

GLOBAL PUMP SOLUTION DOOCH

60Hz



•NSQP-2DHF(T)



•NSQ-2DHF(T)



•SQ-2DHF(T)



•2NSQP



•2SQ

BOOSTER PUMP SYSTEM

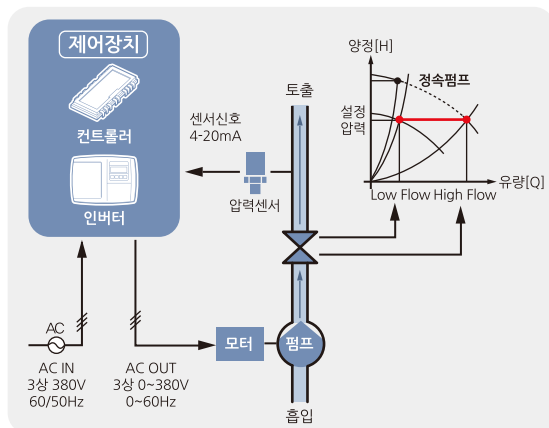
NSQ(P)-2DHF(T), SQ-2DHF(T), 2NSQ(P), 2SQ SERIES

부스터 펌프 시스템 소개

건물이나 생활용수를 필요로 하는 장소에 적절한 압력으로 원활하게 급수하기 위하여 여러대의 펌프를 물 사용량에 따라 회전수 및 대수를 제어함으로써 운전 에너지를 절감하고 요구되는 압력의 급수를 사용처에 직접 공급하게 하는 자동급수 장치입니다.

운전방식

사용 유량에 따라 변하는 배관압력을 압력센서가 감지하여 요구되는 목표 압력과 비교하여 제어장치의 지시에 따라 펌프 회전수를 변환시키면서 동시에 병렬 제어되는 펌프를 기동/정지시켜, 요구되는 급수의 압력을 충족시켜주는 방식입니다.



적용분야

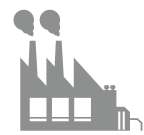
- 주거용 아파트, 빌라건물의 급수
- 학교, 호텔, 병원, 백화점 급수
- 스포츠센터, 수영장, 놀이공원 급수
- 골프장, 스프링클러, 농업시설
- 상수도 가압장, 산업체 공장 급수용



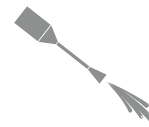
급수 및 가압설비



보일러 보급수



산업용 순환펌프
제조공정 설비
냉각수 펌프



고압 세척용



스프링클러



R/O 여과장치

시스템 표준사양

제어방식	개별인버터 제어
적용모델	NSQ(P)-2DHF(T), SQ-2DHF(T) 2NSQ(P), 2SQ
작동방식	모든펌프를 인버터로 제어
설치장소	옥 내
동작주변온도	-10℃~+40℃
사용액체	청 수
사용 액체온도	0℃~70℃
펌프	횡형다단/단단 원심펌프
펌프조합대수	2대(3대는 주문생산품)
전원	SQ-단상 220V×60Hz(0.5~3HP) 삼상 380~440V×60Hz(0.75~10HP)

※ T표기 : 흡입, 토출 케이싱의 재질 - 구상흑연주철(GCD450)

T미표기 : 흡입, 토출 케이싱의 재질 - Stainless steel

형식표시 (DHF series / 부스터 펌프)

NSQ P - 2 DHF (T) 4 - 3 (M) - 50A - 1L × 2

압력탱크 용량 × 탱크 개수

합류관 구경

입력전원 사양

M 표기	M 미표기
입력전원 단상 220V	입력전원 삼상 380V

임펠라 단수

공칭유량(m³/h)

흡입, 토출케이싱의 재질사양

T 표기	T 미표기
 구상흑연주철(GCD450)	 Stainless steel

펌프 모델

펌프 대수

프리미엄 사양

장착 인버터 타입

P 표기

7" 터치 스크린 LCD 적용
통합 모니터링 패널 장착, IP55등급 적용



모 델	NSQ-Drive	SQ-Drive (단상)
특 징		
기술사양	동력범위 : 0.55~2.2kW 입력전원 : 삼상 380~440V (0.55~2.2kW) 출력전원 : 삼상 380~440V 주 파 수 : 50/60Hz	동력범위 : 0.37~2.2kW 입력전원 : 단상 200~230V (0.37~2.2kW) 출력전원 : 삼상 220V 주 파 수 : 50/60Hz 7" 터치 스크린 LCD모니터 패널 장착불가

형식표시 (DHM series / 부스터 펌프)

2 **NSQ** **P** **200 - 26** **(M)** - **50A** - **1L × 2**

압력탱크 용량 × 탱크 개수

합류관 구경

입력전원 사양

M 표기	M 미표기
입력전원 단상 220V	입력전원 삼상 380V

양정(m)

공칭유량(ℓ/min)

프리미엄 사양

P 표기

7" 터치 스크린 LCD적용
통합 모니터링 패널 장착, IP55등급 적용

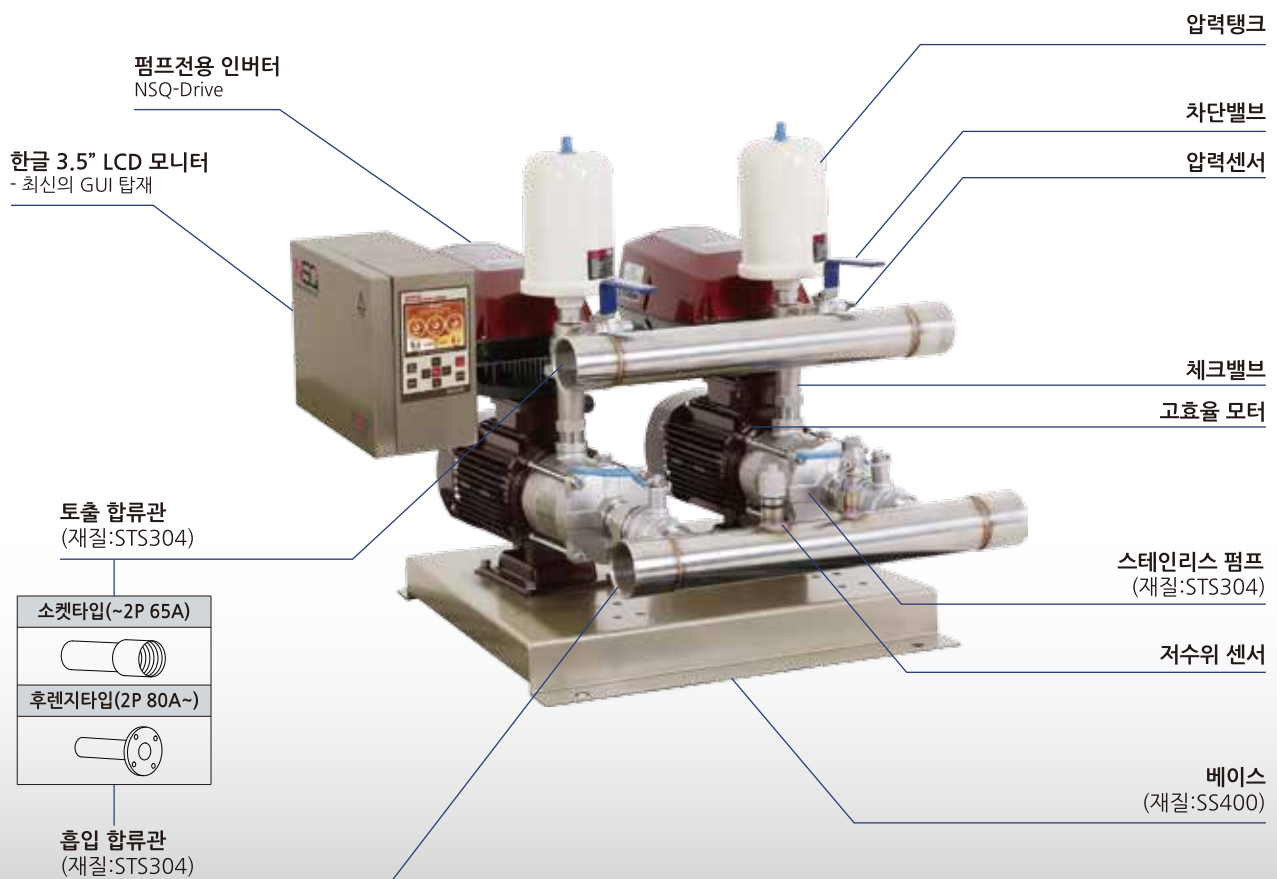


장착 인버터 타입

모 델	NSQ-Drive	SQ-Drive (단상)
특 징		
기술사양	동력범위 : 0.55~22kW 입력전원 : 삼상 380~440V (0.55~22kW) 출력전원 : 삼상 380~440V 주 파 수 : 50/60Hz	동력범위 : 0.37~2.2kW 입력전원 : 단상 200~230V (0.37~2.2kW) 출력전원 : 삼상 220V 주 파 수 : 50/60Hz 7" 터치 스크린 LCD모니터 패널 장착불가

펌프 대수

NSQ-2DHF(T) Series의 시스템 구성

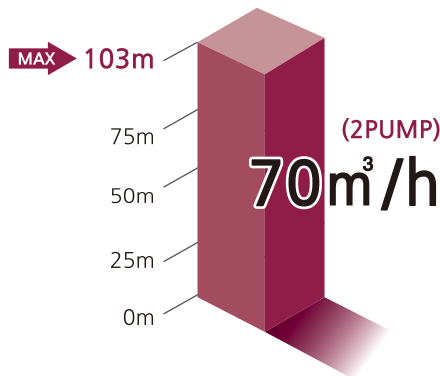


NSQ-2DHF(T) Series

개별인버터 횡형다단 부스터펌프

기술사양

- 최대유량 : 70m³/h
- 최대양정 : 103m
- 펌프연결 : 2대(3대는 주문생상품)
- 전원사양 : 삼상 380V~440V / 60Hz (0.75~10HP)



주요기능

- 사용압력 설정
- 적산전력 교대운전, 주펌프 교대운전
- 펌프 공회전 방지 (갈수 자동감지)
- 동파방지
- 토출 무유량 자동감지
- 정전후 자동복구 운전
- 인버터, 펌프 보호
- 운전정보 표시 및 저장

적용분야

- 가압용, 급수용
- 세척시스템
- 냉각장치
- 공조 시스템
- 스프링클러
- 산업용

NSQ-2DHF(T) Series

스테인리스 **횡형 다단 펌프(DHF Series)**에 두크 자체 개발의 첨단 **펌프 전용 인버터(NSQ-Drive)**를 장착한 전자제어 펌프입니다.

최신의 GUI가 적용된 3.5" LCD 모니터가 장착되어 쉽고 간편한 압력설정이 가능하며 펌프의 운전내역, 경보내역, 펌프상태 등 각종 정보를 한눈에 볼 수 있도록 도와줍니다.

개별인버터형 부스터 펌프 시스템은 펌프마다 각각의 펌프 전용 인버터가 부착되어 모든 펌프를 독립적으로 제어합니다.

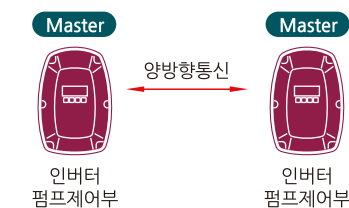
모든 펌프를 인버터 제어함으로 정밀한 급수압력제어가 가능하며, 판넬 및 압력탱크의 크기를 소형화하여 적은 설치면적으로 공간활용을 극대화 할수 있습니다.

사용 급수량의 변화에 따라 펌프의 속도를 변화시켜 일정한 압력을 유지하고 소비동력을 크게 절감하는 절전형 전자제어 펌프(E-PUMP)이며, 주로 건물의 급수 가압용으로 사용할 수 있습니다.

※ 흡입, 토출 케이싱의 재질사양
T표기 : 구상흑연주철(GCD450)
T미표기 : Stainless steel

특장점

- **3.5" LCD 모니터 장착(최신의 GUI 탑재)**
- **두크 자체 개발의 펌프전용 인버터 NSQ-Drive 장착**
- 모든 펌프가 개별인버터로 회전수 운전
- 개별인버터에 의한 정밀한 급수압력제어
- 부하변동에 따른 펌프성능 최적화로 전력절감
- 소프트 운전으로 저소음 및 수충격방지
- 컴팩트한 구조로 설치가 쉽고 사용자 조작이 간편함
- **펌프간 상호 연동 및 백업운전으로 높은 시스템 안전성**
-특정 인버터나 컨트롤러 고장시에도 정상운전 가능



- **인버터 손실량추정을 이용한 교대운전으로 장비수명 연장**
-장비(인버터, 펌프)의 실제가동율을 반영한 균등운전
-인버터 콘덴서, 펌프 씸, 베어링 등의 균일한 마모로 내구성 증가

횡형 부스터 펌프 모델 선정표

하향식 급수(고가 수조방식)							추천 가압 압력 2kgf/cm ² (기준)	
호수	6	8	10	20	30	40	50	60
급수량(l/min)	76	84	89	142	186	225	262	296
급수량(m ³ /hr)	4.6	5.0	5.3	8.5	11.2	13.5	15.7	17.8
모델	DHF4-2M	DHF4-2M	DHF4-2M	DHF10-2M	DHF10-3M	DHF15-2	DHF15-2	DHF15-2
	SQ80-21M	SQ80-21M	SQ80-21M	SQ140-24M	SQ140-24M	SQ140-24M	2SQ140-24M	2SQ140-24M

상향식 급수펌프									
75m	18층	2*DHF4-6M	2*DHF4-6M	2*DHF4-6M	DHF15-4	DHF15-4	DHF20-4	DHF20-4	2*DHF15-4
72m	17층	2*DHF4-6M	2*DHF4-6M	2*DHF4-6M	DHF15-4	DHF15-4	DHF20-4	DHF20-4	DHF20-4
68m	16층	DHF4-6M	DHF10-5	DHF10-5	DHF15-4	DHF15-4	DHF15-4	DHF15-4	DHF20-4
65m	15층	DHF4-6M	DHF4-6M	DHF10-5	DHF15-4	DHF15-4	DHF15-4	DHF15-4	DHF15-4
62m	14층	DHF4-6M	DHF4-6M	DHF10-5	DHF10-5	DHF15-4	DHF15-4	DHF15-4	DHF15-4
58m	13층	DHF4-6M	DHF4-6M	DHF4-6M	DHF10-5	DHF15-4	DHF15-4	DHF15-4	DHF15-4
55m	12층	DHF4-6M	DHF4-6M	DHF4-6M	DHF10-5	DHF15-3	DHF15-4	DHF15-4	DHF15-4
52m	11층	DHF4-6M	DHF4-6M	DHF4-6M	DHF10-5	DHF15-3	DHF15-3	DHF15-4	DHF15-4
49m	10층	DHF4-6M	DHF4-6M	DHF4-6M	DHF10-4	DHF15-3	DHF15-3	DHF15-3	DHF15-4
45m	9층	DHF4-4M	DHF4-6M	DHF4-6M	DHF10-4	DHF15-3	DHF15-3	DHF15-3	DHF15-3
42m	8층	DHF4-4M	DHF4-6M	DHF4-6M	DHF10-4	DHF15-3	DHF15-3	DHF15-3	DHF15-3
39m	7층	DHF4-4M	DHF4-4M	DHF4-6M	DHF10-4	DHF15-3	DHF15-3	DHF15-3	DHF15-3
35m	6층	DHF4-4M	DHF4-4M	DHF4-4M	DHF10-3M	DHF15-2	DHF15-3	DHF15-3	DHF15-3
32m	5층	DHF4-3M	DHF4-3M	DHF4-4M	DHF10-3M	DHF15-2	DHF15-2	DHF15-3	DHF15-3
29m	4층	DHF4-3M	DHF4-3M	DHF4-4M	DHF10-3M	DHF15-2	DHF15-2	DHF15-2	DHF15-2
25m	3층	DHF4-3M SQ80-29M	DHF4-3M SQ80-29M	DHF4-3M SQ80-29M	DHF10-3M	DHF15-2	DHF15-2	DHF15-2	DHF15-2
22m	2층	DHF4-3M SQ80-29M	DHF4-3M SQ80-29M	DHF4-3M SQ80-29M	DHF10-3M SQ140-24M	DHF10-3M SQ140-24M	DHF15-2 SQ140-24M	DHF15-2	DHF15-2
19m	1층	DHF2-3M SQ80-21M	DHF4-2M SQ80-21M	DHF4-3M SQ80-29M	DHF10-3M SQ140-24M	DHF10-3M SQ140-24M	DHF15-2 SQ140-24M	DHF15-2	DHF15-2
공동 주택(호수)		6	8	10	20	30	40	50	60
숙박시설(객실수)					15	20	30	40	60
급수량(l/min)		76	84	89	142	186	225	262	296
급수량(m ³ /hr)		4.6	5.0	5.3	8.5	11.2	13.5	15.7	17.8

횡형 부스터 펌프 모델 선정표

하향식 급수(고가 수조방식)								추천 가압 압력 2kgf/cm ² (기준)
호수	80	100	120	140	160	180	200	250
급수량(l/min)	358	416	470	521	570	617	662	769
급수량(m ³ /hr)	21.5	25.0	28.2	31.3	34.2	37.0	39.7	46.1
모델	DHF15-2	DHF20-2	DHF20-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2
	2SQ140-24M	2SQ140-24M	2SQ140-24M					

상향식 급수펌프									
75m	18층	2*DHF15-4	2*DHF20-4	2*DHF20-4	2*DHF20-4	2*DHF20-4	3*DHF15-4	3*DHF15-4	3*DHF20-4
72m	17층	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF20-4	2*DHF20-4	2*DHF20-4	2*DHF20-4	2*DHF20-4	3*DHF20-4
68m	16층	DHF20-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF20-4	2*DHF20-4	2*DHF20-4
65m	15층	DHF20-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF20-4	2*DHF20-4
62m	14층	DHF20-4	DHF20-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF20-4
58m	13층	DHF15-4	DHF20-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF20-4
55m	12층	DHF15-4	DHF20-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4
52m	11층	DHF15-4	DHF20-4	2*DHF15-3	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4
49m	10층	DHF15-4	DHF20-4	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-4	2*DHF15-4	2*DHF15-4
45m	9층	DHF15-4	DHF20-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-4
42m	8층	DHF15-3	DHF20-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-4
39m	7층	DHF15-3	DHF20-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3
35m	6층	DHF15-3	DHF20-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3
32m	5층	DHF15-3	DHF20-3	2*DHF15-2	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3	2*DHF15-3
29m	4층	DHF15-3	DHF20-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-3
25m	3층	DHF15-2	DHF20-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-3
22m	2층	DHF15-2	DHF20-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2
19m	1층	DHF15-2	DHF20-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2	2*DHF15-2
공동 주택(호수)	80	100	120	140	160	180	200	250	
숙박시설(객실수)	90	120	150	170	200	220	250	300	
급수량(l/min)	358	416	470	521	570	617	662	769	
급수량(m ³ /hr)	21.5	25.0	28.2	31.3	34.2	37.0	39.7	46.1	

1. 하향식 가압 : 추천 가압 압력 2kgf/cm² 기준
2. 상향식 급수 : 지하1층 (층고 5m)설치, 1층 이상은 층고 3m, 말단 사용압력 1kgf/cm², 배관손실 양정 10% 기준
3. 각 세대에 공급 압력이 4kgf/cm²이 초과하지 않도록 감압 밸브 설치 필요
4. 단단(DHF x-xM) : NSQ or SQ 드라이버 부착, 2*DHF x-x의 경우 2인버터 펌프
단단 : SQ 드라이버 부착
5. 단상펌프 : M 표기, 그외는 3상 펌프로 3상인버터 적용

모델 특징

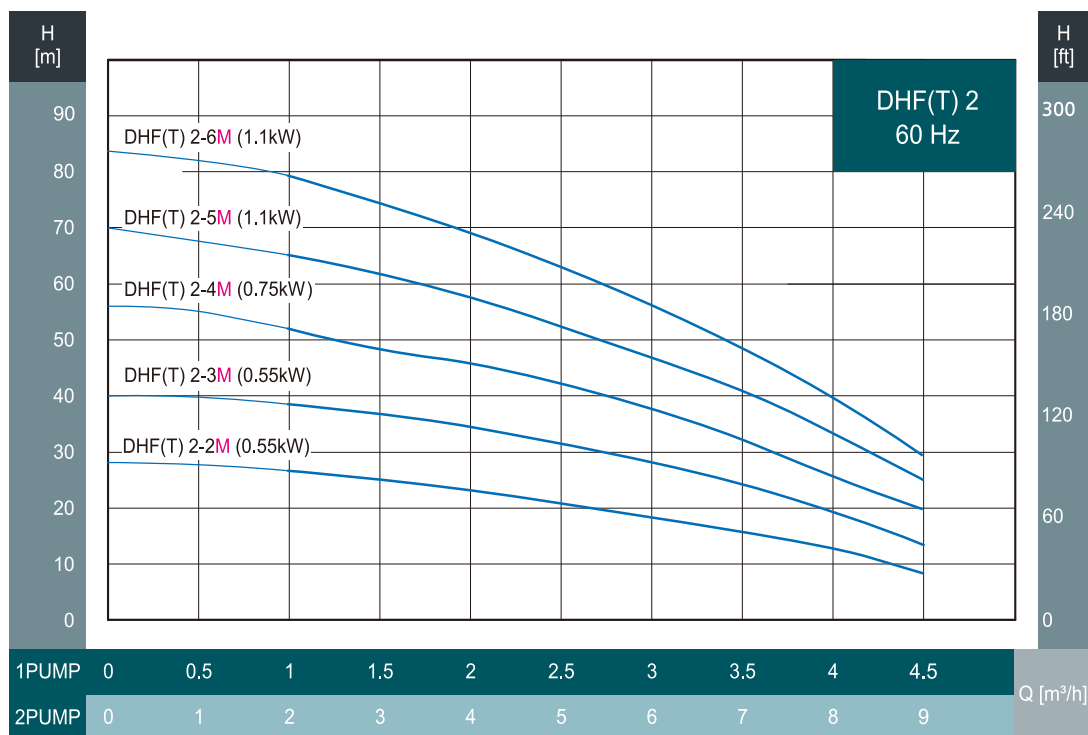
모 델	전기사양 및 동력		펌프 연결 대수		LCD TOUCH 패널
	단상 200V~230V 60Hz (0.5~3HP)	삼상 380V~440V 60Hz (0.75~10HP)	2대	3대	
NSQ-2 DHF(T) Series	×	●	●	주문생산	×
NSQP-2 DHF(T) Series	×	●	●	주문생산	●
SQ-2 DHF(T) Series	●	×	●	×	×

※ 흡입, 토출 케이싱의 재질사양 - T표기 : 구상흑연주철(GCD450)

T미표기 : Stainless steel

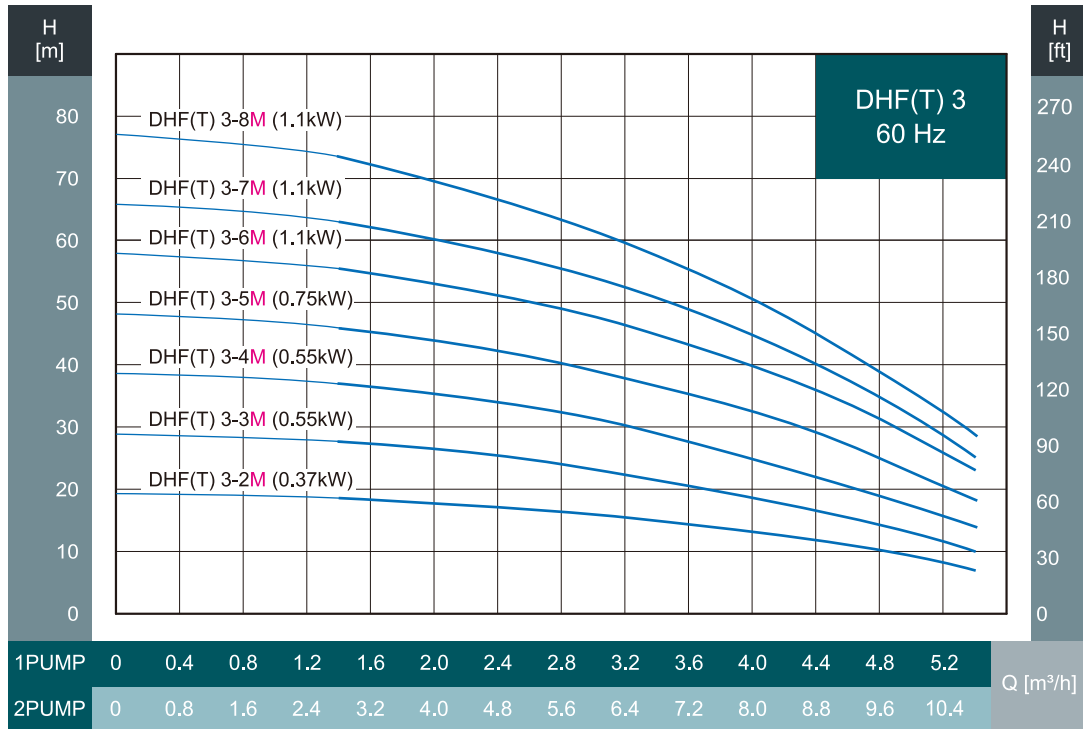
※ NSQ-2 DHF(T) Series 삼상제품에는 TM3.5 적용

2 DHF(T) 2 Series



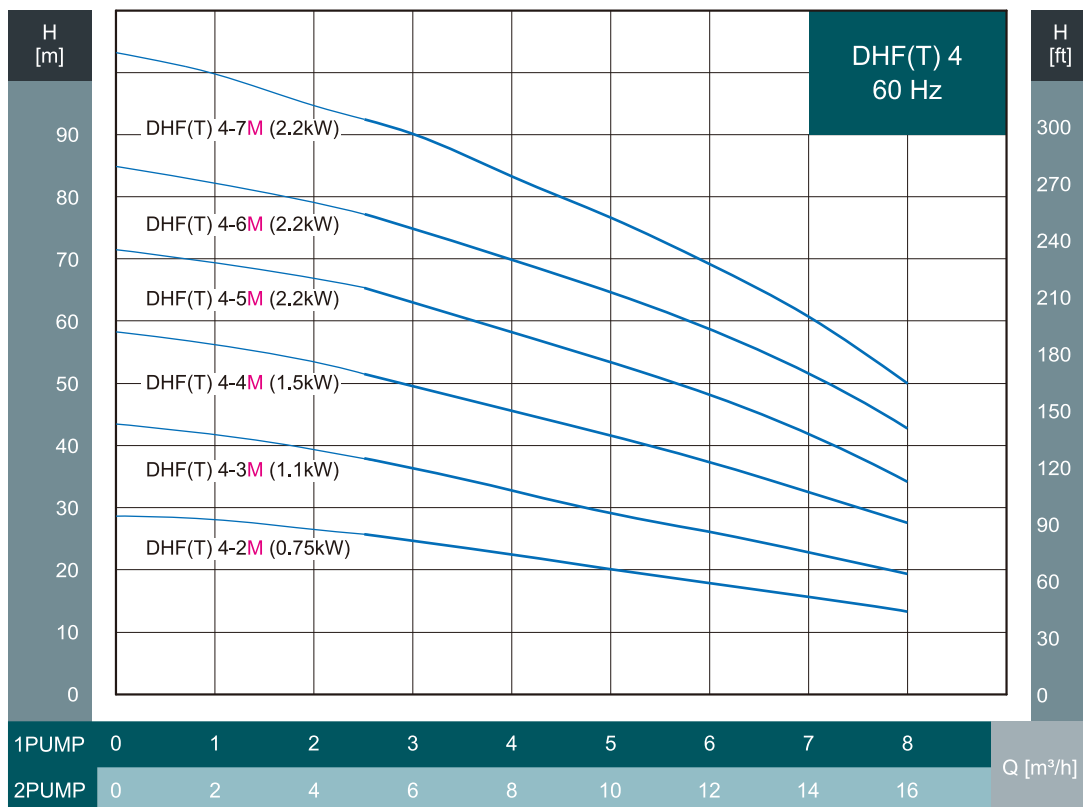
주의 | 입력전원이 삼상 380V인 경우 모델명에서 "M"이 삭제됩니다.
SQ-DHF(T) Series는 단상 제품에 적용됩니다.

2DHF(T) 3 Series



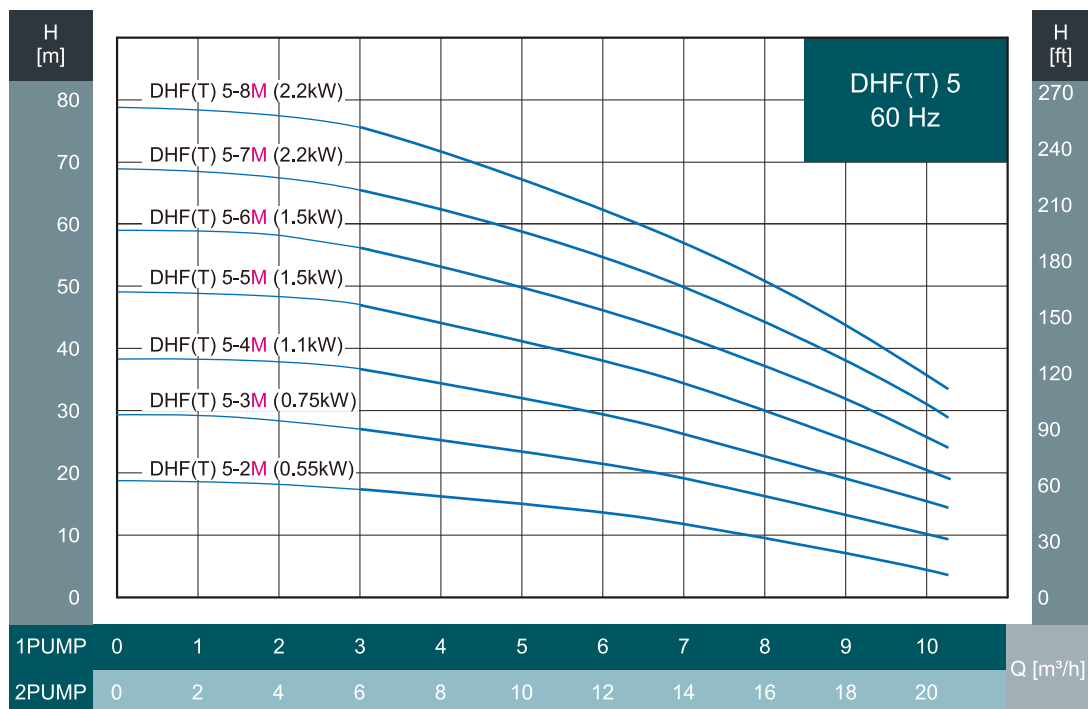
주의 | 입력전원이 삼상 380V인 경우 모델명에서 "M"이 삭제됩니다.
SQ-DHF(T) Series는 단상 제품에 적용됩니다.

2DHF(T) 4 Series



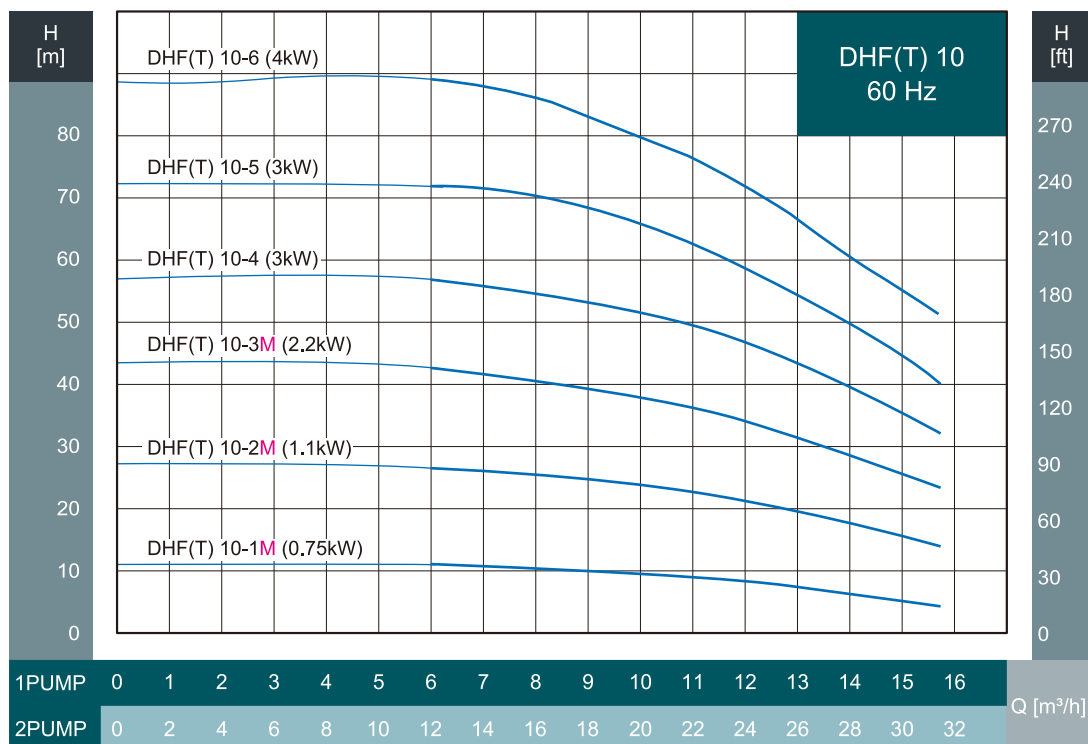
주의 | 입력전원이 삼상 380V인 경우 모델명에서 "M"이 삭제됩니다.
SQ-DHF(T) Series는 단상 제품에 적용됩니다.

2DHF(T) 5 Series



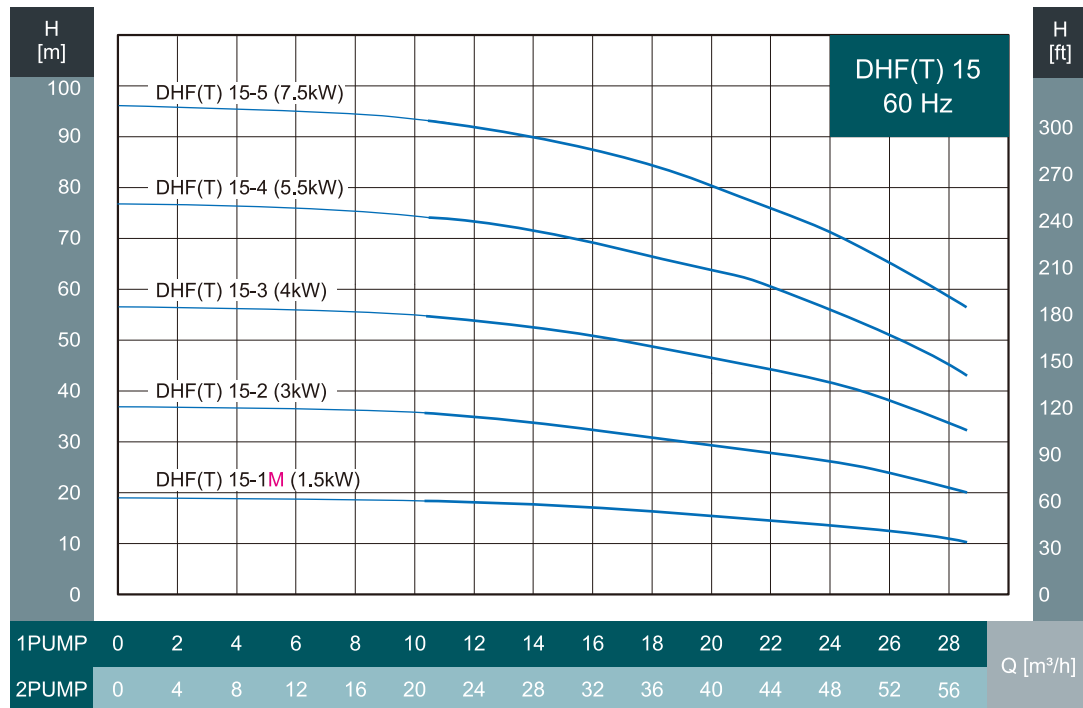
주의 | 입력전원이 삼상 380V인 경우 모델명에서 "M"이 삭제됩니다.
SQ-DHF(T) Series는 단상 제품에 적용됩니다.

2DHF(T) 10 Series



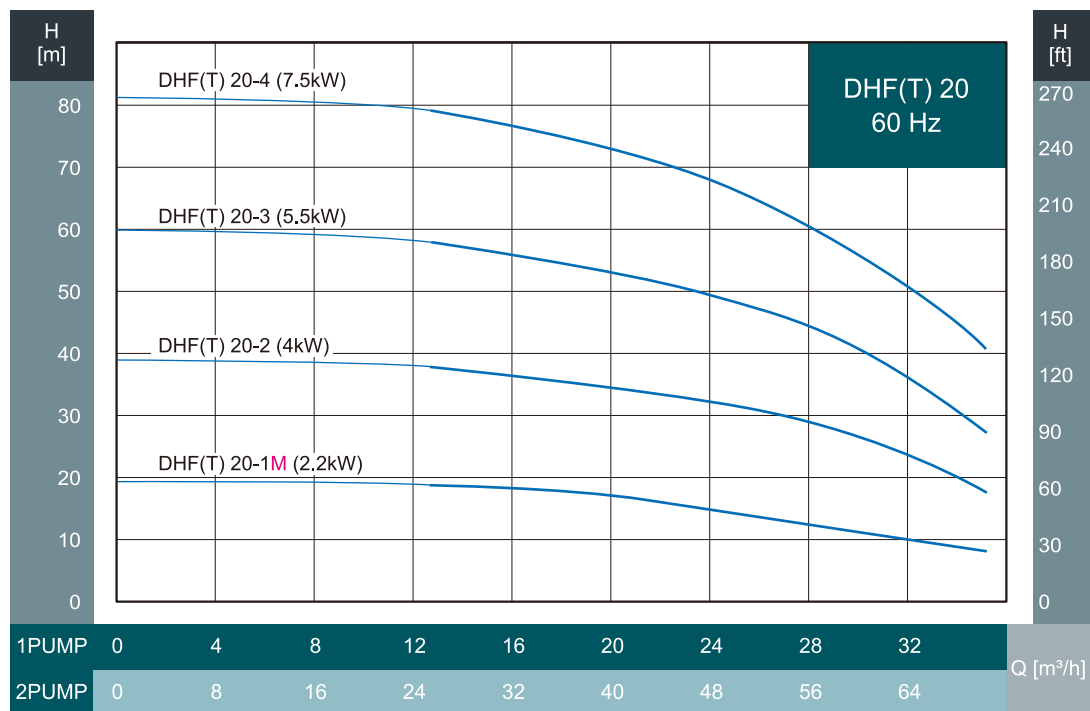
주의 | 입력전원이 삼상 380V인 경우 모델명에서 "M"이 삭제됩니다.
SQ-DHF(T) Series는 단상 제품에 적용됩니다.

2DHF(T) 15 Series



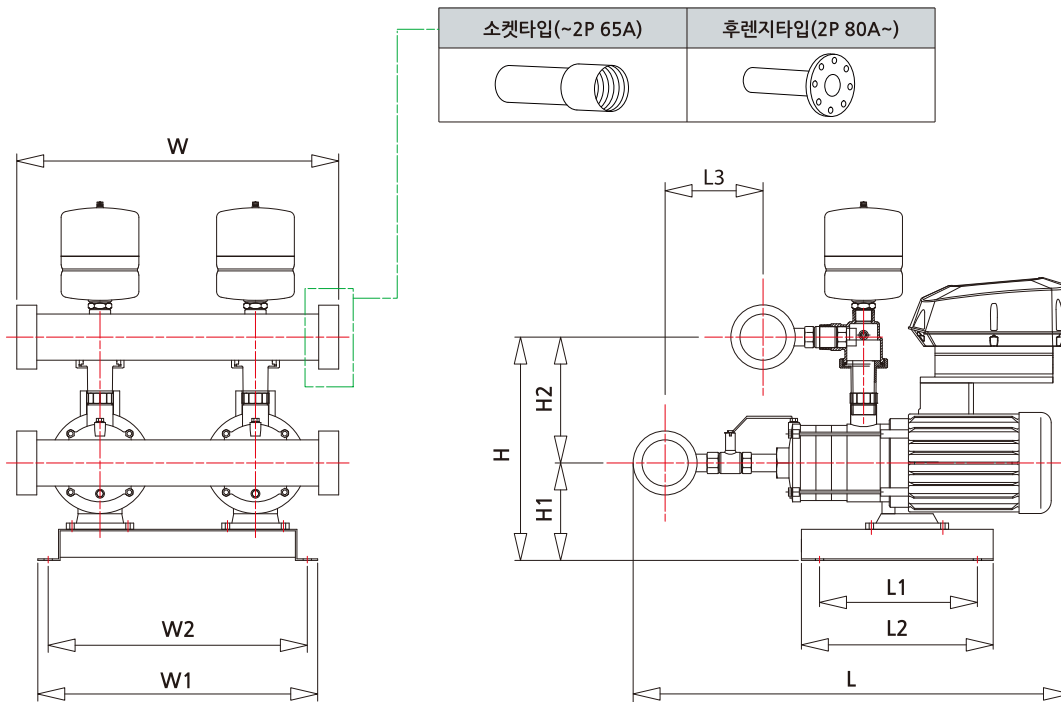
주의 | 입력전원이 삼상 380V인 경우 모델명에서 "M"이 삭제됩니다.
SQ-DHF(T) Series는 단상 제품에 적용됩니다.

2DHF(T) 20 Series



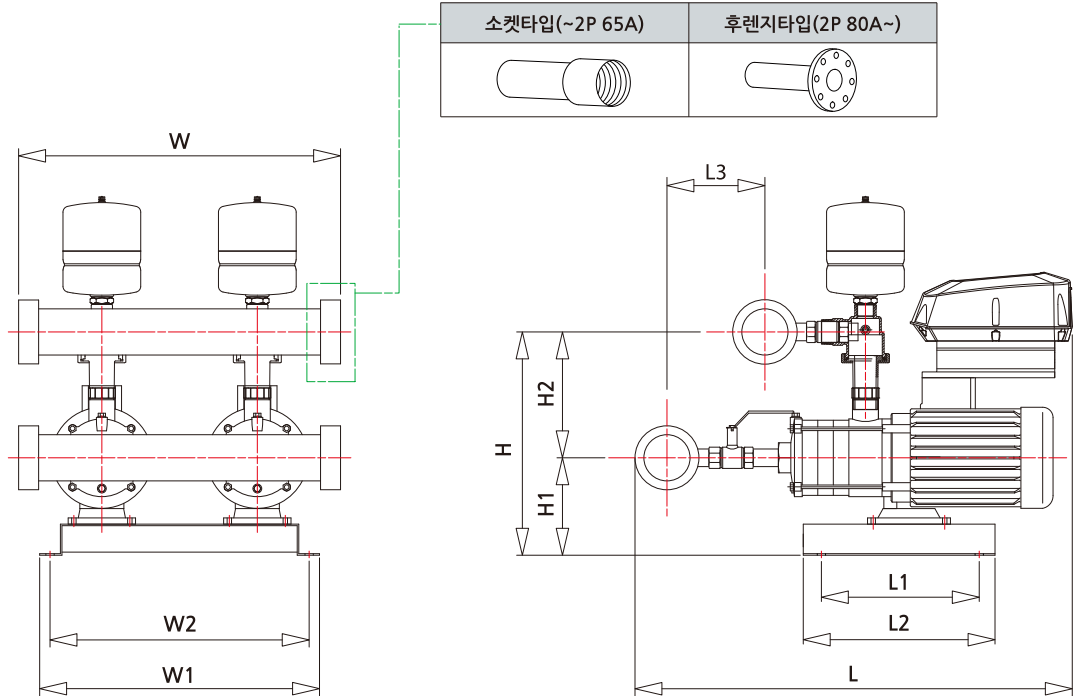
주의 | 입력전원이 삼상 380V인 경우 모델명에서 "M"이 삭제됩니다.
SQ-DHF(T) Series는 단상 제품에 적용됩니다.

NSQ-2DHF(T) Series



모델명	동력		합류관 (A)	외형치수 (mm)										압력탱크용량 (L)
	kW	HP		W	W1	W2	L	L1	L2	L3	H	H1	H2	
NSQ-2DHF(T) 2-2	0.55	0.75	50	487	540	500	630	340	480	89.5	363	170	193	1L×2EA
NSQ-2DHF(T) 2-3	0.55	0.75	50	487	540	500	648	340	480	107.5	363	170	193	
NSQ-2DHF(T) 2-4	0.75	1	50	487	540	500	666	340	480	125.5	363	170	193	
NSQ-2DHF(T) 2-5	1.1	1.5	50	487	540	500	684	340	480	143.5	363	170	193	
NSQ-2DHF(T) 2-6	1.1	1.5	50	487	540	500	702	340	480	161.5	363	170	193	
NSQ-2DHF(T) 3-2	0.37	0.5	50	487	540	500	630	340	480	89.5	363	170	193	
NSQ-2DHF(T) 3-3	0.55	0.75	50	487	540	500	648	340	480	107.5	363	170	193	
NSQ-2DHF(T) 3-4	0.55	0.75	50	487	540	500	666	340	480	125.5	363	170	193	
NSQ-2DHF(T) 3-5	0.75	1	50	487	540	500	684	340	480	143.5	363	170	193	
NSQ-2DHF(T) 3-6	1.1	1.5	50	487	540	500	702	340	480	161.5	363	170	193	
NSQ-2DHF(T) 3-7	1.1	1.5	50	487	540	500	720	340	480	179.5	363	170	193	
NSQ-2DHF(T) 3-8	1.1	1.5	50	487	540	500	738	340	480	197.5	363	170	193	
NSQ-2DHF(T) 4-2	0.75	1	50	487	540	500	668	340	480	128	363	170	193	
NSQ-2DHF(T) 4-3	1.1	1.5	50	487	540	500	695	340	480	155	363	170	193	
NSQ-2DHF(T) 4-4	1.5	2	50	487	540	500	723	340	480	182	371	178	193	
NSQ-2DHF(T) 4-5	2.2	3	50	487	540	500	750	340	480	209	371	178	193	
NSQ-2DHF(T) 4-6	2.2	3	50	487	540	500	777	340	480	236	371	178	193	
NSQ-2DHF(T) 4-7	2.2	3	50	487	540	500	804	340	480	263	371	178	193	

NSQ-2DHF(T) Series



모델명	동력		합류관 (A)	외형치수 (mm)										압력탱크용량 (L)
	kW	HP		W	W1	W2	L	L1	L2	L3	H	H1	H2	
NSQ-2DHF(T) 5-2	0.55	0.75	50	487	540	500	668	340	480	128	363	170	193	1L × 2EA
NSQ-2DHF(T) 5-3	0.75	1	50	487	540	500	695	340	480	155	363	170	193	
NSQ-2DHF(T) 5-4	1.1	1.5	50	487	540	500	722	340	480	182	363	170	193	
NSQ-2DHF(T) 5-5	1.5	2	50	487	540	500	750	340	480	209	371	178	193	
NSQ-2DHF(T) 5-6	1.5	2	50	487	540	500	777	340	480	236	371	178	193	
NSQ-2DHF(T) 5-7	2.2	3	50	487	540	500	804	340	480	263	371	178	193	
NSQ-2DHF(T) 5-8	2.2	3	50	487	540	500	831	340	480	290	371	178	193	
NSQ-2DHF(T) 10-1	0.75	1	65	505	540	500	675	340	480	92	421	177	244	4L × 2EA
NSQ-2DHF(T) 10-2	1.1	1.5	65	505	540	500	719	340	480	122	422	178	244	
NSQ-2DHF(T) 10-3	2.2	3	65	505	540	500	749	340	480	152	422	178	244	
NSQ-2DHF(T) 10-4	3	4	65	505	540	500	789	340	480	182	434	190	244	
NSQ-2DHF(T) 10-5	3	4	65	505	540	500	819	340	480	212	434	190	244	
NSQ-2DHF(T) 10-6	4	5.5	65	535	660	620	855	340	480	242	424	180	244	
NSQ-2DHF(T) 15-1	1.5	2	100	580	540	500	812	340	480	74	436	178	258	8L × 2EA
NSQ-2DHF(T) 15-2	3	4	100	580	540	500	868	340	480	119	448	190	258	
NSQ-2DHF(T) 15-3	4	5.5	100	610	570	530	919	340	480	164	438	180	258	
NSQ-2DHF(T) 15-4	5.5	7.5	100	610	660	620	1074	370	510	209	450	192	258	
NSQ-2DHF(T) 15-5	7.5	10	100	610	660	620	1119	370	510	254	450	192	258	
NSQ-2DHF(T) 20-1	2.2	3	100	580	540	500	812	340	480	74	436	178	258	
NSQ-2DHF(T) 20-2	4	5.5	100	610	570	530	874	340	480	119	438	180	258	
NSQ-2DHF(T) 20-3	5.5	7.5	100	610	660	620	1029	370	510	164	450	192	258	
NSQ-2DHF(T) 20-4	7.5	10	100	610	690	650	1074	370	510	209	450	192	258	