Pioneering for You

wilo

Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z



nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften

2172323 · Ed.01/2018-11



Inhoudsopgave

1	Info	rmatie over de handleiding	5
	1.1	Over deze handleiding	5
	1.2	Originele gebruikershandleiding	5
	1.3	Auteursrecht	5
	1.4	Voorbehoud van wijziging	5
	1.5	Garantie	5
	1.6	Veiligheidsgerelateerde informatie	5
_	_		_
2	Bes	chrijving van de pomp	/
	2.1	Toegestane inbouwposities	8
	2.2	Type-aanduiding	9
	2.3	Technische gegevens	9
	2.4	Bluetooth-interface	10
	2.5	Minimale toevoerdruk	10
	2.6	Leveringsomvang	11
	2.7	Toebehoren	12
3	Veil	iaheid	. 12
-	3.1	Toepassing	. 17
	3.2	Verkeerd gebruik	. 14
	3.3	Plichten van de gebruiker	. 14
	3.4	Veiligheidsvoorschriften	 14
	5.1		
4	Trar	nsport en opslag	. 15
	4.1	Transportinspectie	15
	4.2	Transport- en opslagomstandigheden	15
	4.3	Transporteren	16
-	lu et		10
5	Inst	Allatie	. 10
	5.1	Prichlen van de gebruiker	10
	5.2	Veiligneid bij het monteren	16
	5.3	Installatie voorbereiden	16
	5.4	Monteren	1/
	5.5	Ultrichten van de motorkop	21
	5.6	Isoleren	23
	5.7	Na de installatie	24
6	Elek	strische aansluiting	. 24
•	6.1	Vereisten	. 25
	6.2	Aansluitmogeliikheden	27
	6.3	Aansluiten en demonteren van de Wilo-Connector	/ 28
	6.4	Aansluiten van de communicatie-interfaces	31
	6.5	Analoge ingang (AL1) of (AL2) – lila klemmenblok	31
	6.6	Digitale ingang (DL1) of (DL2) – grijze klemmenblok	35 34
	6.7	Wilo Net - groene klemmenblok	36
	6.8	Verzamelstoringsmelding (SSM) – rood klemmenblok	50 36
	6.0	Verzamelseolingsmelding (SSM) – rood kleinmenblok	50 36
	6.10		50 36
	0.10		50
7	In b	edrijf nemen	. 37
	7.1	Beschrijving van de bedieningselementen	37
	7.2	Bediening van de pomp	38
Q	Inct	ellen van de regelfuncties	1.6
0		Basis-regelfuncties	. +0
	ບ.⊥ ຊ່າ	Dasis-regenuncties	0+ ۱٫۰
	0.2 0 ว	LALIA-ICYCIUILLICS	40 En
	د.ه ۱. ه	Ve molemnysassistem	כ רח
	о.4 ог	voorar yeuennieerue toepassinyen in ue instellingsassistent	50 د ع
	0.5 Q 2	Instellingsmenu – Regelbeuriji Instelleti	03 66
	0.0	ווזינבווווקאוובווע – וומועשבעובווווק	00

9 Dubbelpompbedrijf		8.7	Configuratieopslag/gegevensopslag	67
9.1 Werking 67 9.2 Instellingsmenu 68 10 Communicatie-interfaces: Instelling en functie 69 10.1 Toepassing en functie SSM-relais 69 10.3 SSM-SSM-relais gener functie SSM-relais 70 10.4 Toepassing en functie Van de digitale stuuringangen D1 1 en D1 2 72 10.5 Toepassing en functie van de digitale stuuringangen D1 1 en D1 2 72 10.6 Toepassing en functie van de digitale stuuringangen D1 1 en D1 2 73 10.6 Toepassing en functie van de UIN Enterface 86 10.7 Toepassing en functie van de CIF-module 87 11.1 Display-ichtsrechte 88 12.1 Land/Taal/Eenheid 88 13.4 Vergreendeling an 89 14.5 Aparaatigegevens 89 15.4 Aparaatigegevens 89 16 Pomp-kick 89 17.1 Warmter- /koudehoeveelheidsregistratie 90 12.1 Warmter- /koudehoeveelheidsregistratie 90 12.1 Warmter / Moudehoeveelheidsregistratie 91 12.4	9	Dubl	belpompbedrijf	67
9.2 Instellingsmenu 68 10 Communicatie-interfaces: Instelling en functie 69 10.1 Toepassing en functie SBM-relais 70 10.2 Toepassing en functie SBM-relais 70 10.4 Toepassing en functie SBM-relais 70 10.4 Toepassing en functie van de digital estuuringangen D1 en D1 2 72 10.5 Toepassing en functie van de digital estuuringangen D1 en D1 2 72 10.5 Toepassing en functie van de dijal estuuringangen D1 en D1 2 72 10.5 Toepassing en functie van de dijal estuuringangen D1 en D1 2 72 10.5 Toepassing en functie van de dijal estuuringangen D1 en D1 2 72 10.5 Toepassing en functie van de dijal estuuringangen D1 en D1 2 72 10.5 Toepassing en functie van de Wilo Net-Interface 86 11.4 Coerpassing en functie van de Dijal estuuringangen D1 en D1 2 72 11 Apparaatgesens 87 11.2 Land/Tak/Enheld 88 12.1 Varinter - Aoudehoeveelheidsregistratie 90 12.1 Varinte - Aoudehoeveelheidsregistratie		9.1	Werking	67
10 Communicatie-interfaces: Instelling en functie 69 10.1 Toepassing en functie SSM-relais 69 10.3 SSM-/SBM-relais geforceerde besturing 71 10.4 Toepassing en functie Van de alage ingangen D1 en D2 72 10.5 Toepassing en functie van de alage ingangen D1 en D2 73 10.6 Toepassing en functie van de alage ingangen D1 en D2 73 10.6 Toepassing en functie van de Allog ingangen D1 en D2 73 10.6 Toepassing en functie van de Allog ingangen D1 en D2 73 11 Apparatinstellingen 87 11.1 Diplay-lichtsterkte 88 11.2 Land/Taa/Eenheid 88 11.4 Vergrendeling aan 89 11.5 Apparatiggevens 89 11.6 Pong-kick 89 12 Overige instellingen 90 12.1 Warnte - Koudehoeveelheidsregistratie 90 12.1 Warnte - Koudehoeveelheidsregistratie 91 13.1 Helpsysteem 94 13.1 Helpsysteem 95 14.2 Onderhoud 95		9.2	Instellingsmenu	68
10.1 Toepassing en functie SSM-relais 69 10.2 Toepassing en functie SSM-relais 70 10.4 Toepassing en functie van de digitale stuuringangen D1 en D12 72 10.4 Toepassing en functie van de digitale stuuringangen D1 en D12 72 10.6 Toepassing en functie van de adlog ingangen A1 en A12 73 10.6 Toepassing en functie van de CIP-module 87 11 Display-lichtsterkte 88 11.1 Display-lichtsterkte 88 11.2 Land/Tai/Enheid 88 11.3 Buetooth Aan/Uit 88 12 Land/Tai/Enheid 88 13 Buetooth Aan/Uit 89 14 Vergrendeling aan 89 15 Aparatstgegvens 89 16 Pomp-kick 89 12 Warme - Acoudehoeveelheidsregistratie 90 12.1 Warme - Moudehoeveelheidsregistratie 90 12.4 Fabrieksinstelling 91 13 Help 94 94 13.1 Helpsysteem 95 14.2 Onderh	10	Com	municatie-interfaces: Instelling en functie	69
10.2 Toepassing en functic SBM-relais. 70 10.3 SSM-/SBM-relais geforcerde besturing. 71 10.4 Toepassing en functie van de analoge ingangen AI 1 en AI 2. 73 10.6 Toepassing en functie van de willo Net-interface. 86 10.7 Toepassing en functie van de Willo Net-interface. 87 11 Apparaatinstellingen 87 11.1 Display-lichtsterkte 88 11.2 Land/Taal/Enheid 88 11.4 Vergendeling aan 89 11.6 Pomp-kick 89 11.6 Pomp-kick 89 12 Verige instellingen 90 12.1 Wartte-/koudehoeveelheidsregistratie 90 12.1 Wartte-/koudehoeveelheidsregistratie 90 12.2 Nachtverlaging 91 13.1 Helpsysteem 94 13.2 Servicecontact 94 13.2 Servicecontact 94 13.2 Servicecontact 95 14.1 Uitbedrijfname 95 14.2 Demontage/montage 95		10.1	Toepassing en functie SSM-relais	69
10.3 SSM-/SBM-relais geforceerde besturing. 71 10.4 Toepassing en functie van de digitale stuuring gen DI 1 en DI 2 72 10.5 Toepassing en functie van de adioge ingangen AI 1 en AI 2 73 10.6 Toepassing en functie van de adioge ingangen AI 1 en AI 2 73 10.6 Toepassing en functie van de AUE/F-module 86 11.7 Toepassing en functie van de CIF-module 87 11.1 Display-lichtserkte 88 11.2 Land/Taal/Eenheid 88 11.3 Bluetooth Aan/Uit 88 11.4 Pergrendeling aan 89 11.5 Apparaatgegevens 89 11.6 Pomp-kick 89 12 Vergrendeling aan 89 14.6 Pomp-kick 89 12 Vergrendeling aan 90 12.1 Varnte - /koudehoeveelheidsregistratie 90 12.1 Varnte - /koudehoeveelheidsregistratie 90 12.4 Fabrieksinstelling 91 12.4 Fabrieksinstelling 93 13 Helpsystem 94 13.1 </td <td></td> <td>10.2</td> <td>Toepassing en functie SBM-relais</td> <td>70</td>		10.2	Toepassing en functie SBM-relais	70
10.4 Toepassing en functie van de digitale stuuringangen DI 1 en DI 2 72 10.5 Toepassing en functie van de wal Net-interface 86 10.7 Toepassing en functie van de CIF-module 87 11 Apparaatinstellingen 87 11.1 Display-lichtsterkte 88 11.2 Land/Taal/Eenheid 88 11.3 Bluetooth Aan/Uit 88 11.4 Vergrendeling aan 89 11.6 Pomp-kick 89 11.6 Pomp-kick 89 12 Overige instellingen 90 12.1 Warnte - koudehoeveelheidsregistratie 90 12.1 Warnte - koudehoeveelheidsregistratie 90 12.1 Warnte - koudehoeveelheidsregistratie 90 12.3 Herstelpunten 91 12.4 Fabrieksinstelling 93 13 Helpsysteem 94 13.1 Helpsysteem 94 13.2 Servicecontact 94 14.1 Uitbedrijfname 95 14.2 Demontage/montage 95 1		10.3	SSM–/SBM–relais geforceerde besturing	71
10.5 Toepassing en functie van de Allo en Al 2 73 10.6 Toepassing en functie van de CIF-module 86 11 Apparatinstellingen 87 11.1 Display-lichtsterkte 88 11.2 Land/Taal/Eenheid 88 11.3 Butetoth Aan/Lit 88 11.4 Vergrendeling aan 89 11.5 Apparatgegevens 89 11.6 Pomp-kick 89 12.1 Warmte - /koudehoeveelheidsregistratie 90 12.1 Warmte - /koudehoeveelheidsregistratie 90 12.1 Helpsysteem 91 13.2 Herstelpunten 94 13.1 Helpsysteem 94 13.2 Servicecontact 94 13.1 Helpsysteem 95 14.1 Uitbedrijfname 95 14.2 Demontage/montage 95 14.3 Pomp-kick 100 15 Storingen zorzeken, oplossingen 100 15.1 Diagnosehulpmiddelen 102 10.2 Horderhoud 102 <td></td> <td>10.4</td> <td>Toepassing en functie van de digitale stuuringangen DI 1 en DI 2</td> <td>72</td>		10.4	Toepassing en functie van de digitale stuuringangen DI 1 en DI 2	72
10.6 Toepassing en functie van de Wilo Net-interface 86 10.7 Toepassing en functie van de CIF-module 87 11 Display-lichtsterkte 88 11.1 Display-lichtsterkte 88 11.2 Land/Taal/Eenheid 88 11.3 Bluetooth Aan/Uit 88 11.4 Vergrendeling aan 89 11.6 Pomp-kick 89 11.6 Pomp-kick 89 12.0 Variter-interface 90 12.1 Warnte-ikoudehoeveelheidsregistratie 90 12.1 Warnte-ikoudehoeveelheidsregistratie 90 12.2 Nachtverlaging 91 12.3 Herstelpunten 91 12.4 Fabrieksinstelling 93 13.1 Helpsysteem 94 13.1 Helpsysteem 94 13.1 Helpsysteem 95 14.4 Onderhoud 95 14.1 Utbedrijfname 95 14.2 Demontage/montage 95 14.2 Demontage/montage 95		10.5	Toepassing en functie van de analoge ingangen Al 1 en Al 2	73
10.7 Toepassing en functie van de CIF-module 87 11 Apparaatinstellingen 87 11.1 Display-lichtsterkte 88 11.2 Land/Taal/Eenheid 88 11.4 Vergrendeling aan 89 11.5 Apparaatgegevens 89 11.6 Pomp-kick 89 12 Overige instellingen 90 12.1 Warnte- /koudehoeveelheidsregistratie 90 12.2 Nachtverlaging 91 12.3 Herstelpunten 91 12.4 Fabrieksinstelling 93 13.2 Servicecontact 94 13.1 Belpsysteem 94 13.2 Servicecontact 95 14.1 Uitbedrijfname 95 14.2 Pomontage/montage 95 14.3 Pompontluchting 100 15.4 Pomeskeuk 100 15.4 Pomotage/montage 101 15.3 Fournel fourneldingen 103 15.4 Varschuwingsmeldingen 103 15.5 Configura zonken, oplossingen 102 15.6 Kingen 103 15.7 Storingen acoder fourneldingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingsmeldingen 103 15.6 Kinger		10.6	Toepassing en functie van de Wilo Net-interface	86
11 Apparaatinstellingen 87 11.1 Display-lichtsterkte. 88 11.2 Land/Taal/Eenheid 88 11.3 Bluetoth Aan/Nit 88 11.4 Vergrendeling aan 89 11.5 Apparaatgegevens 89 11.6 Pomp-kick 89 12 Overige instellingen 90 12.1 Warnte- /koudehoeveelheidsregistratie 90 12.2 Nachtverlaging 91 12.4 Fabrieksinstelling 91 13.1 Helpsysteem 94 13.1 Helpsysteem 94 13.1 Helpsysteem 94 13.2 Servicecontact 95 14.1 Uitberlijfname 95 14.2 Demontage/montage 95 14.3 Pompontluchting 100 15.4 Pomp-kick 100 15.5 Corfigen zonek, oplossingen 102 15.4 Warschuwingsmeldingen 103 15.5 Configuratiewarschuwingen 103 16 Reserveonderdelen 100 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's 111 <td></td> <td>10.7</td> <td>Toepassing en functie van de CIF-module</td> <td>87</td>		10.7	Toepassing en functie van de CIF-module	87
111 Display-lichtsterkte. 88 112 Land/Taal/Eenheid 88 113 Bluetooth Aan/Uit 88 113 Bluetooth Aan/Uit 88 114 Vergrendeling aan 89 115 Apparaatgegevens 89 116 Pomp-kick 89 12 Overige instellingen 90 12.1 Warnter-/koudehoeveelheidsregistratie 90 12.3 Herstelpunten 91 12.4 Fabrieksinstelling 93 13 Help 94 13.1 Helpsysteem 94 13.1 Helpsysteem 94 13.2 Servicecontact 94 14.2 Uitbedrijfname 95 14.4 Onderhoud 95 14.5 Servicecontact 94 15 Diagnosehulpmiddelen 100 15.4 Pompontluchting 100 15.4 Warschuwingsmeldingen 102 15.5 Storingen, oorzaken, oplossingen 102 15.4 Warschuwingsmeldingen	11	Арра	araatinstellingen	87
11.2 Land/Taal/Eenheid 88 11.3 Bluetooth Aan/Uit 88 11.4 Vergendeling aan 89 11.5 Apparaatgegevens 89 11.6 Pomp-kick 89 12 Overige instellingen 90 12.1 Warmte-/koudehoeveelheidsregistratie 90 12.1 Warmte-/koudehoeveelheidsregistratie 90 12.2 Nachtverlaging 91 12.3 Herstelpunten 91 12.4 Fabrieksinstelling 93 13 Help 91 12.4 Fabrieksinstelling 93 13 Helpsysteem 94 13.1 Helpsysteem 94 13.2 Servicecontact 94 14.2 Demontage/montage 95 14.3 Demontage/montage 95 14.4 Pomp-kick 100 15 Storingen, oorzaken, oplossingen 100 15.4 Pompontluchting 103 15.5 Storingen zonder foutmeldingen 103 15.5 Sto		11.1	Display–lichtsterkte	88
11.3 Bluetooth Aan/Uit. 88 11.4 Vergrendeling aan. 89 11.5 Apparaatgegevens. 89 11.6 Pomp-kick. 89 12 Overige instellingen 90 12.1 Warmte- /koudehoeveelheidsregistratie 90 12.2 Nachtverlaging 91 12.3 Herstelpunten 91 12.4 Fabrieksinstelling 93 13 Helpsysteem 94 13.1 Helpsysteem 94 13.2 Servicecontact 95 14.1 Uitbedrijfname 95 14.2 Demontage/montage 95		11.2	Land/Taal/Eenheid	88
11.4 Vergrendeling aan 89 11.5 Apparaatgegevens 89 11.6 Pomp-kick 89 12 Overige instellingen 90 12.1 Warnte-/koudehoeveelheidsregistratie 90 12.2 Nachtverlaging 91 12.3 Herstelpunten 91 12.4 Fabrieksinstelling 91 12.4 Fabrieksinstelling 91 12.4 Fabrieksinstelling 91 12.4 Fabrieksinstelling 93 13 Help 94 13.1 Helpsysteem 94 13.2 Servicecontact 94 13.2 Servicecontact 94 13.2 Servicecontact 94 13.2 Servicecontact 95 14.4 Onderhoud 95 14.4 Didenifyname 95 14.3 Pompontuchting 100 14.4 Pomp-kick 100 15.5 toringen conzaken, oplossingen 100 15.4 Pomp-kick 100		11.3	Bluetooth Aan/Uit	88
11.5 Apparaatgegevens 89 11.6 Pomp-kick 89 12 Overige instellingen 90 12.1 Warnte - /koudehoeveelheidsregistratie 90 12.2 Nachtverlaging 91 12.3 Herstelpunten 91 12.4 Fabrieksinstelling 93 13 Help 94 13.1 Helpsysteem 94 13.2 Servicecontact 94 14.2 Orderhoud 95 14.1 Uitbedrijfname 95 14.2 Demontage/montage 95 14.3 Pompontluchting 100 15.4 Pompontuchting 100 15.4 Pompontuchting 100 15.5 Coringen conzaken, oplossingen 100 15.4 Pompontuchting 100 15.5 Configuratiewaarschuwingen 102 <td></td> <td>11.4</td> <td>Vergrendeling aan</td> <td>89</td>		11.4	Vergrendeling aan	89
11.6 Pomp-kick. 89 12 Overige instellingen 90 12.1 Warnte-/koudehoeveelheidsregistratie 90 12.2 Nachtverlaging 91 12.3 Herstelpunten 91 12.4 Fabrieksinstelling 93 13 Help 94 13.1 Helpsysteem 94 13.1 Helpsysteem 94 13.2 Servicecontact 94 14.0 Onderhoud 95 14.1 Utbedrijfname 95 14.2 Demontage/montage 95 14.3 Pomp-kick 100 15.4 Pompontluchting 100 15.4 Pomp-kick 100 15.5 Storingen, oorzaken, oplossingen 100 15.3 Foutmeldingen 102 15.4 Waarschuwingsmeldingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 108 17.4 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110		11.5	Apparaatgegevens	89
12 Overige instellingen 90 12.1 Warmte - /koudehoeveelheidsregistratie 90 12.2 Nachtverlaging 91 12.3 Herstelpunten 91 12.4 Fabrieksinstelling 91 12.4 Fabrieksinstelling 93 13 Help 94 13.1 Helpsysteem 94 13.2 Servicecontact 94 14.2 Onderhoud 95 14.1 Uitbedrijfname 95 14.2 Demontage/montage 95 14.3 Pompontluchting 100 14.4 Pomp-kick 100 15.5 Storingen, oorzaken, oplossingen 100 15.1 Diagnosehulpmiddelen 100 15.2 Storingen zonder foutmeldingen 101 15.3 Foutmeldingen 102 15.4 Waarschuwingsmeldingen 102 15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 108 16 Reserveonderdelen 110 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's 111		11.6	Pomp-kick	89
12.1 Warmte - /koudehoeveelheidsregistratie 90 12.2 Nachtverlaging 91 12.3 Herstelpunten 91 12.4 Fabrieksinstelling 93 13 Help 94 13.1 Helpsysteem 94 13.1 Helpsysteem 94 13.2 Servicecontact 95 14.1 Uitbedrijfname 95 14.2 Demontage/montage 95 14.3 Pompontluchting 100 14.4 Pomp-kick 100 15.5 Diagnosehulpmiddelen 100 15.4 Baaoschulpmiddelen 102 15.5 Configuratiewaarschuwingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 11	12	Over	rige instellingen	90
12.2 Nachtverlaging 91 12.3 Herstelpunten 91 12.4 Fabrieksinstelling 93 13 Help 94 13.1 Helpsysteem 94 13.2 Servicecontact 94 13.2 Servicecontact 94 14 Onderhoud 95 14.1 Uitbedrijfname 95 14.2 Demontage/montage 95 14.3 Pompontluchting 100 14.4 Pomp-kick 100 15 Storingen, oorzaken, oplossingen 100 15.1 Diagnosehulpmiddelen 100 15.2 Storingen zonder foutmeldingen 101 15.3 Foutmeldingen 102 15.4 Waarschuwingsmeldingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 110 17.4 Kroeren 110 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's 111		12.1	Warmte- /koudehoeveelheidsregistratie	90
12.3 Herstelpunten		12.2	Nachtverlaging	91
12.4 Fabrieksinstelling 93 13 Help 94 13.1 Helpsysteem 94 13.2 Servicecontact 94 13.4 Helpsysteem 95 14.1 Uitbedrijfname 95 14.1 Demontage/montage 95 14.2 Demontage/montage 95 14.3 Pompontluchting 100 14.4 Pomp-kick 100 15 Storingen, oorzaken, oplossingen 100 15.1 Diagnosehulpmiddelen 100 15.2 Storingen zonder foutmeldingen 102 15.4 Waarschuwingsmeldingen 102 15.4 Waarschuwingsmeldingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 110 17.1 Info		12.3	Herstelpunten	91
13 Help 94 13.1 Helpsystem 94 13.2 Servicecontact 94 13.2 Servicecontact 94 14 Onderhoud 95 14.1 Uitbedrijfname 95 14.2 Demontage/montage 95 14.3 Pompontluchting 100 14.4 Pomp-kick 100 15 Storingen, oorzaken, oplossingen 100 15.1 Diagnosehulpmiddelen 100 15.2 Storingen zonder foutmeldingen 101 15.3 Foutmeldingen 102 15.4 Waarschuwingsmeldingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 110 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's 111		12.4	Fabrieksinstelling	93
13.1 Helpsysteem 94 13.2 Servicecontact 94 14 Onderhoud 95 14.1 Uitbedrijfname 95 14.2 Demontage/montage 95 14.3 Pompontluchting 100 14.4 Pomp-kick 100 15.4 Pompontluchting 100 15.1 Diagnosehulpmiddelen 100 15.2 Storingen zonder foutmeldingen 101 15.3 Foutmeldingen 102 15.4 Waarschuwingsmeldingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 110 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's 111	13	Help)	94
13.2 Servicecontact. 94 14 Onderhoud. 95 14.1 Uitbedrijfname 95 14.2 Demontage/montage 95 14.3 Pompontluchting 100 14.4 Pomp-kick. 100 15 Storingen, oorzaken, oplossingen 100 15.1 Diagnosehulpmiddelen 100 15.2 Storingen zonder foutmeldingen 101 15.3 Foutmeldingen 102 15.4 Waarschuwingsmeldingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 100 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's 111		13.1	Helpsysteem	94
14 Onderhoud 95 14.1 Uitbedrijfname 95 14.2 Demontage/montage 95 14.3 Pomportluchting 100 14.4 Pomp-kick 100 15 Storingen, oorzaken, oplossingen 100 15.1 Diagnosehulpmiddelen 100 15.2 Storingen zonder foutmeldingen 101 15.3 Foutmeldingen 102 15.4 Waarschuwingsmeldingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 110 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's 111		13.2	Servicecontact	94
14.1 Uitbedrijfname 95 14.2 Demontage/montage 95 14.3 Pompontluchting 100 14.4 Pomp-kick 100 15 Storingen, oorzaken, oplossingen 100 15.1 Diagnosehulpmiddelen 100 15.2 Storingen zonder foutmeldingen 101 15.3 Foutmeldingen 102 15.4 Waarschuwingsmeldingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 110 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's 111	14	Ond	erhoud	95
14.2 Demontage/montage .95 14.3 Pompontluchting .100 14.4 Pomp-kick .100 15 Storingen, oorzaken, oplossingen .100 15.1 Diagnosehulpmiddelen .100 15.2 Storingen zonder foutmeldingen .101 15.3 Foutmeldingen .102 15.4 Waarschuwingsmeldingen .103 15.5 Configuratiewaarschuwingen .108 16 Reserveonderdelen .100 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten .110 17.2 Batterijen en accu's .111		14.1	Uitbedrijfname	95
14.3 Pompontluchting 100 14.4 Pomp-kick 100 15 Storingen, oorzaken, oplossingen 100 15.1 Diagnosehulpmiddelen 100 15.2 Storingen zonder foutmeldingen 101 15.3 Foutmeldingen 102 15.4 Waarschuwingsmeldingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 110 17 Afvoeren 110 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's 111		14.2	Demontage/montage	95
14.4 Pomp-kick. 100 15 Storingen, oorzaken, oplossingen 100 15.1 Diagnosehulpmiddelen 100 15.2 Storingen zonder foutmeldingen 101 15.3 Foutmeldingen 102 15.4 Waarschuwingsmeldingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 110 17 Afvoeren 110 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's 111		14.3	Pompontluchting	100
15 Storingen, oorzaken, oplossingen 100 15.1 Diagnosehulpmiddelen 100 15.2 Storingen zonder foutmeldingen 101 15.3 Foutmeldingen 102 15.4 Waarschuwingsmeldingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 110 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's 111		14.4	Pomp-kick	100
15.1Diagnosehulpmiddelen10015.2Storingen zonder foutmeldingen10115.3Foutmeldingen10215.4Waarschuwingsmeldingen10315.5Configuratiewaarschuwingen10816Reserveonderdelen11017Afvoeren11017.1Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten11017.2Batterijen en accu's111	15	Stor	ingen, oorzaken, oplossingen 1	L00
15.2 Storingen zonder foutmeldingen 101 15.3 Foutmeldingen 102 15.4 Waarschuwingsmeldingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 110 17 Afvoeren 110 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's 111		15.1	Diagnosehulpmiddelen	100
15.3 Foutmeldingen 102 15.4 Waarschuwingsmeldingen 103 15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 110 17 Afvoeren 110 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's 111		15.2	Storingen zonder foutmeldingen	101
15.4 Waarschuwingsmeldingen		15.3	Foutmeldingen	102
15.5 Configuratiewaarschuwingen 108 16 Reserveonderdelen 110 17 Afvoeren 110 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's 111		15.4	Waarschuwingsmeldingen	103
16 Reserveonderdelen. 110 17 Afvoeren 110 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's. 111		15.5	Configuratiewaarschuwingen	108
17 Afvoeren 110 17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 110 17.2 Batterijen en accu's 111	16	Rese	erveonderdelen	L 10
17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten11017.2 Batterijen en accu's111	17	Afvo	peren 1	L10
17.2 Batterijen en accu's		17.1	Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten	110
		17.2	Batterijen en accu's	111

1	Informatie over de handleiding	
1.1	Over deze handleiding	 Deze handleiding maakt de veilige installatie en eerste inbedrijfname van de pomp mo-gelijk. Lees de inbouw- en bedieningsvoorschriften voor elk gebruik en bewaar ze ergens waar deze op elk moment kunnen worden geraadpleegd. Informatie en aanduidingen aan de pomp moeten in acht worden genomen. De geldende voorschriften op de plaats van installatie van de pomp in acht nemen.
1.2	Originele gebruikershandleiding	De Duitse versie is de originele gebruikershandleiding. Alle andere taalversies zijn verta- lingen van de originele gebruikershandleiding.
1.3	Auteursrecht	Het auteursrecht van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften is in handen van de fa- brikant. Ongeacht de soort inhoud mag deze niet worden vermenigvuldigd, verspreid of voor concurrentiedoeleinden onbevoegd worden gebruikt en aan derden worden door- gegeven.
1.4	Voorbehoud van wijziging	De fabrikant behoudt zich elk recht voor op technische wijzigingen van het product of afzonderlijke onderdelen. De gebruikte afbeeldingen kunnen afwijken van het origineel en dienen slechts als voorbeeldweergaven van het product.
1.5	Garantie	Voor de garantie en de garantieperiode geldt de informatie volgens de actuele "Alge- mene voorwaarden". Deze kunt u vinden op: www.wilo.com/legal
		Afwijkingen daarvan moeten contractueel worden vastgelegd en met voorrang worden behandeld.
		Aanspraak op garantie
		 Als aan de volgende punten wordt voldaan, verplicht de fabrikant zich om elk kwalitatief of constructief gebrek te herstellen: Gebreken zijn binnen de garantietermijn schriftelijk bij de fabrikant gemeld. Het product is toegepast conform het beoogde gebruiksdoel. Alle bewakingsinrichtingen zijn aangesloten en zijn voor inbedrijfname gecontroleerd. Uitsluiting van aansprakelijkheid
		 Boor centainspirately areas and a state of the set of the set of the set of the set, indeed, indeed,
1.6	Veiligheidsgerelateerde informa- tie	 Dit hoofdstuk bevat belangrijke aanwijzingen die bij de installatie, het gebruik en onderhoud in acht genomen dienen te worden. Als deze inbouw- en bedieningsvoorschriften niet worden opgevolgd, leidt dit tot risico's voor personen, het milieu en het product, en resulteert in het nietig verklaren van elke claim voor schadevergoeding. Het niet opvolgen kan bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden: Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische invloeden en door elektromagnetische velden Gevaar voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen Materiële schade Uitvallen van belangrijke functies van het product

1.6.1 Aanduiding van veiligheidsvoorschriften

In deze inbouw– en bedieningsvoorschriften worden veiligheidsvoorschriften ter voor– koming van materiële schade en letsel gebruikt en verschillend weergegeven:

- Veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van letsel beginnen met een signaalwoord en worden voorafgegaan door een overeenkomstig symbool.
- Veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van materiële schade beginnen met een signaalwoord en worden zonder symbool weergegeven.

Signaalwoorden

- Gevaar!
- Negeren leidt tot overlijden of tot zeer ernstig letsel!
- WAARSCHUWING!
- Negeren kan leiden tot (ernstig) letsel!
- Voorzichtig!
- Negeren kan leiden tot materiële schade, mogelijk met onherstelbare schade als gevolg. • Let op!
- Een nuttige aanwijzing voor het in goede toestand houden van het product

Symbolen

In deze inbouw- en bedieningsvoorschriften worden de volgende symbolen gebruikt:



1.6.2 Personeelskwalificatie

Het personeel moet:

- Geïnstrueerd zijn over de plaatselijk geldige ongevallenpreventievoorschriften.
- De inbouw- en bedieningsvoorschriften gelezen en begrepen hebben.
- Het personeel moet de volgende kwalificaties hebben:
- Elektrische werkzaamheden moeten door een elektromonteur worden uitgevoerd.
- De montage of demontage moet worden uitgevoerd door een vakman, die een opleiding heeft gevolgd voor de omgang met de noodzakelijke gereedschappen en bevestigingsmaterialen.
- De bediening moet door personen worden uitgevoerd die geïnstrueerd zijn over de werking van de volledige installatie.
- Onderhoudswerkzaamheden: De vakman moet vertrouwd zijn in de omgang met de gebruikte bedrijfsstoffen en met het afvoeren van deze stoffen.

Definitie 'Elektromonteur'

Een elektromonteur is een persoon met een geschikte vakopleiding, kennis en ervaring, die de gevaren van elektriciteit kan herkennen **en** voorkomen.

1.6.3 Elektrische werkzaamheden

- Elektrische werkzaamheden moeten door een elektromonteur worden uitgevoerd.
 De nationaal geldende richtlijnen, normen en voorschriften alsmede de vereisten van de lokale energiebedrijven voor de aansluiting aan het lokale stroomnet aanhouden.
- Voor aanvang van alle werkzaamheden moet het product van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld en tegen herinschakelen worden beveiligd.
- Het personeel moet worden geïnstrueerd over de uitvoering van de elektrische aansluiting en over de uitschakelmogelijkheden van het product.
- De aansluiting moet met een lekstroom-veiligheidsschakelaar (RCD) worden beveiligd.
- De technische voorschriften zoals die zijn vermeld in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften en op het typeplaatje moeten worden opgevolgd.
- Het product moet worden geaard.
- Bij de aansluiting van het product aan een elektrische schakelkast moeten de voorschriften van de fabrikant van de schakelkast in acht worden genomen.
- Defecte kabels moeten direct door een elektromonteur worden vervangen.
- Nooit bedieningselementen verwijderen.
- Leiden radiogolven (Bluetooth) tot gevaren (bijv. in het ziekenhuis) moeten deze, voor zover deze op de installatieplek niet gewenst of verboden zijn, worden uitgeschakeld.

De gebruiker moet:

- De inbouw- en bedieningsvoorschriften in de taal van het personeel ter beschikking stellen.
- Alle werkzaamheden alleen door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren.
- Voor de vereiste opleiding van het personeel voor de aangegeven werkzaamheden zorgen.
- Het personeel over de werking van de installatie instrueren.
- De vereiste beschermingsuitrustingen moeten ter beschikking worden gesteld. Er moet voor worden gezorgd dat deze door het personeel worden gedragen en/of gebruikt.
- Risico's verbonden aan het gebruik van elektriciteit moeten worden uitgesloten.
- Onderdelen van de installatie die gevaar kunnen opleveren (extreem koud, extreem warm, draaiend enz.), voorzien van door de klant te leveren aanrakingsbeveiligingen.
- Defecte afdichtingen en aansluitkabels laten vervangen.
- Licht ontvlambare materialen altijd uit de buurt van het product houden.

Op het product aangebrachte aanwijzingen moeten absoluut in acht genomen en permanent leesbar gehouden worden:

- Waarschuwingen en gevarenaanduidingen
- Typeplaatje
- Symbool voor de stroomrichting
- Opschrift van aansluitingen

Dit apparaat kan door kinderen vanaf 8 jaar en ouder, evenals door personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of geestelijke vaardigheden of gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt, indien zij onder toezicht staan of over het veilige gebruik van het apparaat zijn geïnstrueerd en de daaruit resulterende gevaren kennen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en onderhoud mogen zonder toezicht niet worden uitgevoerd door kinderen.

2 Beschrijving van de pomp

De smartpomp Stratos MAXO, in de uitvoeringen leidingkoppelings- of flensverbinding, zijn natlopers met een duurmagneetrotor.



Fig. 2: Overzicht dubbelpomp

Pos.	Omschrijving	Verklaring	
1.	Pomphuis		
1.1	Symbool voor de stroomrichting	In deze richting moet het medium stromen.	
2.	Motor	Aandrijfeenheid	
3.	Regelmodule	Elektronica-eenheid met grafisch display.	
2 1	Grafisch display	Informeert over de instellingen en de toestand van de pomp.	
5.1		Zelfverklarende bedieningsinterface voor het instellen van de pomp.	
3.7	Groene ledindica-	Led brandt, pomp is voorzien van spanning.	
5.2	tor	Er is geen waarschuwing of fout opgetreden.	
	Blauwe ledindica- tor	Led brandt, pomp wordt via een interface extern beïn- vloed, bijv. door:	
		Bluetooth-afstandsbediening	
3.3		• Gewenste waarde-invoer via analoge ingang AI 1 of AI 2	
		• Ingreep in het gebouwbeheersysteem via besturingsin- gang DI 1 / DI 2 of buscommunicatie.	
		– Knippert bij bestaande dubbelpompverbinding	
3.4	Bedieningsknop	Menunavigatie en bewerken door draaien en drukken.	
	Terugtoets	Navigeert in het menu:	
		• terug naar het vorige menuniveau (1x kort drukken).	
3.5		• terug naar de vorige instelling (1x kort drukken).	
		• terug naar het hoofdmenu (1x langer drukken, > 1 s).	
		Schakelt in combinatie met de contexttoets vergrende- ling aan of uit. > 5 s.	
	Contexttoets	Opent context-menu met extra opties en functies.	
3.6		Schakelt in combinatie met de terugtoets-vergrendeling aan of uit. > 5 s.	
4.	Wilo-Connector	Elektrische aansluitstekker voor de netaansluiting	
5.	Basismodule	Elektronica-eenheid met led-display	
5.1	Led-display	Informeert over foutcode en Bluetooth-PIN.	
5.2	Bedieningsknop van het leddisplay	Activeren van de ontluchtingsfunctie door indrukken. Draaien is niet mogelijk.	

Tab. 1: Beschrijving van de bedieningselementen

Op het motorhuis bevindt zich een regelmodule (Fig. 1/2, pos. 3) welke de pomp regelt en interfaces beschikbaar stelt. Afhankelijk van de gekozen toepassing of regelfunctie wordt op toerental, verschildruk, temperatuur of debietstroom geregeld.

Bij alle regelfuncties past de pomp zich continu aan op het wisselende vermogen dat de installatie opneemt.

2.1 Toegestane inbouwposities



Fig. 3: Toegestane inbouwposities

2.2 Type-aanduiding

Voorbeeld: Stratos	Voorbeeld: Stratos MAXO-D 32/0,5-12		
Stratos MAXO	Pompbeschrijving		
	Enkelpomp		
-D	Dubbelpomp		
-Z	Enkelpomp voor tapwatercirculatiesystemen		
32	Flensverbinding DN 32		
	Draadaansluiting: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼)		
	Flensverbinding: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100		
	Combiflens: DN 32, 40, 50, 65		
	0,5: minimale opvoerhoogte in m		
0,5-12	12: maximale opvoerhoogte in m		
	bij Q = 0 m³/h		

Tab. 2: Type-aanduiding

2.3 Technische gegevens

Technische gegevens verwarming/klimaat/koeling



Fig. 4: Technische gegevens verwarming/klimaat/koeling

Technische gegevens	
Toegestane mediumtemperatuur	-10 tot +110 °C
Toegestane omgevingstemperatuur	-10 tot +40 °C
Max. relatieve luchtvochtigheid	95 % (niet-condenserend)
Netspanning	1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz
Lekstroom ΔI	≤ 3,5 mA
	Storingsuitzending conform:
Flaktromagnatische compatibiliteit	EN 61800-3:2004+A1:2012/huishoudelijke omgeving (C1)
Elektromagnetische compatibiliteit	Stoorvastheid conform:
	EN 61800–3:2004+A1:2012/industriële omgeving (C2)
Emissie-geluidsdrukniveau	< 54 dB(A)
Energie-efficiëntie-index EEI*	\leq 0,17 tot \leq 0,19 (typeafhankelijk)
Temperatuurklasse	TF110 (zie IEC60335-2-51)
Verontreinigingsgraad	2 (IEC 60664-1)
Max. toegestane werkdruk	PN 6/10 ¹⁾ , PN 16 ²⁾
[*] EEI–waarde van de pomp wordt met uitg	eschakeld display bereikt.

¹⁾ Standaarduitvoering

²⁾ Speciale uitvoering of extra uitrusting (tegen meerprijs)

Tab. 3: Technische gegevens verwarming/klimaat/koeling

Technische gegevens drinkwater



Fig. 5: Technische gegevens drinkwater

Technische gegevens	
Toegestane mediumtemperatuur	0 tot +80 °C
Toegestane omgevingstemperatuur	0 tot +40 °C
Max. relatieve luchtvochtigheid	95 % (niet-condenserend)
Netspanning	1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz
Lekstroom ΔI	≤ 3,5 mA
	Storingsuitzending conform:
Elaktromagnatische compatibiliteit	EN 61800-3:2004+A1:2012/huishoudelijke omgeving (C1)
Liektiomagnetische compatibiliteit	Stoorvastheid conform:
	EN 61800–3:2004+A1:2012/industriële omgeving (C2)
Emissie-geluidsdrukniveau	< 54 dB(A)
Energie–efficiëntie–index EEI [*]	\leq 0,17 tot \leq 0,19 (typeafhankelijk)
Temperatuurklasse	TF110 (zie IEC60335-2-51)
Verontreinigingsgraad	2 (IEC 60664-1)
Max. toegestane werkdruk	PN 6/10 ¹⁾ , PN 16 ²⁾

^{*}EEI–waarde van de pomp wordt met uitgeschakeld display bereikt.

¹⁾ Standaarduitvoering

²⁾Speciale uitvoering of extra uitrusting (tegen meerprijs)

Tab. 4: Technische gegevens drinkwater

Voor meer gegevens, zie het typeplaatje en de catalogus.

De pomp beschikt over een Bluetooth-interface voor de verbinding met mobiele eindapparaten. De pomp kan worden bediend, ingesteld en pompgegevens kunnen worden uitgelezen met een app en een smartphone. Bluetooth is af fabriek actief en kan, indien nodig, via het menu Instellingen/Apparaatinstellingen/Bluetooth worden gedeactiveerd.

- Frequentieband: 2400 MHz 2483,5 MHz
- Uitgestraald maximaal zendvermogen: < 10 dBm (EIRP)

2.5 Minimale toevoerdruk

Bluetooth-interface

Minimale toevoerdruk (boven de atmosferische druk) aan de zuigaansluiting van de pomp om cavitatiegeluiden bij mediumtemperatuur te vermijden:

Nominale doorlaat	Mediumtemperatuur			
	–10 °C tot +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1¼	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 (H _{max} = 8 m, 10 m, 12 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar

2.4

	 -	r	

Nominale doorlaat	Mediumtemperatuur				
	–10 °C tot +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C	
DN 32 (H _{max} = 16 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar	
DN 40 (H _{max} = 4 m, 8 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar	
DN 40 (H _{max} = 12 m, 16 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar	
DN 50 (H _{max} = 6 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar	
DN 50 (H _{max} = 8 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar	
DN 50 (H _{max} = 9 m, 12 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar	
DN 50 (H _{max} = 14 m, 16 m)	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar	
DN 65 (H _{max} = 6 m, 9 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar	
DN 65 (H _{max} = 12 m, 16 m)	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar	
DN 80	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar	
DN 100	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar	

Tab. 5: Minimale toevoerdruk

LET OP

Geldig tot 300 m boven de zeespiegel. Voor hogere locaties +0,01 bar/100 m. Bij hogere mediumtemperaturen, transportmedia met geringere dichtheid, hogere stromingstegenstanden of geringere luchtdruk de waarden desbetreffend aanpassen.

De maximale installatiehoogte bedraagt 2000 meter boven de zeespiegel.



Fig. 6: Leveringsomvang enkelpompen

2.6 Leveringsomvang



Fig. 7: Leveringsomvang dubbelpompen

- Pomp
- Wilo-Connector. Bij dubbelpompen: 2x
- 2x kabelschroefverbindingen (M16 x 1,5). Bij dubbelpompen: 4x
- 4x kunststof plug (alleen enkelpomp)
 - Tweedelige warmte-isolatieschaal (alleen bij enkelpomp)
 - Materiaal: EPP, polypropyleen, geschuimd
 - Warmtegeleiding: 0,04 W/m conform DIN 52612
 - Brandbaarheid: Klasse B2 conform DIN 4102, FMVSS 302
 - 8x onderlegschijf M12 (voor flensbouten M12 bij combi-flensuitvoering DN32-DN65)
 - 8x onderlegschijf M16 (voor flensbouten M16 bij combi-flensuitvoering DN32-DN65)
 - 2x afdichting bij draadaansluiting
 - Inbouw- en bedieningsvoorschriften compact

2.7 Toebehoren

- Toebehoren moet apart worden besteld.
- CIF-module
- PT1000 (contact- en dompelsensor)
- Tegenflens (DN 32 tot DN 100)
- ClimaForm

Voor gedetailleerde lijst, zie catalogus.

- 3 Veiligheid
- 3.1 Toepassing

Pompen voor de toepassing verwarming/klimaat/koeling

De smartpompen van de serie Stratos MAXO/–D dienen voor de verspreiding van media in de volgende toepassingsgebieden:

- Warmwater-verwarmingsinstallaties
- Koel- en koudwatercircuits
- Gesloten industriële circulatie-installaties
- Zonne-energie-installaties
- Geothermische installaties
- Klimaatinstallaties

De pompen voldoen niet aan de eisen van de ATEX-richtlijn en zijn niet geschikt voor het transport van explosieve of licht ontvlambare media!

Voor het correcte gebruik van de pomp moeten deze inbouw- en bedieningsvoorschriften en de informatie en aanduidingen op de pomp in acht worden genomen.

Elke andere toepassing wordt beschouwd als verkeerd gebruik en leidt tot verlies van elke aansprakelijkheid.

Toegestane vloeistoffen

Verwarmingspompen:

- Verwarmingswater conform VDI 2035 onderdeel 1 en onderdeel 2
- Gedemineraliseerd water conform VDI 2035-2, hoofdstuk "Waterkwaliteit"
- Water-glycol-mengsels, max. mengverhouding 1:1
- Bij bijmenging van glycol de transportgegevens van de pomp overeenkomstig de hogere viscositeit, afhankelijk van de procentuele mengverhouding, aanpassen.

- Ethyleen-/propyleenglycol met corrosie-inhibitoren.
- Geen zuurstofbindmiddel, geen chemische afdichtingsmiddelen (op corrosietechnisch gesloten installatie overeenkomstig VDI 2035 letten); ondichte plekken bewerken.
- Gebruikelijke corrosiebeschermingsmiddelen¹⁾ zonder corrosieve anodische beschermers (onderdosering door verbruik!).
- In de handel verkrijgbare combinatieproducten¹⁾ zonder anorganische of polymere filmvormers.
- In de handel verkrijgbare koelvloeistoffen¹⁾.



WAARSCHUWING

Persoonlijk letsel en materiële schade door ontoelaatbare transportmedia!

Ontoelaatbare transportmedia kunnen persoonlijk letsel veroorzaken en de pomp vernietigen.

¹⁾ Additieven aan het medium aan de perszijde van de pomp toevoegen, ook tegen de aanbeveling van de producent van het additief.

- Alleen merkartikelen met corrosiebescherming gebruiken!
- Chloridegehalte van het vulwater conform specificatie van de fabrikant aanhouden!
 Chloorhoudende soldeerpasta's zijn niet toegelaten!
- Veiligheidsinformatiebladen en specificaties van de fabrikant absoluut in acht nemen!

Zouthoudende media

VOORZICHTIG

Materiële schade door zouthoudende media!

Zouthoudende media (z.B. carbonaten, acetaten of formiaten) werken zeer corroderend en kunnen de pomp vernietigen!

- Mediumtemperaturen boven 40 °C zijn voor zouthoudende media niet toegelaten!
- Corrosieremmers gebruiken en hun concentratie voortdurend controleren!

LET OP

Andere vloeistoffen alleen gebruiken na toestemming door WILO SE.

VOORZICHTIG

Materiële schade door verrijking van chemische stoffen!

Bij wisseling, opnieuw vullen of bijvullen van het medium met additieven bestaat het gevaar van materiële schade door verrijking van chemische stoffen.

- Pomp lang apart spoelen. Verzekeren, dat het oude medium volledig uit het pompinterieur is verwijderd!
- Bij drukwisselspoelingen pomp loskoppelen!
- Bij chemische spoelmaatregelen:
 - Pomp voor de duur van de reiniging uit de installatie uitbouwen!

Drinkwaterpompen:



WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door niet voor drinkwater toegelaten media! Door het gebruikte materiaal mogen de pompen van de serie Stratos MAXO/-D niet in de drinkwater- of levensmiddelensector worden gebruikt.

De smartpompen van de serie Stratos MAXO-Z zijn door materiaalkeuze en constructie, net inachtneming van de richtlijnen van het Federaal Milieuagentschap (UBA), speciaal afgestemd op de bedrijfsomstandigheden in tapwatercirculatiesystemen:

Drinkwater volgens EG-richtlijn voor drinkwater.

 Schone, niet-agressieve dunvloeibare media conform de nationale drinkwatervoorschriften.

VOORZICHTIG

Materiële schade als gevolg van desinfectiemiddelen!

Chemische ontsmettingsmiddelen kunnen het materiaal beschadigen.

- Specificaties van DVGW-W557 aanhouden! Of:
- Pomp voor de duur van de chemische desinfectie uitbouwen!

Toegestane temperaturen

	Stratos MAXO/-D	Stratos MAXO-Z	
Mediumtemperatuur	-10° C tot + 110° C	0° C tot + 80° C	
Omgevingstemperatuur	-10° C tot + 40° C	0° C tot + 40° C	

Tab. 6: Toegestane temperaturen

3.2 Verkeerd gebruik

WAARSCHUWING! Verkeerd gebruik van de pomp kan tot gevaarlijke situaties en tot materiële schade leiden.

- Nooit andere vloeistoffen gebruiken.
- Licht ontvlambare materialen/vloeistoffen moeten altijd uit de buurt van het product worden gehouden.
- Nooit onbevoegde personen werkzaamheden laten uitvoeren.
- Nooit buiten het aangegeven toepassingsgebied gebruiken.
- Nooit zelf ombouwwerkzaamheden uitvoeren.
- Uitsluitend toegestane toebehoren en originele reserveonderdelen gebruiken.
- Pomp nooit met pulsbreedtemodulatie/afsnijdingsaansturing gebruiken.

3.3 Plichten van de gebruiker

De gebruiker moet:

- De inbouw- en bedieningsvoorschriften in de taal van het personeel ter beschikking stellen.
- Alle werkzaamheden alleen door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren.
- Voor de vereiste opleiding van het personeel voor de aangegeven werkzaamheden zorgen.
- Het personeel over de werking van de installatie instrueren.
- De vereiste beschermingsuitrustingen moeten ter beschikking worden gesteld. Er moet voor worden gezorgd dat deze door het personeel worden gedragen en/of gebruikt.
- Risico's verbonden aan het gebruik van elektriciteit moeten worden uitgesloten.
- Onderdelen van de installatie die gevaar kunnen opleveren (extreem koud, extreem warm, draaiend enz.), voorzien van door de klant te leveren aanrakingsbeveiligingen.
- Defecte afdichtingen en aansluitkabels laten vervangen.
- Licht ontvlambare materialen altijd uit de buurt van het product houden.

Op het product aangebrachte aanwijzingen moeten absoluut in acht genomen en permanent leesbar gehouden worden:

- Waarschuwingen en gevarenaanduidingen
- Typeplaatje
- Symbool voor de stroomrichting
- Opschrift van aansluitingen

Dit apparaat kan door kinderen vanaf 8 jaar en ouder, evenals door personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of geestelijke vaardigheden of gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt, indien zij onder toezicht staan of over het veilige gebruik van het apparaat zijn geïnstrueerd en de daaruit resulterende gevaren kennen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en onderhoud mogen zonder toezicht niet worden uitgevoerd door kinderen.

3.4 Veiligheidsvoorschriften

Elektrische stroom

GEVAAR



Elektrische schok!

De pomp wordt elektrisch aangedreven. Bij stroomschokken bestaat er levensgevaar!

- Werkzaamheden aan elektrische componenten mogen alleen door elektriciens worden uitgevoerd.
- Voor alle werkzaamheden de voedingsspanning (eventueel ook op de SSM en SBM) uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen. Vanwege de nog aanwezige aanraakspanning die een gevaar vormt voor personen, mogen werkzaamheden aan de regelmodule pas na 5 minuten worden uitgevoerd.
- Pomp uitsluitend met intacte elementen en aansluitleidingen gebruiken.

Magneetveld

GEVAAR



Magneetveld!

De duurmagneetrotor in de pomp kan bij demontage levensgevaarlijk zijn voor personen met medische implantaten (bijv. pacemaker).

• De motor nooit openen en de rotor er nooit uithalen.

Hete componenten



WAARSCHUWING Hete componenten!

Het pomphuis, motorhuis en onderste modulehuis kunnen warm worden en bij aanraking tot verbrandingen leiden.

- In bedrijf alleen de bedieningsinterface aanraken.
- Pomp voor werkzaamheden altijd laten afkoelen.
- Licht ontvlambare materialen uit de buurt houden.

4 Transport en opslag

Bij transport en opslag moet de pomp incl. verpakking worden beschermd tegen vocht, vorst en mechanische beschadigingen.



WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door zacht geworden verpakking!

Zacht geworden verpakkingen verliezen hun stevigheid en kunnen door uitvallen van het product leiden tot persoonlijk letsel.



WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door gescheurde kunststofbanden!

Gescheurde kunststofbanden aan de verpakking heffen de transportbescherming op. Het uitvallen van het product kan leiden tot persoonlijk letsel.

4.1 Transportinspectie

Levering onmiddellijk controleren schade en volledigheid. Eventueel onmiddellijk reclameren.

4.2 Transport- en opslagomstandigheden

- In originele verpakking opslaan.
- Opslag van de pomp met horizontale as en op een horizontale ondergrond. Op het ver
 - pakkingssymbool \coprod (Boven) letten.
- Indien nodig hijswerktuig met voldoende draagvermogen gebruiken.
- Beschermen tegen vocht en mechanische belastingen.
- Toegestaan temperatuurbereik: -20 °C tot +70 °C
- Relatieve luchtvochtigheid: 5 95 %

Tapwater-circulatiepompen:

• Na uit de verpakking nemen van het product vervuiling of besmetting vermijden.

4.3 Transporteren



Fig. 8: Transporteren

- Alleen dragen aan de motor of het pomphuis.
- Indien nodig hijswerktuig met voldoende draagvermogen gebruiken.
- 5 Installatie De
- 5.1 Plichten van de gebruiker
- De montage of demontage moet worden uitgevoerd door een vakman, die een opleiding heeft gevolgd voor de omgang met de noodzakelijke gereedschappen en bevestigingsmaterialen.
 - Neem nationale en regionale voorschriften in acht!
 - Neem de lokaal geldende voorschriften voor ongevallenpreventie en veiligheid van de beroepsverenigingen in acht.
 - Stel de beschermingsuitrusting ter beschikking en zorg ervoor dat deze door het personeel wordt gedragen.
 - Alle voorschriften voor het werken met zware lasten in acht nemen.

5.2 Veiligheid bij het monteren

Installatie voorbereiden



WAARSCHUWING

Hete vloeistoffen!

Hete vloeistoffen kunnen brandwonden veroorzaken. Houd voorafgaand aan de installatie of demontage van de pomp of het losdraaien van de schroeven van de behuizing rekening met het volgende:

- 1. Afsluitarmaturen sluiten of systeem leegmaken.
- 2. Systeem volledig laten afkoelen.



WAARSCHUWING

Ondeskundige installatie!

Ondeskundige installatie kan leiden tot lichamelijk letsel.

- Er bestaat gevaar voor beknelling!
- Er bestaat gevaar voor letsel door scherpe randen/bramen!
- Er bestaat gevaar voor letsel door naar beneden vallen van de pomp/motor!
- 3. Geschikte beschermingsmiddelen (bijv. handschoenen) dragen!
- 4. Pomp/motor indien nodig met geschikte hijswerktuigen beveiligen tegen naar beneden vallen!
- De buisleidingen met geschikte voorzieningen aan vloer, plafond of wand bevestigen, zodat de pomp niet het gewicht van de leiding draagt.
 - Indien de pomp in de aanvoer van open installaties wordt gemonteerd, de veiligheidsaanvoer vóór de pomp aftakken (EN 12828).

5.3

- Pomp op een goed toegankelijke plaats monteren, zodat een latere inspectie of vervanging gemakkelijk mogelijk is.
- 4. Alle las- en soldeerwerkzaamheden afsluiten.
- 5. Installatie spoelen.
- 6. Afsluitarmaturen voor en achter de pomp installeren.
- 7. In- en uitlooptrajecten voor en na de pomp aanhouden.
- Zorg ervoor dat de pomp vrij van mechanische spanningen kan worden gemonteerd.
- 9. 10 cm afstand om de regelmodule aan te brengen, zodat deze niet oververhit raakt.
- 10. Toegestane inbouwposities in acht nemen.

Installatie binnen een gebouw

Pomp in een droge, goed geventileerde en – conform de beschermingsklasse (zie typeplaatje van de pomp) – stofvrije ruimte installeren.

VOORZICHTIG

Over-/onderschrijding van de toegestane omgevingstemperatuur!

Bij overtemperaturen schakelt de regelmodule uit!

- Zorgen voor voldoende ventilatie/verwarming!
- Regelmodule en pomp nooit met voorwerpen afdekken!
- Een voldoende afstand van ten minste 10 cm rondom de regelmodule vrijhouden!
- Omgevingstemperaturen onder –10 °C zijn niet toegestaan!

Installatie buiten een gebouw (buitenopstelling)

- Toelaatbare omgevingsomstandigheden en beschermingsklasse in acht nemen.
- Installeer de pomp in een huis die bescherming biedt tegen weersinvloeden. Omgevingstemperaturen onder -10 °C zijn niet toegestaan.
- Bescherm de pomp tegen weersinvloeden zoals rechtstreekse zoninstraling, regen, sneeuw.
- De pomp zo beschermen, dat de condensaatafvoergroeven vrij blijven van vervuilingen.
- Voorkom de vorming van condensaat door passende maatregelen te treffen.
- Spanningsvrije installatie met horizontaal liggende pompas uitvoeren!
- Verzekeren, dat installatie van de pomp met correcte doorstroomrichting mogelijk is: Op het stroomrichtingssymbool op het pomphuis letten!



Fig. 9: Op de doorstroomrichting letten

Installatie van de pomp alleen in toelaatbare inbouwpositie!

5.4 Monteren



- Fig. 10: Toegestane inbouwposities
- Indien nodig motor incl. regelmodule draaien, zie hoofdstuk "Uitrichten van de motorkop [> 21]"

VOORZICHTIG

Uitval van de elektronica door druipwater

Als de module in een niet toegelaten positie staat, bestaat het gevaar dat er druipwater in de module geraakt. Dit kan leiden tot een defect/uitval van de elektronica.

• Positie van de module met de kabelaansluiting naar boven is niet toegelaten!

Zie daarvoor ook

- Uitrichten van de motorkop [▶ 21]
- 5.4.1 Pomp met schroefdraadkoppeling monteren



WAARSCHUWING

Heet oppervlak!

De leidingen kunnen heet zijn. Er bestaat gevaar voor letsel door verbrandingen.

• Veiligheidshandschoenen dragen.

Montagestappen

1. Passende leidingkoppelingen installeren.





Fig. 11: Afsluitarmaturen sluiten

2. Sluit de afsluitarmaturen voor en achter de pomp.



Fig. 12: Pomp monteren

3. Pomp met meegeleverde vlakke afdichtingen plaatsen. **Op de stroomrichting letten!** Het stroomrichtingssymbool op het pomphuis moet in de stroomrichting wijzen.

4. Pomp met de wartelmoeren vastschroeven. Daarbij uitsluitend met een filtertang aan het pomphuis tegenhouden.





Fig. 13: Afsluitarmatuur openen

- 5. Afsluitarmaturen voor en achter de pomp openen.
- 6. Op dichtheid controleren.

5.4.2 Flenspomp monteren



WAARSCHUWING

Heet oppervlak

De leidingen kunnen heet zijn. Er bestaat gevaar voor letsel door verbrandingen.

Veiligheidshandschoenen dragen.



WAARSCHUWING

Verwondings- en verbrandingsgevaar door ondeskundige installatie! Bij niet-vakkundige installatie kan de flensverbinding beschadigd raken en gaan lekken.

- Verbind nooit twee combiflenzen met elkaar!
- Pompen met combiflens zijn niet voor een werkdruk PN16 toegestaan!
- Het gebruik van borgingselementen (bijv. veerringen) kan lekkage van de flensverbinding veroorzaken. Deze zijn daarom niet toegestaan. Tussen de bouten-/moerkop en de combi-flens bijgevoegde onderlegschijven (leveringsomvang) gebruiken!
- De toegestane aandraaimomenten conform de volgende tabel mogen ook bij gebruik van bouten met hogere sterkte (≥ 4.6) niet worden overschreden, omdat anders afsplinteringen in het randgebied van de sleuven kunnen optreden. Daardoor verliezen de

Installatie

schroeven hun voorspanning en kan de flensverbinding beginnen lekken. Gevaar voor verbranding!

- Gebruik schroeven die voldoende lang zijn. De schroefdraad van de bout moet ten minste één omwikkeling uit de moer steken.
- Lekkagecontrole bij een zo groot mogelijke toelaatbare werkdruk uitvoeren!

Bouten en aandraaimomenten

Flenspomp PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Schroefdiameter	M12	M12	M12
Sterkteklasse	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Aandraaimoment	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Schroeflengte	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm
	DN 65	DN 80	DN 100
Schroefdiameter	M12	M16	M16
Sterkteklasse	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Aandraaimoment	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Schroeflengte	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 7: Flensbevestiging PN 6

Flenspomp PN 10 en PN 16 (geen combiflens)

	DN 32	DN 40	DN 50
Schroefdiameter	M16	M16	M16
Sterkteklasse	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Aandraaimoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Schroeflengte	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm
	DN 65	DN 80	DN 100
Schroefdiameter	M16	M16	M16
Sterkteklasse	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Aandraaimoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Schroeflengte	> 65 mm	> 70 mm	> 70 mm

Tab. 8: Flensbevestiging PN 10 en PN 16

Verbind nooit twee combiflenzen met elkaar.

Montagestappen





Fig. 14: Afsluitarmatuur sluiten

1. Sluit de afsluitarmaturen voor en achter de pomp.



Fig. 15: Pomp plaatsen

2. Pomp samen met twee geschikte vlakke afdichtingen zo in de leiding zetten, dat de flenzen aan pompin- en -uitlaat kunnen worden geschroefd. **Op de stroomrichting letten!** Het stroomrichtingssymbool op het pomphuis moet in de stroomrichting wijzen.



Fig. 16: Pomp monteren

3. Flenzen met geschikte bouten en de meegeleverde onderlegschijven in 2 stappen kruislings aan elkaar schroeven. De aangegeven aandraaimomenten in acht nemen!





Fig. 17: Afsluitarmatuur openen

- 4. Afsluitarmaturen voor en achter de pomp openen.
- 5. Op dichtheid controleren.

5.5 Uitrichten van de motorkop

Afhankelijk van de inbouwpositie moet de motorkop worden uitgelijnd.

Controleer de toegestane inbouwposities.



Fig. 18: Toegestane inbouwposities

LET OP

Altijd de motorkop draaien voordat de installatie is gevuld!

Afhankelijk van het pomptype zijn verschillende procedures noodzakelijk. **Situatie 1:** Toegang tot de motorbevestigingsbouten is bemoeilijkt.

Enkelpomp

- 1. Warmte-isolatie demonteren door uit elkaar trekken van de beide halve schalen.
- 2. Stekker van de sensorkabel voorzichtig van de regelmodule trekken.
- 3. Sensorkabel uit de kabelclips losmaken.
- Kabelclips met behulp van een schroevendraaier voorzichtig van de motorbevestigingsbouten tillen en opzij leggen.



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok! Generator– of turbinebedrijf bij doorstroming van de pomp!

Ook zonder module (zonder elektrische aansluiting) kan op de motorcontacten een spanning staan die bij aanraking gevaarlijk kan zijn!

- 5. Schroeven van het moduledeksel (HMI) losdraaien.
- 6. Moduledeksel inclusief display afnemen en veilig wegleggen.
- 7. Inbusbouten M4 in de regelmodule losmaken.
- 8. Regelmodule van de motor lostrekken.
- 9. Eventueel kabellus losmaken door verwijderen van de kabelbinder.
- 10. Bouten aan het motorhuis losmaken en motorkop voorzichtig draaien. **Niet** uit het pomphuis halen.



Fig. 19: Motor draaien

WAARSCHUWING

Materiële schade!

Schade aan de afdichting of een verdraaide afdichting leidt tot lekkage. Afdichting eventueel vervangen!

- 11. Vervolgens motorbevestigingsbouten kruislings aanhalen. Aandraaimomenten in acht nemen! (Tabel "Aandraaimomenten")
- 12. Regelmodule op de motorkop plaatsen (geleidepennen geven de exacte positie aan).
- 13. Regelmodule met inbusbouten M4 bevestigen. (draaimoment 1,2 ± 0,2 Nm)
- 14. Moduledeksel inclusief display met de positiestaven naar voren in de groeven voeren, afdekking dichtklappen en met bouten bevestigen.



VOORZICHTIG

Warme onderdelen!

Beschadiging van de sensorkabel door warme motorkop! Sensorkabel zo leggen en door de kabelclips leiden, dat de kabel de motorkop niet raakt.

- 15. Stekker van de sensorkabel in de aansluiting in de module steken.
- 16. Kabelclips op twee motorbevestigingsbouten drukken.
- 17. Sensorkabel in de voorziene kabelgeleiding van de kabelclips drukken.
- 18. Beide halve schalen van de warmte-isolatie om het pomphuis leggen en samendrukken.

Situatie 2: Toegang tot de motorbevestigingsbouten is goed bereikbaar.

Stap 1 tot 4, 10 tot 11 en 15 tot 18 na elkaar uitvoeren.
 Stappen 5 tot 9 en 12 tot 14 kunnen vervallen.

Dubbelpomp

LET OP

Altijd de motorkop draaien voordat de installatie is gevuld!

Wanneer één of beide motorkoppen moeten worden gedraaid, het dubbelpompkanaal, dat beide regelmodules met elkaar verbindt, losmaken.

Stappen zoals bij de enkelpomp beschreven uitvoeren:

Situatie 1: Toegang tot de motorbevestigingsbouten is bemoeilijkt.

• Stap 2 tot 17 na elkaar uitvoeren.

Situatie 2: Toegang tot de motorbevestigingsbouten is goed bereikbaar.

• Stap 2 tot 3, 9 tot 11 en 15 tot 17 na elkaar uitvoeren. Stappen 1, 4 tot 8, 12 tot 14 en 18 kunnen vervallen.

Beide regelmodules opnieuw verbinden met het dubbelpompkanaal. Eventueel kabellus losmaken door verwijderen van de kabelbinder.

Aandraaimomenten van de motorbevestigingsschroeven

Schroef	Aandraaimomenten [Nm]
M6x18	8 - 10
M6x22	8 - 10
M10x30	18 - 20

Tab. 9: Aandraaimomenten

5.6 Isoleren

Isolatie van de pomp in verwarmingsinstallaties en tapwatercirculatie-toepassingen (alleen enkelpomp)



WAARSCHUWING

Heet oppervlak! De volledig pomp kan zeer heet worden. Bij het achteraf aanbrengen van de isolatie in het lopende bedrijf bestaat er gevaar voor brandwonden! Beide halve schalen van de warmte-isolatie voor inbedrijfname om het pomphuis leggen en samendrukken. Daartoe van tevoren de vier kunststof pluggen (leveringsomvang) in de boorgaten van een halve schaal monteren.

Isolatie van de pomp in koel-/klimaatinstallaties

LET OP

De in de leveringsomvang begrepen warmte-isolatieschalen zijn alleen toegestaan in verwarmings- en tapwatercirculatie-toepassingen met mediumtemperatuur > 20 °C!

Enkelpompen kunnen voor toepassing in koeling- en airconditioningstoepassingen met de Wilo-koudeisolatie (Wilo-ClimaForm) of andere gangbare diffusiedichte isolatiematerialen worden geïsoleerd.

Voor dubbelpompen zijn er geen geprefabriceerde koude-isolatieschalen. Hiervoor moeten op locatie gebruikelijke diffusiedichte isolatiematerialen worden gebruikt.

VOORZICHTIG

Elektrisch defect!

Stijgend condensaat in de motor kan tot een elektrisch defect leiden.

- Het pomphuis alleen tot de scheidingsvoeg met de motor isoleren!
- Condensaatopeningen vrijlaten, zodat in de motor ontstaan condensaat ongehinderd kan uitstromen!



Fig. 20: Isoleren, condensafvoer vrijhouden

5.7 Na de installatie

1. Dichtheid van de leiding-/flensverbindingen controleren.

6 Elektrische aansluiting

Laat de elektrische aansluiting uitsluitend door een gekwalificeerde elektrotechnische vakman uitvoeren in overeenstemming met de geldende voorschriften!

Het hoofdstuk "Veiligheidsgerelateerde informatie [> 5]" absoluut in acht nemen!



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok!

Bij aanraken van delen onder spanning bestaat direct levensgevaar!
Met namen personen, die medische hulpmiddelen zoals pacemaker, insulinepompen, hoorapparaten, implantaten of dergelijke gebruiken, lopen risico.
Dood, ernstig letsel en materiële schade kunnen het gevolg zijn.Voor deze personen is in ieder geval een arbeidsgeneeskundige beoordeling nodig!

• Vanwege niet-gemonteerde veiligheidsvoorzieningen (bijv. moduledeksel van de regelmodule) kan een elektrische schok tot levensgevaarlijk letsel leiden!

• Bij niet-toegestane verwijdering van instel- en bedieningselementen van de regelmodule bestaat het gevaar van een elektrische schok bij aanraking van interne elektrische onderdelen!

• Het toepassen van een verkeerde spanning op SELV-leidingen leidt tot verkeerde spanning op alle pompen en lokale apparaten van het gebouwbeheersysteem, die op de SELV-leiding zijn aangesloten. Risico op dodelijk letsel!

- Gedemonteerde veiligheidsvoorzieningen, zoals bijv. moduledeksel, weer monteren!
- De pomp alleen met gemonteerde regelmodule aansluiten of gebruiken!
- Bij beschadigde regelmodule/Wilo-Connector pomp niet in bedrijf nemen!
- Voedingsspanning meerpolig onderbreken en beveiligen tegen opnieuw inschakelen!
 Vanwege de nog aanwezige aanraakspanning die een gevaar vormt voor personen, mogen werkzaamheden aan de regelmodule pas na 5 minuten worden uitgevoerd!
- Alle aansluitingen (ook potentiaalvrije contacten) op spanningsvrijheid controleren!



VOORZICHTIG

Materiële schade door ondeskundige elektrische aansluiting!

- Ontoereikend netontwerp kan leiden tot systeemuitval en kabelbranden door overbelasting van het net!

- Bij toepassen van een verkeerde spanning kan de pomp worden beschadigd!
- Het toepassen van een verkeerde spanning op SELV-leidingen leidt tot verkeerde spanning op alle pompen en lokale apparaten van het gebouwbeheersysteem, die op de SELV-leiding zijn aangesloten en kan deze beschadigen!
- Bij het netontwerp met betrekking tot gebruikte kabeldoorsneden en zekeringen er rekening mee houden, dat in meerpompenbedrijf gelijktijdig bedrijf van alle pompen kan optreden!
- Bij in-/uitschakelingen van de pomp door externe besturingsinrichtingen pulsering van de netspanning (bijv. door pulspakketregeling) deactiveren!
- Aansturing via triacs / halfgeleider-relais in individueel geval controleren!
- Verzekeren, dat op de SELV-leidingen een maximale spanning van 24 V staat!

6.1 Vereisten



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok!

Ook bij niet brandende led binnenin de regelmodule kan spanning voorkomen! Vanwege niet-gemonteerde veiligheidsvoorzieningen (bijv. moduledeksel van de regelmodule) kan een elektrische schok tot levensgevaarlijk letsel leiden!

- Altijd voedingsspanning van pomp en eventueel SSM en SBM uitschakelen!
- Nooit pomp zonder gesloten moduledeksel gebruiken!

LET OP

De geldende nationale richtlijnen, normen en voorschriften evenals de bepalingen van de plaatselijke energiebedrijven dienen te worden opgevolgd!

VOORZICHTIG

Materiële schade!

Incorrecte aansluiting van de pomp leidt tot schade aan de elektronica.

Stroomtype en spanning op het typeplaatje in acht nemen.

Aansluitgegevens		
Netspanning	1 ~ 230 V ± 10 %, 50/60 Hz	
	EN 60950 voor 230 V – TN–, TT–netten	
Zekering	Per enkelpomp of motorkop van een dubbelpomp: 16 A, trage of vermogensbeschermingsschakelaar met C-karakteristiek.	
Lekstroom I _{eff} (afleiding naar PE via interne EMC–filters)	≤ 3,5 mA	

Tab. 10: Aansluitgegevens

- Stroomtype en spanning op het typeplaatje in acht nemen.
- Minimale voorzekering: 16 A, trage of vermogensbeschermingsschakelaar met C-karakteristiek.

Bij dubbelpompen beide motoren afzonderlijk aansluiten en zekeren.

- Er wordt aanbevolen, de pompen te zekeren met een lekstroom-veiligheidsschakelaar(type A of B conform EN 60335).
- Rekening houden met de lekstroom per pomp $I_{eff} \le 3,5$ mA.
- Uitsluitend op 230 V TN- of TT-laagspanningsnetwerken aansluiten.
 Nooit op 230 V IT-laagspanningsnetwerken (230 V "Isolé Terre" laagspanningsnetwerk) aansluiten.
- Elektrische aansluiting via een vaste aansluitkabel met een connector of een meerpolige schakelaar met ten minste 3 mm contactopeningsbreedte tot stand brengen (VDE 0700/deel 1).
- Nooit op een onderbrekingsvrije spanningsvoorziening aansluiten.
- Een pulsering van de voedingsspanning (bijv. pulsbreedte modulatie) is niet toegestaan! Een pulsering deactiveren.
- Het schakelen van de pomp via triacs/halfgeleiderrelais indien nodig controleren.
- Bij uitschakeling met niet inbegrepen netrelais: Nominale stroom ≥ 10 A, nominale spanning 250 V AC.

Onafhankelijk van de nominale stroomopname van de pomp kunnen bij elke inschakeling van de spanningsvoorziening inschakelpieken tot 10 A optreden!

- Rekening houden met schakelfrequentie:
- In-/uitschakelingen via netspanning ≤ 100/24 h
- Verhoog aantal in-/uitschakelingen ≤ 20/h (≤ 480/24 h) toegestaan bij gebruik van:
 - Digitale ingang met Ext. UIT-functie
 - analoge gewenste waarde-invoer met uitschakelfunctie
- Schakelsignalen via communicatie-interfaces (bijv. CIF-module, Wilo Net of Bluetooth)
- Ter bescherming tegen lekkagewater en voor trekontlasting aan de kabelschroefverbinding een aansluitkabel met voldoende buitendiameter gebruiken.



Fig. 21: Aansluiting voorbereiden

- De kabels die zich in de buurt van de draadaansluiting bevinden, naar een afvoerlus leiden om het druipwater te laten afvloeien.
- Bij mediumtemperaturen boven 90 °C een warmtebestendige aansluitkabel gebruiken.
- Aansluitkabel zo leggen, dat deze noch leiding noch pomp raakt.

Klemmen zijn voorzien voor starre en flexibele geleiders met en zonder adereindhulzen.

Aansluiting	Kabeldoorsnede in mm²	Kabeldoorsnede in mm²	Kabel
	Min.	Max.	
Netstekker	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0 ^{**})	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0 ^{**})	*
Digitale ingang 1 (DI 1)	2x0,2	2x1,5 (1,0 ^{**})	*
Digitale ingang 2 (DI 2)	2x0,2	2x1,5 (1,0 ^{**})	*
24 V uitgang	1x0,2	1x1,5 (1,0 ^{**})	*
Analoge ingang 1 (AI 1)	2x0,2	2x1,5 (1,0 ^{**})	*
Analoge ingang 2 (AI 2)	2x0,2	2x1,5 (1,0 ^{**})	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Afge- schermd

Tab. 11: Kabelvereisten

^{*}Kabellengte ≥ 2 m: Afgeschermde kabels gebruiken.

^{**}Bij het gebruik van adereindhulzen wordt de maximale doorsnede bij de communicatie-interfaces gereduceerd tot 1 mm². In de Wilo-Connector zijn alle combinaties tot 2,5 mm² toegestaan.



WAARSCHUWING

Elektrische schok!

Let er bij het aansluiten van de SSM/SBM-kabels op dat deze afzonderlijk naar de SELV-zone worden geleid, anders is de SELV-bescherming niet meer gegarandeerd!

Bij kabeldoorsneden van 5 – 10 mm, voor installatie van de kabel, de binnendichtring uit de kabelschroefverbinding halen.



Fig. 22: Kabelschroefverbinding Ø 5 – 10 mm

LET OP

• Kabelschroefverbinding M16x1,5 op regelmodule met draaimoment 2,5 Nm vastdraaien.

- Ter garantie van de trekontlasting moer met draaimoment 2,5 Nm vastdraaien.
- Binnendichtring van de kabelschroefverbinding voor installatie van kabeldoorsneden ≥ 5 mm.

6.2 Aansluitmogelijkheden

VOORZICHTIG

Gevaar voor materiële schade!

Nooit spanningsvoorziening aan twee fasen met 400 V aansluiten! De elektronica kan worden vernietigd.

• Spanningsvoorziening uitsluitend op 230 V (fase naar nulleider) aansluiten!



Fig. 23: Aansluitmogelijkheden

De pomp kan op netwerken met de volgende spanningswaarden worden aangesloten:

- 1~ 230 V
- 3~ 400 V met nulleider
- 3~ 230 V
- 6.3 Aansluiten en demonteren van de Wilo-Connector



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schok!

• Nooit Wilo-Connectors onder netspanning aansluiten of verwijderen!



VOORZICHTIG

Materiële schade door ondeskundige bevestiging van de Wilo-Connectors!

Een ondeskundige bevestiging van de Wilo-Connectors kan contactproblemen en elektrische schade veroorzaken!

- Pomp alleen met vergrendelde metalen beugel van de Wilo-Connector gebruiken!
- Scheiding van de Wilo-Connector onder spanning is niet toegestaan!



Fig. 24: Aansluiting voorbereiden

1. Kabel conform informatie in de afbeelding voorbereiden.



- Fig. 25: Wilo-Connector openen
- 2. Kabeldoorvoer van de meegeleverde Wilo-Connector afschroeven.
- 3. Wilo-Connectorbovendeel afnemen.



Fig. 26: Kabel invoeren

- 4. "Cage Clamp" van de firma WAGO door drukken openen.
- 5. Kabel door de kabeldoorvoer naar de aansluitbus leiden.
- 6. Kabel op de juiste positie aansluiten.

LET OP

Bij kabels zonder adereindhuls erop letten, dat geen ader buiten de klem blijft!



Fig. 27: Veerklemmen sluiten

7. "Cage Clamp" van de firma WAGO sluiten.



Fig. 28: Stekker sluiten

- 8. Wilo-Connectorbovendeel met de positiestaven naar voren in het onderstuk schuiven, stekker sluiten.
- 9. Kabeldoorvoer met een draaimomentvan 0,8 Nm opschroeven.



Fig. 29: Wilo-Connector monteren

10. Wilo-Connector insteken en de metalen beugel over de bevestigingsbouten vergrendelen.

LET OP

De metalen beugel kan alleen met gereedschap zijdelings aan de Wilo-Connectorbehuizing worden ontgrendeld!

11. Verbinding met de voedingsspanning maken.

nl

Demonteren

1. Netspanning ontkoppelen.



Fig. 30: Wilo-Connector demonteren

- Metalen beugel met passend gereedschap uit de mechanische vergrendeling aan het huis losmaken.
 Daartoe het gereedschap zijdelings naar buiten zwenken en tegelijkertijd de metalen beugel in de richting van de behuizing openen.
- 3. Wilo-Connector wegtrekken.

Alle waarschuwingen in het hoofdstuk "Elektrische aansluiting" in acht nemen! Verzekeren, dat alle voedingsspanningen van pomp een aangesloten communicatieinterfaces met name van SSM en SBM uitgeschakeld zijn!



Fig. 31: Moduledeksel openen

- 1. Schroeven van het moduledeksel losdraaien.
- 2. Moduledeksel afnemen en veilig wegleggen.
- 3. Benodigde aantal sluitpluggen (M16x1,5) met gereedschap uitschroeven.
- 4. Benodigde aantal schermklemmen losmaken (zie aanwijzing).
- 5. Kabelschroefverbindingen M16x1,5 inschroeven en met draaimoment 2,5 Nm vastdraaien.
- 6. Communicatiekabel op de benodigde lengte strippen.
- Moer van de kabelschroefverbinding over de kabel en kabel door de binnen liggende dichtingsring van de kabelschroefverbinding en onder de schermklem door schuiven.

6.4 Aansluiten van de communicatieinterfaces

- 8. Veerklemmen: "Cage Clamp" van de firma WAGO met behulp van een schroevendraaier door drukken openen en gestripte geleider in de klem steken.
- 9. Communicatiekabel onder de schermklem bevestigen (zie aanwijzing).
- 10. Ter verzekering van de trekontlasting moer van de kabelschroefverbinding met draaimoment 2,5 Nm vastdraaien.
- 11. Moduledeksel met de positiestaven naar voren in de groeven voeren, afdekking dichtklappen en met bouten bevestigen.

LET OP

Binnendichtring van de kabelschroefverbinding M16x1,5 voor installatie van kabeldoorsneden \ge 5 mm uitnemen.

De kabelafscherming alleen aan het einde van de kabel aanbrengen, om compensatiestromen bij potentiaalverschillen via de communicatiekabel te voorkomen! Voor het losmaken van de geleiders: Veerklem "Cage Clamp" van de firma WAGO openen! Dan pas de geleiders uittrekken!

Externe interfaces

- Analoog IN (lila klemmenblok)
- Digitaal IN (grijze klemmenblok)
- Wilo Net (groene klemmenblok)
- SSM (rode klemmenblok)
- SBM (oranje klemmenblok)



Fig. 32: Communicatie-interfaces

Alle communicatie-interfaces in de klemmenkast (analoge ingangen, digitale ingangen, Wilo Net, SSM en SBM) voldoen aan de SELV-standaard.

SSM en SBM mogen ook met niet SELV-conforme aansluitingen en spanningen (tot 250 V AC) worden gebruikt, zonder dat dit gebruik negatieve invloed heeft op de SELV-conformiteit van de resterende communicatieaansluitingen in de klemmenkast. Om de SELV-conformiteit van andere leidingen verder te verzekeren op nette kabelgeleiding en scheiding in de klemmenkast letten.

Kabelvereisten

Klemmen zijn voorzien voor starre en flexibele geleiders met en zonder adereindhulzen.

Aansluiting	Klemmendoorsnede	Klemmendoorsnede	Kabel
	in mm²	in mm ²	
	Min.	Max.	
Netstekker	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitale ingang 1 (DI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitale ingang 2 (DI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
24 V uitgang	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*

uu	

Aansluiting	Klemmendoorsnede	Klemmendoorsnede	Kabel
	in mm ²	in mm ²	
	Min.	Max.	
Analoge ingang 1 (AI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analoge ingang 2 (AI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Afge- schermd

Tab. 12: Kabelvereisten

^{*}Kabellengte ≥ 2 m: Afgeschermde kabels gebruiken.

^{**}Bij het gebruik van adereindhulzen wordt de maximale doorsnede bij de communicatie-interfaces gereduceerd tot 1 mm². In de Wilo-Connector zijn alle combinaties tot 2,5 mm² toegestaan.

Bezetting van de klemmen

Omschrijving	Toewijzing	LET OP:
	+ 24 V (klem: 11)	Signaaltype:
Analoog IN (AI 1)	+ In 1 → (klem: 13)	• 0-10 V
	– GND I (klem: 12)	• 2-10 V
	+ In 2 → (klem: 23)	• 0-20 mA
	– GND I (klem: 22)	• 4–20 mA
		PT1000
Analoog IN (AI 2)		Diëlektrische sterkte: 30 V DC / 24 V AC
		Spanningsvoorziening: 24 V DC: maximaal 50 mA
Digitaal IN (DI 1)	DI 1 → (klem: 33) + 24 V (klem: 31)	Digitale ingangen voor potenti- aalvrije contacten:
	DI 2 \rightarrow (klem: 43)	• Maximale spanning: < 30 V DC / 24 V AC
	+ 24 V (Klem: 41)	• Maximale lusstroom: < 5 mA
Digitaal IN (DI 2)		• Bedrijfsspanning: 24 V DC
		• Bedrijfslusstroom: 2 mA per in- gang
	↔ H (klem: 51)	
Net	↔ L (klem: 53)	
	GND H/L (klem: 52)	
	COM (klem: 75)	Potentiaalvrij wisselcontact
	← FAULT (klem: 78)	Contactbelasting:
SSM	← OK (klem: 76)	• Minimaal toegestaan: SELV 12 V AC / DC, 10 mA
		• Maximaal toegestaan: 250 V AC, 1 A, AC 1/30 V DC, 1 A
	COM (klem: 85)	Potentiaalvrij maakcontact
	← RUN (klem: 88)	Contactbelasting:
SBM		• Minimaal toegestaan: SELV 12 V AC / DC, 10 mA
		• Maximaal toegestaan: 250 V AC, 1 A, AC 1/30 V DC, 1 A

Tab. 13: Bezetting van de klemmen

6.5 Analoge ingang (AI 1) of (AI 2) – li– la klemmenblok



Fig. 33: Analoog In

Analoge signaalbronnen worden bij gebruik van AI1 op de klemmen 12 en 13, bij gebruik van AI2 op de klemmen 22 en 23 aangesloten.

Bij de signalen 0 – 10 V, 2 – 10 V, 0 – 20 mA en 4 – 20 mA moet daarbij worden gelet op de polariteit.

Een actieve sensor kan via de pomp met 24 V DC worden gevoed. Daartoe de spanning aan de klemmen +24 V (11) en GND I (12) aftappen.

De analoge ingangen kunnen voor de volgende functies worden gebruikt:

- Externe opgave gewenste waarde
- Sensoraansluiting:
- Temperatuursensor
- Verschildruksensor
- PID-sensor

Analoge ingang voor volgende signalen:

- 0-10 V
- ∎ 2-10 V
- 0-20 mA
- 4-20 mA
- PT1000

Technische gegevens:

- Belasting analoge ingang (0)4–20 mA: \leq 300 Ω
- Belastingsweerstand bij 0 10 V, 2 10 V: \ge 10 k Ω
- Spanningsvastheid: 30 V DC / 24 V AC
- Klem voor de voorziening van actieve sensoren met 24 V DC maximale stroombelasting: 50 mA

LET OP

"Toepassing en functie van de analoge ingangen Al 1 en Al 2 [> 73]" zie hoofdstuk 10.5

VOORZICHTIG

Overbelasting of kortsluiting

Bij overbelasting of kortsluiting van de 24 V-aansluiting vallen alle ingangsfuncties (analoge ingangen en digitale ingangen) uit.

Wanneer de overbelastings- of kortsluitingssituatie is verholpen, staan de ingangsfuncties weer ter beschikking.

VOORZICHTIG

Spanningspieken vernietigen de elektronica

Analoge en digitale ingangen zijn beschermd tegen spanningspieken tot 30 V DC / 24 V AC. Hogere spanningspieken vernietigen de elektronica.

6.6 Digitale ingang (DI 1) of (DI 2) – grijze klemmenblok



Fig. 34: Digitaal In

Via externe potentiaalvrije contacten (relais of schakelaar) aan de digitale ingangen DI 1 of DI 2 kan de pomp met de volgende functies worden gestuurd:

Functie besturingsingang DI 1 of DI 2		
Extern UIT	Contact geopend: Pomp is uitgeschakeld.	
	Contact gesloten: Pomp is ingeschakeld.	
• Extern MAX	Contact geopend: Pomp loopt in het op de pomp ingestelde bedrijf.	
	Contact gesloten: Pomp loopt met maximaal toe-rental.	
• Extern MIN	Contact geopend: Pomp loopt in het op de pomp ingestelde bedrijf.	
	Contact gesloten: Pomp loopt met minimaal toe-rental.	
• Extern HANDMATIG	Contact geopend: Pomp loopt in het op de pomp ingestelde of via buscommunicatie aangevraagde bedrijf.	
	Contact gesloten: Pomp is op HANDMATIG inge- steld.	
• Externe vergrendeling	Contact geopend: Vergrendeling gedeactiveerd.	
	Contact gesloten: Vergrendeling geactiveerd.	
Omschakeling vorwarmen koalen	Contact geopend: "Verwarmen" actief.	
Omschakening verwarmen/koelen	Contact gesloten: "Koelen" actief.	

Tab. 14: Functie besturingsingang DI 1 of DI 2

- Technische gegevens:
- Maximale spanning: < 30 V DC / 24 V AC</p>
- Maximale lusstroom: < 5 mA
- Bedrijfsspanning: 24 V DC
 Bedrijfslusstroom: 2 mA (per ingang)

LET OP

Beschrijving van de functies en hun polariteiten zie hoofdstuk 8.6 "Instellingsmenu - Handbediening [▶ 66]" en hoofdstuk 10.4 "Toepassing en werking van de digitale stuuringangen DI 1 en DI 2 [▶ 72]"

VOORZICHTIG

Overbelasting of kortsluiting

Bij overbelasting of kortsluiting van de 24 V-aansluiting met GND vallen alle ingangsfuncties (analoge ingangen en digitale ingangen) uit. Wanneer de overbelastings- of kortsluitingssituatie is verholpen, staan de ingangsfuncties weer ter beschikking.

VOORZICHTIG

Spanningspieken vernietigen de elektronica

Analoge en digitale ingangen zijn beschermd tegen spanningspieken tot 30 V DC / 24 V AC. Hogere spanningspieken vernietigen de elektronica.

VOORZICHTIG

Digitale ingangen mogen niet voor veiligheidsgerelateerde uitschakelingen worden gebruikt!

6.7 Wilo Net – groene klemmenblok

Wilo Net is een Wilo-installatiebus, die wordt gebruikt voor de communicatie van Wiloproducten onder elkaar, bijv. om de communicatie tussen

- twee enkelpompen (parallel geïnstalleerd in een Y-buisinstallatie) als dubbelpompopbouw (dubbelpompfunctie)
- meerdere pompen in verbinding met het regelingstype Multi-Flow Adaptation
- gateway en pomp tot stand te brengen.

Bus-topologie:

De bus-topologie bestaat uit meerdere stations (pompen), die na elkaar zijn geschakeld. De stations (pompen) zijn via een gemeenschappelijke leiding met elkaar verbonden.

Aan beide einden van de leiding moet de bus worden afgesloten. Dit wordt gedaan bij de beide buitenste pompen in het pompmenu (Instellingen/Externe interfaces/Instelling Wilo Net). Alle andere deelnemers mogen **geen** geactiveerde afsluiting hebben.

Aan alle bus-deelnemers moet een individueel adres (Wilo Net ID) worden toegewezen. Dit adres wordt in het pompmenu (Instellingen/Externe interfaces/Instelling Wilo Net) van de betreffende pomp ingesteld.

Om de Wilo Net verbinding tot stand te brengen, moeten de drie klemmen **H**, **L**, **GND** met een communicatieleiding van pomp tot pomp worden bedraad. Bij kabellengten ≥ 2 m afgeschermde kabel gebruiken.

Ingaande en uitgaande leidingen worden in een klem geklemd. Ze moeten daarom zijn voorzien van dubbele adereindhulzen.

LET OP

"Toepassing en functie van de Wilo Net-interface [86]" zie hoofdstuk 10.6

6.8 Verzamelstoringsmelding (SSM) – rood klemmenblok

Een geïntegreerde verzamelstoringsmelding is beschikbaar op de klemmen SSM als potentiaalvrij wisselcontact.

- Contactbelasting:
- Minimaal toegestaan: SELV 12 V AC / DC, 10 mA
- Maximaal toegestaan: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

LET OP

"Toepassing en functie SSM-relais [> 69]" zie hoofdstuk 10.1

6.9 Verzamelbedrijfsmelding (SBM) – oranje klemmenblok

Een geïntegreerde verzamelbedrijfsmelding is beschikbaar op de klemmen SBM als potentiaalvrij maakcontact.

Contactbelasting:

- Minimaal toegestaan: SELV 12 V AC / DC, 10 mA
- Maximaal toegestaan: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

LET OP

"Toepassing en functie SBM-relais [> 70]" zie hoofdstuk 10.2

6.10 CIF-module

CIF-module voor bus-koppeling aan een gebouwbeheersysteem.


GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok!

Bij aanraken van delen onder spanning bestaat levensgevaar! Controleren, of alle aansluitingen spanningsvrij zijn!

Installatie

- Afdekplaat in de klemmenkast met geschikt gereedschap uit de steekpositie wrikken.
- CIF-module met de contactpennen naar voren in de open steekplaats zetten en vastschroeven aan de regelmodule. (Bouten: leveringsomvang CIF-module)

Elektrische aansluiting van de CIF-module zie inbouw- en bedieningsvoorschriften CIFmodule.

LET OP

"Toepassing en functie van de CIF-module [> 87]" zie hoofdstuk 10.7.

7 In bedrijf nemen

7.1 Beschrijving van de bedieningselementen



Fig. 35: Bedieningselementen (enkelpomp)



Fig. 36: Bedieningselementen (dubbelpomp)

Pos.	Omschrijving	Verklaring
2 1	Grafisch display	Informeert over instellingen en de toestand van de pomp.
5.1		Zelfverklarende bedieningsinterface voor het instellen van de pomp.
3.2	Groene ledindica- tor	Led brandt: Pomp is voorzien van spanning en gebruiks- klaar.
		Er is geen waarschuwing of fout opgetreden.

Pos.	Omschrijving	Verklaring	
	Blauwe ledindica- tor	Led brandt: Pomp wordt via een interface extern beïn- vloed, bijv. door:	
		 Bluetooth-afstandsbediening 	
3.3		• Gewenste waarde-invoer via analoge ingang AI 1 of AI 2	
		 Ingreep in het gebouwbeheersysteem via digitale in- gang DI 1 / DI 2 of buscommunicatie 	
		De blauwe led signaleert door kort dubbel knipperen een voortdurende dubbele pompcommunicatie.	
3.4	Bedieningsknop	Menunavigatie en bewerken door draaien en drukken.	
	Terugtoets	Navigeert in het menu:	
		• terug naar het vorige menuniveau (1 x kort drukken)	
		• terug naar de vorige instelling (1 x kort drukken)	
3.5		• terug naar het hoofdmenu (1 x langer drukken, > 2 se- conden)	
		Schakelt in combinatie met de contexttoets vergrende- ling aan of uit. > 5 seconden.	
	Contexttoets	Opent context-menu met extra opties en functies.	
3.6		Schakelt in combinatie met de terugtoets vergrendeling aan of uit. > 5 seconden.	
5.1	Led-display	Informeert over foutcode en Bluetooth-PIN.	
5.2	Bedieningsknop van het leddisplay	Activeren van de ontluchtingsfunctie door indrukken. Draaien is niet mogelijk.	

Tab. 15: Beschrijving van de bedieningselementen

7.2 Bediening van de pomp

Instellingen op de pomp

Instellingen worden uitgevoerd door draaien en drukken van de bedieningsknop. Door de bedieningsknop naar links of naar rechts te draaien wordt door de menu's genavigeerd of er worden instellingen veranderd. Een groene focus geeft aan, dat in het menu wordt genavigeerd. Een gele focus geeft aan, dat een instelling wordt uitgevoerd.

- Groene focus: Navigatie in het menu.
- Gele focus: Instelling veranderen.
- Draaien Selecteren van de menu's en instelling van parameters.
- Indrukken _____: Activeren van de menu's of bevestigen van instellingen.

Door bedienen van de terugtoets (→) (pos. 3.5 in hoofdstuk "Beschrijving van de bedieningselementen (▶ 37]") wisselt de focus terug naar de vorige focus. De focus wisselt zodoende naar een menuniveau hoger of terug naar een eerdere instelling.

Wanneer ie terugtoets (na veranderen van een instelling (gele focus) zonder bevestigen van de veranderde waarde wordt gedrukt, wisselt de focus terug naar de vorig focus. De aangepaste waarde wordt niet overgenomen. De eerdere waarde blijft onveranderd.

Wanneer de terugtoets 🔄 langer dan 2 seconden wordt gedrukt, verschijnt het startscherm en de pomp is via het hoofdmenu bedienbar.

LET OP

Wanneer geen waarschuwing of foutmelding actief is, dooft de display-aanduiding op de regelmodule 2 minuten na de laatste bediening/instelling.

• Wordt de bedieningsknop binnen 7 minuten opnieuw gedrukt of gedraaid, verschijnt het eerder verlaten menu. Instellingen kunnen worden voortgezet.

• Wordt de bedieningsknop langer dan 7 minuten niet gedrukt of gedraaid, gaan niet bevestigde instellingen verloren. Op het display verschijnt bij een nieuwe bediening het startscherm die pomp is via het hoofdmenu bedienbaar.

Menu eerste instelling

Bij de eerste inbedrijfname van de pomp verschijnt op het display het menu voor de eerste instelling.



Fig. 37: Menu eerste instelling

De taal indien gewenst met der contexttoets […] via het menu voor instelling van de taal aanpassen.

Terwijl het menu voor de eerste instelling wordt weergegeven, loopt de pomp in fabrieksinstelling.

Wanneer geen aanpassingen van de pomp in het menu voor de eerste instelling moeten worden gedaan, het menu door de selectie "Start met de fabrieksinstellingen" verlaten. De weergave wisselt naar het startscherm en de pomp is via het hoofdmenu bedienbar.

Na nieuwe installaties is een ontluchting van de rotorruimte aanbevelenswaardig. Daartoe "Ontluchting starten" activeren. Op de achtergrond wordt een ontluchtingsroutine gestart. Tijdens deze actieve ontluchting kunnen tegelijkertijd andere instellingen worden gedaan.

Om de pomp aan te passen aan de gevraagde toepassing, in het menu "Eerste instellingen" de bij eerste inbedrijfname belangrijkste instellingen (bijv. taal, eenheden, regelingstype en gewenste waarde) uitvoeren. Een bevestiging van de gekozen eerste instellingen gebeurt via het activeren van "Eerste instelling beëindigen".

Na verlaten van het menu voor de eerste instelling wisselt de weergave naar het startscherm en is via het hoofdmenu bedienbaar.



Fig. 38: Startscherm

Pos.	Omschrijving	Verklaring
1	Hoofdmenubereik	Selectie verschillende hoofdmenu's

Pos.	Omschrijving	Verklaring
	Statusbereik: fout-, waarschu- wing- of procesinformatie- weergave	Verwijzing naar een lopend proces, een waarschuwing of foutmelding.
		Blauw: Proces– of communicatiestatus–weergave (CIF– module communicatie)
1.1		Geel: Waarschuwing
		Rood: Storing
		Grijs: Er loopt geen proces op de achtergrond, er is geen waarschuwing of foutmelding actief.
2	Koptekst	Weergave actueel ingestelde toepassing en regelingsty- pe.
3	Gewenste waarde- weergaveveld	Weergave actueel ingestelde gewenste waarde.
4	Gewenste waarde- editor	Geel kader: De gewenste waarde-editor is door drukken van de bedieningsknop geactiveerd en er is een waarde- verandering mogelijk.
	Actieve invloeden	Weergave van invloeden op het ingestelde regelbedrijf
5		bijv. actieve nachtverlaging, No-Flow Stop UIT (zie tabel "Actieve invloeden"). Er kunnen tot vijf actieve invloe- den worden weergegeven.
6	Resetinstructie	Toont bij actieve gewenste waarde-editor de voor de waardeverandering ingestelde waarde. De pijl toont, dat met de terugtoets naar de vorige waar- de kan worden teruggekeerd.
7	Bedrijfsgegevens en meetwaardebe- reik	Weergave van actuele bedrijfsgegevens en meetwaar- den.
8	Context-menu- aanduiding	Biedt contextgerelateerde opties in een eigen context- menu.

Tab. 16: Startscherm

Wanneer het startscherm niet wordt weergegeven, in het hoofdmenu het symbool Δ kiezen, of de terugtoets 🔄 langer dan één seconde drukken.

Met het startscherm start iedere gebruikersinteractie. Wanneer na een tijd van > 7 minuten geen bediening volgt, keert de weergave terug naar het startscherm.

Het startscherm geeft een uitgebreid overzicht over de status van de pomp.

De koptekst ⁽²⁾ informeert over de momenteel actieve toepassing en het bijbehorende regelingstype.

Onder de gewenste waarde-editor wordt de ingestelde gewenste waarde weergegeven.

Om de gewenste waarde te verstellen, maakt het startscherm een snelle toegang mogelijk. Daartoe de bedieningsknop drukken. Het kader van de veranderbare gewenste waarde wordt geel en is daarmee geactiveerd. Naar rechts of links draaien van de bedieningsknop verandert de gewenste waarde. Opnieuw drukken van de bedieningsknop bevestigt de veranderde gewenste waarde. De pomp neemt de waarde over en de focus keert terug naar het startscherm.

Het drukken van de terugtoets 🔄 tijdens de gewenste waardeverandering neemt de veranderde waarde terug, de oude gewenste waarde blijft behouden. De focus keert terug naar het startscherm.

LET OP

Wanneer Dynamic Adapt plus actief is, is geen gewenste waardeverandering mogelijk.

LET OP

Drukken van de contexttoets 🔤 biedt bovendien contextgerelateerde opties voor andere instellingen.

In het bedrijfsgegevens- en meetwaardebereik vorden belangrijke bedrijfsparameters (bijv. actuele bedrijfspunt) en andere meetwaarden weergegeven.

In het gedeelte "Actieve invloeden" ⁵ worden de invloeden weergegeven, die de pomp momenteel beïnvloeden (bijv. een actieve Extern UIT-functie).

Mogelijke "Actieve invloeden":

Sym– bool	Informatie	Betekenis
(▲+⊘		Pieklastbedrijf Ingevuld pompsymbool: Motor loopt aan deze kant van de pomp. Het grafische display is links geïnstalleerd.
۵۱۵		Hoofd–/reservebedrijf Ingevuld pompsymbool: Motor loopt aan deze kant van de pomp. Het grafische display is links geïnstalleerd.
ОК		Pomp loopt zonder verdere invloeden in het ingestelde re- gelingstype.
	Oversturing UIT	Oversturing UIT actief. Pomp is met hoogste prioriteit uitgeschakeld. De pomp staat stil.
OFF		Opmerking over de activerende bron van de oversturing:
		 Geen vermelding: Oversturing op verzoek via het HMI of een CIF-module
		2. DI1/DI2: Oversturing op verzoek via binaire ingang.
		Oversturing MAX actief. Pomp loopt met maximaal vermogen.
MAY		Opmerking over de activerende bron van de oversturing:
MAA		1. Geen vermelding: Oversturing op verzoek via het HMI of een CIF-module
		2. DI1/DI2: Oversturing op verzoek via binaire ingang.
		Oversturing MIN actief. Pomp loopt met minimaal vermogen.
MIN		Opmerking over de activerende bron van de oversturing:
WIIIN		 Geen vermelding: Oversturing op verzoek via het HMI of een CIF-module
		2. DI1/DI2: Oversturing op verzoek via binaire ingang.
		Oversturing HANDMATIG actief. Pomp loopt in het voor HANDMATIG gedefinieerde rege- lingstype met een voor HANDMATIG ingestelde gewenste waarde.
		Opmerking over de activerende bron van de oversturing:
(ግ		 Geen vermelding: Oversturing op verzoek via het HMI of een CIF-module
		2. DI1/DI2: Oversturing op verzoek via binaire ingang.
		 Gebouwbeheersysteem-fout: Het uitblijven van be- waakte telegrammen in de buscommunicatie van het gebouwbeheersysteem leidt tot een terugval in HAND- MATIG.
<u></u>		Automatische detectie desinfectie actief. Er werd een desinfectie gedetecteerd. De pomp onder- steunt de desinfectie met maximaal vermogen.

Sym– bool	Informatie	Betekenis
C		Detectie nachtverlaging ingeschakeld. Er is een nachtverla- ging van de warmte opwekker gedetecteerd. Pomp loopt met aangepast gereduceerd vermogen.
\$		Detectie nachtverlaging ingeschakeld. Pomp loopt in dag- bedrijf met het ingestelde regelingstype.
OFF	Contextmenu pomp AAN/UIT	De pomp werd in het menu via "Pomp AAN/UIT" uitgescha- keld. Oversturing mogelijk met: • Oversturing HANDMATIG • Oversturing MIN • Oversturing MAX
OFF	Gewenste waarde analoge ingang	Pomp door gewenste waarde op analoge ingang uitgescha- keld. Oversturing mogelijk met: • Oversturing HANDMATIG • Oversturing MIN • Oversturing MAX
Δ	Uitwijktoeren- tal	Een bijzondere toestand (bijv. ontbrekende sensorwaarde) leidt tot beperkt noodbedrijf met een in het menu daarvoor ingesteld toerental. Deze toestand gaat altijd gepaard met een waarschuwing, die meer informatie over de toestand uitlegt.
Δ	Droogloop (ontluchting)	Lucht gedetecteerd in de rotorruimte. Pomp probeert lucht uit de rotorruimte te evacueren.
Δ	Pomp-kick ac- tief	Om blokkeren van de pomp te voorkomen, start de pomp na een ingesteld tijdsinterval op en schakelt na korte tijd weer uit.
3		Pomp voert ontluchting door en regelt daarom niet na in- gestelde regelfunctie.
STOP	No-Flow Stop	Detectie No-Flow Stop actief. De ingestelde onderste debietgrens werd onderschreden. Het pompbedrijf is gestopt. ledere 5 minuten test de pomp, of behoefte bestaat en neemt indien nodig het transport weer op.
→		De functie Q-Limit _{Max} is geactiveerd en de ingestelde maxi- male debietstroom is bereikt. De pomp begrenst de debietstroom op deze ingestelde waarde.
≁		De functie Q-Limit _{Min} is geactiveerd en de ingestelde mini- male debietstroom is bereikt. De pomp zorgt ervoor dat de ingestelde debietstroom bin- nen zijn karakteristieke curve blijft.
Ť		Pomp transporteert in het bereik van de maximale karakte- ristieke curve.

Tab. 17: Actieve invloeden

Hoofdmenu

Sym– bool	Betekenis
Ő	Startscherm
¢	Instellingen
-*~	Diagnose en meetwaarden
5	Herstellen en terugzetten

Sym– bool	Betekenis
?	Help

Tab. 18: Hoofdmenusymbolen

Na het verlaten van het menu voor de eerste instelling begint iedere bediening in het hoofdmenu "Startscherm". De actuele bedieningsfocus is daarbij groen gemarkeerd. Door de bedieningsknop naar links of rechts te draaien wordt de focus op een ander hoofdmenu gelegd. Voor iedere hoofdmenu waarop de focus ligt wordt onmiddellijk het overeenkomstige submenu weergegeven. Door drukken van de bedieningsknop wisselt de focus naar het overeenkomstige submenu.

Wanneer de bedieningsfocus zich op "Startscherm" bevindt en de bedieningsknop wordt gedrukt, wordt de gewenste waarde-editor geactiveerd (gele kader). De gewenste waarde kan worden aangepast.

Wanneer de bedieningsfocus zich door de vorige bedieningsstappen niet in het hoofdmenu bevindt, terugtoets allanger dan één seconde drukken.

Het submenu

Elk submenu is opgebouwd uit een lijst van submenu-items.

leder submenu-item bestaat uit een titel en een informatieregel.

De titel benoemt een ander submenu of een volgende instellingsdialoog.

De informatieregel toont toelichtende informatie over het bereikbare submenu of de volgende instellingsdialoog. De informatieregel van een instellingsdialoog geeft de ingestelde waarde (bijv. een gewenste waarde) aan. Deze weergave maakt een controle van instellingen mogelijk, zonder de instellingsdialoog te hoeven oproepen.

Submenu "Instellingen"

In het menu 🔯 "Instellingen" kunnen verschillende instellingen worden uitgevoerd.

De selectie van het menu "Instellingen" gebeurt door draaien van de bedieningsknop op

het symbool "Tandwiel" 오.

Door drukken van de bedieningsknop wisselt de focus naar het submenu "Instellingen". Door de bedieningsknop naar rechts of links te draaien kan een submenu-item worden geselecteerd. Het geselecteerde submenu-item is groen gemarkeerd.

Drukken van de bedieningsknop bevestigt de selectie. Het geselecteerde submenu of de volgende instellingsdialoog verschijnt.



Fig. 39: Instellingsmenu

LET OP

Zijn er meer dan vier submenu-items, geeft een pijl boven- of onderaan de zichtbare menu-items dit aan. Draaien van de bedieningsknop in overeenkomstige richting laat de submenu-items op het display verschijnen.

In bedrijf nemen

Een pijl 🕶 boven- of onderaan een menubereik geeft aan, dat andere submenu-items in dit bereik aanwezig zijn. Deze submenu-items worden door draaien 🗸 🔍 van de bedieningsknop bereikt.

Een pijl ² naar rechts in een submenu-item toont, dat een ander submenu bereikbaar

is. Drukken ______ van de bedieningsknop opent dit submenu.

Wanneer een pijl naar rechts ontbreekt, wordt door drukken van de bedieningsknop een instellingsdialoog bereikt.

Een aanwijzing **3**bovenaan de contexttoets geeft speciale functies van het contextmenu aan. Het drukken van de context-menu-toets ⁶⁰⁰ opent het context-menu.

LET OP

Kort drukken van de terugtoets ^(en) in een submenu leidt tot terugkeer naar het vorige menu.

Kort drukken van de terugtoets (and in het hoofdmenu leidt tot terugkeer naar het startscherm. Wanneer een storing actief is, leidt het drukken van de terugtoets (and in aar de foutindicator (hoofdstuk "Foutmeldingen [> 102]").

Wanneer een storing actief is, leidt lang drukken (> 1 seconde) van de terugtoets uit iedere instellingsdialoog en uit ieder menuniveau terug naar het startscherm

of naar de foutindicator.

Instellingsdialogen

Instellingsdialogen zijn met een geel kader gefocust en geven de actuele instelling aan.

Draaien van de bedieningsknop naar rechts of links past de gemarkeerde instelling aan. Drukken van de bedieningsknop bevestigt de nieuwe instelling. De focus keert terug naar het oproepende menu.

Wanneer de bedieningsknop voor het drukken niet wordt gedraaid, blijft de eerdere instelling onveranderd behouden.

In instellingsdialogen kunnen ofwel één of meerdere parameters worden ingesteld.

- Kan slechts één parameter worden ingesteld, keert de focus na bevestiging van de parameterwaarde (drukken van de bedieningsknop) terug naar het oproepende menu.
- Kunnen meerdere parameters worden ingesteld, wisselt de focus na bevestiging van een parameterwaarde naar de volgende parameter.

Wanneer de laatste parameter in de instellingsdialoog wordt bevestigd, keert de focus terug naar het oproepende menu.

Wanneer de terugtoets (wordt gedrukt, keert de focus terug naar de vorige parameter. De eerder veranderde waarde wordt verworpen, omdat hij niet werd bevestigd. Om ingestelde parameters te controleren, kan door drukken van de bedieningsknop van parameter naar parameter worden gewisseld. Bestaande parameters worden daarbij opnieuw bevestigd, maar niet veranderd.



Fig. 40: Instellingsdialoog

LET OP

Drukken van de bedieningsknop zonder een andere parameterselectie of waardeverandering, bevestigt de bestaande instelling.

Drukken van de terugtoets en octuele aanpassing en behoudt de eerdere instelling. Het menu wisselt terug naar de vorige instelling of naar het vorige menu.

LET OP

Drukken van de contexttoets […] biedt bovendien contextgerelateerde opties voor andere instellingen.

Statusbereik en statusaanduidingen

Links boven het hoofdmenubereik 🐨 bevindt zich het statusbereik. (Zie ook figuur en tabel "Startscherm").

Wanneer een status actief is, kunnen statusmenu-items in het hoofdmenu worden weergegeven en gekozen.

Draaien van de bedieningsknop naar het statusbereik geeft de actieve status aan. Wanneer een actief proces (bijv. het ontluchtingsproces) beëindigd of afgebroken is, wordt de statusaanduiding weer verborgen.



Fig. 41: Hoofdmenu statusaanduiding

Er zijn drie verschillende klassen van statusaanduidingen:

1. Weergave proces:

Lopende processen zijn blauw gemarkeerd. Processen laten het pompbedrijf afwijken van de ingestelde regeling. Voorbeeld: Ontluchtingsproces.

2. Weergave waarschuwing:

Waarschuwing en zijn geel gemarkeerd. Is een waarschuwing actief, is de pomp in de werking beperkt. (zie hoofdstuk "Waarschuwingsmeldingen [▶ 103]").

Voorbeeld: Kabelbreukherkenning op analoge ingang.

3. Weergave fout:

Foutmeldingen zijn rood gemarkeerd. Is een fout actief, stopt het bedrijf van de pomp. (zie hoofdstuk "Foutmeldingen [▶ 102]").

Voorbeeld: Te hoge omgevingstemperatuur.

Voorbeeld voor een procesweergave. Hier: "Ontluchting"

	Pompontluchting in bedrijf	
	Resterende tijd: 76 s	De pompontluchting duurt enkele minuten. Intussen kan de pomp verder worden ingesteld . De
		ontluchting van het hydraulische systeem moet op de juiste
¢		locatie worden uitgevoerd.
-≁ -		Pompontluchting annuleren

Fig. 42: Statusaanduiding ontluchting

In het hoofdmenubereik is het symbool voor "Ontluchting" geselecteerd. Het ontluchtingsproces is actief en er wordt informatie over de ontluchting weergegeven.

Andere statusaanduidingen kunnen, voor zover aanwezig, door draaien van de bedieningsknop naar het overeenkomstige symbool, worden weergegeven.

Symbool	Betekenis
	Foutmelding Pomp staat stil!
	Waarschuwing Pomp is met beperking in bedrijf!
(:)	Actieve ontluchting Ontluchting wordt uitgevoerd. Vervolgens terugkeer naar nor- maal bedrijf.
вмѕ	Communicatiestatus – Een CIF-module is geïnstalleerd en actief. Pomp loopt in het regelbedrijf, waarneming en besturing door ge- bouwbeheersysteem mogelijk.
⊻	Software-update werd gestart - Overdracht en inspectie Pomp loopt verder in het regelbedrijf, tot de update-bundel vol- ledig overgedragen en gecontroleerd is.

Tab. 19: Mogelijke weergaven in het statusbereik

In het context-menu kunnen eventueel andere instellingen worden gedaan. Hiertoe contexttoets 🐨 drukken.

Drukken van de terugtoets 🔄 leidt terug naar het hoofdmenu.

Tijdens het ontluchtingsproces kunnen reeds andere instellingen aan de pomp worden gedaan. Deze instellingen worden na beëindiging van het ontluchtingsproces actief.

LET OP

Terwijl een proces loopt, wordt een ingesteld regelbedrijf onderbroken. Na beëindiging van het proces loopt de pomp verder in het ingestelde regelbedrijf.

LET OP

Gedrag van de terugtoets 🔄 bij foutmelding van de pomp.

Herhaaldelijk of lang drukken van de terugtoets leidt bij een foutmelding naar de statusaanduiding "Storing" en niet terug naar het hoofdmenu. Het statusbereik is rood gemarkeerd. Afhankelijk van de toepassing staan basisregelfuncties ter beschikking. De regelfuncties kunnen met de instellingsassistent worden geselecteerd:

- Verschildruk ∆p-c
- Verschildruk ∆p-v
- Slechtpunt ∆p-c
- Dynamic Adapt plus (fabrieksinstelling bij uitlevering)
- Debiet constant (Q-const)
- Multi–Flow Adaptation
- Temperatuur constant (T-const)
- Verschiltemperatuur (ΔT-const)
- Toerental constant (n-const)
- PID-regeling
 n = const.
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ
 μ<

Fig. 43: Regelfuncties

Toerental constant (n-const / regelbedrijf)

Het toerental van de pomp wordt op een ingesteld constant toerental gehouden.

Verschildruk Δp -c

De regeling houdt de door de pomp gegenereerde verschildruk via het toegestane debietbereik constant op de ingestelde verschildruk-gewenste waarde H_{Gewenst} tot aan de maximale karakteristiek.

Slechtpunt Δp -c

Bij de functie "Slechtpunt Δp -c" wordt met een externe verschildruksensor op een meetpunt op afstand geregeld. Daarbij komt de eerder beschreven Δp -c regeling tot toepassing.

Deze functie is geschikt, om in installaties een verschildruk op een punt op afstand te verzekeren.

Verschildruk ∆p-v

De regeling verandert de door de pomp aan te houden verschildruk-gewenste waarde lineair tussen gereduceerde verschildruk H en $\rm H_{Gewenst}$

De geregelde verschildruk H neemt met het debiet af of toe.

De stijging van de Δp -v-karakteristiek kan door instellen van het procentuele aandeel van H_{Gewenst} (stijging Δp -v-karakteristiek) op de betreffende toepassing worden aangepast.

In het contextmenu [•••] van de gewenste waarde-editor "Gewenste waarde verschildruk Δp -v" zijn de opties "Nominaal bedrijfspunt Q" en "Stijging Δp -v-karakteristiek" beschikbaar.

Nominaal bedrijfspunt Q:

Met het optioneel instelbare nominale bedrijfspunt wordt, door de aanvulling van de benodigde debietstroom in het dimensioneringspunt, de instelling aanzienlijk vereenvoudigd.

De extra indicatie van de benodigde debietstroom in het dimensioneringspunt verzekert, dat de Δp -v-karakteristiek door het dimensioneringspunt verloopt. De steilheid van de Δp -v-karakteristiek wordt geoptimaliseerd.

Stijging Δp-v-karakteristiek:

Voor de betere instelling van de Δp -v-karakteristiek kan een reductiefactor aan de pomp worden ingesteld.

De reductiefactor reduceert de Δp -v opvoerhoogte bij 0-debiet. Gebruikelijk is een reductiefactor van 50 % (H/2).

Wanneer de totale-debietbehoefte is gereduceerd, kan het bij sommige toepassingen met de klassieke Δp -v-karakteristiek tot een onder- of overaanbod komen. Met de aanpassing van deze factor kan het over- of onderaanbod worden gecompenseerd:

• Bij een onderaanbod in het deellastbereik moet de waarde worden verhoogd.

• Bij een overaanbod in het deellastbereik kan de waarde worden gereduceerd. Er kan meer energie worden bespaard en stromingsgeluiden worden gereduceerd.

Dynamic Adapt plus (fabrieksinstelling)

Het regelingstype Dynamic Adapt plus past automatisch het pompvermogen aan de behoefte van de installatie aan. Een gewenste waarde-instelling is niet noodzakelijk.

De pomp past voortdurend de capaciteit aan de behoefte van de consument en de toestand van de geopende en gesloten ventielen aan en reduceert de ingezette pompenergie aanzienlijk.

Temperatuur constant (T-const)

De pomp regelt op een ingestelde streef-temperatuur T_{Gewenst}.

- De te regelen Is-temperatuur wordt door
- de interne temperatuursensor of
- een externe, op de pomp aangesloten, temperatuursensor bepaald.

Verschiltemperatuur constant (Δ T-const)

De pomp regelt op een ingestelde verschiltemperatuur $\Delta T_{Gewenst}$ (bijv. verschil tussen aanvoer- en retourtemperatuur).

Is-temperatuurbepaling door:

- de interne temperatuursensor en een externe temperatuursensor.
- twee externe temperatuursensoren.

Debiet constant (Q-const)

De pomp regelt in het bereik van de karakteristiek een ingestelde debietstroom Q_{Gewenst}.

Multi-Flow Adaptation

Een primaire pomp verzamelt met "Multi–Flow Adaptation" de debietbehoeften van de aangesloten secundaire pompen (bijv. aan een verdeler) via een Wilo Net-verbinding. De primaire pomp transporteert de bij elkaar getelde debietstroom van de secundaire pompen naar de verdeling.

Om de voorziening aan te passen aan lokale omstandigheden, kunnen een versterkingsfactor (80 - 120 %) en een vast debietaandeel worden ingesteld. Het vaste deel van de debietstroom wordt altijd bij de bepaalde debietstroom opgeteld.

Door de gebruiker gedefinieerde PID-regeling

De pomp regelt aan de hand van een door de gebruiker gedefinieerde regelfunctie. PIDregelparameters kunnen handmatig worden ingevoerd.

Voor het instellen van de regelingstypen en de beschikbare extra regelfuncties zie hoofdstuk "Voorgedefinieerde toepassingen in de instellingsassistent".

8.2 Extra-regelfuncties

LET OP

Extra regelfuncties zijn niet bij alle toepassingen ter beschikking! Zie tabel in het hoofdstuk "Vooraf gedefinieerde toepassingen in de instellingsassistent [▶ 58]".

Afhankelijk van de toepassing zijn deze extra-regelfuncties ter beschikking:

- Nachtverlaging
- No-Flow Stop
- Q-Limit_{Max}
- Q-Limit_{Min}

Nachtverlaging

Daalt de mediumtemperatuur, bepaalt de pomp de nachtverlaging van de warmte opwekkers. Deze reduceert het toerental en daarmee het pompvermogen tot een minimum.

Af fabriek is deze functie gedeactiveerd en moet bij behoefte worden geactiveerd.

VOORZICHTIG

Materiële schade door vorst!

De nachtverlaging mag alleen worden geactiveerd, wanneer de hydraulische inregeling van de installatie is uitgevoerd! Wanneer dit niet in acht wordt genomen kunnen ondervoede installatiedelen bij vorst bevriezen!

Hydraulische inregeling voornemen!

LET OP

De extra-regelfunctie "Nachtverlaging" kan niet met de extra-regelfunctie "No-Flow Stop" worden gecombineerd!

No-Flow Stop

De extra-regelfunctie "No-Flow Stop" bewaakt voortdurend de Is-debietstroom van het verwarmings-/koelsysteem.

Daalt de debietstroom onder de ingestelde referentiedebietstroom Q_{ref} , stopt de pomp. De pomp controleert iedere 5 minuten, of de debietbehoefte weer stijgt. De pomp schakelt eventueel terug naar de vooraf ingestelde regelfunctie.

De referentiedebietstroom Q_{ref} kan, afhankelijk van de pompgrootte, tussen 1 % en 20 % van de maximale debietstroom Q_{Max} worden ingesteld.

Af fabriek is deze functie gedeactiveerd en moet bij behoefte worden geactiveerd.

LET OP

De extra-regelfunctie "No-Flow Stop" is alleen bij geschikte toepassingen ter beschikking! (Zie hoofdstuk "Vooraf gedefinieerde toepassingen in de instellingsassistent [▶ 58]")

De extra-regelfunctie "No-Flow Stop" kan niet worden gecombineerd met de extraregelfuncties "Nachtverlaging" en "Q-Limit_{Min}"!

Q-Limit_{Max}

De extra-regelfunctie "Q-Limit_{Max}" kan worden gecombineerd met andere regelfuncties (verschildrukregeling (Δ p-v, Δ p-c), gecumuleerde debiet, temperatuurregeling (Δ T-regeling, T-regeling)). Deze maakt een begrenzing van de maximale debietstroom mogelijk op 10 % – 90 % van Q_{Max}. Bij het bereiken van de ingestelde waarde regelt de pomp op de karakteristiek langs de begrenzing – nooit daar voorbij.

LET OP

Bij toepassing van Q-Limit_{Max} in hydraulisch niet gebalanceerde installaties kunnen deelbereiken onderverzorgd zijn.

VOORZICHTIG

Materiële schade door vorst!

Bij toepassing van Q-Limit_{Max} in hydraulisch niet gebalanceerde installaties kunnen deelbereiken onderverzorgd zijn en bevriezen!

• Hydraulische inregeling voornemen!

Q-Limit_{Min}

De extra-regelfunctie "Q-Limit_{Min}" kan worden gecombineerd met andere regelfuncties (verschildrukregeling (Δ p-v, Δ p-c), gecumuleerde debiet, temperatuurregeling (Δ T-regeling, T-regeling)). Dit maakt het verzekeren van een minimale debietstroom mogelijk op 10 % – 90 % van Q_{Max} binnen de hydraulische karakteristiek. Bij het bereiken van de ingestelde waarde regelt de pomp op de karakteristiek langs de begrenzing tot het bereiken van de maximale opvoerhoogte.

LET OP

De extra-regelfunctie "Q-Limit_{Min}" kan niet worden gecombineerd met de extra-regelfuncties "Nachtverlaging" en "No-Flow Stop"!

8.3 De instellingsassistent

Met de instellingsassistent is het niet meer noodzakelijk, het passende regelingstype en de extra opties voor de betreffende toepassing te kennen.

De instellingsassistent maakt de selectie van het passende regelingstype en de extra opties mogelijk via de toepassing.

Ook de directe selectie van een basisregelingstype gebeurt via de instellingsassistent.



Fig. 44: Instelmenu

Selectie via de toepassing

In het menu 🔍 "Instellingen" na elkaar

- 1. "Regelbedrijf instellen"
- 2. "Instellingsassistent" kiezen.

Mogelijke toepassingsselectie:



Fig. 45: Toepassingsselectie

Als voorbeeld dient de toepassing "Verwarmen".



Fig. 46: Voorbeeld toepassing "Verwarmen"

Door draaien van de bedieningsknop de toepassing "Verwarmen" kiezen en door drukken bevestigen.

Afhankelijk van de toepassingen zijn verschillende installatietypen ter beschikking.

Voor de toepassing "Verwarmen" zijn dat de volgende installatietypen:

Installatietypen voor toepassing Verwarmen
► Verwarmingselement
► Vloerverwarming
► Plafondverwarming
► Luchtverwarmers
► Open verdeler
▶ Warmtewisselaar
▶ Basisregelingstypen

Als voorbeeld dient installatietype "Verwarmingselement".



Fig. 47: Voorbeeld installatietype "Verwarmingselement"

Door draaien van de bedieningsknop installatietype "Verwarmingselement" kiezen en door drukken bevestigen.

Afhankelijk van het installatietype zijn verschillende regelingstypen ter beschikking.

Voor het installatietype "Verwarmingselement" in de toepassing "Verwarmen" zijn dat de volgende regelingstypen:

Regelingstype

- ► Verschildruk Δp-v
- Dynamic Adapt plus
- Loodstemperatuur T-const

Voorbeeld: Regelingstype "Dynamic Adapt plus"



Fig. 48: Voorbeeld regelingstype "Dynamic Adapt plus"

Door draaien van de bedieningsknop het regelingstype "Dynamic Adapt plus" kiezen en door drukken bevestigen.

Dynamic Adapt plus heeft geen verdere instellingen nodig.

Wanneer de selectie is bevestigd, wordt deze in het menu "Instellingsassistent" weergegeven.





Directe selectie van een basisregelingstype

In het menu 🔯 "Instellingen" na elkaar

- 1. "Regelbedrijf instellen"
- 2. "Instellingsassistent"
- 3. "Basisregelingstypen" kiezen.

		¢.	Toepassing	
			Verwarmen	Regelingstypen direct selecteren, geen toewiizing aan een
	\$		🕨 Koelen	toepassing.
			Verwarmen en koelen	
			Drinkwater	
	C		Basisregelingstypen	
I	\bigcirc			
	···			Instellingshulp
	?			Instellingshulp

Fig. 50: Toepassingsselectie "Basisregelingstypen"

Er kan worden gekozen uit de volgende basisregelingstypen:

Basisregelingstypen
► Verschildruk Δp-c
► Verschildruk Δp-v
► Slechtpunt Δp-c
► Dynamic Adapt plus
► Debiet Q-const.
► Multi-Flow Adaptation
Temperatuur T–const.
► Temperatuur ΔT-const.
► Toerental n-const.
► PID-regeling

Tab. 20: Basisregelingstypen

Een regelingstype met temperatuurregeling, het slechtpunt Δp -c-regeling en de PIDregeling vereist bovendien de selectie van de werkelijke waarde- of sensorbron (analoge ingang AI 1 / AI 2, interne sensor).

Met het bevestigen van een geselecteerd basisregelingstype verschijnt het submenu "Instellingsassistent" met de weergave van het geselecteerde regelingstype in de informatieregel.

Onder deze weergave verschijnen andere menu's, waarin parameters worden ingesteld. Bijvoorbeeld: Invoer van de gewenste waarden voor de verschildrukregeling, activeren/ deactiveren van de nachtverlaging, de No-Flow Stop-functie of invoer van het noodbedrijf-toerental.

Toepassing Verwarmen en koelen

De toepassing "Verwarmen en koelen" combineert beide toepassingen. De pomp wordt voor beide toepassingen afzonderlijk ingesteld en kan tussen beide toepassingen omschakelen.

In het menu 🔍 "Instellingen" na elkaar

- 1. "Regelbedrijf instellen"
- 2. "Instellingsassistent"
- 3. "Verwarmen en koelen" kiezen.



Fig. 51: Toepassingsselectie "Verwarmen en koelen"

Eerst wordt het regelingstype voor de toepassing "Verwarmen" geselecteerd.

Installatietypen toepassing Verwarmen	Regelingstype
	Verschildruk ∆p-v
 Verwarmingselement 	Dynamic Adapt plus
	Loodstemperatuur T-const.
Moonvorwarming	Verschildruk ∆p-c
 Disfondyonyarming 	Dynamic Adapt plus
Platonuverwanning	Loodstemperatuur T-const.
	Verschildruk ∆p-v
► Luchtverwarmers	Dynamic Adapt plus
	Loodstemperatuur T-const.
• Open verdeler	Aanvoertemperatuur T-const.
· Open verdeler	Retour- ΔT
▶ Warmtewicselaar	Aanvoertemperatuur T-const.
· Wallitewisselaal	Aanvoer–∆T
	Verschildruk ∆p-c
	Verschildruk ∆p-v
	Slechtste punt ∆p–c
• Pasisragolingstypon	Dynamic Adapt plus
Plasisiegeningstypen	Debiet cQ
	Temperatuur T-const.
	Temperatuur ∆T–const.
	Toerental n

Tab. 21: Selectie installatietype en regelingstype bij toepassing "Verwarmen"

Na selectie van het gewenste installatietype en het regelingstype voor de toepassing "Verwarmen" wordt het regelingstype voor de toepassing "Koelen" geselecteerd.

Installatietypen toepassing Koelen	Regelingstype
Disfond/cooling	Verschildruk ∆p-c
 Maarkaaling 	Dynamic Adapt plus
• vioerkoening	Loodstemperatuur T-const.
	Verschildruk ∆p-v
 Lucht-klimatisatie-apparaat 	Dynamic Adapt plus
	Loodstemperatuur T-const.
► Open verdeler	Aanvoertemperatuur T–const. retour–∆T

Installatietypen toepassing Koelen	Regelingstype
• Warmtowiccologr	Aanvoertemperatuur T-const.
• Wallitewisselaal	Aanvoer–∆T
	Verschildruk ∆p-c
	Verschildruk ∆p-v
	Slechtste punt ∆p–c
Designs galing gate up an	Dynamic Adapt plus
• Basisregelingstypen	Debiet cQ
	Temperatuur T-const.
	Temperatuur ∆T–const.
	Toerental n

Tab. 22: Selectie installatietype en regelingstype bij toepassing "Koelen"

Een regelingstype met temperatuurregeling vereist bovendien de toewijzing van de sensorbron.



Fig. 52: Toewijzing van de sensorbron

Is de selectie gemaakt, verschijnt het submenu "Instellingsassistent" met de weergave van het geselecteerde installatietype en het regelingstype.

LET OP

Pas wanneer alle instellingen voor de toepassing "Verwarmen en koelen" zijn uitgevoerd, is het menu "Omschakeling verwarmen/koelen" voor verdere instellingen ter beschikking.

Omschakeling verwarmen/koelen



Fig. 53: Omschakeling verwarmen/koelen

In het menu "Omschakeling Verwarmen/Koelen" wordt eerst "Verwarmen" geselecteerd.

Daarna andere instellingen (bijv. gewenste waarde-invoer, nachtverlaging,...) in het menu "Regelbedrijf instellen" uitvoeren.

	2	Omschakeling verwarmen/koelen	
		Verwarmen 🗸	De pomp wordt handmatig naar de toepassing verwarmen geschakeld.
\$		Koelen	
		Automatisch	
-44-5		Binaire ingang	
C			
?			

Fig. 54: Omschakeling verwarmen/koelen_Verwarmen

Wanneer de instellingen voor het verwarmen zijn beëindigd, worden de instellingen voor het koelen uitgevoerd. Hiertoe in het menu "Omschakeling Verwarmen/Koe-len" "Koelen" kiezen.



Fig. 55: Omschakeling Verwarmen/Koelen_Koelen

Andere instellingen (bijv. gewenste waarde-invoer, Q-Limit_{{}_{Max},...}) kunnen in het menu "Regelbedrijf instellen" worden uitgevoerd.

Om een automatische omschakeling tussen Verwarmen en Koelen in te stellen "Automatisch" kiezen en een omschakeltemperatuur voor verwarmen en koelen invoeren.

~	¢	Omschakeling verwarmen/koelen	
		Verwarmen	De pomp schakelt automatisch via temperatuurgrenswaarden om
\$		Koelen	tussen verwarmen en koelen.
	1	🕨 Automatisch 🗸	
		Binaire ingang	
C			
?			
	cchalu		







Worden de omschakeltemperaturen over- of onderschreden, schakelt de pomp automatisch om tussen Verwarmen en Koelen.

LET OP

Wordt de omschakeltemperatuur voor het Verwarmen in het medium overschreden, werkt de pomp in de modus "Verwarmen".

Wordt de omschakeltemperatuur voor het Koelen in het medium onderschreden, werkt de pomp in de modus "Koelen".

In het temperatuurbereik tussen de beide omschakeltemperaturen is de pomp inactief. Hij transporteert alleen voor het meten van de temperatuur af en toe het medium.

Om inactiviteit te vermijden:

 moeten de omschakeltemperaturen voor verwarmen en koelen op dezelfde temperatuur worden ingesteld.

• moet de omschakelmethode met een binaire ingang worden gekozen.

Voor een externe omschakeling tussen "Verwarmen & koelen" in het menu "Omschakeling verwarmen/koelen" "Binaire ingang" kiezen.





De binaire ingang moet worden ingesteld op de functie "Schakelen tussen verwarmen/ koelen".

LET OP

Bij toepassing van de warmte-/koudehoeveelheidsmeting wordt de geregistreerde energie automatisch geregistreerd in de juiste teller voor koeling- of warmtehoe-veelheidsteller.

8.4 Vooraf gedefinieerde toepassingen in de instellingsassistent

Via de instellingsassistent kunnen de volgende toepassingen worden geselecteerd:

Vooraf gedefinieerde toepassingen in de instellingsassistent	Beschikbare extra regelfunctie
Radiator - verschildruk Δp -v Voor de toepassing "Verwarming met verwarmingselementen" staat een geoptimaliseer- de variabele verschildrukregeling ter beschikking. Verbruikerscircuits met aangesloten verwarmingselementen kunnen behoeftengericht worden verzorgd met een variabele verschildrukregeling (Δp -v). Uitgaande van een in te stellen maximaal benodigde opvoerhoogte aan het dimensione- ringspunt past de pomp de verschildruk aan de debietstroom variabel aan. De debiet- stroom varieert door de geopende en gesloten ventielen aan de verbruikers. Het pomp- vermogen wordt aangepast aan de behoefte van de consument en de energiebehoefte aanzienlijk gereduceerd.	 Nachtverlaging No-Flow Stop Q-Limit Max
Radiator – Dynamic Adapt plus	► Nachtverlaging
Voor de toepassing "Verwarming met verwarmingselementen" staat met Dynamic Adapt plus een regelfunctie ter beschikking, die zelfstandig (automatisch) voortdurend het ver- eiste pompvermogen aanpast aan de behoefte van het verwarmingssysteem. Dynamic Adapt plus heeft geen gewenste waarde-instellingen nodig, de regeling vereist geen kennis van het dimensioneringspunt. De pomp past voortdurend de capaciteit aan de behoefte van de consument en de toestand van de geopende en gesloten ventielen variabel aan en reduceert de ingezette pompenergie aanzienlijk.	
Radiator – loodstemperatuur T-const.	► Nachtverlaging
Voor toepassingen, waarin de pomp een enkele ruimte/een hal met verwarmingselemen- ten verzorgt, is een temperatuurregeling ter beschikking, die niet alleen het pompvermo- gen aanpast aan de temperatuurbehoefte van een ruimte/de hal, maar ook de tempera- tuur van de ruimte/de hal regelt. In deze regeling worden hydraulische regelventielen overbodig en hydraulische verliezen vermeden. Om de loodstemperatuur te regelen, heeft de pomp een temperatuursensor nodig, die de Is-temperatuur van de ruimte registreert. Hiertoe kunnen gebruikelijke temperatuursen- soren bijv. PT1000-sensoren op een analoge ingang van de pomp worden aangesloten.	► Q-Limit _{Max}
Vloerverwarming – verschildruk Δp–c	► Nachtverlaging
Voor de toepassing "Verwarming met vloerverwarming" staat een geoptimaliseerde varia- bele verschildrukregeling ter beschikking. Verbruikerscircuits met vloerverwarming kun- nen behoeftengericht worden verzorgd met constante verschildrukregeling (dp-c). Uitgaande van een conform het dimensioneringspunt in te stellen benodigde opvoer-	► NO-Flow Stop ► Q-Limit _{Max}

Vooraf gedefinieerde toepassingen in de instellingsassistent	Beschikbare extra regelfunctie
hoogte past de pomp het pompvermogen variabel aan de benodigde debietstroom aan. De debietstroom varieert door de geopende en gesloten ventielen aan de verwarmings- kringlopen. Het pompvermogen wordt aangepast aan de behoefte van de consument en de energiebehoefte gereduceerd.	
Vloerverwarming – Dynamic Adapt plus	► Nachtverlaging
Voor de toepassing "Verwarming met vloerverwarming" staat met Dynamic Adapt plus een regelfunctie ter beschikking, die zelfstandig (automatisch) voortdurend het vereiste pompvermogen aanpast aan de behoefte van het verwarmingssysteem. Dynamic Adapt plus heeft geen gewenste waarde-instellingen nodig, de regeling vereist geen kennis van het dimensioneringspunt. De pomp past voortdurend de capaciteit aan de behoefte van de consument en de toestand van de geopende en gesloten ventielen variabel aan en reduceert de ingezette pompenergie aanzienlijk.	
Vloerverwarming – loodstemperatuur T-const.	► Nachtverlaging
Voor toepassingen, waarin de pomp een enkele ruimte/een hal met vloerverwarming ver- zorgt, is een temperatuurregeling ter beschikking, die niet alleen het pompvermogen aan- past aan de temperatuurbehoefte van een ruimte/de hal, maar ook de temperatuur van de ruimte/de hal regelt. In deze regeling worden hydraulische regelventielen overbodig en hydraulische verliezen vermeden. Om de loodstemperatuur te regelen, heeft de pomp een temperatuursensor nodig, die de Is-temperatuur van de ruimte registreert. Hiertoe kunnen gebruikelijke temperatuursen- soren bijv. PT1000-sensoren op een analoge ingang van de pomp worden aangesloten.	► Q-Limit _{Max}
Plafondverwarming – verschildruk Δp–c	► Nachtverlaging
Voor de toepassing "Verwarming met plafondverwarming" staat een geoptimaliseerde variabele verschildrukregeling ter beschikking. Verbruikerscircuits met plafondverwarming kunnen zeer goed behoeftengericht worden verzorgd met constante verschildrukregeling (Δp -c). Uitgaande van een conform het dimensioneringspunt in te stellen benodigde opvoerhoogte past de pomp het pompvermogen variabel aan de benodigde debietstroom aan. De debietstroom varieert door de geopende en gesloten ventielen aan de verwarmingskringlopen. Het pompvermogen wordt aangepast aan de behoefte van de consument en de energiebehoefte gereduceerd.	 No-Flow Stop Q-Limit Max
Plafondverwarming – Dynamic Adapt plus	► Nachtverlaging
Voor de toepassing "Verwarming met plafondverwarming" staat met Dynamic Adapt plus een regelfunctie ter beschikking, die zelfstandig (automatisch) voortdurend het vereiste pompvermogen aanpast aan de behoefte van het verwarmingssysteem. Dynamic Adapt plus heeft geen gewenste waarde-instellingen nodig, de regeling vereist geen kennis van het dimensioneringspunt. De pomp past voortdurend de capaciteit aan de behoefte van de consument en de toestand van de geopende en gesloten ventielen variabel aan en reduceert de ingezette pompenergie aanzienlijk.	
Plafondverwarming – loodstemperatuur T–const	► Nachtverlaging
Voor toepassingen, waarin de pomp een enkele ruimte/een hal met plafondverwarming verzorgt, is een temperatuurregeling ter beschikking, die niet alleen het pompvermogen aanpast aan de temperatuurbehoefte van een ruimte/de hal, maar ook de temperatuur van de ruimte/de hal regelt. In deze regeling worden hydraulische regelventielen overbo- dig en hydraulische verliezen vermeden. Om de loodstemperatuur te regelen, heeft de pomp een temperatuursensor nodig, die de Is-temperatuur van de ruimte registreert. Hiertoe kunnen gebruikelijke temperatuursen- soren bijv. PT1000-sensoren op een analoge ingang van de pomp worden aangesloten.	ν Q-LIIIIL _{Max}
Luchtverwarmer – verschildruk Δp-v	► Nachtverlaging
Voor de toepassing "Verwarming met luchtverwarmers" staat een geoptimaliseerde varia- bele verschildrukregeling ter beschikking. Verbruikerscircuits met aangesloten luchtver- warmers kunnen behoeftengericht worden verzorgd met een variabele verschildrukrege- ling (Δ p-v). Uitgaande van een in te stellen maximaal benodigde opvoerhoogte aan het dimensione- ringspunt past de pomp de verschildruk aan de debietstroom variabel aan. De debiet- stroom varieert door de geopende en gesloten ventielen aan de verbruikers. Het pomp- vermogen wordt aangepast aan de behoefte van de consument en de energiebehoefte aanzienlijk gereduceerd.	 No-Flow Stop Q-Limit _{Max}
Luchtverwarmer – Dynamic Adapt plus	► Nachtverlaging

nl

Vooraf gedefinieerde toepassingen in de instellingsassistent	Beschikbare extra regelfunctie
Luchtverwarmer – loodstemperatuur T–const.	 ► Nachtverlaging ► Q-Limit Max
Open verdeler – aanvoertemperatuur T-const.	► Q-Limit _{Max}
	► Q-Limit _{Max}
Open verdeler – Retour-ΔT	Vast geactiveerde extra regelfunctie:
	► Q-Limit _{Min}
Open verdeler - Multi-Flow Adaptation	► Q-Limit _{Min}
Warmtewisselaar - aanvoertemperatuur T-const.	► Q-Limit _{Max}
	► Q-Limit _{Max}
Warmtewisselaar – Aanvoer–∆T	Vast geactiveerde extra regelfunctie:
	► Q-Limit _{Min}
Warmtewisselaar – Multi-Flow Adaptation	► Q-Limit _{Min}
Verwarming – verschildruk Δp-c	 Nachtverlaging No-Flow Stop Q-Limit Max Q-Limit Min
Verwarming – verschildruk Δp-v	► Nachtverlaging
Voor de toepassing "Verwarming" staat een geoptimaliseerde variabele verschildrukrege- ling ter beschikking. Verbruikerscircuits met aangesloten verbruikers kunnen behoeften- gericht worden verzorgd met een variabele verschildrukregeling (Δp -v). Uitgaande van een in te stellen maximaal benodigde opvoerhoogte aan het dimensione- ringspunt past de pomp de verschildruk aan de debietstroom variabel aan. De debiet- stroom varieert door de geopende en gesloten ventielen aan de verbruikers. Het pomp- vermogen wordt aangepast aan de behoefte van de consument en de energiebehoefte aanzienlijk gereduceerd.	 No-Flow Stop Q-Limit Max Q-Limit Min
Verwarming – slechtste punt Δp–c	► Nachtverlaging
 Voor de toepassing "Verwarming slechtste punt Δp-c" staat een geoptimaliseerde variabele verschildrukregeling ter beschikking. Deze verschildrukregeling verzekert de voorzienning in een slecht gebalanceerd verwarmingssysteem. De pomp houdt rekening met het punt in het verwarmingssysteem, dat het moeilijkst te verzorgen is. Daartoe heeft de pomp een verschildruksensor nodig, die op dit punt in de installatie is geïnstalleerd. De opvoerhoogte moet worden ingesteld op de verschildruk op deze plaats en het pomp-vermogen wordt aangepast overeenkomstig de behoefte van de consumenten. 	 No-Flow Stop Q-Limit Max Q-Limit Min
Verwarming – Dynamic Adapt plus	► Nachtverlaging
Verwarming – debiet Q-const.	► Nachtverlaging
Verwarming – Multi-Flow Adaptation	► Q-Limit _{Min}
Verwarming – temperatuur T–const.	 Nachtverlaging No-Flow Stop Q-Limit Max Q-Limit Min
Verwarming – temperatuur ΔT–const.	 Nachtverlaging No-Flow Stop Q-Limit Max Q-Limit Min
Verwarming – toerental n-const.	 Nachtverlaging No-Flow Stop Q-Limit Max Q-Limit Min
Plafondkoeling – verschildruk Δp–c	► No-Flow Stop ► Q-Limit _{Max}
Plafondkoeling – Dynamic Adapt plus	Geen extra regelfuncties
Plafondkoeling – loodstemperatuur T-const	► Q-Limit _{Max}

	٦	

Vooraf gedefinieerde toepassingen in de instellingsassistent	Beschikbare extra regelfunctie
Vloerkoeling – verschildruk Δp–c	 No-Flow Stop Q-Limit Max
Vloerkoeling – Dynamic Adapt plus	Geen extra regelfuncties
Vloerkoeling – loodstemperatuur T-const.	► Q-Limit _{Max}
Lucht-/klimaatapparaat – verschildruk ∆p-v	► No-Flow Stop ► Q-Limit _{Max}
Lucht-/klimaatapparaat - Dynamic Adapt plus	► Nachtverlaging
Lucht-/klimaatapparaat - loodstemperatuur T-const.	► Q-Limit _{Max}
Open verdeler – aanvoertemperatuur T-const.	► Q-Limit _{Max}
	► Q-Limit _{Max}
Open verdeler – retour–∆T	Vast geactiveerde extra regelfunctie:
	► Q-Limit _{Min}
Open verdeler - Multi-Flow Adaptation	► Q-Limit _{Min}
Warmtewisselaar – aanvoertemperatuur T-const.	► Q-Limit _{Max}
	► Q-Limit _{Max}
Warmtewisselaar – aanvoer-ΔT	• Vast geactiveerde extra regelfunctie:
	► Q-Limit _{Min}
Warmtewisselaar – Multi–Flow Adaptation	► Q-Limit _{Min}
Koeling – verschildruk Δp–c	 No-Flow Stop Q-Limit Max Q-Limit Min
Koeling – verschildruk Δp–v	 ► No-Flow Stop ► Q-Limit Max ► Q-Limit Min
Koeling – slechtste punt Δp-c	► No-Flow Stop
 Voor de toepassing "Koeling slechtste punt Δp-c" staat een geoptimaliseerde variabele verschildrukregeling ter beschikking. Deze verschildrukregeling verzekert de voorziening in een slecht gebalanceerd koelsysteem. De pomp houdt rekening met het punt in het koelsysteem, dat het moeilijkst te verzorgen is. Daartoe heeft de pomp een verschildruksensor nodig, die op dit punt in de installatie is geïnstalleerd. De opvoerhoogte moet worden ingesteld op de verschildruk op deze plaats en het pomp-vermogen wordt aangepast overeenkomstig de behoefte van de verbruikers. 	► Q-Limit _{Min}
Koeling – Dynamic Adapt plus	Geen extra regelfuncties
Koeling – debiet Q-const.	Geen extra regelfuncties
Koeling – Multi-Flow Adaptation	► Q-Limit _{Min}
Koeling – temperatuur T-const.	 No-Flow Stop Q-Limit Max Q-Limit Min
Koeling -temperatuur ΔT-const.	 No-Flow Stop Q-Limit Max Q-Limit Min
Koeling – toerental n-const.	 ► No-Flow Stop ► Q-Limit Max ► Q-Limit Min
Drinkwater – temperatuur T-const.	Detectie desinfectie
• Detectie desinfectie:	► Q-LIMIT _{Max} ► O-Limit _{Min}
De functie "Detectie desinfectie" is in het menu "Regelbedrijf instellen" beschikbaar, wanneer de toepassing "Drinkwater – temperatuur T-const" in de instellingsassistent is geselecteerd. Deze functie bewaakt met een externe temperatuursensor de aanvoertemperatuur aan de warmwaterbron, om de aanzienlijke stijging van de temperatuur bij een thermische desin-	Min

warmwaterbron, om de aanzie fectie te kunnen registreren.

Vooraf gedefinieerde toepassingen in de instellingsassistent	Beschikbare extra regelfunctie
Met deze detectie schakelt de pomp ter ondersteuning van de desinfectie op maximaal vermogen, om de installatie met het hete water door te spoelen.	
LET OP: Als wordt afgezien van de optie "Detectie desinfectie", reduceert de pomp bij detectie van een temperatuurstijging het vermogen. Een thermische desinfectie wordt voorkomen.	
De doorspoeling met heet medium moet met andere geschikte maatregelen worden ge- waarborgd:	
• Handmatige selectie van de functie "MAX" in het menu 🔍 "Instellingen" "Handbedie– ning".	
• Externe aansturing van de functie "Extern MAX" via een binaire ingang.	
	► Q-Limit _{Max}
Drinkwaterreservoir - Laadpomp ΔT	 Vast geactiveerde extra regelfunctie:
	► Q-Limit _{Min}
	► Q-Limit _{Max}
Drinkwaterreservoir – oplaadtemperatuur reservoir	• Vast geactiveerde extra regelfunctie:
	►Q-Limit _{Min}
Drinkwaterreservoir – Multi–Flow Adaptation	Geen extra regelfuncties
	► No-Flow Stop
Drinkwater - verschildruk ∆p-c	► Q-Limit _{Max}
	► Q-Limit _{Min}
Drinkwater verschildruk An v	► No-Flow Stop
	► Q-Limit Max
	► No-Flow Stop
Drinkwater - slechtste punt ∆p-c	► Q-Limit _{Max}
	► Q-Limit _{Min}
Drinkwater - debiet Q-const.	Geen extra regelfuncties
Drinkwater - Multi-Flow Adaptation	► Q-Limit _{Min}
	► No-Flow Stop
Drinkwater – temperatuur T-const.	► Q-Limit _{Max}
	No-Flow Stop
Drinkwater – temperatuur ΔT-const.	► Q-Limit _{Max}
	► Q-Limit _{Min}
	► No-Flow Stop
Drinkwater – toerental n-const.	► Q-Limit _{Max}
	► Nachtverlaging
Verschildruk An	► No-Flow Stop
Verschildruk Δp-c	► Q-Limit _{Max}
	VQ-LIMIt _{Min}
Verschildruk Δp-v	 Nachtverlaging No-Flow Stop
Voor de toepassing staat een geoptimaliseerde variabele verschildrukregeling ter be- schikking. Verbruikerscircuits met aangesloten verbruikers kunnen beboeftengericht	► Q-Limit _{Max}
worden verzorgd met een variabele verschildrukregeling (Δp -v).	► Q-Limit _{Min}
Uitgaande van een in te stellen maximaal benodigde opvoerhoogte aan het dimensione-	
ringspunt past de pomp de verschildruk aan de debietstroom variabel aan. De debiet-	
vermogen wordt aangepast aan de behoefte van de consument en de energiebehoefte	
aanzienlijk gereduceerd.	
Slechtste punt Δp-c	▶ Nachtverlaging
Voor de toepassing "Slechtste punt Δp -c" staat een constante verschildrukregeling ter	► No-Flow Stop
beschikking. Deze verschildrukregeling verzekert de voorziening in een slecht gebalan-	► Q-Limit _{Max} ► O-Limit _{Max}
ceerd hydraulisch systeem.	Min

Vooraf gedefinieerde toepassingen in de instellingsassistent	Beschikbare extra regelfunctie
De pomp houdt rekening met het punt in het hydraulische systeem, dat het moeilijkst te verzorgen is. Daartoe heeft de pomp een verschildruksensor nodig, die op dit punt in de installatie is geïnstalleerd. De opvoerhoogte moet worden ingesteld op de verschildruk op deze plaats en het pomp- vermogen wordt aangepast overeenkomstig de behoefte van de consumenten.	
Dynamic Adapt plus	► Nachtverlaging
Debiet Q-const.	 Nachtverlaging No-Flow Stop
Multi-Flow Adaptation	 Nachtverlaging No-Flow Stop Q-Limit Max Q-Limit Min
Temperatuur T-const.	 Nachtverlaging No-Flow Stop Q-Limit Max Q-Limit Min
Temperatuur ΔT-const.	 Nachtverlaging No-Flow Stop Q-Limit Max Q-Limit Min
Toerental n-const.	 Nachtverlaging No-Flow Stop Q-Limit Max Q-Limit Min
PID-regeling	 Nachtverlaging No-Flow Stop Q-Limit Max Q-Limit Min

Tab. 23: Vooraf gedefinieerde toepassingen in de instellingsassistent

8.5 Instellingsmenu – Regelbedrijf instellen

In het hierna beschreven menu "Regelbedrijf instellen" kunnen alleen de menu-items worden geselecteerd, die bij de nu gekozen regelfunctie ook kunnen worden toegepast. Daarom is de lijst van de mogelijke menu-items veel langer dan het aantal tegelijk weergegeven menu-items.





Instellingsmenu	Beschrijving
Instellingsassistent	Instellen van het regelingstype via toe- passing en installatietype.
Omschakeling verwarmen/koelen Alleen zichtbaar, wanneer in de instel- lingsassistent "Verwarmen en koelen" is geselecteerd.	Instellen van de automatische of handma- tige omschakeling tussen verwarmen en koelen. De selectie "Omschakeling verwarmen/

Instellingsmenu	Beschrijving
	koelen" in de instellingsassistent vereist de invoer wanneer de pomp in de betref- fende modus werkt. Naast een handmatige selectie van "Ver- warmen en koelen", staan de Opties "Au- tomatisch" of "Omschakeling door een binaire ingang" ter beschikking. Automatisch: Voor de omschakeling naar Verwarmen of Koelen worden medium- temperaturen als beslissingscriterium op- gevraagd. Binaire ingang: Een extern binair signaal wordt opgevraagd voor de aansturing van Verwarmen en koelen"
Temperatuursensor verwarmen/koelen	Instelling van de temperatuursensor voor
Alleen zichtbaar, wanneer in de instel- lingsassistent "Verwarmen en koelen" en in "Omschakeling verwarmen/koelen" de automatische omschakeling is geselec- teerd.	de automatische omschakeling tussen verwarmen en koelen.
Gewenste waarde opvoerhoogte	Instellen van de gewenste waarde van de
Zichtbaar bij actieve regelingstypen, die een opvoerhoogte als gewenste waarde vereisen.	opvoerhoogte H voor het regelingstype.
Gewenste debietwaarde (Q-const.)	Instellen van de debiet-gewenste waarde
Zichtbaar bij actieve regelingstypen, die een debietstroom als gewenste waarde vereisen.	voor het regelingstype "Debiet Q–const."
Correctiefactor transportpomp	Correctiefactor voor het debiet van de
Zichtbaar bij Multi-Flow Adaptation, die een correctiewaarde aanbiedt.	transportpomp instellen in het regelings- type "Multi–Flow Adaptation".
Gewenste waarde temperatuur (T-const.)	Instellen van de gewenste waarde van de
Zichtbaar bij actieve regelingstypen, die een absolute temperatuur als gewenste waarde vereisen.	temperatuur voor het regelingstype "con- stante temperatuur (T-const.)".
Gewenste temperatuurwaarde (ΔT -c)	Instellen van de gewenste waarde van het
Zichtbaar bij actieve regelingstypen, die een absoluut temperatuurverschil als ge- wenste waarde vereisen.	temperatuurverschil voor het regelingsty- pe "constant temperatuurverschil (ΔT– const)".
Gewenste toerentalwaarde	Instellen van de gewenste waarde van het
Zichtbaar bij actieve regelingstypen, die een toerental als gewenste waarde verei- sen.	toerental voor het regelingstype "con- stant toerental (n-const)".
Gewenste waarde PID	Instellen van de gewenste waarde van de
Zichtbaar bij door de gebruiker gedefini- eerde regeling.	door de gebruiker gedefinieerde regeling via PID.
Externe gewenste waardebron	Koppelen van de gewenste waarde aan
Zichtbaar, wanneer in het contextmenu van de eerder beschreven gewenste waarde-editors een externe gewenste waardebron (analoge ingang of CIF-mo- dule) is geselecteerd.	een externe gewenste waardebron en in- stellen van de gewenste waardebron.
Selectie secundaire pompen	Selecteren van de secundaire pompen die
Zichtbaar bij Multi-Flow Adaptation.	worden gebruikt voor het registreren van het debiet in de Multi-Flow Adaptation.
Debiet Offset Zichtbaar bij Multi–Flow Adaptation.	Kleine en oudere pompen kunnen in de Multi-Flow Adaptation-installatie door

Instellingsmenu	Beschrijving
	een instelbare offset-debietstroom wor- den meeverzorgd.
Temperatuursensor T1 Zichtbaar bij actieve regelingstypen, die een temperatuursensor als werkelijke waarde vereisen (temperatuur constant).	Instellen van de eerste sensor (1), die voor de temperatuurregeling (T-const, Δ T- const.) wordt gebruikt.
Temperatuursensor T2	Instellen van de tweede sensor (2), die
Zichtbaar bij actieve regelingstypen, die een tweede temperatuursensor als wer- kelijke waarde vereisen (verschiltempera- tuurregeling).	voor de temperatuurregeling (, ΔT–const.) wordt gebruikt.
Vrije sensoringang	Instellen van de sensor voor de door de
Zichtbaar bij door de gebruiker gedefini- eerde regeling.	gebruiker gedefinieerde PID-regeling.
Sensor opvoerhoogte extern	Instellen van de externe sensor voor de
Zichtbaar bij zoneregeling ∆p–c, die een verschildruk als werkelijke waarde vereist.	opvoerhoogte bij de zoneregeling.
Nachtverlaging	Automatische detectie van de nachtverla-
Zichtbaar bij actieve regelingstypen, die de extra regelfunctie "automatische nachtverlaging" ondersteunen. (Zie tabel "Vooraf gedefinieerde toepassingen in de instellingsassistent").	ging instellen.
No-Flow Stop	Instellen van de automatische detectie
Zichtbaar bij actieve regelingstypen, die de extra regelfunctie "No-Flow Stop" on- dersteunen. (Zie tabel "Vooraf gedefini- eerde toepassingen in de instellingsassis- tent").	van gesloten ventielen (geen doorstro– ming).
Q-Limit _{Max}	Instellen van een bovengrens van de de-
Zichtbaar bij actieve regelingstypen, die de extra regelfunctie "Q-Limit _{Max} " onder- steunen. (Zie tabel "Vooraf gedefinieerde toepassingen in de instellingsassistent").	biet.
Q-Limit _{Min}	Instellen van een ondergrens van de de-
Zichtbaar bij actieve regelingstypen, die de extra regelfunctie "Q-Limit _{Min} " onder- steunen. (Zie tabel "Vooraf gedefinieerde toepassingen in de instellingsassistent").	biet.
Detectie desinfectie	Automatische detectie van de thermische
Zichtbaar bij actieve regelingstypen, die de extra regelfunctie "Detectie desinfec- tie" ondersteunen. (Zie tabel "Vooraf ge- definieerde toepassingen in de instel- lingsassistent").	desinfectie ter ondersteuning van de doorspoeling, instellen.
Toerental noodbedrijf	Ingeval het ingestelde regelingstype uit-
Zichtbaar bij actieve regelingstypen, die resetten naar een vast toerental voorzien.	vait (bijv. storing van een sensorsignaal), schakelt de pomp automatisch over op dit constante toerental.
PID-parameters Kp	Instellen van de Kp-factor voor de door de
Zichtbaar bij door de gebruiker gedefini- eerde PID-regeling.	gebruiker gedefinieerde PID-regeling.
PID-parameters Ki	Instellen van de Ki-factor voor de door de
Zichtbaar bij door de gebruiker gedefini- eerde PID-regeling.	gebruiker gedefinieerde PID-regeling.
PID-parameters Kd	Instellen van de Kd-factor voor de door de gebruiker gedefinieerde PID-regeling.

Instellingsmenu	Beschrijving
Zichtbaar bij door de gebruiker gedefini- eerde PID-regeling.	
PID: Omkering	Instellen van de omkering voor de door de
Zichtbaar bij door de gebruiker gedefini- eerde PID-regeling.	gebruiker gedefinieerde PID-regeling.
Pomp AAN/UIT	In- en uitschakelen van de pomp met lage
Altijd zichtbaar.	prioriteit. Een oversturing MAX, MIN, HANDMATIG schakelt de pomp in.

Tab. 24: Instellingsmenu - Regelbedrijf instellen

8.6 Instellingsmenu – Handbediening

Alle regelingstypen, die via de instellingsassistent kunnen worden geselecteerd, kunnen met de functies van de handbediening UIT, MIN, MAX, HANDMATIG worden overstuurd.

Functies van de handbediening kunnen in het menu $\mathbf{Q}_{,,}$ Instellingen" \rightarrow "Handbediening"

"Handbediening (UIT, MIN, MAX, HANDMATIG)" worden geselecteerd:

Werking	Beschrijving
Regelbedrijf	Pomp werkt conform de ingestelde regeling.
UIT	Pomp wordt uitgeschakeld. Pomp loopt niet. Alle andere ingestelde regelingen worden overstuurd.
MIN	Pomp wordt ingesteld op minimaal vermogen. Alle andere ingestelde regelingen worden overstuurd.
MAX	Pomp wordt ingesteld op maximaal vermogen. Alle andere ingestelde regelingen worden overstuurd.
HANDMATIG	Pomp werkt conform de regeling, die voor de functie "HANDMATIG" is ingesteld.

Tab. 25: Functies van de handbediening

De functies van de handbediening UIT, MAX, MIN, HANDMATIG corresponderen in hun werking met de functies Extern UIT, Extern MAX, Extern MIN en Extern HANDMATIG. Extern UIT, Extern MAX, Extern MIN en Extern HANDMATIG kunnen via de digitale ingangen of via een bus-installatie worden geactiveerd.

Prioriteiten

Prioriteit*	Werking
1	UIT, Extern UIT (binaire ingang), Extern UIT (bus-installatie)
2	MAX, Extern MAX (binaire ingang), Extern MAX (bus-instal- latie)
3	MIN, Extern MIN (binaire ingang), Extern MIN (bus–installa– tie)
4	HANDMATIG, Extern HANDMATIG (binaire ingang)

Tab. 26: Prioriteiten

* Prioriteit 1 = hoogste prioriteit

LET OP

De functie "HANDMATIG" vervangt alle functies inclusief die, die via een bus-installatie worden aangestuurd.

Valt een bewaakte buscommunicatie uit, wordt het via de functie "HANDMATIG" ingestelde regelingstype geactiveerd. (Bus command timer)

Instelbare regelingstypen voor de functie HANDMATIG:

Tab. 27: Regelingstypen functie HANDMATIG

8.7 Configuratieopslag/gegevensopslag

Voor de configuratieopslag is de regelmodule uitgevoerd met een niet vluchtige opslag. Bij een willekeurig lange netonderbreking blijven alle instellingen en gegevens behouden.

Is er weer spanning, loopt de pomp met de instelwaarden, die voor de onderbreking voorhanden waren, verder.

9 Dubbelpompbedrijf

9.1 Werking

Alle Stratos MAXO-pompen zijn uitgevoerd met een geïntegreerd dubbelpompmanagement. Het dubbelpompmanagement heeft de volgende functies:

Hoofd-/reservebedrijf:

Allebei de pompen leveren de nominale capaciteit. De andere pomp staat gereed voor een eventuele storing of draait na een pompwisseling. Er draait altijd slechts één pomp. Het hoofd- /reservebedrijf is ook bij twee enkelpompen van hetzelfde type in een dubbelpomp-installatie volledig actief.

Rendementsgeoptimaliseerd pieklastbedrijf (parallel bedrijf):

In het pieklastbedrijf (parallel bedrijf) wordt de hydraulische capaciteit van beide pompen samen geleverd. In het deellastbereik wordt de hydraulische capaciteit eerst door slechts één pomp geleverd. Wordt de benodigde hydraulische capaciteit verhoogd tot een punt, waar de hydraulische capaciteit efficiënter met beide pompen samen kan worden afgedekt, wordt de tweede pomp bijgeschakeld. Deze bedrijfssituatie optimaliseert ten opzichte van het conventionele pieklastbedrijf (uitsluitend lastafhankelijke bij- en uitschakeling) de efficiëntie van het bedrijf.

Is slechts één pomp ter beschikking, neemt de resterende pomp de voorziening over. Daarbij is de mogelijke pieklast beperkt door het vermogen van de afzonderlijke pomp. Het parallel bedrijf is ook met twee enkelpompen van hetzelfde type mogelijk.

Pompwisseling:

Voor een gelijkmatige gebruik van beide pompen bij eenzijdig bedrijf volgt een regelmatige automatische wisseling van de gebruikte pomp. Loopt slechts één pomp (hoofd-/reserve-, pieklast- of nachtverlaging), volgt uiterlijk na 24 h effectieve looptijd een wisseling van de gebruikte pomp. Op het moment van de wisseling lopen beide pompen, zodat het bedrijf niet stopt. Een wisseling van de gebruikte pomp kan ten minste iedere zes minuten gebeuren en kan in gradaties tot maximaal 24 h worden ingesteld.

- SSM/ESM (verzamelstoringsmelding/enkelstoringsmelding):
 - Het SSM-contact kan willekeurig aan één van de beide pompen worden toegewezen.
 Fabrieksinstelling: Beide contacten signaleren storingen aan de dubbelpomp parallel (verzamelstoringsmelding).
 - ESM: De SSM-functie van de dubbelpomp kan worden geconfigureerd, zodat de SSM-contacten alleen storingen aan de betreffende pomp signaleren (enkelstoringsmelding). Om alle storingen van beide pompen te registreren, moeten beide contacten worden bezet.
- SBM/EBM (verzamelbedrijfsmelding/enkelbedrijfsmelding):
 - Het SBM-contact kan willekeurig aan één van de beide pompen worden toegewezen.
 Fabrieksinstelling: Beide contacten signaleren de bedrijfstoestand van de dubbelpomp parallel (verzamelbedrijfsmelding).
 - EBM: De SBM-functie van de dubbelpomp kan worden geconfigureerd, zodat de SBM-contacten alleen bedrijfsmeldingen aan de betreffende pomp signaleren (enkelbedrijfsmelding). Om alle bedrijfsmeldingen van beide pompen te registreren, moeten beide contacten worden bezet.
- Communicatie tussen de pompen:

Bij een dubbelpomp is de communicatie af fabriek vooraf ingesteld. Bij schakeling van twee enkelpompen naar één dubbelpomp moet Wilo Net tussen de pompen worden geïnstalleerd.

LET OP

Voor de installatie en configuratie van twee enkelpompen naar één dubbelpomp zie hoofdstuk 6.7 "Wilo Net – groene klemmenblok", hoofdstuk 9 "Dubbelpompbedrijf" en hoofdstuk 10.6 "Toepassing en werking van de Wilo Net-interface."

 Bij uitval/storing/communicatie-onderbreking neemt de functionele pomp het volledige bedrijf over. De pomp loopt als enkelpomp volgens de ingestelde bedrijfsmodi van de dubbelpomp. De reservepomp start direct na detecteren van een opgetreden fout.

In het menu "Dubbelpompbedrijf" kan zowel een dubbelpompverbinding worden gemaakt of gescheiden, als ook de dubbelpompfunctie worden ingesteld.



1. Dubbelpompbedrijf kiezen.



Fig. 60: Menu dubbelpompbedrijf

Menu "Dubbelpompfunctie"

Wanneer een dubbelpompverbinding tot stand is gebracht, kan in het menu "Dubbelpompfunctie" tussen

- Hoofd-/reservebedrijf en
- Rendementsgeoptimaliseerd pieklastbedrijf (Parallel bedrijf) worden omgeschakeld.

LET OP

Bij het omschakelen van de dubbelpompfunctie worden verschillende parameters van de pomp fundamenteel veranderd. De pomp wordt daarna automatisch opnieuw gestart.

Menu "Pompwisselinginterval"

Wanneer een dubbelpompverbinding tot stand is gebracht, kan in het menu "Pompwisselinginterval" het tijdsinterval van de pompwisseling worden ingesteld. Tijdsinterval: tussen een half en 24 uur.

Menu "Dubbelpomp verbinding tot stand brengen"

Wanneer noch geen dubbelpompverbinding tot stand is gebracht, in het menu 🔍 "Instellingen"

- 1. "Dubbelpompbedrijf"
- 2. "Dubbelpomp verbinding tot stand brengen" kiezen.

9.2

Instellingsmenu

Wanneer de Wilo Net-verbinding tot stand is gebracht (zie hoofdstuk Wilo Net), verschijnt onder "Dubbelpomp verbinding tot stand brengen" een lijst van bereikbare en passende dubbelpomppartners.

Passende dubbelpomppartners zijn pompen van hetzelfde type.

Wanneer de dubbelpomppartner is geselecteerd, schakelt het display van deze dubbelpomppartner in (focus-modus). Bovendien knippert de blauwe led, om de pomp te identificeren.

LET OP

Bij het maken van de dubbelpompfunctie worden verschillende parameters van de pomp fundamenteel veranderd. De pomp wordt daarna automatisch opnieuw gestart.

Menu "Dubbelpomp loskoppelen"

Wanneer een dubbelpompfunctie tot stand is gebracht, kan deze ook weer worden gescheiden. In het menu "Dubbelpomp loskoppelen" kiezen.

LET OP

Bij het scheiden van de dubbelpompfunctie worden verschillende parameters van de pomp fundamenteel veranderd. De pomp wordt daarna automatisch opnieuw gestart.

Menu "Variant DP-huis"

De selectie aan welke hydraulische positie een motorkop is gemonteerd, vindt onafhankelijk van een dubbelpompverbinding plaats.

In het menu "Variant DP-huis" is de volgende selectie ter beschikking:

- Enkelpomp-hydrauliek
- Dubbelpompen-hydrauliek I (links, bij stroomrichting naar boven)
- Dubbelpompen-hydrauliek II (rechts, bij stroomrichting naar boven)

Bij een bestaande dubbelpompverbinding neemt de tweede motorkop automatisch de complementaire instelling aan.

- Wanneer in het menu de variant "Dubbelpompen-hydrauliek I" wordt geselecteerd, stelt de andere motorkop zich automatisch op "Dubbelpompen-hydrauliek II" in.
- Wanneer in het menu de variant "Enkelpomp-hydrauliek I" wordt geselecteerd, stelt de andere motorkop zich automatisch op "Enkelpomp-hydrauliek" in.

10 Communicatie-interfaces: Instelling en functie

In het menu 🔍 "Instellingen"

1. "Externe interfaces" kiezen.

Mogelijke selectie:

Externe interface
► Functie SSM-relais
► Functie SBM-relais
 Functie besturingsingang (DI 1)
 Functie besturingsingang (DI 2)
 Functie analoge ingang (AI 1)
▶ Functie analoge ingang (Al 2)
► Instelling Wilo Net
Tab. 28: Selectie "Externe interfaces"

Tub. 20. Selectie "Externe internaces

10.1 Toepassing en functie SSM-relais

Het contact van de verzamelstoringsmelding (SSM, potentiaalvrij wisselcontact) kan op een gebouwbeheersysteem worden aangesloten. Het SSM-relais kan ofwel alleen bij fouten of bij fouten en waarschuwingen schakelen.

- Wanneer de pomp stroomloos is of geen storing actief is, is het contact tussen de klemmen COM (75) en OK (76) gesloten. In alle andere gevallen is het contact geopend.
- Wanneer een storing actief is, is het contact tussen de klemmen COM (75) en Fault (78) gesloten. In alle andere gevallen is het geopend.



innermena - "insteilinge

- 1. "Externe interfaces"
- 2. "Functie SSM-relais" kiezen.

Mogelijke instellingen:

Keuzemogelijkheid	Functie SSM-relais
Alleen storingen (fabrieksinstel- ling)	SSM-relais trekt alleen aan bij een actieve fout. Fout betekent: De pomp loopt niet.
Storingen en waarschuwingen	SSM–relais schakelt alleen in bij een te verhelpen storing of waarschuwing.

Tab. 29: Functie SSM-relais

Na het bevestigen van één van de keuzemogelijkheden worden de SSM-activeringsvertraging en de SSM-resetvertraging ingevoerd.

Instelling	Bereik in seconden
SSM-activeringsvertraging	0 s tot 60 s
SSM-resetvertraging	0 s tot 60 s

Tab. 30: Activerings- en resetvertraging

- De activering van het SSM-signaal na optreden van een fout of een waarschuwing wordt vertraagd.
- De reset van het SSM-signaal na een storing- of waarschuwingscorrectie wordt vertraagd.

Activeringsvertragingen dienen ertoe, processen niet door zeer korte foutmeldingen of waarschuwingen te beïnvloeden.

Wanneer een fout of een waarschuwing voor verloop van de ingestelde tijd wordt verholpen, volgt geen melding aan SSM.

Een ingestelde SSM-activeringsvertraging van 0 seconden meldt fouten of waarschuwingen onmiddellijk.

Wanneer een foutmelding of waarschuwing slechts kort optreedt (bijvoorbeeld bij een los contact), voorkomt de resetvertraging een afwisselen van het SSM-signaal.

LET OP

SSM-activerings- en SSM-resetvertraging zijn af fabriek op 5 seconden ingesteld.

SSM/ESM (verzamelstoringsmelding/enkelstoringsmelding) bij dubbelpompbedrijf

- VSM: Het SSM-contact kan willekeurig aan één van de beide pompen worden toegewezen. Fabrieksinstelling: Beide contacten signaleren storingen aan de dubbelpomp parallel (verzamelstoringsmelding).
- **ESM:** De SSM-functie van de dubbelpomp kan worden geconfigureerd, zodat de SSMcontacten alleen storingen aan de betreffende pomp signaleren (enkelstoringsmelding). Om alle storingen van beide pompen te registreren, moeten beide contacten worden bezet.

10.2 Toepassing en functie SBM-relais

Het contact van de verzamelbedrijfsmelding (SBM, potentiaalvrij maakcontact) kan op een gebouwbeheersysteem worden aangesloten. Het SBM-contact signaleert de bedrijfstoestand van de pomp. Het SBM-relais kan ofwel bij "Motor in bedrijf", "gebruiksklaar" of bij "Net-gereed" schakelen.

 Wanneer de pomp in de ingestelde bedrijfssituatie en conform de volgende instellingen loopt, is het contact tussen de klemmen COM (85) en RUN (88) gesloten.

In het menu 📿 "Instellingen"

- 1. "Externe interfaces"
- 2. "Functie SBM-relais" kiezen.

Mogelijke instellingen:

Keuzemogelijkheid	Functie SSM-relais
Motor in bedrijf (fabrieksinstel– ling)	SBM-relais trekt aan bij lopende motor. Gesloten relais: De pomp transporteert.
Net gereed	SBM-relais trekt aan bij spanningsvoorziening. Ge- sloten relais: Spanning voorhanden.
Bedrijfsgereed	SBM-relais trekt aan, wanneer geen storing actief is. Gesloten relais: Pomp kan transporteren.

Tab. 31: Functie SBM-relais

Na het bevestigen van één van de keuzemogelijkheden worden de SBM-activeringsvertraging en de SBM-resetvertraging ingevoerd.

Instelling	Bereik in seconden
SBM-activeringsvertraging	0 s tot 60 s
SBM-resetvertraging	0 s tot 60 s

Tab. 32: Activerings- en resetvertraging

- De activering van het SBM-signaal na verandering van een bedrijfstoestand wordt vertraagd.
- De reset van het SBM-signaal na verandering van een bedrijfstoestand wordt vertraagd.

Resetvertragingen dienen ertoe, processen niet door zeer korte veranderingen van de bedrijfstoestand te beïnvloeden.

Wanneer een bedrijfstoestandsverandering voor verloop van de ingestelde tijd kan worden teruggenomen, wordt de verandering niet gemeld aan SBM.

Een ingestelde SBM-activeringsvertraging van 0 seconden meldt een bedrijfstoestandsverandering onmiddellijk.

Wanneer een bedrijfstoestandsverandering slechts kort optreedt, voorkomt de resetvertraging afwisselen van het SBM-signaal.

LET OP

SBM-activerings- en SBM-resetvertraging zijn af fabriek op 5 seconden ingesteld.

SBM/EBM (verzamelbedrijfsmelding/enkelbedrijfsmelding) bij dubbelpompbedrijf

- SBM: Het SBM-contact kan willekeurig aan één van de beide pompen worden toegewezen. Beide contacten signaleren de bedrijfstoestand van de dubbelpomp parallel (verzamelbedrijfsmelding).
- EBM: De SBM-functie van de dubbelpomp kan worden geconfigureerd, zodat de SBMcontacten alleen bedrijfsmeldingen aan de betreffende pomp signaleren (enkelbedrijfsmelding). Om alle bedrijfsmeldingen van beide pompen te registreren, moeten beide contacten worden bezet.

10.3 SSM-/SBM-relais geforceerde besturing

Een SSM-/SBM-relais geforceerde besturing dient als functietest van het SSM-/SBMrelais en de elektrische aansluitingen.

In het menu 🔛 "Diagnose en meetwaarden" na elkaar

- 1. "Diagnosehulpmiddelen"
- 2. "Dwangsturing SSM-relais" of "Dwangsturing SBM-relais" kiezen.

Keuzemogelijkheden:

SSM-/SBM-relais	Helptekst
Geforceerde besturing	
Normaal	VSM: De SSM-relaisschakeltoestand wordt, afhan- kelijk van de SSM-configuratie, beïnvloed door storingen en waarschuwingen.
	SBM: Afhankelijk van de SBM-configuratie beïn- vloedt de toestand van de pomp de SBM-relais- schakeltoestand.
Gedwongen actief	SSM–/SBM–relais schakeltoestand is gedwongen ACTIEF.
	LET OP: SSM/SBM geeft niet de pompstatus aan!
Gedwongen niet-actief	SSM–/SBM–relais schakeltoestand is gedwongen INACTIEF.
	LET OP: SSM/SBM geeft niet de pompstatus aan!

Tab. 33: Keuzemogelijkheid SSM-/SBM-relais geforceerde besturing

Bij de instelling "Gedwongen actief" is het relais permanent geactiveerd, zodat bijvoorbeeld een waarschuwing/bedrijfsaanwijzing (lamp) permanent wordt weergegeven/gemeld.

Bij de instelling "Gedwongen niet-actief" is het relais permanent zonder signaal, zodat geen bevestiging van een waarschuwing/bedrijfsaanwijzing kan gebeuren.

10.4 Toepassing en functie van de digitale stuuringangen DI 1 en DI 2

Via externe potentiaalvrije contacten aan de digitale ingangen DI1 en DI2 kan de pomp worden gestuurd. De pomp kan ofwel

- in- of uitgeschakeld,
- op maximale of minimale toerental gestuurd,
- handmatig in een bedrijfssituatie geplaatst,
- tegen veranderingen van instellingen via bediening of afstandsbediening beschermd of
 tussen Verwarmen en Koelen omgeschakeld worden.

Een gedetailleerde beschrijving van de functies UIT, MAX, MIN en HANDMATIG zie hoofdstuk "Instellingsmenu - Handbediening [▶ 66]"

In het menu 🔍 "Instellingen"

- 1. "Externe interfaces"
- 2. "Functie stuur-ingang DI 1" of "Functie stuur-ingang DI 2" kiezen.

Mogelijke instellingen:

Keuzemogelijkheid	Functie besturingsingang DI 1 of DI 2	
Niet gebruikt	De besturingsingang is zonder functie.	
Extern UIT	Contact geopend: Pomp is uitgeschakeld.	
	Contact gesloten: Pomp is ingeschakeld.	
Extern MAX	Contact geopend: Pomp loopt in het op de pomp ingestelde bedrijf.	
	Contact gesloten: Pomp loopt met maximaal toe-rental.	
Extern MIN	Contact geopend: Pomp loopt in het op de pomp ingestelde bedrijf.	
Keuzemogelijkheid	Functie besturingsingang DI 1 of DI 2	
-------------------------------------	--	--
	Contact gesloten: Pomp loopt met minimaal toe-rental.	
Extern HANDMATIG ¹⁾	Contact geopend: Pomp loopt in het op de pomp ingestelde of via buscommunicatie aangevraagde bedrijf.	
	Contact gesloten: Pomp is op HANDMATIG inge- steld.	
Externo vorgrandaling ²⁾	Contact geopend: Vergrendeling gedeactiveerd.	
Externe vergrendeling	Contact gesloten: Vergrendeling geactiveerd.	
Omschakeling verwarmen/koe-	Contact geopend: "Verwarmen" actief.	
len ³⁾	Contact gesloten: "Koelen" actief.	

Tab. 34: Functie besturingsingang DI 1 of DI 2

¹⁾Functie: Zie hoofdstuk "Instellingsmenu - Handbediening [> 66]".

²⁾Functie: Zie hoofdstuk "Vergrendeling aan [**>** 89]".

³⁾Voor de effectiviteit van de functie Omschakeling verwarmen/koelen op de digitale ingang moet

- 1. in het menu "Instellingen", "Regelbedrijf instellen", "Instellingsassistent" de toepassing "Verwarmen en koelen" ingesteld **en**
- 2. in het menu , Instellingen", "Regelbedrijf instellen", "Omschakeling verwarmen/koelen" de optie "Binaire ingang" als omschakelcriterium geselecteerd zijn.

Prioriteiten oversturingsfunctie

Prioriteit*	Werking
1	UIT, Extern UIT (binaire ingang), Extern UIT (bus-installatie)
2	MAX, Extern MAX (binaire ingang), Extern MAX (bus-instal- latie)
3	MIN, Extern MIN (binaire ingang), Extern MIN (bus-installa- tie)
4	HANDMATIG, Extern HANDMATIG (binaire ingang)

Tab. 35: Prioriteiten oversturingsfunctie

* Prioriteit 1 = hoogste prioriteit

Prioriteiten vergrendeling

Prioriteit*	Werking
1	Vergrendeling digitale ingang actief
2	Vergrendeling via menu en toetsen actief
3	Vergrendeling niet actief

Tab. 36: Prioriteiten vergrendeling

* Prioriteit 1 = hoogste prioriteit

Prioriteiten omschakeling verwarmen/koelen via binaire ingang

Prioriteit*	Werking
1	Koelen
2	Verwarmen

Tab. 37: Prioriteiten omschakeling verwarmen/koelen via binaire ingang

* Prioriteit 1 = hoogste prioriteit

10.5 Toepassing en functie van de analoge ingangen Al 1 en Al 2

Analoge ingangen kunnen voor gewenste waarde-invoer of werkelijke waarde-invoer worden gebruikt. De toewijzing van de streef- en werkelijke waarde-specificaties is daarbij vrij configureerbaar.

Via de menu's "Functie analoge ingang Al 1" en "Functie analoge ingang Al 2" worden de gebruikswijze (gewenste waarde-gever, verschildruksensor, externe sensor, …), het signaaltype (0 - 10 V, 0 - 20 mA, ...) en de bijbehorende signaal/waarden toewijzingen ingesteld. Bovendien kan informatie over de actuele instellingen worden opgevraagd.

In het menu 🔍 "Instellingen" na elkaar

1. "Externe interfaces"



Fig. 61: Externe interfaces

2. "Functie analoge ingang Al 1" of "Functie analoge ingang Al 2" kiezen.

~	…externe interfaces			
\Box			Het gebruikte signaaltype	
φ	Functie besturingsingang (DI1) Actueel: Niet gebruikt	+	met bijbehorende parameters voor de analoge ingang instellen.	
_A	Functie besturingsingang (DI2) Actueel: Niet gebruikt	•		
C	Functie analoge ingang (AI1) Niet geconfigureerd, 0 – 10 V	•		
?	Functie analoge ingang (AI2) Niet geconfigureerd, 0 – 10 V	•		

Fig. 62: Functie analoge ingang

Na selectie van één van beide mogelijkheden "Functie analoge ingang (Al1)" of "Functie analoge ingang (Al2)", de volgende vraag of instelling kiezen:

Instelling	Functie besturingsingang AI 1 of AI 2	
	Overzicht van de instellingen van deze analoge in- gang, bijvoorbeeld:	
Overzicht analoge ingang	Gebruikswijze: Temperatuursensor	
	• Signaaltype: PT1000	
Analoge ingang instellen.	Instelling van de gebruikswijze, het signaaltype en bijbehorende signaal/waarden toewijzing	

Tab. 38: Instelling analoge ingang AI 1 of AI 2

In "Overzicht analoge ingang" kan informatie over de actuele instellingen worden opgeroepen.

In "Analoge ingang instellen" worden de gebruikswijze, het signaaltype en signaal/ waarden toewijzingen vastgelegd.



Fig. 63: Instellingsdialoog gewenste waarde-gever

Gebruikswijze	Werking	
Niet geconfigureerd	Analoge ingang niet gebruikt. Andere instellingen niet mogelijk.	
Gewenste waarde-gever	Analoge ingang als gewenste waarde-gever ge- bruiken.	
	Bijvoorbeeld voor die opvoerhoogte.	
Verschildruksensor	Analoge ingang als werkelijke waarde-ingang voor verschildruksensor gebruiken.	
	Bijvoorbeeld voor de zoneregeling.	
Temperatuursensor	Analoge ingang als werkelijke waarde-ingang voor temperatuursensor gebruiken.	
	Bijvoorbeeld voor het regelingstype T-const.	
Externe sensor	Analoge ingang als werkelijke waarde-ingang voor PID-regeling gebruiken.	

Tab. 39: Gebruikswijzen

Afhankelijk van de gebruikswijze staan de volgende signaaltypen ter beschikking:

Gebruikswijze	signaaltype
	• 0 - 10 V
Comonsto maardo, govor	• 2 - 10 V
Gewenste waarde-gever	• 0 – 20 mA
	• 4 – 20 mA
	• 0 - 10 V
Verschildruksensor	• 2 - 10 V
Verschlidtuksenson	• 0 – 20 mA
	• 4 – 20 mA
	• PT1000
	• 0 - 10 V
Temperatuursensor	• 2 - 10 V
	• 0 – 20 mA
	• 4 – 20 mA
Externe sensor	• 0 - 10 V
	• 2 - 10 V

	•

Gebruikswijze	signaaltype
	• 0 – 20 mA
	• 4 – 20 mA

Tab. 40: Signaaltypen

Voorbeeld gewenste waarde-gever

Voor de gebruikswijze "Gewenste waarde-gever" kunnen de volgende signaaltypen worden gekozen:

Gewenste waarde-gever-signaaltypen:

0 – 10 V: Spanningsbereik van 0 – 10 V voor de overdracht van gewenste waarden.

2 – 10 V: Spanningsbereik van 2 – 10 V voor de overdracht van gewenste waarden. Bij een spanning onder 2 V wordt kabelbreuk gedetecteerd.

0 – 20 mA: Spanningsbereik van 0 – 20 mA voor de overdracht van gewenste waarden.

4 - 20 mA: Spanningsbereik van 4 - 20 mA voor de overdracht van gewenste waarden.
Bij een spanning onder 4 mA wordt kabelbreuk gedetecteerd.

LET OP

Bij kabelbreukdetectie wordt een vervangende gewenste waarde ingesteld. Bij de signaaltypen ",0 – 10 V" en ",0 – 20 mA" kan optioneel een kabelbreukdetectie met parametreerbare drempel worden geactiveerd (zie configuratie gewenste waarde-gever).

Configuratie gewenste waarde-gever

LET OP

Wanneer een extern signaal op de analoge ingang als gewenste waardebron wordt gebruikt, moet de gewenste waarde aan het analoge signaal worden gekoppeld.

De koppeling moet in het contextmenu van de editor voor de betreffende gewenste waarde worden gemaakt.

Het gebruik van ene extern signaal op de analoge ingang als gewenste waardebron vereist de koppeling van de gewenste waarde aan het analoge signaal:



1. "Regelbedrijf instellen" kiezen.

De gewenste waarde-editor geeft, afhankelijk van het geselecteerde regelingstype, de ingestelde gewenste waarde (gewenste waarde opvoerhoogte Δp -v, gewenste waarde temperatuur T-c, ...) aan.

~	✿ ► Regelbedrijf instellen			
	Instellingsassistent Actueel: Radiator - verschildruk	Instelling van de gewenste waarde van de opvoerhoogte H voor het		
•	Gewenste waarde opvoerhoogte (Δp-v)	геденнузкуре др-ч		
~~	Nachtverlaging			
	No-Flow Stop			
Ŷ	Actueel: Uitgeschakeld			

Fig. 64: Gewenste waarde-editor

- 2. Gewenste waarde-editor kiezen en door drukken van de bedieningsknop bevestigen.
- 3. Contexttoets 🔤 drukken en "Gewenste waarde van externe bron" kiezen.



Selectie mogelijke gewenste waardebronnen:

Fig. 65: Gewenste waardebron

LET OP

Wanneer een analoge ingang als gewenste waardebron is geselecteerd, de gebruikswijze echter bijvoorbeeld als "Niet geconfigureerd" of als werkelijke waarde-ingang is gekozen, geeft de pomp een configuratiewaarschuwing aan.

De alternatieve waarde wordt als gewenste waarde aangenomen.

Er moet ofwel een andere bron worden geselecteerd, of de bron moet als gewenste waardebron worden geconfigureerd.

LET OP

Na selectie van één van de externe bronnen is de gewenste waarde aan deze externe bron gekoppeld en kan in de gewenste waarde-editor of in het startscherm niet meer worden aangepast.

Deze koppeling kan alleen in het contextmenu van de gewenste waarde-editor (zoals eerder beschreven) of in het menu "Externe gewenste waardebron" weer worden opgeheven. De gewenste waardebron moet dan weer op "Interne gewenste waarde" worden ingesteld.

De koppeling tussen externe bron en gewenste waarde wordt zowel in het \square startscherm, als ook in de gewenste waarde-editor **blauw** gemarkeerd. De status-led brandt eveneens blauw.

Na selectie van één van de externe bronnen, is het menu "Externe gewenste waardebron" ter beschikking, om de parametrering van de externe bron uit te voeren.

Daartoe in het menu 🔍 "Instellingen"

- 1. "Regelbedrijf instellen"
- 2. "Externe gewenste waardebron" kiezen.



Fig. 66: Externe gewenste waardebron

Mogelijke selectie:

Ingang voor externe gewenste waarde instellen

Gewenste waardebron selecteren

Gewenste waardebron selecteren

Reserve setpoint bij kabelbreuk

Tab. 41: Ingang voor externe gewenste waarde instellen

In "Gewenste waardebron" selecteren kan de gewenste waardebron worden veranderd.



Fig. 67: Gewenste waardebron

Wanneer een analoge ingang als bron dient, moet de gewenste waardebron worden geconfigureerd. Daartoe "Gewenste waardebron selecteren" kiezen.

Ingang voor externe gewenste waarde instellen

Gewenste waardebron selecteren

Gewenste waardebron selecteren

Reserve setpoint bij kabelbreuk

Tab. 42: Ingang voor externe gewenste waarde instellen

Mogelijke selectie van in te stellen gebruikswijzen:



Fig. 68: Instellingsdialoog

Als gewenste waardebron "Gewenste waarde-gever" kiezen.

LET OP

Wanneer in het menu "Gebruikswijze selecteren" reeds een andere gebruikswijze als "Niet geconfigureerd" is ingesteld, controleren, of de analoge ingang reeds voor een andere gebruikswijze wordt gebruikt.

Eventueel moet een andere bron worden geselecteerd.

Na selectie van de gebruikswijze het "Signaaltype" selecteren:



Fig. 69: signaaltype

Na selectie van het signaaltype wordt vastgelegd, hoe standaardwaarden worden gebruikt:

	Standaardwaarden gebruiken	
		De meldings-/waarde- toewijzing instellen.
\$	Voorgeschreven waarden gebruiken	
-4~-	Door de gebruiker gedefi	
C		
?		

Fig. 70: Standaardwaarden gebruiken

Met "Voorgeschreven waarden gebruiken" worden vastgelegde standaarden voor de overdracht van het signaal gebruikt. Vervolgens is de instelling van de analoge ingang als gewenste waarde-gever beëindigd.

UIT:	1,0 V
AAN	2,0 V
Min:	3,0 V
Max:	10,0 V

Tab. 43: Standaard signaaltoewijzing

Met de selectie "Door de gebruiker gedefinieerde instellingen", moeten andere instellingen worden uitgevoerd:

de optionele kabelbreuk
detectie is alleen bij de signaaltypen 0-10
 V en 0-20 mA ter beschikking.



Fig. 71: Optionele kabelbreukherkenning

Wanneer "Uitgeschakeld" wordt geselecteerd, gebeurt geen kabelbreukdetectie. Wanneer "Ingeschakeld" wordt geselecteerd, gebeurt de kabelbreukdetectie alleen onder een in te stellen grenswaarde.

	Optionele kabelbreukherkenning	
	רוומוסעס וויצמויא (רויב)	De signaalsterkte onder de ingestelde grenswaarde wordt als
\$	Uitgeschakeld	kabelbreuk aangeduid.
_//~		
Ċ	Grenswaarde 0,50 V	
?		

Fig. 72: Grenswaarde kabelbreuk

Grenswaarde voor kabelbreuk door draaien van de bedieningsknop vastleggen en door drukken bevestigen.

In de volgende stap wordt vastgelegd, of

- het analoge signaal alleen de gewenste waarde verandert
- de pomp bovendien via het analoge signaal in- en uitgeschakeld wordt.

Een gewenste waardeverandering kan door analoge signalen worden uitgevoerd, zonder de pomp door de signalen in- of uit te schakelen. In dit geval wordt "Uitgeschakeld" geselecteerd.

Is de functie "In/Uit door analoog signaal" ingeschakeld, moeten de grenswaarden voor het In- en Uitschakelen worden vastgelegd.

Vervolgens gebeurt de MIN-signaal/waarde-toewijzing en de MAX-signaal/waarde-toewijzing.



Fig. 73: AAN/UIT door analoog signaal

	Grenswaarde voor AAN/UIT	
	Grenswaarde UIT	Het analoge signaal verandert de gewenste waarde
\$	1,00 V	schakelt de pomp via een grenswaarde IN of UIT.
	Grenswaarde AAN	
C	2,00 V	
?		



Voor de overdracht van analoge signaalwaarden naar gewenste waarden wordt nu de overdrachtsdrempel gedefinieerd. Hiertoe worden de minimale en maximale steunpunten van de karakteristiek aangegeven en de daarbij behorende gewenste waarden aangevuld (MIN-signaal/waarde-toewijzing en MAX-signaal/waarde-toewijzing).



Fig. 75: Min-signaal/waarde-toewijzing



Fig. 76: Max-signaal/waarde-toewijzing

Wanneer alle signaal/waarde-toewijzingen zijn uitgevoerd, is de instelling van de analoge gewenste waardebron afgesloten.

Er opent een editor voor de instelling van de vervangende gewenste waarde bij kabelbreuk of bij verkeerde configuratie van de analoge ingang.



Fig. 77: Reserve setpoint bij kabelbreuk

Vervangende gewenste waarde selecteren. Deze gewenste waarde wordt gebruikt bij het detecteren van een kabelbreuk aan de externe gewenste waardebron.

Werkelijke waardegever

De werkelijke waardegever levert:

- Temperatuursensorwaarden voor temperatuurafhankelijke regelingstypen:
 - constante temperatuur
 - Verschiltemperatuur
 - Ruimtetemperatuur
- Temperatuursensorwaarden voor temperatuurafhankelijke extra functies:
 - Warmte-/koudehoeveelheidsregistratie
 - Automatische omschakeling verwarmen/koelen
 - Automatische detectie thermische desinfectie
- Verschildruksensorwaarden voor:
- Verschildrukregeling met slechtpunt werkelijke waarde-registratie
- Gebruikergedefinieerde sensorwaarden voor:
 - PID-regeling

Mogelijke signaaltypen bij selectie van de analoge ingang als werkelijke waarde-ingang:

Werkelijke waardegever-signaaltypen:

0 – 10 V: Spanningsbereik van 0 – 10 V voor de overdracht van meetwaarden.

2 – 10 V: Spanningsbereik van 2 – 10 V voor de overdracht van meetwaarden. Bij een spanning onder 2 V wordt kabelbreuk gedetecteerd.

0 - 20 mA: Spanningsbereik van 0 - 20 mA voor de overdracht van meetwaarden.

4 – 20 mA: Spanningsbereik van 4 – 20 mA voor de overdracht van meetwaarden. Bij een stroomsterkte onder 4 mA wordt kabelbreuk gedetecteerd.

PT1000 De analoge ingang evalueert een PT1000-temperatuursensor.

Werkelijke waardegever-configuratie

LET OP

De selectie van de analoge ingang als aansluiting voor een sensor vereist de overeenkomstige configuratie van de analoge ingang.

Eerst het overzichtsmenu openen, om de actuele configuratie en gebruik van de analoge ingang te zien.

Daartoe in het menu 🗣 "Instellingen"

1. "Externe interfaces"

- 2. "Functie analoge ingang AI 1" of "Functie analoge ingang AI 2"
- 3. "Overzicht analoge ingang" kiezen.

Gebruikswijze, signaaltype en verdere ingestelde waarden voor de geselecteerde analoge ingang worden weergegeven. Om instellingen uit te voeren of te veranderen:

In het menu 🔍 "Instellingen"

- 1. "Externe interfaces"
- 2. "Functie analoge ingang AI 1" of "Functie analoge ingang AI 2"
- 3. "Analoge ingang instellen" kiezen.

Eerst gebruikswijze selecteren:





Als sensoringang één van de gebruikswijzen "Verschildruksensor", "Temperatuursensor" of "Externe sensor" kiezen.

LET OP

Wanneer in het menu "Gebruikswijze selecteren" reeds een andere gebruikswijze als "Niet geconfigureerd" is ingesteld, controleren, of de analoge ingang reeds voor een andere gebruikswijze wordt gebruikt.

Eventueel moet een andere bron worden geselecteerd.

Na selectie van een werkelijke waardegever, het "Signaaltype" selecteren:



Fig. 79: signaaltype

Bij selectie van het signaaltype "PT1000" zijn alle instellingen voor de sensoringang afgesloten, alle anderen signaaltypen vereisen verdere instellingen. Voor de overdracht van analoge signaalwaarden naar werkelijke waarden wordt de overdrachtsdrempel gedefinieerd. Hiertoe wordt het minimale en maximale steunpunt van de karakteristiek aangegeven en de daarbij behorende werkelijke waarden aangevuld (MIN-signaal/waarde-toewijzing en MAX-signaal/waarde-toewijzing).







Fig. 81: Max-signaal/waarde-toewijzing werkelijke waardegever

Met invoer van het minimum- en maximale karakteristieksteunpunt is de invoer afgesloten.

LET OP

Wanneer het signaaltype PT1000 is geselecteerd, is het mogelijk, een temperatuurcorrectiewaarde voor de gemeten temperatuur in te stellen. Daardoor kan de elektrische weerstand van een lange sensorkabel worden gecompenseerd.

In het menu 🔍 "Instellingen"

- 1. "Externe interfaces"
- 2. "Functie analoge ingang Al 1" of "Functie analoge ingang Al 2"
- 3. "Temperatuurcorrectie" kiezen en correctiewaarde (offset) instellen.

LET OP

Optioneel en voor een beter begrip van de functie van de aangesloten sensor kan de positie van de sensor worden aangegeven.

Deze ingestelde positie heeft geen invloed op de functie of het gebruik van de sensor.

In het menu 🔍 "Instellingen"

- 1. "Externe interfaces"
- 2. "Functie analoge ingang Al 1" of "Functie analoge ingang Al 2"
- 3. "Sensorpositie selecteren" kiezen.
- Er kan worden gekozen uit de volgende posities:
- Interne sensor
- Analoge ingang 1
- Analoge ingang 2
- GBS
- Aanvoer
- Retour
- Primair circuit 1
- Primair circuit 2
- Secundair circuit 1
- Secundair circuit 2
- Opslag
- Loods
- Circulatie
- 10.6 Toepassing en functie van de Wilo Net-interface

Wilo Net is een bus-installatie, waarmee tot **elf** Wilo-producten met elkaar kunnen communiceren.

Toepassing bij:

- Dubbelpompen, bestaande uit twee enkelpompen
- Multipompsysteem
- Gateway
- Remote control

Bus-topologie:

De bus-topologie bestaat uit meerdere stations (pompen), die na elkaar zijn geschakeld. De stations (pompen) zijn via een gemeenschappelijke leiding met elkaar verbonden.

Aan beide einden van de leiding moet de bus worden afgesloten. Dit wordt uitgevoerd bij de beide buitenste pompen in het pompmenu. Alle andere deelnemers mogen **geen** geactiveerde afsluiting hebben.

Aan alle bus-deelnemers moet een individueel adres (Wilo Net ID) worden toegewezen. Dit adres wordt in het pompmenu van de betreffende pomp ingesteld.

Om de stopzetting van de pompen uit t voeren:

In het menu 🔍 "Instellingen"

- 1. "Externe interfaces"
- 2. "Instelling Wilo Net"
- 3. "Wilo Net-terminering" kiezen.

Mogelijke selectie:

Wilo Net-terminering	Beschrijving
Ingeschakeld	Afsluitweerstand van de pomp wordt in- geschakeld. Wanneer de pomp aan het einde van de elektrische buslijn is aangesloten, moet "Ingeschakeld" worden geselecteerd.
Uitgeschakeld	Afsluitweerstand van de pomp wordt uit- geschakeld. Wanneer de pomp NIET aan het einde van de elektrische buslijn is aangesloten, moet "Uitgeschakeld" worden geselecteerd.

nl

Nadat de stopzetting is uitgevoerd, wordt aan de pompen een individueel Wilo Net adres toegewezen:

In het menu •, Instellingen"

- 1. "Externe interfaces"
- 2. "Instelling Wilo Net"
- 3. "Wilo Net adres" kiezen en aan iedere pomp een eigen adres (1-11) toewijzen.

Voorbeeld dubbelpomp:

- Pompkop links (I)
 - Wilo Net-terminering: AAN
- Wilo Net adres: 1
- Pompkop rechts (II)
 - Wilo Net-terminering: AAN
 - Wilo Net adres: 2

Voorbeeld Multi-Flow Adaptation met vier pompen:

- Pomp primair
 - Wilo Net-terminering: AAN
- Wilo Net adres: 1
- Pomp secundair 1:
 - Wilo Net-terminering: UIT
- Wilo Net adres: 2
- Pomp secundair 2:
- Wilo Net-terminering: UIT
- Wilo Net adres: 3
- Pomp secundair 3:
- Wilo Net-terminering: AAN
- Wilo Net adres: 4
- 10.7 Toepassing en functie van de CIFmodule

Afhankelijk van het type ingestoken CIF-module wordt een bijbehorend instellingsmenu in het menu:

O"Instellingen"

1. "Externe interfaces" weergegeven.

De betreffende instellingen zijn op het display en in de documentatie van de CIF-module beschreven.

11 Apparaatinstellingen

Onder , Instellingen", "Apparaatinstelling" worden algemene instellingen uitgevoerd.



Fig. 82: Apparaatinstellingen

- Display-lichtsterkte
- Land/taal/eenheden
- Bluetooth Aan/Uit
- Vergrendeling aan
- Apparaatgegevens
- Pomp-kick

11.1 Display-lichtsterkte

Onder ,Instellingen

- 1. "Apparaatinstelling"
- 2. "Display-lichtsterkte"

kan de display-lichtsterkte worden veranderd. De helderheidswaarde wordt aangegeven in procenten. 100 % helderheid komt overeen met de maximaal mogelijke, 5 % helderheid met de minimaal mogelijke helderheid.

11.2 Land/Taal/Eenheid

Onder 🔍 "Instellingen"

- 1. "Apparaatinstelling"
- 2. "Land, Taal, Eenheid"
- kunnen
- het land
- de taal en
- de eenheden van de fysieke waarden worden ingesteld.

De selectie van het land leidt tot voorinstelling van de taal, de fysieke eenheden en maakt het mogelijk in het helpsysteem, de juiste contactgegevens voor de lokale servicedienst op te roepen.

Er zijn meer dan 60 landen en 26 talen ter beschikking.

Keuzemogelijkheid voor de eenheden:

Eenheid	Beschrijving	
SI-eenheden 1	Weergave van de fysieke waarden in SI- eenheden. Uitzondering:	
	• Debietstroom in m ³ /h	
	• Opvoerhoogte in m	
SI-eenheden 2	Weergave van de opvoerhoogte in kPa	
SI-eenheden 3	Weergave van de opvoerhoogte in kPa en van de debietstroom in l/s	
US-eenheden	Weergave van de fysieke waarden in US- eenheden	

Tab. 44: Eenheid

LET OP

Af fabriek zijn de eenheden ingesteld op SI-eenheden 1.

11.3 Bluetooth Aan/Uit

Onder Onder Onder

- 1. "Apparaatinstelling"
- 2. "Bluetooth Aan/Uit"

kan Bluetooth worden in- of uitgeschakeld. Wanneer Bluetooth is ingeschakeld, kan de pomp zich met andere bluetooth-apparaten (bijv. smartphone met Wilo-app) verbinden.

LET OP

Af fabriek is Bluetooth ingeschakeld.

11.4 Vergrendeling aan

De vergrendeling voorkomt verstellen van de ingestelde pompparameter door onbevoegde personen.



- 1. "Apparaatinstelling"
- 2. "Vergrendeling aan"

kan de vergrendeling worden geactiveerd.

Gelijktijdig drukken (> 5 seconden) van de "Terug"- 🖣 en "Context"- 🚾 toets deactiveert de vergrendeling.

LET OP

Een vergrendeling kan ook via de digitale ingangen DI 1 en DI 2 worden geactiveerd (zie hoofdstuk "Toepassing en functie van de digitale stuuringangen DI 1 en DI 2 [▶ 72]").

Wanneer de vergrendeling via de digitale ingangen DI 1 of DI 2 is geactiveerd, kan de deactivering ook alleen via de digitale ingangen gebeuren! Een toetsencombinatie is niet mogelijk!

Bij geactiveerde vergrendeling worden het startscherm en ook waarschuwingen en foutmeldingen nog steeds weergegeven, om de pompstatus te kunnen controleren.

De actieve vergrendeling is op het startscherm door een slotsymbool herkenbaar.

11.5 Apparaatgegevens

11.6 Pomp-kick

Onder Onder Onder

- 1. "Apparaatinstelling"
- 2. "Apparaatgegevens"

kan informatie over productnamen, over artikel- en serienummers alsmede soften hardware-versie worden afgelezen.

Om blokkeren van de pomp te voorkomen, wordt een pomp-kick op de pomp ingesteld. Na een ingesteld tijdsinterval start de pomp op en schakelt na korte tijd weer uit.

Voorwaarde:

Voor de functie pomp-kick mag de netspanning niet worden onderbroken.

VOORZICHTIG

Blokkeren van de pomp door lange stilstandstijden!

Lange stilstandstijden kunnen leiden tot blokkeren van de pomp. Pomp-kick niet deactiveren!

Via afstandsbediening, buscommando, besturingsingang Extern UIT of 0 – 10 V-signaal uitgeschakelde pompen starten uiterlijk iedere 24 h kortstondig op. Blokkeren na lange stilstandstijden wordt vermeden.



- 1. "Apparaatinstellingen"
- 2. "Pomp-kick"
- kan het tijdsinterval voor de pomp-kick tussen 1 en 24 uur worden ingesteld. (Af fabriek: 24 h).
- kan de pomp-kick worden in- en uitgeschakeld.

LET OP

Wanneer een netuitschakeling voor een langere periode is voorzien, moet de pompkick door een externe besturing door kortstondig inschakelen van de netspanning worden overgenomen.

Hiertoe moet de pomp voor de netonderbreking besturingszijdig ingeschakeld zijn.

12 Overige instellingen

12.1 Warmte- /koudehoeveelheidsregistratie

De warmte- of koelinghoeveelheid wordt met de debietregistratie in de pomp en een temperatuurregistratie in toevoer of retour geregistreerd.

Een temperatuursensor in het pomphuis registreert, afhankelijk van de inbouwpositie van de pomp, ofwel de aanvoer- of de retourtemperatuur.

Een tweede temperatuursensor moet via de analoge ingangen AI 1 of AI 2 op de pomp worden aangesloten.

Afhankelijk van de toepassing wordt de koeling- en koudehoeveelheid gescheiden geregistreerd.

Activering van de warmte- /koudehoeveelheidsregistratie

In het menu []] "Diagnose en meetwaarden"

- 1. "Warmte-/koudehoeveelheidsmeting"
- 2. "Warmte-/koudehoeveelheid Aan/uit" kiezen.

Vervolgens sensorbron en sensorpositie in de menu-items "Sensor aanvoertemperatuur" en "Sensor retourtemperatuur" instellen.

Instelling van de sensorbron in de aanvoer

In het menu 🛃 "Diagnose en meetwaarden"

1. "Warmte- /koudehoeveelheidsmeting"

- 2. "Sensor aanvoertemperatuur"
- 3. "Sensorbron selecteren" kiezen.

Instelling van de sensorbron in de retour

In het menu J. "Diagnose en meetwaarden"

- 1. "Warmte- /koudehoeveelheidsmeting"
- 2. "Sensor retourtemperatuur"
- 3. "Sensorbron selecteren" kiezen.

Mogelijke selectie aan sensorbronnen:

- Interne sensor
- Analoge ingang (AI1)
- Analoge ingang (AI2)
- CIF-module

Instelling van de sensorpositie in de aanvoer

- 1. "Warmte- /koudehoeveelheidsmeting"
- 2. "Sensor aanvoertemperatuur"
- 3. "Sensorpositie selecteren" kiezen.

Als sensorpositie "Interne sensor", "Aanvoer" of "Retour" selecteren.

Instelling van de sensorpositie in de retour

- 1. "Warmte- /koudehoeveelheidsmeting"
- 2. "Sensor retourtemperatuur"
- 3. "Sensorpositie selecteren" kiezen.

Als sensorpositie "Interne sensor", "Aanvoer" of "Retour" selecteren.

Mogelijke selectie aan sensorposities:

- Interne sensor
- Analoge ingang (AI1)
- Analoge ingang (AI2)
- GBS
- Aanvoer
- Retour
- Primair circuit 1
- Primair circuit 2
- Secundair circuit 1
- Secundair circuit 2
- OpslagLoods
- Circulatie

12.2 Nachtverlaging

De pomp registreert een gedaalde mediumtemperatuur in een gedefinieerd tijdsbestek. De pomp leidt daaruit af, dat de warmte opwekker zich in de nachtverlaging bevindt. De pomp reduceert zelfstandig het toerental, tot weer een hoge mediumtemperatuur over een langere periode wordt geregistreerd. Daardoor wordt elektrische pompenergie bespaard.

Activering van de nachtverlaging

In het menu 🕶 "Instellingen" na elkaar

- 1. "Regelbedrijf instellen"
- 2. "Nachtverlaging"
- 3. "Ingeschakeld" kiezen.

LET OP

De functie van de nachtverlaging is in de fabrieksinstelling gedeactiveerd!

12.3 Herstelpunten

Er kunnen tot drie verschillende pompinstellingen als herstelpunten worden opgeslagen. De pompinstellingen kunnen indien nodig via het menu "Instellingen herstellen" worden hersteld.

Instellingen opslaan

In het menu 💙 "Herstellen en terugzetten" na elkaar

1. "Herstelpunten"

2. "Instellingen opslaan" kiezen.

LET OP

Het tijdstip van de opslag wordt voor ieder herstelpunt in "Bedrijfsgegevens en meetwaardebereik" (zie afbeelding "Startscherm") weergegeven.



Fig. 83: Herstelpunten



Fig. 84: Herstelpunten – Instellingen opslaan

Instellingen herstellen

In het menu ⊃ "Herstellen en terugzetten" na elkaar

- 1. "Herstelpunten"
- 2. "Instellingen herstellen" kiezen.

LET OP

De actuele instellingen worden door de herstelde instellingen overschreven!

	💙 Herstellen en terugzetten	
C Č	Herstelpunten Instellingen opslaan/oproepen	Volledige pompinstelling in één van drie herstelpunten
	Fabrieksinstelling Instellingen terugzetten	opsiaan, om deze later weer te kunnen herstellen
5		
?		







12.4 Fabrieksinstelling

De pomp kan worden gereset naar fabrieksinstellingen.

In het menu O, "Herstellen en terugzetten" na elkaar

- 1. "Fabrieksinstelling"
- 2. "Fabrieksinstelling herstellen"
- 3. "Fabrieksinstelling bevestigen" kiezen.

LET OP

Resetten van de pompinstellingen naar fabrieksinstelling vervangt de actuele instellingen van de pomp!





13 Help

13.1 Helpsysteem



Fig. 88: Helpsysteem



1. "Helpsysteem"

bevindt zich veel fundamentele informatie, die helpt het product en de functies te begrijpen. Met het bedienen van de contexttoets wordt verdere informatie over de aangegeven thema's bereikt. Terugkeren naar de vorige helppagina is te allen tijde via het drukken van de contexttoets woel en de keuze "terug" mogelijk.

13.2 Servicecontact

Bij vragen over het product en in het geval van problemen kunnen de contactgegevens van de klantenservice van de fabriek onder



1. "Serviceadres"

worden opgeroepen.



Fig. 89: Serviceadres

De contactgegevens zijn afhankelijk van de landinstelling in het menu "Land, Taal, Eenheid". Er worden per land altijd lokale adressen vermeld.

14 Onderhoud

14.1 Uitbedrijfname

Voor onderhouds-/reparatiewerkzaamheden of demontage moet de pomp uit bedrijf worden genomen.



GEVAAR

Elektrische schok!

Bij werkzaamheden aan elektrische apparaten bestaat levensgevaar door elektrische schok.

- Werkzaamheden aan elektrische onderdelen alleen door elektriciens laten uitvoeren!
- Pomp meerpolig spanningsvrij schakelen en tegen onbevoegd opnieuw inschakelen beveiligen!
- Altijd voedingsspanning van pomp en eventueel SSM en SBM uitschakelen!
- Vanwege de nog aanwezige aanraakspanning die een gevaar vormt voor personen, mogen werkzaamheden aan de module pas na 5 minuten worden uitgevoerd!
- Controleer of alle aansluitingen (ook potentiaalvrije contacten) spanningsvrij zijn!
- Ook in de spanningsvrij schakelende toestand kan de pomp doorstroomd worden. De aangedreven rotor induceert een gevaarlijke spanning op de motorcontacten. Aanwezige afsluitarmaturen voor en achter de pomp afsluiten!
- Bij beschadigde regelmodule/Wilo-Connector de pomp niet in bedrijf nemen!
- Bij niet-toegestane verwijdering van instel- en bedieningselementen van de regelmodule bestaat gevaar voor elektrische schok bij aanraking van interne elektrische elementen!



WAARSCHUWING

Gevaar voor verbranding!

Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de pomp en de installatie (temperatuur van het medium) kan de hele pomp zeer heet worden.

- Gevaar voor verbranding bij aanraken van de pomp!
- Laat de installatie en de pomp afkoelen tot ruimtetemperatuur!

Alle veiligheidsvoorschriften uit de hoofdstukken "Veiligheidsgerelateerde informatie [> 5]" tot "Elektrische aansluiting [> 24]" opvolgen!

Na uitgevoerde onderhouds- en reparatiewerkzaamheden de pomp overeenkomstig hoofdstuk "Installatie [▶ 16]" en "Elektrische aansluiting [▶ 24]" inbouwen en aansluiten. Het inschakelen van de pomp gebeurt overeenkomstig hoofdstuk "In bedrijf nemen [▶ 37]".

14.2 Demontage/montage



Voor iedere demontage/montage verzekeren, dat rekening werd gehouden met het hoofdstuk "Uitbedrijfname"!



Gevaar voor verbranding!

Ondeskundige demontage/montage kan leiden tot persoonlijk letsel en materiële schade.

Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de pomp en de installatie (temperatuur van het medium) kan de hele pomp zeer heet worden.

Er bestaat verbrandingsgevaar bij aanraken van de pomp!

• Laat de installatie en de pomp afkoelen tot ruimtetemperatuur!



WAARSCHUWING

Gevaar voor verbranding!

Het pompmedium staat onder hoge druk en kan zeer heet zijn. Er bestaat verbrandingsgevaar door uittredend heet medium!

- Afsluitarmaturen aan beide zijden van de pomp sluiten!
- Laat de installatie en de pomp afkoelen tot ruimtetemperatuur!
- Afgesloten inatallatie-aftakking leegmaken!
- Als er geen afsluitarmaturen aanwezig zijn, moet de gehele installatie worden leeggemaakt!
- Informatie van de fabrikant en de veiligheidsinformatiebladen bij de mogelijke additieven in de installatie in acht nemen!



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel! Gevaar voor letsel door naar beneden vallen van de motor / pomp na het losmaken

Gevaar voor letsel door naar beneden vallen van de motor / pomp na het losmaken van de bevestigingsschroeven.

 Houd u aan de nationale voorschriften voor ongevallenpreventie en eventuele interne arbeids-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften van de gebruiker. Indien nodig een beschermingsmiddelen dragen!



GEVAAR

Risico op dodelijk letsel!

De duurmagneetrotor binnenin de pomp kan bij demontage levensgevaarlijk zijn voor personen met medische implantaten.

- De uitname van de rotor uit het motorhuis is alleen door geautoriseerd gekwalificeerd personeel toegestaan!
- Wanneer de uit waaier, lagerplaat en rotor bestaande eenheid uit de motor wordt getrokken lopen in het bijzonder personen die medische hulpmiddelen als pacemakers, insulinepompen, gehoorapparaten, implantaten of dergelijke gebruiken gevaar. Dood, ernstig letsel en materiële schade kunnen het gevolg zijn. Voor deze personen is in ieder geval een arbeidsgeneeskundige beoordeling nodig!
- Er bestaat gevaar voor beknelling! Wanneer de rotor uit de motor wordt getrokken kan deze door het sterke magneetveld plotseling in de uitgangspositie worden teruggetrokken!
- Wanneer de rotor zich buiten de rotor bevindt kunnen magnetische voorwerpen plotseling worden aangetrokken. Dit kan letsel en materiële schade tot gevolg hebben!
- Elektronische apparaten kunnen door het sterkte magneetveld van de rotor in hun werking worden beperkt of beschadigd!

In gemonteerde toestand wordt het magneetveld van de rotor in de ijzeren kring van de motor geleid. Daardoor is buiten de machine geen voor de gezondheid schadelijk of storend magneetveld aantoonbaar.

14.2.1 Demontage/montage van de motor

Voor iedere demontage/montage van de motor verzekeren, dat rekening werd gehouden met het hoofdstuk "Uitbedrijfname"!



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok! Generator- of turbinebedrijf bij doorstroming van de pomp!

Ook zonder module (zonder elektrische aansluiting) kan op de motorcontacten een spanning staan die bij aanraking gevaarlijk kan zijn.

- Doorstroming van de pomp tijdens de montage/demontagewerkzaamheden vermijden!
- Aanwezige afsluitarmaturen voor en achter de pomp afsluiten!
- Als er geen afsluitarmaturen aanwezig zijn, moet de gehele installatie worden leeggemaakt!

Demontage van de motor

- 1. Sensorkabel voorzichtig van de regelmodule lostrekken.
- 2. Sensorkabel uit de kabelclips losmaken.
- 3. Kabelclips met behulp van een schroevendraaier voorzichtig van de motorbevestigingsbouten tillen en opzij leggen.
- 4. Motorbevestigingsbouten losmaken.

VOORZICHTIG

Materiële schade!

Wordt bij onderhouds- of reparatiewerkzaamheden de motorkop van het pomphuis gescheiden:

• O-ring tussen motorkop en pomphuis vervangen!

• O-ring onverdraaid, in de naar de waaier wijzende afschuining van de lagerplaat, monteren!

- ► Letten op de correcte plaatsing van de O-ring!
- Lekkagecontrole bij een zo groot mogelijke toelaatbare werkdruk uitvoeren!

Installatie van de motor

De installatie van de motor gebeurt in omgekeerde volgorde van de demontage.

- 1. Motorbevestigingsbouten kruislings aanhalen. Aandraaimomenten in acht nemen! (Tabel, zie hoofdstuk "Uitrichten van de motorkop [▶ 21]").
- 2. Kabelclips op twee motorbevestigingsbouten drukken.
- 3. Sensorkabel in de regelmodule-interface steken en de sensorkabel in de kabelclips drukken.

LET OP

Wanneer de toegankelijkheid van de bouten aan de motorflens niet is verzekerd, kan de regelmodule van de motor worden gescheiden, (zie hoofdstuk "Uitrichten van de motorkop").

Bij dubbelpompen moet eventueel de dubbelpompkabel, die de motoren verbindt, worden losgemaakt of gestoken.

Inbedrijfname van de pomp zie hoofdstuk "In bedrijf nemen [> 37]".

Moet alleen de regelmodule in een andere positie worden gebracht, hoeft de motor niet volledig uit het pomphuis te worden gehaald. De motor kan in het pomphuis stekend in de gewenste positie worden gedraaid (letten op toelaatbare inbouwposities). Zie hoofdstuk "Uitrichten van de motorkop [\triangleright 21]".

LET OP

Altijd de motorkop draaien voordat de installatie gevuld is.

Lektest uitvoeren!

14.2.2 Demontage/montage van de regelmodule

Voor iedere demontage/montage van de regelmodule verzekeren, dat rekening werd gehouden met het hoofdstuk "Uitbedrijfname"!



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok! Generator- of turbinebedrijf bij doorstroming van de pomp!

Ook zonder module (zonder elektrische aansluiting) kan op de motorcontacten een spanning staan die bij aanraking gevaarlijk kan zijn.

- Doorstroming van de pomp tijdens de montage/demontagewerkzaamheden vermijden!
- Aanwezige afsluitarmaturen voor en achter de pomp afsluiten!
- Als er geen afsluitarmaturen aanwezig zijn, moet de gehele installatie worden leeggemaakt!
- Geen voorwerpen (bijvoorbeeld spijkers, schroevendraaiers, draaien) in de contactering aan de motor steken!



WAARSCHUWING

Persoonlijk letsel en materiële schade!

Ondeskundige demontage/montage kan leiden tot persoonlijk letsel en materiële schade.

Een verkeerde module leidt tot oververhitting van de pomp.

• Bij de modulevervanging letten op de juiste toewijzing van pomp/regelmodule!

Demontage van de regelmodule



Fig. 90: Wilo-Connector demonteren

- 1. Houderbeugel van de Wilo-Connector met behulp van een schroevendraaier losmaken en stekker uittrekken.
- 2. Sensorkabel/dubbelpompkabel voorzichtig van de regelmodule lostrekken.
- 3. Schroeven van het moduledeksel losdraaien.



- Fig. 91: Moduledeksel openen
- 4. Moduledeksel eraf halen.
- 5. Alle geplaatst/aangesloten kabels in de klemmenkast losmaken, afscherming en moer van de kabelschroefverbinding losmaken.
- 6. Alle kabels uit de kabelschroefverbinding trekken.

LET OP

Voor het losmaken van de geleiders: Veerklem "Cage Clamp" van de firma WAGO openen! Dan pas de geleiders uittrekken!

- 7. Eventueel de CIF-module losmaken en verwijderen.
- 8. Inbusbouten (M4) in de regelmodule losmaken.
- 9. Regelmodule van de motor lostrekken.

Installatie van de regelmodule

De installatie van de regelmodule gebeurt in omgekeerde volgorde van de demontage.

14.2.3 Demontage/montage van de sensor aan het pomphuis

Voor iedere demontage/montage van de sensor aan het pomphuis verzekeren, dat rekening werd gehouden met het hoofdstuk "Uitbedrijfname"!

De sensor aan het pomphuis dient voor de temperatuurmeting.



WAARSCHUWING

Warme onderdelen!

Het pomphuis, motorhuis en onderste modulehuis kunnen warm worden en bij aanraking tot verbrandingen leiden.

Pomp voor werkzaamheden altijd laten afkoelen!



WAARSCHUWING

Hete vloeistoffen!

Bij hoge mediumtemperaturen en systeemdrukken bestaat verbrandingsgevaar door uittredend heet medium.

Restdruk in het bereik van de pomp tussen de afsluitarmaturen kan de losgemaakte sensor plotseling uit het pomphuis duwen.

- Afsluitarmaturen sluiten of systeem leegmaken!
- Informatie van de fabrikant en de veiligheidsinformatiebladen bij de mogelijke additieven in de installatie in acht nemen!

Demontage van de sensor

- 1. Bij enkelpompen de tweedelige warmte-isolatie van het pomphuis demonteren.
- 2. Sensorstekker van de sensor lostrekken.

.

14.3

14.4

Pompontluchting

Pomp-kick

2		م ام	he as the articulus of		ا م م ا م م ا م م
٥.	Schloeven van	ue	Devestiging	Spiddl	iosulaalen.

 Sensor uittrekken. Daarbij de sensor eventueel met een platte schroevendraaier aan de groef optillen.

Installatie van de sensor aan het pomphuis

De installatie van de sensor aan het pomphuis gebeurt in omgekeerde volgorde van de demontage.

LET OP

Bij de installatie van de sensor letten op correcte plaatsing!

1. De brug, die zich aan de sensor bevindt, in de groef aan de sensoropening schuiven.

Luchtinsluitingen in het pomphuis leiden tot geluiden. Ontluchting van de pomphy-

drauliek gebeurt door de functie "Pompontluchting" in het menu 🛄 "Diagnose en meetwaarden".

In het menu 🗂 "Diagnose en meetwaarden" na elkaar

- 1. "Onderhoud"
- 2. "Pompontluchting" kiezen.

Om blokkeren van de waaier/van de rotor stilstaande pomp in een lange periode (bijv. inactieve verwarmingsinstallatie in de zomer) te vermijden, voert de pomp regelmatig een pomp-kick uit. Daarbij start deze kort op.

Wanneer de pomp in een tijdsinterval van 24 uur niet bedrijfsafhankelijk loopt, wordt de pomp-kick uitgevoerd. De pomp moet daarbij altijd van spanning zijn voorzien. Het tijdsinterval voor de pomp-kick kan aan de pomp worden veranderd.

In het menu Jagnose en meetwaarden" na elkaar

- 1. "Onderhoud"
- 2. "Pomp-kick" kiezen.

De pomp-kick kan in- en uitgeschakeld alsmede het tijdsinterval van 1 – 24 uren ingesteld worden.

Verdere informatie bevindt zich in hoofdstuk 11 "Apparaatinstellingen – Pomp-kick [**b** 89]".

 15
 Storingen, oorzaken, oplossingen
 Bij optredende storingen stelt het storingsmanagement nog realiseerbare pompvermogen en functionaliteiten ter beschikking.

Een optredende storing wordt ononderbroken gecontroleerd en indien mogelijk, een noodbedrijf of het regelbedrijf hersteld.

Het storingsvrije pompbedrijf wordt hervat, zodra de oorzaak van de storing niet meer bestaat. Voorbeeld: De regelmodule is weer afgekoeld.

Configuratiewaarschuwingen wijzen erop, dat een onvolledige of verkeerde configuratie de uitvoering van een gewenste functie verhindert.

De invloed van storingen op SSM (verzamelstoringsmelding) en SBM (verzamelbedrijfsmelding) kan in hoofdstuk "Communicatie-interfaces: Instelling en functie [\blacktriangleright 69]" worden nagelezen.

15.1 Diagnosehulpmiddelen

Om de foutanalyse te ondersteunen, biedt de pomp naast de foutindicaties extra hulp aan:

Diagnosehulp dient diagnose en onderhoud van elektronica en interfaces. Naast hydraulische en elektrische overzichten wordt informatie over interfaces, apparaatinformatie en contactgegevens van de fabrikant weergegeven.

In het menu []] "Diagnose en meetwaarden"

1. "Diagnosehulpmiddelen" kiezen.

Keuzemogelijkheden:

Diagnosehulpmiddelen	Beschrijving	Weergave
Overzicht hydraulische gegevens	Overzicht over alle actuele hydraulische bedrijfsgege- vens.	 Werkelijke opvoerhoogte Werkelijke debiet Werkelijk toerental Werkelijke mediumtemperatuur Actieve beperking Voorbeeld: max. pompka-
	Overzicht over alle actuele elektrische bedrijfsgegevens.	Netspanning Opgenomen vermogen Opgenomen energie
gegevens		• Actieve beperking Voorbeeld: max. pompka- rakteristiek
		• Bedrijfsuren
Overzicht analoge in- gang (AI 1)	Overzicht van de instellingen bijv. gebruikswijze temperatuursensor, signaaltype PT1000 voor re- gelingstype T-const.	 Gebruikswijze Signaaltype Functie ¹
Overzicht analoge in- gang (AI 2)	bijv. gebruikswijze temperatuursensor, signaaltype PT1000 voor re- gelingstype ΔT-const.	• Gebruikswijze • Signaaltype • Functie
Dwangsturing SSM-re- lais	Dwangsturing van het SSM- relais, ter controle van de relais en de elektrische aansluiting.	 Normaal Gedwongen actief Gedwongen niet-actief ²⁾
Dwangsturing SBM–re– lais	Dwangsturing van het SBM- relais, ter controle van de relais en de elektrische aansluiting.	 Normaal Gedwongen actief Gedwongen niet-actief 2)
Apparaatgegevens	Weergave verschillende ap- paraatgegevens.	 Pomptype Artikelnummer Serienummer softwareversie Hardwareversie
Contact fabrikant	Weergave van de contactge- gevens van de fabrieksservi- ce.	Contactgegevens

Tab. 45: Keuzemogelijkheid diagnosehulp

¹⁾ informatie over gebruikswijze, signaaltype en functies zie hoofdstuk "Toepassing en functie van de analoge ingangen Al 1 en Al 2 [**>** 73]".

²⁾ Zie hoofdstuk "SSM-/SBM-relais geforceerde besturing [> 71]".

15.2 Storingen zonder foutmeldingen

Storingen	Oorzaken	Oplossing
Down drazit nist	Elektrische zekering defect.	Zekeringen controleren.
Pomp draatt met.	Pomp heeft geen spanning.	Spanningsuitval verhelpen.
Down woold goluidan	Cavitatie door onvoldoende toevoerdruk.	Systeemdruk binnen het toegestane bereik verhogen.
Pomp maakt geluiden.		Opvoerhoogte-instelling controleren, evt. lagere op- voerhoogte instellen.

Tab. 46: Storingen met externe storingsbronnen

15.3 Foutmeldingen

Weergave van een foutmelding op het grafische display

De statusaanduiding is rood ingekleurd.
Foutmelding, foutcode (E...), oorzaak en oplossing worden in tekstvorm beschreven.

Weergave van een foutmelding op het 7-segment led-display

Er wordt een foutcode (E...) weergegeven.



Fig. 92: Weergave foutcode

Is een fout actief, transporteert de pomp niet. Stelt de pomp bij de voortdurende controle vast, dat de oorzaak van de fout niet meer aanwezig is, wordt de foutmelding teruggenomen en het bedrijf weer opgenomen.

Is een foutmelding actief, is het display permanent ingeschakeld en de groene led-indicator is uit.

Code	Storing	Oorzaak	Oplossing		
	Instabiele voe- dingsspanning	Instabiele voe- dingsspanning.	Voedingsspanning contro- leren.		
401	Extra informatie over oorzaken en oplossing: voedingsspanning is te instabiel. De pomp kan niet in bedrijf worden gehouden.				
	Onderspanning	Spanningsvoorzie- ning te laag.	Voedingsspanning contro- leren.		
402	Extra informatie over oorzaken en oplossing: Bedrijf kan niet in stand worden gehouden. Mogelijke oorzaken: 1. Net overbelast. 2. Pomp is op een verkeerde spanningsvoorziening aangesloten. 3. Driefasennet is asymmetrisch door ongelijkmatig ingeschakelde 1-faseverbruikers belast				
	Overspanning	Spanningsvoorzie- ning te hoog.	Voedingsspanning contro- leren.		
403	 Extra informatie over oorzaken en oplossing: bedrijf kan niet in stand worden gehouden. Mogelijke oorzaken: 1. Pomp is op een verkeerde spanningsvoorziening aangesloten. 2. Driefasennet is asymmetrisch door ongelijkmatig ingeschakelde 1-faseverbruikers belast. 				
404	Pomp geblokkeerd.	Als gevolg van een mechanische oorzaak wordt de rotatie van de pompas verhin- derd.	Controleren van de vrijloop van de draaiende delen in pomplichaam en motor. Afzettingen en vreemde voorwerpen wegnemen.		
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: Behalve door afzettingen en vreemde voorwerpen kan de pompas ook blok- keren door scheefstelling als gevolg van bovenmatige lagerslijtage.				
405	Regelmodule te warm.	Toelaatbare tempe- ratuur van de regel- module overschre- den.	Toegestane omgevings- temperatuur verzekeren. Ventilatie in de ruimte ver- beteren.		
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: om een voldoende ventilatie te garanderen, toelaatbare inbouwpositie en minimale afstand van isolatie- en installatiecomponenten aanhouden.				
406	De motor is te warm.	Toelaatbare motor- temperatuur over- schreden.	Toelaatbare omgevings- en mediumtemperatuur verzekeren. Motorkoeling door vrije luchtcirculatie verzekeren.		
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: om een voldoende ventilatie te garanderen, toelaatbare inbouwpositie en minimale afstand van isolatie- en installatiecomponenten aanhouden.				

Code	Storing	Oorzaak	Oplossing			
407	De verbinding tussen de motor en de module is onderbroken.	De elektrische ver- binding tussen de motor en de module is defect.	Controleren van de motor- module-verbinding.			
	Extra informatie over oor om de contacten tussen i monteren.	zaken en oplossing: nodule en motor te con	troleren, regelmodule de-			
408	De stroming door de pomp is tegengesteld aan de stromingsrich- ting.	Externe invloeden veroorzaken een te- gengestelde stroming door de pomp.	Vermogensregeling van de pompen controleren, evt. terugslagkleppen in- bouwen.			
	Extra informatie over oor Als de tegengestelde stro niet meer worden gestart	zaken en oplossing: ming door de pomp te <u>c</u>	groot wordt, kan de motor			
409	Onvolledige software- update.	De software-update werd niet afgerond.	Software-update met nieuwe software-bundel noodzakelijk.			
	Extra informatie over oor de pomp kan alleen met a	Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pomp kan alleen met afgeronde software–update werken.				
410	Spanning analoge in- gang is overbelast.	De spanning van een analoge ingang is kortgesloten of wordt te sterk belast.	Controleer de aangesloten bedrading en de consu- menten op de voe- dingsspanning van de ana- loge ingang op kortslui- ting.			
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: de fout beïnvloedt de binaire ingangen. EXT. UIT is ingesteld. De pomp staat stil.					
	Motor of regelmodule defect.	Motor of regelmodule defect.	Motor en/of regelmodule vervangen.			
420	Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pomp kan niet vaststellen, welk van de beide onderdelen defect is. Con- tact opnemen met de service.					
	Regelmodule defect.	Regelmodule defect.	Regelmodule vervangen.			
421	Extra informatie over oorzaken en oplossing: Contact opnemen met de service.					
449	Motorfout	De pomp bepaalt de exacte oorzaak van de fout.	De pomp informeert na enige seconden over de bepaalde oorzaak van de fout en de passende tegenmaatregelen.			
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: Een motorfout stopt de pomp. De oorzaak van de fout wordt binnen enkele seconden onderzocht.					

Tab. 47: Foutmeldingen

15.4 Waarschuwingsmeldingen

Weergave van een waarschuwing op het grafische display:

- De statusaanduiding is geel ingekleurd.
- Waarschuwing, waarschuwingscode (W...), oorzaak en oplossing worden in tekstvorm beschreven.

Weergave van een waarschuwing op het 7-segment led-display:

 De waarschuwing wordt met een rood ingekleurde waarschuwingscode (H...) weergegeven.



Fig. 93: Weergave waarschuwingscode

Een waarschuwing verwijst naar een beperking van de pompfunctie. De pomp transporteert in beperkt bedrijf (noodbedrijf) verder.

Afhankelijk van de oorzaak van de waarschuwing leidt het noodbedrijf tot een beperking van de regelfunctie tot en met terugval naar een vast toerental.

Stelt de pomp bij de voortdurende controle vast, dat de oorzaak van de waarschuwing niet meer aanwezig is, wordt de waarschuwing gereset en het bedrijf hervat.

Is een waarschuwing actief, is het display permanent ingeschakeld en de groene led-indicator is uit.

Code	Storing	Oorzaak	Oplossing	
550	De stroming door de pomp is tegengesteld aan de stromingsrich- ting.	Externe invloeden veroorzaken een te- gengestelde stroming door de pomp.	Vermogensregeling van de andere pompen controle- ren, evt. terugslagkleppen in- bouwen.	
	Extra informatie over oor. Als de tegengestelde stro niet meer worden gestart	zaken en oplossing: oming door de pomp te <u>c</u>	groot wordt, kan de motor	
551	Onderspanning	Spanningsvoorzie– ning is onder 195 V gedaald.	Voedingsspanning contro– leren.	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pomp loopt. Onderspanning reduceert de doeltreffendheid van de pomp. Wanneer de spanning onder 160 V daalt, kan het gereduceerde bedrijf niet in stand worden gehouden.			
552	De stroming door de pomp wordt door exter- ne invloeden in stand gehouden.	Externe invloeden veroorzaken een stroming door de pomp in de inbouw- richting.	Vermogensregeling van de andere pompen controle- ren.	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: De pomp kan ondanks doorstroming starten.			
	Regelmodule defect.	Regelmodule defect.	Regelmodule vervangen.	
553	Extra informatie over oorzaken en oplossing: De pomp loopt, kan mogelijk niet het volledige vermogen leveren. Contact opnemen met de service.			
55/1	MFA ¹⁾ pomp niet bereik- baar.	Een MFA ¹⁾ partner– pomp reageert niet meer op aanvragen.	Wilo Net-verbinding of spanningsvoorziening van de partnerpomp controle- ren.	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: in de MFA ¹⁾ overzicht controle van de met (!) gemarkeerde pompen. De voorziening is verzekerd, er wordt een vervangende waarde aangenomen.			
555	Niet plausibele sensor- waarde op de analoge ingang Al 1.	De configuratie en het gebruikte signaal leiden tot een niet bruikbare sensor- waarde.	Configuratie van de ingang en van de aangesloten sensor controleren.	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: verkeerde sensorwaarden kunnen leiden tot alternatieve bedrijfsmodi, die de functie van de pomp zonder de benodigde sensorwaarde verzekeren.			
556	Kabelbreuk aan analoge ingang Al 1.	De configuratie en het gebruikte signaal leiden tot detectie van kabelbreuk.	Configuratie van de ingang en van de aangesloten sensor controleren.	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: kabelbreukdetectie kan leiden tot alternatieve bedrijfsmodi, die het bedrijf zonder de benodigde externe waarde verzekeren.			
557	Niet plausibele sensor- waarde op de analoge ingang Al 2.	De configuratie en het gebruikte signaal leiden tot een niet	Configuratie van de ingang en van de aangesloten sensor controleren.	

uu	

Code	Storing	Oorzaak	Oplossing	
		bruikbare sensor– waarde.		
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: verkeerde sensorwaarden kunnen leiden tot alternatieve bedrijfsmodi, die de functie van de pomp zonder de benodigde sensorwaarde verzekeren.			
558	Kabelbreuk aan analoge ingang Al 2.	De configuratie en het gebruikte signaal leiden tot detectie van kabelbreuk.	Configuratie van de ingang en van de aangesloten sensor controleren.	
	Extra informatie over oor kabelbreukdetectie kan le zonder de benodigde ext	zaken en oplossing: eiden tot alternatieve be erne waarde verzekeren	edrijfsmodi, die het bedrijf	
559	Regelmodule te warm.	Toelaatbare tempe- ratuur van de regel- module overschre- den.	Toelaatbare omgevings- temperatuur verzekeren. Ventilatie in de ruimte ver- beteren.	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: beperkt bedrijf van de pomp, om schade aan elektronische componenten te vermijden.			
560	Onvolledige software- update.	De software-update werd niet afgerond.	Software-update met nieuwe software-bundel aanbevolen.	
560	Extra informatie over oorzaken en oplossing: software–update werd niet uitgevoerd, pomp werkt verder met vorige soft– wareversie.			
561	Spanning analoge in– gang is overbelast (bi– nair).	De spanning van een analoge ingang is kortgesloten of wordt te sterk belast.	Controleer de aangesloten bedrading en de consu- menten op de voe- dingsspanning van de ana- loge ingang op kortslui- ting.	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: binaire ingangen zijn belemmerd. Functies van de binaire ingangen zijn niet beschikbaar.			
562	Spanning analoge in– gang is overbelast (ana– loog).	De spanning van een analoge ingang is kortgesloten of wordt te sterk belast.	Controleer de aangesloten bedrading en de consu- menten op de voe- dingsspanning van de ana- loge ingang op kortslui- ting.	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: functies van de analoge ingangen zijn belemmerd.			
563	Sensorwaarde uit het GBS ontbreekt.	Sensorbron of GBS is verkeerd geconfigu- reerd. communicatie is uit- gevallen.	Configuratie en functie van het GBS controleren.	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: functies van de regeling zijn belemmerd. Er is een alternatieve functie actief.			
564	Gewenste waarde uit het GBS ontbreekt.	Sensorbron of GBS is verkeerd geconfigu- reerd. communicatie is uit- gevallen.	Configuratie en functie van het GBS controleren.	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: functies van de regeling zijn belemmerd. Er is een alternatieve functie actief.			
565	Signaal te sterk aan analoge ingang Al 1.	Het toegepaste sig- naal ligt duidelijk bo- ven het verwachte maximum.	Ingangssignaal controle– ren.	

Code	Storing	Oorzaak	Oplossing	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: Het signaal wordt met de maximumwaarde verwerkt.			
566	Signaal te sterk aan analoge ingang Al 2.	Het toegepaste sig- naal ligt duidelijk bo- ven het verwachte maximum.	Ingangssignaal controle- ren.	
	Extra informatie over oor Het signaal wordt met de	zaken en oplossing: maximumwaarde verwe	erkt.	
567	Kalibratie van de Wilo- sensor ontbreekt.	Gelijktijdige vervan– ging van regelmodule en sensor door reser– veonderdelen.	Terugzetten van een on- derdeel, korte inbedrijfna- me en hernieuwde vervanging tegen het reserveonder- deel.	
	Extra informatie over oor. De pompwerking is in ger De pomp kan het debiet r	zaken en oplossing: inge mate verminderd. niet meer exact bepalen		
568	De Wilo-sensor kan niet functioneren.	Wilo-sensor kan geen medium detecteren.	Mediumbeschikbaarheid controleren. Afsluiter controleren. Droogloop? Pomp ontluchten.	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: De pompwerking is in geringe mate verminderd. De pomp kan het debiet niet meer exact bepalen. Tijdens de eerste inbedrijfname kan de in de pomp achtergebleven lucht een oorzaak zijn.			
569	De configuratie ont- breekt.	De configuratie van de pomp ontbreekt.	Pomp configureren. Soft- ware-update aanbevolen.	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: pomp werkt in vervangend bedrijf.			
570	Regelmodule te warm.	Toelaatbare tempe- ratuur van de regel- module overschre- den.	Toelaatbare omgevings- temperatuur verzekeren. Ventilatie in de ruimte ver- beteren.	
570	Extra informatie over oorzaken en oplossing: de regelmodule moet bij duidelijke oververhitting het bedrijf van de pomp stopzetten, om schade aan elektronische componenten te vermijden			
571	De dubbelpompverbin- ding is onderbroken.	De verbinding met de dubbelpomppartner kan niet tot stand worden gebracht.	Spanningsvoorziening van de dubbelpomppartner, de kabelverbinding en de configuratie controleren.	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is enigszins belemmerd. De motorkop vervult de pompfunc- tie tot de vermogensgrens.			
572	Droogloop gedetec- teerd.	De pomp heeft een te gering opgenomen vermogen gedetec- teerd.	Waterdruk, ventielen en terugslagkleppen contro- leren.	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pomp transporteert geen of slechts weinig medium.			
573	Communicatie met HMI onderbroken.	Interne communicatie met display- en be- dieneenheid onder- broken.	Contacten aan de rand van de klemmenkast alsmede aan de display- en bedie- ningseenheid controleren/ reinigen.	
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: de display– en bedieningseenheid is aan de rand van de geopende klemmen–			

kast via 4 contacten met de pomp verbonden. 574 Extra informatie over oorzaken en oplossing: de CIF-module is in de klemmenkast via vier contacten met de pomp verbon- den. 575 Extra informatie over oorzaken en oplossing: de QIF-module is in de klemmenkast via vier contacten met de pomp verbon- den. Software-update aanbe- volen. 575 Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Software-update aanbe- volen. 576 Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Sensorkabel, sensorstekker Wilo-sensor onderbro- ken. 576 Extra informatie over oorzaken en oplossing: De pompwerking is in geringe mate verminderd. De pomp kan het debiet niet mere exact bepalen. Sensorkabel, sensorstekker Wilo-Connector controle- ren. 5776 Extra informatie over oorzaken en oplossing: software-update afge- broken. De interne communi- de display- en bedienenheid vastge- sield. Software-update met niezwe software-update 578 Extra informatie over oorzaken en oplossing: be display- en bedienenheid vastge- sield. Display- en bedienings- eenheid varyange. 578 Extra informatie over oorzaken en oplossing: be display- en bedienenheid is als reservenoderdeel verkrijgbaar. Software-update aanbe- volen. 578 Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Software- update aanbe- volen. <tr< th=""><th>Code</th><th>Storing</th><th>Oorzaak</th><th>Oplossing</th></tr<>	Code	Storing	Oorzaak	Oplossing	
Statistics Software-update ange- broken. Software-update ange- broken. 574 Extra informatie over oorzaken en oplossing: de CIF-module is in de klemmenkast via vier contacten met de pomp verbon- den. Software-update aanbe- volen. 575 Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Software-update aanbe- volen. 576 Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Software-update aanbe- volen. 576 Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Sensorkabel, sensorstekker Wilo-Connector controle- ren. 576 Extra informatie over oorzaken en oplossing: De pompwerking is in geringe mate verminderd. Sensorkabel, sensorstekker Wilo-Connector controle- ren. 576 Extra informatie over oorzaken en oplossing: De pompwerking is in geringe mate verminderd. Software-update met nieuwe software-bundel aanbevolen. 577 Extra informatie over oorzaken en oplossing: software-update afge- broken. De software-update de display- en be- dieneenheid vastge- steld. Software-update met nieuwe software-update met nieuwe software-update anbe- volen. 578 Extra informatie over oorzaken en oplossing: De display- en be- dieneenheid vastge- steld. Software-update aanbe- volen. 578 Extra informatie over oorzaken en oplossing: Ce uspapy en bedieneenheid is als reserevonderdeel verkrigbaa		kast			
574 Extra informatie over oorzaken en oplossing: de CIP-module is in de klemmenkast via vier contacten met de pomp verbon- den. 575 Afstandsbediening via zendverbinding niet mogelijk. De Bluetooth-zend- module is in storing. Software-update aanbe- volen. 576 Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Sontware-update wanneer en software-update niet volstaat, contact opnemen met de service. 576 Communicatie naar de Wilo-sensor onderbro- ken. De interne communi- catie naar de Wilo- sensor is onderbro- ken. Sensorkabel, sensorstekker Wilo-Connector controle- ren. 5776 Extra informatie over oorzaken en oplossing: De pompwerking is in geringe mate verminderd. De pomp kan het debiet niet meer exact bepalen. Software-update met nieuwe software-update werd niet afgerond. Software-update met nieuwe software-update anbevolen. 5777 Extra informatie over oorzaken en oplossing: De display- en bedienenheid vastge- steld. Software-update met nieuwe software-update enheid vervangen. 578 HMI defect. Er is een defect aan de display- en be- dieneenheid kan niet correct met de pomp zommuniceren. Display- en bedienings- eenheid vervangen. 579 Extra informatie over oorzaken en oplossing: De display- en bedieneenheid kan niet correct met de pomp zonieuw inschakelen. Software-update aanbe- volen. 580 Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pomp functie is niet belemmerd. Software-update		Communicatie met CIF- module onderbroken.	Interne communicatie met CIF-module on- derbroken.	Contacten tussen CIF-mo- dule en regelmodule con- troleren/reinigen.	
575Afstandsbediening via zendverbinding niet module is in storing. Module is in storing. Software-update anbe- volen. Contact opnemen met de service.576Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Wanneer een software-update niet volstaat, contact opnemen met de servi- ce.576Communicatie naar de Wilo-sensor onderbro- ken.De interne communi- catie naar de Wilo- sensor is onderbro- ken.Sensorkabel, sensorstekker Wilo-Connector controle- ren.577Extra informatie over oorzaken en oplossing: De pomp kan het debiet niet meer exact bepalen.Software-update met nieuwe software-update met nieuwe software-update afge- De software-update werd niet uitgevoerd, pomp werkt verder met vorige soft- wareversie.578HMI defect.Er is een defect aan de display- en be- dieneenheid vatge- steld.Display- en bedienings- eenheid vervangen.578HMI-software niet com- patibel.De display- en be- dieneenheid van niet correct met de pomp communiceren.Software-update anbe- volen.579Extra informatie over oorzaken en oplossing: De display- en be- dieneenheid van niet correct met de pomp communiceren.Software-update anbe- volen.570Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd.Software-update anbe- volen.571Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd.Software-update anbe- volen.572Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd.Software-update anbe- volen.578Extra info	574	Extra informatie over oor de CIF-module is in de kl den.	zaken en oplossing: emmenkast via vier cont	acten met de pomp verbon-	
57.5 Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Wanneer een software-update niet volstaat, contact opnemen met de servi- ce. 576 Communicatie naar de Wilo-sensor onderbro- ken. De interne communi- catie naar de Wilo- sensor is onderbro- ken. Sensorkabel, sensorstekker Wilo-Connector controle- ren. 576 Extra informatie over oorzaken en oplossing: De pomp kan het debiet niet meer exact bepalen. Software-update met nieuwe software-update met broken. Software-update met meer exact bepalen. 577 Extra informatie over oorzaken en oplossing: software-update afge- broken. De software-update werd niet afgerond. Software-update met nieuwe software-bundel anbevolen. 578 Extra informatie over oorzaken en oplossing: software-update werd niet uitgevoerd, pomp werkt verder met vorige soft- wareversie. Display- en bedienings- eenheid vervangen. 578 HMI defect. Er is een defect aan de display- en be- dieneenheid vastge- steld. Display- en bedienings- eenheid vervangen. 579 Extra informatie over oorzaken en oplossing: De display- en bedieneenheid is als reserveonderdeel verkrijgbaar. Software-update aanbe- volen. 579 Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Wanneer een software-update niet volstaat, contact opnemen met de servi- ce. Software-update aanbe- volen. 580 Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pomploskoppelen en opnieuw inschakelen. <t< td=""><td>575</td><td>Afstandsbediening via zendverbinding niet mogelijk.</td><td>De Bluetooth-zend- module is in storing.</td><td>Software-update aanbe- volen. Contact opnemen met de service.</td></t<>	575	Afstandsbediening via zendverbinding niet mogelijk.	De Bluetooth-zend- module is in storing.	Software-update aanbe- volen. Contact opnemen met de service.	
576Communicatie naar de Wilo-sensor onderbro- ken.De interne communi- catie naar de Wilo- sensor is onderbro- ken.Sensorkabel, sensorstekker Wilo-Connector controle- ren.576Extra informatie over oorzaken en oplossing: De pomp kan het debiet niet meer exact bepalen.Software-update met mer dniet afgerond.Software-update met nieuwe software-bundel aanbevolen.577Extra informatie over oorzaken en oplossing: software-update werd niet uitgevoerd, pomp werkt verder met vorige soft- wareversie.Software-update met nieuwe software-bundel aanbevolen.578HMI defect.Er is een defect aan de display- en be- dieneenheid vastge- steld.Display- en bedienings- eenheid vastge- steld.579Extra informatie over oorzaken en oplossing: De display- en bedieneenheid is als reserveonderdeel verkrijgbaar.Software-update aanbe- volen.579HMI-software niet com- patibel.De display- en be- dieneenheid kan niet verkeerde PIN- ormuniceren.Software-update aanbe- volen.580Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Wanneer een software-update niet volstaat, contact opnemen met de servi- ce.Spanningsvoorziening van de pomp loskoppelen en opnieuw inschakelen.580Extra informatie over oorzaken en oplossing: tr is meer dan vijf keer een onjuiste PIN gebruikt. Uit veligheidsoverwegingen worden nieuw verbindingsverzoeken geblok- keerd tot na een herstat.De dubbelpomppart- partner selecteren/instal- leren.581Dubbelpomp past niet. compatibel.De dubbelpompartner re past niet bij het type van de pomp.Passende d	575	Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Wanneer een software-update niet volstaat, contact opnemen met de servi- ce.			
Extra informatie over oorzaken en oplossing: De pomp kan het debiet niet meer exact bepalen.Software-update afge- broken.De software-update werd niet afgerond.Software-update met nieuwe software-update anbevolen.Extra informatie over oorzaken en oplossing: software-update werd niet uitgevoerd, pomp werkt verder met vorige soft- wareversie.Display- en bedieneings- eenheid vervangen.Display- en bedieneings- eenheid vervangen.Extra informatie over oorzaken en oplossing: De display- en bedieneenheid is als reserveonderdeel verkrijgbaar.HMI-software niet com- patibel.De display- en be- dieneenheid is als reserveonderdeel verkrijgbaar.HMI-software niet com- patibel.De display- en be- dieneenheid kan niet correct met de pomp communiceren.Software oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Wanneer een software-update niet volstaat, contact opnemen met de servi- ce.Software een onjuste PIN pogingen met een verkeerde PIN.Spanningsvoorziening van de pomp loskoppelen en opnieuw inschakelen.Stati informatie over oorzaken en oplossing: Er is meer dan vijf keer een onjuiste PIN gebruikt. Uit veiligheidsoverwegingen worden nieuwe verbindingsverzoeken geblok- keerd tot na een herstart.Passende dubbelpomp- partner selecteren/instal- leren.Stati informatie over oorzaken en oplossing: Er is informatie over oorzaken en oplossing: Er is meer dan vijf keer een onjuiste PIN gebruikt. Uit veiligheidsoverwegingen worden nieuwe verbindi	576	Communicatie naar de Wilo-sensor onderbro- ken.	De interne communi- catie naar de Wilo- sensor is onderbro- ken.	Sensorkabel, sensorstekker Wilo-Connector controle- ren.	
Software-update afge- broken.De software-update werd niet afgerond.Software-update met nieuwe software-bundel aanbevolen.577Extra informatie over oorzaken en oplossing: software-update werd niet uitgevoerd, pomp werkt verder met vorige soft- wareversie.Er is een defect aan de display- en be- dieneenheid vastge- steld.Display- en bedienings- eenheid vervangen.578HMI defect.Er is een defect aan de display- en be- dieneenheid vastge- steld.Display- en bedienings- eenheid vervangen.578Extra informatie over oorzaken en oplossing: De display- en bedieneenheid kan niet correct met de pomp communiceren.Software-update aanbe- volen.579Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Wanneer een software-update niet volstaat, contact opnemen met de servi- ce.Software-update aanbe- volen.580Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Wanneer een software-update niet volstaat, contact opnemen met de servi- ce.Spanningsvoorziening van de pomp loskoppelen en opnieuw inschakelen.580Extra informatie over oorzaken en oplossing: Er is meer dan vijf keer een onjuiste PIN gebruikt. Uit veiligheidsoverwegingen worden nieuwe verbindingsverzoeken geblok- keerd tot na een herstart.Passende dubbelpomp- partner selecteren/instal- leren.581Dubbelpomp past niet. Uubbelpompfunctie alleer met twee qua type gelijke pompen mogelijk.Passende dubbelpomp- partner selecteren/instal- leren.582Dubbelpomp is niet compatibel.Dubbelpomppatter is niet met deze pomp compatibel.Passende dubbelpomp-<		Extra informatie over oorzaken en oplossing: De pompwerking is in geringe mate verminderd. De pomp kan het debiet niet meer exact bepalen.			
577Extra informatie over oorzaken en oplossing: software-update werd niet uitgevoerd, pomp werkt verder met vorige soft- wareversie.578HMI defect.Er is een defect aan de display- en be- dieneenheid vastge- steld.Display- en bedienings- eenheid vervangen.578Extra informatie over oorzaken en oplossing: 	Γ 7 7	Software-update afge- broken.	De software-update werd niet afgerond.	Software-update met nieuwe software-bundel aanbevolen.	
578HMI defect.Er is een defect aan de display- en be- dieneenheid vastge- steld.Display- en bedienings- eenheid vervangen.578Extra informatie over oorzaken en oplossing: De display- en bedieneen- eid is als reserveonder dieneenheid kan niet correct met de pomp communiceren.Software-update aanbe- volen.579HMI-software niet com- patibel.De display- en be- dieneenheid kan niet 	577	Extra informatie over oorzaken en oplossing: software-update werd niet uitgevoerd, pomp werkt verder met vorige soft- wareversie.			
Extra informatie over oorzaken en oplossing: De display- en bedieneenheid is als reserveonderdeel verkrijgbaar.HMI-software niet compatibel.De display- en bedieneenheid kan niet correct met de pomp communiceren.Software-update aanbe- volen.579Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Wanneer een software-update niet volstaat, contact opnemen met de servi- 	578	HMI defect.	Er is een defect aan de display– en be– dieneenheid vastge– steld.	Display– en bedienings– eenheid vervangen.	
F79HMI-software niet compatibel.De display- en be- dieneenheid kan niet correct met de pomp communiceren.Software-update aanbe- volen.579Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Wanneer een software-update niet volstaat, contact opnemen met de servi- ce.Spanningsvoorziening van de pomp loskoppelen en opnieuw inschakelen.580Te veel verkeerde PIN- invoeren.Te veel verbindings- pogingen met een verkeerde PIN.Spanningsvoorziening van 		Extra informatie over oorzaken en oplossing: De display– en bedieneenheid is als reserveonderdeel verkrijgbaar.			
579Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Wanneer een software-update niet volstaat, contact opnemen met de servi- ce.78Te veel verkeerde PIN- 	570	HMI–software niet com– patibel.	De display- en be- dieneenheid kan niet correct met de pomp communiceren.	Software-update aanbe- volen.	
Te veel verkeerde PIN- invoeren.Te veel verbindings- pogingen met een verkeerde PIN.Spanningsvoorziening van de pomp loskoppelen en opnieuw inschakelen.580Extra informatie over oorzaken en oplossing: Er is meer dan vijf keer een onjuiste PIN gebruikt. Uit veiligheidsoverwegingen worden nieuwe verbindingsverzoeken geblok- keerd tot na een herstart.Passende dubbelpomp- partner selecteren/instal- leren.581Dubbelpomp past niet. Extra informatie over oorzaken en oplossing: dubbelpomp past niet.De dubbelpomppart- ner past niet bij het type van de pomp.Passende dubbelpomp- partner selecteren/instal- 	579	Extra informatie over oorzaken en oplossing: de pompfunctie is niet belemmerd. Wanneer een software-update niet volstaat, contact opnemen met de servi- ce.			
580Extra informatie over oorzaken en oplossing: Er is meer dan vijf keer een onjuiste PIN gebruikt. Uit veiligheidsoverwegingen worden nieuwe verbindingsverzoeken geblok- keerd tot na een herstart.581Dubbelpomp past niet.De dubbelpomppart- ner past niet bij het type van de pomp.Passende dubbelpomp- partner selecteren/instal- leren.581Dubbelpomp past niet.De dubbelpomppart- ner past niet bij het type van de pomp.Passende dubbelpomp- 		Te veel verkeerde PIN- invoeren.	Te veel verbindings– pogingen met een verkeerde PIN.	Spanningsvoorziening van de pomp loskoppelen en opnieuw inschakelen.	
581Dubbelpomp past niet. ner past niet bij het type van de pomp.Passende dubbelpomp- partner selecteren/instal- leren.581Extra informatie over oorzaken en oplossing: dubbelpompfunctie alleen met twee qua type gelijke pompen mogelijk.Dubbelpomp is niet is niet met deze pomp compatibel.Passende dubbelpomp- partner selecteren/instal- leren.	580 Extra informatie over oorzaken en oplossing: Er is meer dan vijf keer een onjuiste PIN gebruikt. Uit veiligheidsoverwegingen worden nieuwe verbindingsverz keerd tot na een herstart.		oindingsverzoeken geblok-		
Extra informatie over oorzaken en oplossing: dubbelpompfunctie alleen met twee qua type gelijke pompen mogelijk.582Dubbelpomp is niet compatibel.Dubbelpomppartner is niet met deze pomp compatibel.Passende dubbelpomp- partner selecteren/instal- leren.	581	Dubbelpomp past niet.	De dubbelpomppart- ner past niet bij het type van de pomp.	Passende dubbelpomp- partner selecteren/instal- leren.	
582Dubbelpomp is niet compatibel.Dubbelpomppartner is niet met deze pomp compatibel.Passende dubbelpomp- partner selecteren/instal- leren.		Extra informatie over oor dubbelpompfunctie allee	zaken en oplossing: n met twee qua type ge	lijke pompen mogelijk.	
	582	Dubbelpomp is niet compatibel.	Dubbelpomppartner is niet met deze pomp compatibel.	Passende dubbelpomp- partner selecteren/instal- leren.	

Code	Storing	Oorzaak	Oplossing
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: dubbelpompfunctie alleen met twee compatibele, qua type gelijke pompen mogelijk.		
583	Mediumtemperatuur te hoog.	De mediumtempera- tuur is heter dan 110 °C.	Mediumtemperatuur redu- ceren.
	Extra informatie over oorzaken en oplossing: te hoge mediumtemperaturen leiden tot aanzienlijke schade aan de pomp.		
	MFA ¹⁾ –partnertype past niet.	Een MFA ¹⁾ partner heeft niet het juiste type.	Controleer type en soft- ware van de partnerpomp.
590	Extra informatie over oorzaken en oplossing: voor de Multi-Flow Adaptation-partner wordt een maximale vervangende debietstroom beschikbaar gesteld. Controle van de met (!) gemarkeerde partner in het MFA ¹⁾ overzicht in het context-menu.		

Tab. 48: Waarschuwingsmeldingen

¹⁾ MFA= Multi-Flow Adaptation

15.5 Configuratiewaarschuwingen

Configuratiewaarschuwingen treden op, wanneer een onvolledige of tegenstrijdige configuratie is uitgevoerd.

Voorbeeld:

de functie "Loodstemperatuur-regeling" vereist een temperatuursensor. De overeenkomstige bron is niet aangegeven of niet juist geconfigureerd.

Code	Storing	Oorzaak	Oplossing	
601	De bron van de gewens- te waarde is niet pas- send geconfigureerd.	Gewenste waarde aan niet passende bron gekoppeld. Ingang niet passend geconfi- gureerd.	Bron configureren of andere bron kiezen.	
	De gewenste waardebron de link naar configuratie v	i is niet juist geconfigure van de gewenste waarde	eerd. In het contextmenu is ebron.	
602	De bron van de gewens- te waarde is niet be- schikbaar.	Gewenste waarde aan niet aanwezige CIF– module gekoppeld.	CIF-module insteken. CIF-module activeren.	
	De gewenste waardebron of de CIF-module is niet juist geconfigureerd. In het contextmenu zijn er links naar de configuratie.			
603	De sensorbron is niet passend geconfigureerd.	Sensor 1 aan niet passende bron ge- koppeld. Ingang niet passend geconfigu- reerd.	Bron configureren. Andere bron kiezen.	
	De sensorbron is niet juist geconfigureerd. In het contextmenu is de link naar de configuratie van de sensorbron.			
604	Dezelfde sensorbron is niet mogelijk.	Sensorbronnen op dezelfde bron gecon- figureerd.	Een sensorbron op een an- dere bron configureren.	
	De sensorbronnen zijn niet juist geconfigureerd. In het contextmenu is de link naar de configuratie van de sensorbronnen.			
606	De sensorbron is niet beschikbaar.	Sensorwaarde 1 aan niet aanwezige CIF– module gekoppeld.	CIF-module insteken. CIF-module activeren.	
	De sensorbron of de CIF-module is niet juist geconfigureerd. In het context- menu zijn er links naar de configuratie.			
607	De sensorbron is niet passend geconfigureerd.	Sensor 2 aan niet passende bron ge- koppeld. Ingang niet	Bron configureren of andere bron kiezen.	
Code	Storing	Oorzaak	Oplossing	
------	---	--	--	--
		passend geconfigu- reerd.		
	De sensorbron is niet juist geconfigureerd. In het contextmenu is de link naar de configuratie van de sensorbron.			
609	De sensorbron is niet beschikbaar.	Sensorwaarde 2 aan niet aanwezige CIF– module gekoppeld.	CIF-module insteken. CIF-module activeren.	
	De sensorbron of de CIF-module is niet juist geconfigureerd. In het context- menu zijn er links naar de configuratie.			
610	De sensorbron is niet passend geconfigureerd.	Aanvoertempera- tuurvoeler aan niet passende bron ge- koppeld. Ingang niet passend geconfigu- reerd.	Bron op gebruikstype "Temperatuursensor" con- figureren of andere bron kiezen.	
	De sensorbron is niet juist geconfigureerd. In het contextmenu is de link naar de configuratie van de sensorbron.			
611	Dezelfde sensorbron is niet mogelijk.	Sensorbronnen voor warmtehoeveelheid- steller op dezelfde bron geconfigureerd.	Een van de sensorbronnen voor de warmtemeter moet op een andere bron worden geconfigureerd.	
	De sensorbronnen zijn niet juist geconfigureerd. In het contextmenu is de link naar de configuratie van de sensorbronnen.			
614	De sensorbron is niet beschikbaar.	Aanvoertemperatuur aan niet aanwezige CIF-module gekop- peld.	CIF-module insteken. CIF-module activeren.	
	De sensorbron of de CIF-module is niet juist geconfigureerd. In het context- menu zijn er links naar de configuratie.			
615	De sensorbron is niet passend geconfigureerd.	Retourtemperatuur- voeler aan niet pas- sende bron gekop- peld. Ingang niet pas- send geconfigureerd.	Bron op gebruikstype "Temperatuursensor" con- figureren of andere bron kiezen.	
	De sensorbron is niet juist geconfigureerd. In het contextmenu is de link naar de configuratie van de sensorbron.			
618	De sensorbron is niet beschikbaar.	Retourtemperatuur aan niet aanwezige CIF-module gekop- peld.	CIF-module insteken. CIF-module activeren.	
	De sensorbron of de CIF-module is niet juist geconfigureerd. In het context- menu zijn er links naar de configuratie.			
619	De sensorbron is niet passend geconfigureerd.	Temperatuursensor voor "Omschakelen verwarmen en koe- len" aan niet passen- de bron gekoppeld. Ingang niet passend geconfigureerd.	Bron op gebruikstype "Temperatuursensor" con- figureren of andere bron kiezen.	
	De sensorbron is niet juist geconfigureerd. In het contextmenu is de link naar de configuratie van de sensorbron.			
621	De sensorbron is niet beschikbaar.	Temperatuurwaarde voor "Omschakelen verwarmen en koe- len" aan niet aanwe- zige CIF-module ge- koppeld.	CIF-module insteken. CIF-module activeren.	
	De sensorbron of de CIF-module is niet juist geconfigureerd. In het context- menu zijn er links naar de configuratie.			

Code	Storing	Oorzaak	Oplossing	
641	De bron van de gewens- te waarde is niet pas- send geconfigureerd.	Gewenste waarde aan niet passende bron gekoppeld. Ingang niet passend geconfi- gureerd.	Bron configureren of andere bron kiezen.	
	De gewenste waardebron voor de koelfunctie is niet juist geconfigureerd. In het contextmenu is de link naar configuratie van de gewenste waardebron.			
642	De bron van de gewens- te waarde is niet be- schikbaar.	Gewenste waarde aan niet aanwezige CIF– module gekoppeld.	CIF-module insteken. CIF-module activeren.	
	De gewenste waardebron voor de koelfunctie of de CIF-module is niet juist geconfigureerd. In het contextmenu zijn er links naar de configuratie.			
643	De sensorbron is niet passend geconfigureerd.	Sensor 1 aan niet passende bron ge- koppeld. Ingang niet passend geconfigu- reerd.	Bron configureren. Andere bron kiezen.	
	De sensorbron voor de koelfunctie is niet juist geconfigureerd. In het con- textmenu is de link naar de configuratie van de sensorbron.			
644	Dezelfde sensorbron is niet mogelijk.	Sensorbronnen op dezelfde bron gecon- figureerd.	Een sensorbron op een an- dere bron configureren.	
	De sensorbronnen voor de koelfunctie zijn niet juist geconfigureerd. In het contextmenu is de link naar de configuratie van de sensorbronnen.			
646	De sensorbron is niet beschikbaar.	Sensorwaarde aan niet aanwezige CIF– module gekoppeld.	CIF-module insteken. CIF-module activeren.	
	De sensorbron of de CIF-module is niet juist geconfigureerd. In het context- menu zijn er links naar de configuratie.			
647	De sensorbron is niet passend geconfigureerd.	Sensor 2 aan niet passende bron ge- koppeld. Ingang niet passend geconfigu- reerd.	Bron configureren of andere bron kiezen.	
	De sensorbron voor de koelfunctie is niet juist geconfigureerd. In het con- textmenu is de link naar de configuratie van de sensorbron.			
649	De sensorbron is niet beschikbaar.	Sensorwaarde 2 aan niet aanwezige CIF– module gekoppeld.	CIF-module insteken. CIF-module activeren.	
	De sensorbron of de CIF-module is niet juist geconfigureerd. In het context- menu zijn er links naar de configuratie.			
650	Geen MFA ¹⁾ partner– pomp	MFA ¹⁾ is gekozen, maar geen partner- pomp geconfigu- reerd.	Configuratie van MFA ¹⁾ partnerpompen noodzake- lijk of ander regelingstype kiezen.	
	MFA ¹⁾ verzamelt de behoefte van de geconfigureerde partnerpompen, om deze in totaal te verzorgen. Daartoe moeten de partnerpompen in de MFA ¹⁾ – configuratie worden gekozen.			

Tab. 49: Configuratiewaarschuwingen

¹⁾ MFA= Multi-Flow Adaptation

16 Reserveonderdelen

De reserveonderdelen worden bij de plaatselijke specialist en/of de Wilo-servicedienst besteld. Om vragen en foute bestellingen te voorkomen, moeten bij elke bestelling alle gegevens van het typeplaatje worden opgegeven.

17 Afvoeren

17.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten

Door dit product op de voorgeschreven wijze af te voeren en correct te recyclen, worden milieuschade en persoonlijke gezondheidsrisico's voorkomen.



LET OP

LET OP

Afvoer via het huisvuil is verboden!

In de Europese Unie kan dit symbool op het product, de verpakking of op bijbehorende documenten staan. Het betekent dat de betreffende elektrische en elektronische producten niet via het huisvuil afgevoerd mogen worden.

Voor een correcte behandeling, recycling en afvoer van de betreffende afgedankte producten dienen de volgende punten in acht te worden genomen:

- Geef deze producten alleen af bij de daarvoor bedoelde, gecertificeerde inzamelpunten.
- Neem de lokale voorschriften in acht!

Vraag naar informatie over de correcte afvoer bij de gemeente, de plaatselijke afvalverwerkingsplaats of bij de verkoper van het product. Meer informatie over recycling onder www.wilo-recycling.com.

Batterijen en accu's horen niet in het huisvuil en moeten uit het product worden verwijderd, voordat deze wordt afgevoerd. Eindverbruikers zijn wettelijk verplicht om alle gebruikte batterijen en accu's terug te bezorgen.



Vast ingebouwde lithium-accu!

De regelmodule van de Stratos MAXO bevat een niet vervangbare lithium-accu. Vanwege de veiligheid, gezondheid en gegevensbescherming de accu niet zelf verwijderen! Wilo biedt een vrijwillige terugname van betroffen oude producten aan en garandeert milieuvriendelijke recycling en hergebruik. Meer informatie over recycling is te vinden op www.wilo-recycling.com.

17.2 Batterijen en accu's

EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daβ die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen,

We, the manufacturer, declare under our sole responsability that these glandless circulating pump types of the series.

Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs des séries,

Stratos MAXO 25.../30.../32.../40.../50.../65.../80.../100... Stratos MAXO-D 30.../32.../40.../50.../65.../80... Stratos MAXO-Z 25.../30.../32.../40.../50.../65...

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen: In their delivered state comply with the following relevant directives: dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

_ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

_ Machinery 2006/42/EC

_ Machines 2006/42/CE

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

_ Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG

_ Energy-related products 2009/125/EC

Produits liés à l'énergie 2009/125/CE

Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 641/2009 für Nassläufer-Umwälzpumpen , die durch die Verordnung 622/2012 geändert wird This applies according to eco-design requirements of the regulation 641/2009 for glandless circulators amended by the regulation 622/2012 suivant les exigences d'éco-conception du règlement 641/2009 pour les circulateurs, amendé par le règlement 622/2012

_ Funkanlagen - Richtlinie 2014/53/EU

_ Radio Equipment - directive 2014/53/EU

_ Equipements radioélectriques 2014/53/UE

und gemäss Art.3 §1. pt.a) werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten and according to the art.3 §1. pt.a) comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU et, suivant l'art.3 §1 pt.a) sont conformes avec les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

und gemäss Art.3 §1. pt.b) werden die Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU eingehalten and according to the art.3 §1. pt.b) comply with the ElectroMagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU et. suivant l'art.3 §1 pt.b) sont conformes avec la Directive Compabilité ElectroMagnétique 2014/30/UE

und entsprechender nationaler Gesetzgebung, and with the relevant national legislation, et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen: comply also with the following relevant harmonised European standards: sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 60335-2-51 EN 62479 EN 809+A1

EN 16297-1 EN 16297-2

EN 300328 V2.1.1 EN 301489-1 V2.1.1 EN 301489-17 V3.2.0

Group Quality

Nortkirchenstraße 100 D-44263 Dortmund

WILO SE

EN 61800-3+A1:2012

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist: Person authorized to compile the technical file is: Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,

ppa. d. dvolume von Holger Herchenhein Datum: 2018.09.18

H. HERCHENHEIN Senior Vice President - Group Quality

Digital unterschrieben 16:23:07 +02'00'

WILO SE Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund - Germany

N°2156068.03 (CE-A-S n°2189717)

(BG) - български език	(CS) - Čeština
ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО	EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
WILO SE декларират, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:	WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:
Машини 2006/42/EO ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/EO ; Радиооборудване 2014/53/EC	Stroje 2006/42/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES ; Rádiová zařízení 2014/53/EU
както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.	a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk	(EL) - Ελληνικά
EU/EF-OVERENSSTEMINELSESERKLÆRTING	ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ
WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:	WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:
Maskiner 2006/42/EF ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF ; Radioudstyr 2014/53/EU	Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Συνδεόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ ; Ραδιοεξοπλισμού 2014/53/ΕΕ
De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español	(ET) - Eesti keel
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE/CE	EL/EU VASTAVUSDERLARATSTOONT
WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :	WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevate Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:
Máquinas 2006/42/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE ; Equipos radioeléctricos 2014/53/UE	Masinad 2006/42/EÜ ; Energiamõjuga toodete 2009/125/EÜ ; Raadioseadmete 2014/53/EL
Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS	(<i>GA) - Gaeilge</i> AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA
WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:	WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:
Koneet 2006/42/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY ; Radiolaitteet 2014/53/EU	Innealra 2006/42/EC ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC ; Trealamh raidió 2014/53/AE
Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.
(HR) - Hrvatski FU/FZ IZ IAVA O SUKI ADNOSTI	<i>(HU) - Magyar</i> EU/EK-MEGEELELŐSÉGI NYLLATKOZAT
WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:	WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:
EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ ; Radio oprema 2014/53/EU	Gépek 2006/42/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK ; Rádióberendezések 2014/53/EU
i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.	valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
	(LT) - Lietuvių kalba
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA UE/CE	ESZEB ATTTIKTTES DEKLARACIJA
WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :	WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:
Macchine 2006/42/CE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE ; Apparecchiature radio 2014/53/UE	Mašinos 2006/42/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB ; Radijo įranga 2014/53/ES
E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.	ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.
<i>(LV) - Latviešu valoda</i> ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU	<i>(MT) - Malti</i> DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE
WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:	WILO SE jiddikjara li l-prodotti spećifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leģislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:
Mašīnas 2006/42/EK ; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK ; Radioiekārtas 2014/53/ES	Makkinarju 2006/42/KE ; Prodotti relatati mal-enerģija 2009/125/KE ; Tagħmir tar-radju 2014/53/UE
un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.	kif ukoll man-normi Ewropej armoniżżati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.

(NL) - Nederlands	(PL) - Polski
EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE
WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:	WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:
Machines 2006/42/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG ; Radioapparatuur 2014/53/EU	Maszyn 2006/42/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE ; Urządzeń radiowe 2014/53/UE
De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.	oraz z nastepującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português	(RO) - Română
DECLARAÇAO DE CONFORMIDADE UE/CE	DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE
WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :	WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :
Máquinas 2006/42/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE ; Equipamentos de rádio 2014/53/UE	Maşini 2006/42/CE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE ; Echipamente radio 2014/53/UE
E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.	și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(SK) - Slovenčina	(SL) - Slovenščina
EU/ES VYHLASENIE O ZHODE	EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI
WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:	WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:
Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES ; Rádiové zariadenia 2014/53/EÚ	Stroji 2006/42/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES ; Radijska oprema 2014/53/EU
ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.	pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.
<i>(SV) - Svenska</i> EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE	<i>(TR) - Türkçe</i> AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESI
WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:	WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:
Maskiner 2006/42/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG ; Radioutrustning 2014/53/EU	Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ; Tagħmir tar-radju 2014/53/AB
Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.	ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.
<i>(IS) - Íslenska</i> ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING	<i>(NO) - Norsk</i> EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLAEING
WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:	WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:
Vélartilskipun 2006/42/EB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB ; Útvarpstæki 2014/53/ESB	EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF ; Radio utstyr 2014/53/EU
og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.	og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 matias.monea@wilo.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited Murrarrie, 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 5962372 info@wilo.az

Belarus

WILO Bel 1000 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 Importacao 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 wilobj@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 Nordic Drejergangen 9 DK-2690 Karlslunde T +45 70 253 312 wilo@wilo.dk

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

Finland WILO Nordic Tillinmäentie 1 A FIN-02330 Espoo T +358 207 401 540 wilo@wilo.fi

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

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

Greece WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr

Hungary WILO Magyarország Kft 2045 Törökbálint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu

India

Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited 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. Via Novegro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz

Korea WILO Pumps Ltd. 20 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 9456 000 info@wilo.nl

Norway WILO Nordic Alf Bjerckes vei 20 NO-0582 Oslo T +47 22 80 45 70 wilo@wilo.no

Poland WILO Polska Sp. z.o.o. 5-506 Lesznowola T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl

Portugal Bombas Wilo-Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475-330 Maia 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 123592Moscow T +7 496 514 6110 wilo@wilo.ru

Saudi Arabia WILO Middle East KSA 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 33014511

info@wilo.sk

Slovenia WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si

South Africa Wilo Pumps SA Pty LTD Sandton T +27 11 6082780 gavin.bruggen wilo.co.za

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

Sweden WILO NORDIC Isbjörnsvägen 6 SE-352 45 Växiö T +46 470 72 76 00 wilo@wilo.se

Switzerland Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20

Taiwan

info@wilo.ch

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.S. 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr

Oktober 2018

Ukraine

WILO Ukraine t.o.w. 08130 Kiew T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East EZE 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 Nortkirchenstr. 100 44263 Dortmund Germany T +49 (0)231 4102-0 T +49 (0)231 4102-7363 wilo@wilo.com www.wilo.com