

DPI
Grundfos differential
pressure sensor, Industry
Installation and operating instructions

GB D F I E GR DK PL RU H CZ



(DK) Overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet DPI som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med disse af Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF-medlemsstaternes lovgivning:

- Lavspændingsdirektivet (2006/95/EF).
Anvendt standard: EN 61010-1: 2001.
- EMC-direktivet (2004/108/EF).
Anvendte standarder: EN 61326-1: 2006 og EN 61326-2-3: 2006.

(PL) Deklaracja zgodności

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby DPI, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednoczenia przepisów prawnych krajów członkowskich EG:

- Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) (2006/95/WE).
Zastosowana norma: EN 61010-1: 2001.
- Dyrektywa EMC (2004/108/WE).
Zastosowane normy: EN 61326-1: 2006 i EN 61326-2-3: 2006.

(RU) Декларация о соответствии

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия DPI, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим Директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

- Низковольтное оборудование (2006/95/ЕС).
Применявшийся стандарт: EN 61010-1: 2001.
- Электромагнитная совместимость (2004/108/ЕС).
Применявшиеся стандарты: EN 61326-1: 2006 и EN 61326-2-3: 2006.

(H) Megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a DPI termék, amelyre jelen nyilatkozik vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak:

- Kisfeszültségű Direktíva (2006/95/EK).
Alkalmazott szabvány: EN 61010-1: 2001.
- EMC Direktíva (2004/108/EK).
Alkalmazott szabványok: EN 61326-1: 2006 és EN 61326-2-3: 2006.

(CZ) Prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky DPI na něž se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

- Směrnice pro nízkonapěťové aplikace (2006/95/ES).
Použitá norma: EN 61010-1: 2001.
- Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) (2004/108/ES).
Použitá normy: EN 61326-1: 2006 a EN 61326-2-3: 2006.

Bjerringbro, 20th April 2010



Per E. Andersen
Technical Manager
Grundfos Sensor A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

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

2. Levering og håndtering

2.1 Levering

Grundfos differenstryksensor, type DPI, leveres for direkte montage med 7/16"-20 UNF-tilslutning. Der kan fås forskelligt tilbehør, som kan leveres på forespørgsel.

2.2 Håndtering

Følg lokale forskrifter og almindelig praksis for håndtering af elektroniske komponenter.

3. Anvendelse

Grundfos differenstryksensor, type DPI, anvendes til måling af differenstryk.

Forsigtig

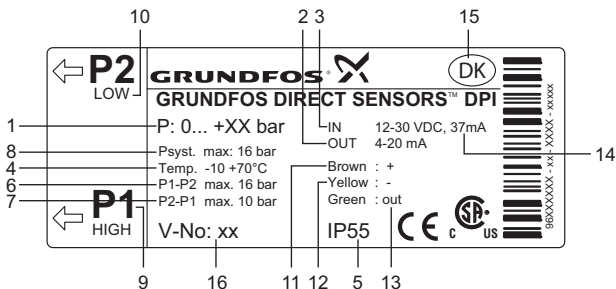
Hvis sensoren anvendes på en måde, som ikke er specificeret af producenten, kan beskyttelsen blive beskadiget.



DPI må ikke anvendes i eksplosionsfarlige omgivelser, der er zone-klassificeret i henhold til ATEX.

4. Identifikation

4.1 Typeskilt



TM03 3063 2206

Fig. 1 Typeskilt for DPI

Pos. Beskrivelse

- 1 Trykområde
- 2 Udgangssignal
- 3 Forsyningsspænding
- 4 Medietemperaturområde
- 5 Kapslingsklasse
- 6 Maks. differenstryk, P1 -> P2
- 7 Maks. differenstryk, P2 -> P1
- 8 Maks. systemtryk
- 9 Tilslutning P1, det høje tryk (tryksiden)
- 10 Tilslutning P2, det lave tryk (sugesiden)
- 11 12 - 30 V forsyningsspænding
- 12 GND (jordleder)
- 13 Signalleder
- 14 Maks. strømforbrug
- 15 Oprindelsesland
- 16 Versions-nr.

DK

5. Funktion

Sensoren måler differenstrykket mellem det høje tryk (P1) og det lave tryk (P2). Det kan f.eks. være differenstrykket mellem flangerne på en pumpe tryk- og sugeside.

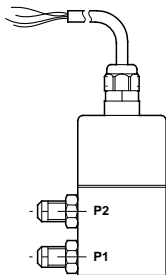


Fig. 2 DPI med placering af P1 og P2

Forbind sensoren til trykudtagene på pumpens flanger eller til andre målepunkter i anlægget ved hjælp af 7/16"-20 UNF kobberkapillarrør.

Trykmålingen udføres af en siliciumchip beklædt med en særlig belægning, som er udviklet af Grundfos.

Sensorsignalet sendes til en ekstern styring eller til en motorstyring.

Sensorens strømforsyning kommer fra en ekstern spændingsforsyning eller fra motorens klemkasse.

6. Montering

Sensoren kan monteres direkte på siden af pumpen eller på en væg ved hjælp af det medleverede monteringsbeslag.

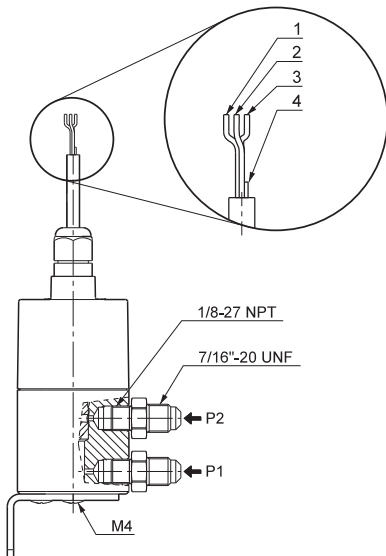


Fig. 3 Tilslutninger til DPI

DPI-kablet har fire ledere:

1	12 - 30 V forsyningsspænding	Brun
2	GND (jordleder)	Gul
3	Signalleder	Grøn
4	Testleder (kan klippes af ved montering). Denne leder må ikke sluttes til spændingsforsyning.	Hvid



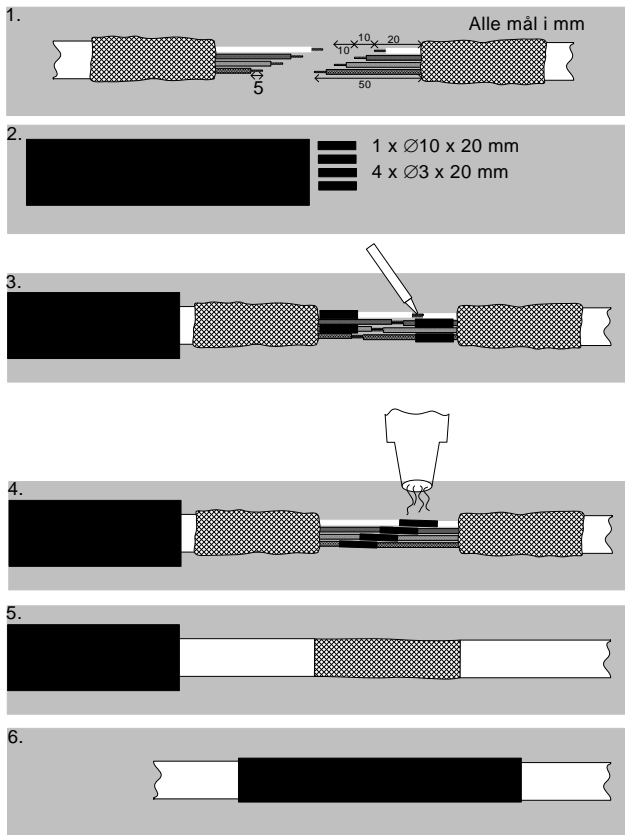
Strømforsyningen til DPI skal ske via en PELV-forsyning (EN 60335-1), hvor GND er forbundet til beskyttelsesjording. Endvidere skal monteringsbeslaget og/eller et eller begge kapillarrør have forbindelse til jord.

6.1 Forlængelse af kabel

Ved at bruge DPI kit 2 kan sensorkablet forlænges med op til > 30 m.

Hvis det er nødvendigt at forlænge kablet så benyt altid følgende retningslinier for at sikre den bedste forbindelse mellem sensor og styring. De følgende seks trin refererer til fig. 4 på side 67:

1. Fjern den yderste isolering 50 mm fra hver kabelende. Træk yderskærmen tilbage over kablet.
Afkort og afisolér de enkelte ledere som vist.
2. Afskær 1 stk. Ø10 krympemuffe og 4 stykker Ø3 krympemuffe i længder á 20 mm.
3. Anbring krympemufferne som vist på fig. 4. Lod ledningsender med samme farve sammen.
4. Placér de små krympemuffer på midten af hver lodning. Varm krympemufferne fra midten og udad med en varmepistol for at få det bedste resultat.
5. Hold ledningerne tæt sammen og træk yderskærmene hen over samlingen, én skærm ad gangen.
6. Centrér den store krympemuffe over samlingen og krymp den med varmepistolen fra midten og udad.



DK

TM04 0571 0808

Fig. 4 Sådan samles kablerne

6.2 Tilslutning af forstærker

Hvis kablet er over 30 m er det nødvendigt med en forstærker for at sikre korrekte signalværdier.

Forstærkeren skal forbindes i henhold til nedenstående diagram:

Fischer EN10-3

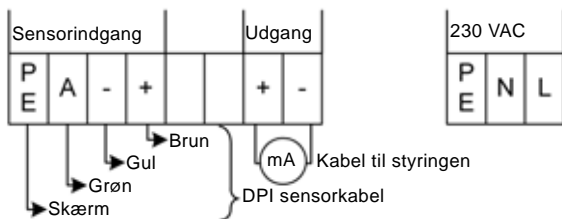


Fig. 5 Forbindelsesdiagram til forstærker

TM04 0570 0808

7. Tekniske data

7.1 Elektriske data

Forsyningsspænding til sensoren:	12 - 30 VDC
PELV (protective extra low voltage) (EN 60335-1)	
Belastning:	24 V: maks. 500 ohm 16 V: maks. 200 ohm 12 V: maks. 100 ohm
Udgangssignal, 3-wire:	4 - 20 mA
Kapslingsklasse:	IP 55 (i henhold til EN 60529)

7.2 Temperaturer

Temperatur ved sensoren:	-10 °C til +70 °C kortvarigt (maks. 10 min.) op til 80 °C
Omgivelsestemperatur:	-10 °C til +70 °C
Lagertemperatur:	-40 °C til +80 °C

7.3 Diverse

Kabellængde DPI:	0,9 m
Kabellængde DPI kit 2:	5 m
Maks. luftfugtighed:	95 %
Trykområde DPI:	0 0,6, 1,0, 1,6, 2,5, 4,0, 6,0,10 bar
Trykområde DPI kit 2:	0 1,2, 2,5, 4,0, 6,0 bar

DK

8. Service

Er sensoren defekt, skal den udskiftes.

9. Bortskaffelse

Dette produkt eller dele deraf skal bortskaffes på en miljørigtig måde:

1. Brug de offentlige eller godkendte, private renovationsordninger.
2. Hvis det ikke er muligt, kontakt nærmeste Grundfos-selskab eller -serviceværksted.

Ret til ændringer forbeholdes.

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
Тел.: (37517) 233 97 65
Факс: (37517) 233 97 69

Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Phone: +387 33 713 290
Telefax: +387 33 659 079
e-mail: 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: +358-3066 5650
Telefax: +358-3066 56550

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: +852-27861706/27861741
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 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Phone: +62-21-460 6909
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
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

Malaysia

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

México

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

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

România

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

Russia

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

Serbia

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 d.o.o.
Phone: +386 1 568 0610
Telefax: +386 1 568 0619

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: smart@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.: +41-1-806 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: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

TOB ГРУНДФОС УКРАЇНА Tic. Ltd. Sti.
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

ТОВ ГРУНДФОС УКРАЇНА
Тел.: (+38 044) 390 40 50
Факс: (+38 044) 390 40 59

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

96607940 0410	272
Repl. 96607940 0408	

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be–Think–Innovate are registered trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.
