



## NMT Mini



Руководство по монтажу и эксплуатации.

7340150 v3

# Руководство по монтажу и эксплуатации.

---

1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	4
1.1	ПРИМЕНЕНИЕ .....	4
1.2	МАРКИРОВКА НАСОСА.....	4
1.3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСОСА, ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	4
2	БЕЗОПАСНОСТЬ.....	4
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
3.1	СТАНДАРТЫ И КЛАССЫ ЗАЩИТЫ .....	5
3.2	РАБОЧАЯ СРЕДА НАСОСА .....	5
3.3	ТЕМПЕРАТУРА И ВЛАЖНОСТЬ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	5
3.4	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	6
3.4.1	ЗНАЧЕНИЯ ТОКА, НАПРЯЖЕНИЯ И МОЩНОСТИ .....	6
4	УСТАНОВКА НАСОСА.....	6
4.1	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ТРУБОПРОВОДАМ .....	6
4.2	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ .....	7
5	НАСТРОЙКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....	8
5.1	УПРАВЛЕНИЕ И ФУНКЦИИ.....	8
5.1.1	ДИСПЛЕЙ.....	8
5.1.1.1	NMT MINI.....	8
5.1.1.2	NMT MINI PLUS.....	9
5.1.1.3	NMT MINI PRO.....	10
5.1.2	КНОПКА .....	11
5.2	РАБОТА.....	11
6	НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....	12

Кривые характеристик и гарантия на насос приведены в конце документа.

В документ могут быть внесены изменения!

Символы, используемые в данном руководстве:



**Предупреждение:**

правила техники безопасности, несоблюдение которых может привести к травмам персонала или поломке оборудования.



**Примечания:**

советы по упрощению работы с насосом.

	<b>EU directive</b>	<b>Harmonized standard</b>
Compliance of the product with EU standards	Machinery 2006/42/EC;	EN 809;
	Low Voltage 2006/95/EC;	EN 60335-1; EN 60335-2-51;
	Electromagnetic compatibility (EMC) 2004/108/EC	EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3;
	Ecodesign Directive (2009/125/EC)	EN 16297-1:2012;
	Circulators:Commission Regulation No. 641/2009.	EN 16297-2:2012;

<b>Тип насоса</b>	<b>Класс энергоэффективности</b>
NMT Mini (Pro) xx-30	EEl≤0,12
NMT Mini (Pro) xx-40	EEl≤0,13
NMT Mini (Pro) xx-60	EEl≤0,16
NMT Mini (Pro) xx-70	EEl≤0,18
NMT Mini (Pro) xx-80	EEl≤0,18
NMT Mini (Pro) xx-100	EEl≤0,18

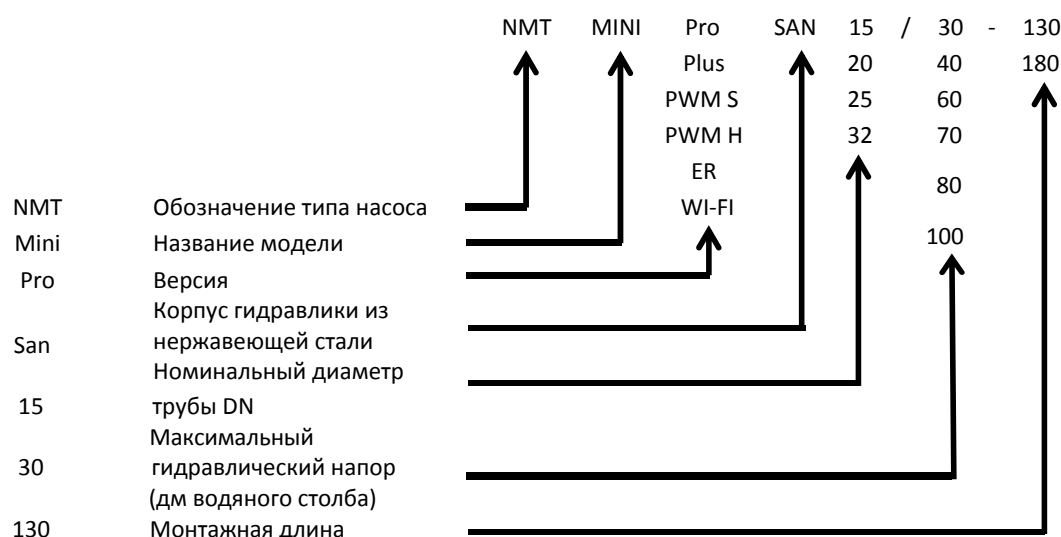
## 1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 1.1 ПРИМЕНЕНИЕ

Циркуляционные насосы NMT (новая технология двигателей) применяются для перекачки жидких сред в системах водяного отопления, кондиционирования воздуха и вентиляции. Насосы выполнены как одинарные агрегаты с переменной частотой вращения, регулируемой с помощью электронного устройства.

Версии исполнения PWM S, PWM H, ER и Wi-Fi описаны в дополнительном руководстве, которое находится на нашей следующей веб-странице: <http://imp-pumps.com/dokumentacija/>

### 1.2 МАРКИРОВКА НАСОСА



### 1.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСОСА, ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Насосы разработаны таким образом, что они не требуют технического обслуживания в течение нескольких лет. Запасные части предоставляются по меньшей мере в течение 7 лет после окончания срока действия гарантии.

Данный продукт и его компоненты подлежат утилизации экологически безопасным способом. Воспользуйтесь услугами по сбору отходов, если это невозможно, свяжитесь с ближайшей сервисной службой компании IMP Pumps или авторизованными специалистами по ремонту.

## 2 БЕЗОПАСНОСТЬ

Перед установкой и вводом в эксплуатацию насоса внимательно изучите данные инструкции. Они служат для упрощения установки, эксплуатации и технического обслуживания насоса, а также повышения вашей безопасности. Установка насоса должна выполняться в соответствии с местными стандартами и директивами. Техническое обслуживание насоса должен проводить только квалифицированный персонал.

Несоблюдение данных инструкций может привести к травмам пользователя или поломке оборудования, а также к аннулированию гарантии. Безопасная работа насоса гарантируется только в том случае, если его установка, эксплуатация и техническое обслуживание выполняются в соответствии с настоящим руководством.



- Усовершенствование или какие-либо модификации насосов могут производиться только с согласия производителя.
- Руководство нужно хранить возле насоса.

### 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### 3.1 СТАНДАРТЫ И КЛАССЫ ЗАЩИТЫ

Насосы изготовлены в соответствии со следующими стандартами и классами защиты:

Класс защиты: IP44

Класс изоляции: 155 (F)

Защита двигателя: тепловая/встроенная (NTC)

Номинальное давление: PN10

#### 3.2 РАБОЧАЯ СРЕДА НАСОСА

В качестве рабочей среды необходимо использовать чистую воду либо смесь чистой воды с гликолем в соответствии с параметрами системы центрального отопления. Качество воды должно соответствовать требованиям стандарта VDI 2035. Среда не должна содержать агрессивных или взрывоопасных примесей, смесей минеральных масел и твердых или волокнистых частиц. Насос нельзя использовать для перекачивания горючих и взрывоопасных сред. Кроме того, его нельзя использовать во взрывоопасной атмосфере. Ротор постоянных магнитов внутри насоса имеет тенденцию к накоплению на его поверхности магнитных частиц, что может привести к истиранию подшипников и ротора или может привести к блокировке ротора. Хотя насос построен таким образом, что влияние магнитных частиц минимально, неисправности подшипников, корпусов ротора и заблокированных роторов не являются причиной для претензий. Чтобы повысить сопротивление насоса магнетиту, мы рекомендуем использовать магнетитовый фильтр.



- Насосы не должны работать на сухую.

#### 3.3 ТЕМПЕРАТУРА И ВЛАЖНОСТЬ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

##### Допустимые параметры окружающей среды и перекачиваемой жидкости

Температура окружающей среды [°C]	Температура рабочей среды [°C]		Относительная влажность окружающей среды
	Мин.	Макс.	
до 25	-10	110	<95 %
30	-10	100	
35	-10	90	
40	-10	80	



- Средняя температура должна быть выше или равна температуре окружающей среды, чтобы конденсат не собирался на поверхности насоса .



- Превышение рекомендуемых порогов может уменьшить срок службы насоса и привести к аннулированию гарантии.
- Эксплуатация в предельных условиях может сократить срок службы насоса.

### 3.4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### 3.4.1 ЗНАЧЕНИЯ ТОКА, НАПРЯЖЕНИЯ И МОЩНОСТИ

Номинальные электрические параметры					
Насос	Номинальное напряжение	Р <sub>мин.</sub> [Вт]	P1 [Вт]	I <sub>мин.</sub> [А]	I <sub>ном.</sub> [А]
NMT Mini XX/30	230 В перем. тока ± 15 %,	1	12	0,05	0,12
NMT Mini XX/40	47–63 Гц. Насосы могут		17		0,2
NMT Mini XX/60	работать при пониженном		35		0,32
NMT Mini XX/70	напряжении и ограниченной		70		0,4
NMT Mini XX/80	мощности.		50		0,5
NMT Mini XX/100			90		0,7

## 4 УСТАНОВКА НАСОСА

### 4.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ТРУБОПРОВОДАМ

Стрелка на корпусе гидравлики и теплоизоляции указывает направление потока жидкости. Для того чтобы при работе насос издавал минимум вибраций и шума, при подключении к трубопроводам его ось 1-1 должна находиться в горизонтальном положении, как показано на рис.1. Трубы не должны иметь изгибов на расстоянии по меньшей мере 5–10 D (D = номинальный диаметр труб) от первого изгиба.

Для установки головки насоса в требуемое положение поверните ее (допустимые положения показаны на рис. 1). Головка крепится к гидравлическому литому корпусу с помощью четырех винтов. Открутив четыре винта, вы можете повернуть головку насоса (рис. 3). При повторной сборке убедитесь, что уплотнения установлены надлежащим образом. Невозможность обеспечить герметичность уплотнения может привести к утечке воды и повреждению внутренних деталей насоса.

Насос должен находиться в сухом и хорошо освещенном месте. Насос пыле- и водонепроницаем в соответствии со своим классом IP.

- Неправильно выполненное подключение или перегрузка могут привести к останову или необратимой поломке насоса.
- Насос не оснащен вентиляционным винтом. Он вентилируется вместе с системой. Воздух в насосе может вызвать шум, который исчезает после короткого рабочего периода.



- Насосы нельзя подключать к трубопроводам безопасности.
- Вводы должны быть прочно ввинчены.
- При использовании в климатических системах теплоизоляцию из насоса удаляют.
- Запрещается подключать к насосу клемму инвертора при приваривании



- трубопроводов, так как это может привести к его повреждению.
- Если прокладка между электродвигателем насоса и консолью установлена неправильно, герметичность насоса будет нарушена и возникнет риск его повреждения.

- На корпусе электродвигателя имеются отверстия для отвода конденсата. Для этих отверстий не должна применяться теплоизоляция, так как это может привести к нарушению процесса охлаждения двигателя или отвода конденсата (рис. 2).
- Горячая среда создает опасность ожогов. Двигатель насоса также может нагреваться до высокой температуры и представлять опасность для здоровья людей.

## 4.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Электрическое подключение насоса к сети должно выполняться с использованием надлежащего шнура питания (3G 1 мм<sup>2</sup>, H05RR-F) к защищенному разъему. Руководство для разъема находится в пластиковом пакете в упаковке насоса.

Насос оснащен встроенным предохранителем и защитой от токов перегрузки, термозащитой и основной защитой от повышения напряжения. Насос не требует установки дополнительного термовыключателя. Соединительные провода должны быть рассчитаны на номинальную мощность и оснащены соответствующими плавкими предохранителями. Для обеспечения безопасности заземление обязательно должно быть подключено в первую очередь! Заземление предусмотрено только для безопасности насоса. Трубные системы должны заземляться отдельно!



- Подключение насоса к электросети может производиться только опытным и квалифицированным специалистом!
- Подключения должны выполняться таким образом, чтобы избежать любой возможности контакта кабелей с корпусом насоса ввиду его высокой температуры.
- Устройство для отделения всех фаз от источника электроэнергии должно устанавливаться при электромонтаже в соответствии с государственными нормами по установке.
- Данное устройство может использоваться детьми в возрасте от 8 лет и старше, а также лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями (или не обладающими достаточным опытом и знаниями) под надзором или руководством относительно безопасного использования устройства при условии, что они осознают опасности, связанные с его работой.
- Дети не должны играть с устройством.

## 5 НАСТРОЙКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 5.1 УПРАВЛЕНИЕ И ФУНКЦИИ

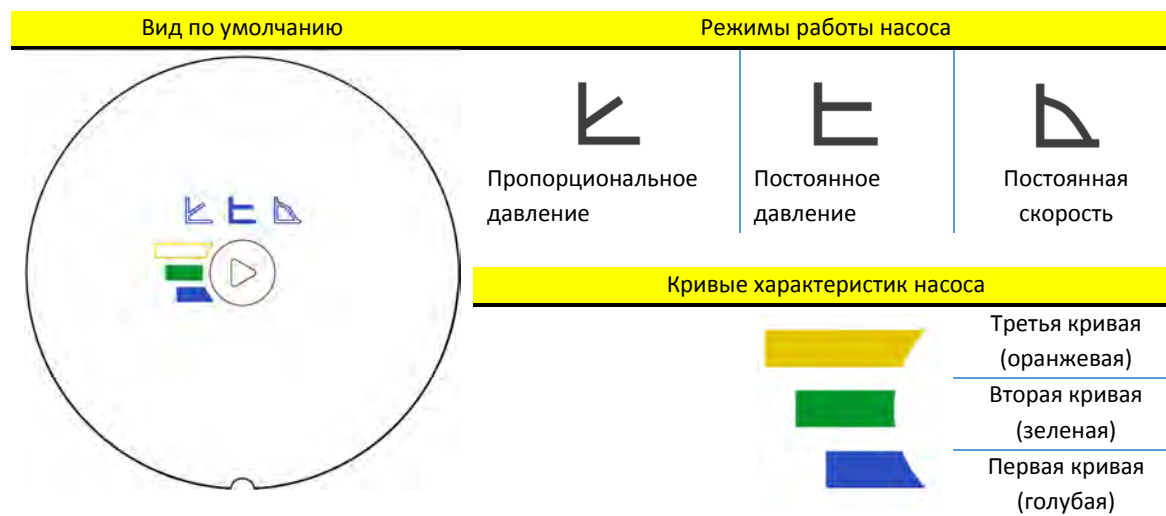
Насосом можно управлять через дисплей и расположенную на нем кнопку. На дисплее отображается текущий режим работы насоса, значения и состояние (работа/ошибка). Модели ER, PWM S/H могут управляться внешним сигналом (отдельное руководство находится в коробке).

#### 5.1.1 ДИСПЛЕЙ

Есть три разные панели дисплея: NMT Mini (2), NMT Mini Plus и NMT Mini Pro (3). Кривые характеристик и режимы насоса могут быть изменены одним нажатием кнопки. Если доступна кривая насоса, загораются кривая насоса и символы режима. Если нет кривой насоса, тогда будет гореть только символ режима насоса.

##### 5.1.1.1 NMT MINI

Насосы имеют три предварительно сконфигурированные кривые режимов пропорционального давления, постоянного давления и фиксированной скорости. Отображаемый символ показывает выбранный режим и кривую.



<sup>1</sup> Доступно только для моделей Pro и WI-FI

<sup>2</sup> Доступно только с базовой моделью, моделями ER и PWM S/H

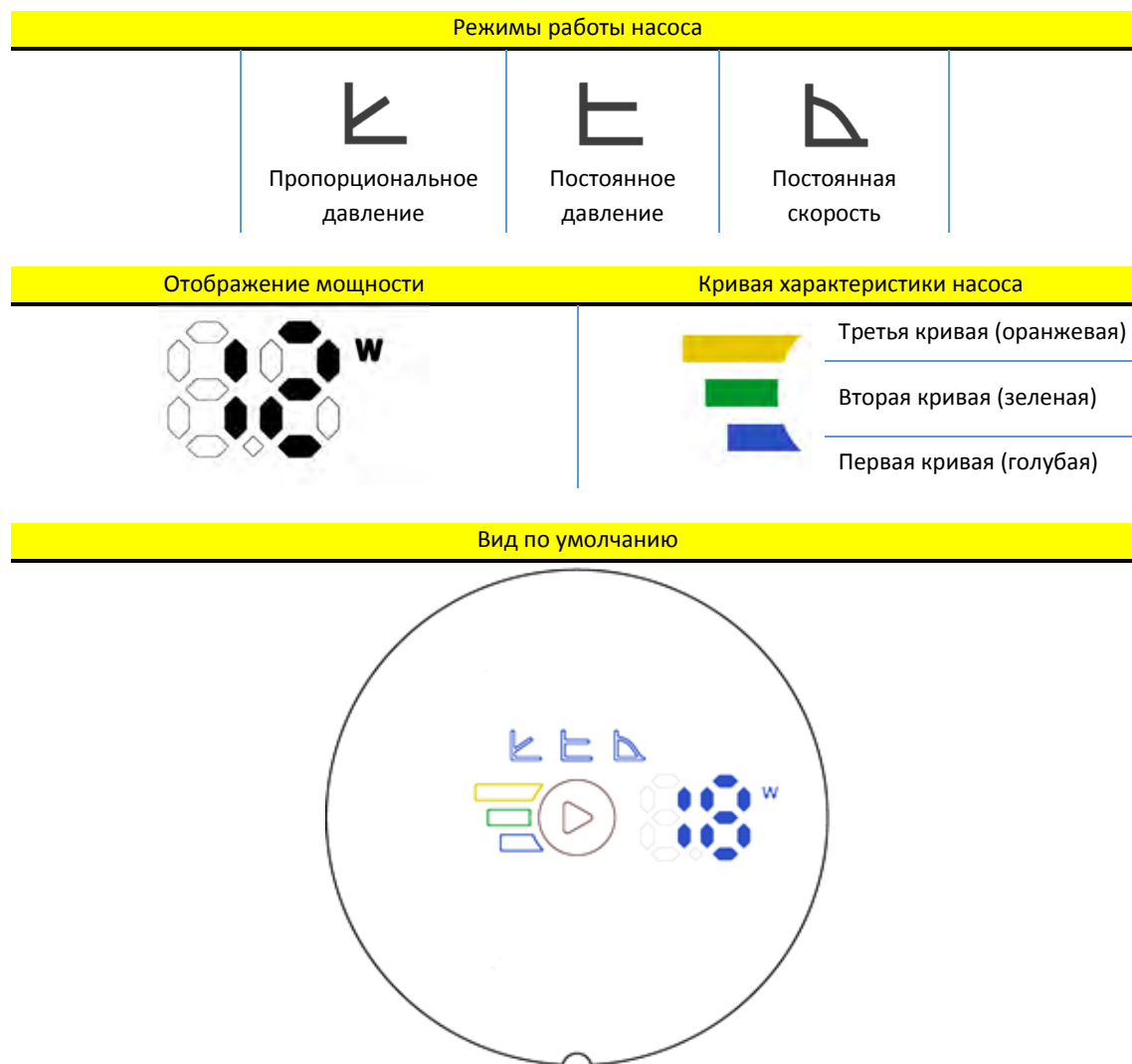
<sup>3</sup> Доступно только с базовой моделью, моделями ER и PWM S/H



### 5.1.1.2 NMT MINI PLUS

Насосы имеют три предварительно сконфигурированные кривые режимов пропорционального давления, постоянного давления и фиксированной скорости. Отображаемый символ показывает выбранный режим и кривую.







На насосе также отображается текущая потребляемая мощность. Значения на дисплее изменяются каждые 5 секунд.

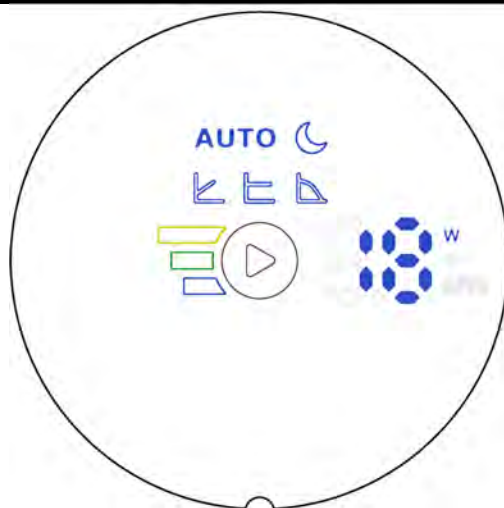


### 5.1.1.3 NMT MINI PRO

Насосы имеют три предварительно сконфигурированные кривые режимов пропорционального давления, постоянного давления, фиксированной скорости, автоматический и ночной режим. Отображаемый символ показывает выбранный режим и кривую.

На насосе также отображается текущая потребляемая мощность, текущее давление и расход. Значения на дисплее изменяются каждые 5 секунд.

Режимы работы насоса				
<b>AUTO</b> Автоматический режим	 Пропорциональное давление	 Постоянное давление	 Постоянная скорость	 Ночной режим
Отображение мощности, напора и расхода		Кривая характеристики насоса		
		 <ul style="list-style-type: none"><li>Третья кривая (оранжевая)</li><li>Вторая кривая (зеленая)</li><li>Первая кривая (голубая)</li></ul>		
Вид по умолчанию				



## 5.1.2 КНОПКА






Короткое нажатие на кнопку изменит кривую насоса с первой на вторую, а затем на третью кривую. После того как третья кривая будет достигнута и кнопка снова будет нажата, режим насоса изменится и будет выбрана первая кривая.

В автоматическом режиме нет кривой насоса для выбора.

Ночной режим работает в сочетании с другими режимами работы насоса. После выбора третьей кривой постоянной скорости и нажатия кнопки ночной режим включается вместе с автоматическим режимом. Каждая смена кривой и режима до третьей кривой постоянной скорости активирует ночной режим. После этого ночной режим отключается нажатием кнопки.

## 5.2 РАБОТА

Насос может работать в разных режимах настройки. Режим насоса выбирается в зависимости от того, в какой системе работает насос.

Режим насоса	
	<p>Автоматический режим (1)</p> <p>В автоматическом режиме насос определяет оптимальную рабочую точку и автоматически устанавливает наиболее подходящее рабочее давление в зависимости от состояния гидравлической системы. Таким образом устанавливается оптимальный режим работы. Этот режим рекомендуется для большинства систем. Для этого режима кривых нет.</p>
	<p>Пропорциональное давление (отопление батарей)</p> <p>Насос поддерживает давление с учетом текущего расхода. Давление равно заданному давлению (три заданных кривых) при максимальной мощности; при нулевом расходе оно равно HQ % (по умолчанию 60 % от заданного давления). В зависимости от расхода происходит линейное изменение давления в диапазоне, ограниченном этими двумя значениями.</p>
	<p>Постоянное давление (подогрев полов)</p> <p>Насос поддерживает текущее заданное давление (три заданных кривых) от нулевого расхода до максимальной мощности, при которой давление начинает падать.</p>
	<p>Постоянная скорость</p> <p>Насос работает с текущей заданной скоростью (три заданных кривых).</p>
	<p>Ночной режим (2)</p> <p>При работе в ночном режиме насос автоматически переключается с текущего режима на ночной. Переключение происходит в зависимости от температуры среды. В ночном режиме на нем загорается значок, и насос работает в выбранном режиме. Если датчик насоса фиксирует падение температуры среды на 15–20 °С (в период до 2 часов), значок начинает мигать и насос переключается в ночной режим. Когда температура среды повышается, мигание прекращается и насос возвращается в ранее выбранный режим работы. Ночной режим может работать только в дополнение к другим режимам и не является режимом, который может работать независимо.</p>

<sup>1</sup> Доступно только для моделей Pro и WI-FI

<sup>2</sup> Доступно только для моделей Pro и WI-FI

## 6 НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Ошибки отображаются на дисплее. Ошибки на основном дисплее будут отображаться в виде мигающей кривой. Краткие мигания отображают группу ошибок. Ошибки на расширенном дисплее будут отображаться в виде двузначного числа, в котором первая цифра показывает группу ошибок, а вторая цифра дает более точное описание.

Группа ошибок (X)	Описание сбоя	Точное описание	Возможные причины и способы их устранения
1	Ошибки нагрузки	10	Обнаружена низкая нагрузка. Насос работает на сухую.
		11	Перегрузка двигателя. Двигатель может быть неисправен, или присутствует вязкая среда.
2	Защита активирована	22	Слишком высокая температура рабочей цепи, и мощность была уменьшена до менее чем 2/3 от номинальной мощности.
		23	Температура рабочей цепи чрезмерно высока, насос остановлен.
		24	Сработала защита по току перегрузки аппаратного обеспечения.
		25	Напряжение слишком высокое.
		26	Напряжение слишком низкое для нормальной работы.
3	Перегрев мотора	31	Средний ток двигателя слишком высок, нагрузка насоса намного выше номинальной.
4	Ошибка электроники	42	Светодиод неисправен.
		44	Напряжение на шунте соединения постоянного тока находится за пределами ожидаемого диапазона.
		48	Не поступает питание 15 В.
5	Ошибка двигателя	51	В работе двигателя обнаружены отклонения.
	Насос не отвечает		Отключите насос от электросети и подключите заново.
	Насос не работает		Проверьте электропроводку и предохранитель!

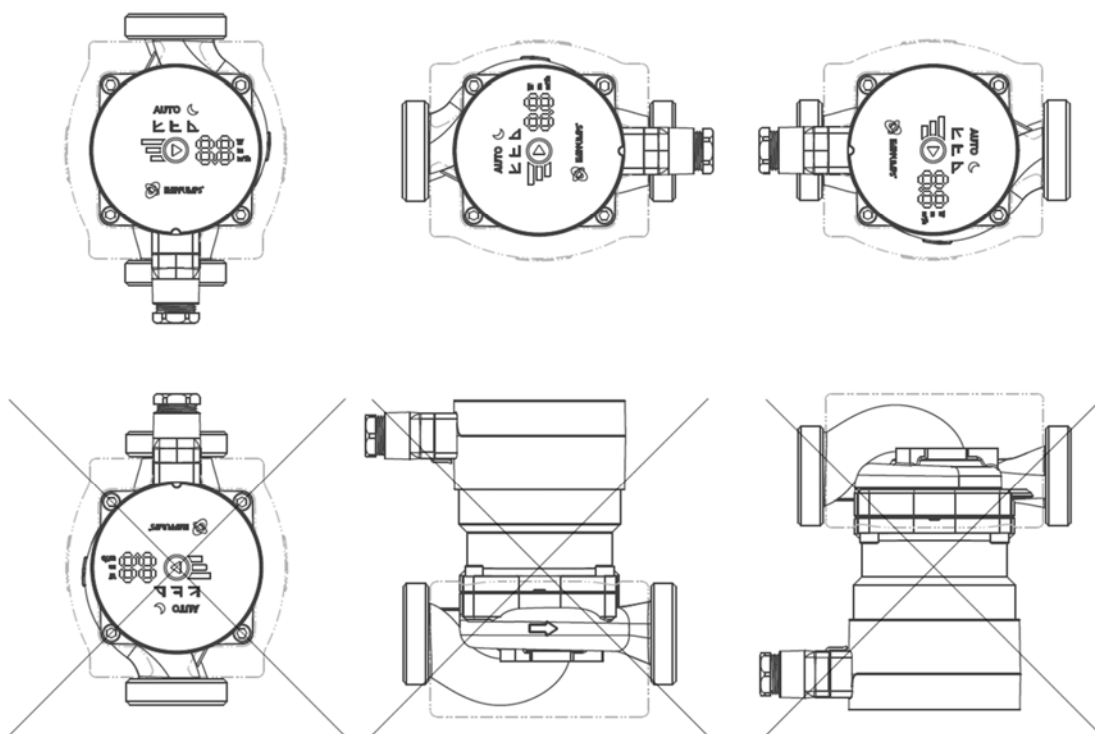


Рис. 1

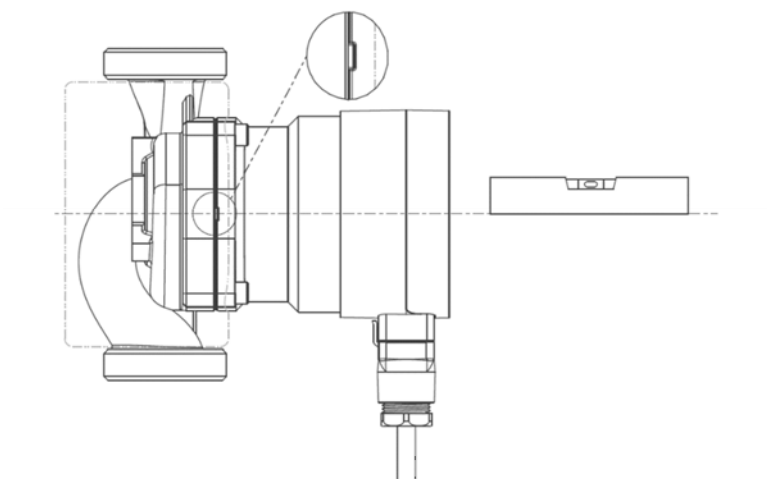


Рис. 2

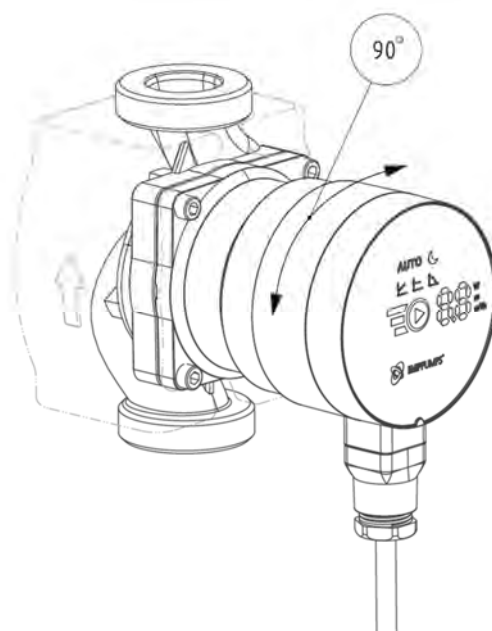
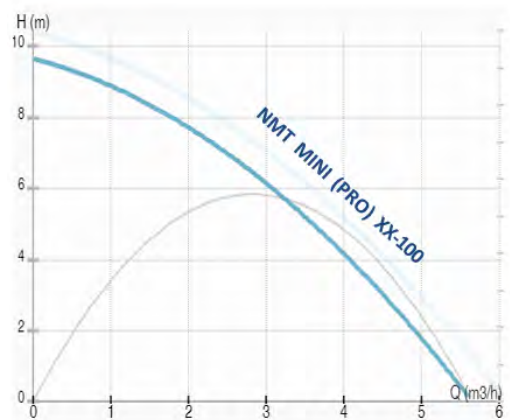
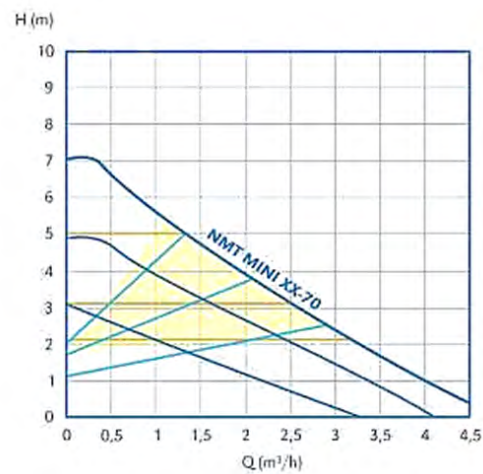
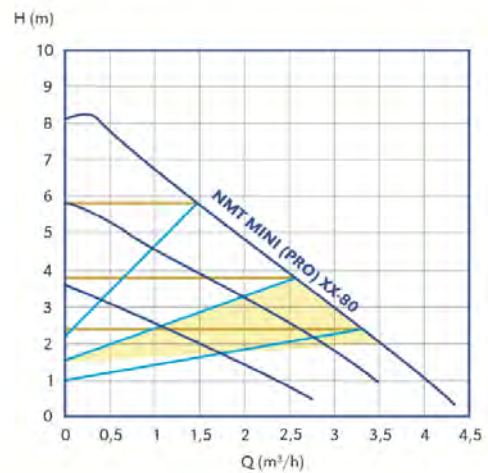
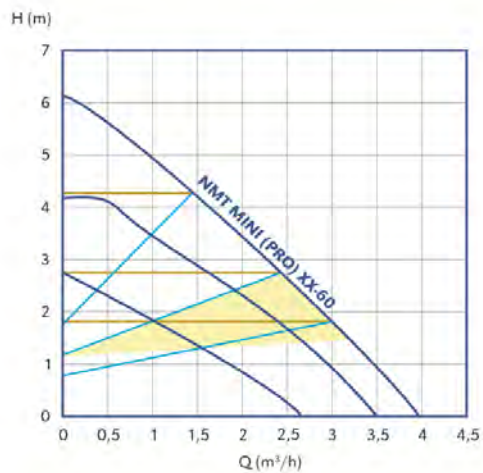
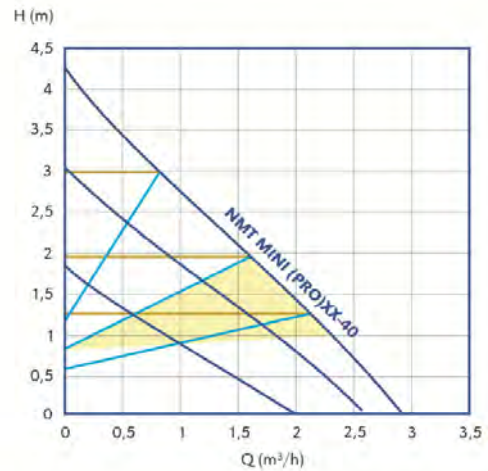
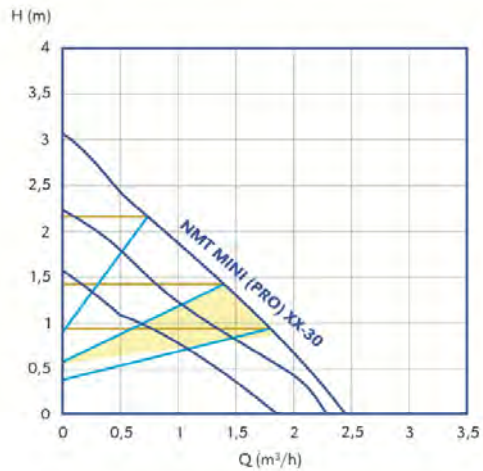


Рис. 3

# PERFORMANCE CURVES

- AUTO-MODE
- FIXED SPEED 1-2-3
- CONSTANT PRESSURE CURVES
- PROPORTIONAL PRESSURE CURVES



Уважаемый покупатель!

Фирма IMP PUMPS благодарит Вас за Ваш выбор. Уверены, что приобретенное Вами изделие будет удовлетворять всем Вашим потребностям.

Насосы IMP PUMPS это европейское качество с ориентиром на технический прогресс!

Для нас высокое качество является фундаментальной ценностью. По этой причине мы контролируем результат на каждом этапе цикла: в процессе разработки и исследований, производстве и логистики, продаже и сервисе.

Мы прилагаем серьезные усилия для достижения совершенства продукции, оправдывая растущие ожидания пользователей. С этой целью непрерывно внедряются инновации в насосы и в их этапы производства, отвечающих современным требованиям.

Условия гарантийного обслуживания.

- Срок службы оборудования – 10 лет.
- Гарантийный срок на насосное оборудование составляет 24 месяца (для насосов серии NMT MINI, NMT SAN MINI – 60 месяцев) со дня продажи потребителю. Если день продажи установить невозможно, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления товара.
- Гарантийный срок на насосное оборудование, находившееся в гарантийном ремонте, увеличивается на срок ремонта. Срок ремонта исчисляется со дня обращения потребителя с требованием об устранении недостатков оборудования, до дня выдачи его по окончании ремонта.
- Гарантийный срок на детали и узлы, замененные в ходе не гарантийного ремонта оборудования в гарантийный период Сервисным центром, составляет 12 месяцев со дня выдачи потребителю отремонтированного оборудования. Гарантийный срок на изделие сохраняется.
- Более длительный гарантийный срок может определяться договором между ООО «ИМП ПАМПС РУС» и потребителем.
- Для подтверждения покупки оборудования в случае гарантийного ремонта или при предъявлении иных, предусмотренных законом требований, необходимо иметь полностью заполненный гарантийный талон или сервисный протокол, в том случае, если оборудование уже подвергалось ремонту.
- Неисправное оборудование (детали, узлы) в течение гарантийного периода бесплатно ремонтируется или заменяется новым после проведения соответствующей проверки причины возникновения неисправности. Замененное по гарантии оборудование (детали, узлы) остается в Сервисном центре.
- Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, получившее повреждения в результате:
  - неправильного электрического, гидравлического, механического подключения;
  - использования оборудования не по назначению или не в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации;
  - запуска насосного оборудования без воды (или иной перекачиваемой жидкости);
  - внешних механических воздействий, либо нарушения правил транспортировки и хранения;
  - несоответствие электрического питания стандартам и нормам, указанным в Руководстве по монтажу и эксплуатации;
  - действий третьих лиц, либо непреодолимой силы;



- дефектов систем, с которыми эксплуатировалось оборудование;
- разборки или ремонта, произведенных лицом, не являющимся представителем Сервисного центра;
- изменения конструкции изделия, не согласованного с заводом-изготовителем.
- ООО «ИМП ПАМПС РУС» не несет ответственность за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажом гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесенный другому оборудованию, находящемуся у покупателя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период. Все транспортные расходы по доставке оборудования в сервисный центр (сервис) при наступлении оплачивает покупатель.
- Диагностика оборудования, проводимая в случае необоснованности претензий к работоспособности техники, отсутствия конструктивных неисправностей или если повреждения оборудования было вызвано обстоятельствами, на которые не распространяются гарантийные обязательства является платной услугой и оплачивается клиентом.
- Срок устранения недостатков гарантийного насоса, не должен превышать сорок пять дней. В случае если во время устранения недостатков товара станет очевидным, что они не будут устранены в определенный срок, стороны могут заключить соглашение о новом сроке устранения недостатков товара, или договориться о замене оборудования на новое.
- В случае, если Заказчик/Покупатель не забирает сданное в ремонт или отремонтированное оборудование и не оплачивает ремонт(диагностику) в течении 60 календарных дней, сервисный центр (сервис) имеет право в одностороннем порядке реализовать данное оборудование (или самостоятельно его утилизировать) в счет погашения издержек на ремонт и хранение.



**[lantavent.ru](http://lantavent.ru) / отдел продаж: [sale@lantavent.ru](mailto:sale@lantavent.ru)**