NGM Series

완벽한 약액대응

NGM25

NGM40

NGM50

NGM65

●○ 특징

- ●독창적인 탄소섬유강화 테프론제 펌프로서 내열성에 강함.
- ●희토류 마그넷 적용으로 콤팩트하면서 높은 힘을 발휘.
- ●사프트, 축수에는 내마모성 SiC를 적용.
- ●사용조건에 맞춘 모터와 임펠러의 조합이 가능.
- ●저양정 고유량 약액 순환용에 최적.(1,200LPM → 3.7KW 대응가능)

●○ 제품사양

유 량	1700LPM
동 력 (k w)	11KW
양 정	48M
온 도	-29℃ ~ 121℃
설 계 압 력	21bar
재 질	CF ETFE(Std)
	High Punty PFA/CFR ETFE

●○ 용도

- 화학 처리 공정
- 질산 이송 공정
- 금속도금 공정
- 염산 이송 공정
- 회로기판 제조 공정
- 염화물 처리 공정
- 수산화나트륨 이송 공정
- 차아 염소산염
- 식품 가공 황산 적용 공정
- 반도체 공정
- 열교환기 적용
- 크롬을 함유하는 산성 이송 공정

Motor Adapter
- NEMA, IEC 규격의 프랜지모터 연결부.

Outer Drive
- MAGNET ASSEMBLY DRIVE.
- "드릴&탭" 구조로 모터샤프트에서 제거용이 .

Ultra High Purity PFA
- 고순도 PFA Fluoroplastic.
- 최저 오염 물질(ppb).
- 약, 산성 약품 이송에 최적.

Containment Shell
- 베어링의 미립자 제어를 통해 내부 보호.
- 철근 소켓으로 샤프트 지지.
- 높은 압력, 힘 및 충격 저항에 강한 Aramid 섬유재 사용.

Impeller Assembly
- 표준 FLUOROPLASTIC ETFE와 범용 화학적 대응.
- 내부 베어링은 내마모성이 강한 SiC적용.
- 이중 용접으로 인한 내부 Magnet은 극도의 부식 및 침투 방지.

Pump Casing
- ETFE, PFA 라이닝(3mm) 완전한 진공을 평가.
- 최저 NPSHr에 대한 전체 오픈 흡입.

NGM50, 5.5KW

●○ 표시형식

NGM-40-150 6-ETT-F-037 J-D-2-T11

흡 · 토출구경 (흡입×토출)
25 : 40×25
40 : 50×40
50 : 65×50
65 : 80×65

임펠라경
83mm~156mm

주파수
5 : 50Hz
6 : 60Hz

PACKING
F : TEFLON Capsule / VITON

모터출력
022 : 2.2kW
037 : 3.7kW
055 : 5.5kW
075 : 7.5kW

특수사양
D : With Drain / Without Base (표준)
W: With Drain / With Base
S : With Drain / 고객사양 Base

모터명칭
T : TOSHIBA모터
H : 효성모터
J : 정우모터
S : Special

모델
NGM Series

본체재질
E : Lined Pure TEFZEL / CF ETFE
P : Lined Pure TEFLON PFA / TEFLON PFA

BEARING/SPINDLE/THRUST
TT : SiC / SiC / SiC

프랜지규격
J : JIS 10K FLANGE
I : ISO FLANGE
A : ANSI FLANGE

모터극수
2 : 2극
4 : 4극

모터형식
1 : 60Hz
2 : 50Hz~60Hz
3 : 60Hz 인버터
4 : 60Hz D2G4 일반
5 : 60Hz D2G4 인버터
6 : 60Hz EG3 일반
7 : 60Hz EG3 인버터
8 : Special

Voltage
1 : 220V~380V 3상
2 : 200V~480V 3상
3 : 380V~440V 3상
4 : 415V 3상
5 : 440V 3상
6 : 460V 3상
7 : 480V 3상
8 : Special

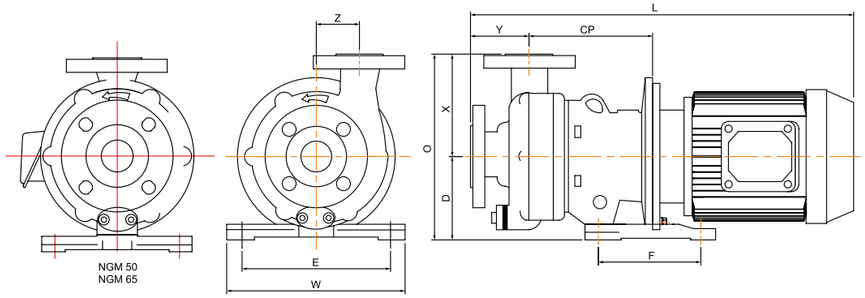
※TOSHIBA MOTOR 비고효율(해외용) : 50~60Hz/200~480V(3상)
고 효 율(국내용) : 60Hz/220~380V(3상)

●○ 성능일람표

NGM Series

형식	흡입구경 A(mm)	토출구경 A(mm)	임펠러외경 (mm)	표준양정 · 토출량(m-ℓ/min)		모터출력 (kw)
				50Hz	60Hz	
NGM25-1	40	25	156	–	43-250	5.5
				30-200	–	3.7
			140	–	36-250	3.7
				24-200	–	2.2
			115	–	23-200	2.2
NGM25-2	40	25	156	–	41-75	3.7
				26-70	–	2.2
			146	–	35-75	2.2
				24-60	–	1.5
			130	–	29-60	2.2
NGM40	50	40	156	–	46-400	7.5
				31-330	–	5.5
			140	–	33-360	5.5
				25-300	–	3.7
			122	–	27-300	3.7
NGM50	65	50	156	–	35-630	7.5
				24-500	–	5.5
			140	–	28-560	5.5
				19-460	–	3.7
			122	–	20-500	3.7
NGM65 (4P Only)	80	65	156	–	8-1100	3.7
				6-960	–	2.2
			146	–	7-1000	3.7
				5-850	–	1.5
			128	–	5-850	1.5

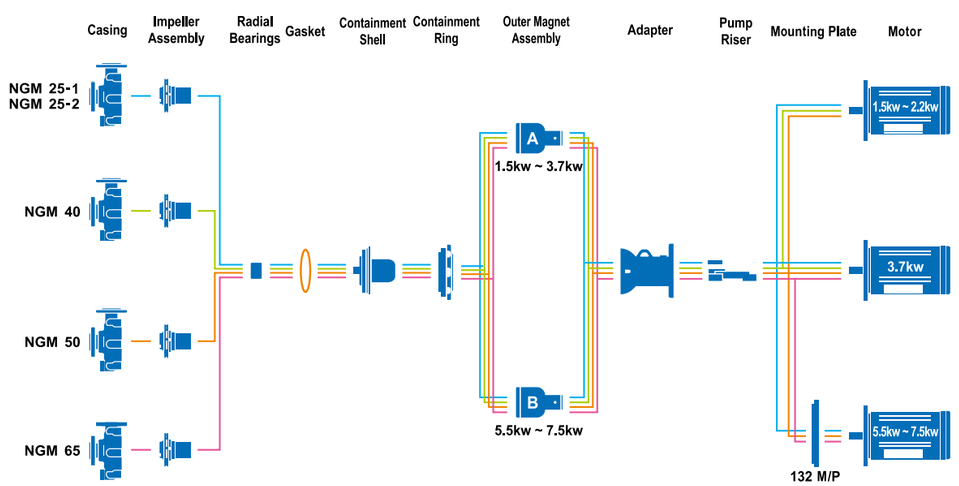
●○ 외형치수



[단위:mm]

형 식	출력(Kw)	W	E	F	D	X	Y	Z	CP	L
NGM 25-1 NGM 25-2	1.5/2.2	245	203	140	114	140	80	59	169	524
	3.7	245	203	140	156	140	80	59	174	584
	5.5	245	203	140	156	140	80	59	174	619
NGM 40	3.7	245	203	140	156	140	87	65	174	604
	5.5/7.5	245	203	140	156	140	87	65	191	647.5
NGM 50	3.7	245	203	140	156	160	80	0	174	597
	5.5/7.5	245	203	140	156	160	80	0	191	640.5
NGM 65	1.5/2.2	245	203	140	156	180	100	0	169	544
	1.5/2.2	245	203	140	156	180	100	0	169	544
	3.7	245	203	140	156	180	100	0	174	600

●○ 시리즈 체계도

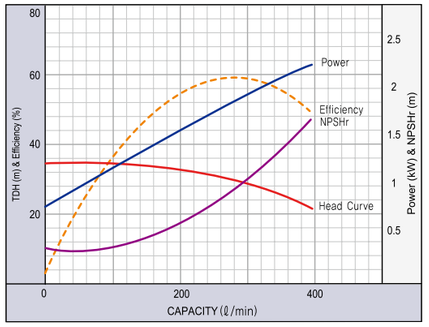


●○ 성능곡선

● NGM Series (임펠라 최대 사이즈 기준)

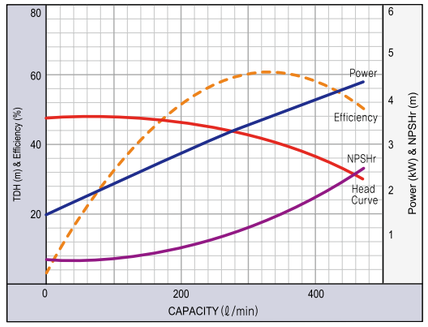
50Hz

NGM 25-1

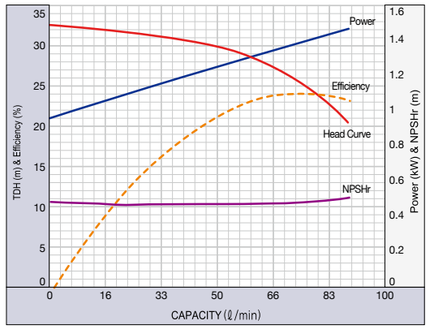


60Hz

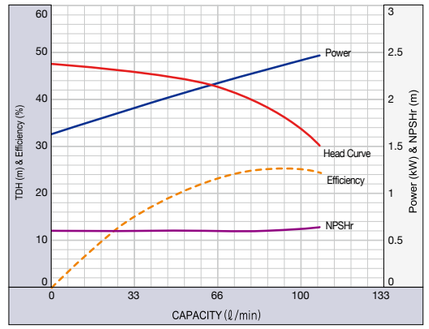
NGM 25-1



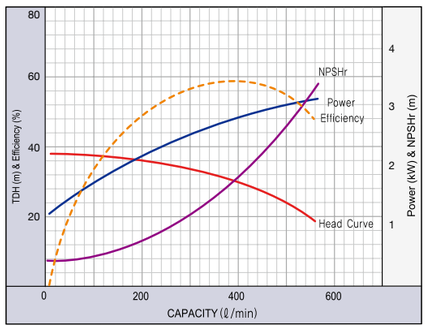
NGM 25-2



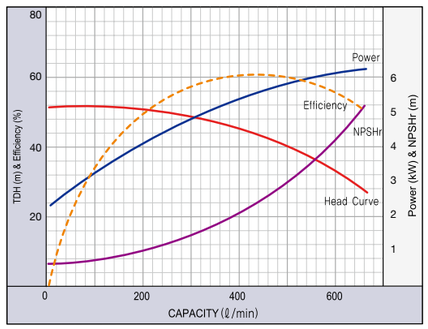
NGM 25-2



NGM 40



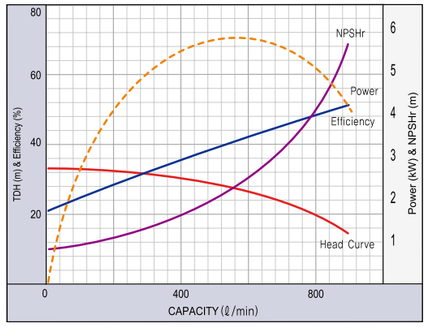
NGM 40



●○ 성능곡선

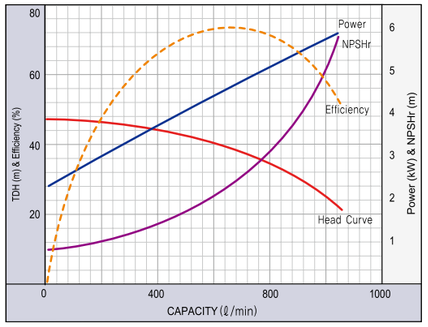
50Hz

NGM 50

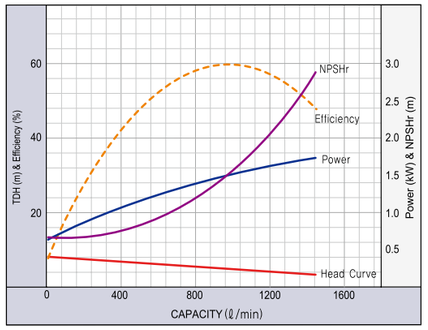


60Hz

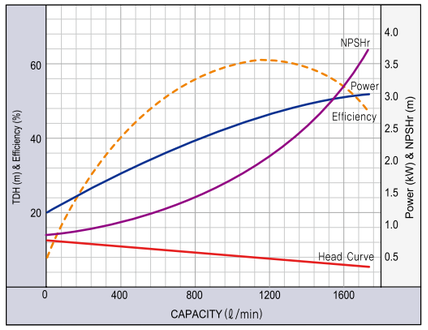
NGM 50



NGM 65



NGM 65



NPSH (Net Positive Suction Head)란?

원심펌프는 "임펠라의 회전"에 따라 유체를 승압(昇壓), 송액(送液)합니다. 임펠라가 "유체를 토출시키는 일"을 함에 따라서,
그 흡입부에서는 일시적인 압력 강하가 발생합니다.
부압(負壓)이 되기 때문에 일반적으로 "펌프의 흡입능력"으로 이해되고있습니다.
일반적인 유체는 압력이 내려가서 포화증기압 이하로 되면 기화합니다.
임펠라 흡입부의 [일시적인 압력 강하]에 의해 송액유체가 국소적으로 기화하는 현상을 "케비테이션"이라고 하고, 원심펌프는 케비테이션을 일으키지 않도록 운전할 필요가 있습니다. (※케비테이션이 일어나면 송액할 수 없게 되는 경우가 있습니다.)
NPSH는 케비테이션을 일으키지 않도록 운전하기 위한 평가변수입니다.

● NPSH av. (유효흡입헤드)

펌프 흡입부에 걸리는 전압력이 [송액 유체의 포화증기압보다 어느 만큼 높은가]를 액주(m)로 표시한 것으로 펌프와는 관계없이 흡입측의 배관조건(흡입높이, 액면압력, 액의포화증기압, 흡입측의 배관 저항)에 따라서 결정되는 수치입니다.

● NPSH req. (필요유효흡입헤드)

임펠라 흡입부의 [일시적인 압력강하]분을 액주(m)로 표시한 것으로, 펌프 고유의 수치입니다.
케비테이션을 일으키지 않기 위해서는 NPSH av≥NPSH req. + α(α; 여유치) 의 관계가 필요합니다.