

Wilo-DDA/-DDS/-DDM/-DDG



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions



fr Notice de montage et de mise en service
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften

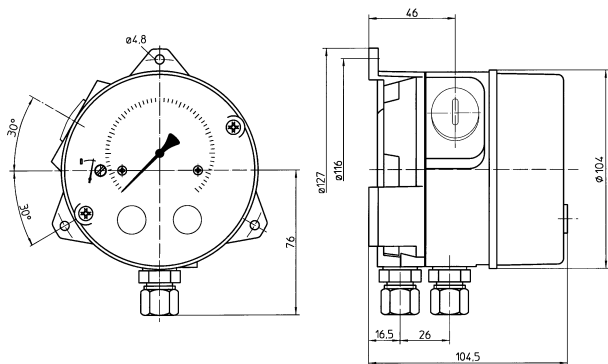


Fig. 1 DDA

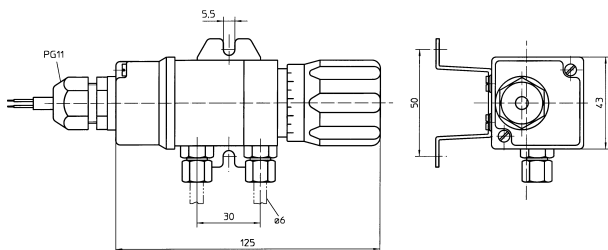


Fig. 2 DDS

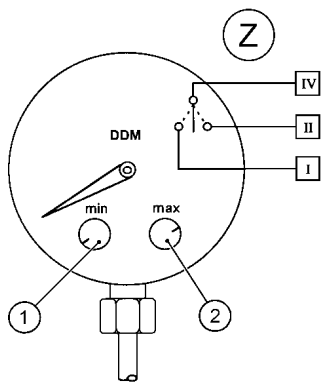
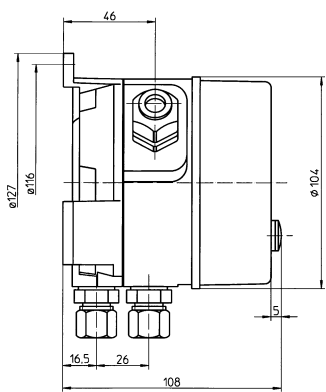
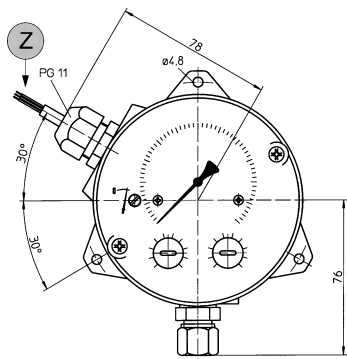


Fig. 3 DDM

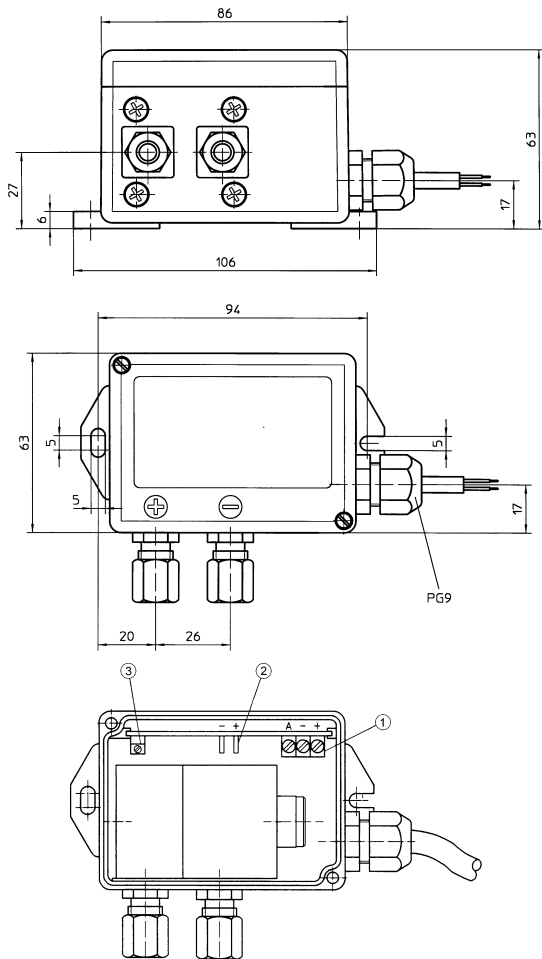


Fig. 4 DDG

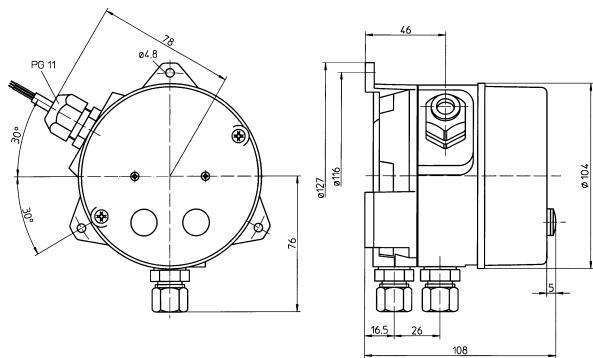


Fig. 5 DDG 2/100

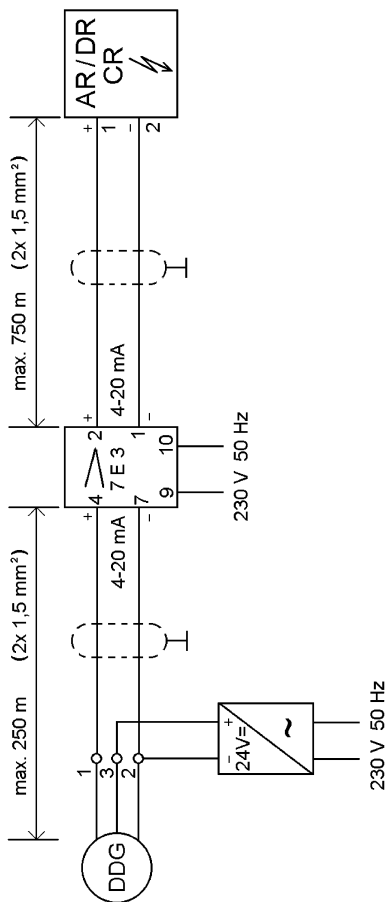


Fig. 6

1 Algemeen

Montage en inbedrijfname enkel door geschoold personeel!

1.1 Toepassing

Signaalgevers geven via metingen van het drukverschil de schakelsignalen door voor de toerentalregeling van

circulatiepompen en zodoende voor de capaciteitsregeling van verwarmings- en gelijkwaardige installaties. De drukverschilindicator geeft geen signalen, maar dient enkel voor de optische bedrijfscontrole.

1.2 Aansluit- en capaciteitsgegevens

	DDA	DDS	DDM	DDG
Functie	Melding	1 x schakelcontact	2 x schakelcontact	Analoge uitgang 4-20 mA
Bedrijfsspanning / capaciteitsopname			250 V	15 – 30 V DC / 1,5 W
Max. Contactbelastbaarheid		24 V/20 mA DC	250 V / 1 A AC	
Max. Belastingsweerstand				500 Ω
Stroomuitgang				4 – 20 mA
Bescherming		IP 54	IP 54	IP 54
Overdrukbeveiliging	25 bar	16 bar	16 bar	25 bar
Indicatorbereik / meetbereik (Figuur nr.)	6: 0 – 0,6 bar (1) 16: 0 – 1,6 bar (1)	6: 0 – 0,6 bar (2) 10: 0 – 1,0 bar (2) 16: 0 – 1,6 bar (2)	6: 0 – 0,6 bar (3) 10: 0 – 1,0 bar (3) 16: 0 – 1,6 bar (3) 25: 0 – 2,5 bar (3)	2: 0 – 0,2 bar (5) 10: 0 – 1,0 bar (4) 20: 0 – 2,0 bar (4) 40: 0 – 4,0 bar (4) 60: 0 – 6,0 bar (4) 100: 0 – 10,0 bar (5)
Mediumtemperatuur	max. +85 °C	0°C ... +80 °C		0 °C ... +70 °C
Omgevingstemperatuur	-10 °C ... +80 °C	0°C ... +40 °C		-10 °C ... +50 °C
Standaard Kabellengte		5 m, 2 x 0,75 mm ²	5 m, 3 x 0,75 mm ²	5 m, 3 x 0,75 mm ² afgeschermd
Verlenging door de klant		tot 100 m: 2 x 1,5 mm ²	tot 100 m: 3 x 1,5 mm ² tot 250 m: 3 x 2,5 mm ²	tot 25 m: 3 x 0,75 mm ² afgeschermd tot 100 m: 3 x 1,5 mm ² afgeschermd tot 250 m: 3 x 2,5 mm ² afgeschermd

2 Veiligheid

De veiligheidsvoorschriften staan in de montage- en bedieningshandleidingen van de aangesloten schakelkasten / pompen en moeten steeds worden nageleefd.

3 Transport en tussenopslag

OPGELET! De toestellen moeten worden beschermd tegen vocht en mechanische beschadiging. Het elektronische onderdeel mag niet worden blootgesteld aan temperaturen onder -10°C of boven $+50^{\circ}\text{C}$.

4 Omschrijving van product en toebehoren

4.1 Omschrijving van de gevers en de meetinstrumenten

De basis van de gever wordt gevormd door een stevig membraanmeetwerk voor de meting van het drukverschil. Het membraan in een stabiele behuizing reageert op een negatieve en positieve druk, zoals die aan de aanzuig- en drukzijde van een pomp heersen. Bij een drukverschil buigt het membraan naar de kant van de laagste druk. De beweging van het membraan wordt via een mechaniek

op het display weergegeven. Tegelijkertijd worden schakelcontacten geactiveerd of de beweging wordt via een detector in een elektrisch uitgangssignaal omgezet. De toestellen zijn beveiligd tegen overbelasting. Tegen extreme drukverschillen steunt het membraan tegen de behuizingwand. De toestellen worden met door de klant te bestellen bevestigings-elementen aan de wand gemonteerd. Het toestel wordt via koperen buizen, met \varnothing van 6 mm, met de drukmeetplaatsen verbonden. Klemschroefverbindingen zorgen voor de aansluitingen. De montage van driewegmanometerkranen wordt aanbevolen. De meetleidingen moeten stijgend worden aangelegd van de gever naar de meetplaatsen, opdat ingesloten luchtballen kunnen ontsnappen. Anders dient het toestel te worden voorzien van een ontluuchtingsmogelijkheid.

4.1.1 Drukverschilindicator DDA (Figuur 1)

De drukverschilindicator kan worden gebruikt voor talrijke **toepassingen** in de industriële en sanitaire meettechniek.

4.1.2 Drukverschilschakelaar DDS (Figuur 2)

De drukverschilschakelaar wordt eigenlijk als **tweepuntsregelaar** voor de Wilo-AS-regeltoestellen gebruikt. Het schakelpunt kan met behulp van de instelknop traploos tussen 15 % en

100 % van de eindwaarde op de schaal worden geregeld.

Bij $\Delta p_{ist} \geq$ ingestelde waarde: contact gesloten,

bij $\Delta p_{ist} <$ ingestelde waarde: Contact open.

4.1.3 Drukverschil-contactmanometer DDM (figuur 3)

De drukverschil-contactmanometer is een driepuntsregelaar voor het meten van drukverschillen en kan 2 schakel-signalen uitsuren. Ze geven aan in welk bereik het drukverschil zich bevindt. De omschakelpunten zijn aan de drukverschilcontactmanometer instelbaar. De stoter van het membraan bedient twee verschillend geplaatste microschakelaars voor hogere en lagere toerentalbereiken. De beide schakelaars zijn als maakcontacten uitgevoerd.

Aan de linkerknop van de drukverschilcontactmanometer (figuur 3, pos.1) wordt de schakeldrempel Δp_{min} voor het schakelen in hogere toerentalbereiken ingesteld.

Als $\Delta p_{ist} < \Delta p_{min}$, dan wordt het contact I, IV gesloten.

Aan de rechterknop (figuur 3, pos.2) wordt de schakeldrempel Δp_{max} voor het schakelen in lagere toerentalbereiken ingesteld.

Als $\Delta p_{ist} > \Delta p_{max}$, dan wordt het contact I, II gesloten.

$\Delta p_{min} < \Delta p_{ist} < \Delta p_{max}$: beide contacten geopend.

gele vlag	Adernr.
I	1
II	2
IV	3

4.1.4 Drukverschiltransmitter DDG (Fig. 4/5)

De drukverschiltransmitter wordt als signaalgever voor de WILO-regeltoestellen gebruikt (traploze toerentalregeling). De bewegingsuitslag van de membraanstoter wordt via een meetwaardeomzetter geregistreerd en in elektrische signalen omgezet. De elektrische bedrading moet als volgt worden aangesloten:

	Klemmen in de DDG (figuur. 4, pos. 1)	Adernr.
+ 20 ... 30 V =	3	3
Massa \perp	2	2
4 ... 20 mA	A	1

Indien het nulpunt onjuist gesitueerd is (merkbaar aan een „Life-Zero“-melding bij enkele schakelkasten en regeltoestellen, bijv. CR-systeem), kan men het nulpunt afstellen.

- Drukverschil = 0 (event. drukmeetlijnen afschroeven),
- Meting van de spanning aan de pennen (figuur 4, pos.2),
- Spanning met potentiometer (figuur 4, pos.3) op 0 V instellen.

Voor de drukverschiltransmitter is bij kabellengten die langer zijn dan 250 m

een meetomvormer (versterker) nodig voor de versterking van het signaal. Voor de hulpspanning is een 24 V-voedingsapparaat vereist. Beide zijn als toebehoren leverbaar (figuur 6).

4.2 Leveringsomvang

- Signaalgever en indicator
- 2 Klemschroefverbindingen volgens DIN 3862, Ø 6 mm
- 2 hoekklemschroefverbindingen R 1/8 x Ø 6 mm
- 5 m afgeschermd kabel
- Onderhouds- en bedieningsvoorschriften

4.3 Toebehoren

Het toebehoren dient afzonderlijk te worden besteld.

- 24 V = voedingsapparaat voor drukverschiltransmitter
- Meetwaardeomvormer 7E3 (versterker) voor drukverschiltransmitter, 230 V, 50 Hz

5 Onderhoud

De toestellen zijn onderhoudsvrij.

6 Storingen, oorzaken en oplossingen

Bij storingen dient u zich te wenden tot een vakman of tot de dichtstbijzijnde WILO-klantenservice of -vertegenwoordiging.

Technische wijzigingen voorbehouden!

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C.1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 59642372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Comercio e
Importação Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney, La Habana, Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-
cuba.com

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas SA
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarországi Kft
2045 Torökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

Mather and Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera Borromeo
(Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 94 56 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo – Salmson
– Sistemas Hidráulicos Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 53014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 3831310
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
2065 Sandton
T +27 11 6082780
patrick.hulley@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.,
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone–South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com