

<http://www.moove.co.kr>  
<http://www.magnetcrane.co.kr>

# MOOVE

한국기전주식회사



## 한국기전의 약속, 밝은 미래에 대한 믿음입니다.

21C 에는 점차 다양해지고 급변하는 산업설비 분야의 기술개발 사업을 국가 전략 산업과 연계하여 국제화 시대에 걸맞는 수출 전략 산업으로 육성 시키고자 국가적으로 노력하고 있는 실정 입니다

한국기전주식회사는 운반 하역설비 전장품의 설계, 제작, 시공 등..., 최고의 자부심과 긍지를 가지고 최선을 다하는 회사입니다.

또한 회사의 경영진은 1970년대 건설산업 발전의 시발점 부터 운반하역설비 전장품 분야와 역사를 같이하였으며 미력 하나마 현재까지 산업 발전에 기여하고 있음을 자랑스럽게 여기고 있습니다.

30여년간의 경험과 기술을 바탕으로 운반하역설비 전장품, 전자석, 산업 자동화, 이외에도 차세대 핵심 산업기술 개발 에 전력을 다하여 국내 뿐만 아니라 국제적으로도 인정 받는 첨단기술 선도기업으로서 고객 감동을 실현하는 기업이 되도록 끊임없이 노력하겠습니다.

앞으로도 폐사는 세계 첨단의 기술을 개발하고 널리 보급하여 산업발전에 크게 기여할 것을 약속 드립니다 .

한국기전주식회사 임직원 일동

MOOVE



생산 기술 혁신을 선도하는 세계일류 기업을 위해 -

*Aiming at being a world's top level specialized  
Best Partner & First Company leading*

## Mission

- 신기술 개발에 주력하여 고부가가치 제품으로 새로운 시장을 창출하는데 주력한다.
- 최고의 고객만족, 수익성 및 주주가치를 경영목표로 한다.
- 개발된 기술을 널리 보급하여 국내 산업설비 분야의 발전에 이바지 한다.

## Vision



### ● 선도기술

선도기술의 도입 및 개발

→ 국내 산업 정책시행에 앞선 선도기술 개발

### ● 고객감동

고품질과 신뢰있는 SOLUTION 제공

→ 고객감동을 실현하는 서비스

### ● 선두기업

지속적 우수 인재 양성 및 개발투자를 통한  
최고의 기술력 확보

→ 업계 선두기업의 위상 확립 및 유지

### ● 고부가가치

차별화된 기술과 제품, 차별화된 서비스로  
독자시장 구축

→ 비경쟁 시장 구축을 통한 고부가가치 창출

# MAIN PRODUCTS



## INDUSTRIAL BRAKE

3

- AC-DC MAGNETIC BRAKE
- DC MAGNETIC BRAKE
- EDDY CURRENT BRAKE
- SPEED CONTROL BRAKE
- THRUSTOR BRAKE
- 기타 특수 BRAKE

## ELECTRO LIFTING MAGNET

17

- SCRAP MAGNET
- PLATE MAGNET
- BILLET MAGNET
- ANGLE MAGNET
- MAGNETIC SEPARATOR

## CABLE REEL

31

- TORQUE MOTOR TYPE CABLE REEL
- INDUCTION MOTOR TYPE CABLE REEL
- FRICTION TYPE CABLE REEL
- SPRING TYPE CABLE REEL
- MAGNET COUPLER TYPE CABLE REEL
- SLIP RINGLESS TYPE CABLE REEL
- SLIP RING

## RESISTOR

51

- 운반, 하역설비용 RESISTOR
- 각종 산업용 RESISTOR

## COTROL SYSTEM

55

- 항만, 운반하역 설비 분야
- 원료처리, 수처리, 철강, 제철설비 분야

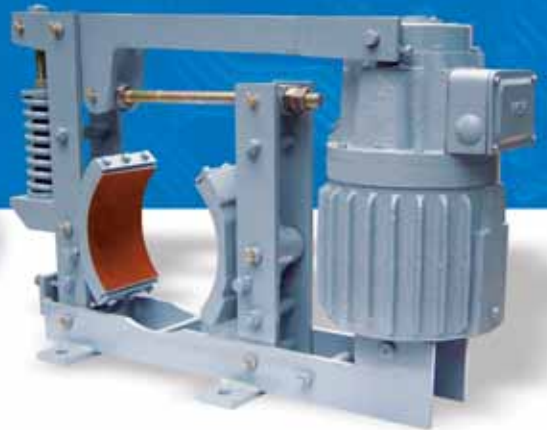
## OTHER

59

- MASTER CONTROLLER
- LIMIT SWITCH
- PANTAGRAPH
- HEATER



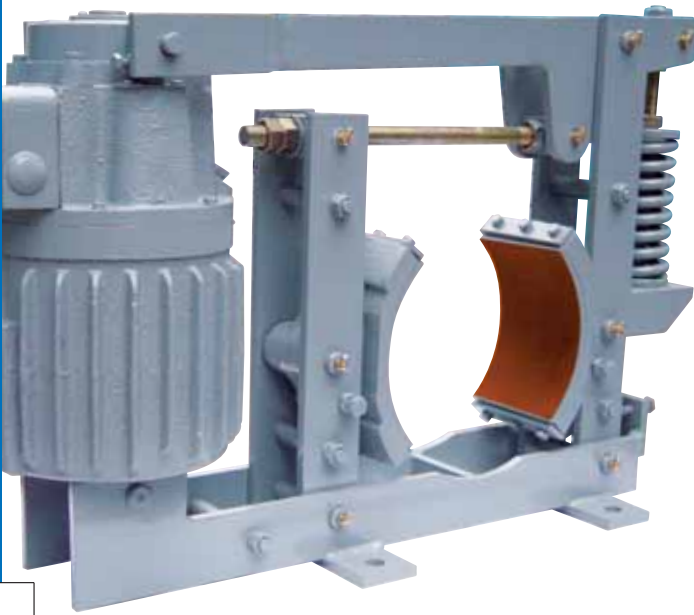
# INDUSTRIAL BRAKE



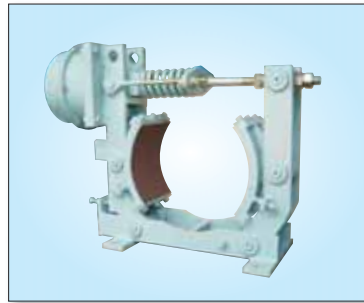
- AC-DC MAGNETIC BRAKE
- DC MAGNETIC BRAKE
- EDDY CURRENT BRAKE
- SPEED CONTROL BRAKE
- THRUSTOR BRAKE
- 기타 특수 BRAKE

## BRAKE PRODUCTS

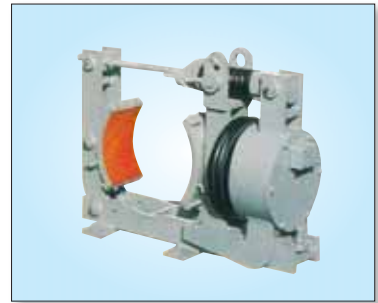
- AC-DC MAGNETIC BRAKE(상부형)
- AC-DC MAGNETIC BRAKE (중앙형)
- DC MAGNETIC BRAKE(상부형)
- DC MAGNETIC BRAKE (중앙형)
- EDDY CURRENT BRAKE
- SPEED CONTROL BRAKE
- THRUSTOR BRAKE
  - ▶ Hydraulic Lifter
- BRAKE LINING
- BRAKE DRUM
- AC-DC BRAKE CONTROL UNIT
- 기타 특수 BRAKE



INDUSTRIAL BRAKE



AC-DC MAGNETIC BRAKE(MD)



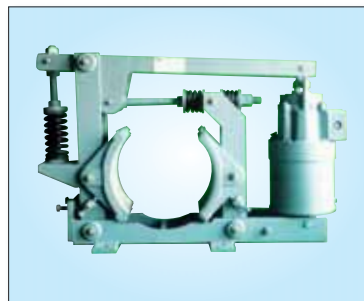
AC-DC MAGNETIC BRAKE(AD)



AC-DC MAGNET BRAKE(TQ)



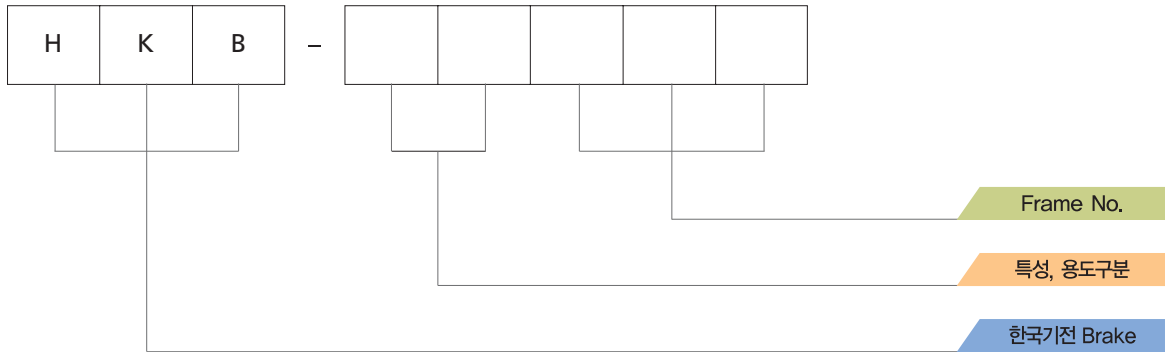
THRUSTOR BRAKE



SPEED CONTROL BRAKE



EDDY CURRENT BRAKE



## 주문 사양

### 1. 주문처

• 업체명	• 설치장소
• TEL / FAX    • TEL :                      • FAX :	• 설치기기명
• 품명	• 포장
• 수량	• 시운전입회여부
• 납기	• 예비품
• 공사명	• 기타

### 2. 사양

• Brake Type	<input type="checkbox"/> MD <input type="checkbox"/> AD <input type="checkbox"/> DC <input type="checkbox"/> DD <input type="checkbox"/> EC <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> HT
• 설치장소	<input type="checkbox"/> In Door <input type="checkbox"/> Out Door
• 적용 Motor	•      Kw    •      P    •      %ED    • 1차    V    A    • 2차    V    A
• 주위 온도	<input type="checkbox"/> 40° <input type="checkbox"/> 50° <input type="checkbox"/> 60°
• 전압	<input type="checkbox"/> AC    •      V    •      HZ    •      Ø
	<input type="checkbox"/> DC    •      V    •      HZ    •      Ø
• 사용율/빈도	•                      %ED                      •                      회/Hr
• 색상(Paint Color)	• Munsell No. :
• 제동 Torque	•                      kg-m
• 절연등급/보호구조	•                      Class.                      • IP :

### 3. 선택사양

• 수동 개방 장치 부착
• Limit Switch 부착

※ 비표준 및 특수 Brake 주문시 생산 가능합니다.

# AC-DC Magnetic Brake | HKB-MD MODEL

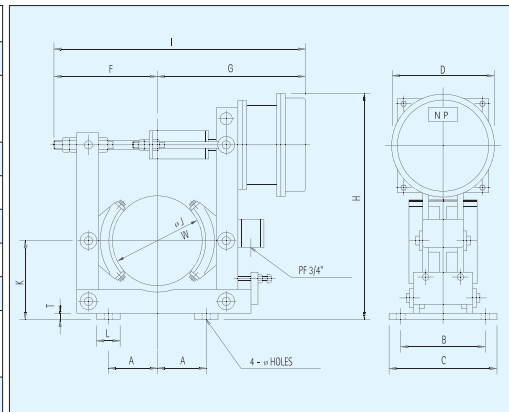
## 표준사양

전동기			제동기 B-Type Double Shoe									
Frame No.	40%ED 出力 (Kw)	No. Of Pole (P)	Model	Max. Braking Torque (kg-m)	Magnet Head				Code No.	Lining Code No. (p15)	Drum Code No. (p16)	
					AC440V		AC220V					
					개방식 전류(A)	저항(Ω)	개방식 전류(A)	저항(Ω)				
132M	2,2/3,7	6	HKB-MD-132	5/6,7	5,9	34	11	9,1	HM-132	HL-132	HD-132	
160M	5,5/7,5	6	HKB-MD-160	10/14	9,5	21	15,4	6,5	HM-160	HL-160	HD-160	
160L	11			21,2								
180L	15	6	HKB-MD-180	30	9,3	21,5	19,6	5,1	HM-200	HL-200	HD-200	
200L	22		HKB-MD-200	40								
225M	30	6	HKB-MD-225	53	16,3	12,3	27	3,7	HM-250	HL-225	HD-225	
250M	37/45		HKB-MD-250	63/80								
280M	55	8	HKB-MD-280	132	18,7	10,7	28,2	3,5	HL-280	HL-280	HD-280	
315M	75/90		HKB-MD-315	180								
355L	110/132	10	HKB-MD-355	335	36,4	5,5	44,4	2,25	HM-355	HL-355	HD-355	
400L	160/200		HKB-MD-400	400/475								

## 표준제작사양

Item	Standard	Option
제동 Torque	표준사양	
사용율	-400회/Hr:132~250 Frame 40%ED -300회/Hr:280~499 Frame 40%ED	60%ED, 100%ED - 연속정격, 고빈도용
절연등급	B종	F종
주위온도	-10 ~ +40c	
도장색	Munsell No. : 7,5BG 6/1,5	
보호구조	육내형, 방진형	육외용 : Cover
전원	-AC220V 160Hz, -AC440V 160Hz	
용도	급제동용	수동개방장치 Limit s/w부착
적용규격	JEM 1240	

## 외형도



## 표준치수

Model	A	B	C	D	F	G	H	I	K	L	T	φ	Drum		중량 (kg)
													φ J	W	
HKB-MD132	108	150	190	166	190	285	335	475	132	50	10	12	160	80	35
HKB-MD160	127	170	210	222	220	335	416	555	160	50	10	15	200	100	50
HKB-MD180	139,5	180	210	238	260	400	478	660	180	65	12	15	250	125	65
HKB-MD200	159	190	240	238	270	400	501	670	200	65	12	19	250	125	70
HKB-MD225	178	220	270	285	300	470	582	770	225	75	16	19	315	160	110
HKB-MD250	203	240	300	285	320	500	631	820	250	75	16	24	355	180	130
HKB-MD280	228,5	260	320	305	360	535	696	895	280	75	16	24	400	200	155
HKB-MD315	254	300	360	352	420	625	788	1045	315	90	19	28	450	224	250
HKB-MD355	305	340	400	392	475	680	870	1155	355	100	22	28	500	250	350



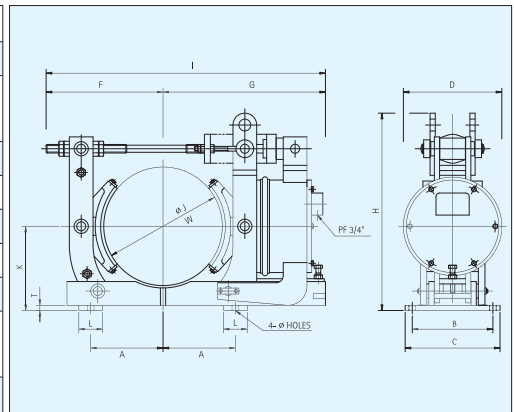
## 표준사양

전동기			제동기 B-Type Double Shoe								
Frame No.	40%ED 出力 (kW)	No. Of Pole (P)	Model	Max. Braking Torque (kg-m)	Magnet Head				Code No.	Lining Code No. (p15)	Drum Code No. (p16)
					AC440V		AC220V				
					개방식 전류(A)	저항(Ω)	개방식 전류(A)	저항(Ω)			
160M	5,5/7,5	6	HKB-AD-160	10/14	9,5	21	15,4	6,5	HM-160	HL-160	HD-160
160L	11			21,2							
180L	15	6	HKB-AD-180	30	9,3	21,5	19,6	5,1	HM-200	HL-200	HD-200
200L	22		HKB-AD-200	40							
225M	30	6	HKB-AD-225	53	16,3	12,3	27	3,7	HM-225	HL-225	HD-225
250M	37/45		HKB-AD-250	63/80							
280M	55	8	HKB-AD-280	132	18,7	10,7	28,2	3,5	HM-280	HL-280	HD-280
315M	75/90		HKB-AD-315	180							
355L	110/132	10	HKB-AD-355	335	36,4	5,5	44,4	2,25	HM-355	HL-355	HD-355
400L	160/200		HKB-AD-400	400/475							

## 표준제작사양

Item	Standard	Option
제동 Torque	표준사양	
사용율	-400회/Hr:132~250 Frame 40%ED -300회/Hr:280~499 Frame 40%ED	60%ED, 100%ED -연속정격, 고빈도용
절연등급	B종	F종
주위온도	-10 ~ +40°C	
도장색	Munsell No. : 7,5BG 6/1,5	
보호구조	육내형, 방진형	육외용 : Cover
전원	-AC220V 1φ 60Hz, -AC440V 1φ 60Hz	
용도	급제동용, 권상용 개폐 동작시 충격이 적음	수동개방장치 Limit S/W 부착
적용규격	JEM 1240	

## 외 형 도



## 표준치수

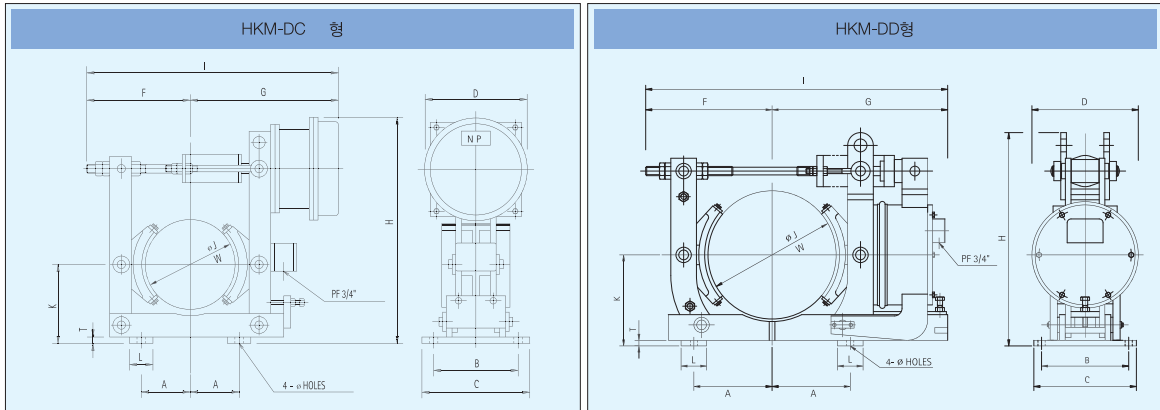
Model	A	B	C	D	F	G	H	I	K	L	T	φ	Drum		중량 (kg)
													φ J	W	
HKB-AD160	127	170	210	222	220	335	416	555	160	50	10	15	200	100	50
HKB-AD180	139,5	180	210	238	260	400	478	660	180	65	12	15	250	125	65
HKB-AD200	159	190	240	238	270	400	501	670	200	65	12	19	250	125	70
HKB-AD225	178	220	270	285	300	470	582	770	225	75	16	19	315	160	110
HKB-AD250	203	240	300	285	320	500	631	820	250	75	16	24	355	180	130
HKB-AD280	228,5	260	320	305	360	535	696	895	280	75	16	24	400	200	155
HKB-AD315	254	300	360	352	420	625	788	1045	315	90	19	28	450	224	250
HKB-AD355	305	340	400	392	475	680	870	1155	355	100	22	28	500	250	350
HKB-AD400	343	360	440	420	560	730	982	1290	400	125	25	35	560	280	490

# DC Magnetic Brake | HKM-DC , HKM-DD MODEL

## 표준사양

Motor			Brake									
Frame No. (JEM1109)	40%ED 출력 (Kw)	1시간정격 전폐자방형 (Kw)	Model	Braking Torque( $t_{br}-m$ )			Magnet Head (DC 220V)				Lining Code No. (p15)	Drum Code No. (p16)
				Class 0	Class 1	Class 2	개방식 전류(A)	약여자 전류(A)	저항( $\Omega$ )	Code No.		
802	3.7/5.5/7.5	3.7/5.5/7.5	HKB-DD178 HKB-DC178	15	13	10	8.2 10.5	1.1 1.1	26.7 21	HM-178D HM-178B	HL-178	HD-178
803,804	11/15	11/15	HKB-DD213 HKB-DC213	34	26	20	10.6 11.6	1.5 1.3	20.6 19	HM-213D HM-213B	HL-213	HD-213
806,808	22/45	22/45	HKB-DD250 HKB-DC250	105	72	55	18 18	2 2	12.2 12.2	HM-250D HM-250B	HL-250	HD-250
810	55	52	HKB-DD308 HKB-DC308	155	130	100	20.8 24.4	2.6 2.2	10.6 9	HM-308D HM-308B	HL-308	HD-308
812,814	75/132	75/110	HKB-DD336 HKB-DC336	350	260	200	32.4 40	2.8 2.2	6.8 5.5	HM-336D HM-336B	HL-336	HD-336
816,818	160/200	150/185	HKB-DD403 HKB-DC403	660	520	400	32.7 40	4.4 4.4	6.7 5.5	HM-403D HM-403B	HL-403	HD-403
620	250/300	250	HKB-DD527	-	900	-	41.5	5.7	5.3	HM-527D	HL-527	HD-527

## 외형도



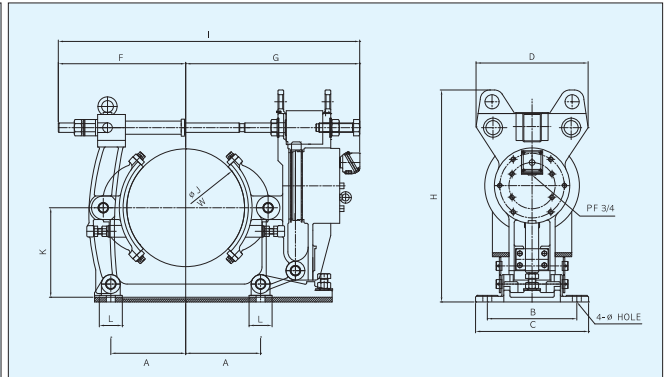
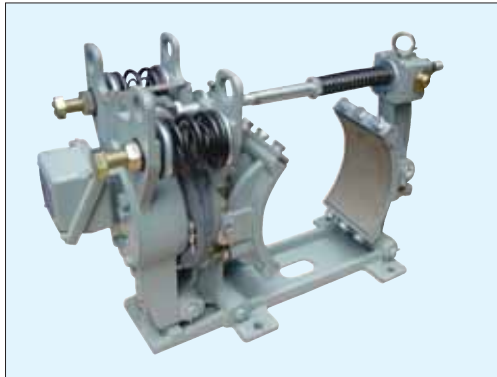
## 표준치수

Model	A	B	C	D	F	G	H	I	K	L	T	ø	Drum		중량 (kg)
													ø J	W	
HKB-DD178 HKB-DC178	82	146	190	220	230	375	445	605	178	50	12	19	203	83	80/50
HKB-DD213 HKB-DC213	102	160	200	240	255	415	500	670	213	65	12	19	254	95	95/70
HKB-DD250 HKB-DC250	146	228	280	345 295	325	595 560	560	920 885	250	75	16	24	330	146	170/130
HKB-DD308 HKB-DC308	190	272	340	345	400	620	695	1020	308	90	19	28	406	171	295/170
HKB-DD336 HKB-DC336	235	330	400	415	475	690	820	1165	336	100	22	28	483	222	430/300
HKB-DD403 HKB-DC403	298	406	480	450	555	815	1015	1370	403	125	25	35	584	286	670/490
HKB-DD527	381	482	575	495	690	1000	1250	1690	527	150	28	42	762	362	1000

## 표준사양

전동기			제동기 B-Type Double Shoe								
Frame No.	40%ED Output (Kw)	No. of pole	Model	MAX. Braking Torque (kg-m)	Magnet Head				Code No.	Lining Code No. (p15)	Drum Code No. (p16)
					AC440V(DC200)		AC220V(DC100)				
					개방식 전류(A)	저항(Ω)	개방식 전류(A)	저항(Ω)			
132M	2,2/3,7	6	HKB-TQ132	5/6,7	3,4	58,1	6,9	14,5	HM-132Q	HL-132	HD-132
160M	5,5/7,5	6	HKB-TQ160	10/14	5,4	37,1	10,7	9,3	HM-160Q	HL-160	HD-160
160L	11		HKB-TQ160	21/2	5,4	37,1	10,7	9,3			
180L	15	6	HKB-TQ180	30	4,7	42,6	9,4	10,6	HM-200Q	HL-200	HD-200
200L	22		HKB-TQ200	40	7,9	25,2	15,8	6,3			
225M	30	6	HKB-TQ225	53	7,9	25,2	15,8	6,3	HM-225Q	HL-225	HD-225
250M	37/45		HKB-TQ250	63/80	7,4	27,1	14,7	6,8			
315M	75/90		HKB-TQ315	180	12,7	15,7	25,6	3,9	HM-315Q	HL-315	HD-315
355L	110/132	10	HKB-TQ355	335	18,3	10,9	37	2,7	HM-355Q	HL-355	HD-355
400L	160/200		HKB-TQ400	400/475	16,7	12	33,3	3			
527L	250,300	12	HKB-TQ527	900	17,4	11,5	34,7	2,9	HM-527Q	HL-527	HD-527

## 외형도



## 표준치수

(mm)

TYPE	BRAKE											Drum		중량 (kg)
	A	B	C	D	F	G	H	I	K	L	ø	ø J	W	
HKB-TQ132	108	150	190	180	220	380	310	600	132	50	12	160	80	60
HKB-TQ160	127	170	210	180	240	380	355	620	160	50	15	200	100	65
HKB-TQ180	139,5	180	220	210	270	410	415	680	180	65	15	250	125	75
HKB-TQ200	159	190	240	210	270	440	430	710	200	65	19	250	125	78
HKB-TQ225	178	220	270	230	350	490	490	840	225	75	19	315	160	86
HKB-TQ250	203	240	310	260	370	500	535	870	250	75	24	355	180	150
HKB-TQ280	228,5	260	320	315	410	600	600	1010	280	75	24	400	200	180
HKB-TQ315	254	300	360	355	450	650	700	1100	315	90	28	450	224	280
HKB-TQ355	305	340	410	430	540	730	780	1270	355	100	28	500	250	370
HKB-TQ400	343	360	440	470	580	820	900	1400	400	125	35	560	280	550
HKB-TQ527	381	482	576	505	730	1010	1140	1740	527	150	42	762	362	720

## ■ 개 요

EC제동기의 제동토크 발생원리는 고정 자극내에서 회전자가 회전할 때 회전자표면에 유기되는 와전류에 의한 자속과 계자 자속의 흡인력이 회전자의 회전을 구속하는 원리임.

제동 토크는 회전자의 속도와 계자인가 전류에 정비례하나 일정한계 이상에서는 제동 토크가 더 이상 증가하지 않는 포화 특성이 있습니다.

## ■ 제어속도와 전동기 2차 전압관계

ITEM	HOISTING		LOWERING	
	1 STEP	1 STEP	2 STEP	3 STEP
SPEED CONTROL	20 %	15 %	30 %	40 %
MOTOR SECONDARY VOLTAGE	80 %	85 %	70 %	50 %

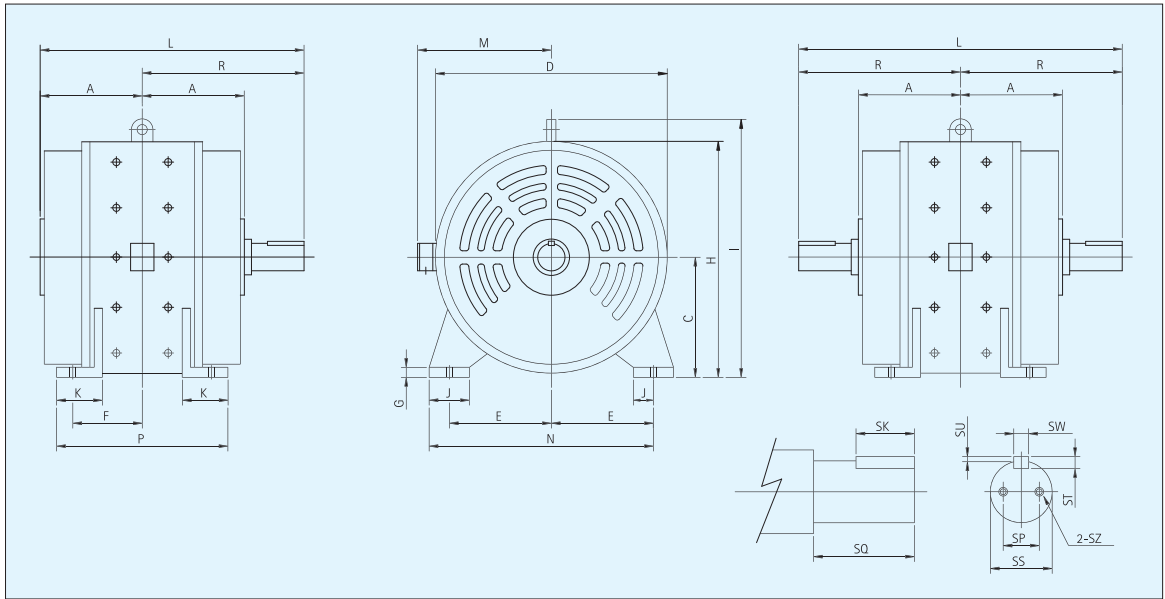
## ■ 표준제작사양

ITEM	STANDARD SPEC
제동 TORQUE	표준사양
사 용 율	15% ED
절 연 등 급	B종
주 위 온 도	-10- ~ +40℃
도 장 색	Munsell No. : 7,5 BG 6/1,5
보 호 구 조	육내형
전 원	AC220/440V 1φ 60Hz
용 도	속도제어용
속도 제어 범위	15% ~ 80%
제 어 방 법	SCR 자동제어
냉 각 방 식	자동 통풍식

## ■ 표준사양

전 동 기						제 동 기				
FRAME No.	25%ED 出力 (Kw)	40%ED 出力 (Kw)	60%ED 出力 (Kw)	No. Of POLE (P)	동기속도 (RPM)	MODEL No.	MAX. BRAKING TORQUE (kg-m)	MAX. SLIP REV (RPM)	COIL RESIS-TANCE(Ω)	ROTOR GD <sup>2</sup> (kg-m <sup>2</sup> )
160M	6,3/8,5	5,5/7,5	4,5/6,3	6	1200	HKB-EC160	11	180	22	0,5
160L	13	11	9							
180L	17	15	13	6	1200	HKB-EC180	15	180	19,4	1,0
200L	25	22	18,5	6	1200	HKB-EC200	22	180	20,8	1,5
225L	33	30	25	6	1200	HKB-EC225	30	180	25,4	2,0
250M	40/50	37/45	30/37	6	1200	HKB-EC250	45	180	10,8	5,0
280M	63	55	45	8	900	HKB-EC280	75	135	10,4	10,0
315M	85/100	75/90	63/75	8	900	HKB-EC315	120	135	12,3	15,0
355L	125/150	110/132	90/110	10	720	HKB-EC355	220	110	10,9	45,0
400L	185/220	160/220	132/160	10	720	HKB-EC400	330	110	6,5	55,0

## 외형도



## 표준치수(단축형)

(mm)

Type	A	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	$\phi Z$	SQ	SK	SS	ST	SU	SW	SP	SZ
HKB-EC160	170	160	310	127	100	18	315	367	50	80	455	200	300	250	285	15	110	75	42	8	5.0	12	25	M6
HKB-EC180	180	180	348	139.5	100	18	354	406	70	80	475	220	350	250	295	15	110	90	48	9	5.5	14	31.5	M8
HKB-EC200	195	200	386	159	110	18	393	445	80	95	505	240	400	290	310	19	110	90	55	10	6.0	16	31.5	M8
HKB-EC225	200	225	435	178	115	22	442	514	90	100	515	265	450	300	315	19	110	90	55	10	6.0	16	31.5	M8
HKB-EC250	220	250	490	203	120	28	495	567	90	110	585	290	506	320	365	24	140	110	60	11	7.0	18	40	M10
HKB-EC280	260	280	540	240	160	28	550	622	100	120	665	320	570	400	405	24	140	110	70	12	7.5	20	40	M10
HKB-EC315	290	315	610	254	200	33	620	700	130	150	760	355	630	500	470	28	170	140	85	14	9.0	22	50	M12
HKB-EC355	340	355	690	305	235	38	700	796	150	180	900	395	750	600	560	28	210	170	110	16	10	28	63	M16
HKB-EC400	385	400	780	343	260	38	895	895	180	200	995	440	840	650	610	35	210	170	110	16	10	28	63	M16

## 표준치수(양축형)

(mm)

Type	A	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	$\phi Z$	SQ	SK	SS	ST	SU	SW	SP	SZ
HKB-EC160D	170	160	310	127	100	18	315	367	50	80	570	200	300	250	285	15	110	75	42	8	5.0	12	25	M6
HKB-EC180D	180	180	348	139.5	100	18	354	406	70	80	590	220	350	250	295	15	110	90	48	9	5.5	14	31.5	M8
HKB-EC200D	195	200	386	159	110	18	393	445	80	95	620	240	400	290	310	19	110	90	55	10	6.0	16	31.5	M8
HKB-EC225D	200	225	435	178	115	22	442	514	90	100	630	265	450	300	315	19	110	90	55	10	6.0	16	31.5	M8
HKB-EC250D	220	250	490	203	120	28	495	567	90	110	730	290	506	320	365	24	140	110	60	11	7.0	18	40	M10
HKB-EC280D	260	280	540	240	160	28	550	622	100	120	810	320	570	400	406	24	140	110	70	12	7.5	20	40	M10
HKB-EC315D	290	315	610	254	200	33	620	700	130	150	940	355	630	500	470	28	170	140	85	14	9.0	22	50	M12
HKB-EC355D	340	355	690	305	235	38	700	796	150	180	1120	395	750	600	560	28	210	170	110	16	10	28	63	M16
HKB-EC400D	385	400	780	343	260	38	790	895	180	200	1220	440	840	650	610	35	210	170	110	16	10	28	63	M16

# Speed Control Brake | HKB-SC MODEL

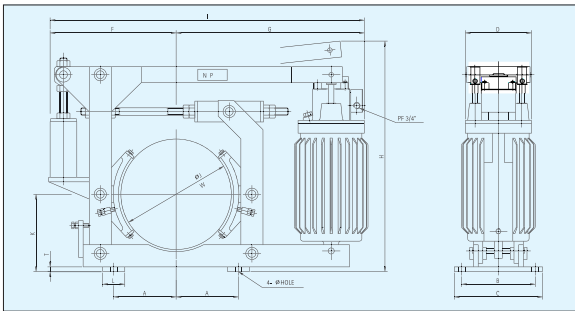
## 표준사양

전 동 기			제 동 기						
Frame No.	40%ED 出力 (Kw)	No. Of Pole (P)	Model	Max. Braking Torque(kg-m)	Max. Braking Energy (kg-m/min)	Hyd-Lifter (Thr-ustor)	Mach-Ing Trans-former	Lining Code No. (p15)	Drum Code No. (p16)
132M	2,2/3,7	6	HKB-SC132	5/6,7	3060	HKL-2503A	0,5	HL-132	HD-132
160M	5,5/7,5	6	HKB-SC160	10/14	4600	HKL-2503A	0,5	HL-160	HD-160
160L	11	6		21,2					
180L	15	6	HKB-SC180	30	7400	HKL-2503A	0,5	HL-180	HD-180
200L	22	6	HKB-SC200	40	7400				
225M	30	6	HKB-SC225	53	11200	HKL-2503B	0,5	HL-S225	HD-S225
250M	37/45	6	HKB-SC250	63/80	12700	HKL-2503C			
280M	55	8	HKB-SC280	132	17200	HKL-2503D	0,5	HL-S280	HD-S280
315M	75/90	8	HKB-SC315	180	21900	HKML-44			

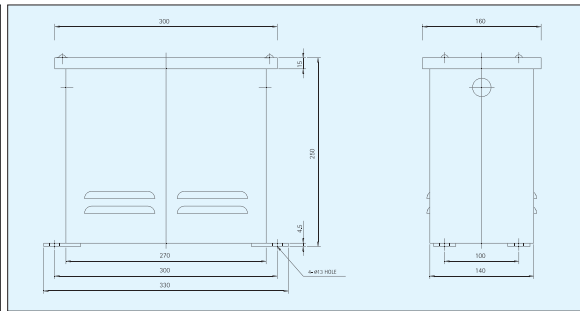
## 표준제작사양

Item	Standard Spec
제동 Torque	표준사양
사 용 율	15%ED 150Sec Cycle
절연등급	B종
주위온도	-10 ~ +40℃
도 장 색	Munsell No. : 7,5BG 6/1,5
보 호 구 조	육내형, 무보호형
전 원	AC220V / 440V 3φ 60Hz (±5%) 권선형 크레인전동기 2차 전압
속도제어범위	20% ~ 30%(±20%)
제 어 방 법	권선형 Motor 2차 출력 전압제어
용 도	속도제어용
Thruster Oil	KSC2301 변압기 전기절연유 2호
적 용 규 격	JEM1240

## 외 형 도



## Matching Transform



## 표준치수

Model	A	B	C	D	F	G	H	I	K	L	T	φ	Drum		중량 (kg)
													φ J	W	
HKB-SC132	108	150	190	220	245	470	510	715	132	50	12	12	160	80	78
HKB-SC160	127	170	210	220	265	500	510	765	160	50	12	15	200	100	86
HKB-SC180	139,5	180	210	220	320	535	530	855	180	65	12	15	250	125	96
HKB-SC200	159	190	240	220	325	535	580	860	200	65	12	19	250	180	105
HKB-SC225	178	220	270	220	385	590	670	975	225	75	16	19	315	200	135
HKB-SC250	203	240	300	220	415	615	715	1030	250	75	16	24	355	240	150
HKB-SC280	228,5	260	320	220	450	645	795	1095	280	75	16	24	400	300	180
HKB-SC315	254	300	360	220	515	795	950	1310	315	90	19	28	450	350	330

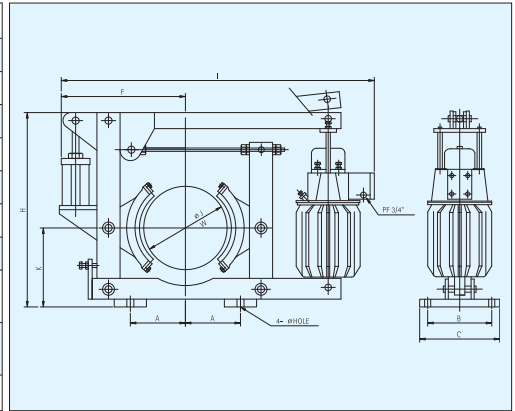
## 표준사양

적용 전동기			제 동 기					
Frame No.	40%ED 出力 (Kw)	No. Of Pole(P)	Model	Max. Braking Torque (kg-m)	Max. Braking Energy (kg-m/min)	Hyd-Lifter	Lining Code No. (p15)	Drum Code No. (p16)
132	2,2/3,7	6	HKB-HT132	5/6,7	3060	HKL-2503A	HL-132	HD-132
160M	5,5/7,5	6	HKB-HT160	10/14	4600	HKL-2503A	HL-160	HD-160
160L	11	6	HKB-HT160	21,2	4600	HKL-2503A	HL-160	HD-160
180L	15	6	HKB-HT180	30	7400	HKL-2503A	HL-180	HD-180
200L	22	6	HKB-HT200	40	7400	HKL-2503A	HL-200	HD-200
225M	30	6	HKB-HT225	53	11200	HKL-2503B	HL-225	HD-225
250M	37/45	6	HKB-HT250	63/80	12700	HKL-2503C	HL-250	HD-250
280M	55	8	HKB-HT280	132	17200	HKL-2503D	HL-280	HD-280
315M	75/90	8	HKB-HT315	180	21900	HKML-44	HL-315	HD-315
355L	110/132	10	HKB-HT355	355	25400	HKML-64	HL-355	HD-355
400L	160/200	10	HKB-HT400	400/475	30100	HKML-64	HL-400	HD-400

## 표준제작사양

Item	Standard	Option
제동 Torque	표준사양	
사 용 율	400회/Hr, 40%ED	100%ED, 연속정격
절 연 등 급	B중	
주 위 온 도	-10 ~ +40℃	
도 장 색	Munsell No. : 7,5BG 6/1,5	
보 호 구 조	육내형, 무보호형	육외형 : Cover
전 원	AC220V/440V 3 φ 60Hz (±5%)	
용 도	주행, 횡행용	수동개방장치 Limit S/W 부착
Thrustor Oil	KSC2301 변압기 전기절연유 2호	방진형 제동시간 조절장치
적 용 규 격	JEM1240	

## 외 형 도



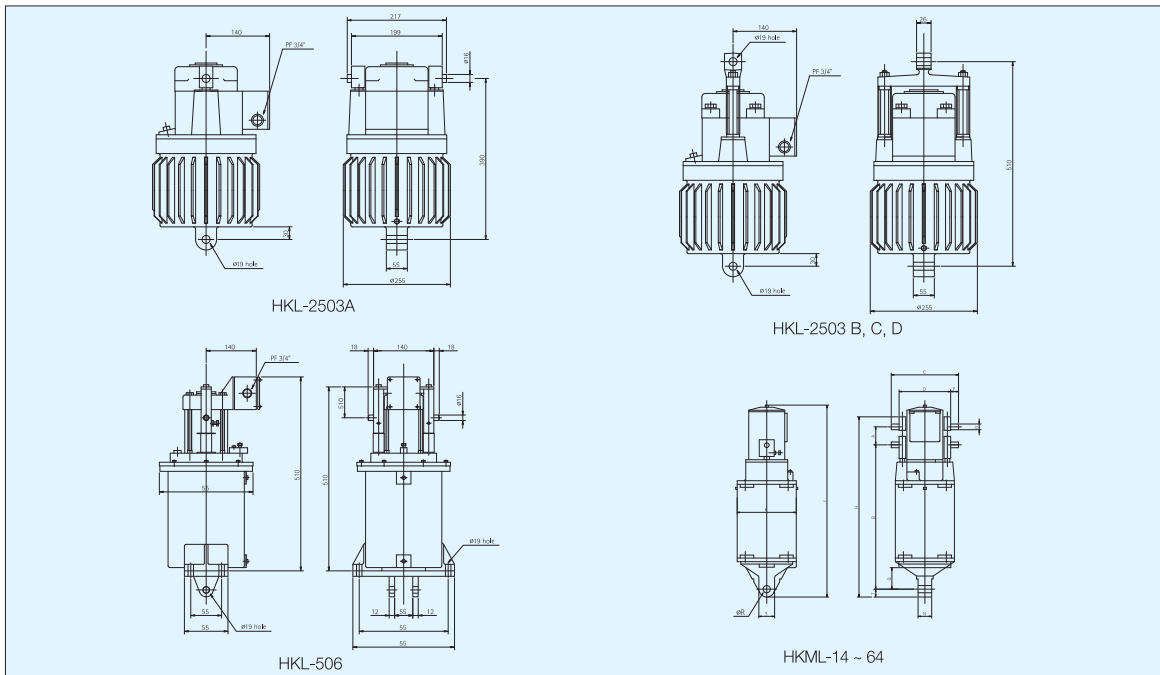
## 표준치수

Model	A	B	C	F	G	I	H	K	φ	Drum		중량 (kg)
										φ J	W	
HKB-HT132	108	150	190	245	470	715	510	132	12	160	80	75
HKB-HT160	127	170	210	265	500	765	510	160	15	200	100	85
HKB-HT180	139,5	180	210	320	535	855	530	180	19	250	125	95
HKB-HT200	159	190	240	325	535	860	580	200	19	250	125	100
HKB-HT225	178	220	270	385	590	975	670	225	19	315	160	130
HKB-HT250	203	240	300	415	615	1030	715	250	24	355	180	140
HKB-HT280	228,5	260	320	450	645	1095	795	280	24	400	200	160
HKB-HT315	254	300	360	515	795	1310	950	315	28	450	224	300
HKB-HT355	305	340	400	575	1045	1620	1145	355	28	500	250	380
HKB-HT400	343	360	440	660	1245	1905	1225	400	35	560	280	520

## 표준제작사양

Type	압상력 (kg)	행 정 (mm)	정격전압 (AC,V)	주파수 (Hz)	극 수 (P)	출력 (W)	정격전류 (A)	유 량 (ℓ)	중 량 (kg)
HKL-506	50	60	220/440	60	2	150	0,68/0,34	4	37
HKL-2503A	100	50	220/440	60	2	260	1,2/0,6	4,5	46
HKL-2503B	100	75	220/440	60	2	260	1,2/0,6	4,5	46
HKL-2503C	100	75	220/440	60	2	260	1,2/0,6	5	46
HKL-2503D	100	100	220/440	60	2	260	1,2/0,6	5	46
HKML-14	30	50	220/440	60	2	150	0,68/0,34	2,85	26
HKML-24	50	75	220/440	60	2	150	0,68/0,34	3,3	27
HKML-34	75	100	220/440	60	2	200	0,9/0,45	3,8	29,5
HKML-44	125	150	220/440	60	2	350	1,58/0,79	8	47
HKML-64	250	200	220/440	60	2	400	1,8/0,9	17	78

## 외 형 도



## 표준치수

Type	Item													
	A	B	C	D	F	G	H	J	K	N	Q	R	S	T
HKML-14	50	380	188	144	22	16	450	515	165	38	60	20	44	22
HKML-24	75	403	188	144	22	16	498	536	165	38	60	20	44	22
HKML-34	100	428	188	144	22	16	548	561	165	38	60	20	44	22
HKML-44	150	555	222	160	26,5	16	740	720	195	42	60	22	46	23
HKML-64	200	633	270	218	26,5	19	935	800	288	50	75	28	64	32

- OIL : KSC 2301 전기절연유 2호사용
- 예 교체시기 : 6개월 / 1회
- 주위온도 : -15 ~ +40℃
- Option : 연속 정격, 하강 시간 조절장치



## ■ Lining 표준치수 및 적용

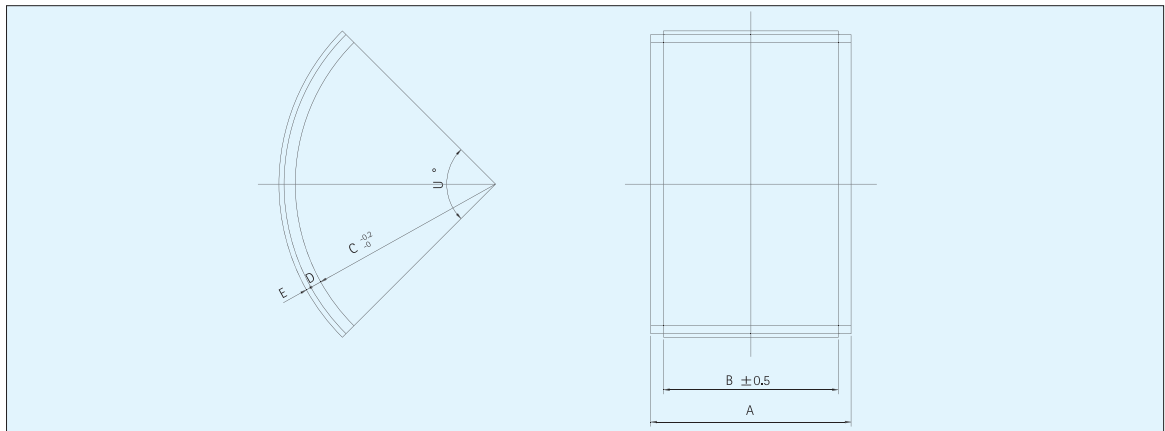
MODEL No.	DIMENSION						APPLICABLE BRAKE	Weight (kg)
	A	B	C	D	E	$\theta$		
HL-132	80	64	80	7	3,2	88	MD, AD, HT, SC	0,1
HL-160	100	84	100	7	3,2	88	MD, AD, HT, SC	0,2
HL-200	125	109	125	7	3,2	88	MD, AD, HT, SC 180/200	0,4
HL-225	160	144	157,5	7	3,2	88	MD, AD, HT	0,6
HL-250	180	164	177,5	10	4,5	88	MD, AD, HT	1,2
HL-280	200	190	200	10	4,5	78	MD, AD, HT	1,4
HL-315	224	214	225	12	4,5	78	MD, AD, HT	1,9
HL-355	250	240	250	13	4,5	78	MD, AD, HT	2,6
HL-400	280	270	280	15	4,5	78	MD, AD, HT	3,8
HL-527	362	350	381	15	10	78	MD, AD	4,5
HL-D178	83	71	101,5	10	3,2	88	DC, DD	0,3
HL-D213	95	83	127	10	3,2	88	DC, DD	0,5
HL-D250	146	134	165	10	4,5	78	DC, DD	0,9
HL-D308	171	159	203	10	4,5	78	DC, DD	1,3
HL-D336	222	210	241,5	13	4,5	78	DC, DD	2,4
HL-D403	286	269,5	292	15	4,5	78	DC, DD	4,3
HL-S200	180	164	125	7	3,2	88	SC	0,6
HL-S225	200	184	157,5	7	3,2	88	SC	0,8
HL-S250	240	224	177,5	10	4,5	88	SC	1,6
HL-S280	300	290	200	10	4,5	88	SC	2,6
HL-S315	350	330	225	12	4,5	88	SC	3,4

## ■ Lining 특성

재질	마찰계수	마모율(cm <sup>3</sup> /kg·m)	허용온도 at 40℃
Asbestos Resin Mould	0,30 ~ 0,60	3,0 ~ 10x10 <sup>-7</sup>	170℃

※ 관련규격 : KSL 5212(Lining 종류 : 3종 1호)

## ■ 외 형 도



# Brake Drum

## 재 질

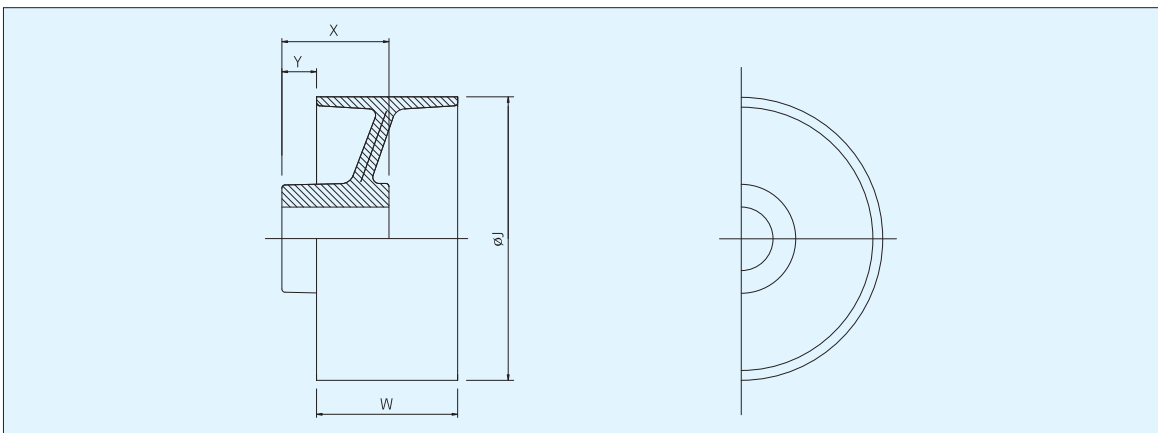
- KSD 4301(회주철품) : HD 132 ~ 225
- KSD 4302(구상흑연주철) : HD 250 ~ 527

## Drum 표준치수 및 적용

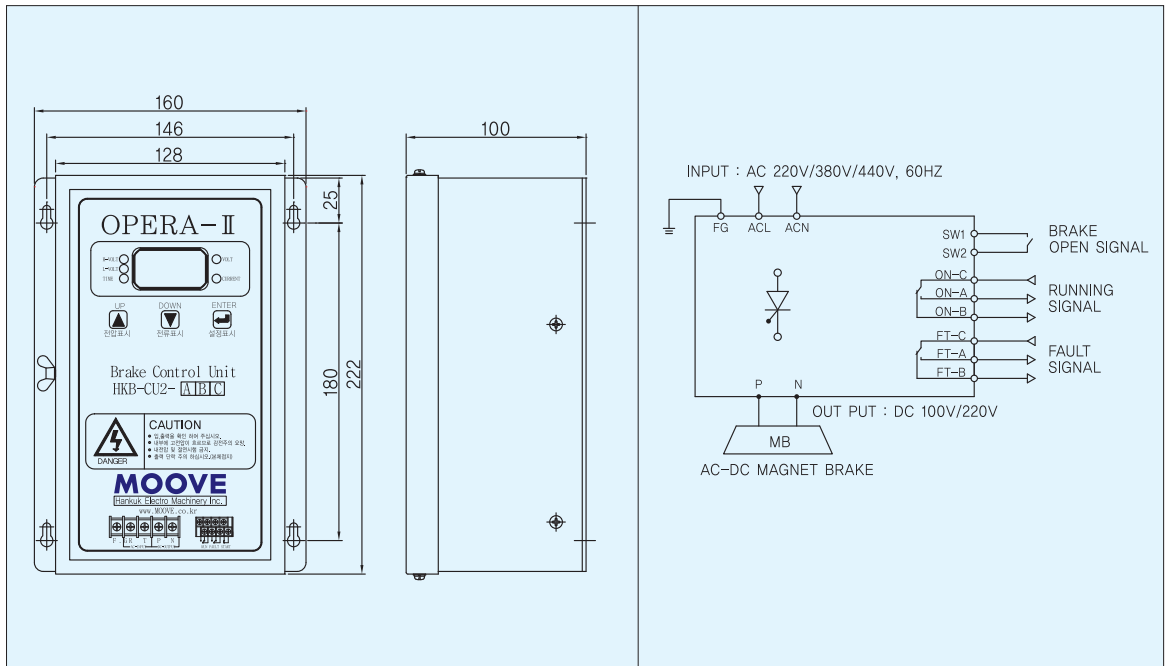
MODEL No.	DIMENSION				GD <sup>2</sup> (kg-m <sup>2</sup> )	APPLICABLE BRAKE	AA, MOTOR		
	φ J	W	X	Y			FRAME No.	40%ED KW	GD <sup>2</sup> (kg-m <sup>2</sup> )
HD-132	160	80	80	40	0,1	MD, AD, HT, SC	132M	2,2/3,7	0,23/0,38
HD-160	200	100	110	37	0,3	MD, AD, HT, SC	160M/L	5,5/7,5/11	0,53/1,5/1,7
HD-200	250	125	110	32	0,7	MD, AD, HT, SC	180L	15	2,3
							180/200	200L	22
HD-225	315	160	110	35	2,0	MD, AD, HT	225M	30	5,3
HD-250	355	180	140	40	3,5	MD, AD, HT	250M	37/45	7,5/9,1
HD-280	400	200	140	40	6,5	MD, AD, HT	280M	55	20
HD-315	450	224	170	55	11,5	MD, AD, HT	315M	75/90	29/34
HD-355	500	250	210	60	18,0	MD, AD, HT	355L	110/132	66/79
HD-400	560	280	210	65	32	MD, AD, HT	400L	160/200	96/120
HD-527	762	362	250	80	110	MD, AD, HT	527L	250/300	
HD-D718	203	83	75	60	0,3	DC, DD	802	3,7/5,5/7,5	
HD-D213	254	95	90	60	0,7	DC, DD	803/804	11/15	1,36/2,2
HD-D250	330	146	100	64	2,5	DC, DD	806/808	22/45	4,2/8,6
HD-D308	406	171	115	80	6,5	DC, DD	310	55	12,6
HD-D336	483	222	125	80	20	DC, DD	812/814	75/132	23/39
HD-D403	584	286	140	68	40	DC,DD	816/818	160/200	58/88
HD-S200	250	180	110	32	1,0	SC	200L	22	3,9
HD-S225	315	200	110	35	2,6	SC	225M	30	5,3
HD-S250	355	240	140	40	4,8	SC	250M	37/45	7,5/9,1
HD-S280	400	300	140	40	9,0	SC	280M	55	20
HD-S315	450	350	170	55	19,0	SC	315M	75/90	29/34

※ Motor GD<sup>2</sup> Data는 현대중공업 Crane용 권선형 전동기 JEM 1202관련자료임.

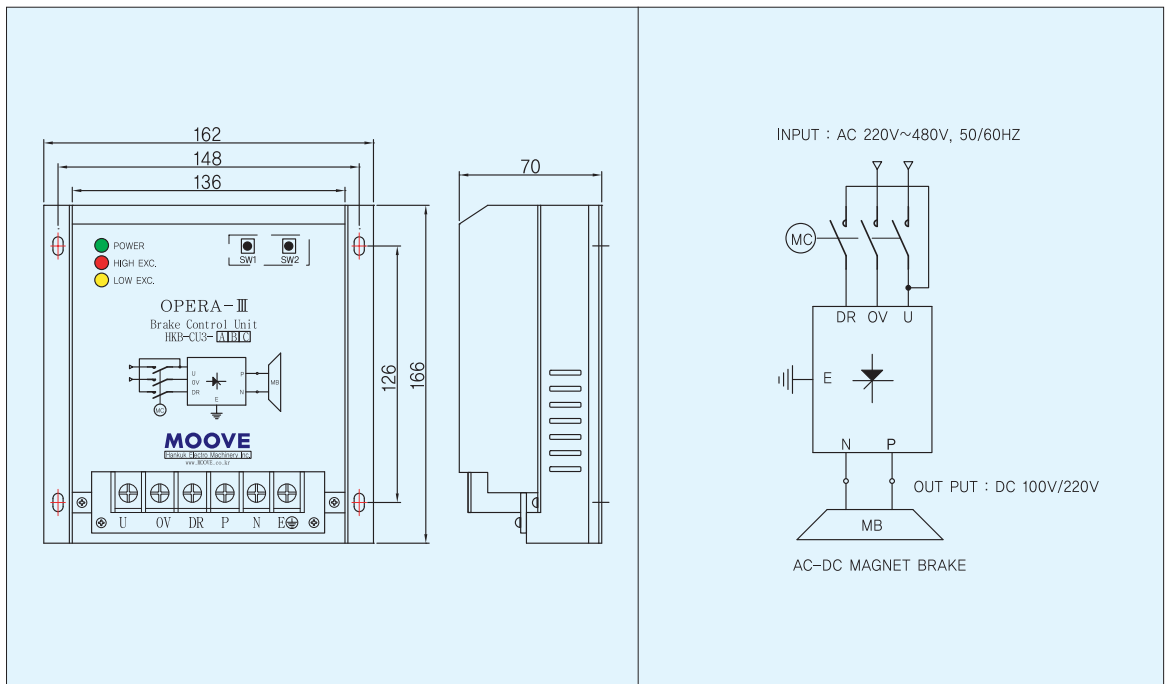
## 외 형 도



## ■ OPERA-II : SIGNAL ON-OFF TYPE



## ■ OPERA-III : POWER ON-OFF TYPE



## 기술자료

### 1 Motor 定格 Torque

$$T_M = 973 \times \frac{KW}{N} \text{ (kg} \cdot \text{m)}$$

- ▶ KW : Motor 出力
- ▶ N : Motor 同期回轉數 (r.p.m)

### 2 Braking Torque

$$T_B = K \cdot T_M \text{ (kg} \cdot \text{m)}$$

- ▶ K = 0.8 ~ 1.0 (주행, 횡행 등 정위치 정지용)
- 1.5 ~ 2.0 (권상, Conveyor 등 부하유지용)

### 3 Braking Time

$$T_B = \frac{\Sigma GD^2 \cdot N_B}{375 \cdot (T_B \pm T_L)} \text{ (sec)}$$

- ▶  $\Sigma GD^2$  : Drum 축 환산 全慣性 Moment (kg · m<sup>2</sup>)
- ▶  $N_B$  : 제동 초기 Drum 回轉數 (r.p.m)
- ▶  $T_L$  : 부하 Torque (kg · m)
- ▶ + : 권상부하
- ▶ - : 권하부하

### 3 운전중에 Drum에 발생하는 제동 Energy

$$P_n = Zm \cdot \frac{\Sigma GD^2 \cdot N_B^2}{7160} \cdot \frac{T_B}{T_B \pm T_L} \text{ (kg} \cdot \text{m/min)}$$

- ▶ Zm : 분당제동횟수(회/min)
- ▶ 이때  $P_n \leq E$  : (Brake Drum의 허용제동 Energy : 표준제작사항 참조)

#### [ Pn ] E 일때의 현상과 대책

- ▶ 현상
  - ① Drum 표면의 흑색반점발생
  - ② 제동시 검은연기발생
  - ③ 제동시 불꽃발생 (Drum 표면온도 100℃ 이상임)
- ▶ 대책
  - ① 전기 제동 방법 채택 : EC제동, Flugging 제동, Dynamic제동, 회생제동 등
  - ② Free, Notch회로(주행, 횡행) 추가

### 5 사용율과 정격전류

- ▶ 연속정격
- ▶ 단시간정격
- ▶ 반복정격 : 부하시간율 %ED (Einshalt Dauer)

## %ED와 회/hr 관계

%ED에 따른 통전시간			
%ED	1시간 동안 통전시간(S)	3분당 통전시간(S)	3분당 휴지시간(S)
25	900	45	135
40	1440	72	108
60	2160	108	72
100	3600	180	0

## %ED와 회/hr사이의 통전주기 및 시간

%ED	3분당 통전시간(S)	3분당 휴지시간(S)	100회/H	200회/H	300회/H	400회/H
25	45	135	9, 27, 9	4.5, 13.5, 4.5	3, 9, 3	2.25, 6.15, 2.25
40	72	108	14.4, 21.6, 14.4	7.2, 10.8, 7.2	4.8, 7.2, 4.8	3.6, 5.4, 3.6
60	108	72	21.6, 14.4, 21.6	10.8, 7.2, 10.8	7.2, 4.8, 7.2	5.4, 3.6, 5.4
100	180	0	36, 36	18, 18	12, 12	9, 9

## 제동빈도

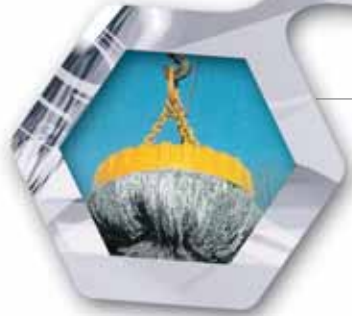
회 / h	회 / Min
100	5
200	10
300	15
400	20

$$\bullet \%ED = \frac{\text{1시간중 통전시간의 총합(S)}}{3600} \times 100$$

$$\bullet T_e = \frac{3600}{Z} \times \frac{\epsilon}{100}$$

- ▶ Z = 1시간당 시동횟수
- ▶  $\epsilon$  = 부하시간율(%)
- ▶  $T_e$  = 1cycle 통전시간

# ELECTRO LIFTING MAGNET.....



- SCRAP MAGNET
- PLATE MAGNET
- BILLET MAGNET
- ANGLE MAGNET
- MAGNETIC SEPARATOR
- ELECTRO PERMANENT MAGNET

# ELECTRO LIFTING MAGNET

- SCRAP LIFTING MAGNET
- BILLET LIFTING MAGNET
- PLATE LIFTING MAGNET
- ANGLE LIFTING MAGNET
- SMALL POT LIFTING MAGNET
- MAGNET RAIL
- BATTERY MAGNET
- MAGNETIC SEPARATOR
- ELECTRO PERMANENT MAGNET



SCRAP LIFTING MAGNET



PLATE LIFTING MAGNET



PIPE LIFTING MAGNET

LIFTING MAGNET ELECTRO



BILLET LIFTING MAGNET



COIL LIFTING MAGNET



PLATE LIFTING MAGNET



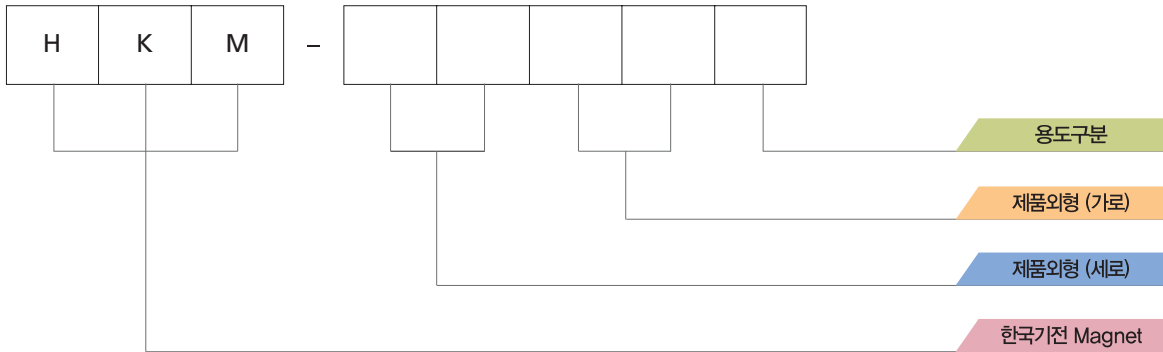
BUNDLE LIFTING MAGNET



PIPE LIFTING MAGNET



BUNDLE LIFTING MAGNET



## 주문 사양

### 1. 주문처

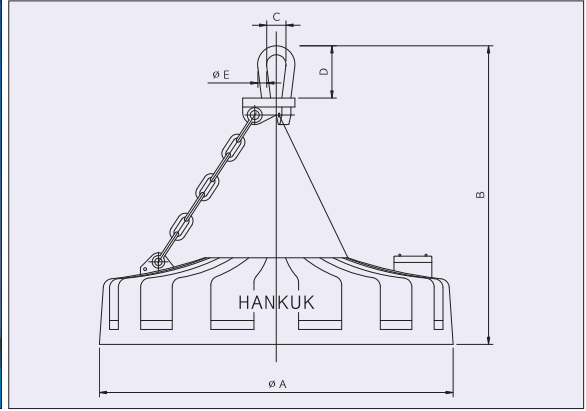
•업 체 명	•설 치 장 소
•TEL / FAX    •TEL :                •FAX :	•설 치 기 기 명
•품 명	•포 장
•수 량	•시운전입회여부
•납 기	•예 비 품
•공 사 명	•기 타

### 2. 사양

•용 도	<input type="checkbox"/> Scrap <input type="checkbox"/> Slab <input type="checkbox"/> Steel Plate <input type="checkbox"/> 기타
•설 치 장 소	<input type="checkbox"/> In Door <input type="checkbox"/> Out Door <input type="checkbox"/> 기타
•재 질	<input type="checkbox"/> Mild Steel <input type="checkbox"/> Alloyed Steel
•온 도	<input type="checkbox"/> 100° <input type="checkbox"/> 400° <input type="checkbox"/> 600°
•전 압	<input type="checkbox"/> AC    •    V    •    HZ    •    Ø
	<input type="checkbox"/> DC    •    V    •    HZ    •    Ø
•사 용 율	•                    %ED
•색상(Paint Color)	• Munsell No. :
•운 전 방 법	<input type="checkbox"/> Cabin <input type="checkbox"/> Pendant S/W <input type="checkbox"/> Remocon
•운전물사양	두께(T) X 길이(L) X 폭(W) X 중량 X 매수
•예비품 (Spare Parts)	



## 외형도



- Scrap Magnet는 주조, 제강공장의 Scrap 운반용에 적합하며 한번에 대량의 Scrap을 운반할 수 있습니다.
- 철판 및 Billet 운반용으로도 사용하며 2 ~ 8개 등 수량을 가감하여 긴 장재물의 계속작업에도 사용합니다.

## 표준사양

Model	HKM-50C	HKM-70C	HKM-90C	HKM-110C	HKM-130C	HKM-150C	HKM-180C	HKM-210C	HKM-240C	
Control Method	Constant Voltage Control				Over-Exciting Voltage Control					
Cold Power	Kw	1,8	3,3	5,9	14,4/6,8	23,1/11	29,5/14	36,1/17,2	47/22,3	65/31
Weight	Kg	520	720	800	1310	2150	3000	4800	7300	9800
Lead Cable	mm x Core	5,5X2			14X2		22X2		38X2	
Dimension (mm)	φ A	545	745	945	1145	1345	1545	1845	2145	2445
	B	750	750	950	1000	1250	1250	1500	1700	1800
	C	90		125	125	175		210	280	
	D	140		175	175	220		310	390	
	φ E	25		30	30	40		50	70	
Capacity (kg) Cold/Hot	Cracker Ball	1500	2500	4500	6500	8600	11000	14500	21000	23000
	Pig Iron	60/50	380/210	600/400	1050/900	1500/2500	2000/1700	2900/2400	3700/3100	5000/4200
	Cropped End	60/50	380/210	600/400	1050/900	1500/2500	2000/1700	2900/2400	3700/3100	5000/4200
	No.1 Melting Scrap	-	120/100	250/200	500/450	900/700	1250/1050	1700/1450	2500/2100	3200/2500
	No.2 Melting Scrap	-	-	-	200/120	300/220	450/350	750/500	1200/850	1600/1100

※ Note

- 1, No.1 Melting Scrap : 6T x 600 x 1500 이하 철판토막
- 2, No.2 Melting Scrap : 3T x 450 x 900 이하 철판 또는 형강토막 및 자동차 해체품
- 3, Cropped End : 잉곳, 빌렛트, 슬라브등 토막

# Lifting Magnet | 60%ED HKM-□□□L MODEL

## 표준사양

### 360 Model

〈상온용〉

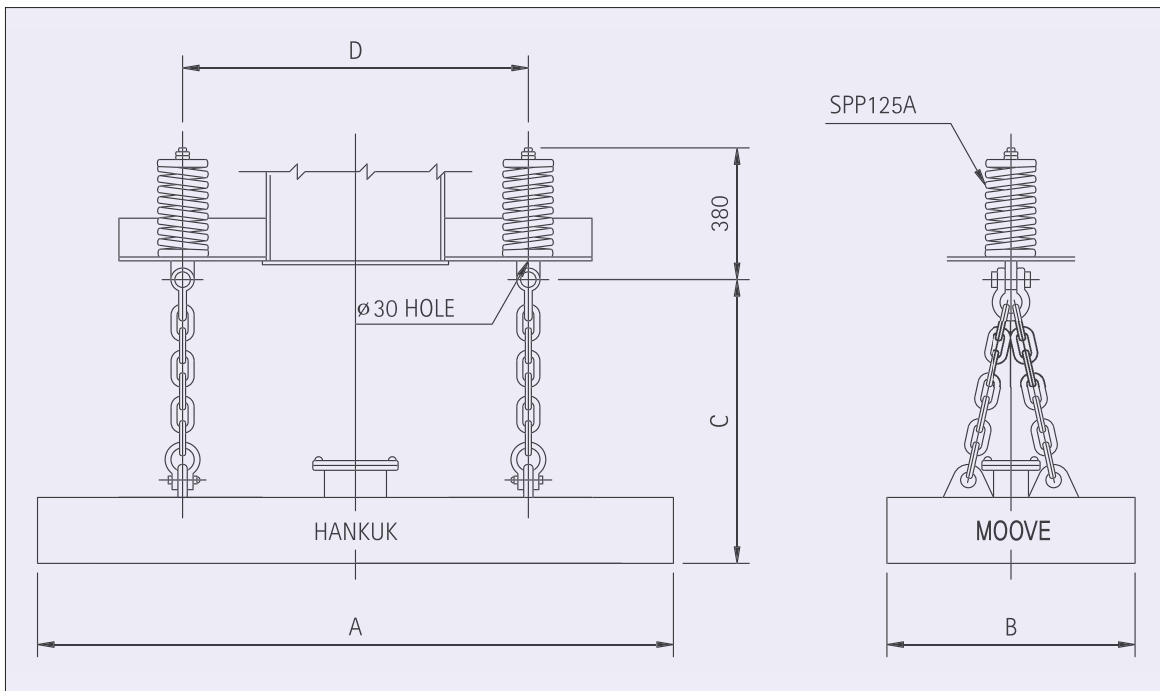
Model		HKM-1036L	HKM-1436L	HKM-1836L	HKM-2136L	HKM-2536L
Control Method		체적능력제어방식				
Cold Power	kW	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1
Weight	kg	300	400	510	620	740
Lead Cable	mm × Core	6mm × 2C				
Dimension (mm)	A	1080	1440	1800	2160	2520
	B	360	360	360	360	360
	C	1000	1000	1000	1000	1000
	D	600	800	950	1000	1000

### 420 Model

〈상온용〉

Model		HKM-1242L	HKM-1642L	HKM-2142L	HKM-2542L
Control Method		최적능력제어방식			
Cold Power	kW	2,5	3,2	4	5
Weight	kg	570	760	950	1150
Lead Cable	mm × Core	6mm × 2C		10mm × 2C	
Dimension (mm)	A	1260	1680	2100	2520
	B	420	420	420	420
	C	1000	1000	1000	1000
	D	600	800	1000	1100

## 외 형 도



■ Lifting Capacity

● 360 Model

〈상온용〉

<p>KSD 3503</p>	Model		HKM-1036L				HKM-1436L				HKM-1836L				HKM-2136L				HKM-2536L								
	철 판 두께별 최대 운반 가능폭	6mm		2650				3000				3400				3750				4100							
		8mm		3150				3500				3900				4250				4600							
		10mm		3350				3700				4100				4450				4800							
		12mm		3550				3900				4300				4650				5000							
		16mm		4050				4400				4800				5150				5500							
	철 판 폭별 운반 가능 매수	철판폭		1500mm								2500mm								4000mm							
		Model		1036L	1436L	1836L	2136L	2536L	1036L	1436L	1836L	2136L	2536L	1036L	1436L	1836L	2136L	2536L									
		철판 두께	6mm	3	4	4	4	4	1	3	4	4	4	-	-	-	-	2									
			8mm	3	4	4	4	4	1	2	3	3	3	-	-	-	1	2									
10mm			3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	-	-	1	2	2										
12mm			3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	-	-	1	2	2										
16mm			2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2										
20mm			2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1										
32mm		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											

● 420 Model

〈상온용〉

<p>KSD 3503</p>	Model		HKM-1242L				HKM-1642L				HKM-2142L				HKM-2542L												
	철 판 두께별 최대 운반 가능폭	6mm		3050				3450				3850				4300											
		8mm		3500				3950				4350				4300											
		10mm		3700				4150				4550				5000											
		12mm		4000				4450				4850				5300											
		16mm		4500				4950				5350				5800											
	철 판 폭별 운반 가능 매수	철판폭		1500mm								2500mm								4000mm							
		Model		1242L	1642L	2142L	2542L	1242L	1642L	2142L	2542L	1242L	1642L	2142L	2542L												
		철판 두께	6mm	6	7	7	7	3	6	6	7	-	-	-	3												
			8mm	5	5	5	5	3	4	5	5	-	-	2	3												
10mm			4	5	5	5	3	4	4	5	-	1	3	3													
12mm			4	5	5	5	2	4	4	4	-	2	3	3													
16mm			3	3	3	3	2	3	3	3	1	2	3	3													
20mm			2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2													
32mm		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														

※ Hot시의 능력임, Magnet Pitch 3m일때

● 300 Model

〈상온용〉

Model		HKM-930L	HKM-1230L	HKM-1530L	HKM-1830L	HKM-2130L	HKM-3430L
Control Method		최적능력제어방식					
Cold Power	kW	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2
Weight	kg	250	340	410	500	590	680
Lead Cable	mm × Core	6mm X 2C					
Dimension(mm)	A	900	1200	1500	1800	2100	2400
	B	300	300	300	300	300	300
	C	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	D	600	600	800	950	1000	1100

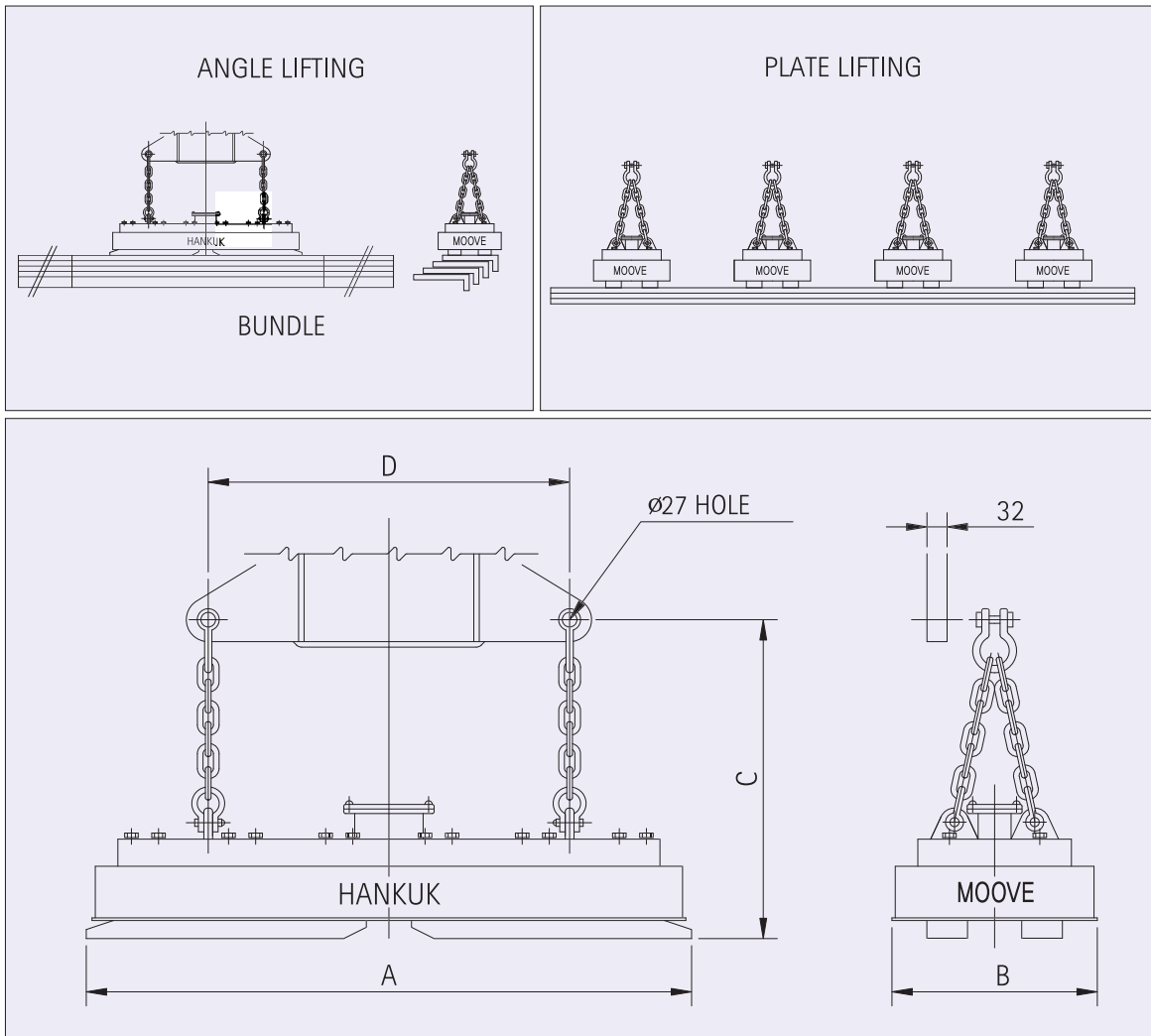
# Lifting Magnet | 60%ED HKM-□□□B MODEL

## 표준사양

(상온용)

Model		HKM-1000B	HKM-1250B	HKM-1500B	HKM-1750B	HKM-2000B
Control Method		최적능력제어방식				
Cold Power	Kw	2,7	3,3	4,0	4,7	5,3
Weight	kg	600	750	900	1050	1200
Lead Cable	mm × Core	5,5X2				
Dimension (mm)	A	1000	1250	1500	1750	2000
	B	500	500	500	500	500
	C	1000	1000	1000	1000	1000
	D	700	800	950	1000	1100

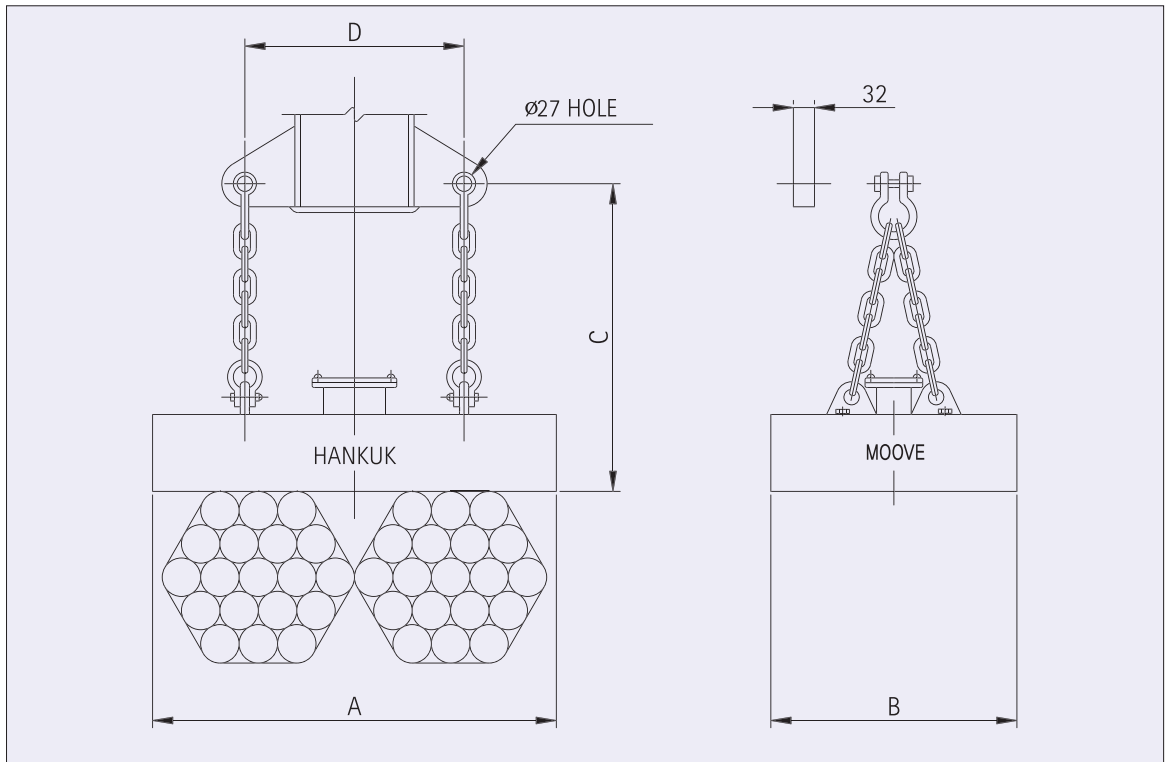
## 외 형 도



■ 표준 사양

Model		HKM-1060P	HKM-1560P	HKM-1270P	HKM-2270P
Control Method		최적능력제어방식			
Cold Power	kW	5,2	7,8	8,9	16
Weight	kg	950	1400	1900	3700
Lead Cable	mm × Core	5,5X2 / 14X2			
Dimension (mm)	A	1000	1500	1200	2200
	B	600	600	700	700
	C	1000	1000	1000	1250
	D	550	650	550	900
Capacity (kg)	Standard	KSD 3507 배관용탄소강관	KSC 8401 전선관	KSD 3507 배관용탄소강관	KSD 3507 배관용탄소강관
	Size	15A-100AX6500L	16A-70AX3660L	6A-125AX4000-8000L	6A-125AX4000-8000L
	Kg/Bundle	1000	1000	1000	1000
	Q' ty				

■ 의 양 도



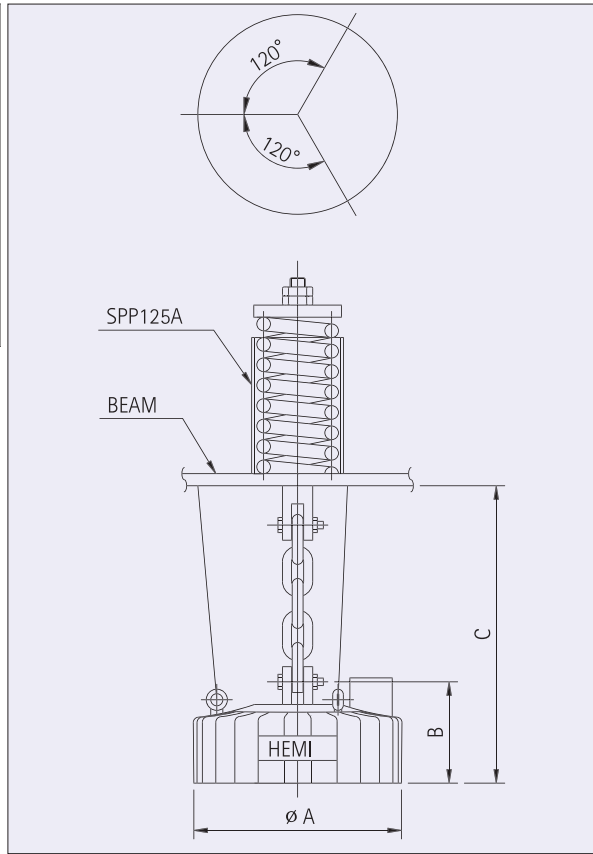
# Lifting Magnet(Small Pot Type) | 60%ED HKM-□□□R MODEL

## 표준사양

Model		HKM-260R	HKM-310R
Cold Power	Kw	160	200
Weight	kg	40	60
Dimension (mm)	∅ A	260	310
	B	155	165
	H	500	500
Capacity (1Pot)		9tx1200x1200	9tx1200x1200
		16tx1500x1500	16tx1500x1500
		25tx1500x1500	25tx1750x1750
		50tx1250x1250	50tx1500x1500

- Rating : 60%ED
- Voltage : DC110V
- 광폭철판의 경우 Pot를 일정한 간격으로 배열하여 사용할 수 있습니다.
- 전압제어에 의거 소량의 매수 운반 및 매수제어 가능합니다.
- 운반물체 관련규격 : 일반 구조용 압연강재

## 외형도

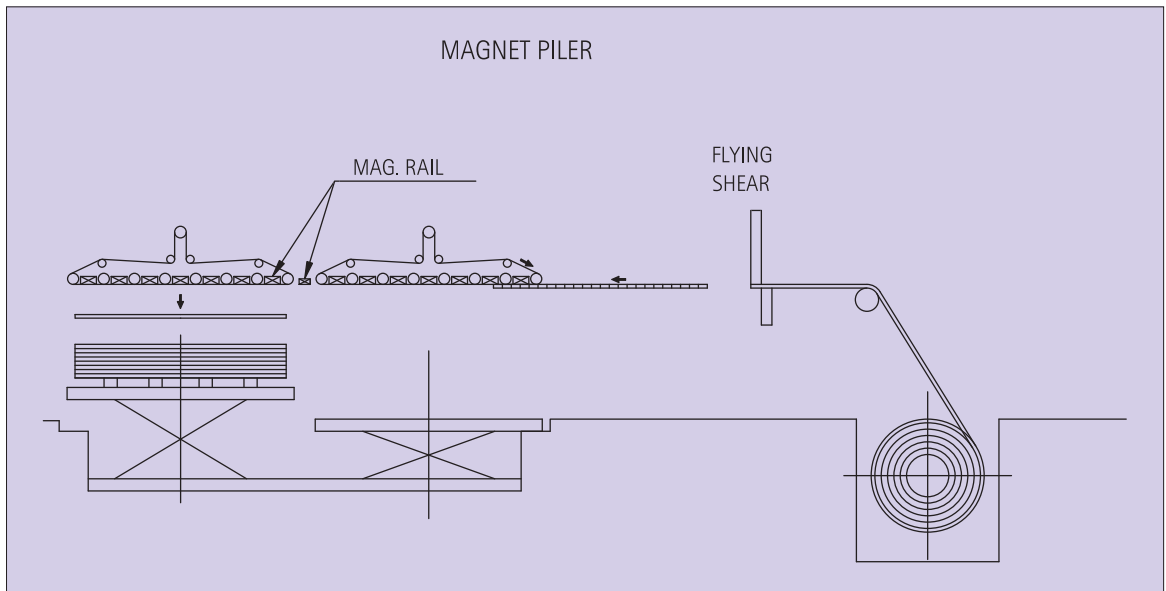
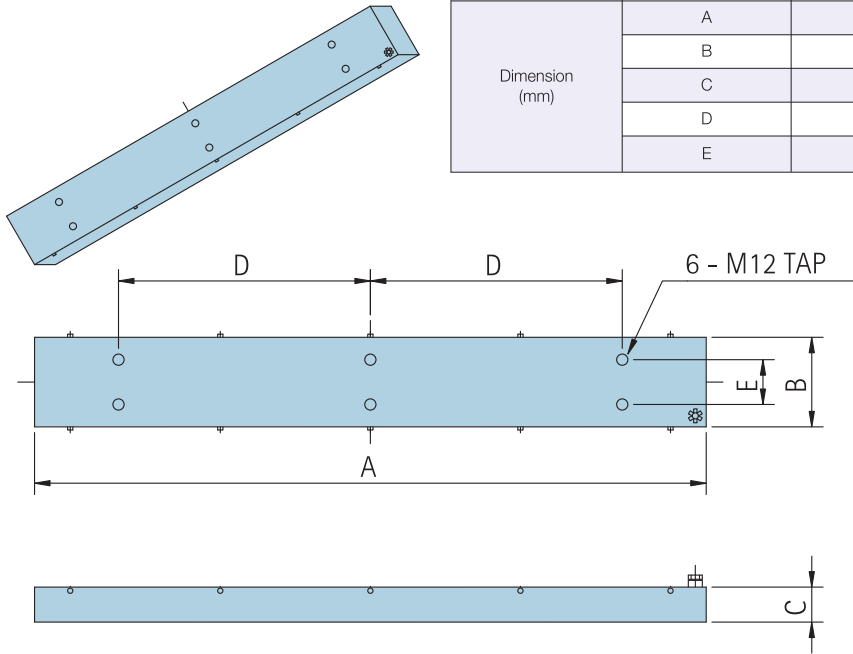


■ 표준사양

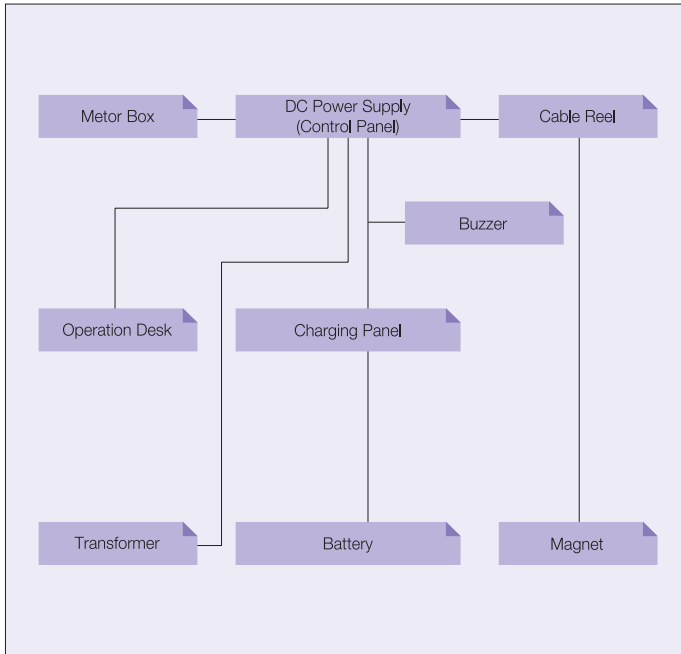
- Mild Steel Plate Size : 4,5t 12,7t X 1550W
- Magnet Pitch : 305mm

〈상온용〉

Model		HKM-16120A	HKM-16200A
Control Method		최적능력제어방식	
Cold Power	kW	420	830
Weight	kg	100	170
Lead Cable	Mm <sup>2</sup> × Core	3,5x2	
Dimension (mm)	A	1600	1600
	B	120	200
	C	102	102
	D	600	600
	E	60	100



## Power Supply & Control System



전원공급	Silicon 정류방식	삼상 AC또는 단상전파전류로 DC 전원공급
	Thyristor 정류방식	AC전원을 SCR 정류로 DC 전원을 공급
제어방식	정전압방식	전자석여자는 일정한 전원의 ON, OFF로 작동되나 자력은 일정함(자력가변 불가)
	가변전압방식	여자전압을 가변하여 전자석의 자력을 조절할 수 있는 방식
	과여자방식	흡착초기 높은 흡착력 요구시 Coile 과전류를 흐르게하며 실제흡착시는 Coile 전압이 감소함. 이때 소모전력은 감소하는 반면 흡착 효율은 증가함.
기 타	비상전원장치	정전과 동시에 Battery로부터 전원이 공급되며 비상벨이 울림. 정전보상시간 표준은 5, 15, 30분이며 이상치는 안전작업을 위하여 필수적이며 Battery와 충전장치(Charging Panel)가 필요함.

## Battery Magnet

### 특징

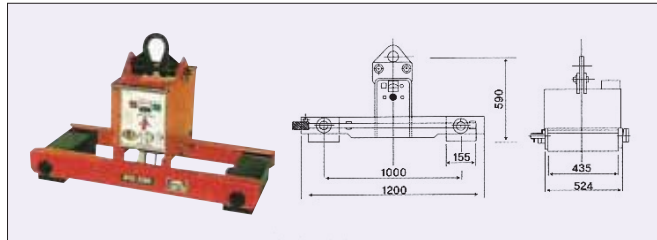
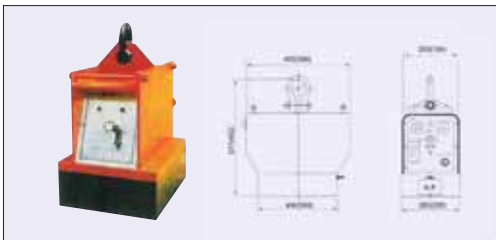
- ▶ 별도의 전원공급이 필요없습니다.
- ▶ 충전확인표시등, Meter, Buzzer등 안전설계가 되어 있습니다.
- ▶ 충격에 강하며 조작이 간편합니다.
- ▶ 소형이므로 협소한 공간에서 작업이 가능합니다.

### 적용범위

- ▶ 강재, 강판의 정리작업
- ▶ 재료운반
- ▶ 자동창고 제품정리
- ▶ 가공 부재 이송하역

※ 사용주위 온도 : 40 이하

※ 흡착물 온도 : 50 이하



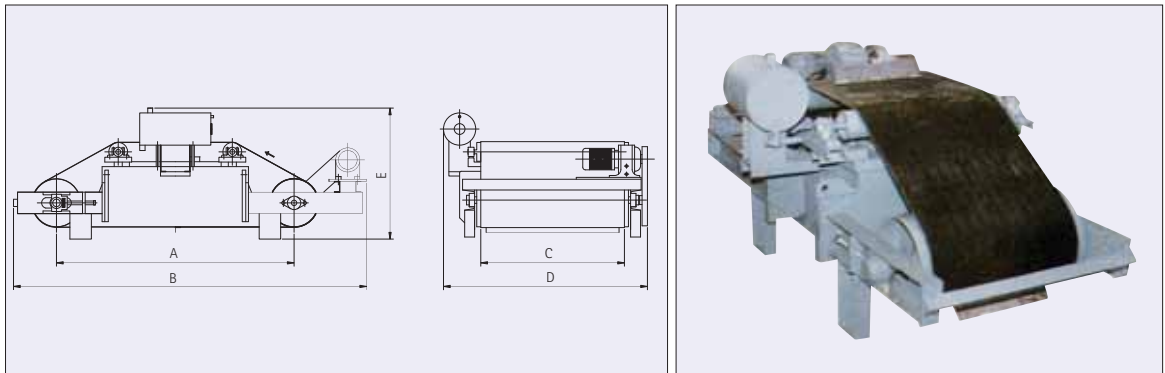
Model	Dimension(mm)										Battery	Charging Time
	W	W	L	L1	H	H1	H2	H3	T	ø D		
HBM-15	1500kg	270	350	300	543		408	40	20	25	12V 30AH	8~10hr
HBM-30	3000kg	280	450	400	580	135	445	45	30	30	12V 50AH	8~10hr
HBM-60	6000kg	540	450	400	755		620	50	45	45	12V 50AH×2	8~10hr



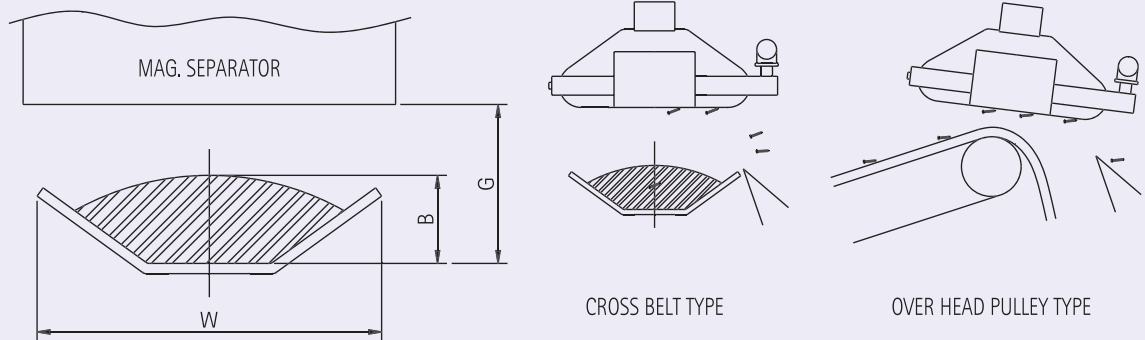
## 표준사양

Model	Working Gap(mm)	Conv Width(mm)	Dimension(mm)					Power (Kw)	Motor (Kw)	Cable (mm)	Weight (kg)
			A	B	C	D	E				
HKM-060SS	170	500	1400	2220	600	1110	950	1,3	1,5X4P	5,5	960
HKM-070SS	190	600	1500	2320	700	1210	1100	1,8			1200
HKM-080SS	220	700	1600	2420	800	1310	1160	2,5			1560
HKM-090SS	250	800	1750	2620	900	1440	1160	3,2	2,2X4P		1950
HKM-100SS	280	900	1850	2720	1000	1540	1160	4,0			2550
HKM-110SS	310	1000	1950	2820	1100	1640	1170	5,0	3,7X4P		3550
HKM-130SS	370	1200	2200	3180	1300	1840	1170	6,4		8	3900
HKM-150SS	430	1400	2400	3380	1500	2040	1100	8,2		14	4950
HKM-160SS	480	1500	2500	3480	1600	2150	1120	9,8			6400
HKM-180SS	520	1800	2700	3680	1800	2350	1050	11,2			22

## 외형도

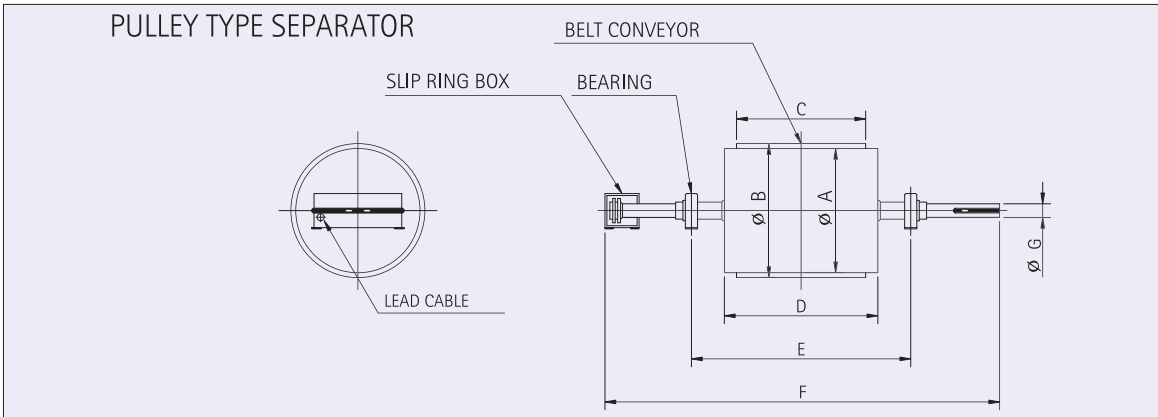


- G : WORKING GAP
- B : BURDEN DEPTH
- W : CONV, BELT WIDTH



## ■ 전자석 Magnet Pulley

본 Type Magnet Pulley는 화학물질이포함된 가루나 Grain종류 식품, 광업과 제조업, 또한 철재, 철판을 운반하는 곳의 철판을 제거 하는데 쓰이며, Head Pulley자체를 전자석으로 제작, 연속적으로 철판을 제거하는 특징이 있습니다. 자계가 깊고 강력한 자력이 발생하며 비교적 작은 철판을 회수 제거하는 용도에 사용됩니다.

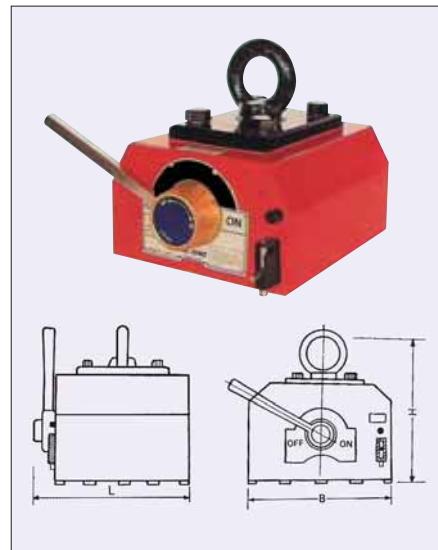


## ■ 표준사양

Type	Feeding Cap (m Hr)	Conveyor Speed(m/min)	Dimension(mm)							Voltage (V)	Power (Kw)	Weight (kg)
			A	B	C	D	E	F	G			
HKMP-300	70	Below 45	300	306	750	830	1011	1450	55	55	0,75	310
HKMP-450	145	Below 60	450	456	1000	1090	1280	1730	70	110	1,5	790
HKMP-600	355	Below 80	600	606	1200	1300	1510	2030	90	220	2	1700
HKMP-800	540	Below 100	800	806	1200	1300	1620	2220	100	220	4,0	2600
HKMP-1000	950	Below 110	1000	1006	1500	1620	2030	2780	140	220	6,4	4650
HKMP-1200	1170	Below 115	1200	1206	1500	1620	2080	2880	150	220	7	6100

## ■ 영구자석 리프팅 마그네트(Lifting Permanent Magnet)

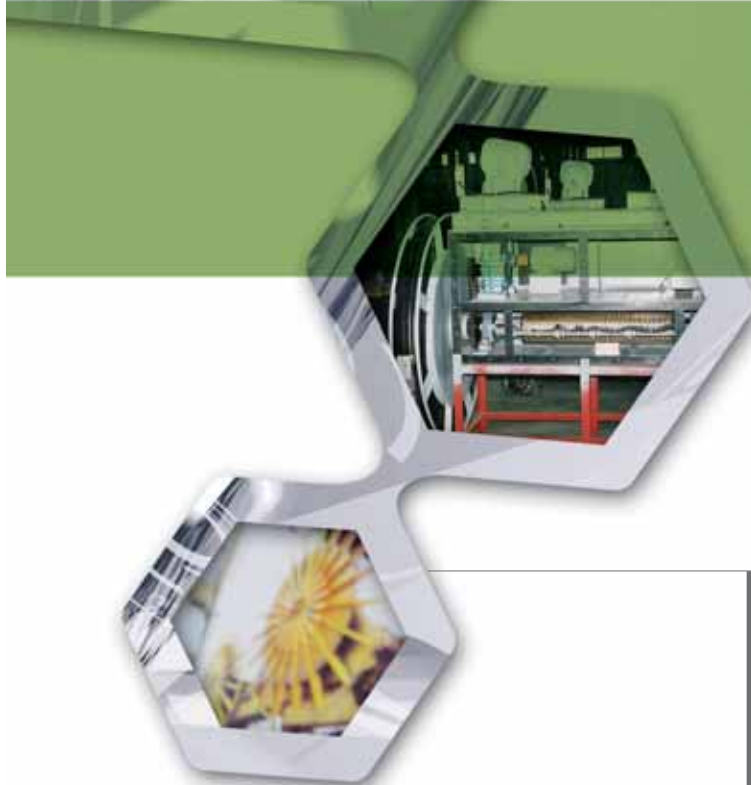
- 리프팅 마그네트에는 평면 형태를 가진 제품에 사용하는 LPF Type과 환봉에 사용하는 LPFV Type이 있습니다.
- 용도
  - 철판, 기계부품, 프레스금형, 플라스틱 금형 등의 운반에 사용됩니다.
  - 주강 소재의 운반에 사용됩니다.
- 특징
  - 내부에 고정도 작업으로 내구성과 흡착력 안전도가 외산보다 월등합니다.
  - 강력한 영구자석을 사용하였으므로 전원이 불필요합니다.
  - 착탈을 간단하게 조작할 수 있습니다.



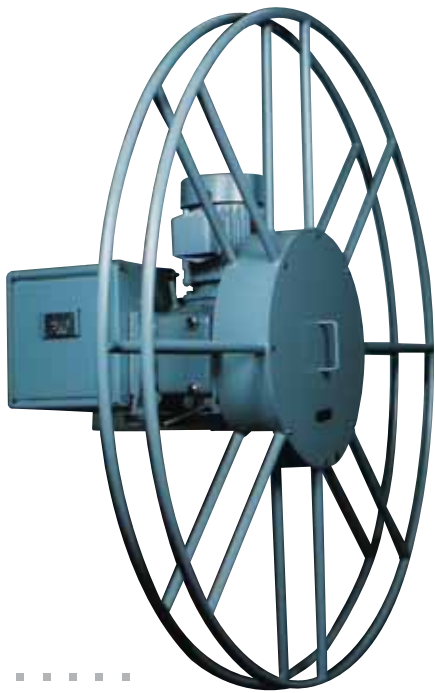
형식	규격	외형치수			I-Bolt 규격	중량(kg)
		B	L	H		
HHPF-50	500	180	275	237	M30(φ 60)	35
HHPF-100	1000	180	455	242	M30(φ 60)	80
HHPF-200	2000	360	451	284	M42(φ 80)	150
HHPF-300	3000	380	451	284	M50	180
HHPF-400	4000	760	451	324	M50	300



# CABLE REEL



- TORQUE MOTOR TYPE CABLE REEL
- INDUCTION MOTOR TYPE CABLE REEL
- FRICTION TYPE CABLE REEL
- SPRING TYPE CABLE REEL
- MAGNETIC COUPLING TYPE CABLE REEL
- SLIP RINGLESS TYPE CABLE REEL
- SLIP RING



## CABLE REEL PRODUCTS

- TORQUE MOTOR TYPE CABLE REEL
- INDUCTION MOTOR TYPE CABLE REEL.
- FRICTION TYPE CABLE REEL.
- SPRING TYPE CABLE REEL
- MAGNETIC COUPLING TYPE CABLE REEL
- SLIP RINGLESS TYPE CABLE REEL
- SLIP RING



SPRING TYPE



SPRING TYPE



SPRING TYPE



MOTOR DRIVE TYPE



FRICTION TYPE



MOTOR DRIVE TYPE



MAGNETIC COUPLING TYPE



SLIP RINGLESS TYPE



SLIP RING

CABLE REEL

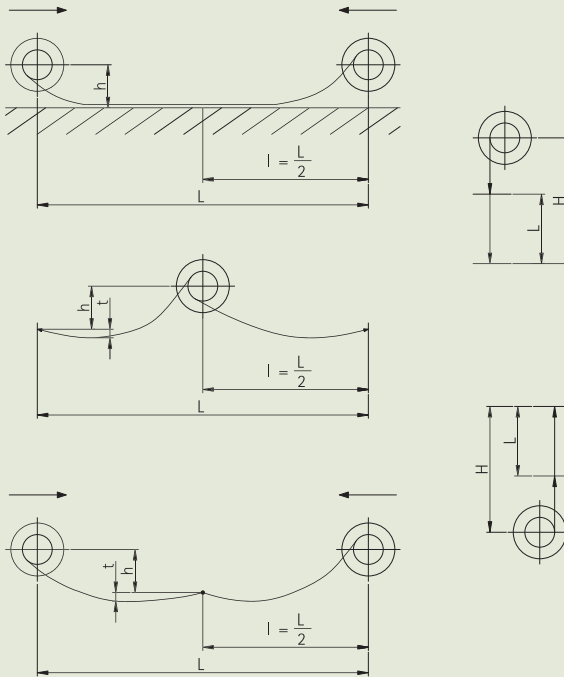
- Cable Reel 분야의 오랜 경험을 토대로 축적된 기술과 최상의 Know How를 제공 합니다.
- 원하시는 모든 조건에 가장 적합한 제품을 제공하기 위하여 끊임없는 연구 개발을 하고 있습니다.
- 전 생산 품목을 CAD-System으로 설계, 생산하므로 항상 최적의 제품을 제공합니다.
- 전 품목을 표준화, 소형화, 경량화 하였으며 최고의 품질, 짧은 납기로 Cable Reel의 모든 것을 완전히 해결해 드리겠습니다.

## Cable Reel 주문사양

### 1. Cable

• 형 식	<input type="checkbox"/> Round <input type="checkbox"/> Flat <input type="checkbox"/> RNCT <input type="checkbox"/> PNCT
• 공칭단면적	mm <sup>2</sup>
• Core 수	C
• 중 량	kg/m

### 2. Cable Reel 설치방법



### 3. Cable Reel 설치 기계사양

• 기 계 명	
• 주 행 속도	
• 권 상 속도	
• 가 속 시간	

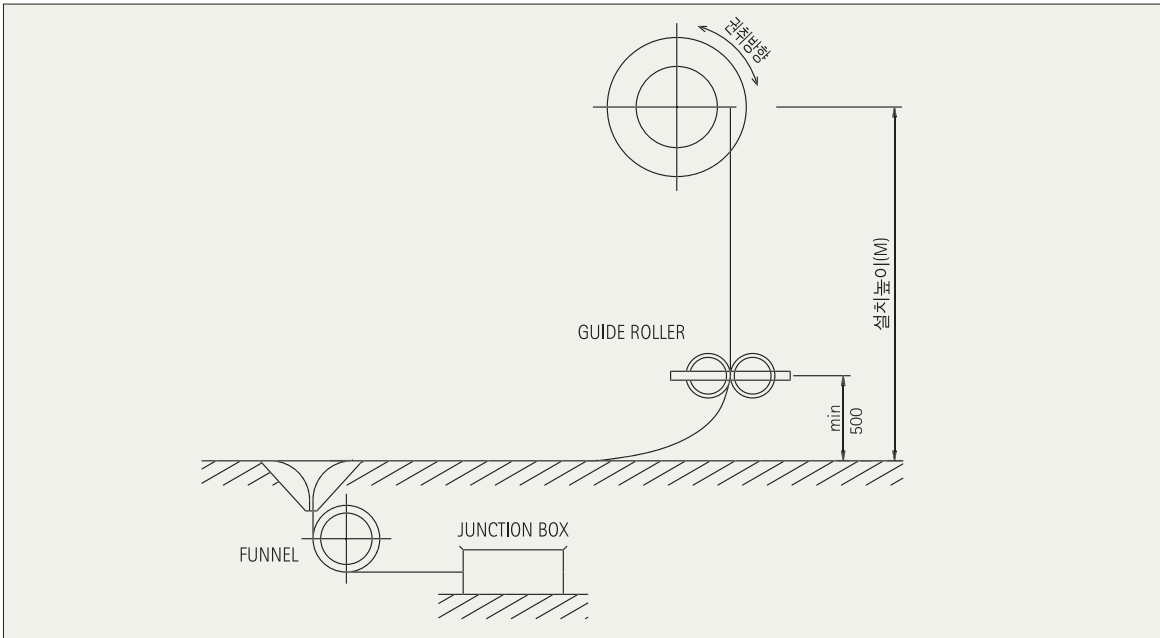
### 4. Cable Reel

• 형 식	
• 전 압	
• 주 파 수	Hz
• 전 원	<input type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC
• 사 용 용	
• 주 위 온 도	
• 절 연 종 류	
• Cable 권취길이	
• 설 치 장 소	<input type="checkbox"/> 옥내 <input type="checkbox"/> 옥외 <input type="checkbox"/> 방수 <input type="checkbox"/> 방진
• 색상 (Paint Color)	• Munsell No.
• 설 치 높 이	

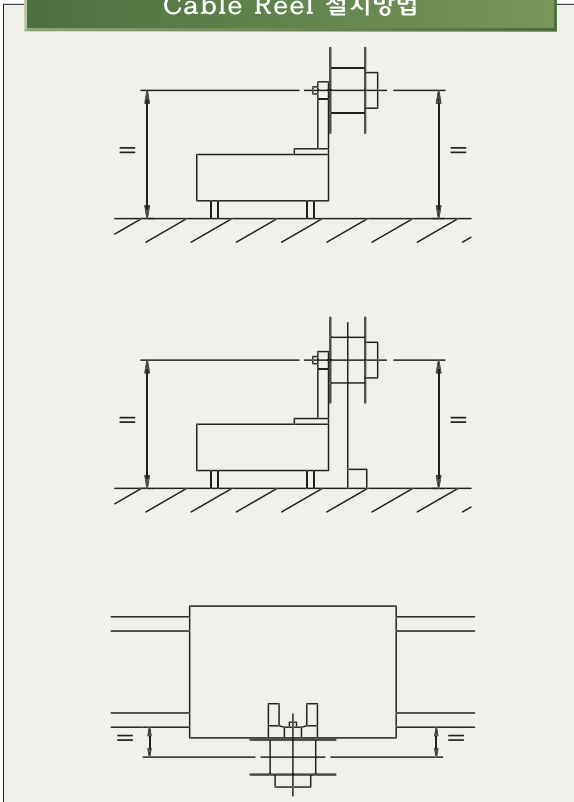
### 5. 부속품, 예비품

※ 주문시 상기 란을 기록하여 주십시오.

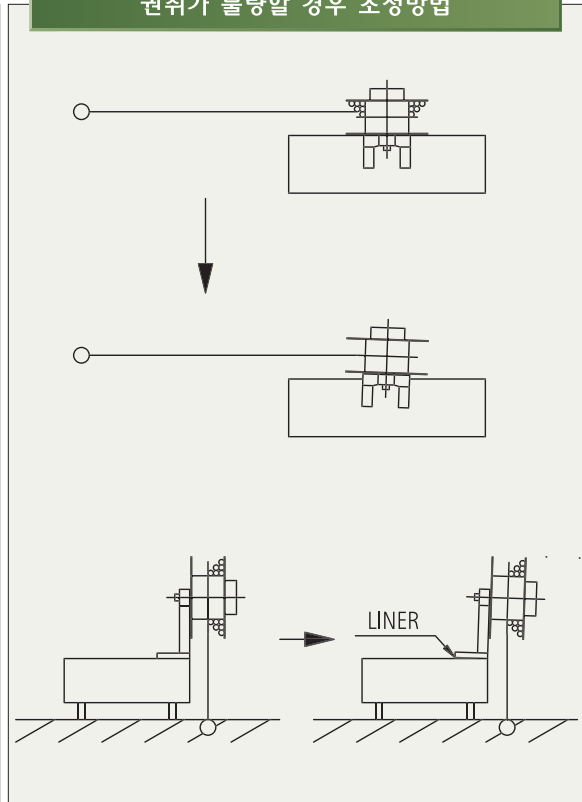
## ■ Cable Reel



### Cable Reel 설치방법

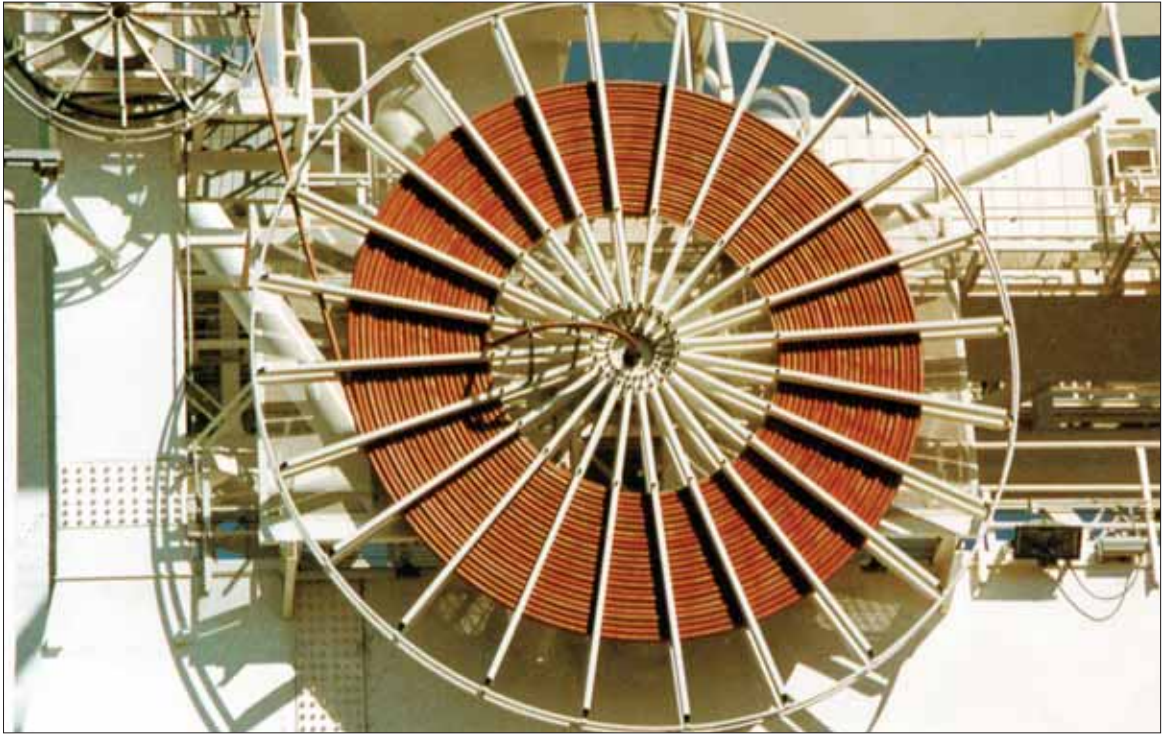


### 권취가 불량할 경우 조정방법



모든 Cable Reel은 초기 Torque 조정 후 최소한 1개월마다 Cable의 상태를 확인하여 Torque를 재조정하십시오.

■ Motor Drive Reel



- 전동식 자동 Cable Reel은 농형 Torque Motor 또는 권선형 Motor를 사용하여 권취력을 발생시키도록한 제품입니다.
- 완벽한 장력제어로 Cable에 전혀 무리가 없습니다.
- 사고방지를 위하여 각종 안전장치가 되어 있으므로 안심하고 사용할 수 있습니다.
- Crane의 주행 Speed변속에도 자동적으로 조정될 수 있도록 설계되어 있습니다.
- 현장의 조건에 따라 권취 Torque를 간단히 조정할 수 있도록 제작되어 있습니다.



# Cable Reel | Torque Motor Type

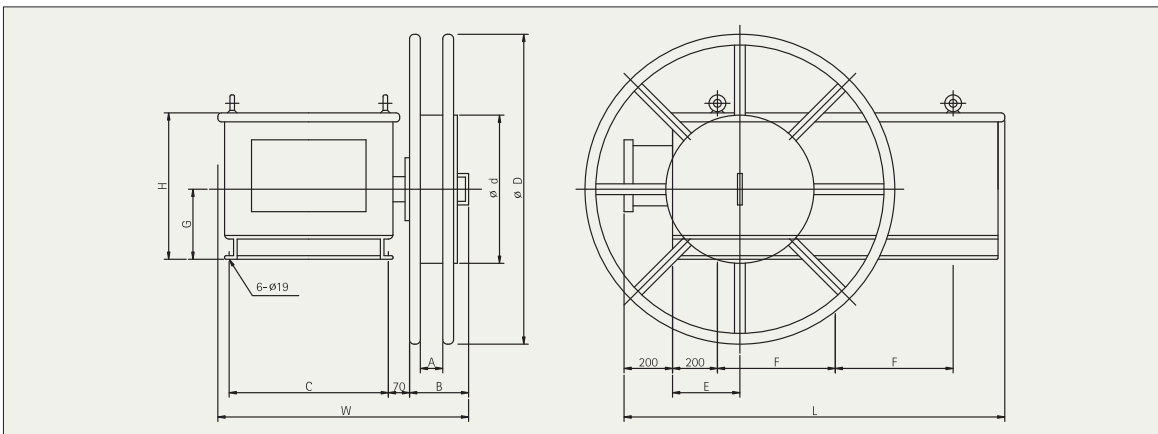
## ■ 개요

Torque Motor는 구속 및 역부하시에도 Co이 손소되지 않는 특성을 이용하여 권취할 수 있도록 하는 장치입니다.

## ■ 특징

- Motor를 Slidac 나 Transformer를 통한 전압조절로 권취력을 조정합니다.
- 주로 소형 및 중형으로 주행용 이동기에 사용됩니다.
- Reel의 관성력에 의해 Cable의 처짐을 방지하도록 Brake가 내장되어 있습니다.

## ■ 외 형 도



## ■ 표준사양(주행용)

HKC-TM

No	Cable Specification			Slip Ring Current Capacity (A)	Winding Capacity		Dimension(mm)											Approx Weight (kg)
	mm <sup>2</sup> × Core	Size (mm)	Weight (kg/m)		Length (m)	Torque (kg-m)	A	B	C	d	D	E	F	G	H	W	L	
1	35X4	18,5X57,0	2,4	150	50	13,6	70	200	760	800	1700	250	540	300	620	1075	1705	1000
2					100	18,3					2000		540	300	620			1200
3					150	26,7					2300		600	350	620			1300
4					200	35,2					2600		700	300	720			1500
5	50X4	21,5X66,0	3,25	200	50	16,2	80	210	760	800	1700	300	540	350	620	1085	1705	1000
6					100	24,6			2000		600		300	720	1200			
7					150	33,1			2300		700		300	720	1300			
8					200	43			2600		750		350	720	1500			
9	70X4	24,5X74,0	4,31	200	50	22,6	85	220	760	1000	1800	300	600	350	720	1095	1825	1100
10					100	31,5			2200		700		350	720	1250			
11					150	40,7			2600		750		400	780	1500			
12					200	57			3000		800		400	780	1700			
13	95X4	27,0X84,5	5,68	200	50	30,8	100	230	910	1000	1900	350	700	350	720	1255	2025	1300
14					100	40,3					2300		750	350	780		1500	
15					150	53,8					2700		800	400	780		1600	
16					200	68,2					3100		800	400	780		1900	



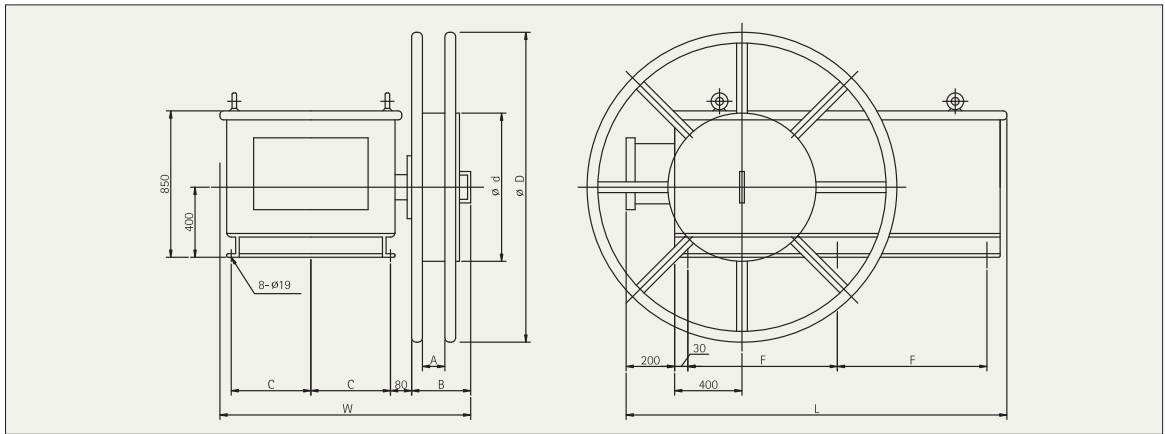
■ 개요

Motor의 특성을 최대한 활용하여 중, 대용량 권취기에 이용됩니다.

■ 특징

- Motor를 Resistor로서 2차전압을 조절하여 권취력을 조정합니다.
- 대용량으로 사용할 때는 Cable 보호장치를 별도로 설치하여야 합니다.

■ 외형도



■ 표준사양(주행용)

HKC-IM

No.	Cable Specification			Slip Ring Current Capacity (A)	Winding Capacity		Dimension(mm)							Approx Weight (kg)	
	mm × Core	Size (mm)	Weight (kg/m)		Length (m)	Torque (kg-m)	A	B	C	d	D	F	W		L
1	95x4	27,0x84,5	5,68	300	100	56	105	350	520	1000	2500	920	1580	2125	1600
2					150	68			520		2900	920	1580	2125	1800
3					200	82			570	1200	3400	970	1680	2225	2200
4					250	99			570		3700	970	1680	2225	2500
5	120x4	29,5x92,0	6,91	300	100	62	115	360	520	1000	2600	920	1590	2125	1700
6					150	86			570		3000	970	1690	2225	1800
7					200	103			570	1200	3500	970	1690	2225	2300
8					250	125			620		3800	1020	1790	2325	2600
9	150x4	32,5x104,5	8,68	400	100	105	130	380	570	1000	2700	970	1610	2225	1700
10					150	132			620		3100	1020	1810	2325	1900
11					200	163			620	1200	3600	1020	1810	2325	2400
12					250	192			620		3900	1020	1810	2325	2700
13	185x4	-	-	500	100	123	145	400	570	1200	3100	970	1730	2225	2200
14					150	151			620		3400	1020	1830	2325	2300
15					200	188			620		3800	1020	1830	2325	2600
16					250	235			670		4200	1070	1830	2425	2900

# Cable Reel | Friction(Flat Cable) Type(HKC-FM1)

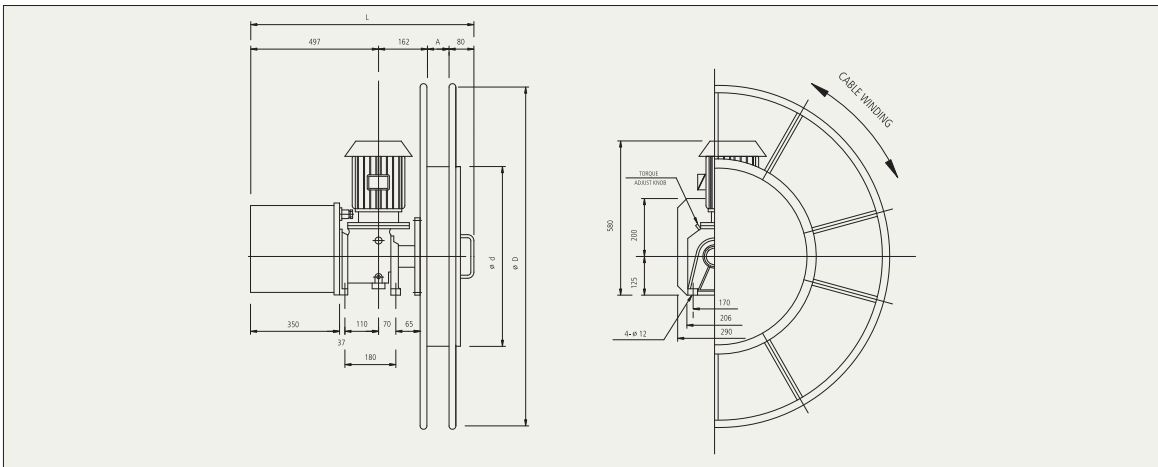
## ■ 개요

- 3상 농형 Motor 에 마찰 Clutch식 특수 감속기를 연결하여 제작된 제품입니다.
- 어떤 부하조건에서도 Clutch의 원활한 동작으로 Motor에 전혀 무리가 없습니다.

## ■ 특징

- 특히 Torque 조정 Knob가 감속기에 설치되어 간단하게 권취 Torque를 조절할 수 있도록 제작되어 있습니다.
- 구조가 단순하므로 유지보수가 용이합니다.

## ■ 외 형 도

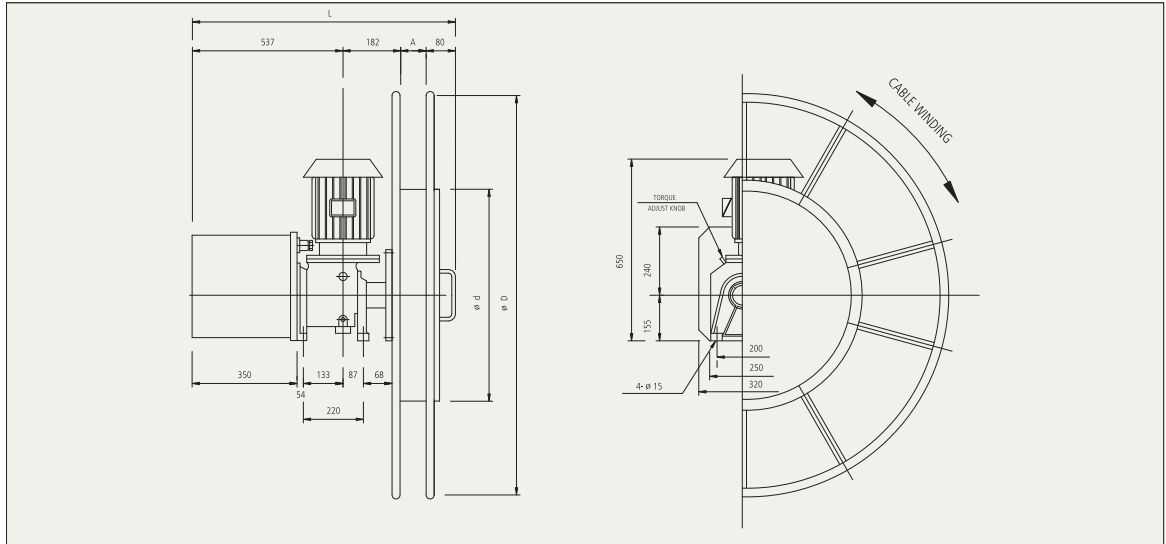


## ■ 표준사양(Cable)

HKC-FM1

No.	Cable Specification			Slip Ring Current Capacity(A)	Winding Capacity		Dimension(mm)				Approx Weight (kg)
	SQ × Core	Size(mm)	Weight(kg./m)		Length(m)	Torque(kg.-m)	A	d	D	L	
1	4 × 4	10,0 × 29,0	0,52	60	30	2,0	33	400	950	772	120
2					50	2,3					120
3					75	2,6					140
4					100	3,2					140
5	6 × 4	11,5 × 34,0	0,7	60	50	2,6	40	400	1200	779	130
6					75	3,0					140
7					100	3,5					155
8					130	4,3					165
9	10 × 4	13,0 × 39,0	0,99	60	50	3,6	45	500	1300	784	130
10					75	4,2					145
11					100	4,7					170
12					150	5,3					180
13	16 × 4	14,5 × 44,0	1,31	60	50	5,1	50	500	1350	789	130
14					75	5,8					150
15					100	6,6					170
16					150	8,3					185
17	25 × 4	17,0 × 52,0	1,88	100	50	7,6	60	600	1550	799	150
18					75	8,6					165
19					100	9,88					180
20					150	11,7					190
21	35 × 4	18,5 × 57,0	2,4	150	50	8,6	65	600	1550	804	150
22					75	9,8					165

외형도



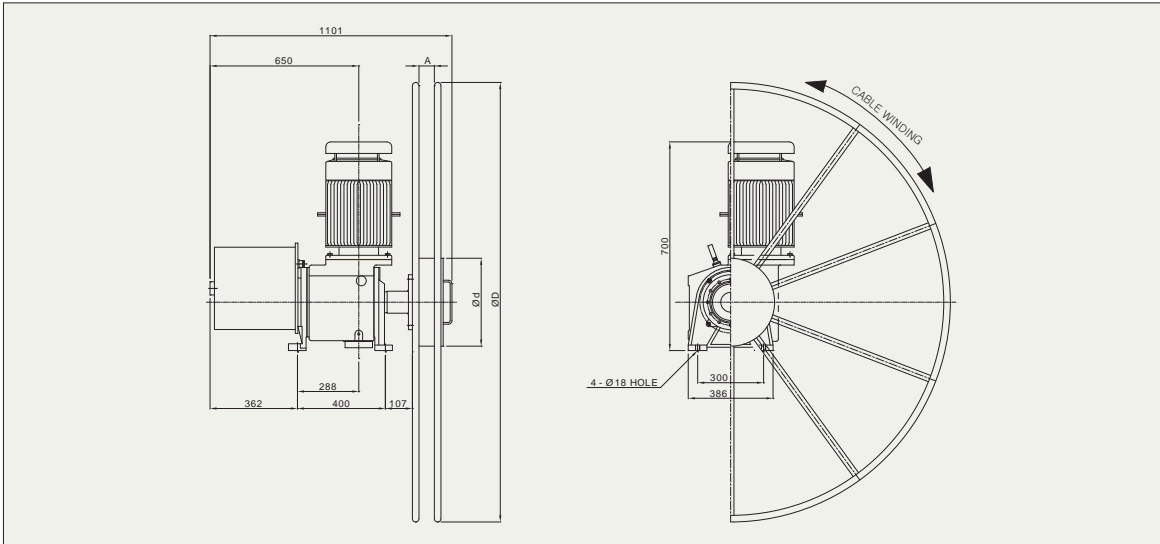
표준사양

HKC-FM2

No.	Cable Specification			Slip Ring Current Capacity(A)	Winding Capacity		Dimension(mm)				Approx Weight (kg)
	SQ × Core	Size(mm)	Weight(kg/m)		Length(m)	Torque(kg-m)	A	d	D	L	
1	35 × 4	18,5 × 57,0	2,4	150	50	11,2	70	600	1600	869	155
2					75	12,6		600	1800		165
3					100	15		800	2000		185
4					150	18		800	2300		200
5	50 × 4	21,5 × 66,0	3,25	200	50	15	80	600	1600	879	155
6					75	20,5		600	1900		175
7					100	21		800	2000		185
8	70 × 4	24,0 × 74,0	4,31	200	50	17	85	6000	1650	884	160
9					75	20,5		600	1900		175
10					100	25		800	2200		190
11	95 × 4	27,0 × 84,5	5,68	300	50	25	100	800	1900	899	180
12					75	30		800	2100		190
13	120 × 4	29,5 × 92	6,91	600	50	28	110	800	2100	909	230

# Cable Reel | Friction(Flat Cable) Type(HKC-FM3)

## 외형



## 표준사양

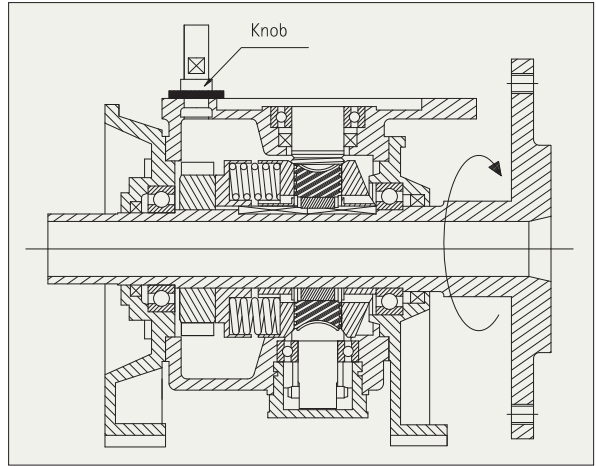
HKC-FM3

No.	Cable Specification			Slip Ring Current Capacity(A)	Winding Capacity		Dimension(mm)				Approx Weight (kg)
	SQ × Core	Size(mm)	Weight(kg/m)		Length(m)	Torque(kg-m)	A	d	D	L	
1	50 × 4	21,5 × 66,0	3,25	150	50	11,1	80	500	1400	1057	175
2					75	15,3		600	1700		200
3					100	25,7		650	1900		205
4					150	38,9		800	2300		215
5	70 × 4	24,0 × 74,0	4,31	165	50	14,9	90	500	1500	1067	180
6					75	20,7		600	1750		205
7					100	34,9		700	2000		210
8	95 × 4	27,0 × 84,5	5,68	210	50	21,1	100	550	1600	1077	195
9					75	29,1		650	1900		200
10					100	34,2		700	2100		215
11	120 × 4	29,5 × 92,0	6,91	240	50	27,1	110	600	1700	1087	210
12					75	35,7		650	1950		205
13					100	39,6		750	2250		215
14	150 × 4	32,5 × 104,5	8,68	280	50	34,6	125	600	1750	1102	210
15					75	39,9		700	2100		215

## Clutch식 특수감속기



## 감속기 단면도

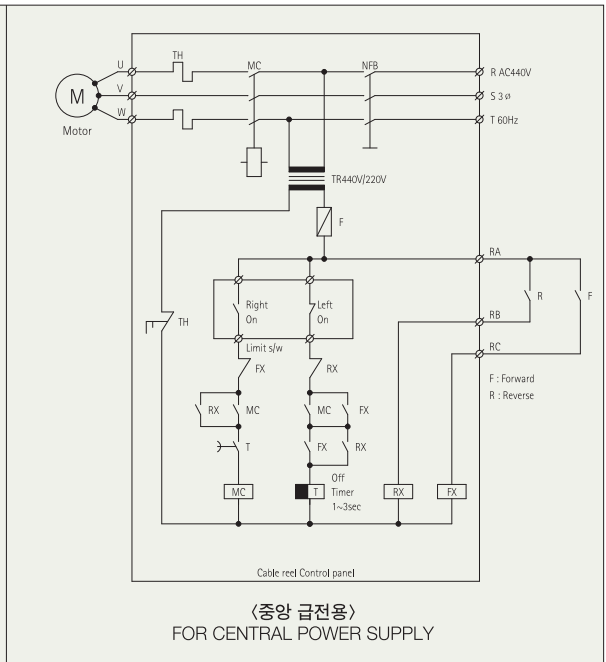
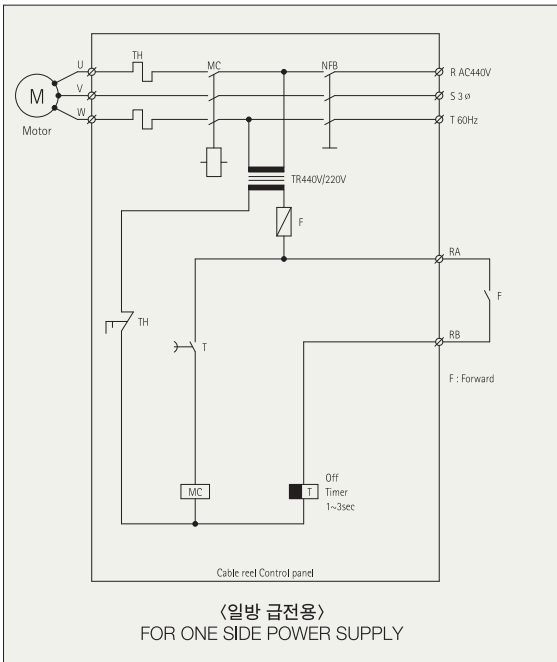


## 권취 Torque 조정법

- ① 감속기 상부에 돌출된 Knob를 분해하여 거꾸로 삽입합니다.
- ② Knob를 삽입하여 Reel을 회전 시켜보면 Knob가 홈속 깊이 삽입됩니다.
- ③ Knob가 홈속깊이 삽입되어 있는지 확인후 Reel을 시계방향으로 돌리면 Torque가 감소합니다.
- ④ 권취력 조정은 Reel을 1/4회전씩만 돌려 확인함이 좋습니다.

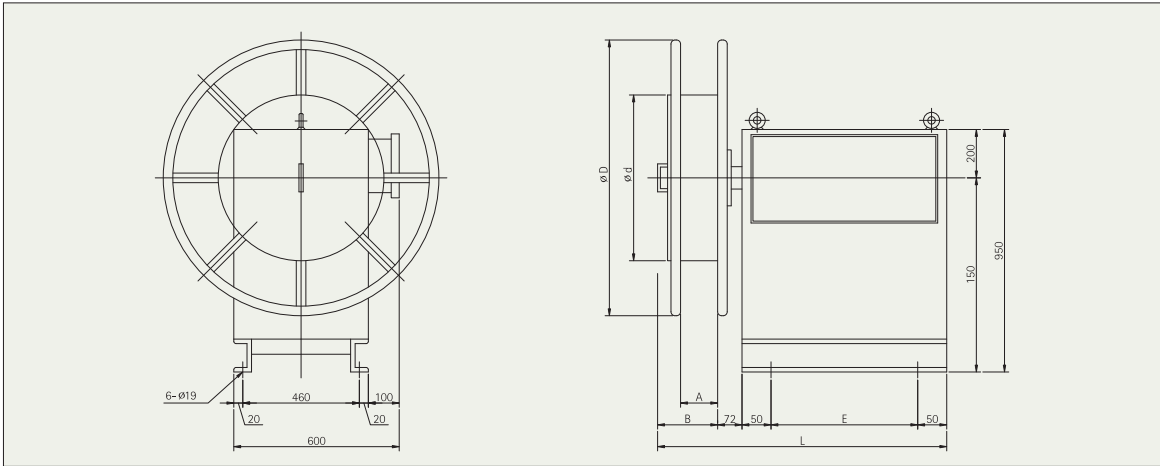
### ※ 주의사항

권취 Torque조정후 시운전이나 정상 작동을 시키기전에 반드시 Knob를 빼내어서 정상(원상태)으로 복귀 시켜야 합니다.



# Cable Reel | Spring Type

## 외형도



## 표준사양(주행용)

HKC-SH

No.	2RNCT & @PNCT		Slip Ring Current Capacity(A)	Winding Capacity		Dimension (mm)						Approx Weight (kg)
	Area(mm <sup>2</sup> )	Core(C)		Length(m)	Torque(kg-m)	A	B	C	d	D	L	
1	6	4	30	30	1,8	75	160	450	950	450	782	170
2				45	3,2			600	1200			180
3				60	3,8			600	1300			190
4	10	4	60	30	1,8	70	155	450	900	380	717	160
5				45	3,0			600	1100			170
6				60	3,6			600	1200			180
7		5		30	2,5	80	165	450	950	450	787	200
8				45	3,9			600	1200			210
9				60	4,4			600	1300			220
10	16	4	60	30	1,8	85	170	450	950	380	732	160
11				45	3,9			600	1200			170
12				60	4,7			600	1300			180
13		5		30	2,8	105	190	450	1000	450	812	200
14				45	4,9			600	1300			210
15				60	5,8			600	1400			220

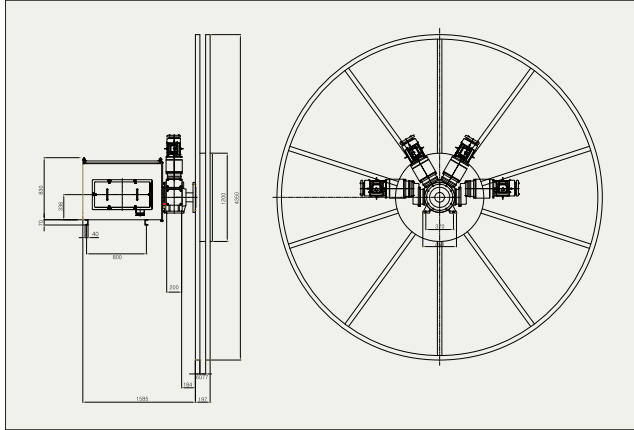
## 표준사양(권상용)

HKC-SV

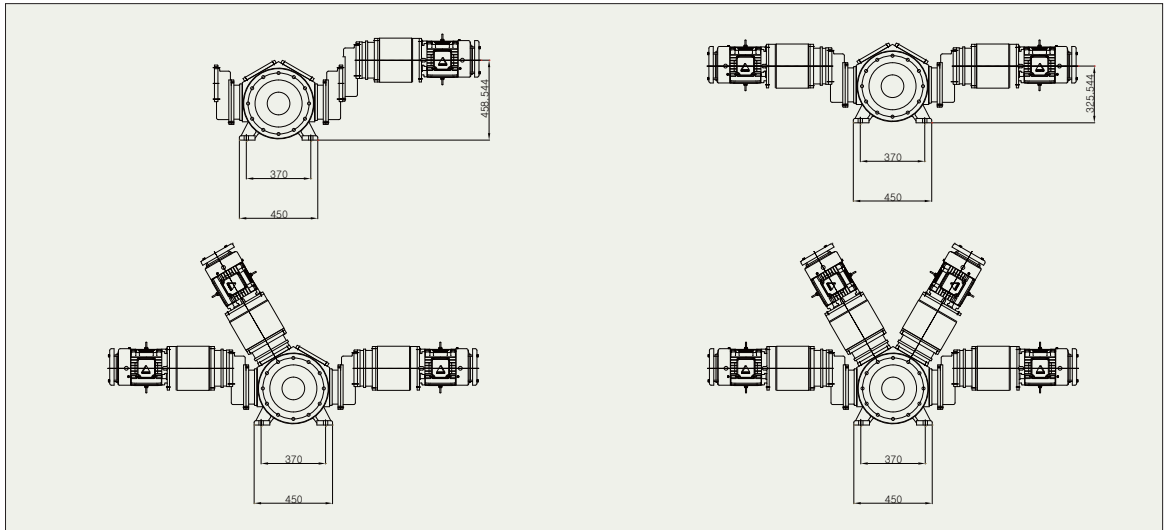
No.	2RNCT & @PNCT		Slip Ring Current Capacity(A)	Winding Capacity		Dimension (mm)						Approx Weight (kg)
	Area(mm <sup>2</sup> )	Core(C)		Length(m)	Torque(kg-m)	A	B	d	D	E	L	
1	6	4	30	10	2,7	75	160	400	700	450	782	170
2				15	3,5				750			180
3				20	4,5				800			190
4	10	4	60	10	2,3	70	155	400	650	390	717	170
5				15	2,9				700			180
6				20	3,7				750			190
7		5		10	3,1	80	165	400	700	450	787	180
8				150	4,2				750			190
9				20	5,4				800			200
10	16	4	60	10	3,2	85	170	400	700	390	732	180
11				15	4,3				750			190
12				20	5,6				800			200
13		5		10	5,2	105	190	400	800	450	812	200
14				15	7,1				850			220
15				20	9,0				900			240

## Standard Specification & Dimensions

- 긴 주행거리와 대용량 Cable에 적합한 Cable Reel로서, 특수 영구자석의 자력을 이용한 비접촉식이므로 수명이 반영구적입니다.
- 새로운 Torque조정장치(특허 제10-0984784호)를 적용하여 Motor를 분해하지 않고, 영구자석의 간극을 조절함으로, 쉽고 빠르게 원하는 권취 Torque를 얻을수 있습니다.

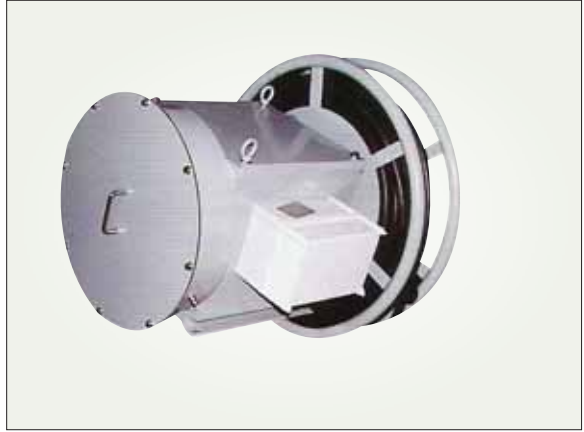
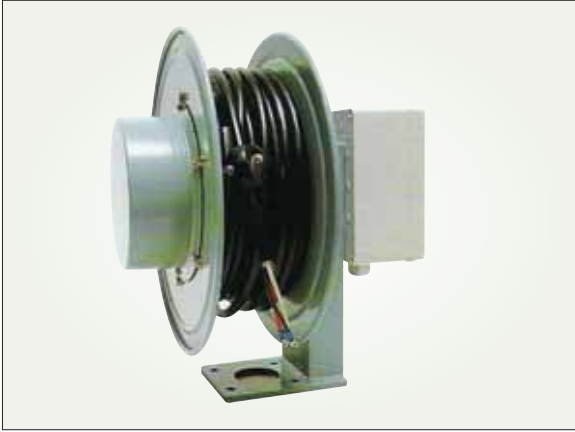


No.	Cable Specification			Slip Ring Current Capacity (A)	Setting Height (m)	Winding Capacity		Dimension (mm)		
	Capacity	Size(mm)	Weight (kg/m)			Length (m)	Torque (kg-m)	A	ø d	ø D
1	70mm x 4c	ø 45,4	4,95	165A	4	100	70	55	1000	2900
2	95mm x 4c	ø 52	6,3	210A	4	180	136	65	1400	4000
3	150mm x 4c	32,5x104,5	8,68	278A	4	250	199	125	1300	3700
4	240mm x 3c	39x94,5	9,94	404A	4	300	271	115	1500	4400



Model	Winding Torque(Max.)			Remarks
	1,5 kw x 6P	2,2 kw x 6P	3,7 kw x 6P	
One Coupling	71 kg-m	102 kg-m	170 kg-m	
Two Coupling	141 kg-m	205 kg-m	339 kg-m	
Three Coupling	212 kg-m	307 kg-m	509 kg-m	
Four Coupling	282 kg-m	410 kg-m	678 kg-m	

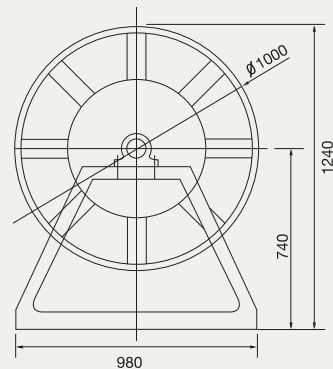
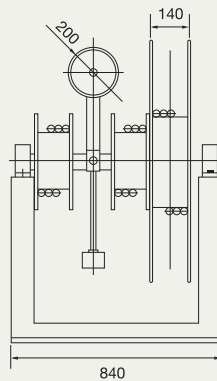
## Spring Type Cable Reel



- Spring 식 자동 Cable Reel은 Spiral Spring의 반력을 이용하여 권취력이 발생되는 제품입니다.
- 동력원이 Spring이므로 별도의 전원이 필요없습니다.
- Spiral Spring의 완벽한 열처리로 수명을 최대화하였습니다.



## Slip Ringless Cable Reel



- Slip Ring 이 없는 구조로서 Arc,나 Noise가 전혀 발생 되지 않으므로, 폭발성 Gas 가 있는 장소와 정보통신 신호 전달용 Cable 혹은 Cable 권 취용에 사용이 적합합니다.



- 대형 운반하역 Crane등에 주로 사용하며 특히 Jib Crane 또는 Tower Crane, L.L.C등의 회전부분에 전원을 공급하는 장치입니다.
- 무대장치, 회전장치 등 다용도로 사용할 수 있도록 다양한 제품을 제작합니다.
  - ① 구조가 간단하며 사용 및 보수점검이 용이합니다.
  - ② Slip Ring 은 도전율이 우수한 합금체를 사용합니다.
  - ③ Brush는 마모가 적고 전류밀도가 높은 재질을 사용하고 있습니다.
  - ④ 정밀신호 전달용은 Slip Ring과 Brush의 접촉저항을 극소화하기 위해 특수 가공합니다.



## ■ SlipRing

- 회전체에서 발생하는 기계적 변형(Strain, Torque, Temperature 신호, Power 등)을 센서와 기타 장비의 CABLE에 전혀 영향을 주지 않고 신호를 전달할 수 있습니다.
- 케이블의 사양 및 취부방식에 따라 제품의 응용범위가 매우 다양합니다.



## ■ 전동기 출력에 따른 Cabtyre Cable의 허용 전류표(A)

정격 출력	KW	0,2	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	19	22	30	37	45	55
	HP	1/4	1/2	1	2	3	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
부하전류 (A)	200V	1,4	2	3,6	6,6	9,5	15	24	32	46	64	80	92	122	150	164	204
	400V	1,7	1	1,8	3,3	4,8	7,5	12	16	23	32	40	46	61	75	83	102
전선 (mm)	200V	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	70	95	150
	400V	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6	10	10	16	25	25	35	50

## ■ Cabtyre Cable의 선심수 허용 전류표(A)

Core	1,5	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	50	70	95	120	150	185	240	300	400
1	17	23	31	46	61	77	109	145	178	210	241	280	331	390	433	475	571	650	777
2	15	21	27	40	51	63	88	115	143	160	190	220	265	310	352	389	465	531	628
3	12	19	23	35	45	55	77	100	123	140	165	185	229	265	305	333	404	462	546
4	11	17	21	31	40	47	68	92	111	125	151	165	210	240	278	305	371	424	500

## ■ 0.6/1kV PNCT Cable Spec.

도체 Conductor		단심 Single Core	2심 2 Cores	3심 3 Cores	4심 4 Cores	5심 5 Cores	도체저항	시험전압 Test Voltage	
공칭단면적 Nominal Cross-Sectional Area	최대소선경 Maximum Diameter of Wires in Conductor	바깥지름 Outer Diameter (Approx.)	완성외경 Overall Diameter (Approx.)	완성외경 Overall Diameter (Approx.)	완성외경 Overall Diameter (Approx.)	완성외경 Overall Diameter (Approx.)	완성외경 Overall Diameter (Approx.)		Conductor Resistance (20°C)(Max.)
mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ω /km	V/5min
1,0	0,21	1,3	-	11,5	12,2	13,1	13,8	20,0	3,500
1,5	0,26	1,6	7,9	12,3	12,9	14,1	14,6	13,7	3,500
2,5	0,26	2,1	8,4	13,3	14,2	15,3	16,1	8,21	3,500
4	0,31	2,6	9,1	14,5	15,2	16,7	17,7	5,09	3,500
6	0,41	3,6	10,2	17,0	18,2	19,9	21,3	3,39	3,500
10	0,41	4,8	11,6	19,8	21,2	23,2	24,9	1,95	3,500
16	0,41	6,0	12,9	22,4	23,7	26,3	28,3	1,24	3,500
25	0,41	7,4	14,9	26,4	28,2	31,2	33,9	0,795	3,500
35	0,41	8,7	16,3	29,2	31,2	34,5	37,6	0,565	3,500
50	0,41	10,4	18,6	33,8	36,3	40,2	44,0	0,393	3,500
70	0,51	12,5	20,9	38,2	40,8	45,4	49,8	0,277	3,500
95	0,51	14,5	23,5	43,6	46,8	52,0	67,1	0,210	3,500
120	0,51	16,2	25,4	47,4	50,9	56,7	-	0,164	3,500
150	0,51	18,2	28,1	52,6	56,6	62,8	-	0,132	3,500
185	0,51	20,2	30,9	-	-	-	-	0,108	3,500
240	0,51	23,3	34,6	-	-	-	-	0,0817	3,500
300	0,51	26,0	38,0	-	-	-	-	0,0654	3,500
400	0,51	30,3	43,2	-	-	-	-	0,0495	3,500

## 0.6/1kV PNCT-F Cable Spec.

도체 Conductor		3심 3 Cores		4심 4 Cores		도체저항	시험전압
공칭단면적 Nominal Cross- Sectional Area	바깥지름 Outer Diameter (Approx.)	완성외경 Overall Diameter (Approx.)	개산중량 Weigh (Approx.)	완성외경 Overall Diameter (Approx.)	개산중량 Weigh (Approx.)	Conductor Resistance (20℃)(Max.)	Test Voltage
mm <sup>2</sup>	mm	mm	kg/km	mm	kg/km	Ω/km	V/5min
1,0	1,3	8,0×16,5	200	8,0×23,5	290	20,0	3,500
1,5	1,6	8,5×17,0	230	8,5×24,5	340	13,7	3,500
2,5	2,1	9,0×19,0	290	9,5×27,0	420	8,21	3,500
4	2,6	10,0×20,5	360	10,0×29,0	520	5,09	3,500
6	3,6	11,5×24,5	490	11,5×34,0	700	3,39	3,500
10	4,8	13,0×28,5	710	13,0×39,0	990	1,95	3,500
16	6,0	14,5×32,0	940	14,5×44,0	1310	1,24	3,500
25	7,4	16,5×38,0	1,350	17,0×52,0	1880	0,795	3,500
35	8,7	18,0×42,0	1,730	18,5×57,0	2400	0,565	3,500
50	10,4	21,0×48,5	2,360	21,5×66,0	3250	0,393	3,500
70	12,5	23,5×55,0	3,140	24,0×74,0	4310	0,277	3,500
95	14,5	26,5×63,0	4,140	27,0×84,5	5680	0,210	3,500
120	16,2	28,5×68,5	5,050	29,5×92,0	6910	0,164	3,500
150	18,2	31,5×76,0	6,270	32,5×104,5	8680	0,132	3,500
185	20,2	34,5×84,0	7,650	-	-	0,108	3,500
240	23,3	39,0×94,5	9,940	-	-	0,0817	3,500
300	26,0	42,5×104,5	12,220	-	-	0,0654	3,500



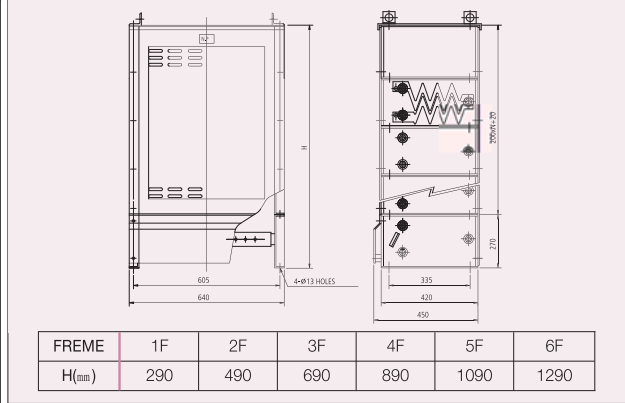


# RESISTOR

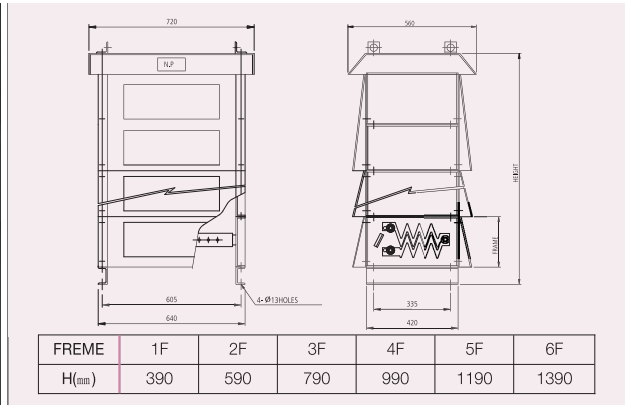


- 운반, 하역설비용 RESISTOR
- 각종 산업용 RESISTOR

## 옥내 표준형



## 옥내 표준형



### ■ 제어용 2차 저항기

- 권선형 전동기의 2차측에 접속하여 제어기로 저항기의 저항치를 가감하여 전동기의 속도를 제어하는 것입니다.
- 폐사의 표준은 보호구조가 개방형으로 특수한 강판소자(V Type Element)를 사용하여 일관된 공정으로 기계적 충격이나 진동에 특히 강하며 일반적으로 전동기 기동전류를 전부하 전류의 100 ~ 150%가 되도록 설정 제작합니다.
- 부하시간율은 25%ED가 표준이며 기동빈도가 많은 60%, 100%ED도 주문에 의하여 제작하고 있습니다.

용도	제어방식	단락단수	비고
Hoist		3,4,5	2차 저항제어, Tst = 100%
	S	4,5,6	S,C Brake 제어, Tst UP=136%, Tst Down=50%
	E	4,5,6	E,C Brake 제어, Tst UP=136%, Tst Down=35%
	D	3,4,5	Dynamic 제어, Tst UP=120%, Tst Down=35%
	T	3,4,5	Thyristor 제어, Tst UP=200%, Tst Down=%
Travelling & Traversing	C	5,7,8	직접 제어, Tst = 100%
		3,4,5	2차 저항제어, Tst = 50%
	P	4,5,6	Plugging 제어, Tst = 50%, Plugging Tb=40%
	T	3,4,5	Thyristor 제어, Tst=100%
	C	5,7	직접제어, Tst=50%

※ Note ) Tst : Starting Torque, Tb : Braking Torque

## ■ Hoisting of Crane



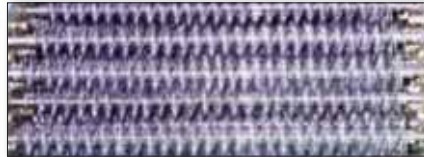
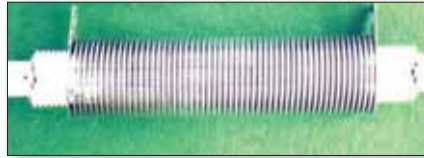
CRANE RESISTORS

NGR

## ■ NGR



NGR(Neutral Grounding Resistor)



RESISTOR ELEMENT



EDGE WOUND RESISTOR



LOAD RESISTOR



MOTOR STARTING & CONTROL RESISTOR







# CONTROL SYSTEM



- 항만, 운반하역, 설비 분야
- 원료처리, 수처리, 철강, 제철설비 분야

- 항만, 운반항만 설비분야
- 원료처리 분야
- 수처리 분야
- 철강 제철, 금속설비 분야



# CONTROL SYSTEM



CONTAINER CRANE



CONTAINER CRANE



MAGNET CRANE



제강(압연설비)



CONTAINER CRANE



폐수처리 설비

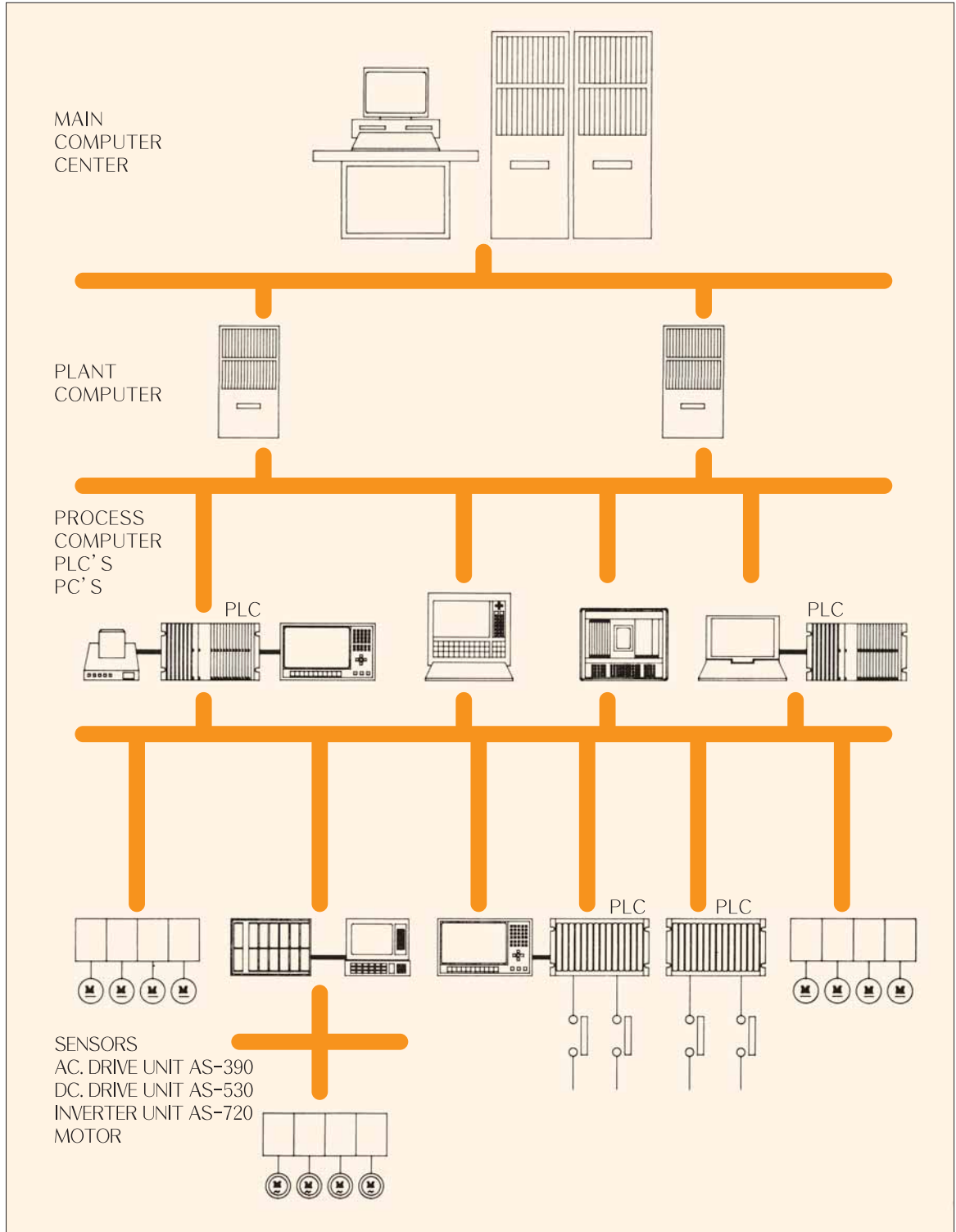


제철설비

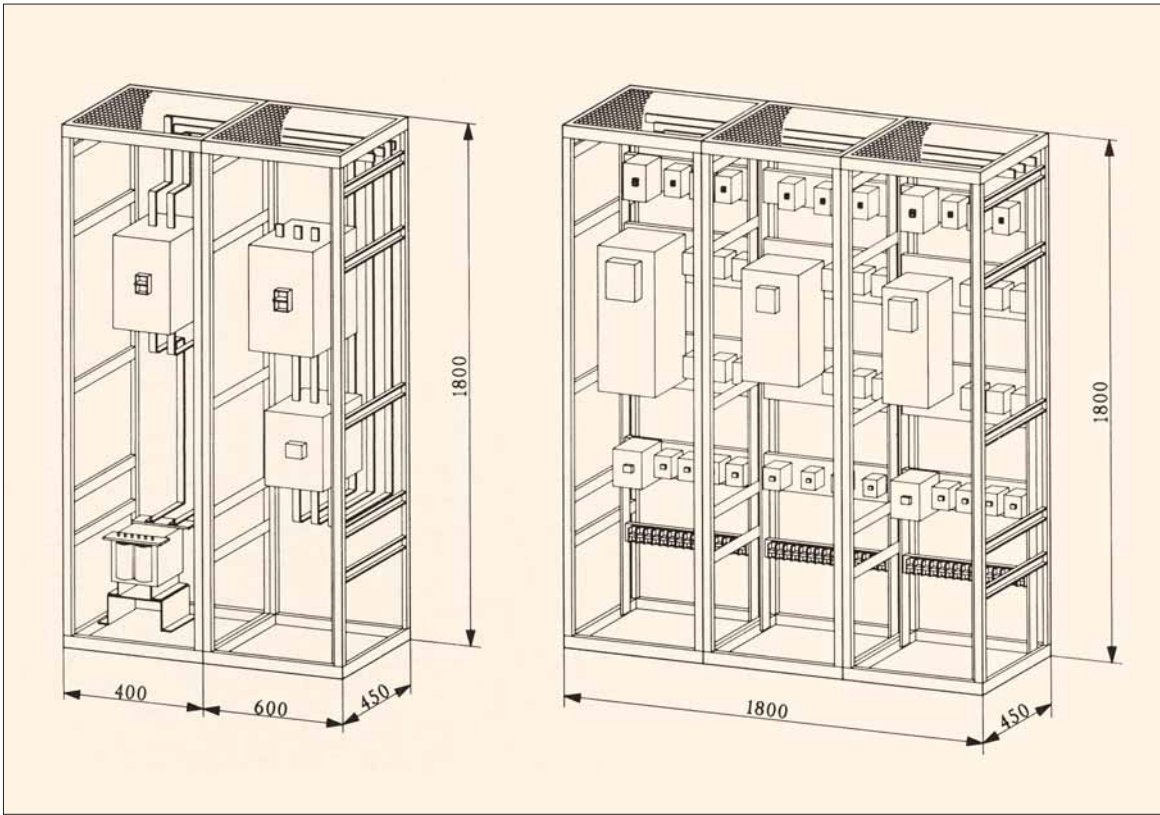


UNLOADER

## ■ PROCESS CONTROL



## ■ CRANE CONTROL PANEL 구성도

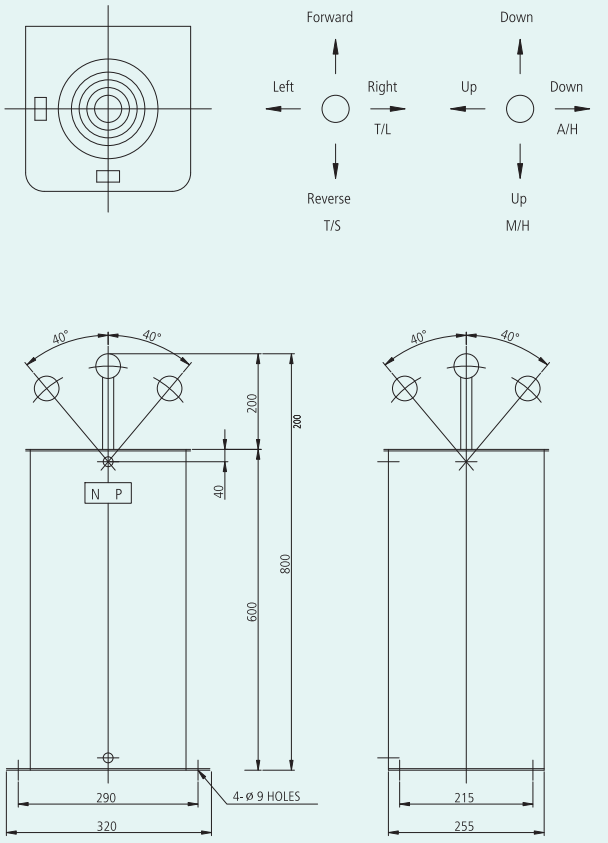


석탄운반설비

# OTHERS

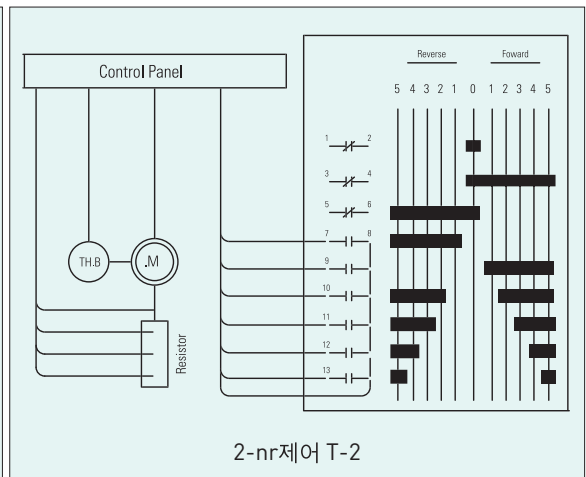
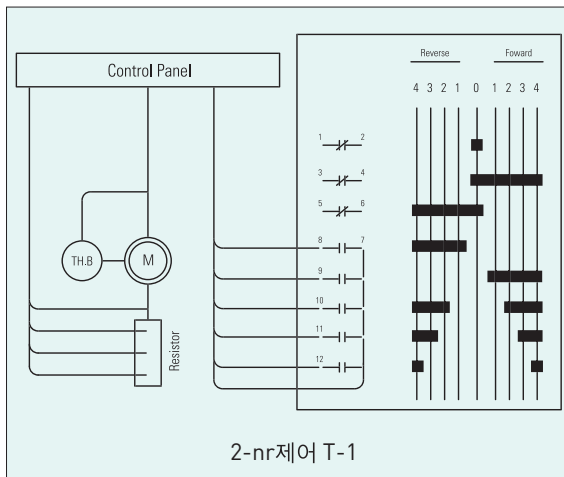
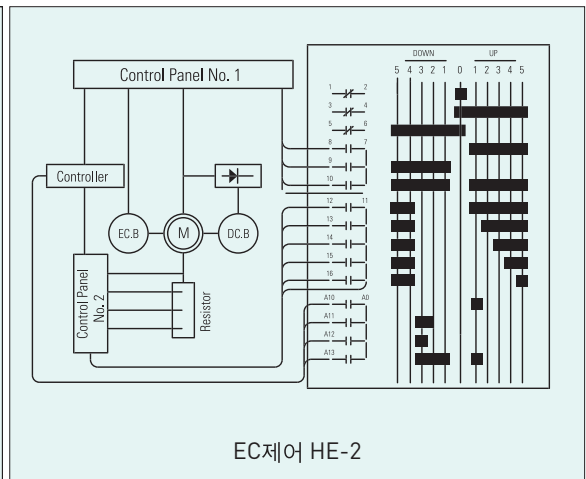
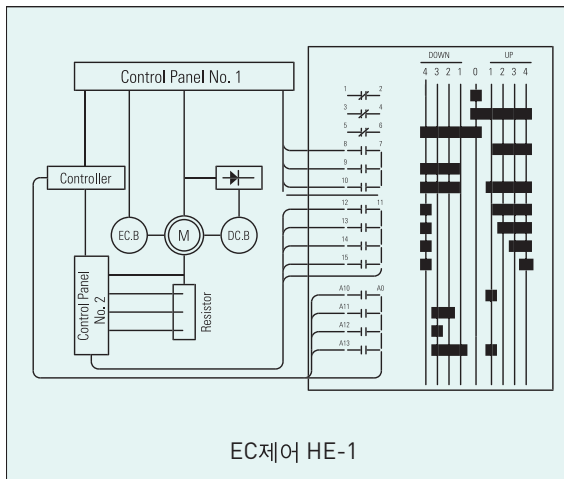
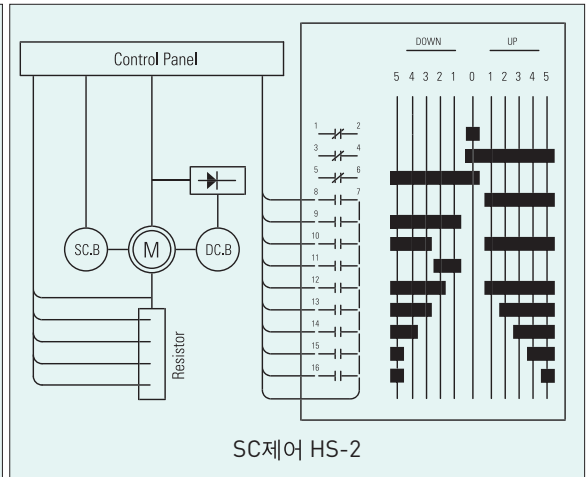
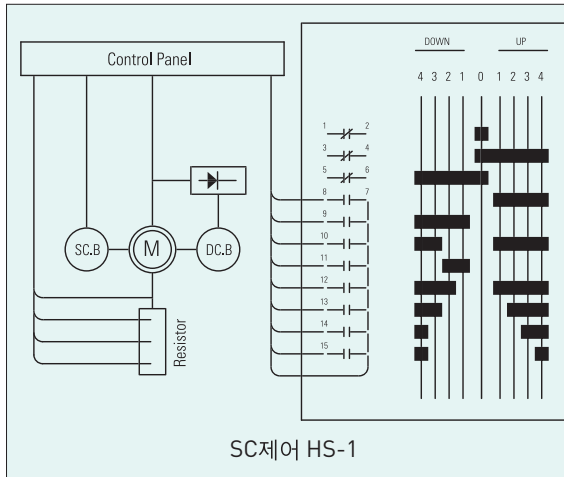


- MASTER CONTROLLER
- LIMIT SWITCH
- PANTAGRAPH
- HEATER



OTHERS

## STANDARD CONNECTING DIAGRAM



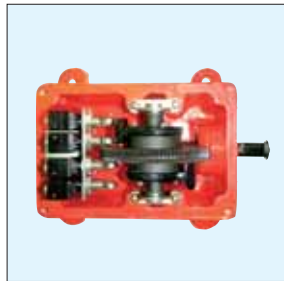
# Limit Switch

## 표준사양

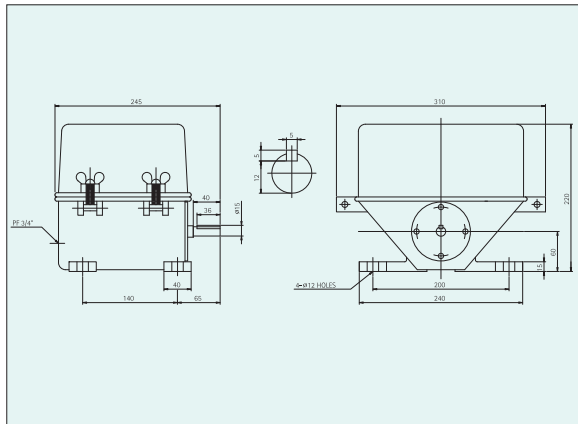
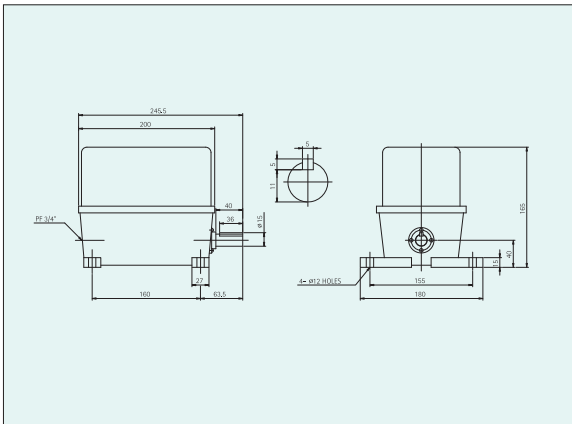
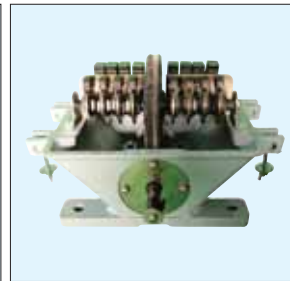
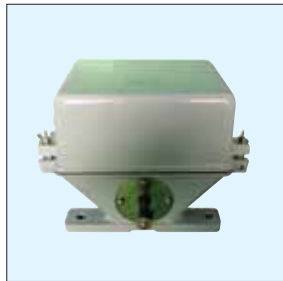
구분	용도	형식	Gear Ratio	접점수량	접점용량		Lever 작동구분	비고
					전압	전류		
Worm Gear Type	권상용 (과권방지)	HL-100W <sub>2</sub> , W <sub>4</sub>	1/100	2,4	250V	10A	-	
		HL-50W <sub>2</sub> , W <sub>4</sub>	1/50	2,4	250V	10A	-	
		HL-25W <sub>2</sub> , W <sub>4</sub>	1/25	2,4	250V	10A	-	
		HL-100W <sub>8</sub>	1/100	8	250V	10A	-	
		HL-50W <sub>8</sub>	1/50	8	250V	10A	-	
		HL-25W <sub>8</sub>	1/25	8	250V	10A	-	
Weight Type		HL-WG		2	250V	10A		
Lever Type	주 · 횡행용 (주 · 횡행제한)	HL-LS	-	2	250V	10A	수동복귀형	
		HL-LA	-	2	250V	10A	자동복귀형	
		HL-LX	-	2	250V	10A	자유회전형	
Screw Type	권상용 (과권방지)	HL-S <sub>1</sub>	70REV	2	250V	10A	-	
		HL-S <sub>2</sub>	35REV	2	250V	10A	-	
Over Speed Switch	과속방지	HL-OS	원심력	2	250V	10A	-	
		HL-OST		2	250V	10A	-	T/G부착
Differential Switch	Bucket	HL-D	5	2	250V	10A	-	

## WORM GEAR TYPE

HL-W4



HL-W8

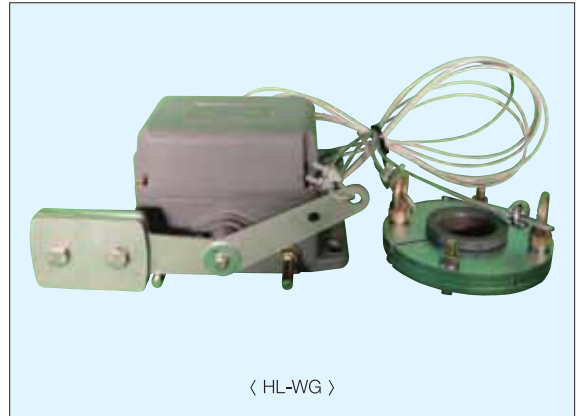




## LEVER TYPE



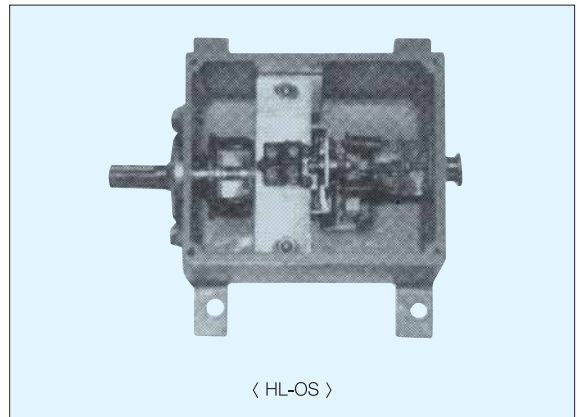
## WEIGHT TYPE



## LEVER TYPE



## OVER SPEED SWITCH



## LEVER TYPE



## TACHO-GENERATOR & OVER SPEED SWITCH



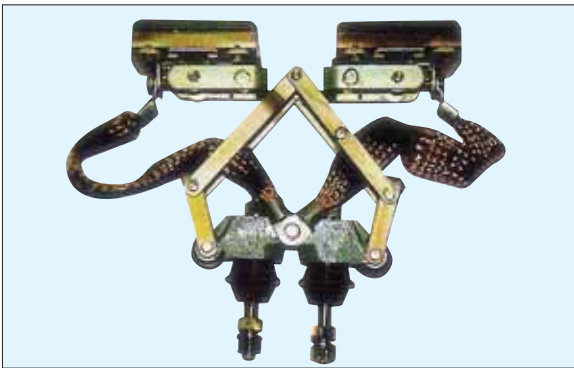
# Pantagraph, Heater



HP-300A



HP-300SR



HP-600A, 1200A



HP-300AR



HP-600S, 1200S



HEATER 2kw, 3kw

설치형태		TYPE	허용전류(A)	중량(kg)
P A N T A G R A P H	측벽압부식	HP-300A	300	7
		HP-600A	600	10
		HP-1200A	1200	15
		HP-3000A	300	10
	하향압부식	HP-600S	600	15
		HP-1200S	1200	15
HP-300SR		300	10	
HEATER			2kw AC220V 1φ	
			3kw AC220V 1φ	



**MOOVE 한국기전주식회사**  
HANKUK ELECTRO MACHINERY INC.



**MOOVE**

한국기전주식회사

**MOOVE Hankuk Electro Machinery Inc.**

**Address.** 경기도 시흥시 정왕동 시화공단 3바 723호 TEL.031-319-5041(代) FAX. 031-434-5041

**HOME PAGE.** <http://www.moove.co.kr>  
<http://www.magnetcrane.co.kr>