

Wilo-Crono... IL/DL/BL
Wilo-Vero... IPL-N/DPL-N



de Zusatzanleitung ATEX
en Supplementary instructions ATEX

fr Notice complémentaire ATEX
nl Extra handleiding ATEX

1	Algemeen	46
2	Veiligheid	46
2.1	Aanduiding van aanwijzingen in de bedieningsvoorschriften	46
2.2	Personeelskwalificatie	47
2.3	Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen	47
2.4	Veilig werken	47
2.5	Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker	47
2.6	Veiligheidsvoorschriften voor montage- en onderhoudswerkzaamheden	48
2.7	Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen	48
2.8	Ongeoorloofde gebruikswijzen	48
2.9	Restgevaren	48
3	Transport en opslag	49
4	Reglementair gebruik	49
5	Gegevens over de producten en bedrijfsomstandigheden	50
5.1	Aanduiding	50
5.2	Toegestane bedrijfsomstandigheden	51
5.3	Bedrijf met brandbare vloeistoffen en explosiebeveiliging	52
6	Aanwijzingen voor opstelling en inbedrijfname	53
6.1	Koppeling/koppelingsbeveiliging	53
6.2	Bewegingsvrijheid van de aandrijfjas	53
6.3	Elektrische aansluiting	53
6.4	Aarding	53
6.5	Droogloopbeveiliging	53
6.6	Testloop met product	53
7	Aanwijzingen bij het bedrijf	54
7.1	Ongeoorloofde gebruikswijzen	54
7.2	Explosiebeveiliging	54
8	Aanwijzingen voor het onderhoud	57
8.1	Motorlager	58
8.2	Statische afdichtingen	58
8.3	Koppelingsbeveiliging	58
8.4	Mechanische afdichting	58
8.5	Bewegingsvrijheid van de aandrijfjas	58

1 Algemeen

Betreffende dit document

De taal van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften is Duits. Alle andere talen in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn een vertaling van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften.

De inbouw- en bedieningsvoorschriften (resp. extra inbouw- en bedieningsvoorschriften) maken deel uit van het product. Zij dienen altijd in de buurt van het product aanwezig te zijn. Het naleven van deze instructies is dan ook een vereiste voor een juist gebruik en de juiste bediening van het product.

De inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn in overeenstemming met de uitvoering van het apparaat en alle van kracht zijnde veiligheids-technische voorschriften en normen op het ogenblik van het ter perse gaan.

EG-verklaring van overeenstemming:

Een kopie van de EG-verklaring van overeenstemming maakt deel uit van de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de betreffende pompserie.

Deze verklaring wordt ongeldig in geval van een technische wijziging van de daarin genoemde bouwtypes, die niet met ons is overlegd, als-ook in geval van veronachtzaming van de verklaringen in de inbouw- en bedieningsvoorschriften over veiligheid van het product/personeel.

2 Veiligheid

Deze extra inbouw- en bedieningsvoorschriften bevatten fundamentele aanwijzingen voor de toepassing in explosiegevaarlijke bereiken die bij de installatie, het bedrijf, de bewaking en het onderhoud van het product in acht moeten worden genomen. Daarom dienen deze inbouw- en bedieningsvoorschriften altijd vóór de montage en inbedrijfname door de monteur en het verantwoordelijke vakpersoneel/de verantwoordelijke eindgebruiker te worden gelezen.

Niet alleen de algemene veiligheidsaanwijzingen in de paragraaf "Veiligheid" moeten in acht worden genomen, maar ook de specifieke veiligheidsaanwijzingen onder de volgende punten die met een gevarensymbool aangeduid worden.

Naast deze extra bedieningsvoorschriften gelden de volgende inbouw- en bedieningsvoorschriften die absoluut in acht moeten worden genomen om gevaren te voorkomen:

- Inbouw- en bedieningsvoorschriften voor de pompserie
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften voor de motor

De bovengenoemde voorschriften houden geen rekening met de plaatselijke bepalingen. Voor de naleving hiervan – ook door het betrokken montagepersoneel – is de eindgebruiker verantwoordelijk.

Neem contact op met de Service-International van WILO SE voor extra informatie of aanwijzingen en in geval van schade.

2.1 Aanduiding van aanwijzingen in de bedieningsvoorschriften

Symbolen



Algemeen gevarensymbool



Gevaar door elektrische spanning



Bijzondere veiligheidsaanwijzing betreffende explosiebeveiliging



AANWIJZING

Signaalwoorden

GEVAAR!

Acuut gevaarlijke situatie.

Het niet naleven leidt tot de dood of tot zeer zware verwondingen.

WAARSCHUWING!

De gebruiker kan (zware) verwondingen oplopen. "Waarschuwing" betekent dat (ernstige) persoonlijke schade waarschijnlijk is wanneer de aanwijzing niet wordt opgevolgd.

VOORZICHTIG!

Er bestaat gevaar voor beschadiging van het product/de installatie. "Voorzichtig" verwijst naar mogelijke productschade door het niet naleven van de aanwijzing.

AANWIJZING:

Een nuttige aanwijzing voor het in goede toestand houden van het product. De aanwijzing vestigt de aandacht op mogelijke problemen.

Aanwijzingen die direct op het product zijn aangebracht zoals bijv.

- pijl voor de draairichting,
- markering voor vloestofaansluitingen,
- typeplaatje,
- waarschuwingssticker,

moeten absoluut in acht worden genomen en in perfect leesbare toestand worden gehouden.

2.2 Personeelskwalificatie

Het personeel voor de montage, bediening en het onderhoud moet over de juiste kwalificatie voor deze werkzaamheden beschikken. De verantwoordelijkheidsgebieden, bevoegdheden en bewaking van het personeel moeten door de eindgebruiker worden gewaarborgd. Als het personeel niet over de vereiste kennis beschikt, dient het geschoold en geïnstrueerd te worden. Indien nodig, kan dit in opdracht van de gebruiker door de fabrikant van het product worden uitgevoerd.

2.3 Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen

De niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen kan een risico voor personen, milieu en product/installatie tot gevolg hebben. Bij niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen vervalt de aanspraak op schadevergoeding. Het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen kan leiden tot het verlies van elke aanspraak op schadevergoeding.

Meer specifiek kan het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden:

- gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische werking,
- gevaar voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen,
- materiële schade,
- verlies van belangrijke functies van het product/de installatie,
- voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocedures die niet uitgevoerd worden.

2.4 Veilig werken

De veiligheidsaanwijzingen in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften, de bestaande nationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen en eventuele interne werk-, bedrijfs- en veiligheidsaanwijzingen van de gebruiker moeten in acht worden genomen.

Bij de toepassing van het product in explosieve zones moeten de met het symbool  gekenmerkte paragrafen van deze extra inbouw- en bedieningsvoorschriften bijzonder in acht worden genomen.

2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker

Wilo-apparaten zijn niet bedoeld om gebruikt te worden door personen (kinderen inbegrepen) met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en/of kennis, behalve als zij onder toezicht staan van een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze persoon instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat.

		Zie erop toe dat er geen kinderen met het apparaat spelen. • Als hete of koude componenten van het product/de installatie tot gevaren leiden, moeten deze door de klant tegen aanraking worden beveiligd. • Aanrakingsbeveiliging voor bewegende componenten (bijv. koppeling) mag niet worden verwijderd van een product dat zich in bedrijf bevindt. • Lekkages (bijv. asafdichting) van gevaarlijke media (bijv. explosief, giftig, heet) moeten zo afgevoerd worden dat er geen gevaar voor personen en milieu ontstaat. Nationale wettelijke bepalingen dienen in acht te worden genomen. • Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC en dergelijke], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.
2.6	Veiligheidsvoorschriften voor montage- en onderhoudswerkzaamheden	De gebruiker dient ervoor te zorgen dat alle montage- en onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en bekwaam vakpersoneel, dat door het bestuderen van de gebruikshandleiding voldoende geïnformeerd is. De werkzaamheden aan het product/de installatie mogen uitsluitend bij stilstand worden uitgevoerd. De in de inbouw- en bedieningsvoorschriften beschreven procedure voor het stilzetten van het product/de installatie moet absoluut in acht worden genomen. Onmiddellijk na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle veiligheidsvoorzieningen en -inrichtingen weer aangebracht resp. in werking gesteld worden.
2.7	Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen	Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen vormen een gevaar voor de veiligheid van het product/personeel en maken de door de fabrikant afgegeven verklaringen over veiligheid ongeldig. Wijzigingen in het product zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant. Originele onderdelen en door de fabrikant toegestane hulpstukken komen de veiligheid ten goede. Gebruik van andere onderdelen doet de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.
2.8	Ongeoorloofde gebruikswijzen	De bedrijfsveiligheid van het geleverde product kan alleen worden gegarandeerd als het volgens de beschrijving in paragraaf "Gebruiksdoel" wordt gebruikt. De in de catalogus/het gegevensblad aangegeven boven- en ondergrenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.
2.9	Restgevaren	De volgende restgevaren kunnen van de pompen uitgaan:  De pompen en hun onderdelen, zoals de montageflens en de afdichting (mechanische afdichting, vlakke afdichting inclusief het leidingssysteem), kunnen door vloeistoffen en gassen onder druk staan of hoge temperaturen vertonen. Ook als alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen zijn getroffen, bestaat er restgevaar door lekkages of mechanische schade aan het pomplichaam. Bij afdichtingen of draadaansluitingen kunnen er ongecontroleerd gassen, dampen of vloeistoffen uittreden.  Als de pomp door een uitval van de motor of koppeling stilstaat, kan er een ongecontroleerde chemische reactie in de productruimte plaatsvinden.



Doordat de pomp in bedrijf is, bestaat – zoals bij alle circulatieprocessen met brandbare vloeistoffen – de mogelijkheid dat de gecirculeerde vloeistof elektrostatisch wordt geladen, waardoor onstekingsgevaar kan optreden.

- Er moeten overeenkomstige veiligheidsmaatregelen worden getroffen, zie hoofdstuk 6.4 "Aarding" op pagina 53 en hoofdstuk 8.3 "Koppelingsbeveiliging" op pagina 58.

3 Transport en opslag

De in de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de betreffende pompserie vermelde aanwijzingen moeten in acht worden genomen.

4 Reglementair gebruik

Beoogd gebruik

In explosiegevaarlijke bereiken van categorie 2 en 3, atmosfeer G, die onder het geldigheidsgebied van EG-richtlijn 2014/34/EU vallen, mogen alleen pompen worden toegepast die voor dit doeleinde conform het bouwtype zijn toegelaten.

Voor de aandrijfmotor en de elektrische inrichtingen dienen de conform richtlijn 2014/34/EU voorgeschreven modelproefcertificaten beschikbaar te zijn; bovendien moeten deze onderdelen dienovereenkomstig zijn gekenmerkt. De bedrijfsmiddelen moeten een certificaat hebben voor de betreffende temperatuurklasse. Bij de installatie en bij het bedrijf van de motor dienen de relevante normen in overeenstemming met het keuringsbewijs van de motor te worden toegepast.

De droogloperpompen van de series

- Wilo-CronoLine-IL
- Wilo-CronoTwin-DL
- Wilo-CronoBloc-BL
- Wilo-VeroLine-IPL-N
- Wilo-VeroTwin-DPL-N

zijn bedoeld voor toepassing als circulatiepompen in de gebouwen-techniek.

Toepassingsgebieden

De bovengenoemde droogloperpompen mogen worden gebruikt voor:

- Warmwaterverwarmingssystemen
- Koel- en koudwatercircuits
- Bedrijfswatersystemen
- Industriële circulatiesystemen
- Warmtedragercircuits

Contra-indicaties



Droogloperpompen zijn niet toegestaan voor het generatorbedrijf! Vanwege de daarbij mogelijke toerentallen bestaat gevaar voor oververhitting en dus overschrijding van het toelaatbare temperatuurbereik.

- De bedrijfsomstandigheden en de toegestane vloeistoffen zijn te vinden in het volgende hoofdstuk 5.2 "Toegestane bedrijfsomstandigheden" op pagina 51 van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften.

5 Gegevens over de producten en bedrijfsomstandigheden

5.1 Aanduiding

Explosiebeveiligde droogloperpompen zijn voor de binnenruimte van de pomp en de omgeving als volgt aangeduid.

Voorbeeld:

- voor binnenruimte van de pomp/omgeving:
II2 Gcb IIA T3/T4 / II2 Gcb IIC T3/T4
- voor de motor:
CE 123 II2 G Ex e/d/nA/de IIA T3/T4

Verklaring van de aanduiding aan de hand van de voorbeelden:

Aandui- ding	Verklaring
CE	CE-markering
123	Naam of teken van het keuringsbureau
II	Toestelgroep
2	Toestelcategorie
G	Explosieve atmosfeer op grond van gassen, dampen, nevels
Ex	algemene aanduiding van een explosiebeveiligde motor
C	constructieve veiligheid (veiligheid door veilige constructie)
B	Ontstekingsbronbewaking bij T4
IIC / IIB / IIA	Explosiegroep, conform de indeling van gassen en dampen in relatie tot de ontstekingstemperatuur (MESG=breedte grensspleet): MESG < 0,5 mm: II C 0,5 mm < MESG < 0,9 mm: II B MESG > 0,9 mm: II A
T1–T4	Temperatuurklasse met maximale oppervlaktetempe- ratuur T1 = 450 °C T2 = 300 °C T3 = 200 °C T4 = 135 °C
e/d/nA/de	Ontstekingsveiligheidstype van de motor e = verhoogde veiligheid d = drukvaste kapseling nA = niet vonkende bedrijfsmiddelen de = drukvaste kapseling, klemmenkast verhoogde veiligheid

Tab. 1: Aanduiding



**Pompen en mechanische afdichtingen moeten in het temperatuur-
bereik T4 extra worden beveiligd tegen droogloop. Dit kan tot
stand worden gebracht door een bewaking van de verschildruk of
van het nominaal motorvermogen (zie hoofdstuk 6.5 "Droogloop-
beveiliging" op pagina 53 en hoofdstuk 7 "Aanwijzingen bij het
bedrijf" op pagina 54).**

**De pomp mag niet tegen gesloten ventielen, kleppen, schuiven of
andere afsluitarmatuur in de kringloop van de media draaien. Als
dit niet kan worden uitgesloten, moet er een bewaking voor de
volumestroom worden geïnstalleerd.**

5.2 Toegestane bedrijfsomstandigheden

5.2.1 Voor de serie IPL-N /DPL-N:

Medium	Mechanische afdichting	Bepijking van de maximaal toegestane mediumtemperatuur		
		Aantal motorpolen	T4 P = 10 bar	T3 P = 10 bar
Verwarmingswater conform VDI 2035	Standaard (AQ1EGG)	2	120 °C	120 °C
		4	120 °C	120 °C
Gedeeltelijk ontzout water met geleidingsvermogen >80 µs, silicaten <10 mg/l, pH-waarde > 9	Standaard (AQ1EGG)	2	120 °C	120 °C
		4	120 °C	120 °C
Minerale olie	met fluor-rubber-nevenaf-dichting, bijv. Viton (AQ1VGG)	2	105 °C	120 °C
		4	115 °C	120 °C
Verwarmingswater met geleidingsvermogen <850 µs, silicaten <10 mg/l, vaste-stofgehalte < 10 mg/l	Standaard (AQ1EGG)	2	120 °C	120 °C
		4	120 °C	120 °C
Condensaat	Standaard (AQ1EGG)	2	100 °C	100 °C
		4	100 °C	100 °C
Koelvloeistof, anorganisch; pH-waarde >7,5, geïnhibeerd	Standaard (AQ1EGG)	2 en 4	30 °C	30 °C
Water met olievervuiling	met fluor-rubber-nevenaf-dichting, bijv. Viton (AQ1VGG)	2 en 4	90 °C	90 °C
Koelwater met antivries (pH-waarde: 7,5-10; geen verzinkte componenten)	Standaard (AQ1EGG)	2 en 4	40 °C	40 °C
Water-glycol-mengsel (20 %-40 % glycol)	Standaard (AQ1EGG)	2 en 4	40 °C	40 °C

Tab. 2: Toegestane bedrijfsomstandigheden voor de serie IPL-N/DPL-N

5.2.2 Voor de serie IL/DL/BL:

Medium	Mechanische afdichting	Beperking van de maximaal toegestane mediumtemperatuur				
		Aantal motorpolen	T4	T4	T3	T3
			P = 10 bar	P = 16 bar	P = 10 bar	P = 16 bar
Verwarmingswater conform VDI 2035	Standaard (AQ1EGG)	2	100 °C	90 °C	140 °C	120 °C
		4	115 °C	110 °C	140 °C	120 °C
Gedeeltelijk ontzout water met geleidingsvermogen >80 µs, silicaten <10 mg/l, pH-waarde > 9	Standaard (AQ1EGG)	2	100 °C	90 °C	140 °C	120 °C
		4	115 °C	110 °C	140 °C	120 °C
Minerale olie	met fluor-rubber-nevenaf-dichting, bijv. Viton (AQ1VGG)	2	75 °C	50 °C	140 °C	115 °C
		4	95 °C	80 °C	140 °C	120 °C
Verwarmingswater met geleidingsvermogen <850 µs, silicaten <10 mg/l, vaste-stofgehalte < 10 mg/l	Standaard (AQ1EGG)	2	100 °C	90 °C	120 °C	120 °C
		4	115 °C	110 °C	120 °C	120 °C
Condensaat	Standaard (AQ1EGG)	2	100 °C	90 °C	100 °C	100 °C
		4	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C
Koelvloeistof, anorganisch; pH-waarde >7,5, geïnhibeerd	Standaard (AQ1EGG)	2 en 4	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C
Water met olievervuiling	met fluor-rubber-nevenaf-dichting, bijv. Viton (AQ1VGG)	2 en 4	90 °C	90 °C	90 °C	90 °C
Koelwater met antivries (pH-waarde: 7,5–10; geen verzinkte componenten)	Standaard (AQ1EGG)	2 en 4	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
Water-glycol-mengsel (20 %-40 % glycol)	Standaard (AQ1EGG)	2 en 4	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C

Tab. 3: Toegestane bedrijfsomstandigheden voor de serie IL/DL/BL



Het gebruik van oplosmiddelen is niet toegestaan, omdat hierdoor de elastomeren van de afdichtingen aangetast kunnen worden. Dit kan tot ongecontroleerde lekkages leiden.

5.3 Bedrijf met brandbare vloeistoffen en explosiebeveiliging

Voor het bedrijf van een pomp met brandbare vloeistoffen dienen alle relevante voorschriften in acht te worden genomen. Daartoe behoren met name:

- technische regelgeving voor bedrijfsveiligheid (TRBS)
- technische regelgeving voor gevaarlijke stoffen (TRGS)
- Richtlijn 2014/34/EU voor apparaten en beveiligingssysteem bedoeld voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen
- machinerichtlijn (2006/42/EG)
- bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV), volgens richtlijn 2009/104/EG
- explosiebeveiligingsverordening (11. ProdSV), volgens richtlijn 2014/34/EU
- verordening voor gevaarlijke stoffen (GefStoffV)



Bij de toepassing van de pomp moet – zoals bij alle circulatieprocessen met brandbare vloeistoffen – rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de vloeistof elektrostatisch wordt geladen. Hierdoor bestaat ontstekingsgevaar.



WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel!

Ook als alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen worden getroffen, bestaat er restgevaar door lekkages of mechanische schade. Bij afdichtingen of draadaansluitingen kunnen er ongecontroleerd gassen, dampen of vloeistoffen uittreden.

- Bij de inbedrijfname afstand houden van de pomp.
- Veiligheidskleding, veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril dragen.

6 Aanwijzingen voor opstelling en inbedrijfname

6.1 Koppeling/koppelingsbeveiliging

Conform de bedrijfsveiligheidsverordening en de machinerichtlijn mag de pomp alleen met een koppelingsbeveiliging worden gebruikt.



Doordat de koppeling in aanraking komt met gereedschap of andere metalen voorwerpen, kan onopzettelijke vonkvorming het gevolg zijn.

6.2 Bewegingsvrijheid van de aandrijfas

Voordat de pomp elektrisch wordt aangesloten, dient gecontroleerd te worden of de aandrijfas vrij kan bewegen. Hiervoor moet de koppelingsbeveiliging verwijderd en de as ter hoogte van de koppeling met de hand gedraaid worden. De as moet vrij kunnen bewegen. Er mogen geen slepende geluiden te horen zijn.



Het slepen van de waaier kan een ontoelaatbare temperatuurverhoging bij de pompbehuizing of een blokkering van de pomp veroorzaken.

Na de controle moet de koppelingsbeveiliging weer worden gemonteerd.

6.3 Elektrische aansluiting

Wilo beveelt als extra veiligheidsinrichting het gebruik van een motorbeveiligingsinrichting aan; deze moet in overeenstemming zijn met de EN 60079 deel 14. In explosieve zones is de elektrische installatie conform EN 60079 deel 14 vereist.

6.4 Aarding



Om gevaren door statische lading te voorkomen moet het aggregaat worden geaard via de hiervoor bestemde aardverbinding.

6.5 Droogloopbeveiliging

Om ontoelaatbare temperaturen door het drooglopen van de mechanische afdichting te voorkomen wordt aangeraden een bewakingsapparaat voor het drukverschil of motorvermogen te installeren, waardoor de pomp bij een plotselinge reductie van de druk resp. het motorvermogen wordt uitgeschakeld.



Pompen en mechanische afdichtingen moeten in het temperatuurbereik T4 extra worden beveiligd tegen droogloop. Dit kan worden bewerkstelligd door de verschillendruk of het nominale motorvermogen te bewaken (zie hoofdstuk 7.2.3 "Bedrijfssituatie van de pomp" op pagina 55).

6.6 Testloop met product



Er mag geen testloop zonder vloeistof (droogloop) worden uitgevoerd, omdat niet alleen de mechanische afdichting vooraf beschadigd kan raken, maar ook omdat er in de buurt van de mechanische afdichting temperaturen van meer dan 140°C kunnen voorkomen!



De aanwijzingen in hoofdstuk 7.2.1 "Vullen/ontluchten van de pomp" op pagina 54 moeten beslist in acht worden genomen!



De aanwijzingen in de inbouw- en bedieningsvoorschriften bij de pompserie voor de inbedrijfname, met name voor de ontluchting van de pomp, dienen beslist in acht te worden genomen!

In het kader van de inbedrijfname dient buiten de Ex-atmosfeer een testloop te worden uitgevoerd. Bij deze testloop dient vooral op de volgende punten te worden gelet:

- De pomp moet rustig en zonder vibraties draaien
- Stroomverbruik van de motor. Vergelijk de waarden met de gegevens in de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de motor
- Geluids- en temperatuurontwikkeling van de aandrijfeenheid
- Lekkages in de flensverbindingen
- Lekkages in de afdichting
- Controle van de draairichting (let op de pijl voor de draairichting op de ventilatorkap)



De controle van de draairichting mag in geen geval worden uitgevoerd door een kortstondig inschakelen van de onge vulde pomp, om eventuele temperatuurstijgingen door aanraking van draaiende en staande onderdelen te verhinderen.

7 Aanwijzingen bij het bedrijf

7.1 Ongeoorloofde gebruikswijzen

De bedrijfsveiligheid is alleen gewaarborgd bij gebruik volgens de voorschriften in overeenstemming met hoofdstuk 4 "Reglementair gebruik" op pagina 49 van deze extra inbouw- en bedieningsvoorschriften.

De in hoofdstuk 5 "Gegevens over de producten en bedrijfsomstandigheden" op pagina 50 genoemde aanwijzingen voor de bedrijfsomstandigheden moeten worden nageleefd.



Elke overschrijding van de toegestane bedrijfsomstandigheden en elke ongeoorloofde gebruikswijze kan leiden tot overschrijding van de vastgelegde temperaturen (zie hoofdstuk 7.2.3 "Bedrijfs-situatie van de pomp" op pagina 55 en hoofdstuk 7.2.7 "Temperatuurgrenzen" op pagina 57).

7.2 Explosiebeveiliging

Als de aggregaten worden toegepast in explosieve zones met vereisten conform richtlijn 2014/34/EU, dienen de in de volgende hoofdstukken vermelde maatregelen en aanwijzingen in acht te worden genomen om de explosieveiligheid te waarborgen:

- Hoofdstuk 7.2.1 "Vullen/ontluchten van de pomp" op pagina 54
- Hoofdstuk 7.2.7 "Temperatuurgrenzen" op pagina 57

7.2.1 Vullen/ontluchten van de pomp



De aanwijzingen in de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de pompserie voor de inbedrijfname, met name voor de ontluchting van de pomp, moeten in acht worden genomen.

Met name bij het bedrijf met vloeistoffen die schadelijk zijn voor mens en milieu dient voor de ontluchting een slang te worden aangesloten op het ontluhtingsventiel om te voorkomen dat de vloeistof ongecontroleerd in de omgeving terechtkomt.



WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel en milieuschade! Vloeistoffen die schadelijk zijn voor mens en milieu kunnen bij aanraking letsel en schade aan het milieu veroorzaken!

- Ongecontroleerd vrijgekomen vloeistof moet met inachtneming van de wettelijke bepalingen worden afgevoerd.
- Bij het ontluhten veiligheidskleding, veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril dragen.



Bij het bedrijf van de pomp wordt er van uitgegaan dat het systeem van de zuig- en persleiding en daardoor ook de binnenruimte van de pomp die contact maakt met de vloeistof, inclusief afdichtingsruimte, continu gevuld is met vloeistof, zodat daar geen explosieve atmosfeer aanwezig kan zijn.

Als de gebruiker dit niet kan garanderen, moeten er dienovereenkomstige maatregelen voor de bewaking worden aangebracht.



Als de opstelling niet correct is uitgevoerd, kan de zelfontluchting van de afdichtingsruimte belemmerd zijn, wat gasbellen in de pomp en droogloop bij de mechanische afdichting kan veroorzaken.

De installatie dient zo te functioneren dat aan de zuigzijde geen onderdruk kan optreden. Daarom dient u vooral op de juiste dimensionering en het onderhoud van filters en membraanvaten alsook op de naleving en bewaking van de systeemdruk te letten.



Als aan de zuigzijde onderdruk optreedt, betreft het een ongeoorloofde gebruikswijze, die gepaard kan gaan met het aanzuigen van lucht via de asafdichting en dus ook met gasbellen in de pomp. Dit kan tot droogloop van de mechanische afdichting leiden.

Indien nodig, moeten de juiste maatregelen ter bewaking worden getroffen.

Vanwege de constructie kan echter niet altijd worden voorkomen dat er na het vullen voor de eerste inbedrijfname een zeker restvolume overblijft dat niet met vloeistof is gevuld. Dit volume wordt echter na inschakeling van de motor onmiddellijk met vloeistof gevuld, doordat de pomp begint te werken.



Er dient op gelet te worden dat de afdichtingsruimten en hulpsystemen van de mechanische afdichting goed worden gevuld. De hoofdstukken van de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de pompserie voor de inbedrijfname dienen in acht te worden genomen.

7.2.2 Vloeistof

Alleen de in hoofdstuk 5.2 "Toegestane bedrijfsomstandigheden" op pagina 51 vermelde vloeistoffen mogen worden getransporteerd.



Er mogen geen abrasieve bestanddelen in de vloeistof zitten. Als dergelijke bestanddelen in de pomp terechtkomen, kan dat tot een blokkering van de pomp leiden. Daarom moet er een filter in de inlaat van de pomp worden aangebracht als het gevaar bestaat dat er vaste deeltjes in de pomp komen.

7.2.3 Bedrijfssituatie van de pomp

Bij het starten van de pomp dient altijd gegarandeerd te zijn dat de afsluitarmatuur aan de zuigzijde volledig en aan de perszijde een beetje is geopend. De pomp kan echter tegen een aan de perszijde gemonteerde, gesloten terugslagklep worden bewogen.

Pas als het volledige toerental is bereikt, dient de afsluitarmatuur aan de perszijde tot op het werkpunt te worden geregeld.



De pomp mag niet tegen gesloten ventielen, schuifafsluiters, kleppen of andere afsluitarmaturen draaien. Als deze mogelijkheid niet kan worden uitgesloten, moet met een bewakingsapparaat voor de volumestroom worden gegarandeerd dat de vereiste minimale hoeveelheid $Q_{\min}=0,1 \times Q_{\max}$ (afhankelijk van de karakteristiek) van het betreffende pomptype wordt getransporteerd. Bij een lagere hoeveelheid moet de pomp uitschakelen. De besturing van de bewaking moet ten minste aan de vereisten van de EN 13463-6 voor een minimaal functioneel uitvalpercentage FFR 1 voldoen.

In de persleiding moet een inrichting voor drukvermindering worden aangebracht.

Bij niet-inachtneming bestaat het gevaar dat er al na korte tijd hoge oppervlaktetemperaturen bij de pompbehuizing ontstaan, doordat de vloeistof in de pomp snel opgewarmd wordt.

Als de afsluitarmaturen aan de zuig- en perszijde zijn gesloten, bestaat bovendien als gevolg van de daardoor veroorzaakte, snelle drukstijging in de pomp het gevaar voor overbelasting en zelfs barsten!

De aangegeven minimale hoeveelheid heeft betrekking op water en waterachtige vloeistoffen. Als er echter vloeistoffen met afwijkende fysieke kengrootten zijn, dient te worden gecontroleerd of er gevaar voor extra verwarming is en de minimale hoeveelheid dus moet worden verhoogd.



Pompen voor het temperatuurbereik T4 mogen alleen met een bewakingsinrichting voor drukverschil of motorvermogen, die bij een ontoelaatbare temperatuurverhoging als beveiliging werkt, worden gebruikt.

Uitschakelcriterium voor de verschildruk is $\Delta p = 0,15$ bar; Uitschakelcriteria voor het nominale motorvermogen van de motor P_{2Nenn} zijn

- $P < 0,2 \times P_{2Nenn}$ voor 2-polige resp.
- $P < 0,4 \times P_{2Nenn}$ voor 4-polige aandrijvingen.

De besturing van de bewaking moet ten minste aan de vereisten van de EN 13463-6 voor een minimaal functioneel uitvalpercentage FFR 1 voldoen.

7.2.4 Beveiligingsinrichtingen



WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel!

Als aanraakbeveiliging zijn aan de lantaarn afdekkingen van kunststof aangebracht.

- De pomp mag zonder deze afdekking niet draaien.
- Roterende onderdelen van de pomp dienen zo te worden beveiligd dat de directe toegang tot roterende onderdelen niet mogelijk is.
- De voorschriften van de beveiligingsinrichtingen conform DIN EN 12100 dienen te worden aangehouden.

7.2.5 Lawaai van de machine



WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel!

Afhankelijk van de plaatselijke bedieningen kan er een continu geluidsniveau ontstaan dat slechthorendheid door lawaai veroorzaakt.

- In dat geval dient het bedieningspersoneel over de vereiste beschermingsuitrusting te beschikken of door maatregelen beschermd te worden (bijv. door gehoorbescherming, waarschuwingen enz.).

Het continue geluidsniveau dient op de bedienings-, bewakings- resp. onderhoudsplekken te worden gemeten.

7.2.6 Constructieve wijzigingen aan de machine



Alle wijzigingen in de constructie behoeven een schriftelijke toestemming van Wilo.

VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Alleen als er originele reserveonderdelen worden gebruikt, kan de correcte werking van de pomp worden gegarandeerd. Bij onderdelen die niet van Wilo zijn, kan niet worden gegarandeerd dat hun constructie en productie aan de vereisten voor belasting en veiligheid voldoen.

- Uitsluitend originele Wilo-reserveonderdelen gebruiken.
- Vereiste gegevens bij de bestelling van reserveonderdelen: Alle gegevens op het typeplaatje van pomp en motor

7.2.7 Temperatuurgrenzen

In de normale bedrijfstoestand bevinden de hoogste temperaturen zich naar verwachting aan het oppervlak van de pompbehuizing, bij de asafdichting en in de buurt van de lagers.

De bij de pompbehuizing optredende oppervlaktetemperatuur komt overeen met de temperatuur van de te transporteren vloeistof, indien niet extra verwarmd wordt. Dit is gebaseerd op de aanname dat er vrij contact is tussen oppervlakte en atmosfeer.

Het is in ieder geval de taak van de gebruiker van de installatie om de vastgelegde temperatuur van de transportmiddelen (werktemperatuur) aan te houden. De maximaal toegestane temperatuur van de vloeistof hangt af van de aanwezige temperatuurklasse en verwarming in de betreffende pomp.



Gegevens over de maximaal toegestane temperatuur van de vloeistof in relatie tot vloeistof, mechanische afdichting, motortoerental, vereiste temperatuurklasse en druk zijn te vinden in hoofdstuk 5.2 "Toegestane bedrijfsomstandigheden" op pagina 51.

Bij verkeerde bedieningen resp. storingen kunnen er aanzienlijk hogere temperaturen optreden. Hiervoor dienen de uitvoeringen in hoofdstuk 7 "Aanwijzingen bij het bedrijf" op pagina 54 in acht te worden genomen.



Bij mechanische afdichtingen kunnen de toegestane temperatuurgrenzen door droogloop worden overschreden. Behalve bij een onvoldoende gevulde afdichtingsruimte kan droogloop ook bij een te hoog gasaandeel in de vloeistof optreden. Daarnaast kan droogloop ook worden veroorzaakt, doordat de pomp buiten het toegestane bereik wordt gebruikt.

Met het oog op lekkage dienen mechanische afdichtingen regelmatig te worden gecontroleerd.

8 Aanwijzingen voor het onderhoud

De bedrijfsveiligheid en de levensduur van de pomp hangen onder andere af van het onderhoud en de reparatie volgens de voorschriften.

Naast de hieronder vermelde onderhoudsaanwijzingen van deze extra bedieningsvoorschriften dienen de onderhoudsvoorschriften van de inbouw- en bedieningsvoorschriften voor de pompserie, motor en mechanische afdichting in acht te worden genomen.

De volgende basisprincipes moeten worden nageleefd:

- Voorgeschreven onderhouds- en inspectiewerkzaamheden tijdig uitvoeren.
- Bedieningspersoneel voor aanvang van de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden informeren.
- Alle installatieonderdelen en bedrijfsmiddelen die voor of achter de machine zijn geschakeld, beveiligen tegen een ongecontroleerde inbedrijfname.
- Bij alle onderhouds-, inspectie- en reparatiewerkzaamheden de machine spanningsloos schakelen. Hoofdschakelaar beveiligen tegen een onverwachte herinschakeling.
 - Hoofdschakelaar afsluiten en sleutel eruit trekken
 - Een waarschuwingsbord tegen herinschakeling aanbrengen.
 - Veiligheidsvoorschriften voor de te transporteren vloeistof in acht nemen.
 - Het specificatieblad voor veiligheid raadplegen voor o.a. maatregelen voor persoonlijke bescherming.
 - Gevaren door contact met of inademen van gevaarlijke vloeistoffen, gassen, nevels, dampen en stof dienen te worden uitgesloten door dienovereenkomstige beschermingsmaatregelen
- Grotere modules bij de vervanging zorgvuldig aan hijswerktuigen bevestigen en borgen.
- Defecte machineonderdelen onmiddellijk vervangen.
- Controleren of schroefkoppelingen goed vastzitten, aanhaalmomenten in acht nemen.

Na beëindiging van de onderhoudswerkzaamheden dient te worden gecontroleerd of de veiligheidsinrichtingen goed werken.

Wilo beveelt aan om bij reparaties aan de pomp die voor het eerst worden uitgevoerd Wilo-personeel in te schakelen. Uw onderhoudspersoneel kan dan gelijktijdig worden geschoold. Ook beveelt Wilo de opstelling van een onderhoudsschema aan.

Na beëindiging van onderhouds- of reparatiewerkzaamheden dient voor het opnieuw in bedrijf nemen hoofdstuk 6 "Aanwijzingen voor opstelling en inbedrijfname" op pagina 53 in acht te worden genomen. Voor schade die door het gebruik van niet-originele reserveonderdelen ontstaat, vervalt elke vorm van aansprakelijkheid en garantie aan de kant van WILO SE.

De volgende bijzonderheden moeten in acht worden genomen:

8.1 Motorlager

De in de praktijk bereikte levensduur van de motorlagers hangt hoofdzakelijk af van de bedrijfssituatie en gebruiksomstandigheden. De aanwijzingen in de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de motor voor het onderhoud en de levensduur dienen in acht te worden genomen.

De motorlagers van deze serie zijn ontwikkeld voor 20.000 (2-polig) resp. 30.000 (4-polig) bedrijfsuren. Als dit aantal bedrijfsuren is verstreken, dienen de lagers te worden vervangen.

Algemeen dienen de motorlagers dagelijks te worden gecontroleerd met betrekking tot opvallende geluiden, die wijzen op vroegtijdige schade aan het lager. Betreffende vereiste motorcomponenten dienen de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de fabrikant van de motor in acht te worden genomen.

8.2 Statische afdichtingen

De belangrijkste statische afdichtingen zijn de afdichtingen tussen pompbehuizing en lantaarn alsook tussen de pompflenzen en de leidingen. Deze afdichtingen dienen dagelijks gecontroleerd te worden op eventuele lekkage.

8.3 Koppelingsbeveiliging

Bij de koppelingsbeveiliging en andere afdekkingen van snel draaiende onderdelen dient dagelijks gecontroleerd te worden of deze goed vastzitten, vervormd zijn en voldoende afstand tot de draaiende onderdelen hebben.



Om elektrostatische lading van de kunststof afdekkingen te voorkomen mag alleen met een vochtige doek worden gereinigd.

8.4 Mechanische afdichting

De juiste werking van de mechanische afdichting moet worden gegarandeerd door een dagelijkse controle op eventuele lekkage. Na een droogloop dient de afdichting te worden vervangen.

Bij de vervanging van een mechanische afdichting dient de in de inbouw- en bedieningsvoorschriften voor de pompserie beschreven procedure beslist te worden aangehouden. In ieder geval dient ook de afdichting tussen pompbehuizing en lantaarn te worden vervangen.

Bij pompen van de serie Wilo-VeroLine-IPL-N resp. Wilo-VeroTwin-DPL-N dient bij de vervanging van de afdichting gecontroleerd en gegarandeerd te worden dat de boorgaten voor de spoeling van de mechanische afdichting vrij toegankelijk en schoon zijn. Deze gaten bevinden zich in de lantaarn (van het ontluchtingsventiel naar de zitting van de klemring van de mechanische afdichting) en in het afstandsstuk van messing tussen de waaier en het roterende deel van de mechanische afdichting.

Bovendien moet aan het eind gecontroleerd worden of de pompas vrij kan bewegen.

8.5 Bewegingsvrijheid van de aandrijfas

Er moet dagelijks worden gecontroleerd of de aandrijfas van de pomp vrij kan bewegen. Tijdens het bedrijf dient op opvallende geluiden gelet te worden die erop kunnen wijzen dat de waaier aanloopt of geblokkeerd is.

Technische wijzigingen voorbehouden!

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

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Pumpenbauarten der Baureihen
We, the manufacturer, declare that the pump types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de pompes des séries

IL...EEX...
DL...EEX...
BL...EEX...

(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 ab 20 April 2016 eingehalten
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU from April 20th 2016
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE à partir du 20/04/2016

- _ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016**
- _ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016**
- _ **Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016**

- _ **Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG**
- _ **Energy-related products 2009/125/EC**
- _ **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 547/2012 für Wasserpumpen,
This applies according to eco-design requirements of the regulation 547/2012 for water pumps,
suivant les exigences d'éco-conception du règlement 547/2012 pour les pompes à eau

- _ **Richtlinie "Explosionsgefährdeten Bereichen" 2014/34/EU ab 20 April 2016**
- _ **Directive "Potentially explosive atmospheres" 2014/34/EU from April 20th 2016**
- _ **Directive "Atmosphères explosibles" 2014/34/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 harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1

EN 60034-1

EN 60204-1

EN 13463-1
EN 13463-5

Technische Dokumentation Referenz Technical documentation ref. Réf. de la documentation technique	Benannte Stelle Notified Body Organisme notifié	Kennzeichnung Marking Marquage
TÜV 03 ATEX 7020 X	TÜV Anlagentechnik GmbH TÜV Cert-Zertifizierungsstelle Für Ex-Schutz - ID: 0035 Am Grauen Stein 1 D-51101 KÖLN	Innenraum/Internal space/Espace intérieur :  II2 G c b IIA T3/T4 Umgebung/Environment/Environnement :  II2 G c b IIC T3/T4

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,



H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

Digital unterschrieben von
holger.herchenhein@wilo.
com
Datum: 2016.09.21
09:54:57 +02'00'

Division HVAC
Quality Manager - PBU Circulating Pumps
WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2117820.02 (CE-A-S n°2172489)

Original-erklärung / Original declaration / Déclaration originale

F_GQ_013-20

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

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Pumpenbauarten der Baureihen
We, the manufacturer, declare that the pump types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de pompes des séries

IPL...N...EEX...
DPL...N...EEX...

(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 ab 20 April 2016 eingehalten
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU from April 20th 2016
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE à partir du 20/04/2016

- _ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016**
- _ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016**
- _ **Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016**

- _ **Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG**
- _ **Energy-related products 2009/125/EC**
- _ **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 547/2012 für Wasserpumpen,
This applies according to eco-design requirements of the regulation 547/2012 for water pumps,
suivant les exigences d'éco-conception du règlement 547/2012 pour les pompes à eau

- _ **Richtlinie "Explosionsgefährdeten Bereichen" 2014/34/EU ab 20 April 2016**
- _ **Directive "Potentially explosive atmospheres" 2014/34/EU from April 20th 2016**
- _ **Directive "Atmosphères explosibles" 2014/34/UE à partir du 20 avril 2016**

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 harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1

EN 60034-1

EN 60204-1

EN 13463-1
EN 13463-5

Technische Dokumentation Referenz Technical documentation ref. Réf. de la documentation technique	Benannte Stelle Notified Body Organisme notifié	Kennzeichnung Marking Marquage
TÜV 03 ATEX 7117 X	TÜV Anlagentechnik GmbH TÜV Cert-Zertifizierungsstelle Für Ex-Schutz - ID: 0035 Am Grauen Stein 1 D-51101 KÖLN	Innenraum/Internal space/Espace intérieur :  II2 G c b IIA T3/T4 Umgebung/Environment/Environnement :  II2 G c b IIC T3/T4

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,



H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

Digital unterschrieben
von
holger.herchenhein@wilo
.com
Datum: 2016.09.21
09:54:25 +02'00'

Division HVAC
Quality Manager - PBU Circulating Pumps
WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2117819.02 (CE-A-S n°2172490)

(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Машины 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО ; Потенциално експлозивна атмосфера 2014/34/ЕО както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.	(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají: Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES ; Prostředí s nebezpečím výbuchu 2014/34/ES a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING 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: Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EF ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF ; Eksplosionsfarlig atmosfære 2014/34/EF De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ 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: Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΚ ; Συνδεδόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ ; εκρήξιμες ατμόσφαιρες 2014/34/ΕΚ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD 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 : Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE ; Atmósferas potencialmente explosivas 2014/34/CE Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevate Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Masinad 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EÜ ; Energiamõjuga toodete 2009/125/EÜ ; Plahvatusohtlikus keskkonnas 2014/34/EÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoneeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY ; Räjähdystvaarallisissa tiloissa 2014/34/EY Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	(GA) - Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA 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: Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/EC ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC ; Atmaisféir inphléasccha 2014/34/EC Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.
(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ ; Potencijalno eksplozivnim atmosferama 2014/34/EZ i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.	(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfeleléségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek: Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK ; Robbanásveszélyes légkörben 2014/34/EK valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
(IS) - Íslenska EB LEYFISYFIRLÝSING WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt: Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/EB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB ; Tilskipun "Sprengihættustaðir" 2014/34/EB og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.	(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ 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 : Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE ; Atmosfera potenzialmente esplosiva 2014/34/CE E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.
(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB ; Potencialiai sprogioje aplinkoje 2014/34/EB ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.	(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/EK ; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK ; Sprādzienbīstamā vidē 2014/34/EK un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.

(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE ; Atmosferi potenzjalment esplussivi 2014/34/KE kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.	(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING 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: Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG ; Waar ontplofingsgevaar kan heersen 2014/34/EG De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.
(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF ; Direktivet "eksplosjonsfarlige områder" 2014/34/EF og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.	(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE ; Przestrzeniach zagrożonych wybuchem 2014/34/WE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE ; Atmosferas potencialmente explosivas 2014/34/CE E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.	(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/CE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE ; Atmosfere potențial explozive 2014/34/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям: Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС ; Директива по работе в потенциально взрывоопасных атмосферах 2014/34/ЕС и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.	(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov: Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES ; potenciálne výbušnej atmosfére 2014/34/ES ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.
(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES ; Potencialno eksplozivnih atmosferah 2014/34/ES pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.	(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG ; Explosionsfarliga omgivningar 2014/34/EG Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.
(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ; Patlayıcı Ortamlarda Kullanılan Ekipmanlar Yönetmeliği 2014/34/AT ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.	





Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
carlos.musich@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 IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

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

Estonia

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

Finland

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

France

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

Great Britain

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

Greece

WILO Hellas SA
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 Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
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 +7 495 7810690
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
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

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

Switzerland

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan

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

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

USA

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

Vietnam

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



Pioneering for You

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