

# DPD

ТРАНСМИТЕР НА  
ДИФЕРЕНЦИАЛНО  
НАЛЯГАНЕ С ДВА ДАТЧИКА

Инструкция за монтаж и работа



# Съдържание

<b>ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА</b>	<b>3</b>
<b>ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА</b>	<b>4</b>
<b>АРТИКУЛНИ КОДОВЕ</b>	<b>4</b>
<b>ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	<b>4</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ</b>	<b>4</b>
<b>СТАНДАРТИ</b>	<b>5</b>
<b>РАБОТНА ХАРАКТЕРИСТИКА</b>	<b>5</b>
<b>ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ</b>	<b>5</b>
<b>МОНТАЖНИ СЪПКИ</b>	<b>6</b>
<b>ПРОВЕРКА ПРАВИЛНОСТТА НА ИЗВЪРШЕНИЯ МОНТАЖ</b>	<b>8</b>
<b>ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА</b>	<b>8</b>
<b>КАРТИ НА MODBUS РЕГИСТРИТЕ</b>	<b>12</b>
<b>ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ</b>	<b>14</b>
<b>ГАРАНЦИЯ И РЕСТРИКЦИИ</b>	<b>14</b>
<b>ПОДДРЪЖКА</b>	<b>14</b>

## ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА



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



По лицензионни съображения, 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 правилници за здраве и безопасност при работа в електрически уредби, както и с действащите наредби за устройство на електрическите уредби и мрежи. Този продукт може да се монтира единствено от инженери или техници имащи експертни познания за продукта и мерките за безопасна работа.



Избягвайте контакт с електрически части под напрежение; винаги работете с продукта така, сякаш е 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 подходящи кабели за захранване 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 неговото предаване на отпадъци трябва да се съблюдават местното и националното законодателство и действащите наредби.



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

## ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

DPD е компактен трансмитер на диференциално налягане със седем сегментен, LED дисплей. Той разполага с два аналогови / цифрови изхода и позволява избор на минимална и максимална граница на налягането.

## АРТИКУЛНИ КОДОВЕ

Код	Захранване	Свързване	Обхват, [Па]
DPD-G-1K0 DPD-G-2K0 DPD-G-4K0 DPD-G-10K	13–26 VAC 18–34 VDC	трипроводно	0–1.000 0–2.000 0–4.000 0–10.000
DPD-F-1K0 DPD-F-2K0 DPD-F-4K0 DPD-F-10K	18–34 VDC	четирипроводно	0–1.000 0–2.000 0–4.000 0–10.000

## ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- Управление на оборотите на вентилатори в зависимост от налягането на въздух с променлив (VAV)
- Режим на управление при налягане на въздух с постоянен обем (CAV)\*
- Следене на налягането / скорост на потока въздух в чисти помещения
- За ползване в помещения с чист въздух и неагресивни, невъзпламеними газове
- Само за закрити помещения

\* Единствено, когато е известен К-фактор на електродвигателя / вентилатора (направете справка с техническите им спецификации)

## ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

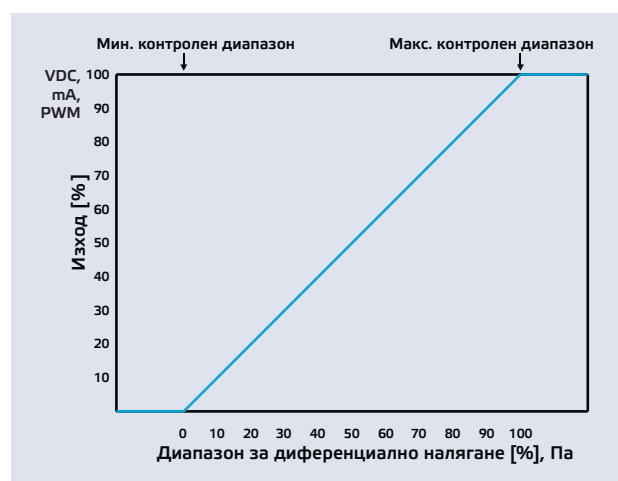
- 2 аналогови / цифрови изхода (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ - отворен колектор, честота 1 kHz)
- Съпротивление на товара:
  - ▶ режим 0–10 VDC  $\geq 50 \Omega$
  - ▶ режим 0–20 mA  $\leq 500 \Omega$
- Режим ШИМ  $\geq 50 \Omega$
- Работни режими, избирани по Modbus:
  - ▶ Диференциално налягане
  - ▶ Обем въздух\*
- Максимална консумирана мощност:
  - ▶ DPD-F: 2,28 W
  - ▶ DPD-G: 3,45 W (VAC) / 1,89 W (VDC)
- Номинална консумирана мощност:
  - ▶ DPD-F: 1,71 W
  - ▶ DPD-G: 2,48 W (VAC) / 1,42 W (VDC)
- I<sub>max</sub>:
  - ▶ DPD-F: 95 mA
  - ▶ DPD-G: 230 mA (VAC) / 105 mA (VDC)
- Седем сегментен дисплей
- Работни обхвати на налягане: вж. таблицата по-горе
- Минимално ограничение на обхвата на управление: 50 Па
- Избор на минимална и максимална граница на налягането
- Време на реакция: 0,1–10 сек, по избор
- Прецизност на аналоговия / цифров изходен сигнал:  $\pm 2 \%$
- Кутия: пластмасова ABS, сива (RAL 7035)
- Алюминиеви щуцери: диаметър = 6 / 7 мм
- Степен на защита: IP65 (съгласно EN60529)
- Условия на околната среда:
  - ▶ температура: -5–65 °C
  - ▶ отн. влажност < 95 % rH (без кондензация)
- Температура на съхранение: -20–60 °C

\* Единствено, когато е известен К-фактор на електродвигателя / вентилатора (направете справка с техническите им спецификации)

## СТАНДАРТИ

- Директива за съоръженията на ниско напрежение - LVD 2006/95/EC **CE**
- Директива за електромагнитна съвместимост -EMC 2004/108/EC: EN 61326
- Директива OEEО за намаляване на въздействието на отпадъците от електрическо и електронно оборудване върху околната среда (WEEE Directive 2012/19/EU)
- Директива за ограничаване използването на опасни вещества (RoHs Directive 2011/65/EU)

## РАБОТНА ХАРАКТЕРИСТИКА



## ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ

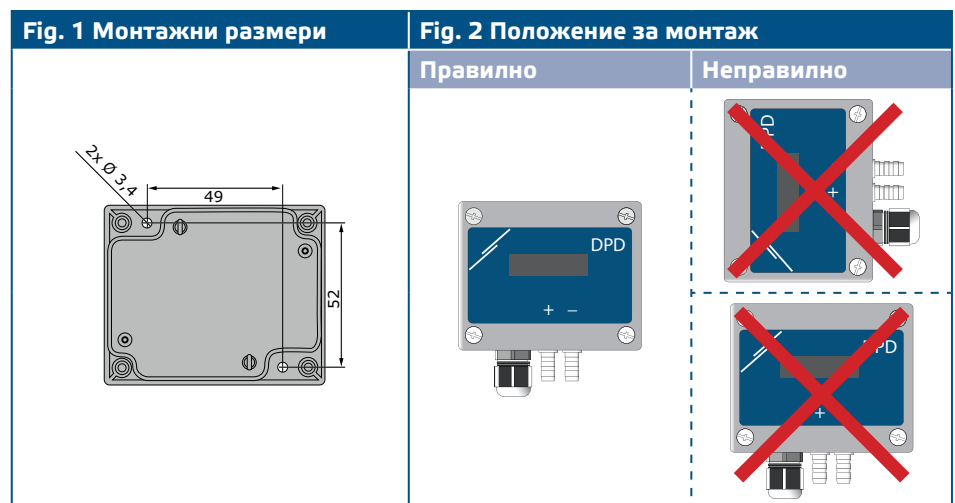
Vin	Постояннотоково/ променливотоково захранване
GND	Заземяване / AC ~
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
AO1	Аналогов / цифров изход 1 (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ)
GND	Заземяване
AO2	Аналогов / цифров изход 2 (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ)
GND	Заземяване
Свързване	Сечение на кабела: макс. 0,75 мм <sup>2</sup> Обхват на захващане на кабелния щуцер: 3–6 мм Диаметър на свързващия накрайник: 6–7 мм

## МОНТАЖНИ СЪПКИ

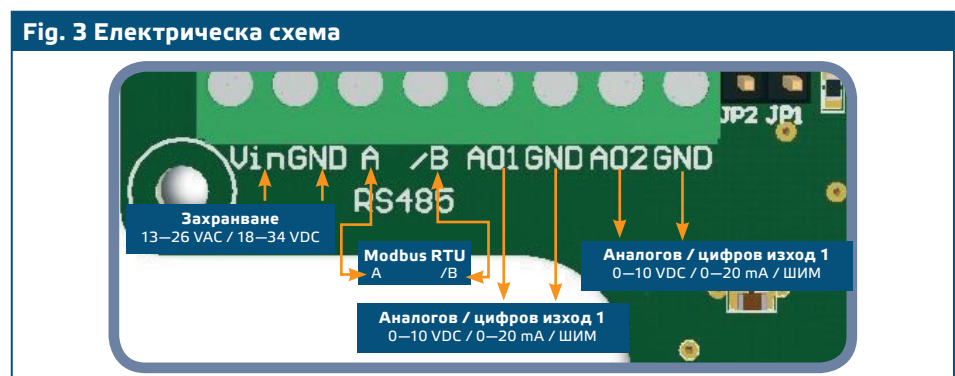
Преди да започнете с монтажа на трансмитера на диференциално налягане DPD, внимателно прочетете документа „Предпазни мерки за безопасна работа“. Изберете за място на монтаж гладка повърхност (като стена, панел и т.н.).

Следвайте тези монтажни стъпки:

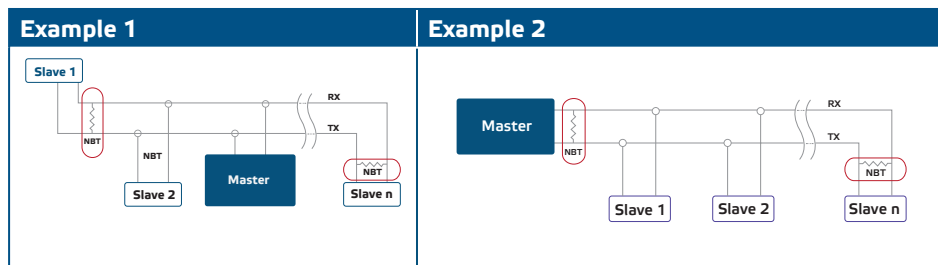
1. Отвийте четирите винта, които се намират на предния капак и отворете кутията на изделието.
2. Монтирайте задния капак на кутията към стената / панела с помощта на подходящи присъединителни елементи съгласно указаните монтажни размери. (Вж. **Fig. 1** *Монтажни размери*.)



3. Извършете електрическия монтаж като използвате информацията от легендата в раздел „Електрическо свързване“ и електрическата схема (**Fig. 3**).



- Проверете дали Вашето устройство е в началото или края на мрежата от устройства (за справка вж. **Example 1** и **Example 2**). Ако е в началото или края, свържете резистора NBT по Modbus. Ако не е - оставете резистора не свързан (както е по подразбиране).



**ВНИМАНИЕ**

Когато се използва променливотоково захранване от някое от устройствата свързани в мрежа (Modbus RTU), изводът за заземяването GND не трябва да се свързва с други устройства от мрежата или с конвертор CNVT-USB-RS485. Това може да предизвика повреда в комуникационните полупроводникови елементи и / или в самия компютър!

- Настройте желаните от Вас параметри за ШИМ изходите. По подразбиране джъмperi JP1 и JP2 (**Fig. 4**) са монтирани на платката в положение ON, а ШИМ изходите са свързани към вътрешен източник на напрежение посредством 10 kΩ повишаващ резистор. Отстранете джъмпер JP1 или JP2, ако желаете да свържете съответния ШИМ изход към външен източник на напрежение посредством външен повишаващ резистор. **Fig. 5** показва примерна схема на свързване на ШИМ изход 1. Ако е необходимо, направете свързване на изход ШИМ 2, следвайки примера показан на **Fig. 5** Примерна схема за свързване на ШИМ 1.

\*\* Вътрешният източник на напрежение може да се избира между +3,3 и 12 VDC като се запише '0' или '1' в регистър за съхранение на информацията 19 (за канал 1) и регистър 22 (за канал 2).

Fig. 4 Джъмperi за вътрешни повишаващи резистори

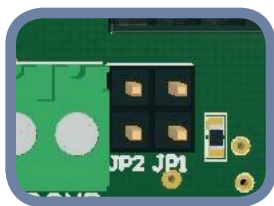
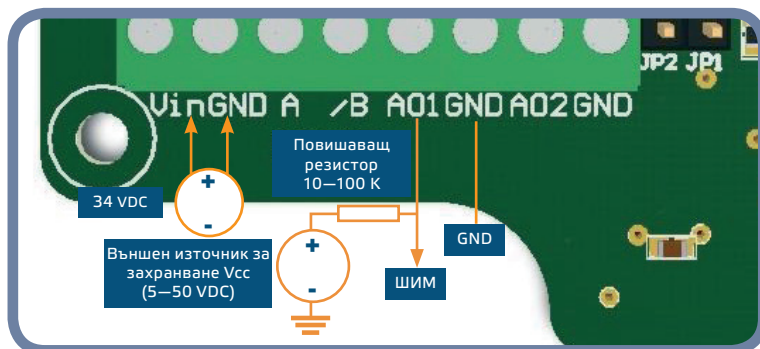


Fig. 5 Примерна схема за свързване на ШИМ 1



- Затворете горния капак на кутията и завийте металните винтове.
- Присъединете щуцерите.
- Включете захранването.

**ВНИМАНИЕ**

Когато изделие от версия G и изделие от версия F използват един и същи източник на AC захранване (трансформатор), при заземяване на захранването и аналоговия сигнал към една и съща заземяваща точка е възможно да се получи КЪСО СЪЕДИНЕНИЕ! За да се предотврати това, винаги свързвайте изделия от различни версии към отделни AC трансформатори или използвайте изделия от една и съща продуктова версия.



9. Променете останалите фабрични настройки с желаните от Вас параметри посредством софтуерното приложение 3SModbus (ако е необходимо). За фабричните настройки на изделието направете справка с **Table Карта на регистрите**.

### ЗАБЕЛЕЖКА

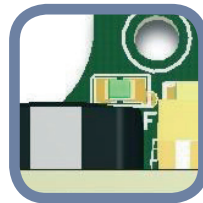
Относно процедурите за калибриране и възстановяване на фабричните настройки, прочетете раздел „Инструкции за работа“.

## ПРОВЕРКА ПРАВИЛНОСТТА НА ИЗВЪРШЕНИЯ МОНТАЖ

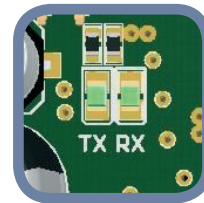
След включване на захранването, седем сегментният дисплей светва и изобразява отчетеното налягане. Проверете дали светодиод ON/OFF свети. (**Fig. 6 Светлинна индикация за работно състояние**.) Продължителната зелена светлина означава, че Вашето устройство работи нормално. Ако той не свети, проверете свързването.

Проверете дали светодиодите, указани на **Fig. 7 Индикация за Modbus комуникация** мигат. Ако те мигат, Вашето устройство е открило мрежа от устройства. Ако не мигат, проверете свързването отново.

**Fig. 6 Светлинна индикация за работно състояние**



**Fig. 7 Индикация за Modbus комуникация**



### ВНИМАНИЕ

Статусът на светодиодите може да се провери само, когато устройството е под захранване. Вземете съответните предпазни мерки!

## ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА

1. Калибровъчна процедура:

### ВНИМАНИЕ

Уверете се, че щуцерите не са свързани с Вашето устройство.

- 1.1 Калибриране на канал 1:

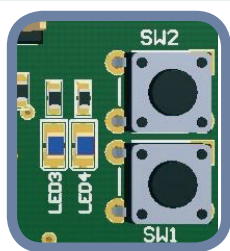
- Откачете щуцерите.
- Натиснете бутон SW1 и го задръжте натиснат в продължение на 5 секунди, докато синият светодиод на платката премигне 2 пъти. След това отпуснете бутона. (Вижте **Fig. 8 Бутони и индикатори на процедурите за калибриране и възстановяване на фабричните Modbus настройки**.)
- На екрана ще се изпише "С 1 - С". (Вж. **Fig. 9а**.)
- След 2 секунди синият светодиод LED3 ще премигне 2 пъти, за да покаже, че процедурата за калибриране е приключила.



## 1.2 Калибриране на канал 2.

- Откачете щуцерите.
- Натиснете бутон SW2 и го задръжте натиснат в продължение на 5 секунди, докато синият светодиод LED4 на платката премигне 2 пъти. (Вижте **Fig. 8**.) След това отпуснете бутона.
- На екрана ще се изпише "C 2 - C". (Вж. **Fig. 9b**.)
- Синият светодиод LED4 ще премигне 2 пъти, за да покаже, че процедурата за калибриране е приключила, след което той ще продължи да мига непрекъснато.

**Fig. 8** Бутони за стартиране на процедури за калибриране на и възстановяване на фабричните Modbus настройки



**Fig. 9** Индикация за калибриране на датчиците

Fig. 9 a



Fig. 9 b



## 2. Процедура за възстановяване на фабричните настройки на Modbus регистрите.

Процедурите по възстановяване на параметрите в Modbus регистрите за съхранение на информацията се извършват поотделно.

### 2.1 Възстановяване на регистрите за канал 1.

Натиснете бутон SW1 и го задръжте в продължение на 5 секунди натиснат, докато синият светодиод LED3 светне 2 пъти. Продължете да натискате докато синият светодиод премигне още 3 пъти. (Вижте **Fig. 8**.) След това отпуснете бутона. Фабричните настройки на Modbus регистрите за канал 1 са възстановени. По време на тази процедура на екрана ще се изпише "C 1 - H". (Вж. **Fig. 10a**.)



### ВНИМАНИЕ

*Не отпускате бутон SW1, когато светодиодът мигне 2 пъти докато той не премигне отново 3 пъти. В противен случай трансмитерът ще извърши процедура по калибриране вместо процедура за възстановяване на фабричните настройки.*

### 2.2 Възстановяване на регистрите за канал 2

Натиснете бутон SW2 и го задръжте в продължение на 5 секунди натиснат, докато синият светодиод LED4 светне 2 пъти. Продължете да натискате докато синият светодиод премигне още 3 пъти. (Вижте **Fig. 8**.) След това отпуснете бутона. Фабричните настройки на Modbus регистрите за канал 2 са възстановени. По време на тази процедура на екрана ще се изпише "C 2 - H". (Вж. **Fig. 10b**.)

**Fig. 10** Индикация за възстановяване на значенията на регистрите

Fig. 10 a



Fig. 10 b



### ВНИМАНИЕ

*Не отпускате бутон SW2, когато светодиодът мигне 2 пъти докато той не премигне отново 3 пъти. В противен случай трансмитерът ще извърши процедура по калибриране на канал 2 вместо процедура за възстановяване на фабричните настройки за канал 2.*

### 2.3 Възстановяване на значенията на регистрите с параметрите за комуникация Modbus RTU

За да върнете към фабричните настройки параметрите на комуникация Modbus, натиснете едновременно бутони SW1 и SW2 и ги задръжте натиснати в продължение на 5 секунди, докато сините светодиоди LED3 и LED4 премигнат 4 пъти. (Вижте **Fig. 8**.) След това отпуснете бутоните. Фабричните настройки на регистрите с параметрите на комуникация са възстановени. По време на тази процедура по възстановяване на значенията на регистрите с параметрите за комуникация, дисплеят изобразява "Co - H". (Вижте **Fig. 11**.)

**Fig. 11** Индикация за възстановяване параметрите на комуникация



## ВНИМАНИЕ

Отпуснете бутони SW1 и SW2 веднага след като светодиоди LED3 и LED4 премигнат 4 пъти. В противен случай трансмитерът ще извърши процедура по калибриране на канал 1 вместо процедура за възстановяване на фабричните настройки за канал 1.

### 3. Индикация „Извън обхват“

#### 3.1 Индикация за „Канал 1 - извън обхват“

- Когато измереното налягане на канал 1 се задържи под обхвата за секунда или две, на дисплея се извежда "C 1 \_". (Вж. **Fig. 12a**.) След 10 секунди дисплеят отново извежда измереното налягане на канал 1.
- Когато измереното налягане на канал 1 се задържи над обхвата за секунда или две, на дисплея се извежда "C 1 -". (Вж. **Fig. 12b**.) След 10 секунди дисплеят отново извежда измереното налягане на канал 1.
- Когато измереното налягане на канал 1 се задържи в обхвата за секунда или две, на дисплея се извежда "C 1 ~". (Вж. **Fig. 12c**.) След 10 секунди дисплеят отново извежда измереното налягане на канал 1.

#### 3.2 Индикация за „Канал 2 - извън обхват“

- Когато измереното налягане на канал 2 се задържи под обхвата за секунда или две, на дисплея се извежда "C 2 \_". (Вж. **Fig. 12d**.) След 10 секунди дисплеят отново извежда измереното налягане на канал 2.
- Когато измереното налягане на канал 2 се задържи над обхвата за секунда или две, на дисплея се извежда "C 2 -". (Вж. **Fig. 12e**.) След 10 секунди дисплеят отново извежда измереното налягане на канал 2.
- Когато измереното налягане на канал 2 се задържи в обхвата за секунда или две, на дисплея се извежда "C 2 ~". (Вж. **Fig. 12f**.) След 10 секунди дисплеят отново извежда измереното налягане на канал 2.

**Fig. 12** Индикация „Извън обхват“

Fig. 12 a	Fig. 12 b	Fig. 1 c
Fig. 12 d	Fig. 12 e	Fig. 12 f




#### 4. Индикация за отчетено диференциално налягане

##### 4.1 DPD-X-1K0 / DPD-X-2K0 / DPD-X-4K0

- Измервания на налягането под 1.000 Па се изобразяват на дисплея с резолюция 0,1 Па. **Fig. 13a** илюстрира пример за отчетено налягане от 100 Па.
- Когато измереното диференциално налягане е равно или по-голямо от 1.000 Па, то се изобразява на дисплея с резолюция 1 Па. (Вж. **Fig. 13b**.)

##### 4.2 DPD-X-10K

Измерванията се изобразяват винаги с резолюция от 1 Па. **Fig. 13a** илюстрира пример за отчетено налягане от 1.000 Па.

Fig. 13 Индикатори за диференциално налягане		
Fig. 13 a	Fig. 13 b	Fig. 13 c
		

##### 4.3 Режим на извеждане на показанията с редуване

В зависимост от избора на режима на извеждане на показанията (регистър за съхранение 30), дисплеят изобразява отчетеното налягане на единия или на двата канала - в случай, че е избран режим с редуване). Когато е избрано извеждане на показанията с редуване (фабрична настройка), тогава на дисплея се появяват последователно следните данни:

- Индикация за Канал 1 (2 секунди)
- Измерено налягане на Канал 1 (10 секунди)
- Индикация за Канал 2 (2 секунди)
- Измерено налягане на Канал 2 (10 секунди)
- Обратно към индикация за Канал 1.

## КАРТИ НА MODBUS РЕГИСТРИТЕ

INPUT REGISTERS					
		Data type	Description	Data	Values
1	Differential Pressure (Channel 1)	unsigned int.	Channel 1 measured differential pressure	DPD-X-1K0 0–10.000 DPD-X-2K0 0–20.000 DPD-X-4K0 0–40.000 DPD-X-10K 0–10.000	1.000 = 100,0 Pa 1.000 = 100,0 Pa 1.000 = 100,0 Pa 1.000 = 1.000 Pa
2	Output 1	unsigned int.	Channel 1 analogue / digital output	0–1.000	100 = 10,0 %
3	Air Volume Flow Rate High (Channel 1)	unsigned int.	Reserved, returns 0 Channel 1 air volume flow rate in m <sup>3</sup> /h	DPD-X-1K0/2K0/4K0 DPD-X-10K0 0–100.000	1.000 = 1.000 m <sup>3</sup> /h
4	Air Volume Flow Rate (Channel 1)	unsigned int.	Channel 1 air volume flow rate in m <sup>3</sup> /h	DPD-X-1K0 0–31.623 DPD-X-2K0 0–44.721 DPD-X-4K0 0–63.245	1.000 = 1.000 m <sup>3</sup> /h
	Air Volume Flow Rate Low (Channel 1)		Channel 1 air volume flow rate low word in m <sup>3</sup> /h	DPD-X-10K0 0–100.000	
5	Min. Pressure Limit Flag (Channel 1)	unsigned int.	The flag indicates that the pressure is over or below the channel 1 min. limit	0 = over the limit 1 = below the limit	
6	Max. Pressure Limit Flag (Channel 1)	unsigned int.	The flag indicates that the pressure is over or below the channel 1 max. limit	1 = over the limit 0 = below the limit	
7-10			Reserved, returns 0		
11	Differential Pressure (Channel 2)	unsigned int.	Channel 2 measured differential pressure	DPD-X-1K0 0–10.000 DPD-X-2K0 0–20.000 DPD-X-4K0 0–40.000 DPD-X-10K 0–10.000	1.000 = 100,0 Pa 1.000 = 100,0 Pa 1.000 = 100,0 Pa 1.000 = 1.000 Pa
12	Output 2	unsigned int.	Channel 2 analogue / digital output	0–1.000	100 = 10,0 %
13			Reserved, returns 0		
14	Air Volume Flow Rate (Channel 2)	unsigned int.	Channel 2 air volume flow rate in m <sup>3</sup> /h	DPD-X-1K0 0–31.623 DPD-X-2K0 0–44.721 DPD-X-4K0 0–63.245 DPD-X-10K 0–100.000	1.000 = 1.000 m <sup>3</sup> /h
15	Min. Pressure Limit Flag (Channel 2)	unsigned int.	The flag indicates that the pressure is over or below the channel 2 min. limit	0 = over the limit 1 = below the limit	
16	Max. Pressure Limit Flag (Channel 2)	unsigned int.	The flag indicates that the pressure is over or below the channel 2 max. limit	1 = below the limit 0 = over the limit	
17-20			Reserved, returns 0		

HOLDING REGISTERS						
		Data type	Description	Data	Default	Values
1	Modbus Slave Address	unsigned int.	Modbus device address	1–247	1	
2	Modbus Baud Rate	unsigned int.	Modbus communication baud rate	1–3	2	1 = 9.600 2 = 19.200 3 = 38.400
3	Modbus Parity Mode	unsigned int.	Parity check mode	0 = 8N1 1 = 8E1 2 = 8O1	1	0 = 8N1 1 = 8E1 2 = 8O1
4	Device type	unsigned int.	Device type (Read only)	DPD-X-1K0 = 1071 DPD-X-2K0 = 1072 DPD-X-4K0 = 1073 DPD-X-10K = 1074		
5	HW version	unsigned int.	Hardware version of the device (Read only)	XXXX		0100 = 0 x HW version 1.00
6	FW version	unsigned int.	Firmware version of the device (Read only)	XXXX		0100 = 0 x FW version 1.00
7-10			Reserved, returns 0			
11	Output Type (Channel 1)	unsigned int.	Select channel 1 output type	1–3	1	1 = 0–10 VDC 2 = 0–20 mA 3 = PWM
12	Pressure Range Minimum (Channel 1)	unsigned int.	Minimum pressure for analogue output 1	0–10.000	0	1.000 = 100,0 Pa 1.000 Pa (DPD-X-10K)
13	Pressure Range Maximum (Channel 1)	unsigned int.	Maximum pressure for analogue output 1	DPD-X-1K0 50–10.000 Pa DPD-X-2K0 50–20.000 Pa DPD-X-4K0 50–40.000 Pa DPD-X-10K 50–10.000 Pa	10.000	1.000 = 100,0 Pa 1.000 Pa (DPD-X-10K)
14	Response Time (Channel 1)	unsigned int.	Channel 1 response time	1–100	10	10 = 1 s
15	Min. Pressure Limit (Channel 1)	unsigned int.	Channel 1 minimum pressure limit	DPD-X-1K0 0–10.000 DPD-X-2K0 0–20.000 DPD-X-4K0 0–40.000 DPD-X-10K 0–10.000	0	1.000 = 100,0 Pa 1.000 Pa (DPD-X-10K)
16	Max. Pressure Limit (Channel 1)	unsigned int.	Channel 1 maximum pressure limit	DPD-X-1K0 0–10.000 DPD-X-2K0 0–20.000 DPD-X-4K0 0–40.000 DPD-X-10K 0–10.000	10.000 20.000 40.000 10.000	1.000 = 100,0 Pa 1.000 Pa (DPD-X-10K)
17	Power-up Timer (Channel 1)	unsigned int.	Channel 1 power-up timer. It counts the time before the first detection	0–1.000 s	60 s	100 = 100 s
18	K-factor Selection (Channel 1)	unsigned int.	Channel 1 K-factor selection according to the motor type	0–1.000	0	
19	Internal Voltage Source PWM (Channel 1)	unsigned int.	Channel 1 internal voltage source selection for the PWM 1 output	0–1	0	0 = 0 = 3,3 VDC 1 = 1 = 12 VDC
20	Network Bus Termination (NBT)	unsigned int.	Network bus termination resistor state	0–1	0	0 = Disconnected 1 = Connected
21	Output Type (Channel 2)	unsigned int.	Select channel 2 output type	1–3	1	1 = 0–10 VDC 2 = 0–20 mA 3 = PWM
22	Pressure Range Minimum (Channel 2)	unsigned int.	Minimum pressure for analogue output 2	0–10.000	0	1.000 = 100,0 Pa 1.000 Pa (DPD-X-10K)
23	Pressure Range Maximum (Channel 2)	unsigned int.	Maximum pressure for analogue output 2	DPD-X-1K0 50–10.000 Pa DPD-X-2K0 50–20.000 Pa DPD-X-4K0 50–40.000 Pa DPD-X-10K 50–10.000 Pa	10.000	1.000 = 100,0 Pa 1.000 Pa (DPD-X-10K)
24	Response Time (Channel 2)	unsigned int.	Channel 2 response time	1–100	10	10 = 1 s
25	Min. Pressure Limit (Channel 2)	unsigned int.	Channel 2 minimum pressure limit	DPD-X-1K0 0–10.000 DPD-X-2K0 0–20.000 DPD-X-4K0 0–40.000 DPD-X-10K 0–10.000	0	1.000 = 100,0 Pa 1.000 Pa (DPD-X-10K)
26	Max. Pressure Limit (Channel 2)	unsigned int.	Channel 2 power-up timer. It counts the time before the first detection	DPD-X-1K0 0–10.000 DPD-X-2K0 0–20.000 DPD-X-4K0 0–40.000 DPD-X-10K 0–10.000	10.000 20.000 40.000 10.000	1.000 = 100,0 Pa 1.000 Pa (DPD-X-10K)
27	Power-up Timer (Channel 2)	unsigned int.	Channel 2 power-up timer. It counts the time before the first detection	0–1.000 s	60 s	100 = 100 s
28	K-factor Selection (Channel 2)	unsigned int.	Channel 2 K-factor selection according to the motor type	0–1.000	0	
29	Internal Voltage Source PWM (Channel 2)	unsigned int.	Channel 2 internal voltage source selection for the PWM 1 output	0–1	0	0 = 0 = 3,3 VDC 1 = 1 = 12 VDC
30	Display Mode Selection	unsigned int.	Display Mode Selection	0–2	0	0 = Disconnected 1 = Connected

Ако желаете да научите повече относно протокола за серийна комуникация Modbus, посетете: [http://www.modbus.org/docs/Modbus\\_over\\_serial\\_line\\_V1\\_02.pdf](http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf)

## ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ

---

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

## ГАРАНЦИЯ И РЕСТРИКЦИИ

---

Две години от датата на производство срещу производствени дефекти. Всички модификации и промени направени на продукта след датата на публикуване на този документ, освобождават производителя от всякаква отговорност. Производителят не носи отговорност за каквито и да е 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.