



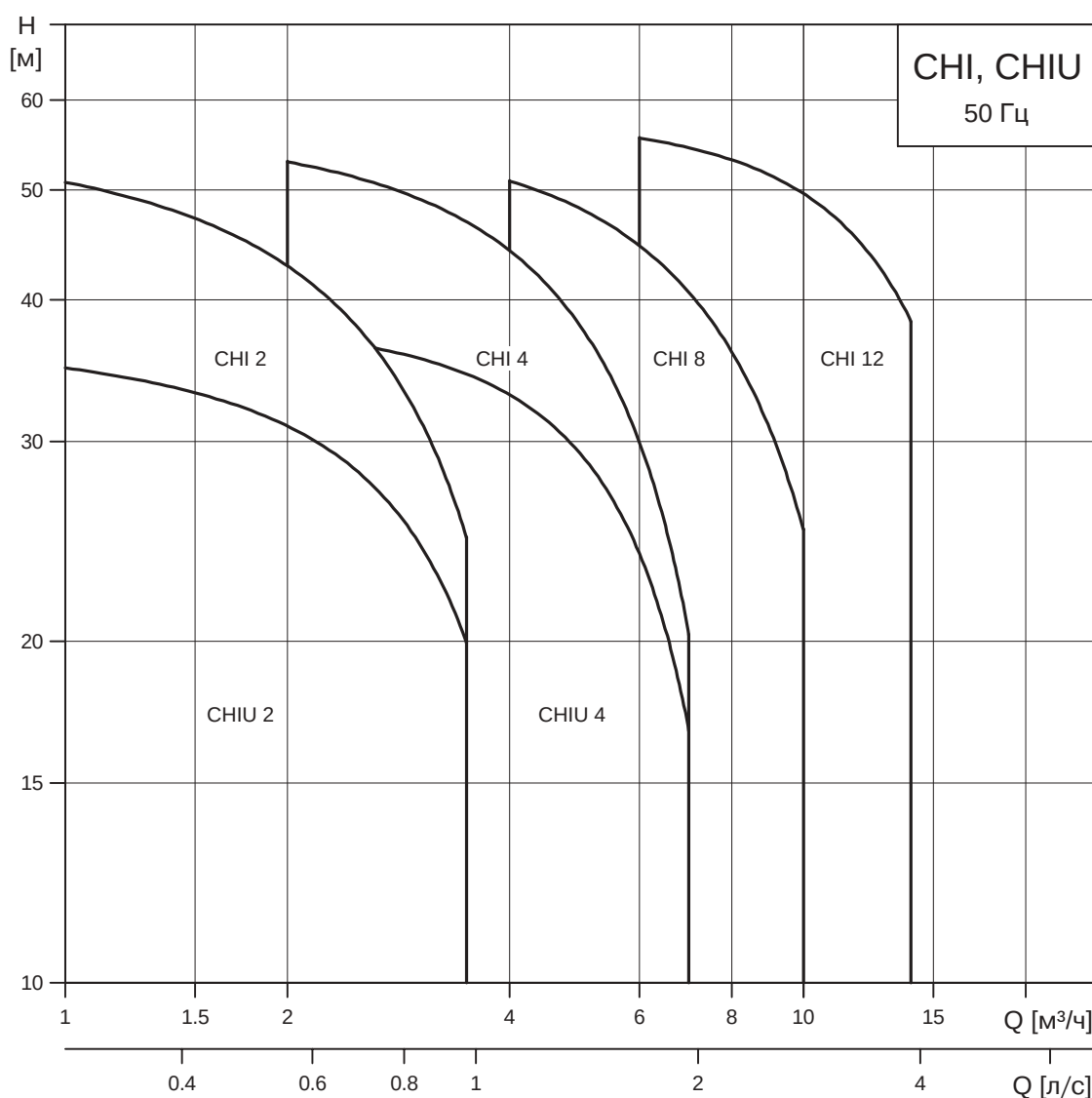
CHI, CHIU

Многоцелевые насосы из нержавеющей стали

Горизонтальные многоступенчатые центробежные насосы, предназначенные для перекачивания и циркуляции технологических жидкостей, а также для повышения давления в различных отраслях промышленности.

Малогабаритные насосы CHI и CHIU идеально подходят для различных гидросистем, в которых основное внимание уделяется экономии свободного места.

Диаграммы рабочих характеристик насосов



TM01 9075 1000

Содержание

Общие сведения

	Страница
Диаграммы рабочих характеристик насосов	1
Области применения	3
Перекачиваемые жидкости	3
Условия эксплуатации	3
Максимальное рабочее давление и температура перекачиваемой жидкости	3
Расшифровка условного обозначения модели насоса	4
Кодовое обозначение	4
Насос модели CHI	5
Электродвигатель насоса CHI	5
Материалы насоса модели CHI	5
Насос модели CHIУ	6
Электродвигатель насоса CHIУ	6
Материалы насоса модели CHIУ	6

Технические данные

Насос модели CHI 2	7
Насос модели CHIУ 2	8
Насос модели CHI 4	9
Насос модели CHIУ 4	10
Насос модели CHI 8	11
Насос модели CHI 12	12
Условия снятия рабочих характеристик насосов	13

Области применения

Насосы модели СН1 и СН1U предназначены в основном для промышленного применения:

Типовые случаи применения	СН1	СН1U
Системы водоподготовки	●	●
Технологическое моечное оборудование и посудомоечные машины	●	○
Повышение давления в системах с технологической водой	●	○
Технологическое нагревательное и охлаждающее оборудование	●	○
Системы кондиционирования воздуха	●	○
Системы продувки и увлажнения воздуха (умягченной водой)	●	●
Системы водоснабжения и повышения давления (питьевая, а также слегка хлорированная вода)	●	●
Системы внесения удобрений или дозирующее оборудование	●	○
Оборудование для морских ферм	●	

К тому же насосы модели СН1 и СН1U пригодны для многих специализированных случаев применения.

- применение рекомендуется
- допускается применение

Перекачиваемые жидкости

Чистые, взрывобезопасные, не содержащие твердых или волокнистых включений, химически инертные к материалам насоса жидкости.

Насосы применяются для перекачивания таких жидкостей, как например деминерализованная вода, умягченная вода, чистые растворы и прочие слабоконцентрированные химические растворы.

Если перекачиваемые жидкости имеют плотность и/или вязкость более высокую, чем у воды, то при необходимости следует использовать насосы с электродвигателями, параметры которых выбраны с запасом.

Решение вопроса о том, годится ли насос для перекачивания конкретной жидкости, зависит от множества факторов, наиболее важными из которых являются содержание хлоридов, значение pH, температура и содержание химикатов, масел и т.п.

Условия эксплуатации

Температура перекачиваемой жидкости: от -15°C до $+110^{\circ}\text{C}$.

Максимальная температура окружающей среды: $+40^{\circ}\text{C}$.

Максимальное рабочее давление: 10 бар.

Максимальное рабочее давление ограничивает величину максимального давления всасывания.

Максимальное рабочее давление и температура перекачиваемой жидкости

Область эксплуатации насоса фактически зависит от рабочего давления, модели насоса, типа уплотнения вала и температуры и типа перекачиваемой жидкости.

Уплотнение вала

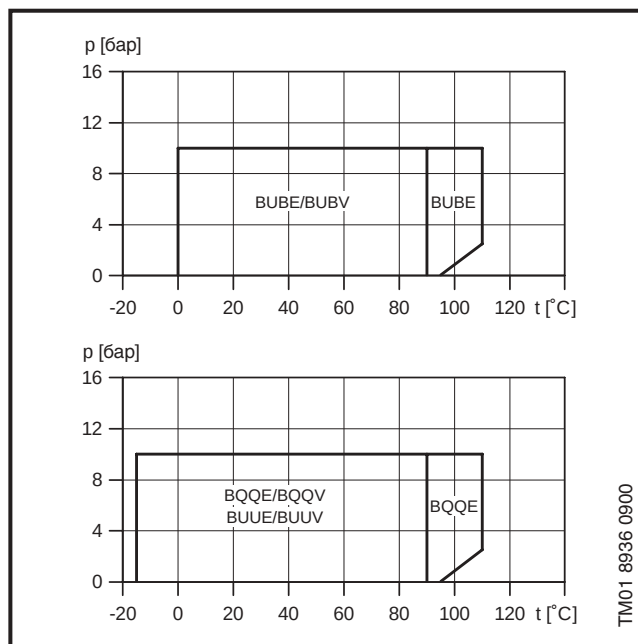
Уплотнение вала должно выбираться на основании температуры и типа перекачиваемой жидкости.

При перекачивании любых жидкостей кроме воды необходимо принимать во внимание химическую стойкость к ним материалов уплотнения, включая такие элементы, как рабочие поверхности, посадочная поверхность и резиновые элементы уплотнения вала.

В приведенной ниже таблице указаны имеющиеся типы уплотнения вала:

Модель насоса	Тип уплотнения вала	Материал	Резиновые элементы
СН1	BUBE BUBV	Карбид вольфрама (U) / графит (B)	EPDM (E) FKM (V)
	BQQE BQQV	Карбид кремния (Q) / карбид кремния (Q)	
	BUUE BUUV	Карбид вольфрама (U) / карбид вольфрама (U)	
СН1U	Уплотнение вала отсутствует		

Приведенные далее графики характеристик действительны для чистой воды и воды, содержащей гликоль.



Расшифровка условного обозначения модели насоса

Пример CHI 4 - 50 - A - W - G - BUBE

Типовой ряд _____
 Номинальная подача [м³/ч] _____
 Число ступеней x 10 _____
 Кодовое обозначение исполнения насоса _____
 Кодовое обозначение трубного соединения _____
 Кодовое обозначение материала за исключением пластмассовых и резиновых элементов _____
 Кодовое обозначение уплотнения вала _____

Пример CHI U 4 - 40 - A - W - G - E

Типовой ряд _____
 Ротор с защитной гильзой _____
 Номинальная подача [м³/ч] _____
 Число ступеней x 10 _____
 Кодовое обозначение исполнения насоса _____
 Кодовое обозначение трубного соединения _____
 Кодовое обозначение материала за исключением пластмассовых и резиновых элементов _____
 Кодовое обозначение уплотнения вала _____

Кодовое обозначение

Пример A - W - G - E - B U B E

Исполнение насоса

A Базовое исполнение

Трубное соединение

W Соединение с внутренней резьбой

B Соединение с резьбой NPT

N Специальное резьбовое соединение

Материалы

G Детали из нержавеющей стали 1.4401 или аналогичного материала

X Специальное исполнение

Кодовое обозначение эластомеров в насосе модели CHIU

E EPDM

V FKM

Уплотнение вала насоса модели CHI

B Резиновое сильфонное уплотнение

U Карбид вольфрама

Q Карбид кремния

B Графит

E EPDM

V FKM

- B U B E

Насос модели СНІ

Модель СНІ представляет собой горизонтальный многоступенчатый центробежный несамовсасывающий насос с удлиненным валом электродвигателя.

Насос оборудован механическим уплотнением вала, не требующим техобслуживания, параметры которого соответствуют требованиям стандарта DIN 24960.

Компактный насосный узел с незначительными габаритными размерами имеет соосный с валом всасывающий и радиальный напорный патрубки.

Трубные соединения	СНІ 2	СНІ 4	СНІ 8	СНІ 12
Осевой всасывающий патрубок	Rp 1	Rp 1 1/4	Rp 1 1/2	Rp 1 1/2
Радиальный напорный патрубок	Rp 1	Rp 1 1/4	Rp 1 1/2	Rp 1 1/2

Электродвигатель насоса СНІ

Насос объединен с герметично закрытым электродвигателем фирмы Grundfos с короткозамкнутым ротором и вентилятором воздушного охлаждения.

Класс защиты: IP 55

Класс нагревостойкости изоляции: F

Стандартное напряжение: 1 x 220–240 В, 50 Гц
3 x 220–240/380–415 В, 50 Гц

Уровень звукового давления: ≤ 70 дБ(А)

Однофазные электродвигатели оснащены встроенным в обмотку устройством защиты от перегрузки с термодатчиком.

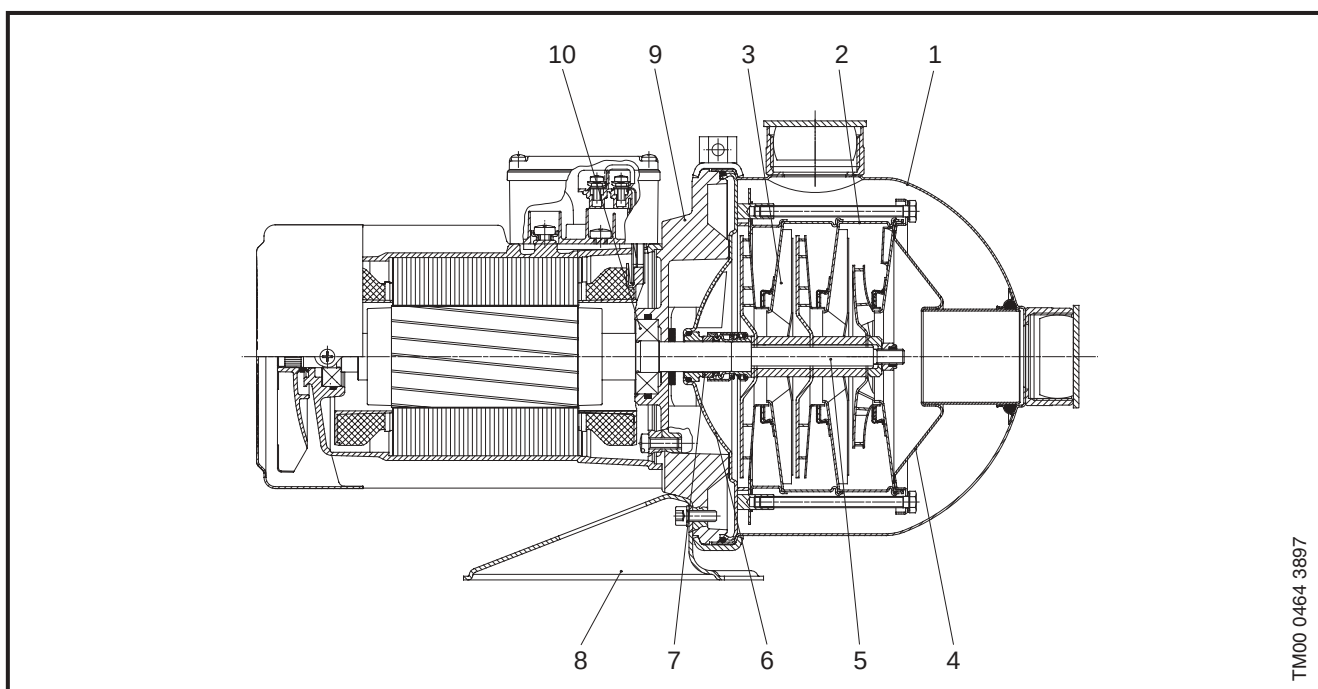
Трехфазные электродвигатели должны подключаться к пускателю в соответствии с местными директивами.

Насосы модели СНІ могут также поставляться оснащенными однофазными электродвигателями модели MGE, имеющими различную частоту вращения.

Материалы насоса модели СНІ

Поз.	Наименование	Материалы	N изд. по DIN
1	Корпус насоса	Нержавеющая сталь	1.4401
2	Промежуточная камера/направляющий аппарат	Нержавеющая сталь	1.4401
3	Рабочее колесо	Нержавеющая сталь	1.4401
4	Всасывающий патрубок	Нержавеющая сталь	1.4401
5	Шлицевый вал	Нержавеющая сталь	1.4401
6	Крышка из листовой стали	Нержавеющая сталь	1.4401
7	Тип уплотнения вала	BUBE, BUBV, BUUE, BUUV, BQQE и BQQV	
8	Плита-основание	Сталь с лакокрасочным покрытием	1.0338
9	Фланец электродвигателя	Чугун Силумин	0.6025
10	Шарикоподшипник		
	Уплотнительное кольцо круглого сечения	EPDM или FKM	

Вид в разрезе насоса СНІ



Насос модели CNIU

Модель CNIU представляет собой горизонтальный многоступенчатый центробежный насос с защитной гильзой ротора электродвигателя, т.е. насос и двигатель образуют общий узел без уплотнения вала. Подшипники смазываются перекачиваемой жидкостью.

Компактный насосный узел с незначительными габаритными размерами имеет соосный с валом всасывающий и радиальный нагнетающий патрубки.

Трубные соединения	CNIU 2	CNIU 4
Осевой всасывающий патрубок	Rp 1	Rp 1 1/4
Радиальный нагнетающий патрубок	Rp 1	Rp 1 1/4

Электродвигатель насоса CNIU

2-полюсный асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором охлаждается перекачиваемой жидкостью и имеет очень низкий уровень шума.

Стандартное

напряжение:

1 x 220–240 В, 50 Гц;
3 x 220–240/380–415 В, 50 Гц;
3 x 380–415 В, 50 Гц

Класс защиты:

IP 44

Класс нагрево-

стойкости изоляции:

H

Защита

электродвигателя:

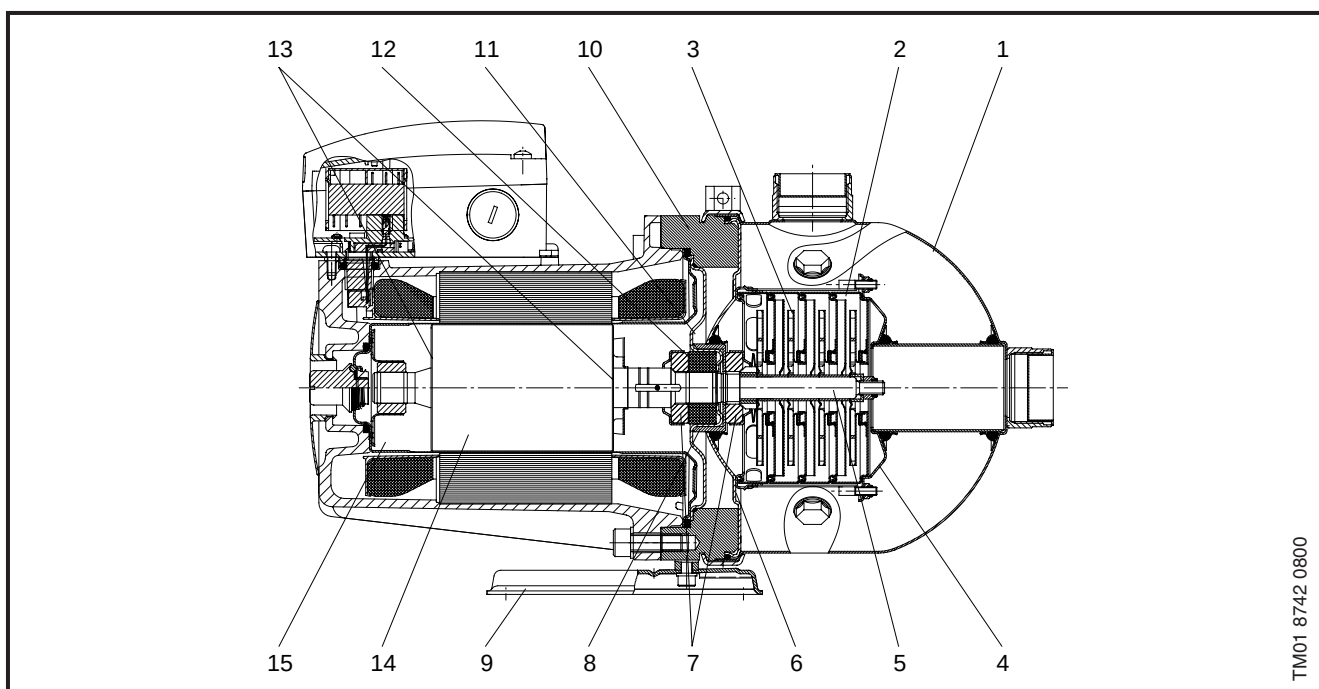
для защиты двигателя насоса необходим внешний контактор, подключенный к встроенному в обмотку устройству защиты от перегрузки с термодатчиком.

Уровень звукового

давления:

≤ 54 дБ(А)

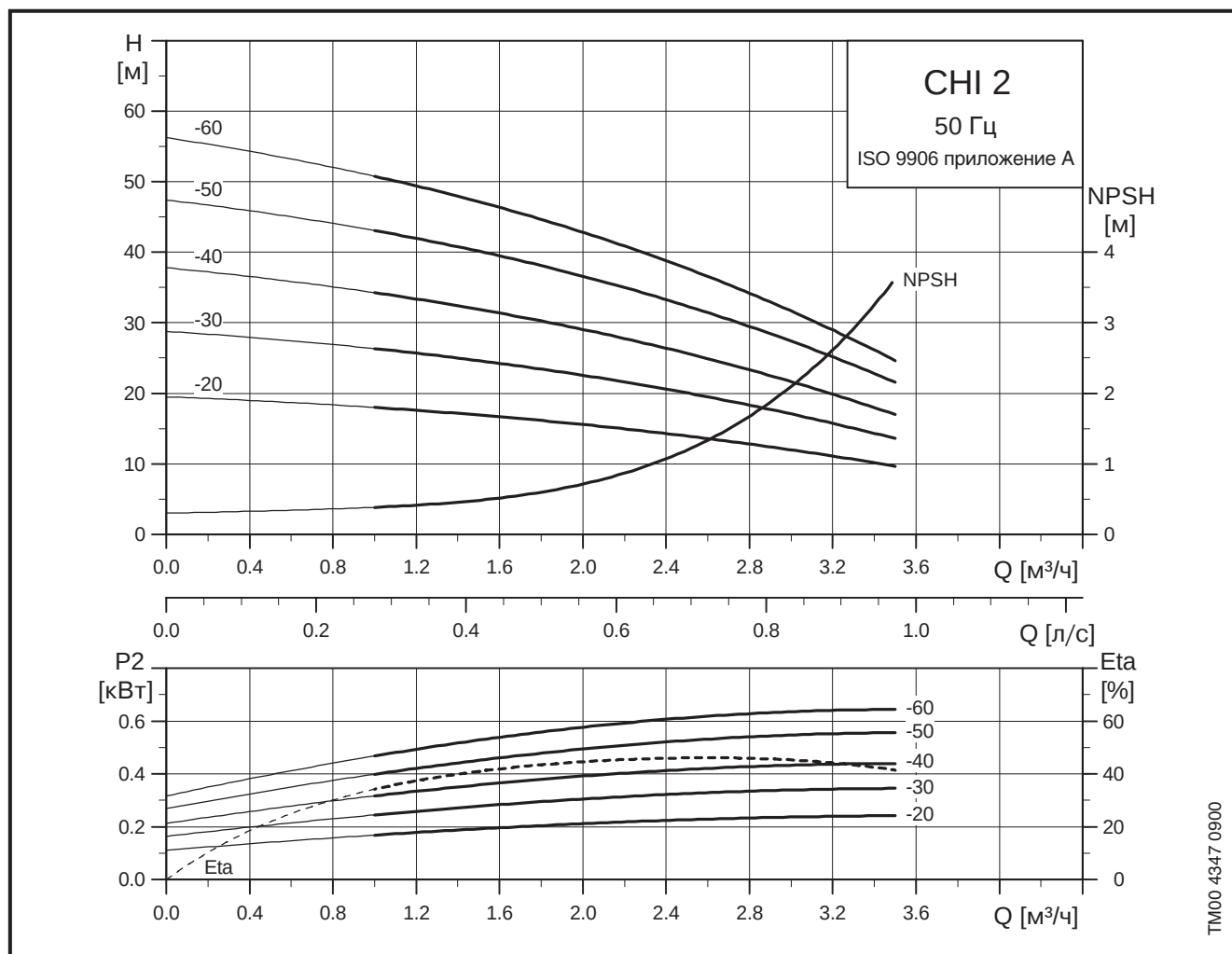
Вид в разрезе насоса CNIU



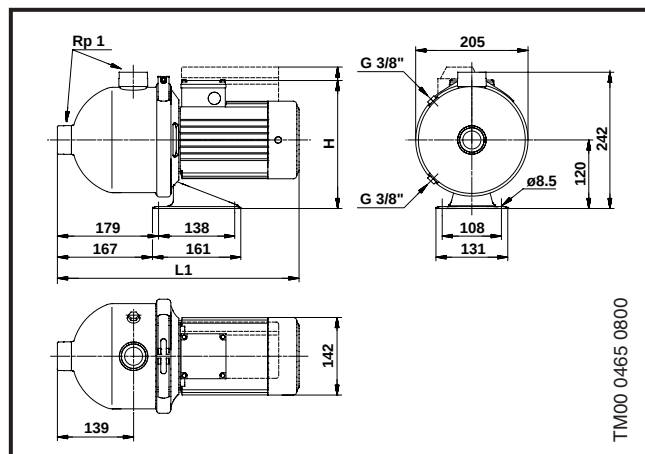
TM01 8742 0800

Материалы насоса модели CNIU

Поз.	Наименование	Материалы	N изд. по DIN
1	Корпус насоса	Нержавеющая сталь	1.4401
2	Промежуточная камера/направляющий аппарат	Нержавеющая сталь	1.4401
3	Рабочее колесо	Нержавеющая сталь	1.4401
4	Всасывающий патрубок	Нержавеющая сталь	1.4401
5	Шлицевый вал	Нержавеющая сталь	1.4401
6	Крышка из листовой стали	Нержавеющая сталь	1.4401
7	Упорный подшипник	Графит MY 106	
8	Распорная втулка	Нержавеющая сталь	1.4401
9	Плита-основание	Сталь с лакокрасочным покрытием	1.0338
10	Фланец электродвигателя	Алюминий	2.0615
11	Подшипниковая плита	Нержавеющая сталь	1.4301
12	Радиальный подшипник	Металлокерамика Al ₂ O ₃ / SiC	
13	Торцы ротора	1-фазное исполнение: латунь 2-фазное исполнение: медь	
14	Наружная оболочка ротора	Нержавеющая сталь	1.4401
15	Защитная гильза ротора	Нержавеющая сталь	1.4401
	Уплотнительное кольцо круглого сечения	EPDM или FKM	



Размеры и масса



Модель насоса	Размеры [мм]				Масса нетто [кг]
	1–фазный		3–фазный		
	L1	H	L1	H	
CHI 2-20	397	253	397	229	9.6
CHI 2-30	397	253	397	229	9.9
CHI 2-40	397	253	397	229	10.1
CHI 2-50	397	253	397	229	10.8
CHI 2-60	397	253	397	229	11.0

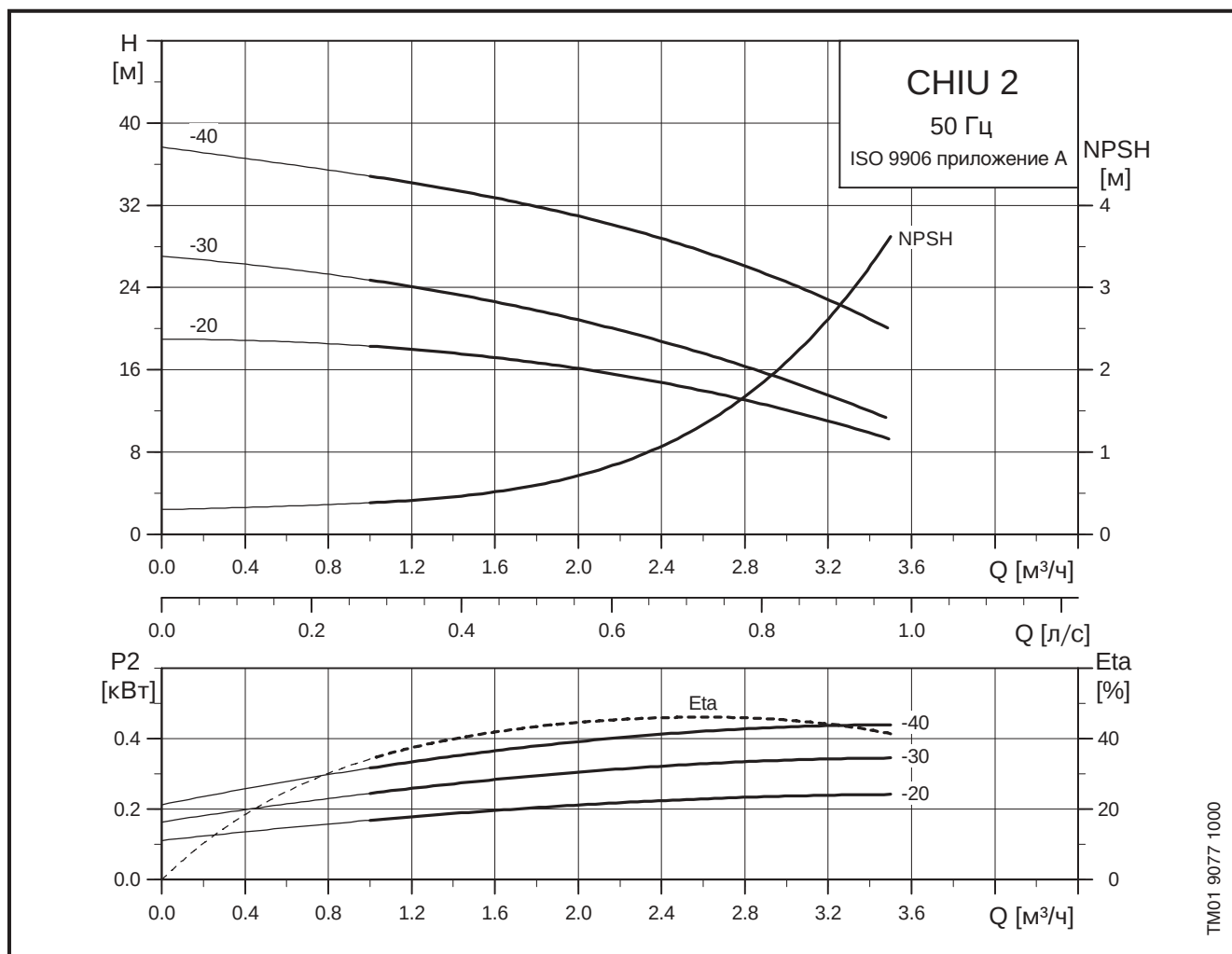
Параметры электрооборудования

1 x 220-240 В, 50 Гц

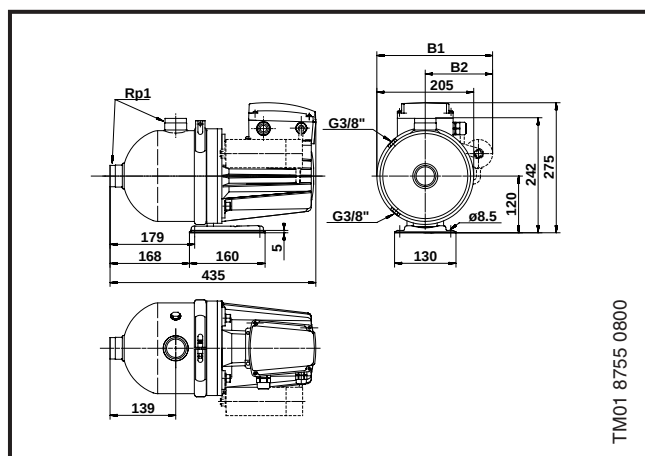
Модель насоса	Р ₁ [Вт]	I _{1/1} [А]	n [мин ⁻¹]
CHI 2-20	450	1.9 - 2.4	2920
CHI 2-30	540	2.4 - 2.6	2880
CHI 2-40	640	2.9 - 2.9	2850
CHI 2-50	800	3.6 - 3.5	2850
CHI 2-60	940	4.4 - 4.0	2820

3 x 220-240/380-415 В, 50 Гц

Модель насоса	Р ₁ [Вт]	I _{1/1} [А]	n [мин ⁻¹]
CHI 2-20	350	1.5 / 0.8	2940
CHI 2-30	480	1.7 / 1.0	2910
CHI 2-40	620	1.9 / 1.1	2885
CHI 2-50	820	2.6 / 1.5	2885
CHI 2-60	950	2.8 / 1.6	2860



Размеры и масса



Модель насоса	Размеры [мм]		Масса нетто [кг]
	1-фазный		
	B1	B2	
CHIУ 2-20	245	142.5	20.3
CHIУ 2-30	245	142.5	20.6
CHIУ 2-40	245	142.5	20.9

Параметры электрооборудования

1 x 220–240 В, 50 Гц

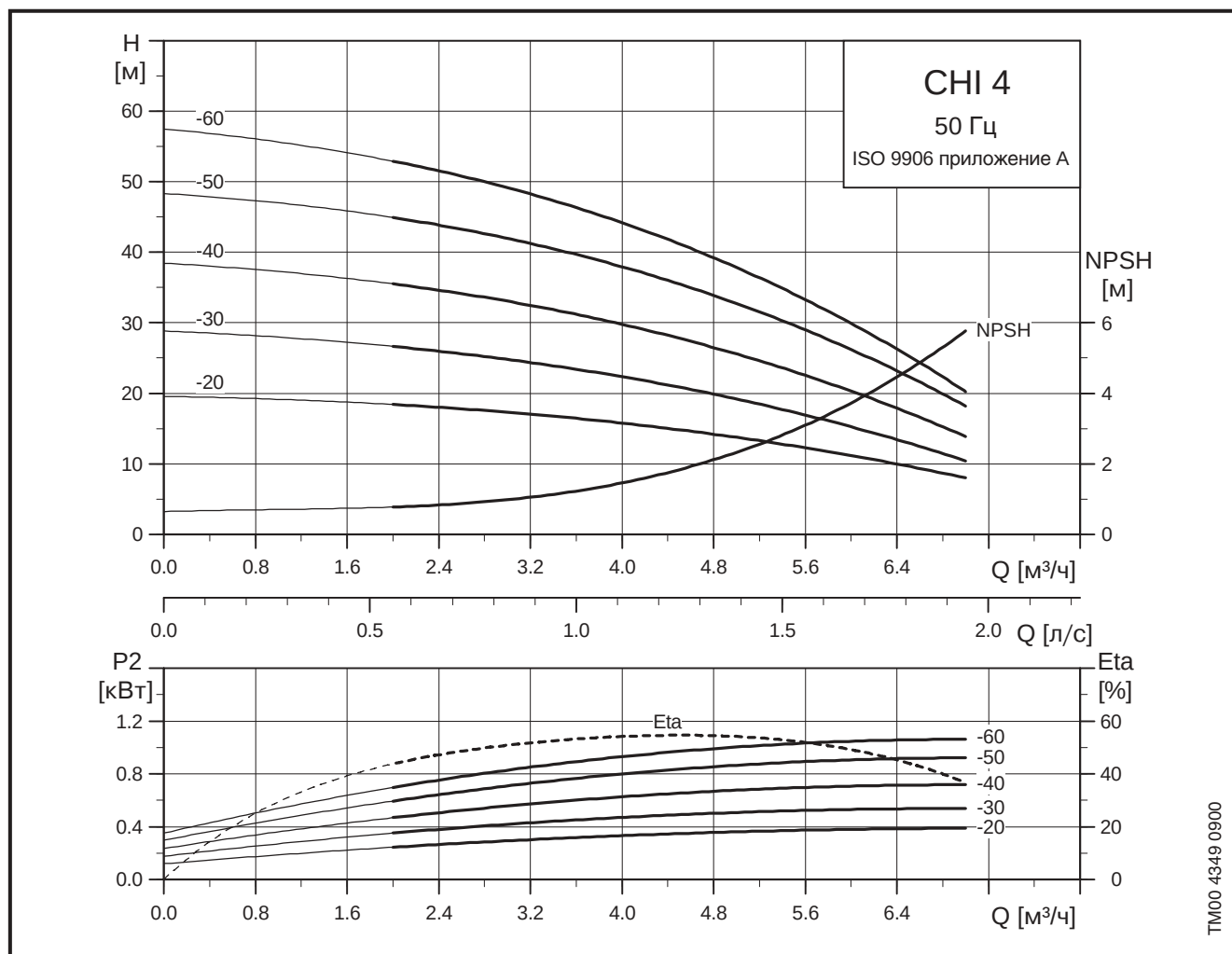
Модель насоса	P ₁ [Вт]	I _{1/1} [А]	n [мин ⁻¹]
CHI 2-20	450	2.0 - 2.5	2900
CHI 2-30	540	2.5 - 2.7	2900
CHI 2-40	640	3.0 - 3.0	2900

3 x 220–240 В, 50 Гц

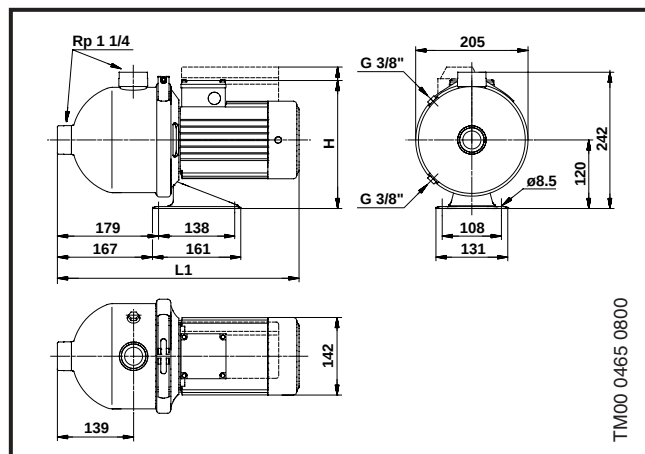
Модель насоса	P ₁ [Вт]	I _{1/1} [А]	n [мин ⁻¹]
CHI 2-20	350	1.6	2900
CHI 2-30	480	1.8	2900
CHI 2-40	620	2.0	2900

3 x 380–415 В, 50 Гц

Модель насоса	P ₁ [Вт]	I _{1/1} [А]	n [мин ⁻¹]
CHI 2-20	350	0.9	2900
CHI 2-30	480	1.1	2900
CHI 2-40	620	1.2	2900



Размеры и масса



Модель насоса	Размеры [мм]				Масса нетто [кг]
	1-фазный		3-фазный		
	L1	H	L1	H	
CHI 4-20	397	253	397	229	9.6
CHI 4-30	397	253	397	229	9.9
CHI 4-40	397	253	397	229	10.6
CHI 4-50	437	253	437	229	12.1
CHI 4-60	437	253	437	229	12.3

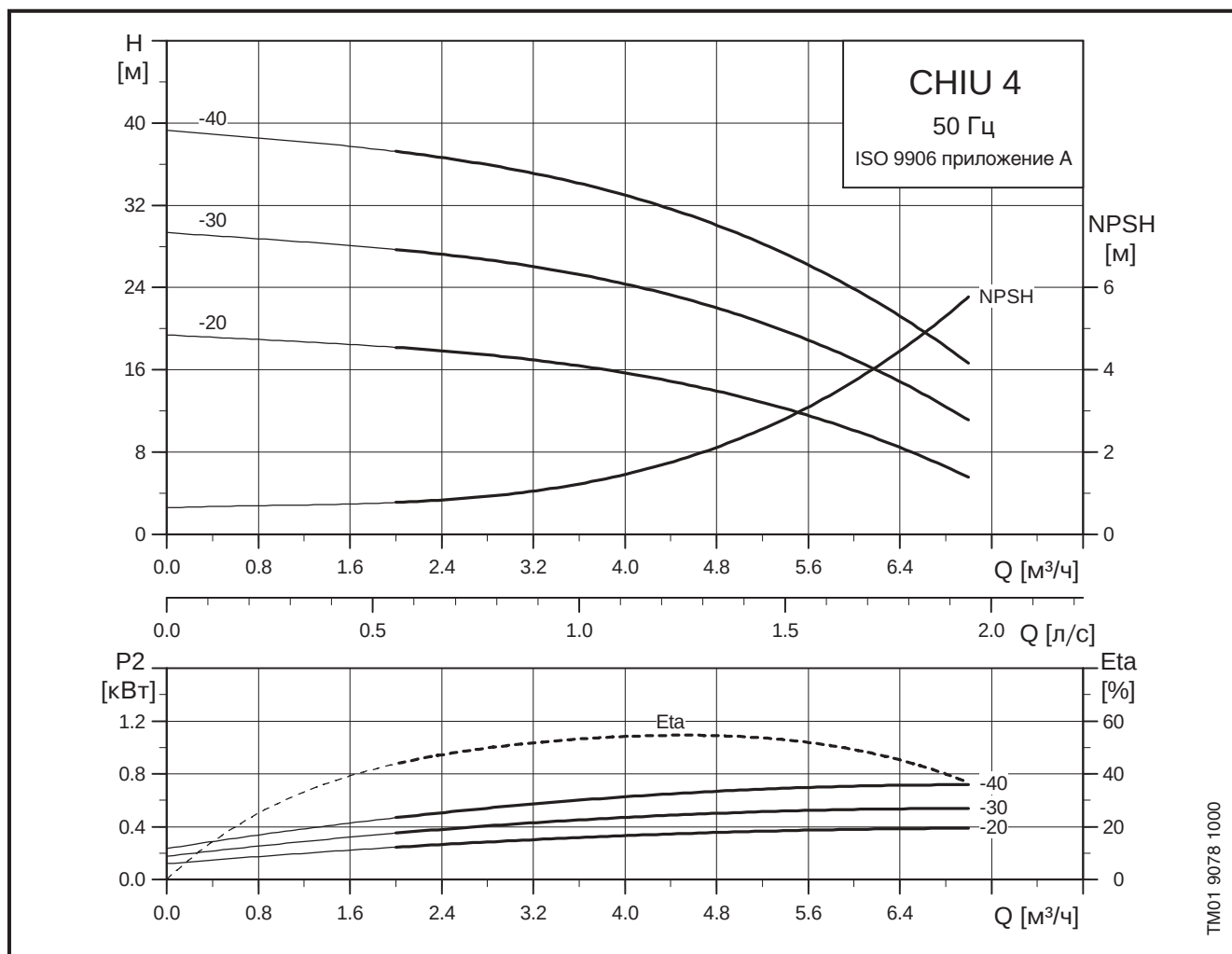
Параметры электрооборудования

1 x 220–240 В, 50 Гц

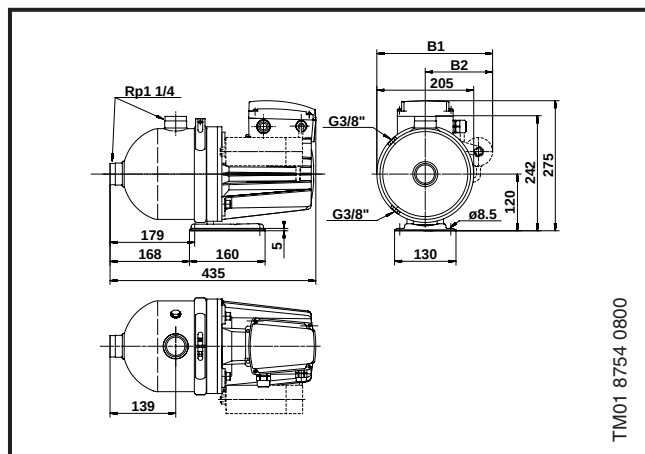
Модель насоса	P ₁ [Вт]	I _{1/1} [А]	n [мин ⁻¹]
CHI 4-20	590	2.6 - 2.7	2885
CHI 4-30	820	3.7 - 3.6	2830
CHI 4-40	1040	4.9 - 4.5	2860
CHI 4-50	1420	6.6 - 5.7	2830
CHI 4-60	1510	7.1 - 6.8	2850

3 x 220–240/380–415 В, 50 Гц

Модель насоса	P ₁ [Вт]	I _{1/1} [А]	n [мин ⁻¹]
CHI 4-20	550	1.8 / 1.0	2900
CHI 4-30	800	2.4 / 1.4	2870
CHI 4-40	1080	3.2 / 1.8	2860
CHI 4-50	1330	4.0 / 2.3	2870
CHI 4-60	1630	4.8 / 2.7	2850



Размеры и масса



Модель насоса	Размеры [мм]		Масса нетто [кг]
	1-фазный		
	В1	В2	
CHI 4-20	245	142.5	20.3
CHI 4-30	245	142.5	20.6
CHI 4-40	—	—	20.9

Параметры электрооборудования

1 x 220–240 В, 50 Гц

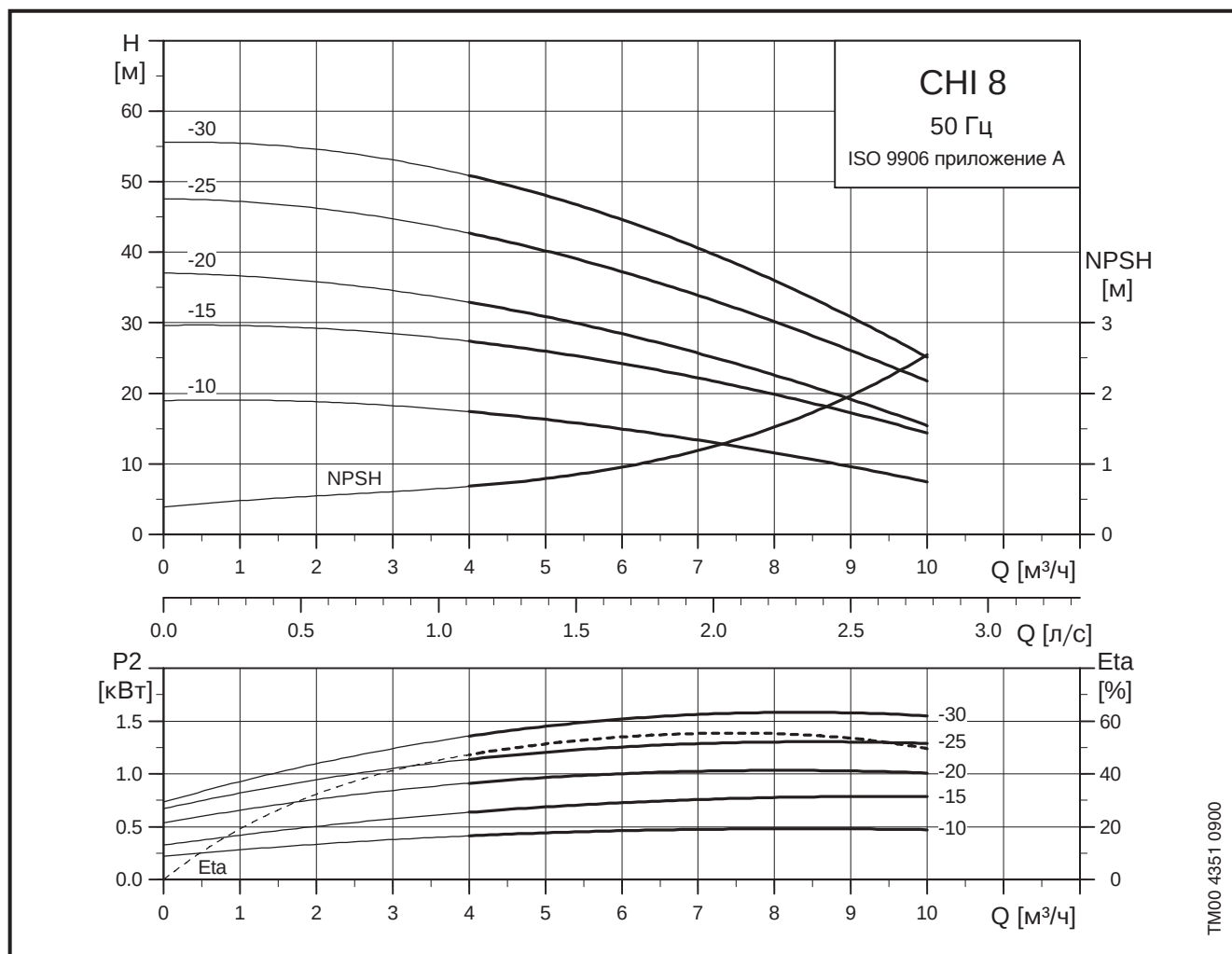
Модель насоса	P ₁ [Вт]	I _{1/1} [А]	n [мин ⁻¹]
CHI 4-20	590	2.7 - 2.8	2900
CHI 4-30	820	3.4 - 3.7	2900

3 x 220–240 В, 50 Гц

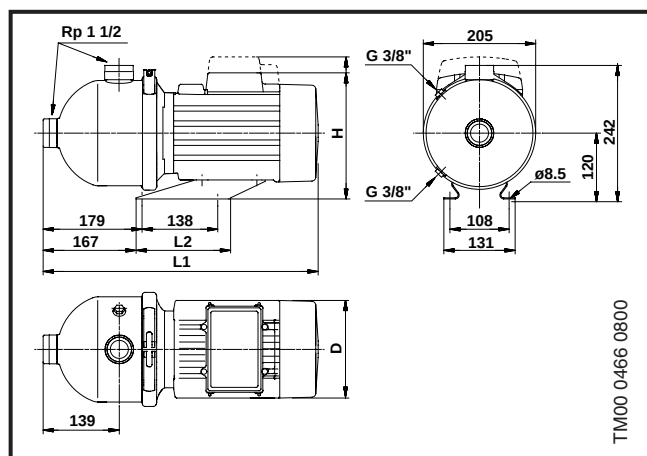
Модель насоса	P ₁ [Вт]	I _{1/1} [А]	n [мин ⁻¹]
CHI 4-20	550	1.9	2900
CHI 4-30	800	2.5	2900
CHI 4-40	1080	3.3	2900

3 x 380–415 В, 50 Гц

Модель насоса	P ₁ [Вт]	I _{1/1} [А]	n [мин ⁻¹]
CHI 4-20	550	1.1	2900
CHI 4-30	800	1.5	2900
CHI 4-40	1080	1.9	2900



Размеры и масса



Модель насоса	Размеры [мм]				Масса нетто [кг]
	L1	D	H		
			1-фазн.	3-фазн.	
CHI 8-10	397	142	229	229	10.5
CHI 8-15	437	142	229	229	12.1
CHI 8-20	437	142	229	229	13.7
CHI 8-25	500	142	259	229	14.3
CHI 8-30	500	178	259	230	21.4

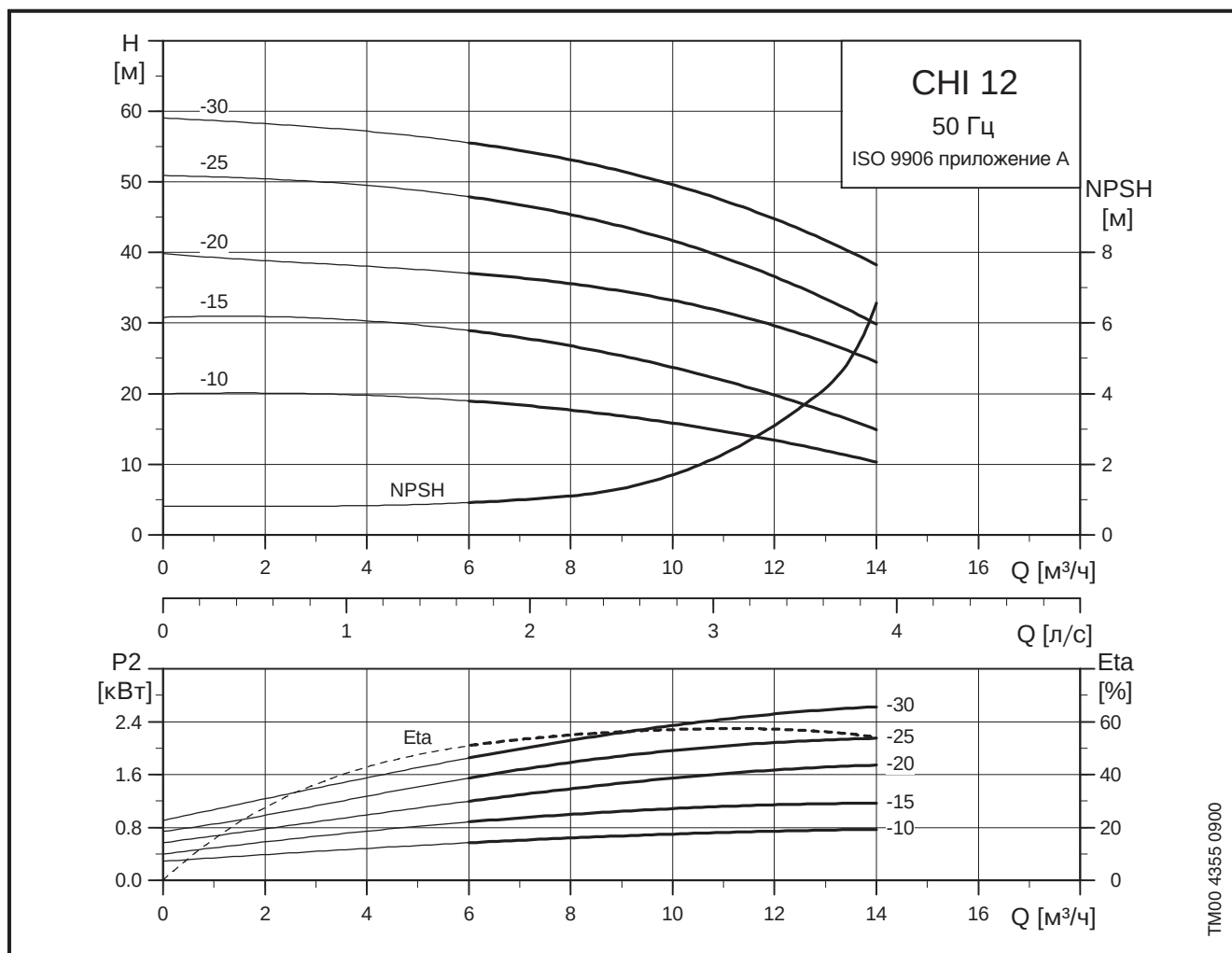
Параметры электрооборудования

1 x 220-240 В, 50 Гц

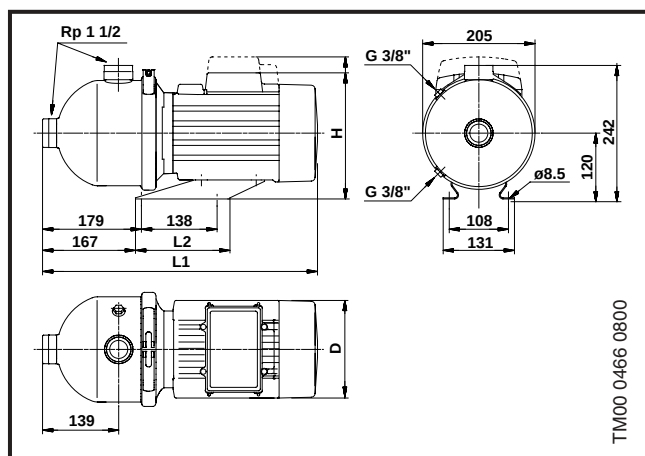
Модель насоса	P ₁ [Вт]	I _{1/1} [А]	n [мин ⁻¹]
CHI 8-10	730	3.1 - 3.2	2840
CHI 8-15	1040	4.9 - 4.5	2750
CHI 8-20	1350	6.2 - 6.2	2800
CHI 8-25	1860	8.6 - 8.3	2815
CHI 8-30	2230	10.6 - 9.2	2820

3 x 220-240/380-415 В, 50 Гц

Модель насоса	P ₁ [Вт]	I _{1/1} [А]	n [мин ⁻¹]
CHI 8-10	720	2.4 / 1.4	2875
CHI 8-15	1090	3.3 / 1.9	2835
CHI 8-20	1370	5.3 / 3.1	2880
CHI 8-25	1730	5.8 / 3.4	2830
CHI 8-30	2080	6.5 / 3.7	2890



Размеры и масса



Модель насоса	Размеры [мм]				Масса нетто [кг]
	L1	D	H		
			1–фазн.	3–фазн.	
CHI 12-10	437	142	229	229	11.8
CHI 12-15	437	142	229	229	13.5
CHI 12-20	500	178	259	230	20.9
CHI 12-25	500	178	259	230	23.9
CHI 12-30	500	178	–	230	23.9

Условия снятия рабочих характеристик насосов

Приведенная ниже методика действительна для диаграмм рабочих характеристик насосов, приведенных на следующих страницах:

1. Если указаны допуски, то они берутся по ISO 2548, приложение «В».
2. Для снятия характеристик применялась вода при температуре 20°C, не содержащая пузырьков воздуха.
3. Кривые характеристик действительны при кинематической вязкости $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{с}$ (1 сСт.)
4. Кривые графиков, выделенные полужирными линиями, являются **рекомендуемыми** рабочими характеристиками. Более тонкими линиями указаны характеристики которые следует рассматривать лишь как **ориентировочные**.
5. Из-за опасности перегрева **недопустима** эксплуатация насосов при подаче ниже минимально допустимого значения.

Приведенная ниже кривая характеристики показывает значения минимальной подачи в процентах от ее номинального значения в зависимости от температуры перекачиваемой среды.

