



BLDC

자동제어 정량펌프

모터 rpm PID 제어로 안정적이고 정확한 제어 가능

정량펌프에 최적화된 모터 설계

고효율 운전으로 에너지 절감

간편한 연결로 원격제어 가능

일체형 구조로 설치 간편

천세(주)

Brushless DC

MOTOR

BLDC

천세 자동제어 정량펌프

- 모터 rpm을 PID 제어하므로 입력신호에 대하여 안정적이고 정확한 제어가 가능합니다.
- 낮은 rpm에서도 높은 토오크를 낼 수 있도록 정량펌프에 최적화 설계되어 있습니다.
- 고효율 운전으로 에너지를 절감할 수 있습니다.
- 간편한 연결로 원격제어가 가능합니다.
- 일체형 구조로 설치가 간편합니다.



형식코드

I. KDV-A-

1

2

II. PKD-

3

4

1 시리즈명

V D: 직동식 정량펌프
K D: 직동식 정량펌프
K M: 중소형 정량펌프
K H: 유압 정량펌프
BKH: 유압 바이패스 정량펌프
K P: 플런저 정량펌프
CKP: 크랭크 구동식 플런저 정량펌프

2 옵션사양

A: BLDC M/C UNIT

3 시리즈명

PKD: 다이어프램형 스무디 정량펌프
PKP: 플런저형 스무디 정량펌프
PDS: 다이어프램형 스무디 정량펌프

4 원격토출량 제어방식

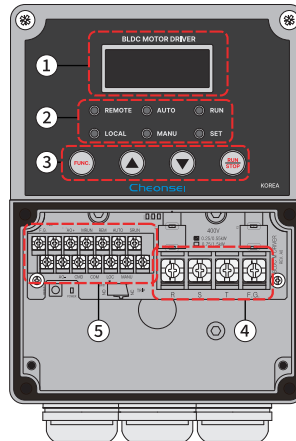
2: BLDC M/C UNIT (자동)
3: BLDC M/C UNIT (수동)

모터&드라이버 정격사양

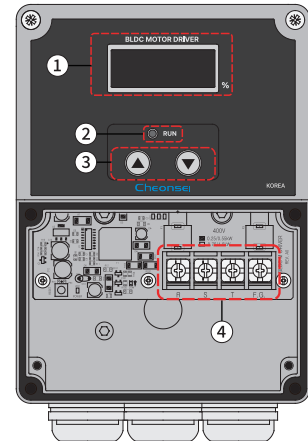
출력		0.12kW	0.25kW	0.55kW	0.75kW	1.5kW	2.2kW
전압	220v급	단상 AC200~240V 50/60Hz	단상, 삼상 AC200~240V 50/60Hz		—		
	400v급	—	삼상 AC380~480V 50/60Hz				
모터	형식	Brushless DC Motor (Sensored SPM)					
	구조	TENV(Totally Enclosed, Non-Ventilated)					TEFC (Totally Enclosed, Fan-Cooled)
	극수	10극	8극				
	절연등급	F					
보호등급		IP54 (모터 및 드라이버)	IP66 (모터 및 드라이버)				
중량		2.6	5.2	10	13.5	15.5	17

드라이버 전기결선도 및 기능 (0.25~2.2kW)

- ① 데이터 표시창
- ② 상태 표시등
- ③ 조작키
- ④ 전원단자대
- ⑤ 제어단자대



<자동운전용>

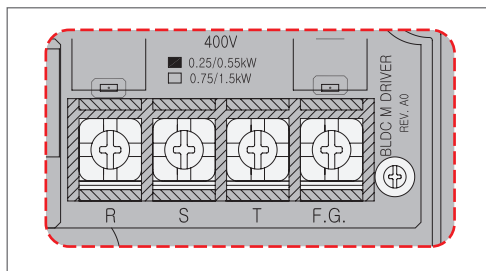


<수동전용>

Note

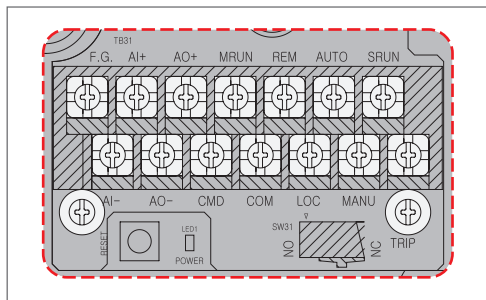
수동전용 BLDCM/C UNIT은 제어단자대가 없습니다.

④ 전원단자재



단자명	접속사양
R	220V급 : 단상/삼상 AC200 - 240V 50/60Hz
S	440V급 : 삼상 AC380 - 480V 50/60Hz
T	
F.G.	접지

⑤ 제어단자대



기능	단자명	내용
운전명령	F.G.	접지
	AI+	아날로그 입력신호 +
	AI-	아날로그 입력신호 -
	AO+	아날로그 출력신호 +
	AO-	아날로그 출력신호 -
	CMD	운전지령 (전원)
	MRUN	운전지령 (NPN Base)
상태출력	COM	상태출력 공통
	REM	REMOTE 운전설정
	LOC	LOCAL 운전설정
	AUTO	AUTO 운전설정
	MANU	MANU 운전설정
	RUN	RUN 상태
	TRIP	TRIP 상태

제품형식별 정격성능 (0.25~2.2kW)

※ 최대토출량과 최고토출압력 사양은 헤드 재질 stainless steel, 모터 60Hz 기준으로 표기되어있음

KD 시리즈

펌프형식 KDV-A		최대토출량 (mL/min)	최고토출압력 (bar)	모터출력 (kW)	
21	H	25	10	0.25	
61		60			
12		120			
22		260			
52		520			
82		840			
13		1020			
23		2040			
33	L	3480	5		
43		4100			
73		7440	3		
53		5800	5		
63		6550	4		
33	H	3480	10		0.55
73		7440	7		
43		4400	8		
63		6600	7		
93	H	9100	5		
14	N	11800	4		
14	M	13800	5		
14	H	10800	7	0.75	
14	G	16000	5		
24	L	22000	3		
24	S	28000			
24	H	22000	7	1.5	
34		32000	5		
54	L	54000	3		

VD 시리즈

펌프형식 VD-A		최대토출량 (mL/min)	최고토출압력 (bar)	모터출력 (kW)
121	12	120	12	0.25
201		200		
401		400		
601		600		
112		1100		
212	9	2100	9	0.55
342		3400		
482		4800		
642		6400		

KP 시리즈

펌프형식 KPV-A		최대토출량 (mL/min)	최고토출압력 (bar)	모터출력 (kW)
061	L	13	160	0.25
062		26		
121		55		
122		110		
161		100		
162		205	100	
221		195	104	
222		400	52	
301		350	56	
302		740	28	
061	M	20	200	0.55
062		40		
121		85	225	
122		170		
161		160	160	
162		320		
221		305		
222		615	85	
301		540	90	
302		1120	45	
401		1020	50	
402		2050	25	
501		1575	32	
502		3260	16	

KH 시리즈

펌프형식 KHV-A		최대토출량 (mL/min)	최고토출압력 (bar)	모터출력 (kW)
51	30	50	30	0.25
12		100		
32		360		
72		720		
13	20	1100	20	0.55
23		2200		
33		3400		
63		6800		
33H	14	3400	14	0.75
63H		6800		
14		10500		
24		21000		

BKH 시리즈

펌프형식 BKH-A		최대토출량 (mL/min)	최고토출압력 (bar)	모터출력 (kW)
101	A	35	110	0.25
102		90	100	
103		150	90	
104		205	80	
151		105	70	
152		265	50	
153		420	40	
154		570	35	
221		290	32	
222		640	23	
223		950	19	
224		1250	16	
321		660	15	
322		1360	11	
323		2050	9	
324		2700	8	
101	B	65	120	0.55
102		130		
103		240	110	
104		305	100	
151		180		
152		385	70	
153		620	58	
154		880	50	
221		460	46	
222		930	34	
223		1400	27	
224		1950	23	
321		1000	22	
322		2050	16	
323		3050	13	
324		4100	11	
421		1800	13	
422		3600	9	
423		5400	7	
424		7200	6	

펌프형식 BKH-A		최대토출량 (mL/min)	최고토출압력 (bar)	모터출력 (kW)
151	C	200	130	0.75
152		430	120	
153		700	95	
154		950	85	
221		530	80	
222		1100	55	
223		1650	45	
224		2250	40	
321		1200	36	
322		2500	26	
323		3750	21	
324		5000	18	
421		2150	21	
422		4400	15	
423		6600	12	
424		8700	11	
551	D	3700	13	1.5
552		7500	9	
553		11300	7	
554		15300	6	
221		630	130	
222		1450	95	
223		2300	80	
321		1650	65	
322		3400	45	
323		5100	38	
421		2900	36	
422		5900	26	
423		8700	22	
551		5000	22	
552		10200	15	
553		15500	13	
701		8400	14	
702		17000	10	
703		25800	8	

PKD 시리즈

펌프형식 PKD	최대토출량 (mL/min)	최고토출압력 (bar)	모터출력 (kW)
500	50	10	0.55
121	120		
241	240		
521	520		
102	1040		
212	2100		
412	4100	8	
702	7000	5	
143	14900	3	
113	11200	7	0.75
203	20700	5	
243	24000	7	
333	33000	5	1.5
423	42000		
613	61000	3	
813	81000		

CKP 시리즈

펌프형식 CKP-A	최대토출량 (mL/min)	최고토출압력 (bar)	모터출력 (kW)
162	445	350	1.5
163	560		
164	745	270	
222	860	225	
223	1090	185	
224	1440	145	
302	1620	120	
303	2050	100	
304	2700	78	
402	2900	68	
403	3650	55	
404	4850	42	
502	4550	44	
503	5700	36	
504	7550	28	
602	6600	30	
603	8250	25	
604	11000	19	

PKP 시리즈

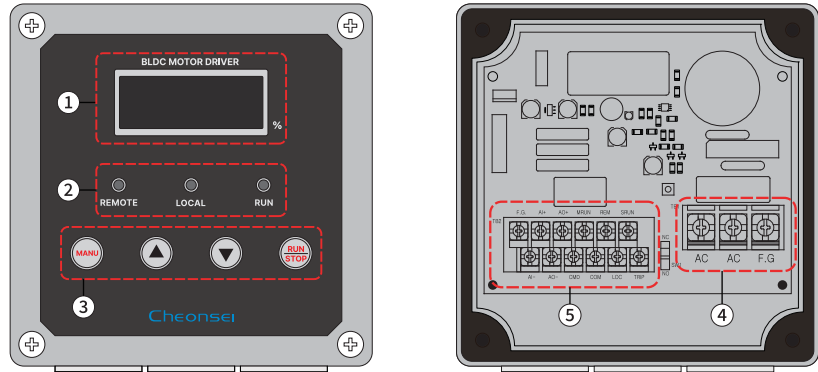
펌프형식 PKP	최대토출량 (mL/min)	최고토출압력 (bar)	모터출력 (kW)
061	26	160	0.55
062	52		
121	110		
122	220		
161	200		
162	410	100	
221	390	104	
222	800	52	
301	700	56	
302	1480	28	0.75
061	60	200	
121	255	225	
161	480	160	
221	920	123	
301	1660	68	
401	3070	38	
501	4835	24	

PDS 시리즈

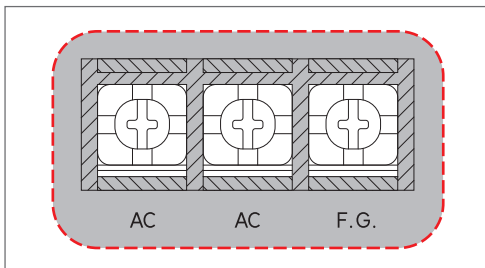
펌프형식 PDS	최대토출량 (mL/min)	최고토출압력 (bar)	모터출력 (kW)
006	60	10	0.25
01	100		
02	200		
05	500		
1	1200		
3	2500	5	0.55
5	5500		
10	10500		
20	23000		
40	37000		1.5

드라이버 전기결선도 및 기능 (0.12kW)

- ① 데이터 표시창
- ② 상태 표시등
- ③ 조작키
- ④ 전원단자대
- ⑤ 제어단자대

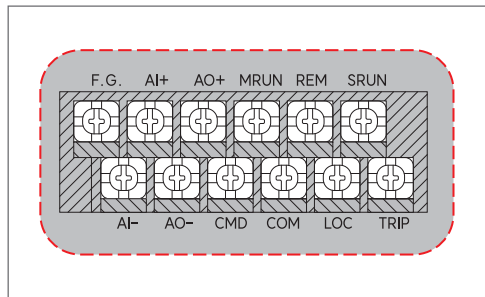


④ 전원단자재



단자명	접속사양
AC	단상 AC200 - 240V 50/60Hz
F.G.	접지

⑤ 제어단자대



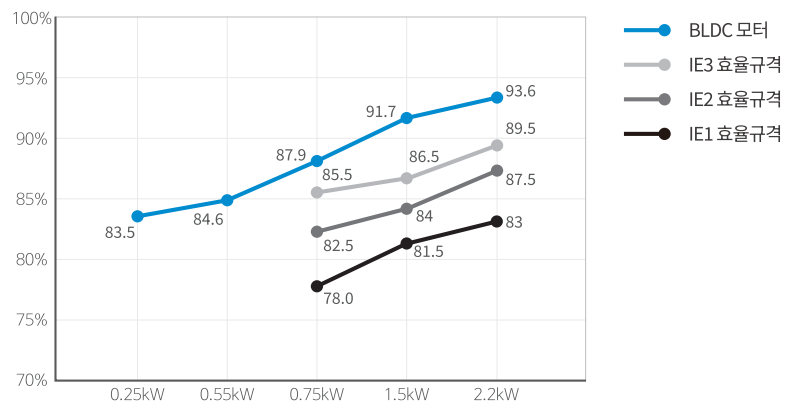
기능	단자명	내용
운전명령	F.G.	접지
	AI+	아날로그 입력신호 +
	AI-	아날로그 입력신호 -
	AO+	아날로그 출력신호 +
	AO-	아날로그 출력신호 -
	CMD	전원 (DC24V)
	MRUN	운전지령 (NPN Base)
상태출력	COM	상태출력 공통
	REM	REMOTE 운전설정
	LOC	LOCAL 운전설정
	SRUN	RUN 상태
	TRIP	TRIP 상태

제품형식별 정격성능 (0.12kW)

KM 시리즈

펌프형식 KM-A	최대토출량 (mL/min)	최고토출압력 (bar)	모터출력 (kW)
500	50	10	0.12
121	125		
251	255		
521	520	7	
102	1025	5	
212	2150	3	

BLDC 모터 효율 규격 등급 비교



- IE1 ~ IE3의 값은 IEC60034-30 규격에서 4극 모터 60Hz의 효율값입니다.
- BLDC 모터는 고효율 규제 품목이 아닙니다.
- BLDC 모터는 영구자석 매입 동기모터로 고성능, 고효율 운전이 가능하며 에너지를 절감할 수 있습니다.

천세(주)

본 사 : 안산시 상록구 안산테크길 40 (031-465-1003)
 반 월 공 장 : 안산시 단원구 신원로91번길 90 (031-493-1003)
 대전영업소 : 유성구 테크노2로187 미건테크노월드2차 C동 333호 (042-862-1003)
 부산영업소 : 기장군 정관읍 달산1길 41 (051-502-1003)