

GRUNDFOS MAGNA, Relay Module

Installation and operating instructions

GB D F I E P GR NL S FIN DK PL RU H
SI HR YU RO BG CZ SK TR EE LT LV



GRUNDFOS MAGNA, Relay Module

Installation and operating instructions	4	GB
Montage- und Betriebsanleitung	13	D
Notice d'installation et d'entretien	23	F
Istruzioni di installazione e funzionamento	32	I
Instrucciones de instalación y funcionamiento	41	E
Instruções de instalação e funcionamento	50	P
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	59	GR
Installatie- en bedieningsinstructies	68	NL
Monterings- och driftsinstruktion	77	S
Asennus- ja käyttöohjeet	86	FIN
Monterings- og driftsinstruktion	95	DK
Instrukcja montażu i eksploatacji	104	PL
Руководство по монтажу и эксплуатации	113	RU
Szerelési és üzemeltetési utasítás	123	H
Navodilo za montažo in obratovanje	132	SI
Montažne i pogonske upute	141	HR
Uputstvo za montažu i upotrebu	150	YU
Instrucțiuni de instalare și utilizare	159	RO
Упътване за монтаж и експлоатация	168	BG
Montážní a provozní návod	177	CZ
Návod na montáž a prevádzku	186	SK
Montaj ve kullanım kılavuzu	195	TR
Paigaldus- ja kasutusjuhend	204	EE
Montavimo ir eksploatacijos instrukcija	213	LT
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	222	LV

СОДЕРЖАНИЕ



АЯ56

	Страница
1. Общие сведения	113
2. Подключение электрооборудования	114
3. Монтаж модуля	116
3.1 Подключение кабелей	116
3.2 Монтаж модуля	117
4. Внешнее управление пуском/остановом	118
5. Реле сигнализации	118
5.1 Индикация неисправности	118
5.2 Индикация готовности к эксплуатации	119
5.3 Индикация режима эксплуатации	119
5.4 Функциональная схема	119
6. Приоритет настроек	120
7. Обнаружение и устранение неисправностей	121
7.1 Проверка модуля	122
8. Технические данные	122

RU



Перед тем, как приступать к монтажу, необходимо прочитать данное руководство по монтажу и эксплуатации. Монтаж и эксплуатация должны осуществляться в соответствии с местными нормами и правилами, а также общепринятыми на практике оптимальными методами.

1. Общие сведения

Релейный модуль является модулем расширения функций для циркуляционных насосов MAGNA 25-60, 25-100, 32-60, 32-100, 40-100 и 50-100 компании Grundfos.

Внимание: Релейный модуль не применяется для насоса модели MAGNA D 40-100 (сдвоенные насосы).

Релейный модуль применяется для контроля и управления насосом. Внешнее реле может использоваться для управление пуском/остановом насоса, а также оно служит для индикации неисправности, готовности к эксплуатации и режима эксплуатации. Функции реле могут быть реализованы с помощью внешней системы управления, например с помощью системы диспетчеризации инженерного оборудования здания.

Релейный модуль осуществляет следующие функции:

- **Внешнее управление пуском/остановом**, смотрите раздел 4.
- **Индикацию неисправности, готовности к эксплуатации и режим эксплуатации через реле сигнализации**, смотрите раздел 5.

2. Подключение электрооборудования

Подключение электрооборудования и необходимой для него защиты должно проводиться в соответствии с местными нормами и правилами.

Питание релейного модуля осуществляется непосредственно от насоса, кабель для подключения не нужен. Для обеспечения правильного функционирования необходимо следовать указаниям раздела *3.2 Монтаж модуля*.

Подключение модуля выполнить в соответствии с рис. 1.

Внимание:

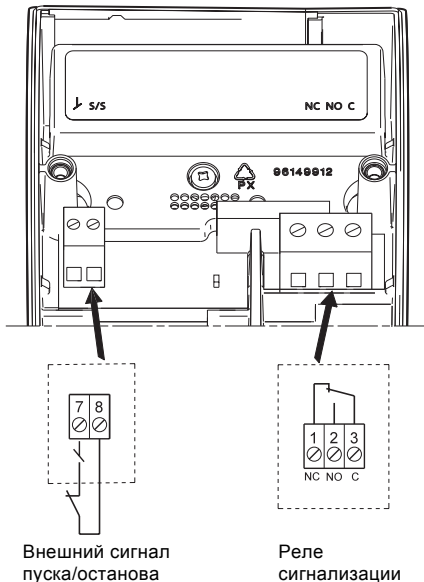
- Все кабели должны обладать термостойкостью вплоть до +85°C.
- Все кабели должны монтироваться в соответствии со стандартом EN 60204-1.



Кабели/провода, с помощью которых подключаются

- выходы NC, NO, C и
- входы сигналов пуска/останова

должны быть электроизолированы друг от друга.



RU

TM03 0877 0705

Рис. 1 Клеммы прибора

Пример подключения смотрите на стр. 116.

3. Монтаж модуля

3.1 Подключение кабелей

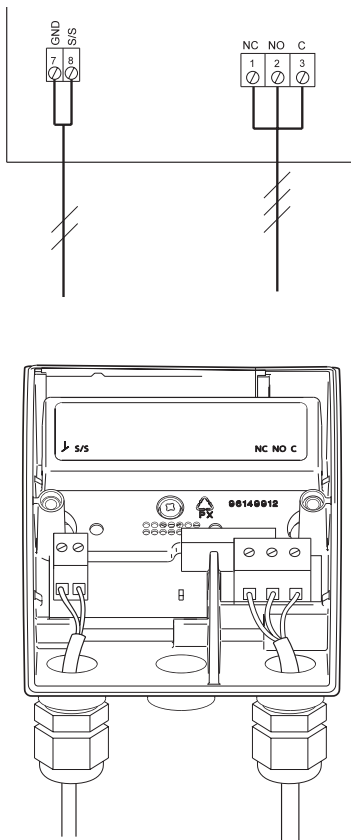
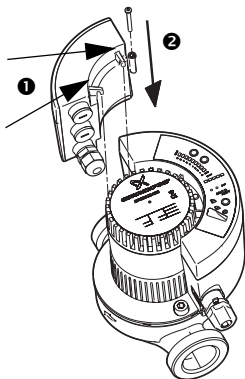


Рис. 2 Подключение кабелей

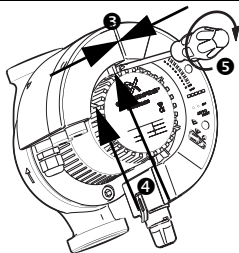
TM03 0876 0705

3.2 Монтаж модуля



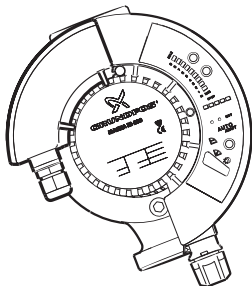
TM03 0881 0705

1. Определить положение двух крючков на модуле.
2. Осторожно установить модуль на место эксплуатации так, чтобы крючки вошли в зацепление с клеммной коробкой насоса.



TM03 0880 0705

3. Необходимо убедиться в том, что модуль и клеммная коробка надежно опираются друг на друга.
4. Необходимо убедиться в том, что крючки модуля правильно вошли в зацепление с клеммной коробкой насоса.
5. Зафиксировать модуль винтом.



TM03 0896 0705

6. Правильно смонтировать модуль на месте эксплуатации.

RU

4. Внешнее управление пуском/остановом

Релейный модуль имеет вход цифрового сигнала, поступающего от внешнего контакта. Через этот вход можно выполнять пуск и останов насоса.

При пуске насос будет работать с теми заданными значениями, что были установлены с его пульта управления или с помощью прибора дистанционного управления (ПДУ) R100.

Внимание: Если используется внешний контакт, то соединение клемм 7 и 8 необходимо заменить подключением внешнего сигнала.

Функциональная схема: вход сигнала пуска/останова

Состояние контакта	Назначение
	Останов насоса
	Пуск насоса

5. Реле сигнализации

Соответствующая функция реле сигнализации может задаваться с помощью ПДУ R100.

Возможные функции:

- *Ошибка*
- *Готов*
- *Работы.*

5.1 Индикация неисправности

Реле сигнализации срабатывает в следующих случаях

- *Насос заблокирован*
- *Внутренняя ошибка*
- *Падение напряжения.*

Смотрите раздел 5.4 *Функциональная схема.*

После устранения неисправности реле сигнализации отключается. Причина неисправности записывается для хранения в журнал регистрации неисправностей системы управления насоса. С помощью ПДУ R100 из ЗУ насоса можно считать информацию о причинах пяти последних неисправностей.

Внимание: В случае возникновения неисправности на пульте управления загорается световая индикация красного цвета.

Смотрите руководство по монтажу и эксплуатации для насосов MAGNA 25-60, 25-100, 32-60, 32-100, 40-100(D), 50-100 компании Grundfos.

5.2 Индикация готовности к эксплуатации

Реле сигнализации находится в рабочем состоянии, если насос уже работает или готов к эксплуатации.

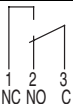
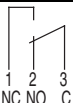
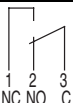
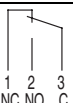
Смотрите раздел 5.4 *Функциональная схема*.

5.3 Индикация режима эксплуатации

Реле сигнализации сохраняет свою готовность к работе до тех пор, пока насос находится в эксплуатации. Если насос останавливается по команде с пульта управления, с помощью ПДУ R100 или из-за возникновения неисправности, реле сигнализации переводится в нерабочее состояние и подает соответствующий сигнал в систему внешнего управления, например в систему диспетчеризации инженерного оборудования здания.

Смотрите раздел 5.4 *Функциональная схема*.

5.4 Функциональная схема

Установленная функция	Состояние контактов реле	Описание
Аварийная сигнализация		Насос неисправен
Сигнализация готовности к эксплуатации		Насос в рабочем состоянии и готов к эксплуатации
Сигнализация режима эксплуатации		Насос в эксплуатации
—		Реле в нерабочем состоянии

6. Приоритет настроек

Сигналы внешнего принудительного управления влияют на настройки, которые могут выполняться с клавиатуры насоса или ПДУ R100. Однако режим эксплуатации с характеристикой макс. или отключение насоса могут в любой момент вводиться с пульта управления насоса или с помощью ПДУ R100.

Если одновременно активируются две и более функций, насос будет выполнять функцию более высокого приоритета.

Приоритет настроек, встречающихся при различных режимах эксплуатации, показан в приведенной ниже таблице:

Приоритет	Возможные установочные параметры	
	Клавиатура насоса или R100	Внешние сигналы
1	Останов	–
2	Характеристика макс.	–
3	–	Останов
4	Характеристика мин.	–
5	Установка заданного значения	–

RU

Пример: Если в режиме принудительного управления останов насоса выполняется с помощью внешнего сигнала, то с помощью его клавиатуры управления или прибора R100 для насоса может вводиться только режим эксплуатации с характеристикой макс.

7. Обнаружение и устранение неисправностей



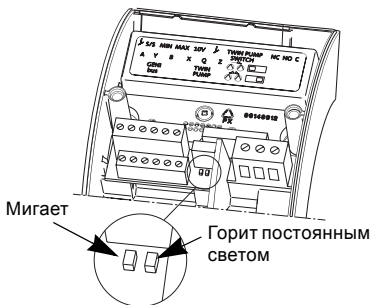
Прежде чем проводить какие бы то ни было работы с модулем, убедитесь, что электропитание в насосе и в модуле выключено и может быть включено случайно.

Неисправность	Причина	Устранение
Насос не реагирует на входные сигналы пуска / останова.	Неправильно подключены провода к клеммной колодке.	Правильно подсоедините провода.
	Насос был остановлен с его пульта управления или с помощью ПДУ R100.	Переключить насос назад в нормальный режим работы.
	Неправильный монтаж релейного модуля. Неисправность релейного модуля. Неисправность клеммной коробки.	Выполнить правильно монтаж модуля. Заменить релейный модуль. Заменить клеммную коробку.
Реле сигнализации насоса подает несоответствующий сигнал.	Неправильно подключены провода к клеммной колодке.	Правильно подсоедините провода.
	Неправильно выбрана конфигурация реле сигнализации.	Правильно выполнить конфигурирование реле сигнализации. Можно воспользоваться для этого ПДУ R100.
	Неправильный монтаж релейного модуля. Неисправность релейного модуля. Неисправность клеммной коробки.	Выполнить правильно монтаж модуля. Заменить релейный модуль. Заменить клеммную коробку.

RU

7.1 Проверка модуля

Иллюстрация



Выполняемые работы

1. Снять крышку модуля.
2. Проверить светодиоды. Если монтаж модуля выполнен правильно, то при включенном насосе левый светодиод должен мигать, а правый гореть постоянным светом.
3. Установить крышку модуля на место.

ТМ03 0892 0705

RU

8. Технические данные

Вход сигнала пуска /
останова

Внешний свободный от потенциала контакт.
Нагрузка контакта: 5 В, 1 мА.
Экранированный кабель.
Сопротивление шлейфа: макс.130 Ω.

Выход реле
сигнализации

Свободный от потенциала переключающий
контакт.
400 В переменного тока силой 6 А AC1.
30 В постоянного тока силой 6 А.

Сохраняется право на внесение технических изменений.

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Tlf.: +45-87 50 50 50
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Albania
COALB sh.p.k.
Phone: +355 42 22727
Telefax: +355 42 22727

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia
GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium
N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belorussia
Представительство ГРУНДФОС в Минске
Телефон: (8632) 62-40-49
Факс: (8632) 62-40-49

Bosnia/Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Phone: +387 33 713290
Telefax: +387 33 231795

Brazil
GRUNDFOS do Brasil Ltda.
Phone: +55-41 668 3555
Telefax: +55-41 668 3554

Bulgaria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Phone: +359 2963 3820,
2963 5653
Telefax: +359 2963 1305

Canada
GRUNDFOS Canada Inc.
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China
GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
Phone: +86-512-67 61 11 80
Telefax: +86-512-67 61 81 67

Croatia
GRUNDFOS predstavništvo Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499

Czech Republic
GRUNDFOS s.r.o.
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-438 906

Estonia
GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland
OY GRUNDFOS Pumput AB
Phone: +358-9 878 9150
Telefax: +358-9 878 91550

France
Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany
GRUNDFOS GMBH
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
e-mail: info.service@grundfos.de

Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong
GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Phone: +852-2786 1706/
27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary
GRUNDFOS Hungária Kft.
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps India Private Limited
Phone: +91-44 432 3487
Telefax: +91-44 432 3489

Indonesia
PT GRUNDFOS Pompa
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910/
460 6901

Ireland
GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Phone: +353-1-2954926
Telefax: +353-1-2954739

Italy
GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290/
95838461

Japan
GRUNDFOS Pumps K.K.
Phone: +81-53-428 4760
Telefax: +81-53-484 1014

Korea
GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania
GRUNDFOS Pumps UAB
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Macedonia
MAKOTERM
Phone: +389 91 117733
Telefax: +389 91 220100

Malaysia
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico
Bombas GRUNDFOS de Mexico S.A. de C.V.
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Nederland B.V.
Tel.: +31-294-492 211
Telefax: +31-294-492244/
492299

New Zealand
GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway
GRUNDFOS Pumper A/S
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland
GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
Phone: (+48-61) 650 13 00
Telefax: (+48-61) 650 13 50

Portugal
Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Republic of Moldova
MOLDOCON S.R.L.
Phone: +373 2 542530
Telefax: +373 2 542531

România
GRUNDFOS Pompe România SRL
Phone: +40 21 4115460/
4115461

E-mail:
romania@grundfos.ro

Russia
ООО Грундфос
Тел. (+7) 095 737 30 00,
564 88 00
E-mail
grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia and Montenegro
GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Phone: +381 11 26 47 877,
11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore
GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
Phone: +65-6865 1222
Telefax: +65-6861 8402

Slovenia
GRUNDFOS PUMPEN VER-TRIEB Ges.m.b.H.
Phone: +386 1 563 5338
Telefax: +386 1 563 2098

Spain
Bombas GRUNDFOS España S.A.
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden
GRUNDFOS AB
Tel.: +46-0771-32 23 00
Telefax: +46-31 331 94 60

Switzerland
GRUNDFOS Pumpen AG
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan
GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand
GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
Phone: +66-2-744 1785 ...
91
Telefax: +66-2-744 1775 ...
6

Turkey
GRUNDFOS POMPA SAN. ve TIC. LTD. STI
Phone: +90 - 216-4280 306
Telefax: +90 - 216-3279 988

Ukraine
ТОВ ГРУНДФОС Україна
Тел. +380 44 289 4050
Факс +380 44 289 4139

United Arab Emirates
GRUNDFOS Gulf Distribution
Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

United Kingdom
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.
GRUNDFOS Pumps Corporation
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Usbekistan
Представительство ГРУНДФОС в Ташкенте
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

Being responsible is our foundation
Thinking ahead makes it possible
Innovation is the essence

96585866 0905
104