

DPI

Grundfos differential pressure sensor

Montážní a provozní návod



Čeština (CZ) Montážní a provozní návod

OBSAH

	Strana
1. Označení důležitosti pokynů	2
2. Dodávka a manipulace	3
2.1 Dodávka	3
2.2 Manipulace	3
3. Oblasti použití	3
4. Identifikace	4
4.1 Typový štítek	4
5. Funkce	5
6. Instalace	6
6.1 Prodloužení kabelu	7
6.2 Připojení zesilovače	9
7. Technická údaje	10
7.1 Elektrické údaje	10
7.2 Teploty	10
7.3 Různé	10
8. Servis	10
9. Likvidace výrobku	10



Varování

Před zahájením montážních prací si pečlivě přečtete tyto montážní a provozní předpisy. Montáž a provoz provádějte rovněž v souladu s místními předpisy a se zavedenou osvědčenou praxí.

1. Označení důležitosti pokynů



Varování

Bezpečnostní pokyny uvedené v tomto montážním a provozním návodu, jejichž nedodržení může způsobit ohrožení osob.

Pozor

Tento symbol je uveden u bezpečnostních pokynů, jejichž nedodržení může mít za následek ohrožení zařízení a jeho funkcí.

Pokyn

Pod tímto symbolem jsou uvedeny rady a pokyny, které usnadňují práci a které zajišťují bezpečný provoz čerpadla.

2. Dodávka a manipulace

2.1 Dodávka

Snímač diferenčního tlaku typu Grundfos DPI se dodává včetně přípojky 7/16"-20 UNF ve stavu vhodném pro přímou montáž. Na objednávku můžeme ke snímači dodat různé příslušenství.

2.2 Manipulace

Při manipulaci se snímačem dodržujte příslušné místní předpisy a zásady zavedené praxe pro elektronická zařízení.

3. Oblasti použití

Snímač diferenčního tlaku Grundfos typu DPI je určen k měření diferenčního tlaku.

Pozor

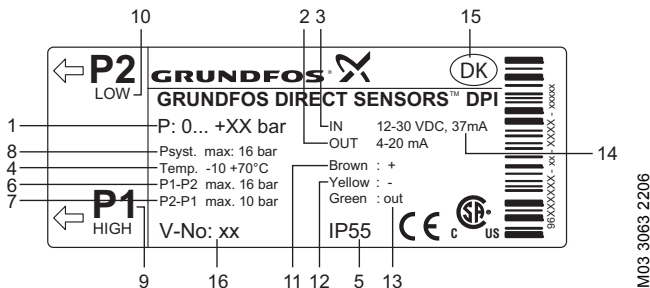
Jestliže je snímač používán jinak, než je předepsáno výrobcem, může se stát, že se ochrana poškodí.



Nepoužívejte snímače Grundfos DPI v prostředích s nebezpečím výbuchu v zónách klasifikovaných dle ATEX.

4. Identifikace

4.1 Typový štítek

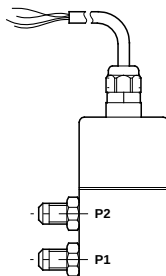


Obr. 1 Typový štítek snímače DPI

Pol.	Název
1	Tlakový rozsah
2	Výstupní signál
3	Napájecí napětí
4	Teplotní rozsah média
5	Třída krytí
6	Maximální diferenční tlak, P1 -> P2
7	Maximální diferenční tlak, P2 -> P1
8	Maximální tlak v soustavě
9	Přípojka P1, vysoký tlak (výtlačná strana)
10	Přípojka P2, nízký tlak (sací strana)
11	Napájecí napětí 12 - 30 V
12	GND (zemnicí vodič)
13	Signální vodič
14	Max. spotřeba proudu
15	Země původu
16	Verze číslo

5. Funkce

Snímač měří diferenční tlak mezi místem vysokého tlaku (P1) a místem nízkého tlaku (P2). Může se jednat např. o měření diferenčního tlaku mezi přírubami na sací a výtlačné straně čerpadla.



Obr. 2 Snímač DPI a poloha přípojek P1 a P2

Pomocí měděných kapilárních přípojek 7/16"-20 UNF připojte snímač k manometrovým přípojkám na přírubách čerpadla nebo jej napojte na jiné měřicí body dané soustavy.

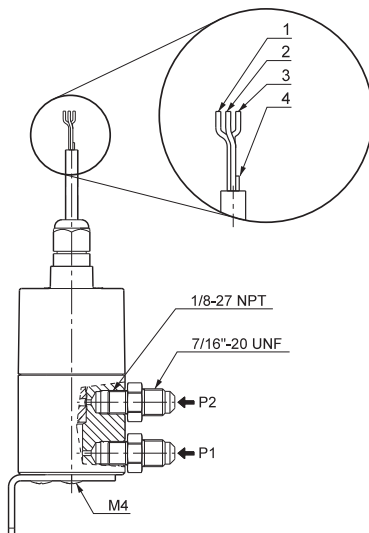
Měření tlaku se děje prostřednictvím křemíkového integrovaného obvodu (čipu), krytého speciálním povlakem vyvinutým v Grundfosu.

Signál od snímače přichází do externí řídicí jednotky nebo do řídicí jednotky motoru.

Snímač je napájen ze samostatného zdroje napájecího napětí nebo přímo ze svorkovnice motoru.

6. Instalace

Snímač instalujte přímo po straně čerpadla nebo na stěnu s použitím montážní konzoly.



Obr. 3 Přípojky snímače DPI

Kabel snímače DPI má čtyři vodiče:

1	Napájecí napětí 12 - 30 V	hnědý
2	GND (zemnicí vodič)	žlutý
3	signální vodič	(zelený)
4	Zkušební vodič (při montáži možno odstříhnout) Tento vodič nesmí být připojen na napájecí napětí.	bílý



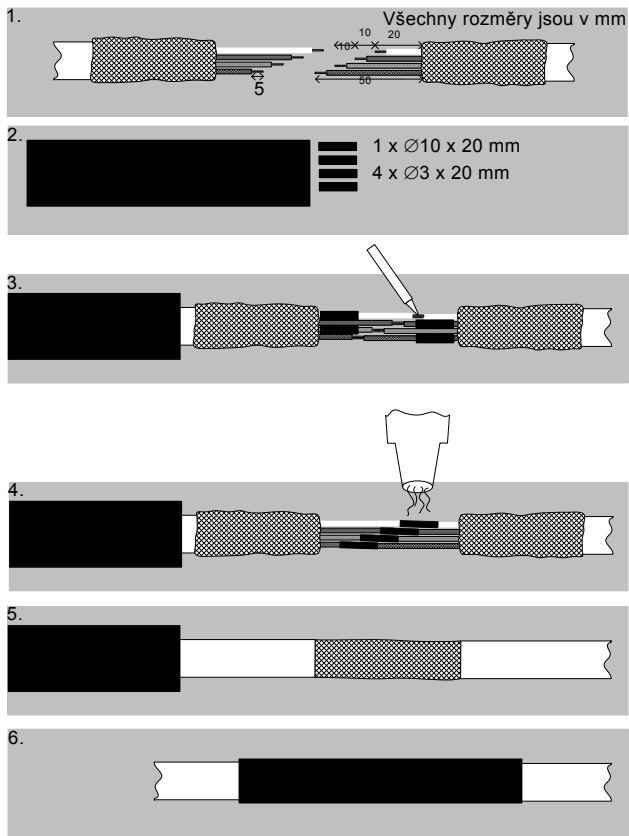
Snímač DPI musí být napájen ze zdroje ochranného malého napětí (PELV) (EN 60335-1), přičemž zemnicí vodič (GND) musí být připojen k systému ochranného zemnění. Dále je k zemnicí soustavě třeba připojit montážní konzolu, popř. jednu nebo obě kapilární přípojky snímače.

TM03 2225 3905

6.1 Prodloužení kabelu

DPI souprava 2 umožňuje prodloužení kabelu snímače až do > 30 m. Jestliže je požadováno prodloužení kabelu, vždy uposlechněte pokynů uvedených níže k zajištění optimálního spojení mezi snímačem a řídicí jednotkou. Šest kroků se týká obr. 4 na straně 8:

1. Odstraňte vnější izolaci 50 mm z každého konce kabelu. Stáhněte vnější stínění z konců kabelů.
Zkratejte a stáhněte izolaci jednotlivých vodičů, jak je ukázáno.
2. Nastříhejte 1 smršťovací trubičku $\varnothing 10$ a 4 smršťovací trubičky $\varnothing 3$ na délky 20 mm.
3. Umístěte smršťovací trubičky, jak je ukázáno na obr. 4. Spájejte spolu konce vodičů stejné barvy.
4. Umístěte malé smršťovací trubičky na střed každého pájeného spoje. Zahřejte smršťovací trubičky ze středu a z vnější strany pomocí teplovzdušné pistole pro dosažení co nejlepšího výsledku.
5. Podržte vodiče blízko u sebe a natáhněte vnější stínění přes spojená místa jedno po druhém.
6. Umístěte větší smršťovací trubičku na střed každého pájeného spoje a smršťujte ji použitím teplovzdušné pistole od středu po okraj.



TM04 0571 0808

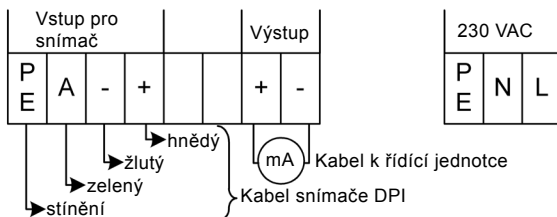
Obr. 4 Jak spojit kabely

6.2 Připojení zesilovače

Jestliže je kabel delší než 30 m, k zajištění správných hodnot signálu použijte zesilovač.

Zesilovač připojte podle schémata uvedeného níže.

Fischer EN10-3



Obr. 5 Schéma zapojení pro zesilovač

TM04 0570 0808

7. Technická údaje

7.1 Elektrické údaje

Napájecí napětí snímače:	12 - 30 VDC
PELV (ochranné zvláště nízké napětí) (EN 60335-1)	
Zatížení:	24 V: max. 500 ohmů 16 V: max. 200 ohmů 12 V: max. 100 ohmů
Výstupní signál (3 vodiče):	4 - 20 mA
Třída krytí:	IP 55 (ve shodě s EN 60529)

7.2 Teploty

Teplota na snímači:	-10°C až +70°C dočasně (max. 10 min.) až 80°C
Okolní teplota:	-10°C až +70°C
Skladovací teplota:	-40°C až +80°C

7.3 Různé

Délka kabelu:	0,9 m
Délka kabelu pro soupravu DPI 2:	5 m
Maximální vlhkost vzduchu:	95 %
Tlakový rozsah DPI:	0 0,6, 1,0, 1,6, 2,5, 4,0, 6,0, 10 bar
Tlakový rozsah soupravy DPI 2:	0 1,2, 2,5, 4,0, 6,0 bar

8. Servis

Porouchaný snímač vyměňte.

9. Likvidace výrobku

Tento výrobek nebo jeho části musí být po skončení doby jeho životnosti ekologicky zlikvidovány:

1. Využijte služeb místní veřejné či soukromé organizace, zabývající se sběrem a zpracováním odpadů.
2. Pokud taková organizace ve vaší lokalitě neexistuje, kontaktujte nejbližší pobočku Grundfos nebo servisní středisko.

Technické změny vyhrazeny.

Prohlášení o shodě

GB: EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product DPI, to which the declaration below relates, is in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EU member states.

CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek DPI, na který se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

DE: EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt DPI, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt.

DK: EU-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet DPI som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EU-medlemsstaternes lovgivning.

ES: Declaración de conformidad de la UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el producto DPI al que hace referencia la siguiente declaración cumple lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la UE.

FR: Déclaration de conformité UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit DPI, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι το προϊόν DPI, στο οποίο αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνεται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ.

HU: EU megfeleléségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) DPI termék, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

IT: Dichiarazione di conformità UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto DPI, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri UE.

PL: Deklaracja zgodności UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasz produkt DPI, którego deklaracja niniejsza dotyczy, jest zgodny z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделие DPI, к которому относится нижеприведенная декларация, соответствует нижеприведенным Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕС.

- Low Voltage Directive (2014/35/EU).
Standard used: EN 61010-1:2010
 - EMC Directive (2014/30/EU).
Standard used: EN 61326-1:2006 and EN 61326-2-3:2013
-

This EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos safety instructions (publication number 96607940).

Bjerringbro, 14th April 2016



Svend Aage Kaae
Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile the technical file and
empowered to sign the EU declaration of conformity.

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

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в Минске
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72, 286 39 73
Факс: +7 (375-17) 286 39 71

Bosna and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
email: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201

Canada

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

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
Phone: +86-021-612 252 22
Telefax: +86-021-612 253 33

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark

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

Estonia

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

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Phone: +358-(0)207 889 500
Telefax: +358-(0)207 889 550

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: infoservice@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: +852-27861706/
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 4596 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Phone: +62 21-469 51900
Telefax: +62-21-460 6910/
460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

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

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
Phone: +81-35-448 1391
Telefax: +81-35-448 9619

Korea

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

Latvia

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

Lithuania

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

Malaysia

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

Mexico

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

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332 s

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.
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

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

Romania

GRUNDFOS Pompe
România SRL
Phone: +40 21 200 4100
E-mail:
romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
Тел. (+7) 495 737 30 00,
564 88 00
E-mail
grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769

Singapore

GRUNDFOS (Singapore)
Pte. Ltd.
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Phona: +421 2 5020 1426

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA,
d.o.o.
Phone: +386 (0) 1 568 06
10
Telefax: +386 (0) 1 568 06
19

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

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

Sweden

GRUNDFOS AB
Tel.: +46(0)771-32 23 00
Telefax: +46(0)31-331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

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

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San.
ve Tic. Ltd. Sti.
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Телефон: (+38 044) 237 04
00
Факс.: (+38 044) 237 04 01

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

Uzbekistan

Grundfos Tashkent,
Uzbekistan The
Representative Office of
Grundfos Kazakhstan in
Uzbekistan
Телефон: (+998) 71 150
3290 / 71 150 3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses revised
25.01.2016

be think innovate

96607940 0416

ECM: 1182950x

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

© Copyright Grundfos Holding A/S

www.grundfos.com

GRUNDFOS 