

FIMX8 | ДЕТЕКТОР ЗА ВЪЗДУШЕН ФИЛТЪР

Инструкции за монтаж и работа



Съдържание

БЕЗОПАСНОСТ И ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ	3
ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА	4
АРТИКУЛНИ КОДОВЕ	4
ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ	4
ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ	4
СТАНДАРТИ	4
РАБОТНА ХАРАКТЕРИСТИКА	5
МОНТАЖНИ СЪПКИ	6
ПРОВЕРКА НА ИЗВЪРШЕНИЯ МОНТАЖ	7
ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА	8
ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ	9
ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	9
ПОДДРЪЖКА	9

БЕЗОПАСНОСТ И ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ



Прочетете цялата информация, спецификацията, Modbus регистрите и монтажната инструкция и се запознайте с електрическата схема за свързване преди да пристъпите към работа с този продукт. От съображения за личната Ви безопасност и с цел безопасност на оборудването, както и за постигането на оптимални показатели на продукта убедете се, че сте разбрали изцяло съдържанието на този документ преди да пристъпите към неговия монтаж, експлоатация или профилактика.



По лицензионни съображения и с цел безопасност, неупълномощеното приспособяване и/или модифициране на продукта не са разрешени.



Този продукт не трябва да се излага на влиянието на необичайни условия като: висока температура, пряка слънчева светлина или вибрации. Изпарения на химически вещества с висока концентрация, съчетани с продължително излагане на тяхното въздействие могат да влошат експлоатационните характеристики на продукта. Уверете се, че работната среда е възможно най-суха; проверете за места с кондензация.



Всички монтажни работи трябва да се извършват в съответствие с действащите местни наредби за устройство на електрическите уредби и мрежи, както и действащите правилници за здраве и безопасност при работа в електрически уредби. Този продукт може да се монтира единствено от инженери или техници, притежаващи експертни познания за продукта и мерките за безопасна работа.



Избягвайте контакт с електрически части под напрежение. Винаги изключвайте източника на захранване преди да започнете свързване на захранващите кабели към продукта, преди неговото обслужване или ремонт.



Винаги проверявайте дали използвате подходящо захранване за продукта и използвайте проводници с подходящ размер и характеристики. Уверете се, че всички винтове и гайки са затегнати, а предпазителите (ако има такива) са поставени добре.



При рециклиране на изделието и опаковката и предаването им като отпадък следва да се съблюдават местното и националното законодателство и действащите наредби.



В случай, че има въпроси, на които не е отговорено, моля свържете се с Вашия отдел за техническа поддръжка или се консултирайте със специалист.

ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

Серията FIMX8 включва детектори за следене на въздушни филтри в ОВК системи. Предназначени са за предоставяне на информация за състоянието на филтъра и указване на нивото на замърсяване. Съществуват продуктови версии с един или два сензора за диференциално налягане - за измерване на спада на налягането от двете страни на филтъра. Разликата в налягането показва степента на запушване на филтъра. Интернет връзката се осъществява чрез интегрирания гейтуей на Sentera (SIG-M-2 или SIGWM). Чрез SenteraWeb измерванията могат да бъдат наблюдавани, а регистрите на Modbus могат да бъдат нулирани.

АРТИКУЛНИ КОДОВЕ

Артикулен код	Следене чрез	Wi-Fi	Ethernet LAN връзка
FIM18-1K0-WF	1 филтър	да	не
FIM28-1K0-WF	2 филтъра		не
FIM18-1K0-EW	1 филтър		да
FIM28-1K0-EW	2 филтъра		да


ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- Онлайн мониторинг на въздушни филтри в ОВК системи с помощта на SenteraWeb

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

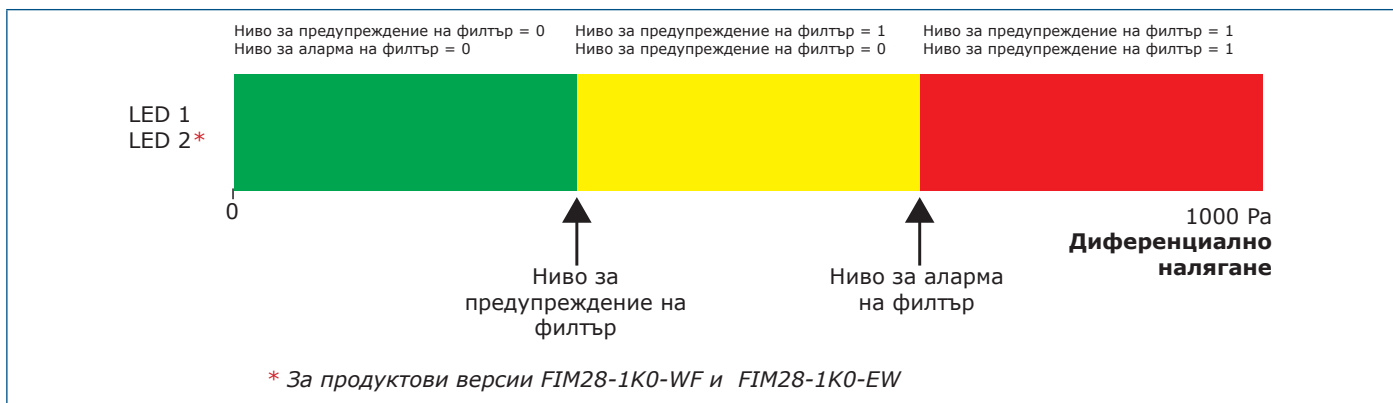
- Захранване: 85—264 VAC / 50—60 Hz
- Максимална консумация на ток 25 mA
- 1 или 2 канала за диференциално налягане с вграден цифров сензор за диференциално налягане с висока разделителна способност
- Предаване на данни от и към интернет чрез стандартна Ethernet мрежа или Wi-Fi
- Актуализации на фърмуера чрез Интернет (SenteraWeb) или Wi-Fi
- LED индикации
- Вграден MQTT протокол
- Сигнал за предупреждение с възможност за настройка и аларма за налягане на филтъра
- Запушените известия за филтри се изпращат от SenteraWeb чрез SMS или имейл
- Условия на околната среда:
 - Температура: -5—65 °C
 - Отн. влажност: < 95 % rH (без кондензиране)
- Температура на съхранение: -20—70 °C

СТАНДАРТИ

- Директива за електромагнитна съвместимост - EMC Directive 2014/30/EC: 
 - EN 61000-6-2:2005 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 6-2: Общи стандарти. Стандарт за устойчивост за промишлени среди. Поправка AC:2005 до EN 61000-6-2

- ▶ EN 61000-6-3:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 6-3: Общи стандарти. Стандарт за излъчване за жилищни, търговски и лекопромишлени среди, изменения А1:2011 и АС: 2012 до EN 61000-6-3
- ▶ EN 61326-1:2013 Електрически устройства/съоръжения за измерване, управление и лабораторно приложение. Изисквания за електромагнитна съвместимост. Част 1: Общи изисквания.
- ▶ Промислени, научни и медицински устройства. Характеристики на радиочестотните смущаващи въздействия. Гранични стойности и методи за измерване Поправка А1:2010 до EN 55011
- ▶ EN 55024:2010 Устройства за обработка на информация. Характеристики на устойчивост на смущения. Гранични стойности и методи за измерване
- Директива за съоръженията на ниско напрежение - Low Voltage Directive 2014/35/EC:
 - ▶ EN 60529:1991 Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код), поправка: 1993 до EN 60529;
 - ▶ EN 62311:2008 Оценяване на електронни и електрически съоръжения по отношение ограничения на облъчване на хора с електромагнитни полета (0 Hz - 300 GHz)
 - ▶ EN 60950-1:2006 Устройства/съоръжения за информационни технологии. Безопасност. Част 1: Общи изисквания. Поправки АС:2011, А11:2009, А12:2011, А1:2010 и А2:2013 до EN 60950-1
- Директива за радиосъоръженията 2014/53/EU:
 - ▶ EN 300 328 V2.1.1 Широколентови предавателни системи. Съоръжения за предаване на данни, работещи в ISM обхват 2,4 GHz и използващи ширококолентови модулационни методи. Хармонизиран стандарт, покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директива 2014/53/EC
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Стандарт за електромагнитна съвместимост (EMC) на радиосъоръжения и радиослужби. Част 1: Общи технически изисквания. Хармонизиран стандарт, покриващ съществените изисквания на член 3.1(b) от Директива 2014/53/EC и съществените изисквания на член 6 от Директива 2014/30/EC
- ETSI EN 301 489-17 V2.1.1 (2017-02) Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Стандарт за електромагнитна съвместимост (EMC) на радиосъоръжения и радиослужби. Част 17: Специфични условия за ширококолентови системи за предаване на данни. Хармонизиран стандарт, покриващ съществените изисквания на член 3.1(b) от Директива 2014/53/EC
- Директива за ограничаване използването на опасни вещества - RoHS Directive 2011/65/EC
 - ▶ EN IEC 63000:2018 Техническа документация за оценяване на електрически и електронни продукти по отношение ограничаването на опасни вещества

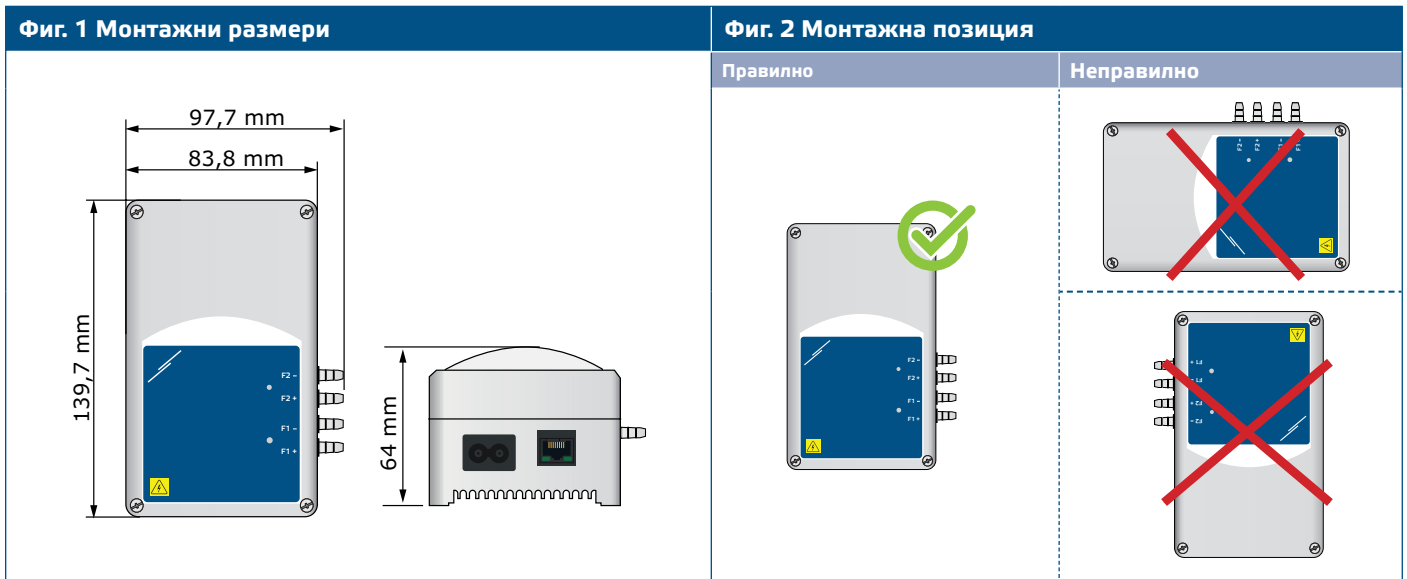
РАБОТНА ХАРАКТЕРИСТИКА



МОНТАЖНИ СЪПКИ

Преди да пристъпите към монтажа на продукта, внимателно прочетете секцията „**Безопасност и предпазни мерки**“. Изберете подходяща равна повърхност за монтаж (като стена, панел и др.). Изберете гладка повърхност за монтаж (стена, панел и др.).

1. Отвийте винтовете на капака и отворете кутията на изделието.
2. Прикрепете корпуса към повърхността с подходящи крепежни елементи, като вземете предвид монтажните размери на **Фиг. 1** и правилното монтажно положение, посочено на **Фиг. 2** по-долу.



3. Поставете обратно предния капак и го закрепете с винтовете.
4. Свържете щуцерите към въздуховода (вж **Фиг. 3**). В зависимост от приложението, трябва да използвате конкретен набор от връзки, като например PSET-PVC-200 или PSET-QF-200 на Sentera, както е посочено на **Фиг. 3** по-долу.



5. Вкарайте захранващия кабел в буксата.
6. Включете захранването.
7. Свържете гейтуея към интернет чрез безжична връзка или с LAN кабел. Ако желаете да свържете FIMX8 към рутера си чрез кабел, може да го направите с Ethernet връзка като използвате стандартен мрежови кабел - **Фиг. 4.**

Фиг. 4 Свързване



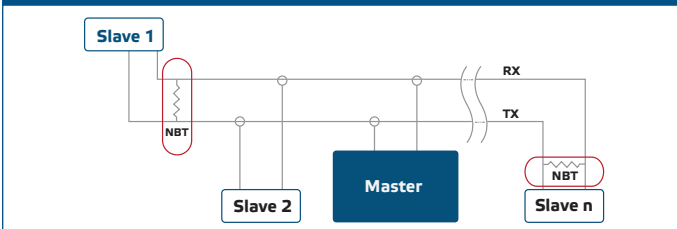
ЗАБЕЛЕЖКА

За калибриране на сензора и процедурите за нулиране на регистрите Modbus, направете справка с раздел "Инструкции за експлоатация".

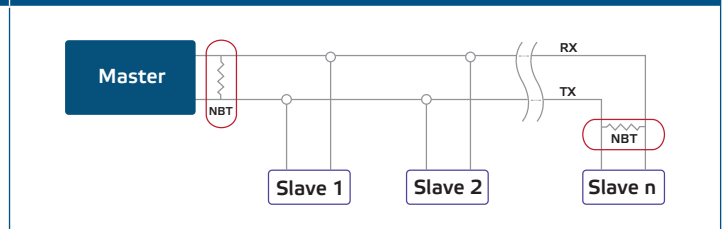
Допълнителни настройки

С цел постигане на правилна комуникация, NBT резисторът следва да бъде активиран само в две устройства в Modbus RTU мрежа. Ако е необходимо, активирайте NBT резистора чрез 3SModbus или Sensistant (*Holding register 9*).

Пример 1



Пример 2



ЗАБЕЛЕЖКА

В Modbus RTU мрежа, следва да бъдат активирани два NBT резистора.

ЗАБЕЛЕЖКА

Пълните данни на Modbus регистрите може да намерите в Modbus картата на продукта (Modbus Register Map), която е отделен документ, прикачен към кода на артикула на уебсайта и съдържа пълния списък с регистрите. За продукти с по-стари версии на фърмуера този списък може да не отговаря точно на реалните регистри.

ПРОВЕРКА НА ИЗВЪРШЕНИЯ МОНТАЖ

Дори ако яркостта на светодиодите е настроена на „0“ чрез holding register 31, светодиодът(ите) на корпуса трябва да мигат три пъти, след като устройството бъде захранено и докато измерва състоянието на филтъра.

Зеленият LED1 вътре в корпуса светва, за да укаже успешна връзка с интернет. Червеният LED3 на печатната платка свети в случай, че връзката с интернет не е успешна. Едно от устройствата за връзка с интернет (гейтуей) на Sentera - SIG-M-2 или SIGWM - е интегрирано във FIM, така че ако имате нужда от

допълнителна информация, консултирайте се с документацията на SIG-M-2 или SIGWM на нашия уебсайт. За повече подробности относно светодиодните индикации, моля, направете справка с **Фиг. 5** и **Фиг. 6** по-долу.

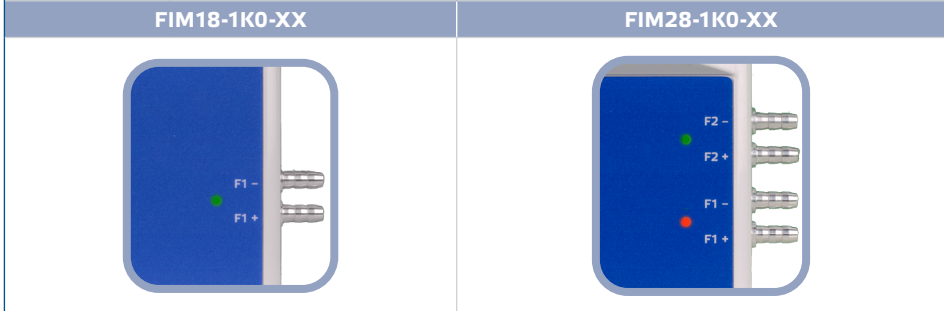
ЗАБЕЛЕЖКА

Повече информация може да намерите в техническата спецификация на продукта - раздел „Настройки и индикации“.

Фиг. 5 LED индикация за връзка към интернет



Фиг. 6 LED индикации на капака



Зелено	Нивото на налягане е по-ниско от определеното ниво за предупреждение на филтъра.
Жълто	Нивото на налягане е по-високо от определеното ниво за предупреждение на филтъра, но по-ниско от нивото за аларма на филтъра.
Червено	Нивото на налягането е по-високо от нивото за аларма на филтъра.
Розово	Липсва комуникация със сензора за налягане.
Режим bootloader LED F1 мига последователно в синьо и зелено. Мига в червено по време на програмиране.	

ВНИМАНИЕ

Състоянието на светодиодите може да се проверява само когато устройството е захранено. Вземете съответните мерки за безопасност!

ВНИМАНИЕ

Интензитетът на светодиода може да се настройва между 0 и 100 % като това става със стъпка от 10 % спрямо стойността, зададена в Holding register 31.

ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА

Калибровъчна процедура:

1. Откачете щуцерите и се уверете, че те не са запушени.
2. Въведете „1“ в holding register 20, за да калибрирате сензор 1. Ако вашата версия на изделието е с два сензора, за да калибрирате втория - въведете „1“ holding register 30.



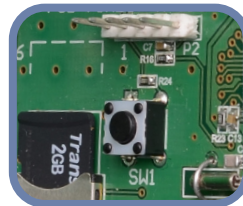
ВНИМАНИЕ

Уверете се, че щуцерите не са свързани и няма запусвания.

Бутон за нулиране на интернет връзката

И двете версии на продуктите EW и WF разполагат с Wi-Fi връзка. EW версията разполага и с LAN връзка. Натискането на бутона в **Фиг. 7** по-долу нулира Ethernet LAN модула във версиите на продукта FIM18-1K0-EW и FIM28-1K0-EW. Wi-Fi модулът може да бъде нулиран с помощта на същия бутон във версиите на продукта FIM18-1K0-WF и FIM28-1K0-WF.

Фиг. 7 Бутон за нулиране на интернет връзката



Тактилен бутон за нулиране на Wi-Fi (за версии EW и за WF)

В случай на проблеми с връзката или за спиране на Wi-Fi връзката: натиснете бутона за нулиране, посочен на **Фиг. 8** по-долу и го задръжте, докато синият светодиод на Wi-Fi модула светне. Ако светодиодът угасне, безжичната връзка е прекъсната. Ако е необходимо, можете да се свържете отново с всяка мрежа чрез страницата за конфигуриране на SenteraWeb: <http://192.168.1.123>.

Фиг. 8 Тактилен бутон за нулиране на Wi-Fi



ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ

Да се предпазва от удари и да се избягват екстремни условия. Съхранявайте продукта в оригиналната опаковка.

ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Гаранцията срещу производствени дефекти е валидна две години, считано от датата на доставка. Всички модификации или корекции на продукта освобождават производителя от всякаква отговорност. Производителят отхвърля всякаква отговорност за печатни или други грешки в този документ.

ПОДДРЪЖКА

При нормални условия, това изделие не се нуждае от поддръжка. В случай на леко замърсяване, почистете със суха или леко влажна кърпа. При по-сериозно замърсяване, почистете с неагресивни продукти. В тези случаи винаги изключвайте устройството от захранването. Внимавайте в него да не попаднат течности. Включете захранването, когато устройството е напълно сухо.