IMPPUMPS®
Intelligent Motor Pumps

NMT Mini



BG Ръководство за монтаж и експлоатация

7340131 v1

	Директива на ЕС	Хармонизиран стандарт
Съответствие на продукта със стандартите на ЕС	Директива за машините 2006/42/ЕО;	EN 809;
	Ниско напрежение 2006/95/ЕО;	EN 60335-1; EN 60335-2-51;
	Електромагнитна съвместимост (EMC) 2004/108/ЕО	EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3;
	Директива за екодизайна (2009/125/ЕО) Циркулатори: Регламент №641/2009 на Комисията.	EN 16297-1:2012; EN 16297-2:2012;

Помпа	EEI
NMT Mini (Pro) xx-30	EEI≤0,12 – част 2
NMT Mini (Pro) xx-40	EEI≤0,13 – част 2
NMT Mini (Pro) xx-60	EEI≤0,16 – част 2
NMT Mini (Pro) xx-80	EEI≤0,17 – част 2

Български (BG) Инструкция за монтаж и експлоатация

1 Обща информация 4
1.1 Употреба 4
1.2 Маркиране на помпата 4
1.3 Поддръжка на помпа, резервни части и извеждане от експлоатация 4
2 Безопасност 4
3 Технически спецификации 5
3.1 стандарти и защити 5
3.2 Работен флуид на помпата 5
3.3 Температурни стойности и влажност на околната среда 6
3.4 Електрически спецификации 6
3.4.1 Стойности на големината на тока, напрежението и мощността 6
4 Монтаж на помпата 6
4.1 Монтаж в тръбопроводи 6
4.2 Електрическа връзка 8
5 Настройка и работа 9
5.1 Контрол и функции 9
5.1.1 Екран 9
5.1.1.1 Основен екран 9
5.1.1.2 Разширен екран 10
5.1.2 Бутон 11
5.2 Експлоатация 11
6 Грешки и отстраняване на неизправности 12

Кривите на помпата и условията на гаранцията се намират в края на настоящите инструкции.

Подлежи на промени!

Символи, използвани в настоящото ръководство:

Предупреждение:

В случай, че предпазните мерки за безопасност бъдат игнорирани, може да се стигне до телесни повреди или повреди на машинното оборудване.

Забележки:

Съвети, които биха могли да улеснят работата с помпата.

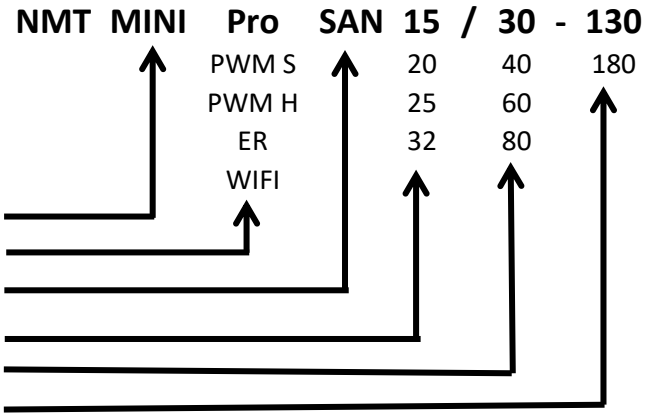
1 ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

1.1 УПОТРЕБА

Циркулационните помпи NMT (нова моторна технология) се използват за пренос на течно вещество в системи за топла вода, климатизация и вентилация. Помпите са проектирани като единични помпени агрегати с променливи обороти, при които оборотите се регулират от електронно устройство.

Функцията на версиите PWM S, PWM H, ER и Wi-Fi е обяснена в допълнително ръководство, което се намира на следната уеб страница http://imp-pumps.com/dokumentacija/

1.2 МАРКИРАНЕ НА ПОМПАТА



NMT	Серия помпи
Mini	Име на модела
Pro	Версия
San	Хидравличен корпус от неръждаема стомана
15	Номинален диаметър на тръбата DN
30	Максимален напор в 0.1 m H_2O
130	Дължина на разстоянието между връзките

1.3 ПОДДРЪЖКА НА ПОМПА, РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ И ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Помпите са проектирани така, че да функционират без поддръжка в продължение на няколко години. Резервните части ще бъдат налични на склад поне 7 години след изтичането на гаранционния срок.

Този продукт и неговите компоненти трябва да се изхвърлят по екологосъобразен начин. Използвайте услугите за събиране на отпадъци, ако това не е възможно, се свържете с най-близкия център за услуги на IMP или с някой от оторизираните сервизи.

2 БЕЗОПАСНОСТ

Настоящите инструкции трябва внимателно да се проучат преди монтажа или експлоатацията на помпата. Те са предназначени да ви помогнат с монтажа, използването и поддръжката, както и да

повишат вашата безопасност. Монтажът трябва да се извършва само в съгласие с местните стандарти и директиви. Поддръжката и обслужването на тези продукти трябва да се извършва единствено от квалифициран персонал.

Неспазването на настоящите указания може да доведе до нараняване на потребителя или повреда на продукта и може да се стигне до анулиране на гаранцията. Функциите за безопасност са гарантирани само ако монтажът, употребата и поддръжката на помпата се извършват, както е описано в настоящото ръководство.



- Помпата може да бъде модернизирана или модифицирана само със съгласието на производителя.
- Ръководството трябва да се държи близо до помпата.

3 ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

3.1 СТАНДАРТИ И ЗАЩИТИ

Помпите се изработват в съответствие със следните стандарти и защити:

Клас на защита:

IP44

Клас на изолация:

155 (F)

Защита на двигателя:

Термична - вградена

Допустимо номинално налягане

1MPa (10 bar)

3.2 РАБОТЕН ФЛУИД НА ПОМПАТА

Работният флуид на помпата може да бъде чиста вода или смес от чиста вода и гликол, която е подходяща за централна система за отопление. Водата трябва да отговаря на стандарта за качество на водата VDI 2035. Работният флуид не трябва да съдържа агресивни или експлозивни добавки, без смеси от минерални масла и твърди или влакнести частици. Помпата не трябва да се използва за изпомпване на запалими, експлозивни носители и в експлозивна атмосфера.

Постоянният магнитен ротор вътре в помпата е склонен да натрупва магнитни частици по повърхността си, което може да доведе до износване на лагерите и роторната кутия или дори да блокира ротора. Въпреки че помпата е конструирана по такъв начин, че ефектът от магнитните частици е минимален, повредите на лагерите, роторните кутии и блокираните ротори не са предмет на претенции, свързани с гаранцията.

За да подобрите устойчивостта на помпата към магнетит, препоръчваме използването на магнетитен филтър.



- Помпата не трябва да изсъхва.

3.3 ТЕМПЕРАТУРНИ СТОЙНОСТИ И ВЛАЖНОСТ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Допустима температура на околната и работната среда			
Температура на околната среда [°C]	**Температура на работния флуид [°C]**		**Относителна влажност на околната среда**
	мин.	**макс.**	
до 25	-10	110	<95 %
30	-10	100	
35	-10	90	
40	-10	80	

- Температурата на работния флуид трябва да бъде по-висока или същата като температурата на околната среда, така че да не се събира конденз по повърхността на помпата.

- Работата извън препоръчителните условия може да съкрати живота на помпата и да анулира гаранцията.
- Работата при крайни условия може да съкрати живота на помпата.

3.4 ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

3.4.1 СТОЙНОСТИ НА ГОЛЕМИНАТА НА ТОКА, НАПРЕЖЕНИЕТО И МОЩНОСТТА

Електрически натоварвания					
Помпа	Номинално напрежение	P_{min} [W]	P_{max} [W]	I_{min} [A]	I_{max} [A]
NMT Mini XX/30	230 VAC ± 15 %, 47-63Hz	1	15	0,05	
NMT Mini XX/40	Помпите могат да работят при намалено напрежение с ограничена мощност (P = Imax*U)		20		
NMT Mini XX/60			35		
NMT Mini XX/80			50		

4 МОНТАЖ НА ПОМПАТА

4.1 МОНТАЖ В ТРЪБОПРОВОДИ

Стрелките на хидравличния корпус и топлоизолацията показват посоката на потока на флуида. За да работи помпата с минимални вибрации и шум, тя трябва да се монтира в тръбопроводи, чиято ос е в хоризонтално положение, както е показано на фигура 1. Тръбите трябва да са без криви за най-малко 5-10 D (D = номинален диаметър на тръбата) от първата крива.

Желаната ориентация на главата може да бъде постигната чрез завъртане на главата на помпата (позволените позиции са показани на фигура 1). Главата на помпата е монтирана върху хидравличната отливка посредством четири болта. Главата на помпата може да се завърти чрез отвиване на четирите болта (фигура 3). При повторно сглобяване трябва да се гарантира монтаж на уплътнението. Ако не се гарантира монтажа на уплътнението може да се стигне до изтичане вода и до повреда на вътрешните части на помпата.

Помпата трябва да е суха и добре осветена. Помпата е запечатана от прах и вода според нейния IP клас.



- Неправилното свързване или претоварването може да доведе до спиране на помпата или дори до трайно увреждане.
- Помпата няма вентилационен болт. Тя се вентилира заедно със системата. Въздухът в помпата може да причини шум, който ще изчезне след кратък период на работа.
- Помпата не трябва да се използва в тръбопроводи за безопасност.



- Салниците трябва да са здраво затегнати с болтове.
- Когато се използва в климатични системи, топлоизолацията трябва да бъде свалена от помпата.
- Помпата не трябва да се използва като стойка за заваряване на тръбната система, тъй като така може да бъде повредена.
- Ако уплътнението между електромоторната част на помпата и конзолата не е монтирано правилно, помпата няма да бъде водонепропусклива и се създава опасност от повреда на помпата.
- Налични са отвори за изтичане на кондензат върху корпуса на електродвигателя, които трябва да останат свободни (не трябва да бъдат термично изолирани), тъй като това може да попречи на охлаждането на двигателя или на оттичането на кондензираната вода (фигура 2).
- Горещите флуиди представляват опасност от изгаряния. Двигателят на помпата може да достигне опасна температура, която представлява опасност за здравето.

4.2 ЕЛЕКТРИЧЕСКА ВРЪЗКА

Електрическото свързване на помпата към мрежата трябва да се извърши с подходящ захранващ кабел (3G1mm^{2,} H05RR-F) до приложения конектор. Ръководството за конектора се намира в найлоновата торбичка в опаковката на помпата.

Помпата има вграден предпазител срещу свръхток и защита, температурна защита и основна защита от свръхнапрежение. Не е необходим допълнителен термозащитен превключвател. Свързващите кабели трябва да могат да носят номинална мощност и трябва им бъдат поставени правилните предпазители. Връзката към мрежата на заземяването е от съществено значение за безопасността и първо тя трябва да бъде свързана! Заземяването е предназначено само за безопасност на помпата. Тръбните системи трябва да бъдат заземени отделно!



- Електрическото свързване на помпата трябва да се извършва от обучен и квалифициран персонал!
- Кабелната връзка трябва да бъде извършено по начин, който гарантира, че кабелът никога не влиза в контакт с корпуса на устройството поради високите температури на корпуса.
- Устройствата за разделяне на всички фази от захранването трябва да бъдат монтирани в електрическата инсталация в съответствие с националните разпоредби за монтаж.
- Този уред може да се използва от деца на възраст до 8 години и лица с намалени физически, сетивни или умствени способности или липса на опит и познания, ако те са подложени на надзор или са преминали инструктаж относно използването на уреда по безопасен начин и разбират възможните опасности.
- Децата не трябва да играят с уреда.

5 НАСТРОЙКА И РАБОТА

5.1 КОНТРОЛ И ФУНКЦИИ

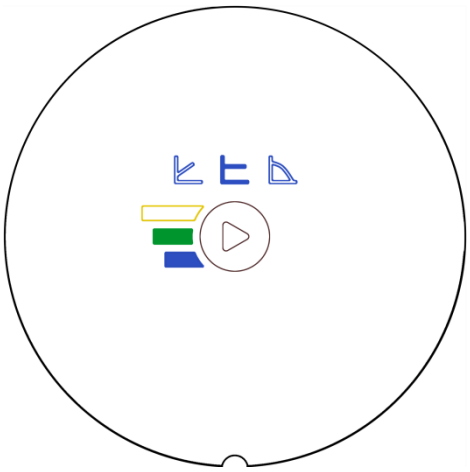
Помпата може да се управлява чрез панел на дисплея и бутон върху него. Екранът показва текущия режим на помпата, стойности[1] и състояние (работа/грешка). Моделите ER, PWM S/H могат да се управляват с външен сигнал (в кутията има отделно ръководство).

5.1.1 ЕКРАН

Налични са два различни панела на дисплея, основен[2] и разширен[3], Кривите и режимите на помпата могат да се променят с натискане на бутон. Ако е налична крива на помпата, символите на кривата на помпата и режима на работа започват да светят. В случай, че не е налична крива на помпата, свети само символът за режима на помпата.

5.1.1.1 ОСНОВЕН ЕКРАН

Помпите имат 3 предварително конфигурирани криви на пропорционално налягане, постоянно налягане и фиксирани скорости. Светещият символ представлява избрания режим и крива.

Стандартен изглед	Режими на помпата		
	 Пропорционално налягане	 Постоянно налягане	 Постоянни обороти

Криви на помпата	
	Трета крива (оранжева)
	Втора крива (зелена)
	Първа крива (синя)

[1]Предлага се само с модели Pro и WIFI
[2]Предлага се само с основен, ER и PWM S/H модел
[3]Предлага се само с основен, ER и PWM S/H модел

5.1.1.2 РАЗШИРЕН ЕКРАН

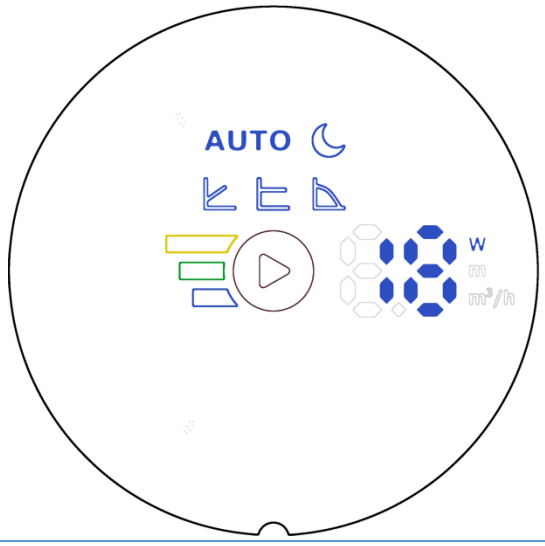
Помпите имат 3 предварително конфигурирани криви на пропорционално налягане, постоянно налягане, режими на фиксирани обороти, автоматичен и нощен режим. Светещият символ представлява избрания режим и крива.

Помпата също така показва текущата консумация на енергия, текущото налягане и дебита. Стойностите на дисплея се сменят на всеки 5 сек.

Режими на помпата				
AUTO Автоматичен режим	 Пропорционално налягане	 Постоянно налягане	 Постоянни обороти	 Нощен режим

Екран за захранване, напор и поток	**Крива на помпата**
	 Трета крива (оранжева) Втора крива (зелена) Първа крива (синя)

Стандартен изглед



5.1.2 БУТОН

Краткото натискане на бутона ще промени кривата на помпата от първата към втората и след това до третата крива. След достигане на третата крива и натискане на бутона отново, режимът на помпата ще се промени и първата крива ще бъде избрана.

Автоматичният режим няма крива на помпата, която да изберете.

Нощният режим работи в комбинация с други режими на помпата. След като е избрана третата крива с постоянна скорост и бутонът е натиснат, режимът за нощно включване ще бъде включен заедно с автоматичния режим. Всяка промяна на кривата и режима до третата крива на постоянни обороти включва нощния режим. След това, ако бутонът бъде натиснат, нощният режим ще бъде изключен.

5.2 ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Помпата може да работи в различни режими на регулиране. Режимът на помпата се избира в зависимост от в каква система работи помпата.

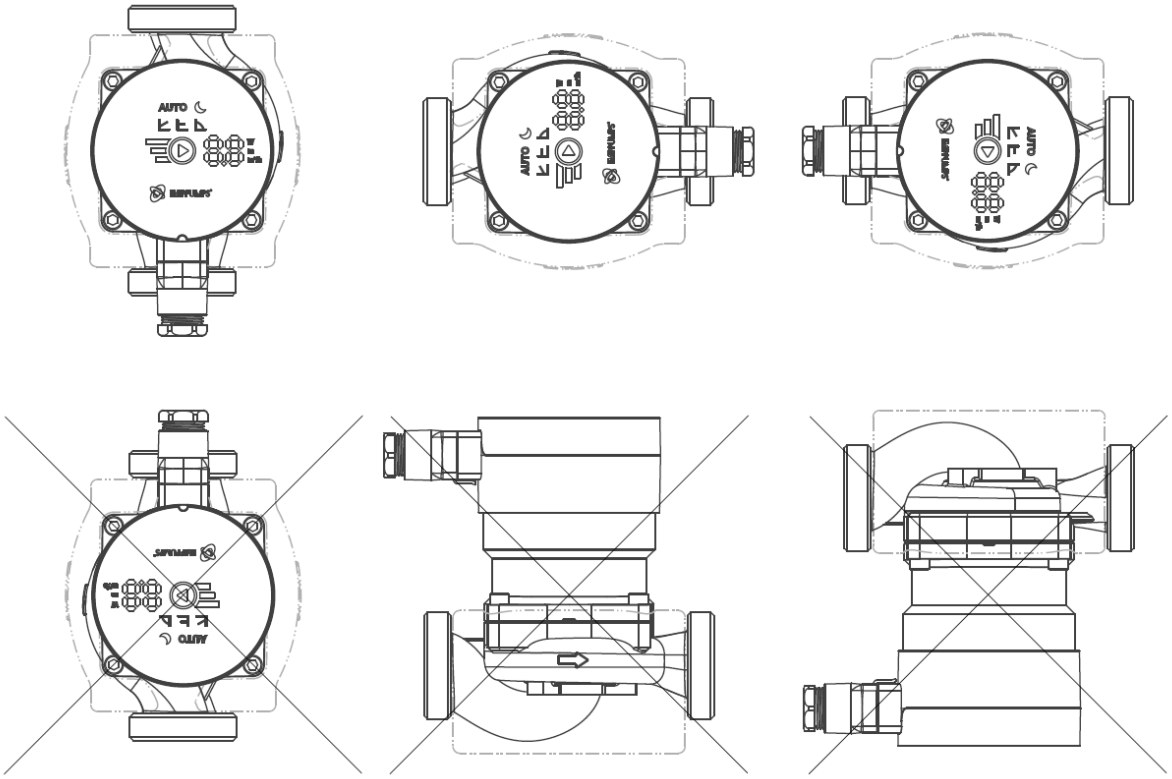
Режим на помпата	
AUTO	**Автоматичен режим**[1] В автоматичен режим помпата автоматично настройва работното налягане в зависимост от хидравличната система. По този начин помпата намира оптималната работна позиция. Този режим се препоръчва в повечето системи. В този режим няма криви.
	**Пропорционално налягане (отопление с радиатори)** Помпата поддържа налягането спрямо текущия поток. Налягането е равно на зададеното налягане (3 предварително конфигурирани криви) при максимална мощност; при 0 поток той е равен на HQ% (по подразбиране 60% от зададеното налягане). Междувременно налягането се променя линейно спрямо дебита.
	**Постоянно налягане (подово отопление)** Помпата поддържа текущо зададеното налягане (3 предварително конфигурирани криви), от 0 поток до максимална мощност, където налягането започва да спада.
	**Постоянни обороти** Помпата работи с текущо зададените обороти (3 предварително конфигурирани криви).
	**Нощен режим**[2] Когато помпата работи в нощен режим, тя автоматично превключва между текущия режим и нощния режим. Превключването възниква въз основа на температурата на средата. Докато се намира в нощен режим, иконата е включена и помпата работи в избрания режим. Ако помпата усети понижение на температурата на средата до 15-20°C (в рамките на 2 часа), иконата започва да мига и помпата преминава в режим на нощна работа. Когато температурата на средата се покачи, мигането спира и помпата се връща в предварително избрания режим на работа. Нощният режим може да работи само с комбинация с други режими и не е режим, който може да се управлява от само себе си.

[1]Предлага се само с модели Pro и WIFI
[2]Предлага се само с модели Pro и WIFI

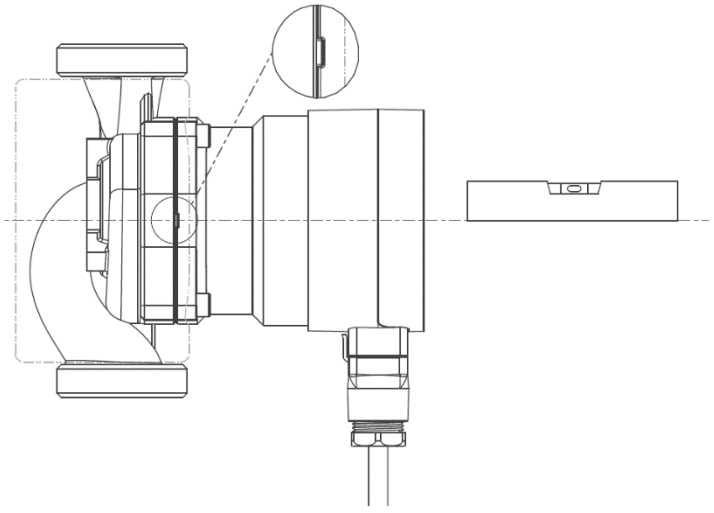
6 ГРЕШКИ И ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

Възникналите грешки се показват на екрана. Грешките на основния дисплей ще бъдат показани като примигваща лампа на кривата. Кратките примигвания показват групата на грешките. Грешките на разширения екран се показват двуцифрено число, при което първата цифра показва групата на грешката, а втората цифра показва по-точно описание.

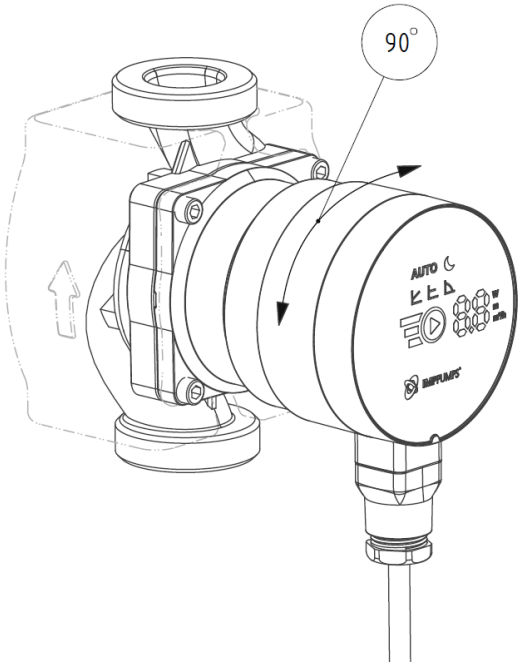
Група грешки (X)	Описание на грешката	Точно описание	Възможна причина и решение
1	Грешки в натоварването	*10*	Открито е ниско натоварване. Помпата изсъхва.
		11	Претоварване на двигателя. Двигателят може да е повреден или е налично вискозно вещество.
2	Активирана защита	*22*	Веригата е твърде гореща и мощността е намалена до по-малко от 2/3 от номиналната мощност.
		23	Веригата е твърде гореща, за да работи, помпата е спряна.
		24	Задействана е хардуерна защита срещу претоварване.
		25	Линейното напрежение е твърде високо.
		26	Линейното напрежение е твърде ниско за правилна работа.
3	Нагорещен двигател	*31*	Средната големина на тока на двигателя е твърде висока, натоварването на помпата е много по-високо от очакваното.
4	Електронна грешка	*42*	Светодиодът е повреден.
		44	Напрежението при прекъсвача за DC връзка не е в очаквания диапазон.
		48	Не са налични 15 V.
5	Грешка на двигателя	*51*	Двигателят не се държи така, както се очаква.
	Помпата не реагира		Изключете и свържете обратно към електрическата мрежа!
	Помпата не работи		Проверете електрическата мрежа и предпазителя!



Фигура 1



Фигура 2



Фигура 3