

Применение

Циркуляционные насосы SIGMA серии NTE предназначены для принудительной циркуляции воды в низконапорных системах центрального отопления, где приходит к колебанию расхода. Они оснащены микровычислительной электронной системой регулирования мощности. Учитывая широкие возможности модификации их мощности и управления, эти насосы можно успешно использовать в установках с принудительной циркуляцией жидкости, где рабочие точки насосов входят в соответствующие рабочие поля сводного графика.

Циркуляционные насосы серии NTE являются удобными для использования в рамках центральной системы автоматического управления в зданиях, потому что они в соответствии с их размерами всегда оснащаются сигнальными и управляющими контактами, при случае серийной коммуникационной системой RS 485.

Серия насосов NTE с электронным регулированием поставляется в трех вариантах:

- 1 а. - с ступенчатым регулированием числа оборотов, с возможностью установки 5-и любых степеней рабочих и пониженных оборотов (дневной и ночной режимы работы)
- б. - с регулированием управлением по серийной линии RS 485 с выбором оборотов в 50 шагах максимально, в стандартном или потребительском протоколах
- с. - с ступенчатым регулированием оборотов через преобразователь, в соответствии с количеством и токами термодатчиков управляется пропорционально числом оборотов в диапазоне 10-и степеней

Регулирование для типоразмеров 20, 25, 40, 50, 65, 80-NTE

- 2 а. - с бесступенчатым регулированием числа оборотов при помощи дифференциального давления. Заявленное давление установится прямо на датчике давления отдельных насосов. Датчик помещается в выпускные клапаны отопительной системы, установка при помощи потенциометров в датчик давления является только добавочной и для трехфазного выполнения. Диапазоны 20, 60, 100 kPa.

Регулирование для типоразмеров 50, 65, 80-NTE

- 3 а. - с бесступенчатым регулированием числа оборотов при помощи дифференциальной температуры. Управление дифференциальной температурой является мануальным при помощи потенциометров на датчике температуры циркуляционной (оборотной) воды.

Автоматический регулятор управляет по соотношению:

$$dT = \frac{T_v \cdot T_a}{k}$$

Регулирование для типоразмеров 20, 25, 40, 50, 65, 80 - NTE

Более подробное описание отдельных методов регулирования находится в Инструкциях по обслуживанию регуляторов числа оборотов.

Перекачиваемая жидкость

- чистая, мягкая и химически-неактивная вода (питьевая), без механических примесей
- смесь воды и гликоля составом 1 : 1
- соляная жидкость макс. плотностью 1050 kg.m⁻³

Конструкция

Циркуляционные насосы Sigma серии NTE являются моноблочными бессальниковыми, с электродвигателем охлаждаемым перекачиваемой жидкостью. У обоих противоположных патрубков равный внутренний диаметр и они оснащены или резьбовым соединением или фланцами. Насос, двигатель и устройство для регулирования мощности формируют единый компактный агрегат и взаимно налаживаются так, чтобы можно было достичь оптимального процесса эксплуатации.

Электронное устройство управления

Электронное устройство управления встроено в коробку выводов насосов и по типоразмеру насоса оснащается электронным регулятором числа оборотов. Каждый циркуляционный насос представляет вместе с своим регулятором независимую систему регулирования, которая не потребует какого-то следующего устройства управления.

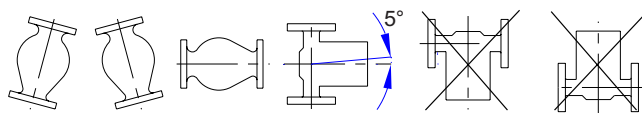
Материальное выполнение

Основные части насоса выпускаются из следующих конструкционных материалов:

Корпус насоса	- серый чугун
Рабочее колесо	- латунь
Вал, перегородка и диафрагма	- коррозионностойкая сталь
Подшипники	- углерод

Расположение

Насосы NTV можно установить в прямой трубопровод, с произвольным уклоном так, чтобы достичь оси электродвигателя всегда горизонтальной, с макс. отклонением +5 °.

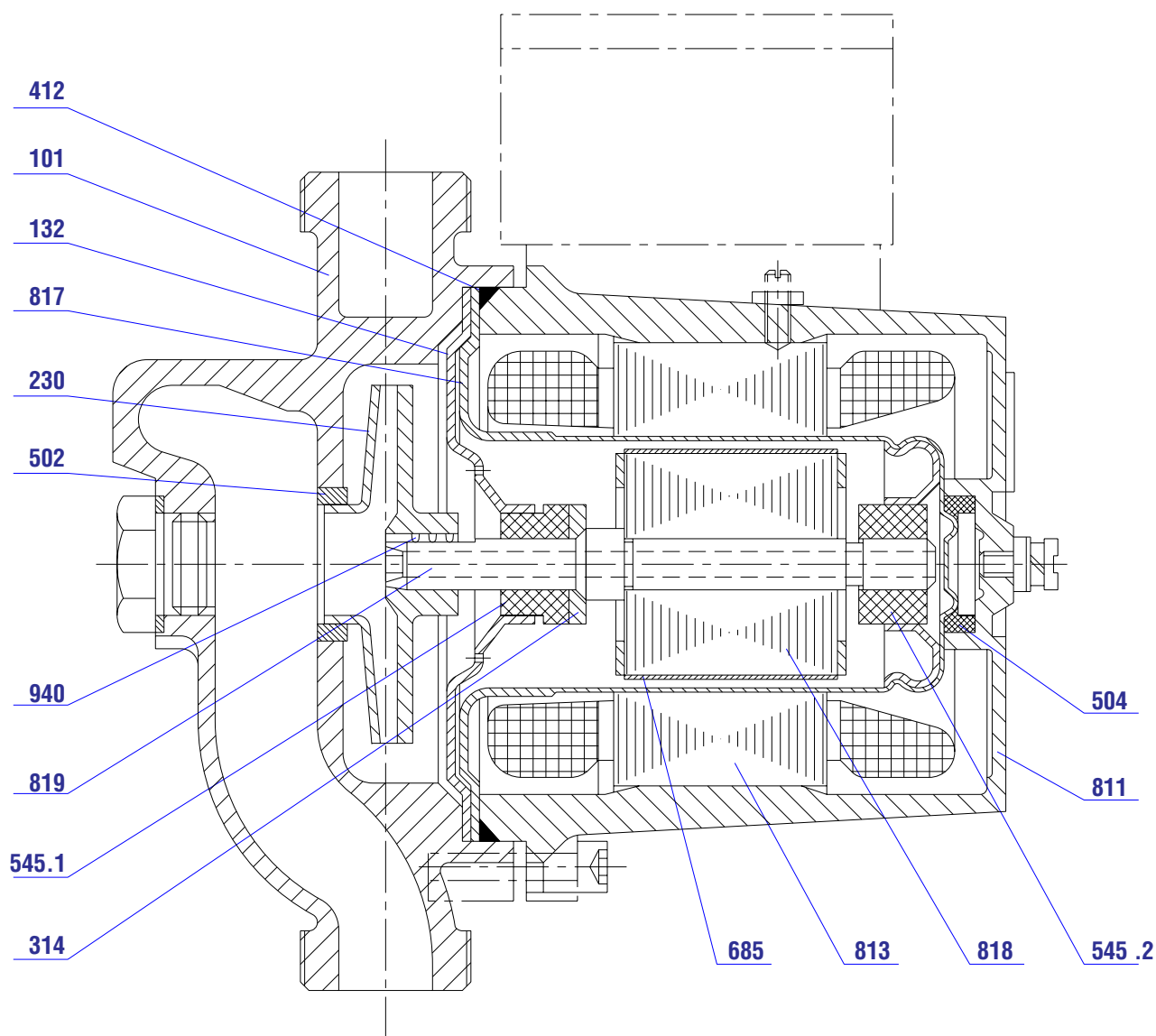


Перед и за насос следует установить клапаны и контрольные манометры. Трубопровод вблизи от насоса следует закрепить надлежащим образом так, чтобы предотвратить передачу усилий возникших или из-за дилатации трубопровода или установочных неисправностей.

Установка насоса на нижайшем или наивысшем местах системы отопления не рекомендуется.

На нижайшем пункте может подходить к засориванию шламом и грязью, на наивысшем пункте потом к подводу воздуха в систему.

Информационное сечение сквозь насос



20-NTE до 25-NTE

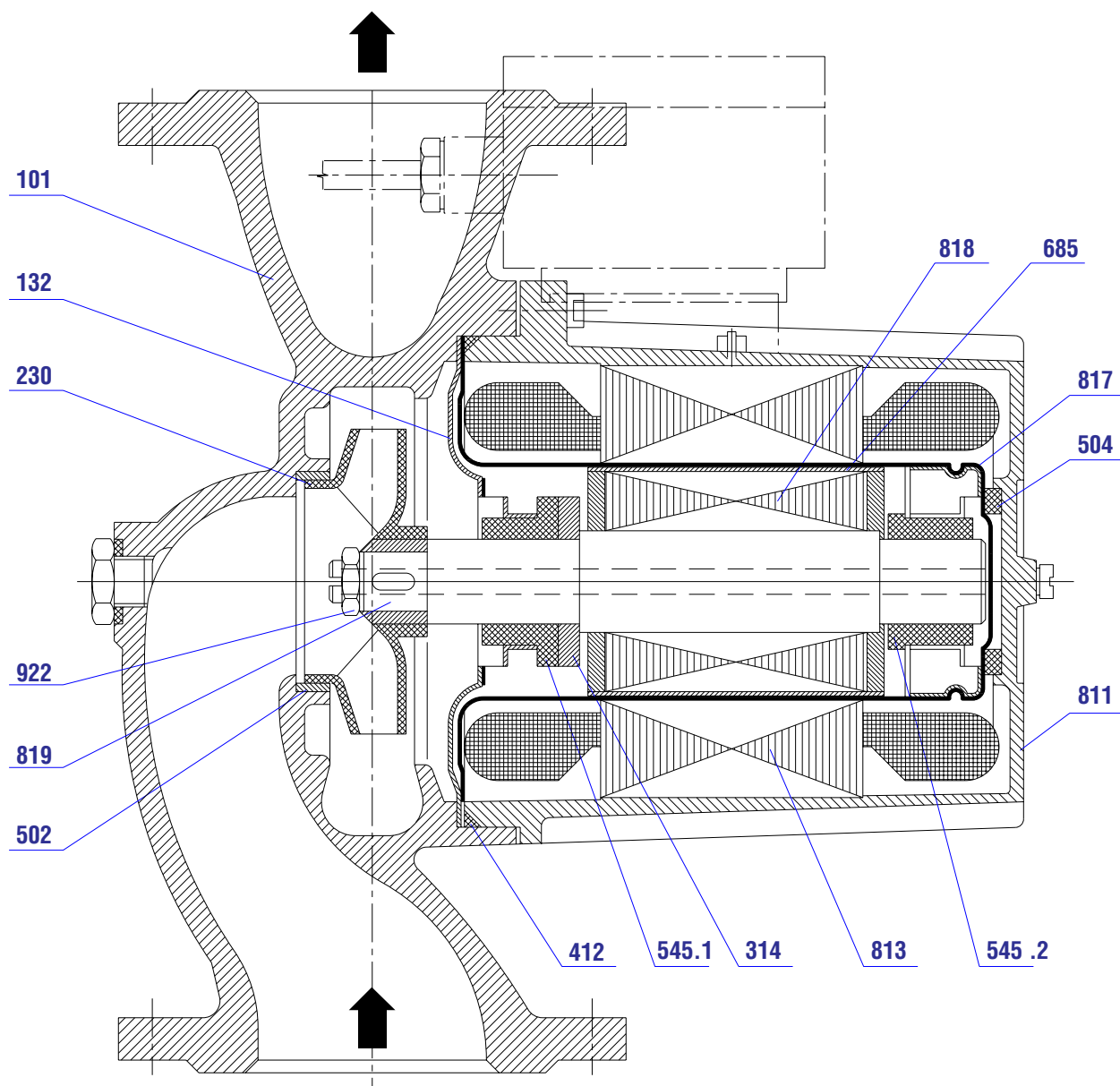
Нумерация позиций по DIN 24 250

101 Корпус насоса
132 Перегородка
230 Рабочее колесо
314 Упорное кольцо
412 Уплотняющее кольцо
502 Уплотняющее кольцо

504 Расширительное кольцо
545.1 Втулка подшипника
545.2 Втулка подшипника
685 Защитная втулка
811 Кожух электродвигателя
813 Статор электродвигателя

817 Диафрагма
818 Ротор электродвигателя
819 Вал
940 Зажимочная лента

Информационное сечение сквозь насос



40-NTE до 80-NTE

Нумерация позиций по DIN 24 250

101	Корпус насоса	504	Расширительное кольцо	817	Диафрагма
132	Перегородка	545.1	Втулка подшипника	818	Ротор электродвигателя
230	Рабочее колесо	545.2	Втулка подшипника	819	Вал
314	Упорное кольцо	685	Защитная втулка	922	Гайка вала
412	Уплотняющее кольцо	811	Кожух электродвигателя		
502	Уплотняющее кольцо	813	Статор электродвигателя		

Модельное обозначение насоса

Значение полного модельного обозначения насоса с регулированием:

RM-25-NTE-56-5-LM-80

RM - регулирование мануальное ступенчатое

RP - регулирование по дифференциальному давлению.

RT - регулирование по дифференциальной температуре

Внутренний диаметр DN нагнетательного патрубка

Спиральный насос

Циркуляционный насос для отопительной или производственной воды

Выполнение насоса с электронным регулированием

Номинальный диаметр рабочего колеса в mm

Ширина выходного канала рабочего колеса в mm

Материальное выполнение корпуса насоса

Материальное выполнение действующего корпуса (рабочего колеса)

Направление вращения ротора

0 - направление вращения по часовой стрелке

8 - направление вращения против часовой стрелки

Номер изменения конструктивного выполнения

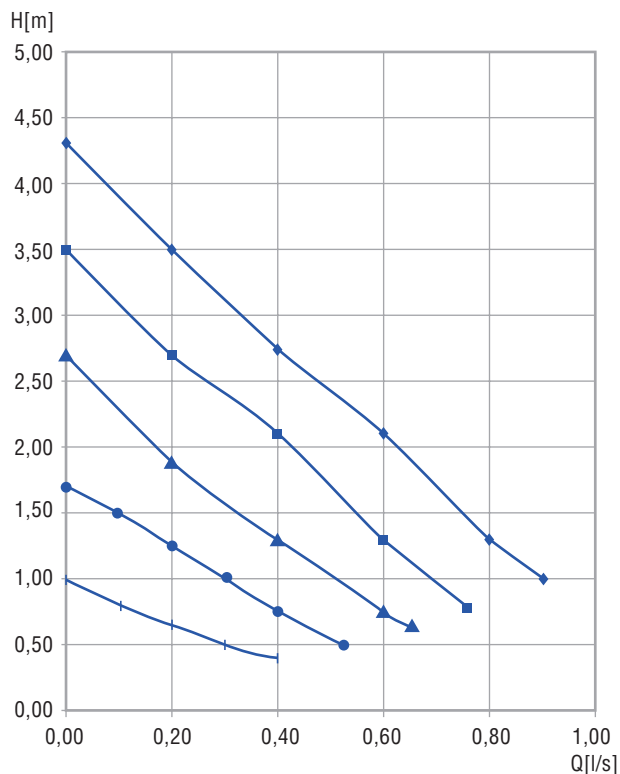
Функции регулирования „RM“, „RT“, „RP“

	20-NTE 65	20-NTE 73	20-NTE 76	25-NTE 56	40-NTE 48	40-NTE 60	50-NTE 60-6	50-NTE 60-11	50-NTE 74	65-NTE 79	65-NTE 92	80-NTE 102
5-и ступенчатое регулирование RM	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Регулирование через RS4485 RM	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Регулирование по токе термоклапанов RM	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Константное давление RP					* 1)	* 1)	* 1)	* 1)	*	*	*	*
Константная температура RT	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

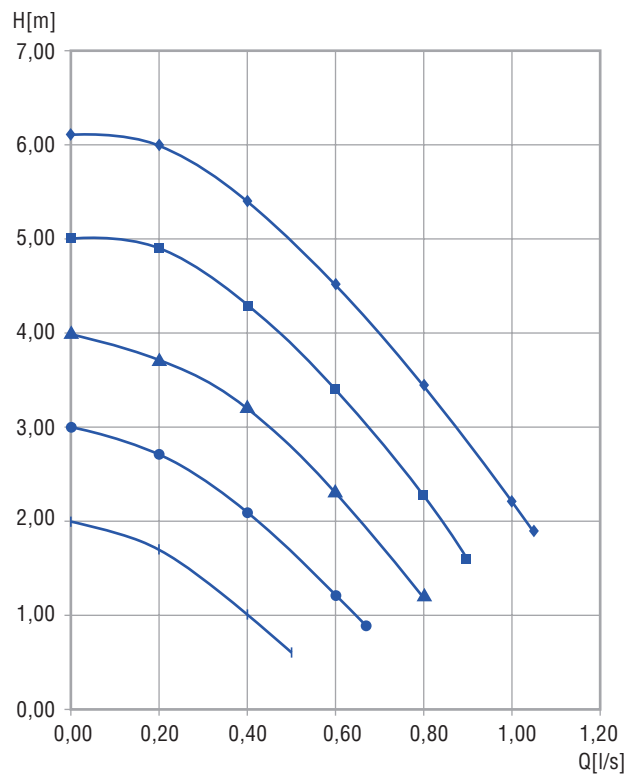
* 1) = Готовится

5-и ступенчатое регулирование числа оборотов с программным управлением

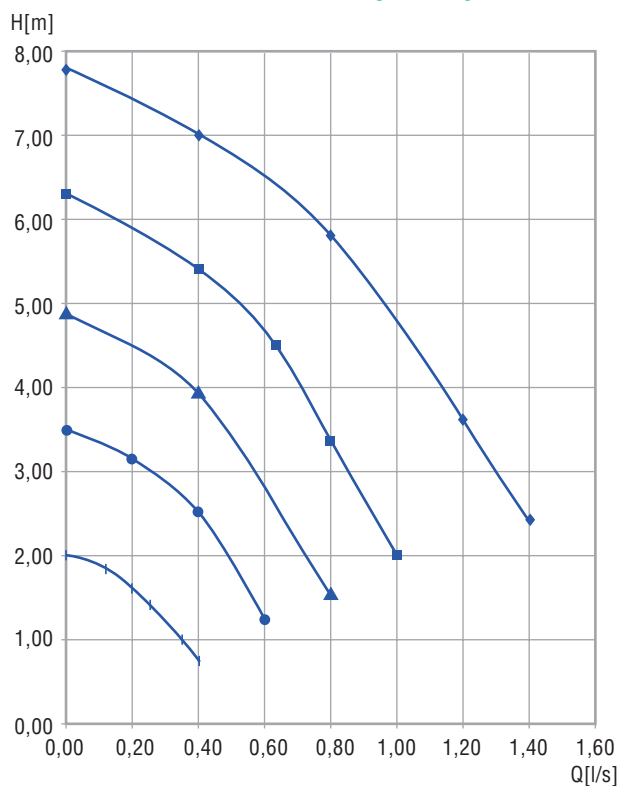
RM-20-NTE-65 (230 V)



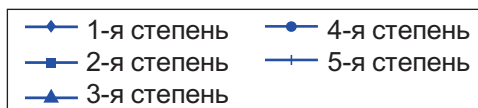
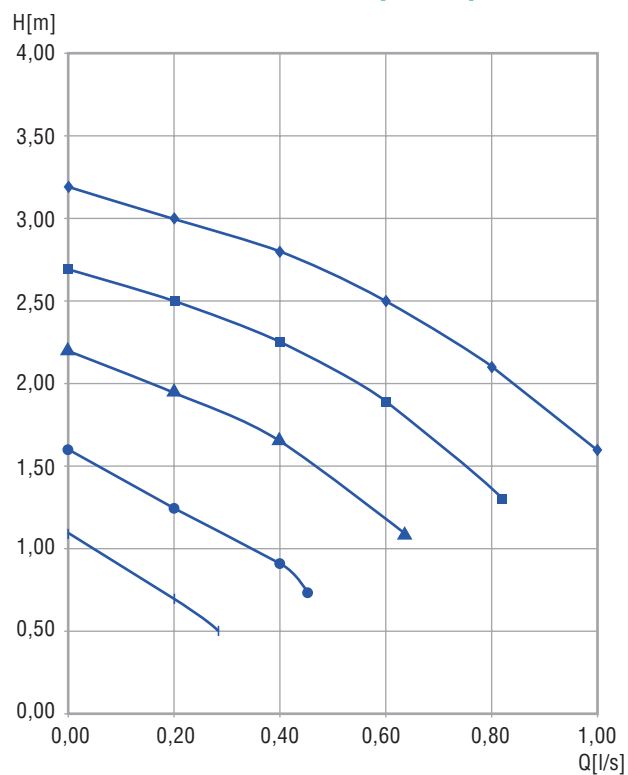
RM-20-NTE-73 (230 V)



RM-20-NTE-76 (230 V)

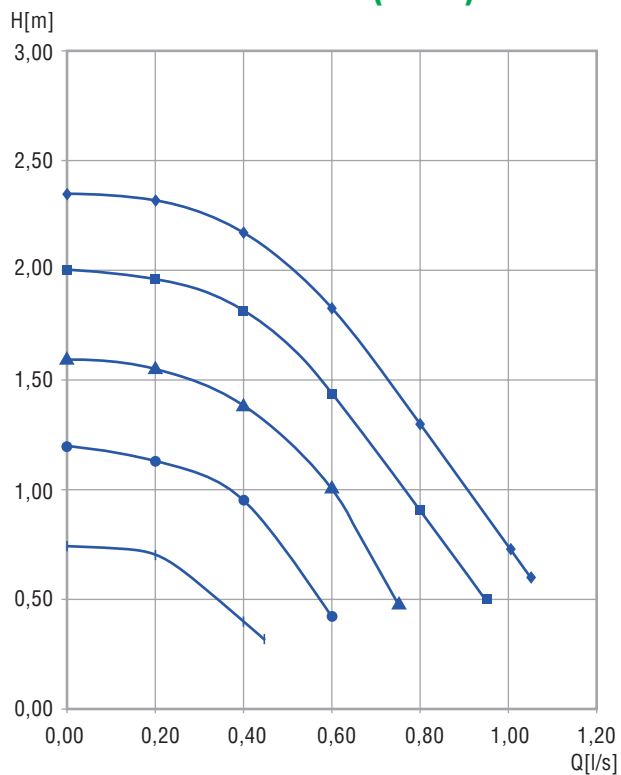


RM-25-NTE-56 (230 V)

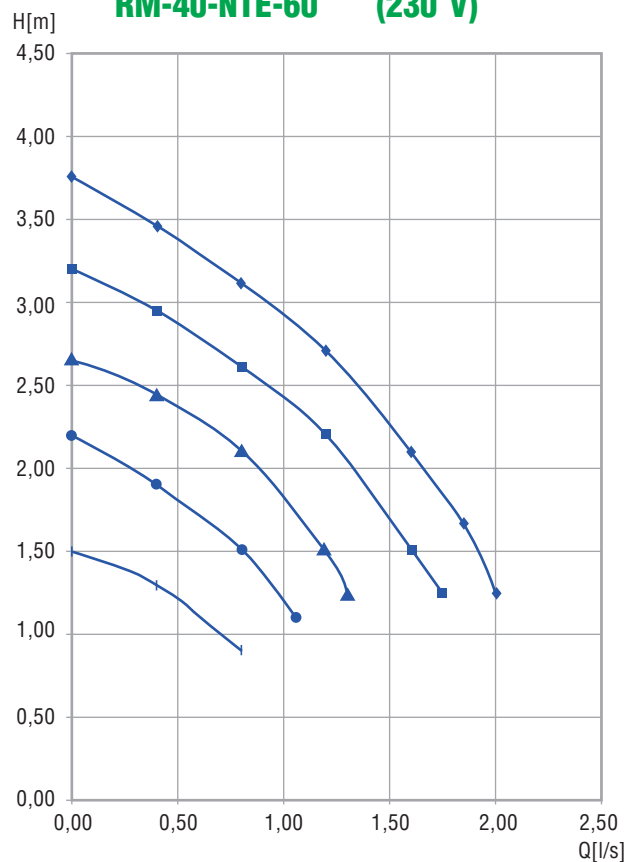


5-и ступенчатое регулирование числа оборотов с программным управлением

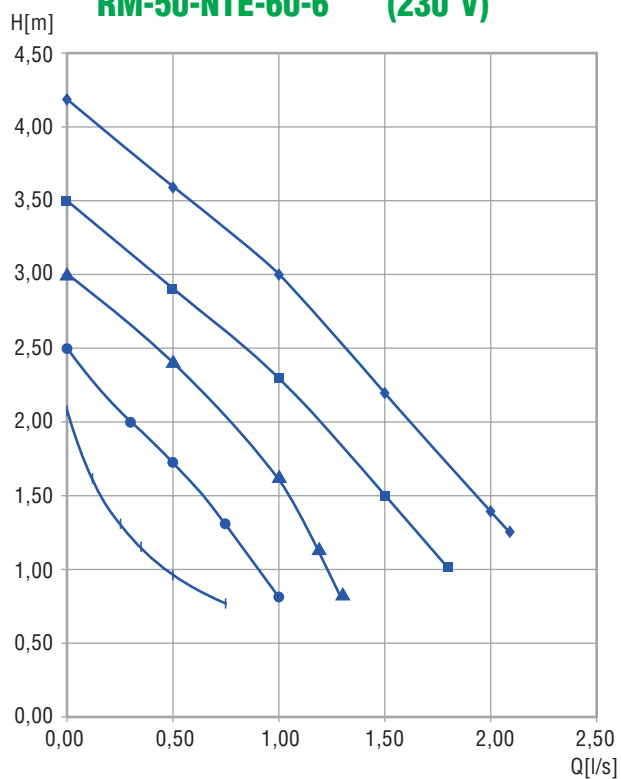
RM-40-NTE-48 (230 V)



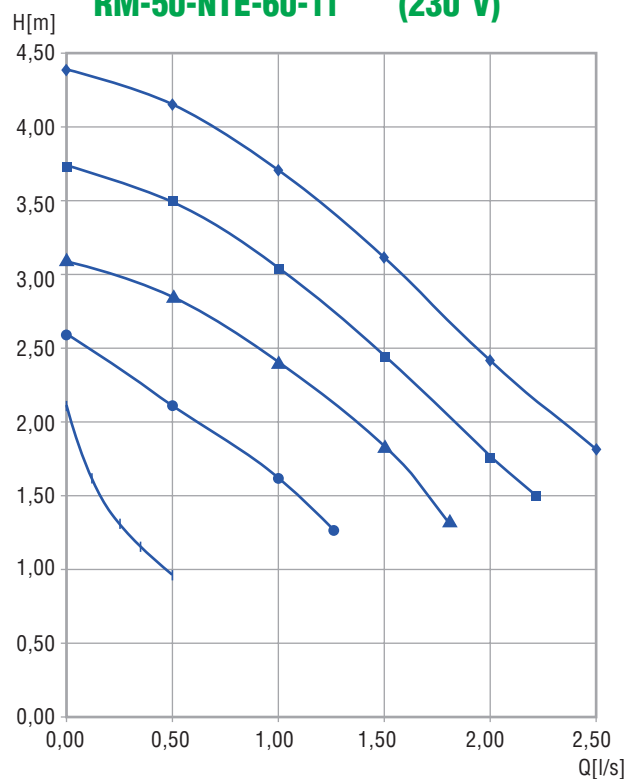
RM-40-NTE-60 (230 V)



RM-50-NTE-60-6 (230 V)



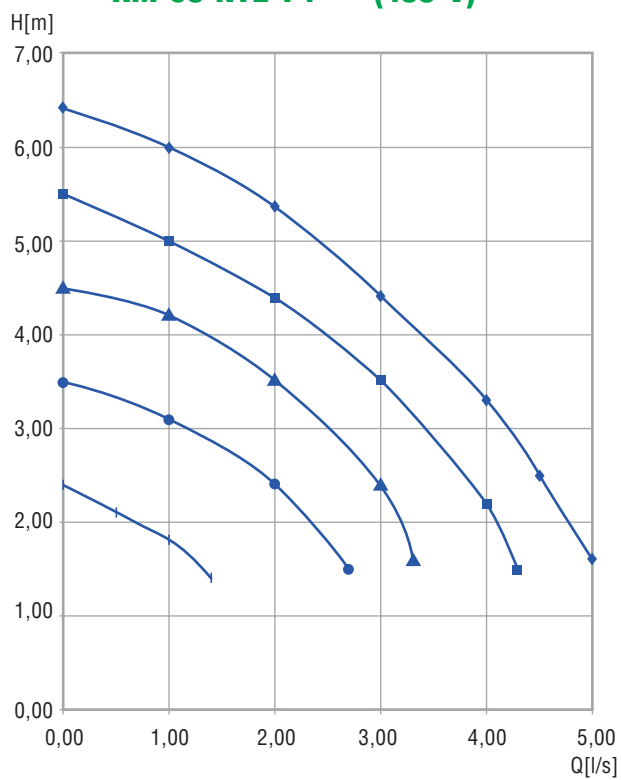
RM-50-NTE-60-11 (230 V)



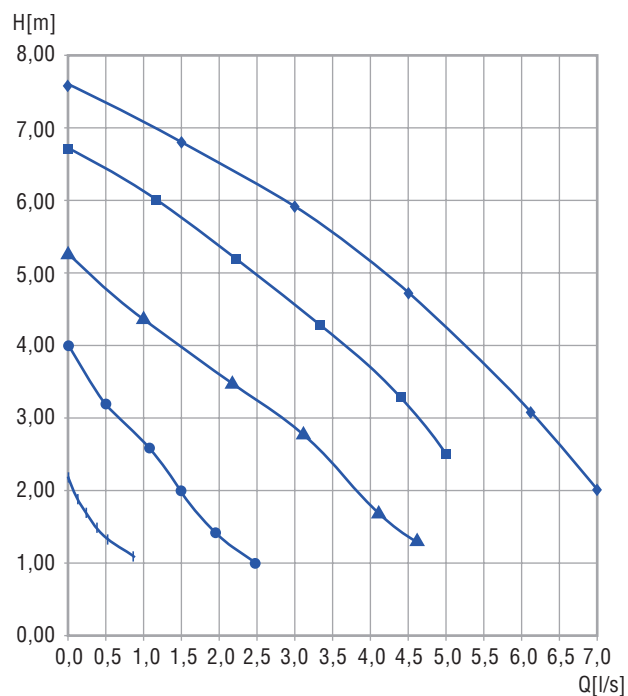
- 1-я ступень
- 2-я ступень
- 3-я ступень
- 4-я ступень
- 5-я ступень

5-и ступенчатое регулирование числа оборотов с программным управлением

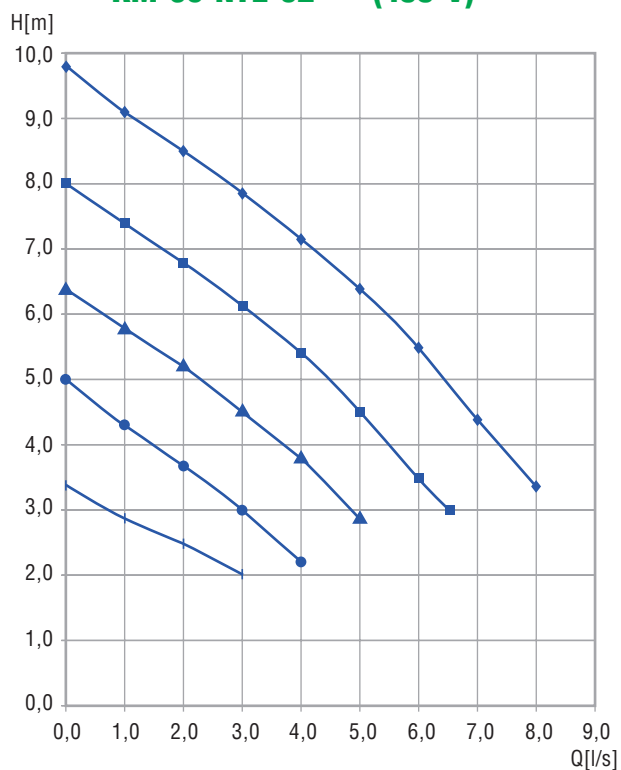
RM-50-NTE-74 (400 V)



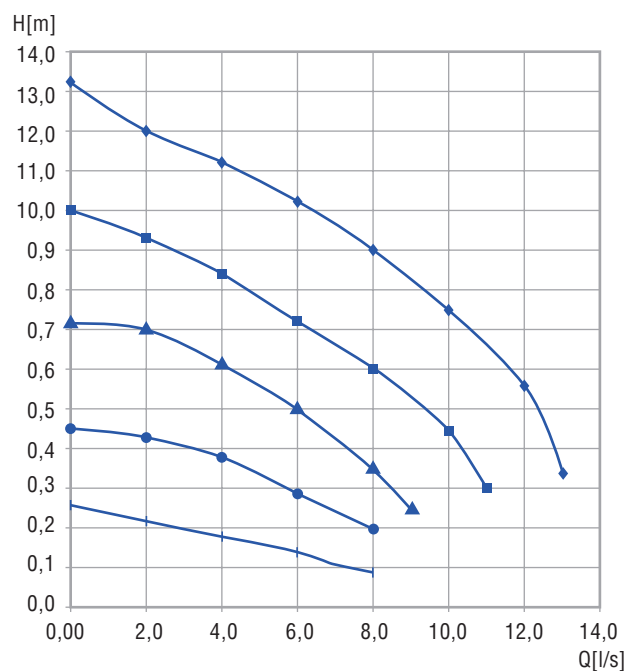
RM-65-NTE-79 (400 V)



RM-65-NTE-92 (400 V)



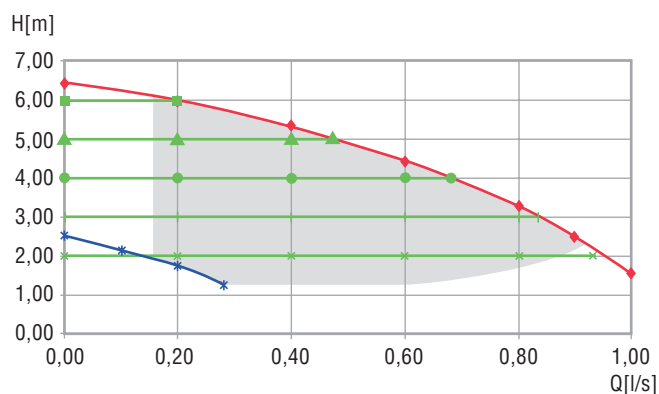
RM-80-NTE-102 (400 V)



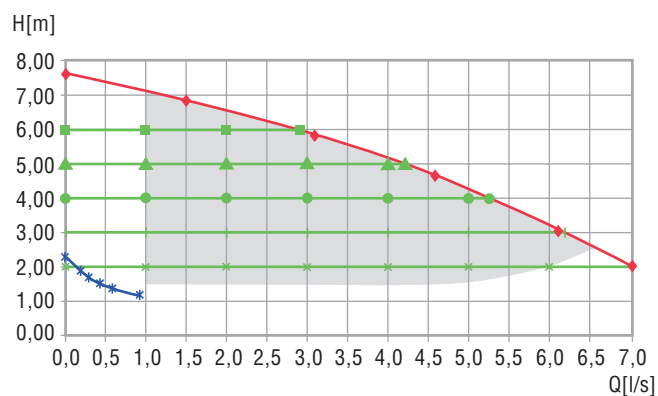
- 1-я степень
- 2-я степень
- 3-я степень
- 4-я степень
- 5-я степень

Регулирование числа оборотов по константному дифференциальному давлению

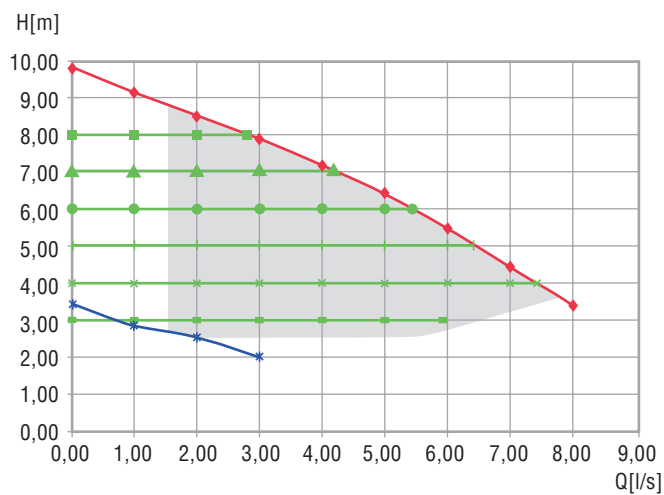
RP-50-NTE-74 (400 V)



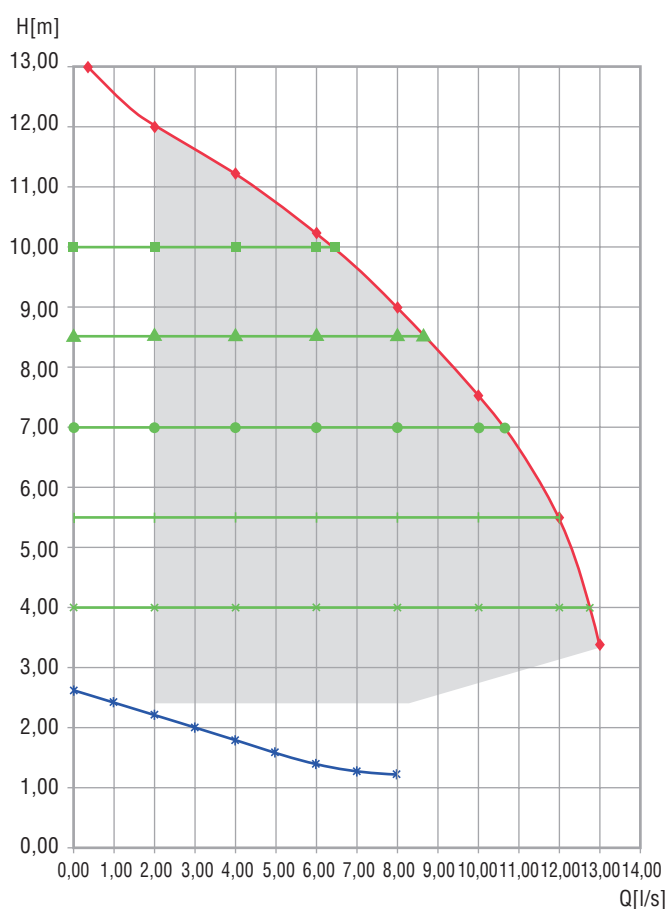
RP-65-NTE-79 (400 V)



RP-65-NTE-92 (400 V)



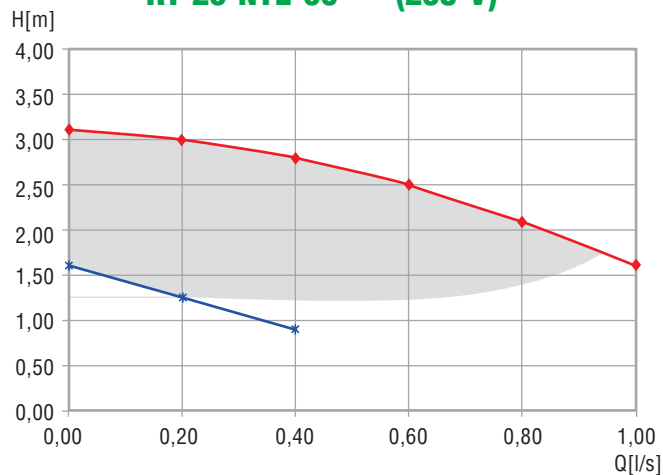
RP-80-NTE-102 (400 V)



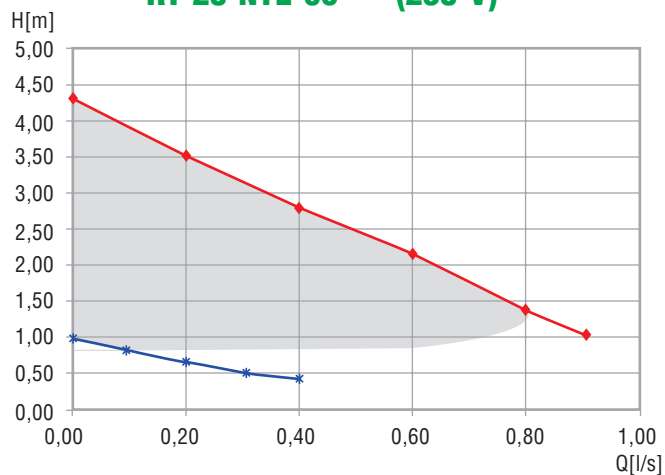
- ♦— Макс. кривая
- Диф. давл.
- ▲— Диф. давл.
- Диф. давл.
- +— Диф. давл.
- x— Мин. кривая
- *— Диф. давл.

Регулирование числа оборотов по дифференциальной температуре

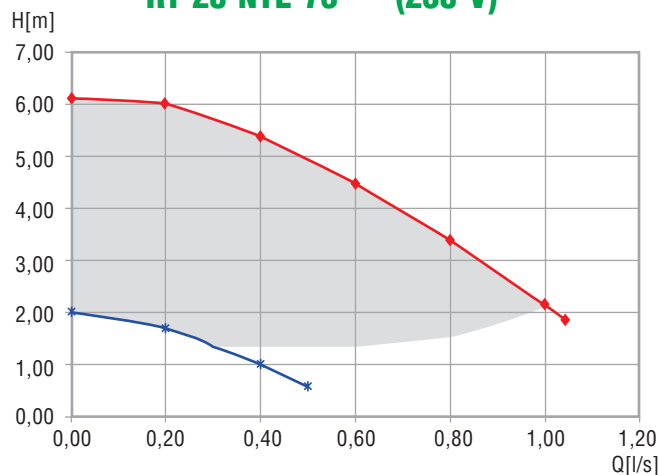
RT-25-NTE-56 (230 V)



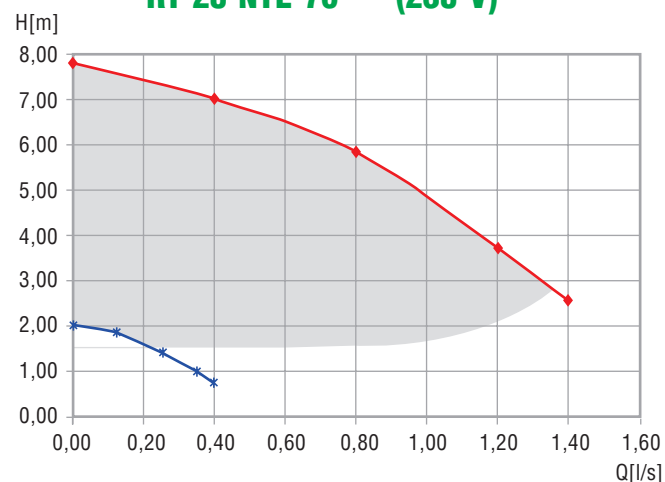
RT-20-NTE-65 (230 V)



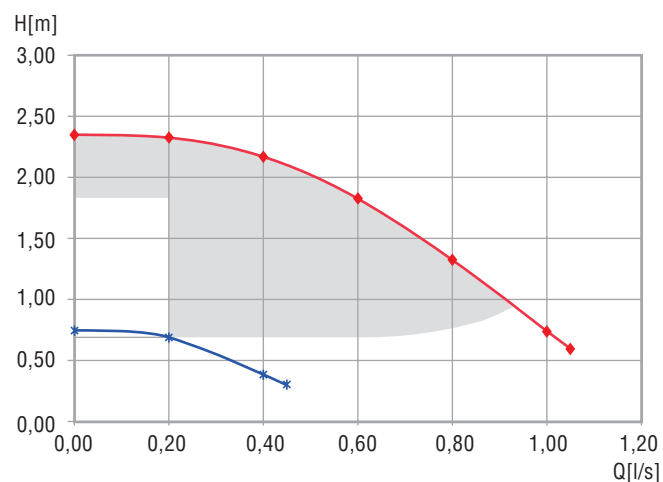
RT-20-NTE-73 (230 V)



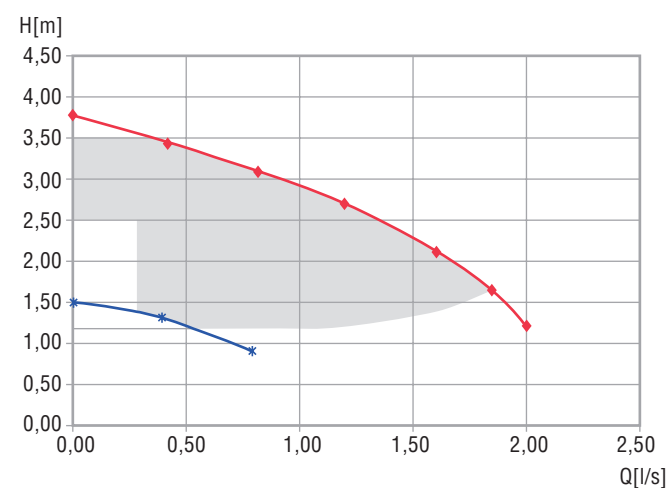
RT-20-NTE-76 (230 V)



RT-40-NTE-48 (230 V)



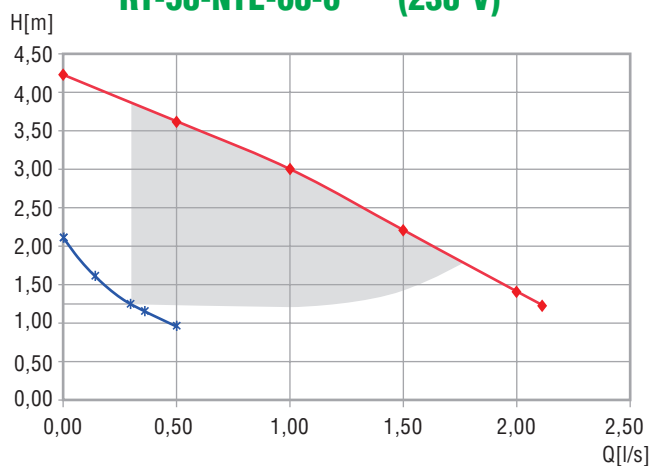
RT-40-NTE-60 (230 V)



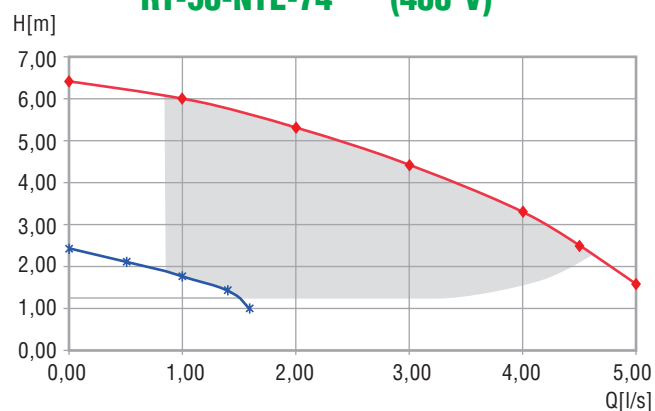
—♦— Макс. кривая
—*— Мин. кривая

Регулирование числа оборотов по дифференциальной температуре

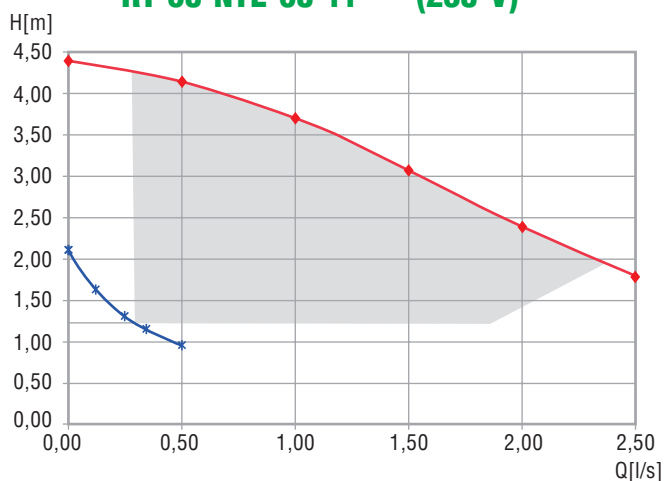
RT-50-NTE-60-6 (230 V)



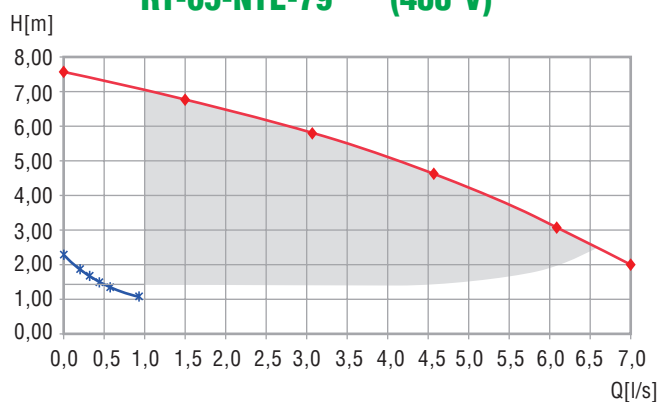
RT-50-NTE-74 (400 V)



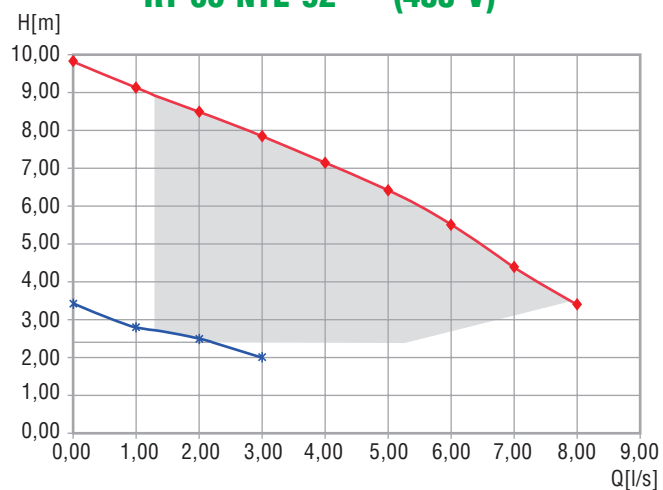
RT-50-NTE-60-11 (230 V)



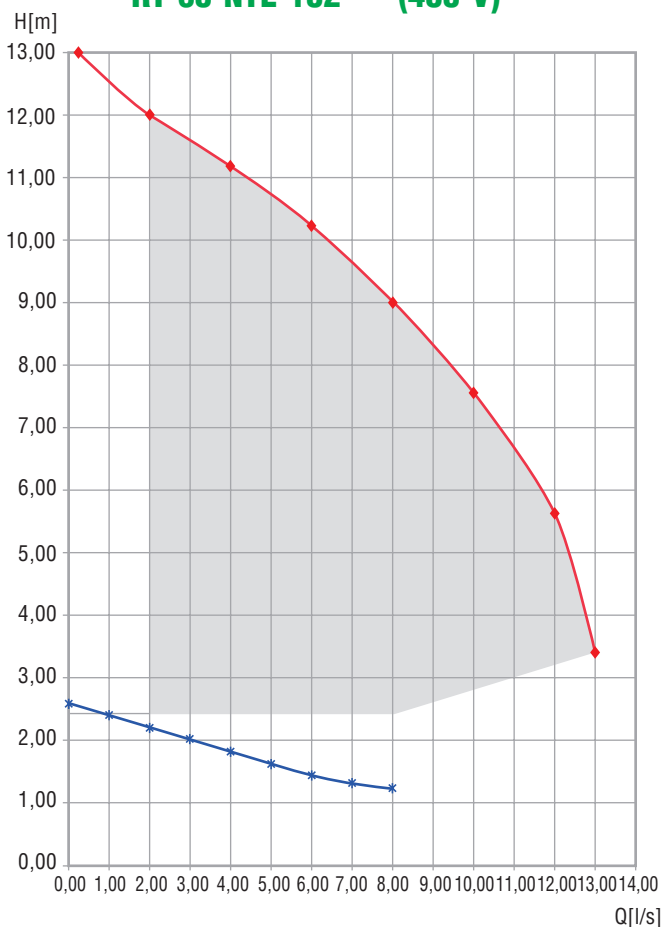
RT-65-NTE-79 (400 V)



RT-65-NTE-92 (400 V)



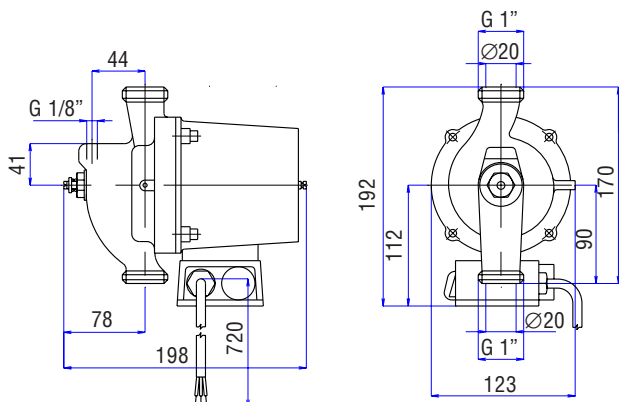
RT-80-NTE-102 (400 V)



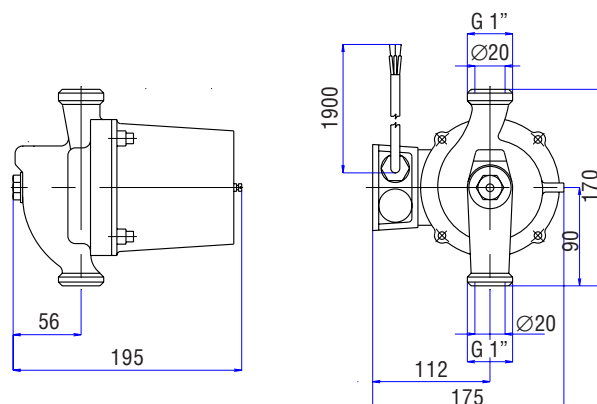
—♦— Макс. кривая
—*— Мин. кривая

Размеры

20-NTE-73

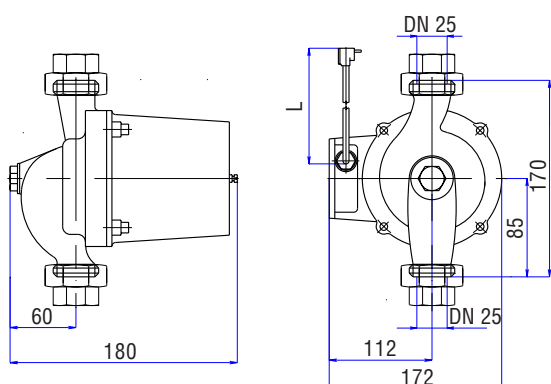


20-NTE-76

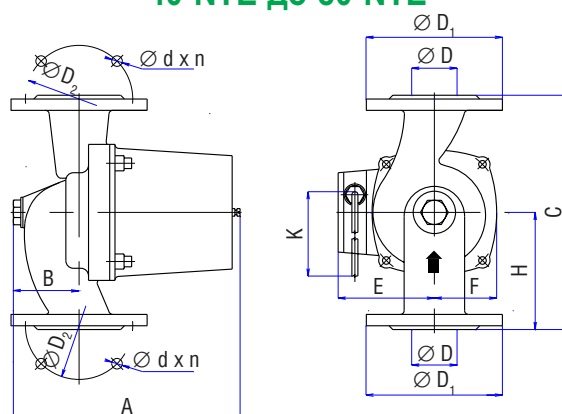


Насос 20-NTE-76-4 „SOLAR“ для установки в прямой трубопровод предназначен для принудительной циркуляции незамерзающей антикоррозийной соляной жидкости или горячей воды.

25-NTE-56



40-NTE до 80-NTE



Типоразмер насоса	A	B	C	E	F	H	K	Патрубки				
								ØD	ØD ₁	ØD ₂	Ød	n
40-NTE-48-11	195	64	220	112	60	110	2100	40	128	100	14	4
40-NTE-60-6	215	64				120	1900					
50-NTE-60-6	225	71	240					50	138	110		
50-NTE-60-11												
50-NTE-74-13	265	90	280	125	80	140	2000	70	158	130		
65-NTE-79-14			300		100	150						
65-NTE-92-12	300		140					110	190			
80-NTE-102-16	325	115	380			80				188	150	18

n = количество отверстий Ø d.

Размеры фланцев обоих патрубков (D) предназначены для PN 6, с крупным/повышенным торцом.