Pioneering for You

Wilo WEH / WEV

ar تعليمات التركيب والتشغيل

4 158 278-Ed.03 / 2014-04-Wilo

Fig. 2a

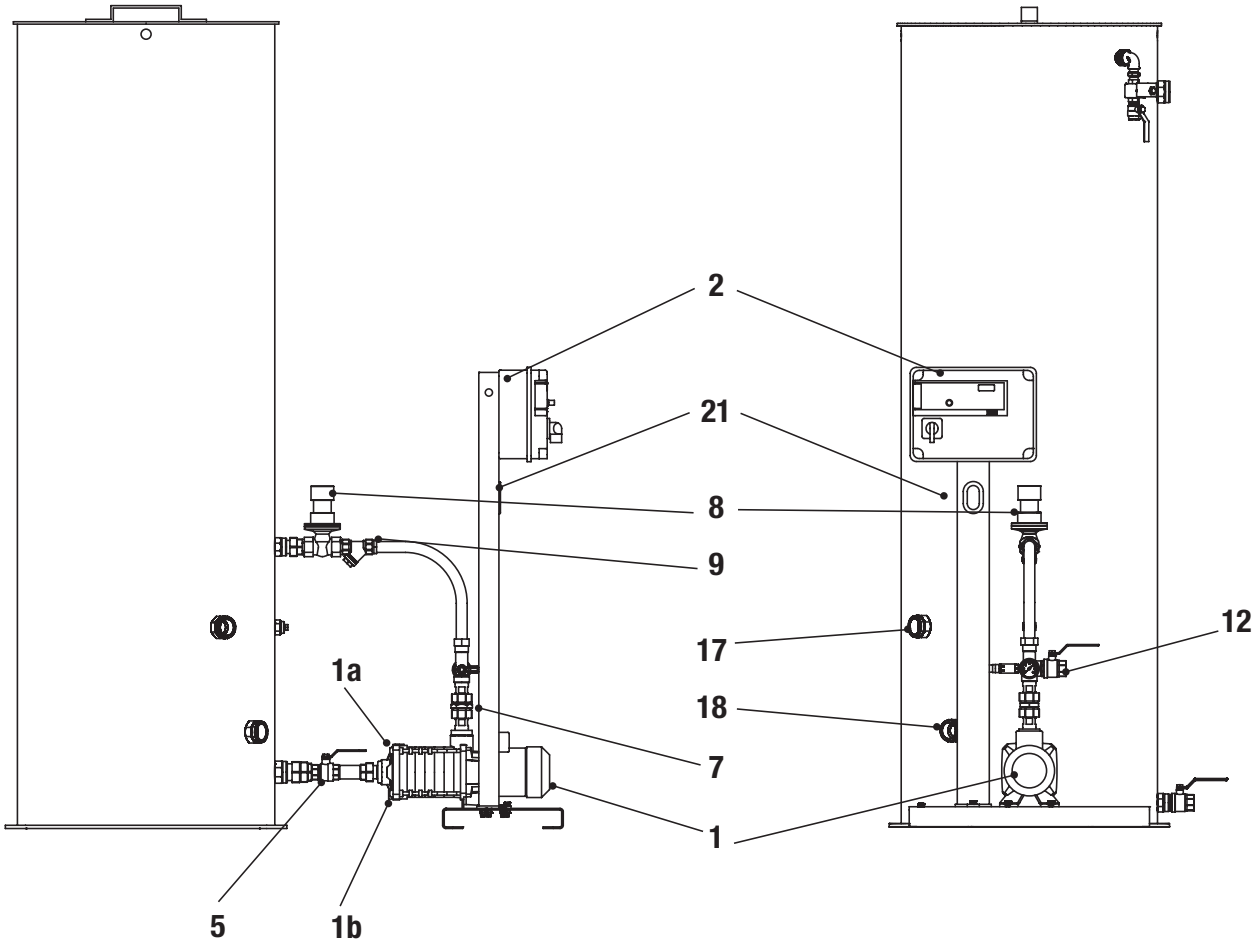


Fig. 2b

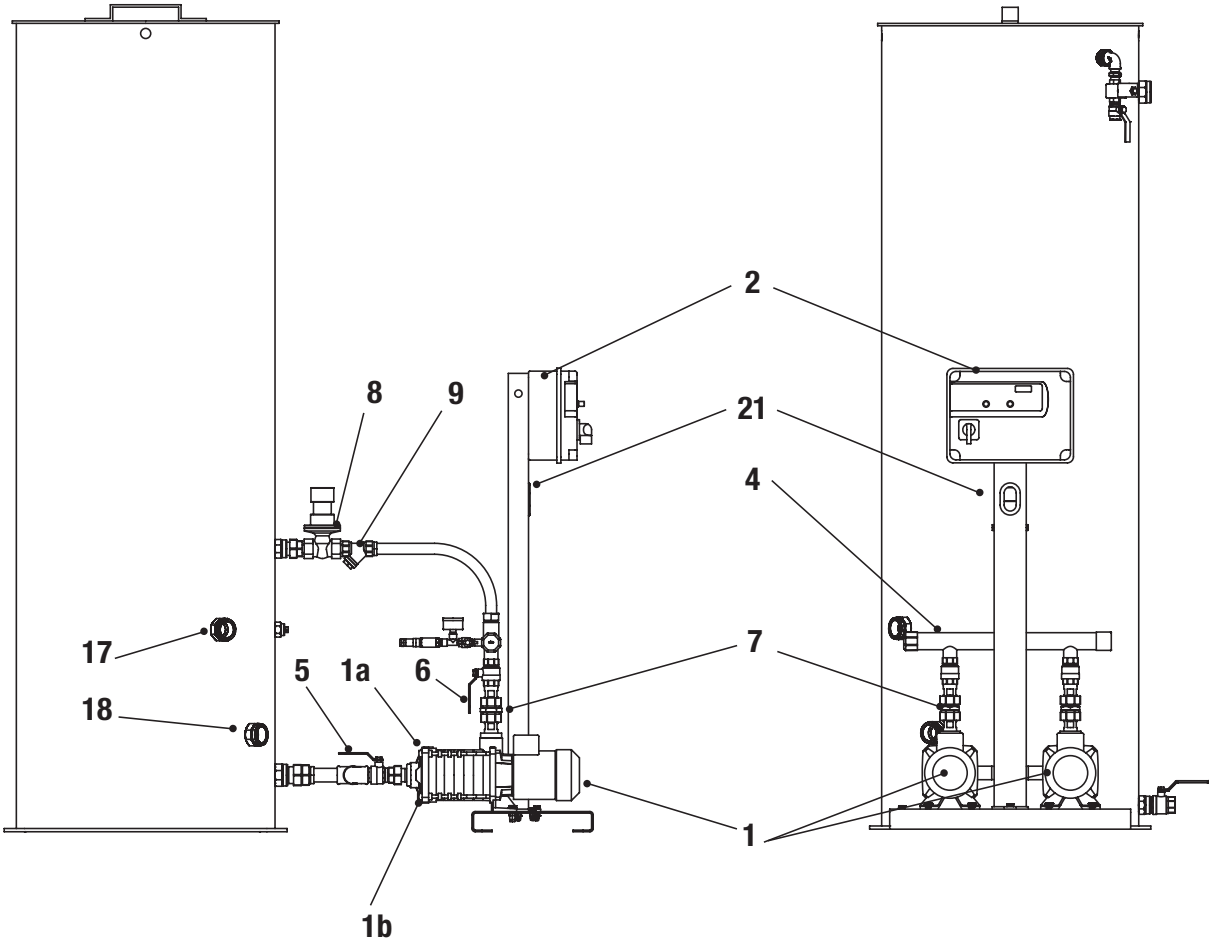


Fig. 2c

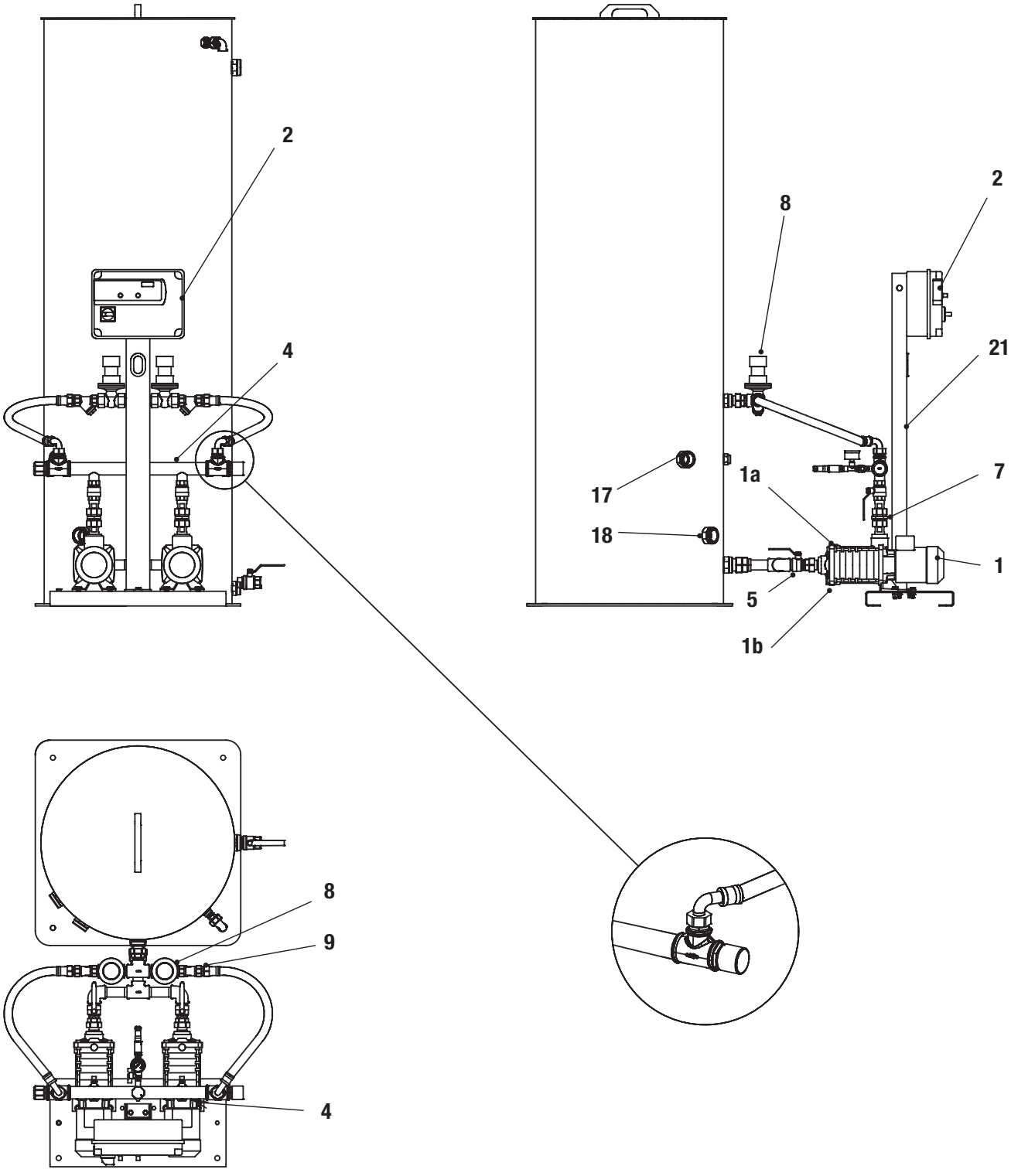
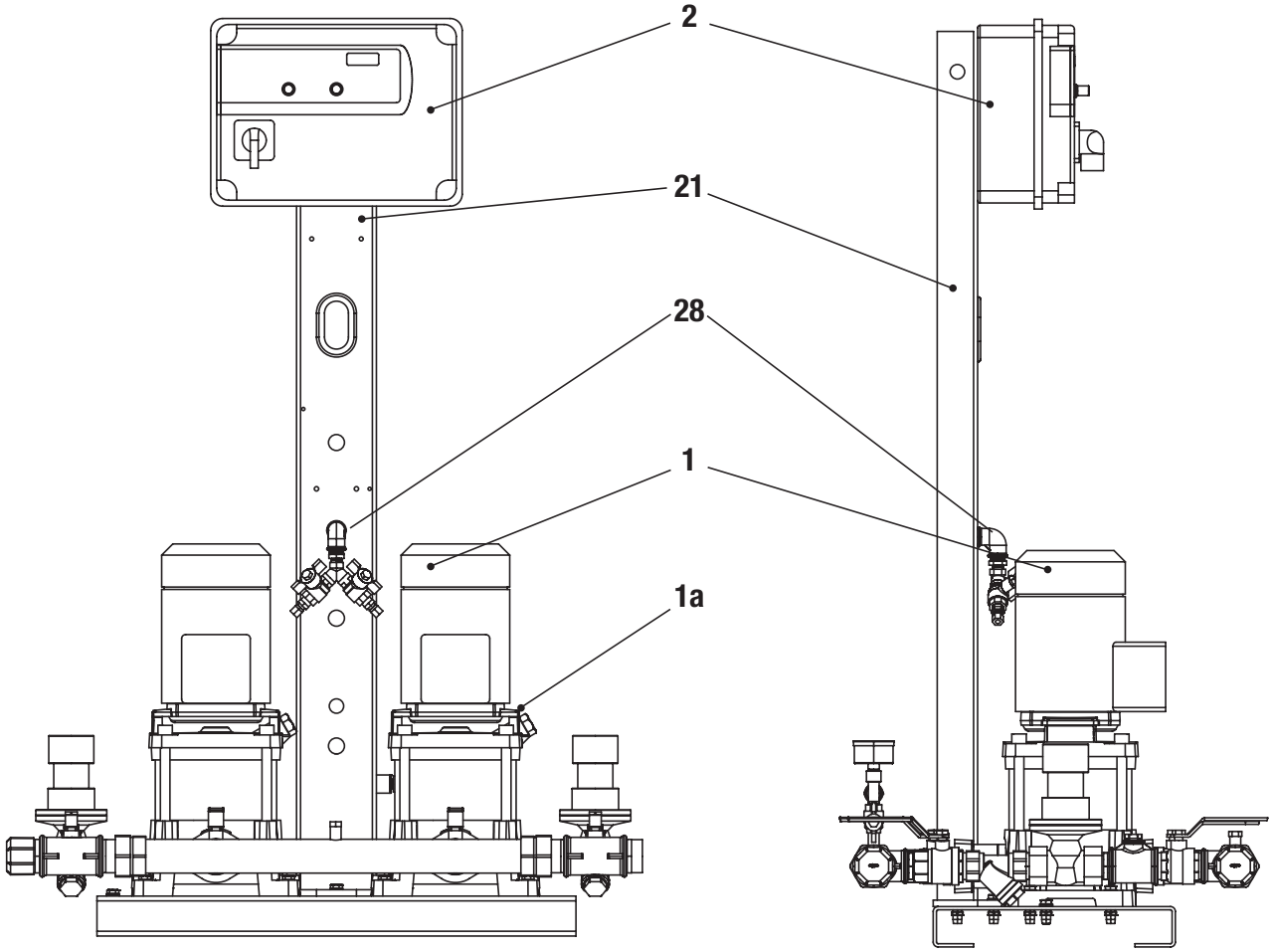


Fig. 2d



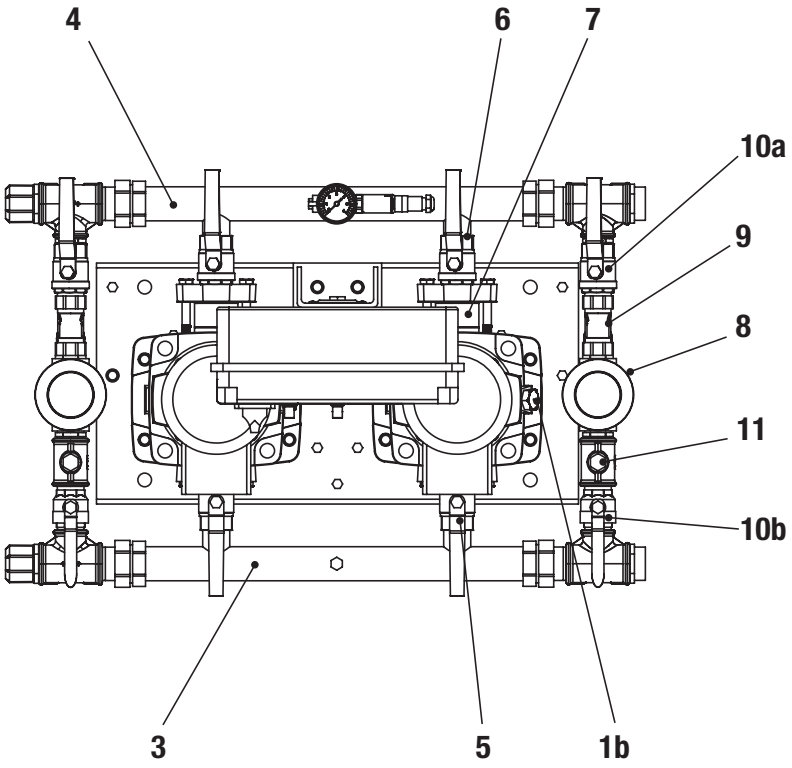


Fig. 3a

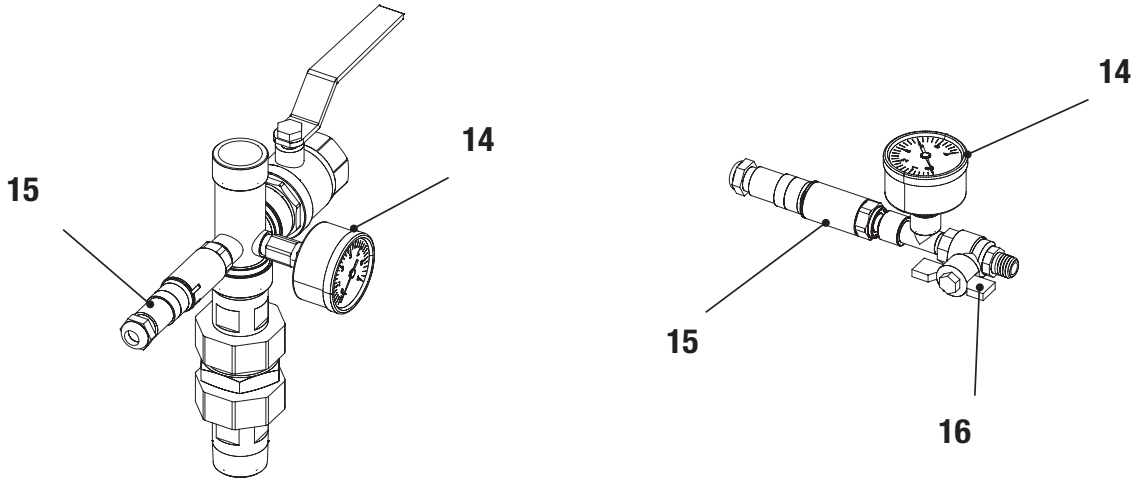


Fig. 3b

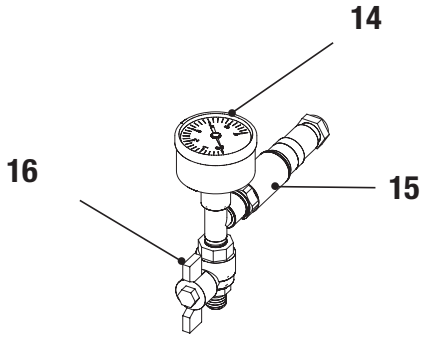


Fig. 4

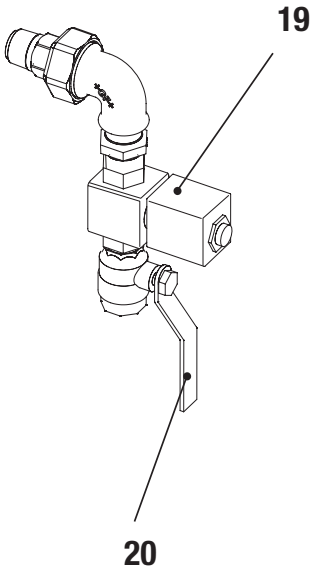
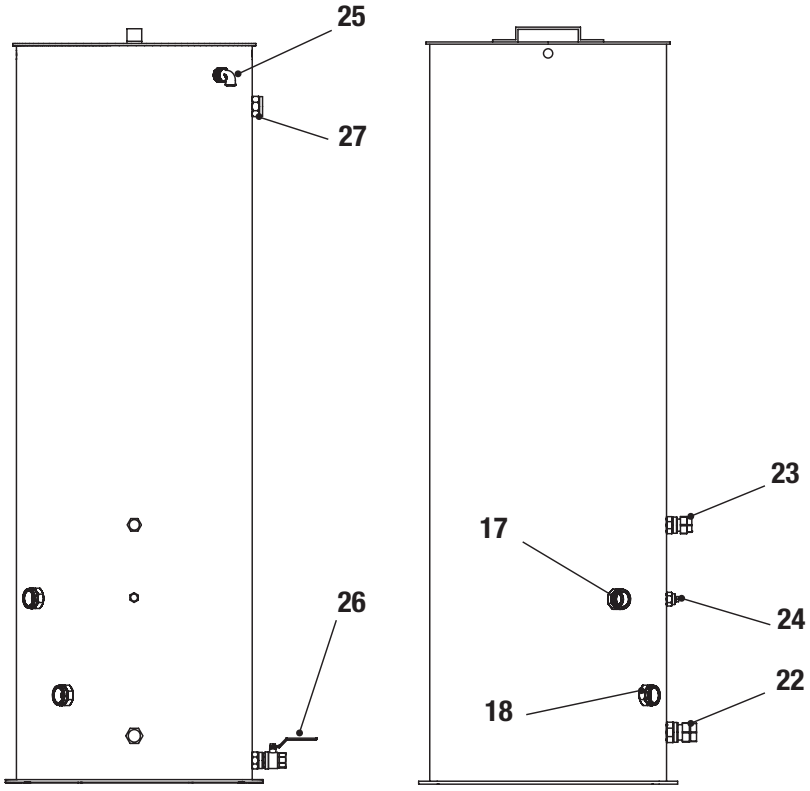


Fig. 5



1 نقاط عامة

1.1 معلومات حول هذه المطبوعة

إن لغة تعليمات التشغيل الأصلية هي الإنجليزية. تُعد جميع اللغات الأخرى الخاصة بهذه التعليمات ترجمات لتعليمات التشغيل الأصلية.
دليل التركيب والتشغيل هذا جزء لا يتجزأ من المنتج. ويجب الاحتفاظ به ليكون جاهزًا ويُمكن الوصول إليه في موقع تركيب المنتج. يُعد التقيد التام بهذه التعليمات شرطًا مسبقًا للاستخدام السليم والتشغيل الصحيح للمنتج.
يتوافق دليل التركيب والتشغيل هذا مع الإصدار ذي الصلة بالمنتج ومعايير السلامة الأساسية الصالحة في وقت طباعته.
شهادة المطابقة الخاصة بالمجموعة الأوروبية:
تتوفر نسخة من شهادة المطابقة الخاصة بالمجموعة الأوروبية كجزء من دليل التشغيل هذا. إذا أُدخلت تعديلات فنية على الإنشاءات المُحددة دون موافقتنا أو لم تتم مراعاة الإعلانات الواردة في دليل تعليمات التركيب والتشغيل الخاص بسلامة المنتج/الموظفين، فإن إعلان المطابقة هذا سيفقد صلاحيته.

2 الأمان

يحتوي دليل التركيب والتشغيل هذا على معلومات أساسية يجب الالتزام بها عند التركيب، والتشغيل، والصيانة. لذا يجب على الشخص المسؤول عن التركيب وكذلك الفنيون/المشغلون المختصون قراءة هذا الدليل قبل التركيب والتشغيل.
تعليمات السلامة التي يلزم مراعاتها لا تقتصر فقط على الإرشادات المذكورة بشكل عام تحت هذا العنوان الرئيسي، بل إنها تضم أيضاً إرشادات السلامة الخاصة الواردة في العناوين التالية والمصحوبة برموز للأخطار.

2.1 دلالة التعليمات الواردة في تعليمات التشغيل

الرموز

رمز وجود خطر عام

خطر ناتج عن الجهد الكهربي

ملاحظة

الكلمات التنبيهية:

خطر!
موقف خطر للغاية.
عدم الانتباه قد يؤدي إلى الوفاة أو إلى إصابات بالغة.

تحذير!
قد يتعرّض المستخدم لإصابات (خطيرة). تدلّ كلمة "تحذير" على إمكانية وقوع إصابة (خطيرة) للأشخاص في حال تجاهل هذه المعلومات.

تنبيه!
هناك مخاطرة بإلحاق ضرر بالمنتج/النظام. يشير "التنبيه" إلى احتمال تعرض المنتج للأضرار في حال تجاهل هذه المعلومات.

ملاحظة:
معلومات مفيدة حول التعامل مع المنتج. تلفت الانتباه إلى المشكلات المحتملة.

المعلومات التي تظهر مباشرة على المنتج، مثل:
- سهم اتجاه الدوران،
- محددات التوصيلات،
- ملصق الاسم،
- ملصق تحذيري، يجب الالتزام بها بدقة والاحتفاظ بها في موضع واضح سهل القراءة.

2.2 مؤهلات الموظفين

الموظفون المسؤولون عن التركيب والاستعمال والصيانة يجب أن تكون لديهم مؤهلات كافية تتناسب مع هذه الأعمال. على أن يضمن المُشغِّل نطاق المسؤولية للموظفين، وصلاحياتهم لأداء وظائفهم، ومراقبتهم. إذا لم يكن الموظفون يمتلكون المعرفة اللازمة، يجب تدريبهم وتوجيههم. وهذا يمكن إنجازه، عند الضرورة، عن طريق الشركة المصنعة للمنتج بطلبٍ من المشغّل.

2.3 المخاطر في حال عدم مراعاة تعليمات السلامة

عدم مراعاة تعليمات السلامة يمكن أن يؤدي إلى مخاطر على الأشخاص والبيئة والمنتج/النظام. وقد ينتج عن عدم الالتزام بتعليمات السلامة سقوط أيّ دعاوى ضد التلفيات.
قد يؤدي عدم مراعاة الإرشادات بالتفصيل إلى المخاطر التالية على سبيل المثال:
- خطر على الأشخاص نتيجة التأثيرات الكهربائية، والميكانيكية والجرثومية،
- حدوث ضرر للبيئة ناجم عن تسرب مواد خطرة.
- تلف الممتلكات
- عطل في الوظائف المهمة للمنتج/النظام
- خلل بإجراءات الصيانة والإصلاح المطلوبة.

2.4 إجراء الأعمال مع اتباع احتياطات الأمان

تجب مراعاة تعليمات السلامة الواردة في دليل التركيب والتشغيل هذا واللوائح المحلية المعمول بها لتفادي وقوع الحوادث وكذلك اللوائح الداخلية بشأن العمل والتشغيل والأمان لدى المُشغِّل.

2.5 إرشادات الأمان بالنسبة للمشغِّل

هذا الجهاز غير مخصص للاستخدام من قبل الأشخاص (ومن بينهم الأطفال) أصحاب القدرات البدنية، أو الحسَّية، أو العقلية المحدودة أو الذين يفتقرون إلى الخبرة والمعرفة اللازمة، ما لم يتم ذلك تحت إشراف أو مراقبة شخص مسؤول عن سلامتهم فيما يتعلق باستخدام الجهاز. وتجب مراقبة الأطفال للتحقق من عدم لعبهم بالجهاز.
- إذا كانت الأجزاء الساخنة أو الباردة بالمنتج/الوحدة ستتسبب في حدوث مخاطر، فلا بد من اتخاذ الإجراءات المحلية للحيلولة دون لمسها.
- يجب عدم إزالة الواقيات التي تحول دون لمس المكونات المتحركة (مثل قطع الاقتران) عندما يكون المنتج قيد التشغيل.
- لا بد من تجنب تسريبات السوائل الخطرة (على سبيل المثال، من جوانات العمود) (والتي تعتبر متفجرة أو سامة أو ساخنة) كي لا تؤدي إلى وجود أي خطورة على الأشخاص أو البيئة. يجب الالتزام بالأحكام القانونية المحلية.
- يجب إبقاء المواد سريعة الاشتعال على بُعد مسافة آمنة من المنتج دائمًا.
- يجب تفادي المخاطر التي قد تنتج عن التيار الكهربائي. ويجب الالتزام بالتوجيهات المحلية

أو التوجيهات العامة [على سبيل المثال، اللجنة الدولية للتقنية الكهربائية (IEC)، والرابطة الألمانية للكهرباء والإلكترونيات وتقنية المعلومات (VDE)، وغير ذلك] وشركات الكهرباء المحلية.

2.6 إرشادات الأمان لأعمال التركيب والصيانة

يجب أن يتأكد المُشغِّل من أن جميع أعمال التركيب والصيانة يقوم بتنفيذها موظفون معتمدون ومؤهلون وعلى دراية كافية بدليل التركيب والتشغيل بموجب دراستهم التفصيلية الخاصة.
لا يجوز إجراء أعمال على المنتج/النظام إلا أثناء توقفه. يجب الالتزام بطريقة العمل المشروحة في دليل التركيب والتشغيل لإيقاف المنتج/النظام.
فور انتهاء العمل، لا بد من إعادة جميع أجهزة السلامة والوقاية مرة أخرى إلى مكانها و/أو إعادة تجهيزها للعمل.

2.7 التعديل والتصنيع غير المرخصين لقطع الغيار

سيؤدي التعديل والتصنيع غير المرخصين لقطع الغيار إلى إلحاق الضرر بسلامة المنتج/الموظفين، وسيؤدي إلى بطلان إقرارات الشركة المصنعة بشأن السلامة.
لا يجوز إدخال تعديلات على المنتج إلا بعد التشاور مع الشركة المصنعة. يضمن استخدام قطع الغيار الأصلية والملحقات المصرّح بها من الشركة المصنعة سلامتك. سيُعفينا استخدام الأجزاء الأخرى من المسؤولية تجاه العواقب الناتجة عن ذلك.

2.8 طرق التشغيل غير المسموح بها

يتم ضمان سلامة تشغيل المنتج الوارد فقط عند الاستخدام التقليدي بما يتفق مع الفقرة رقم 4 في دليل التشغيل. يجب ألا تنخفض القيم الحدية أو تتجاوز بأي حال من الأحوال تلك المحددة في الكتالوج/بطاقة البيانات الفنية.

3 النقل والتخزين المؤقت

يُقدَّم النظام على منصة نقالة، وهو محمي من الرطوبة والغبار بغطاء بلاستيكي شفاف.
- يجب نقل الجهاز بواسطة وسائل تحميل مصرّح بها ومعتمدة.

تنبيه! يجب التعامل مع النظام بواسطة موظفين مؤهلين وباستخدام معدات مصرّح بها.

يجب تثبيت أشرطة النقل بإحكام في عروة النقل الموجودة أو وضعها حول إطار القاعدة.
لن تتحمل الأنابيب الأوزان المربوطة به ويجدر ألا يتم استخدامها لتأمين نقل الحمولة.
يُحظر وضع أيّ حمل على وحدة الخزانات.
بعض الملصقات الموجودة على الأنابيب المتفرعة والخزان تُذكّر بهذه النصيحة (Fig. 1).
(Fig. 1) ملصق النصيحة.

لا تتعامل مع هذا المكوّن.
لا تضع أيّ حمل على هذا المكوّن.

تنبيه! يُمكن أن يتسبب تحميل الأنابيب أثناء النقل إلى تضررها بمواضع تسرب.
يمكن أن يؤدي وضع أيّ حمل على الوحدة إلى حدوث تسريب.

تنبيه! إذا كان تركيب المنتج سيتم في وقت لاحق، فيُرجى تخزينه في مكان جاف. احرص على حماية المنتج من أيّ صدمات محتملة وأيّ مؤثرات خارجية (رطوبة أو صقيع وما إلى ذلك). تعامل مع المنتج بعناية.

4 الاستخدامات

صُمّم النظام للحفاظ على الضغط في حلقة مغلقة من التسخين أو التبريد حيث يوجد اختلاف في درجة الحرارة.
كما يضمن النظام أيضًا ملء التركيب. يتم إمداد المعزّز من أنابيب المياه الرئيسية.

5 بيانات المنتج

5.1 شرح معاني الطرازات

مثال: WEH-2-305-T/CE-2D	
WEH	نظام بمضخة أفقية MHIL
WEV	نظام بمضخة رأسية MVIL
2	وضع النظام: 1 = مضخة واحدة 2 = مضخة واحدة + مضخة أمان
305	التدفق الاسمي وعدد المراحل لكل مضخة (م³/س): 3 م³/ساعة: مضخة MHIL 3 أو MVIL 3
T	مصدر إمداد الطاقة: T = ثلاثي الأطوار 400 فولت M = أحادي الطور 230 فولت
CE	نوع الأتمتة: CE = التحكم الإلكتروني
2D	عدد المفرغات: لا شيء = مفرغ واحد 2D = مفرغان

5.2 البيانات الفنية

- الحد الأقصى لضغط التشغيل المحفوظ: 6 بارات أفقيًا، 8 بارات عموديًا
- الحد الأقصى لدرجة حرارة المياه: +5 درجات مئوية إلى +90 درجة مئوية
- الحد الأقصى لدرجة الحرارة المحيطة: +40 درجة مئوية
- التيار أحادي الطور: 50 هرتز 230 فولت
- التيار ثلاثي الأطوار: 50 هرتز 400 فولت

5.3 التجهيزات الموردة

- النظام دون خزان (يُقدّم منفصلًا).
- صندوق التحكم.
- تعليمات التركيب: المُعزِّز والمضخة والآلية.
- تعليمات السلامة.

5.4 الملحقات (الإلزامية)

- خزان بالحجم المناسب لبيانات النظام (بأحجام تتراوح بين 200 لتر و5000 لتر).

6 الوصف والتشغيل

6.1 الوصف العام

يُعدّ نظام الحفاظ على الضغط نظامًا مدمجًا يتم تدعيمه بالكامل وجاهزًا للتوصيل.
والوصلات الوحيدة التي يجب إنشاؤها هي الوصلات الخاصة بأنبوبي الشفط والتصريف وخطوط الإمداد بالطاقة الرئيسية. كل ملحق يتم طلبه يُسلّم على حِدَة. تجب مراعاة التعليمات أو المعايير المعنية الخاصة بتوصيل الجهاز بخطوط الإمداد الرئيسية للمياه. ويجب أن تكون مشتملة على التعليمات الخاصة بشركات الإمداد بالمياه، إن كان ذلك ممكنًا. ويجب أيضًا أن تتم مراعاة الشروط المحلية (مثل ضغط الإمداد العالي للغاية أو المتفاوت بشدة والذي يمكن أن يتطلب تركيب صمام لتصريف الضغط).

6.2 وصف المنتج

6.2.1 مكونات التركيب الميكانيكية والهيدروليكية (Fig. 2a، و2b، و2c، و2d)

- يتم تركيب النظام المدمج على إطار قاعدة من الفولاذ. وهو يتكوّن من مجموعة من 1 إلى 2 من مضخات الطرد المركزي للضغط العالي (الموضع 1) مع سدادة ملء (Fig. 1a) وسدادة تفريغ (Fig. 1b) وصندوق تحكم أيضًا (الموضع 2).

للإصدارات الرأسية (Fig. 2d)

- أنبوب متفرّع للإمداد (الموضع 3) وأنبوب متفرّع للتوزيع (الموضع 4) بالفولاذ المقاوم للصدأ 304.
- صمام الإغلاق (الموضع 5) مركّب على جانب الشفط والتوزيع لكل مضخة (الموضع 6).
- صمام لا رجعي (الموضع 7) في جانب التوزيع بالمضخة.
- مفرّغ أو مفرّغان (الموضع 8) حسب الإصدار، مع فلتر مصفاة (الموضع 9)، وصماما عزل (الموضعان 10a و10b)، ومجموعة واحدة من مقابض الضبط (الموضع 11).
- تم تركيب وحدة مكوّنة من مستشعر ضغط (Fig. 3b، الموضع 15)، ومقياس ضغط (Fig. 3b، الموضع 14)، وصمام إغلاق (Fig. 3b.، الموضع 16) في أنبوب التصريف المتفرّع.

تنبيه! عند تشغيل المضخات، ينبغي فتح صمام الإغلاق (الموضع 16).

للإصدارات الأفقية (Fig. 2a، و2b، و2d)

- أنبوب التصريف المتفرّع (الموضع 4) بالفولاذ المقاوم للصدأ 304 للإصدارات ذات المضختين.
- في كل مضخة، تم تركيب صمام عزل (الموضع 5) في جانب الشفط وجانب الضغط (الموضع 6) (الإصدار ذو المضختين).
- تم تركيب صمام لا رجعي (الموضع 7) على جانب التفريغ.
- مفرّغ أو مفرّغان (الموضع 8) حسب الإصدار، مع مصفاة (الموضع 9).
- صمام عزل للمضخة للإصدار ذي المضخة الواحدة (الموضع 12).
- تم تركيب وحدة مكوّنة من مستشعر ضغط (Fig. 3b، الموضع 15)، ومقياس ضغط (Fig. 3b، الموضع 14)، وصمام إغلاق (Fig. 3b، الموضع 16) في أنبوب التصريف المتفرّع.

تنبيه! عند تشغيل المضخات، ينبغي فتح صمام الإغلاق (الموضع 16).

بالإضافة إلى ذلك، جميع الأنظمة مزودة بما يلي:

- عوامة للتحكم في الملء (الموضع 17) للوصول إلى الخزان.
- مفتاح بعوامة لنقص المياه (الموضع 18) لتركيبها في الخزان.
- نظام مع صمام كهربائي للملء (Fig. 4، الموضع 19) وصمام إيقاف (Fig. 4، الموضع 20) للتركيب في الخزان.

يتم تركيب صندوق التحكم (الموضع 2) في إطار القاعدة بواسطة حامل (الموضع 21). يتم توفير كل المكونات الكهربائية مزودة بالأسلاك وجاهزة للتوصيل.

6.2.2 مضخة طرد مركزي ذات ضغط عالٍ (الموضع 1)

6.2.3 يتم تركيب أنواع مختلفة من مضخات الطرد المركزي ذات الضغط العالي متعددة الأطوار في المعزز حسب الاستخدام المطابق للتعليمات والمعلمات الأداء المطلوبة. تُوفر تعليمات التركيب والتشغيل المرفقة معلومات إضافية حول المضخات.

6.2.4 صندوق التحكم (الموضع 2)

يمكن دمج صناديق تحكم وتنظيم ذات إنشاءات مختلفة (مع محوّل السرعة أو دونه) وتُقدَّم لتفعيل المعزّز والتحكّم فيه. تُوفر تعليمات التركيب والتشغيل المرفقة معلومات إضافية حول صندوق التحكم.

6.2.5 وظيفة المعزز

يتم تزويد نظام الحفاظ على الضغط بمضخات طرد مركزي ذات ضغط عالٍ متعددة المراحل وليست ذاتية التشغيل بصفةً قياسية.
يتم الحفاظ على ضغط معيّن تحت ضغط حلقة التبريد أو التسخين.
عندما يصبح هذا الضغط قوياً للغاية، تنفتح المفرّغات للسماح بدخول الماء إلى الخزان وتقليل ضغط النظام.
عندما يصبح هذا الضغط منخفضًا جدًا، تبدأ المضخة في إعادة شحن المياه وزيادة ضغط النظام.
تتم مراقبة الضغط عبر مستشعر الضغط، ويتم قياس القيمة الفعلية للضغط باستمرار ونقلها إلى لوحة التحكم. حسب الاقتضاء، تبدأ وحدة التحكم في تشغيل المضخات أو تبديلها أو إيقافها حتى يتم استيفاء معايير التحكم المحددة مسبقًا.
يوفر النظام أيضًا ملء الخزان عبر العوامة أو صمام الملء إذا لزم الأمر. (تحتوي تعليمات تركيب صندوق التحكم وتشغيله على وصف أكثر تفصيلًا لنوع التنظيم وطريقته).
يتم استخدام المضخات المرتبطة بالخزان أيضًا للتعبئة الأولية للنظام.

7 التركيب والتوصيل الهيدروليكي

7.1 التركيب

ركّب نظام الحفاظ على الضغط في غرفة تُتيح إمكانية الوصول السهل وتتميز بالتهوية الجيدة وبفحص التعرّض للتجمد ومحمية من الأمطار.
تأكد من أن أبعاد باب الغرفة الفنية مناسبة لإدخال المعزز.
يجب أن تكون المسافة المناسبة متاحة لإجراء أعمال الصيانة اللازمة. ينبغي أن يُتاح الوصول إلى النظام من جانبين على الأقل.
يجب أن يكون سطح النظام مستويًا وأفقيًا.

7.2 الوصلة الهيدروليكية

تنبيه! احرص على مراعاة الإيفاء بالمتطلبات التي تتبعها شركات الإمداد بالمياه والتعليمات المحلية السارية.

- يجب أن يتم تركيب الصمامات على الأنابيب المتفرعة حتى يمكن فصل المعزز بسهولة، إذا لزم الأمر.
- يجب أن يكون النظام مزودًا بخزان مفتوح (وصلة Fig. 5).
- يجب أن يتم تركيب الأنابيب الموجودة بطريقة تكون فيها بعيدة عن أيّ إجهادات.
يُنصح باستخدام المعادلات مع محددات طول لأنابيب التوصيل المرنة لهذا الغرض لتجنب أيّ إجهادات يُمكن أن يتعرض لها أنبوب التوصيل وتقليل انتقال اهتزازات النظام إلى موضع النظام.

للإصدارات الأفقية ذات المضخة الواحدة والمضختين

يتم التوصيل بالخزان وفقًا لما يلي (وصلة Fig. 5):

- توصيل مجموعة الشفط بالمضخات بواسطة صمولة وصل (متجر الإمدادات مذكور في لوحة البطاقة).
- توصيل مجموعة الشفط بالخزان بواسطة صمولة وصل 1 بوصة 1/4 (الموضع 22).
- توصيل مجموعة الملء الزائد والمصفاة بالخزان بواسطة صمولة وصل 1 بوصة (الموضع 23).
- التوصيل المرن بالمعزز مع الختم (مزوّد في كيس بلاستيكي).
  - الإصدار ذو المضخة الواحدة => التوصيل بموصّل ذي خمس منافذ.
  - الإصدار ذو المضختين => التوصيل بالأنبوب المتفرّع.
- توصيل الصمام الكهربائي 1 بوصة بالخزان (الموضع 25) مع صمولة وصل ½ بوصة.
- توصيل المفتاح المزوّد بعوامة (الموضع 18) والملء (الموضع 17) بالخزان.
- مرفق صمام تصريف 1 بوصة (الموضع 26) مع النموذج.
- تتوفر فتحة الملء الزائد 1 بوصة 1/4 (الموضع 27) ويجب توصيلها.

للإصدارات الأفقية ذات المضختين

يمكن أن يتم توصيل الأنابيب المتفرعة الخاصة بالصرف على الجانب الأيمن أو الجانب الأيسر للنظام. وينصح بغلق المنافذ غير المستخدمة بواسطة أغطية محكمة.

للإصدارات الرأسية ذات المضختين

- يمكن أن يتم توصيل الأنابيب المتفرعة الخاصة بالشطف والصرف على الجانب الأيمن أو الجانب الأيسر للنظام. وينصح بغلق المنافذ غير المستخدمة بواسطة أغطية محكمة.
- يتم توصيل وصلة تفريغ الغاز (الموضع 24) بمجموعة تفريغ الغاز (الموضع 28).

7.3 التوصيل الكهربائي

تحذير! خطورة الصدمة الكهربائية!

يجب أن تُجرى الفحوصات والتوصيلات الكهربائية بواسطة فني كهربائي مصرّح له وبما يتوافق مع المعايير المعمول بها.

كي يمكن إنشاء التوصيل الكهربائي، تجب مراعاة تعليمات التركيب والتشغيل ذات الصلة ومخططات توصيل الدوائر الكهربائية المرفقة.
تجد التعليمات العامة الواجب مراعاتها فيما يلي:

- يجب أن يتوافق نوع التيار وفلطية وصلات الإمداد الرئيسية مع التفاصيل الواردة على لوحة التصنيف ومخطط الدائرة الكهربائية لصندوق التحكم.
- يجب أن يكون كبل التوصيل بالكهرباء ذا أبعاد متناسبة وفقًا لإجمالي قدرة المعزز (راجع لوحة الأنواع).
- كإجراء وقائي، يجب تجهيز المعزز بوصلة أرضية حسب القواعد (أي وفقًا للوائح والظروف المحلية). تُحدّد التوصيلات المخصصة لهذا الغرض وفقًا لذلك (انظر مخطط الدائرة الكهربائية).
- يجب توصيل إطار القاعدة بالأرض باستخدام ضفيرة أرضية متصلة بإطار القاعدة.

7.4 مفتاح بعوامة

التوصيل الكهربائي لمفاتيح المستوى المزودة بعوامة بأطراف صندوق التحكم يتم ضبطه في المصنع.
يتم تركيبها في الخزان:

- عوامة نقص المياه (الموضع 18):
في الخزان، ضع حماية تشغيل العوامة كي يتوقف النظام عند الوصول إلى الحد الأدنى لمستوى المياه، على الأقل 10 سم فوق سدادة التفريغ من المضخة.
- عوامة الملء (الموضع 17):
في الخزان، ضع مالئ العوامة بحيث يلتقي النظام بمستوى المياه عند انتهاء الملء.

8. بدء التشغيل

ننصح أن يُعد وكيل خدمة عملاء Wilo تشغيل المعزز لأول مرة أو تطلب من قسم خدمة العملاء المركزي أن يفعل ذلك.

8.1 التجهيز والفحص العام

- قبل التشغيل لأوّل مرة، تحقق من أن التمديدات السلكية تم توصيلها بصورة صحيحة في الموقع، وخاصةً الوصلات الأرضية.
- تحقق من أن توصيلات الأنبوب خالية من الإجهاد.
- املأ النظام وتحقّق مرئيًا من عدم وجود تسريبات.
- افتح صمامات الإغلاق في المضخات وأنبوب التصريف المتفرع.
- افتح براغي تهوية المضخة واملأ المضخات ببطء بالماء حتى يتسرب الهواء تمامًا.

تنبيه! لا تسمح بتشغيل المضخة على الوضع الجاف. لأن التشغيل الجاف يُدمر السدادة الميكانيكية.

- التحقق من اتجاه دوران المضخات: خلال التشغيل لفترة وجيزة، تحقق مما إذا كان اتجاه دوران المضخات متوافقًا مع السهم الموجود على ملصق المضخة. إذا كان اتجاه الدوران غير صحيح، فبدّل المرحلتين.

تحذير! خطورة الصدمة الكهربائية!
قم بإيقاف تشغيل مفتاح النظام الرئيسي قبل تغيير المراحل.

- تحقّق من ضبط آليات الحماية من حرارة المحرك داخل صندوق التحكم على التيار الاسمي الصحيح. انظر نشرة دليل صندوق التحكم.
- في صندوق التحكّم، تحقّق من معلمات التشغيل اللازمة واضبطها وفقًا لتعليمات التشغيل والنظام المرفقة.

8.2 ملء النظام

بعد إجراء كل التحضيرات والفحوصات وفقًا للقسم 8.1، شغّل المفتاح الرئيسي. يتم ملء النظام على النحو التالي:

- افتح صمام العزل في النظام (الموضع 12).
- أغلق المفرغات (الموضع 8) من خلال تدوير مجموعة مقابض الضبط في اتجاه عقارب الساعة.
- بعد الملء من عنصر التحكم:
  - اضبط وضع الملء على « Auto » (تلقائي)
  - شغّل المضخة باستخدام « Manu »
  - حتى يتم الانتهاء من ملء النظام بالكامل.

8.3 ضبط صندوق التحكم

لضبط الإعدادات التلقائية، راجع تعليمات صندوق التحكم. يمكن ضبط مستويات بدء المضخات وإيقافها حسب الضغط الذي يجب الحفاظ عليه.

الحد الأدنى لضغط التشغيل = رأس ثابت للبناء + حارس أمن (من 5 إلى 10 أمتار).

ضغط الإيقاف = ضغط البدء + 0.5 بار (قد يختلف حسب النظام).

تُحدّد مستويات أمان النظام وفقًا لنقاط الضبط هذه.

الضغط زائد للغاية: زادت نقاط توقف مضخة الضغط إلى حوالي 0.5 بار إلى 1 بار.

الضغط منخفض للغاية: انخفضت نقاط توقف مضخة الضغط بحوالي 1 بار إلى 1.3 بار.

8.4 ضبط المفرغ

بعد ضبط صندوق التحكم (راجع تعليمات صندوق التحكم) أو يمكنك ضبط المفرغات.

ملاحظة: قبل إجراء أيّ تعديلات لتحديد قيمة الضغط اللازم حفظه (الفتح المبكّر للمفرّغ): انخفاض مضخة الإيقاف بالضغط بحوالي 0.1 بار.

قاعدة:
تتم عملية الضبط من خلال تدوير مجموعة المقابض. يؤدي تدوير المقبض في اتجاه عقارب الساعة إلى زيادة الضغط للحفاظ على ثباته.

بالنسبة للإصدارات الأفقية، تابع على النحو التالي:

- أعد تدوير مجموعة الملء الزائد مجددًا (Fig. 2a، و2b، و2c، الموضع 8) في اتجاه عقارب الساعة.
- أغلق صمام العزل (Fig. 2a، الموضع 12) في الإصدار ذي المضخة الواحدة (غير مضمّن في الإصدار ذي المضختين).
- اضبط المفاتيح قيد التشغيل في المضخة على « MANU » لزيادة الضغط في النظام.
- حرّر المفاتيح حتى الوصول إلى ضغط الفتح المطلوب. لضبط صمام تصريف المرجل.
- أدِر المقبض (Fig. 2a، و2b، و2c، الموضع 8) في عكس اتجاه عقارب الساعة، حتى يبدأ الضغط في الانخفاض.
- يتم بعد ذلك ضبط صمام التفريغ.

بالنسبة للإصدارات الرأسية، تابع على النحو التالي:

- أغلق صمامي العزل (Fig. 2d، الموضع 10a و10b) الموجودين أعلى صمام التفريغ وأسفله، ثم قم بفكّ الغطاء (Fig. 2d، الموضع 11) في الأنبوب.
- افتح وحدة صمام العزل – النظام.
- اضبط المفاتيح قيد التشغيل في المضخة على « MANU » لزيادة الضغط في النظام.
- حرّر المفاتيح حتى الوصول إلى ضغط الفتح المطلوب. لضبط صمام تصريف المرجل.
- أعد تدوير مجموعة الملء الزائد مجددًا (Fig. 2d، الموضع 8) في اتجاه عقارب الساعة.
- افتح صمام العزل (Fig. 2d، الموضع 10a) الموجود في أعلى الصمام.
- أدر القرص لضبط صمام التفريغ (Fig. 2d، الموضع 8) في عكس اتجاه عقارب الساعة، حتى ظهور الماء من خلال فتحة الغطاء.
- أغلق صمام العزل (Fig. 2d، الموضع 10a) وأغلق المسمار (Fig. 2d، الموضع 11).
- افتح صمامات العزل (Fig. 2d، الموضعان 10a و10b) الموجودة في أعلى صمام التفريغ وأسفله.
- يتم بعد ذلك ضبط صمام التفريغ.

8.5 بدء تشغيل النظام

بعد الانتهاء من جميع التجهيزات والفحوصات وفقًا للقسم السابق، يقيس مستشعر الضغط مستويات الضغط وينتقل إلى إشارة التيار المقابلة إلى صندوق التحكم. إذا كان الضغط أقل من ضغط البدء المسبق، فحينئذٍ يُشغّل مضخة أولًا (وفقًا للمعلمات المسبقة ونوع الإعداد) حتى تمتلئ الأنابيب بالماء والوصول إلى الضغط المحدد.

تنبيه!
لا تشغّل المضخة أثناء إغلاق صمام التوزيع أكثر من دقيقة.

ملاحظة: قبل إجراء أيّ تعديلات لتحديد قيمة الضغط اللازم حفظه (الفتح المبكّر للمفرّغ): انخفاض مضخة الإيقاف بالضغط بحوالي 0.1 بار.

9. الصيانة

بعد 8 أيام من التشغيل، نظّف مصفاة الفلتر (الموضع 9) الخاصة بآلية حماية المفرّغ، بعد ذلك، من الضروري تنظيفها مرة أو مرتين سنويًا.

- لا يُنصح بإجراء صيانة خاصة للمعزز أثناء التشغيل.
- في فترات التجمد والإيقاف الطويلة، ينصح بتصريف المياه عن المضخة من خلال فك المقبس القاعدي.

تنبيه!
املأ المضخة قبل أي عملية تشغيل جديدة.

10 المشكلات، وأسبابها وكيفية التغلب عليها

⚠ **خطر!** أوقف تشغيل المعزز قبل إجراء أي صيانة أو إصلاح.

المشكلات	الأسباب	كيفية التغلب على المشكلة
توجد مضخة أو اثنتان لم يتم حقنهما	موضع تسرب هواء عند تجهيزة الشفط	التأكد من إحكام ربط كل وصلات أنبوب الشفط تحقّق من أن مستوى الشفط في الخزان مغطى
	فواقد كبيرة للرأس عند الشفط	ينبغي حساب كميات القصور والتأكد من أنها متوافقة مع المضخة NSPH
	أنابيب الشفط مسدودة أو الصمام على وصلة الشفط المشعبة مغلقة	فحص فتحة الصمام وتنظيف الأنابيب، إذا لزم الأمر
إحدى المضخات لا تعمل	خلل في المرحّل الحراري	يجب أن يكون مؤشر "خلل" المضخة على صندوق التحكم مضاءً. تحقّق من إعداد المرحل الحراري وأعد ضبطه. تحقّق من اتجاه الدوران أو الاقتران أو المتطلبات الحالية للمحرك المعيَّن
	قواطع الدوائر المغناطيسية أو المنصهرات التالفة أو المحترقة	تحرّك من عدم وجود قفلات كهربائية بين أطوار المحرك. استبدل المحرك إذا لزم الأمر. أعد ضبط قاطع التيار أو استبدل المنصهرات (تحقّق من معدلاتهما).
	عمود المضخة عالق	يجب إيقاف نظام الإمداد الكهربائي لصندوق التحكم وفحص الدوران الحر للعمود، في حال انسداده، قم بفكّ المضخة
	عيب في اللفيفة	افصل لوحة الأطراف لمسطرة توصيل الأطراف وتحقّق من عزل الملف الساكن المتصل بالأرض. استبدل المحرك إذا لزم الأمر
لا يوجد ضغط للتوزيع	الدفق أعلى من سعات المعزز	احرص على استبدال المعزز بواحد آخر مناسب (لا تنس أن تتواصل معنا في أيّ حال).
	تُوجد مضخة أو اثنتان لم تتم تعبئتهما	تحقق من أن فلتر الشفط لا يسمح بتسريب الهواء إلى الداخل أو أن نقطة ملء الخزان قريبة للغاية من الفلتر
	إحدى المضخات مسدودة بالجزيئات	قم بفكّ غطاء المضخة ونظّفه
	فولتية المحركات منخفضة للغاية	تحقق من الفولتية عند أطراف المحرك
التشغيل العشوائي، تردد البدء عالٍ جدًا	عطل في ناقل الضغط	تحقّق من الإعداد: الناقل غير ثابت، استبدله عند الضرورة
	لم يتم ضبط المفرّغ بشكل جيد أو لا يوجد مانع لتسرب الماء	تحقّق من ضبط المفرّغ، وتحقّق من حالة الجهاز، وغيّر القطع عند الضرورة
معدّل حدوث عطل في الحماية من التشغيل الجاف عالٍ للغاية	لم يتم وضع المفتاح المزوّد بعوامة بشكل صحيح أو لا يعمل	تحقّق من موضع المفتاح المزوّد بعوامة، وغيّره إذا لزم الأمر
	التدفق أعلى من إمكانية النظام	قد يكون من الضروري استبدال النظام (استشرنا بشأن هذا الأمر)
عطب في الآلية الأوتوماتيكية للتشغيل	تعطّل صندوق التحكم أو الكابينة	راجع تعليمات البدء الخاصة بصندوق التحكم أو الكابينة
	التوصيلات مفصولة	افحص جميع الوصلات المؤدية إلى مجموعة أطراف التوصيل لصندوق التحكم
	يوجد عطل في الناقل	تحقّق من الاتصال وغيّر الناقل المعني إذا لزم الأمر
صمام التأكد من التسليم غير محكم	تدمير الصمام الغشائي أو الحلقة	غيّر الصمامات
نظام الحفاظ على الضغط لا يتوقف أو لا يبدأ العمل	صمام الإغلاق مغلق	افتح صمام الإغلاق (الموضع 16)
تساقط الماء في أعلى الخزان	تعطّل المفتاح المزوّد بعوامة الخاص بالملء	تحقّق من المفتاح المزوّد بعوامة، وغيّره إذا لزم الأمر. المفتاح المزوّد بعوامة يعطي معلومات حول الصمام الكهربائي الخاص بملء الخزان

11 قطع الغيار

يتم طلب قطع الغيار من خلال بائع متخصص محلي و/أو عبر خدمة عملاء Wilo.
لتجنب تكرار الاستفسارات والطلبات غير الصحيحة، يجب عليك التأكد من إرسال جميع البيانات المدونة على لوحة التصنيف عند كل طلب.

12 التخلص من المنتج

معلومات حول تجميع المنتجات الكهربائية والإلكترونية المُستخدمة.
يؤدي التخلص على نحوٍ صحيح من المنتج وإعادة تدويره على نحوٍ ملائم إلى الحيلولة دون حدوث ضرر على الَّبيئة وتعريض صحتك للخطر.

إنذار: يحظر التخلص من المنتج في النفايات المنزلية!
في الاتحاد الأوروبي، يمكن أن يظهر هذا الرمز على المنتج أو على العبوة أو في الوثائق المرفقة معه. وهذا يعني أنه لا يجوز التخلص من المنتجات الكهربية أو الإلكترونية ذات الصلة مع الفضلات المنزلية.
لضمان التعامل مع المنتجات المستخدمة وإعادة تدويرها والتخلص منها بشكل صحيح، يُرجى ملاحظة النقاط التالية:
لا تُسلم هذه المنتجات إلا في نقاط التجميع المحددة والمعتمدة فقط.
التزم باللوائح السارية محليًا!
يُرجى استشارة مجلس البلدية المحلي بالمكان الذي تعيش به، أو أقرب موقع للتخلص من النفايات، أو التاجر الذي اشتريت منه المنتج، للحصول على معلومات حول التخلص الصحيح من المنتج. للحصول على المزيد من المعلومات حول إعادة التدوير، انتقل إلى الموقع www.wilo-recycling.com.

عرضة للتغييرات التقنية!

wilo

Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
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