

Wilo-Multivert MVIS



ar دليل التركيب والتشغيل

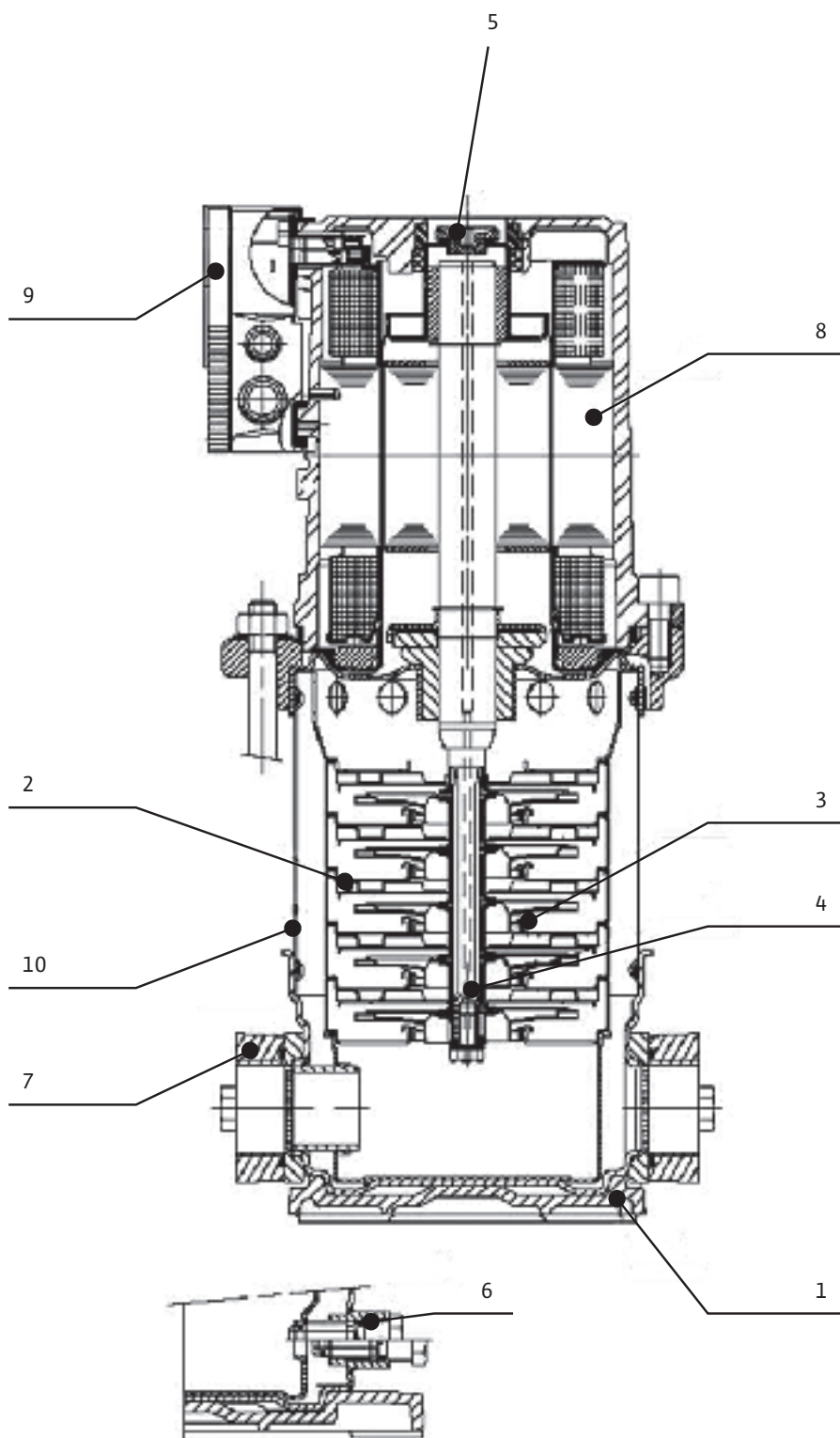


Fig. 4

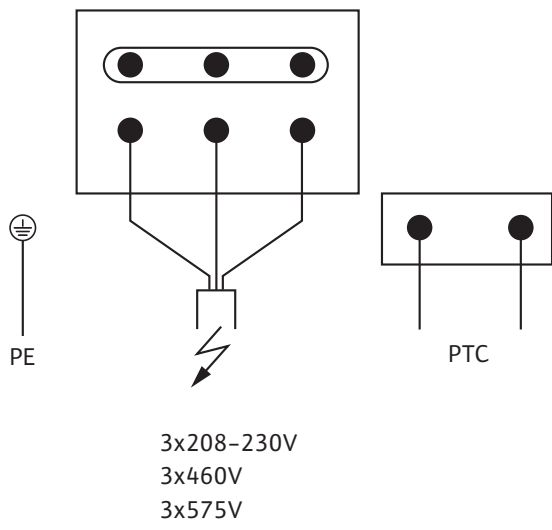


Fig. 2

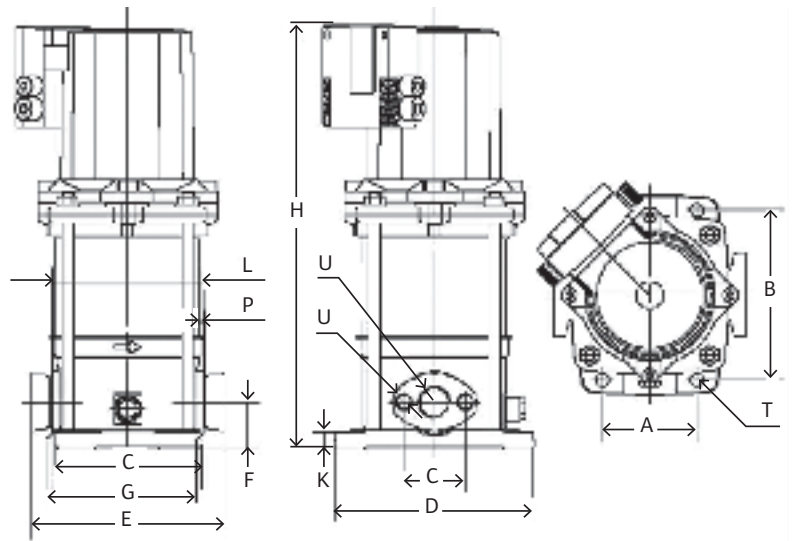
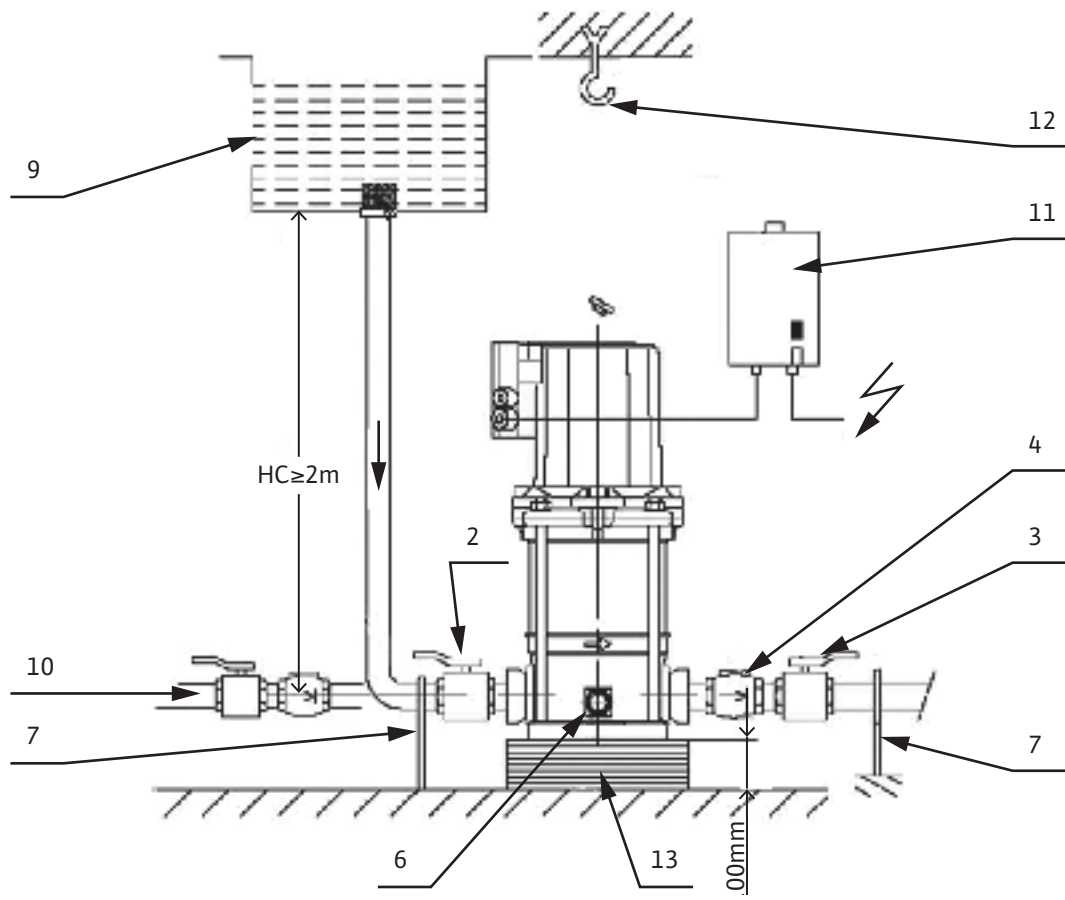


Fig. 3



1. نقاط عامة

إنذار: إنذار مفيد لاستخدام المنتج. وهو يلفت نظرك أيضاً لبعض الصعوبات المحتملة.
إرشادات موجودة على المنتج مباشرةً على سبيل المثال.

- سهم إتجاه الدوران
 - علامات للتوصيلات
 - لوحة وصفية
 - ملصق تحذيري
- يجب مراعاتها والحفاظ عليها كاملةً وواضحة للقراءة.

2.2 مؤهلات الفنيين

العاملون المسؤولون عن التركيب والتشغيل والصيانة يجب أن تكون لديهم مؤهلات كافية تتناسب مع هذه الأعمال. ويجب على الجهة المشغلة التأكد من نطاق مسؤولية وتخصص ومراقبة العاملين. وإذا لم يكن لدى العاملين المعرفة اللازمة، يجب تدريبهم وتوجيههم. وعند اللزوم يمكن أن يتم ذلك عن طريق الجهة المصنعة للمنتج بتكليف من الجهة المشغلة.

2.3 الأخطار في حالة عدم مراعاة إرشادات الأمان

عند عدم مراعاة تعليمات السلامة، يمكن أن يؤدي ذلك إلى تعريض الأشخاص، البيئة والمنتج/النظام للخطر.

كما أن عدم مراعاة تعليمات السلامة يؤدي إلى فقدان كل حقوق التعويض عن الأضرار. وفي بعض الأحيان، قد يؤدي عدم مراعاة التعليمات على سبيل المثال إلى المخاطر التالية:

- مخاطر على الأشخاص نتيجة للتأثيرات الكهربائية والميكانيكية والبكتيرية
- مخاطر على البيئة في حالة الخلل في إحكام المواد الخطرة
- أضرار مادية
- خلل بالوظائف المهمة للمنتج/النظام
- خلل بالإجراءات المقررة للصيانة والتصليح

2.4 إجراء الأعمال مع اتباع احتياطات الأمان

يجب مراعاة التعليمات القائمة لتفادي الحوادث. يجب تفادي المخاطر الناتجة عن الطاقة الكهربائية. ويجب مراعاة التشريعات المحلية والعامّة (IEC, VDE وغيرها) وكذلك التعليمات الصادرة عن شركة توزيع الكهرباء.

2.5 إرشادات الأمان بالنسبة للمشغل

هذا الجهاز غير مناسب للاستخدام من قبل الأشخاص (بما فيهم الأطفال) الذين لا يمكنهم استخدامه لأسباب تتعلق بقدراتهم الجسدية أو الحسية أو العقلية المحدودة أو نتيجة لنقص الخبرة و/أو المعرفة اللازمة إلا تحت إشراف ومراقبة شخص مسؤول عن سلامتهم أو قيام هذا الشخص المسؤول عن سلامتهم بتوجيههم إلى كيفية استخدام الجهاز.

1.1 حول هذه المطبوعة

لغة دليل التركيب والتشغيل الأصلي هي الفرنسية. وجميع الأدلة المكتوبة بلغاتٍ أخرى عبارة عن ترجمة لدليل التركيب والتشغيل الأصلي.

يعتبر دليل التركيب والتشغيل جزءًا من المنتج. ويجب أن يكون متاحًا بالقرب من المنتج في أي وقت. مراعاة التوجيهات الواردة في دليل التركيب والتشغيل هذا بدقة شرط أساسي لاستعمال المنتج بشكلٍ صحيحٍ ومطابقٍ للغرض المحدد.

ويطابق دليل التركيب والتشغيل طراز المنتج ووضعه وفقًا لآخر ما توفر من مواصفات ومعايير لازمة للأمان وقت مثول الدليل للطباعة.

شهادة المطابقة الخاصة بالمجموعة الأوروبية: تتوفر نسخة من شهادة المطابقة الخاصة بالمجموعة الأوروبية كجزء من دليل التركيب والتشغيل هذا.

وفي حالة حدوث تغيير تقني في طرق التركيب المذكورة هناك بدون موافقتنا تفقد هذه الشهادة صلاحيتها.

2. الأمان

يشتمل دليل التركيب والتشغيل هذا على إرشادات أساسية تجب مراعاتها عند التركيب والتشغيل والصيانة. لذلك، يكون من الضروري قبل إجراء عملية التركيب والتشغيل أن يقوم عمال التركيب وكذلك الأشخاص المؤهلون/المشغلون المختصون بقراءة دليل التركيب والتشغيل هذا.

تعليمات السلامة التي تلزم مراعاتها لا تقتصر فقط على التعليمات المذكورة بشكل عام تحت هذا العنوان الرئيسي "الأمان"، بل إنها تضم أيضًا إرشادات الأمان الخاصة الواردة في العناوين التالية والمصحوبة برموز تدل على الأخطار.

2.1 تمييز الإرشادات في دليل التشغيل

الرموز

رمز خطر عام



خطر نتيجة للجهد الكهربائي



إنذار



الكلمات التنبيهية:

خطر! موقف خطر للغاية. عدم المراعاة يؤدي إلى الموت أو الإصابات شديدة الخطورة.

تحذير! قد يتعرض المستخدم لإصابات (بالغة). "تحذير" يشتمل على احتمال التعرض لأضرار (جسيمة) للأشخاص في حالة تجاهل الإنذار.

تنبيه! هناك خطر إلحاق الضرر بالمنتج/النظام. "تنبيه" يشير إلى احتمال تعرض المنتج للأضرار في حالة تجاهل الإنذار.

3. النقل والتخزين المؤقت

عند استلام المضخة يجب فحصها على الفور للتأكد من عدم حدوث أضرار أثناء النقل. وفي حالة اكتشاف حدوث أضرار أثناء النقل يجب اتخاذ الخطوات اللازمة في إطار الفترات الزمنية المناسبة لدى وكيل الشحن.

تنبيه! يمكن حدوث أضرار بيئية! في حالة تركيب مكونات المنتج في وقت لاحق، يجب أن يتم التخزين في مكان جاف. يجب أن يتم حماية المنتج ضد الصدمات والتأثيرات البيئية الأخرى (الرطوبة، الصقيع وخلافه). نطاق درجة الحرارة للنقل والتخزين: -30 درجة مئوية حتى +60 درجة مئوية

يجب التعامل مع المضخة بحذر حتى لا تتضرر قبل التركيب.

4. الاستخدام المطابق للتعليمات

تستخدم المضخة بشكل أساسي لضخ الماء البارد أو الدافئ، أو مخاليط الماء والغريبول أو أي وسائل أخرى منخفضة اللزوجة لا تحتوي على زيوت معدنية، أو مكونات صلبة أو كاشطة أو خامات ليفية طويلة.

تنبيه! خطر فرط ارتفاع درجة حرارة بالنسبة للمحرك!
بالنسبة للسوائل ذات اللزوجة الأعلى من المياه، فإن المشورة الفنية ضرورية.

خطر! خطر الانفجار!
لا تستخدم هذه المضخة أبدًا لضخ الوسائط القابلة للاشتعال أو المتفجرة.

4.1 مجالات الاستخدام

- توزيع المياه وأنظمة تعزيز الضغط
- أنظمة التدوير الصناعية
- دوائر مياه التبريد
- أنظمة الري والري بالرش

كما يجب مراقبة الأطفال للتحقق من عدم عبثهم بالجهاز.

- إذا كانت هناك أجزاء ساخنة أو باردة بالمنتج/النظام من شأنها أن تؤدي إلى مخاطر، يجب تأمين هذه الأجزاء من ناحية التركيب لكي لا يتم لمسها.
- لا يجوز إزالة وسيلة الحماية من لمس الأجزاء المتحركة (مثل القارئة) عندما يكون المنتج مشغلاً.
- يجب تصريف مواضع التسريب (مثل جوان العمود) التي تتسرب منها سوائل ضغ خطيرة (قابلة للانفجار أو سامة أو ساخنة مثلاً) بشكل لا يسبب أي خطورة على الأشخاص والبيئة. يجب الالتزام بالتعليمات القانونية الوطنية.
- يجب تفادي المخاطر الناتجة عن الطاقة الكهربائية. يجب مراعاة التوجيهات الواردة ضمن التعليمات المحلية والعمامة [على سبيل المثال IEC، VDE، وغيرها] وكذلك التوجيهات الصادرة عن شركة توزيع الكهرباء.

2.6 إرشادات الأمان لأعمال التركيب والصيانة

يجب على الجهة المشغلة أن تحرص على أن تتم جميع أعمال التركيب والصيانة على يد أشخاص مؤهلين متخصصين ومعتمدين والتأكد من حصولهم على المعرفة الكافية لذلك من خلال دراسة متعمقة لدليل التركيب والتشغيل. لا يجوز إجراء أي عمل على المنتج/النظام إلا في حالة التوقف. يجب الالتزام بالطريقة المشروحة في دليل التركيب والتشغيل لإيقاف المنتج/النظام.

بعد الانتهاء من إجراء الأعمال مباشرة، يجب إعادة تركيب جميع تجهيزات الأمان والحماية أو إعادة ضبطها لأداء وظيفتها مرة أخرى.

2.7 التعديل على المسؤولية الشخصية وتصنيع قطع الغيار

يمثل تعديل وتصنيع قطع الغيار على المسؤولية الشخصية خطورة على المنتج/الأشخاص ويؤدي إلى إبطال الشروحات الصادرة عن الجهة المصنعة بشأن السلامة. لا يجوز إدخال أي تعديلات على المنتج إلا بعد التشاور مع الجهة المصنعة.

يضمن استخدام قطع الغيار الأصلية والملحقات التكميلية المصرح بها من الجهة المصنعة السلامة والأمان. ويؤدي استخدام أي أجزاء أخرى إلى إلغاء المسؤولية عن العواقب الناجمة عن ذلك.

2.8 طرق التشغيل غير المسموح بها

تأمين تشغيل المنتج المورد لا يكون مضموناً إلا في حالة استخدامه طبقاً للغرض المحدد حسب الفصل 4 من دليل التركيب والتشغيل. القيم المدّية المذكورة في الكتالوج/بطاقة البيانات الفنية لا يجوز تخطيها أو النزول عنها بأي حال.



5. بيانات عن المنتج

5.1 شرح معاني الطرازات

مثال: 2 - 50 - 400 - 3 / K / 16 - 1 / 408 - MVIS	
MVIS	مضخة متعددة المراحل عمودية مع مسار ذو ملف دوار مغمور
4	معدل التدفق بوحدة م ³ /ساعة
08	عدد العجلات
-1	كود المادة للمضخة 1 = فولاذ لا يصدأ 1.4301 (AISI 304)
/16	الضغط الاسمي (بار)
/K	نوع الجلبة EPDM
/3 ~400	3 = 3, تيار ثلاثي الأطوار 230 فولت - 400 فولت (جهد المحرك)
50	التردد بالهرتز
2	عدد الأقطاب

5.2 البيانات الفنية

الحد الأقصى لضغط التدفق	
الحد الأقصى لضغط التشغيل	16 بار
الحد الأقصى لضغط الإمداد	10 بار إنذار: يجب أن يكون ضغط (P) الإمداد الفعلي + الضغط عند معدل التدفق صفر للمضخة أقل من الحد الأقصى لضغط تشغيل المضخة. ضغط (P) الإمداد الفعلي + الضغط (P) عند معدل التدفق صفر $P_{max} \geq$ للمضخة يمكن العثور على الحد الأقصى لضغط التشغيل للمضخة على لوحة المضخة الوصفية: P_{max}
نطاق درجة الحرارة	
درجة حرارة السائل	-15 درجة مئوية حتى +50 درجة مئوية
درجة الحرارة المحيطة	-15 درجة مئوية حتى +40 درجة مئوية (نطاقات درجات حرارة إضافية حسب الطلب)
البيانات الكهربائية	
نوع حماية المحرك	انظر اللوحة الوصفية
فئة العزل	
التردد	
الجهد الكهربائي	
بيانات أخرى	
الرطوبة	> 90 % بدون تكثف
الارتفاع	أقل من 1000 م (أعلى من 1000 م حسب الطلب)
مستوى الضوضاء ديسيبل (A)	≥ 55 ديسيبل (A)
3 + /0 ديسيبل (A)	

الأبعاد والوصلات (Fig. 2).

الأبعاد													الطرازات
U	T	S	R	L	K	H	F	E*	D	C	B	A	
M10	12	75	R1	160	20	596 – 378	50	204	212	157	180	100	210 – 202
M10	12	75	4/R1 1	160	20	596 – 354	50	204	212	157	180	100	410 – 402
M12	12	100	2/R1 1	200	20	575 – 425	80	250	252	187	215	130	806 – 802

E* = البعد بما في ذلك الشفة المضادة

7. التركيب والتوصيل بالكهرباء

يجب أن يتم التركيب والتوصيل الكهربائي فقط من قبل أشخاص مؤهلين وفقاً للوائح المحلية!

تحذير! خطر الإصابة!

مراعاة تعليمات الوقاية من الحوادث السارية.



تحذير! خطر نتيجة للجهد الكهربائي!

يجب تفادي المخاطر الناتجة عن الطاقة الكهربائية.



7.1 الاستلام

قم بفك المضخة والتخلص من عبوة التغليف وفقاً للأنظمة البيئية.

7.2 التركيب

تركيب المضخة في مكان جاف وجيد التهوية، وخال من الصقيع على سطح إسمنتي مسطح، وتثبيتها باستخدام البراغي المخصصة لها.

تنبيه! خطر وتآكل المضخة!

الأجسام الغريبة والأوساخ الموجودة في جسم المضخة قد تؤثر على وظيفة المنتج.

• يوصى بالقيام بجميع أعمال اللحام أو السمكرة قبل تركيب المضخة.

• شطف كامل الدورة قبل تركيب المضخة و بدء التشغيل.



- لتسهيل عملية الفحص أو الاستبدال، يجب

تركيب المضخة في مكان يسهل الوصول إليه.

- في حالة المضخات الثقيلة، ينبغي تركيب خطاف

رفع (Fig. 3, الموضع 12) فوق المضخة وبشكل عامودي، وذلك لتسهيل الفك.

تحذير! خطر الإصابة بحروق بسبب الأسطح الساخنة!

يجب أن يتم تركيب المضخة بطريقة لا يستطيع الأشخاص من خلالها ملامسة الأسطح الساخنة أثناء التشغيل.



تحذير! خطر السقوط!

يجب أن تكون المضخة مثبتة على الأرض.



تنبيه! خطر تلوث المضخة!

تأكد من إزالة أغلفة جسم المضخة قبل التركيب.



5.3 التجهيزات الموردة

- مضخة متعددة المراحل
- 2 شفة بيضاوية (شفة مضادة) مزودة بقلالووظ داخلي، جلب وبراغي
- دليل التركيب والتشغيل

5.4 ملحقات

للحصول على قائمة الملحقات، اتصل بخدمة عملاء Wilo.

6. الشرح والوظيفة

6.1 وصف المنتج

Fig. 1

- 1 - صفيحة القاعدة
- 2 - غطاء مرحلي
- 3 - عجلة
- 4 - عمود
- 5 - برغي تنفيس الهواء
- 6 - برغي تصريف
- 7 - شفة مضادة
- 8 - مسارع ذو ملف دوارة مغمور
- 9 - علبة أطراف
- 10 - أنبوب تغليف خارجي

Fig. 3

- 2 - صمام إغلاق على جانب الشفط
- 3 - صمام إغلاق بجانب الطرد
- 4 - صمام لا رجعي
- 5 - برغي تنفيس الهواء
- 6 - برغي تصريف
- 7 - دعائم لخط الأنابيب أو مشابك الأنابيب
- 8 - مصفاة الشفط
- 9 - خزان الإمداد اللاحق
- 10 - شبكة مياه الشرب
- 11 - مفتاح حماية المحرك
- 12 - خطاف رفع
- 13 - قاعدة
- HC - الحد الأدنى لارتفاع الإمداد

6.2 وظيفة المنتج

- مضخة عمودية متعددة المراحل (من 2 إلى 10 مراحل) مزودة بمسارع ذو ملف دوارة مغمور، مع وصلات داخلية.
- في المضخة مع مسارع ذو ملف دوارة مغمور، تكون جميع الأجزاء الدوارة محاطة بتدفق السائل. فوسائل الضخ يقوم بتزليق المحامل، وتبريد كلاً من المحمل والملف الدوار. المضخة لا تحتاج إلى الصيانة.

7.4 التوصيل الكهربائي

- خطر! خطر الإصابة بصدمة كهربائية!**
- عند القيام بالتوصيل الكهربائي بشكل خاطئ، يكون هناك خطر حدوث صدمة كهربائية.
- لا يجوز إجراء التوصيل الكهربائي إلا بواسطة كهربائي معتمد من شركة توزيع الكهرباء المحلية ووفقاً للوائح المحلية السارية.
 - يجب أن يتم إيقاف تنشيط المضخة قبل التوصيل الكهربائي، وتأمينها ضد إعادة التشغيل عن غير قصد.
 - لضمان سلامة التركيب والتشغيل، تأكد من تأريض المضخة بشكل صحيح بأطراف تأريض إمدادات الطاقة.



- يجب التأكد من أن التيار الاسمي والجهد والتردد يتطابقان مع المعلومات المقدمة على اللوحة الوصفية للمحرك.
- يجب توصيل المضخة بالتيار الكهربائي عن طريق كابل مزود بقابس أو مفتاح رئيسي.
- يجب توصيل المحركات ثلاثية الأطوار بنظام حماية معتمد. يجب أن يتوافق التيار الاسمي مع القيمة المذكورة على اللوحة الوصفية للمحرك.
- يجب وضع كابل التوصيل بحيث لا يتلامس أبداً مع نظام خطوط الأنابيب و/أو جسم المضخة ومبيت المحرك.
- يجب تأريض المضخة/النظام وفقاً للوائح المحلية. يوفر استخدام مفتاح فصل تفاضلي المزيد من الحماية.
- يجب أن يكون التوصيل بالشبكة الكهربائية متوافقاً مع مخطط التوصيل (Fig. 4).
- يملك المحرك اتصال بمستشعرات PTC.

7.5 التشغيل باستخدام محمول التردد

- يمكن توصيل المحركات الكهربائية المدمجة في المضخات بمحلول تردد لمواصلة طاقة المضخة مع نقطة التشغيل.
- ويجب على محمول التردد ألا ينتج ذروة جهد أعلى من 650 فولت عند أطراف المحرك لمحرك ثلاثي الأطوار 400 فولت أو 375 فولت لمحرك ثلاثي الأطوار 230 فولت، وبدون تغيرات في الجهد du/dt لأكثر من $2500 \text{ V}/\mu\text{s}$.
- للقيم الأعلى، يجب استخدام مصفي مناسب. توجه إلى الشركة المصنعة لمحول التردد لتحديد واختيار المصفي.
- يجب مراعاة تعليمات دليل التركيب والتشغيل الخاص بالشركة المصنعة لمحول التردد بدقة.
- يجب ألا يقل الحد الأدنى لعدد اللفات التي يمكن ضبطها عن 40% من عدد اللفات الاسمي (الحد الأدنى لعدد لفات المحرك هو 1000 لفة في الدقيقة).
- يجب ألا يتجاوز الحد الأقصى لعدد اللفات القيمة على اللوحة الوصفية للمضخة.
- تحتوي عناصر التحكم الموردة من قبل "Wilo" مع محمول التردد على مصفي مدمج بالفعل.

إنذار: لأنه يتم اختبار الأداء الهيدروليكي لجميع المضخات في المصنع، قد يوجد في المضخة بعض الماء المتبقي. ولأسباب تتعلق بالنظافة، يوصى بشطف المضخة بمياه صالحة للشرب قبل كل استخدام.



- أبعاد التركيب والتوصيلات موصوفة في الفقرة 5.2.

تحذير! خطر السقوط!

عند شراء المضخة، يجب الإنتباه إلى، أنه هناك مركز ثقل عالي قد يؤدي إلى مخاطر أثناء تشغيل المضخة، خاصة في حالة الإصدارات الكبيرة.



- يجب أن تكون مساحة التنصيب أفقية ومستوية. أي ميل في المضخة يؤدي إلى تآكل سابق لوقته.
- ضع المادة العازلة (الفلين أو المطاط المقوى) أسفل المضخة لمنع الضجيج ونقل الاهتزازات إلى النظام.
- لتركيب الشفة البيضاوية، يسمح باستخدام البراغي المرفقة فقط. فاستخدام براغي أطول يمكن أن يضر بجسم المضخة.

7.3 توصيل الأنابيب

- قم بتوصيل المضخة بالأنابيب باستخدام شفة مضادة مناسبة، وخوابير، وصواميل، وجلب.

تنبيه!

يجب ألا يتجاوز عزم بدء الدوران للصواميل القيم التالية:



M10 = 20 نيوتن متر
M12 = 30 نيوتن متر

لا تستخدم مفاتيح تثبيت البراغي.

- يشير السهم الموجود على جسم المضخة إلى اتجاه تدفق السائل.
- عند تركيب خط الشفط وخط الطرد، تأكد من عدم ممارسة أي جهد على المضخة. يجب تثبيت خطوط الأنابيب بحيث لا تتحمل المضخة وزنها.
- يجب أن تكون المضخة مزودة بصمامات غلق على جانبي الشفط والطرد.
- باستخدام أدوات القياس، يمكن توهين تطوير الضجيج والاهتزازات للمضخة.
- يجب أن يكون قطر خط الأنابيب على الأقل بنفس حجم قطر وصلة الشفط الخاصة بالمضخة.
- لحماية المضخة من زيادات الضغط، يمكن تجهيز خط الطرد بصمام لارجعي.
- إذا كانت المضخة متصلة مباشرة بشبكة مياه شرب عامة، فيجب أن يتم تجهيز خط الشفط بصمام لارجعي وصمام إغلاق.
- إذا كانت المضخة متصلة بشكل غير مباشر عبر خزان ضغط بغلاف، فيجب أن يتم تجهيز خط الشفط بصمام لارجعي ومصفاة شفط لمنع الأوساخ من دخول المضخة.

8. التشغيل

8.1 تعبئة وتنفيس الهواء من النظام

تنبيه! خطر حدوث أضرار بالمضخة!
لا يُسمح بتشغيل المضخة على الجاف.
يجب تعبئة النظام قبل تشغيل المضخة.



8.1.1 تنفيس الهواء - وضع الدخول (Fig. 3)

- أغلق صمامي الإغلاق (2 + 3).
- قم بفك برغي تنفيس الهواء (5).
- افتح صمام الإغلاق على جانب الشفط ببطء (2).
- أغلق صنبور التفريغ، بمجرد خروج الهواء وتصريف السائل من المضخة (5).

تحذير! خطر الإصابة بحروق!

إذا كان السائل الذي يتم ضخه ساخناً والضغط مرتفعاً، فهناك خطر حدوث حروق أو إصابات أخرى بفعل النفث الهوائي الخارج من صنبور التفريغ.

- افتح صمام الإغلاق على جانب الشفط (2) بشكل كامل.
- افتح صمام الإغلاق بجانب الطرد (3).

8.2 التشغيل

تنبيه! خطر حدوث أضرار مادية!
يجب ألا يتم تشغيل المضخة عند معدل تدفق صفر (صمام الإغلاق بجانب الطرد مغلق).
يجب ضمان معدل الدفق التالي:

نوع المضخة	الحد الأدنى لمعدل الدفق	الحد الأقصى لمعدل الدفق
MVIS 2	0,4 م ³ /ساعة	5 م ³ /ساعة
MVIS 4	0,5 م ³ /ساعة	8 م ³ /ساعة
MVIS 8	1 م ³ /ساعة	16 م ³ /ساعة

تحذير! خطر الإصابة!

اعتماداً على حالة التشغيل للمضخة أو النظام (درجة حرارة السائل، معدل الدفق)، قد ترتفع درجة حرارة المضخة بأكملها، بما في ذلك المحرك، بشكل كبير. يوجد خطر كبير للإصابة بحروق في حالة لمس المضخة بشكلٍ بسيطٍ.

تنبيه! تحقق من سهم اتجاه الدوران!

سوف يؤدي اتجاه الدوران غير الصحيح إلى أداء ضعيف للمضخة، وربما زيادة الحمل على المحرك. في علب التوصيل يوجد ضوء بيان (Fig. 1)، والذي يضيء عند اتجاه الدوران الصحيح.

- إذا لم يضيء ضوء البيان، فليس هناك أي جهد تشغيل أو أن اتجاه الدوران غير صحيح. في الحالة الأخيرة، يجب تبديل 2 طور من إمداد الشبكة.

9. الصيانة

لا يجوز القيام بأعمال الصيانة والإصلاح إلا من قبل الفنيين المعتمدين المؤهلين!

تحذير! خطر نتيجة للجهد الكهربائي!
يجب استبعاد المخاطر الناجمة عن الطاقة الكهربائية.

يجب أن يتم إيقاف تنشيط المضخة قبل البدء بالأعمال الكهربائية وتأمينها ضد إعادة التشغيل عن غير قصد.

تحذير! خطر الإصابة بحروق!
عندما تكون درجة حرارة الماء وضغط النظام مرتفعاً، أغلق صمامات الإغلاق على جانبي الشفط والطرود. يجب أن يتم تبريد المضخة يدوياً أولاً.

- لا يلزم القيام بأي أعمال صيانة خاصة أثناء التشغيل.
- يجب تنظيف المضخات المتوقفة أثناء فترات الصقيع لتجنب حدوث أي أضرار: للقيام بذلك، أغلق صمامات الإغلاق (Fig. 3، الموضع 2 و 3) وافتح برغي التصريف (Fig. 1، الموضع 6)، وبرغي تنفيس الهواء (Fig. 1، الموضع 5) بالكامل.

10. الاختلالات، أسبابها وكيفية التغلب عليها

تحذير! خطر نتيجة للجهد الكهربائي!
يجب استبعاد المخاطر الناجمة عن الطاقة الكهربائية.

يجب أن يتم إيقاف تنشيط المضخة قبل البدء بالأعمال الكهربائية وتأمينها ضد إعادة التشغيل عن غير قصد.

تحذير! خطر الإصابة بحروق!
عندما تكون درجة حرارة الماء وضغط النظام مرتفعًا، أغلق صمامات الإغلاق على جانبي الشفط والطرود.
يجب أن يتم تبريد المضخة يدويًا أولاً.

الخلل	السبب	كيفية التغلب على الخلل
المضخة لا تعمل	لا يوجد إمداد بالطاقة	تحقق من مصهرات الحماية والتمديدات السلكية والوصلات
	قامت حماية المحرك بتأمين انقطاع الطاقة	تجنب أي تحميل زائد للمحرك
	اتجاه الدوران غير صحيح	تحقق من اتجاه الدوران، وقم بتصحيحه إذا لزم الأمر
	مكونات المضخة مسدودة بواسطة أجسام غريبة	تحقق من المضخة، وقم بتنظيفها
	دخول الهواء إلى المضخة	قم بإحكام سد جزء الشفط
	أنبوب الشفط ضيق للغاية	قم بتركيب أنبوب شفط أكبر
	صمام الإغلاق غير مفتوح بشكل كافٍ	افتح صمام الإغلاق بشكل كامل
المضخة تضغ بمعدل غير متساوٍ	هواء في المضخة	قم بتنفيس الهواء من المضخة، وتأكد من أن خط الشفط محكم الإغلاق. عند الضرورة، قم بتشغيل المضخة لمدة 20 إلى 30 ثانية. افتح برغي تنفيس الهواء، حتى يتسرب الهواء. قم بإغلاق برغي تنفيس الهواء، وكرر العملية عدة مرات حسب الضرورة
المضخة تهتز أو تعمل بصوت عالٍ	توجد أجسام غريبة في المضخة	قم بإخراج الأجسام الغريبة
	المضخة غير مثبتة على الأرض بشكل صحيح	قم بإحكام ربط براغي التثبيت
	المحمل تالف	اتصل بخدمة عملاء Wilo
ارتفاع في درجة حرارة المحرك، يتم تنشيط حماية المحرك	تم مقاطعة أحد الأطوار	تحقق من مصهرات الحماية والتمديدات السلكية والوصلات
	درجة حرارة السائل مرتفعة للغاية	حافظ على درجة حرارة السائل القصوى
	توجد أجسام غريبة في المضخة	قم بإخراج الأجسام الغريبة
	المحمل تالف	اتصل بخدمة عملاء Wilo

إذا لم يكن من الممكن التغلب على الخلل، فاتصل بخدمة عملاء Wilo.

11. قطع الغيار

يتم طلب قطع الغيار عن طريق الموزع الإقليمي أو خدمة عملاء Wilo. في حالة وجود أية استفسارات أو لتجنب طلبات الشراء غير الصحيحة، يُرجى ذكر جميع البيانات المدونة على اللوحة الوصفية عند طلب قطع الغيار.

12. التخلص من المنتج

معلومات حول التخلص من المعدات الكهربائية والإلكترونية القديمة التخلص من المنتجات كما ينبغي وإعادة تدويرها بالشكل المناسب يعمل على تجنب إلحاق أضرار بالبيئة والتسبب في مخاطر صحية للأشخاص.

إنذار: يُحظر التخلص من المنتجات في القمامة المنزلية!

في دول الاتحاد الأوروبي، يمكن أن يوجد هذا الرمز على المنتج أو على التغليف أو على الأوراق المرفقة. وهو يعني أنه لا يُسمح بالتخلص من المنتجات الكهربائية والإلكترونية المعنية مع القمامة المنزلية.



لمعالجة المنتجات القديمة المعنية وإعادة تدويرها والتخلص منها كما ينبغي، يجب مراعاة النقاط التالية:

- يجب ترك المنتج هذا فقط لدى مراكز التجميع المخصصة والمعتمدة.
- يجب مراعاة الأحكام السارية محليًا! يمكنك طلب الحصول على معلومات حول التخلص من المنتج كما ينبغي من البلديات المحلية أو من أقرب مركز للتخلص من النفايات أو من التاجر الذي قمت بشراء المنتج منه. تتوفر المزيد من المعلومات حول إعادة تدوير المنتج على الرابط www.wilo-recycling.com.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية!

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

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Pumpenbauarten der Baureihe,
We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the pump types of the series,
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de pompes de la série,

MVIS ...

(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 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

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 809+A1

EN 60204-1

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,



Digital
unterschieden von
Holger Herchenhein
Datum: 2017.05.15
08:36:29 +02'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

Division Clean and Waste Water
Quality Manager - PBU Multistage
WILO SALMSON FRANCE SAS
80 Bd de l'Industrie - CS 90527
F-53005 Laval Cedex



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2105108.04 (CE-A-S n°4108491)

<p align="center">(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center">(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center">(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>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:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</p> <p>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:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Συυδεόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</p> <p>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 :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center">(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide säetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Energiamõjuga toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>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:</p> <p>Innealra 2006/42/EC ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center">(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center">(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</p> <p>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 :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p align="center">(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p align="center">(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Energiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislażzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna precedenti.</p>

<p align="center">(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>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:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p align="center">(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center">(SK) - Slovenčina EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center">(SL) - Slovenščina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center">(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p align="center">(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p align="center">(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center">(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLAERING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>
<p align="center">(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	

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

Austria

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

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 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.
Bay 8, 925 – 30th Street NE.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 276 9456
info@wilo-canada.com

China

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

Croatia

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

Cuba

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

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

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

Great Britain

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

Greece

WILO Hellas SA
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 Novagro, 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
123592 Moscow
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 Ukraine t.o.w. 08130
Kiew
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 +1 888 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

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

wilo

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

Pioneering for You