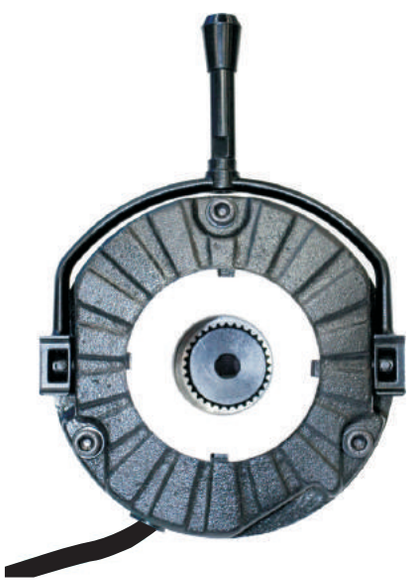
1 REB04 계열 스프링 가압 전자 브레이크
REB04 Series Spring-applied Electromagnetic Brakes

- REB-04 계열 제품들은 스프링 가압식 및 건조마찰식 전자 브레이크 입니다 (전력이 공급되면 해제되고 전력이 차단되면 제동됨). 이 브레이크는 움직이는 물체가 감속되어야 하거나 정해진 위치에 고정 되어야 할 때마다 사용됩니다.
- REB-04 계열 제품은 두 개의 주요 모듈로 구성된 표준 제품입니다. 이 모듈은 각각 A형 브레이크 (제동 토크 조절 가능)와 B형 브레이크 (제동 토크 조절 불가)입니다.
- 본 제품 계열은 고객을 위해 추가적인 옵션을 제공하고 있으며, 제품을 조립하고 성능 지표를 조정함으로써 다양한 분야에서 사용 될 수 있습니다.

- REB-04 Series products are spring-applied and dry-friction electromagnetic brakes (releasing when energized and braking when cut off). The Brakes are used wherever masses in motion have to be decelerated or held in a defined position.
- REB-04 Series are standard products composed of two primary modules: A-type Brakes (adjustable braking torque) and B-type Brakes (non-adjustable braking torque).
- The Series provide more options for the customer and can be used in various areas by assembling and adjusting the performance index.



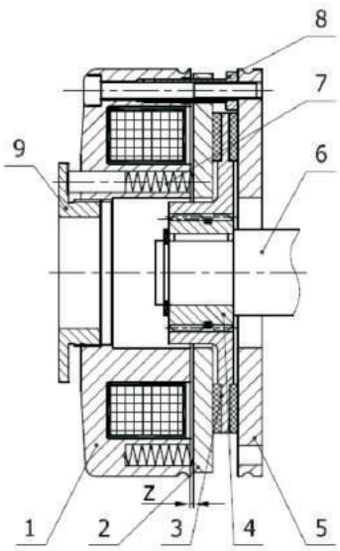
■ 응용범위 Application

- ▶제동 모터
- ▶호이스팅 장비 (기중기, 권상장치)
- ▶저장 시설
- ▶무인 컨베이어
- ▶감속 모터
- ▶자동 주차 설비
- ▶건설 기계
- ▶포장 기계류
- ▶목공기계
- ▶장애인용 전기자동차
- ▶자동화 기술
- ▶리프트 / 엘리베이터
- ▶자동 슬라이딩 게이트
- ▶제동용 제어 장비
- ▶토크
- ▶지게차

- Braking Motor
- Hoisting Equipment
- Storage Facilities
- Unmanned Conveyor
- Decelerating Motor
- Stereo Garage
- Construction Machinery
- Packing Machinery
- Carpenter Machinery
- Electric Car for Handicap
- Automation Technology
- Lift/Elevator
- Automatic Coiling Gate
- Control Equipment for Braking
- Torque
- Forklift

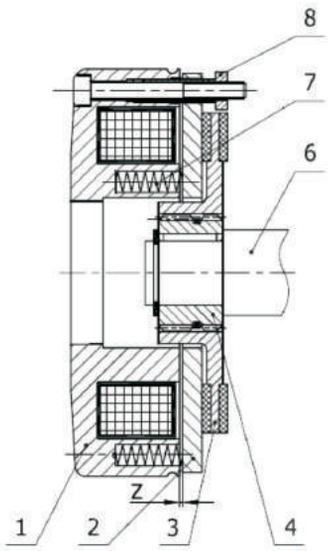
■ 작동 원리 Working Principles

A형 브레이크의 스테이터 + 라이닝 + 스플라인 로터허브 + 플레이트
Stator of A-type Brake+Friction Disk ComponentsSplined Hub+Flange



1 스테이터 Stator
2 아마추어 Armature
3 라이닝 Friction Disk Components
4 스플라인 로터허브 Splined Hub
5 플레이트 Flange
6 축 Shaft
7 스프링 Spring
8 체결볼트 Hollow Screws
9 조정 링 Adjusting Ring
z 에어 갭 Air Gap

B형 브레이크의 스테이터 + 라이닝 + 스플라인 로터허브
Stator of B-type Brake+Friction Disk Components +Splined Hub



REB04 시리즈 스프링 가압 싱글-디스크 전자 브레이크는 사용자에게 매우 안전한 제품입니다. 본 제품은 두 개의 마찰표면을 가지고 있습니다. 키를 통해 축 6은 스플라인 로터허브 4와 연결되며, 이것은 스플라인에 의해 라이닝 3과 연결됩니다. 스테이터 1의 전원을 차단하는 동안 스프링 7은 아마추어 2에 가해지는 힘을 생성합니다. 이에 따라 축 내경(id)에 의해 회전되는 라이닝 3은 아마추어 2와 플레이트 5 사이에서 단단히 물림으로써 제동 토크를 생성합니다. 그 다음 아마추어와 스테이터 사이에는 에어 갭 z가 만들어집니다. 제동 해방의 경우 스테이터는 DC에 연결되어 자기장을 생성하며 이것은 아마추어가 스테이터를 향해 움직이도록 만듭니다. 아마추어는 이동하는 동안 스프링을 누르며, 라이닝이 풀려나서 브레이크의 결속이 풀립니다. A형 브레이크에 대한 브레이크 —토크는 조정 링을 사용하여 조절할 수 있습니다.

REB-04 Series spring-applied single-disk electromagnetic brakes are very safe to the user.It has two friction surfaces.Via flat key,shaft 6 is connected with splined hub 4,which is connected with friction disk components 3 by the spline.While de-energizing stator 1,spring 7 generates forces upon armature 2.The friction disk components 3 rotated by shaft id thereby clamped between armature 2 and flange 5 to generate braking torque.Then the air gap Z between armature and stator will be generated,In case of releasing brake,the stator is connected to DC to generate field that tracts armature move towards the stator.The armature presses the spring while moving and the friction disk components are released to disengage the brake.To A-type Brakes,the braking torque can be adjusted by adjusting ring.

■ 제품 모델 Product Model

R	EB	04	□□	□	□
REACH	전자 브레이크 Electromagnetic Brakes	제품계열번호 Series No.	베이스 번호 Base No.	제품유형 Type	주석 Annotation

베이스 번호: 06 , 08 , 10 , 12 , 14 , 16 , 18 , 20 , 25 , 30
Base No:06, 08, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25, 30

제품 유형 : A - 토크 조절 가능 B - 토크 조절 불가
Type: A-Adjustable torqueB-Non-adjustable torque

주석 : 코일 전압, 설치 구경, 부속품 배치
Annotation:coil voltage,installation aperture and accessories Products

Presentation

Products

제품소개

■ 제품 특성 Products Characters

- 다양한 용도의 요구조건을 만족시키기 위하여 널리 지원되는 모듈 설계를 사용합니다.
- 고압을 견딜 수 있는 검증된 절연기능 및 F-등급 단열(155°C)을 통해 다양한 작동 조건에 사용됩니다.
- 저소음 운전이 가능합니다.

- Use widely supported be the module design to satisfy various application demands
- Applied to various working conditions with high voltage-withstanding.qualified insulation.as well as the F-grade insulation(155°C)
- Operates with low noise

■ 제품 범위 Scope

- 9가지 크기의 스프링 가압 전자 브레이크
- 스테이터의 정격 전압 (VDC): 24V, 45V, 96V, 103V, 170V, 180V, 190V, 250V
- 다양한 전력망 전압에 적용 가능 (VAC): 42 ~ 460V
- 폭넓은 제동 토크 범위: 3 ~ 1350 N.m

- 9 sizes of spring-applied electromagnetic brakes
- Rated Voltage of Stator (VDC)：24V、45V、96V、103V、170V、180V、190V 、and 205V
- Adaptable to various network Voltage(VAC)：42~460V
- Large scope of the braking torque:3~1350N.m

■ 긴 사용 수명 Long Service Life

- 납이나 석면이 포함되지 않은 독일 마모-방지 마찰 원판을 사용함으로써 긴 사용 수명이 보장됩니다.
- 24시간 전부하운전 시험을 통과하였습니다.

- The long service life is guaranteed by using German wear-proof friction disk without lead and asbestos
- Pass one-day full-load operation test

■ 편리한 설치 및 정비 Convenient Installation and Maintenance

- 설치 내경은 선택 가능하며 고객이 직접 주문할 수도 있습니다.
- 로터나 스플라인 로터허브를 축 방향으로 정밀하게 배치할 필요가 없습니다.
- A형 브레이크의 경우, 간단한 조정만으로 정격 토크를 달성할 수 있습니다.
- 편리하고 효율적인 설치를 위해 사전-설정된 에어 갭
- 에어 갭은 제품의 작동에 따라 정기적으로 점검해야 합니다. 에어 갭은 적당한 시기에 제공된 범위 내로 조정하고 이를 유지해야 합니다.

- The installation aperture is optional and also can be ordered by the customer
- No need to position rotor or splined hub in axial direction precisely
- For A-type brakes, the rated torque is achieved just by simple adjustment
- Pre-set air gap for convenient and efficient mounting
- The air gap should be checked regularly according to operation of the product It should be adjusted and maintained within the provided range in time

■ 신뢰성 Reliability

- ISO9001 품질보증시스템과 ISO14001 환경보증시스템에 의해 품질이 검증된 최고의 제품을 제공합니다.
- CE (저 전압) 및 UL 마크 인증을 통과하였습니다.
- 국립 호이스팅 및 컨베이어 기계류 품질 관리 및 검사 센터의 테스트를 통과하였습니다.
- 여러 가지 부속 모듈에 따라 최대 IP65 방진 등급을 받았습니다.
- RoHS 표준을 준수합니다.

- Provide excellent qualified products supported by ISO9001 Quality Guarantee System and ISO14001 Environment Guarantee System.
- Qualified by CE(low voltage) and UL Mark Certification
- Certificated by national hoisting and conveying machinery quality supervision and inspection center type test.
- Up to IP 65 according to different accessory modules
- Confirm with RoHS Standards

■ 부속품 옵션 Accessory Options

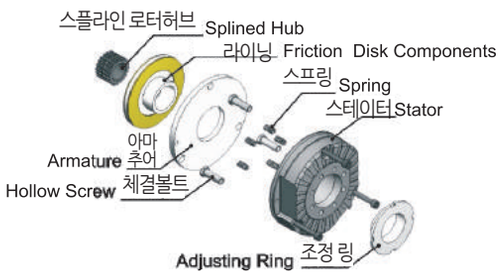
- 각 제품 크기에 따라 수동 해방 레버가 적용될 수 있습니다.
- 마모 방지 보호가 제공됩니다.
- 마모 및 에어 갭의 테스트를 위한 마이크로-스위치가 제공됩니다. 수동 해방이 가능합니다.

- The manual release lever is applicable for each product size
- Provide anti-corrosion protection
- Provide micro-switch to test the wear and air gap. The manual release is available.

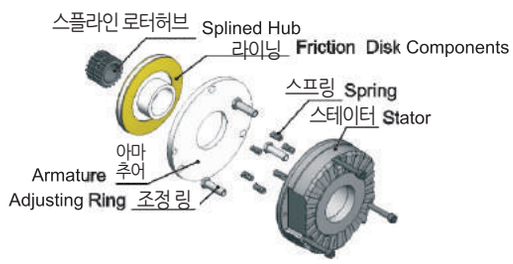
■ 모듈 설계 Module Designs

▶ REB-04 계열 브레이크는 사용자가 적절한 제품을 좀더 편리하게 선택하도록 돕기 위하여 모듈식으로 설계되었습니다. A 타입과 B타입 브레이크는 모두 다양한 부속을 사용하여 고객의 특수한 요구조건을 만족시킬 수 있습니다.

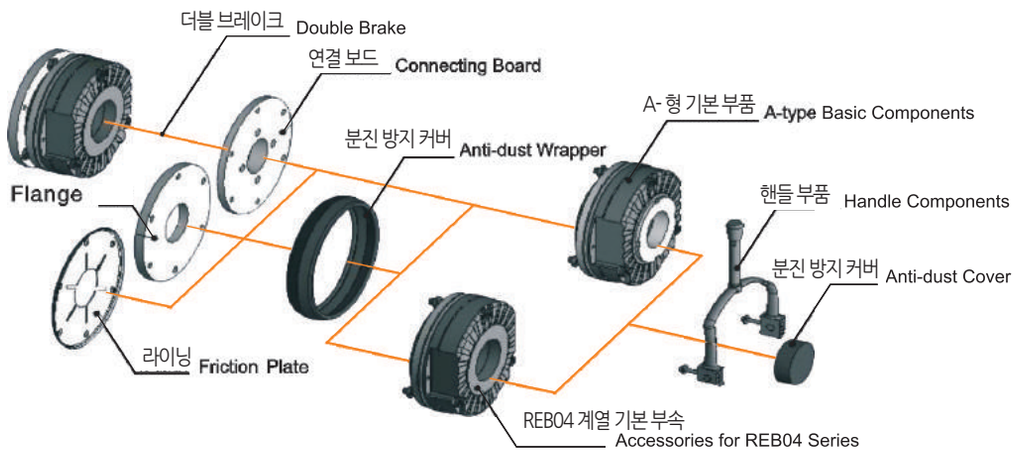
▶ REB-04 Brakes are designed in modules to help the user to choose appropriate products more convenient.Both A-type and B-type brakes can satisfy customers' special requirements by using different accessories.



A - 형 제품의 기본 부품



B - 형 제품의 기본 부품



■ 브레이크의 토크 선택 목록 Torque Selection List for Brakes

▶ **제동 토크에 대해서는 다음 선택 목록을 참조하시기 바랍니다.**
For the braking torques,please see the following Selection List

(**단위** : N.m)

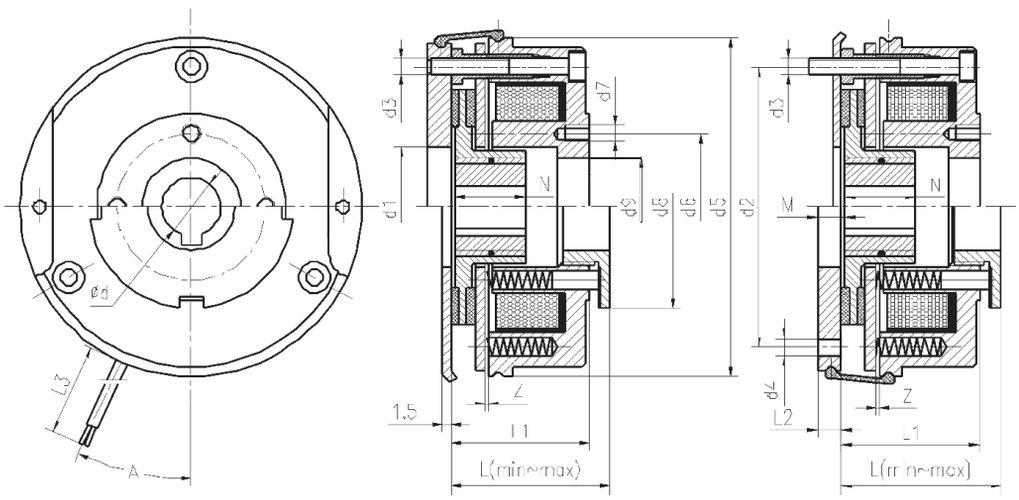
베이스 번호 BASE NO.	06	08	10	12	14	16	18	20	25	30
Motor NO.	56,63,71	80	90	100	112	132	160	180	200	225
정격 토크 (회전 속도 100r/min) Rated Torque (Rotation Speed 100r/min)	3	6	11	23	45	60	115	200	300	600
	3.5	7	14	27	55	70	130	230	350	
	4	8	16	32	60	80	150	260	400	1000
	5	10	20	40	65	90	185	290	445	
	6	12	23	46	75	100	200	345	530	1350
					80	125	235	400	600	

정지유지 제동Holding Bracke　감속 제동 Decelrating Brake　정격 제동 토크 Rated Braking Torque

기술 파라미터 Technical Parameters

■ 설치 치수 Mounting Size

A / B형 브레이크 + 플레이트 / 라이닝의 기본 부품
Basic Components of A/B-type Brakes+Flange/Friction Plate



▸ 단위 (mm)

베이스번호 Size NO.	d①	d1	d2	d3	d4	Lmin	Lmax	d5	d6②	d7②	d8	M	N	Z	A	L3③	L2	L1	d9
06	11	31	72	3×M4	3×Φ4.5	39.5	43.5	87	37.7	4×M4	52	7	18	0.2	25°	400	6	37.3	25
08	15	41	90	3×M5	3×Φ5.5	47.7	51.7	105	49	4×M5	60	8.5	20	0.2	25°	400	7	44	32
10	15	45	112	3×M6	3×Φ6.5	52.5	56.5	130	54	4×M5	68	11	20	0.2	25°	400	9	48.4	42
12	20	52	132	3×M6	3×Φ6.5	59.9	64.9	150	64	4×M5	82	11	25	0.3	25°	400	9	54.9	50
14	25	55	145	3×M8	3×Φ9	72.5	78.5	165	75	4×M6	92	13	30	0.3	25°	1000	11	67.8	60
16	30	70	170	3×M8	3×Φ9	79.3	87.3	190	85	4×M6	102	13.25	30	0.3	25°	1000	11	74.5	68
18	40	77	196	6×M8	4×Φ9	91	99	217	95	4×M8	116	13.75	35	0.4	25°	1000	11	85.1	75
20	40	90	230	6×M10	4×Φ11	108.1	118.1	254	110	4×M10	135	14.5	40	0.4	25°	1000	11	99.6	85
25	50	120	278	6×M10	6×Φ11	117.2	129.2	302	140	4×M10	165	17	50	0.5	25°	1000	13	109	115
30	70	145	325	6×M10	6×Φ11	144	156	363	180	4×M10	200	25	75	0.6	25°	1000	20	134.5	140

주:

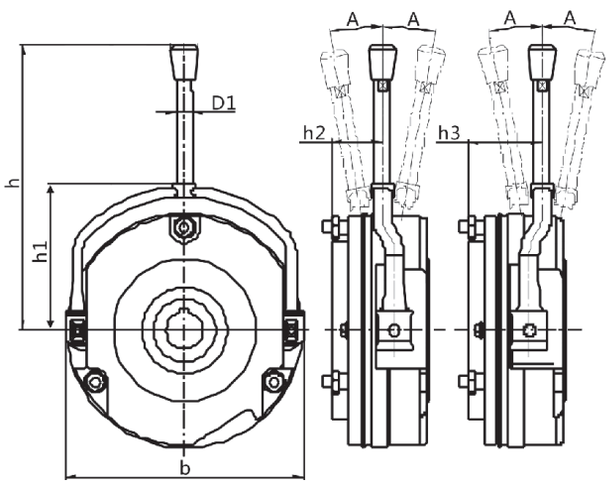
▶ 목록에 표시된 보어(구멍)는 스플라인 로터허브를 위해 마련된 것입니다. 설치 내경에 대한 사항은 9페이지 또는 주문을 참조하시기 바랍니다.
The bore stated in the List is prepared for the splined hub. For the installation aperture, please refer to Page 9 or order specifically.

▶ 설치 치수는 고객이 직접 주문할 수 있습니다.
The mounting size can be ordered by the customers.

▶ L3은 제품의 표준 리드 길이를 나타내며, 마찬가지로 고객의 요구조건에 따라서 주문될 수도 있습니다.
L3 represents standard lead length of the product and could also be ordered to satisfy customers' requirements.

■ 수동 해방 핸들의 설치 치수 Mounting Size for Manual Release Handle

베이스번호 Size NO.	h	b	h1	h2	h3	D1	A
06	107	88	56.3	15.8	32.8	8	12°
08	116	107	65.0	16.3	41.3	8	10°
10	133	132	77.8	27.4	42.4	10	9°
12	162	152	88.5	29.4	47.4	10	10°
14	197	169	101.5	33	50	12	9°
16	242	195	115.0	37.5	53.5	12	10°
18	282	222	128.5	41.1	59.1	14	9°
20	321	258	149.5	47.6	68.6	14	10°
25	444	302	182	57.7	88.7	16	10°
30	832	362	226	68	133	20	10°

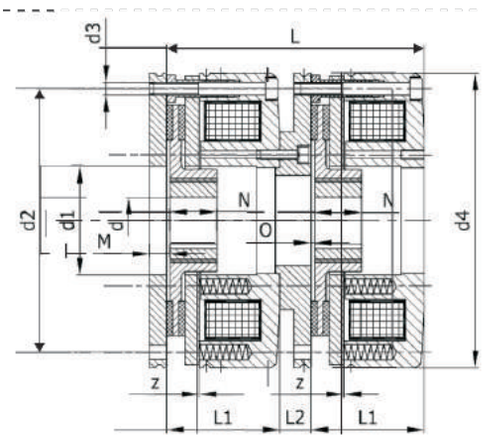


B형 브레이크 + 연결 플레이트 + B형 브레이크 + 플레이트

B-type Brakes+Connecting Flange+B-type Brakes+Flange

▶REB-04 계열 더블-브레이크는 특히 안전의 측면에서 높은 품질을 검증받았습니다. 본 제품은 특히 사람이 관련되어있는 분야 및 엄격한 안전이 요구되는 환경 (예: 자동 간이차고 및 경량 엘리베이터 등)에 적용됩니다. 두 개의 브레이크는 독립적으로 제어됨으로써 신뢰성 있는 기계류의 정지유지 및 제동을 보장합니다.

▶ REB-04 Series Double-Brakes are highly qualified in terms of safety. The products are particularly applied to the areas involving person and strict safety circumstances, such as automatic spatial carport and light elevator. The two brakes are controlled independently to ensure reliable holding or braking for the machinery.



▶ 단위 (mm) Unit:mm

베이스번호 Size NO.	d1	d2	d3	d4	M	N	O	L	L1	L2	z	L3
06	31	72	3×M4	87	7	18	1	84.6	36.3	12	0.2	400
08	41	90	3×M5	105	8.5	20	1.5	97.6	42.8	12	0.2	400
10	45	112	3×M6	130	11	20	2	109.8	48.4	13	0.2	400
12	52	132	3×M6	150	11	25	2	125.8	54.9	16	0.3	400
14	55	145	3×M8	165	13	30	2	148	65.5	17	0.3	1000
16	70	170	3×M8	190	13.25	30	2.25	165	72.5	20	0.3	1000
18	77	196	6×M8	217	13.75	35	2.75	186.2	83.1	20	0.4	1000
20	90	230	6×M10	254	14.5	40	3.5	215.2	97.6	20	0.4	1000
25	120	278	6×M10	302	17	50	4.5	236.4	105.7	25	0.5	1000
30	145	325	6×M10	363	25	75	5	304	134.5	35	0.6	1000

주:

L3는 제품의 표준 리드선 길이를 나타내며 고객의 요구조건에 따라 주문될 수 있습니다.

Note:L3 represents standard lead length of the product and could be ordered to satisfy customers' requirements.

고객은 수동 해방 핸들을 선택할 수 있습니다.

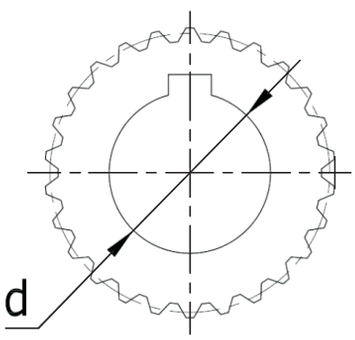
Customers are able to select manual release handle.

■ 스플라인 로터허브의 내부 보어에 대하여 선택 가능한 설치 치수

Optional Mounting Sizes for the Inner Bore of the Splined Hub

(1) 지정되지 않는 한 설치 홀의 허용오차는 H7입니다.
(2) 지정되지 않는 한 키홈의 치수는 DIN6885/1 (GB/T1095-79) JS9를 만족합니다.
(3) 굵은 글씨로 표시된 내경은 기본 치수 입니다.

(1)The tolerance of mounting hole is H7 unless provided otherwise.
(2)The dimension of keyway satisfies DIN6885/1(GB/T1095-79)JS9 unless provided otherwise.
(3)The apertures presented in bold letter are basic dimensions.



베이스번호 Size NO.	d
06	10/**11**/12/14/15
08	11/12/14/**15**/20
10	11/12/14/**15**/20
12	15/17/**20**/25/27
14	20/**25**/30/31
16	25/**30**/35/38
18	30/35/**40**/45
20	35/**40**/45/50
25	**50**/55/60/65/70
30	65/70/75/80

제동 토크와 회전 속도 사이의 관계 (최대 작동 속도)

Relation between the braking torque and rotation speed;maximum working speed

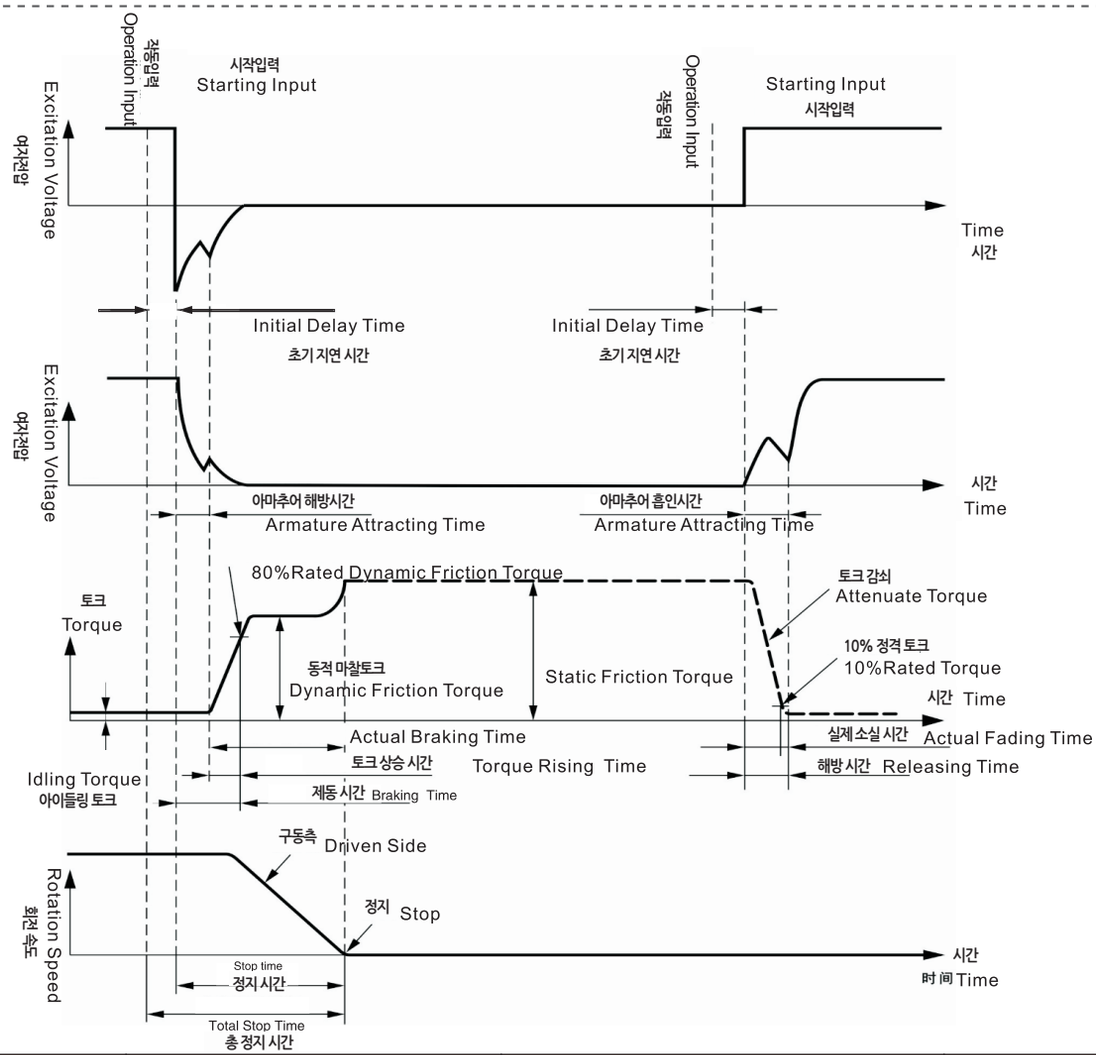
제품 규격 Product Size	정격 토크[%] (회전 속도 100r/min) Rated Torque[%](Rotation Speed 100r/min)	제동 토크와 회전 속도 사이의 관계 [%] Relationship between braking torque and rotation speed[%]			작동 시의 최대 회전 속도 (r/min) Maximum Rotation Speed in Working(r/min)
		1500	3000	최대 max	
REB0406	100%	86%	79%	74%	6000
REB0408		84%	77%	73%	5000
REB0410		82%	76%		4000
REB0412		80%	74%		3600
REB0414		79%	72%	70%	3600
REB0416		78%	71%	67%	3600
REB0418		76%	69%		3600
REB0420		74%	67%		3600
REB0425		72%	67%		3000
REB 0430		70%	67%		3000

제동 토크와 회전 속도 사이의 관계 (최대 작동 속도)

Relation between the braking torque and rotation speed;maximum working speed

베이스 번호 Size NO.	규정간격 (mm)	Zmax 정지유지제동 (mm)	Zmax 감속제동 (mm)	라이닝 부품 두께(mm)		정격출력 20°C (W)	장착 위치 (mm)	장착 표준 규격
				min	Max			
06	0.2	0.3	0.5	4.7	6.2	20	72	3×M4
08				6.4	7.9	25	90	3×M5
10				8.1	9.6	30	112	3×M6
12	0.3	0.45	0.75	8.4	10.4	40	132	3×M6
14				8.7	11.2	50	145	3×M8
16				8.8	11.8	55	170	3×M8
18	0.4	0.6	1	11.4	14.4	85	196	6×M8
20				12	16	100	230	6×M10
25	0.5	0.75	1.25	15.5	20	110	278	6×M10
30	0.6	1	1.2	18.5	23	200	325	6×M10

■ 작동 시간 Operation time



제품 규격	정격 토크 T (Nm) (회전 속도 100r / min)	제동 시간 t_1 (ms)			해방 시간 t_2 (ms)
		t_{11}	t_{12}	t_1	
REB0406	4	15	15	30	40
REB0408	8	15	17	32	50
REB0410	16	25	20	45	69
REB0412	32	26	30	56	108
REB0414	60	27	30	57	190
REB0416	80	30	30	60	200
REB0418	150	35	43	78	260
REB0420	260	65	100	165	340
REB0425	400	110	120	230	390
REB0430	1000	200	180	380	420

▶T11 아마추어 해방 시간
▶ T11 Armature release time

▶ T12 제동 토크 상승 시간
▶ T12 Rising Time of Braking Torque

▶T1 제동 토크
▶ T1 Braking Time

▶T2 제동 시간 (아마추어 흡인 시간)
▶ T2 Releasing Time (Armature Attracting Time)

▶위의 모든 시간 파라미터들은 DC 측의 제어를 통해 구하였습니다
▶ All the above time-parameters are obtained through control at the DC side.

설치 및 사용설명

■ 설치 주의 사항

▶브레이크 설치 표면의 조도(거칠기)는 Ra3.2를 초과해서는 안 됩니다. 재료는 주철 또는 강철입니다. 축에 대한 설치 표면의 수직 상태는 0.05mm 미만이어야 합니다.

▶마찰 표면에 날카로운 각이 있어서는 안됩니다. 플레이트 또는 라이닝은 적절한 마찰 표면이 없는 경우에 적용할 수 있습니다.

▶REB-04 계열 브레이크의 작동 온도는 10 ~ 40°C 입니다. 본 제품은 고온 또는 습도가 높은 곳에 보관하거나 이러한 곳에서 사용을 금하시기 바랍니다. 또한 고도는 2000m를 초과해서는 안 됩니다. 마찰 표면에 그리스 도는 윤활제를 묻히지 마십시오. ▶ 사용 환경이 매우 습하거나 안개가 심하다면 방진 커버 또는 캡을 사용하여 브레이크를 밀봉하십시오. 또한 이 두 부품(커버와 캡)은 철조각이나 분진으로부터 에어 갭을 보호하기 위해 사용될 수도 있습니다.

▶C-형 스프링 칼라와 심을 용하여 스플라인 로터허브를 축에 고정하십시오. 스플라인 로터허브와 설치 표면 간의 접촉을 피하기 위해 이 두 부품 사이의 에어 갭은 1.0 mm 이상이 되어야 합니다. (브레이크 설치 도면 참조)

▶ 스플라인 로터허브를 심하게 두드리거나 기울어진 상태로 제품을 설치하지 마십시오. 스플라인 로터허브를 고정하는데 사용되는 키의 길이와 스플라인 로터허브의 키웨이의 총 길이는 가능하면 같아야 합니다.

▶ The roughness of brake mounting surface should not excess Ra3.2. The materials are cast steel or steel. The verticality of the mounting surface to the shaft is less than 0.05mm

▶ There should be no sharp angle upon friction surface. The flange or friction board is applicable if there isn't any appropriate friction surface.

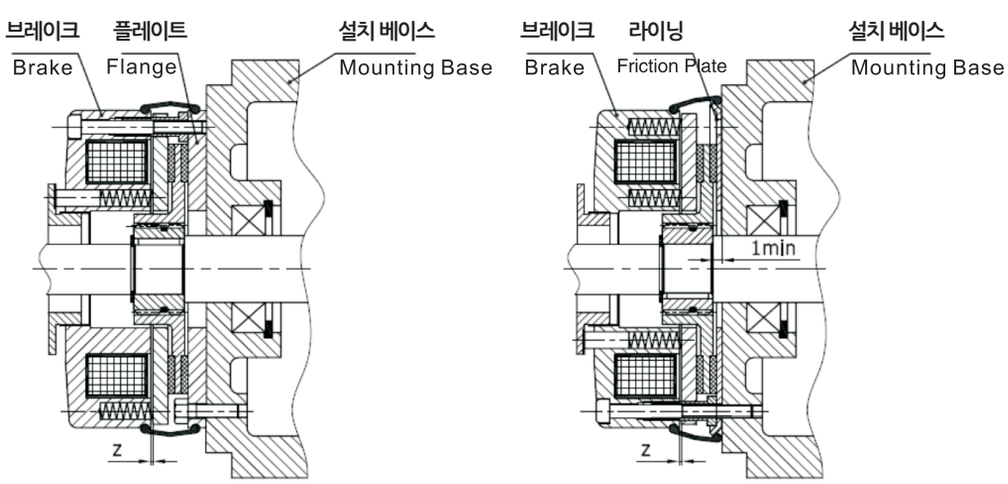
▶ The working temperature of REB-04 Series Brakes is -10˚C~40˚C. Please do not store or use the product under pretty high temperature or humid. Further, the altitude should not excess 2000m. Don't stain the grease or lubricant upon the friction surface.

▶ Use anti-dust wrapper or cap to seal the brakes if the environment is very humid or foggy; plus, these two parts can be applied to protect the air gap from iron chips and dust.

▶ Fix the splined hub upon the shaft by C-shape spring collar and shoulder. To avoid contacting between splined hub and mounting surface, the air gap between these two should be larger than 1.0.mm(Please see the Brake Installation Sketch).

▶ Please do not knock the splincd hub heavily or mount the products slantingly. The length of the key used to fix the splined hub and the total length of keyway of splinde hub are as same as possible.

■ 브레이크 설치 도면 Brake Installation Sketch



■ 에어 갭 조절하기 Adjust the Air Gap

▶브레이크의 전원이 꺼진 동안 체결볼트를 조정하고 필러 게이지를 사용하여 에어 갭을 정격 값 Z로 조정하십시오. 에어 갭이 모든 방향마다 동일하게 유지되도록 주의를 기울이십시오.

▶ While the brake is power-off, adjust the hollow screw and use feeler gauge to adjust the air gap to nominal calue Z. Please pay attention to guarantee the air gaps at every direction are same.

■ 에어 갭의 재조정 RE-adjust the Air Gap

정격 에어 갭 z는 마모로 인해 더 커질 것입니다. 따라서 충분한 제동 토크를 보장하기 위해서는 최대값에 도달하기 전에 에어 갭을 재조정해야 합니다. 에어 갭은 여러 차례 조정될 수 있으며, 마찰 원판이 최소 두께가 되면 제동판을 교체해야 합니다. 또한 브레이크가 만들어내는 소음도 에어 갭과 관련이 있습니다. 낮은 소음이 요구되는 곳에서 사용할 때는 에어 갭을 최대 범위까지 재조정하시기 바랍니다. (최대의 에어 갭으로 조정하기 위해서는 7페이지의 브레이크에서 사용되는 정격 파라미터들을 참조하십시오.)
에어 갭은 범용 전원을 차단한 다음 정기적으로 점검 및 재조정을 실시하시기 바랍니다. 그렇지 않으면 브레이크가 해방되지 않음에 따라 마찰 원판이 타버리거나 제동 또는 정지유지능력이 감소되고 심지어는 심각한 사고가 발생할 수도 있습니다.

The nominal air gap z will be larger because of wear,therefore,the air gap should be Re-adjusted before reaching its maximum value to guarantee sufficient braking torque.The air gap is able to be adjusted several times,with friction disk of minimum thickness,the braking plate Should be replaced.Further,the noise generated by brake is related to the air gap .please re-adjust the air gap within its maximum range while using in areas requiring pretty low noise （for the maximum air gap,please see the nominal parameters using in brakes in page7 and instruction for adjustment.）
Please check and readjust the air gap regularly after cutting off the general power.Otherwise,the brakes might not be released,the friction disk might be burnt out,the braking or holding might be decreased and,even occurring worse serious accident.

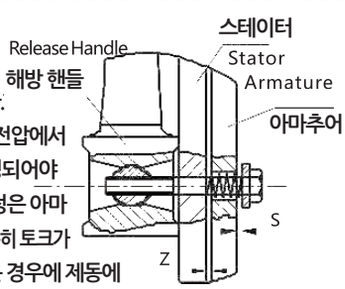
■ 스플라인 로터허브 설치 Splined hud installation

브레이크의 스플라인과 설치 표면 사이의 마찰에 의해 생성되는 간섭을 피하기 위해 스플라인 로터허브와 설치 표면 사이의 거리는 대개 1mm를 넘습니다.

The distance between the splined hub and mounting surface usually excesses 1mm to avoid the interference gencrated by the friction between splined and mounting surface of the brake.

■ 해방 핸들 설치 Release handle installation

고객은 해방 레버를 스스로 설치할 수 있습니다. 자세한 설치 구조는 오른쪽의 도면을 참조하시기 바랍니다. 적절한 에어 갭 S는 정격 토크 및 전압에서 아마추어가 흡인된 상태에서 조정되어야 합니다. 에어 갭 S의 부적절한 조정은 아마추어의 정상적인 해방을 방해하며, 특히 토크가 감소되거나 전압이 충분하지 않은 경우에 제동에 영향을 끼칩니다. 다른 규격의 값에 대해서는 다음 표를 참조하시기 바랍니다.



Customers are able to mount the release lever on their own..for the mounting structure,please see the right drawing .the fit air gap S should be adjusted at nominal torque and voltage,as well as the armature is attracted.inappropriate adjustment of air gap S will obstruct normal relcasing of the armature and affect the braking,particularly in cases that the torque decreases or the voltage is not sufficicnt.for a value of different specification.please see the following table.

제품 크기 Product Size	정격 에어 갭 z(+0.1/-0.05) (mm) Rated Air Gap z(+0.1/-0.05)(mm)	설치 에어 갭 S (+0.1/0) (mm) Installation Air Gap S(+0.1/0)(mm)	Z+S (mm)
REB0406	0.2	0.8	1.0
REB0408			
REB0410			
REB0412	0.3	1.0	1.3
REB0414			
REB0416			
REB0418	0.4	1.2	1.6
REB0420			
REB0425	0.5	2.0	2.5
REB0430	0.6	2.0	2.5

■ A형 브레이크의 제동 토크에 대한 조정 Adjustment for braking torque of A-type brake

브레이크 토크는 공장에서 정격 값으로 조정됩니다. (브레이크별 토크 선택 목록을 참조하십시오). A형 브레이크 (제동 토크 조정 가능)의 경우 조정 링을 회전시킴으로써 제동 토크를 감소시킬 수 있으며, 이에 따라 제동과 해방을 변경할 수 있습니다.

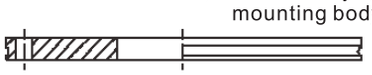
The torque of brake is factory-adjusted to nominal values (please see the torque selection list for brakes).for A-typebrakes (adjustable braking torque),the adjusting ring can be rotated to dccrease the braking torque and therefore change braking and releasing.

부속품 설명 Accessories Instructions

■ 플레이트 Flange

▶ 설치 본체상의 적절한 마찰 표면 없이도 부품으로서 플레이트를 사용할 수 있습니다.

▶ Without any appropriate friction surface upon the mounting body, the flange can be used as the part.



■ 마찰보드 Friction Plate

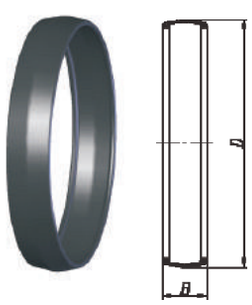
▶ 알루미늄 합금 쉘이 사용된 모터 등과 같은 설치 본체상의 평평한 표면은 그 재질 때문에 마찰 표면으로서 사용되어서는 안 됩니다. 이 경우 최대 사이즈 16까지의 제품에 대하여 라이닝이 부품으로서 사용될 수 있습니다. 자세한 사항은 우측의 도면을 참조하시기 바랍니다.

▶ The plane surface upon the mounting body, such as motor with aluminum alloy shell etc, might not be used as friction surface because of its material. In this case, the friction board is able to be used as the part for the products up to size 16. For this case, please see the right drawing.

■ 방진커버 Anti-dust Wrapper

▶ 방진 커버는 분진, 물방울, 습기 또는 먼지와 같은 이물질로부터 브레이크를 효과적으로 보호할 수 있습니다.

▶ The anti-dust wrapper can protect the brake from the foreign body, such as dust, water drop, moisture or dirt effectively. The wrapper shall be equipped with ring-groove flange and stator and mounted upon the surface of brake by using the ring groove.



모터 번호 Motor No.	D	B
06	90	17.6
08	110	21.4
10	136	25
12	158	30
14	174	33
16	198	34.5
18	225	38
20	253	42.4
25	304	48.5
30	372	69

■ 해방 핸들 Release Handle

▶ 만약 브레이크의 설치 및 테스트 도중에 고장이 발생하면 이 레버를 사용하여 수동으로 해방하십시오. 그리고 풀려있는 레버를 잡아당기는 것만으로 제동을 해방시킬 수 있습니다. 그리고, 레버를 놓으면 레버는 기존의 위치로 자동적으로 복귀하며 브레이크는 제동 위치로 복귀할 것입니다.

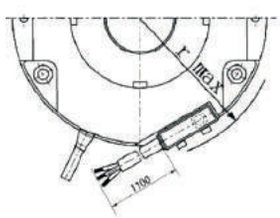
is fault occurred in mounting and testing brakes
oments, use the lever to brake manually. The
an be released by just pulling the released lever.
eleasing, the lever recovers to the original position
tically and the brake will be back to the braking.

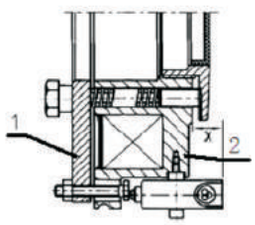
■ 마이크로 스위치 Micro Switch

▶ 마이크로 스위치는 에어 갭을 모니터링하기 위해 사용됩니다.
▶ 아마추어 1이 스테이터 2와 결속되면 브레이크는 해방되며, 이 상황은 마이크로 스위치에 의해 감지됩니다. 그러면 스위치에 의해 제어되어 모터가 켜집니다. 하지만 간격이 제한을 초과하기 때문에 스위치가 아마추어의 결속을 감지할 수 없다면 모터는 켜지지 않을 것입니다.

▶ The micro switch is used to monitor the air gap.
▶ The brakes are released once the armature 1 is engaged by stator 2, which is experienced by the micro switch. Then the motor is turned on controlled by the switch. Yet, the motor will not be turned on if the switch can not experience the armature engagement because of over-limited clearance.

모터 번호 Motor No.	12	14	16	18	20	25	30
X	2	2	2	2	0	0	0
R	80	85	98	111	127	151	182

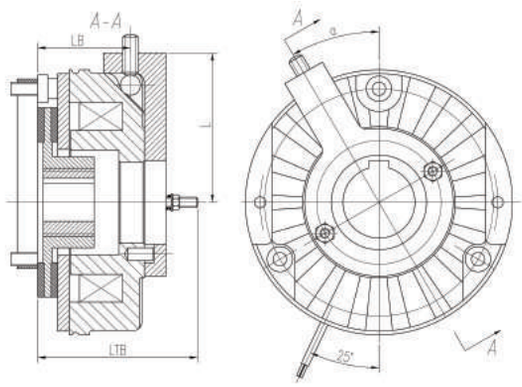




■ 릴리싱 스크류의 설치 치수 (셀프-로킹)

Mounting Dimensions for Releasing Screws (Self-Locking)

베이스 번호 Size No.	LTB	LB	L	a
06	47.7	32.3	53	30°
08	56	38.8	59.25	30°
10	61.3	44.1	71.5	30°
12	67.8	50.6	83	30°
14	83.9	63.7	93	40°
16	90.7	70.5	105	40°
18	104.5	81.3	119.5	40°
20	121.6	92.9	140	40°
25	131.4	103	166	40°
30	175	125	202	40°

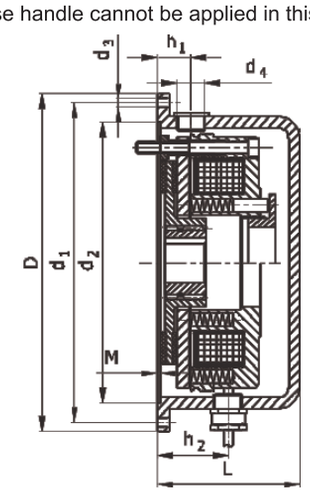


■ 브레이크의 보호 실드 Protection Shield of the Brakes

- ▶ 밀폐 설계 : A / B형 브레이크 + 보호 실드
- ▶ 브레이크 외부에 설치된 보호 실드는 브레이크에 물 또는 분진이 유입되는 것을 방지하는데 사용됩니다.
- ▶ 밀폐 등급은 IP 65입니다.
- ▶ 해방 핸들은 본 설계에 적용될 수 없습니다.

- ▶ Scaling Design:A/B-type brakes+protection shield
- ▶ The protection shield installed outside the brakes are used to prevent the brakes from water and dust.
- ▶ Sealing grade is IP 65.
- ▶ The release handle cannot be applied in this design.

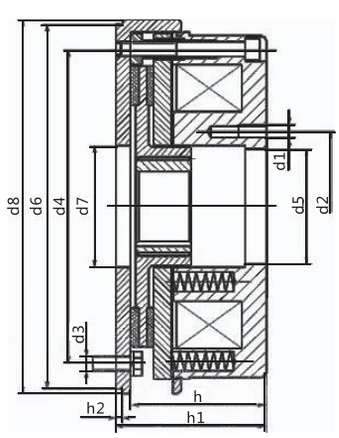
베이스 번호 Size No.	D	d_1	d_2	d_3	d_4	L	h_1	h_2	M
06	135	120	98	4x5.5	M16x1.5	55	16.5	28	3
08	155	142	118	4x5.5	M20x1.5	61	20	34	3
10	185	166	143	4x5.5	M20x1.5	72	21	39	3
12	205	192	163	4x6.6	M20x1.5	82	23	42	3
14	225	212	183	4x6.6	M20x1.5	92	24	51	3
16	250	236	208	4x6.6	M20x1.5	98	25	52	3
18	285	268	238	4x6.6	M20x1.5	115	29	60	3



■ B형 브레이크+중심 조정 플레이트 B-type Brake+Centering Flange

▶ 이 부품들은 속도 또는 위치 센서에 적용 가능합니다. 또한 고객은 설치 보어의 위치를 직접 주문할 수도 있습니다.

베이스 번호 Size No.	h	h1	h2	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8
06	36.3	42.3	2	4×M4	37.7	3×M4	72	25	95	40	98
08	42.8	49.8	2	4×M5	49	3×M5	90	32	115	50	116
10	48.4	57.4	2	4×M5	54	3×M6	112	42	140	60	141
12	54.9	63.9	2	4×M5	64	3×M6	132	50	162	60	165
14	65.5	76.5	2	4×M6	75	3×M8	145	60	177	80	181
16	72.5	83.5	2	4×M6	85	3×M8	170	68	204	85	206
18	83.1	94.1	2	4×M8	95	4×M8	196	75	233	90	237
20	97.6	108.6	2	4×M10	110	4×M10	230	85	271	90	274
25	105.7	118.2	2	4×M10	140	6×M10	278	115	322	120	324



04 계열 스프링 가압 전자 브레이크 모델 선택 리스트

04 Series Spring-applied Electromagnetic Brakes Selection List

REACH REB04 Series Selection List	REACH REB04계열 선택 목록
Base No. 베이스 번호	☐06 ☐08 ☐10 ☐12 ☐14 ☐16 ☐18 ☐20 ☐25 ☐30
Design 설계 형식	☐A–(Adjustable braking torque) ☐B–(Non–Adjustable braking torque) ☐ A - (조절 가능한 제동 토크) ☐ B - (조절 불가능한 제동 토크)
Input Voltage(AC) 입력 전압 (AC)	____V(42~460V,Rectifier is necessary for any AC input voltage application) ____V (42 ~ 460V, 정ㄹ기류는 모든 AC 입력 전압용으로 필요합니다.)
Rated DC Voltage for Brake 브레이크의 정격 전압 (DC)	☐24V ☐45V ☐96V ☐ 103V ☐170V ☐ 180V ☐190V ☐ 205V
Braking Torque 제동 토크	____N. m (see braking Torque Selection List in our catalog) ____N. m (카달로그 내의 제동 토크 선택 목록 참조)
Cable Length 케이블 길이	☐Standard (400mm for 06~12, 1000mm for 14~30) ☐Special ___mm ☐ 표준 (06 ~ 12의 경우 400mm, 14 ~ 30의 경우 1000mm) ☐ 특수 ____mm
Roughness of contact face of Motor 모터 접촉면의 조도 (거칠기)	Roughness of contact face of Motor___, Material:☐Cast Iron,☐Steel,☐Cast aluminum 모터 접촉면의 조도 ____, 재질 : ☐ 주철, ☐ 강철, ☐ 주조 알루미늄
Spline Hub 스플라인 로터 허브	Bore Diameter_____mm for assembly (See Dimension Table in our catalog) 조립 보어 직경 ____mm (카달로그의 치수표 참조) Keyway: ☐Standard according to DIN6885/1(GB/T1095–79) JS9 ☐ DIN6885 / 1 (GB / T1095 - 79) JS9에 따른 표준 ☐Special: Width_____,tolerance of width__mm； height__mm， tolerance of height__mm ☐ 특수 : 너비 ____, 너비의 허용오차 __mm, 높이 __mm, 높이의 허용오차 __mm
Accessories(function please refer to catalog)	
Friction plate , Flange 마찰면, 플레이트	☐ Friction plate(size 16 and below) ☐Flange ☐ None ☐ 라이닝 (16번 미만) ☐ 플레이트 ☐ 없음
Manual Release 수동 해방	☐Need ☐ 필요 ☐No need ☐ 불필요 Release way 해방 방식 : ☐ by handle release ☐ 핸들 해방, ☐ by screw ☐ 스크류 (나사) 방식
Assembly screw set 조립나사 세트	☐Yes (Install the flange or centering flange) ☐ No 不 ☐ 필요함 (플레이트 도는 중심 조정 플레이트 설치) ☐ 불필요
IP Protection IP 방진 방수 보호	☐Anti dust Wrapper(protect dust come from Circumference) ☐ 방진 커버 (주위 환경으로부터 분진이 유입되지 않도록 보호) ☐Anti dust cover(protect dust coming in from backside of brake, mainly used for brake without fan) ☐ 방진 커버 (브레이크의 후방으로부터 분진이 유입되지 않도록 보호, 주로 팬이 없는 브레이크용으로 사용) ☐shaft seal, Seal motor shaft diameter _____ ☐ 축 밀봉 (씰), 씰 모터 축 직경 ____

REB04 계열 스프링 가압 전자 브레이크 모델 옵션 리스트

Optional List for REB04 Series Spring-applied Electromagnetic Brakes Selection List

Electrical Accessories	
RZL Half–wave Rectifier RZL 반파정류기	☐4 Pole ☐6 Pole Vertical Installation ☐6 Pole horizontal installation ☐ No ☐ 4폴 ☐ 6폴 수직설치 ☐ 6폴 수평설치 ☐ 없음
RZL Full–wave Rectifier RZL 전파정류기	☐ 4 Pole ☐6 Pole Vertical Installation ☐ 6 Pole horizontal installation ☐No ☐ 4폴 ☐ 6폴 수직설치 ☐ 6폴 수평설치 ☐ 없음
RKZL over–excitation Rectifier RKZR 과여자정류기	☐Yes ☐No ☐ 필요 ☐ 불필요
Micro–switch 마이크로 - 스위치	☐ Braking test (size 12 and above) ☐ Wearing test (size 12 and above) ☐ None ☐Brand of micro–switch ☐ 제동 테스트 (크기 12이상) ☐ 마모 테스트 (크기 12이상) ☐ 불필요 ☐ 마이크로 - 스위치 브랜드 ___
Application 용도	☐Braking Motor, ☐Forklift, ☐Crane lifting, ☐Crane moving ☐tower crane, ☐Lonstruction elevator ☐Others ☐ 모터 제동 ☐ 지게차 ☐ 크레인 리프팅 ☐ 크레인 이동 ☐ 타워 크레인 ☐ 건설 엘레베이터 ☐ 기타
Condition Information 상태 정보	1.Motor Type 모터 유형 : ☐Normal motor ☐ 일반 모터, ☐frequency changing motor ☐ 주파수 변화 모터 2.Braking Way 제동 방식 : ☐retarding brake ☐ 감속 제동 ☐Holding Brake ☐ 정지유지 제동 3.Noise Requirement 소음 제어 요건: ☐ No 없음☐ Yes있음_____ dB(A) 4.The fluctuation range of output voltage:출력 전압의 변동 범위 ± _____% 5.Motor rotation speed 모터 회전속도 : ___ (r / min) 6.Installation way 설치 방식 : ☐수직 ☐수평 Braking time 제동 시간 : ___ (ms)
Other requirement 그 밖의 요구사항	