사양 승인원

승인부품명	PUMP ASS'Y	
구 분	적 용 처	공 급 처
회 사 명		㈜ 청 석
적용형식명		CS-0125E
문 서 NO		
승 인 이 력	신규, 개정 ① ② ③ (⑧)	

본 부품 (제품)을 귀사에 납품 하고자 하오니
형식 승인하여 주시기 바랍니다.

㈜ 청 석							
구분	담당	검토	승인	구분	담당	검토	승인
제 출				요 소			
회 신				기 구			

주소 : 경기도 시흥시 정왕동 시화공단 2094-8
TEL : 031) 488-7660~4 FAX : 031) 432-2545

사양승인원 목차

1. 적용 범위
2. 종류
3. 성능(사양)
4. 구조 및 치수(도면치수 포함)
5. 시험 방법
6. 검사 규격
7. 표시 및 기록사항 (제조Lot, 제조일시 등)
8. 포장 및 적재
9. 사용시 주의사항

※ 첨부사항

1) SAMPLE 출하 검사 성적서 - 1부
2) 기동 TORQUE 측정 DATA - 1부
3) PUMP CHARACTERISTIC CURVE - 1부
4) 변경 전, 후 LIST - 1부
5) 주요 부품 업체 현황 - 1부
6) 온도측정 DATA - 2부

주식회사 청석	품 규 격 온 수 순 환 PUMP	1 / 5

1. 적용 범위

이 규격은 에 납품하는 온수순환 PUMP인 CS-0125E에 대하여 적용한다.

2. 종 류

1) 펌 프 형 식 MAGNET 구동식

2) 전동기 종류 단상 2극 CONDENSER 유도 전동기

3) 펌 프 외 장 개 방 형

3. 성 능 (사 양)

정격 (실측치 임)

항 번	구 분	CS - 0125 E
1	전 압	AC 220V
2	주 파 수	60Hz
3	소비전력 (10 ℓ/min 일때)	94 W
4	전 류 (10 ℓ/min 일때)	0.44A
5	CONDENSER 용량	3.0 ㎌
6	절 연 계 급	B 종
7	최 고 양 정	10 M (at 0 ℓ/min)
8	상 용 수 온	0℃ ~ 90℃
9	사 용 순 환 수	온 수
10	최고 허용 수온	95℃ (10분이내)
11	사용 분위기 온도	-20℃ ~ 60℃
12	사용 습도 범위	45% ~ 90%
13	상용 내수압	2.7 kg/㎠
14	최고허용 내수압 (1분간)	4 kg/㎠
15	중 량	1.95 kg
16	최 대 유 량	30 ℓ/min

제 정 일 자	1996. 03. 25	관련 규격					
개 정	⚠ 1998. 08. 24	결 재	작 성		검 토	승 인	
	⚠ 1999. 01. 09						
	⚠ 2000. 03. 29						
	⚠ 2000. 11. 08						
	⚠ 2001. 02. 09						
	⚠ 2001. 02. 13						
	⚠ 2002. 05. 17						

4. 구조및 외관, 치수 (도면치수 포함)

4-1. 구조 및 외관

1) 각 부분의 조립상태는 볼트, 너트 등에 의하여 결합되고 사용시 기밀을 유지하는 구조이어야 한다.

2) 각 부분은 통상사용 조건에서 파손이나 사용상의 지장이 없어야 한다.

3) 외관에는 발청, 크랙등 유해한 흠이 없어야 한다.

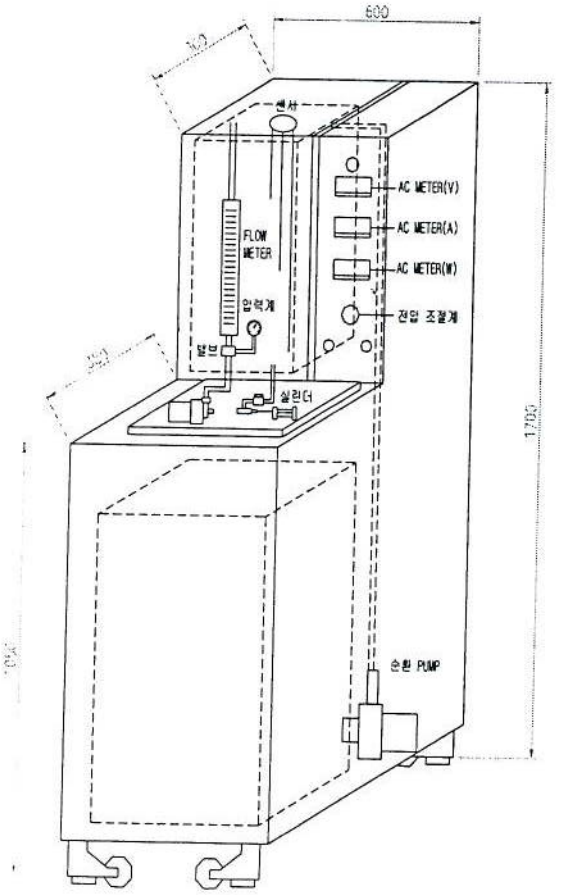
4-2. 치 수

각 부의 치수는 부도 (CSMP-908-2100) 에 따른다.

5. 시험 방법

청수에서 220V 60Hz의 전원을 인가후 3분 이내에 PUMP 시험 SET로 측정한다.
(PUMP 시험 SET는 그림 1과 같다.)

그림 1. PUMP 시험 SET



6. 검사 규격

6-1. 특 성

1) 기동 특성

서승법으로 측정하였을때 130V 이하에서 기동하여야 한다.

2) MOTOR(단품) 기동 TORQUE는 1.4kg.cm 이상이어야 한다.

3) 운전 특성

아래의 표1, 표2, 표3의 특성은 상온(20~25℃)의 청수에서 220V 60Hz의 전원을 인가후 3분이내에 측정했을 때의 값으로 한다.

표1. 양 정

양 수 량 (ℓ /min)	양 정 (M)
0	$10^{+10\%}_{-5\%}$
5	$9^{+10\%}_{-5\%}$
10	$8^{+10\%}_{-5\%}$

표2. 전 류 값

양 수 량 (ℓ /min)	전 류 (A)
0	0.44 이 하
5	0.45 이 하
10	0.48 이 하

표3. 소비전력 값

양 수 량 (ℓ /min)	소 비 전 력 (W)
0	92 이 하
5	95 이 하
10	100 이 하

6-2. 온도 상승 시험

정격 전압, 정격 주파수(60Hz)를 인가하여 80℃의 청수로 양수량 10(ℓ /min)의 연속 운전을 시행한후 포화 상태에서 측정하여 표4의 값을 만족하여야 한다.

(주위온도 20℃ 일 때)

표4. 온도 상승값

측 정 부위	측 정 방 법	규 격
권 선 부	저 항 법	70 deg 이하
외 피 부	온 도 계 법	70 deg 이하

6-3. 절연 성능

온도상승시험 직후 절연저항 및 절연내압을 측정하여 표5를 만족해야 한다.

표5. 절연 성능값

절 연 저 항	100 MΩ 이상
절 연 내 압	AC 1500V로 1분간 또는 AC 1800V 1초간 이상 없을것.

6-4. 과열 보호

회전불량, 고착 등에 의해 COIL부에 이상과열 될 경우 자동복귀형 THERMAL PROTECTOR 가 작동되어야 한다. (단, 작동온도 135℃±5℃)

6-5. 진동 및 소음

정격 전압, 정격 주파수(60Hz), 양수량 10 ℓ/min로 운전시 표6을 만족하여야 한다.

표6.

구 분	CS-0125E
진 동	12μ 이하
소 음	1m 거리에서 'A' SCALE로 32dB 이하

(단, 진동값은 100~1000Hz·주파수 대역)

6-6. 수 명

청수일 때 연속 20,000 시간 이상 없이 운전하여야 한다.

6-7. 방치 기동 성능

6개월 방치후 정격 전압, 정격 주파수 인가시 기동하여야 한다.

7. 사양 변경 주의 사항

해당 사항 없슴.

8. 표시 및 기록사항 (제조 Lot, 제조일시 등)

표시 및 기록사항은 NAME PLATE 도면에 준한다.

9. 포장 및 적재

1) 포장은 완충용 PLASTIC 재질(담프라 재질)로 하여 6개를 포장하는 회수용 상자를 사용하여 포장한다.

2) 포장 상태는 PUMP의 흡입구가 상측을 향하되 BOX 밑면에 두께 10㎜ 이상의 완충용 패드로 보호조치한다.

10. 사용시 주의 사항

1) 펌프를 설치후 공회전을 금한다.

2) 펌프에 무리한 힘이나 충격을 금한다.

SAMPLE 출하 검사 성적서

결 재	담 당	대 리	과 장	부 장
청 석	5/17	5/17	5/17	5/17
BUYER				

거 래 선:
검사방법:
검사일자: 2002년 05 월 17 일

품 명	CS - 0125E	로트의크기	5 대	이 행 도	
도 번	CSMP - 908 - 2100	측정기 명	PUMP 시험 SET	신 뢰 도	
정 격	AC220V 60HZ	검 사 원	김 성 구	종 합 판 정	합격 . 불합격

검 사 항 목		규격치	검사 수준	AQL	측 정 치							시료수	불량수	AC	판정
					X1	X2	X3	X4	X5	X	R				
양 정 [m]	0 ℓ/min일때	10 +10 −5			10.2	9.9	10.1	10.0	9.9	10.02	0.3	5			
	5 ℓ/min일때	9.0 +10 −5			9.2	9.0	9.0	9.0	9.0	9.04	0.2	5			
	10 ℓ/min일때	8.0 +10 −5			8.3	8.1	8.2	8.1	8.1	8.16	0.2	5			
전 류 [A]	0 ℓ/min일때	0.44 ↓			0.37	0.38	0.36	0.37	0.37	0.37	0.02	5			
	5 ℓ/min일때	0.45 ↓			0.39	0.39	0.38	0.38	0.38	0.384	0.01	5			
	10 ℓ/min일때	0.48 ↓			0.42	0.41	0.41	0.41	0.41	0.412	0.01	5			
소비전력 [W]	0 ℓ/min일때	92 ↓			80	81	78	79	81	79.8	3	5			
	5 ℓ/min일때	95 ↓			84	83	82	83	83	83	2	5			
	10 ℓ/min일때	100 ↓			89	89	88	89	88	88.6	1	5			
기 동 특 성		130↓			114	124	112	108	117	115	16	5			
절 연 저 항		100MΩ↑			∞	∞	∞	∞	∞	.	.	5			
절 연 내 압		AC1500V 1분간			OK	OK	OK	OK	OK	.	.	5			
온 도 상 승		70deg ↓			59	.	.	.	.	.	.	1			
소 음		32dB ↓			30.8	29	30.6	29.3	28.9	29.72	1.9	5			
진 동		12μ ↓			6	7	6	6	5	6	2	5			

특 기 사 항 :

CSFD-009-00('95.12.27)(210×297)

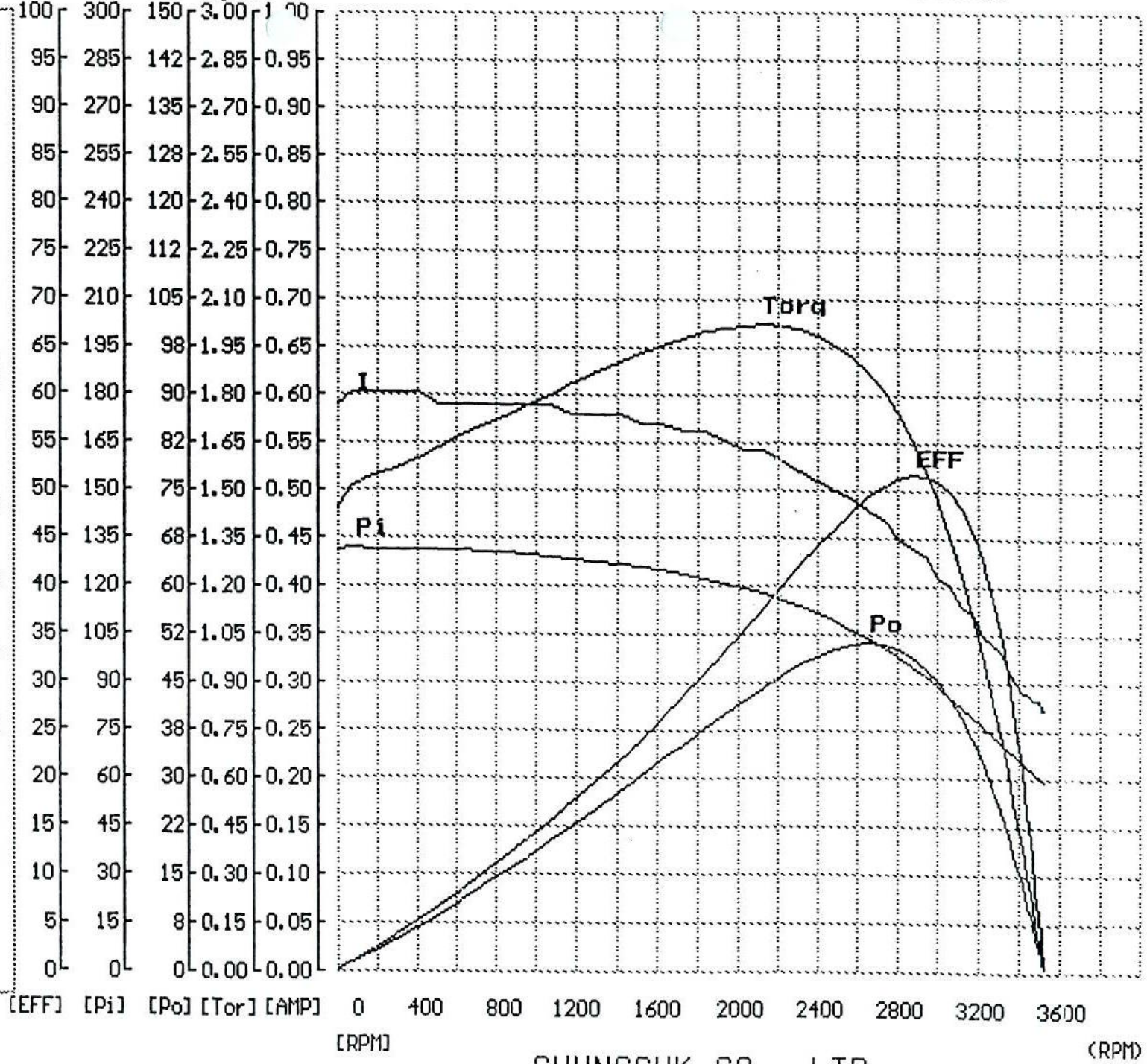
주식회사 청 석

Customer : HK
Model : CG-0125
Tester : KSG
Date : 2002.2.8 Time : 9:36:6 Rotation : CW
Test Volt : AC 220.0 Volt CHUNGSUK CO., LTD.

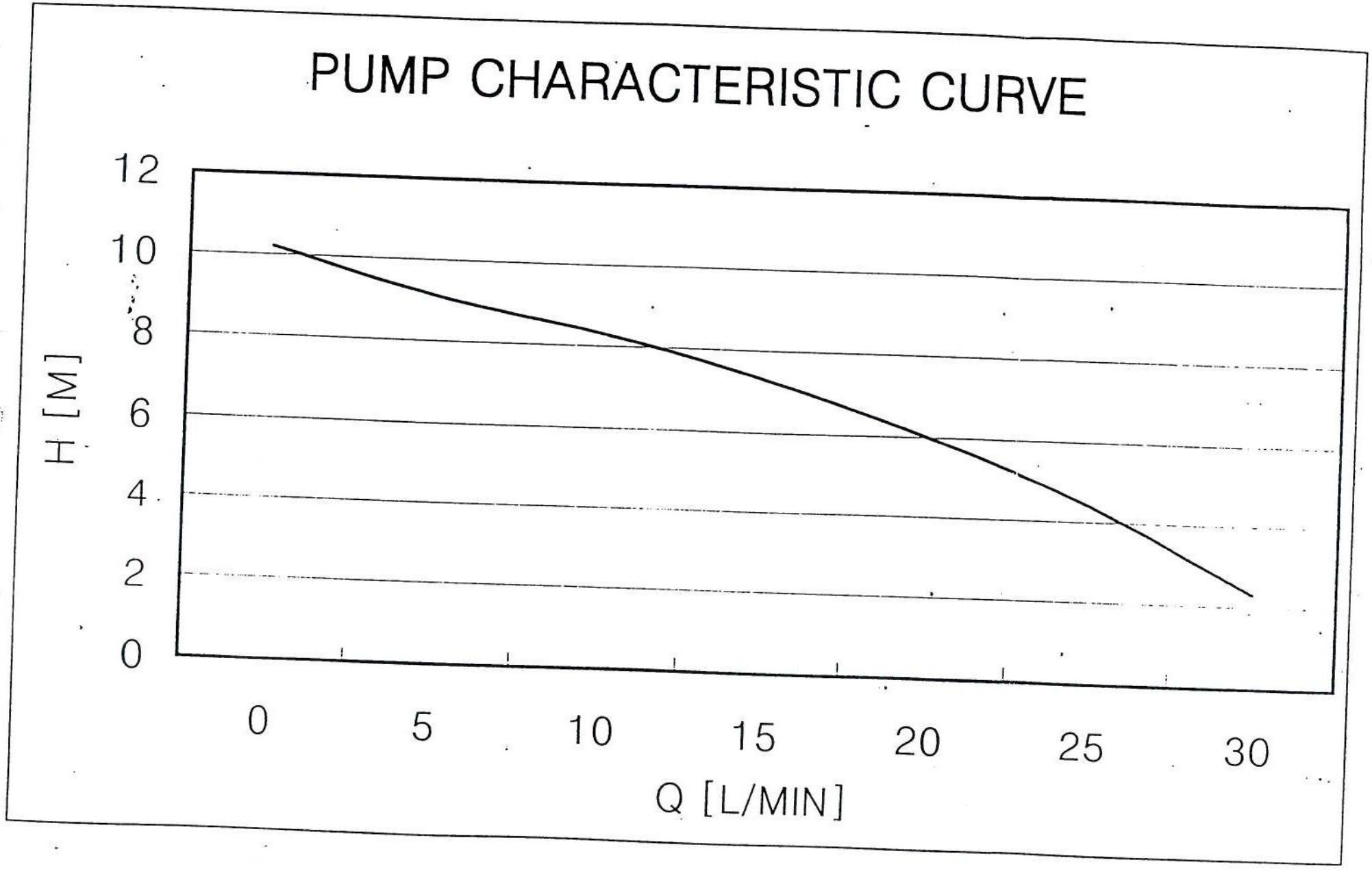
4000	3	1	300	150	100
--RPM-	-Torq-	--Amp-	--Pi--	--Po--	--EFF-
3524	0.017	0.27	59.14	0.63	1.06
3519	0.035	0.27	59.51	1.25	2.11
3512	0.062	0.27	59.88	2.24	3.75
3502	0.097	0.28	60.24	3.48	5.78
3489	0.144	0.28	60.97	5.15	8.45
3471	0.212	0.28	62.07	7.56	12.18
3448	0.293	0.29	63.35	10.36	16.36
3421	0.386	0.29	64.82	13.58	20.95
3388	0.494	0.30	66.83	17.17	25.69
3352	0.617	0.31	68.85	21.24	30.85
3312	0.737	0.33	71.04	25.08	35.30
3269	0.863	0.34	73.61	28.96	39.34
3223	0.988	0.35	76.35	32.70	42.83
3173	1.111	0.37	79.10	36.22	45.79
3120	1.235	0.38	82.21	39.57	48.13
3063	1.351	0.40	85.33	42.50	49.81
3003	1.465	0.41	88.62	45.19	50.99
2940	1.564	0.43	91.74	47.23	51.48
2874	1.662	0.44	95.03	49.06	51.62
2804	1.741	0.45	97.96	50.12	51.17
2731	1.811	0.47	100.89	50.79	50.34
2654	1.873	0.48	103.64	51.06	49.26
2573	1.921	0.49	106.38	50.76	47.72
2490	1.956	0.50	108.76	50.01	45.98
2405	1.984	0.51	111.15	49.01	44.10
2316	2.006	0.52	113.34	47.71	42.09
2223	2.012	0.53	115.36	45.93	39.82
2130	2.019	0.54	117.19	44.16	37.69
2035	2.016	0.54	118.84	42.13	35.45
1937	2.010	0.55	120.48	39.98	33.18
1837	1.995	0.56	122.13	37.63	30.81
1733	1.979	0.56	123.41	35.23	28.54
1628	1.953	0.57	124.69	32.65	26.18
1521	1.932	0.57	125.79	30.18	23.99
1411	1.902	0.58	126.71	27.56	21.75
1301	1.872	0.58	127.44	25.01	19.63
1189	1.834	0.58	128.17	22.40	17.48
1076	1.799	0.59	128.72	19.88	15.44
964	1.767	0.59	129.27	17.49	13.53
849	1.729	0.59	129.82	15.08	11.61
738	1.697	0.59	130.19	12.86	9.88
626	1.667	0.59	130.55	10.72	8.21
515	1.628	0.59	130.92	8.61	6.58
404	1.597	0.60	130.92	6.63	5.06
290	1.566	0.60	131.10	4.66	3.56
183	1.540	0.60	131.10	2.89	2.21
73	1.515	0.60	131.29	1.14	0.87
3	1.446	0.59	130.74	0.04	0.03
0	1.435	0.59	130.55	0.00	0.00

CHARACTERISTIC CURVES

CUSTOMER:
RK
MODEL:
CS-0125
Voltage:
AC 220V
Rotation:
CW
Torque:
1.662K
0.1630N
RPM:
2874
EFF:
51.62%
Po:
49.06W
AMP:
0.440A
Pi:
95.03W
DATE:
2002.2.8
TIME:
9:36:6
TESTER:
KSG

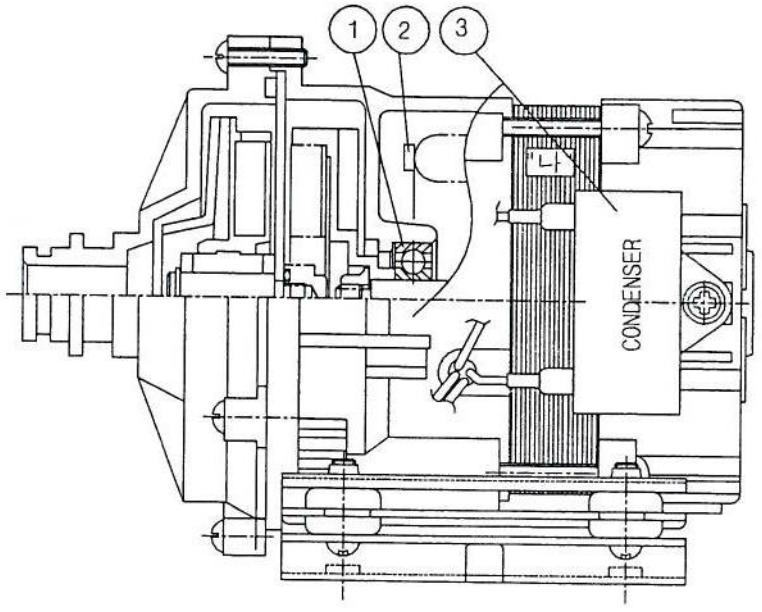


CHUNGSUK CO., LTD.

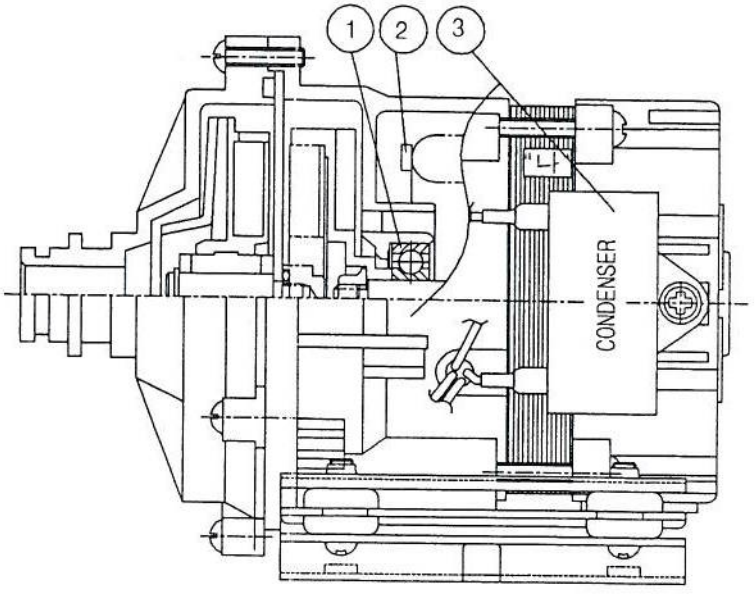

PUMP CHARACTERISTIC CURVE
H [M]
12
10
8
6
4
2
0
0
5
10
15
20
25
30
Q [L/MIN]

CS-0125E

변 경 전



변 경 후



항번	내 용	변 경 전	변 경 후
1	BEARING	한국 NSK	한국 NSK, ~~MNB~~ KOREA 또는 동등품
2	T/P	세기	세기, 주성전자 또는 동등품
3	CONDENSER	대동	대동, 한신, 오영전자 또는 동등품

주요 부품 업체 현황

기 종 명 : CS-0120E, 25E

1. MOTOR부

부 품 명	업 체 명
MOTOR HOUSING "상 ", " 하 "(가공)	세신 기공
SHAFT	유 진
STATOR ASS'Y	준 STATOR
ROTOR ASS'Y	사 내
BEARING	한국 NSK, NMB KOREA
T.P	세기, 주성전자
CORE, STATOR	한국 성산
동선	우정 메탈

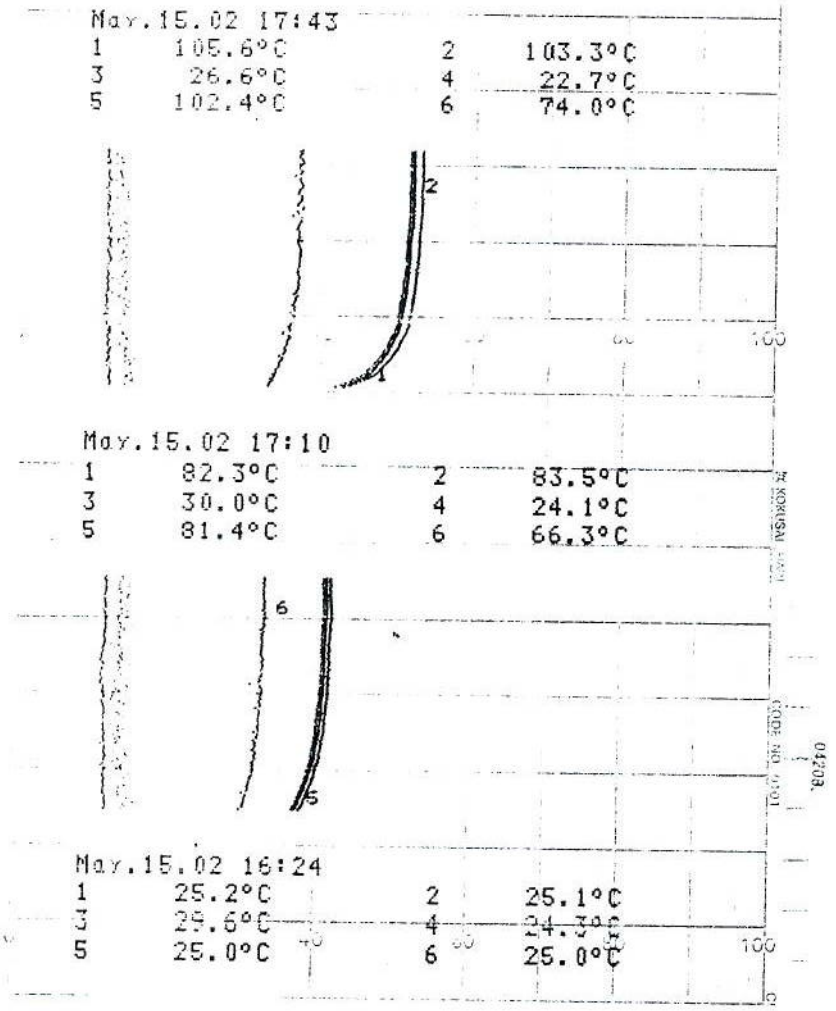
2. PUMP부

부 품 명	업 체 명
HOUSING (사출)	동 광
SHAFT	도 입 품
THRUST JOURNAL	원 익
CARBON BEARING	도 입 품
IMPELLER COVER (사출)	동 광
IMPELLER	동 광
O-RING 외 고무류	선영고무
MAGNET (등방, 이방)	K 사
DIVISION PLATE	한신공업
PLATE "B"	한신공업
BRACKET "A"	한신공업
BRACKET "B"	동 광
BRACKET "C"	동 광
HOLDER	신일 D/C
BOLT류	대림금속
CAP NUT	대우정밀
축용 C형 멈춤링	해주산업
BUSH	신성정밀
NAMEPLATE	현대 프린팅

CS-0125E 온도측정 DATA

[시험 조건 : AC 220V / AC 253V 60㎐, 수온 80℃, 양수량 10ℓ/MIN 일때, at ~~3000rpm~~ 3030 rpm]

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
MAIN	SUB	주위온도	주위온도	T/P	S/T 표면



CS-0125E 온도측정 DATA

[시험 조건 : AC 220V 60㎐, 수온 80℃ , 양수량 10ℓ/MIN, at 3000rpm]

[ｲﾆｼｬﾙ ﾃﾞｰﾀ]

ch	Ro	To (° C)
2	153.07 Ω	26.1
3	107.53 Ω	26.1

[ﾎｯﾄ ﾃﾞｰﾀ]

ch	R	Tc (° C)	ΔT (° C)	TIME
CNT=0001				
2	156.00 Ω	31.2	5.0	00:00:00
3	114.29 Ω	42.2	16.2	00:01:30
CNT=0002				
2	165.94 Ω	48.1	22.4	00:03:00
3	120.30 Ω	56.7	30.6	00:04:30
CNT=0003				
2	173.04 Ω	60.2	33.9	00:06:00
3	124.26 Ω	66.2	40.0	00:07:30
CNT=0004				
2	177.48 Ω	67.9	42.1	00:09:00
3	126.90 Ω	72.6	46.3	00:10:30
CNT=0005				
2	180.68 Ω	73.0	46.9	00:12:00
3	128.60 Ω	76.7	50.4	00:13:30
CNT=0006				
2	182.67 Ω	76.7	50.6	00:15:00
3	129.79 Ω	79.5	53.3	00:16:30
CNT=0007				
2	184.20 Ω	79.8	52.9	00:18:00
3	130.57 Ω	81.5	55.3	00:19:30
CNT=0008				
2	185.09 Ω	80.6	54.4	00:21:00
3	131.07 Ω	82.7	56.4	00:22:30
CNT=0009				
2	185.69 Ω	81.7	55.4	00:24:00
3	131.46 Ω	83.6	57.5	00:25:30
CNT=0010				
2	186.14 Ω	82.4	56.3	00:27:00
3	131.69 Ω	84.2	58.2	00:28:30
CNT=0011				
2	186.51 Ω	82.6	56.8	00:30:00
3	131.83 Ω	84.5	58.5	00:31:30
CNT=0012				
2	186.57 Ω	83.4	57.1	00:33:00
3	131.87 Ω	84.6	58.6	00:34:30
CNT=0013				
2	186.62 Ω	83.2	57.0	00:35:30
3	131.89 Ω	84.7	58.5	00:36:30
CNT=0014				
2	186.71 Ω	83.4	57.3	00:37:30
3	132.03 Ω	85.0	58.9	00:38:30
CNT=0015				
2	186.73 Ω	83.4	57.4	00:39:30
3	132.02 Ω	84.9	58.9	00:40:30
CNT=0016				
2	186.85 Ω	83.4	57.3	00:41:30
3	132.01 Ω	84.9	58.7	00:42:30
CNT=0017				
2	186.73 Ω	83.4	57.2	00:43:30
3	131.99 Ω	84.9	58.6	00:44:30