

## 외형 치수

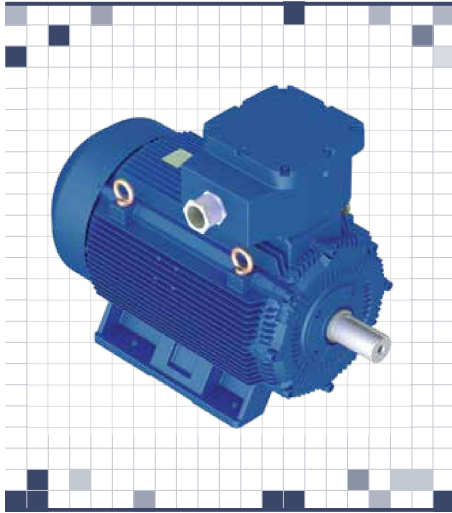


FIG. I

FIG. II

FIG. III

속단상세도

※요청에 따라 별도의 보조단자 박스를 프레임에 부착할 수 있음 (Fr.112M 이상)

**다양한 방폭인증 요구에 국내, 해외 구분없이 대응 가능합니다.**

인증기관	IECEX, ATEX, KGS
방폭타입	Ex d/de, Ex tb/tc
가스그룹	II B / IIC
온도범위	T3 ~ T6
프레임	71M ~ 315M
주파수	60Hz (50Hz)
IP등급	IP54 ~ 66
Service factor	1,0 or 1,15 (Inverter duty : 1,0)
인버터 범위	CT 3 : 1 - VT 20 : 1 (315Fr 이하) CT 10 : 1 - VT 20 : 1 (100Fr 이하)
극수 변환 전동기	2/4, 4/8, 6/12, 4/6, 6/8, 4/12, 4/16 Pole

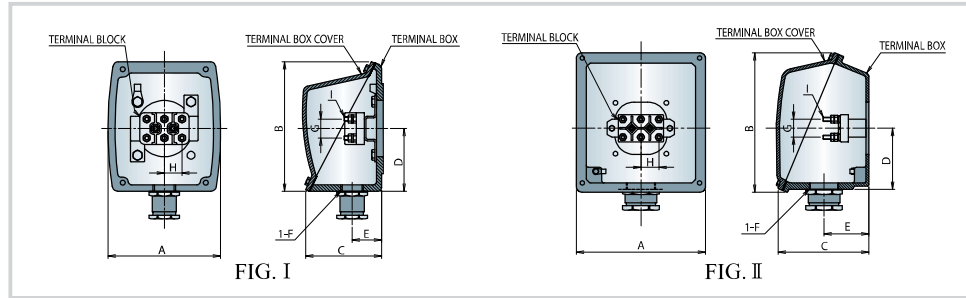
Fr. No.	FIG.	출력(kW)				설치 치수										
		2P	4P	6P	8P	*H	HA	*A	AA	AB	*B	BA	BA'	BB	*C	ØK
80M	I	0,75	0,75	-	-	80 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	8	125	37	150	100	-	-	135	50	10
90L	I	1,5, 2,2	1,5	0,75	-	90 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	10	140	38	167	125	-	-	170	56	10
100L	I	-	2,2	1,5	0,75	100 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	12	160	47	196	140	-	-	204	63	12
112M	II	3,7	3,7	2,2	1,5	112 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	14	190	41	226	140	-	-	212	70	12
132S	II	5,5, 7,5	5,5	3,7	2,2	132 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	14,5	216	50	264	140	-	-	238	89	12
132M	II	-	7,5	5,5	3,7	132 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	14,5	216	50	264	178	-	-	276	89	12
160M	II	11, 15	11	7,5	5,5	160 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	19	254	67	314	210	-	-	320	108	15
160L	II	18,5	15	11	7,5	160 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	19	254	67	314	254	-	-	364	108	15
180M	II	22	18,5, 22	15	11	180 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	20	279	67	353	241	-	-	385	121	15
180L	II	30	30	18,5, 22	15	180 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	20	279	67	353	279	-	-	423	121	15
200L	III	37, 45	-	-	-	200 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	22	318	70	382	305	85	85	370	133	19
		-	37, 45	30, 37	18,5, 22	200 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	22	318	70	382	305	85	85	370	133	19
225S	III	55	-	-	-	225 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	25	356	74	426	286	90	90	365	149	19
		-	55	45	30	225 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	25	356	74	426	286	90	90	365	149	19
250S	III	75	-	-	-	250 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	28	406	100	500	311	110	110	420	168	24
		-	75	55	37	250 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	28	406	100	500	311	110	110	420	168	24
250V	III	90	-	-	-	250 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	28	406	100	500	349	110	110	420	168	24
		-	90	75	45	250 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	28	406	100	500	349	110	110	420	168	24
280S	III	110	-	-	-	280 <sup>0</sup> <sub>-1,0</sub>	30	457	100	550	368	155	155	510	190	24
		-	110	90	55	280 <sup>0</sup> <sub>-1,0</sub>	30	457	100	550	368	155	155	510	190	24
280M	III	132	-	-	-	280 <sup>0</sup> <sub>-1,0</sub>	30	457	100	550	419	155	155	510	190	24
		-	132	110	75	280 <sup>0</sup> <sub>-1,0</sub>	30	457	100	550	419	155	155	510	190	24
280L	III	160, 200	-	-	-	280 <sup>0</sup> <sub>-1,0</sub>	30	457	100	550	508	176	176	650	190	24
		-	160, 200	132, 160	90, 110	280 <sup>0</sup> <sub>-1,0</sub>	30	457	100	550	508	176	176	650	190	24
315S	III	-	160	132	90	315 <sup>0</sup> <sub>-1,0</sub>	30	508	120	628	406	267	200	662	216	28
315M	III	-	200	160	110	315 <sup>0</sup> <sub>-1,0</sub>	30	508	120	628	457	267	200	662	216	28

주) 1. 키이 및 키이 홈 공차 : KS B 1311 / 2. \* 이외의 치수는 APPROX. 치수임 / 3. 베어링 크리크 주입량은 225S이상 기본 사양 / 4. 출력은 60Hz 기준 참고치임

ØAC	HD	전장 치수				축단 치수				축단 탭		단자박스		중량 (kgf)
		L	LD	*ØD	*E	F	GD	GE	R	S	ØKD	(kgf)		
180	285	290	145	19 <sup>+0,030</sup> <sub>-0,004</sub>	40	6	6	3,5	-	-	M20x1,5	28		
204	305	355	178,5	24 <sup>+0,009</sup> <sub>-0,004</sub>	50	8	7	4	-	-	M20x1,5	41		
220	345	400	208	28 <sup>+0,009</sup> <sub>-0,004</sub>	60	8	7	4	-	-	M20x1,5	53		
230	370	415	220	28 <sup>+0,009</sup> <sub>-0,004</sub>	60	8	7	4	-	-	M20x1,5	60		
270	405	500	270	38 <sup>+0,018</sup> <sub>+0,002</sub>	80	10	8	5	-	-	M25x1,5	90		
		535	288	38 <sup>+0,018</sup> <sub>+0,002</sub>	80	10	8	5	-	-	M25x1,5	102		
330	500	645	353	42 <sup>+0,018</sup> <sub>+0,002</sub>	110	12	8	5	-	-	M32x1,5	166		
		690	375	42 <sup>+0,018</sup> <sub>+0,002</sub>	110	12	8	5	-	-	M32x1,5	183		
		735	392	48 <sup>+0,018</sup> <sub>+0,011</sub>	110	14	9	5,5	-	-	M32x1,5	250		
366	545	775	410,5	55 <sup>+0,030</sup> <sub>+0,011</sub>	110	16	10	6	-	-	M40x1,5	276		
		810	395,5	55 <sup>+0,030</sup> <sub>+0,011</sub>	110	16	10	6	16	30	M40x1,5	395		
404	660	840	425,5	60 <sup>+0,030</sup> <sub>+0,011</sub>	140	18	11	7	-	-	M40x1,5	395		
		840	402	55 <sup>+0,030</sup> <sub>+0,011</sub>	110	16	10	6	20	35	M75x1,5	490		
460	705	870	432	65 <sup>+0,030</sup> <sub>+0,011</sub>	140	18	11	7	20	35	M75x1,5	490		
		995	452,5	55 <sup>+0,030</sup> <sub>+0,011</sub>	110	16	10	6	20	35	M75x1,5	795		
512	835	1025	482,5	75 <sup>+0,030</sup> <sub>+0,011</sub>	140	20	12	7,5	20	35	M75x1,5	845		
		995	452,5	55 <sup>+0,030</sup> <sub>+0,011</sub>	110	16	10	6	20	35	M75x1,5	845		
512	835	1025	482,5	75 <sup>+0,030</sup> <sub>+0,011</sub>	140	20	12	7,5	20	35	M75x1,5	845		
		1090	509,5	55 <sup>+0,030</sup> <sub>+0,011</sub>	110	16	10	6	24	45	M75x1,5	1035		
600	900	1150	569,5	85 <sup>+0,035</sup> <sub>+0,012</sub>	170	22	14	9	24	45	M75x1,5	1085		
		1090	509,5	55 <sup>+0,030</sup> <sub>+0,011</sub>	110	16	10	6	24	45	M75x1,5	1085		
600	900	1250	591	55 <sup>+0,030</sup> <sub>+0,011</sub>	110	16	10	6	24	45	M75x1,5	1350		
		1310	651	85 <sup>+0,035</sup> <sub>+0,012</sub>	170	22	14	9	24	45	M75x1,5	1350		
600	935	1310	651	95 <sup>+0,035</sup> <sub>+0,012</sub>	170	25	14	9	24	45	M75x1,5	1330		
		1310	651	95 <sup>+0,035</sup> <sub>+0,012</sub>	170	25	14	9	24	45	M75x1,5	1350		

5. 필요시 FR,112M이상 보조 단자박스 프레임에 부착 가능 / 6. Direct couple(직결) 부하연결 기준 / 7. 중량은 해당 프레임 최대중량으로 참고치임.

## 외형 치수 | 안전증방폭

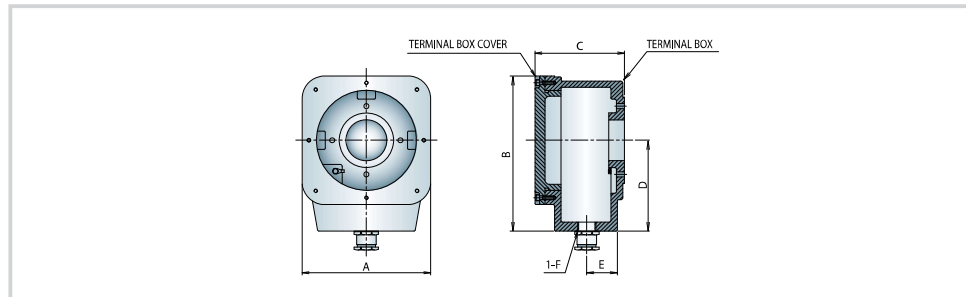


## 안전증

단위 : mm

Fr. No.	FIG.	A	B	C	D	E	F	단자대 (Terminal Block)		
								G	H	I
80~112	I	128	148	73	66	34	M20x1,5 TAP	20	20	M4
132	I	128	148	73	66	34	M25x1,5 TAP	20	20	M4
160~180M	I	160	184	108	89	42	M32x1,5 TAP	27	25	M6
180L	I	192	217	128	101	48	M40x1,5 TAP	27	25	M6
200	I	192	217	128	101	48	M40x1,5 TAP	30	30	M8
225	II	238	306	211	154	84	M75x1,5 TAP	46	46	M10
250	II	278	306	213	154	84	M75x1,5 TAP	46	46	M10
280~315M	II	330	356	232	156	115	M75x1,5 TAP	46	46	M10

## 외형 치수 | 내압방폭



## 내압 (ATEX)

단위 : mm

Fr. No.	A	B	C	D	E	F
71~112	168	168	91	84	30,5	M20x1,5 TAP
132	168	168	91	84	30,5	M25x1,5 TAP
160~180M	194	217	124	120	41	M32x1,5 TAP
180L	194	217	124	120	41	M40x1,5 TAP
200	283	341,5	197	200	67	M40x1,5 TAP
225	283	341,5	197	200	67	M75x1,5 TAP
250~315M	390	495	262	300	83,5	M75x1,5 TAP

## 쿨링타워 전동기의 특징

효성 쿨링타워 전동기(Electric Motor for Cooling Tower)는 쿨링타워 분야에 최적의 시스템 구성을 위해 개발된 제품입니다. 효성 쿨링타워 전동기는 최상의 운영과 효율적인 기구구성을 위하여 방수성, 호환성, 사용자편의성을 고려하였으며 특히 강화된 권선설계 적용으로 우수한 운전특성을 확보하였습니다. 또한 전동기의 내구성 증대를 위해 우수한 절연시스템을 채용 하였으며 정밀 가공을 통하여 저진동, 저소음을 실현함으로써 쿨링타워 분야에 가장 최적화된 High Efficiency, Low-Cost Operation을 제공해 드릴 것 입니다.

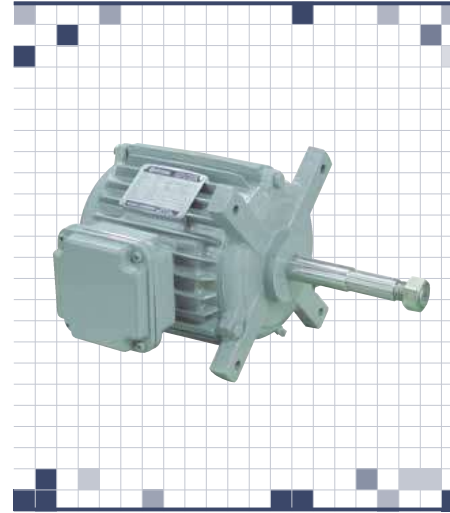
## Type별 특징

COOTO 1	TEAO, '누'브라켓트, 축단나사
COOTO 2	TEFC, 평면 플랜지 취부, 축단나사
COOTO 3	TEAO, 평면 플랜지 취부, 축단나사
COOTO 4	TEFC, 효성 'D'플랜지, 축단나사

## FRAME 적용표

Fr. No.	출력(kW)			
	2P	4P	6P	8P
80M	0,75	0,75	0,2, 0,4	
90L	1,5, 2,2	1,5	0,75	0,4
100L		2,2	1,5	0,75
112M	3,7	3,7	2,2	1,5
132S	5,5, 7,5	5,5	3,7	2,2
132M		7,5	5,5	3,7
160M	11, 15	11	7,5	5,5
160L	18,5	15	11	7,5
180M		22		

※ ■는 COOTO 1 Type인



## 주요부 명칭

### 고정자권선 (Stator Winding)

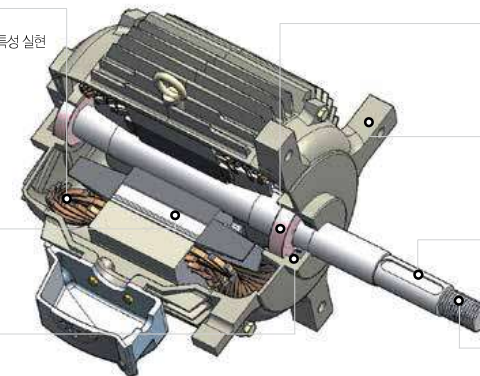
- 강화된 권선 설계 적용으로 권선 온도 상승 저감 및 우수한 운전특성 실현
- F종 이상의 우수한 권선 절연 시스템 채용으로 전동기 수명 증대

### 회전자 (Rotor)

- 정밀 가공 및 정밀 배린식으로 저진동, 저소음 실현

### 씰 (Seal)

- 각 부품의 접합부 및 축 인출구에 대한 완벽한 내습 처리로 비산되는 수분에 대한 방수성 확보



### 베어링 (Bearing)

- 냉각팬의 스톱스트로 고려한 베어링 적용으로 충분한 베어링 수명 확보

### 플랜지 (Flange)

- 전동기 자체 출력대비 10배 이상의 안전율을 가진 한층 강화된 지지대

### 축 (Shaft)

- 냉각팬의 성능 및 휘부성 향상을 위한 충분한 축 길이 확보

### 축단탭 (Shaft end Tap)

- 사용자의 편리성과 호환성을 고려한 표준 미터나사 적용 및 충분한 길이 확보