wilo

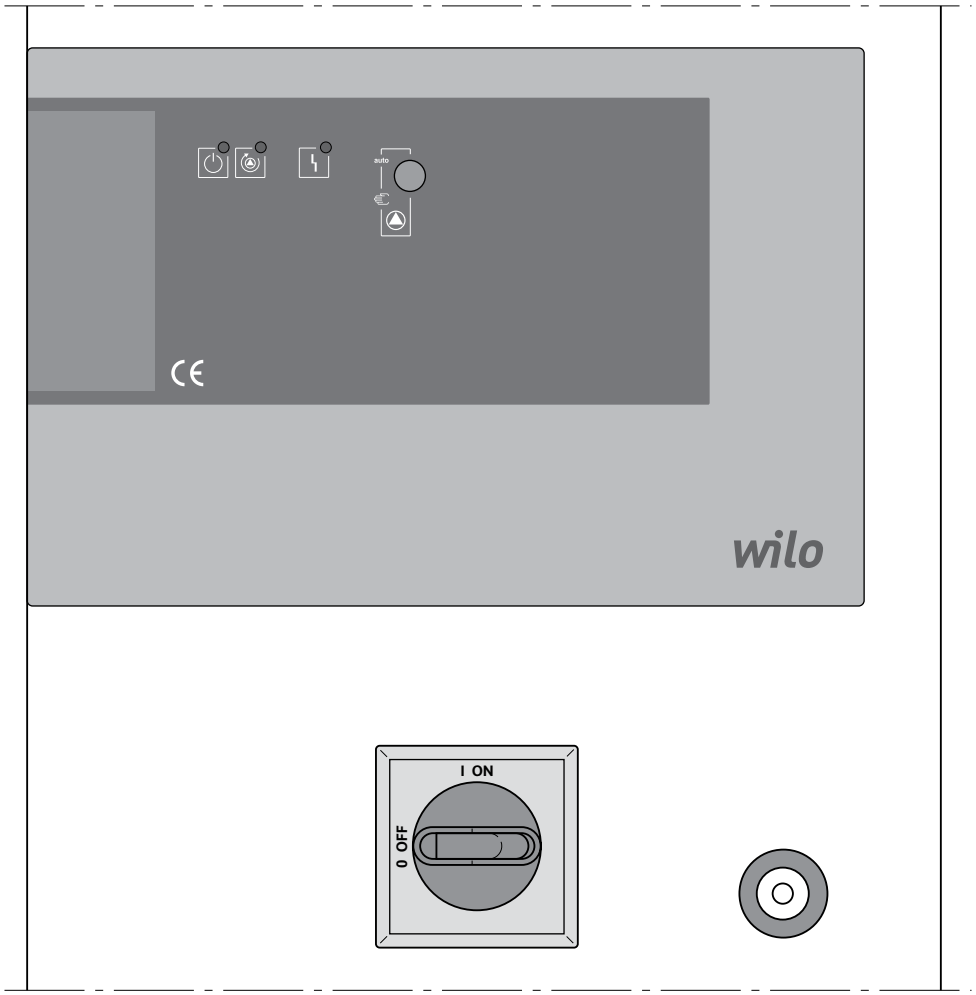
Pioneering for You

Wilo-Control SC-Fire Jockey

ar تعليمات التركيب والتشغيل

2 539 953-Ed.01 / 2014-02-Wilo

الشكل ١



١ نقاط عامة

١-١ حول هذه المطبوعة

لغة دليل التشغيل الأصلي هي الألمانية. جميع الأدلة المكتوبة بلغات أخرى عبارة عن ترجمة لدليل التشغيل الأصلي.
ويعتبر دليل التركيب والتشغيل جزءا من المنتج. ويجب أن يكون متاحا بالقرب من المنتج في أي وقت. الإلتزام الدقيق بهذه التعليمات هو شرط للاستخدام المخصص والاستعمال الصحيح للمنتج.
ويطابق دليل التركيب والتشغيل تصميم المنتج ووضعه وفقاً لآخر ما توفر من مواصفات ومعايير لازمة للأمان وقت مثول الدليل للطباعة.
شهادة المطابقة الخاصة بالمجموعة الأوروبية:
نسخة شهادة المطابقة الخاصة بالمجموعة الأوروبية هي جزء من دليل التشغيل. وفي حالة إجراء تعديل فني في طرق التركيب المذكورة في دليل التشغيل بدون موافقتنا أو مخالفة إقرارات الأمان المذكورة هناك والخاصة بالمنتج/العاملين، تفقد هذه الشهادة صلاحيتها.

٢ الأمان

يشتمل هذا الدليل على إرشادات أساسية يجب مراعاتها عند التركيب والتشغيل والصيانة. لذلك، فإنه من الضروري قبل إجراء عملية التركيب والتشغيل أن يقوم عمال التركيب وكذلك الأشخاص المشغلين/الفنيين بقراءة دليل التشغيل هذا.
إرشادات السلامة التي تلزم مراعاتها لا تقتصر فقط على الإرشادات المذكورة بشكل عام تحت هذا العنوان الرئيسي، بل إنها تضم أيضا إرشادات السلامة الخاصة الواردة في العناوين التالية والمصحوبة برموز تدل على الأخطار.

٢-١ تمييز الإرشادات في دليل التشغيل

الرموز:

رمز خطر عام

خطر نتيجة للجهد الكهربائي.

إرشاد

الكلمات التنبيهية:
خطر!
موقف خطر للغاية.
عدم المراعاة تؤدي إلى الموت أو إلى إصابات بالغة.
تحذير!
قد يتعرض المستخدم لإصابات (بالغة). "التحذير" يشتمل على احتمال التعرض لأضرار مادية (جسيمة) في حالة تجاهل الإرشاد.
تنبيه!
هناك خطر إلحاق الضرر بالمضخة/النظام. "التنبيه" يشير إلى احتمال تعرض المنتج للأضرار في حالة تجاهل الإرشاد.

إرشاد:
إرشاد مفيد لاستخدام المنتج. وهو يلفت نظرك أيضاً لبعض الصعوبات المحتملة.

إرشادات موجودة على المنتج مباشرةً على سبيل المثال
- سهم اتجاه الدوران،
- علامات للتوصيلات
- لوحة الصنع،
- ملصق تحذيري،

يجب مراعاته والحفاظ عليه بشكل كامل وواضح للقراءة.

٢-٢ مؤهلات الفنيين

العاملون المسؤولون عن التركيب والاستعمال والصيانة، يجب أن يكون لديهم مؤهلات كافية تتناسب مع هذه الأعمال. ويجب على الجهة المشغِّلة التأكد من نطاق مسؤولية وتخصص ومراقبة الفنيين.
إذا لم يكن لدى الفنين المعرفة اللازمة، فيجب تدريبهم وتوجيههم.
وعند اللزوم يمكن أن يتم ذلك عن طريق الجهة الصانعة للمنتج بتكليف من الجهة المشغِّلة.

٢-٣ الأخطار في حالة عدم مراعاة إرشادات الأمان

عند عدم مراعاة إرشادات الأمان، يمكن أن يؤدي ذلك الى تعريض الأشخاص، البيئة والمنتج/النظام للخطر. يؤدي عدم إتباع إرشادات الأمان الى فقدان أي حقوق للمطالبات بالتعويض عن الأضرار.
في حالات فردية يمكن أن يؤدي عدم الإلتزام علي سبيل المثال الى المخاطر التالية:
- مخاطر على الأشخاص نتيجة للتأثيرات الكهربائية والميكانيكية والبكتيرية،
- مخاطر على البيئة في حالة تسرب مواد خطرة،
- أضرار مادية،
- خلل بالوظائف المهمة للمنتج/النظام،
- خلل بالإجراءات المقررة للصيانة والتصليح،

٢-٤ إجراء الأعمال مع اتباع احتياطات الأمان

يجب مراعاة إرشادات الأمان الواردة في دليل التشغيل هذا واللوائح المحلية المعمول بها لتفادي وقوع الحوادث وكذلك مراعاة اللوائح الداخلية بشأن العمل والتشغيل والأمان لدى الجهة المشغِّلة.

٢-٥ إرشادات الأمان الخاصة بالمشغل

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.
كما يجب مراقبة الأطفال للتحقق من عدم لعبهم بالجهاز.

- إذا كانت هناك أجزاء ساخنة أو باردة بالمنتج/النظام من شأنها أن تؤدي الى مخاطر، فيجب تأمين هذه الأجزاء لكي لا يتم لمسها.
- وسيلة الحماية من لمس الأجزاء المتحركة (مثل القارنة) لا يجوز إزالتها عندما يكون المنتج مشغلا.
- مواضع التسريب (مثل جوان العمود) التي يتسرب منها سوائل ضخ خطرة (قابلة للانفجار أو سامة أو ساخنة مثلاً)، يجب أن يتم تصريفها بشكل لا يسبب أي خطورة على الأشخاص والبيئة. يجب الإلتزام بالتعليمات القانونية الوطنية.
- يجب إبعاد المواد سهلة الاشتعال عن المنتج بشكل أساسي.
- يجب تفادي المخاطر الناتجة عن الطاقة الكهربائية. يجب مراعاة التعليمات المحلية أو اللوائح العامة [مثلا IEC وVDE وإلخ] وكذلك تعليمات شركة الإمداد المحلية للطاقة.

٢-٦ إرشادات الأمان لأعمال التركيب والصيانة

يجب على الجهة المشغِّلة أن تحرص على أن تتم جميع أعمال التركيب والصيانة على يد فنيين متخصصين معتمدين والتأكد من حصولهم على المعرفة الكافية لذلك من خلال دراستهم لدليل التشغيل.

لا يجوز إجراء أي عمل على المنتج/النظام إلا في حالة التوقف. يجب الالتزام بالطريقة المشروحة لإيقاف المنتج/النظام في دليل التركيب والتشغيل.

بعد الانتهاء من إجراء الأعمال مباشرةً، يجب إعادة تركيب جميع تجهيزات الأمان والحماية أو تشغيلها مرة أخرى.

٢-٧ التعديل على المسؤولية الشخصية وتصنيع قطع الغيار

تعديل وتصنيع قطع الغيار على المسؤولية الشخصية، يمثل خطورة على المنتج/الأشخاص ويؤدي إلى إبطال الإرشادات والشروح الصادرة عن الجهة الصانعة بشأن السلامة والأمان. لا يجوز إدخال أي تعديلات على المنتج إلا بعد التشاور مع الجهة الصانعة. استخدام قطع الغيار الأصلية والملحقات التكميلية المصرح بها من الجهة الصانعة، تضمن السلامة. يؤدي استخدام أي أجزاء أخرى إلى إلغاء الضمان والعواقب الناجمة عن ذلك.

٢-٨ طرق التشغيل غير المسموح بها

سلامة تشغيل المنتج المورد لا تكون مضمونة إلا في حالة استخدامه طبقاً للتعليمات حسب جزء ٤ الموجود في دليل التشغيل. القيم الحدّية المذكورة في الكتالوج/لوحة البيانات لا يجوز تخطيها أو النزول عنها بأي حال.

٣ النقل والتخزين المؤقت

بعد إستلام المنتج فورا:

- فحص المنتج من الأضرار الناجمة عن عملية النقل،
- عند حدوث أي أضرار من خلال عملية النقل، يجب إتخاذ الخطوات اللازمة في غضون الفترات الزمنية المحددة لدى شركة النقل.

تنبيه! خطر حدوث أضرار مادية!

يمكن أن تؤدي عملية النقل غير السليمة وعملية التخزين المؤقت غير السليمة الى أضرار مادية بالمنتج.

- **ينبغي حماية جهاز التشغيل من الرطوبة والأضرار الميكانيكية.**
- **لا يجوز أن يتعرض الجهاز الى درجة حرارة تتخطى النطاق من –١٠ ° درجة مئوية حتى +٥٠ °درجة مئوية.**

٤ غرض الاستخدام (الاستخدام المطابق للتعليمات)

يتم استخدام جهاز التشغيل لمضخة الحريق Fire Jockey pump للتحكم بمضخة تثبيت الضغط في أنظمة الرش الأوتوماتيكية وفقا لمعيار EN 12845 لأماكن الاستخدام وهي المباني السكنية، مباني المكاتب، المستشفيات، الفنادق، المباني الإدارية والصناعية.

بالإشتراك مع مولد الإشارة المناسب، يتم تشغيل وإيقاف المضخة تبعا للضغط. يتضمن الاستخدام المطابق الإلتزام بهذه التعليمات أيضا.

كل استخدام خلافا لذلك، يعتبر مخالفة للتعليمات.

٥ بيانات عن المنتج

٥-١ شرح معاني الطرازات

مثال:	W-CTRL-F-1x1,25-T4-DOL-FM-ND5-J
W	W = WILO
CTRL	تحكم
F	F = أغراض مكافحة الحريق
1x	عدد المضخات
١,٢٥ أمبير	الحد الأقصى للتيار الاسمي للمحرك [A]
T4	T = ٣ أطوار، ٤ = ٤٠٠ فلط
DOL	Direct online (عمل مباشر)
FM	Frame mounted (مركب على الإطار الأساسي)
ND5	تصميم جديد لجهاز التشغيل بحجم ٣٠٠ x ٥٠٠ x ٢٥٠ مم
J	جهاز التشغيل مضخة Jockey pump (مضخة تثبيت الضغط)

٥-٢ البيانات الفنية (تصميم قياسي)	
جهد تغذية الشبكة الكهربائية [فلط]:	٣ ~ ٤٠٠ فلط (L1, L2, L3, PE)
تردد [هرتز]:	٥٠/٦٠ هرتز
جهد التحكم [فلط]:	٢٤ فلط تيار متردد
الحد الأقصى لاستهلاك التيار [أمبير]:	انظر لوحة الصنع
نوع الحماية:	IP 54
الحد الأقصى لحماية الشبكة [أمبير]:	انظر مخطط التوصيل
درجة الحرارة المحيطة [°م]:	٠ حتى +٤٠°م
السلامة الكهربائية:	درجة الاتساخ II
اتصال التحذير/الإشارة	٢٥٠ فلط تيار متردد ١ أمبير

٥-٣ التجهيزات الموردة

- جهاز التشغيل
- مخطط التوصيل
- دليل التركيب والتشغيل لمضخة الحريق Fire Jockey pump
- بروتوكول الفحص وفقا لمعيار EN 60204-1

٥-٤ الملحقات التكميلية

٦ الشرح والوظيفة

٦-١ شرح المنتج

٦-١-١ شرح الوظيفة

يتم استخدام جهاز التشغيل للتحكم بمضخة تثبيت الضغط لأنظمة الرش وفقا لمعيار EN 12845. يمكن أن يتم تشغيل وإيقاف المضخة تبعا للضغط عن طريق التحكم. أوضاع تشغيل النظام مثلا وضع الاستعداد، يتم إظهار وضع تشغيل المضخة أو حدوث خلل عن طريق الدايودات LED المضيئة في الباب. بالإضافة الى ذلك يمكن أن يتم تغيير وضع التشغيل عن طريق المفتاح الدوار.
لتحويل إشارة الخلل الى نظام إدارة المباني يوجد اتصال محتمل حر متاح للاستخدام.

٦-١-٢ تركيبة جهاز التشغيل

تعتمد بنية جهاز التشغيل على قدرة المضخة الموصلة. ويتكون من العناصر التالية:

- المفتاح الرئيسي: تشغيل/إيقاف جهاز التشغيل
- واجهة - الانسان - الماكينة (HMI): مؤشر ضوئي لإظهار وضع التشغيل (وضع الاستعداد، تشغيل المضخة والخلل)، مفتاح دوار لإختيار وضع التشغيل
- حماية المُشغل: وسائل حماية محرك المضخة عن طريق مفتاح قاطع دائرة المحرك
- مفتاح تلامس/تركيبات القواطع: مفتاح التلامس لتشغيل المضخات
- مفتاح دوار يدوي - أوتوماتيكي مفتاح لإختيار طريقة التشغيل "يد" (تشغيل المضخة يدويا) و "أوتوماتيكي" (تشغيل المضخة تبعا للضغط)

٦-٢ الوظيفة والتشغيل

خطر! خطر على الحياة!

عند إجراء أعمال على جهاز التشغيل المفتوح يكون هناك خطر من التعرض لصعقة كهربائية في حالة لمس أجزاء تركيبية موصلة للجهد الكهربائي.

لا يُسمح بإجراء الأعمال إلا عن طريق فنيين متخصصين فقط!

إرشاد:
بعد توصيل جهاز التشغيل بجهد التغذية الكهربائية وكذلك بعد كل إنقطاع للشبكة الكهربائية، يعود جهاز التشغيل الى وضع التشغيل الذي كان مضبوط عليه قبل إنقطاع الجهد الكهربائي.

٦-٢-١ طرق التشغيل لجهاز التشغيل (Fig. 1)

تشغيل أو إيقاف جهاز التشغيل

بعد توصيل الإمداد بالجهد يمكن أن يتم تشغيل أو إيقاف جهاز

التشغيل بمساعدة المفتاح الرئيسي. بعد أن تم تشغيل المفتاح الرئيسي، يكون النظام جاهز للتشغيل فورا. يتم إظهار وضع الاستعداد من خلال إضاءة المؤشر الضوئي باللون الأخضر.

متطلبات المضخة

إذا إنخفض الضغط عن الضغط المرجعي المضبوط بمفتاح الضغط، سيتم تشغيل المضخة الموصّلة. المؤشر الضوئي:

يشير الى تشغيل المضخة. بعد الوصول أو تجاوز الضغط المرجعي، يتم إيعادة إقاف المضخة على الفور.

ينطفئ المؤشر الضوئي.

٦-٢-٢ تجهيزة حماية المحرك

الحماية من التيار الزائد

يتم حماية المحركات التي تعمل بشكل مباشر عن طريق مفتاح قاطع دائرة المحرك باستخدام المُرحّل الحراري والكهرومغناطيسي. يجب أن يتم ضبط تيار المُرحّل مباشرةً بمفتاح قاطع دائرة المحرك.
تكون حماية المحرك نشطة أيضا في وضع التشغيل اليدوي وتؤدي الى إيقاف المضخة المعنية.

٦-٢-٣ تشغيل جهاز التشغيل

المفتاح الرئيسي
تشغيل/إيقاف (قابل للغلق في الوضع "إيقاف")

مفتاح دوار يدوي - أوتوماتيكي

المفتاح الدوار لديه موضعين إثنين للمفتاح. في الموضع العلوي يكون النظام في وضع طريقة التشغيل "أوتوماتيكي". في الموضع السفلي يكون النظام في وضع طريقة التشغيل "يدوي".

وضع طريقة التشغيل "أوتوماتيكي":
إذا كان المفتاح الدوار يتواجد على "أوتوماتيكي" (الموضع العلوي)، يتم التحكم بالمضخة إرتباطا بمفتاح الضغط أو الضغط.

وضع طريقة التشغيل "يدوي":
إذا تم ضبط المفتاح الدوار على الوضع "يدوي" (الموضع السفلي)، يتم تشغيل المضخة على الفور وبشكل مستقل عن مفتاح الضغط أو الضغط. تظل المضخة مُشغلة بشكل مستمر طوال الفترة الذي يكون فيها المفتاح الدوار على الوضع "يدوي".

٦-٢-٤ عناصر العرض لجهاز التشغيل

وضع الاستعداد

يضيء المؤشر الضوئي "وضع الاستعداد" باللون الأخضر بمجرد أن يتم توصيل النظام بالإمداد الكهربائي وأن يكون مشغلا عن طريق المفتاح الرئيسي. النظام جاهز للتشغيل.

تشغيل المضخة

يضيء المؤشر الضوئي "تشغيل المضخة" باللون الأخضر بمجرد أن يتم تشغيل المضخة وعدم وجود أي خلل.

الخلل

يضيء المؤشر الضوئي "خلل" باللون الأصفر بمجرد أن يتم تشغيل مفتاح قاطع دائرة المحرك بسبب التيار الزائد للمضخة.

٧ التركيب والتوصيل بالكهرباء

يجب أن يتم التركيب والتوصيل بالكهرباء وفقا للوائح المحلية ومن خلال فنين متخصصين فقط!

تحذير!

خطر حدوث أضرار للأشخاص!

يجب مراعاة التعليمات القائمة لتفادي الحوادث.

تحذير! خطر الإصابة بصعقة كهربائية!

يجب تفادي المخاطر الناتجة عن الطاقة الكهربائية.

يجب مراعاة التعليمات المحلية أو اللوائح العامة [مثلا IEC] وكذلك تعليمات شركة الإمداد المحلية للطاقة.

٧-١ التركيب

تركيب جهاز التشغيل/النظام في مكان جاف.
حماية مكان التركيب من أشعة الشمس المباشرة.

٧-٢ التوصيل بالكهرباء

خطر! خطر على الحياة!

في حالة التوصيل بالكهرباء بشكل غير سليم يكون هناك خطر على الحياة بفعل الصعق الكهربائي.

- **يجب تنفيذ أعمال التوصيل الكهربائي فقط من قِبل عامل كهربائي متخصص ومرخص له من شركة الكهرباء المحلية ووفقا للتعليمات المعمول بها محليا.**
- **يراعى دليل تركيب وتشغيل المضخة بما في ذلك ملحقاتها التكميلية!**
- **يجب فصل التيار الكهربائي قبل القيام بأي عمل.**

تحذير! خطر الإصابة بصعقة كهربائية!
حتى عندما يكون المفتاح الرئيسي متوقف، يوجد خطر على الحياة من خلال الجهد في طرف الإمداد.

- حيث إن نوع الشبكة ونوع التيار والجهد بوصلة شبكة الكهرباء يجب أن يتطابقوا مع البيانات الموضحة على لوحة الصنع الخاصة بجهاز التنظيم.

إرشاد:
- الحماية من جانب الشبكة وفقا للبيانات في مخطط التوصيل
- إدخال أطراف الكابل الخاصة بكابل الشبكة عن طريق صواميل الكابل ومداخل الكابل وتربيطها بشرائح التوصيل حسب العلامات الموجودة لذلك.
- تأريض المضخة/الجهاز وفقا للتعليمات.

٧-٢-١ توصيل الإمداد
يجب توصيل الكابل المزود بـ ٤ أسلاك (L1, L2, L3, PE) الخاص بالشبكة مع المفتاح الرئيسي وفقا لمخطط الرسم البياني للتيار.

٧-٢-٢ توصيل المضخات
يراعى دليل تركيب وتشغيل المضخات!

يجب أن يتم توصيل المضخة بشرائح التوصيل وفقا لمخطط الرسم البياني للتيار. يتم تشغيل المضخات بشكل مباشر.

٧-٢-٣ توصيل مفتاح الضغط
يجب أن يتم توصيل مفتاح الضغط بشرائح التوصيل وفقا لمخطط الرسم البياني للتيار. ملامس مفتاح الضغط يغلق عند إنخفاض الضغط لكي يتم تشغيل المضخة.

٧-٢-٤ توصيل مؤشر الخلل
على شريحة التوصيل لمؤشر الخلل، يمكن أن يتم إزالة إحدى الإشارات عن طريق ملامس خالي الجهد الذي يشير الى الخلل (أنظر مخطط الرسم البياني للتيار).

٨ بدء التشغيل
تحذير! خطر على الحياة!
ينبغي أن يتم التشغيل من قِبل أشخاص مؤهلين متخصصين فقط! عند التشغيل غير السليم يكون هناك خطر على الحياة. يجب إجراء التشغيل على يد فنين متخصصين فقط!

خطر! خطر على الحياة!
عند إجراء أعمال على جهاز التشغيل المفتوح يكون هناك خطر من التعرض لصعقة كهربائية في حالة لمس أجزاء تركيبية موصلة للكهرباء.
لا يُسمح بإجراء الأعمال إلا عن طريق فنين متخصصين فقط!

يُنصح أن يتم تشغيل جهاز التشغيل عن طريق خدمة عملاء شركة Wilo.

قبل إجراء أول عملية تشغيل، يجب مراجعة توصيلات الأسلاك إذا كان قد تم توصيلها بشكل صحيح وخاصة التأريض منها.

يجب شد جميع توصيلات الأطراف قبل التشغيل!

٨-١ مراجعة إتجاه دوران المحرك
من خلال تشغيل المضخة بطريقة التشغيل "يدوي" (أنظر ٣,٢,٦) لفترة وجيزة، تحقق إذا كان إتجاه دوران المضخة يتطابق عند تشغيل الشبكة الكهربائية. عند إنتهاء محرك المضخة من الدوران، ينبغي مقارنة إتجاه دوران المروحة مع بيانات الإتجاه الموضوعة على صندوق المضخة. إذا كان إتجاه دوران المضخة غير صحيح عند تشغيل الشبكة الكهربائية، ينبغي مبادلة إثنين من الأطوار لكابل إمداد الشبكة الكهربائية.

٨-٢ ضبط جهاز الحماية من التيار الزائد
يجب ضبط مفتاح قاطع دائرة المحرك عند التشغيل المباشر على التيار الإسمي I_N للمضخة. التيار الإسمي I_N موجود على لوحة صنع المضخة.

٩ الصيانة
يجب دائماً إجراء أعمال الإصلاح والصيانة على يد فنيين متخصصين!
خطر! خطر على الحياة!
عند إجراء أعمال على أجهزة كهربائية يكون هناك خطر على الحياة نتيجة التعرض لصعقة كهربائية.
- **يجب فصل التيار الكهربائي لجهاز التشغيل وتأمين عدم إعادة تشغيله غير المسموح به عند إجراء أعمال الصيانة والتصليح.**
- **يجب دائما إصلاح أضرار كابل التوصيل من قِبل عامل كهربائي مؤهل فقط.**

- يجب أن يتم المحافظة على نظافة جهاز التشغيل.
- الفحص البصري لعناصر النظام الكهربائية في جهاز التشغيل.

١٠ الاختلالات، أسبابها وكيفة التغلب عليها
خطر! خطر على الحياة!
عند إجراء أعمال على أجهزة كهربائية يكون هناك خطر على الحياة نتيجة التعرض لصعقة كهربائية.
إصلاح الخلل من قِبل أشخاص مؤهلين متخصصين فقط! تراعى إرشادات الأمان الواردة في جزء الأمان.
قبل إجراء أية أعمال على الجهاز، يجب فصله عن التيار الكهربائي وتأمين عدم إعادة التشغيل غير المسموح.

١٠-١ مؤشر الخلل

عند حدوث أي خلل، يضيء المؤشر الضوئي لمؤشر الخلل

باللون الأصفر. يمكن أن يتم إزالة إشارة الخلل من الملامس خالي الجهد.

الاختلالات	الأسباب	الإصلاح
المؤشر الضوئي يضيء باللون الأصفر	جهاز الحماية من التيار الزائد قد تسبب بذلك	إعادة تشغيل مفتاح قاطع دائرة المحرك

إذا تعذر التغلب على الخلل، فتوجه إلى أقرب مركز خدمة عملاء لشركة Wilo أو أحد الوكلاء.

wilo

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

Pioneering for You