 26 mm	12 25

발주 방법

브레이크 캘리퍼 EV 028 FEM, 공급 전원 400 VAC, 전자석 중앙 장착, 브레이크 디스크 두께 15 mm:

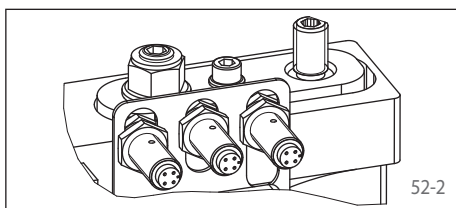
EV 028 FEM - 480 M - 12

잇점

브레이크 캘리퍼 EV 028 FEM 또는 EH 028 FEM 는 매우 컴팩트하고 전력 소모가 매우 낮은 고효율 디스크 브레이크 입니다. 유동 베어링이 있어서 브레이크 디스크의 작은 오정렬은 보정됩니다. 부착된 전자 모듈이 열린 상태에서 자동으로 전력 소모를 낮춥니다.

옵션

- cCSAus 승인제품 공급가능
- 유도 근접 스위치: “브레이크 열림”-, “브레이크 닫힘”-상태 그리고/또는 “마찰 블록 마모 조정 필요”



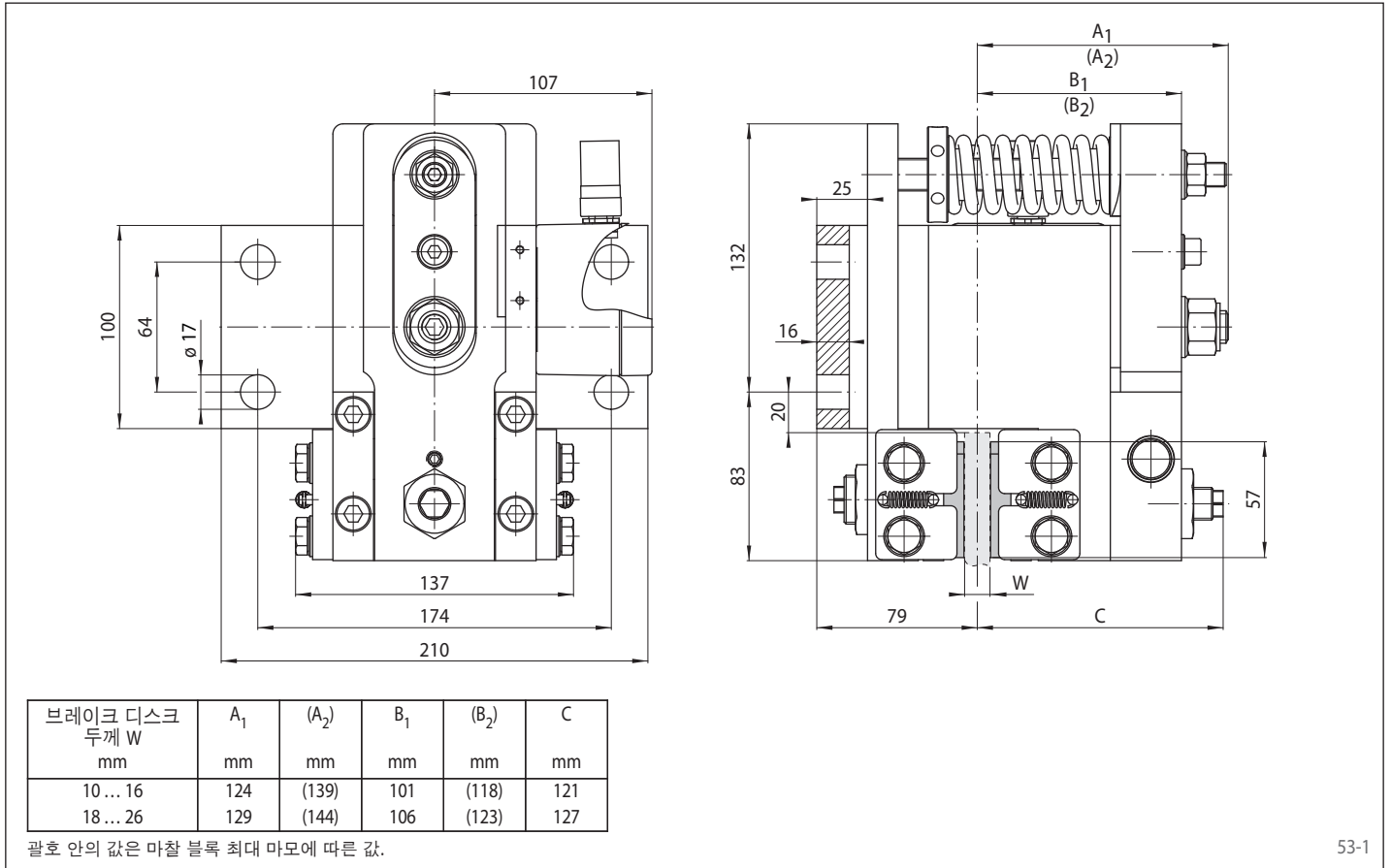
기술 데이터

브레이크 디스크 지름	브레이크 캘리퍼 EV 028 FEM 및 EH 028 FEM 공급 전원	
	220 ~ 240 VAC	380 ~ 480 VAC
	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm
300	940	
355	1160	
430	1460	
520	1820	
630	2260	
710	2580	
조임력	10000 N	
조임력 또는 제동 토크 조절가능	60 - 100%	
열림 위치에서 전력 소모	14 W	19 W (100% 충격 요소)
휴즈 등급	10 A, Type "B"	
최대 활성화	240/시간 연속 활성화 20°C 외부 온도	
활성 빈도*	2회 활성화 사이 최소 8초 이격	
중량	24 kg	

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

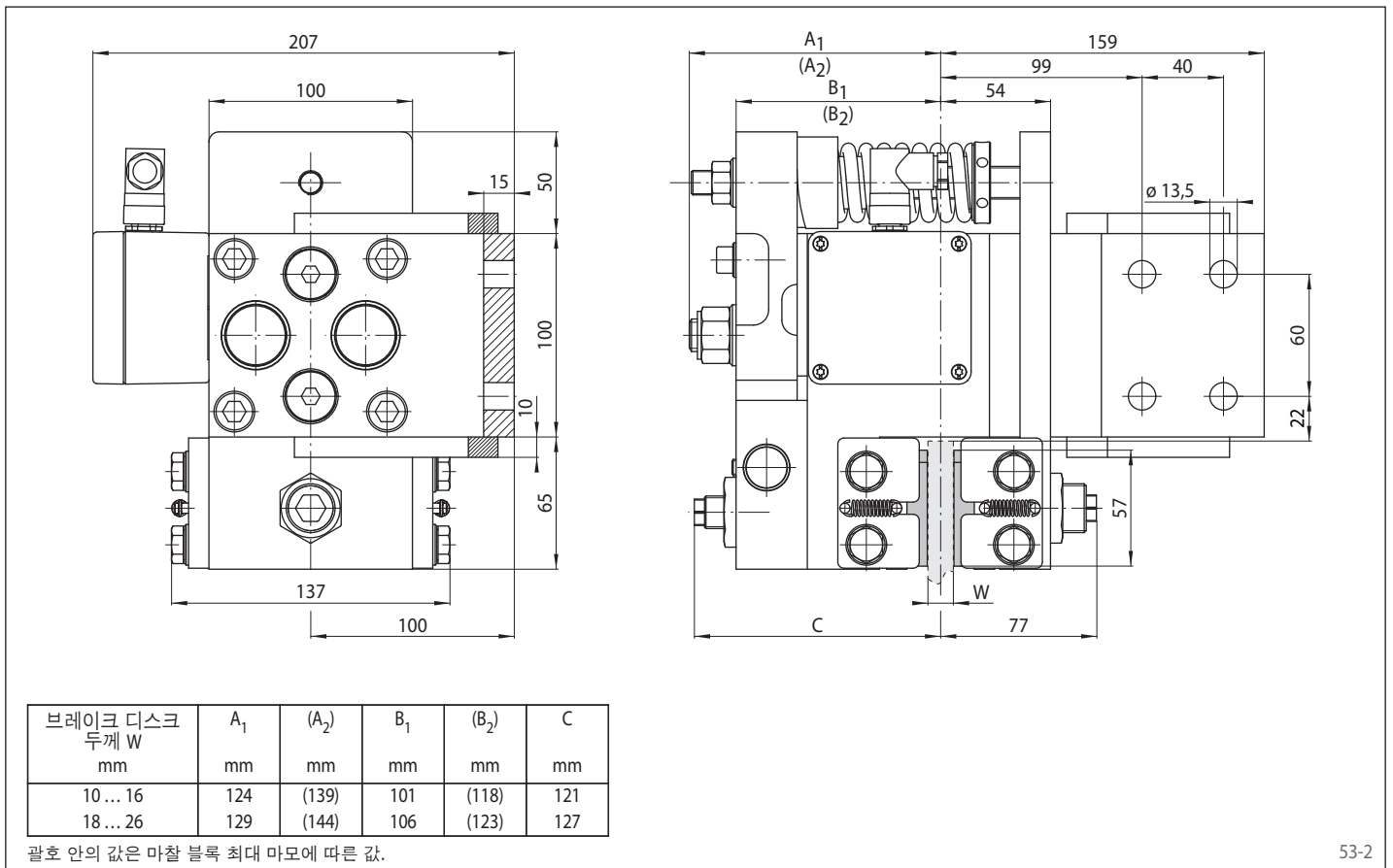
* 요청시 더 짧은 활성화 주기 가능

브레이크 캘리퍼 EV 028 FEM

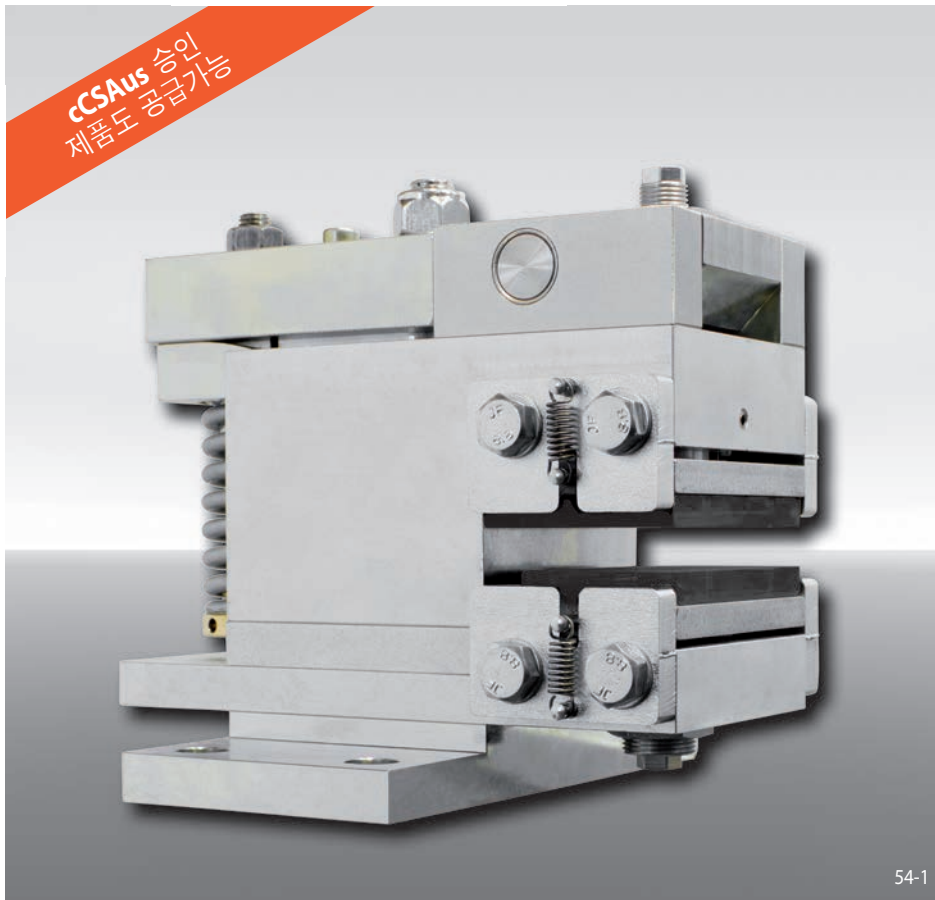


53-1

브레이크 캘리퍼 EH 028 FEM



53-2



특징	코드
전자석 브레이크 캘리퍼	E
기계 장착면과 브레이크 디스크 표면 평행 또는 직각	V H
프레임 크기 038	038
스프링 활성	F
전자석 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
공급 전원 220 - 240 VAC 공급 전원 380 - 480 VAC	240 480
전자석 중앙 위치 장착	M
브레이크 디스크 두께 12,5 ... 20 mm 또는 22 ... 30 mm	12 25

발주 방법

브레이크 캘리퍼 EV 038 FEM, 공급 전원 400 VAC, 전자석 중앙 장착, 브레이크 디스크 두께 25 mm:

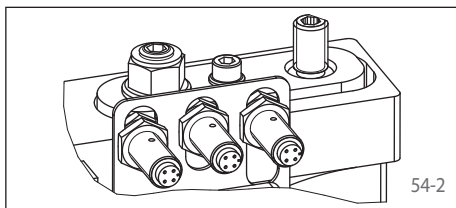
EV 038 FEM - 480 M - 25

잇점

브레이크 캘리퍼 EV 038 FEM 또는 EH 038 FEM 는 매우 콤팩트하고 전력 소모가 매우 낮은 고효율 디스크 브레이크 입니다. 유동 베어링이 있어서 브레이크 디스크의 작은 오정렬은 보정됩니다. 부착된 전자 모듈이 열린 상태에서 자동으로 전력 소모를 낮춥니다.

옵션

- cCSAus 승인제품 공급가능
- 유도 근접 스위치: “브레이크 열림”-, “브레이크 닫힘”-상태 그리고/또는 “마찰 블록 마모 조정 필요”

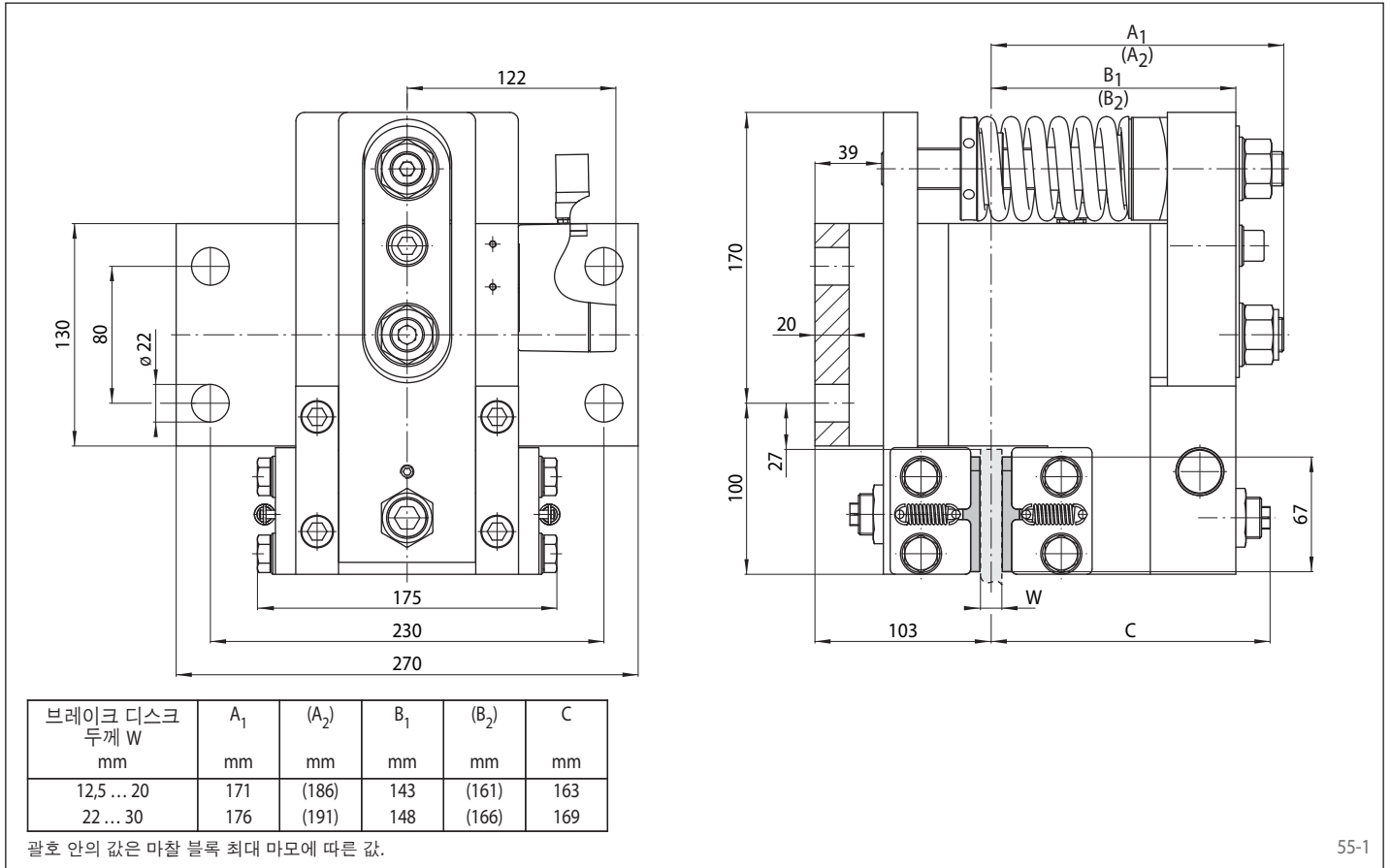


기술 데이터

브레이크 디스크 지름	브레이크 캘리퍼 EV 038 FEM 및 EH 038 FEM 공급 전원	
	220 ~ 240 VAC	380 ~ 480 VAC
	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm
430	2830	
520	3550	
630	4430	
710	5070	
800	5790	
900	6590	
조임력	20000 N	
조임력 또는 제동 토크 조절가능	60 - 100%	
열림 위치에서 전력 소모	10 W	24 W (100% 충격 요소)
휴즈 등급	10 A, Type "B"	
최대 활성	240/시간 연속 활성 20°C 외부 온도	
활성 빈도*	2회 활성 사이 최소 8초 이격	
중량	50 kg	

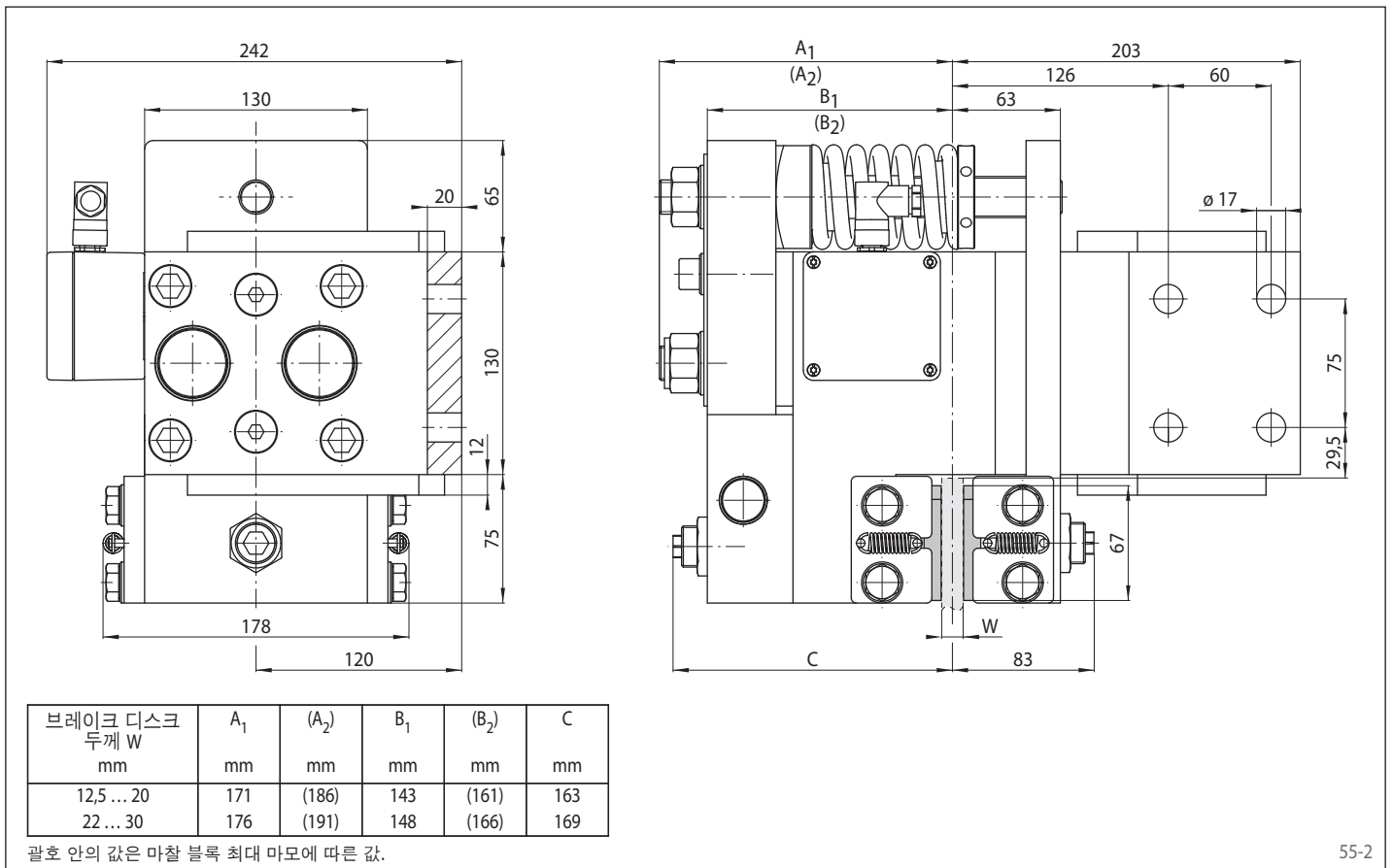
도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.
* 요청시 더 짧은 활성 주기 가능

브레이크 캘리퍼 EV 038 FEM

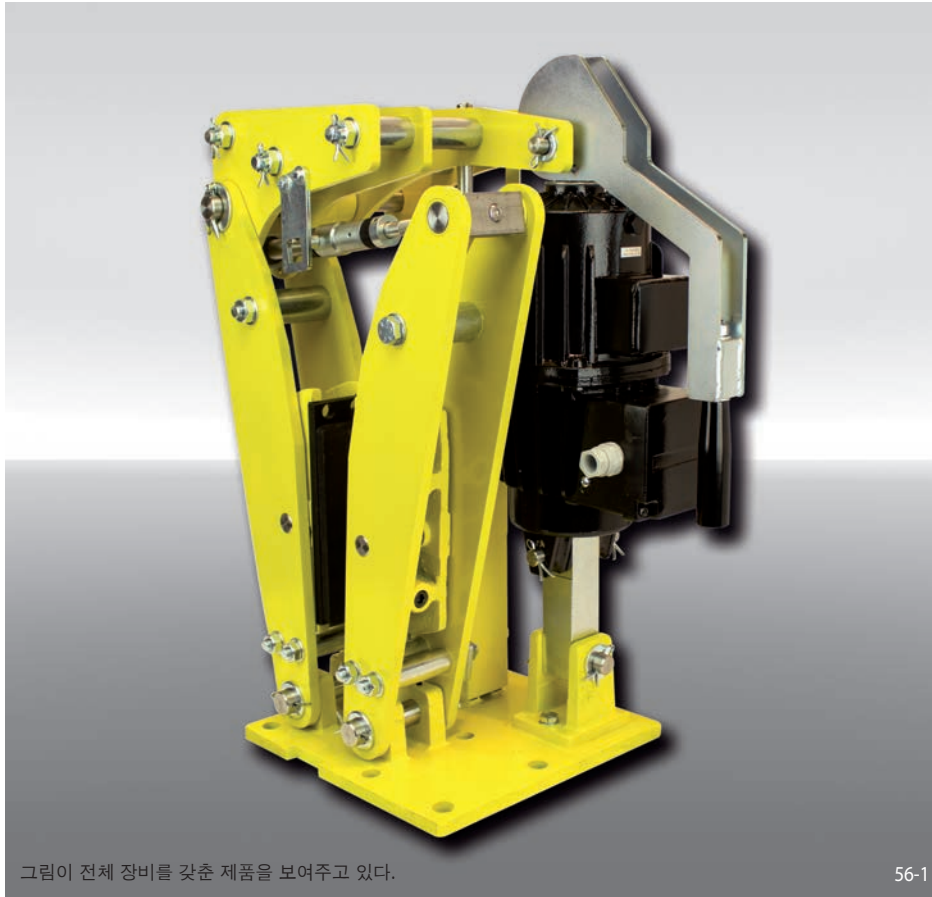


55-1

브레이크 캘리퍼 EH 038 FEM



55-2



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

56-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
디스크 브레이크	S
프레임 크기 160	160
스프링 활성	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
전자-유압 트러스터 451 또는 452 있음	451 452
전자-유압 트러스터 우측 또는 좌측 장착 가능	R L
브레이크 디스크 두께 20 mm	20

발주 방법

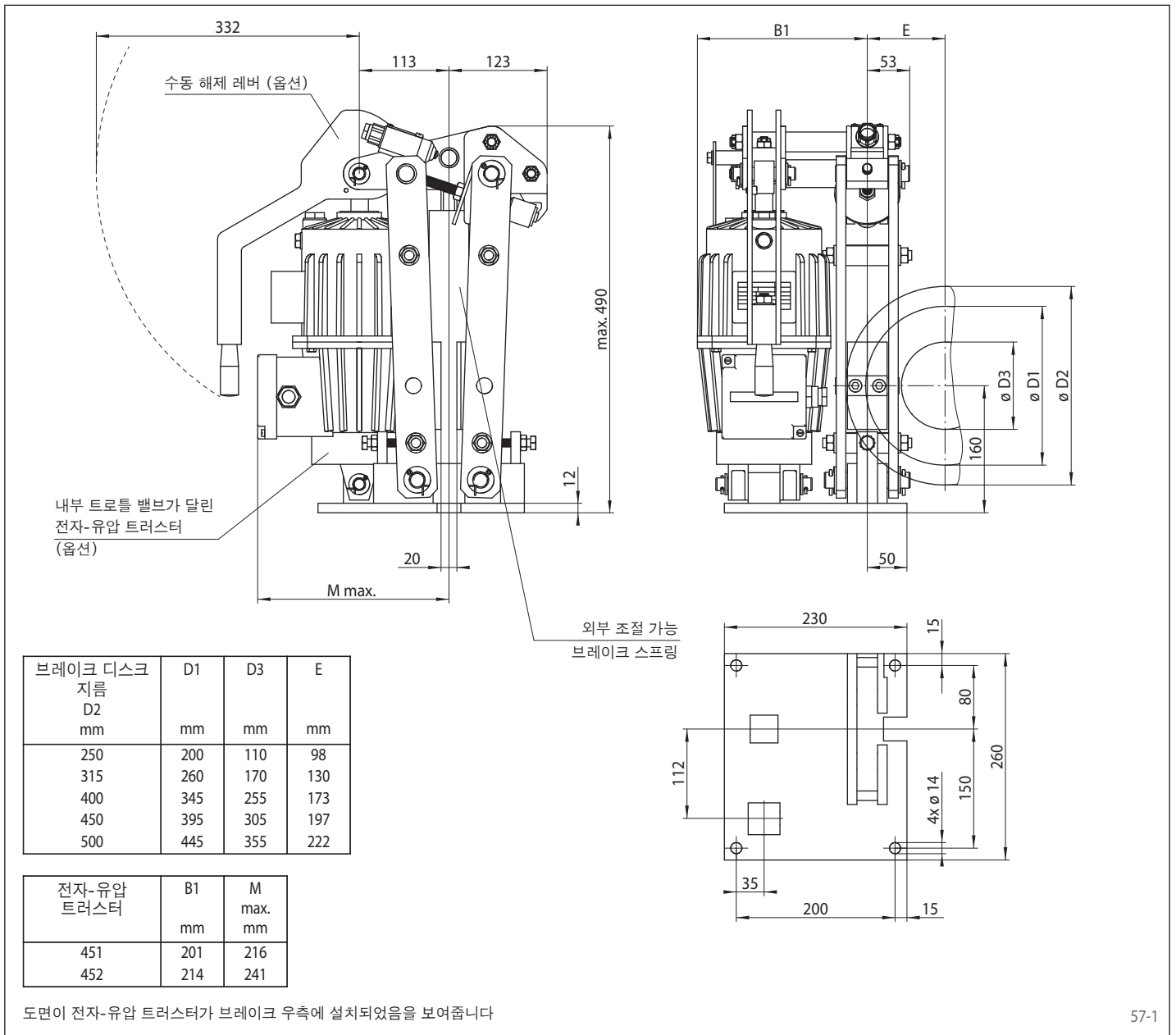
브레이크 캘리퍼 DS 160 FEA, 전자-유압 트러스터 452, 전자-유압 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 20 mm:

DS 160 FEA - 452 R - 20

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DS 160 FEA	
	장착 전자-유압 트러스터 451	장착 전자-유압 트러스터 452
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm
250	200	265
315	255	343
400	334	451
450	383	520
500	432	590
조임력	2500 N	3400 N
제동 토크 조정 가능	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	130 W	180 W
유량	1,4 l	2,5 l
전압	230/400 V	230/400 V
중량	40 kg	45 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

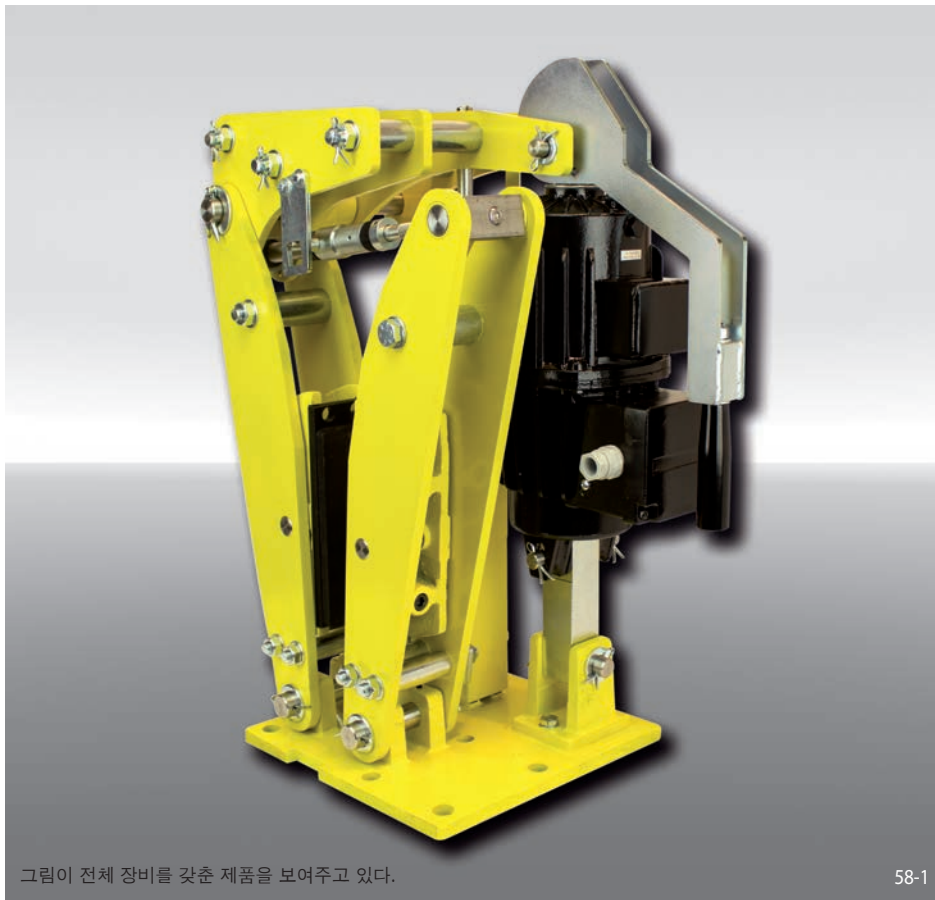


옵션

- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 소결 금속 마찰 패드

브레이크 캘리퍼 DS 230 FEM

스프링 활성 - 전자-유압 해제



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

58-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
디스크 브레이크	S
프레임 크기 230	230
스프링 활성	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
전자-유압 트러스터 451, 452 또는 453 있음	451 452 453
전자-유압 트러스터 우측 또는 좌측 장착 가능	R L
브레이크 디스크 두께 30 mm	30

발주 방법

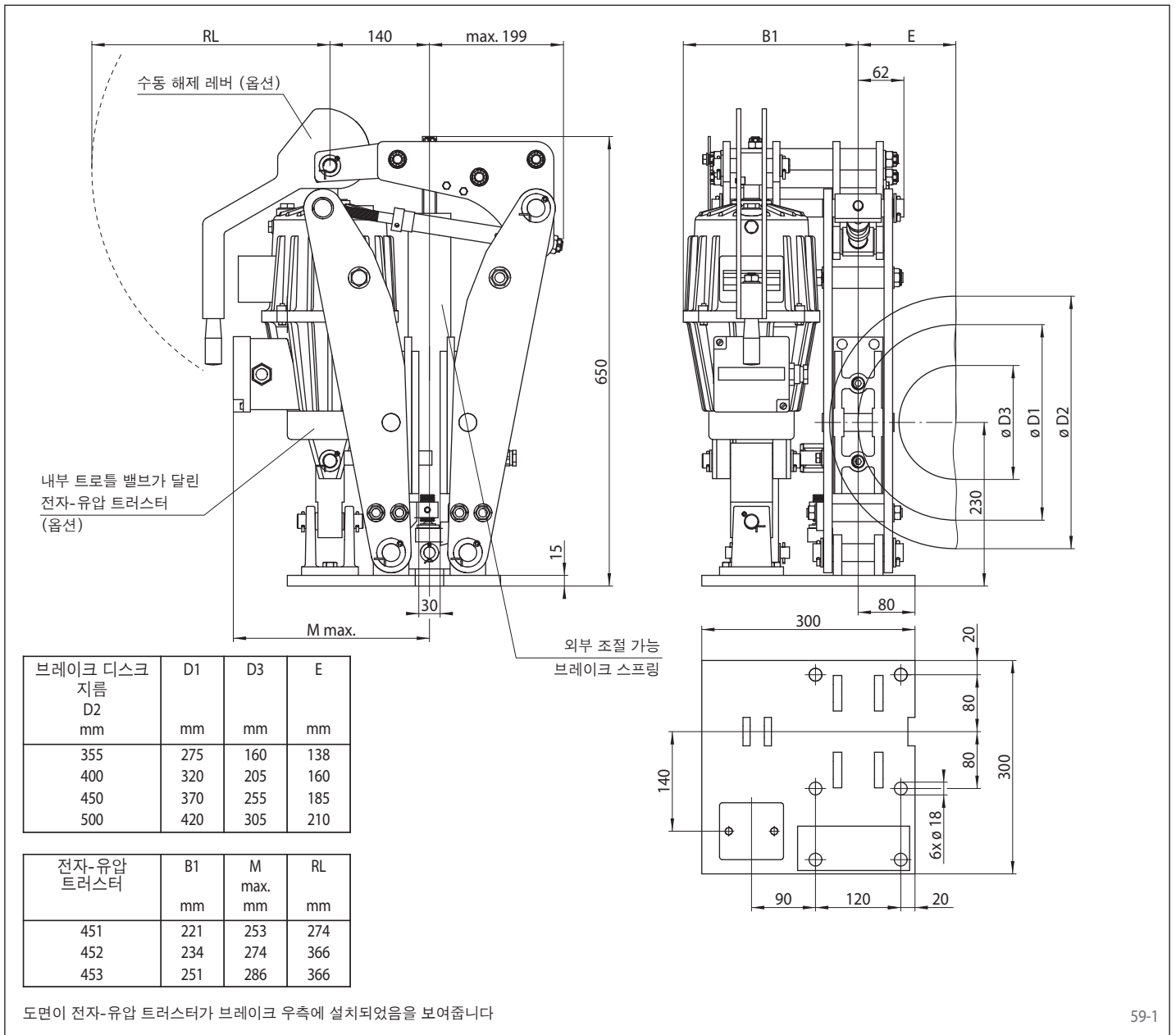
브레이크 캘리퍼 DS 230 FEM, 전자-유압 트러스터 453, 전자-유압 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 30 mm:

DS 230 FEM - 453 R - 30

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DS 230 FEM		
	장착 전자-유압 트러스터 451	장착 전자-유압 트러스터 452	장착 전자-유압 트러스터 453
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm
355	300	450	900
400	350	500	1000
450	400	550	1100
500	450	600	1250
조임력	2700 N	3600 N	7400 N
제동 토크 조정 가능	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	130 W	180 W	240 W
유량	1,4l	2,5l	3,5l
전압	230/400 V	230/400 V	230/400 V
중량	73 kg	78 kg	80 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

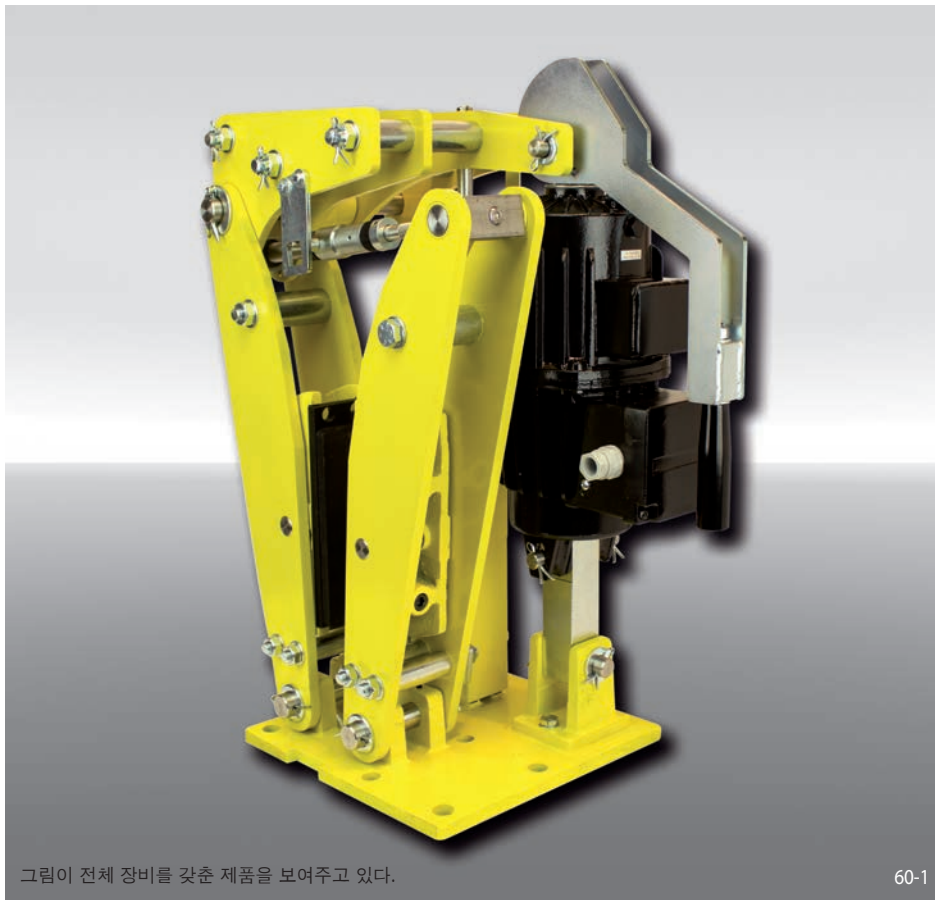


옵션

- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 소결 금속 마찰 패드

브레이크 캘리퍼 DS 230 FEA

스프링 활성 - 전자-유압 해제



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

60-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
디스크 브레이크	S
프레임 크기 230	230
스프링 활성	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
전자-유압 트러스터 451, 452 또는 453 있음	451 452 453
전자-유압 트러스터 우측 또는 좌측 장착 가능	R L
브레이크 디스크 두께 30 mm	30

발주 방법

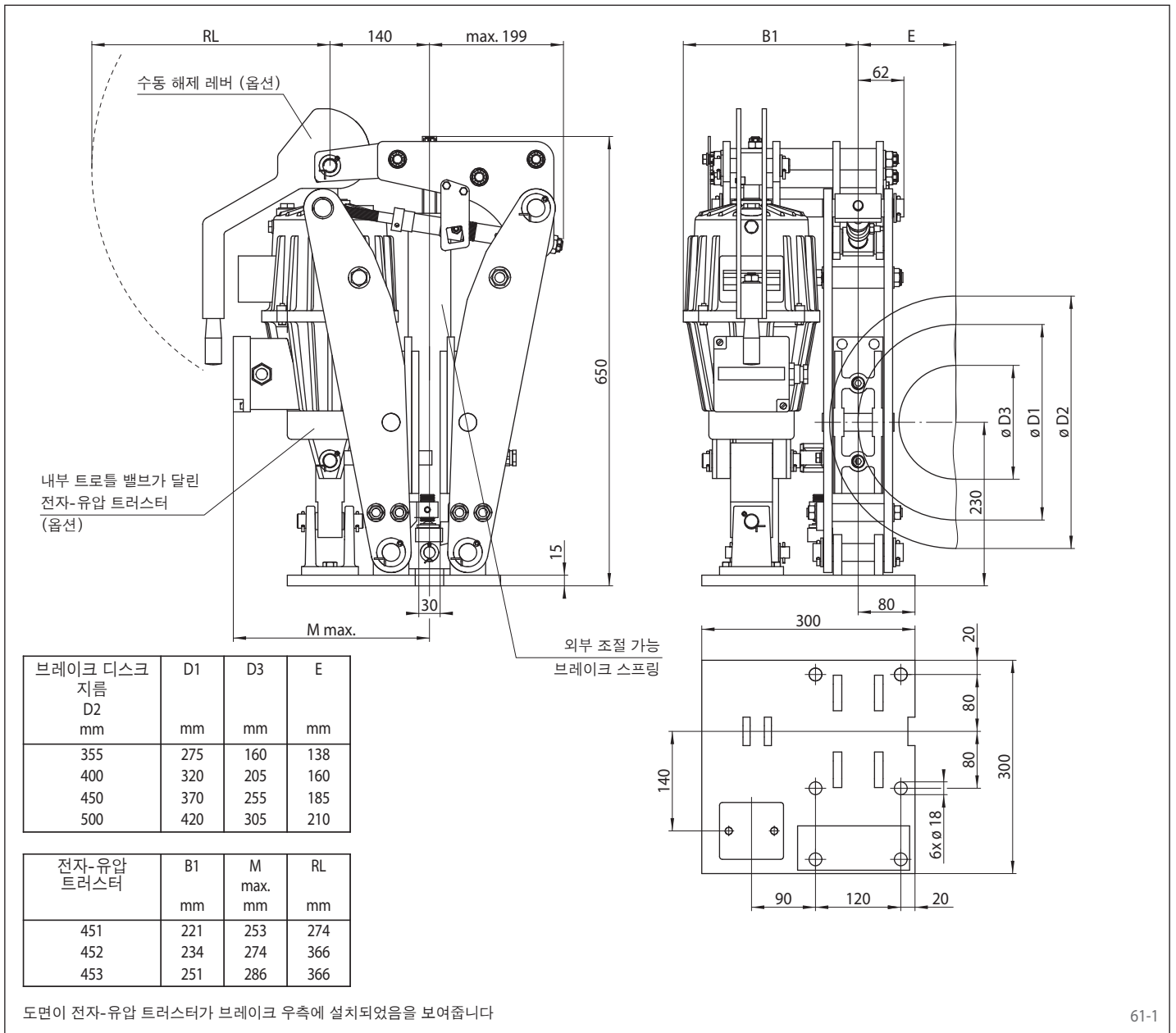
브레이크 캘리퍼 DS 230 FEA, 전자-유압 트러스터 453, 전자-유압 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 30 mm:

DS 230 FEA - 453 R - 30

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DS 230 FEA		
	장착 전자-유압 트러스터 451	장착 전자-유압 트러스터 452	장착 전자-유압 트러스터 453
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm
355	300	450	900
400	350	500	1000
450	400	550	1100
500	450	600	1250
조임력	2700 N	3600 N	7400 N
제동 토크 조정 가능	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	130 W	180 W	240 W
유량	1,4l	2,5l	3,5l
전압	230/400 V	230/400 V	230/400 V
중량	73 kg	78 kg	80 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

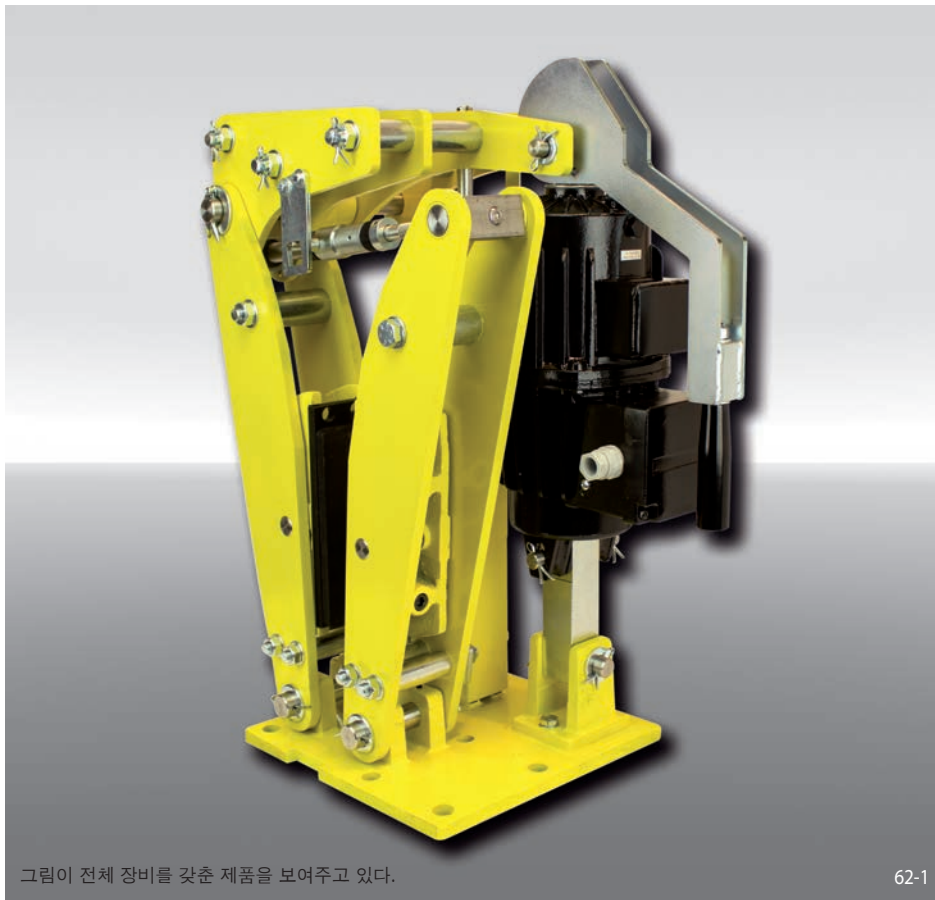


옵션

- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 소결 금속 마찰 패드

브레이크 캘리퍼 DS 280 FEM

스프링 활성 - 전자-유압 해제



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

62-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
디스크 브레이크	S
프레임 크기 280	280
스프링 활성	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
전자-유압 트러스터 453, 455 또는 456 있음	453 455 456
전자-유압 트러스터 우측 또는 좌측 장착 가능	R L
브레이크 디스크 두께 30 mm	30

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DS 280 FEM, 전자-유압 트러스터 456, 전자-유압 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 30 mm:

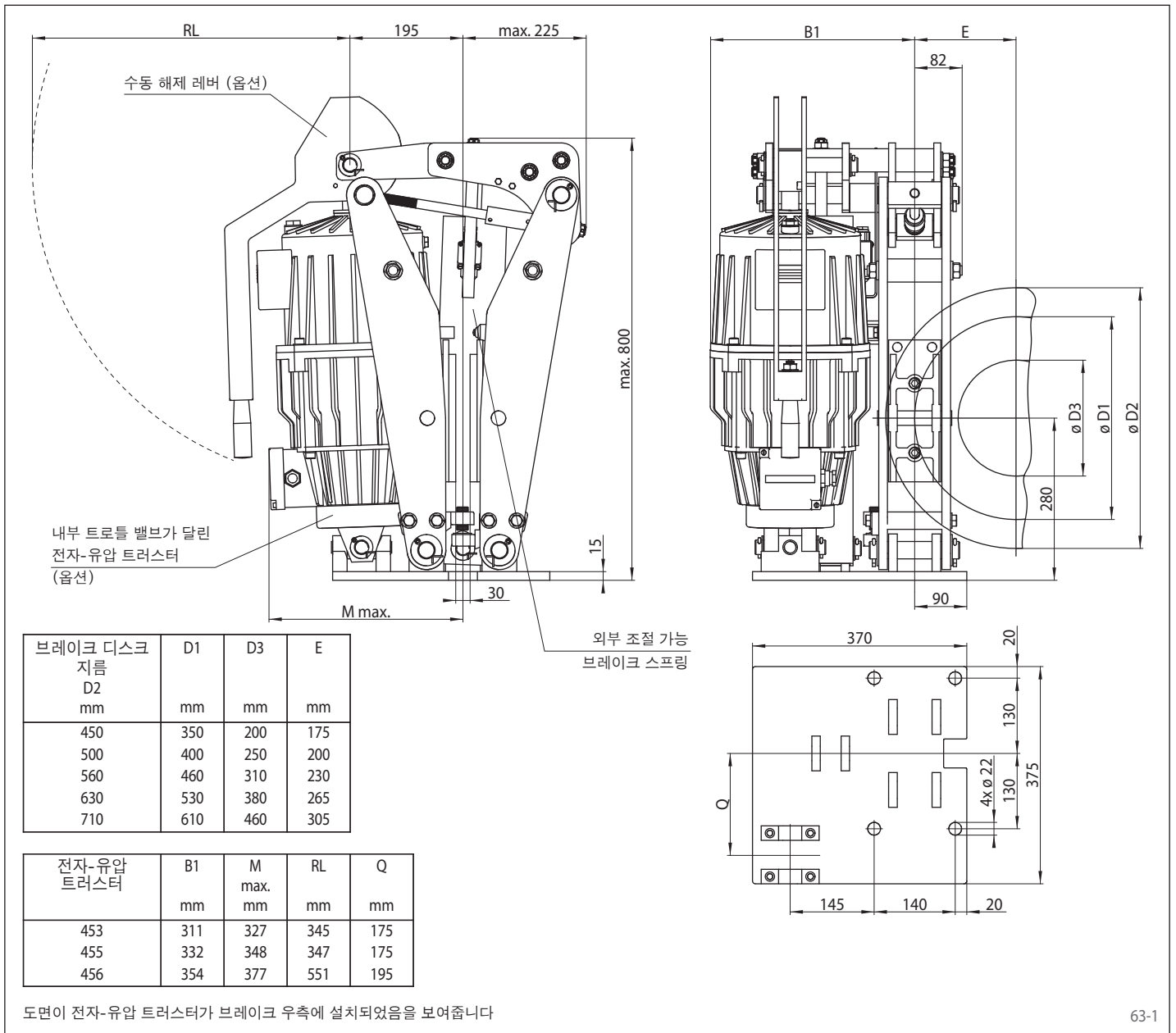
DS 280 FEM - 456 R - 30

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DS 280 FEM		
	장착 전자-유압 트러스터 453	장착 전자-유압 트러스터 455	장착 전자-유압 트러스터 456
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm
450	1400	2800	4650
500	1550	3100	5150
560	1750	3450	5800
630	1950	3900	6500
710	2200	4400	7350
조임력	9700 N	19400 N	32200 N
제동 토크 조정 가능	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	240 W	370 W	590 W
유량	3,5 l	4,5 l	11 l
전압	230/400 V	230/400 V	230/400 V
중량	126 kg	132 kg	158 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제

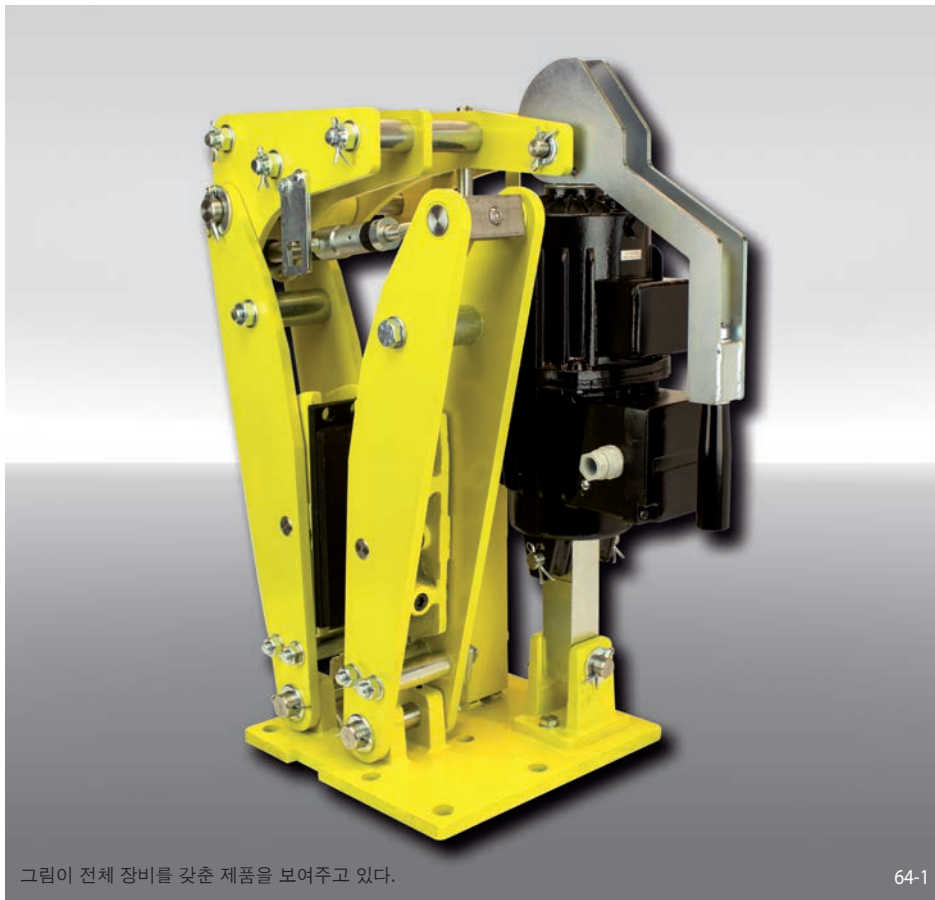


옵션

- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 소결 금속 마찰 패드

브레이크 캘리퍼 DS 280 FEA

스프링 활성 - 전자-유압 해제



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

64-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
디스크 브레이크	S
프레임 크기 280	280
스프링 활성	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
전자-유압 트러스터 453, 455 또는 456 있음	453 455 456
전자-유압 트러스터 우측 또는 좌측 장착 가능	R L
브레이크 디스크 두께 30 mm	30

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DS 280 FEA, 전자-유압 트러스터 456, 전자-유압 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 30 mm:

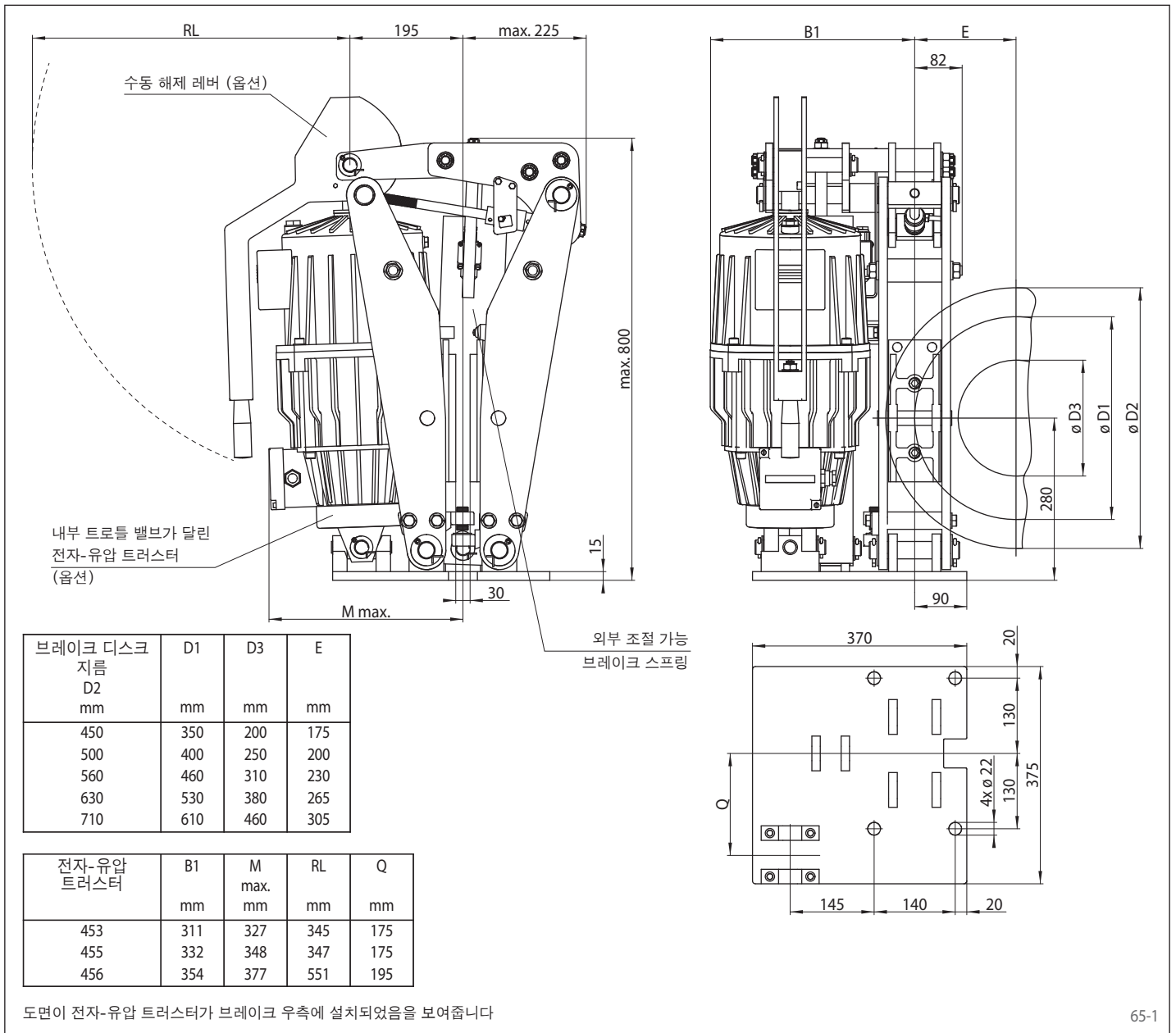
DS 280 FEA - 456 R - 30

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DS 280 FEA		
	장착 전자-유압 트러스터 453	장착 전자-유압 트러스터 455	장착 전자-유압 트러스터 456
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm
450	1400	2800	4650
500	1550	3100	5150
560	1750	3450	5800
630	1950	3900	6500
710	2200	4400	7350
조임력	9700 N	19400 N	32200 N
제동 토크 조정 가능	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	240 W	370 W	590 W
유량	3,5 l	4,5 l	11 l
전압	230/400 V	230/400 V	230/400 V
중량	126 kg	132 kg	158 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제

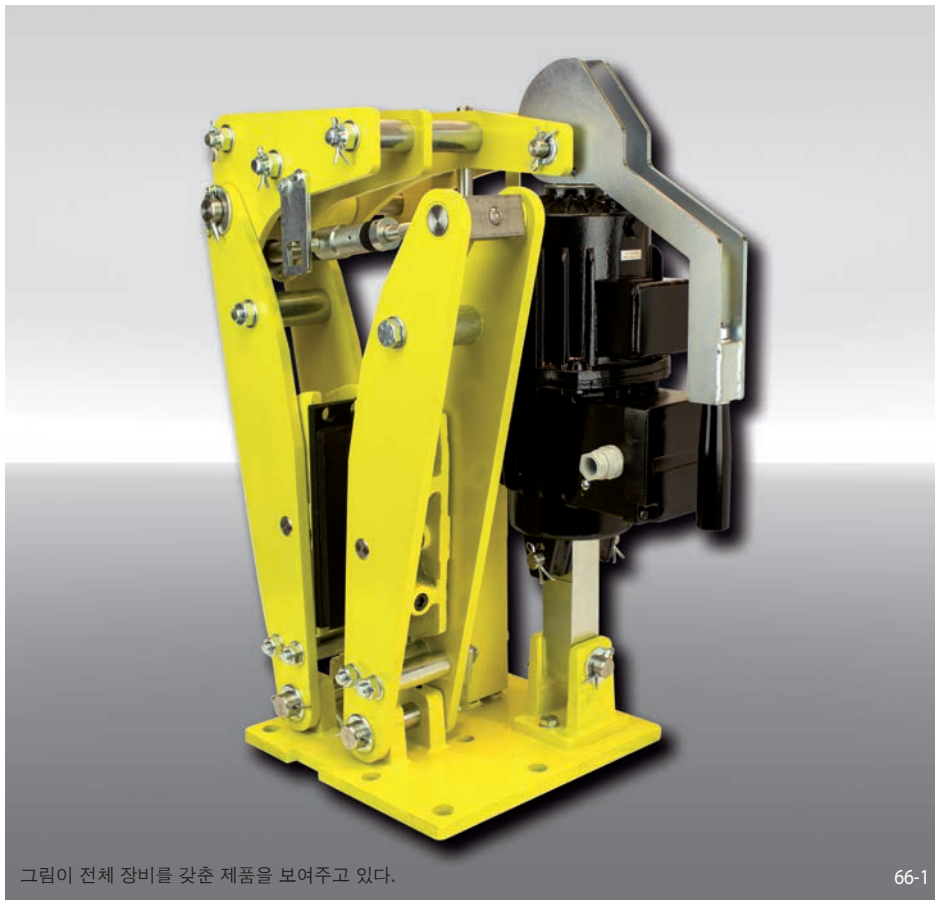


옵션

- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 소결 금속 마찰 패드

브레이크 캘리퍼 DS 370 FEM

스프링 활성 - 전자-유압 해제



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

66-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
디스크 브레이크	S
프레임 크기 370	370
스프링 활성	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
전자-유압 트러스터 456 또는 457 있음	456 457
전자-유압 트러스터 우측 또는 좌측 장착 가능	R L
브레이크 디스크 두께 30 mm	30

발주 방법

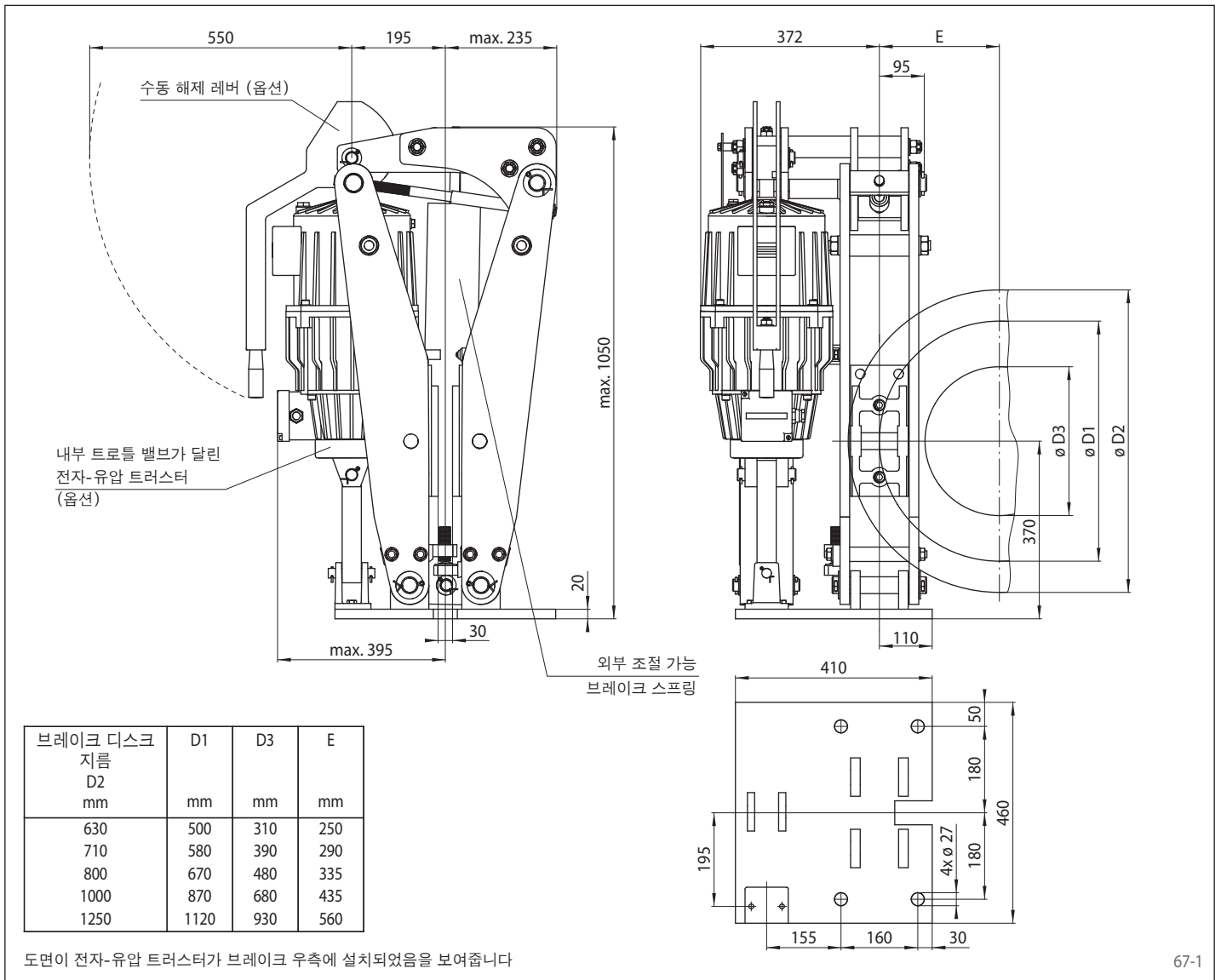
브레이크 캘리퍼 DS 370 FEM, 전자-유압 트러스터 456, 전자-유압 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 30 mm:

DS 370 FEM - 456 R - 30

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DS 370 FEM	
	장착 전자-유압 트러스터 456	장착 전자-유압 트러스터 457
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm
630	6700	10000
710	7550	11300
800	8500	12750
1000	10600	15900
1250	13300	19900
조임력	31700 N	47600 N
제동 토크 조정 가능	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	590 W	680 W
유량	11 l	11 l
전압	230/400 V	230/400 V
중량	267 kg	267 kg

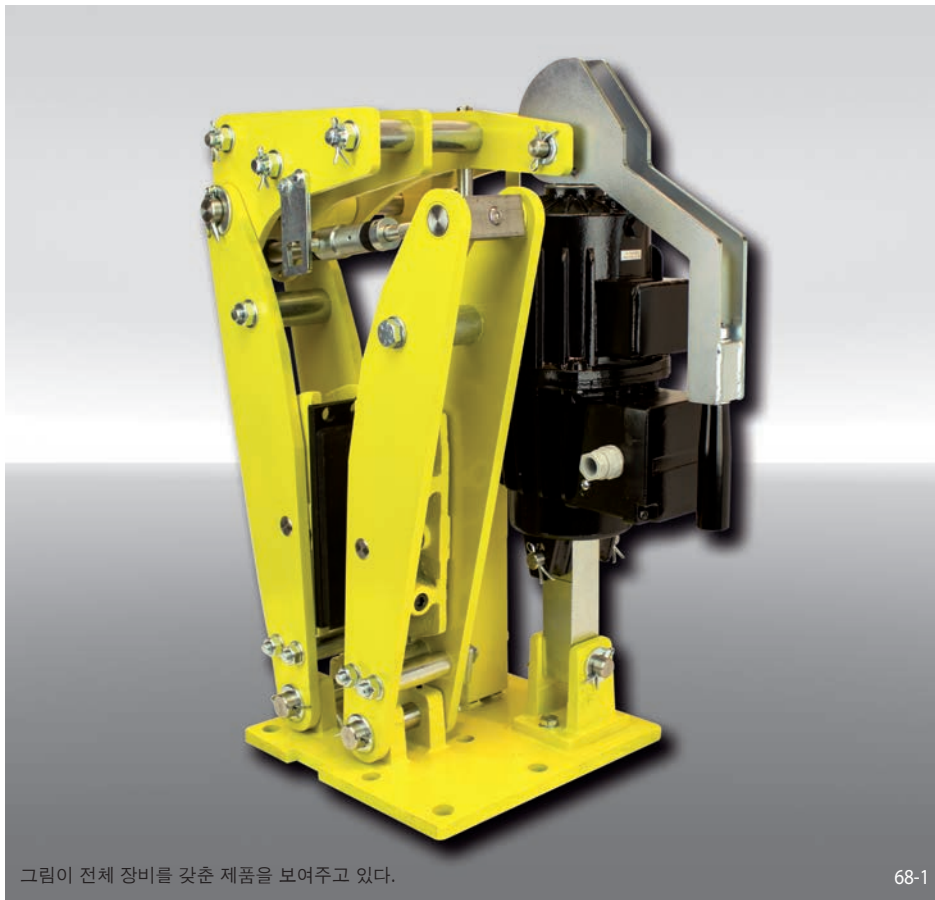
도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.



67-1

옵션

- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 소결 금속 마찰 패드



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

68-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
디스크 브레이크	S
프레임 크기 370	370
스프링 활성	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
전자-유압 트러스터 456 또는 457 있음	456 457
전자-유압 트러스터 우측 또는 좌측 장착 가능	R L
브레이크 디스크 두께 30 mm	30

발주 방법

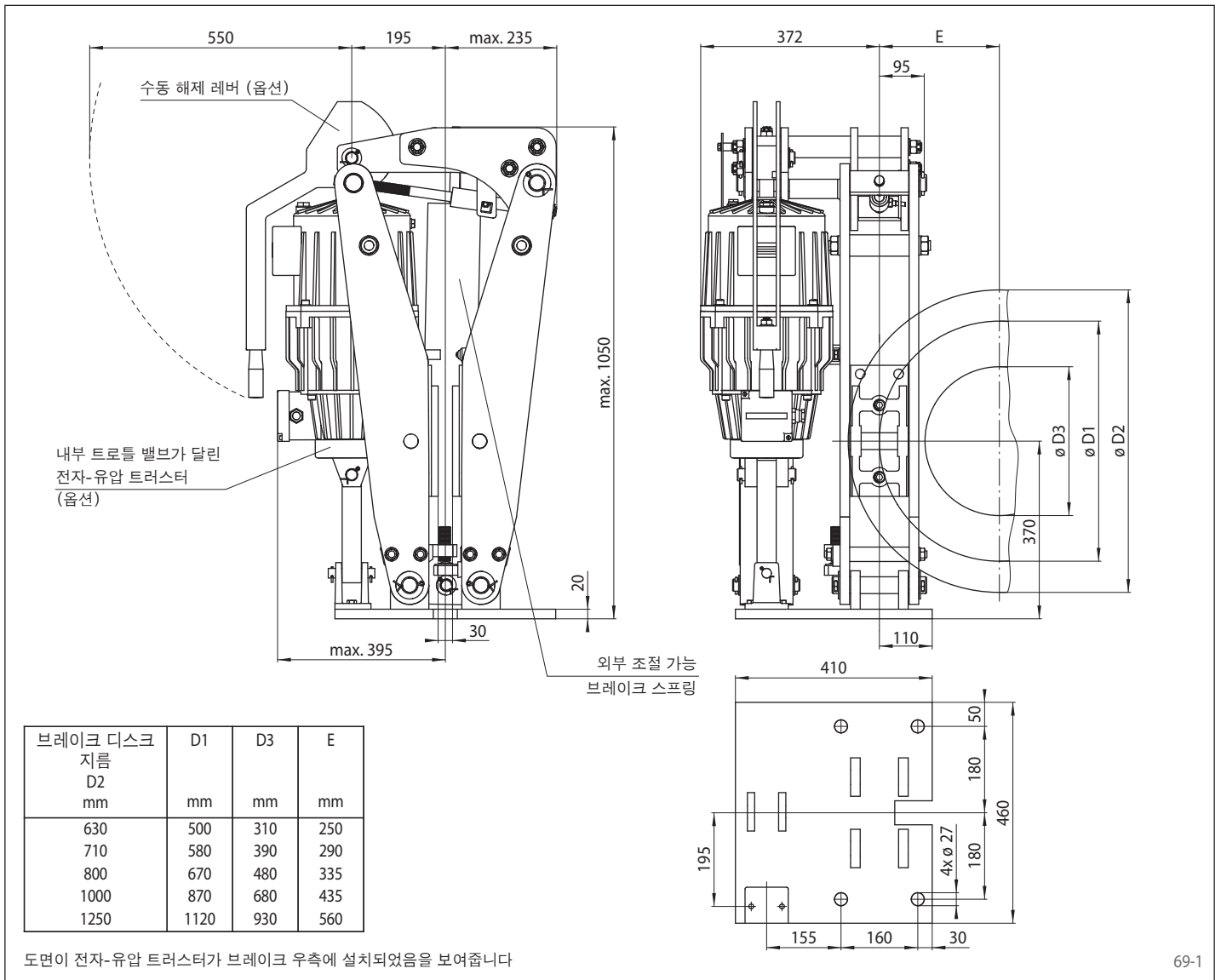
브레이크 캘리퍼 DS 370 FEA, 전자-유압 트러스터 456, 전자-유압 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 30 mm:

DS 370 FEA - 456 R - 30

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DS 370 FEA	
	장착 전자-유압 트러스터 456	장착 전자-유압 트러스터 457
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm
630	6700	10000
710	7550	11300
800	8500	12750
1000	10600	15900
1250	13300	19900
조임력	31700 N	47600 N
제동 토크 조정 가능	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	590 W	680 W
유량	11 l	11 l
전압	230/400 V	230/400 V
중량	267 kg	267 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.



69-1

옵션

- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 소결 금속 마찰 패드

브레이크 캘리퍼 DT 200 FEM ... NC

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

70-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 200	200
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
전자-유압 트러스터 451 또는 452 있음	451 452
소재: 주물	NC

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 200 FEM, 전자-유압 트러스터 452, 소재: 주물

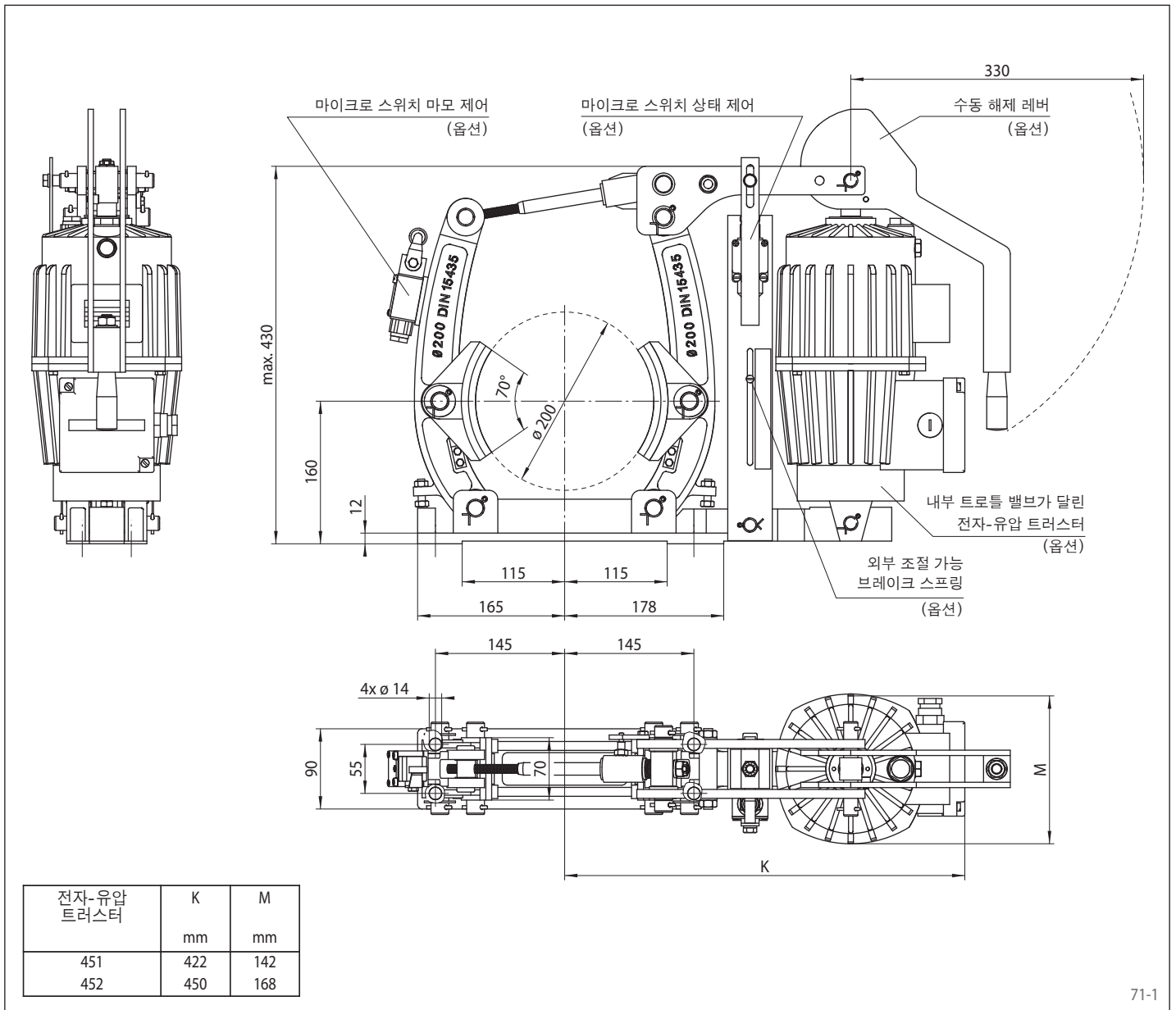
DT 200 FEM - 452 - NC

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 200 FEM ... NC	
	장착 전자-유압 트러스터 451	장착 전자-유압 트러스터 452
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm
200	230	310
조임력	2875 N	3875 N
제동 토크 조정 가능 (옵션)	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	130 W	180 W
유량	1,4 l	2,5 l
전압	230/400 V	230/400 V
중량	26 kg	31 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



71-1

옵션

- 외부 조절가능 브레이크 스프링
- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

브레이크 캘리퍼 DT 200 FEA ... NC

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

72-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 200	200
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
전자-유압 트러스터 451 또는 452 있음	451 452
소재: 주물	NC

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 200 FEA, 전자-유압 트러스터 452, 소재: 주물

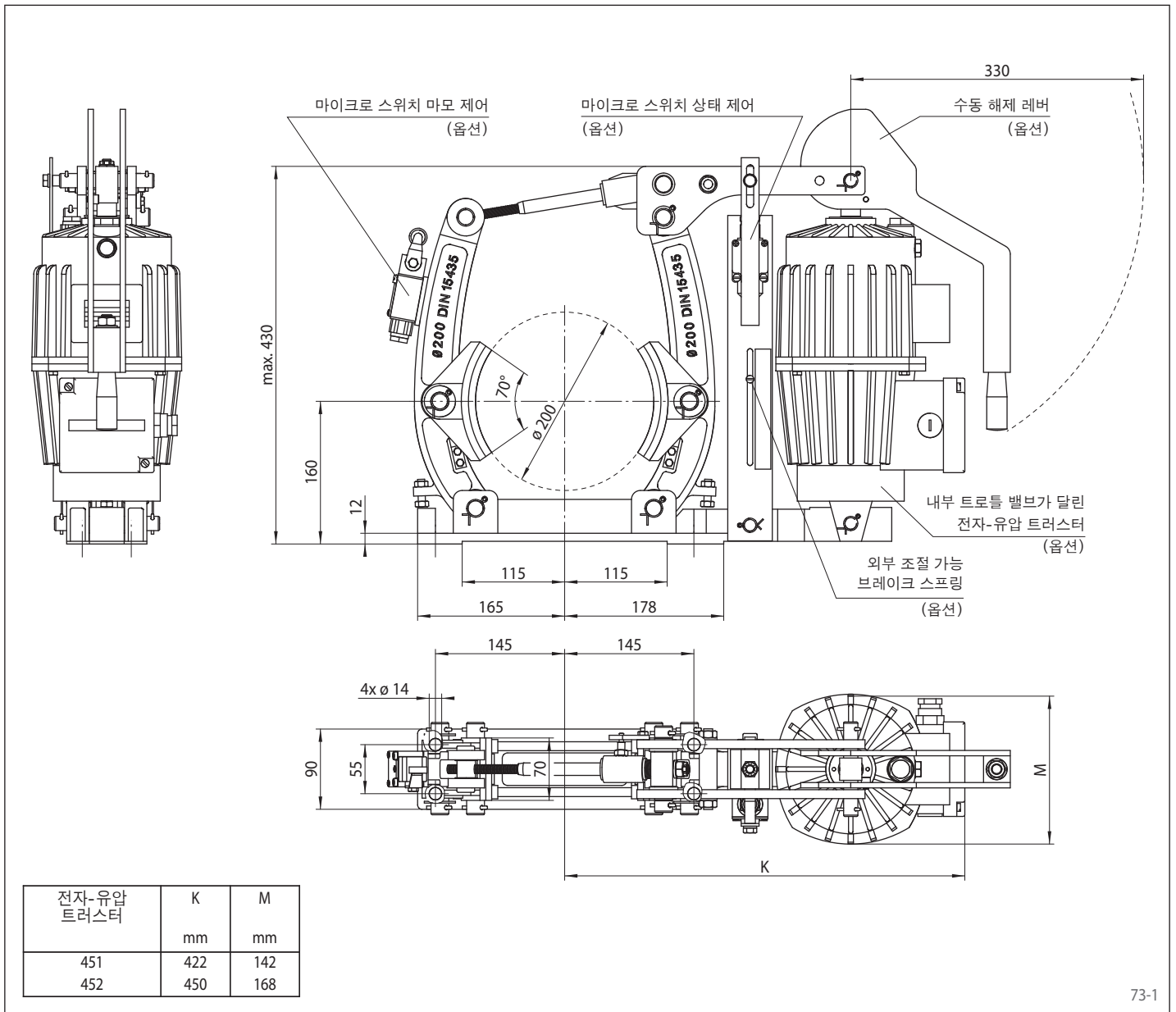
DT 200 FEA - 452 - NC

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 200 FEA ... NC	
	장착 전자-유압 트러스터 451	장착 전자-유압 트러스터 452
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm
200	230	310
조임력	2875 N	3875 N
제동 토크 조정 가능 (옵션)	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	130 W	180 W
유량	1,4l	2,5l
전압	230/400 V	230/400 V
중량	26 kg	31 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



73-1

옵션

- 외부 조절가능 브레이크 스프링
- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

브레이크 캘리퍼 DT 200 FEA ... ST

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 200	200
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
전자-유압 트러스터 451 또는 452 있음	451 452
소재: 강철	ST

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 200 FEA, 전자-유압 트러스터 452, 소재: 강철

DT 200 FEA - 452 - ST

그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

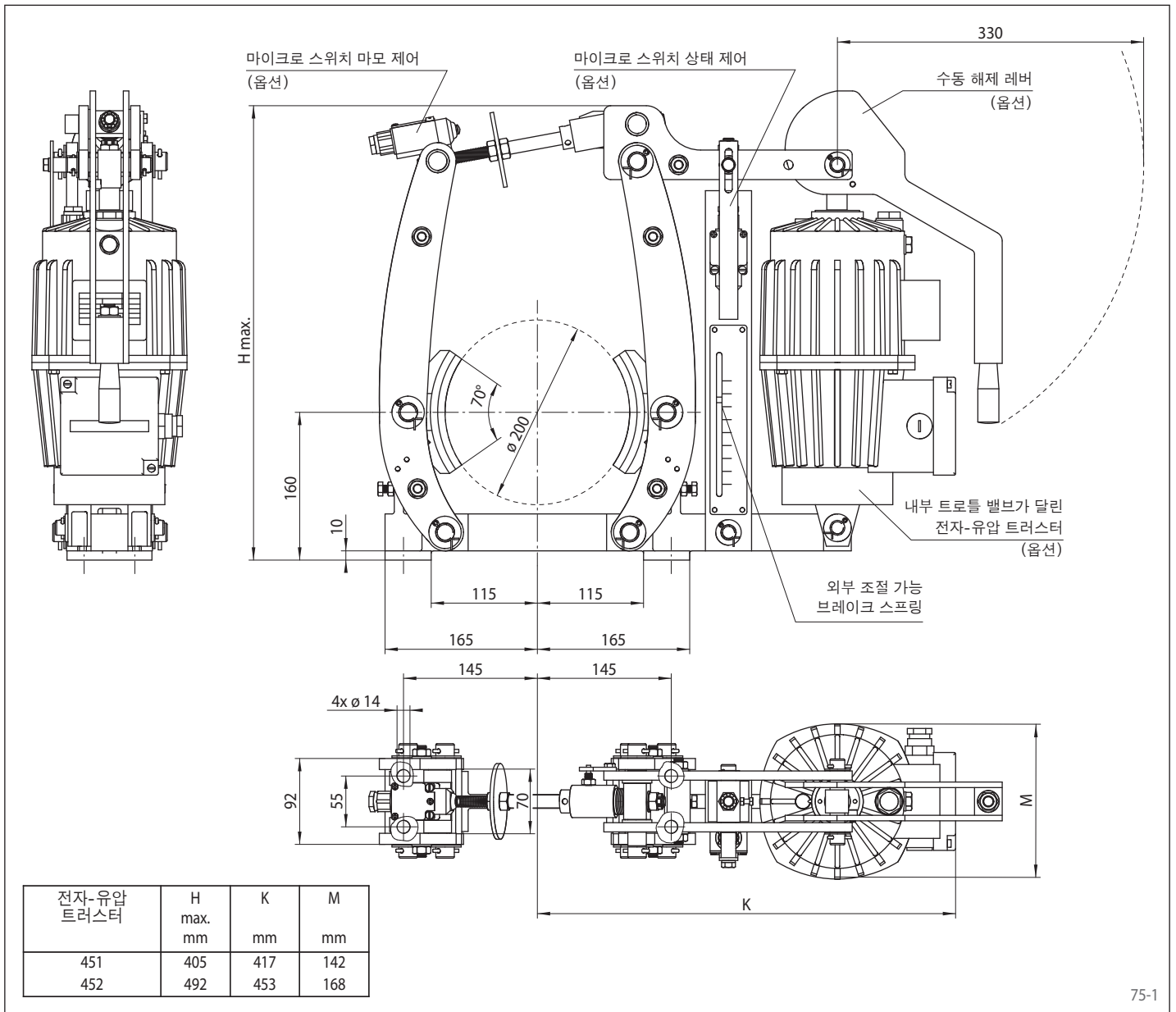
74-1

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 200 FEA ... ST	
	장착 전자-유압 트러스터 451	장착 전자-유압 트러스터 452
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm
200	250	330
조임력	3 125 N	4 125 N
제동 토크 조정 가능	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	130 W	180 W
유량	1,4l	2,5l
전압	230/400 V	230/400 V
중량	32 kg	37 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



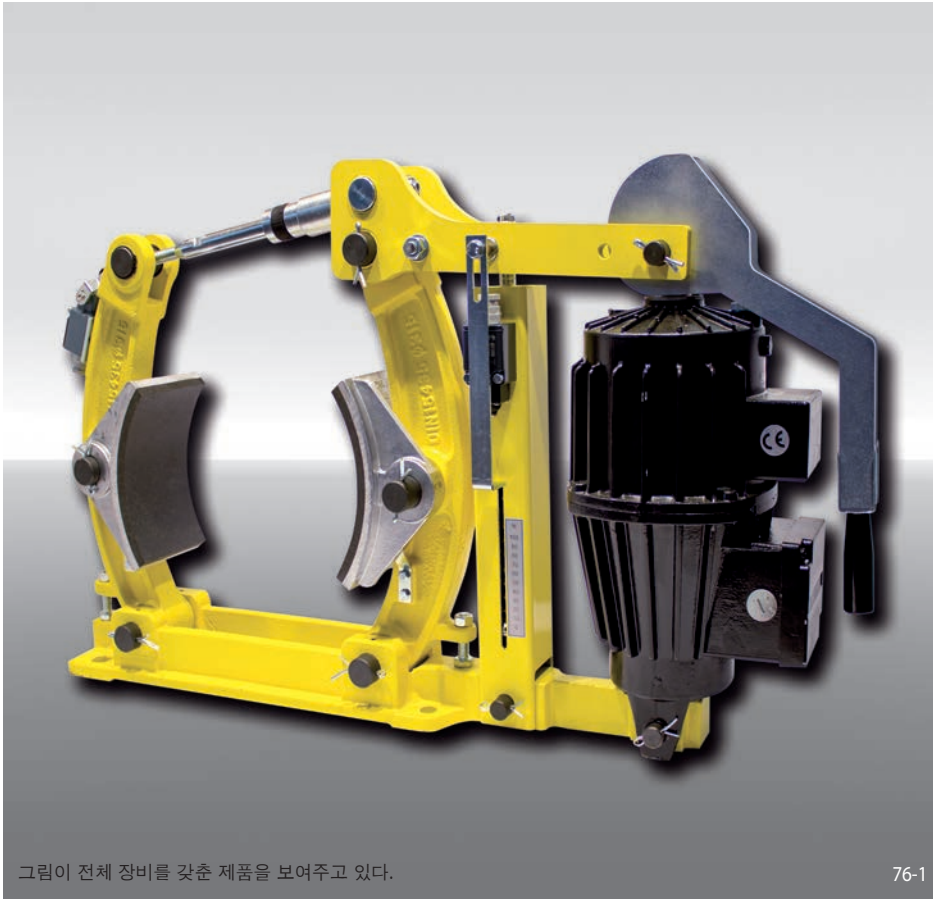
75-1

옵션

- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

브레이크 캘리퍼 DT 250 FEM ... NC

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

76-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 250	250
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
전자-유압 트러스터 451, 452 또는 453 있음	451 452 453
소재: 주물	NC

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 250 FEM, 전자-유압 트러스터 452, 소재: 주물

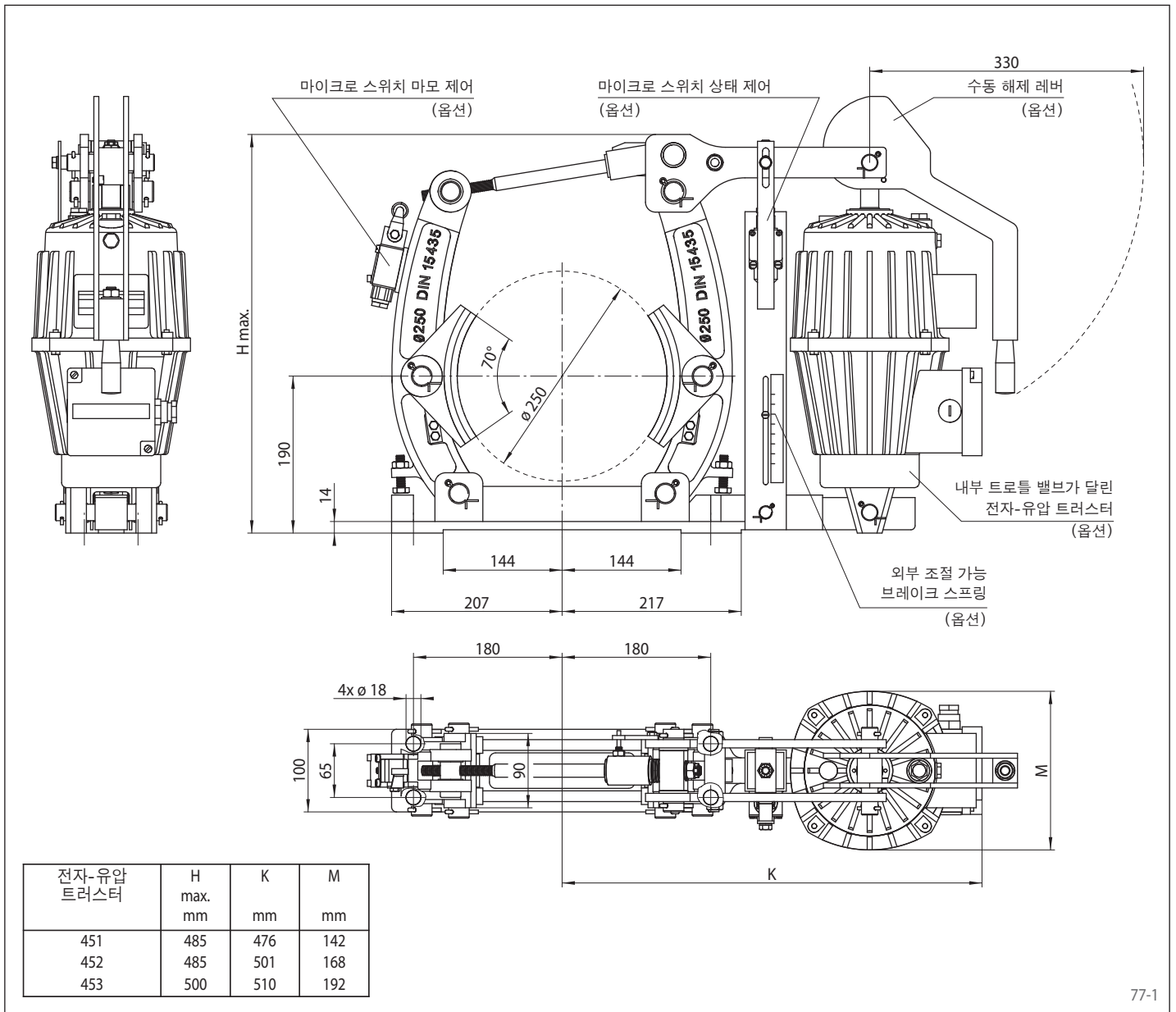
DT 250 FEM - 452 - NC

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 250 FEM ... NC		
	장착 전자-유압 트러스터 451	장착 전자-유압 트러스터 452	장착 전자-유압 트러스터 453
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm
250	260	350	700
조임력	2600 N	3500 N	7000 N
제동 토크 조정 가능 (옵션)	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	130 W	180 W	240 W
유량	1,4l	2,5l	3,5l
전압	230/400 V	230/400 V	230/400 V
중량	39 kg	44 kg	46 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



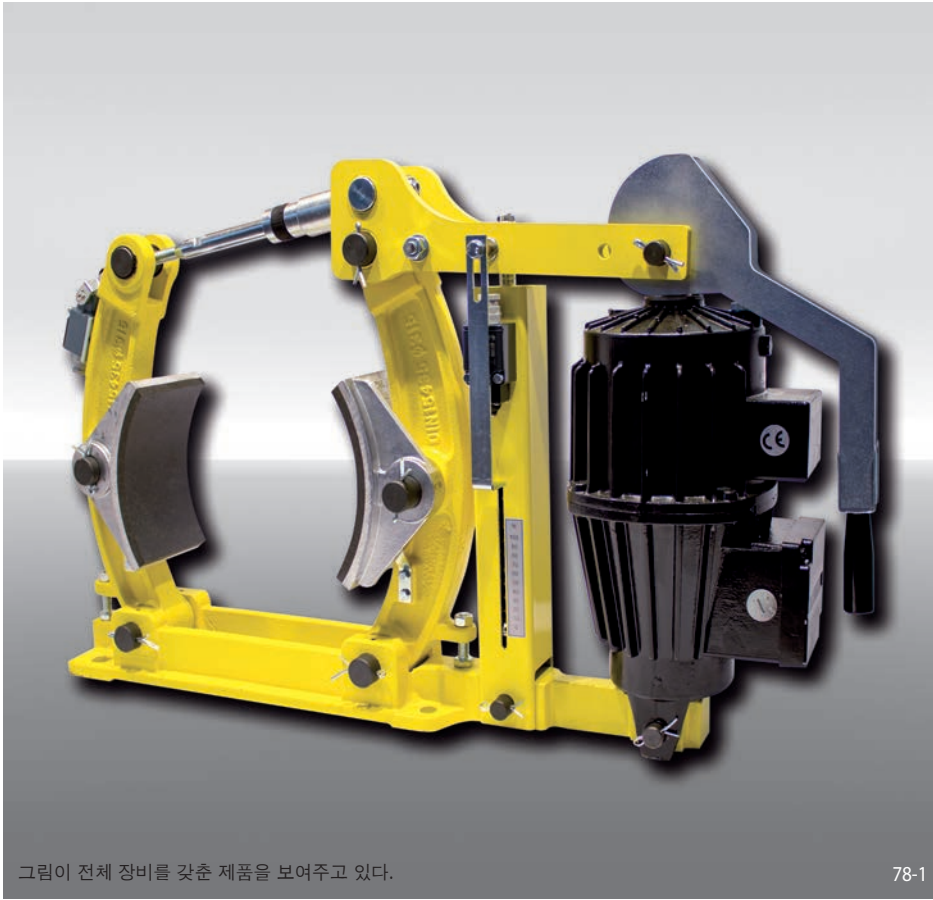
77-1

옵선

- 외부 조절가능 브레이크 스프링
- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

브레이크 캘리퍼 DT 250 FEA ... NC

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

78-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 250	250
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
전자-유압 트러스터 451, 452 또는 453 있음	451 452 453
소재: 주물	NC

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 250 FEA, 전자-유압 트러스터 452, 소재: 주물

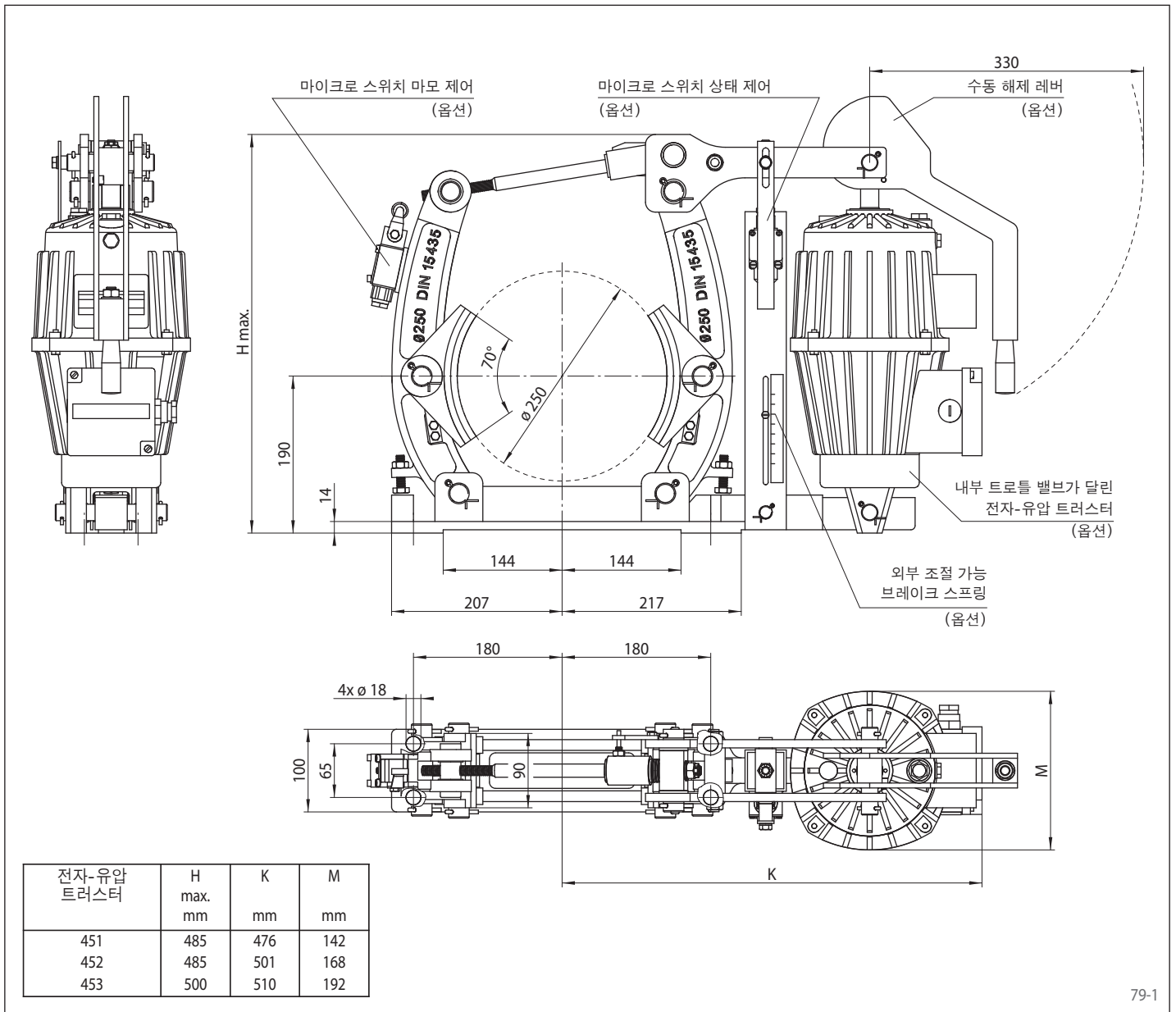
DT 250 FEA - 452 - NC

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 250 FEA ... NC		
	장착 전자-유압 트러스터 451	장착 전자-유압 트러스터 452	장착 전자-유압 트러스터 453
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm
250	260	350	700
조임력	2600 N	3500 N	7000 N
제동 토크 조정 가능 (옵션)	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	130 W	180 W	240 W
유량	1,4l	2,5l	3,5l
전압	230/400 V	230/400 V	230/400 V
중량	39 kg	44 kg	46 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



79-1

옵선

- 외부 조절가능 브레이크 스프링
- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

브레이크 캘리퍼 DT 250 FEA ... ST

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

80-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 250	250
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
전자-유압 트러스터 451, 452 또는 453 있음	451 452 453
소재: 강철	ST

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 250 FEA, 전자-유압 트러스터 452, 소재: 강철

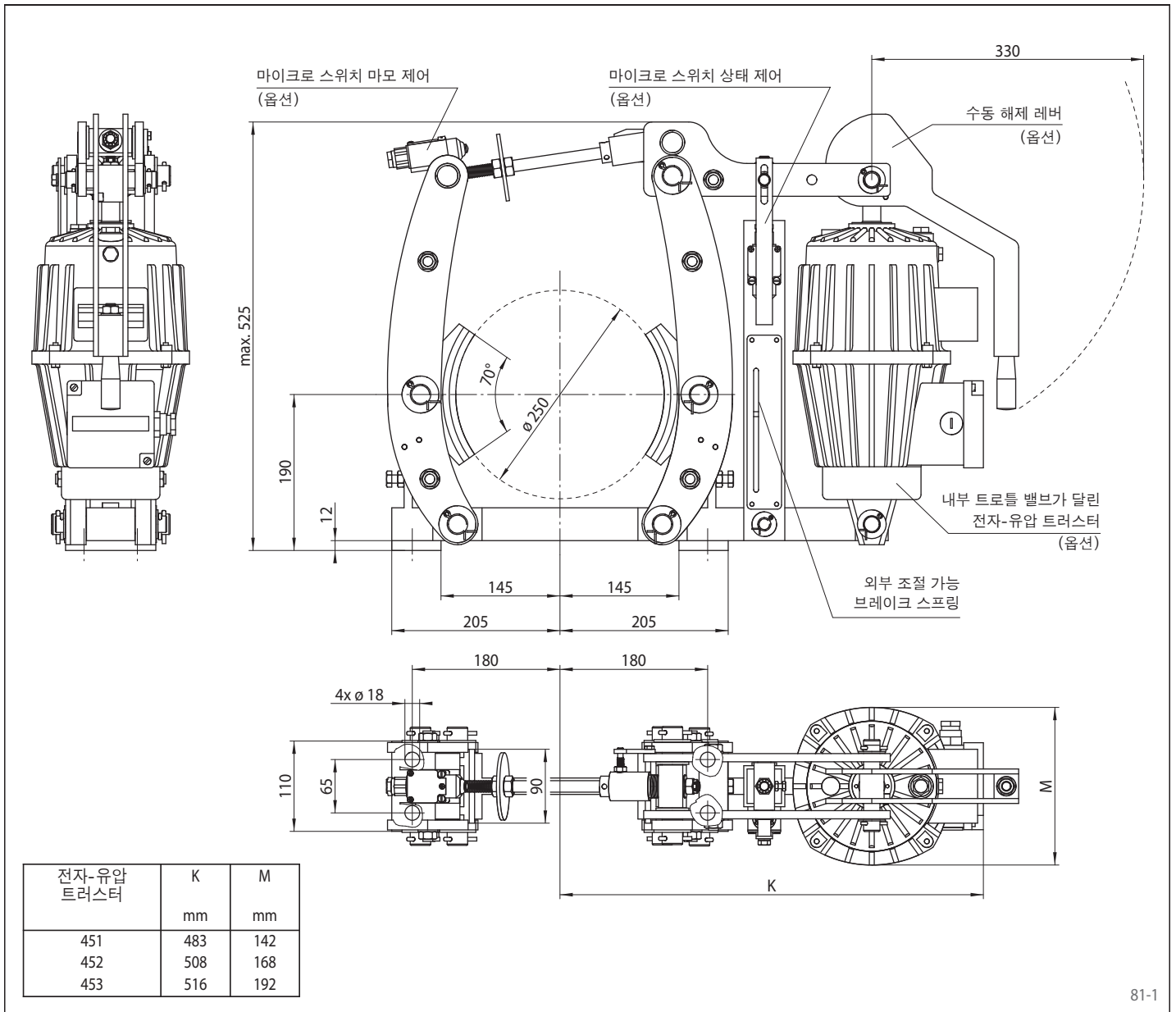
DT 250 FEA - 452 - ST

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 250 FEA ... ST		
	장착 전자-유압 트러스터 451	장착 전자-유압 트러스터 452	장착 전자-유압 트러스터 453
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm
250	300	400	750
조임력	3000 N	4000 N	7500 N
제동 토크 조정 기능	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	130 W	180 W	240 W
유량	1,4l	2,5l	3,5l
전압	230/400 V	230/400 V	230/400 V
중량	40 kg	45 kg	47 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



81-1

옵션

- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

브레이크 캘리퍼 DT 315 FEM ... NC

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 315	315
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
전자-유압 트러스터 451, 452, 453, 454 또는 455 있음	451 ~ 455
소재: 주물	NC

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 315 FEM, 전자-유압 트러스터 453, 소재: 주물

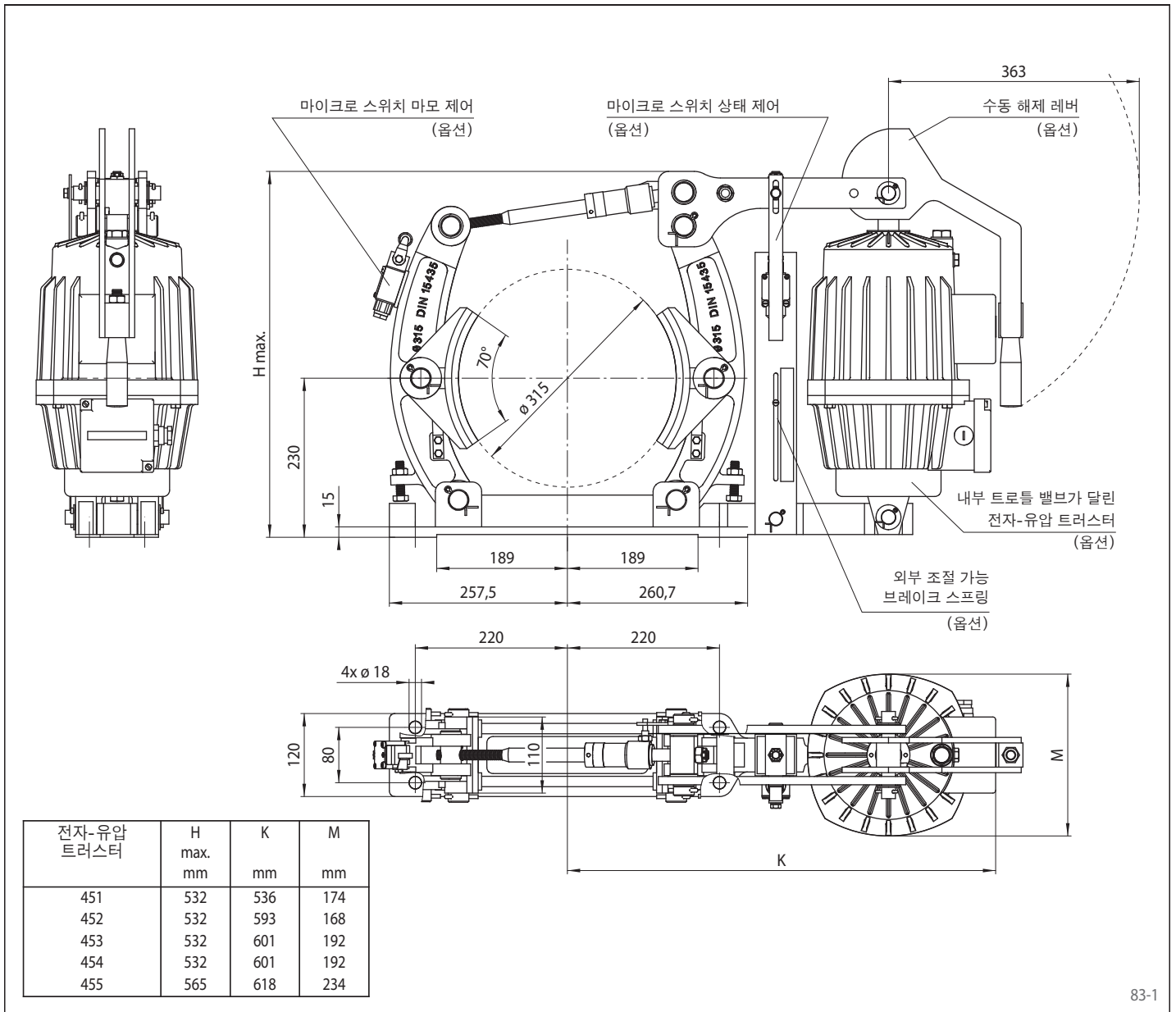
DT 315 FEM - 453 - NC

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 315 FEM ... NC				
	장착 전자-유압 트러스터 451	장착 전자-유압 트러스터 452	장착 전자-유압 트러스터 453	장착 전자-유압 트러스터 454	장착 전자-유압 트러스터 455
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
315	285	425	850	1070	1700
조임력	2300 N	3400 N	6700 N	8500 N	10600 N
제동 토크 조정 가능 (옵션)	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	130 W	180 W	240 W	280 W	370 W
유량	1,4l	2,5l	3,5l	3,5l	4,5l
전압	230/400 V	230/400 V	230/400 V	230/400 V	230/400 V
중량	49 kg	54 kg	56 kg	56 kg	62 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



83-1

옵션

- 외부 조절가능 브레이크 스프링
- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

84-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 315	315
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
전자-유압 트러스터 451, 452, 453, 454 또는 455 있음	451 ~ 455
소재: 주물	NC

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 315 FEA, 전자-유압 트러스터 453, 소재: 주물

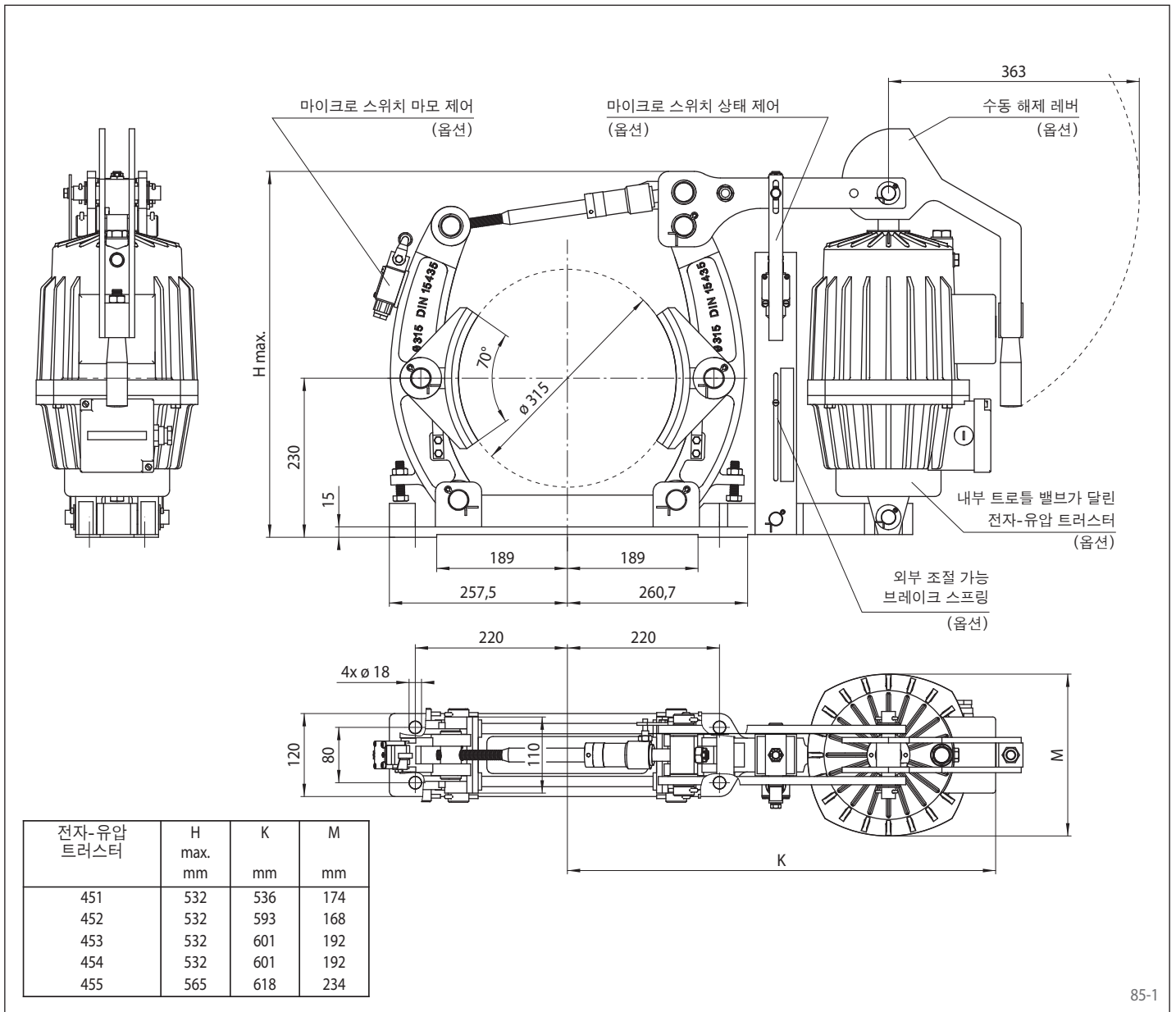
DT 315 FEA - 453 - NC

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 315 FEA ... NC				
	장착 전자-유압 트러스터 451	장착 전자-유압 트러스터 452	장착 전자-유압 트러스터 453	장착 전자-유압 트러스터 454	장착 전자-유압 트러스터 455
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
315	285	425	850	1070	1700
조임력	2300 N	3400 N	6700 N	8500 N	10600 N
제동 토크 조정 가능 (옵션)	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	130 W	180 W	240 W	280 W	370 W
유량	1,4l	2,5l	3,5l	3,5l	4,5l
전압	230/400 V	230/400 V	230/400 V	230/400 V	230/400 V
중량	49 kg	54 kg	56 kg	56 kg	62 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



85-1

옵션

- 외부 조절가능 브레이크 스프링
- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

브레이크 캘리퍼 DT 315 FEA ... ST

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

86-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 315	315
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
전자-유압 트러스터 451, 452, 453, 454 또는 455 있음	451 ~ 455
소재: 강철	ST

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 315 FEA, 전자-유압 트러스터 453, 소재: 강철

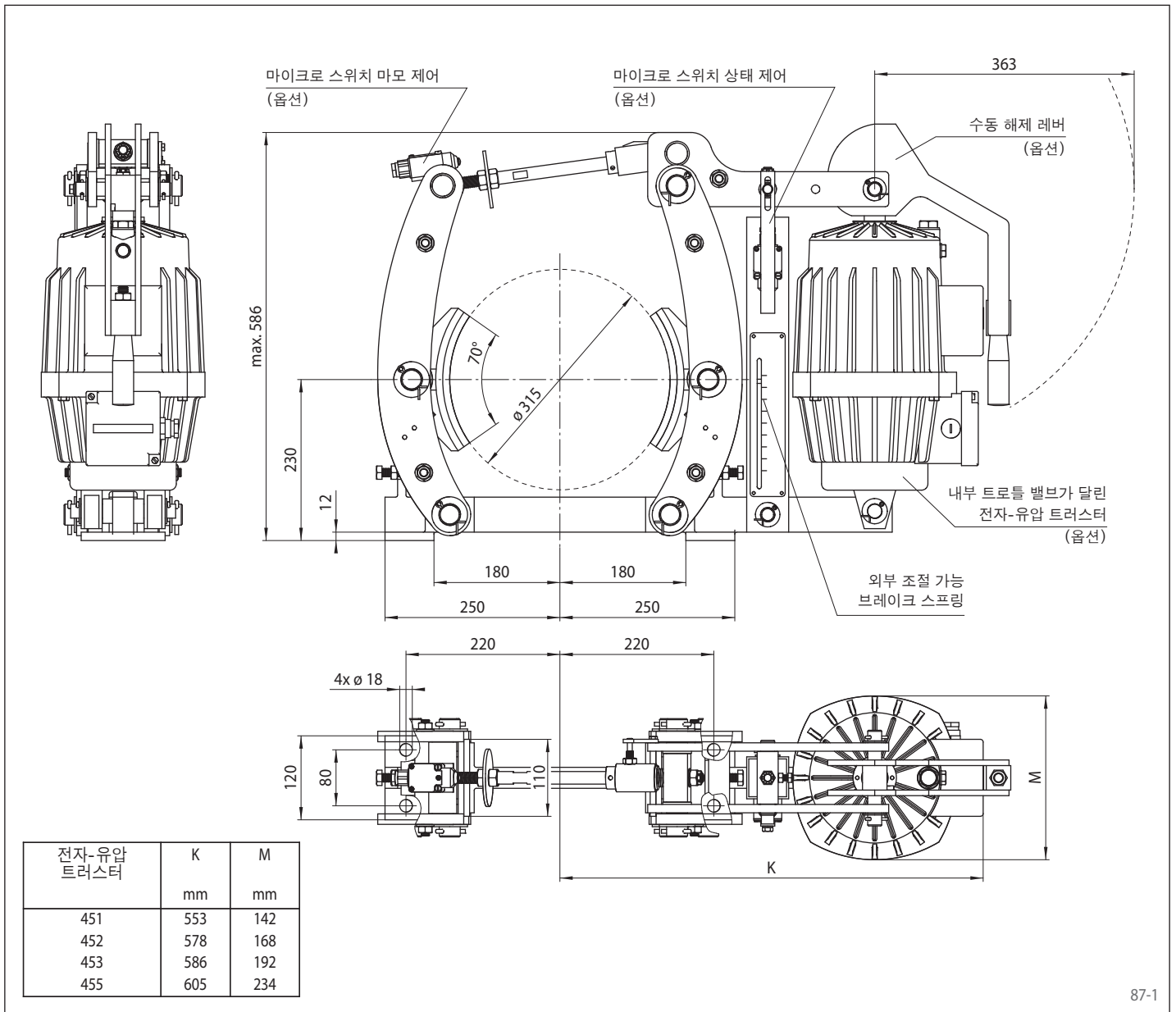
DT 315 FEA - 453 - ST

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 315 FEA ... ST			
	장착 전자-유압 트러스터 451	장착 전자-유압 트러스터 452	장착 전자-유압 트러스터 453	장착 전자-유압 트러스터 455
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm
315	350	480	950	1800
조임력	2800 N	3800 N	7500 N	14300 N
제동 토크 조정 가능	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	130 W	180 W	240 W	370 W
유량	1,4l	2,5l	3,5l	4,5l
전압	230/400 V	230/400 V	230/400 V	230/400 V
중량	56 kg	61 kg	63 kg	69 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



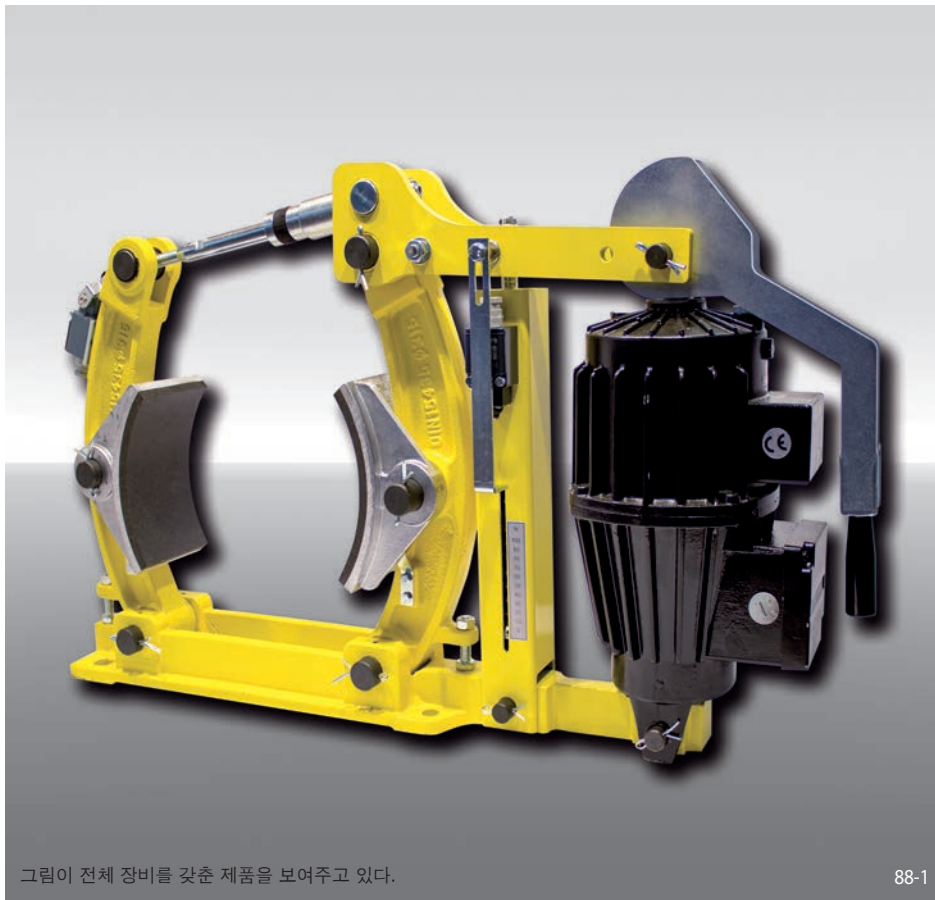
87-1

옵션

- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

브레이크 캘리퍼 DT 400 FEM ... NC

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

88-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 400	400
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
전자-유압 트러스터 452, 453, 454 또는 455 있음	452 ~ 455
소재: 주물	NC

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 400 FEM, 전자-유압 트러스터 453, 소재: 주물

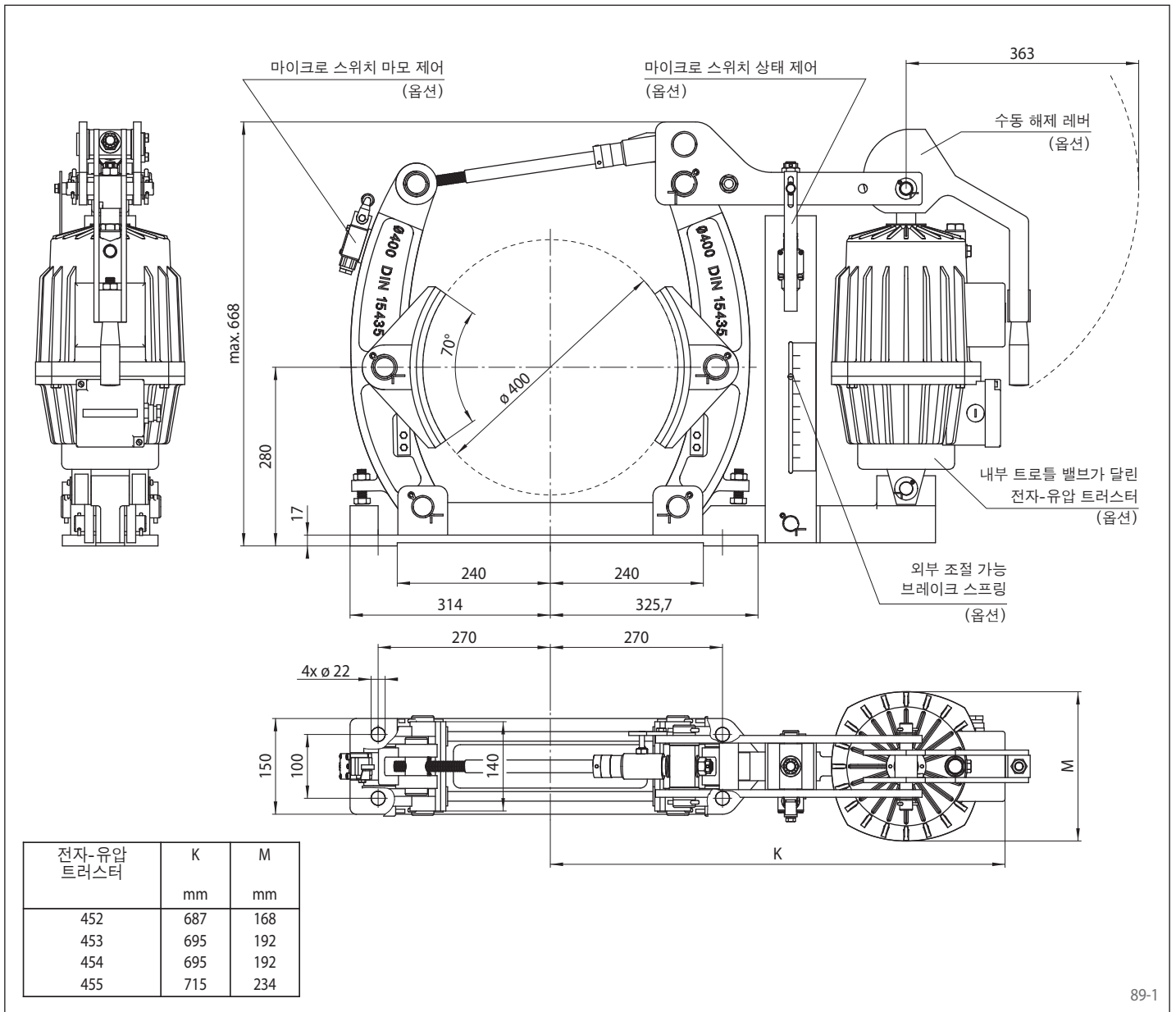
DT 400 FEM - 453 - NC

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 400 FEM ... NC			
	장착 전자-유압 트러스터 452	장착 전자-유압 트러스터 453	장착 전자-유압 트러스터 454	장착 전자-유압 트러스터 455
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm
400	525	1040	1300	2075
조임력	3300 N	6500 N	8100 N	13000 N
제동 토크 조정 가능 (옵션)	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	180 W	240 W	280 W	370 W
유량	2,5l	3,5l	3,5l	4,5l
전압	230/400 V	230/400 V	230/400 V	230/400 V
중량	80 kg	82 kg	82 kg	88 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15435 에 따름



옵션

- 외부 조절가능 브레이크 스프링
- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

브레이크 캘리퍼 DT 400 FEA ... NC

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

90-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 400	400
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
전자-유압 트러스터 452, 453, 454 또는 455 있음	452 ~ 455
소재: 주물	NC

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 400 FEA, 전자-유압 트러스터 453, 소재: 주물

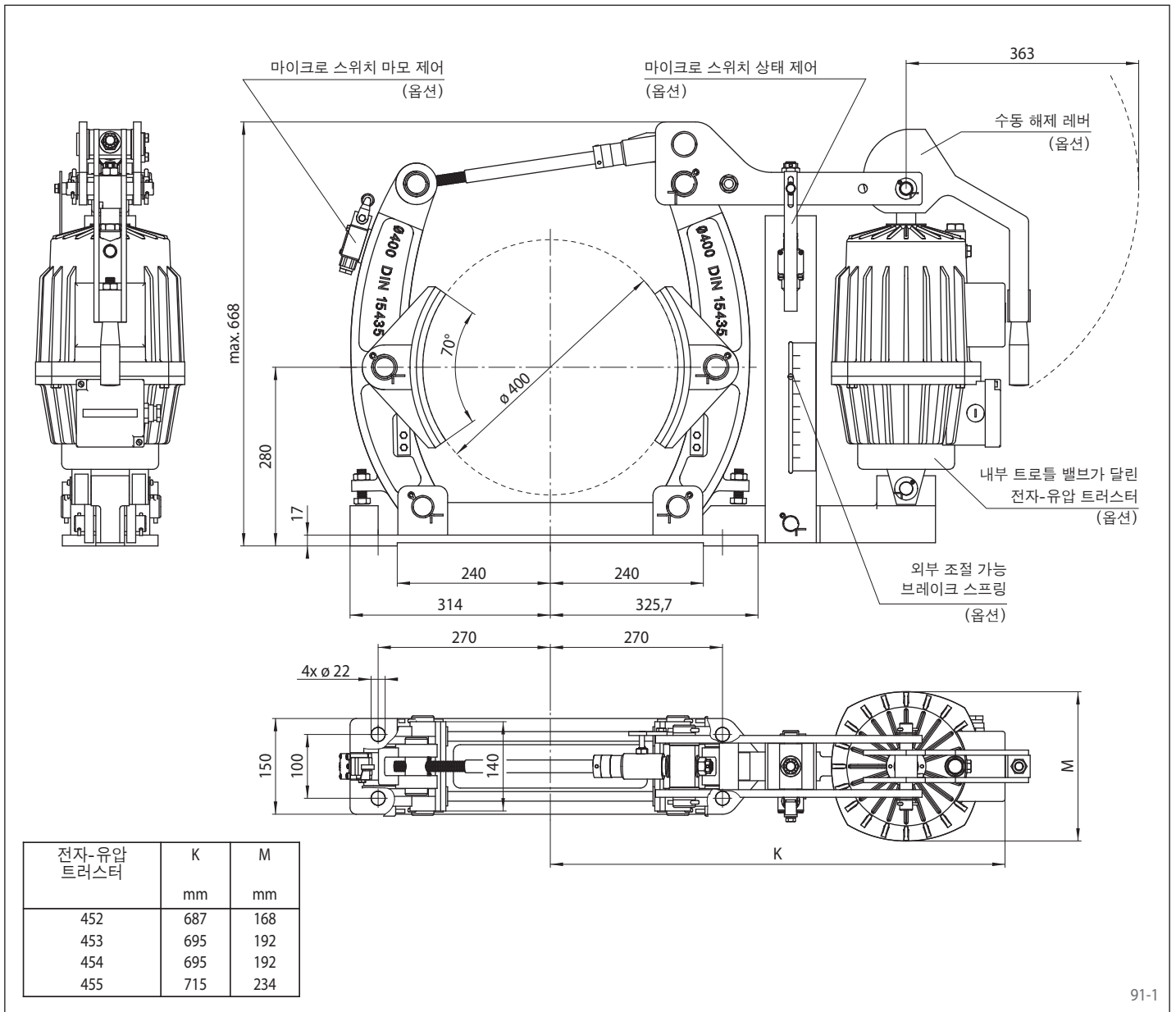
DT 400 FEA - 453 - NC

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 400 FEA ... NC			
	장착 전자-유압 트러스터 452	장착 전자-유압 트러스터 453	장착 전자-유압 트러스터 454	장착 전자-유압 트러스터 455
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm
400	525	1040	1300	2075
조임력	3300 N	6500 N	8100 N	13000 N
제동 토크 조정 가능 (옵션)	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	180 W	240 W	280 W	370 W
유량	2,5l	3,5l	3,5l	4,5l
전압	230/400 V	230/400 V	230/400 V	230/400 V
중량	80 kg	82 kg	82 kg	88 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15435 에 따름



91-1

옵션

- 외부 조절가능 브레이크 스프링
- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

브레이크 캘리퍼 DT 400 FEA ... ST

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 400	400
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
전자-유압 트러스터 452, 453 또는 455 있음	452 453 455
소재: 강철	ST

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 400 FEA, 전자-유압 트러스터 453, 소재: 강철

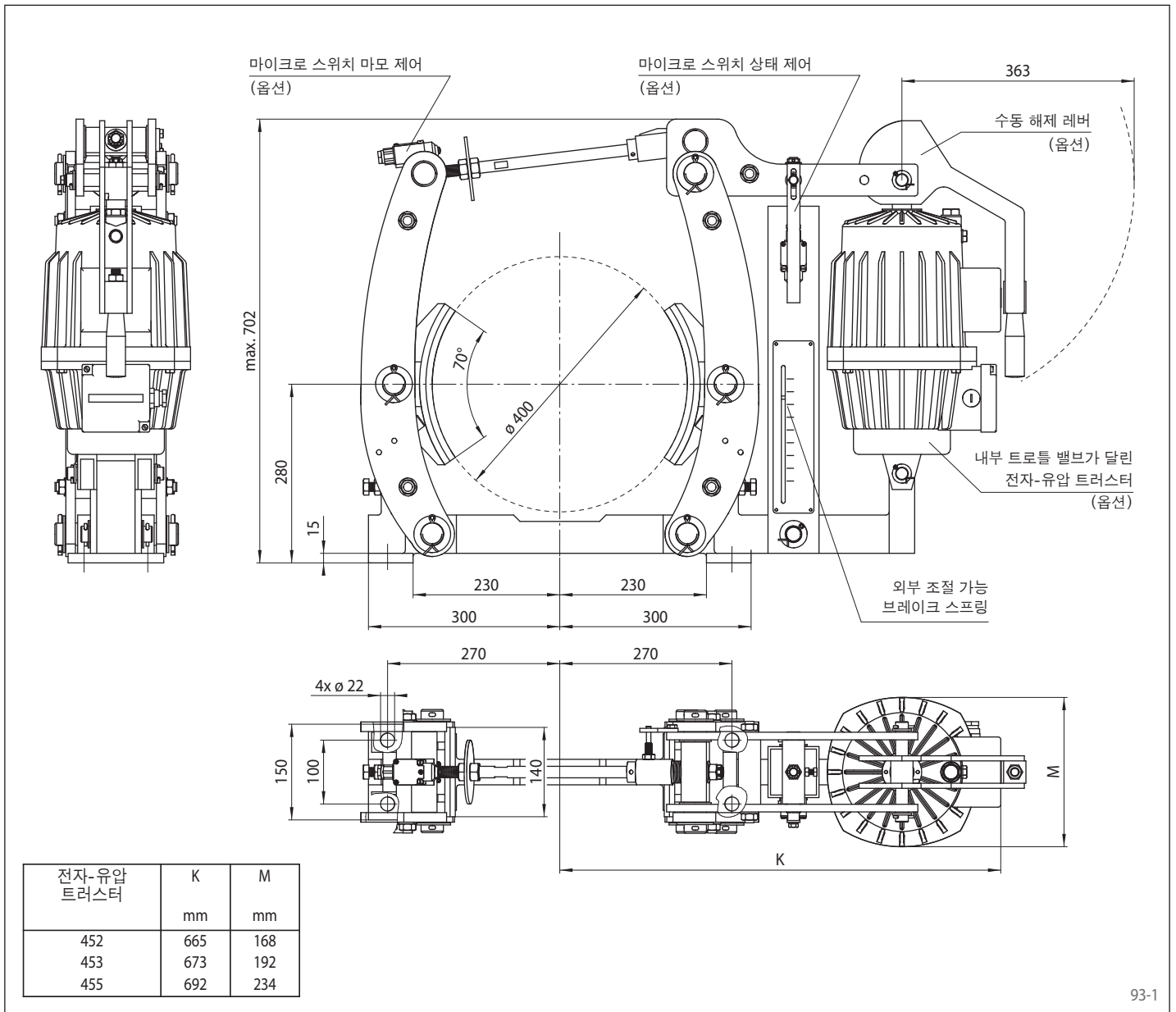
DT 400 FEA - 453 - ST

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 400 FEA ... ST		
	장착 전자-유압 트러스터 452	장착 전자-유압 트러스터 453	장착 전자-유압 트러스터 455
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm
400	680	1300	2500
조임력	4200 N	8100 N	15600 N
제동 토크 조정 기능	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	180 W	240 W	370 W
유량	2,5l	3,5l	4,5l
전압	230/400 V	230/400 V	230/400 V
중량	98 kg	100 kg	106 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



93-1

옵션

- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

브레이크 캘리퍼 DT 500 FEM ... NC

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

94-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 500	500
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
전자-유압 트러스터 455 또는 456 있음	455 456
소재: 주물	NC

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 500 FEM, 전자-유압 트러스터 456, 소재: 주물

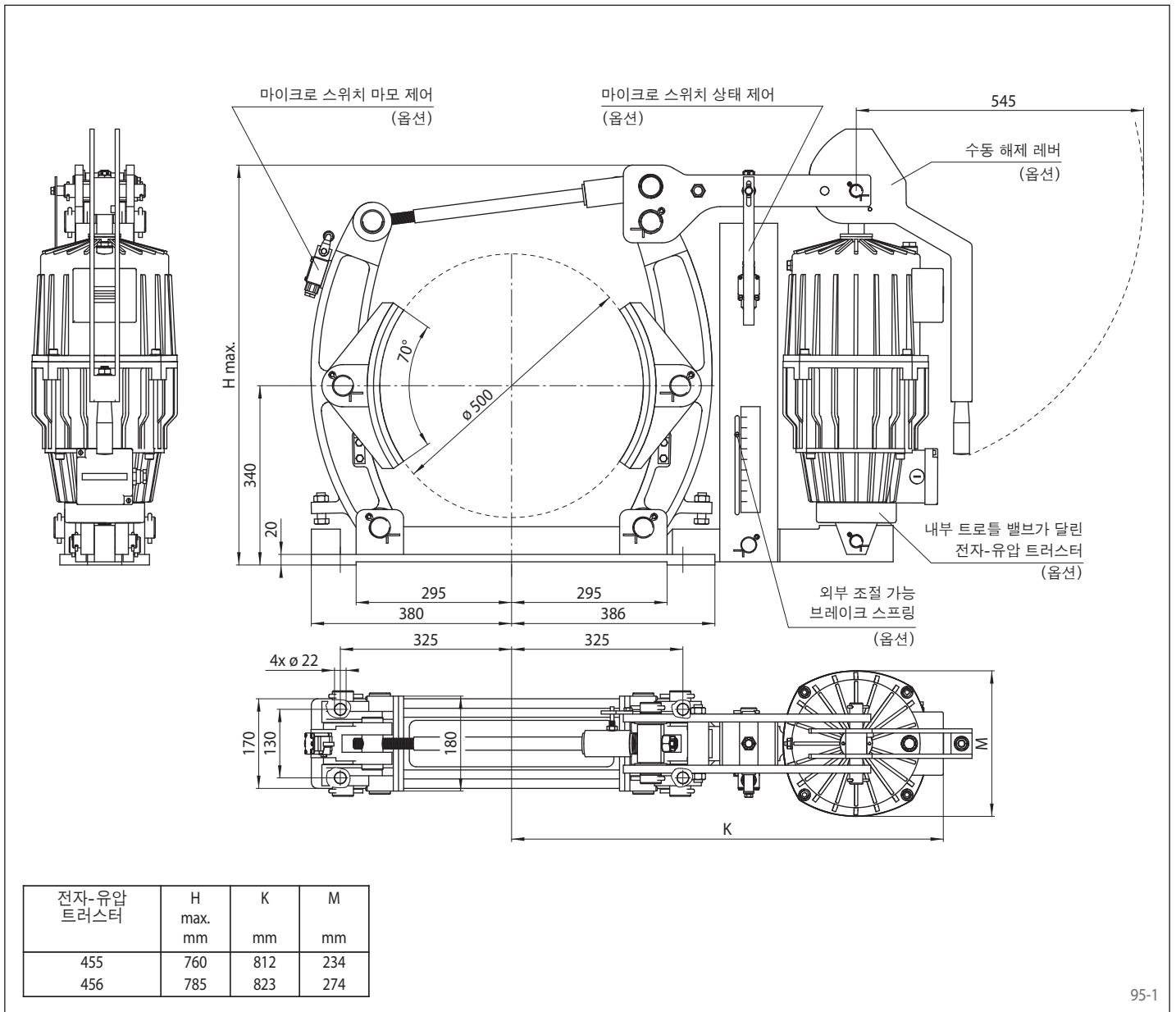
DT 500 FEM - 456 - NC

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 500 FEM ... NC	
	장착 전자-유압 트러스터 455	장착 전자-유압 트러스터 456
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm
500	2500	4170
조임력	12500 N	20800 N
제동 토크 조정 가능 (옵션)	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	370 W	590 W
유량	4,5l	11l
전압	230/400 V	230/400 V
중량	130 kg	156 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



95-1

옵션

- 외부 조절가능 브레이크 스프링
- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

브레이크 캘리퍼 DT 500 FEA ... NC

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 500	500
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
전자-유압 트러스터 455 또는 456 있음	455 456
소재: 주물	NC

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 500 FEA, 전자-유압 트러스터 456, 소재: 주물

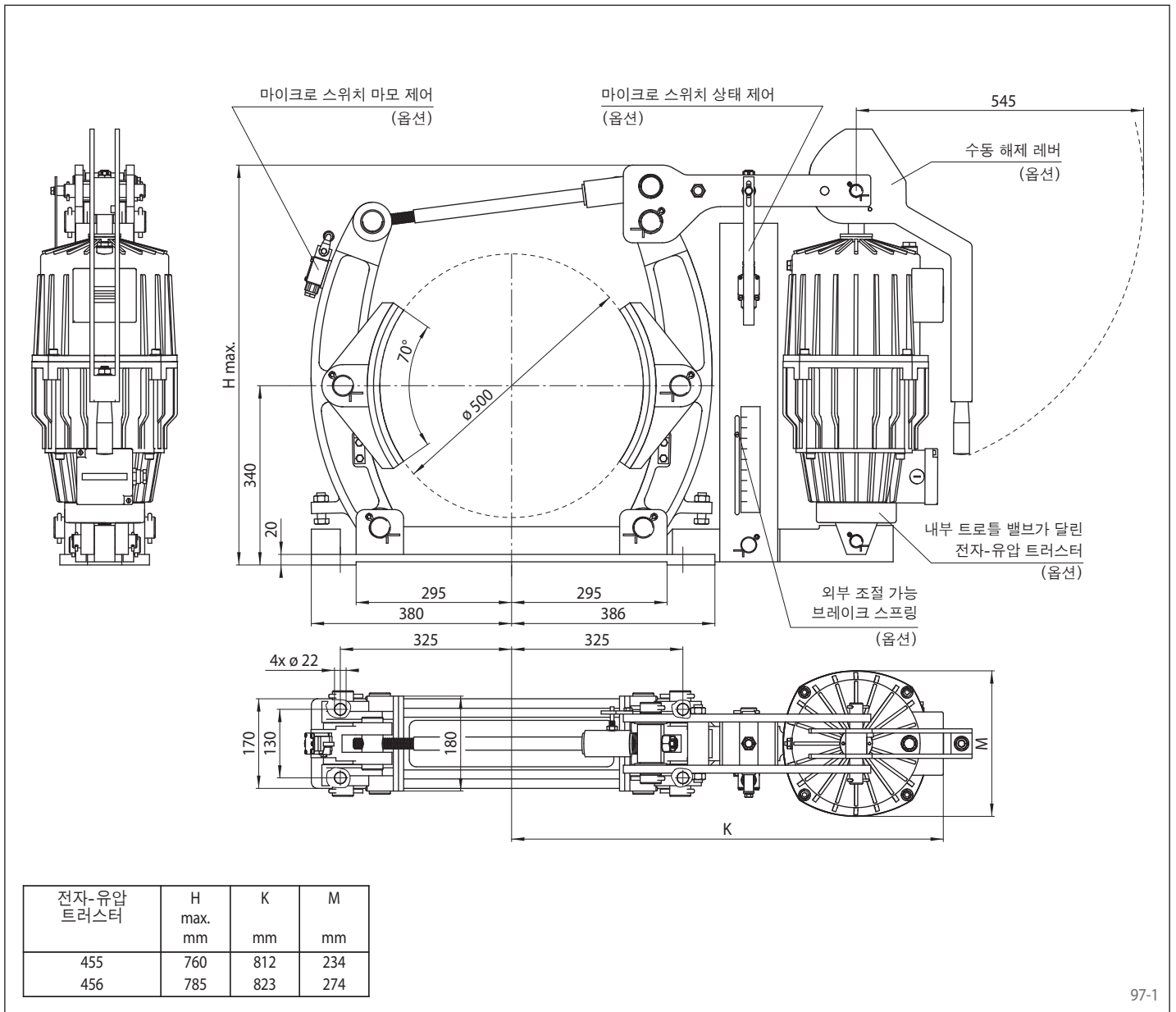
DT 500 FEA - 456 - NC

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 500 FEA ... NC	
	장착 전자-유압 트러스터 455	장착 전자-유압 트러스터 456
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm
500	2500	4170
조임력	12500 N	20800 N
제동 토크 조정 가능 (옵션)	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	370 W	590 W
유량	4,5l	11l
전압	230/400 V	230/400 V
중량	130 kg	156 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



97-1

옵션

- 외부 조절가능 브레이크 스프링
- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

브레이크 캘리퍼 DT 500 FEA ... ST

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

98-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 500	500
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
전자-유압 트러스터 453, 455 또는 456 있음	453 455 456
소재: 강철	ST

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 500 FEA, 전자-유압 트러스터 456, 소재: 강철

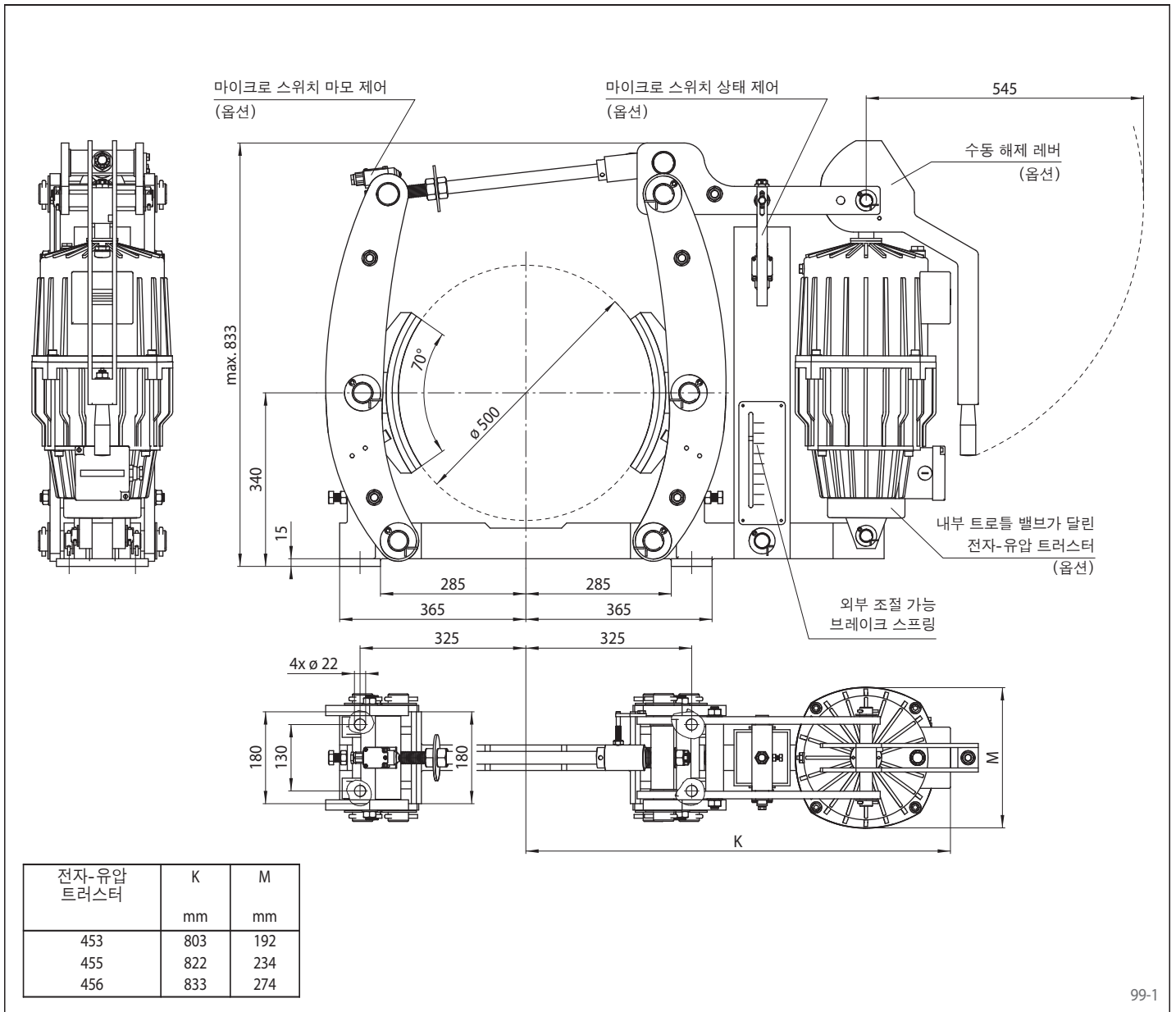
DT 500 FEA - 456 - ST

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 500 FEA ... ST		
	장착 전자-유압 트러스터 453	장착 전자-유압 트러스터 455	장착 전자-유압 트러스터 456
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm
500	1600	3100	5120
조임력	8000 N	15500 N	25600 N
제동 토크 조정 기능	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	240 W	370 W	590 W
유량	3,5l	4,5l	11l
전압	230/400 V	230/400 V	230/400 V
중량	165 kg	171 kg	197 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



99-1

옵션

- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

브레이크 캘리퍼 DT 630 FEA ... ST

스프링 활성화 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름



그림이 전체 장비를 갖춘 제품을 보여주고 있다.

100-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
드럼 브레이크	T
프레임 크기 630	630
스프링 활성화	F
전자-유압 해제	E
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
전자-유압 트러스터 455, 456 또는 457 있음	455 456 457
소재: 강철	ST

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DT 630 FEA, 전자-유압 트러스터 457, 소재: 강철

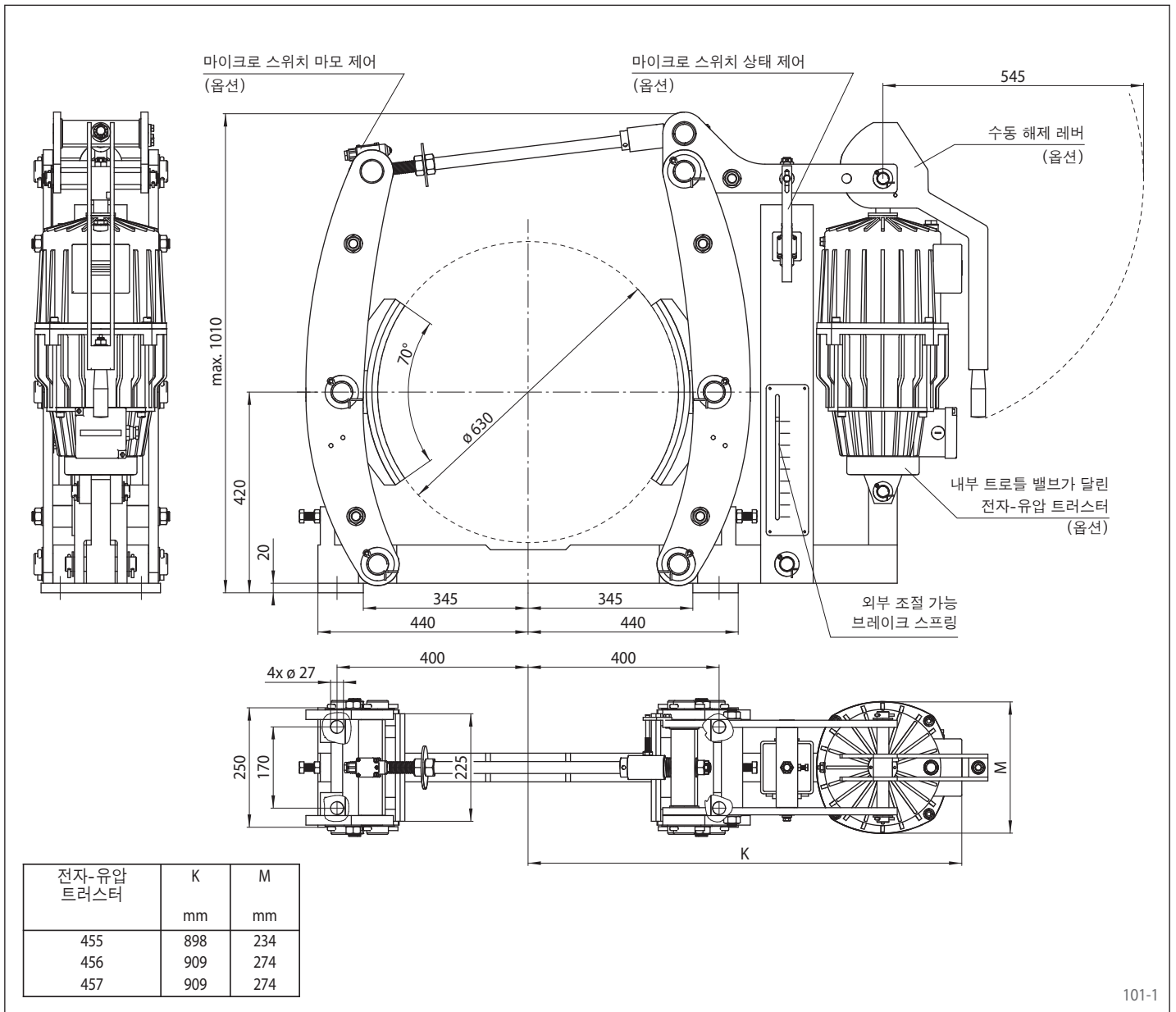
DT 630 FEA - 457 - ST

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 DT 630 FEA ... ST		
	장착 전자-유압 트러스터 455	장착 전자-유압 트러스터 456	장착 전자-유압 트러스터 457
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm
630	3100	5000	7200
조임력	12300 N	19800 N	28600 N
제동 토크 조정 기능	20 - 100%	20 - 100%	20 - 100%
정격 파워	370 W	590 W	680 W
유량	4,5 l	11 l	11 l
전압	230/400 V	230/400 V	230/400 V
중량	231 kg	257 kg	259 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 전자-유압 해제
드럼브레이크 DIN 15 435 에 따름

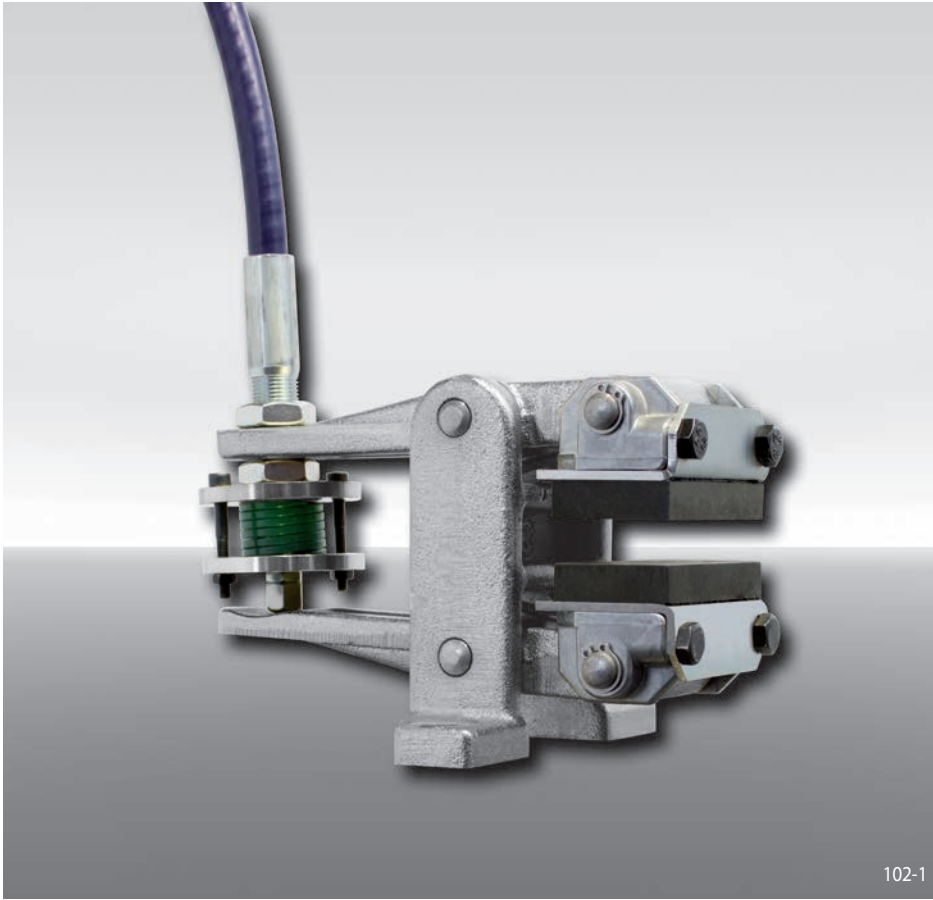


101-1

옵션

- 마이크로 스위치 마모 제어
- 마이크로 스위치 상태 제어
- 수동 해제 레버
- 내부 트로틀 밸브가 달린 전자-유압 트러스터
- 내열 설계가 된 전자-유압 트러스터
- 부식 방지 설계
- 더 넓은 제륜자 및 브레이크 드럼

스프링 활성 - 수동 해제
당김 케이블로



특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 020	020
프레임 크기	F
수동 해제	K
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
압력 스프링 510	510
당김 케이블 장치 우측 또는 좌측 장착 가능	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DV020 FKM, 압력 스프링 510, 당김 케이블 장치 우측 장, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

102-1

DV 020 FKM - 510 R - 12

기술 데이터

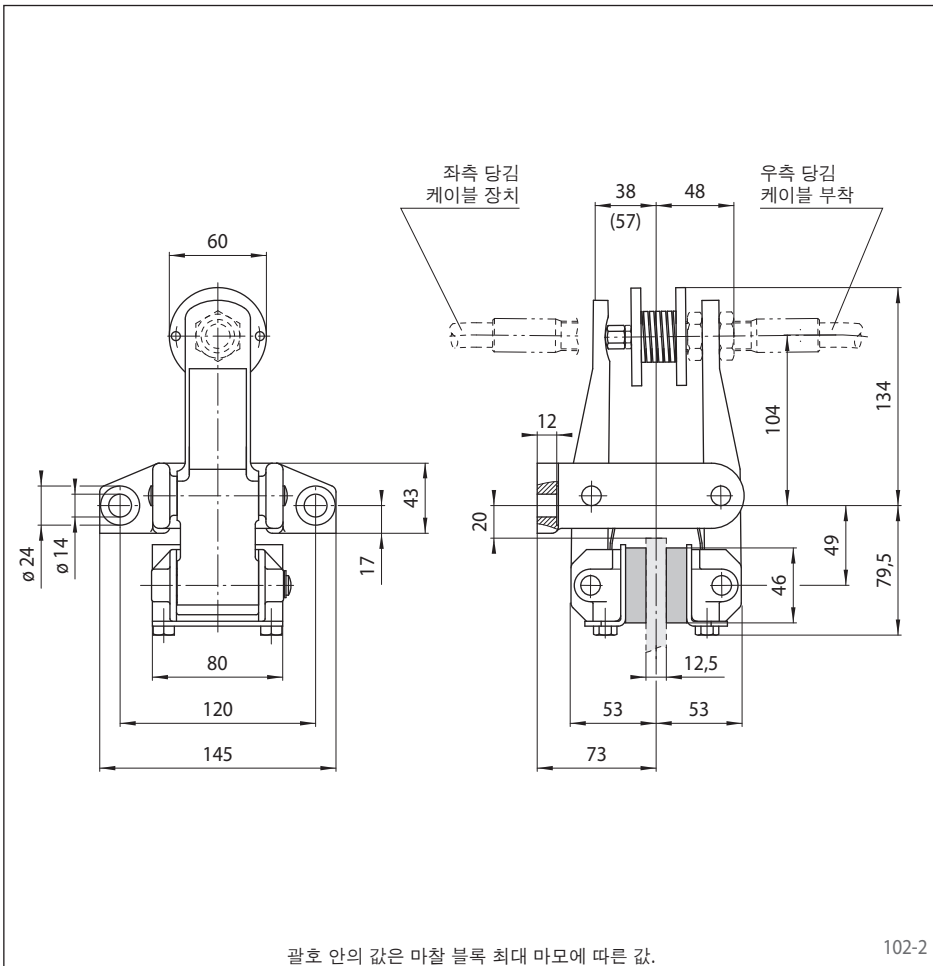
브레이크 캘리퍼 DV 020 FKM	
압력 스프링 510	
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
200	160
250	210
300	270
355	330
430	410
520	510
조임력	2750 N
중량	4,4 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

부수기재

브레이크 캘리퍼를 RCS® 당김 케이블 및 수동 브레이크 레버와 조립한 상태로 납품 가능 케이블의 필요 길이 명기 요망.

RCS® 당김 케이블 및 수동 브레이크 레버에 대한 추가 정보를 원하면 167 쪽 참조.

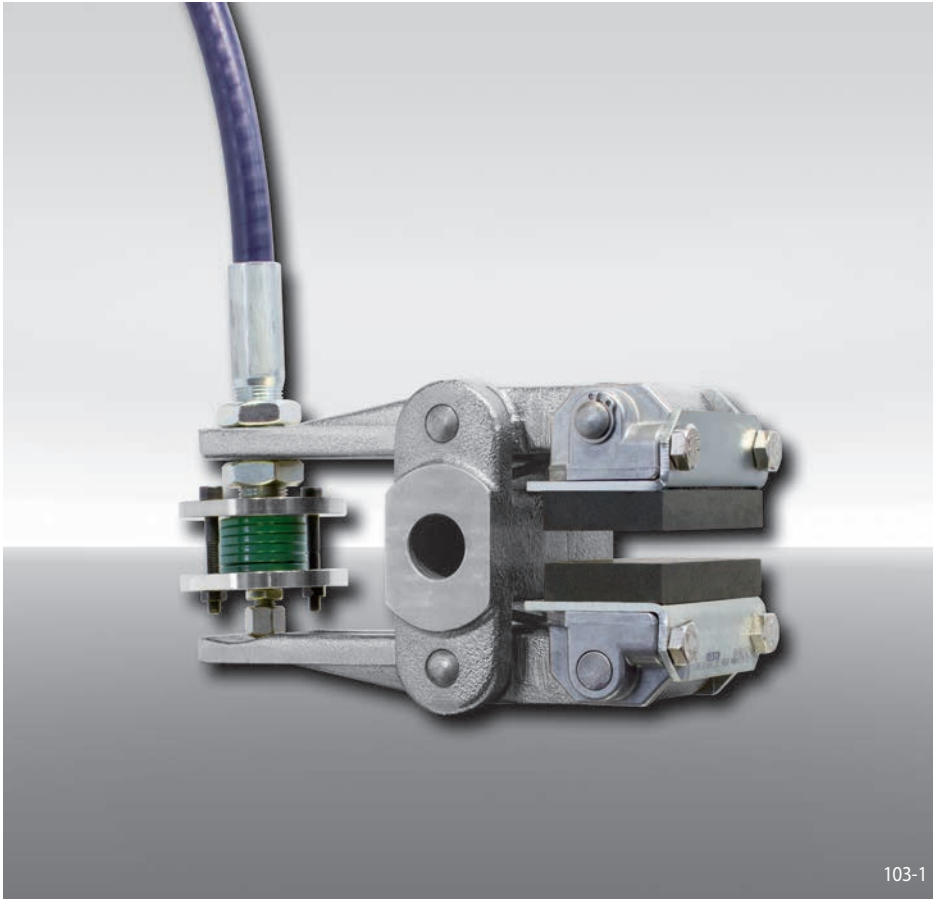


괄호 안의 값은 마찰 블록 최대 마모에 따른 값.

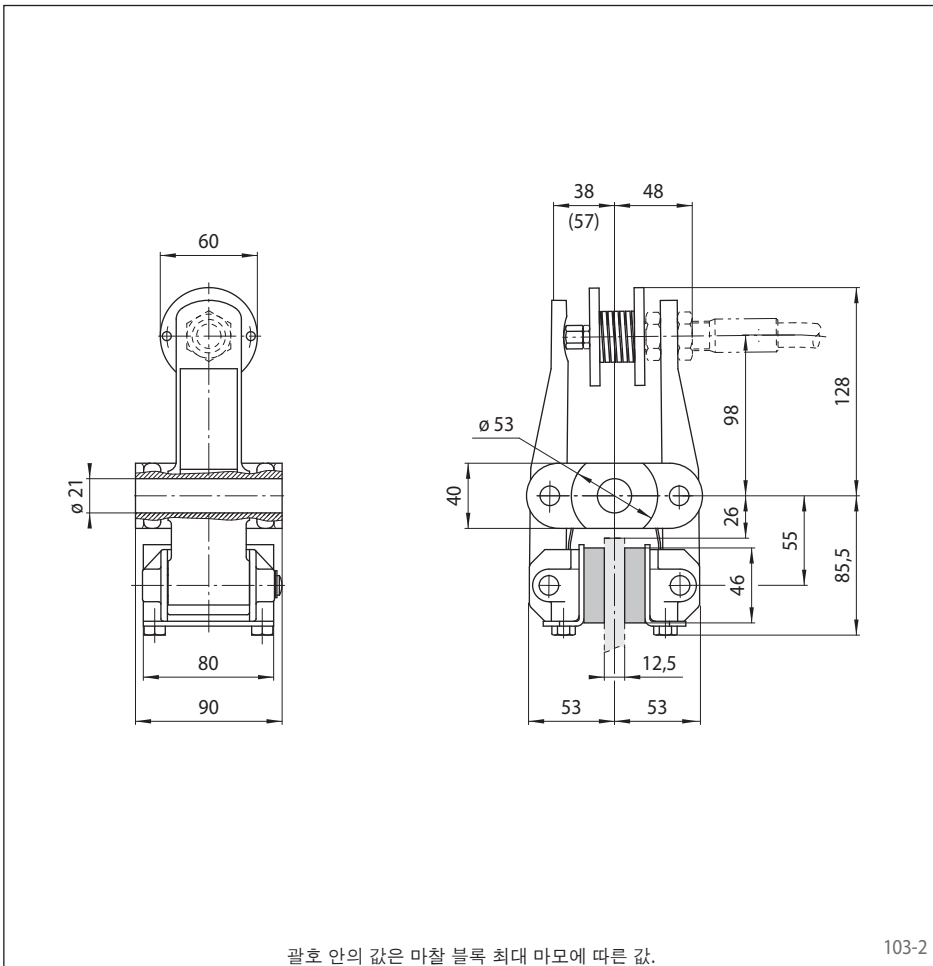
102-2

브레이크 캘리퍼 DH 020 FKM

스프링 활성 - 수동 해제
당김 케이블로



103-1



괄호 안의 값은 마찰 블록 최대 마모에 따른 값.

103-2

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 020	020
프레임 크기	F
수동 해제	K
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
압력 스프링 510	510
당김 케이블의 위치 좌, 우는 장착과정에서 브레이크를 좌우로 회전함으로써 정해짐	U
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 020 FKM, 압력 스프링 510, 당김 케이블의 위치는 좌, 우로 가능, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 020 FKM - 510 U - 12

기술 데이터

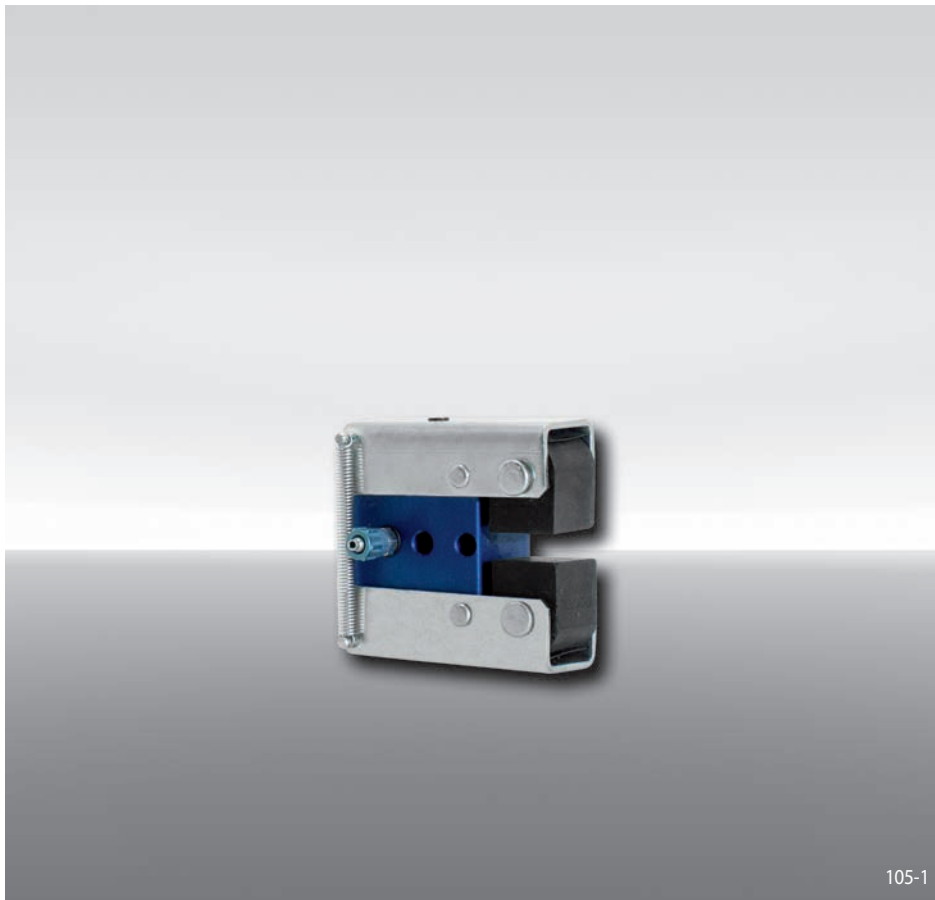
브레이크 캘리퍼 DH 020 FKM	
	압력 스프링 510
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
200	160
250	210
300	270
355	330
430	410
520	510
조임력	2750 N
중량	4,4 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

부수기재

브레이크 캘리퍼를 RCS® 당김 케이블 및 수동 브레이크 레버와 조립한 상태로 납품 가능 케이블의 필요 길이 명기 요망.

RCS® 당김 케이블 및 수동 브레이크 레버에 대한 추가 정보를 원하면 167 쪽 참조.

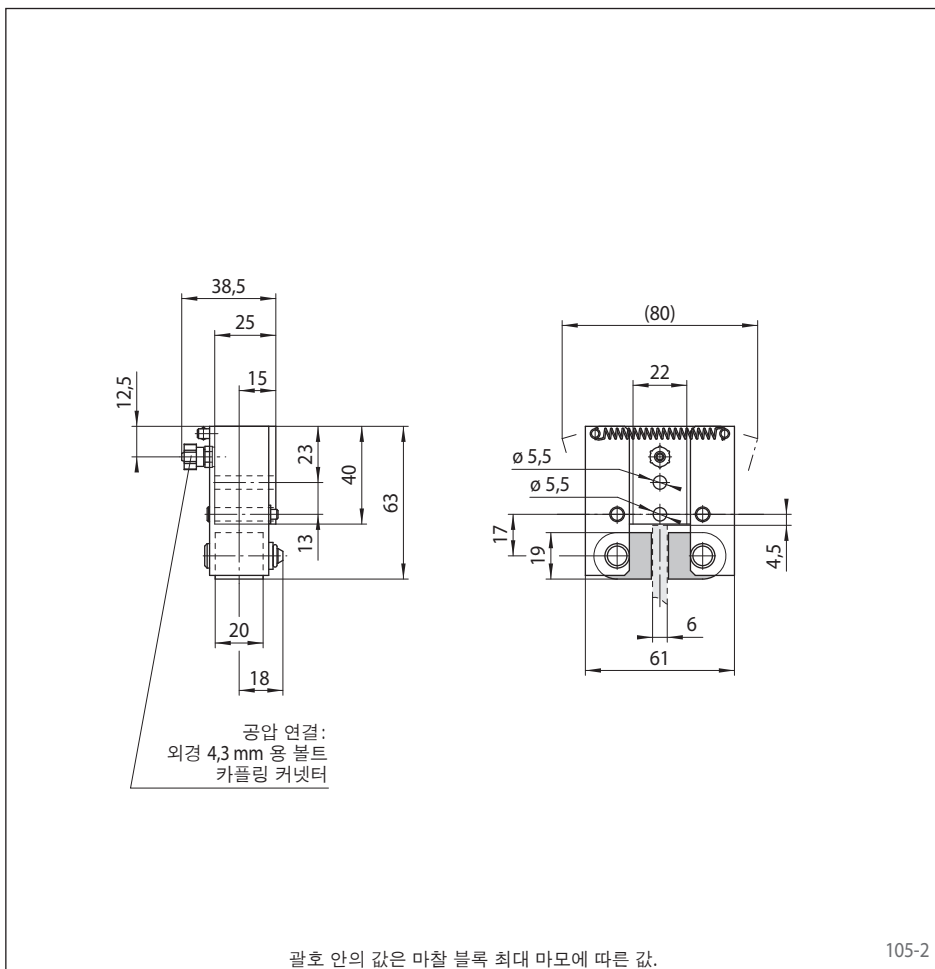


특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 005	005
공압 활성화	P
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 조정 없음	K
압력 피스톤 605	605
압력 피스톤 중앙 장착	M
브레이크 디스크 두께 6 mm	06

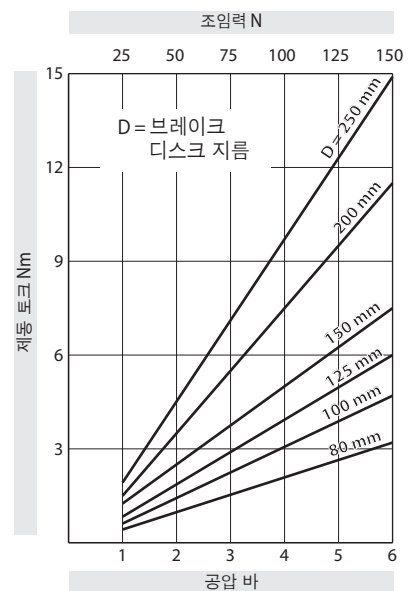
발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 005 PFK, 압력 피스톤 605, 압력 피스톤 중앙 장착, 브레이크 디스크 두께 6 mm:

DH 005 PFK - 605 M - 06



기술 데이터



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

- 공압: 최대 6 바
- 공기 용적: 최대 3 cm³ 매 활성화마다
- 중량: 0,4 kg



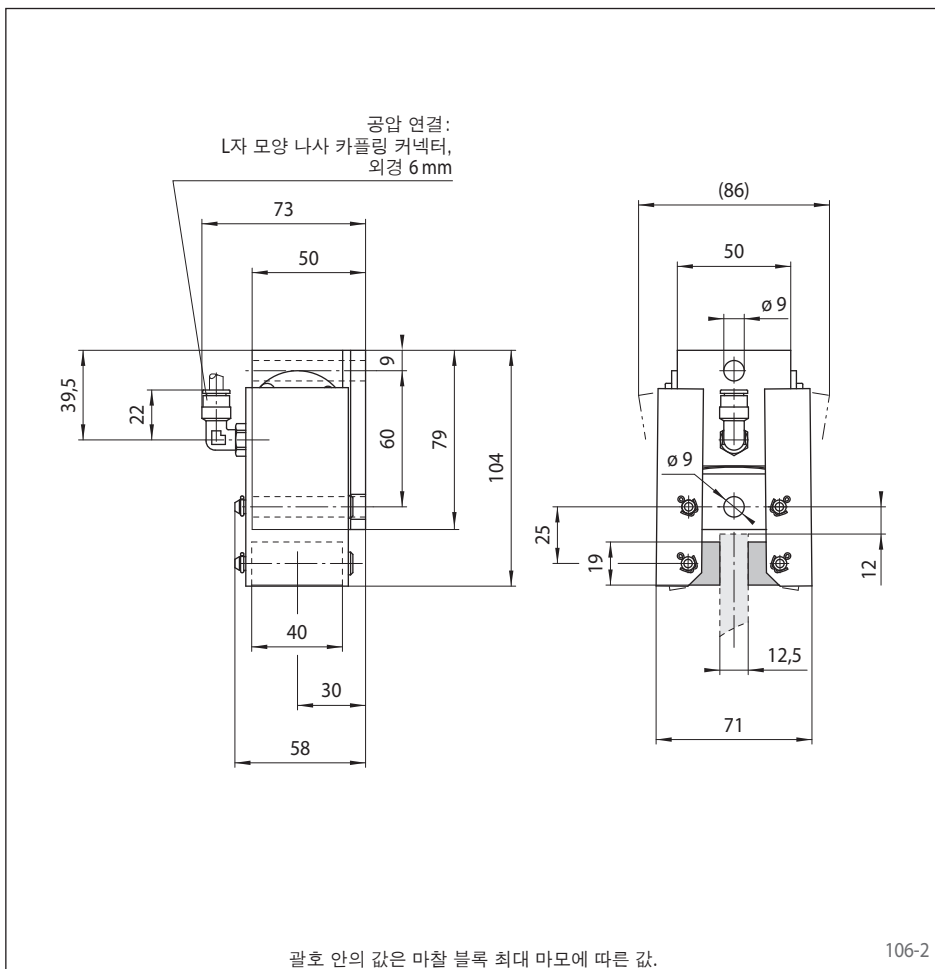
특징

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 010	010
공압 활성화	P
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 조정 없음	K
압력 피스톤 610	610
압력 피스톤 중앙 장착	M
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

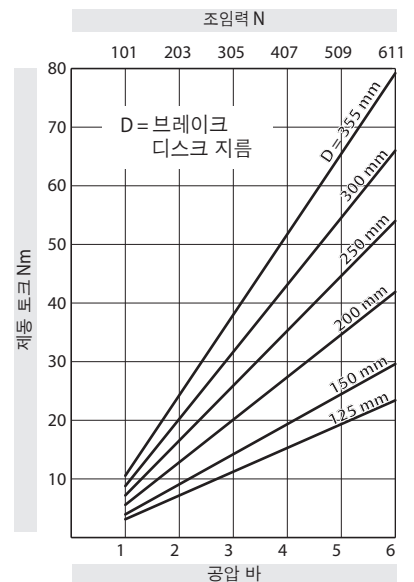
발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 010 PFK, 압력 피스톤 610, 압력 피스톤 중앙 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 010 PFK - 610 M - 12



기술 데이터

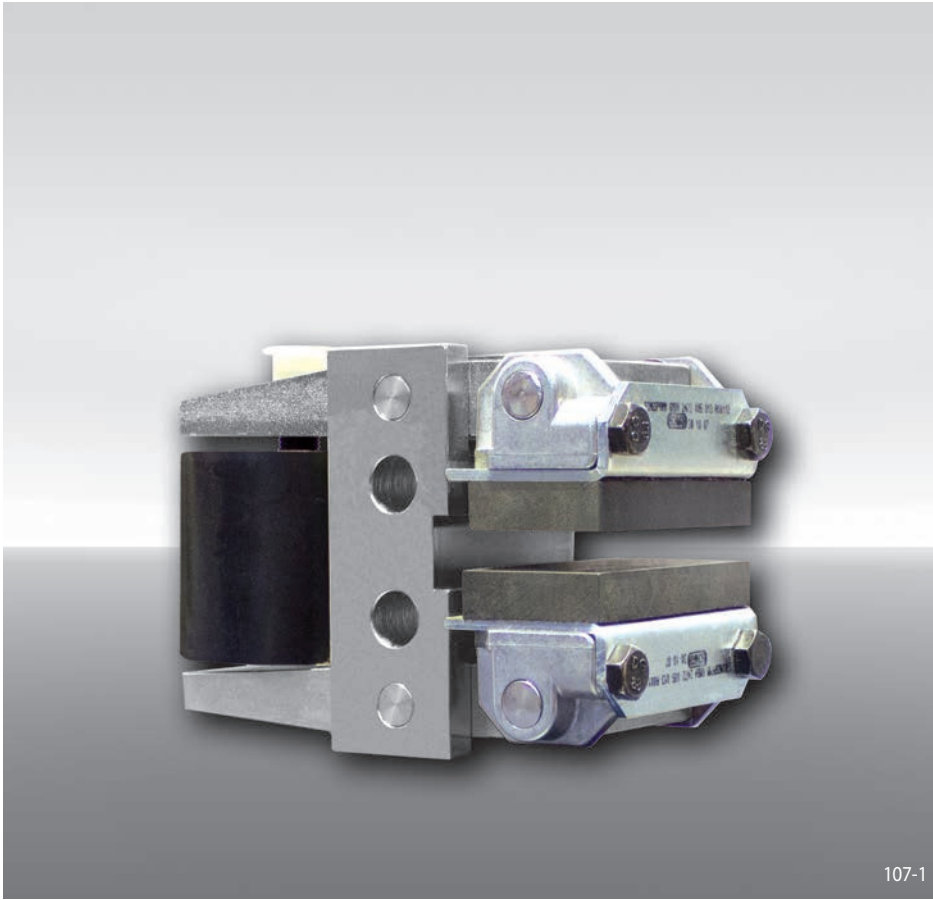


도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

공압: 최대 6 바

공기 용적: 최대 10 cm³
매 활성화마다

중량: 1,1 kg

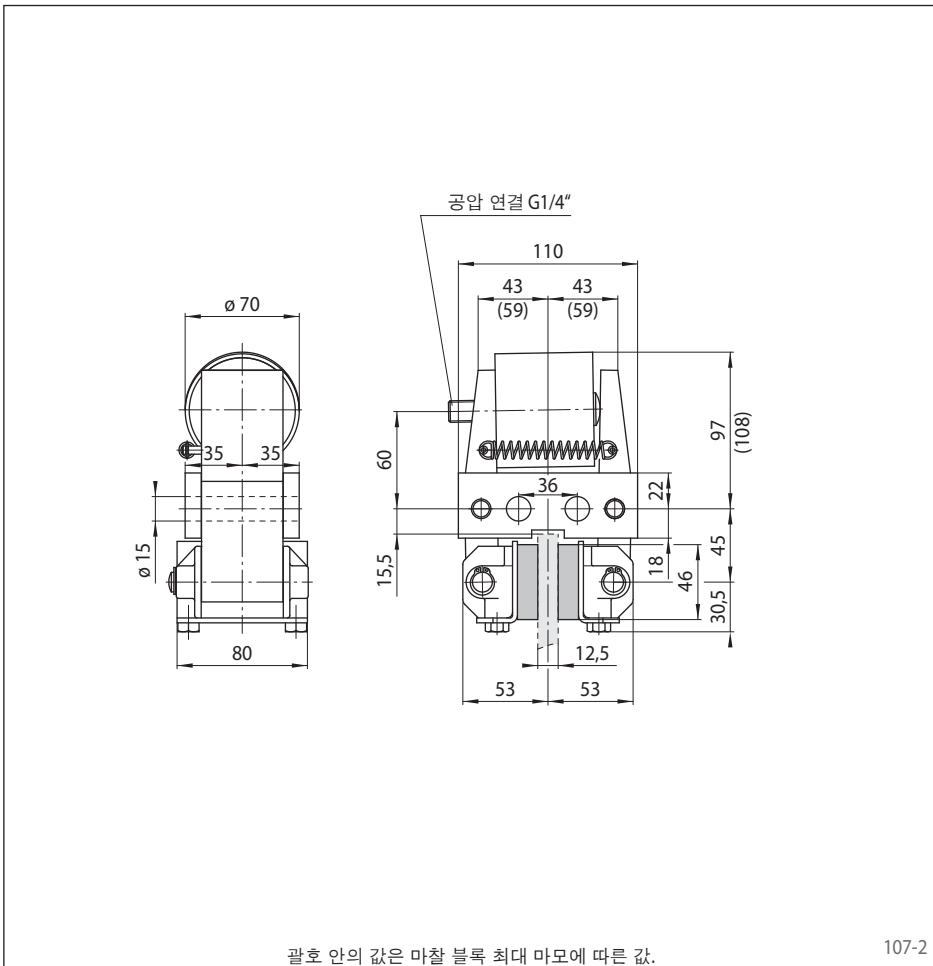


특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 015	015
공압 활성화	P
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 조정 없음	K
트러스터 620	620
트러스터 중앙 설치	M
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

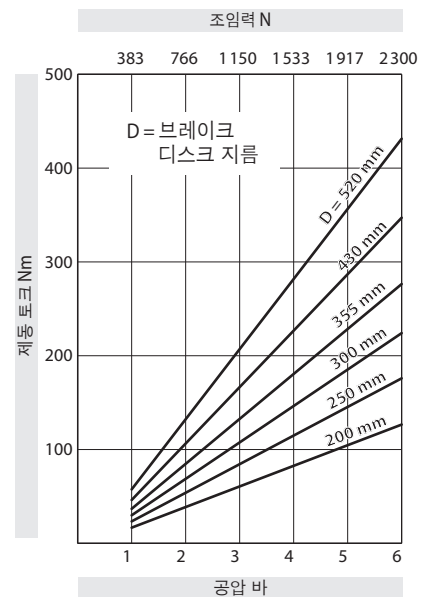
발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 015 PFK, 트러스터 620, 트러스터 중앙 설치, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 015 PFK - 620 M - 12



기술 데이터

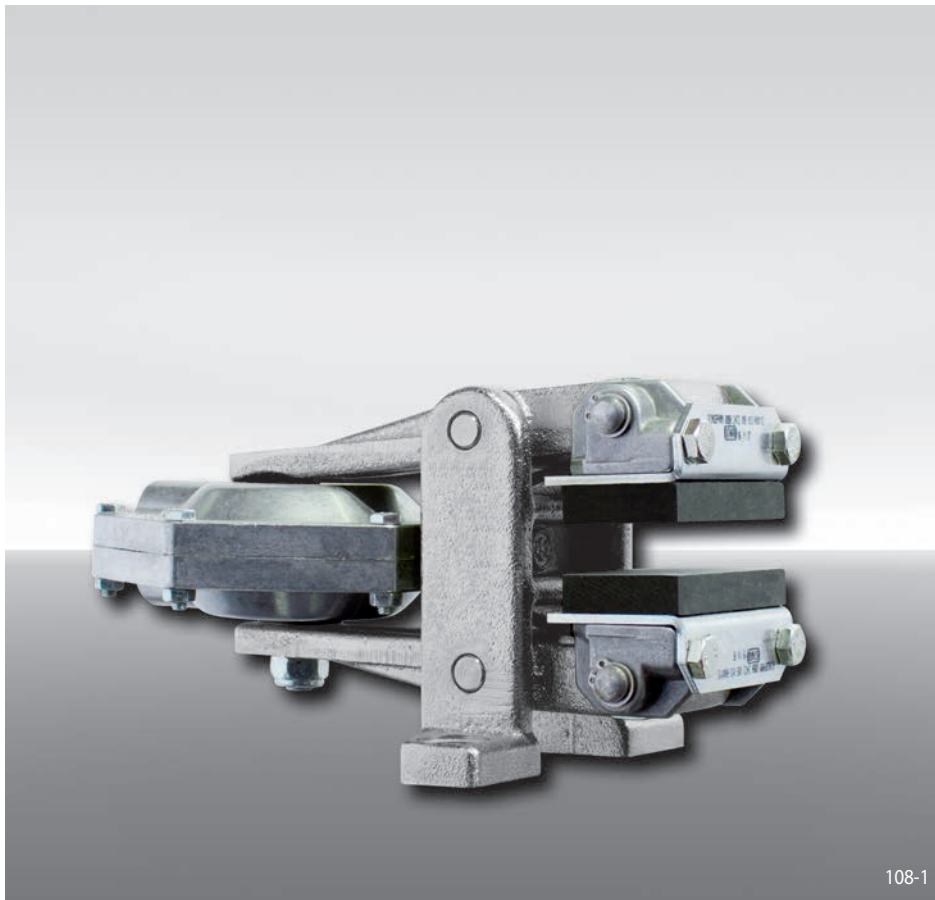


도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

- 공압: 최대 6 바
- 공기 용적: 최대 124 cm³ 매 활성화마다
- 중량: 4,6 kg

브레이크 캘리퍼 DV 020 PFK

공압 활성화 - 스프링 해제



108-1

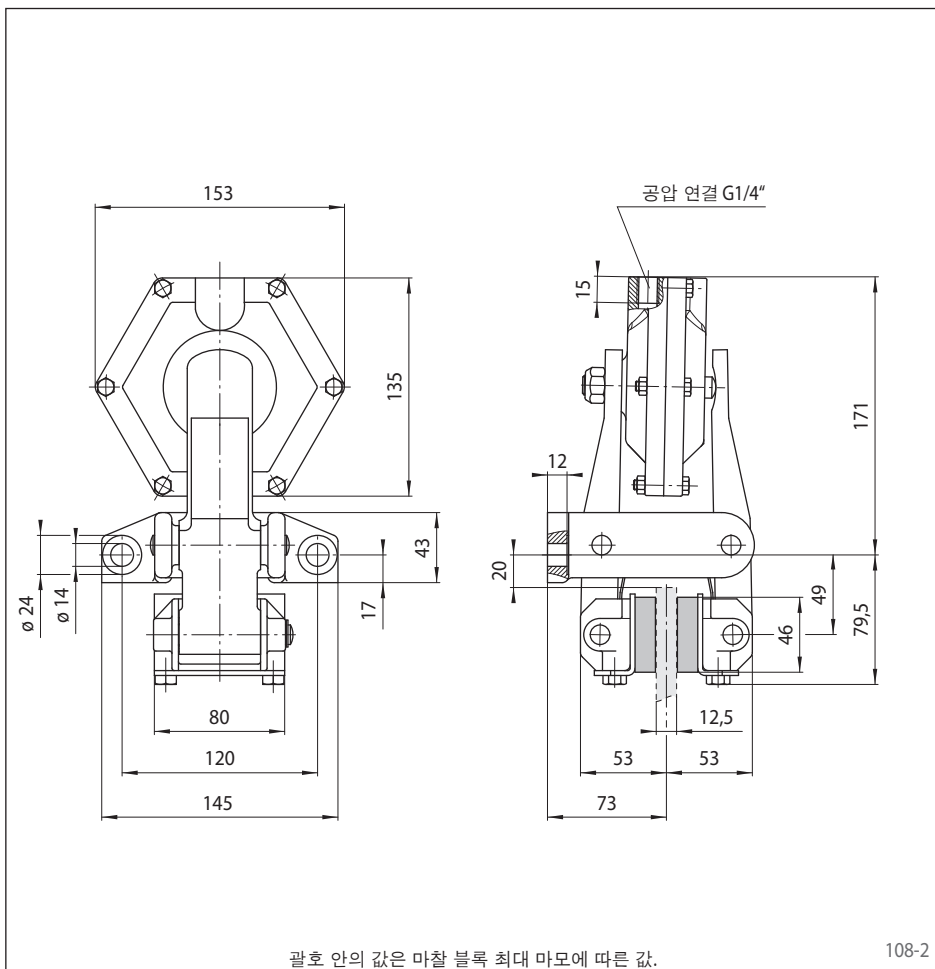
특징

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 020	020
공압 활성화	P
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 조정 없음	K
트러스터 630	630
트러스터 중앙 설치	M
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DV 020 PFK, 트러스터 630, 트러스터 중앙 설치, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

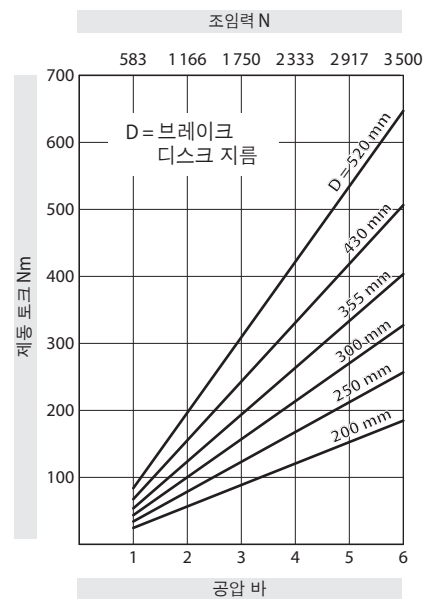
DV 020 PFK - 630 M - 12



괄호 안의 값은 마찰 블록 최대 마모에 따른 값.

108-2

기술 데이터



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

- 공압: 최대 6 바
- 공기 용적: 최대 120 cm³ 매 활성화마다
- 중량: 4,8 kg



109-1

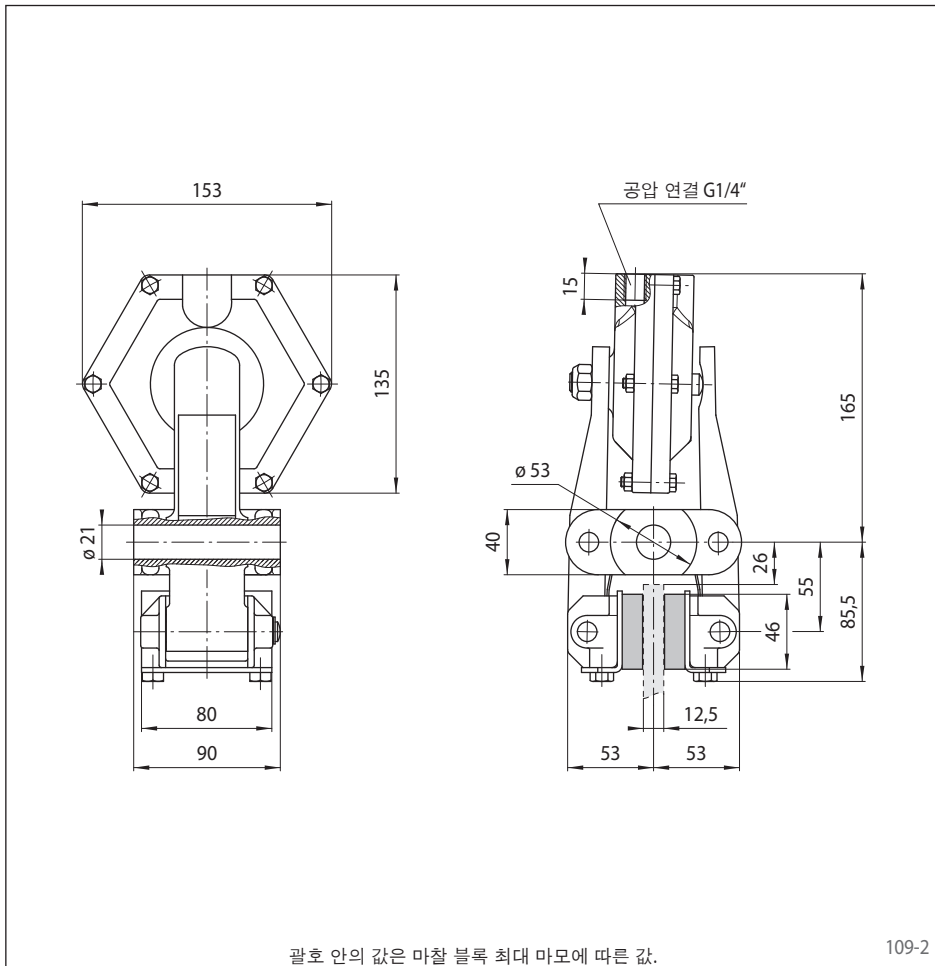
특징

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 020	020
공압 활성화	P
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 조정 없음	K
트러스터 630	630
트러스터 중앙 설치	M
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 020 PFK, 트러스터 630, 트러스터 중앙 설치, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

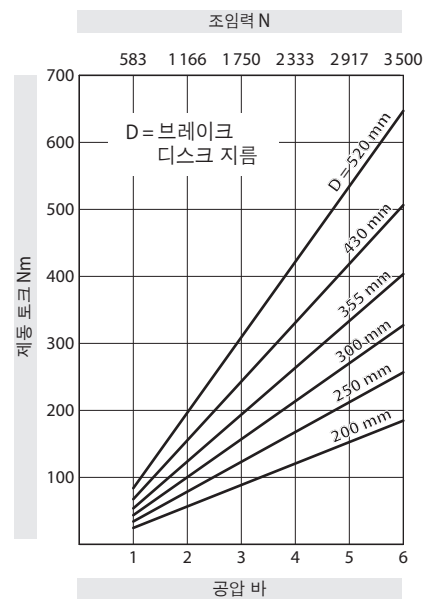
DH 020 PFK - 630 M - 12



괄호 안의 값은 마찰 블록 최대 마모에 따른 값.

109-2

기술 데이터

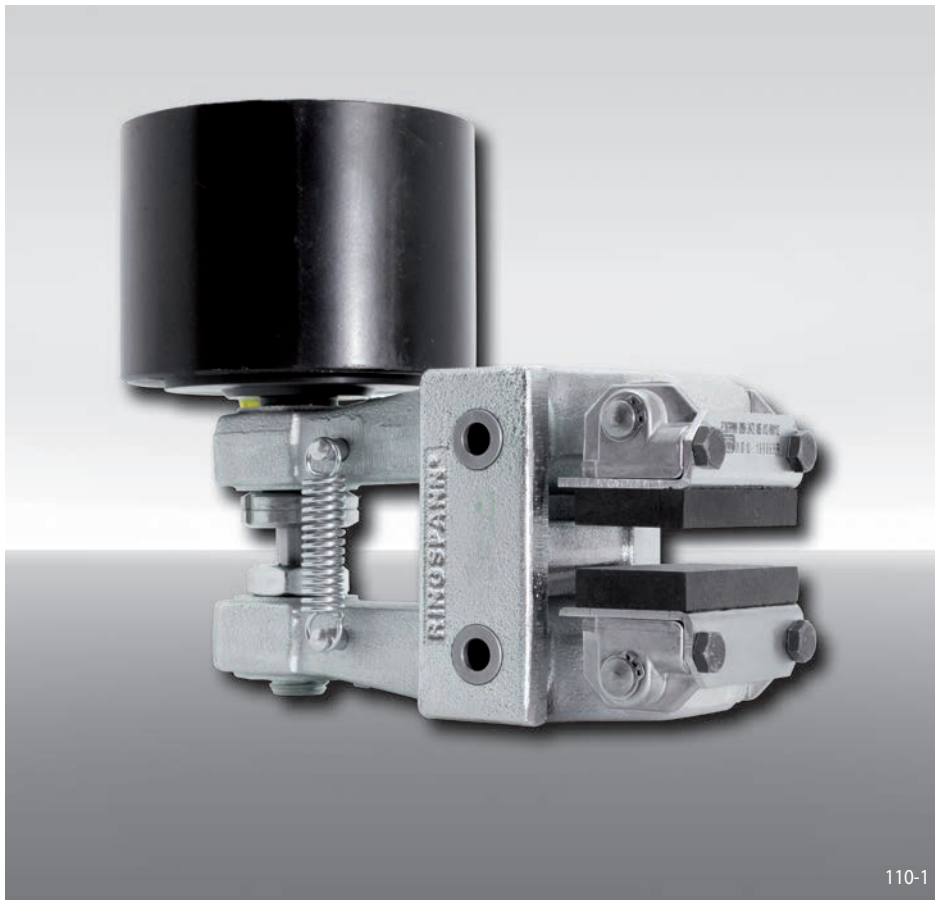


도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

공압: 최대 6 바

공기 용적: 최대 120 cm³
매 활성화마다

중량: 4,8 kg



특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 025	025
공압 활성화	P
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 635 또는 655 있음	635 655
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

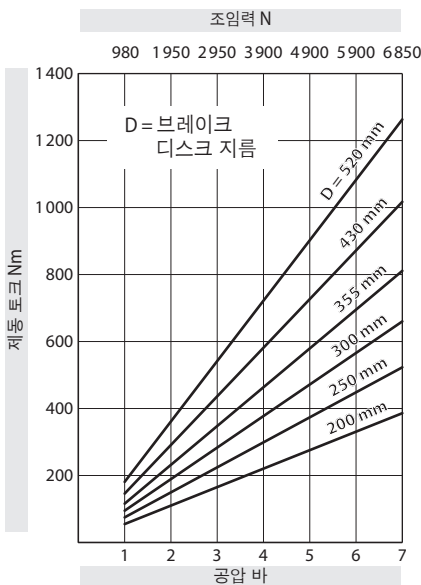
발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 025 PFM, 트러스터 635, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 025 PFM - 635 R - 12

기술 데이터

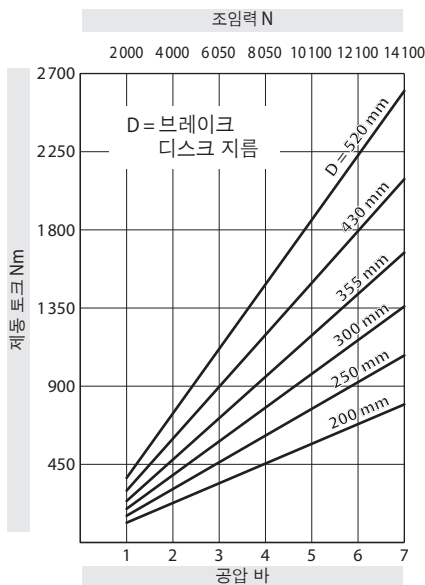
브레이크 캘리퍼 DH 025 PFM - 635



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

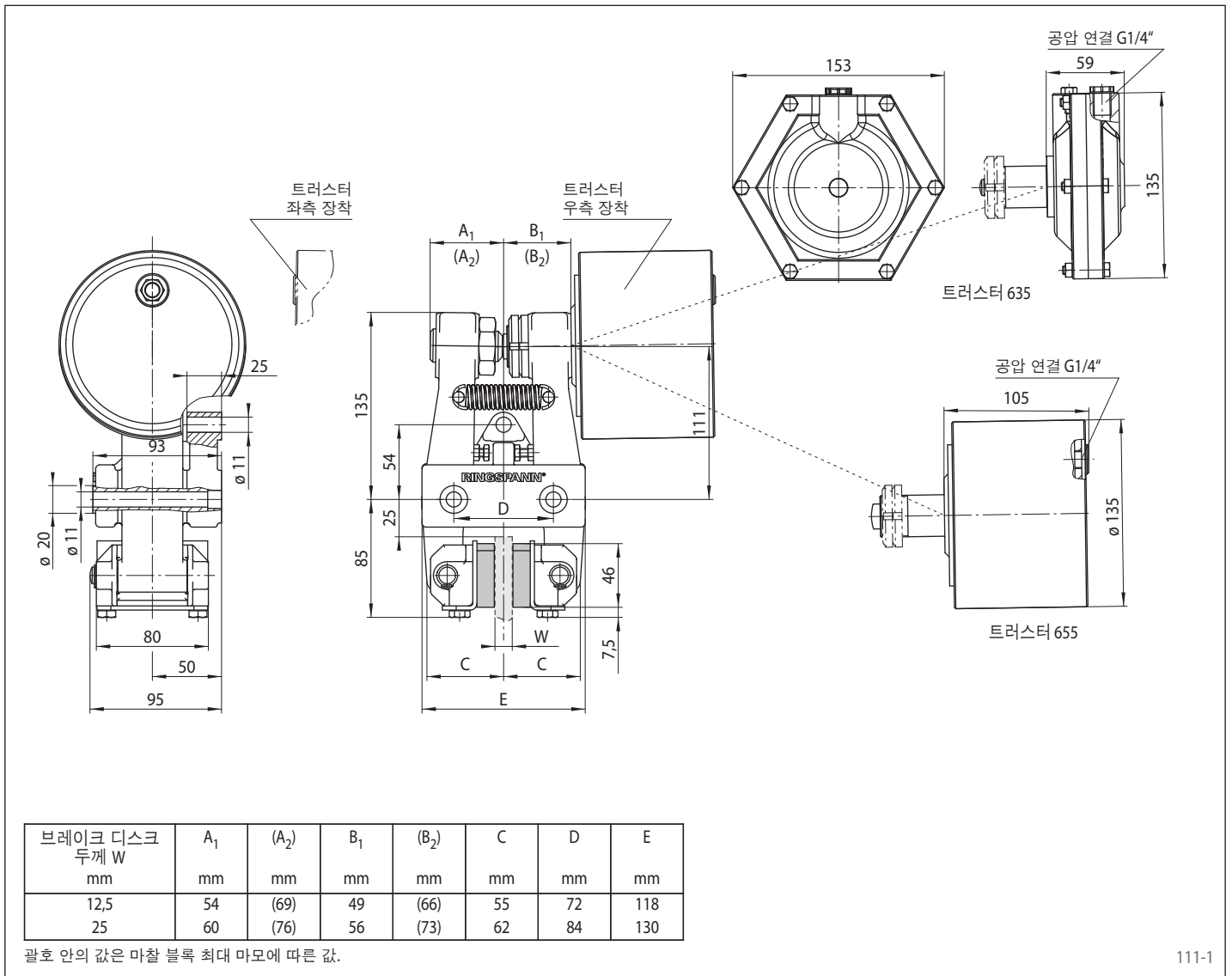
- 공압: 최대 7 바
- 공기 용적: 최대 175 cm³ 매 활성화마다
- 중량: 7,1 kg

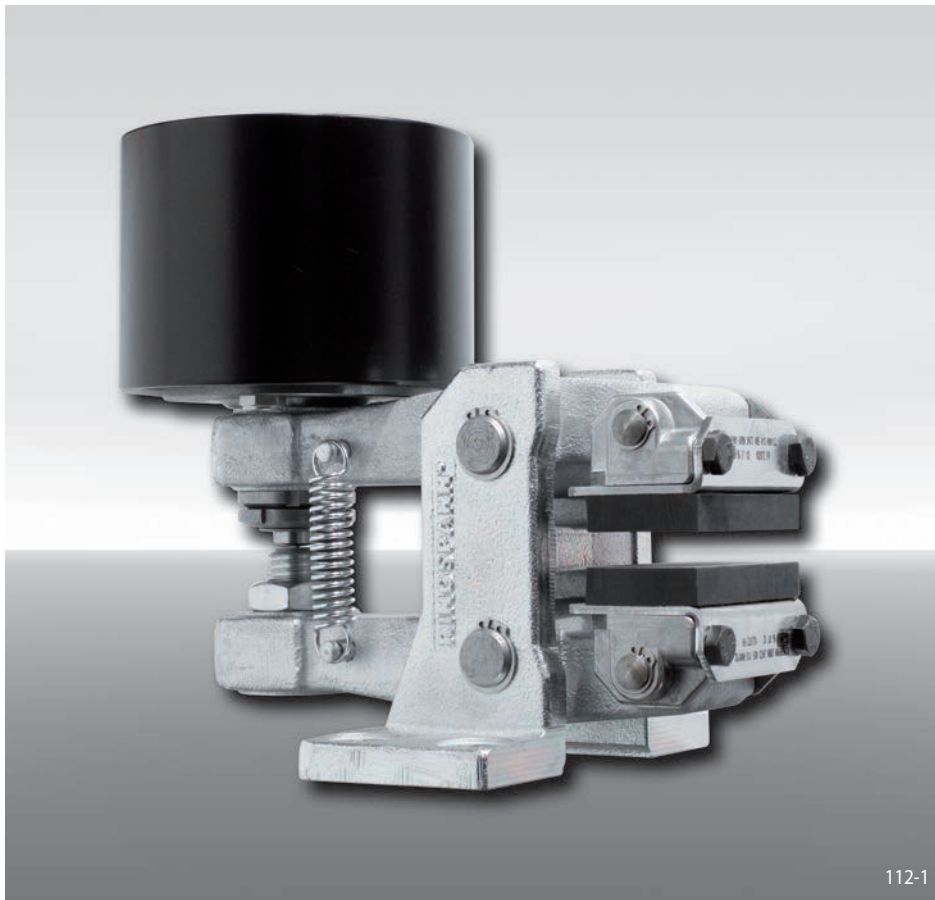
브레이크 캘리퍼 DH 025 PFM - 655



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

- 공압: 최대 7 바
- 공기 용적: 최대 740 cm³ 매 활성화마다
- 중량: 10,3 kg





특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 030	030
공압 활성화	P
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 635 또는 655 있음	635 655
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

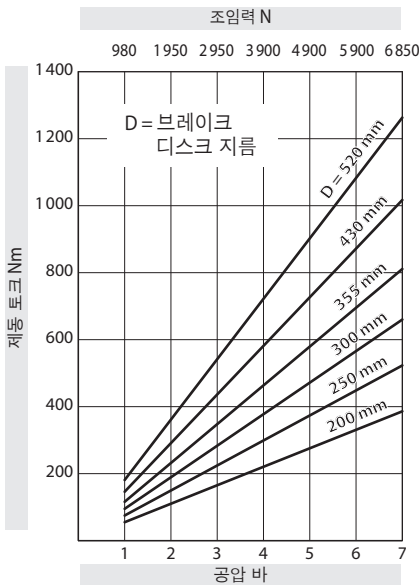
발주 방법

브레이크 캘리퍼 DV 030 PFM, 트러스터 635, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DV 030 PFM - 635 R - 12

기술 데이터

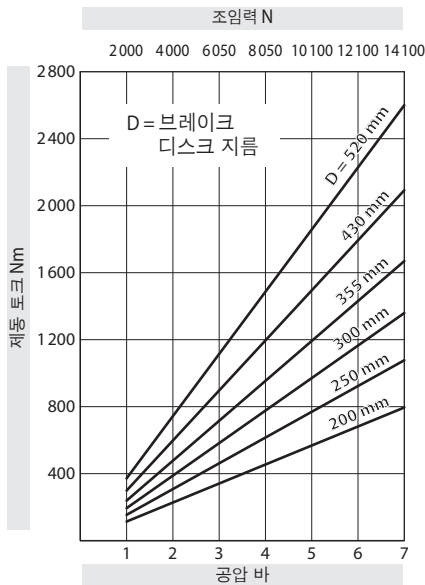
브레이크 캘리퍼 DV 030 PFM - 635



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

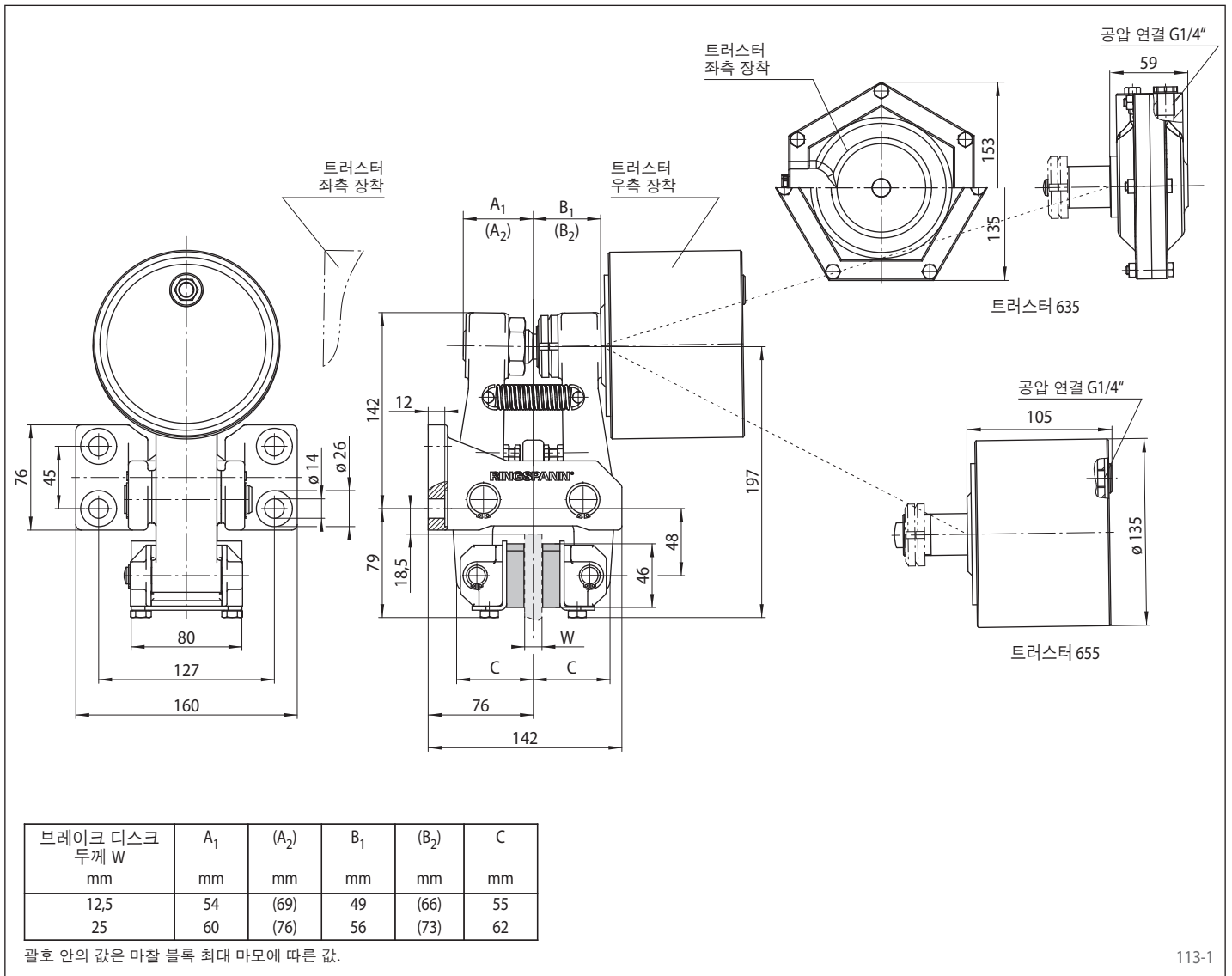
- 공압: 최대 7 바
- 공기 용적: 최대 175 cm³ 매 활성화마다
- 중량: 7,3 kg

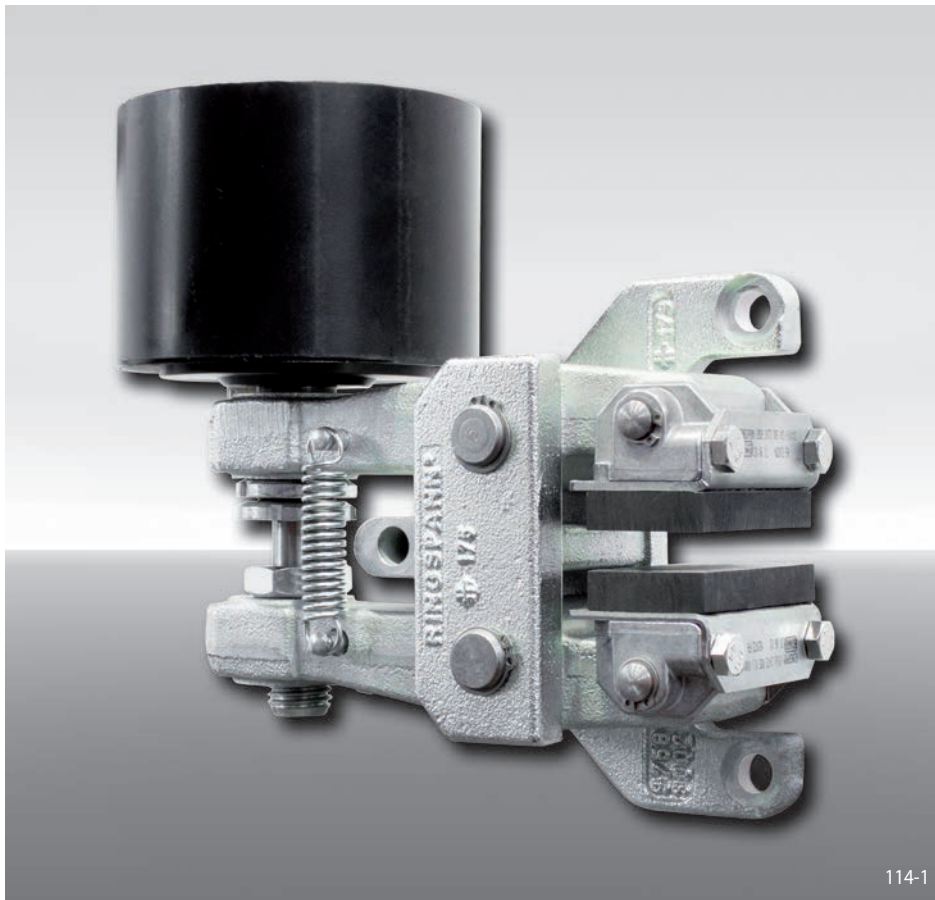
브레이크 캘리퍼 DV 030 PFM - 655



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

- 공압: 최대 7 바
- 공기 용적: 최대 740 cm³ 매 활성화마다
- 중량: 10,5 kg





특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 030	030
공압 활성	P
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 635 또는 655 있음	635 655
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm 또는 25 mm	12 25

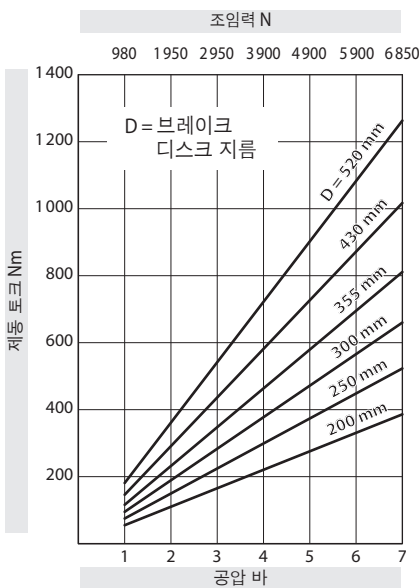
발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 030 PFM, 트러스터 635, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 030 PFM - 635 R - 12

기술 데이터

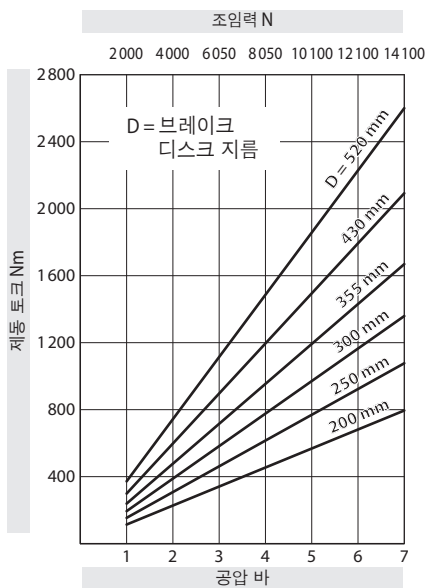
브레이크 캘리퍼 DH 030 PFM - 635



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

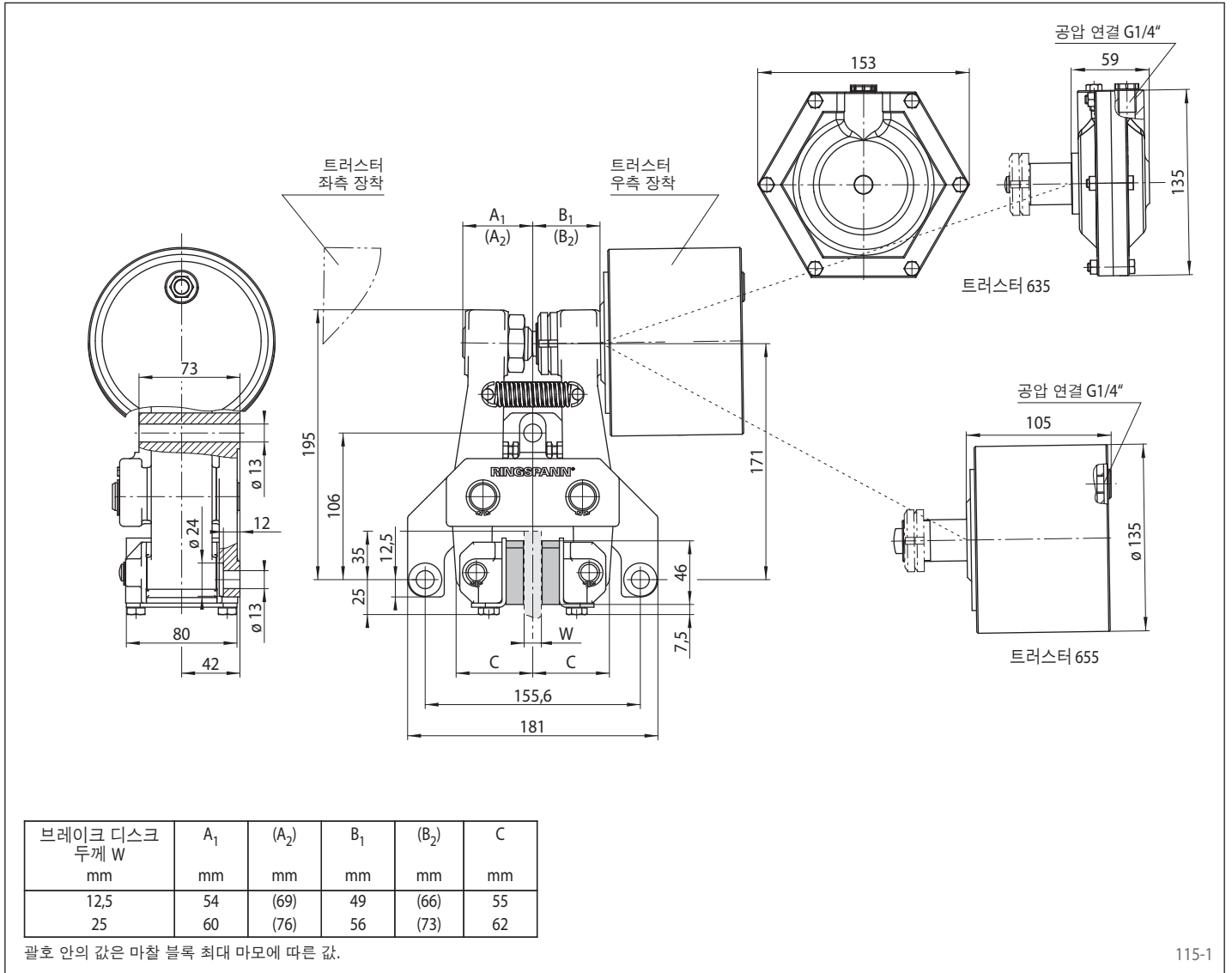
- 공압: 최대 7바
- 공기 용적: 최대 175 cm³ 매 활성화마다
- 중량: 7,7 kg

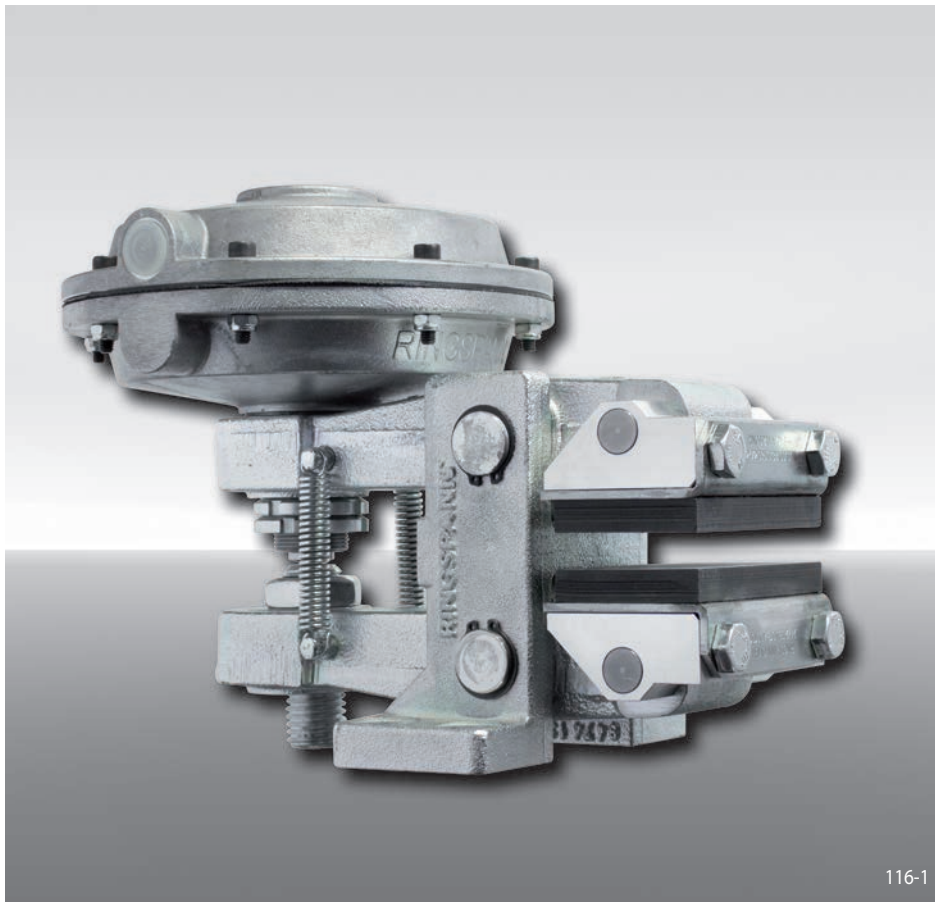
브레이크 캘리퍼 DH 030 PFM - 655



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

- 공압: 최대 7바
- 공기 용적: 최대 740 cm³ 매 활성화마다
- 중량: 10,9 kg





특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 035	035
공압 활성화	P
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 635, 655 또는 660 있음	635 655 660
트러스터 우측 장착 있음	R
브레이크 디스크 두께 12,5 mm, 25 mm, 30 mm 또는 40 mm	12 to 40

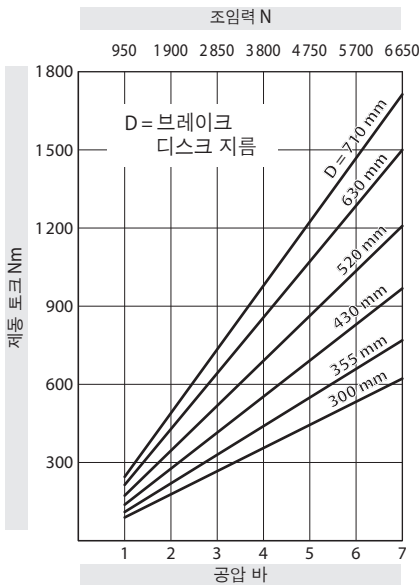
발주 방법

브레이크 캘리퍼 DV 035 PFM, 트러스터 660, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DV 035 PFM - 660 R - 12

기술 데이터

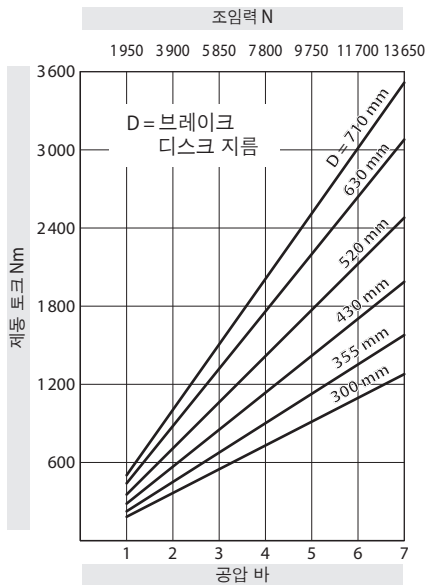
브레이크 캘리퍼 DV 035 PFM - 635



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

- 공압: 최대 7 바
- 공기 용적: 최대 175 cm³ 매 활성화마다
- 중량: 9,1 kg

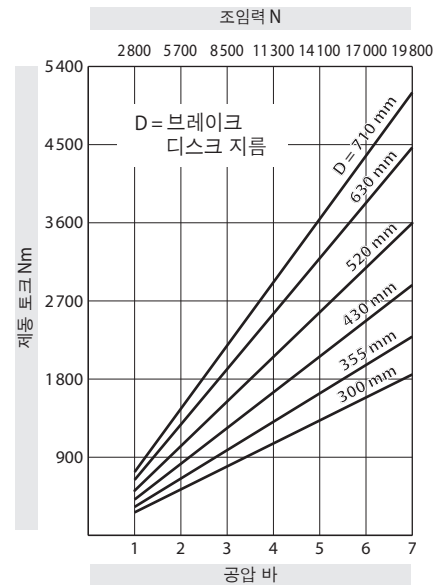
브레이크 캘리퍼 DV 035 PFM - 655



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

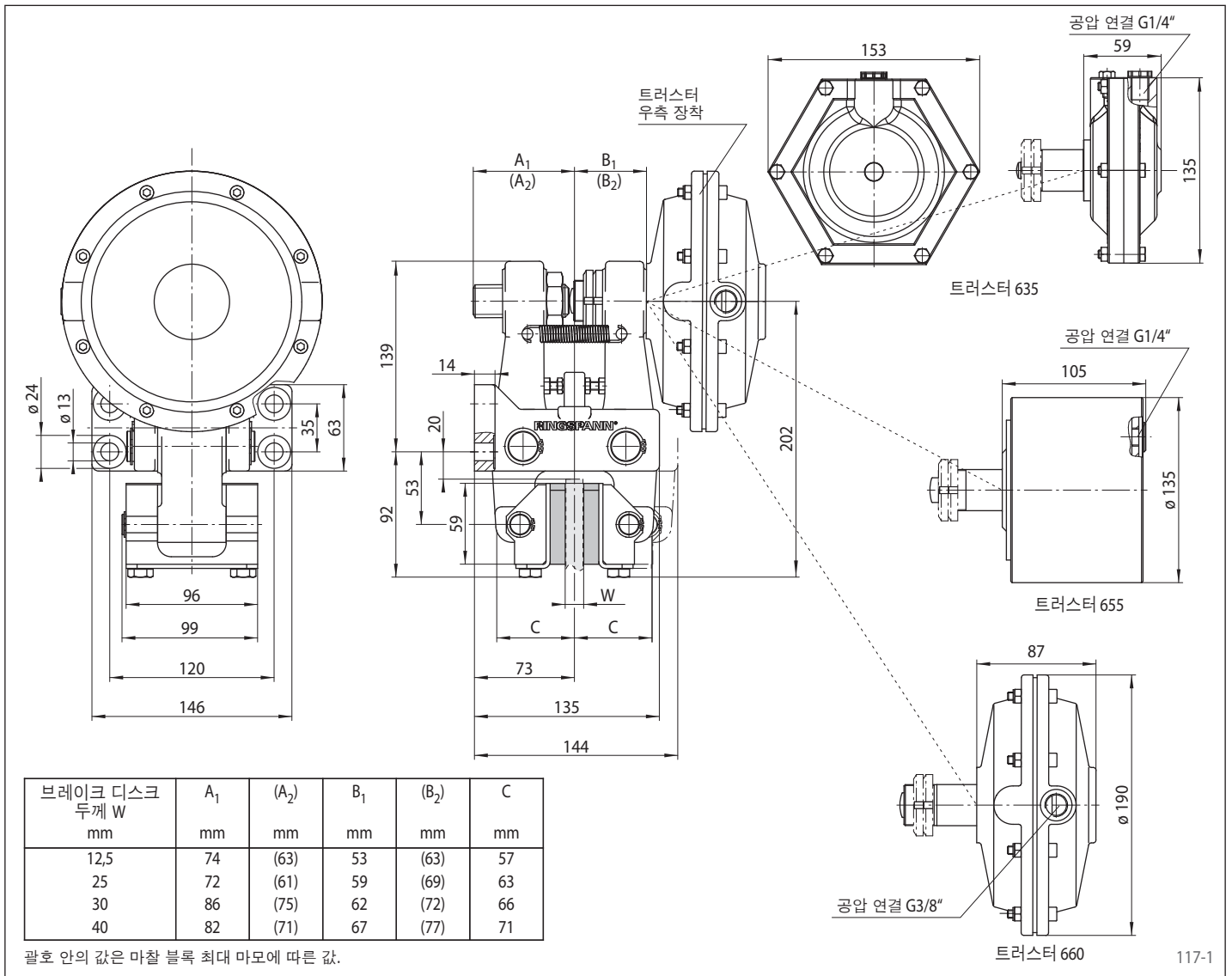
- 공압: 최대 7 바
- 공기 용적: 최대 740 cm³ 매 활성화마다
- 중량: 12,3 kg

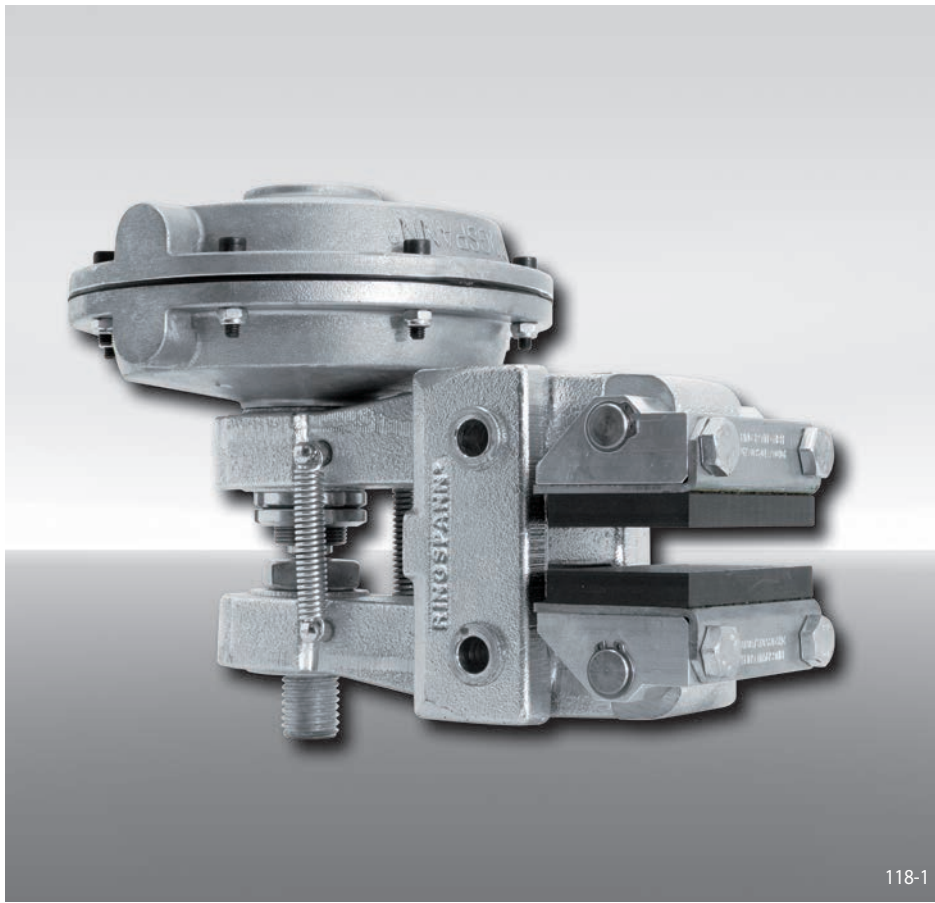
브레이크 캘리퍼 DV 035 PFM - 660



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

- 공압: 최대 7 바
- 공기 용적: 최대 450 cm³ 매 활성화마다
- 중량: 11,4 kg





특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 035	035
공압 활성화	P
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 635, 655 또는 660 있음	635 655 660
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm, 25 mm, 30 mm 또는 40 mm	12 to 40

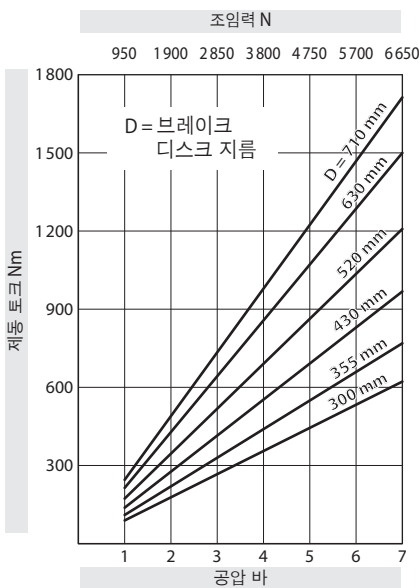
발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 035 PFM, 트러스터 660, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 035 PFM - 660 R - 12

기술 데이터

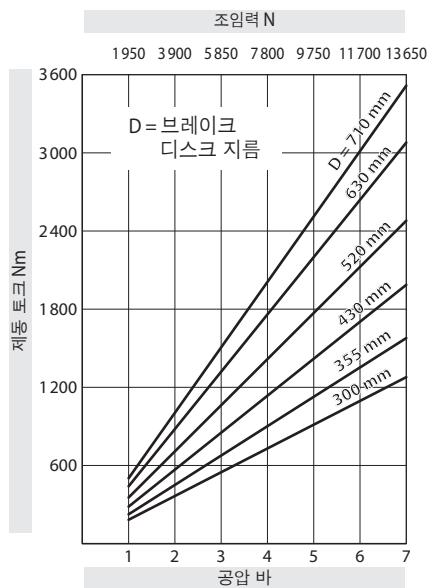
브레이크 캘리퍼 DH 035 PFM - 635



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

- 공압: 최대 7바
- 공기 용적: 최대 175 cm³ 매 활성화마다
- 중량: 9,1 kg

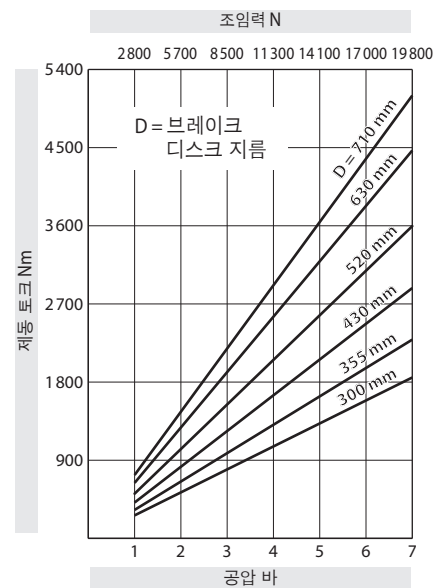
브레이크 캘리퍼 DH 035 PFM - 655



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

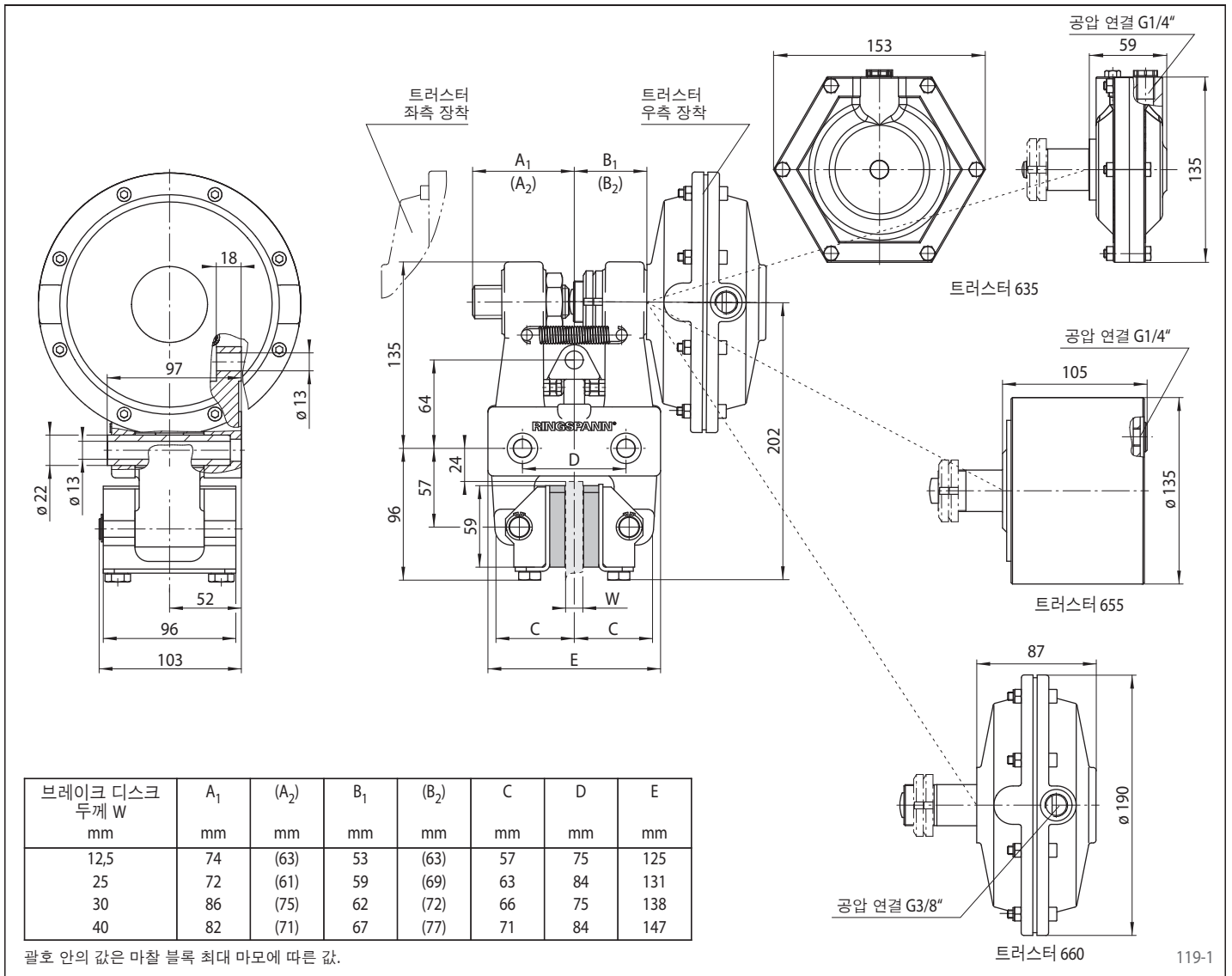
- 공압: 최대 7바
- 공기 용적: 최대 740 cm³ 매 활성화마다
- 중량: 12,3 kg

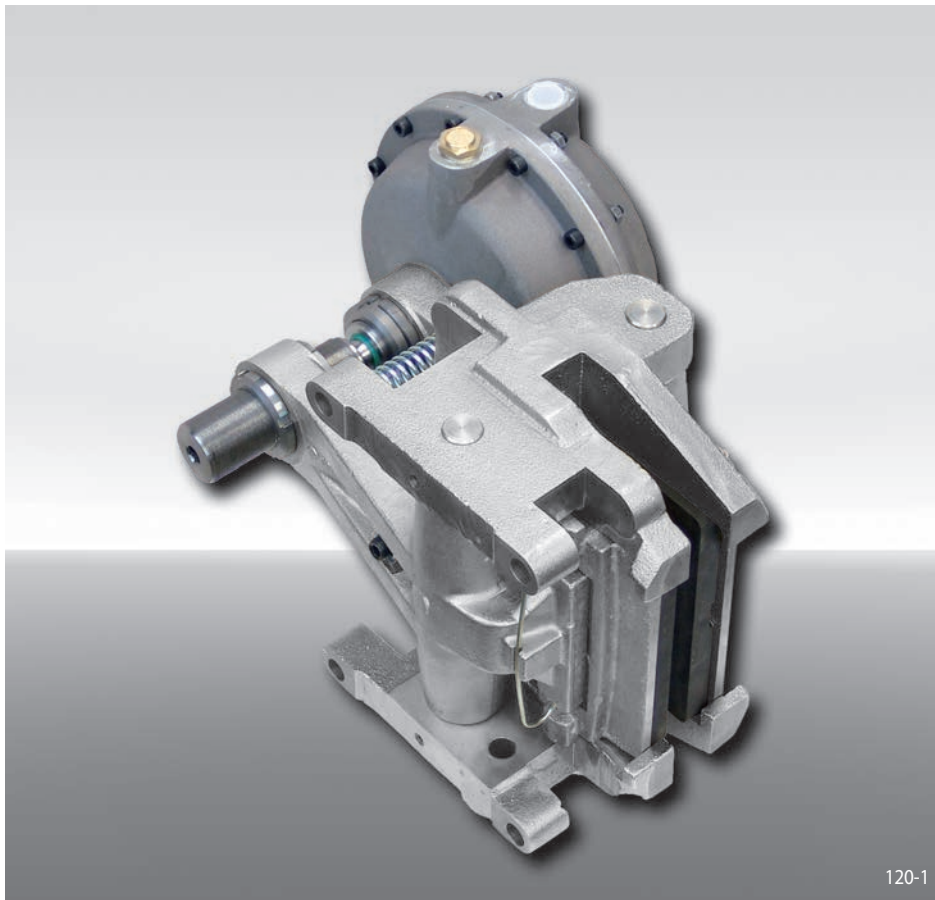
브레이크 캘리퍼 DH 035 PFM - 660



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

- 공압: 최대 7바
- 공기 용적: 최대 450 cm³ 매 활성화마다
- 중량: 11,4 kg





특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계 부착면이브레이크 디스크 표 면과 평행 또는 직각	U
프레임 크기 060	060
공압 활성화	P
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
트러스터 660 또는 680 있음	660 680
트러스터 좌측 또는 우측 장착	R L
브레이크 디스크 두께 25 mm 또는 40 mm	25 40

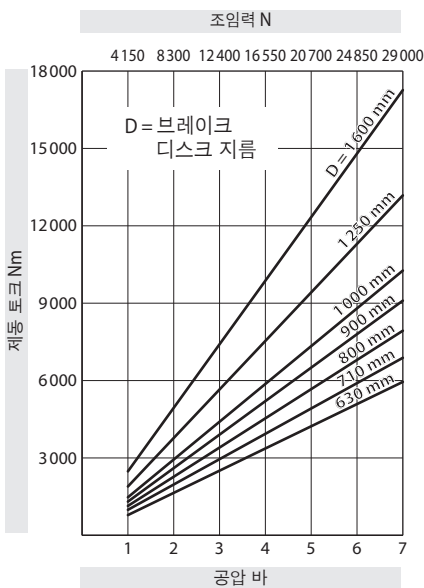
발주 방법

브레이크 캘리퍼 DU 060 PFM, 트러스터 680, 트러스터 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 25 mm:

DU 060 PFM - 680 R - 25

기술 데이터

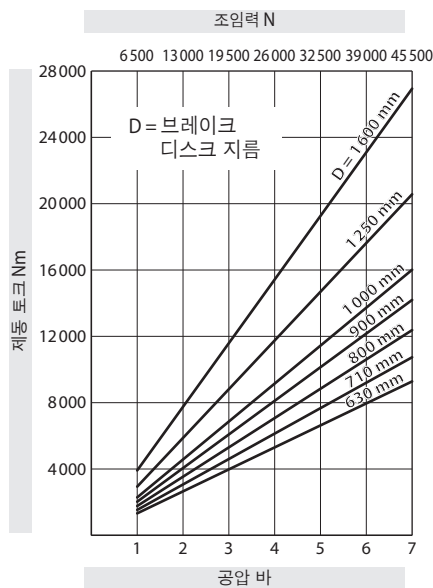
브레이크 캘리퍼 DU 060 PFM - 660



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

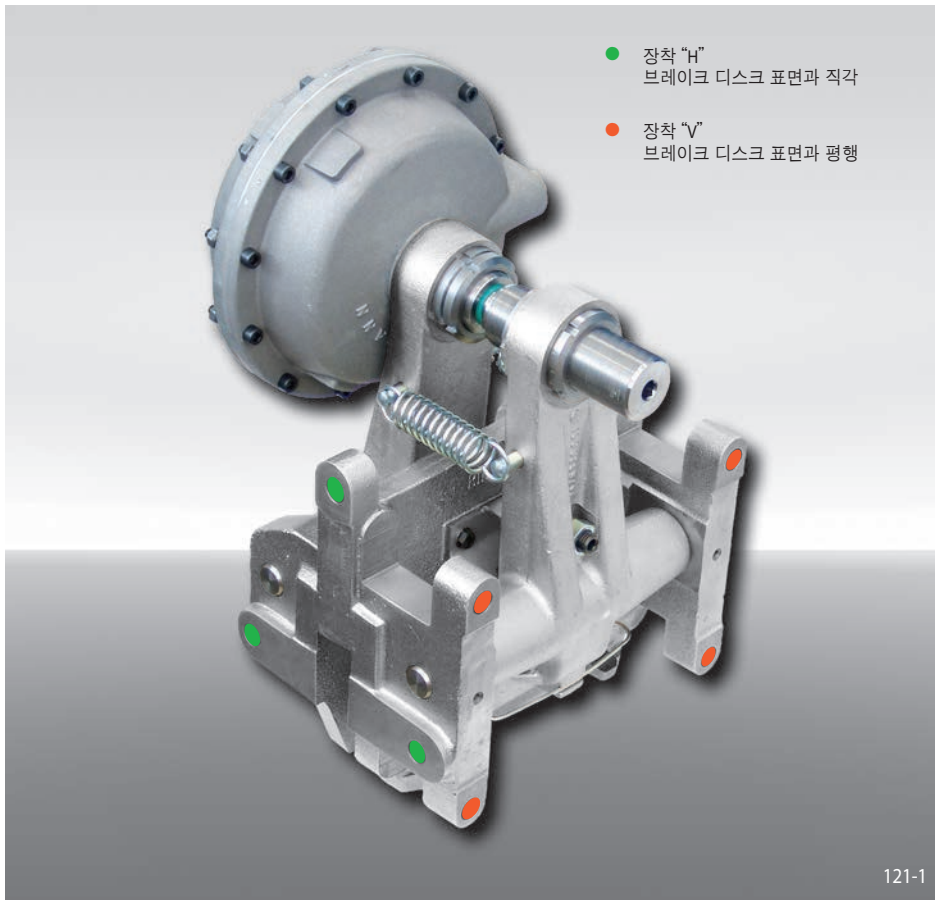
- 공압: 최대 7 바
- 공기 용적: 최대 450 cm³
매 활성화마다
- 중량: 54 kg

브레이크 캘리퍼 DU 060 PFM - 680

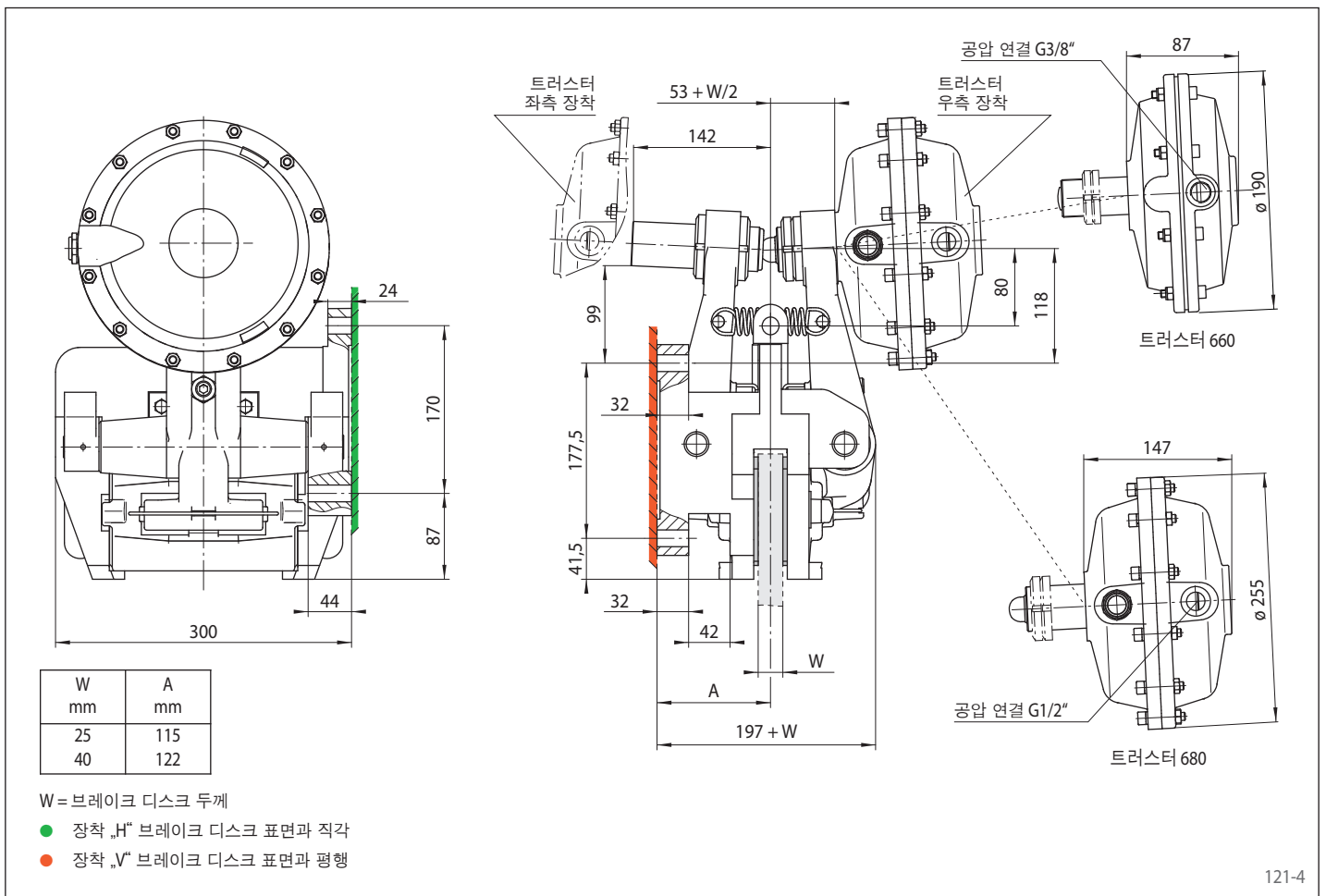
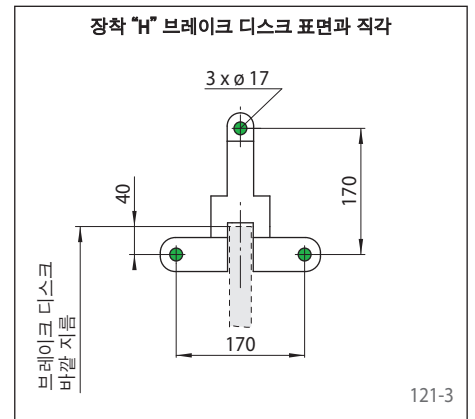
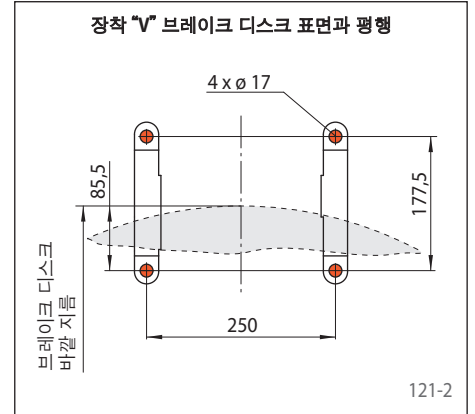


도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

- 공압: 최대 7 바
- 공기 용적: 최대 2000 cm³
매 활성화마다
- 중량: 56 kg

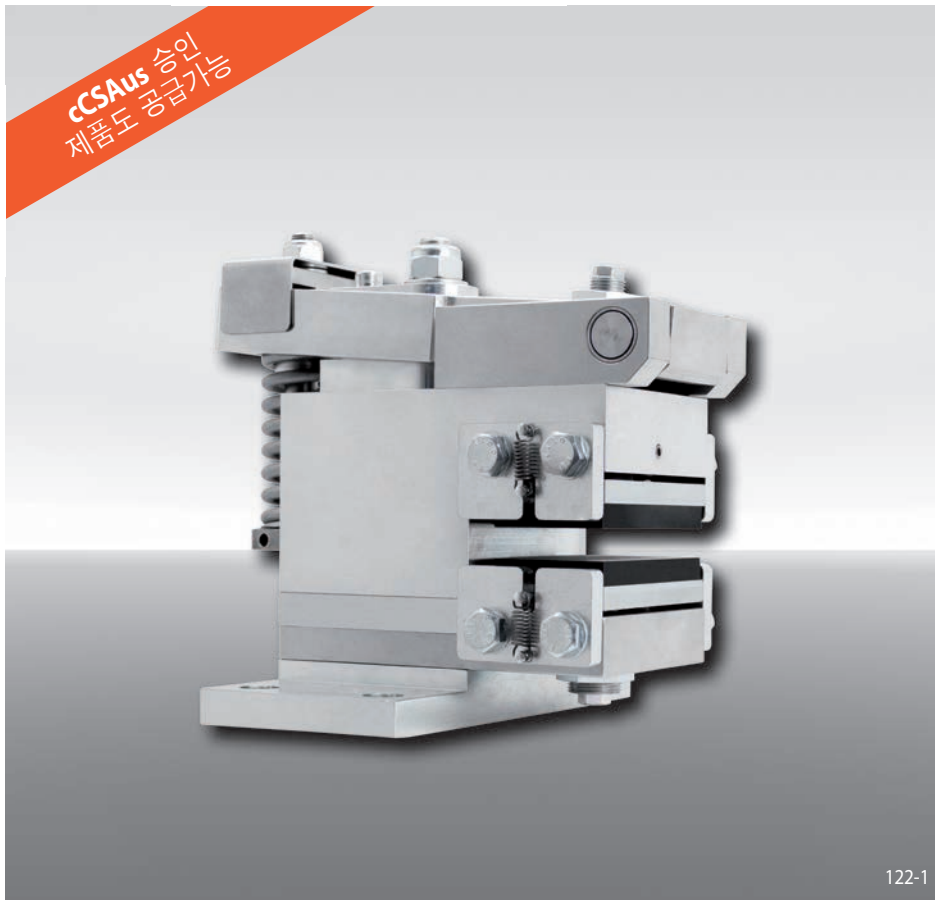


프레임 디자인



브레이크 캘리퍼 EV 018 EFM 및 EH 018 EFM

전자석 활성화 - 스프링 해제



특징	코드
전자석 브레이크 캘리퍼	E
기계 장착면과 브레이크 디스크 표면 평행 또는 직각	V H
프레임 크기 018	018
전자석 활성화	E
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
공급 전원 220 - 240 VAC	240
공급 전원 380 - 480 VAC	480
전자석 중앙 위치 장착	M
브레이크 디스크 두께 8 ... 15 mm 또는 16 ... 20 mm	12 20

발주 방법

브레이크 캘리퍼 EV 018 EFM, 공급 전원 400 VAC, 전자석 중앙 장착, 브레이크 디스크 두께 15 mm:

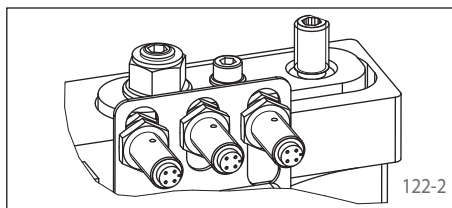
EV 018 EFM - 480 M - 12

잇점

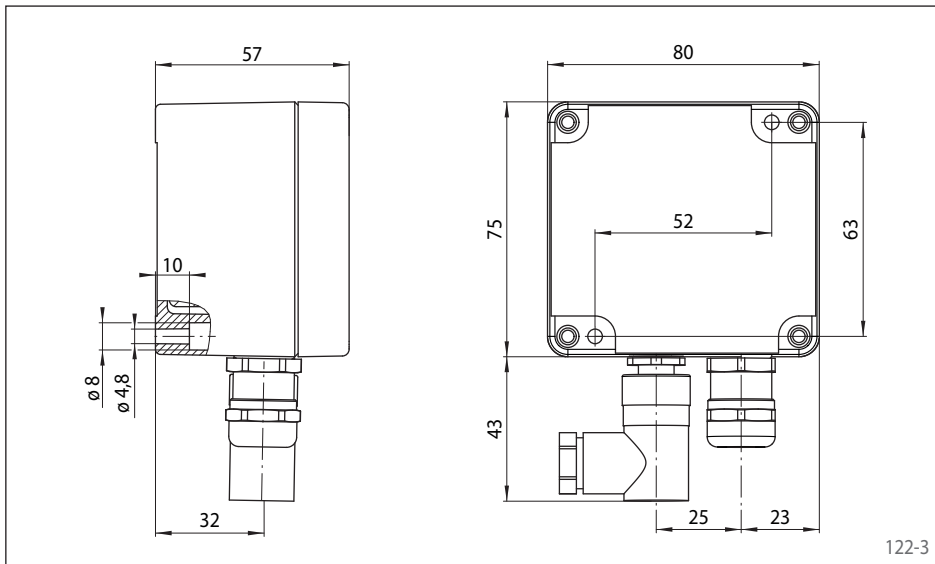
브레이크 캘리퍼 EV 018 EFM 또는 EH 018 EFM은 매우 콤팩트하며 매우 낮은 에너지를 소비하는 고효율 디스크 브레이크입니다. 내장된 플로팅 베어링은 브레이크 디스크의 작은 오정렬을 보정합니다. 별도의 전기 모듈 (포함)은 닫혀진 상태에서 자동으로 전력 소모를 줄여줍니다.

옵션

- cCSAus 승인제품 공급가능
- 유도 근접 스위치: “브레이크 열림”, “브레이크 닫힘”-상태 그리고/ 또는 “마찰 블록 마모 조정 필요”



전자 모듈

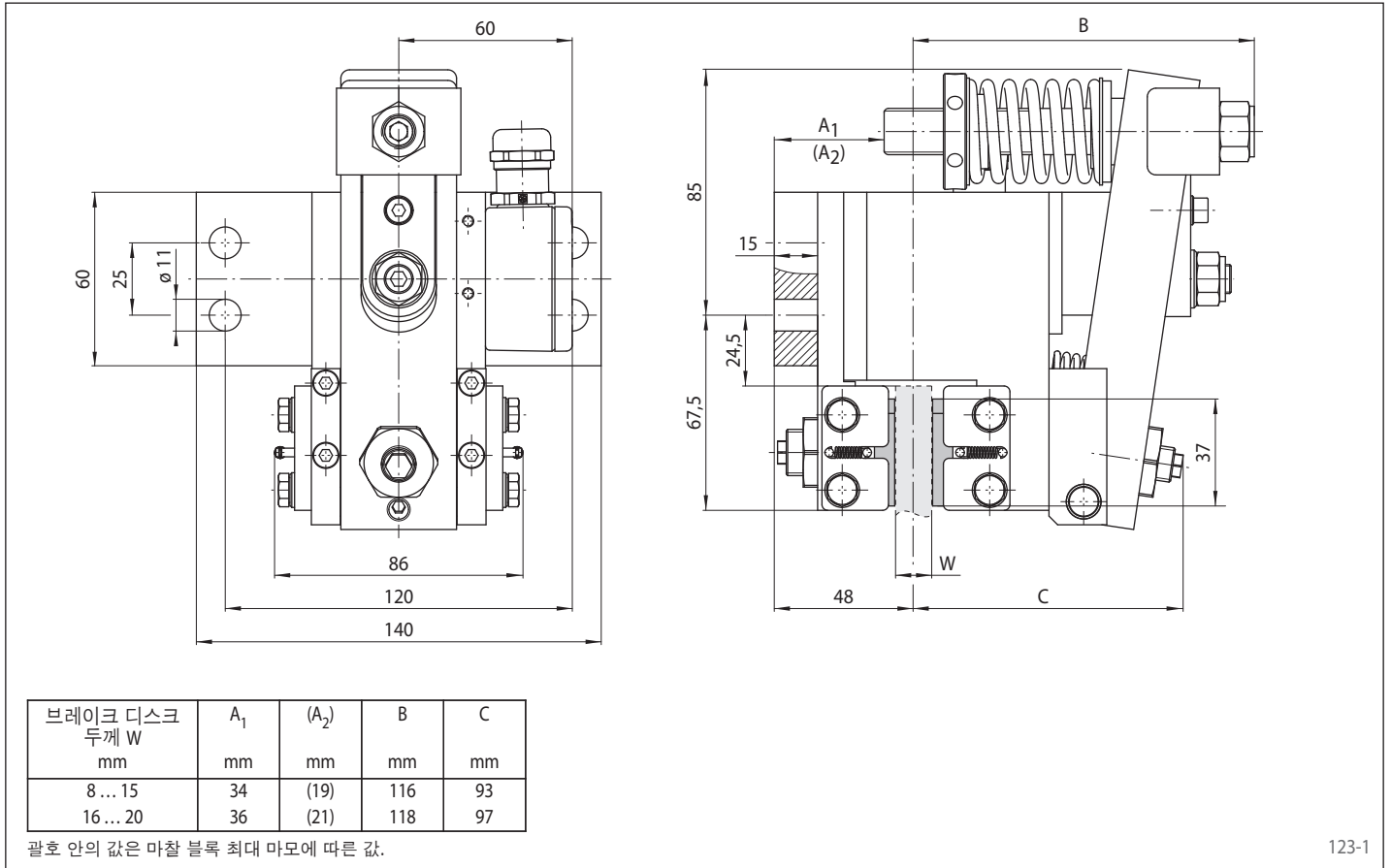


기술 데이터

브레이크 디스크 지름	브레이크 캘리퍼 EV 018 EFM 및 EH 018 EFM 공급 전원	
	220 ~ 240 VAC	380 ~ 480 VAC
mm	제동 토크 Nm	제동 토크 Nm
125	100	100
150	130	130
200	200	200
250	260	260
300	320	320
355	400	400
조임력	3200 N	
조임력 또는 제동 토크 조절가능	50 - 100%	
닫힘 위치에서 전원 소비	14 W	32 W (100% 충격 요소)
휴즈 등급	10 A, Type "B"	
최대 활성화	240/시간 연속 활성화 20°C 외부 온도	
활성 빈도*	2회 활성화 사이 최소 8초 이격	
중량	6,5 kg	

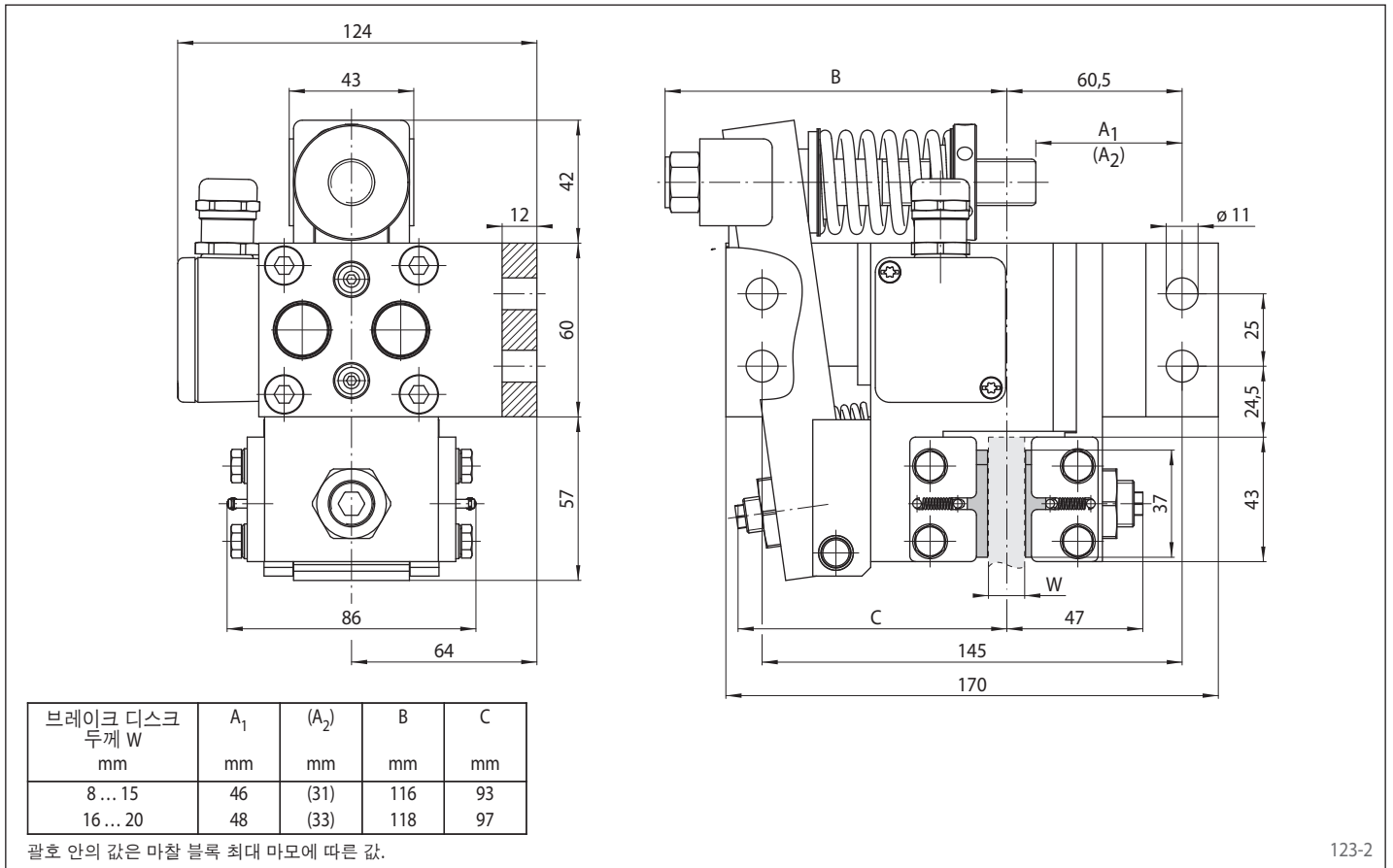
도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.
* 요청시 더 짧은 활성화 주기 가능

브레이크 캘리퍼 EV 018 EFM

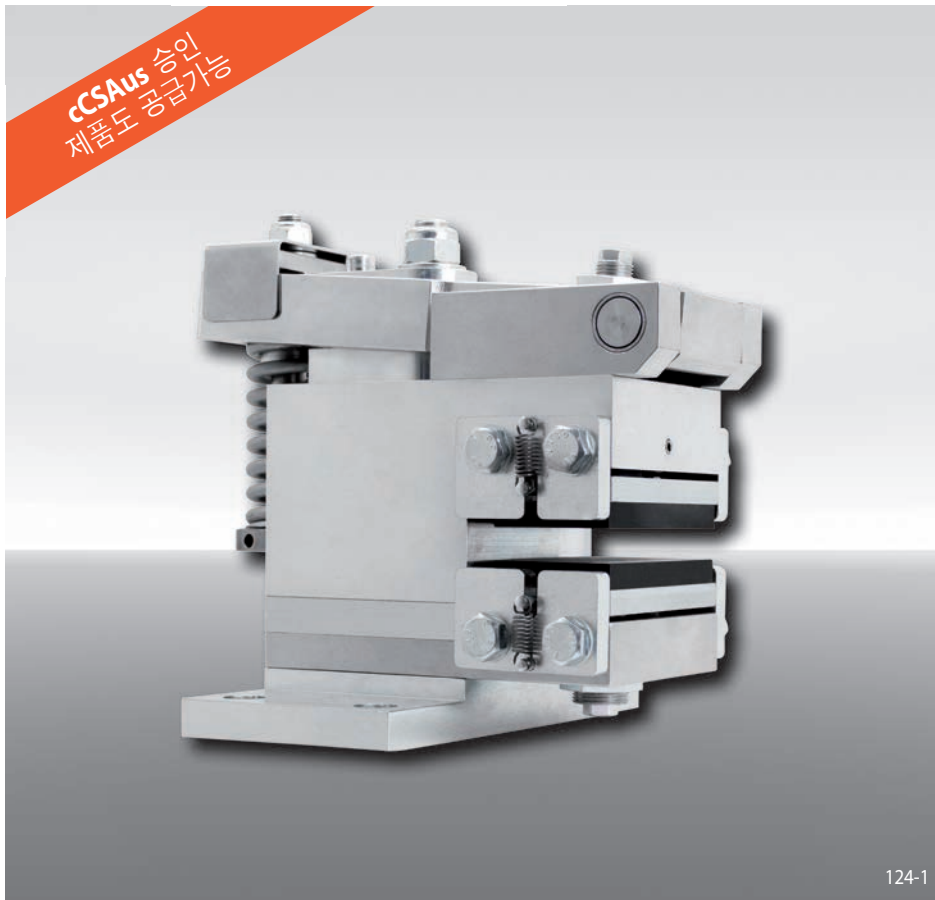


123-1

브레이크 캘리퍼 EH 018 EFM



123-2



특징	코드
전자석 브레이크 캘리퍼	E
기계 장착면과 브레이크 디스크 표면 평행 또는 직각	V H
프레임 크기 024	024
전자석 활성화	E
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
공급 전원 220 - 240 VAC 공급 전원 380 - 480 VAC	240 480
전자석 중앙 위치 장착	M
브레이크 디스크 두께 10 ... 16 mm 또는 18 ... 26 mm	12 25

발주 방법

브레이크 캘리퍼 EV 024 EFM, 공급 전원 400 VAC, 전자석 중앙 장착, 브레이크 디스크 두께 15 mm:

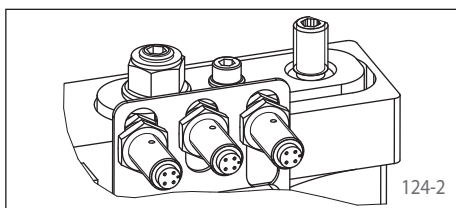
EV 024 EFM - 480 M - 12

잇점

브레이크 캘리퍼 EV 024 EFM 또는 EH 024 EFM은 매우 콤팩트하며 매우 낮은 에너지를 소비하는 고효율 디스크 브레이크입니다. 내장된 플로팅 베어링은 브레이크 디스크의 작은 오정렬을 보정합니다. 부착된 전기모듈은 닫혀진 상태에서 전력 소모를 자동으로 줄여줍니다.

옵션

- cCSAus 승인제품 공급가능
- 유도 근접 스위치: “브레이크 열림“-, “브레이크 닫힘“-상태 그리고/또는 “마찰 블록 마모 조정 필요“



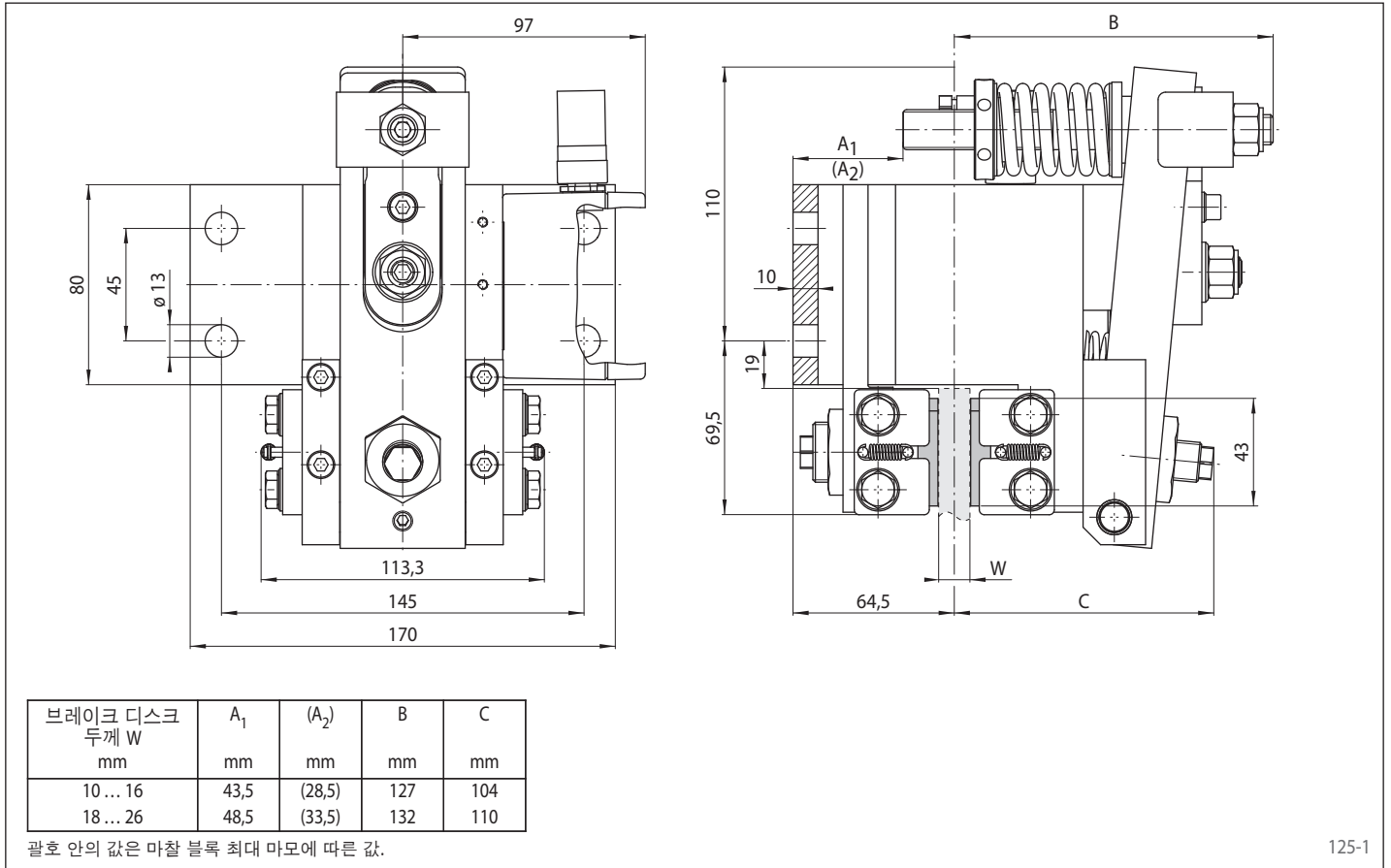
기술 데이터

브레이크 디스크 지름	브레이크 캘리퍼 EV 024 EFM and EH 024 EFM 공급 전원	
	220 ~ 240 VAC	380 ~ 480 VAC
	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm
250	440	
300	550	
355	670	
430	830	
520	1030	
630	1270	
조임력	5500 N	
조임력 또는 제동 토크 조절가능	60 - 100%	
닫힘 위치에서 전원 소비	20 W	22 W (100% 충격 요소)
휴즈 등급	10 A, Type "B"	
최대 활성화	240/시간 연속 활성화 20°C 외부 온도	
활성 빈도*	2회 활성화 사이 최소 8초 이격	
중량	13 kg	

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

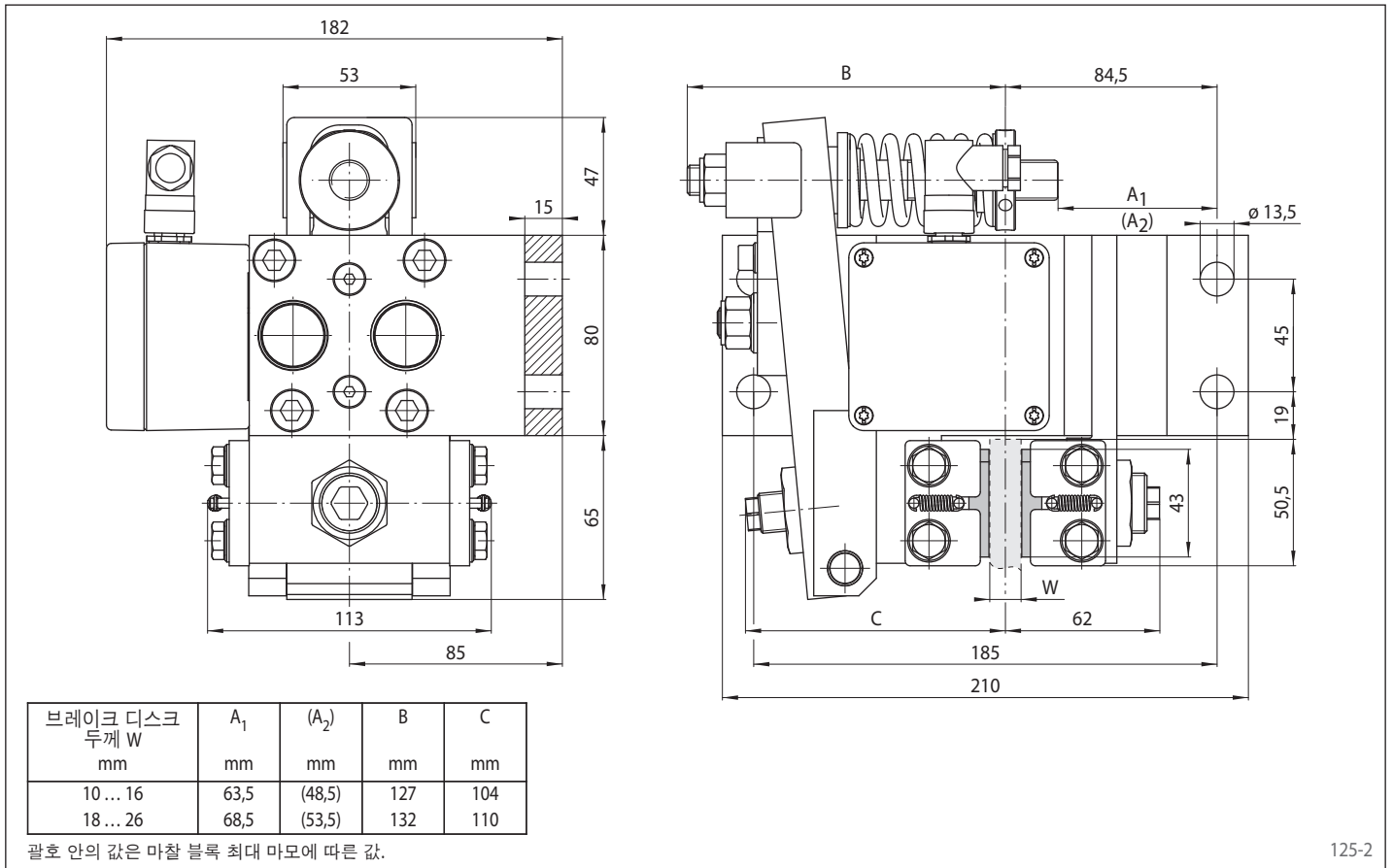
* 요청시 더 짧은 활성화 주기 가능

브레이크 캘리퍼 EV 024 EFM

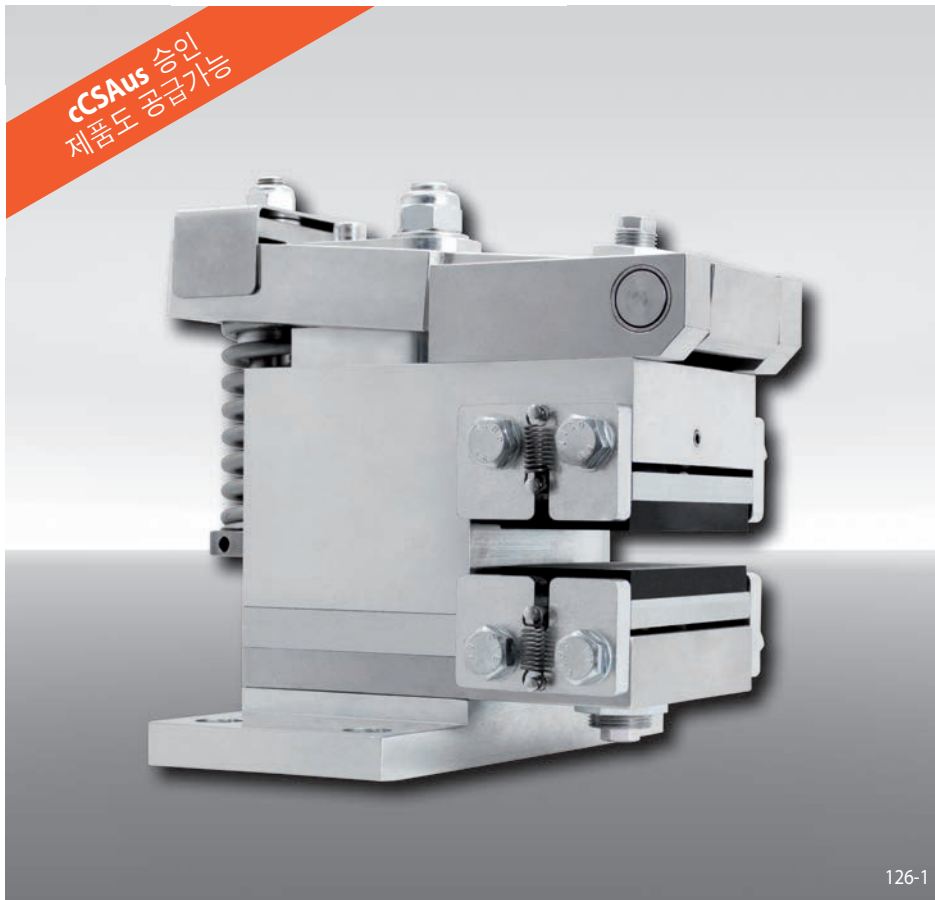


125-1

브레이크 캘리퍼 EH 024 EFM



125-2



특징	코드
전자석 브레이크 캘리퍼	E
기계 장착면과 브레이크 디스크 표면 평행 또는 직각	V H
프레임 크기 028	028
전자석 활성화	E
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
공급 전원 220 - 240 VAC 공급 전원 380 - 480 VAC	240 480
전자석 중앙 위치 장착	M
브레이크 디스크 두께 10 ... 16 mm 또는 18 ... 26 mm	12 25

발주 방법

브레이크 캘리퍼 EV 028 EFM, 공급 전원 400 VAC, 전자석 중앙 장착, 브레이크 디스크 두께 15 mm:

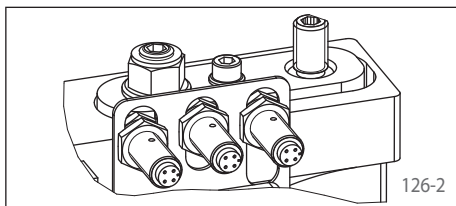
EV 028 EFM - 480 M - 12

잇점

브레이크 캘리퍼 EV 028 EFM 또는 EH 028 EFM 은 매우 콤팩트하며 매우 낮은 에너지를 소비하는 고효율 디스크 브레이크입니다. 내장된 플로팅 베어링은 브레이크 디스크의 작은 오정렬을 보정합니다. 부착된 전기모듈은 닫혀진 상태에서 전력 소모를 자동으로 줄여줍니다.

옵션

- cCSAus 승인제품 공급가능
- 유도 근접 스위치: “브레이크 열림”-, “브레이크 닫힘”-상태 그리고/또는 “마찰 블록 마모 조정 필요”



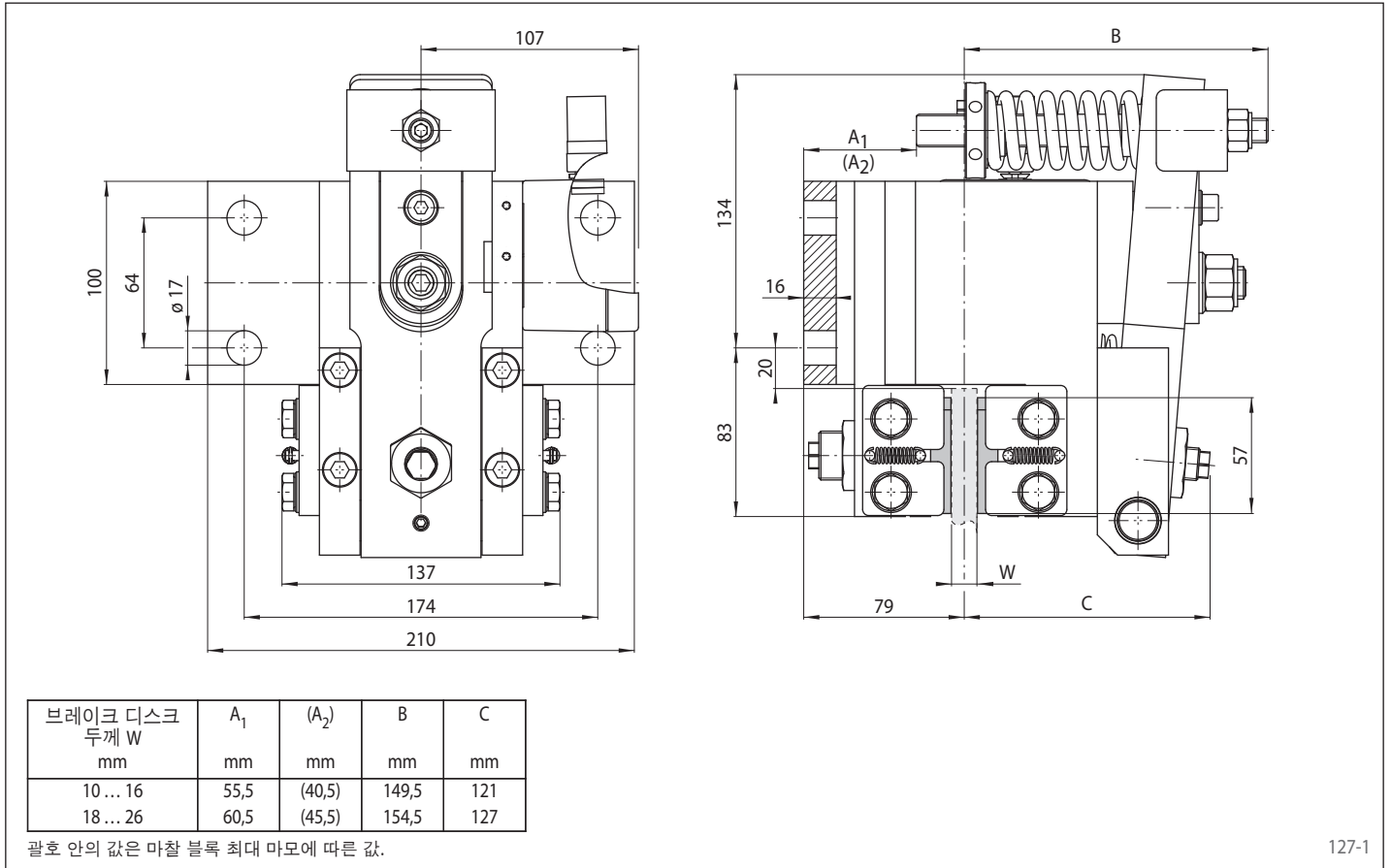
기술 데이터

브레이크 디스크 지름	브레이크 캘리퍼 EV 028 EFM and EH 028 EFM 공급 전원	
	220 ~ 240 VAC	380 ~ 480 VAC
	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm
300	1170	
355	1450	
430	1820	
520	2270	
630	2820	
710	3220	
조임력	12500 N	
조임력 또는 제동 토크 조절가능	70 - 100%	
닫힘 위치에서 전원 소비	14 W	19 W (100% 충격 요소)
휴즈 등급	10 A, Type "B"	
최대 활성화	240/시간 연속 활성화 20°C 외부 온도	
활성 빈도*	2회 활성화 사이 최소 8초 이격	
중량	24 kg	

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

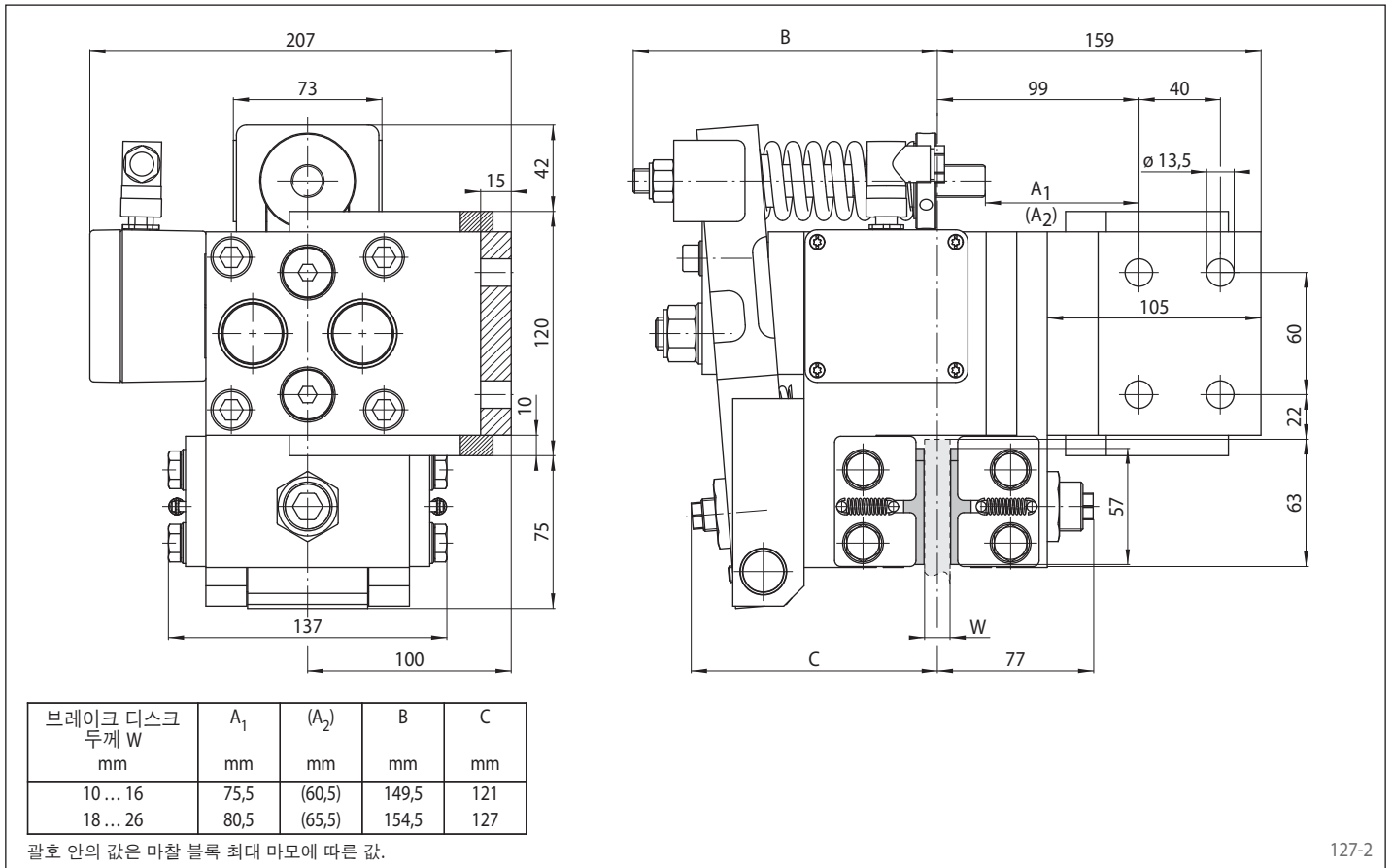
* 요청시 더 짧은 활성화 주기 가능

브레이크 캘리퍼 EV 028 EFM

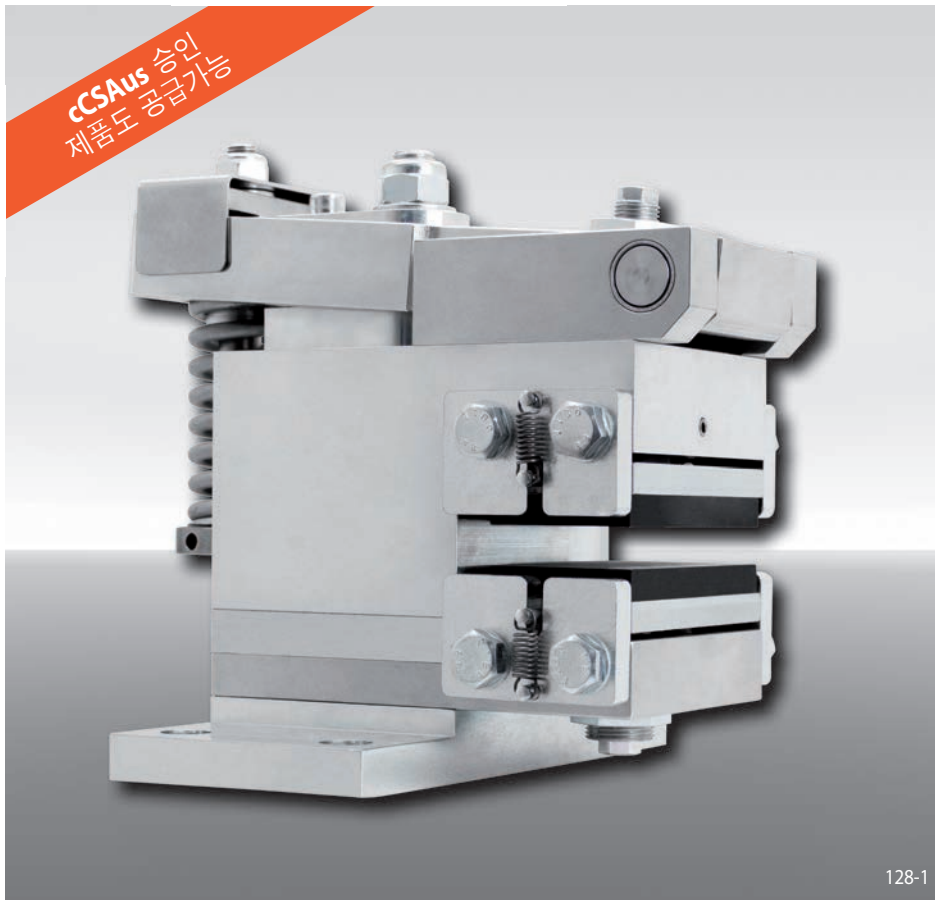


127-1

브레이크 캘리퍼 EH 028 EFM



127-2



특징	코드
전자석 브레이크 캘리퍼	E
기계 장착면과 브레이크 디스크 표면 평행 또는 직각	V H
프레임 크기 038	038
전자석 활성화	E
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
공급 전원 220 - 240 VAC 공급 전원 380 - 480 VAC	240 480
전자석 중앙 위치 장착	M
브레이크 디스크 두께 12,5 ... 20 mm 또는 22 ... 30 mm	12 25

발주 방법

브레이크 캘리퍼 EV 038 EFM, 공급 전원 400 VAC, 전자석 중앙 장착, 브레이크 디스크 두께 25 mm:

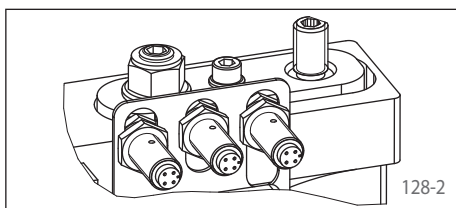
EV 038 EFM - 480 M - 25

잇점

브레이크 캘리퍼 EV 038 EFM 또는 EH 038 EFM은 매우 콤팩트하며 매우 낮은 에너지를 소비하는 고효율 디스크 브레이크입니다. 내장된 플로팅 베어링은 브레이크 디스크의 작은 오정렬을 보정합니다. 부착된 전기모듈은 닫혀진 상태에서 전력 소모를 자동으로 줄여줍니다.

옵션

- cCSAus 승인제품 공급가능
- 유도 근접 스위치: “브레이크 열림”-, “브레이크 닫힘”-상태 그리고/또는 “마찰 블록 마모 조정 필요”



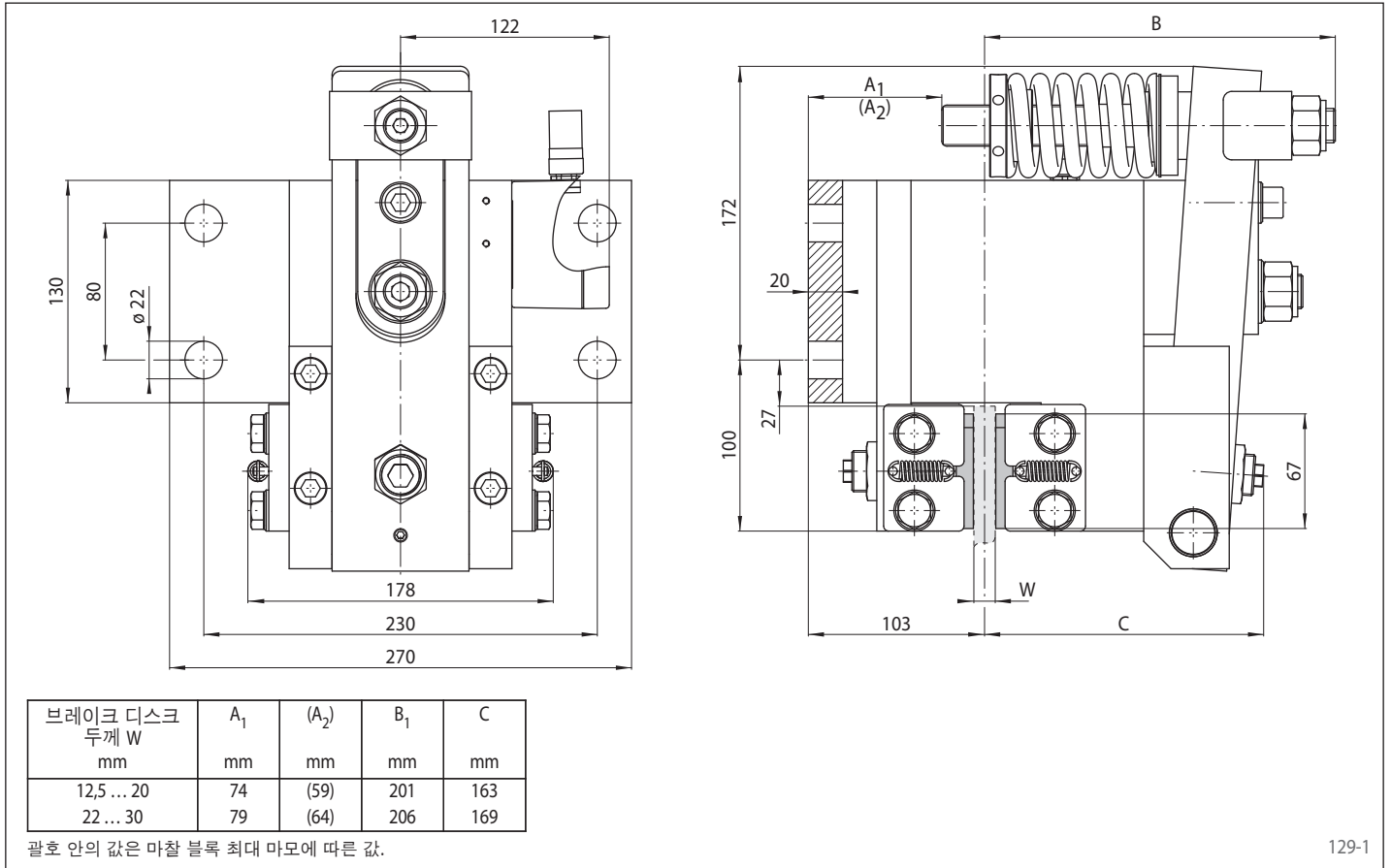
기술 데이터

브레이크 디스크 지름	브레이크 캘리퍼 EV 038 EFM and EH 038 EFM 공급 전원	
	220 ~ 240 VAC	380 ~ 480 VAC
	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm
430	3400	
520	4250	
630	5320	
710	6090	
800	6950	
900	7910	
조임력	24000 N	
조임력 또는 제동 토크 조절가능	70 - 100%	
닫힘 위치에서 전원 소비	10 W	24 W (100% 충격 요소)
휴즈 등급	10 A, Type "B"	
최대 활성화	240/시간 연속 활성화 20°C 외부 온도	
활성 빈도*	2회 활성화 사이 최소 8초 이격	
중량	50 kg	

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

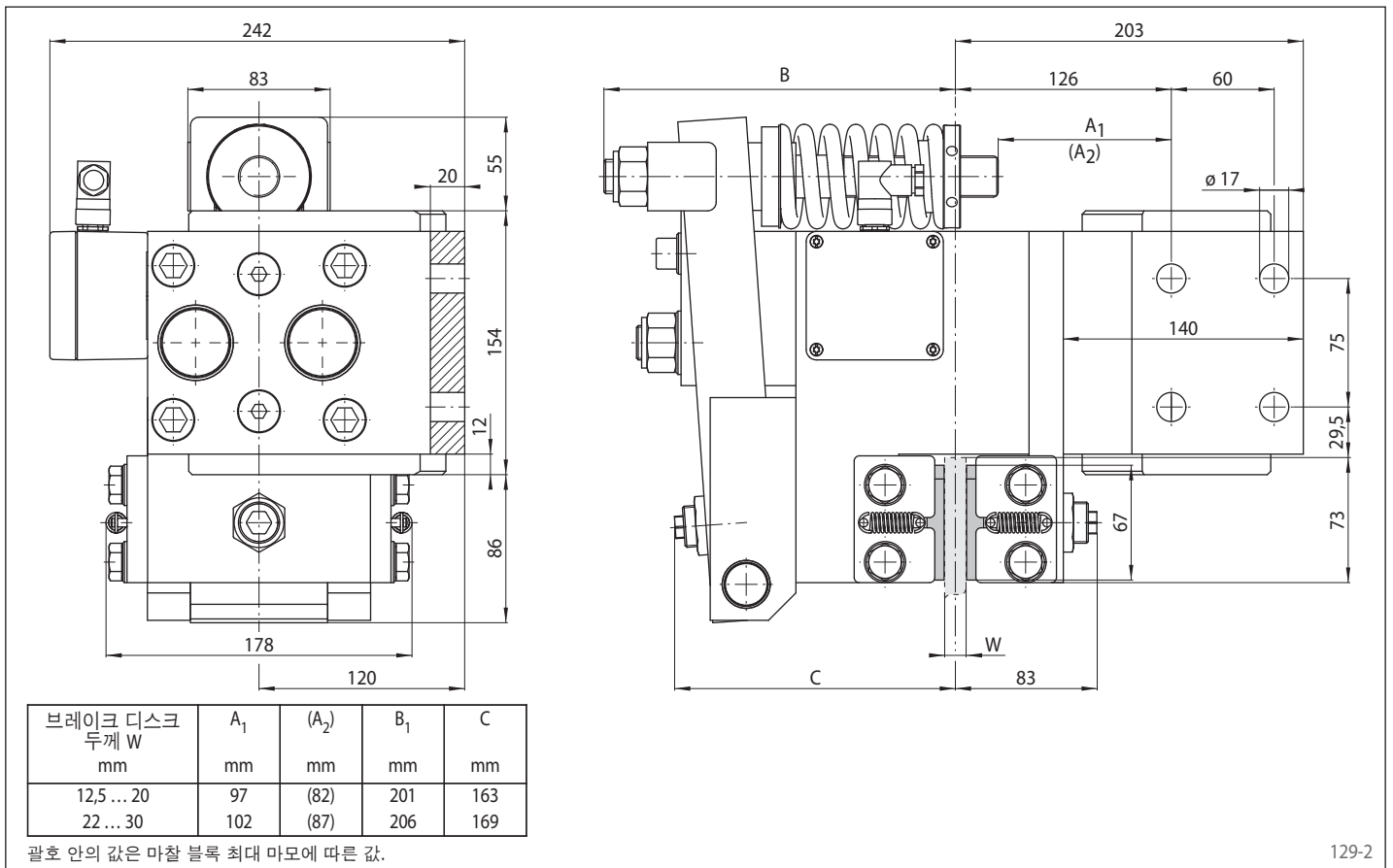
* 요청시 더 짧은 활성화 주기 가능

브레이크 캘리퍼 EV 038 EFM



129-1

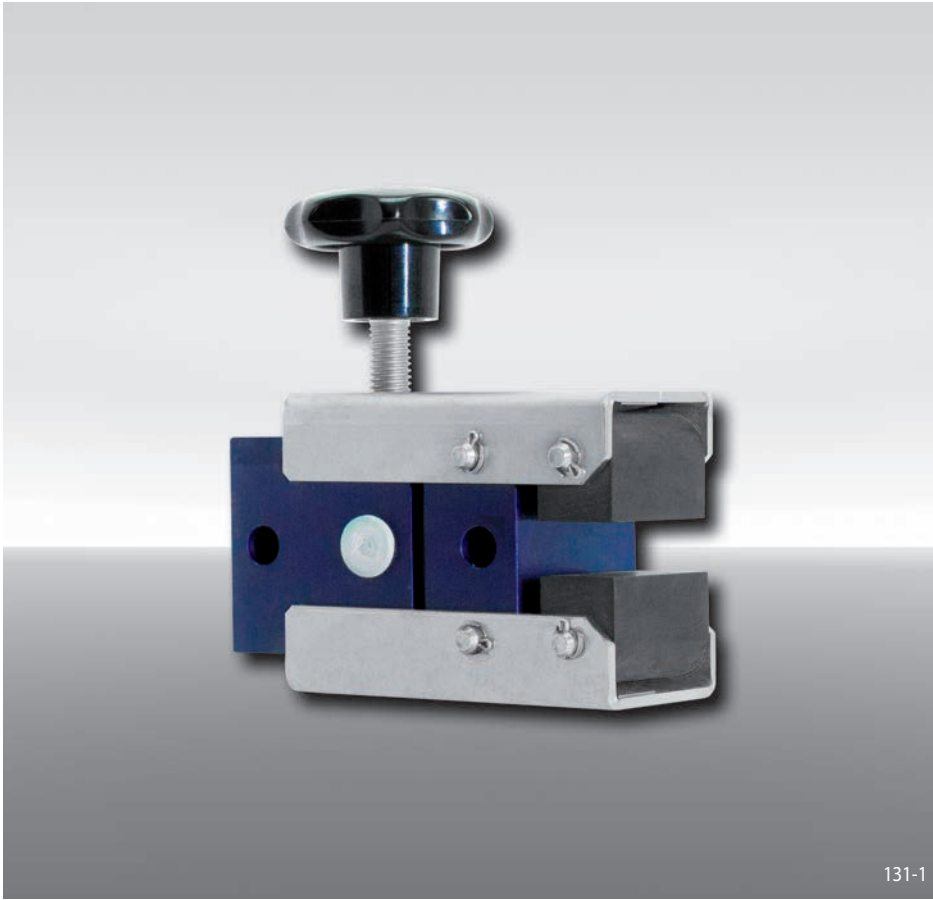
브레이크 캘리퍼 EH 038 EFM



129-2

브레이크 캘리퍼 DH 010 MSM

수동 활성화 - 수동 해제
핸드휠로



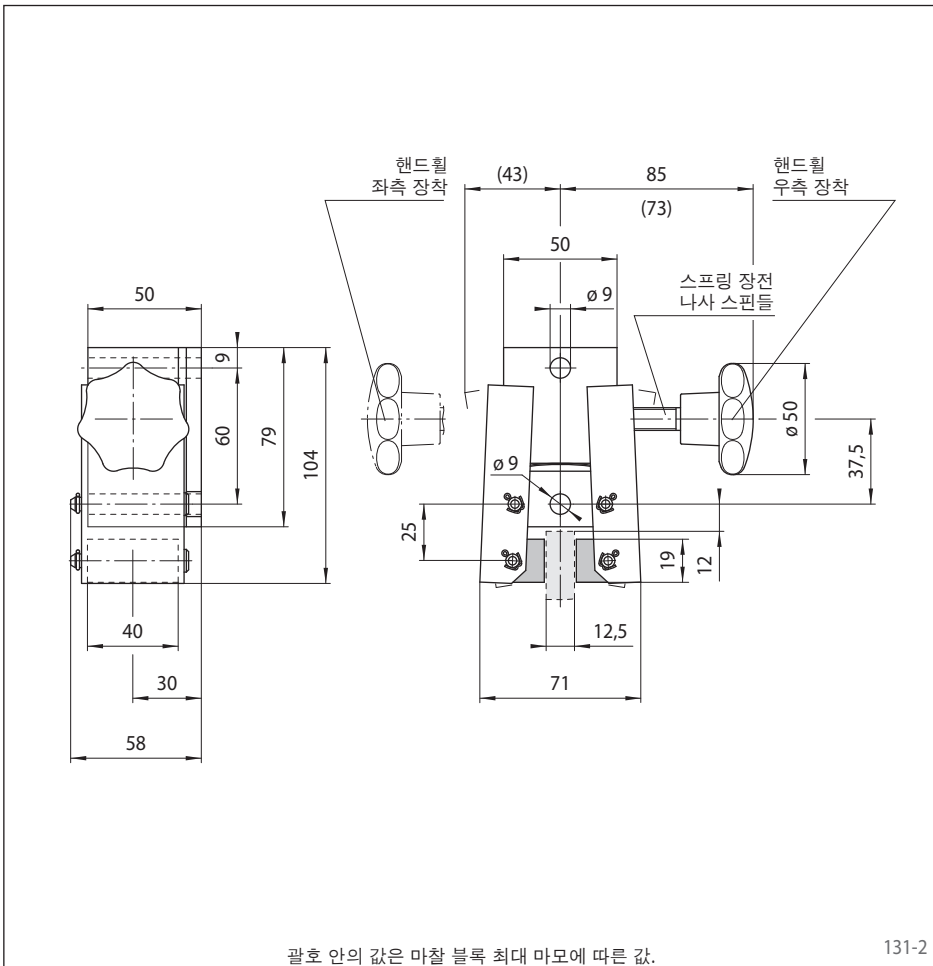
131-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 010	010
수동 활성화	M
수동 해제	S
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
핸드휠 710	710
핸드휠 우측 또는 좌측 장착 가능	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 010 MSM, 핸드휠 710, 핸드휠 장착 우측, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 010 MSM - 710 R - 12



괄호 안의 값은 마찰 블록 최대 마모에 따른 값.

131-2

기술 데이터

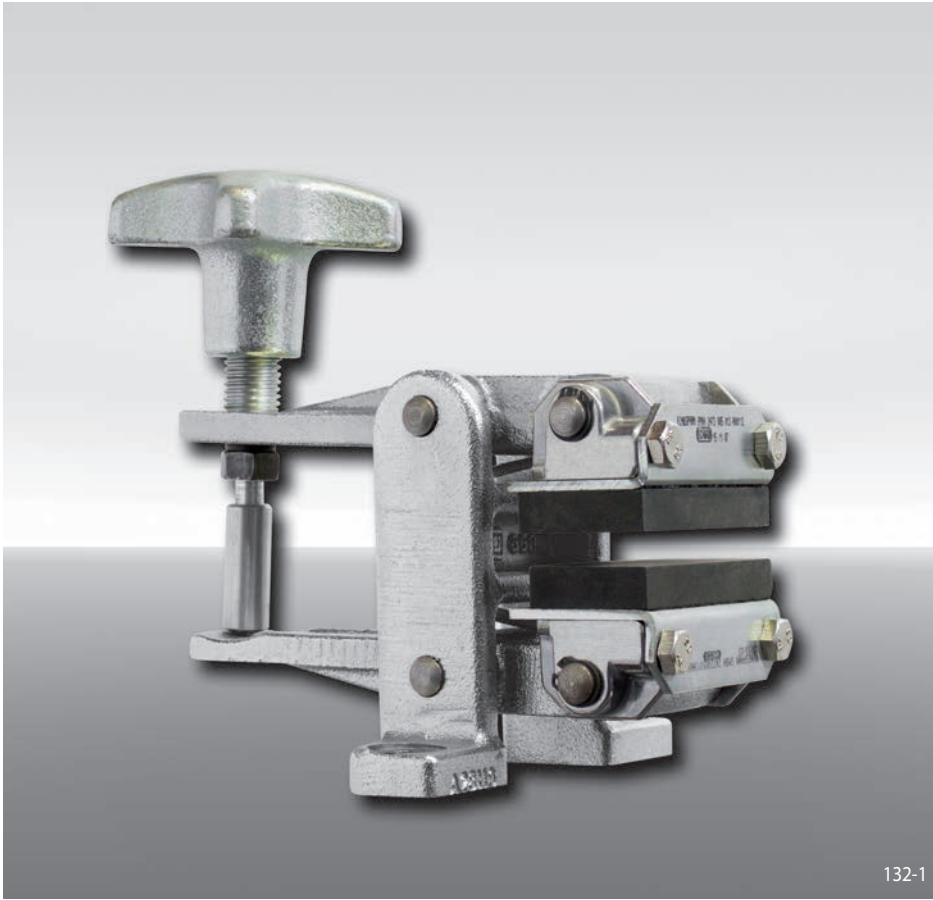
브레이크 캘리퍼 DH 010 MSM	
핸드휠로 710	
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
125	20
150	30
200	40
250	50
300	60
355	75
조임력	576 N
중량	1,1 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준. 최대 제동 토크는 핸드휠에서 운용 토크 0,8 Nm 에 기준함.

스프링으로 장전된 나사 스펀들이 제동 중 마찰 블록의 마모를 보정합니다.

브레이크 캘리퍼 DV 020 MSM

수동 활성화 - 수동 해제
핸드휠로

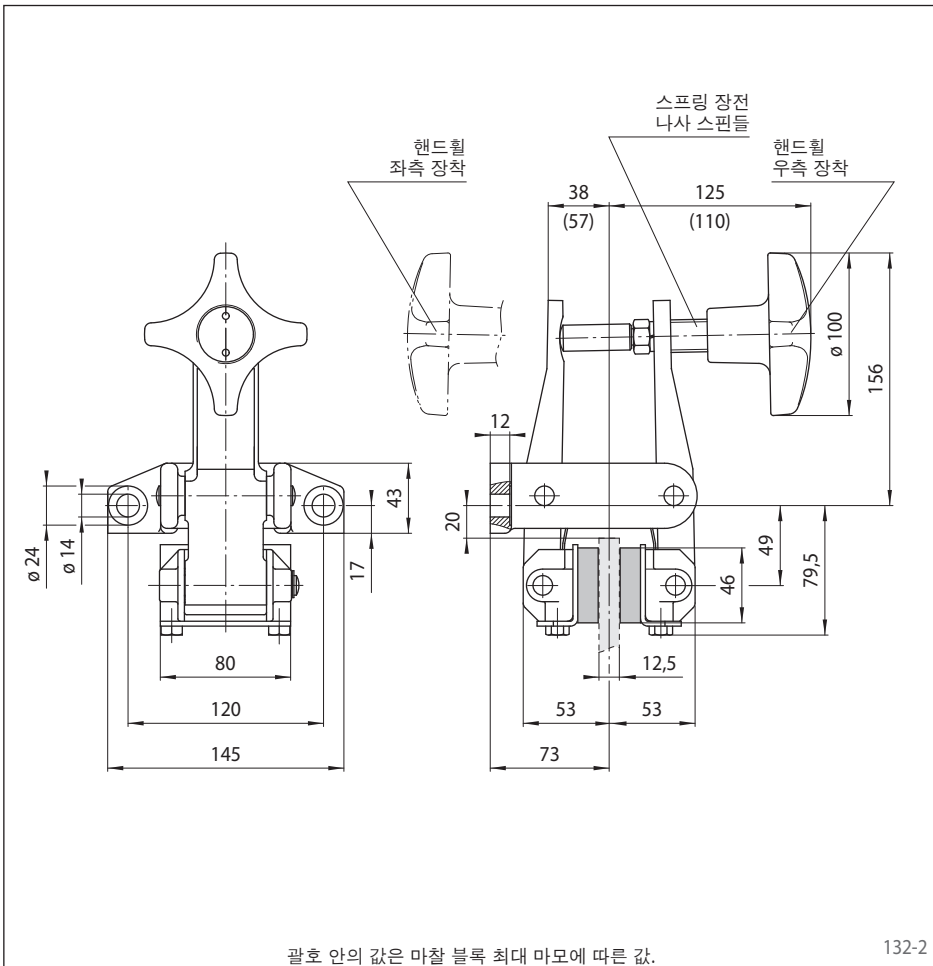


특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 020	020
수동 활성화	M
수동 해제	S
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
핸드휠 720	720
핸드휠 우측 또는 좌측 장착 가능	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DV 020 MSM, 핸드휠 720, 핸드휠 장착 우측, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DV 020 MSM - 720 R - 12



괄호 안의 값은 마찰 블록 최대 마모에 따른 값.

기술 데이터

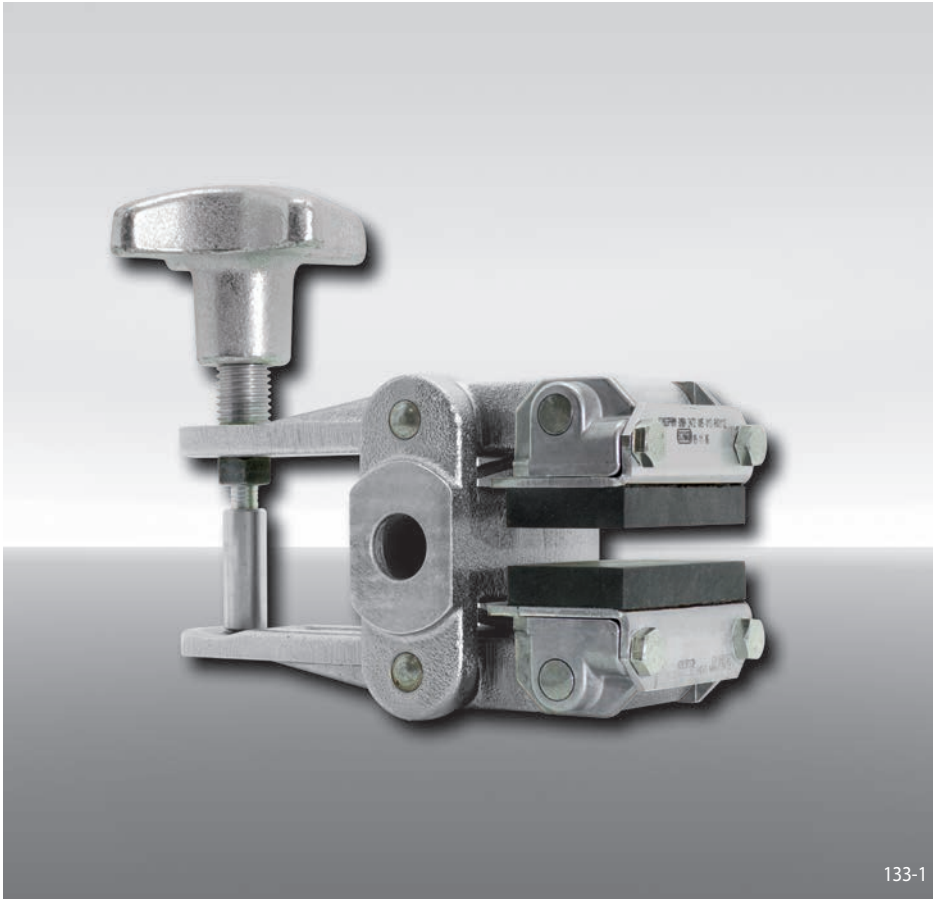
브레이크 캘리퍼 DV 020 MSM	
핸드휠로 720	
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
200	160
250	215
300	270
355	335
430	420
520	520
조임력	2800 N
중량	4,8 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준. 최대 제동 토크는 핸드휠에서 운용 토크 7,7 Nm 에 기준함.

스프링으로 장전된 나사 스펀들이 제동 중 마찰 블록의 마모를 보정합니다.

브레이크 캘리퍼 DH 020 MSM

수동 활성화 - 수동 해제
핸드휠로



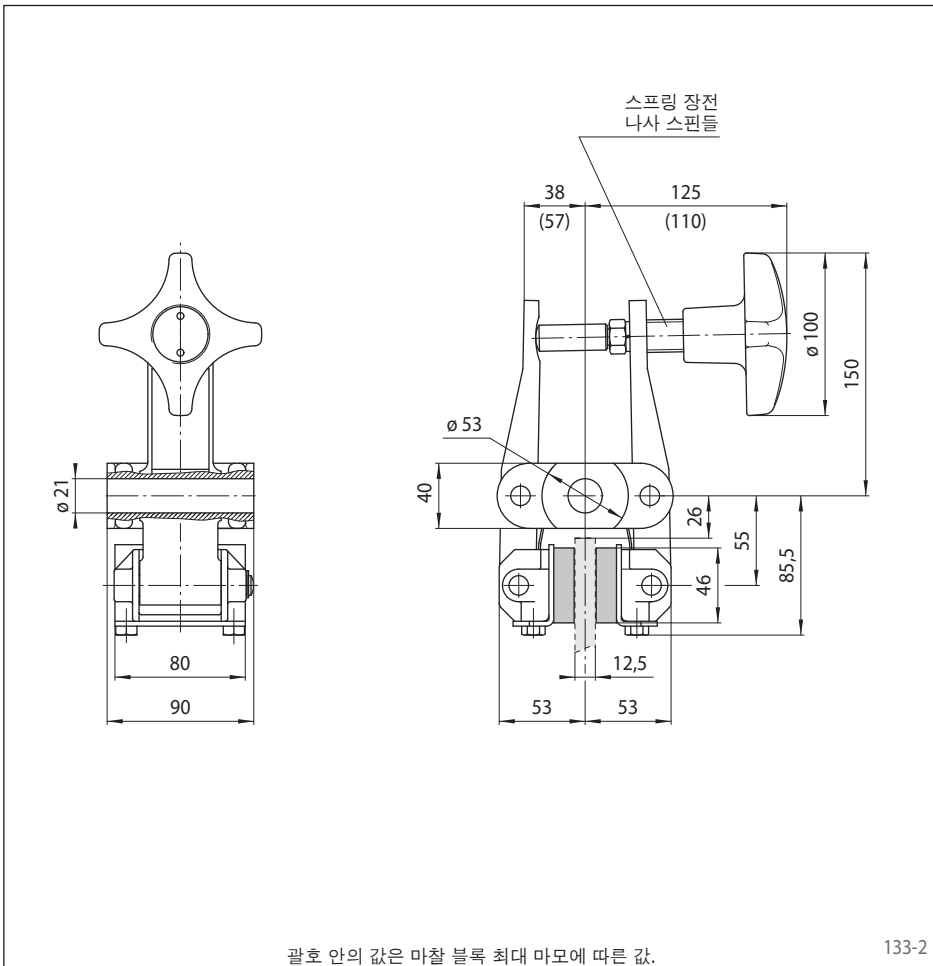
133-1

특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 020	020
수동 활성화	M
수동 해제	S
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
핸드휠 720	720
핸드휠의 좌측 및 우측 위치는 브레이크를 설치할 때 돌려서 정할 수 있음	U
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 020 MSM, 핸드휠 720, 핸드휠의 위치는 좌우 선택, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 020 MSM - 720 U - 12



기술 데이터

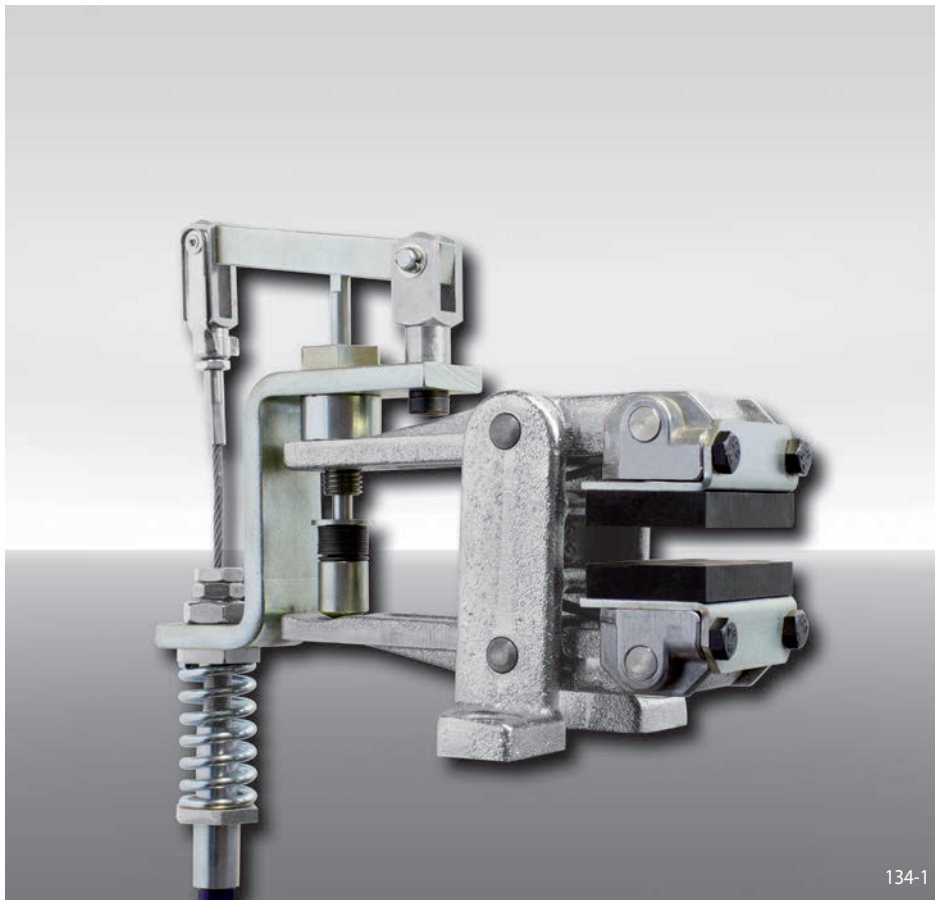
브레이크 캘리퍼 DH 020 MSM	
핸드휠로 720	
브레이크 디스크 지름	제동 토크
mm	Nm
200	160
250	215
300	270
355	335
430	420
520	520
조임력	2800 N
중량	4,8 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준. 최대 제동 토크는 핸드휠에서 운용 토크 7,7 Nm 에 기준함.

스프링으로 장전된 나사 스펀들이 제동 중 마찰 블록의 마모를 보정합니다.

브레이크 캘리퍼 DV 020 MKM

수동 활성화 - 수동 해제
당김 케이블로



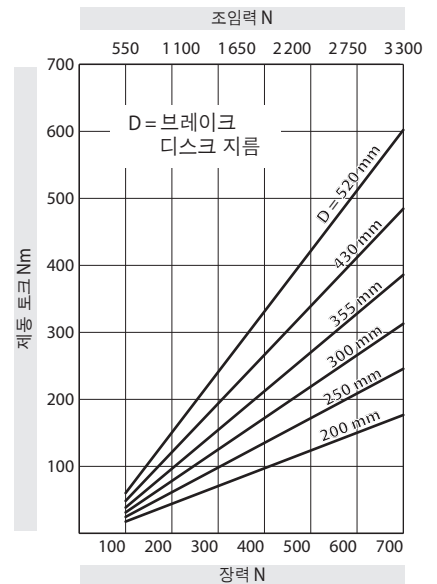
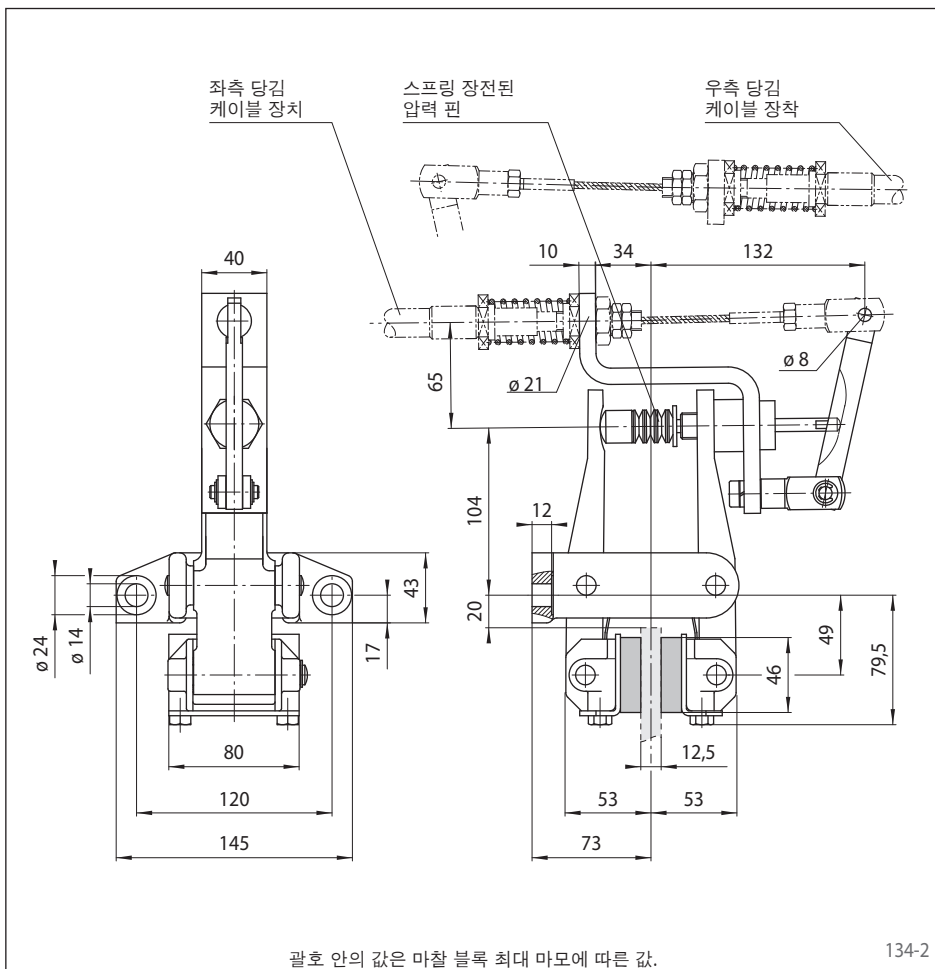
특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면 평행	V
프레임 크기 020	020
수동 활성화	M
수동 해제	K
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
스프링 장전된 압력 핀 730	730
당김 케이블 장치 우측 또는 좌측 장착 가능	R L
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DV 020 MKM, 압력 핀 730, 당김 케이블 장치 우측 장착, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DV 020 MKM - 730 R - 12

기술 데이터



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

중량: 5,1 kg

부수기재

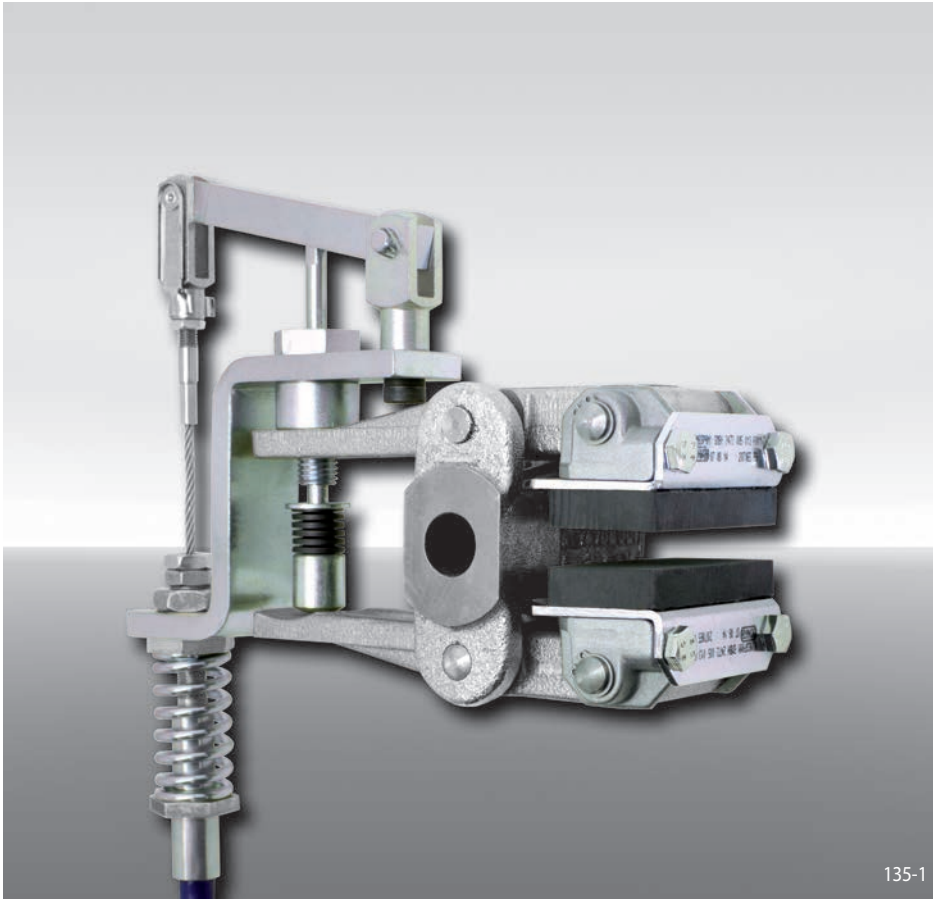
브레이크 캘리퍼와 RCS® 당김 케이블 및 수동 브레이크 레버를 조립된 상태로 납품 가능. 케이블 필요 길이 기입 요망.

RCS® 케이블 및 수동 브레이크 레버에 대한 추가 정보를 위해서 167 쪽 참조.

스프링 장전 압력 핀이 제동 중 마찰 블록의 마모를 보정합니다.

브레이크 캘리퍼 DH 020 MKM

수동 활성화 - 수동 해제
당김 케이블로



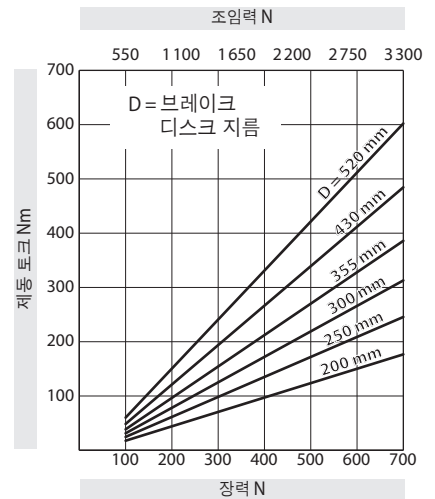
특징	코드
브레이크 캘리퍼	D
기계장착면과 브레이크 디스크 표면이 직각	H
프레임 크기 020	020
수동 활성화	M
수동 해제	K
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
스프링 장전된 압력 핀 730	730
당김 케이블 설치 위치가 장착할 때 브레이크를 돌림으로서 좌우로 결정됩니다	U
브레이크 디스크 두께 12,5 mm	12

발주 방법

브레이크 캘리퍼 DH 020 MKM, 압력 핀 730, 당김 케이블 설치 좌우측 선택 가능, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm:

DH 0230 MKM - 730 U - 12

기술 데이터



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

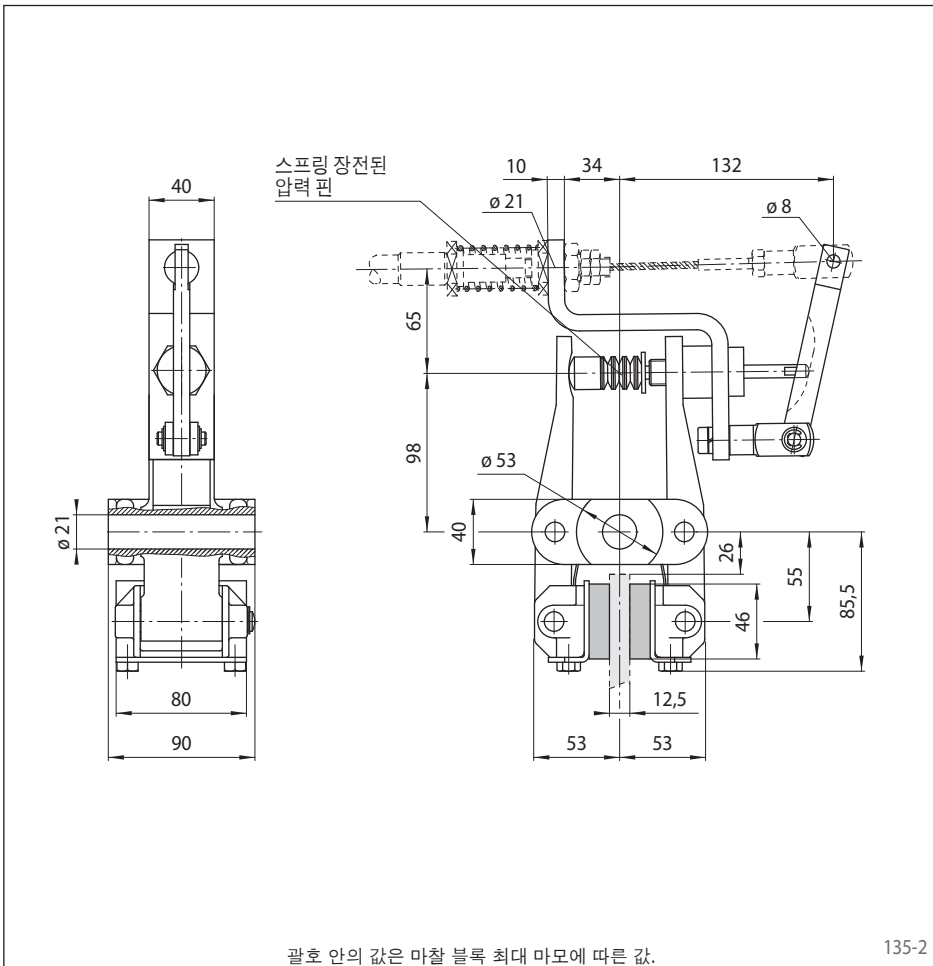
중량: 5,1 kg

부수기재

브레이크 캘리퍼와 RCS® 당김 케이블 및 수동 브레이크 레버를 조립된 상태로 납품 가능. 케이블 필요 길이 기입 요망.

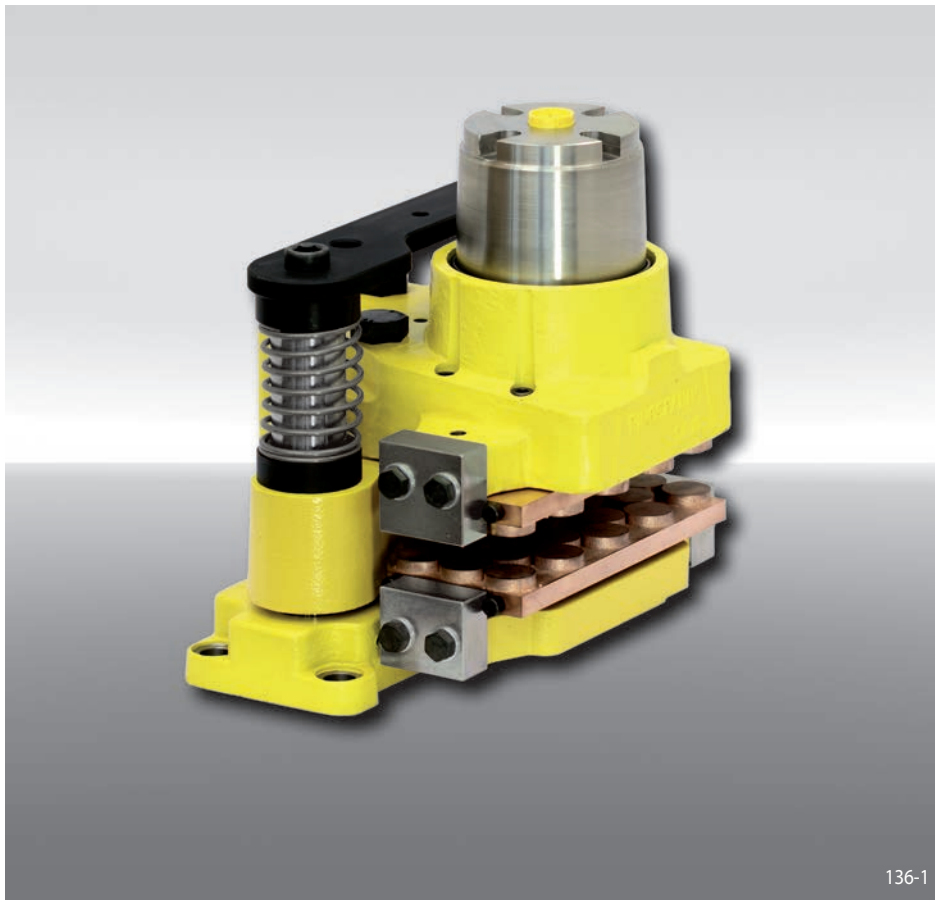
RCS® 케이블 및 수동 브레이크 레버에 대한 추가 정보를 위해서 167 쪽 참조.

스프링 장전 압력 핀이 제동 중 마찰 블록의 마모를 보정합니다.



브레이크 캘리퍼 HS 075 FHM

스프링 활성화 - 유압 해제
터빈 또는 컨베이어 시스템 용



특징	코드
브레이크 캘리퍼	H
유동 캘리퍼	S
피스톤 지름 75 mm	075
스프링 활성화	F
유압 해제	H
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
조임력 10 kN, 20 kN, 30 kN, 40 kN 또는 55 kN용 스프링 패키지 공급가능	010 ~ 055

발주 방법
브레이크 캘리퍼 HS 075 FHM, 조임력 10 kN 용 스프링 패키지:

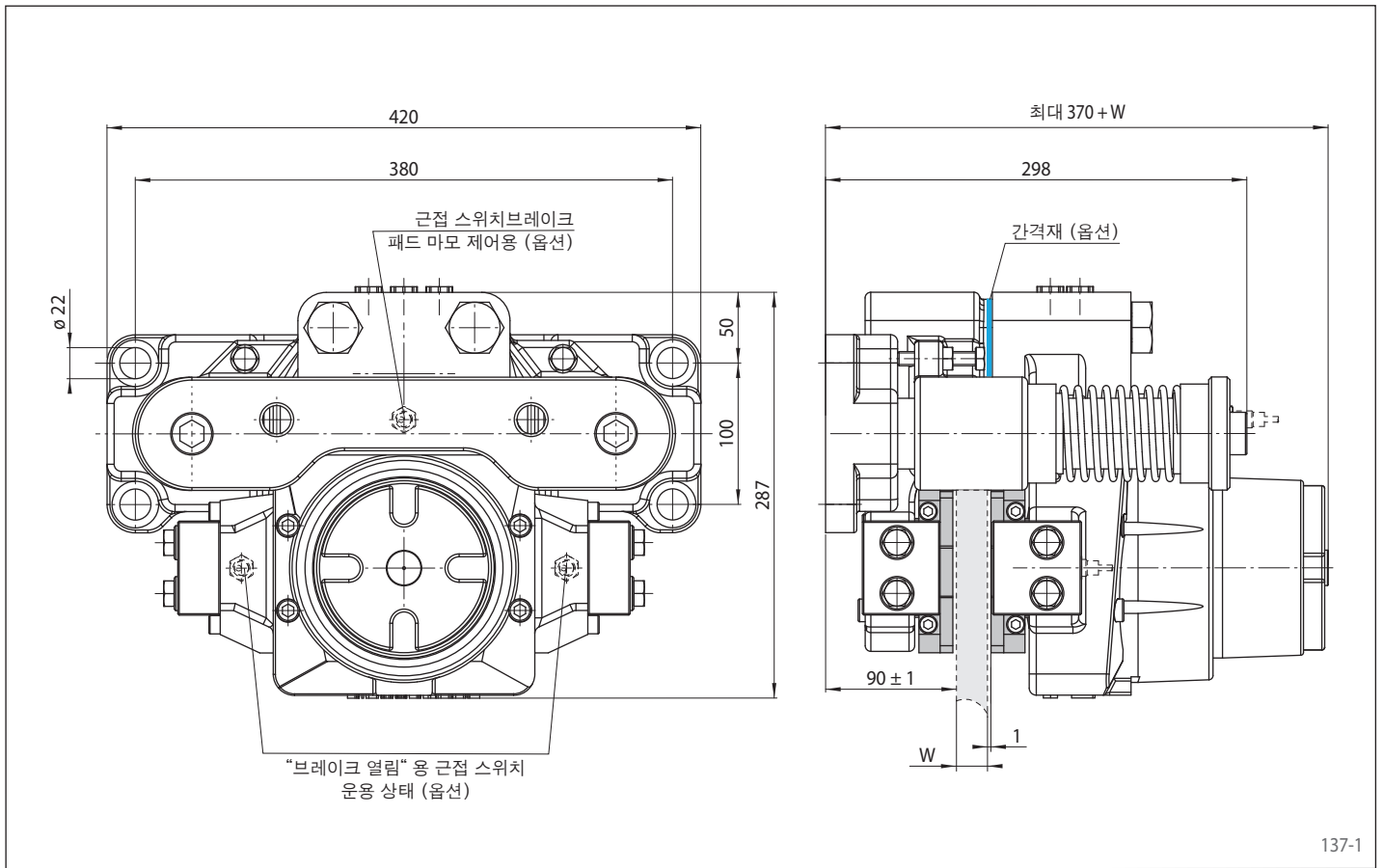
HS 075 FHM - 010

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 HS 075 FHM				
	스프링 패키지 010	스프링 패키지 020	스프링 패키지 030	스프링 패키지 040	스프링 패키지 055
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
520	1500	3000	4400	5900	8100
630	1900	3800	5700	7600	10400
710	2200	4400	6600	8800	12100
900	3000	5900	8900	11900	16300
1250	4400	8700	13100	17500	24000
1600	5800	11500	17300	23100	31800
2000	7400	14700	22100	29500	40500
조임력	10 kN	20 kN	30 kN	40 kN	55 kN
오일 압력	최소 25 바 최대 140 바	최소 50 바 최대 140 바	최소 70 바 최대 140 바	최소 95 바 최대 140 바	최소 125 바 최대 140 바
유량	최대 82 cm ³	최대 82 cm ³	최대 82 cm ³	최대 82 cm ³	최대 82 cm ³
중량	95 kg	95 kg	95 kg	95 kg	95 kg

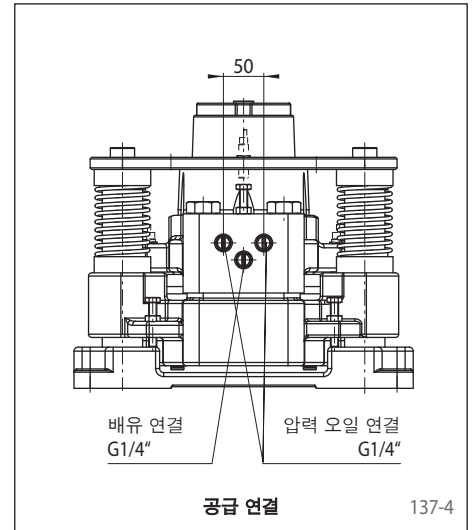
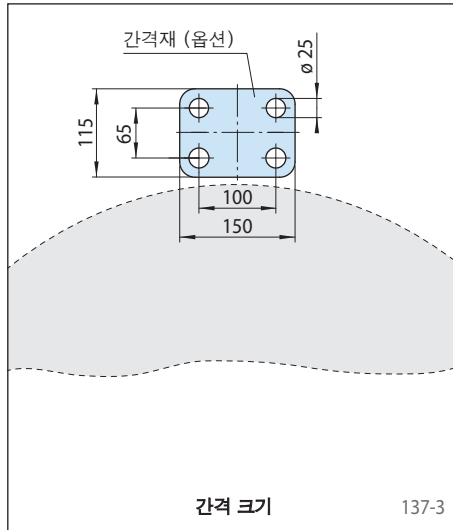
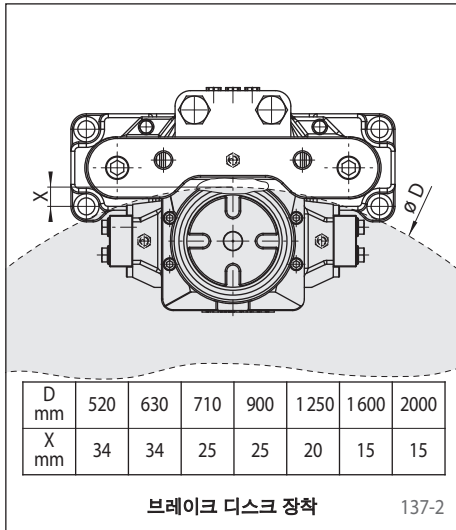
도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 유압 해제
터빈 또는 컨베이어 시스템 용



137-1

장착

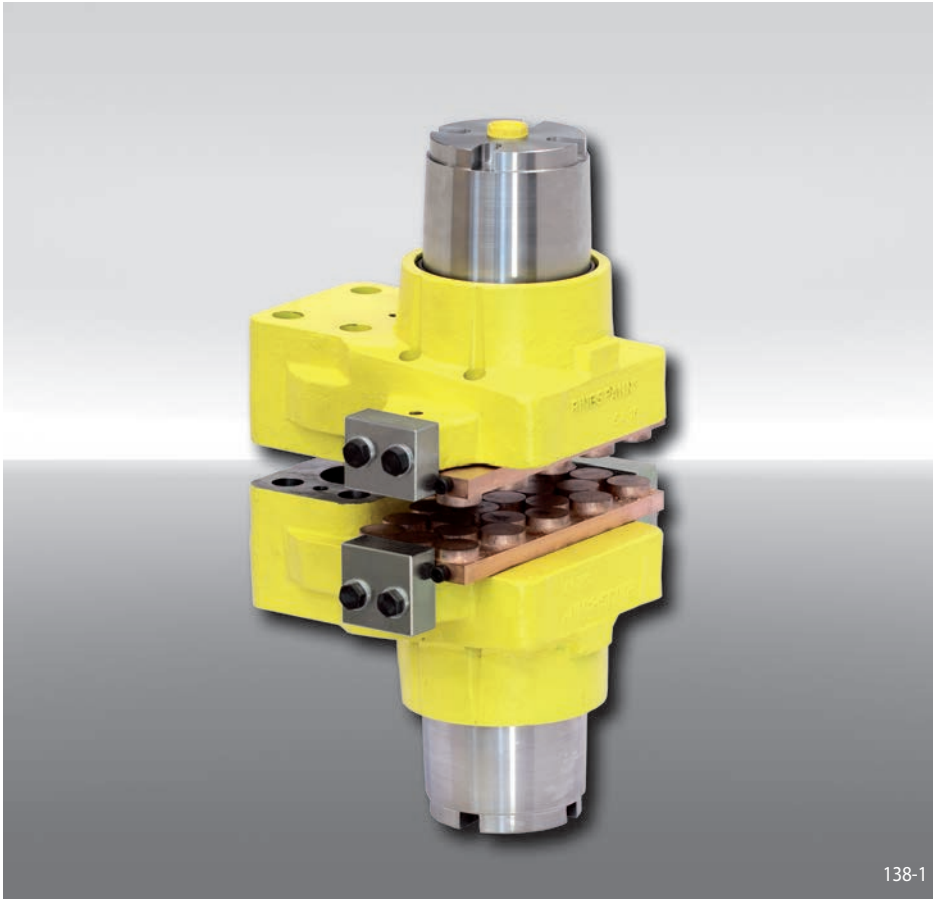


다른 특징

- 누유 대비 고도 안전성
- 마찰 블록의 용이한 교체
- ISO 12944 에 따른 표면 처리 C4-L 로 도장
- 브레이크 디스크 두께 W = 20 용; 고객이 간격재를 설치하여 브레이크 디스크 두께 최대 40 mm 까지 달성 가능

부수기재

- “브레이크 열림” 상태를 알리는 유도 근접 스위치
- 브레이크 패드 마모 조정을 위한 유도 근접 스위치
- 옵션으로 ISO 12944 에 따른 표면 처리 등급 C4-H 또는 C5M-H (해양)



특징	코드
브레이크 캘리퍼	H
표준	W
피스톤 지름 75 mm	075
스프링 활성화	F
유압 해제	H
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
조임력 10 kN, 20 kN, 30 kN, 40 kN 또는 55 kN용 스프링 패키지 공급가능	010 ~ 055

발주 방법

브레이크 캘리퍼 HW 075 FHM, 조임력 10 kN 용 스프링 패키지:

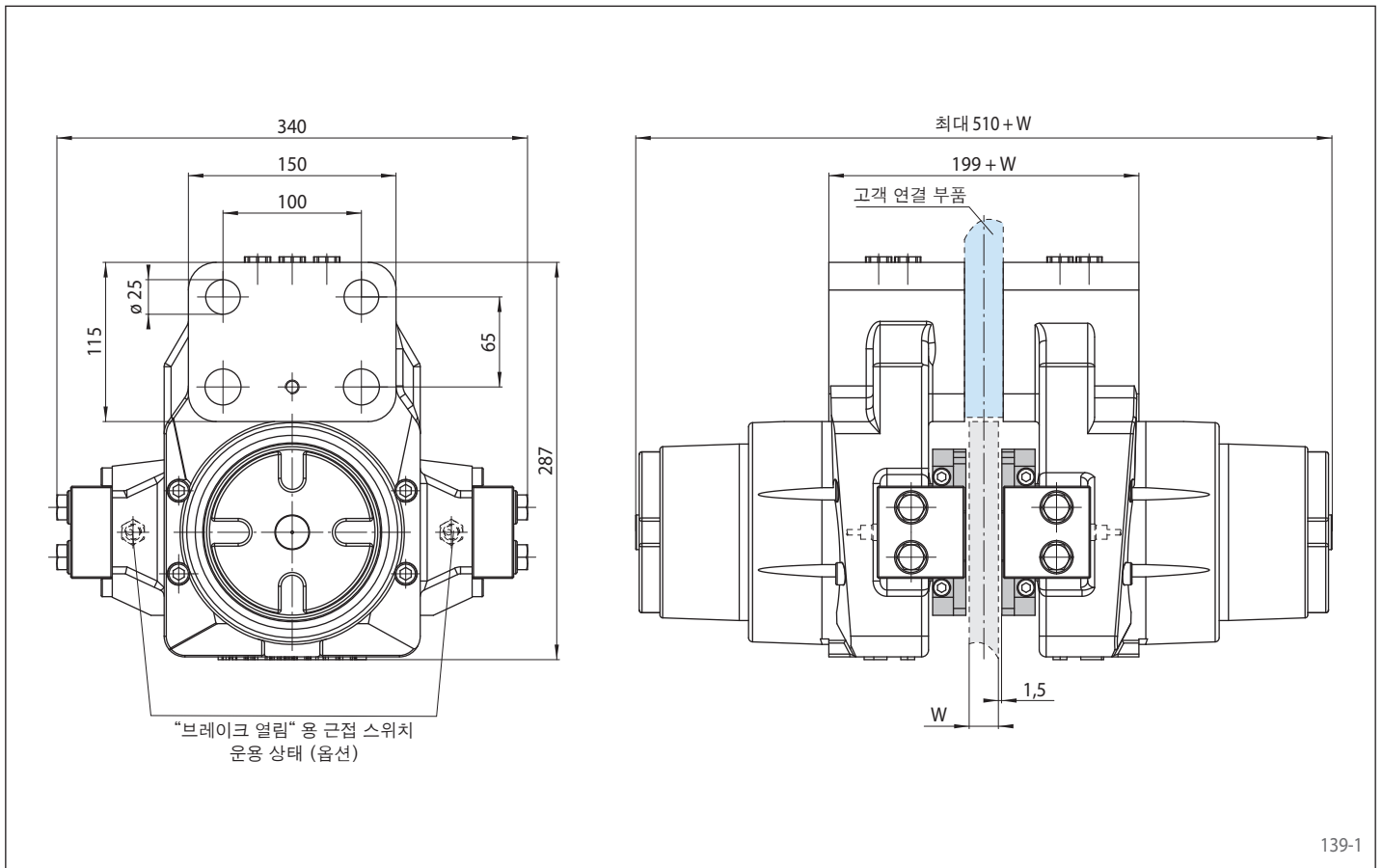
HW 075 FHM - 010

기술 데이터

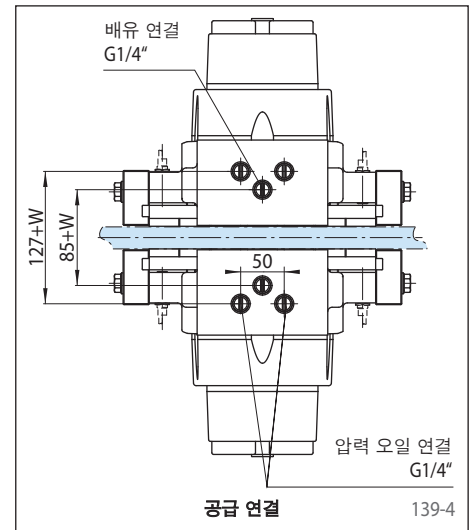
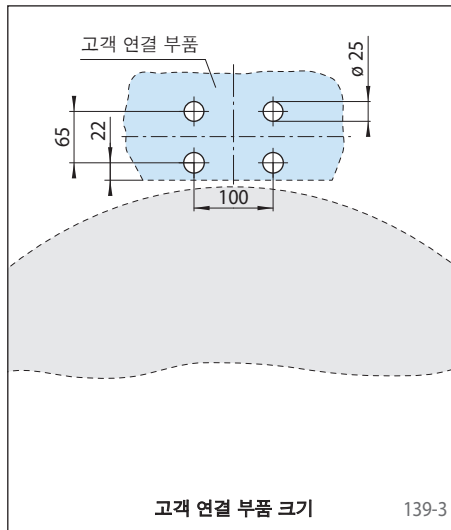
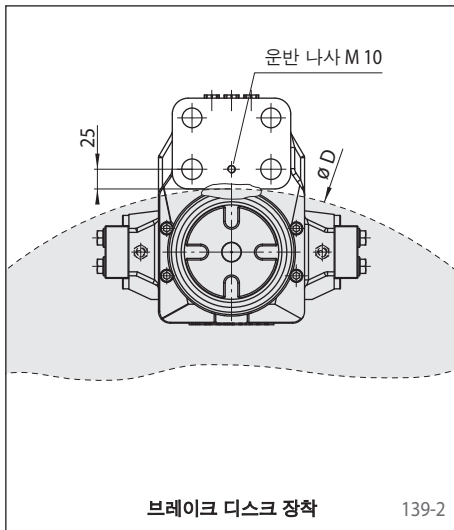
	브레이크 캘리퍼 HW 075 FHM				
	스프링 패키지 010	스프링 패키지 020	스프링 패키지 030	스프링 패키지 040	스프링 패키지 055
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
520	1500	3000	4400	5900	8100
630	1900	3800	5700	7600	10400
710	2200	4400	6600	8800	12100
900	3000	5900	8900	11900	16300
1250	4400	8700	13100	17500	24000
1600	5800	11500	17300	23100	31800
2000	7400	14700	22100	29500	40500
조임력	10 kN	20 kN	30 kN	40 kN	55 kN
오일 압력	최소 25 바 최대 140 바	최소 50 바 최대 140 바	최소 70 바 최대 140 바	최소 95 바 최대 140 바	최소 125 바 최대 140 바
유량	최대 89 cm ³	최대 89 cm ³	최대 89 cm ³	최대 89 cm ³	최대 89 cm ³
중량	90 kg	90 kg	90 kg	90 kg	90 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성 - 유압 해제



장착



다른 특징

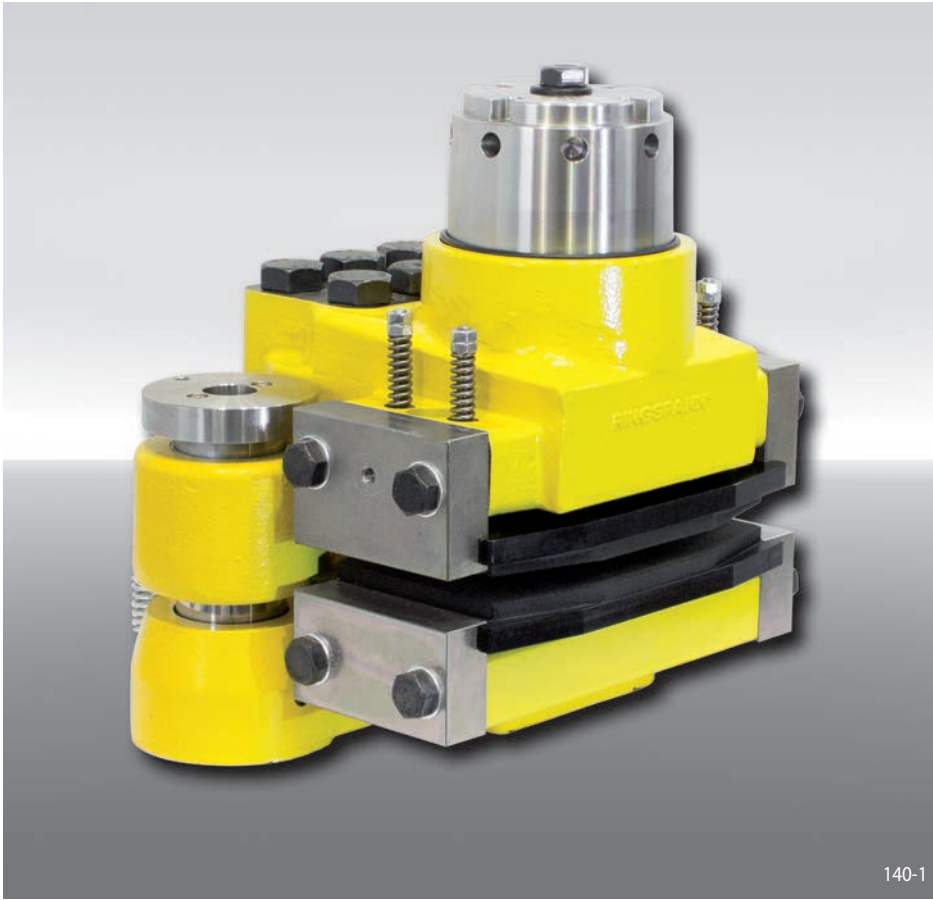
- 누유 대비 고도 안전성
- 마찰 블록의 용이한 교체
- ISO 12944 에 따른 표면 처리 C4-L 로 도장
- 고객 연결 부품의 두께는 브레이크 디스크 두께 W 에 3 mm를 더한 값

부수기재

- “브레이크 열림” 상태를 알리는 유도 근접 스위치
- 옵션으로 ISO 12944 에 따른 표면 처리 등급 C4-H 또는 C5M-H (해양)

브레이크 캘리퍼 HS 120 FHM

스프링 활성화 - 유압 해제
터빈 또는 컨베이어 시스템 용



특징	코드
브레이크 캘리퍼	H
유동 캘리퍼	S
피스톤 지름 120 mm	120
스프링 활성화	F
유압 해제	H
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
조임력 30 kN, 50 kN, 70 kN, 100 kN 또는 120 kN 용 스프링 패키지 공급가능	030 ~ 120

발주 방법

브레이크 캘리퍼 HS 120 FHM, 조임력 30 kN 용 스프링 패키지:

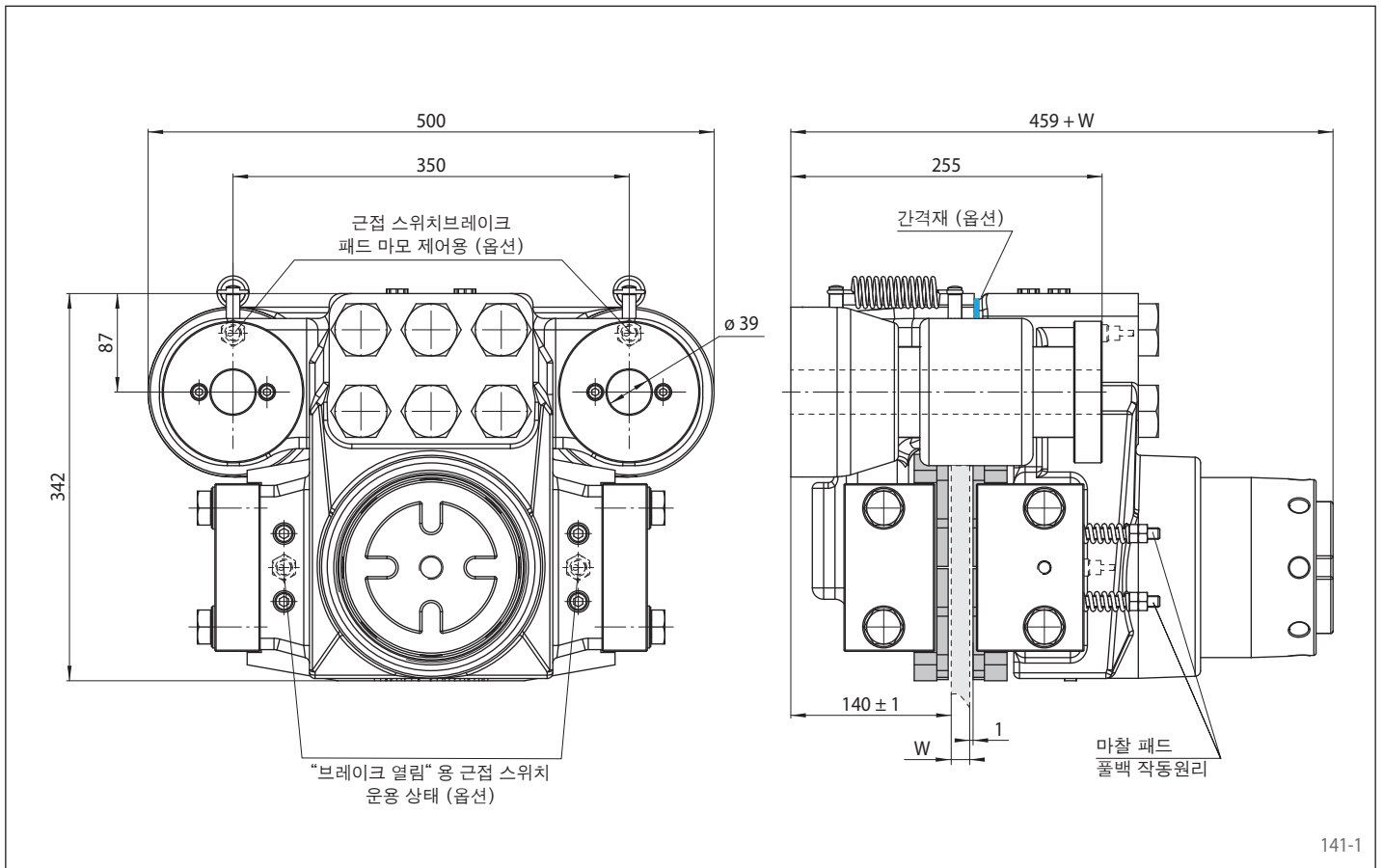
HS 120 FHM - 030

기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 HS 120 FHM				
	스프링 패키지 030	스프링 패키지 050	스프링 패키지 070	스프링 패키지 100	스프링 패키지 120
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
900	8400	14000	19600	28000	33600
1250	12600	21000	29400	42000	50400
1600	16800	28000	39200	56000	67200
2000	21600	36000	50400	72000	86400
3000	33600	56000	91800	112000	134400
3500	39600	66000	108200	132000	158400
4000	45600	76000	124600	152000	182400
조임력	30 kN	50 kN	70 kN	100 kN	120 kN
오일 압력	최소 50 바 최대 200 바	최소 80 바 최대 200 바	최소 110 바 최대 200 바	최소 140 바 최대 200 바	최소 180 바 최대 200 바
유량	최대 160 cm ³	최대 160 cm ³	최대 160 cm ³	최대 160 cm ³	최대 160 cm ³
중량	약 200 kg	약 200 kg	약 200 kg	약 200 kg	약 200 kg

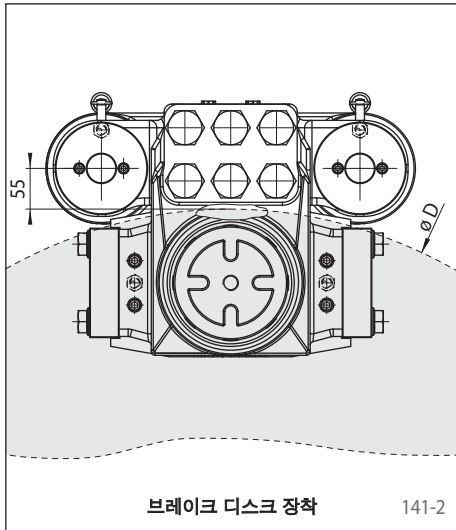
도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

스프링 활성화 - 유압 해제
터빈 또는 컨베이어 시스템 용

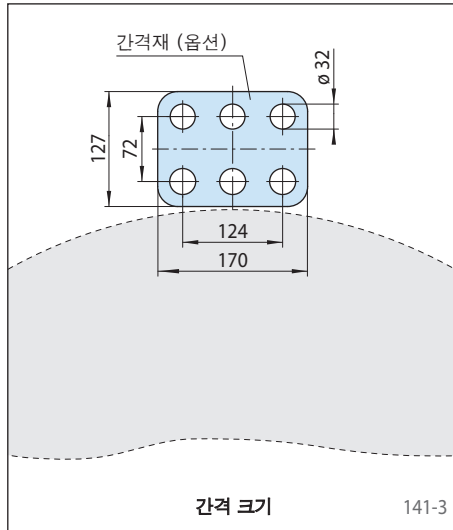


141-1

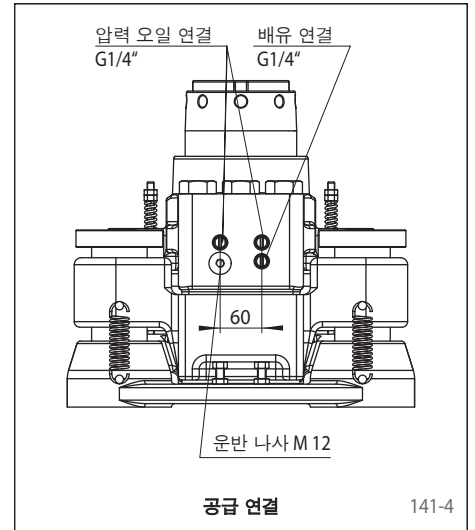
장착



141-2



141-3



141-4

다른 특징

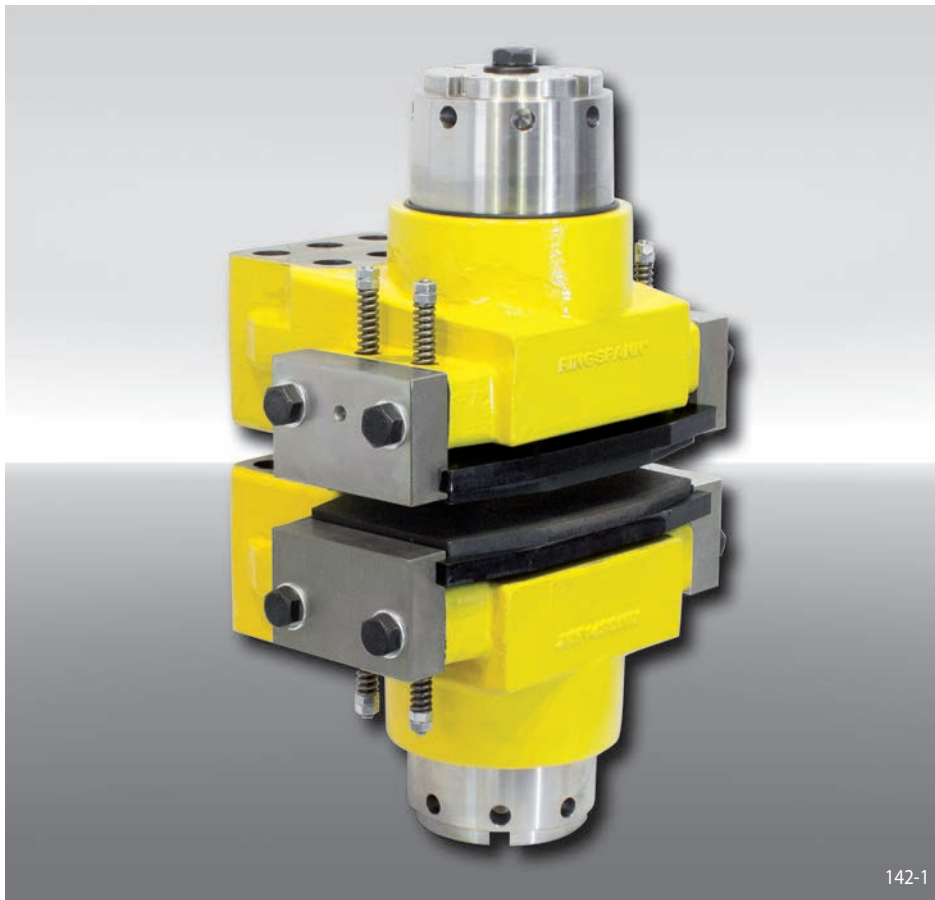
- 누유 대비 고도 안전성
- 마찰 블록의 용이한 교체
- ISO 12944 에 따른 표면 처리 C4-L 로 도장
- 브레이크 디스크 두께 $W = 20$ 용; 고객이 간격재를 설치하여 브레이크 디스크 두께 최대 40 mm 까지 달성 가능

부수기재

- “브레이크 열림” 상태를 알리는 유도 근접 스위치
- 브레이크 패드 마모 조정을 위한 유도 근접 스위치
- 옵션으로 ISO 12944 에 따른 표면 처리 등급 C4-H 또는 C5M-H (해양)

브레이크 캘리퍼 HW 120 FHM

스프링 활성화 - 유압 해제



특징	코드
브레이크 캘리퍼	H
표준	W
피스톤 지름 120 mm	120
스프링 활성화	F
유압 해제	H
마찰 블록 마모에 따른 수동 조정	M
조임력 30 kN, 50 kN, 70 kN, 100 kN 또는 120 kN 용 스프링 패키지 공급가능	030 ~ 120

발주 방법

브레이크 캘리퍼 HW 120 FHM, 조임력 30 kN 용 스프링 패키지:

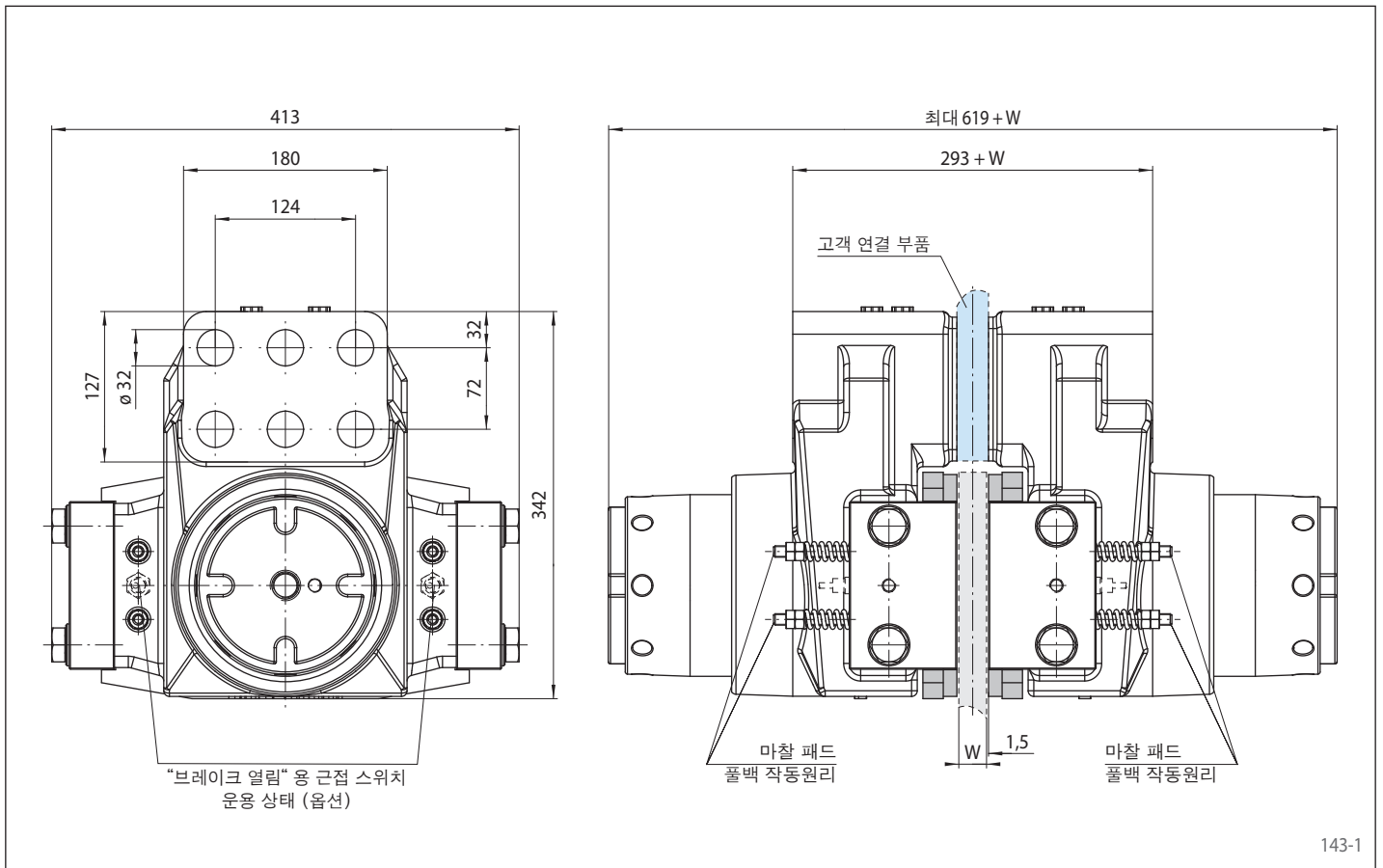
HW 120 FHM - 030

142-1

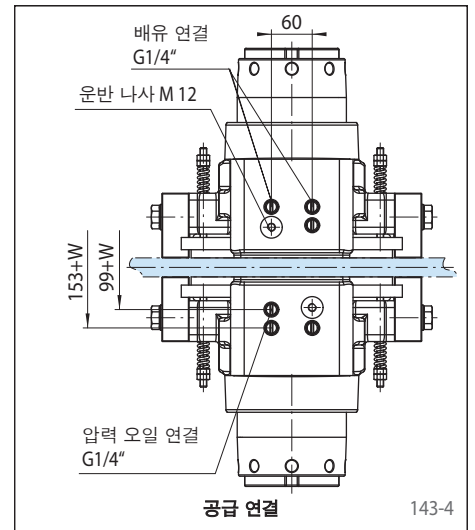
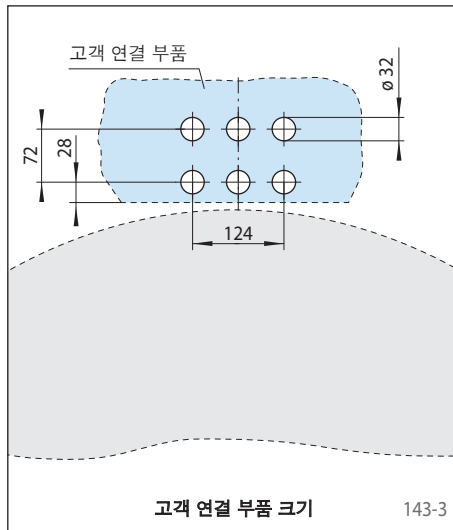
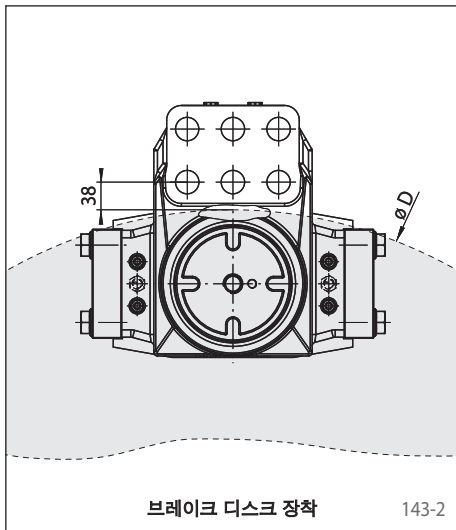
기술 데이터

	브레이크 캘리퍼 HW 120 FHM				
	스프링 패키지 030	스프링 패키지 050	스프링 패키지 070	스프링 패키지 100	스프링 패키지 120
브레이크 디스크 지름	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크	제동 토크
mm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
900	8400	14000	19600	28000	33600
1250	12600	21000	29400	42000	50400
1600	16800	28000	39200	56000	67200
2000	21600	36000	50400	72000	86400
3000	33600	56000	91800	112000	134400
3500	39600	66000	108200	132000	158400
4000	45600	76000	124600	152000	182400
조임력	30 kN	50 kN	70 kN	100 kN	120 kN
오일 압력	최소 50 바 최대 200 바	최소 80 바 최대 200 바	최소 110 바 최대 200 바	최소 140 바 최대 200 바	최소 180 바 최대 200 바
유량	최대 170 cm ³	최대 170 cm ³	최대 170 cm ³	최대 170 cm ³	최대 170 cm ³
중량	약 185 kg	약 185 kg	약 185 kg	약 185 kg	약 185 kg

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.



장착



다른 특징

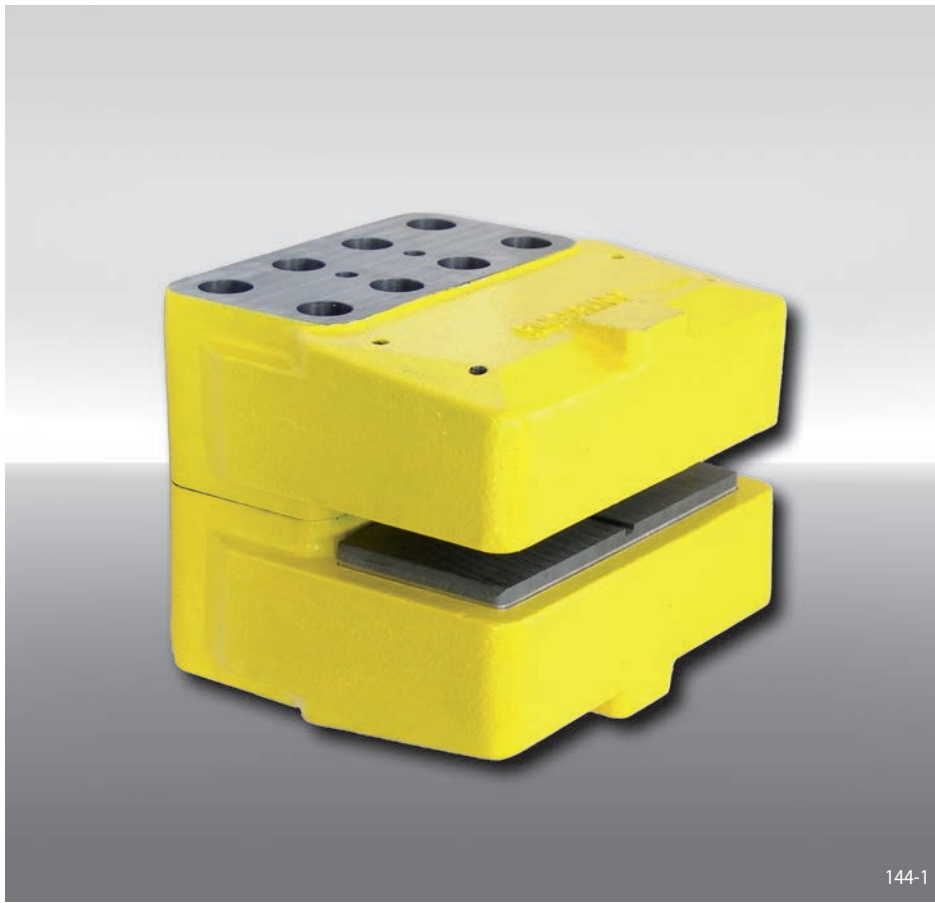
- 누유 대비 고도 안전성
- 마찰 블록의 용이한 교체
- ISO 12944 에 따른 표면 처리 C4-L 로 도장
- 고객 연결 부품의 두께는 브레이크 디스크 두께 W 에 3 mm 를 더한 값

부수기재

- “브레이크 열림” 상태를 알리는 유도 근접 스위치
- 옵션으로 ISO 12944 에 따른 표면 처리 등급 C4-H 또는 C5M-H (해양)

브레이크 캘리퍼 HI 180 HUK

유압 활성화 - 비해제
 풍력 터빈 편주 브레이크

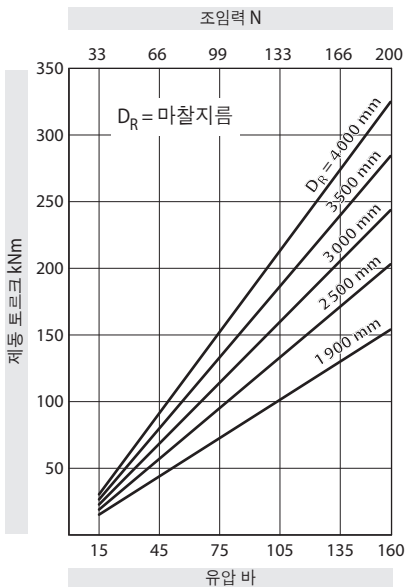


특징	코드
브레이크 캘리퍼	H
내부 장착 브레이크 패드	I
피스톤 지름 2 x 90 mm	180
유압 활성화	H
비해제	U
마찰 블록 마모에 다른 조정 없음	K
최대 조임력 200 kN	200

발주 방법
 브레이크 캘리퍼 HI 180 HUK,
 최대 조임력 200 kN:

HI 180 HUK - 200

기술 데이터



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

- 유압: 최소 15 바
 최대 160 바
- 유량: 최대 190 cm³
- 중량: 약 65 kg

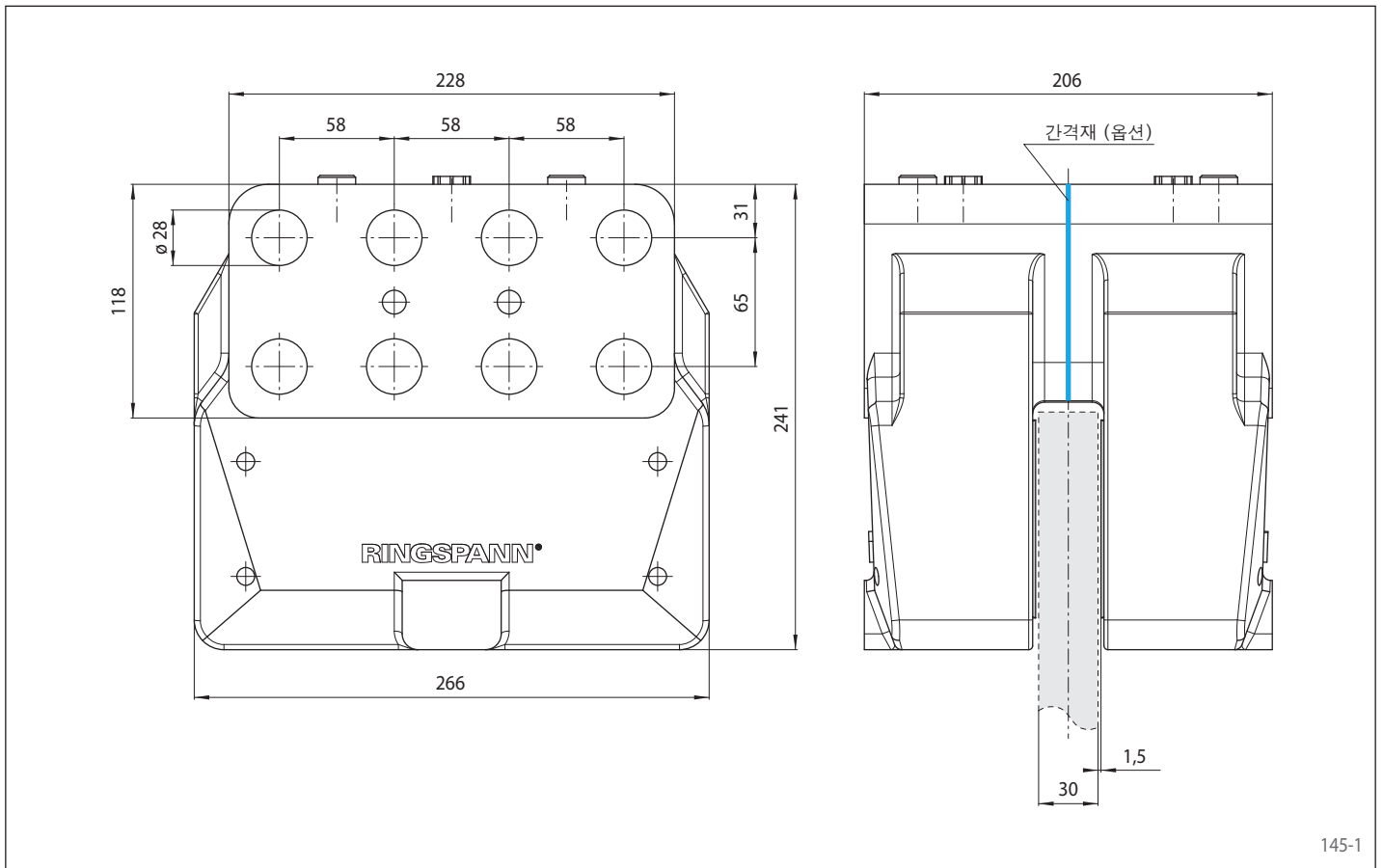
다른 특징

- 누유 대비 고도 안전성
- ISO 12944 에 따른 표면 처리 C4-L 로 도장
- 브레이크 디스크 두께 W = 30 mm; 고객 이 간격재를 사용하면 더 두꺼운 브레이크 디스크 가능

부수기재

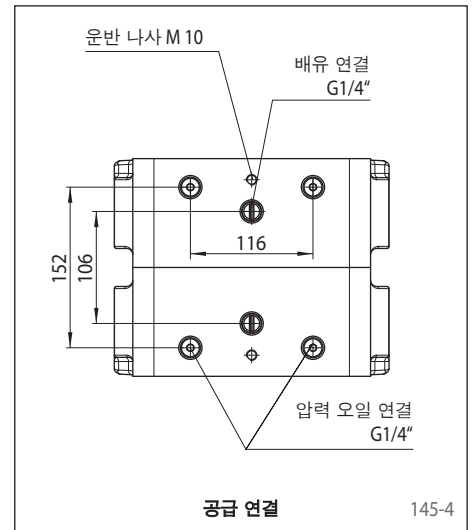
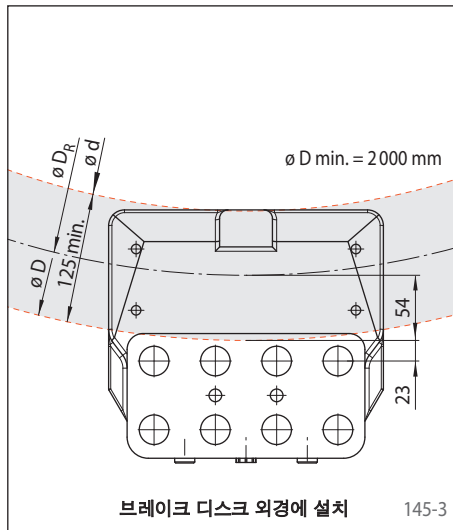
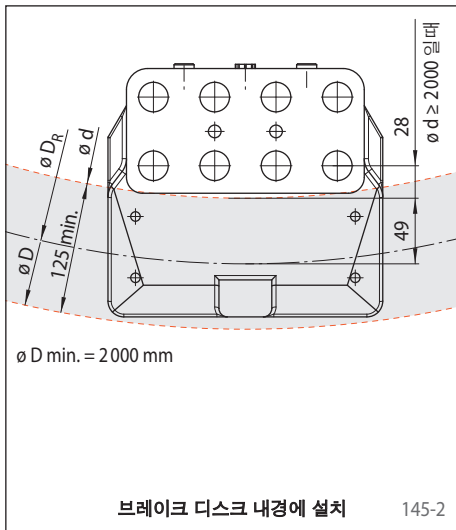
- 옵션으로 ISO 12944 에 따른 표면 처리 등급 C4-H 또는 C5M-H (해양)

유압 활성 - 비해제
풍력 터빈 편주 브레이크



145-1

장착



마찰 지름 계산하기

브레이크 디스크 내경쪽에 설치시:

$$D_R = d + (2 \cdot 49 \text{ mm})$$

($d \geq 2000 \text{ mm}$ 일때)

브레이크 디스크 외경쪽에 설치시:

$$D_R = D - (2 \cdot 54 \text{ mm})$$

제동 토크 계산하기

$$M_B = \frac{D_R}{0,786} \cdot p \cdot \mu$$

공식 부호

M_B = 브레이크 토크 [Nm]

D = 브레이크 디스크 외경 [mm]

d = 브레이크 디스크 내경 [mm]

D_R = 마찰 지름 [mm]

p = 오일 압력 [바]

μ = 마찰 계수

브레이크 캘리퍼 HW 180 HUK

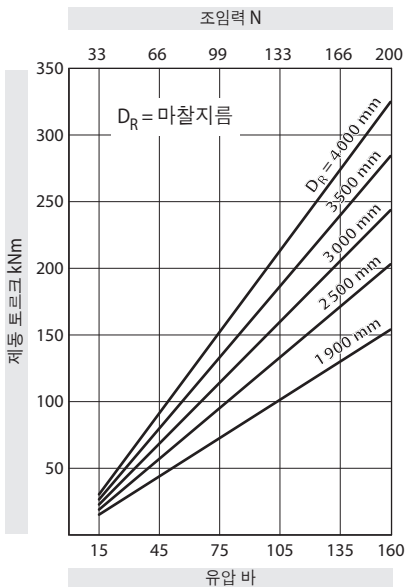
유압 활성화 - 비해제
 풍력 터빈 편주 브레이크



특징	코드
브레이크 캘리퍼	H
표준	W
피스톤 지름 2 x 90 mm	180
유압 활성화	H
비해제	U
마찰 블록 마모에 다른 조정 없음	K
최대 조임력 200 kN	200
발주 방법	
브레이크 캘리퍼 HW 180 HUK, 최대 조임력 200 kN:	
	HW 180 HUK - 200

146-1

기술 데이터



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

- 유압: 최소 15 바
 최대 160 바
- 유량: 최대 190 cm³
- 중량: 약 65 kg

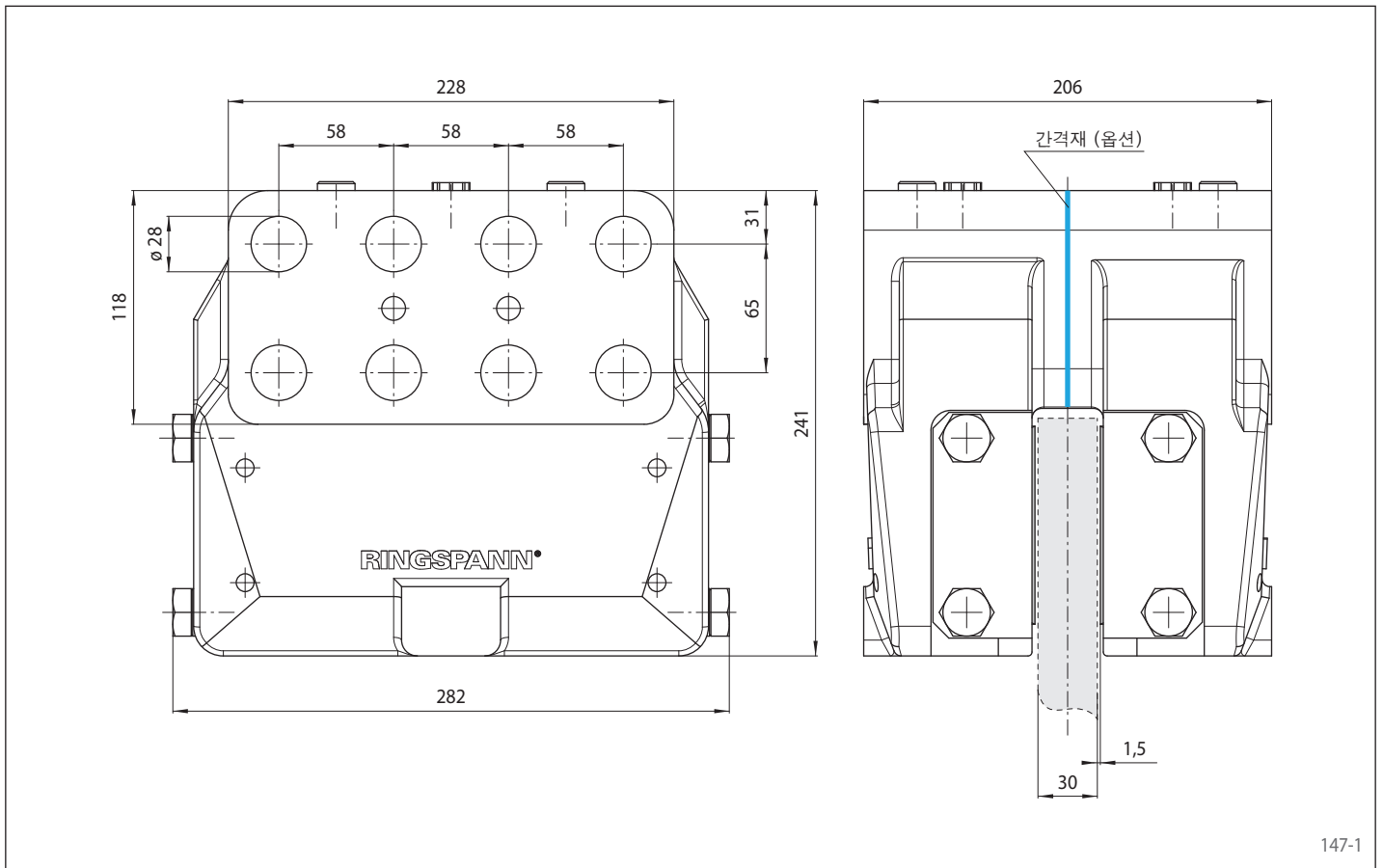
다른 특징

- 누유 대비 고도 안전성
- 마찰 블록의 용이한 교체
- ISO 12944 에 따른 표면 처리 C4-L 로 도장
- 브레이크 디스크 두께 W = 30 mm; 고객 이 간격재를 사용하면 더 두꺼운 브레이크 디스크 가능

부수기재

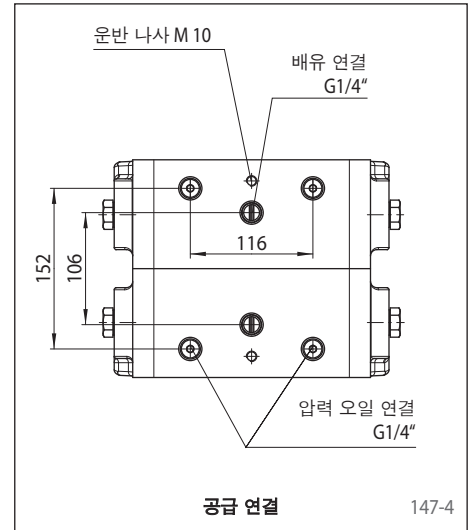
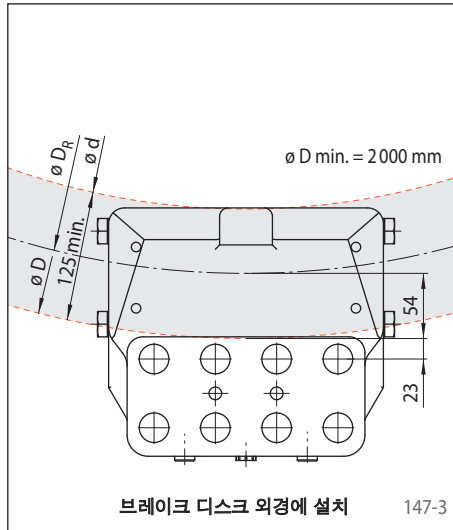
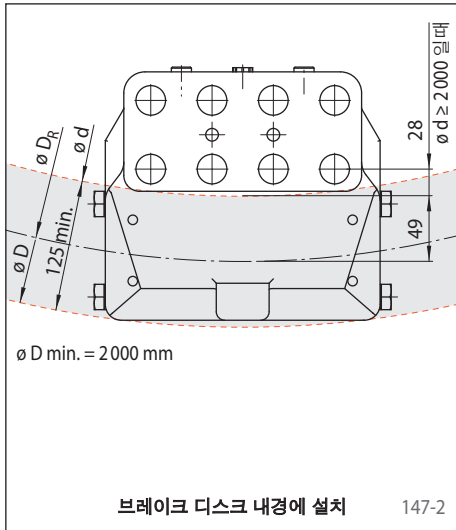
- 옵션으로 ISO 12944 에 따른 표면 처리 등급 C4-H 또는 C5M-H (해양)

유압 활성 - 비해제
풍력 터빈 편주 브레이크



147-1

장착



마찰 지름 계산하기

브레이크 디스크 내경쪽에 설치시:

$$D_R = d + (2 \cdot 49 \text{ mm})$$

($d \geq 2000 \text{ mm}$ 일때)

브레이크 디스크 외경쪽에 설치시:

$$D_R = D - (2 \cdot 54 \text{ mm})$$

제동 토크 계산하기

$$M_B = \frac{D_R}{0,786} \cdot p \cdot \mu$$

공식 부호

M_B = 브레이크 토크 [Nm]

D = 브레이크 디스크 외경 [mm]

d = 브레이크 디스크 내경 [mm]

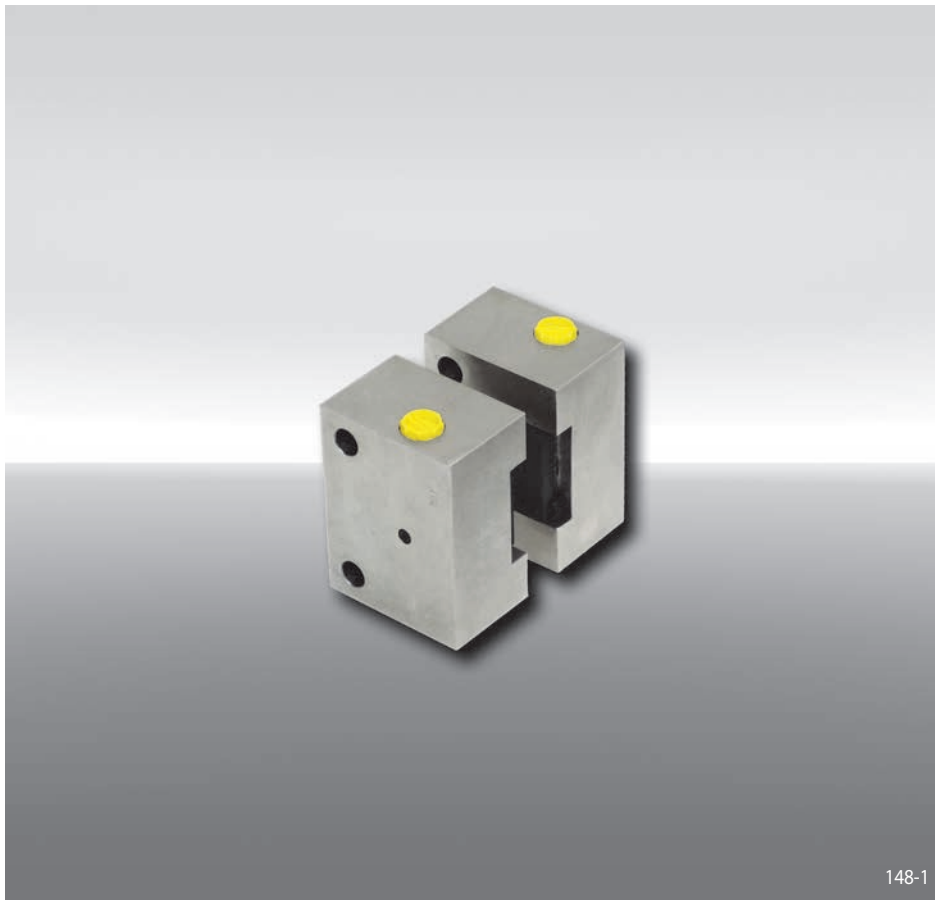
D_R = 마찰 지름 [mm]

p = 오일 압력 [바]

μ = 마찰 계수

브레이크 캘리퍼 HW 040 HFA

유압 활성화 - 스프링 해제



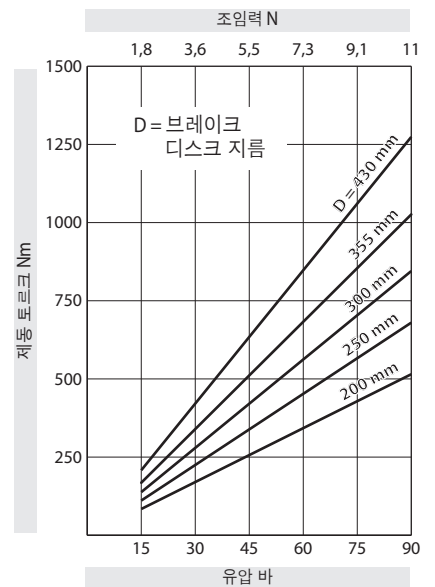
특징	코드
브레이크 캘리퍼	H
표준	W
피스톤 지름 40 mm	040
유압 활성화	H
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
최대 조임력 11 kN	011

발주 방법

브레이크 캘리퍼 HW 040 HFA,
최대 조임력 11 kN:

HW 040 HFA - 011

기술 데이터



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,3 기준.

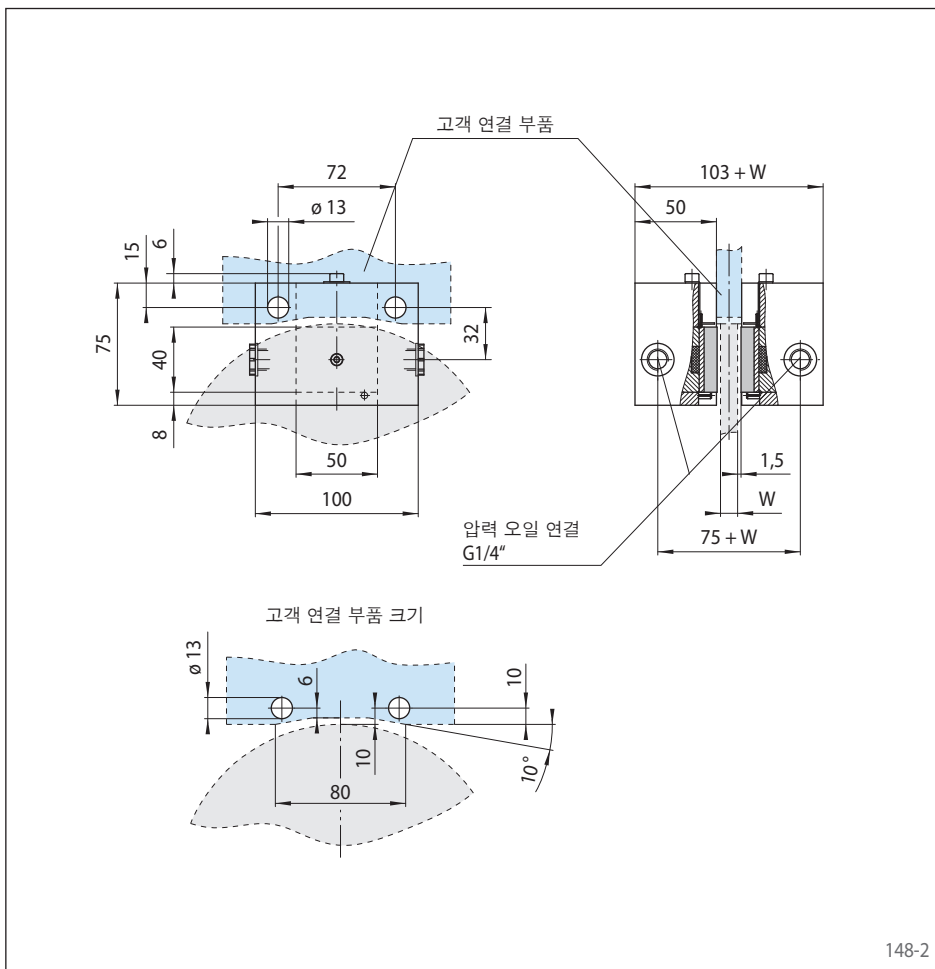
유압: 최소 5 바
최대 90 바

유량: 최대 20 cm³

중량: 5,5 kg

다른 특징

- 고객 연결 부품의 두께는 브레이크 디스크 두께 W 에 3 mm를 더한 값

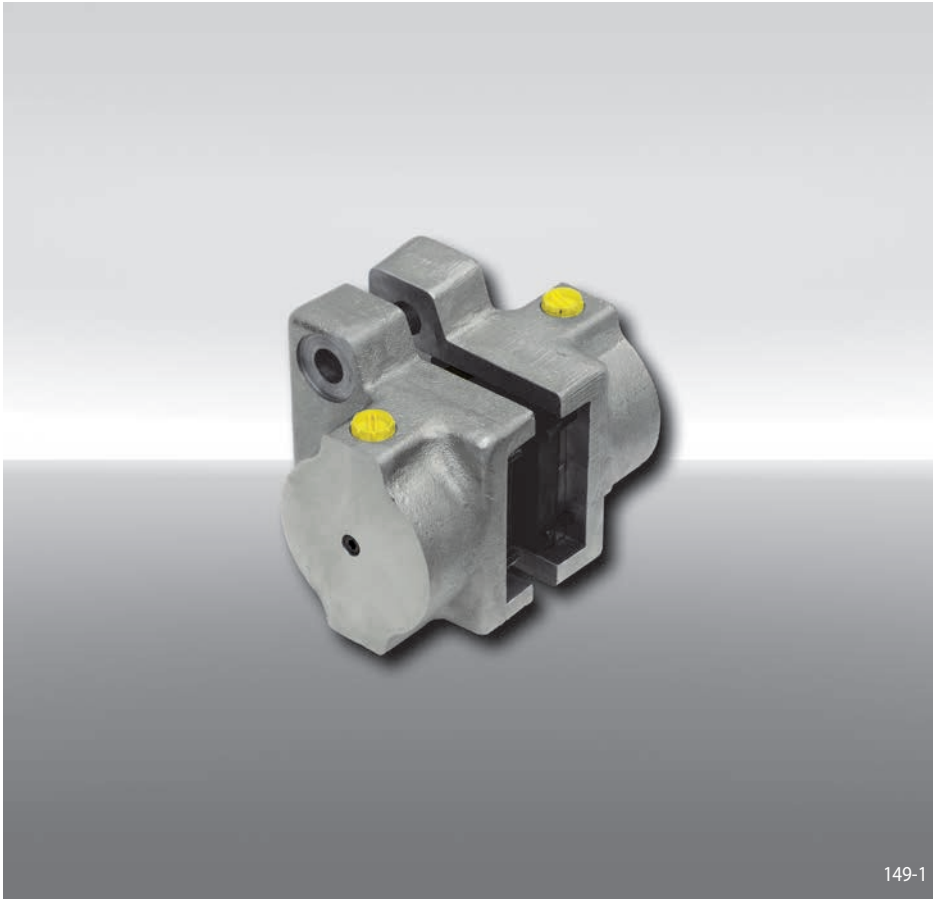


148-1

148-2

브레이크 캘리퍼 HW 063 HFA

유압 활성화 - 스프링 해제

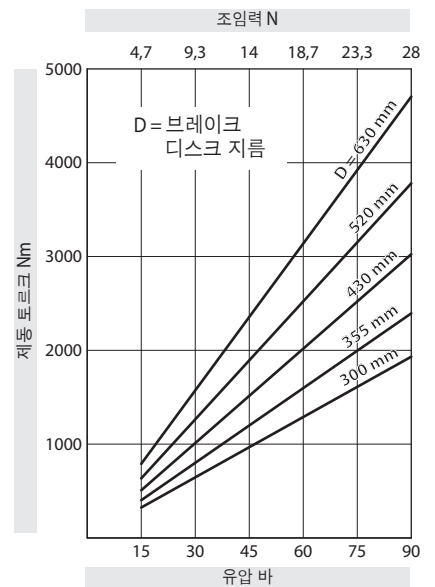


특징	코드
브레이크 캘리퍼	H
표준	W
피스톤 지름 63 mm	063
유압 활성화	H
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
최대 조임력 28 kN	028

발주 방법
 브레이크 캘리퍼 HW 063 HFA,
 최대 조임력 28 kN:

HW 063 HFA - 028

기술 데이터

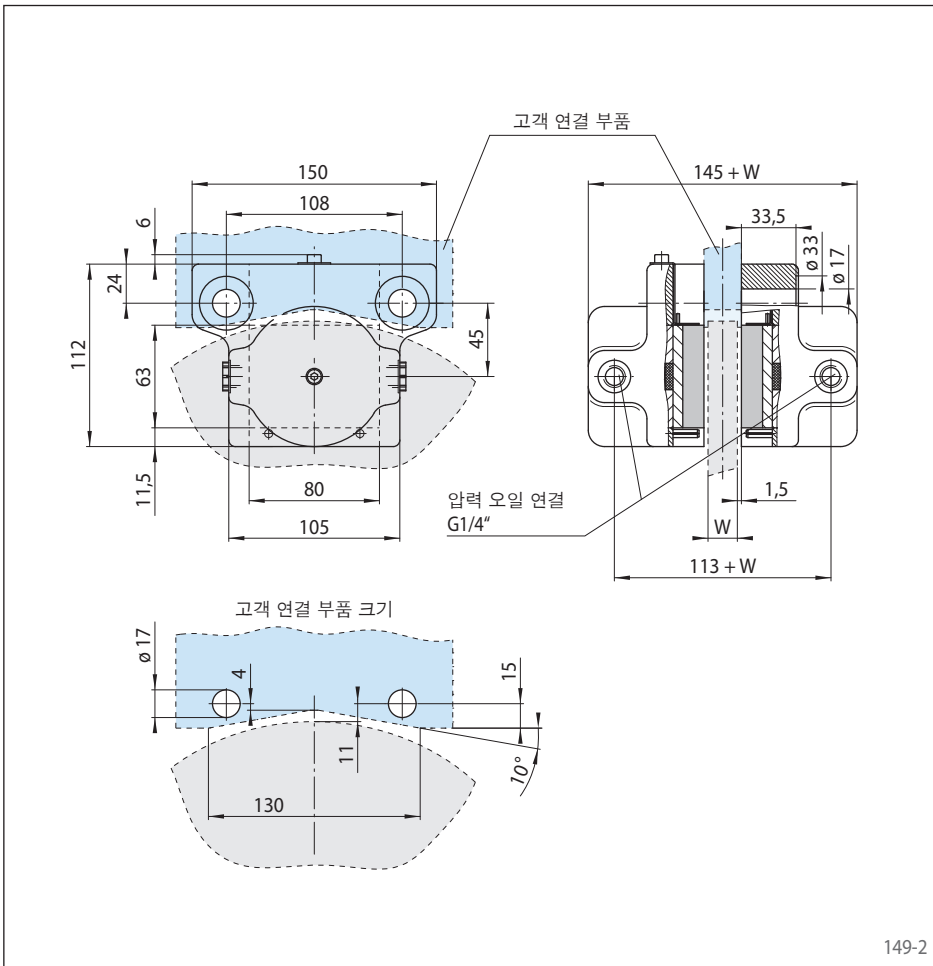


도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,3 기준.

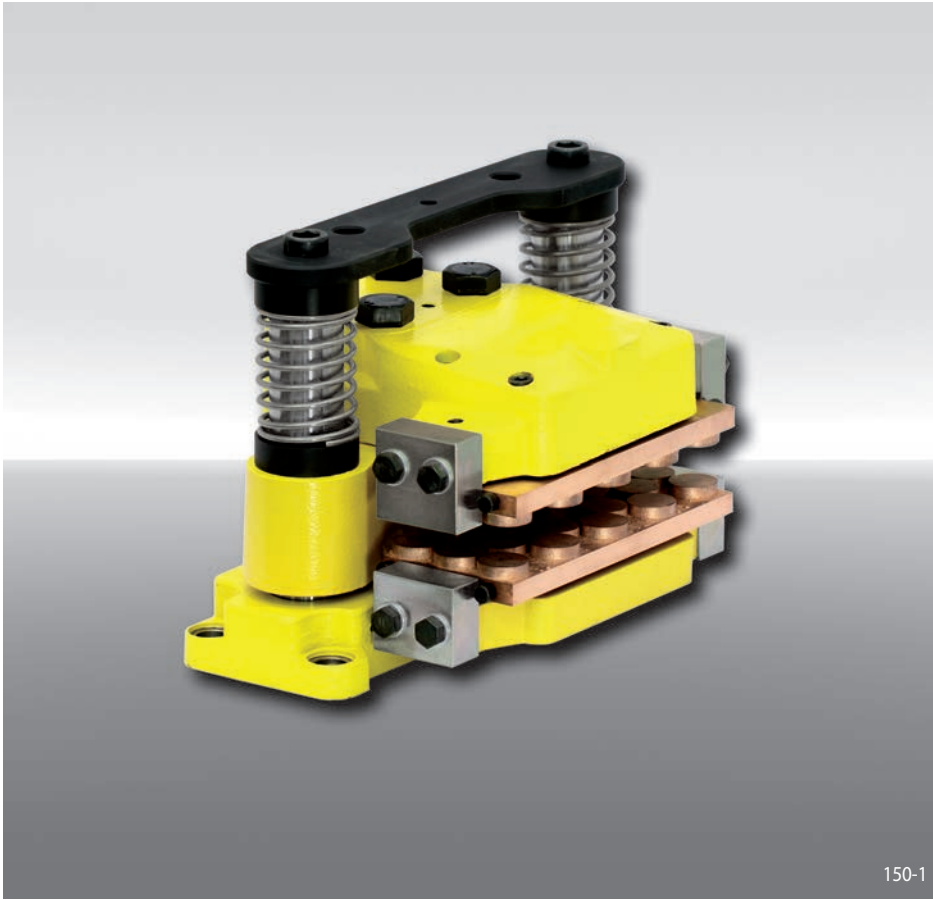
- 유압: 최소 5 바
최대 90 바
- 유량: 최대 78 cm³
- 중량: 8 kg

다른 특징

- 고객 연결 부품의 두께는 브레이크 디스크 두께 W 에 3 mm를 더한 값



149-2



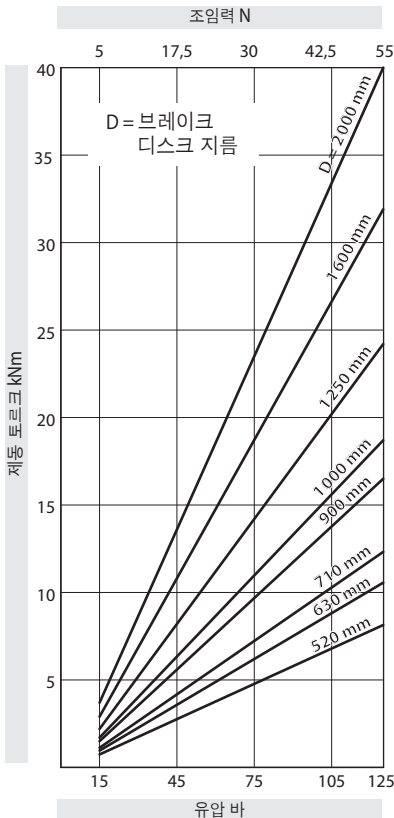
특징	코드
브레이크 캘리퍼	H
유동 캘리퍼	S
피스톤 지름 75 mm	075
유압 활성화	H
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 조정 없음	K
최대 조임력 55 kN	055

발주 방법

브레이크 캘리퍼 HS 075 HFK,
최대 조임력 55 kN:

HS 075 HFK - 055

기술 데이터



유압: 최소 15 바
최대 125 바
유량: 최대 70 cm³
중량: 약 80 kg

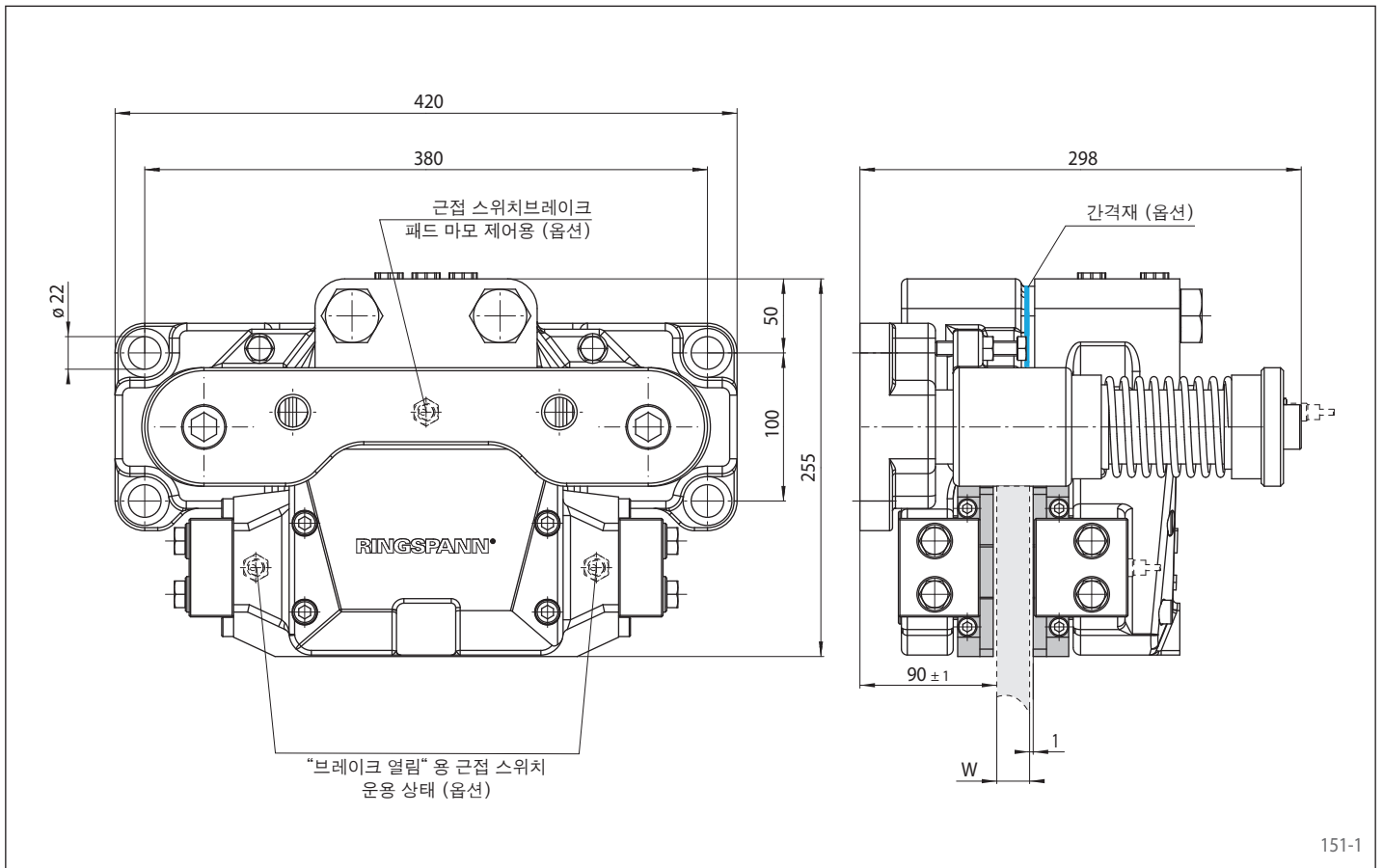
다른 특징

- 누유 대비 고도 안전성
- 마찰 블록의 용이한 교체
- ISO 12944 에 따른 표면 처리 C4-L 로 도장
- 브레이크 디스크 두께 W = 20 용; 고객이 간격재를 설치하여 브레이크 디스크 두께 최대 40 mm 까지 달성 가능

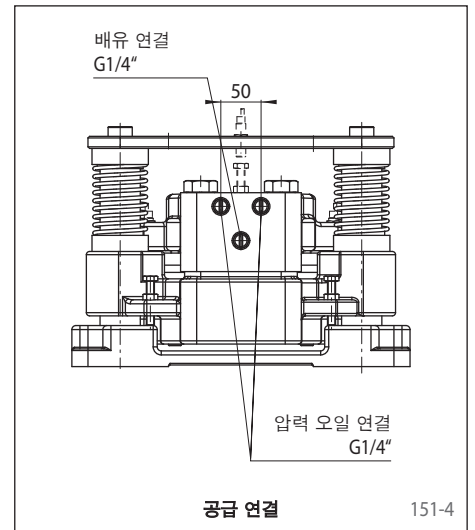
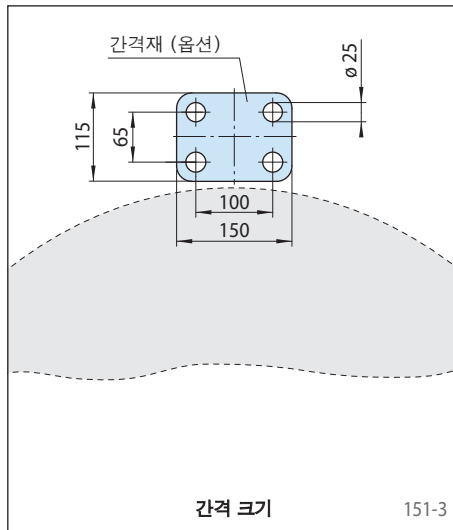
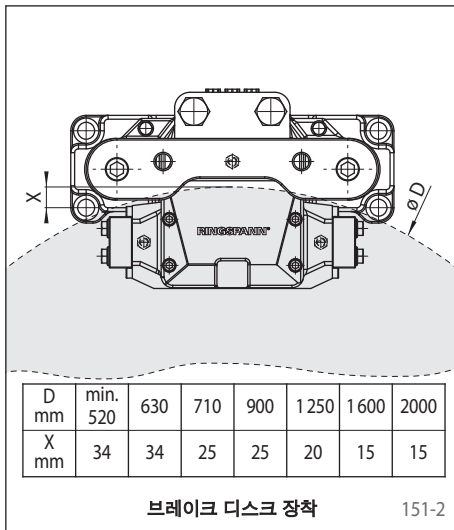
부수기재

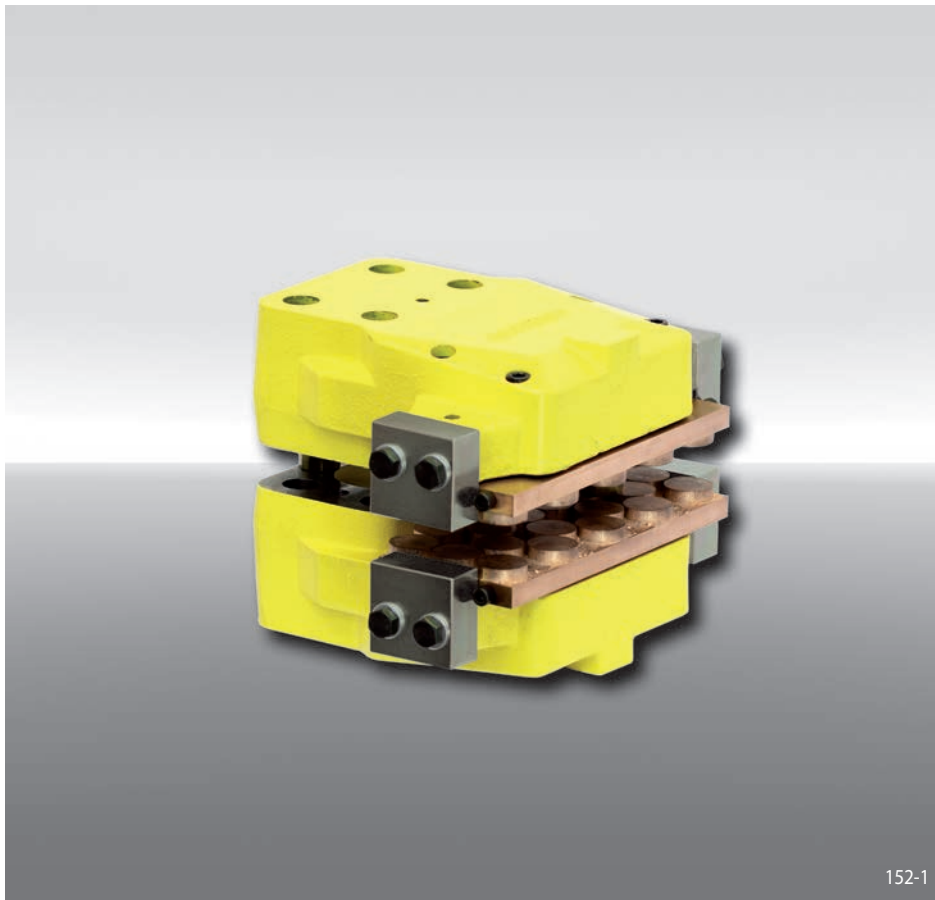
- “브레이크 열림” 상태를 알리는 유도 근접 스위치
- 브레이크 패드 마모 조정을 위한 유도 근접 스위치
- 옵션으로 ISO 12944 에 따른 표면 처리 등급 C4-H 또는 C5M-H (해양)

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.



장착

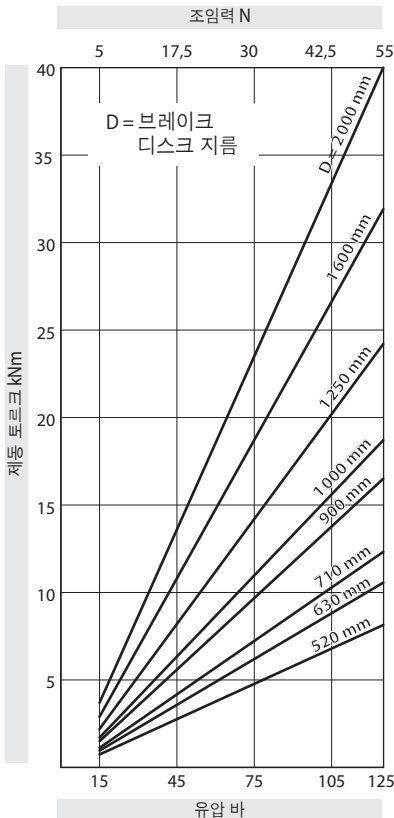




특징	코드
브레이크 캘리퍼	H
표준	W
피스톤 지름 75 mm	075
유압 활성화	H
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 조정 없음	K
최대 조임력 55 kN	055
발주 방법	
브레이크 캘리퍼 HW 075 HFK, 최대 조임력 55 kN:	
HW 075 HFK - 055	

152-1

기술 데이터



유압: 최소 15 바
최대 125 바

유량: 최대 75 cm³

중량: 약 60 kg

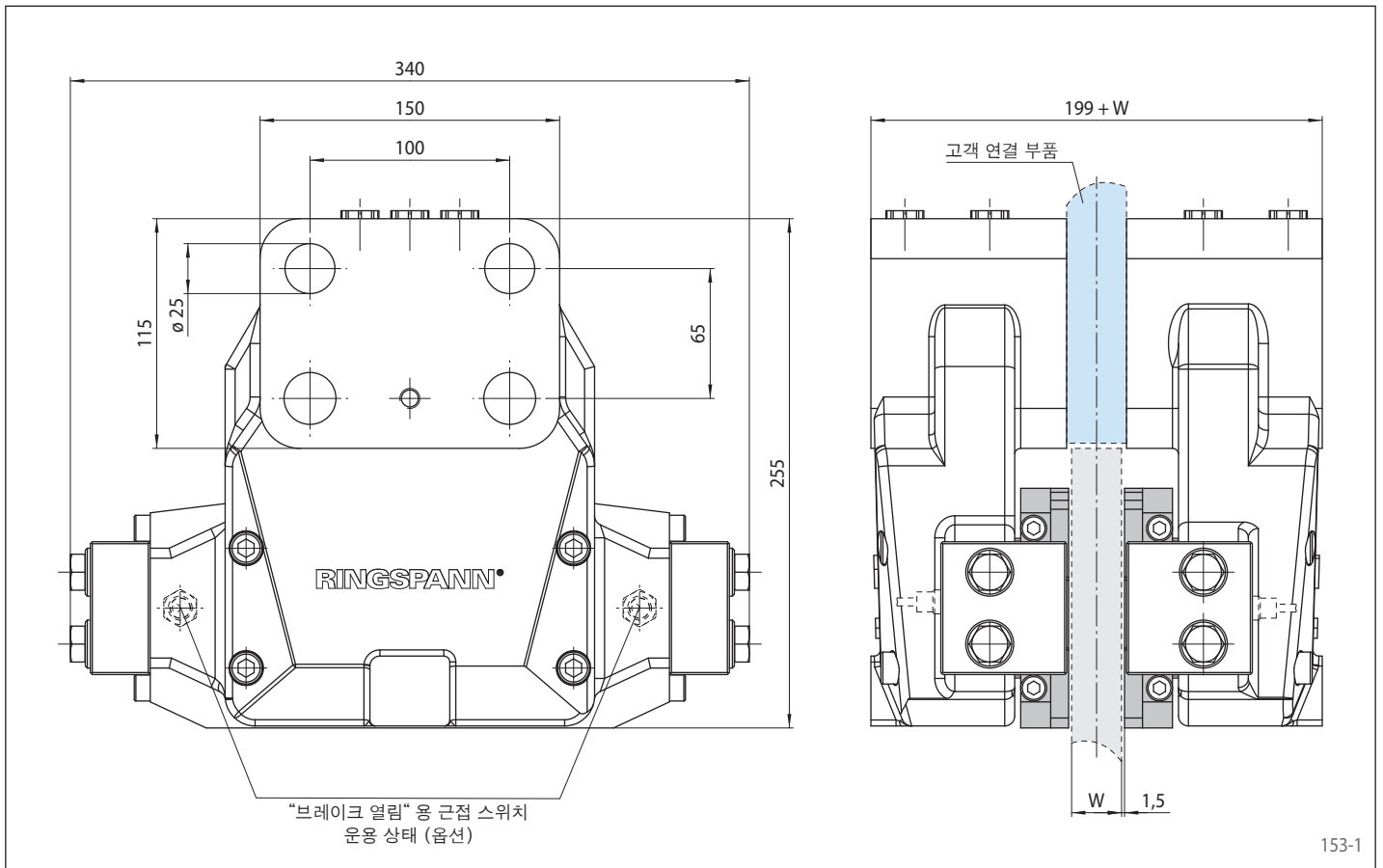
다른 특징

- 누유 대비 고도 안전성
- 마찰 블록의 용이한 교체
- ISO 12944 에 따른 표면 처리 C4-L 로 도장
- 고객 연결 부품의 두께는 브레이크 디스크 두께 W 에 3 mm 를 더한 값

부수기재

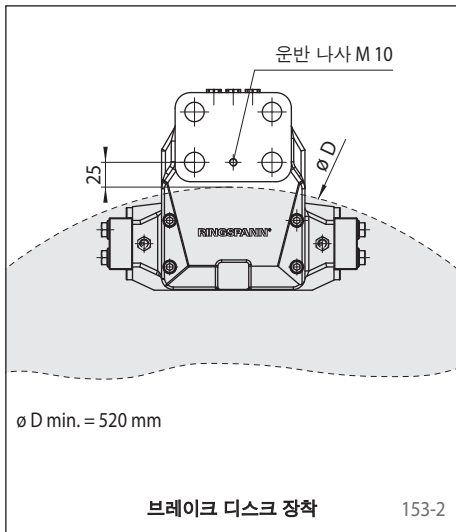
- “브레이크 열림” 상태를 알리는 유도 근접 스위치
- 옵션으로 ISO 12944 에 따른 표면 처리 등급 C4-H 또는 C5M-H (해양)

도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

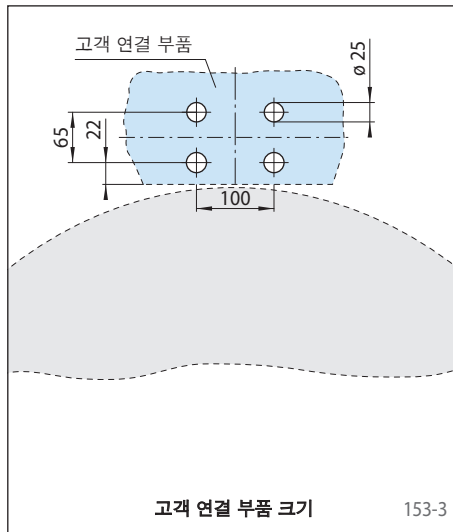


153-1

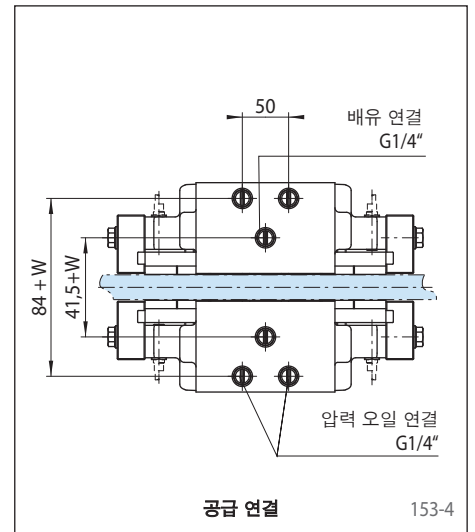
장착



153-2



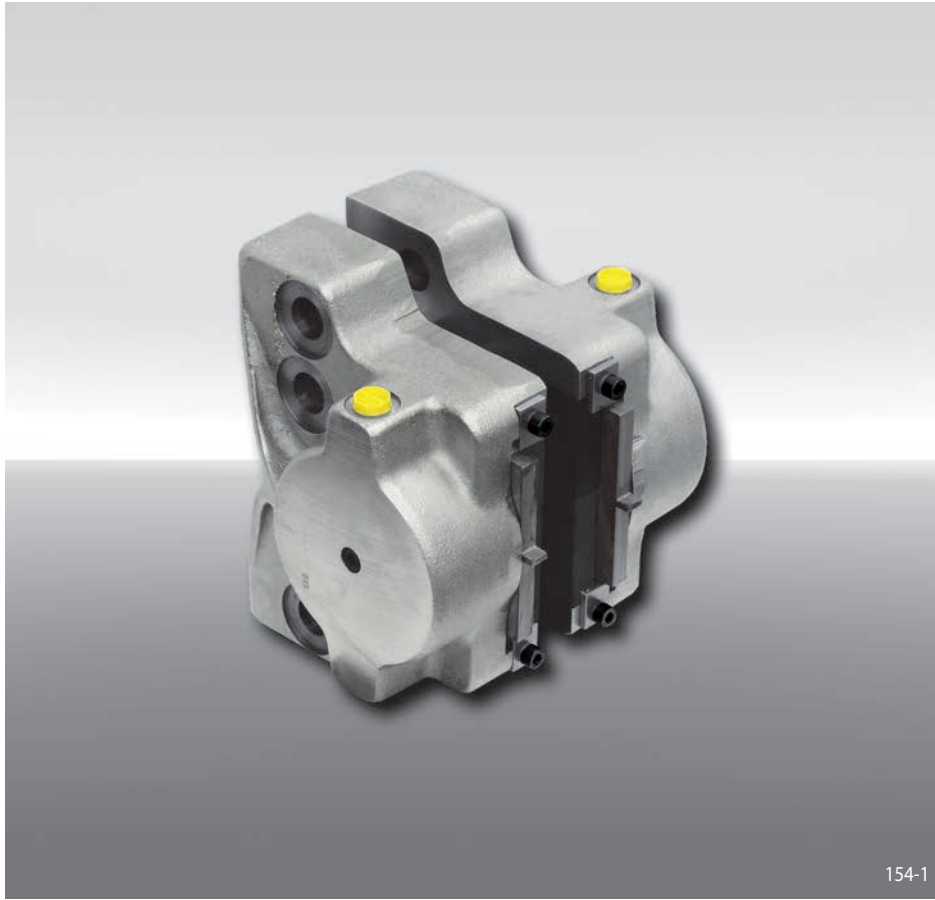
153-3



153-4

브레이크 캘리퍼 HW 100 HFA

유압 활성화 - 스프링 해제



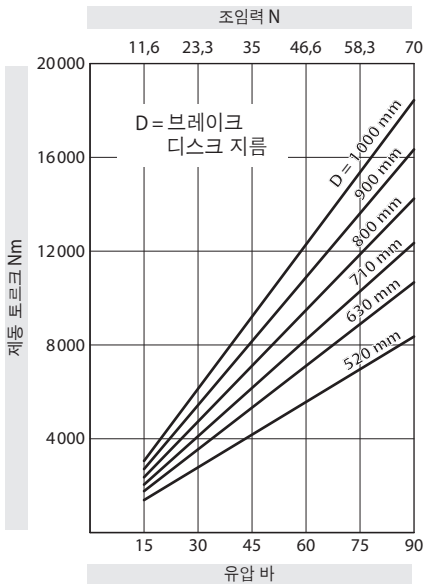
특징	코드
브레이크 캘리퍼	H
표준	W
피스톤 지름 100 mm	100
유압 활성화	H
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
최대 조임력 70 kN	070

발주 방법

브레이크 캘리퍼 HW 100 HFA,
최대 조임력 70 kN:

HW 100 HFA - 070

기술 데이터



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,3 기준.

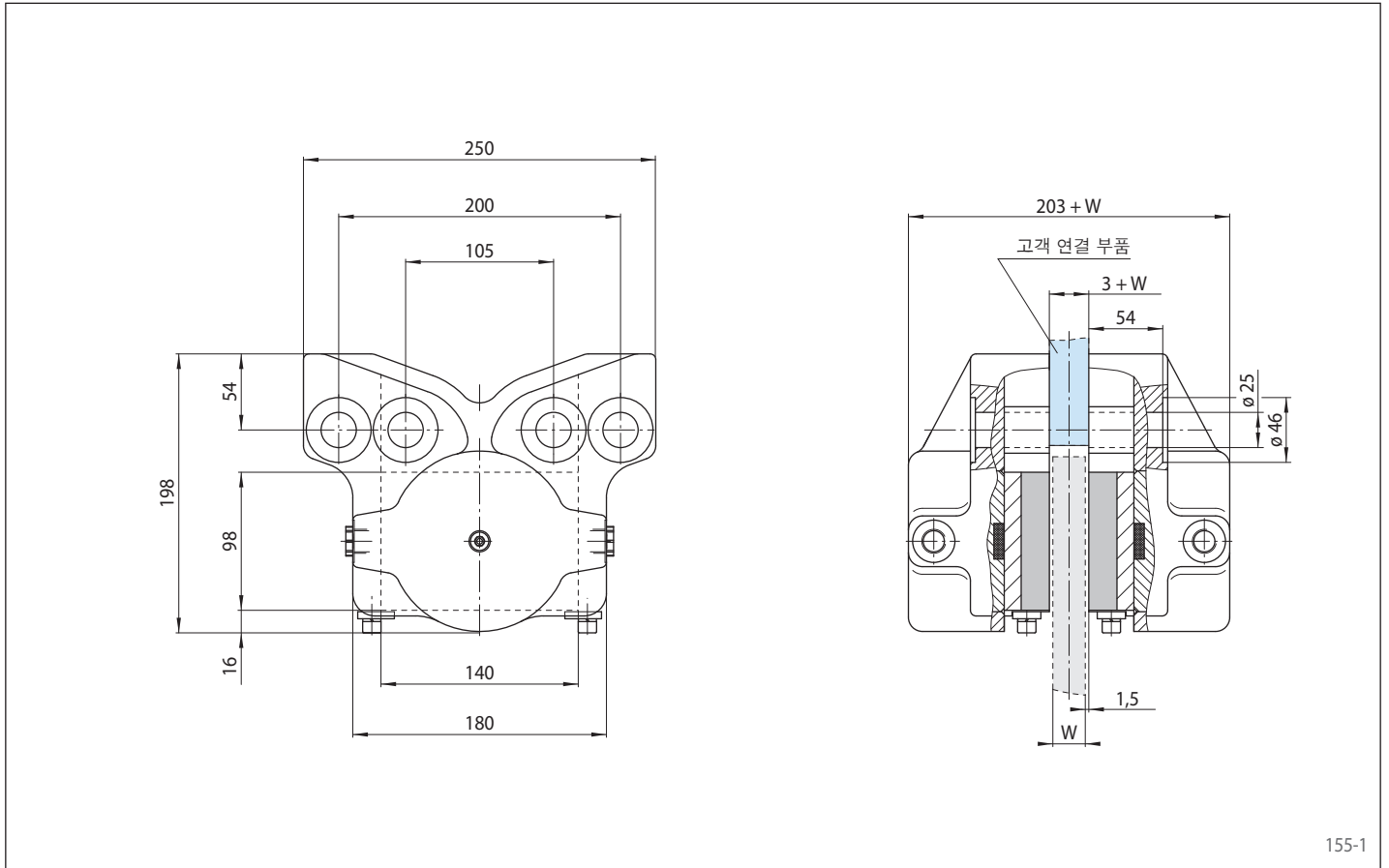
유압: 최소 5 바
최대 90 바

유량: 최대 298 cm³

중량: 30 kg

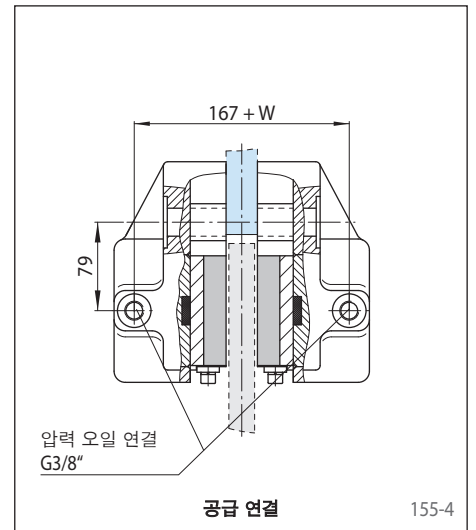
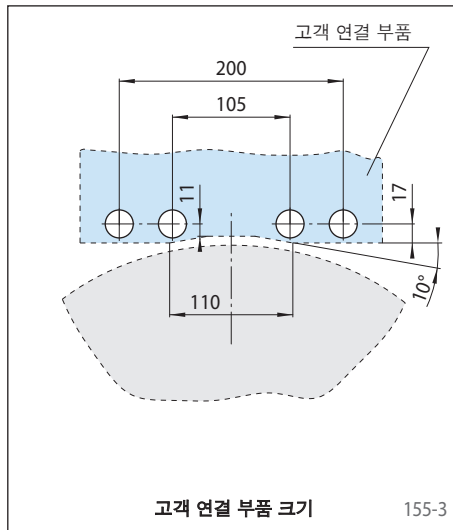
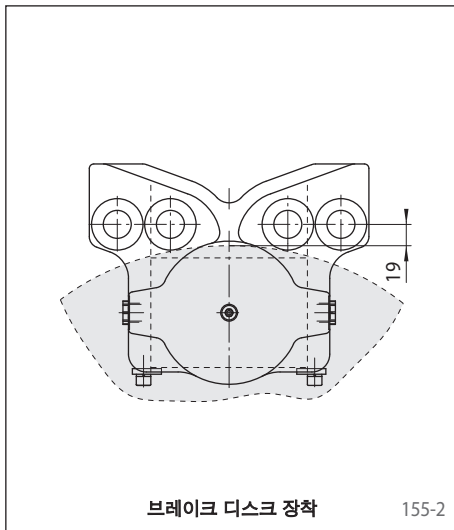
다른 특징

- 고객 연결 부품의 두께는 브레이크 디스크 두께 W 에 3 mm 를 더한 값



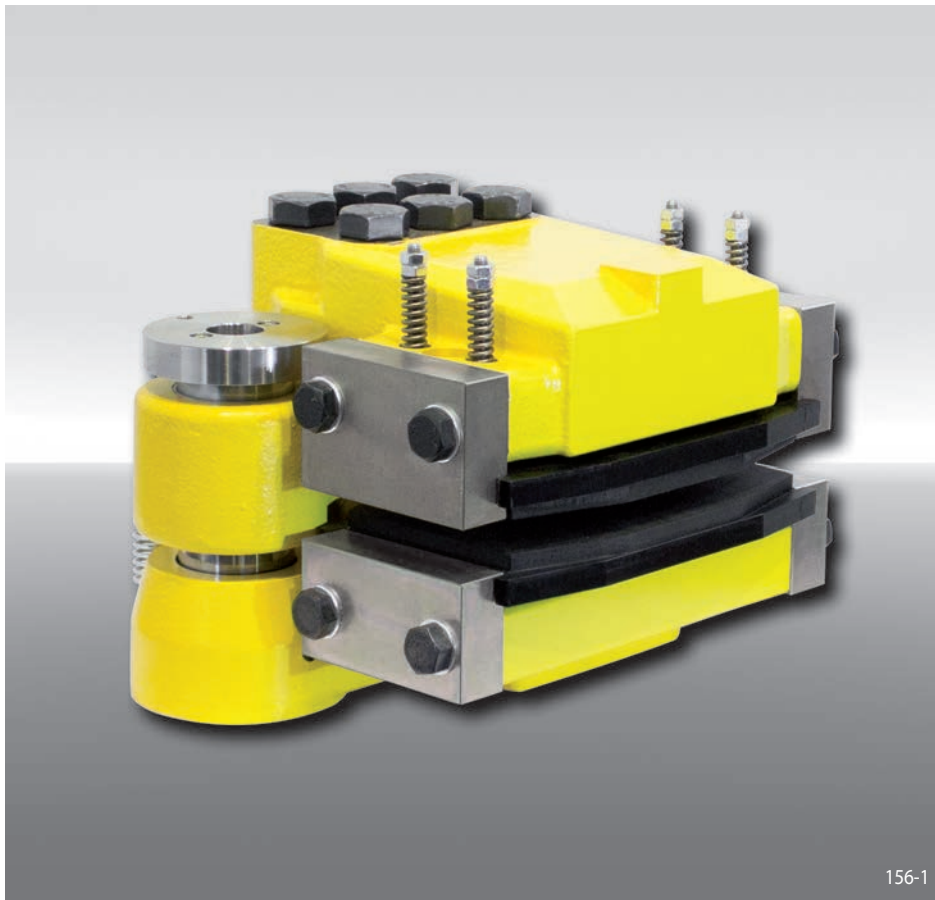
155-1

장착



브레이크 캘리퍼 HS 120 HFK

유압 활성화 - 스프링 해제
터빈 또는 컨베이어 시스템 용



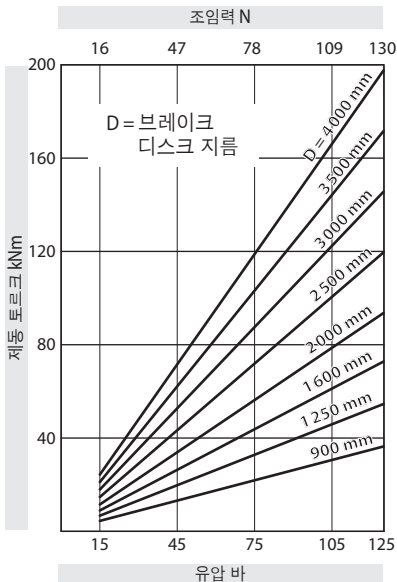
특징	코드
브레이크 캘리퍼	H
유동 캘리퍼	S
피스톤 지름 120 mm	120
유압 활성화	H
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 조정 없음	K
최대 조임력 130 kN	130

발주 방법

브레이크 캘리퍼 HS 120 HFK,
최대 조임력 130 kN:

HS 120 HFK - 130

기술 데이터



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

- 유압: 최소 15 바
최대 125 바
- 유량: 최대 203 cm³
- 중량: 약 195 kg

다른 특징

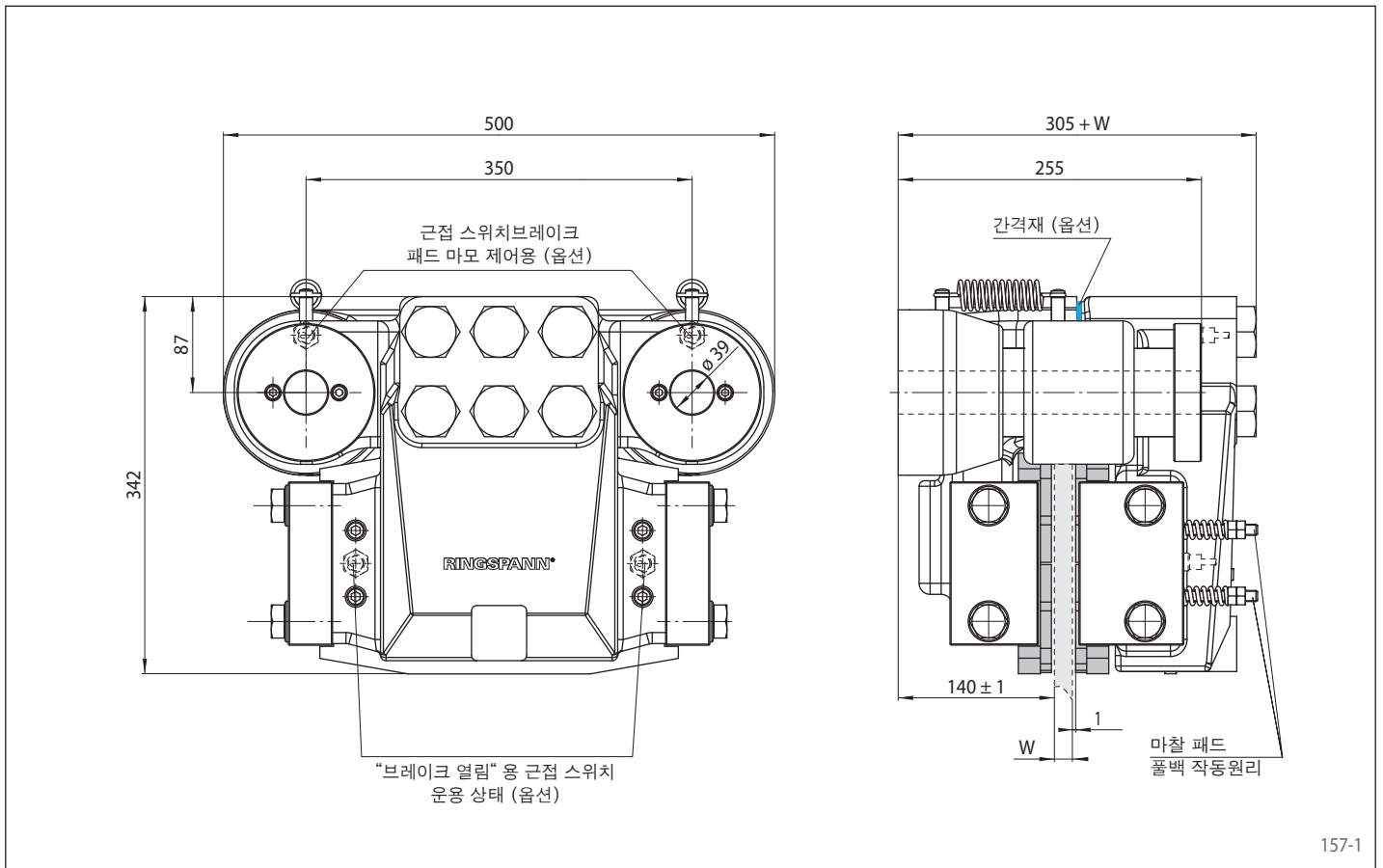
- 누유 대비 고도 안전성
- 마찰 블록의 용이한 교체
- ISO 12944 에 따른 표면 처리 C4-L 로 도장
- 브레이크 디스크 두께 W = 20 용; 고객이 간격재를 설치하여 브레이크 디스크 두께 최대 40 mm 까지 달성 가능

부수기재

- “브레이크 열림” 상태를 알리는 유도 근접 스위치
- 브레이크 패드 마모 조정을 위한 유도 근접 스위치
- 옵션으로 ISO 12944 에 따른 표면 처리 등급 C4-H 또는 C5M-H (해양)

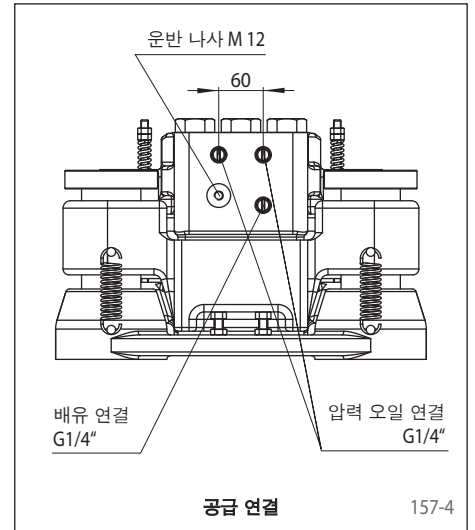
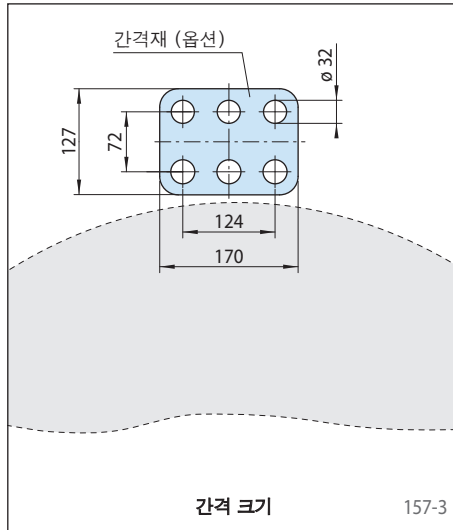
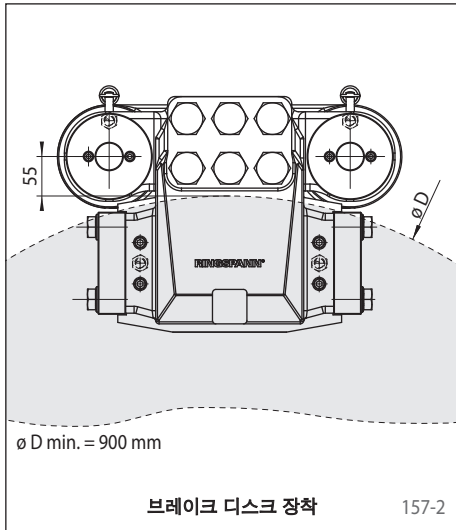
브레이크 캘리퍼 HS 120 HFK

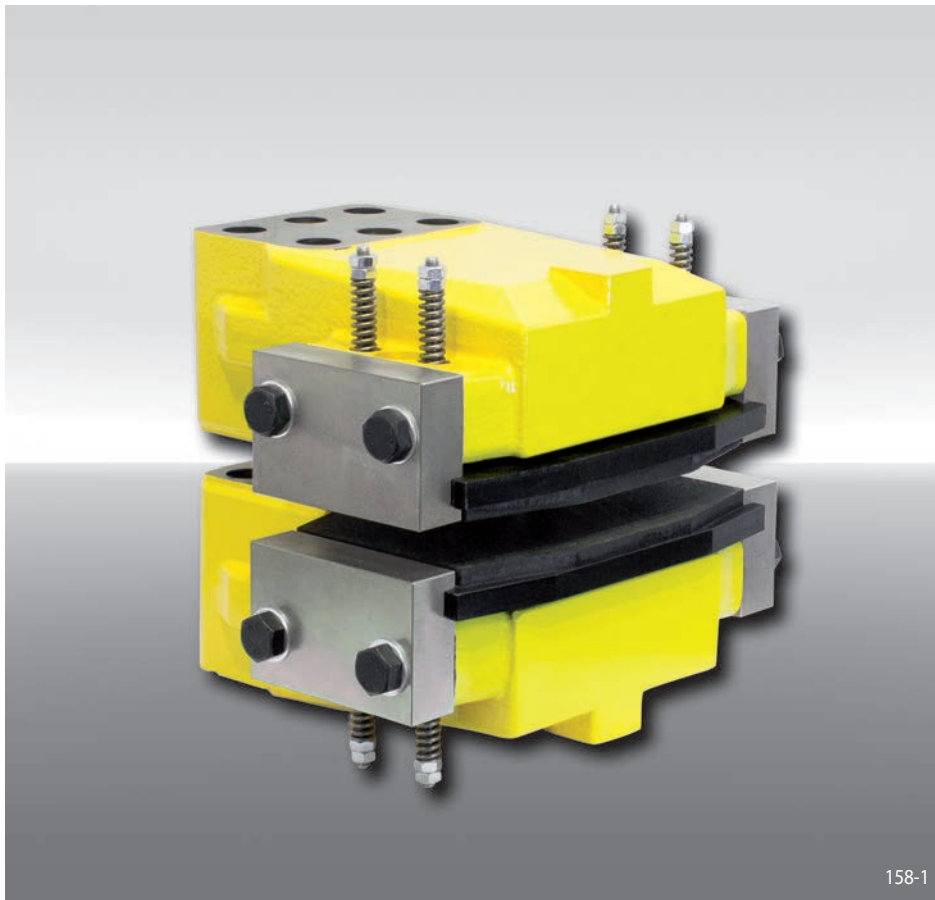
유압 활성화 - 스프링 해제
터빈 또는 컨베이어 시스템 용



157-1

장착





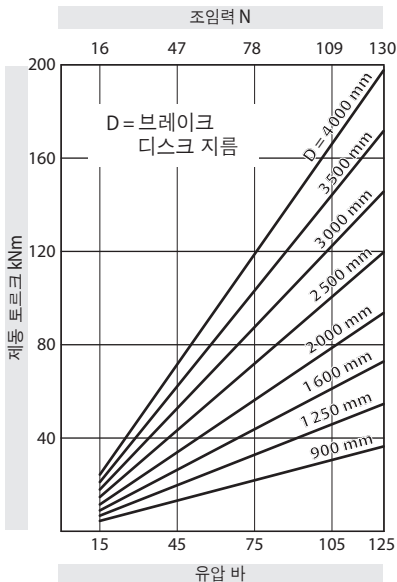
특징	코드
브레이크 캘리퍼	H
표준	W
피스톤 지름 120 mm	120
유압 활성화	H
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 조정 없음	K
최대 조임력 130 kN	130

발주 방법

브레이크 캘리퍼 HW 120 HFK,
최대 조임력 130 kN:

HW 120 HFK - 130

기술 데이터



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0,4 기준.

유압: 최소 15 바
최대 125 바

유량: 최대 214 cm³

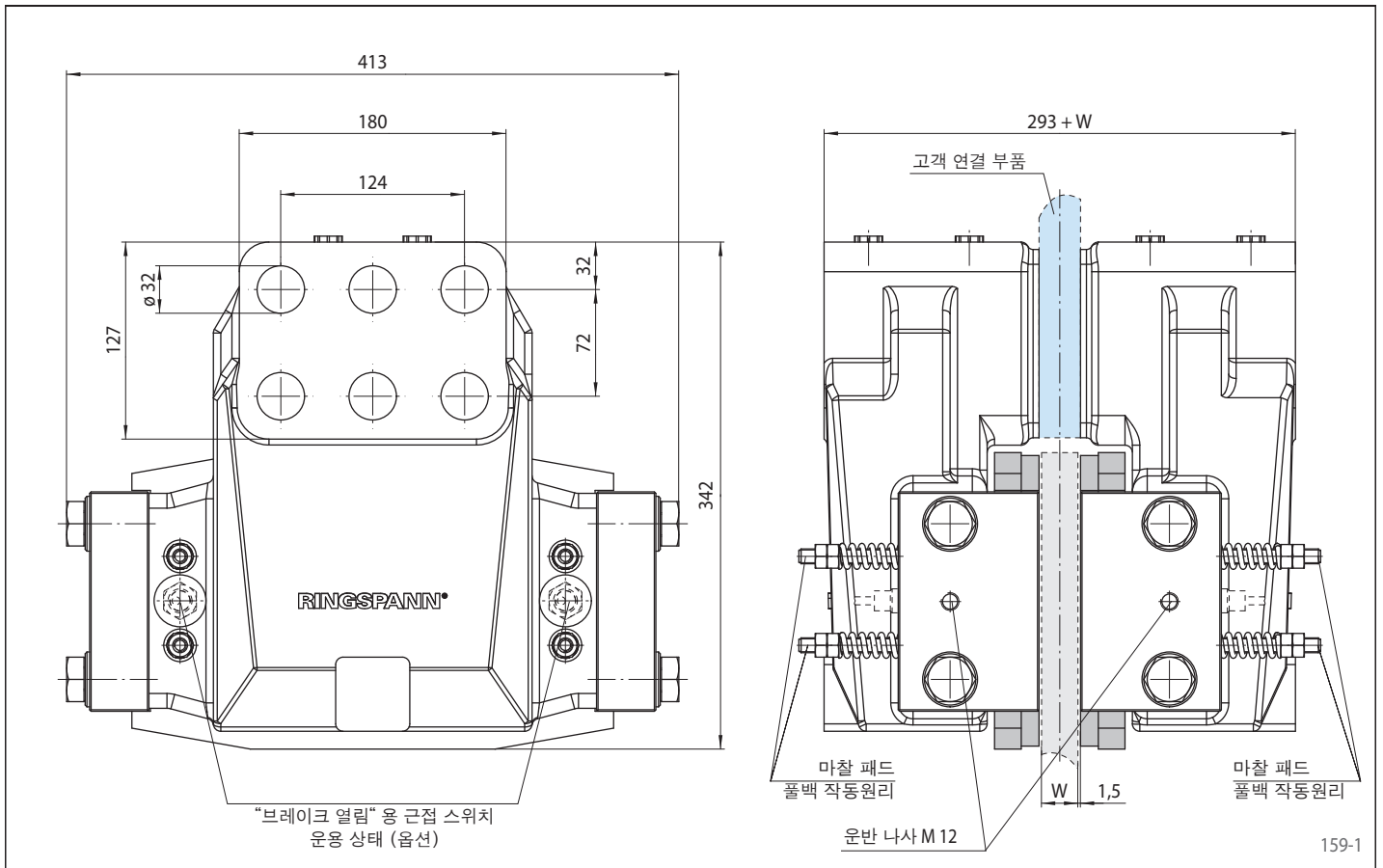
중량: 약 146 kg

다른 특징

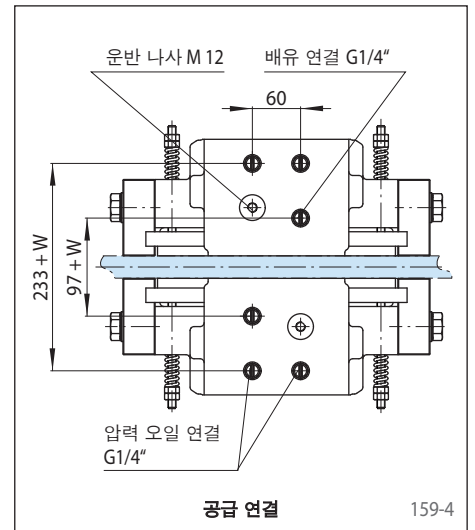
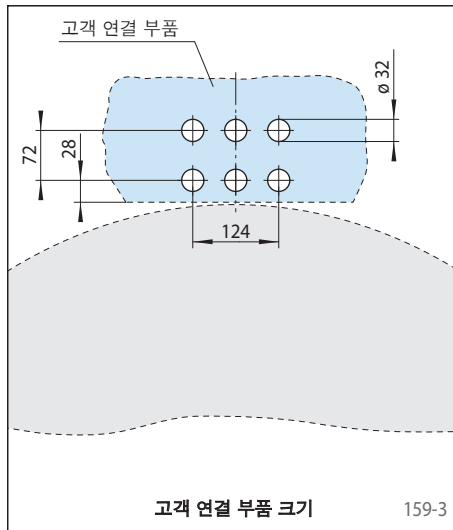
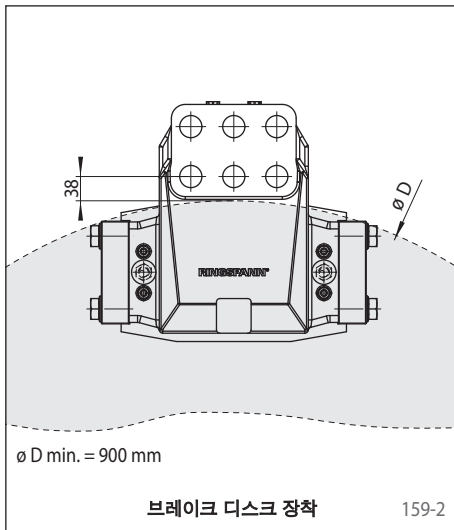
- 누유 대비 고도 안전성
- 마찰 블록의 용이한 교체
- ISO 12944 에 따른 표면 처리 C4-L 로 도장
- 고객 연결 부품의 두께는 브레이크 디스크 두께 W 에 3 mm 를 더한 값

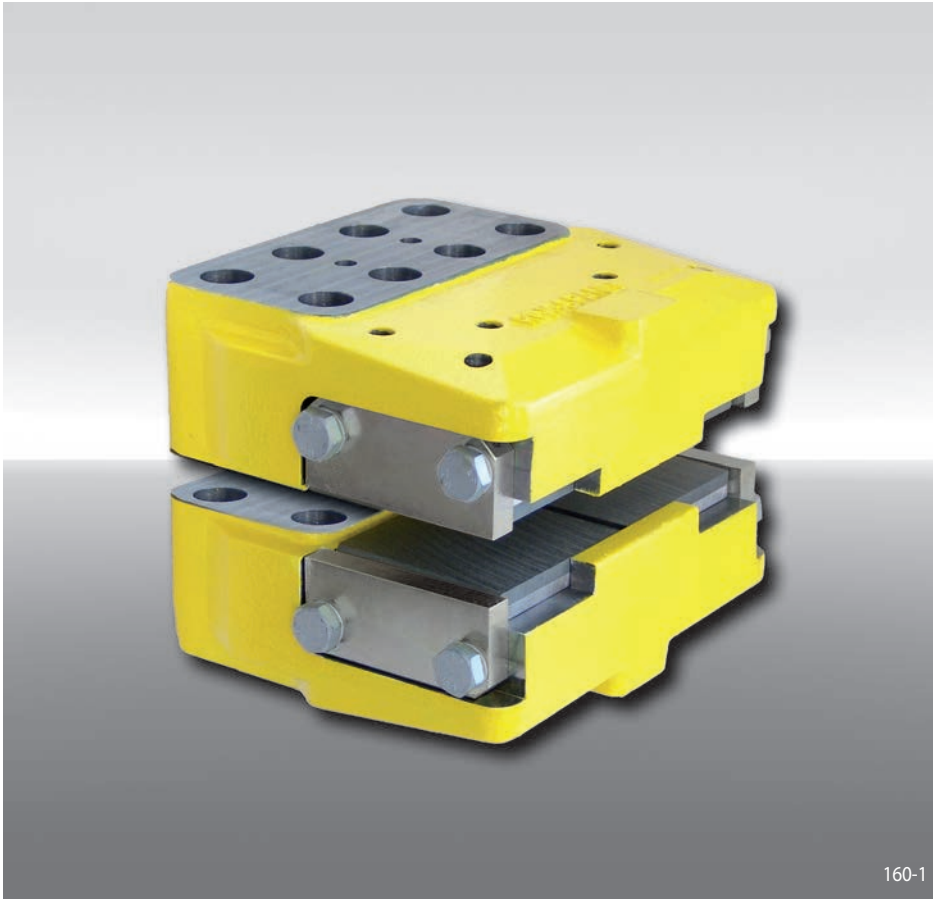
부수기재

- “브레이크 얼림” 상태를 알리는 유도 근접 스위치
- 옵션으로 ISO 12944 에 따른 표면 처리 등급 C4-H 또는 C5M-H (해양)



장착





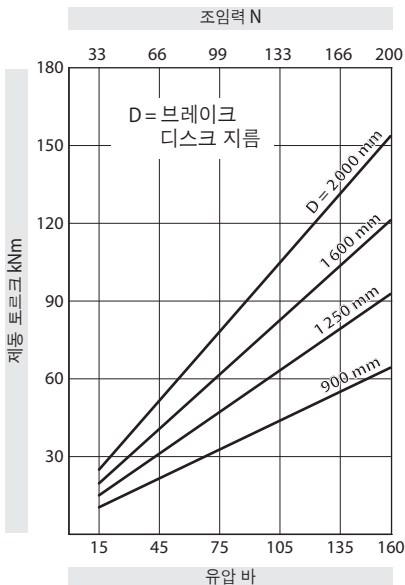
특징	코드
브레이크 캘리퍼	H
표준	W
피스톤 지름 2x 90 mm	180
유압 활성화	H
스프링 해제	F
마찰 블록 마모에 따른 자동 조정	A
최대 조임력 200 kN	200

발주 방법

브레이크 캘리퍼 HW 180 HFA,
최대 조임력 200 kN:

HW 180 HFA - 200

기술 데이터



도표에 나오는 제동 토크는 이론적 마찰 계수 0.4 기준.

유압: 최소 15 바
최대 160 바

유량: 최대 190 cm³

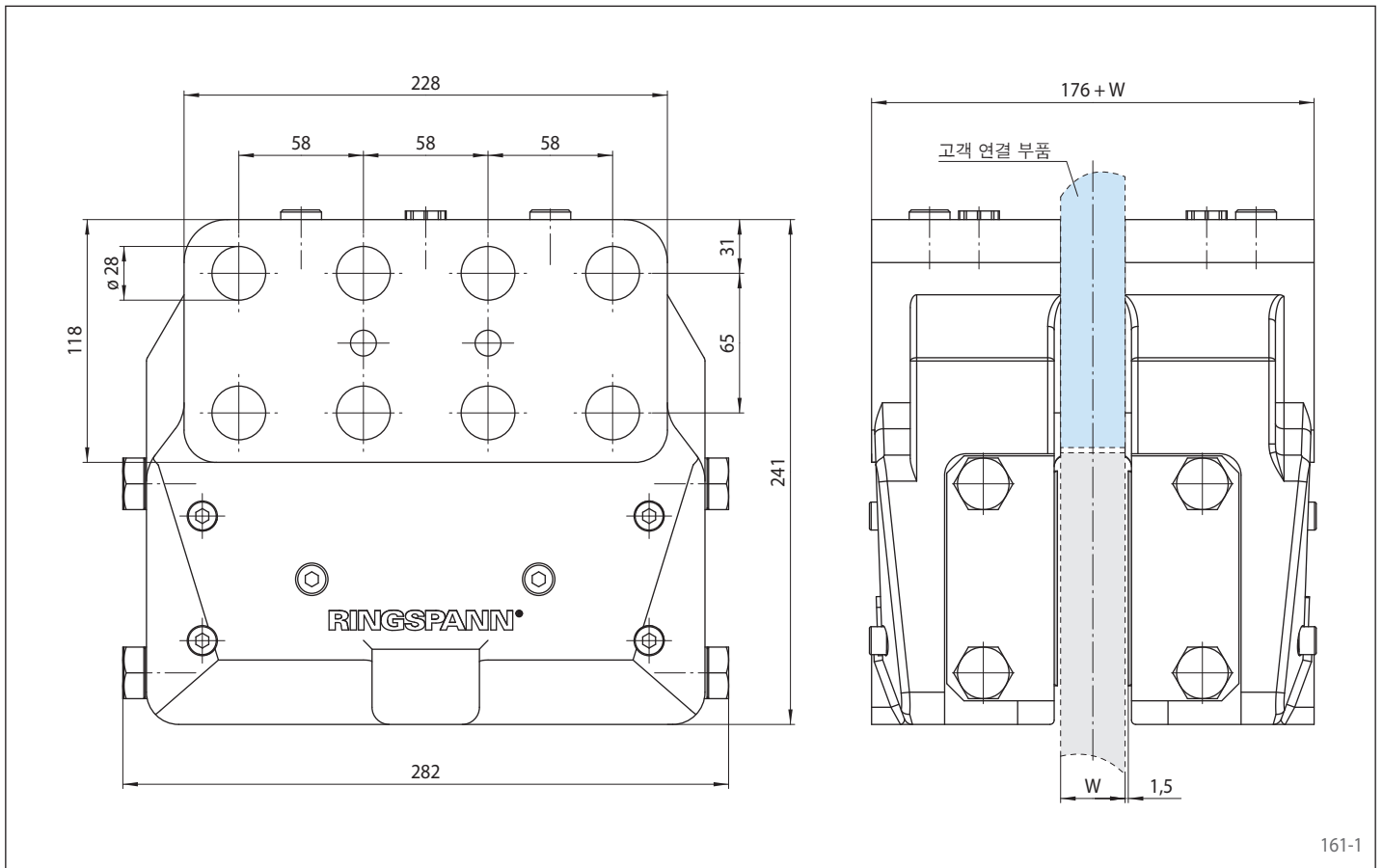
중량: 약 65 kg

다른 특징

- 누유 대비 고도 안전성
- ISO 12944 에 따른 표면 처리 C4-L 로 도장
- 브레이크 디스크 두께 W 에 따라 고객 연결 파트의 두께가 정해짐

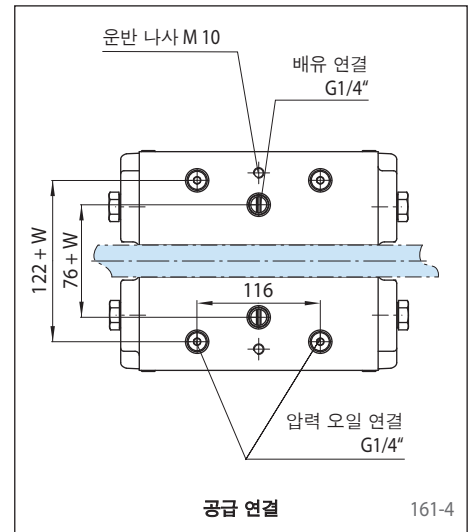
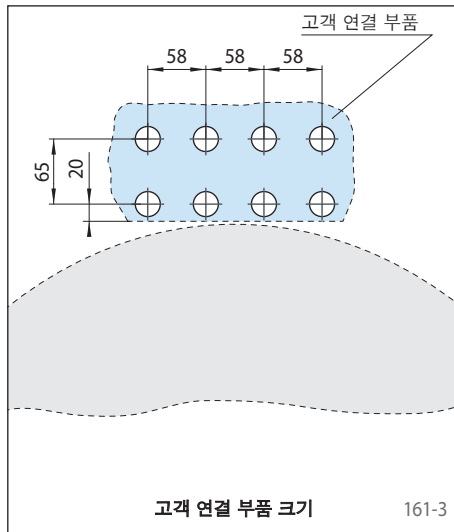
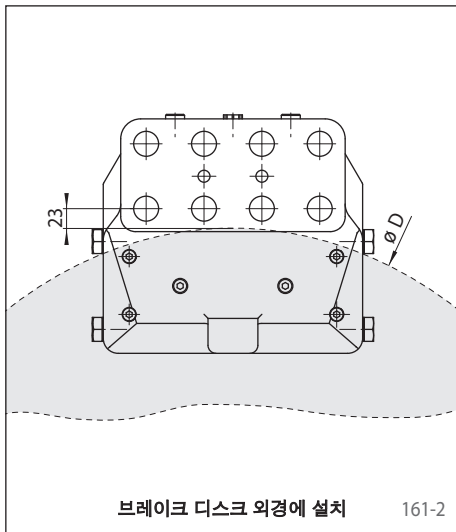
부수기재

- 옵션으로 ISO 12944 에 따른 표면 처리 등급 C4-H 또는 C5M-H (해양)



161-1

장착





특징	코드
브레이크 디스크	B
형태	F B S
도표에 따른 브레이크 디스크 크기	0125 ~ 1000
브레이크 디스크 두께 (표준)	12 25
도표에 따른 보어 직경	014 ~ 220
형태에 파일럿 보어, 최종 보어, 키홈 없음, 최종 보어, 키홈 있음	V F B

발주 방법

브레이크 디스크 BF 에 브레이크 디스크 크기 200 mm, 브레이크 디스크 두께 12,5 mm, 보어 직경 40 mm, 형태 F:

BF 0200/12 - 040 F

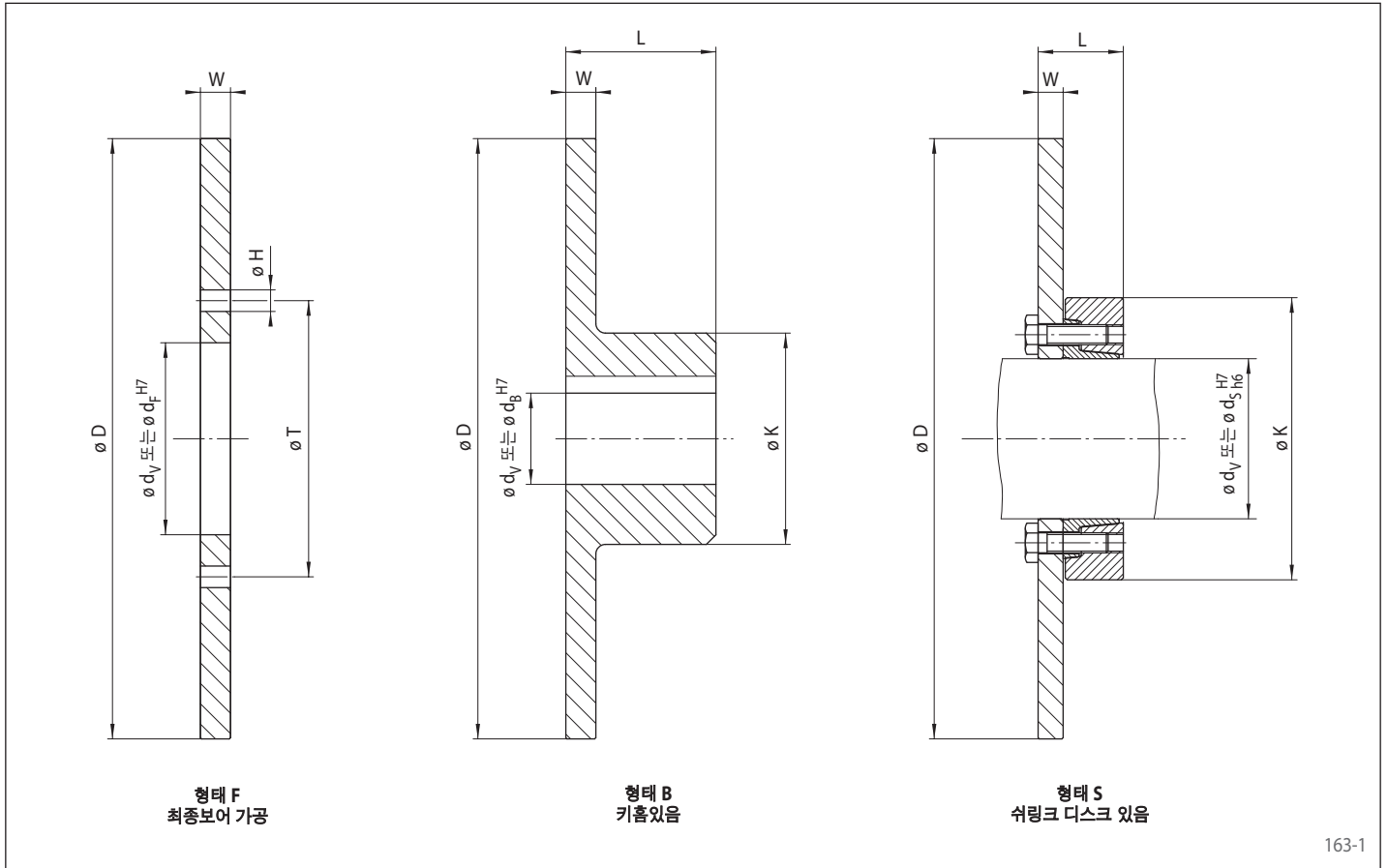
기술 데이터

크기	브레이크 디스크 두께	최대 속도	형태		형태 S*		
			관성 모멘트	관성 모멘트	클램핑 직경	관성 모멘트	최대 제동 토크
D mm	W mm	$n_{max.} min^{-1}$	J kgm ²	J kgm ²	d mm	J kgm ²	$M_{max.} Nm$
125	12,5	14500	0,0022	0,0023	-	-	-
150	12,5	12100	0,0045	0,0047	-	-	-
200	12,5	9100	0,0141	0,0146	-	-	-
250	12,5	7300	0,0345	0,0380	-	-	-
300	12,5	6000	0,0720	0,0800	80	0,078	950
355	12,5 / 25	5100	0,140 / 0,270	0,162 / 0,243	-	-	-
430	12,5 / 25	4200	0,302 / 0,596	0,352 / 0,638	90	0,305	1500
					140	0,405	3750
					160	0,646	6000
520	12,5 / 25	3500	0,646 / 1,273	0,790 / 1,380	140	0,752	3750
					160	0,990	6000
					200	1,431	9500
630	25	2900	2,780	3,130	-	-	-
710	25	2600	4,490	5,090	-	-	-
800	25	2300	7,240	8,420	-	-	-
900	25	2000	11,59	13,70	-	-	-
1000	25	1800	17,70	21,30	-	-	-

*브레이크 디스크 두께 W = 12,5 mm 로만 공급가능

특징

- RINGSPANN 브레이크 사용에 최적화 됨
- 최상의 열 흡수를 위한 주물제품
- 즉시 설치 가능 버전 있음
- 최종보어, 키홈 또는 쉬링크디스크 선택 가능
- 디스크 직경 범위 125 mm - 1000 mm
- 브레이크 디스크 소재 EN 1563 EN-GJS500-7 (DIN 1693 에 따른 GGG-50)
- 요청시 다른 크기의 브레이크 디스크 공급가능



163-1

크기

크기 D mm	브레이크 디스크 두께 W mm	파일럿 보어 d_V mm	형태 F				최대 최종 보어 d_B^{**} mm	형태 B		형태 S		
			최종 보어 d_F mm	H mm	T mm	Z*		L mm	K mm	클램핑 직경 d_S mm	L*** mm	K mm
125	12,5	-	40	9	56	4	32	37,5	50	-	-	-
150	12,5	-	50	9	66	4	40	42,5	60	-	-	-
200	12,5	-	63	11	83	8	45	52,5	65	-	-	-
250	12,5	-	80	11	100	8	70	62,5	100	-	-	-
300	12,5	-	100	14	122	8	80	72,5	120	80	46,5	141
355	12,5 / 25	-	110	14	132	10	100	82,5	145	-	-	-
430	12,5 / 25	50	125	14	147	12	115	97,5	170	90	52,5	155
										140	74,5	230
										160	84,5	290
										140	74,5	230
520	12,5 / 25	50	160	14	182	16	140	117,5	210	160	84,5	290
										200	101,5	340
										-	-	-
630	25	75	-	-	-	-	155	150	250	-	-	-
710	25	95	-	-	-	-	180	165	280	-	-	-
800	25	95	-	-	-	-	200	185	320	-	-	-
900	25	120	-	-	-	-	210	205	360	-	-	-
1000	25	120	-	-	-	-	220	225	400	-	-	-

*Z = 구멍 수 $\varnothing H$ 피치 원주 $\varnothing T$. **키홈은 DIN 6885, 1 쪽에 따름. ***클램프 풀린 상태

브레이크 디스크 형태 S

축에 다음이 적용:

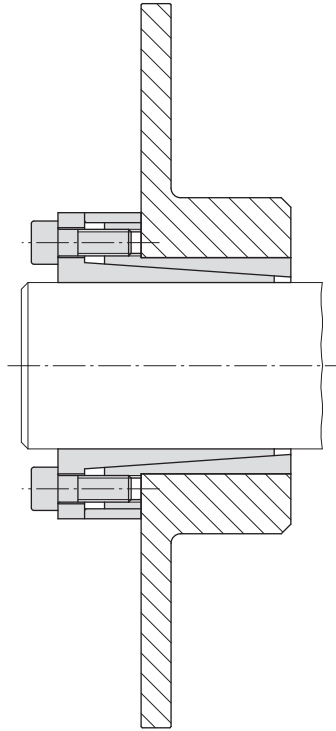
- 인장 강도 $R_e \geq 360 \text{ N/mm}^2$
- E-모듈 약 206 kN/mm^2

표면

축 접촉면의 평균 표면 거칠기 $R_a \leq 3,2 \mu\text{m}$.

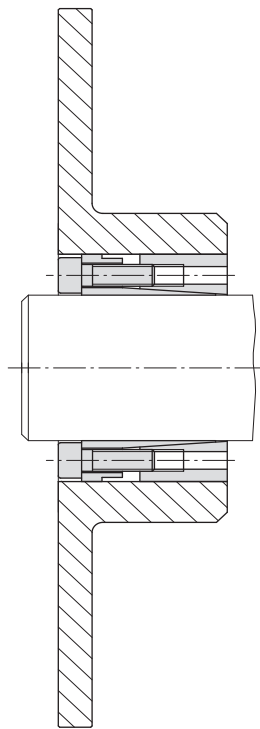
크기 정하기

165 쪽의 기술웃점을 참고하여 브레이크 디스크 크기를 정합니다.



브레이크 디스크 형태 B
에 콘 클램핑 요소 RLK 110 체결

164-1



브레이크 디스크 형태 B
에 콘 클램핑 요소 RLK 130 체결

164-2

브레이크 디스크

열 흡수 확인

개별 제동 운용으로 허용 가능한 제동 액션

제동 에너지를 흡수했을 때의 브레이크 디스크 온도가 최대 섭씨 300 도를 초과하지 않도록 극단적 제동 프로세스를 점검해야 합니다. 이 경우 제동시간이 10 초를 넘지 않아야 합니다.

예로, 표에서 브레이크 디스크가 브레이크 크기 020/025/030 에서 섭씨 300 도를 초과하지 않으면서 흡수할 수 있는 제동 에너지를 볼 수 있다. 인덱싱 운용의 경우 추가적인 계산을 하도록 권장합니다. 이 경우 회전하는

질량의 감속을 위해 흡수되는 에너지는:

$$W_B = \frac{J_{red}(n_1^2 - n_2^2)}{182,5}$$

이 때에 충족되어야 함은:

$$W_{BSzul} \geq W_B$$

본 도표는 브레이크 디스크 소재 GJS-500, 브레이크 크기 020/025/030, 표준 마찰 패드, 브레이크 디스크 온도 최대 섭씨 300 도, 주위 온도 섭씨 20 도에 유효합니다.

D mm	W_{BSzul} W = 12,5 mm Nm	W_{BSzul} W = 25 mm Nm
125	120000	-
150	170000	-
200	260000	-
250	350000	-
300	450000	-
355	550000	1090000
430	690000	1370000
520	850000	1700000
630	-	2110000
710	-	2410000
800	-	2740000
900	-	3110000
1000	-	3480000

열 방출 확인

아래 그래프에 따른 디스크의 전달 가능 제동력은 아래에 서술된 제동운용에 적용됩니다:

$$P_{BSzul} \geq P_B$$

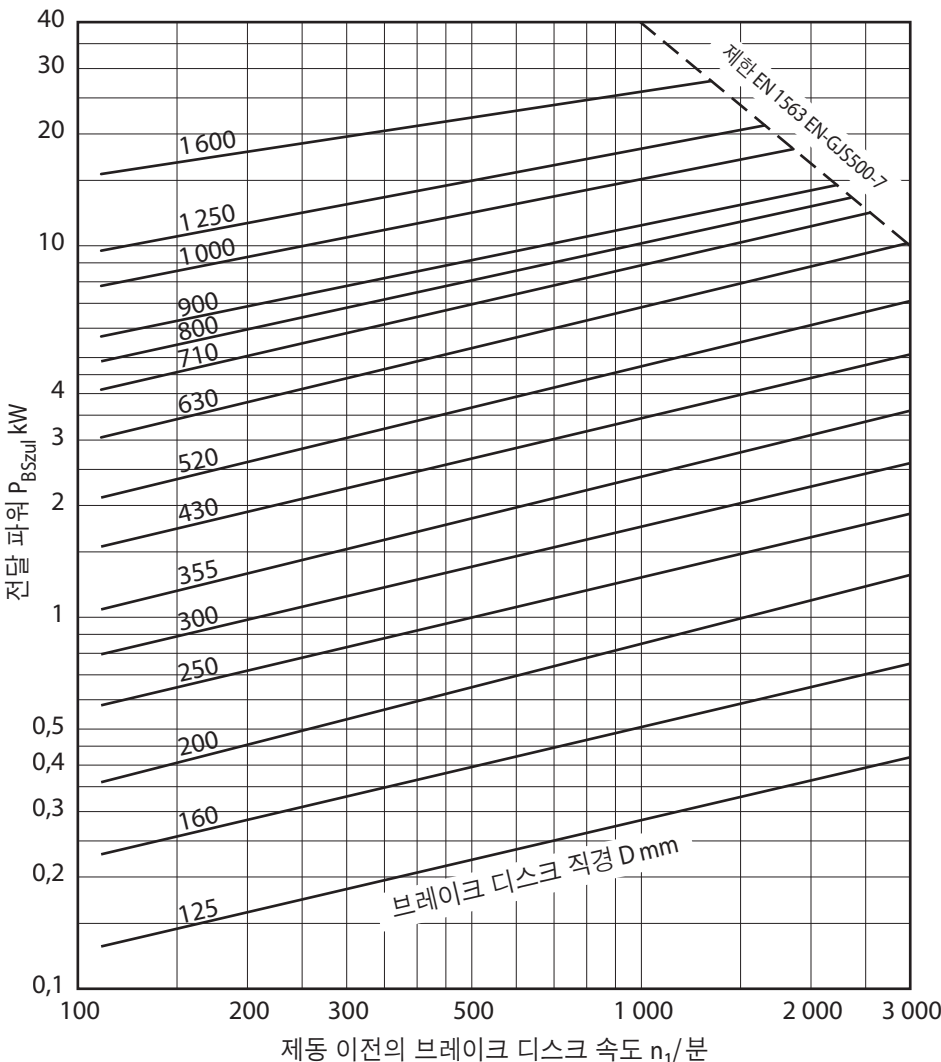
시간당 z ≤ 40 로 빈도가 낮은 제동

만약 "z" 활성이 1 시간 안에 발생한다면, 요구되는 제동력 규모가 다음과 같다:

$$P_B = \frac{M_B(n_1 - n_2)}{6,88 \cdot 10^7} \cdot z \cdot t_B$$

시간당 z > 40 으로 빈도가 높은 제동

이런 경우 건적의뢰에 속도의 시간 변동 기울기, 제동 토크 내역과 함께 180 쪽의 설문지를 완성해서 보내주시기를 권고합니다. 우리가 열방출과 관련하여 브레이크 디스크를 검토하겠습니다.



공식 부호

- J_{red} [kg m²] 감소 관성 모멘트
- M_B [Nm] 필요 제동 토크
- n_1 [min⁻¹] 제동 이전 속도
- n_2 [min⁻¹] 제동 이후 속도
- P_B [kW] 적용에 의해 생성되는 제동력, 1 회 제동 사이클당 평균
- P_{BSzul} [kW] 브레이크의 제동력 규모
- t_B [s] 제동 시간
- W [mm] 브레이크 디스크 두께
- W_B [Nm] 적용에 의해 생성되는 제동 에너지
- W_{BSzul} [Nm] 디스크 브레이크의 제동 에너지 규모
- z [h⁻¹] 시간당 제동 사이클

전달 파워는 브레이크 디스크 최대 두께 25 mm 에 적용가능한 최대 디스크 온도 섭씨 300 도, 주위 온도 섭씨 20 도에 기반합니다.

마찰 블록 마모 컨트롤 및 유니버설 변압기

마찰 블록 마모 컨트롤

기능

요청시, 모든 브레이크에 마찰 블록 마모의 한계 신호를 보내주는 전기식 마모 표시기를 부착할 수 있습니다. 마찰 블록이 교체되어야 할 때가 오면 마모 감시기의 컨트롤 램프가 표시합니다. 추가로, 출력 릴레이가 중앙 제어 패널에 신호를 보냅니다.

신호 케이블에 달린 마찰 블록

마모를 감시하기 위해 신호 케이블이 달린 마찰 블록을 사용합니다. 케이블 길이는 플러그 연결과 함께 25 cm 입니다.

마모 표시기

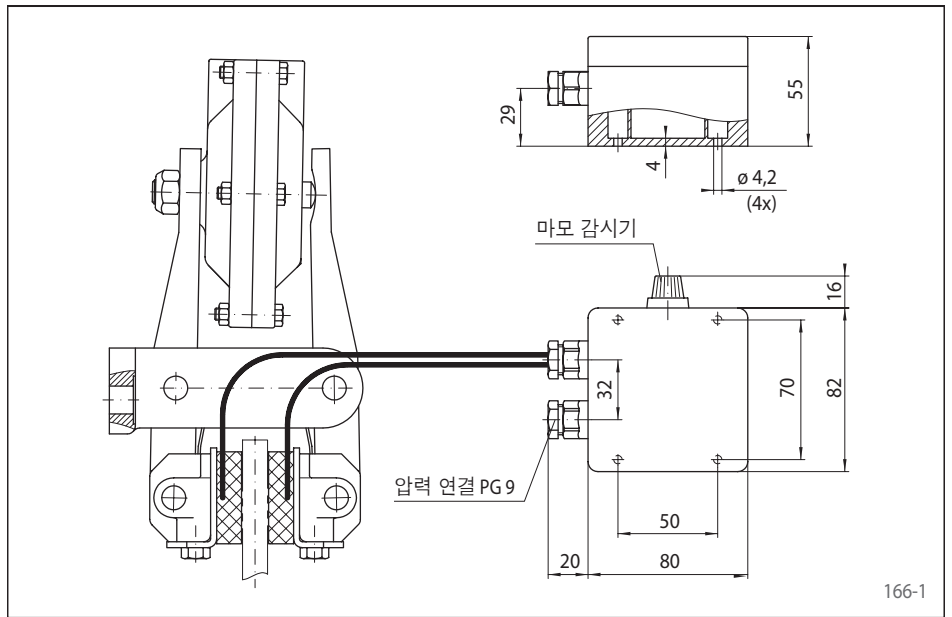
케이스: 마크롤론

단열: IP 65

색상: 회색, RAL 7035

온도범위: 섭씨; -50 도에서 60 도까지

출력: 릴레이 6A / 230 V AC



166-1

공급 전압에 따른 부품번호	
24 V DC	230 V AC, 50 Hz
3511-000001-B024VG	3511-000001-B220VW

유니버설 변압기

DH 012 FEM 또는 DV 020 FEM 브레이크 캘리퍼 운동을 위해서 유니버설 변압기를 사용합니다.

출력: 0,25 kVA

일차 전압:

200 V, 220 V, 240 V, 260 V, 280 V, 300 V, 310 V, 330 V, 350 V, 360 V, 380 V, 400 V, 420 V, 440 V, 480 V, 500 V, 530 V 그리고 550 V

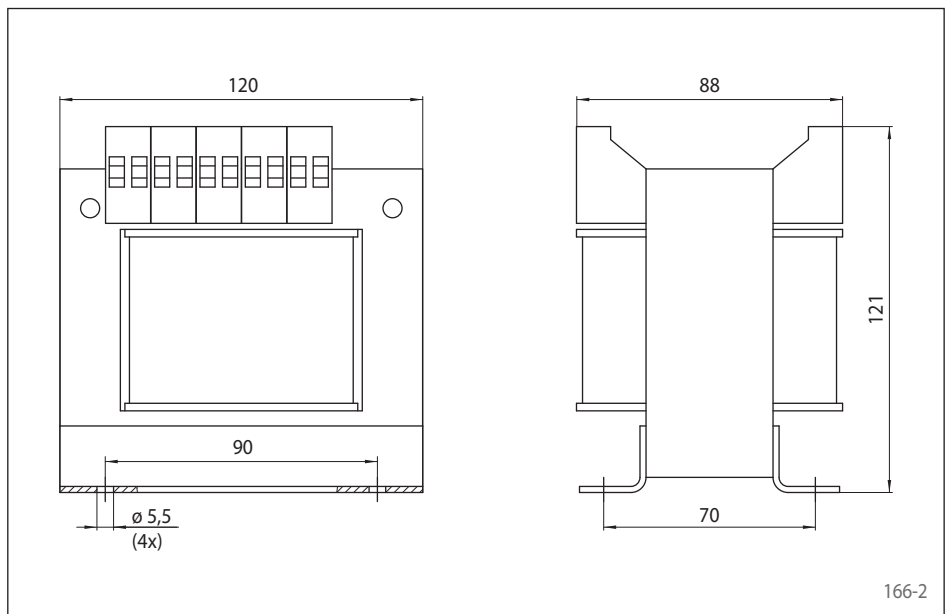
이차 전압:

115 V 또는 230 V

유니버설 변압기는 EN 61558 / VDE 0570 에 따라 제작됩니다:

- VDGB-4 에 따른 클램프
- 단열 등급 T40/E
- 안전등급 1

부품번호: 3503-000001-000000



166-2

RCS® 당김 케이블 및 RCS® 핸드 브레이크 레버

RCS® 당김 케이블

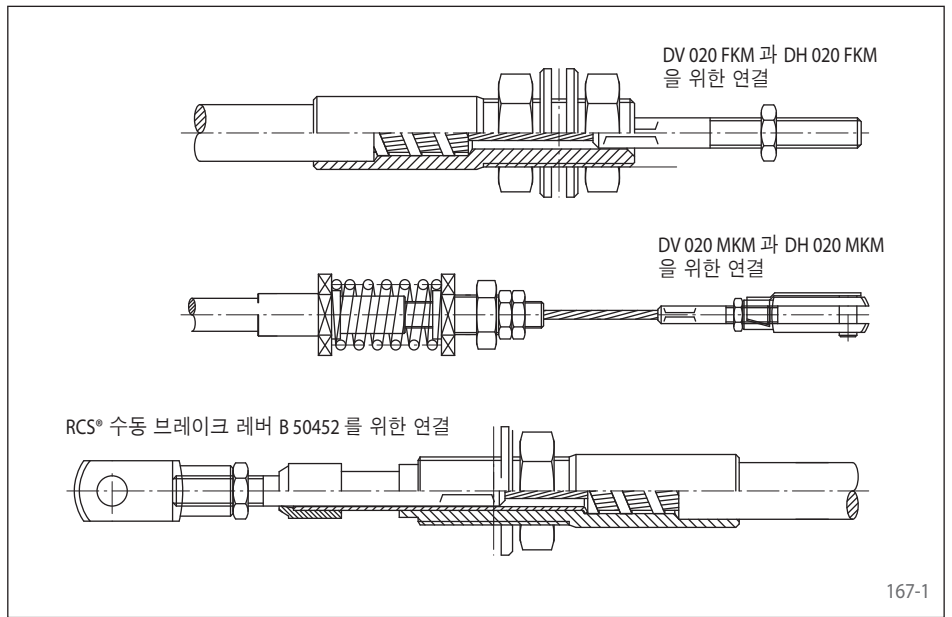
브레이크 캘리퍼 DV 020 FKM/DH 020 FKM, DV 020 MKM/DH 020 MKM 용 RCS® 당김 케이블이 여러가지 길이로 공급됩니다.

케이블 끝은 브레이크 캘리퍼에 또는 RCS® 핸드 브레이크 레버 B 50452 에 연결할 수 있도록 설계됩니다.

특징

- 쉽게 미끄러짐
- 내부 코어 랩이 스테인리스강임
- 작은 힘 각도에도 적용가능
- 강철 요소는 아연도금됨
- 당김 막대는 스테인리스강임

RCS® 원격 조정 시스템의 폭넓은 제품범위를 RCS® 원격 조정 시스템 카탈로그에서 보실 수 있습니다.



RCS® 핸드 브레이크 레버 B 50452

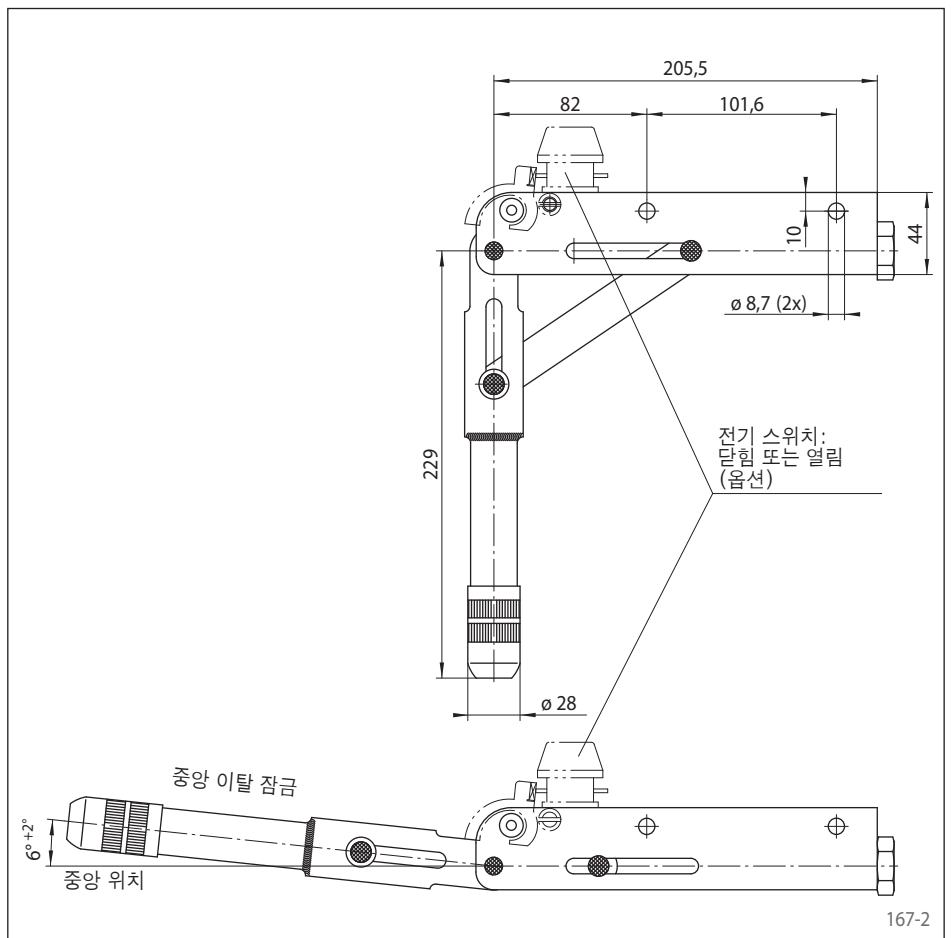
RCS® 핸드 브레이크 레버 B 50452 는 브레이크 캘리퍼 DV 020 FKM/DH 020 FKM, DV 020 MKM/DH 020 MKM 을 RCS® 케이블과 함께 운용할 때 사용됩니다.

부품번호: 4561-000001-R50452

특징

- 두 가지 위치: "열림" 또는 "닫힘"
- 중간 이탈 잠금
- 마찰 블록 마모 보정
- RCS® 당김 케이블 연결구
- 전기 스위치 옵션 (닫힘 또는 열림) 가능

RCS® 원격 조정 시스템의 폭넓은 제품범위를 RCS® 원격 조정 시스템 카탈로그에서 보실 수 있습니다.



제어 시스템 BCS 600

컨트롤 제동용 ...

- 제동 거리 사전 지정으로
- 감속 사전 지정으로
- 제동 시간 사전 지정으로

우리가 제동 액션을 명령합니다



광업용 벨트 컨베이어



산업 적용

광업용 하향 컨베이어 벨트를 정지시킬 목적으로 브레이크를 사용합니다. 브레이크는 벨트의 과속 또는 역방향 회전을 막아줍니다. 제동 시점에서의 하중을 모르기 때문에, 결과적으로 필요 제동 토크도 미지수입니다.

브레이크 시스템 필요조건

벨트에 전달되는 필요 제동력은 다음에 따라 변합니다

- 사전 지정된 제동 거리,
- 현재 하중 상태,
- 현재 환경 조건,
- 제동 과정에서 일어나는 온도 변화 추이로 생기는 패드와 디스크 사이의 마찰 계수 변동.

컨트롤 제동용 ...

- 제동 거리 사전 지정으로

지하 채광용 엘리베이터 차량 드라이브

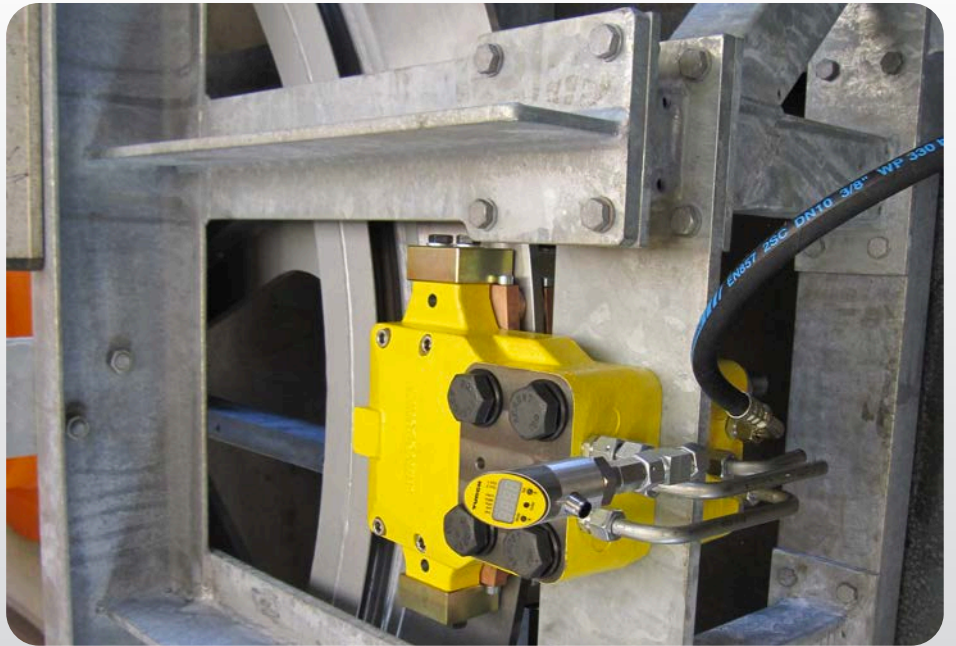
산업 적용

엘리베이터 차량의 감속은 특정 조례에 포함되어야 합니다. 종방향으로 진동하는 것은 피해야 합니다. 제동시점에서의 하중을 모르기 때문에 로프에 최고 하중을 불러올 수 있고 드럼에 미끌림이 발생할 수도 있습니다.

브레이크 시스템 필요조건

로프에 전달되는 필요 제동력은 다음에 따라 변합니다

- 허용 감속,
- 하중 변화,
- 현재 환경 조건,
- 제동 과정중 온도 변화 추이.



자료: Josef Wiegand GmbH & Co. KG

컨트롤 제동용 ...

- 감속 사전 지정으로

에스컬레이터와 무빙 보도



산업 적용

에스컬레이터와 무빙 보도에서는 과도하게 제동함으로써 부상사고가 발생할 수 있습니다. 조례는 2-3 초의 제동시간을 주문합니다. 제동 순간에 에스컬레이터에 타고있는 승객의 수를 모르기에 필요제동 토크를 모릅니다.

브레이크 시스템 필요조건

에스컬레이터에 전달되는 필요 제동력은 다음에 따라 변합니다

- 사전 지정된 제동 시간,
- 승객 운송에 허용된 감속,
- 하중 변화,
- 현재의 환경 조건,
- 제동 과정중 온도 변화 추이.

컨트롤 제동용 ...

- 제동 시간 사전 지정으로

요약 설명

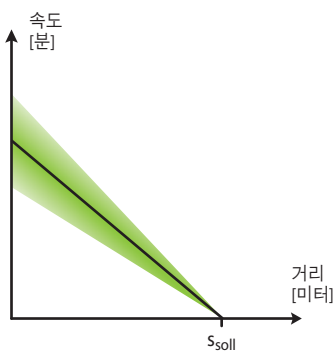
제어 시스템 BCS 600은 유압 해제 또는 유압 활성화되는 브레이크를 조정 가능한 유압에 기초한 브레이크 컨트롤 시스템입니다. 이로써 명령하는 제어 액션 (사전 지정된 제동 시간, 감속, 제동 거리)가 신뢰할 수 있게 수행됩니다. 동시에 BCS 600은 중요한 안전 및 감시 기능을 동반합니다. 이것은 컨트롤 유닛과 RINGSPANN 제품 범위에 따라 사용되는 유압 파워 팩으로 구성됩니다.



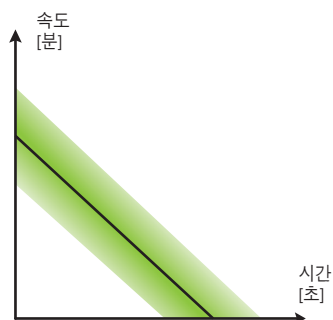
컨트롤 제동 액션

시스템의 정지가 일반적인 조건과 무관하게, 다음의 방법으로 일관성있는 제동이 가능함으로써 달성됩니다:

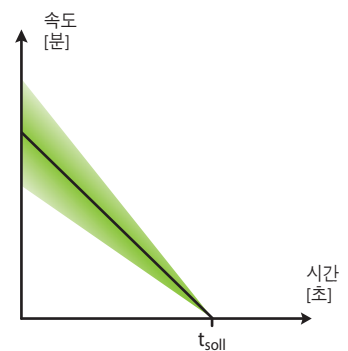
사전 지정된 제동 거리

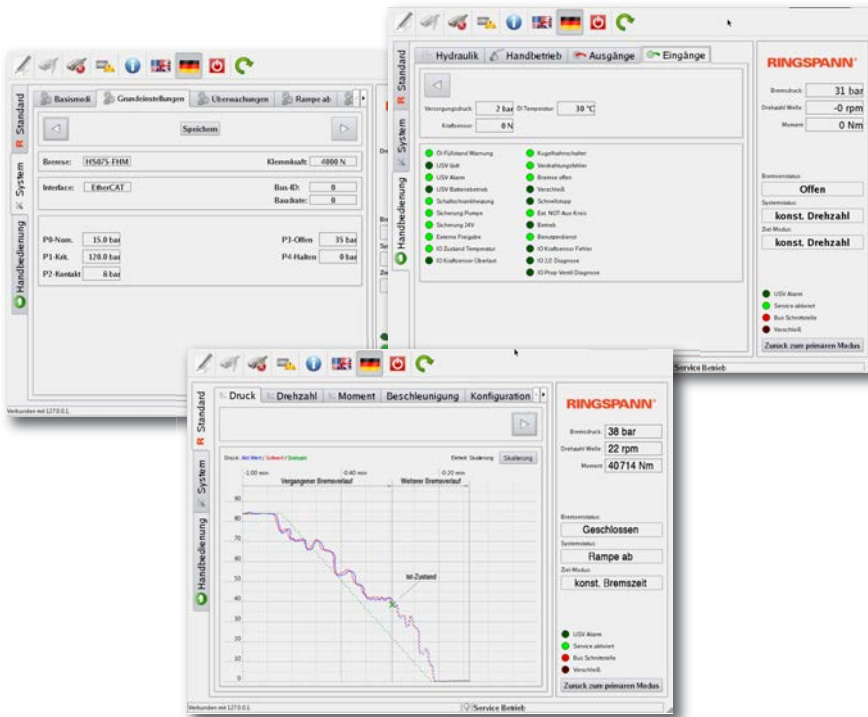


사전 지정된 감속



사전 지정된 제동 시간





그래픽 사용자 인터페이스로 터치패널

특징

- 디스크와 브레이크 패드 사이의 간격이 신속하게 좁혀짐
- 회전 속도, 유압, 오일 온도 및 회전 방향의 연속적인 감시
- 단독 브레이크 시스템으로 운용 가능
- 브레이크 디스크 청결을 위해 정기적으로 가벼운 제동
- 실시간으로 제동 프로세스의 그래픽 실현
- 제 2 브레이크 시스템을 중복으로 설치 가능 (필요한 경우 상호 지원)
- 낡은 브레이크 시스템의 업그레이드 또는 보강 가능
- 운용 데이터 또는 시스템 발생사건을 영구적으로 기록가능
- 스프링 압력 감시



컨트롤러 IPC

기술 사양

- 대용량 탱크
- 시스템 압력: 최고 200 바
- 공급 전압:
110 VAC-50/60 Hz, 230 VAC-50/60 Hz,
400 VAC-50/60 Hz
- 각종 센서
- 주변 온도 (표준):
-20° C ... +40° C
- 필드 버스 인터페이스:



유압 파워 팩

옵션

- 유압 축적기
- 상시 전원 공급 (UPS)
- 인터넷 또는 UMTS 를 통한 원격 보전
- 데이터 입력 및 그래픽시현을 위한 터치패널, 브레이크 컨트롤 시스템에 부착됨
- "한대 기후 버전" (섭씨 -40 도)
- 브레이크 패드 마모 감시



유압 동력 유닛

- 탱크가 둥근 모양으로 콤팩트 디자인
- 90도로 배치된 두 개의 연결로 유압 오일의 적절한 연결
- 두 가지 설치 방법이 있어서 장착이 용이, 복잡한 장착 프레임이 불필요
- 탱크 내외부가 분말 코팅으로 내구성

유압 파워 유닛은 고객 요구에 따라 제작 가능. 180 쪽의 "브레이크 캘리퍼 선정을 위한 설문지"를 제출해 주십시오.

172-1



공압 캐비닛

크기 035 까지 브레이크에 적절하며 고객 요청에 따라 구성가능.

공압 부품으로 포함된 것은:

- 5 리터 압력 탱크가 달린 콤프레샤로 0,5 바 - 6,0 바까지 출력 가능
- 필터 조절기, 응축액 분리기 포함
- 밸브
- 전기 연결 유닛

캐비닛 크기 W x H x D - 400 x 500 x 210 mm

공압 캐비닛을 고객 요청에 따라 제작 가능. 180 쪽의 "브레이크 캘리퍼 선정을 위한 설문지"를 제출해 주십시오.

172-2



특징	코드
클램핑 유닛	K
표준	E
크기 32, 37, 42, 47, 57, 70, 90, 105, 140 또는 160 공급 가능	032 ~ 160
스프링 활성화	F
유압 해제	H
마모 조정 없음	K
피스톤 로드 크기 12 mm 부터 115 mm 까지 가능	012 ~ 115

발주 방법

클램핑 유닛 KE 037 FHK, 피스톤 로드 직경 16 mm:

↓
KE 037 FHK - 016

설명

클램핑 유닛 KE ... FHK는 유압 실린더 당김 막대를 양방향에 대해서 계산된 조임력으로 클램프 또는 홀딩합니다.

조임력은 내장된 디스크 스프링의 힘으로 생성됩니다. 클램핑 유닛은 유압으로 해제됩니다.

고객은 유닛을 연결 플랜지로 실린더 또는 기계 장치에 연결합니다.

운용

유압 실린더의 작업 스트로크 동안 클램핑 유닛에 압력을 가합니다. 이 압력으로 디스크 스프링이 피스톤에 의해 압축됩니다. 이 위치에서, 클램핑 디스크는 축방향 장력으로부터 자유로워 지고, 따라서 피스톤 로드를 저항없이 움직입니다.

클램핑 유닛에 걸린 압력이 제거되면, 스프링의 힘이 전적으로 피스톤에 가해지고 따라서 디스크 팩에도 가해집니다. 클램핑 디스크는 축방향 스프링 장력을 흡이 난 클램핑 슬리브에 지름방향 힘으로 전환해 줍니다. 이때 지름 방향 힘은 축방향 장력의 최소 5 배 만큼 큼니다. 클램핑 슬리브는 지름 방

향 클램핑 힘을 피스톤 로드로 전달하며, 이 때에 피스톤 로드를 확고하게 잡아줍니다.

매번 압력이 떨어질 때 - 계획된 것이 아닐 지라도 - 클램핑 유닛은 즉시 반응합니다.

적용

클램핑 유닛은 피스톤 유닛을 의도하지 않은 움직임에 대해 정밀하게 보호합니다.

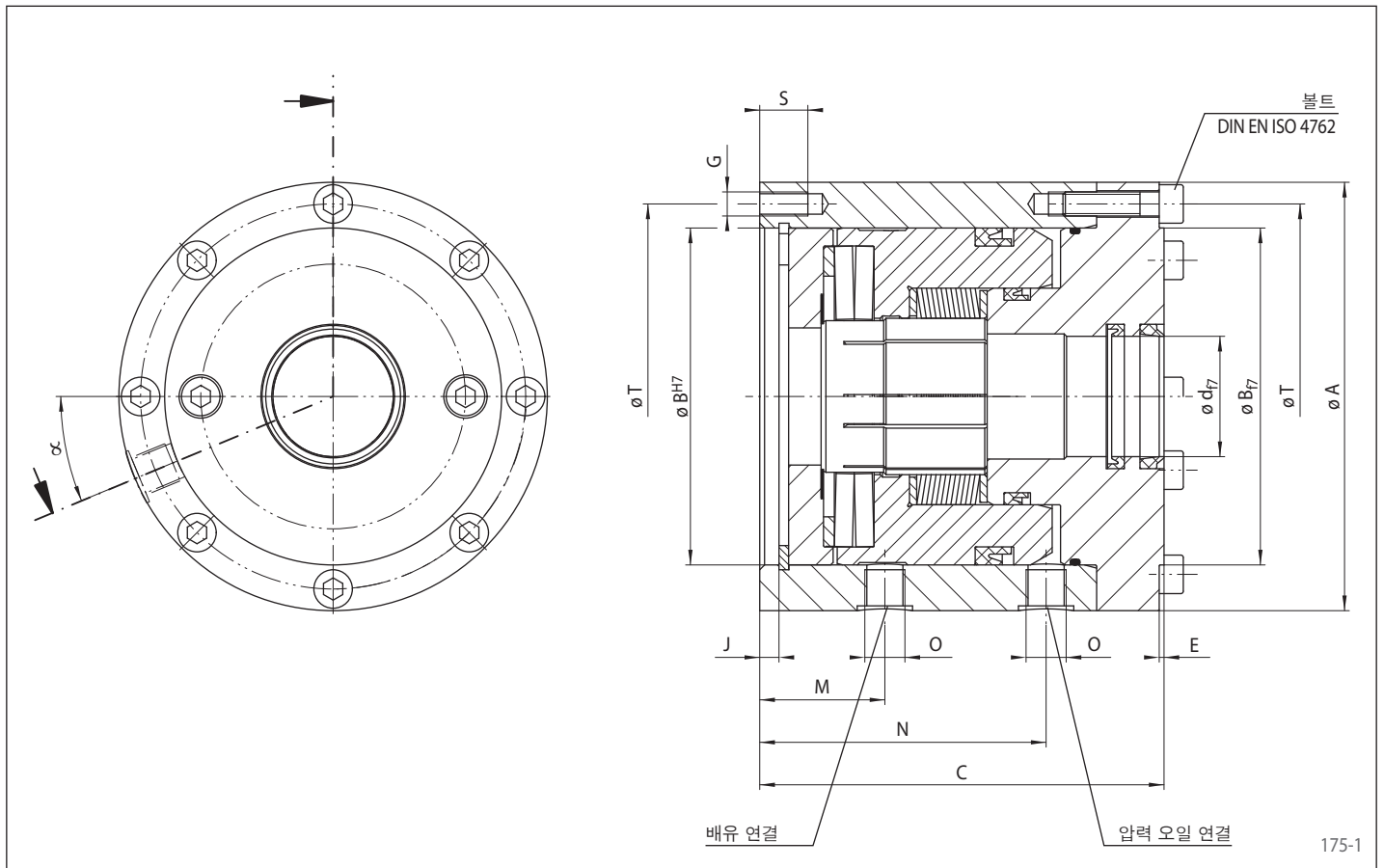
예로, 실린더나 직선운동 모터를 가진 기계가 한 가지 지속적인 운동으로 구동될 수 있습니다. 클램핑 유닛으로 이 위치가 기계적으로 정확히 유지될 수 있습니다.

안전 클램핑 유닛의 정밀도는 피스톤 로드 에 적용되는 표시된 최대 지지력까지는 크기와 방향에 무관합니다. 유지력이 유효하

기 위해서는 피스톤 로드가 전혀 움직여서는 안됩니다. 조임력은 즉시 작용하며 외부 힘에 의존하지 않습니다. 만약 피스톤 로드의 운동을 제동할 필요가 있다면, 압력이 떨어질 때 클램핑 유닛이 사실상 지연이 전혀 없이 어느 때든지 일정한 마찰력을 만들어 냅니다. 따라서 피스톤 로드의 감속이 균일하며 감속되는 설치 구성품을 보호합니다.

특징

- 영속적인 피스톤 로드 조임용
- 스프링 활성화, 유압 해제
- 양 방향으로 전달 가능한 유지력
- 해제를 위한 피스톤 로드 에 힘 (계양) 적용 불가

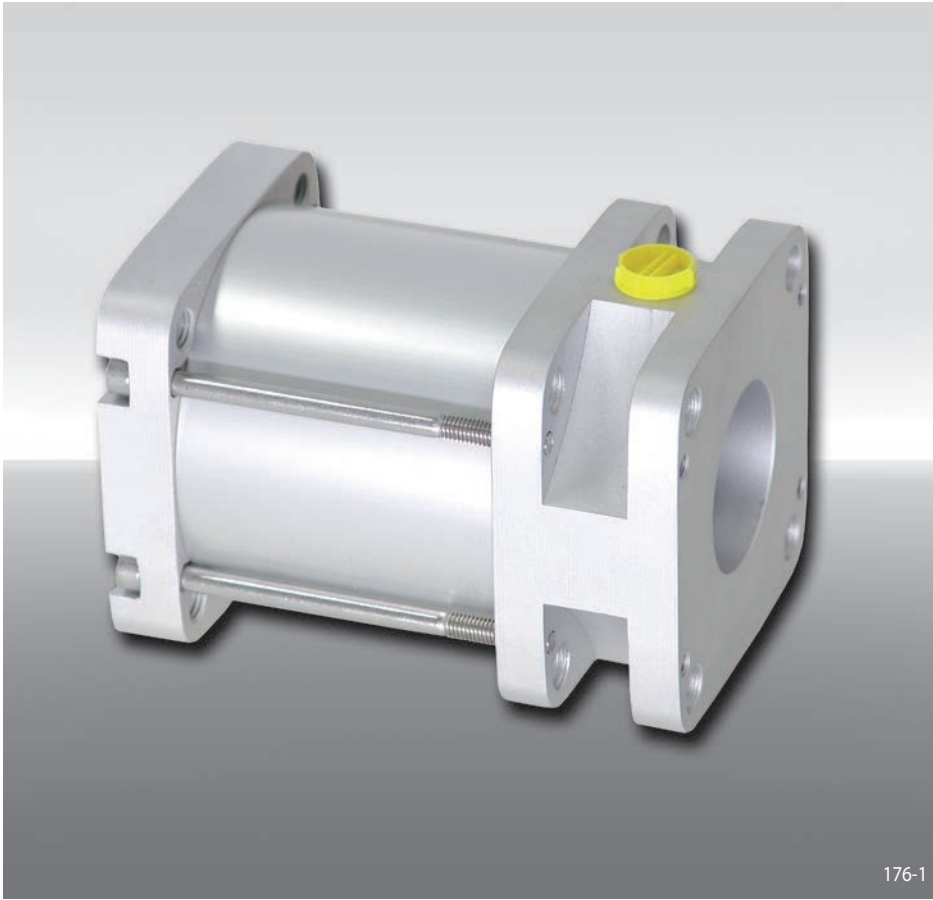


크기	피스톤 로드- ø d ¹⁾	유지력 F _H ²⁾	A	B	C	E	G	J	M	N	O	S	T	X ³⁾	필요 해제 압력 바	최대 유압 압력 바	행정 오일 용량 cm ³	α 각도	중량 kg
	mm	N	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm						
32	12	2500	72	48	76	2	M 5	5	26	54	R1/8"	9	60	4	57	120	1	22,5	2,1
37	14 16 18	5000	85	60	88	2	M 6	6	31	64	R1/8"	11	72	4	68	120	2	22,5	3,4
42	20 22	8000	100	68	100	2	M 6	6	34	72	R1/8"	11	85	4	82	120	2	22,5	5,3
47	25 28	12500	110	80	115	2	M 6	7	42	85	R1/8"	15	92	6	84	120	3	22,5	7,3
57	(30) 32 34	19000	130	95	130	2	M 8	7	48	96	R1/4"	16	112	6	88	120	5	22,5	11,5
70	36 40 45	30000	150	116	148	3	M 8	4	52	108	R1/4"	16	132	8	102	120	6	22,5	17,2
90	50 (55) 56	48000	178	140	168	3	M 10	8	52	119	R3/8"	20	160	8	108	160	13	22,5	27,2
105	60 63 70	68000	210	168	185	3	M 12	10	60	133	R3/8"	22	190	8	122	160	17	22,5	41,2
140	80 (85) 90	120000	273	220	230	3	M 14	12	75	172	R3/8"	25	250	12	115	160	39	15	86,9
160	100 110 (115)	200000	330	270	270	5	M 18	16	90	200	R3/8"	38	300	12	110	160	64	15	148,2

¹⁾ 굵게 인쇄된 직경 선호. 괄호가 없는 직경은 DIN 24334 에 따름.

²⁾ 179쪽의 권고에 유의하십시오.

³⁾ 구멍의 수 G 또는 볼트 DIN EN ISO 4762 는 피치 직경 T 에 있음.



특징	코드
클램핑 유닛	K
표준	E
크기 40, 50, 63, 80 또는 100 공급 가능	040 ~ 100
스프링 활성화	F
공압 해제	P
마모 조정 없음	K
발주 방법	
클램핑 유닛 KE 040 FPK:	
	↓ KE 040 FPK

설명

클램핑 유닛 KE ... FPK는 유압 실린더 당김 막대를 양방향에 대해서 계산된 조임력으로 클램프 또는 홀딩합니다.

조임력은 내장된 디스크 스프링의 힘으로 생성됩니다. 클램핑 유닛은 공압으로 해제 됩니다.

클램핑 유닛을 ISO 시리즈의 모든 실린더에 직접 볼트로 연결 가능하고 고객의 연결 플랜지로 기계 장치에 연결합니다.

운용

공압 실린더의 작동 스트로크 동안 공압이 클램핑 유닛에 적용됩니다. 이 압력이 레버 스프링을 통해서 마운트에 전달되고 디스크 스프링을 누릅니다. 레버 스프링이 압력을 조임력으로 전환합니다. 이 위치에서 클램핑 디스크는 축방향 장력을 받지 않고 따라서 피스톤 로드를 자유롭게 움직이게 허용 합니다.

클램핑 유닛에 작용되는 압력이 제거되면, 스프링 장력이 온전하게 피스톤에 적용되며 따라서 디스크 팩에 전달됩니다. 클램핑 디스크는 축방향 스프링 장력을 지름 방향 힘으로 전환하여 홈이난 클램핑 슬리브에 가 합니다. 이 힘은 축방향 힘보다 최소 5 배 큼니다. 클램핑 슬리브가 지름 방향 조임력을 피스톤 로드에게 전달함으로써 피스톤 로드를 그 자리에 고정유지합니다.

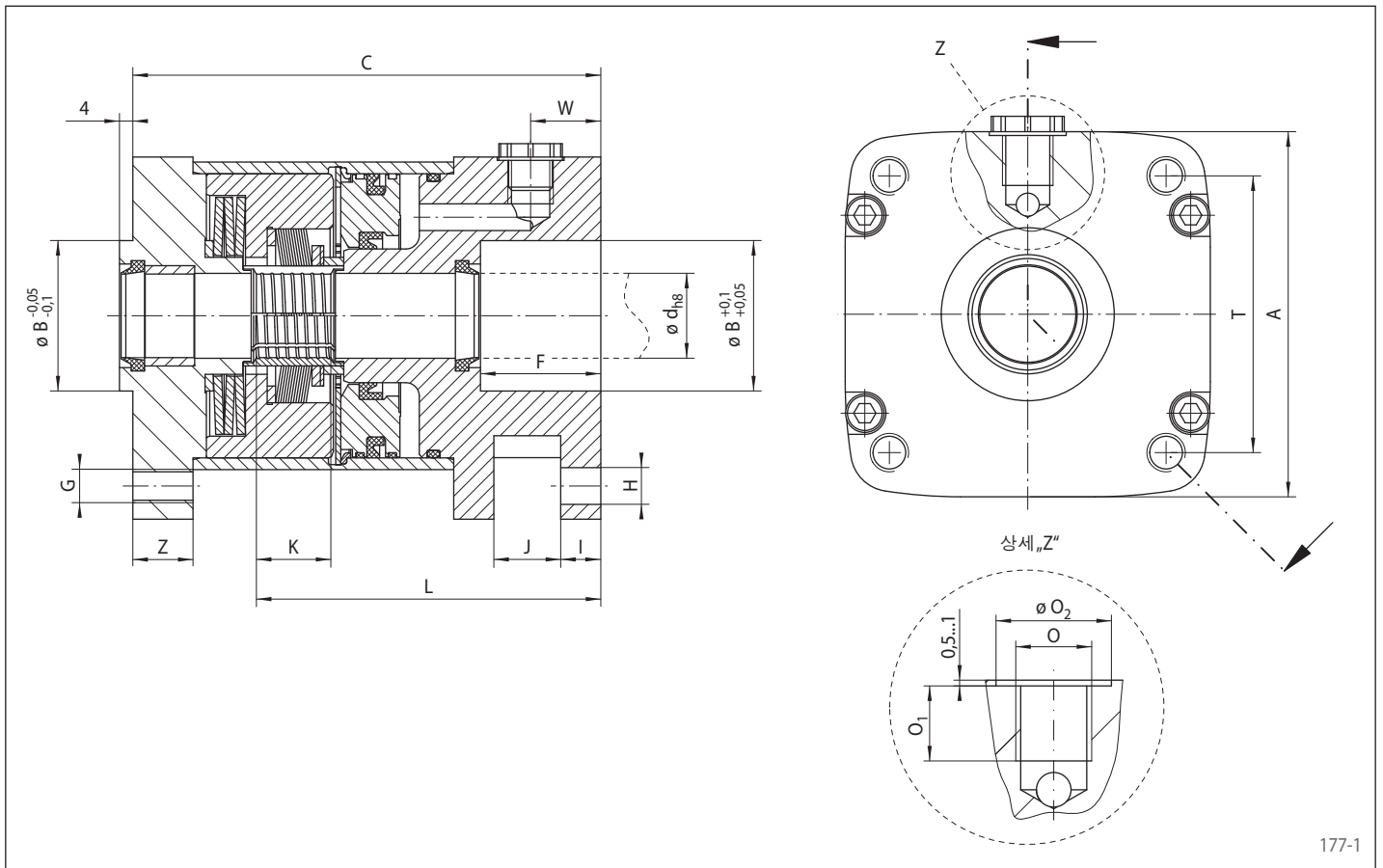
매번 압력이 떨어질 때 - 계획된 것이 아닐 지라도 - 클램핑 유닛은 즉시 반응합니다.

적용

클램핑 유닛은 피스톤 유닛을 의도하지 않은 움직임에 대해 정밀하게 보호합니다.

예로, 실린더나 직선운동 모터를 가진 기계가 한 가지 계속적인 운동으로 구동될 수 있습니다. 클램핑 유닛으로 이 위치가 기계적으로 정확히 유지될 수 있습니다.

안전 클램핑 유닛의 정밀도는 피스톤 로드에게 적용되는 표시된 최대 지지력까지는 크기와 방향에 무관합니다. 유지력이 유효하기 위해서는 피스톤 로드가 전혀 움직여서는 안됩니다. 조임력은 즉시 작용하며 외부 힘에 의존하지 않습니다.



177-1

크기	피스톤 로드- ød	유지력 F _H ¹⁾	A	B	C	F	G	H	I	J	O	O ₁	O ₂	T	W	Z	막 압 용 적 용 량	중량
	mm	N	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	cm ³	kg
40	16	1 000	70	35	95	24	M6	6,6	6	14	G1/8	10,5	16	38	15,5	13	5,5	1,1
50	20	1 600	75	40	112	30	M8	9	8	16	G1/4	12,5	20	46,5	22,9	13	13,5	1,5
63	20	2 500	95	45	120	30	M8	9	8	16	G1/4	14	20	56,5	15,0	12	27	3,2
80	25	4 000	95	45	140	36	M10	11	12	20	G1/4	14	20	72	21,0	18	27	3,5
100	25	6 300	120	55	150	40	M10	11	12	20	G1/4	14	20	89	21,0	19	59	5,8

¹⁾ 179쪽의 권고에 유의하십시오.

특징

- 영속적인 피스톤 로드 조임용
- 스프링 활성화, 공압식 해제
- ISO 에 따라 공압 실린더와 호환되는 연결 수치
- 공압 실린더에 직접 장착
- 양 방향으로 전달 가능한 유지력
- 해제를 위한 피스톤 로드 에 힘 (계양) 적용 불가

해제 압력

스프링 활성화 및 공압 해제 클램핑 유닛 KE ... FPK의 해제 압력은 최소 5바, 최대 8바.

브레이크 캘리퍼

브레이크 캘리퍼 선정

링스판 브레이크 선정시 두가지 기준을 고려함:

- 선정하는 브레이크 캘리퍼 / 브레이크 디스크 조합이 적용에 필요한 제동 토크를 발휘할 수 있나?

- 브레이크 디스크가 마찰 열을 주위 부품에 손상을 주지 않는 가운데 발산할 수 있는가?

제동 토크 계산하기

회전 질량의 제동

필요한 제동 토크는 관련 브레이크 축에 걸린 질량 관성 $J_{red} \cdot n_2 = 0$ 로 정지 하도록 제동할 때.

$$M_B = M_R = \frac{J_{red} \cdot n_1 - n_2}{t_B \cdot 9,55}$$

$$M_R = \frac{J_{red} \cdot n_1 - n_2}{t_B \cdot 9,55}$$

$$M_V = \frac{m}{t_B} \cdot \frac{n_1 - n_2}{38,25} \cdot \left(\frac{D_L}{i}\right)^2 \cdot \eta$$

회전 질량의 제동에 추가로 모터 브레이크가 있으면

추가 제동 토크 M_{Bf} 가 있다면, 즉, 역동적 제동이 있는 전기 모터가 있다면 필요한 제동 토크 계산 공식은:

$$M_B = M_R - M_{Bf} = \frac{J_{red} \cdot n_1 - n_2}{t_B \cdot 9,55} - M_{Bf}$$

계산을 완성한 후에 제동 토크 M_B 이 차체 바퀴 마찰을 통해 전달될 수 있는지 확인합니다.

$$M_B < \mu_R \cdot m \cdot g \cdot \frac{D_L}{2}$$

차체 제동

감속에 필요한 제동 토크는 설치 순 중량 G로부터 나오는 하중 토크 M_L , 회전 질량 M_R 을 감속하기 위해 필요한 제동 토크와 직선운동 질량 M_V 의 감속에 필요한 제동 토크 (해당 브레이크 축에 해당하는).

$$M_B = M_L + M_R + M_V$$

권선 작업용 조절 제동

필요 제동 토크는 최소 권선 직경 d_i 에 해당하는 값 M_{Bi} 와 최대 권선 직경 d_a 에 해당하는 M_{Ba} 사이의 값입니다.

$$M_{Bi} = \frac{F_S \cdot d_i}{2}$$

$$M_{Ba} = \frac{F_S \cdot d_a}{2}$$

디스크 브레이크가 홀딩 브레이크로 사용되면, 위의 조건이 만족될 경우, 주어진 제동 토크가 단지 주차 토크로만 적용될 뿐입니다. 만약 길들이기가 불가능하거나 또는 길들이기 과정이 생략되었다면, 주어진 제동 토크가 달성될 수 없습니다. 토크 감소가 50% 까지 가능합니다. 만약 정적 길들이기 없이 카탈로그 토크에 따른 주차 토크가 필요한 경우, 특수 패드가 필요합니다. 그런 적용을 위해서는 당사에 문의해 주십시오.

영속적인 미끄럼

권선 작업은 감겨지는 소재의 장력 및 감는 속도에 관련된 여러가지 프로세스를 필요로 합니다. 따라서 우선 M_{Ba} 와 M_{Bi} 의 대략적인 계산을 권장합니다.

더 정확한 판별을 위해서 180 쪽의 질문서를 완성해서 당사에 보내주십시오.

$$P_{Bi} = \frac{M_{Bi} \cdot n_i}{9550} \quad \text{또는} \quad P_{Bi} = \frac{F_S \cdot d_i \cdot n_i}{19100}$$

$$P_{Ba} = \frac{M_{Ba} \cdot n_a}{9550} \quad \text{또는} \quad P_{Ba} = \frac{F_S \cdot d_a \cdot n_a}{19100}$$

제동 토크 및 주차 토크

본 카탈로그에 제시된 제동 토크는 역동적 제동 토크입니다. 다음의 경우에만 적용됩니다:

- 브레이크 패드가 길들여져 있을 경우,
- RINGSPANN 정품 브레이크 디스크, 또는 브레이크 디스크가 권장 소재로 제작되었을 경우
- 마찰 패드가 특정 적용에 맞게 선정되었을 경우.

공식 부호

d_i	[m]	롤러의 최소 지름	F_F	[N]	차체 바퀴에 걸리는 정지 마찰	J_{red}	[kg m ²]	감소 관성 모멘트
d_a	[m]	롤러의 최대 지름	F_H	[N]	유지력	i	-	차체와 브레이크 축 사이의 비율
D	[mm]	브레이크 디스크 지름	F_{Nenn}	[N]	정격 유지력	m	[kg]	전체 차체 질량
D_L	[m]	차체 바퀴 지름	F_S	[N]	권선 소재에 걸리는 장력	M_B	[Nm]	필요 제동 토크
F	[N]	유압오일 및 조임 경과시간을 고려한 유지 힘	F_W	[N]	차체에 걸리는 권선 반응력	M_{Bf}	[Nm]	모터의 제동 토크
F_a	[N]	운동중 발생하는 역동적 힘을 포함한 최대 축방향 힘	G	[N]	차체의 총 중량	M_{Ba}	[Nm]	롤러 직경 d_a 에 대한 제동 토크

설계 및 설치를 위한 참고 사항

유지력 F_H

만약 시스템이 유압액에 의해 구동된다면, 운용 시간이 얼마 지난 뒤에 피스톤 로드 표면에 유막이 형성될 것입니다. 따라서 유지력이 사용되는 유압 오일에 의해 영향을 받습니다.

유압유 H 및 HL, 그리고 비합성 오일에 다음이 적용됩니다:

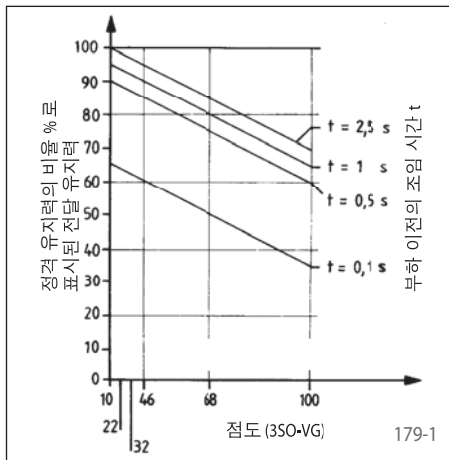
$$\text{정격 유지력 } F_{Nenn} = F_H$$

유압유 HLP 및 HL-XP 에는 다음이 적용됩니다:

$$F_{Nenn} = F_H \cdot 0,8$$

해제 압력의 제거와 부하의 적용 사이의 조임 시간 t 가 최소 5 초 이하로 떨어지지 않으면 산출된 정격 유지력이 달성됩니다. 피스톤 로드 온도 20°C 에 VG 100 까지의 오일에 이것이 적용됩니다.

만약 조임 시간 t 가 더 짧다면 점성에 의존하여 전달가능한 유지력 F 를 도표에서 취합니다.



오일 점도와 부하 이전의 조임 시간에 좌우되는 유지력 (피스톤 로드 온도 섭씨 20 도)

만약 유압오일에 많은 양의 EP 첨가물 (예로 V 6710, DH 46)이 들어있다면, 유지력이 도표 값의 80% 까지 감소될 수 있습니다. 그런 경우 필드 테스트를 수행할 필요가 있습니다. **고형 윤활제 MoS₂, 흑연, 테플론 같은 것은 절대 클램핑 위치 가까이 있어서는 안됩니다.**

안전율

$$\text{안전율 } S = \frac{F}{F_a}$$

위치 정확도

로드와 클램핑 유닛 사이에서 어떤 축방향 움직임 없이도 클램핑이 이루어 집니다.

축방향 힘 F_H 아래에서 0,1 mm 까지의 축방향 이동을 유압식으로 해제되는 클램핑 유닛에서 일어날 수 있으며, 공압식으로 해제되는 클램핑 유닛에서는 로드와 클램핑 유닛 사이에서 최대 0,05 mm 까지의 이동이 일어날 수 있습니다. 압력이 해제되면 일어났던 이동이 다시 역으로 발생합니다.

조여지는 로드

조여지는 로드의 소재는 최소 600 N/mm^2 (e.g. C 45)의 인장강도를 가져야 합니다. 이는 경질 크롬도금으로 처리되거나 표면 경화후 연마되어야 합니다. 직경은 유압 해제 클램핑 유닛에서는 맞춤 공차 f7로, 공압 해제 클램핑 유닛은 맞춤 공차 h8로 각각 설계되어야 합니다. 최저점부터 최고점까지의 높이 $R_t = 5\ \mu\text{m}$. 보통의 사용에서는 피스톤 로드와 클램핑 유닛 사이의 최대 압력이 150 N/mm^2 입니다.

씰링 및 센터링

유압식 해제 클램핑 유닛

로드 개스킷이 들어있고 덮개 쪽에는 스트리퍼가 있습니다.

폐유에 대한 씰을 기계 쪽 또는 클램핑 연결이 이루어지는 곳에 고객이 설치함.

공압식 해제 클램핑 유닛

양편에 스트리퍼를 달고 있습니다.

오랫동안 문제없이 운용되도록 보장하기 위해서 그리고 클램핑 하는 로드 손상을 피하기 위해서는, 기계의 중심에 정확히 센터링 되는 것이 필수적입니다. (최대 동심도 오차 0,04 mm.)

장착을 돕기 위한 해제

로드를 끼워넣기 위해서 유압 또는 공압이 클램핑 유닛에 적용되어야 합니다.

특수 유형

만약 더 높은 위치 정확도, 더 높은 유지력, 또는 더 낮은 해제 압력이 필요한 특수 유형이 필요하다면, 181 쪽의 질문서를 완성해서 견적을 의뢰해 주십시오.

M_{Bi}	[Nm]	롤러 직경 d_i 에 대한 제동 토크
M_L	[Nm]	하중 토크
M_{Lmax}	[Nm]	최대 하중 토크
M_R	[Nm]	회전 질량의 감속 토크
M_V	[Nm]	직선 운동 질량의 감속 토크

n_1	[min ⁻¹]	제동 이전 속도
n_2	[min ⁻¹]	제동 이후 속도
n_i	[min ⁻¹]	d_i 에서 속도
n_a	[min ⁻¹]	d_a 에서 속도
P_B	[kW]	적용에 의해서 생성되는 제동력, 제동 사이클 당 평균
P_{Ba}	[kW]	권선 지름 d_a 에서 제동력

P_{Bi}	[kW]	권선 지름 d_i 에서 제동력
t_B	[s]	제동 시간
γ	[°]	기울기 각도
η	-	기어 효율 - 알고 있으면, $\eta=0,85$ 로 계산하기를 권장함
μ_R		차체 휠에서의 롤로 마찰 값

독일

RINGSPANN GmbH

Schaberweg 30-38, 61348 Bad Homburg, 독일
+49 6172 2750
info@ringspann.de • www.ringspann.de

네덜란드, 벨기에, 룩셈부르크

RINGSPANN Benelux B.V.

Nieuwenkampsmaten 6-15, 7472 DE Goor,
네덜란드 • +31 547 26 1355
info@ringspann.nl • www.ringspann.nl

스웨덴, 핀란드, 덴마크,

노르웨이, 발틱 국가

RINGSPANN Nordic AB

Industrigatan 7, 61933 Trosa, 스웨덴
+46 156 19098
info@ringspann.se • www.ringspann.se

RINGSPANN RCS GmbH

Hans-Mess-Straße 7, 61440 Oberursel, 독일
+49 6172 67 68 50
info@ringspann-rcs.de • www.ringspann-rcs.de

오스트리아, 헝가리, 슬로베니아

RINGSPANN Austria GmbH

Triesterstraße 21, 2620 Neunkirchen, 오스트리아
+43 2635 62446
info@ringspann.at • www.ringspann.at

스위스

RINGSPANN AG

Sumpfstasse 7, P.O. Box 3320, 6303 Zug, 스위스
+41 41 748 0900
info@ringspann.ch • www.ringspann.ch

프랑스

SIAM - RINGSPANN S.A.

23 rue Saint-Simon, 69009 Lyon, 프랑스
+33 4 78 83 59 01
info@siam-ringspann.fr • www.ringspann.fr

폴란드

Radius-Radpol Wiecheć Sp.J.

Ul. Pasjonatów 3, 62-070 Dąbrowa, 폴란드
+48 61 814 39 28 • info@radius-radpol.com.pl
www.radius-radpol.com.pl

스페인, 포르투갈

RINGSPANN IBERICA S.A.

C/Uzbina, 24-Nave E1, 01015 Vitoria, 스페인
+34 945 22 77 50
info@ringspann.es • www.ringspann.es

영국, 아일랜드

RINGSPANN (U.K.) LTD.

3, Napier Road, Bedford MK41 0QS, 영국
+44 1234 34 25 11
info@ringspann.co.uk • www.ringspann.co.uk

루마니아, 불가리아, 몰도바

S.C. Industrial Seals and Rolls S.R.L.

Str. Depozitelor, No. 29, 110078 Pitesti, 루마니아
+4 0751 22 82 48
mihai@isar.com.ro • www.isar.com.ro

체코, 슬로바키아

Ing. Petr Schejbal

Mezivří 1444/27, 14700 Prag, 체코
+420 222 96 90 22
Petr.Schejbal@ringspann.cz • www.ringspann.com

이태리

RINGSPANN Italia S.r.l.

Via A.D. Sacharov, 13, 20812 Limbiate (MB), 이태리
+39 02 93 57 12 97
info@ringspann.it • www.ringspann.it

러시아, 벨라루스, 카작스탄

RINGSPANN 사무소

Pod'jermnaja Street 12, Building 1, Floor 4,
Office 426, 109052 Moscow, 러시아
+7 495 911 86 48
Denis.Kalashnikov@ringspann.com
www.ringspann.com.ru

우크라이나

"START-UP" LLC.

Saltivske Hwy, 43, letter G-3, office 101,
Charkiw 61038, 우크라이나 • +38 057 717 03 04
start-up@start-up.kh.ua • www.start-up.kh.ua

아시아

호주, 뉴질랜드

RINGSPANN Australia Pty Ltd

Unit 5, 13A Elite Way, Carrum Downs Vic 3201,
호주 • +61 3 9069 0566
info@ringspann.com.au • www.ringspann.com.au

인도, 방글라데시, 네팔

RINGSPANN Power Transmission India Pvt. Ltd.

GAT No: 679/2/1, Village Kuruli, Taluka Khed, Chakan-
Alandi Road, Pune - 410501, Maharashtra, 인도
+91 21 35 67 75 00 • info@ringspann-india.com
www.ringspann-india.com

대한민국

RINGSPANN Korea Ltd.

Chungnam Cheonan-si Dongnam-gu
Mokcheon-eup Samsung 1 Ghil 15-12,
31226, 대한민국 • +82 10 54961368
info@ringspann.kr • www.ringspann.kr

중국

RINGSPANN Power Transmission (Tianjin) Co., Ltd.

No. 21 Gaoyan Rd., Binhai Science and Technology
Park, Binhai Hi-Tech Industrial, Development Area,
Tianjin, 300458, 중국 • +86 22 5980 31 60
info.cn@ringspann.cn • www.ringspann.cn

싱가포르, 대만, 아세안

RINGSPANN Singapore Pte. Ltd.

143 Cecil Street, #17-03 GB Building,
싱가포르 069542 • +65 9633 6692
info@ringspann.sg • www.ringspann.sg

미주

브라질

Antares Acoplamentos Ltda.

Rua Evaristo de Antoni, 1222, Caxias do Sul, RS,
CEP 95041-000, 브라질 • +55 54 32 18 68 00
vendas@antaresacoplamentos.com.br
www.antaresacoplamentos.com.br

미국, 캐나다, 멕시코, 칠레, 페루

RINGSPANN Corporation

10550 Anderson Place, Franklin Park, IL 60131, 미국
+1 847 678 35 81
info@ringspanncorp.com • www.ringspanncorp.com

아프리카 및 중동

이집트

Shofree Trading Co.

218 Emtedad Ramsis 2, 2775 Nasr City, Cairo,
이집트 • +20 2 2081 20 57
info@shofree.com • www.ringspann.com

이스라엘

G.G. Yarom Rolling and Conveying Ltd.

6, Hamaktesh Str., 58810 Holon, 이스라엘
+972 3 557 01 15
noam_a@gg.co.il • www.ringspann.com

남아프리카, 사하라 이남

RINGSPANN South Africa (Pty) Ltd.

96 Plane Road Spartan, Kempton Park,
P.O. Box 8111 Edenglen 1613, 남아프리카
+27 11 394 18 30
info@ringspann.co.za • www.ringspann.co.za

이란

Persia Robot Machine Co. Ltd.

4th Floor, No 71, Mansour St, Motahari Avenue,
Tehran 15957, 이란 • +98 21 88 70 91 58-62
info@persiarobot.com • www.ringspann.com

마그렐, 서아프리카

SIAM - RINGSPANN S.A.

23 rue Saint-Simon, 69009 Lyon, 마그렐
+33 4 78 83 59 01
info@siam-ringspann.fr • www.ringspann.fr