تعليمات إضافية للتركيب والتشغيل والصيانة

سلسلة موديلات SCUBA DRY

LOWARA
a xylem brand

الفهرس

1 المقدمة والسلامة.....5
1.1 المقدمة.....5
1.2 السلامة.....5
1.2.1 مستويات الخطر ورموز السلامة.....5
1.2.2 سلامة المستخدم.....6
1.2.3 حماية البيئة.....7
1.2.4 المواقع المعرضة لإشعاعات مؤينة.....7
2 نقل وتحرك الوحدة وتخزينها.....8
2.1 نقل وتحريك الوحدة المغلفة.....8
2.2 فحص الوحدة عند التسليم.....8
2.3 نقل وتحريك الوحدة.....9
2.4 التخزين.....9
3 الوصف الفني.....11
3.1 التعيين.....11
3.2 أسماء الطرازات.....11
3.3 لوحة البيانات.....11
3.4 كود التعريف بالوحدة.....12
3.5 أسماءالمكونات الرئيسية.....13
3.6 الاستخدام المحدد للمضخة.....14
3.7 الاستخدام غير السليم.....14
3.8 استخدم شبكات توزيع مياه للاستهلاك البشري.....15
4 التركيب.....16
4.1 إجراءات وقائية.....16
4.2 منطقة التركيب.....16
4.2.1 الأوضاع المسموح بها.....17
4.3 التوصيلات الهيدروليكية.....17
4.3.1 توصيل الوحدات السطحية.....17
4.3.2 توصيل الوحدات المغمورة.....21
4.4 التوصيل الكهربي.....23
4.4.1 أرضي.....23
4.4.2 إرشادات للتوصيل الكهربائي.....24
4.4.3 إرشادات للوحة التحكم الكهربائية.....25
4.4.4 التشغيل بمحول تردد.....25

5 الاستخدام والتشغيل..... 26
5.1 إجراءات وقائية..... 26
5.2 التشغيل أول مرة..... 27
5.2.1 الوحدة السطحية..... 27
5.2.2 الوحدة المغمورة..... 27
5.3 التحقق من اتجاه الدوران (المحركات ذات الثلاثة أطوار)..... 27
5.3.1 خطأ في اتجاه الدوران..... 27
5.4 وقف التشغيل..... 27
6 الصيانة..... 28
6.1 إجراءات وقائية..... 28
6.2 صيانة الوحدة السطحية..... 28
6.3 صيانة الوحدة المغمورة..... 29
6.4 فترات طويلة من عدم التشغيل..... 29
6.5 اصدار أوامر شراء قطع غيار..... 29
7 حل المشكلات..... 30
7.1 إجراءات وقائية..... 30
7.2 الوحدة لا تبدأ في العمل..... 30
7.3 معدل التدفق منخفض أو لا يوجد تدفق ولا ضغط..... 31
7.4 الوحدة تبدأ في العمل بوتيرة مفرطة التكرار (تشغيل/إيقاف أوتوماتيكي)..... 31
7.5 الوحدة لا تتوقف عن العمل (تشغيل/إيقاف أوتوماتيكي)..... 32
7.6 تم تفعيل جهاز الحماية التفاضلي (RCD)..... 32
7.7 تتوقف الوحدة وتعمل بصورة دورية، طراز أحادي الطور..... 32
7.8 تم تشغيل واقي المحرك في لوحة التحكم الكهربائية، طراز ثلاثي الطور..... 33
7.9 تصدر الوحدة ضوضاء و/أو اهتزازات مفرطة..... 33
7.10 محول التردد في وضع خطأ أو مغلق..... 33
8 معلومات تقنية..... 34
8.1 بيئة التشغيل..... 34
8.2 الحد الأقصى للرأس (الارتفاع)..... 34
8.3 الحد الأقصى لضغط التشغيل PN..... 35
8.4 الحد الأقصى لعدد مرات بدء التشغيل في الساعة..... 35
8.5 الخواص الميكانيكية..... 35
8.6 الموصفات الكهربائية..... 36
8.7 مستوى الضوضاء..... 36
8.8 المواد الملامسة للسائل..... 36
9 التخلص من المضخة..... 37
9.1 إجراءات وقائية..... 37
10 إقرارات..... 38

10.1 EC Declaration of Conformity (إعلان المطابقة للمواصفات الأوروبية) (ترجمة) 38
10.2 إعلان مطابقة الاتحاد الأوروبي (رقم 36)..... 39
11 الضمان 40
11.1 المعلومات..... 40

1 المقدمة والسلامة

1.1 المقدمة

الغرض من هذا الدليل

يوفر هذا الدليل المعلومات الخاصة بكيفية القيام بالعمليات التالية بطريقة صحيحة:
- التركيب
- التشغيل
- الصيانة.

تنبيه:
يعد هذا الدليل جزء مكمل من الوحدة. تأكد من قراءة وفهم محتوى الدليل قبل تركيب وإعداد الوحدة للاستخدام. يجب أن يكون الدليل دائما متاح للمستخدم، ومحفوظ قرب الوحدة بصورة جيدة.

إرشادات إضافية

تنطبق الإرشادات والتحذيرات الواردة في هذا الدليل على الوحدة القياسية كما هو موضح في وثائق البيع. بعض الإصدارات الخاصة من المضخات قد تأتي معها كتيبات إرشادات إضافية. وبالنسبة للمواقف والحالات غير المذكورة في هذا الدليل أو في وثائق البيع، يُرجى الاتصال بشركة Xylem أو بالموزع المعتمد.

1.2 السلامة

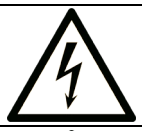
1.2.1 مستويات الخطر ورموز السلامة

يجب على المستخدم، قبل استعمال هذه الوحدة، أن يقرأ إرشادات تحذيرات الخطر ويفهمها ويلتزم بها لتجنب التعرض للمخاطر التالية:
- الإصابات والمخاطر الصحية
- إلحاق ضرر بالآلة
- خلل في تشغيل الوحدة

مستويات الخطر

مستوى الخطر	الدلالة
خطر:	يحدد وضع فيه خطورة، إذا لم يتم تجنبه يسبب إصابات خطيرة، أو حتى الموت.
تحذير:	يحدد وضع فيه خطورة، إذا لم يتم تجنبه قد يسبب إصابات خطيرة، أو حتى الموت.
تنبيه:	يحدد وضع فيه خطورة، إذا لم يتم تجنبه قد يسبب إصابات بسيطة أو متوسطة.
تنبيه:	يحدد وضع، إذا لم يتم تجنبه قد يسبب ضرر بالممتلكات ولكن ليس للأشخاص.

رموز إضافية

الرمز	الوصف
	خطر كهربي
	خطر سطح ساخن
	خطر، منظومة تحت ضغط
	لا تستخدم سوائل قابلة للاشتعال
	لا تستخدم سوائل تعمل على التآكل
	وفر حماية ضد التجمد
	أقرأ دليل التعليمات

1.2.2 سلامة المستخدم

يجب الامتثال الصارم بلوائح الصحة والسلامة السارية.

تحذير:
يجب أن تُستخدم هذه الوحدة فقط من قبل أفراد مؤهلة. المستخدمون المؤهلون هم أناس قادرون على التعرف على المخاطر وتجنب الأذى أثناء تركيب واستخدام وصيانة الوحدة.

المستخدمون قليلو الخبرة

تحذير:

- لدول الاتحاد الأوروبي: يمكن استخدام هذا المنتج من قبل الأطفال الذين تتراوح أعمارهم من 8 سنوات فما فوق ومن قبل أشخاص يعانون من قصور في القدرات الجسدية أو الحسية أو العقلية أو قليلي الخبرة والمعرفة بشرط أن يتم ذلك تحت إشراف أو يتم تدريبهم على استخدام الجهاز بطريقة آمنة وفهم المخاطر المتعلقة. لا يجوز للأطفال اللعب بالجهاز. لا يجوز قيام الأطفال بتنظيف والصيانة الخاصة بالمستخدم دون إشراف.
- للدول خارج الاتحاد الأوروبي: لا يجوز استخدام هذا المنتج من قبل أشخاص (بما في ذلك الأطفال) يعانون من قصور في القدرات الجسدية أو الحسية أو العقلية أو قليلي الخبرة والمعرفة إلا إذا تم تحت إشراف أو تم تدريبهم على استخدام المنتج من قبل شخص يكون مسئول عن سلامتهم. يجب أن يتم الإشراف على الأطفال لضمان عدم عبثهم بهذا المنتج.

1.2.3 حماية البيئة

التخلص من المنتج وعلبة التغليف

التزم باللوائح المعمول بها في مسألة فرز النفايات وكيفية التخلص منها.

تسرب السوائل

تحتوي هذه الوحدة على كمية ضئيلة من زيت التشحيم: لذلك اتخذ الاحتياطات الضرورية لضمان عدم انتشار أي تسرب للشحوم في البيئة.

تحذير:
يحظر التخلص من سوائل التشحيم والمواد الخطرة الأخرى في البيئة.

1.2.4 المواقع المعرضة لإشعاعات مؤينة

تحذير: خطر إشعاع مؤين
إذا تعرضت الوحدة للإشعاعات المؤينة، نفذ تدابير السلامة اللازمة لحماية الناس. في حالة الحاجة إلى إرسال الوحدة، أبلغ شركة النقل والمتلقي وفقا لذلك، بحيث يمكن اتخاذ تدابير السلامة المناسبة.

2 نقل وتحرك الوحدة وتخزينها

2.1 نقل وتحريك الوحدة المغلفة

تحذير: خطر التعرض للسحق (الأطراف)
الوحدة ومكوناتها التشغيلية قد تكون ثقيلة الوزن: خطر التعرض للسحق.

تحذير:
ارتدي دائما أدوات الوقاية الشخصية.

تحذير:
تحقق من الوزن الإجمالي الموجود على علبة تغليف الوحدة.

تحذير:
يجب أن يكون التعامل ونقل الوحدة متمشيا مع اللوائح السارية بشأن "التعامل اليدوي مع الاحمال، لتجنب الأوضاع السلبية المسببة لمخاطر اصابة العمود الفقري.

تحذير:
اتخذ التدابير المناسبة أثناء النقل والتخزين لمنع التلوث من المواد الغريبة.

يقوم المصنّع بتوصيل الوحدة ومكوناتها في صندوق من الورق المقوى.

2.2 فحص الوحدة عند التسليم

فحص علبة تغليف المضخة

1. تحقق من أن الكمية والأوصاف وكود المنتج تتطابق مع أمر الشراء.
2. تحقق من العبوة والتغليف للكشف عن أي ضرر أو مكونات مفقودة.
3. في حالة الأضرار التي يمكن اكتشافها فورا أو الأجزاء المفقودة:
   - أقبل البضائع مع التحفظ، مع الإشارة إلى ما تم اكتشافه من عيوب على وثيقة النقل، أو
   - أرفض البضاعة، مع الإشارة إلى السبب في وثيقة النقل.

في كلتا الحالتين، اتصل فورا بشركة Xylem أو الموزع المعتمد الذي تم شراء المنتج منه.

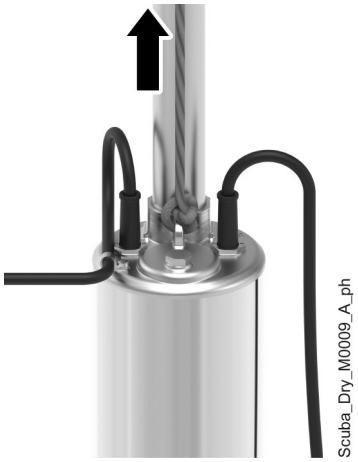
أخرج الوحدة من علبة تغليفها ثم افحصها

تنبيه: خطر التعرض للإصابة بجروح وسحجات
ارتدي دائما أدوات الوقاية الشخصية.

1. قم بفك مواد التعبئة والتغليف من المنتج.
2. تحقق من سلامة الوحدة ومن وجود جميع مكوناتها ومحلقاتها التشغيلية.
3. في حالة تلف أو مكونات مفقودة، اتصل فورا بشركة Xylem أو الموزع المعتمد.

2.3 نقل وتحريك الوحدة

ارفع الوحدة بربط حبل بحلقة الرفع.



خطر: خطر كهربي

ممنوع منعا باتا رفع الوحدة بواسطة سلك الكهرباء أو المفتاح العائم.

تحذير:

استخدم الرافعات والحبال وأشرطة الرفع والخطافات والمشابك التي تتوافق مع القوانين السارية والمناسبة للاستخدام المحدد.

تنبيه:

تأكد من أن الأحزمة لا تلحق الأذى و/أو الضرر بالوحدة.

تحذير:

أرفع وحرك الوحدة ببطء لتجنب مشاكل الاتزان.

تحذير:

تأكد من تجنب إصابة الناس والحيوانات، و/ أو تلف الممتلكات أثناء النقل.

2.4 التخزين

تخزين الوحدة المغلفة

يجب تخزين الوحدة:

- في مكان مغطى وجاف
- بعيد عن مصادر الحرارة
- محمي من الأوساخ
- محمي من الاهتزازات
- في درجة حرارة محيطة تتراوح ما بين -5 درجة مئوية و 60 درجة مئوية (23 درجة فهرنهايت و140 درجة فهرنهايت)، والرطوبة النسبية ما بين 5٪ و95٪.

تنبيه:
لا تضع أية أحمال ثقيلة على الوحدة.

تنبيه:
اعمل على حماية الوحدة من الاصطدام.

تخزين الوحدة لمدة طويلة

1. أنزع سدادة التصريف.
2. أفرغ الوحدة بالكامل.
3. أغلِق السدادة.

4. اتبع نفس إرشادات تخزين العلبة الجديدة في علبة تغليفها.

لمزيد من المعلومات حول الإعداد للتخزين طويل الأجل، يرجى الاتصال بشركة Xylem أو الموزع المعتمد.

3 الوصف الفني

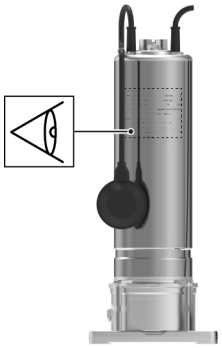
3.1 التعيين

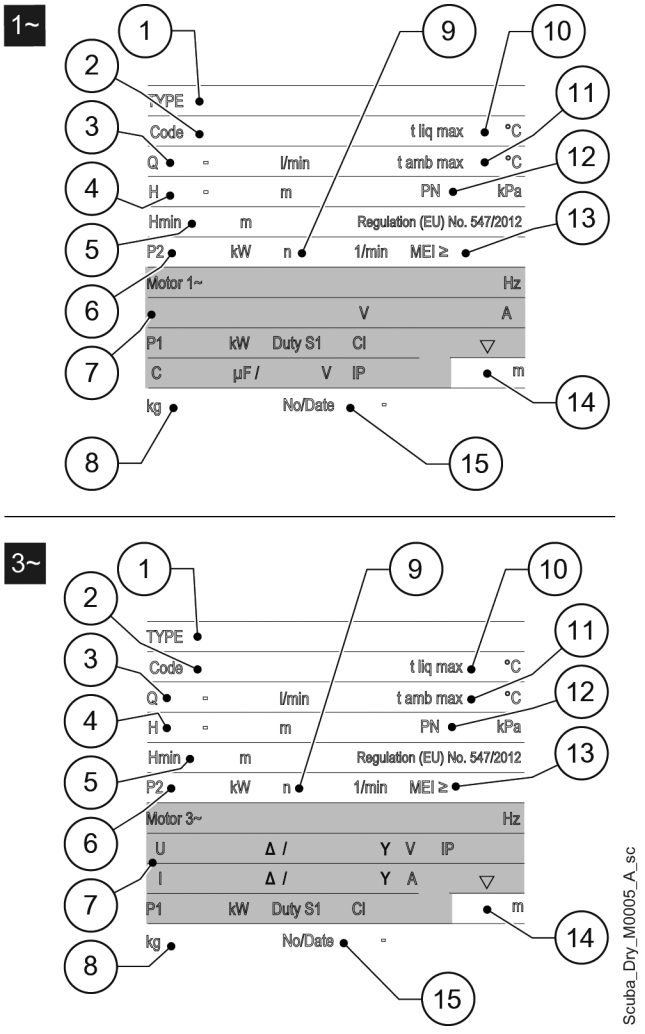
وحدة ضخ كهربائية متعددة المراحل ومقرونة بإحكام ذات مدخل ملولب.

3.2 أسماء الطرازات

الطراز	الوصف
SCD	مضخة كهربائية سطحية
SCDS	مضخة كهربائية سطحية ومغمورة

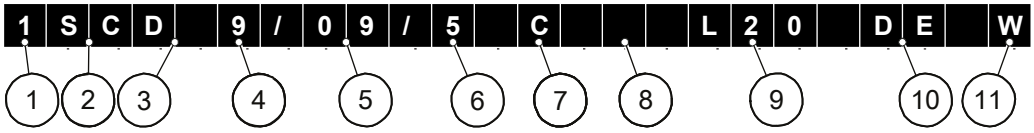
3.3 لوحة البيانات





1. نوع المضخة الكهربائية
2. كود المنتج
3. التدفق
4. الارتفاع الهيدروليكي (الرأس)
5. الحد الأدنى للرأس
6. القيمة الاسمية للخارج
7. خصائص المحرك
8. الوزن
9. السرعة
10. الحد الأقصى لدرجة حرارة السائل
11. الحد الأقصى لدرجة حرارة الوسط المحيط
12. الحد الأقصى لضغط التشغيل
13. مؤشر الحد الأدنى للكفاءة
14. الحد الأقصى لعمق الغطس
15. رقم التصنيع التسلسلي + تاريخ التصنيع

3.4 كود التعريف بالوحدة



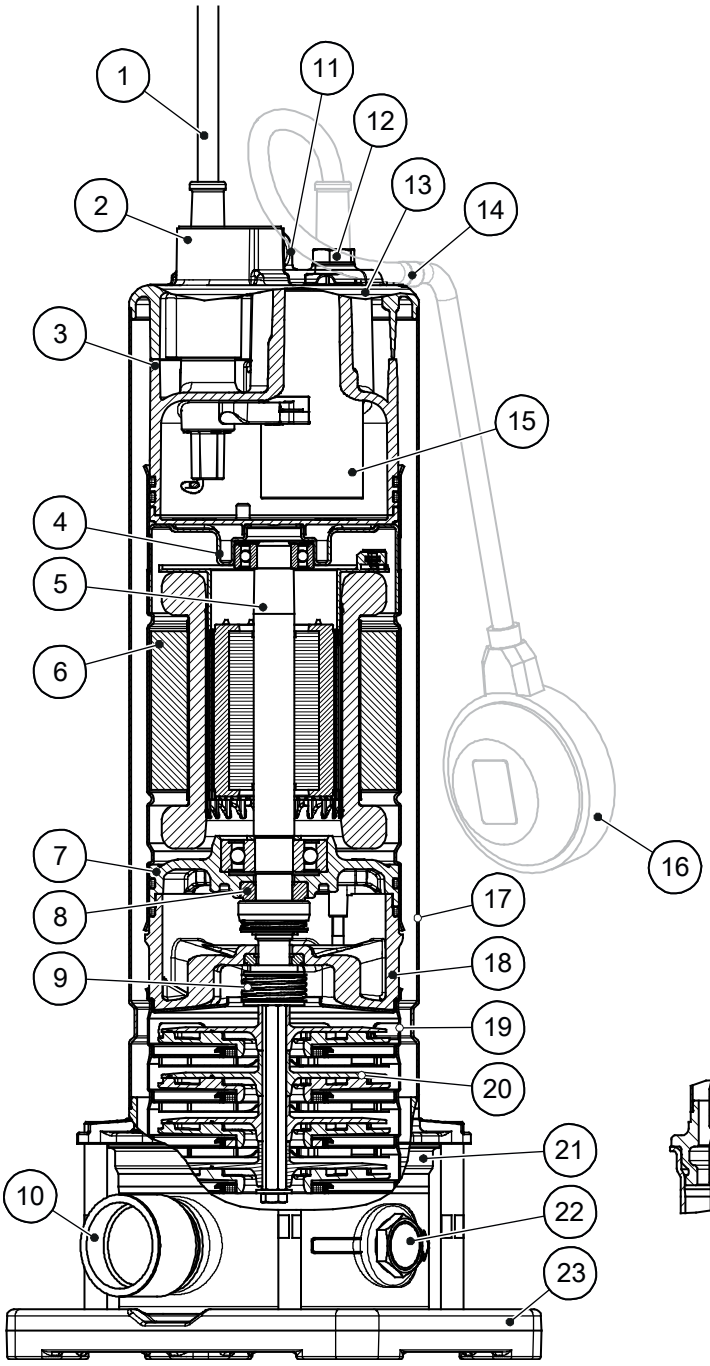
Scuba_dry_M0006_A_sc

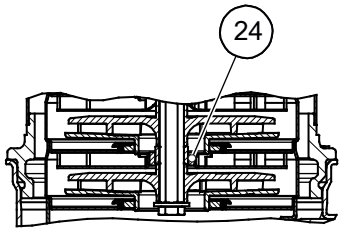
1. معدل التدفق بـ م^3/س
2. سلسة طرازات [SC] Scuba
3. موديل سطحي [D] أو سطحي ومغمور [DS] مع قاعدة من الحديد المضاد للصدأ
4. عدد الدافعات
5. قدرة المحرك الاسمية ك وات×10
6. تردد 50 هرتز [5] أو 60 هرتز [6]
7. إمداد الطاقة: أحادي الطور بمكثف داخلي [C، أحادي الطور بمكثف خارجي [Q] أو ثلاثي الطور [T]
8. مفتاح عائم: مشتمل [G] أو غير مشتمل [ ]
9. طول الكبل بالمتر
10. مقبس ألماني [DE] CEE 7-VII DIN49441-2-AR2، مقبس بريطاني [UK] BS 1363-I، مقبس استرالي [AU] AS/NZS 3112، أو لا يشتمل المقبس []
11. معتمدة للاستخدام مع مياه الشرب [W] أو غير []

علامات الموافقة الخاصة بالسلامة

في حالة المنتجات التي يوجد بها علامة موافقة متعلقة بالكهرباء مثل IMQ, TUV, IRAM الخ الموافقة تتعلق فقط بالمضخة الكهربائية.

3.5 أسماء المكونات الرئيسية





Scuba_Dry_M0004_A_ds

1. كابل الكهرباء
2. منفذ التفريغ
3. الرأس العليا
4. دعامة المحمل العلوي
5. العامود والمحامل
6. غلاف الجزء الثابت للمحرك
7. دعامة المحمل السفلي
8. مانع التسرب الميكانيكي الداخلي (حجرة الزيت)
9. مانع تسرب ميكانيكي خارجي
10. منفذ الشفط
11. حلقة الرفع
12. مقبس تنفيس
13. الارتفاع الهيدروليكي (الرأس)
14. كليب ضبط العوام
15. مكثف
16. المفتاح العائم (كمالي)
17. تابع
18. مكان تثبيت مانع التسرب
19. الموزع
20. الدافعة
21. هيكل المضخة
22. سدادة التصريف
23. القاعدة
24. عازل خارق (فقط موديلات 1SC و3SC و5SC مراحل من 6 إلى 9 و8SC مراحل من 5 إلى 6)

3.6 الاستخدام المحدد للمضخة

- الإمداد بالمياه من خزانات تجميع الماء للاستخدامات المنزلية
- الري
- نظم تقوية الضغط
- خزانات تجميع مياه الأمطار
- نظم غسل السيارات
- الشبكات المعرضة لقذف الماء
- نظم تعزيز الضغط الحرفية
- تنقية الهواء وترطيبه
- يصلح للتركيب في الاوساط التالية:
  - صغيرة وبدون تهوية
  - المعرضة لخطر الفيضانات المؤقتة
  - تتطلب التشغيل الصامت

التزم بحدود التشغيل المذكور في البيانات التقنية معلومات تقنية بصفحة 34.

السوائل التي يمكن ضخها

- النظيفة
- الخالية من المواد الصلبة أو الليفية
- ليس لها تأثير كيميائي أو ميكانيكي سلبي
- غير قابلة الاشتعال.

3.7 الاستخدام غير السليم

تحذير:

تم تصميم هذه الوحدة وتصنيعها للاستخدام الموضح في قسم الغرض من الاستخدام. أي استخدام أخر ممنوع حيث أنه يمكن أن يلحق الأذى بالمستخدم وبكفاءة الوحدة ذاتها.

خطر:

ممنوع استخدام هذه الوحدة لضخ السوائل القابلة للاشتعال أو الانفجار.

خطر: خطر الأجواء المحتملة الانفجار

يُحظر بدء تشغيل الوحدة في الأماكن المعرضة لاحتمالية الانفجار أو التي بها غبار قابل للاشتعال.

أمثلة على الاستخدام غير السليم

- ضخ:
  - السوائل التي تشكل خطورة على المواد المصنَّعة منها هذه الوحدة
  - السوائل الخطرة أو السامة أو القابلة للانفجار أو للاشتعال أو السوائل التي تعمل على التآكل
  - السوائل الصالحة للشرب بخلاف الماء مثل النبيذ أو الحليب
  - سوائل تحتوي مواد تعمل على التأكل أو صلبة أو ليفية.
- استخدام الوحدة بمعدلات تدفق مفرطة تتجاوز معدل التدفق المحدد في لوحة البيانات.

أمثلة على التركيب غير السليم

- الأجواء القابلة للانفجار والمسببة للتأكل.

3.8 استخدم شبكات توزيع مياه للاستهلاك البشري

عند استخدام الوحدة لتوفير المياه الصالحة لاستهلاك البشر و/أو الحيوانات:

تحذير:
ممنوع ضخ الماء الشرب بعد الاستخدام مع سوائل أخرى.

تحذير:
اتخذ التدابير المناسبة أثناء النقل والتخزين لمنع التلوث من المواد الغريبة.

تحذير:
قم بإزالة الوحدة من عبوتها قبل التركيب مباشرة لتجنب التلوث بفعل المواد الغريبة.

تحذير:
بعد التركيب، شغل الوحدة لبضع دقائق في عدة من الاستخدامات وهى مفتوحة من أجل غسل داخل المنظومة.

4 التركيب

4.1 إجراءات وقائية

المقدمة والسلامة بصفحة 5.
تأكد قبل بدء التشغيل من قراءة واستيعاب تعليمات الامان بالكامل الموضحة في المقدمة والسلامة بصفحة رقم 5 .

خطر:
يجب أن تتم التوصيلات الهيدروليكية والكهربائية من قبل فني يمتلك المتطلبات الفنية والمهنية المبينة في اللوائح السارية.

خطر: خطر الأجواء المحتملة الانفجار
يُحظر بدء تشغيل الوحدة في الأماكن المعرضة لاحتمالية الانفجار أو التي بها غبار قابل للاشتعال.

تحذير:
ارتدي دائما أدوات الوقاية الشخصية.

تحذير:
استخدم دائما أدوات العمل المناسبة.

تحذير:
يجب الامتثال الصارم للوائح الحالية، عند اختيار مكان التركيب وتوصيل الوحدة بمصادر الأمداد الهيدروليكية والكهربائية.

تنبيه:
في حالة التركيب الخارجي تأكد من حماية المنظومة من التجمد.

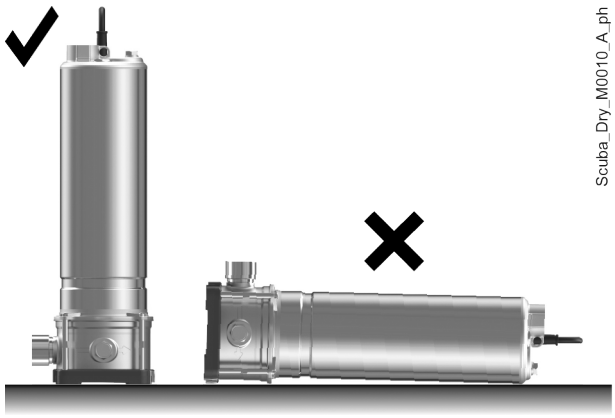
عند توصيل الوحدة بقناة مياه عامة أو خاصة، أو بئر للتزويد بالمياه للاستهلاك البشري و/أو الحيوان، انظر الاستخدام في شبكات توزيع المياه للاستهلاك البشري صفحة رقم 15.

4.2 منطقة التركيب

يمكن تركيب الوحدة:
- على السطح، في طرازات SCD وSCDS
- مغمورة، في طرازات SCDS فقط.

اتبع الإرشادات بقسم بيئة التشغيل بيئة التشغيل بصفحة 34.

4.2.1 الأوضاع المسموح بها



4.3 التوصيلات الهيدروليكية

خطر:
يجب أن تتم التوصيلات الهيدروليكية والكهربائية من قبل فني يمتلك المتطلبات الفنية والمهنية المبينة في اللوائح السارية.

خطر: خطر كهربي
ممنوع منعا باتا رفع الوحدة بواسطة سلك الكهرباء أو المفتاح العائم.

تحذير:
يجب أن تكون أبعاد المواسير بمقايس تضمن الأمان لدى الحد الأقصى لضغط التشغيل.

تحذير:
قم بتركيب موانع تسرب مناسبة بين الوحدة وشبكة المواسير.

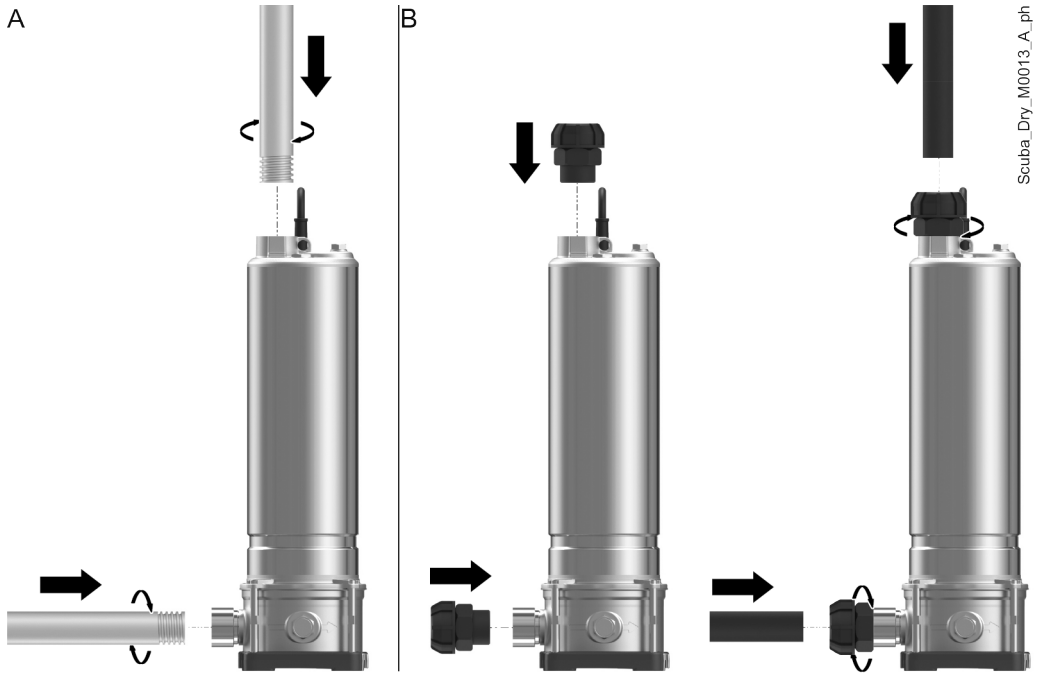
4.3.1 توصيل الوحدات السطحية

الإجراءات الأولية

1. ضع الوحدة قدر المستطاع قرب المائع الذي يتم ضخه.
2. قم بتثبيت الوحدة على قاعدة تثبيت خرسانية أو معدنية تكون قوية بالقدر الكافي لضمان بقاء وصلابة دعامة التثبيت.

إرشادات عامة

1. تخلص من أية مخلفات لحام أو رواسب أو شوائب في الأنابيب لتجنب حدوث تلفيات بالوحدة. إذا لزم الأمر قم بتركيب فلتر على طرف الشفط.
2. قم بتوصيل المواسير بمدخلي الشفط والتفريغ:
   أ) ينبغي ربط الأنابيب المعدنية مباشرة بالمدخل؛
   ب) في حالة الأنابيب البلاستيكية، استخدم مهيئ.



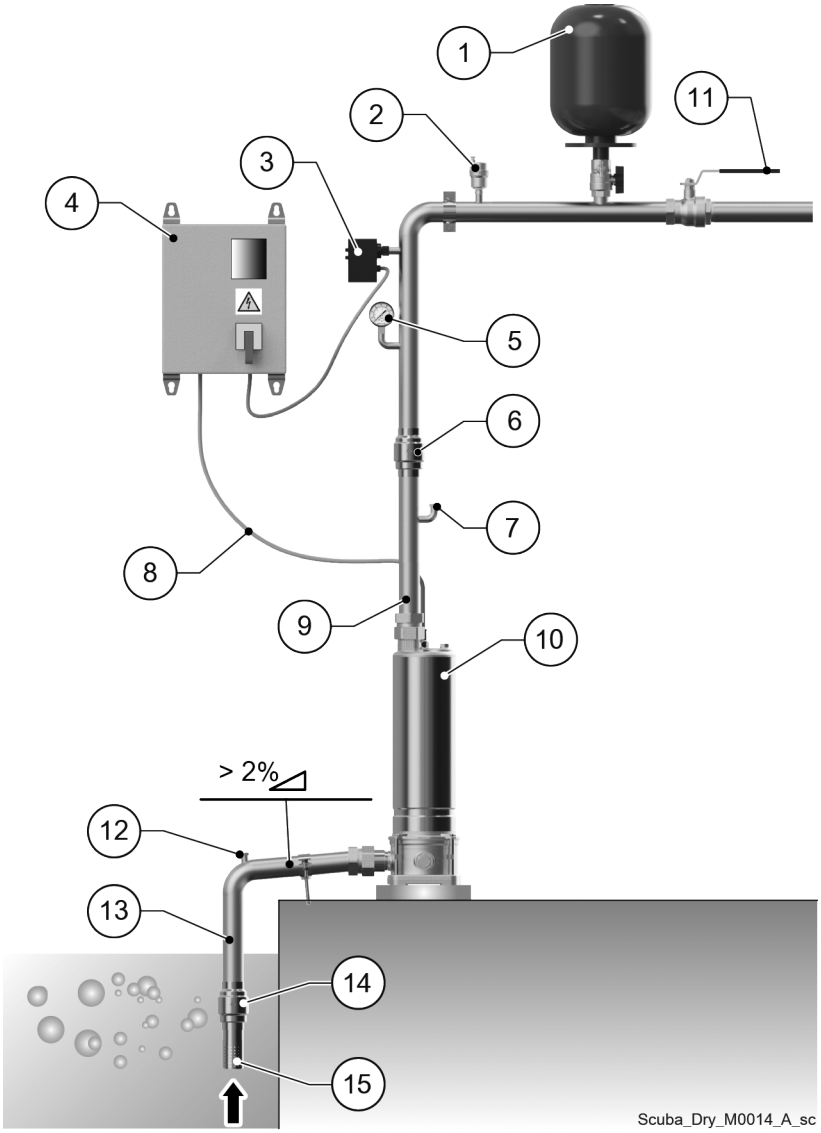
3. ادعم الأنابيب بشكلٍ مستقل لمنعها من الإثقال على الوحدة.
4. قم بتركيب موانع تسرب مناسبة بين الوحدة وشبكة المواسير.
5. افحص شبكة المواسير للتحقق من إحكام الربط.

ماسورة السحب

1. عندما يزيد طول مواسير السحب عن 10 م (33 قدم) يجب أن يكون قطرها أكبر من منفذ السحب.
2. يجب أن تحتوي شبكة المواسير المرنة على لولب معزز لمنع الانقباض في حالة انخفاض الضغط.
3. في حالة تركيب برأس سحب سلبي:
   - يجب أن يكون للأنبوب درجة انحدار زائدة تجاه الوحدة تتجاوز 2% وذلك لمنع الجيوب الهوائية.
   - قم بتركيب صمام عدم الارتجاع النهاية مع مصفاة سحب، مع التأكد أنه يكون دائما مغمورا.
4. في حالة رأس سحب إيجابي، قم بتركيب:
   - صمام on-off (تشغيل-إيقاف)
   - مرشح يمكن فحصه.

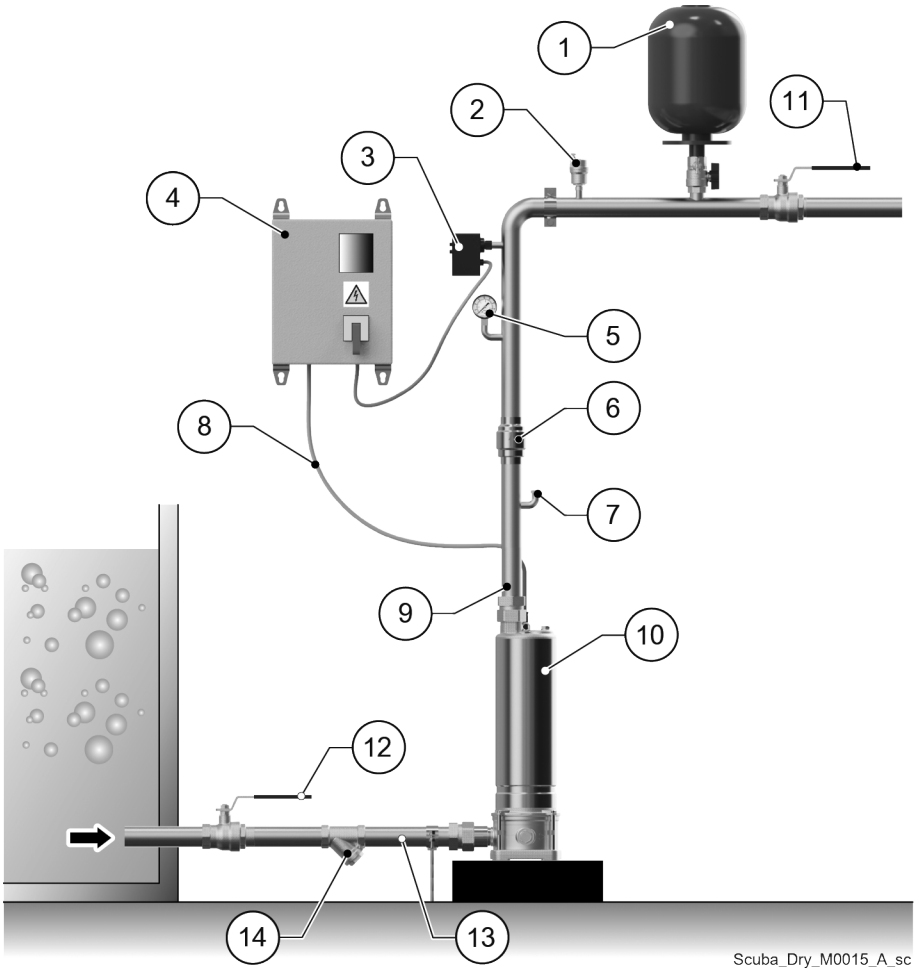
ماسورة التصريف

1. قم بتركيب صمام عدم ارتجاع على الأنابيب، على الأقل 2 متر (7 قدم) من شبكة المواسير، ثم كل 10 م (33 قدم) لفرق المنسوب الجيوديسي.
2. قم بتركيب مقياس للضغط وذلك لفحص ضغط التشغيل الفعلي للوحدة.
3. قم بتركيب صمام on-off (تشغيل-إيقاف)، قبل صمام عدم الرجوع ومقياس الضغط، لضبط معدل التدفق.
4. قم بتركيب خزان تمدد غشائي للحد من عدد مرات بدء التشغيل وتثبيت ضغط التشغيل والحد من ذروة الضغط الناتجة عن تأثير الطرق المائي.



صورة 1: الوحدة السطحية، مثال لتركيب برأس سحب سلبي

1. خزان غشائي
2. صمام التنفيس
3. جهاز البدء والإيقاف
4. لوحة التحكم
5. مقياس الضغط
6. صمام عدم الرجوع
7. سدادة التعبئة
8. كابل الإمداد بالكهرباء
9. أنبوب التصريف
10. الوحدة
11. صمام on-off (تشغيل-إيقاف)
12. سدادة التعبئة
13. ماسورة السحب
14. الصمام السفلي
15. مصفاة السحب



صورة 2: الوحدة السطحية، مثال لتركيب برأس سحب إيجابي

1. خزان غشائي
2. صمام التنفيس
3. جهاز البدء والإيقاف
4. لوحة التحكم
5. مقياس الضغط
6. صمام عدم الرجوع
7. سدادة التعبئة
8. كابل الإمداد بالكهرباء
9. أنبوب التصريف
10. الوحدة
11. صمام on-off (تشغيل-إيقاف)
12. صمام on-off (تشغيل-إيقاف)
13. ماسورة السحب
14. مرشح

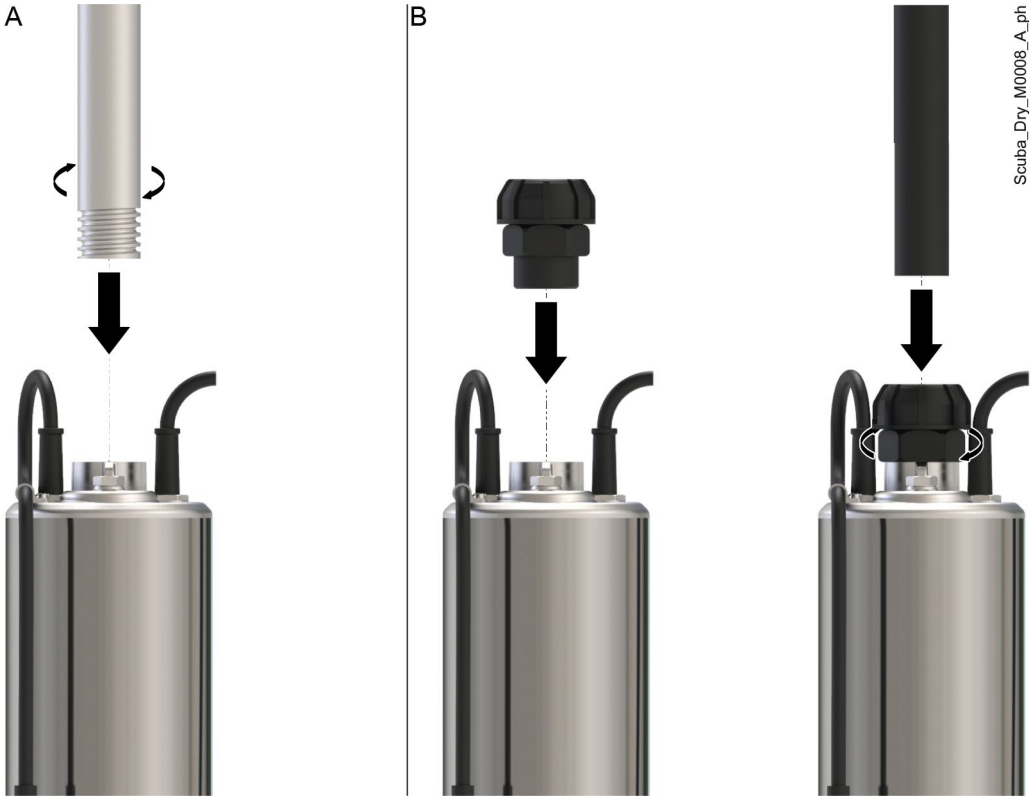
4.3.2 توصيل الوحدات المغمورة

الإجراءات الأولية

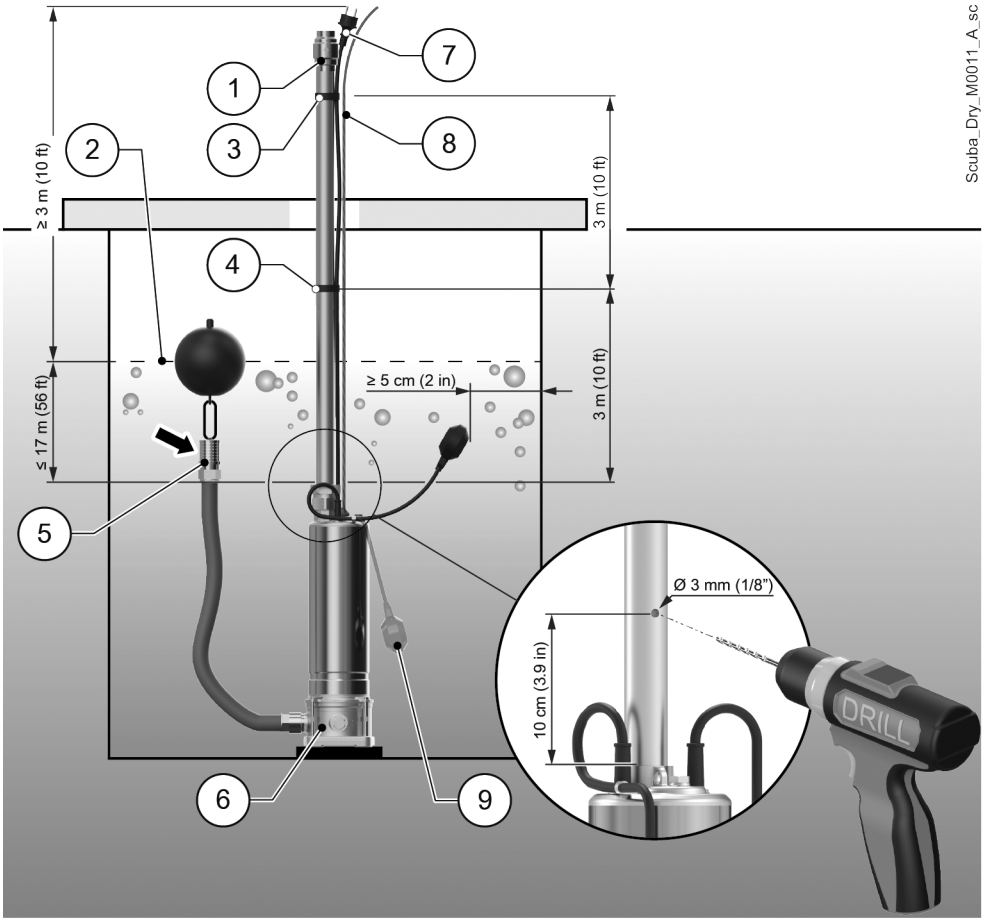
1. تأكد من أن أبعاد الخزان أو البئر مناسبة لإنزال الوحدة، مع محيط جيد بلا عوائق.
2. تأكد من أن أبعاد الخزان/البئر لا تعيق الحركة الحرة للمفتاح العائم وفلتر السحب العائم، إن وُجد.

الإرشادات

1. قم بتوصيل المواسير بمنفذ تفريغ الوحدة:
   أ) في حالة الأنابيب المعدنية، ينبغي ربطها مباشرة بالمنفذ؛
   ب) في حالة الأنابيب البلاستيكية، استخدم مهيئ.



2. قم بتركيب صمام عدم ارتجاع على الأنابيب، على الأقل 2 متر (7 قدم) من الوحدة، ثم كل 10 م (33 قدم).
3. قم بصنع خرم تنفيس 3 ملم (1/8") على مسافة 10 سنتم من فتحة الضخ.
4. قم بتوصيل سلك الإمداد بالكهرباء بالأنابيب بأربطة من نايلون على مسافة 3 أمتار (10 أقدام) من بعضها البعض، مع إبقائها محلولة بين الرباط والذي يليه، لتجنب انسلاخها في حالة تمدد الأنابيب.
5. قم بتثبيت حبل مصنوع من مادة غير قابلة للتلف إلى حلقة الرفع.
6. اخفض الوحدة في الخزان/البئر مع الإمساك بها بواسطة الحبل.
7. ضع الوحدة:
   - في مركز الخزان/البئر
   - مغمورة في السائل، على عمق لا يقل عن 15 سم (6 بوصات)
   - حتى حد أقصى للعمق قيمته 17 م (56 قدم) من أقصى منسوب للسائل
   - ومع كبل إمداد الطاقة خارج السائل بما لا يقل عن 3 متر (10 قدم)
   - ومع المفتاح العائم، إن وُجد، على مسافة لا تقل عن 5 سم (2 بوصة) من جدار الخزان/البئر.
   - ومع فلتر السحب العائم، إن وُجد، تحت سطح الماء.



صورة 3: الوحدة المغمورة، مثال للتركيب

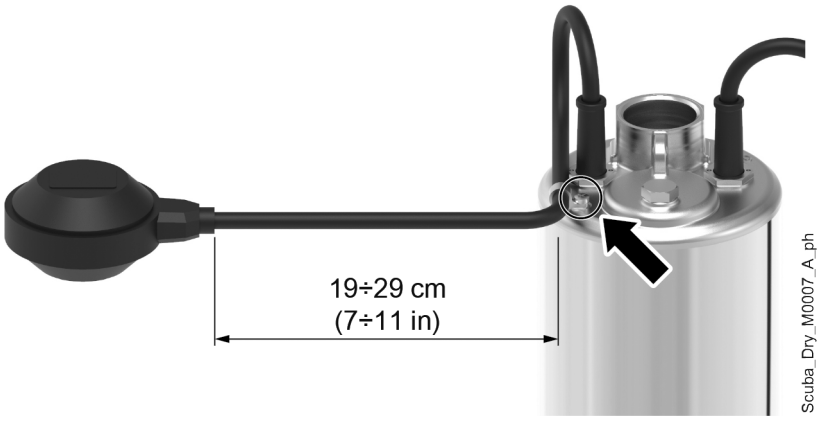
1. صمام عدم الرجوع
2. الحد الأقصى للمنسوب
3. رباط نايلون
4. رباط نايلون
5. فلتر السحب العائم (كمالي)
6. الوحدة
7. كابل الإمداد بالكهرباء
8. حبل الرفع
9. المفتاح العائم (كمالي)

تنبيه:

يجب ألا يكون هناك تلامس أبدا أثناء التشغيل، بين الوحدة والأنابيب وكبل الإمداد بالطاقة الكهربائية وحبل الرفع من ناحية وجدران الخزان/البئر من ناحية أخرى.

ضبط المفتاح العائم

يتحكم المفتاح العائم، إن وُجد، في التشغيل التلقائي للوحدة وإيقافها. لتغيير عمله:
1. حل مسمار كليب ضبط المفتاح العائم.



2. أضبط طول كابل المفتاح العائم حسب قيمتي الحد الأقصى والأدنى المطلوبة:
- قصير: يقلل المسافة بين الحد الأدنى والحد الأقصى، بدء وإيقاف التشغيل أكثر تكرارا.
- طويل: يزيد المسافة بين الحد الأدنى والحد الأقصى، بدء وإيقاف التشغيل أقل تكرارا.

3. أربط المسمار.
عزم الغلق (التقريط): 1.5 نيوتن م (13 رطل بوصة).

تنبيه:
لا يجب أن يكون طول كبل المفتاح العائم أقل من 19 سنتم (7 بوصة).

4.4 التوصيل الكهربي

خطر:
يجب أن تتم التوصيلات الهيدروليكية والكهربائية من قبل فني يمتلك المتطلبات الفنية والمهنية المبينة في اللوائح السارية.

خطر: خطر كهربي
قبل البدء في العمل، تحقق من فصل التيار الكهربائي وعزله، لتجنب إعادة التشغيل عن غير قصد للوحدة، والمحرك الإلكتروني ودائرة التحكم الإضافية.

4.4.1 أرضي

خطر: خطر كهربي
قم دائما بتوصيل موصل الحماية الخارجي بطرف التأريض (الأرضي) قبل إجراء توصيلات كهربائية أخرى.

خطر: خطر كهربي
قم بتوصيل المضخة الكهربائية وأي ملحقات كهربائية بفيشة بها موصل حماية (أرضي).

خطر: خطر كهربي

تحقق من أن موصل الحماية (الأرضي) أطول من موصلات الطور(الفاز)؛ في حالة انقطاع عرضي لموصل الإمداد بالطاقة، يجب أن يكون موصل الحماية (الأرضي) آخر واحد يفصل نفسه من الطرف.

خطر: خطر كهربي

ركب أنظمة مناسبة للحماية من الماس غير المباشر، وذلك لمنع الصدمات الكهربائية القاتلة.

4.4.2 إرشادات للتوصيل الكهربائي

1. تحقق من:
   - تطابق جهد وتردد شبكة الكهرباء مع المواصفات الموجودة على لويحة البيانات.
   - حماية كابل الإمداد بالكهرباء من درجات الحرارة المرتفعة والاهتزازات والصدمات والحك.
2. تأكد من تزويد خط إمداد الطاقة بالتالي:
   - جهاز حماية ضد الماسات الكهربائية ملائم من ناحية الحجم
   - مفتاح عمومي لفصل التيار الكهربائي يفصل عن بعد مما يضمن الفصل الكامل في حالات الإفراط الزائد للجهد من فئة III.
   - للاستخدام في أحواض السباحة أو أحواض الحدائق أو ما شابه، وفقط عندما لا يكون هناك أشخاص أو حيوانات بداخلها، مفتاح مضاد لتهريب التيار الأرضي المتبقي ($I\Delta N \leq 30$ mA)
   - إذا لم يكن من الممكن فحص مستوى السائل بشكل مرئي، فقم بتثبيت نظام للحماية ضد التشغيل الجاف متصلاً بمفتاح ضغط (أو مفتاح عائم أو مجسات أو أجهزة مناسبة أخرى)
   - في حالة التثبيت الدائم، قم بتثبيت مفتاح تسرب أرضي RCCB مع تيار فصل $\geq$ 30 mA.

حماية محرك الوحدة - أحادي الطور - ضد الحمل الزائد أو درجة الحرارة الفائقة

خطر: خطر كهربي

وصل المقبس بفيشة بها موصل حماية (أرضي).

الوحدة مجهزة بمكثف مدمج وحماية للمحرك، وتتوقف أوتوماتيكياً في حالة الحمل الزائد أو زيادة درجة الحرارة. بعد دقائق قليلة تسمح دائرة حماية المحرك بإعادة التشغيل.

حماية محرك الوحدة - ثلاثة طور - من الحمل الزائد

قم بتركيب واقي محرك مناسب في لوحة التحكم، مع منحنى D وفقًا للتيار الموضح في لوحة البيانات.
معايرة واقي المحرك وفقًا لاستخدام المحرك:

- مع الحمل الكامل، بحيث يتوافق مع القيمة الحالية الاسمية المسجلة بلوحة البيانات
- مع الحمل الجزئي، بحيث يتوافق مع قيمة تيار التشغيل المُقاس بكماشة تيار.

4.4.3 إرشادات للوحة التحكم الكهربائية

تنبيه:

يجب أن تطابق لوحة الكهرباء المواصفات والمعدلات المذكورة في لوحة البيانات. التوصيلات الخاطئة يمكن أن تسبب تلف المحرك.

- قم بتركيب أجهزة مناسبة لحماية المحرك في الأحمال المفرطة والماسات الكهربائية:

المحرك	ميزات السلامة
أحادي الطور	• حماية حرارية للأمبير لإعادة الضبط الأوتوماتيكي، مدمجة التركيب (أداة حماية المحرك) • من الدوائر القصيرة، من قبل القائم على التركيب: مصاهر كهربائية aM (بدء تشغيل المحرك)، أو مفتاح مغناطيسي حراري بمنحنى C ومقاس بالبوصة ≤ 4.5 كيلو أمبير، أو جهاز مشابه أخر.
ثلاثي الطور	• حراري، من قبل القائم على التركيب: مرحل حراري لفرط التحميل للترحيل فئة 10 أمبير + مصاهر كهربائية aM (لبدء تشغيل المحرك)، أو مفتاح مغناطيسي حراري لحماية المحرك من فئة بدء التشغيل 10 أمبير • من الدوائر القصيرة، من قبل القائم على التركيب: مصاهر كهربائية aM (بدء تشغيل المحرك)، أو مفتاح مغناطيسي حراري بمنحنى C ومقاس بالبوصة ≤ 4.5 كيلو أمبير، أو جهاز مشابه أخر.

- إذا لزم الأمر، قم بتركيب المرحلات الحرارية الحساسة لفشل الطور.

4.4.4 التشغيل بمحول تردد

يمكن توصيل المحرك أحادي- ثلاثي الطور بمحول تردد للتحكم في السرعة.

- يعرض محول التردد عزل المحرك إلى حمل أعلى ويحدَّد وفقًا لطول كابل التوصيل: التزم بتعليمات الشركة المصنِّعة لمحول التردد
- لا يجب أن ينخفض الحد الأدنى لقيمة التردد عن 25 هرتز.
- لا يجب أن تكون قيمة رأس المضخة أقل من 2 م (6.5 قدم)
- للتطبيقات التي تحتاج إلى التشغيل الصامت، يجب تركيب مرشح مخرج بين المحرك والمحول؛ كما يمكن للمرشح الجيبي أن يقلل من مستوى الضوضاء أكثر من ذلك
- يجب أن تضمن شروط التركيب الحماية من ذروات الجهد بين الأطراف و/أو dV/dt في الجدول:

حجم المحرك	ذروة الفولطية، فولت	dV/dt, V/µs
حتى 90R (500 فولت)	650 >	2200 >
من 90R إلى 180R	1400 >	4600 >
أكثر من 180R	1600 >	5200 >

5 الاستخدام والتشغيل

5.1 إجراءات وقائية

خطر: خطر كهربي
لا تستخدم الوحدة بحمام السباحة أو أماكن مشابهة عندما يكون بداخلها أناس.

تحذير:
تأكد من أن السائل الذي يتم تصريفه لا يمكن أن يسبب أضرار أو إصابات.

تحذير: خطر كهربي
تحقق من توصيل المضخة الكهربائية بمصدر الطاقة بشكل سليم.

تحذير: خطر الإصابات
إن الوحدة مزودة بمحرك احادي الطور مع مفتاح حماية من الحمل الزائد يعيد التشغيل تلقائيا، ويمكن أن تشتغل من جديد عن غير قصد بعد أن يبرد المحرك : خطر التعرض للإصابة البدنية.

تحذير:
يحظر وضع المواد القابلة للاحتراق بالقرب من الوحدة.

تحذير:
بعد بدء التشغيل، قم بتشغيل الوحدة لبضع دقائق مع فتح العديد من الاستخدامات لغسل الجزء الداخلي من نظام التشغيل.

تنبيه:
ممنوع التشغيل الجاف للوحدة

تنبيه:
ممنوع تشغيل الوحدة وصمام الفتح/الغلق مغلق.

تنبيه:

- طراز SCD: يجب تسقية المضخة قبل بدء التشغيل
- طراز SCDS: يجب أن تكون الوحدة مغمورة في السائل، على عمق لا يقل عن 15 سم (6 بوصات) قبل بدء التشغيل.

تنبيه:
تأكد من عدم وجود فقاعات هواء باقية داخل الوحدة.

5.2 التشغيل أول مرة

5.2.1 الوحدة السطحية

1. أغلق صمام on-off (تشغيل-إيقاف) الموجود على خط التصريف.
2. أفتح صمام on-off الموجود على خط السحب، إن وُجد
3. باستخدام سدادة التعبئة، أملئ وحدة السحب السلبي، أو قم بتنفيس وحدة السحب السلبي.
4. شغل الوحدة بتوصيل الفيشة بشبكة الكهرباء و/ أو قم بتشغيل المفتاح.
5. افتح صمام on-off (تشغيل-إيقاف) على جانب التفريغ بالكامل.
6. تحقق مما يلي والوحدة تعمل:
   - أنه لا يوجد تسريب للسائل من الوحدة أو من الأنابيب
   - أنه لا توجد ضوضاء أو اهتزازات غير مرغوبة
   - أن استهلاك الكهرباء في حدود القيمة المسجلة بلوحة البيانات
   - توفر الوحدة مستويات الأداء الهيدروليكي المتوقعة.
7. سجل قيمة الضغط عند معدل تدفق صفر.

5.2.2 الوحدة المغمورة

1. أغلق صمام on-off (تشغيل-إيقاف) الموجود على خط التصريف.
2. قم بتنفيس الوحدة باستخدام سدادة التعبئة.
3. شغل الوحدة بتوصيل الفيشة بشبكة الكهرباء و/ أو قم بتشغيل المفتاح. إذا كان لدى الوحدة مفتاح تعويم، فقد تبدأ في العمل أو لا وفقا لمكانه.
4. والوحدة تعمل، افتح ببطء تمامًا صمام on-off للتفريغ.
5. تحقق مما يلي والوحدة تعمل:
   - أنه لا يوجد تسريب للسائل من الوحدة أو من الأنابيب
   - أنه لا توجد ضوضاء أو اهتزازات غير مرغوبة
   - لا توجد دوامات بالقرب من منفذ السحب
   - أن المفتاح العائم، إن وُجد، يتحرك بلا عوائق
   - أن استهلاك الكهرباء في حدود القيمة المسجلة بلوحة البيانات
   - توفر الوحدة مستويات الأداء الهيدروليكي المتوقعة.
6. سجل قيمة الضغط عند معدل تدفق صفر.

5.3 التحقق من اتجاه الدوران (المحركات ذات الثلاثة أطوار)

1. أغلق صمام on-off (تشغيل-إيقاف) الموجود على خط التصريف.
2. ابدأ تشغيل الوحدة.
3. تحقق من مقياس الضغط: إذا لم يتم الكشف عن أي ضغط أو ضغط منخفض، فإن اتجاه دوران المحرك يكون خاطئًا.
4. أوقف الوحدة.

5.3.1 خطأ في اتجاه الدوران

1. افصل التيار الكهربائي.
2. استبدل اثنين من الثلاث أسلاك بكبل الطاقة، بلوحة الكهرباء.

5.4 وقف التشغيل

1. أغلق صمام on-off (تشغيل-إيقاف) الموجود على خط التصريف.
2. أوقف الوحدة بفصل الفيشة من شبكة الكهرباء و/ أو قم بإطفاء المفتاح. إذا تم تركيب مفتاح عائم، فإن الوحدة تتوقف تلقائيًا عندما تصل إلى الموضع المنخفض (الحد الأدنى لمستوى السائل).
3. افتح صمام on-off ببطء مرة أخرى وتحقق من عدم عودة أي سائل إلى الخزان/البئر عبر الوحدة.

6 الصيانة

6.1 إجراءات وقائية

تأكد قبل بدء التشغيل من قراءة واستيعاب تعليمات الامان بالكامل الموضحة في المقدمة والسلامة بصفحة رقم 5.

تحذير:
يجب أن تتم الصيانة من قبل فني يمتلك المتطلبات الفنية والمهنية المبينة في اللوائح السارية.

تحذير:
ارتدي دائما أدوات الوقاية الشخصية.

تحذير:
استخدم دائما أدوات العمل المناسبة.

تحذير:
في حالة السوائل المفرطة السخونة أو البرودة، انتبه حتى لا تتعرض لخطر الإصابة.

خطر: خطر كهربي
قبل البدء في العمل، تحقق من فصل التيار الكهربائي وعزله، لتجنب إعادة التشغيل عن غير قصد للوحدة، والمحرك الإلكتروني ودائرة التحكم الإضافية.

خطر: خطر كهربي
إذا كانت الوحدة موصلة بمحول للتردد، انتظر على الأقل 10 دقائق بعد فصل الوحدة من التيار حتى يتبدد التيار المتبقي.

6.2 صيانة الوحدة السطحية

كل 6 أشهر:

1. تحقق من سلامة كابل الكهرباء؛ في حالة تلفه، ضع الوحدة خارج الخدمة وأتصل بشركة Xylem أو موزع معتمد لاستبداله.
2. تحقق من الضغط وقيمة التدفق صفر ثم قارنه بالضغط المقاس أثناء مرحلة بدء التشغيل الأول؛ فإذا زاد الفرق بين القيمتين عن 10-15%، أتصل بشركة Xylem أو موزع معتمد.
3. قم بتنظيف الوحدة والفلاتر بحرص.

6.3 صيانة الوحدة المغمورة

كل 6 أشهر تشغيل أو في نهاية الموسم، عندما تتحقق أحدى الحالتين:

1. تحقق من سلامة:
   - كابل الإمداد بالكهرباء
   - كابل المفتاح العائم، إن وُجد
   - فلتر السحب العائم، إن وُجد

   في حالة تلف أي منهم أتصل بشركة Xylem أو موزع معتمد لاستبداله.
2. تحقق من الضغط وقيمة التدفق صفر ثم قارنه بالضغط المقاس أثناء مرحلة بدء التشغيل الأول؛ فإذا زاد الفرق بين القيمتين عن 10-15%، أتصل بشركة Xylem أو موزع معتمد.
3. قم بتنظيف الوحدة والفلاتر بحرص.

6.4 فترات طويلة من عدم التشغيل

1. يجب غسل الوحدات المستخدمة لضخ المياه المالحة، اتباعا للتعليمات معلومات تقنية بصفحة 34، بالماء العذب بعد استخدامها.
2. قم بتفريغ الوحدة والأنابيب.
3. ضع الوحدة خارج الخدمة.
4. احمِ الوحدة من التجمد.

قبل إعادة تشغيل الوحدة، أنظرالتشغيل أول مرة بصفحة رقم 27.

6.5 اصدار أوامر شراء قطع غيار

حدد قطع الغيار من خلال أكواد المنتج على موقع www.lowara.com/spark.
أتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد للحصول على المعلومات الفنية.

7 حل المشكلات

7.1 إجراءات وقائية

تحذير:
يجب أن تتم الصيانة من قبل فني يمتلك المتطلبات الفنية والمهنية المبينة في اللوائح السارية.

تحذير:
التزم بمتطلبات الأمان المبينة في الفصول المتعلقة بالاستخدام والتشغيل والصيانة.

تحذير:
إذا لم يكن من الممكن إصلاح أحد الأعطال أو يكون غير مذكور أتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد.

7.2 الوحدة لا تبدأ في العمل

السبب	الحل
لا يوجد تيار كهرباي	استعد الإمداد بالطاقة الكهربائية
المفتاح العائم في الوضع المنخفض	• تحقق من مستوى السائل في الخزان /البئر و/أو • أضبط المفتاح العائم و/أو • تحقق من أن المفتاح العائم يمكنه أن يتحرك دون عوائق
تم تشغيل واقي المحرك في لوحة التحكم الكهربائية (طراز ثلاثي الطور).	أنظر فقرة 7.8
تم تشغيل المرحل الحراري في لوحة التحكم الكهربائية (طراز أحادي الطور).	أتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد للاستبدال.
كابل توصيل التيار الكهربي تالف	أتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد للاستبدال.
تلف بكابل المفتاح العائم	أتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد للاستبدال.
عطل بمكثف اللوحة (طراز ثلاثي الطور)	استبدل المكثف
عطل بمكثف الوحدة	أتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد للاستبدال.
عطل بلوحة التحكم	تحقق من سلامة لوحة التحكم واصلحها أو استبدلها
تم ضبط المبدأ بصورة غير صحيحة أو به تلف	اصلح جهاز بدء التشغيل أو استبدله

7.3 معدل التدفق منخفض أو لا يوجد تدفق ولا ضغط

السبب	الحل
المحرك الثلاث-أطوار يدور في الاتجاه الخطأ	تحقق من اتجاه الدوران وغيره في حالة الضرورة؛ أنظر فقرة 5.3
وجود هواء بالوحدة	• قم بتنفيس الوحدة و/أو • قم بصنع خرم تنفيس، أنظر فقرة 4.3.2، و/أو • أرفع منسوب السائل و/ أو • قم بزيادة عمق التثبيت و / أو • أخفض معدل التدفق و/أو • استبدل الوحدة بآخري بمستويات أداء أقل و/أو • قم بزيادة قطر ماسورة السحب لتقليل مقاومة التدفق.
صمامات عدم الرجوع مثبتة في وضع مغلق أو مغلق جزئيًا	استبدل صمام عدم الرجوع
صمامات عدم الرجوع مثبتة في وضع مغلق أو مغلق جزئيًا	استبدل صمام عدم الرجوع
فلتر السحب مسدود	نظف الفلتر
اختناق مواسير السحب و/أو الصرف	ازل الانسداد الموجود
الأنابيب و/أو الوحدة مسدودة	ازل الانسداد
موصلة بالكهرباء	تحقق من الإمداد بالطاقة الكهربائية.
يتسرب السائل من موانع التسرب الخاصة بالمواسير والوحدة	• استبدل موانع التسرب • تحقق من أن التركيب يمتثل لحدود الاستخدام المخصص و/أو • اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد
سرعة دوران منخفضة	تحقق من معايرة محول التردد، في حالة تركيبه
الوحدة دون السعة	اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد

7.4 الوحدة تبدأ في العمل بوتيرة مفرطة التكرار (تشغيل/إيقاف أوتوماتيكي)

السبب	الحل
لا يعمل المفتاح العائم بشكل صحيح	• تحقق من مستوى السائل في الخزان /البئر و/أو • أضبط المفتاح العائم و/أو • تحقق من أن المفتاح العائم يمكنه أن يتحرك دون عوائق
صمام مانع الارتجاع معطل أو مسدود	استبدل صمام عدم الرجوع
تم ضبط المبدأ بصورة غير صحيحة أو به تلف	اصلح جهاز بدء التشغيل أو استبدله
وعاء التمدد • عدم وجود شحن مسبق، أو • غير موصل بالكهرباء، أو • لم يتم تركيبه	• اشحن مسبقًا وعاء التمدد، أو • استبدل وعاء التمدد بآخر ملائم، أو • قم بتركيب وعاء تمدد
الوحدة كبيرة الحجم	اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد

7.5 الوحدة لا تتوقف عن العمل (تشغيل/إيقاف أوتوماتيكي)

السبب	الحل
لا يعمل المفتاح العائم بشكل صحيح	• تحقق من مستوى السائل في الخزان /البئر و/أو • أضبط المفتاح العائم و/أو • تحقق من أن المفتاح العائم يمكنه أن يتحرك دون عوائق
معدل التدفق المطلوب أكبر من المنتظر	أخفض معدل التدفق المطلوب
تسرب من الأنابيب	أزل التسربات
المحرك الثلاث-أطوار يدور في الاتجاه الخطأ	تحقق من اتجاه الدوران وغيره في حالة الضرورة
الأنابيب أو صمامات On/Off (تشغيل/إيقاف) أو المرشحات مسدودة بالشوائب	أزل الشوائب
تم ضبط المبدأ بصورة غير صحيحة أو به تلف	اصلح جهاز بدء التشغيل أو استبدله
الوحدة تعمل ولكن معدل التدفق منخفض أو لا يوجد تدفق	أنظر فقرة 7.3

7.6 تم تفعيل جهاز الحماية التفاضلي (RCD)

السبب	الحل
نوع جهاز الحماية التفاضلي غير مناسب	تحقق من نوع جهاز الحماية التفاضلي
عزل الوحدة منخفض	أتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد للاستبدال.

7.7 تتوقف الوحدة وتعمل بصورة دورية، طراز أحادي الطور

تتوقف الوحدة ذات المحرك أحادي الطور وتعمل بصورة دورية دون تدخل المفتاح العائم أو محرك البدء.

السبب	الحل
درجة حرارة السائل مرتفعة جدا	استرجع معدل التدفق مرة أخرى داخل الحدود المسموح بها
تم ضبط الوحدة ميكانيكيا	افحص الوحدة وأصلحها
جهد مصدر الإمداد بالطاقة غير صحيح	تحقق من قيمة فرق الجهد
المائع الذي يتم ضخه ذو كثافة عالية	تحقق من المائع الذي يتم ضخه
بدء تشغيل متعدد	أنظر فقرة 7.4
نقطة العمل بمنحنى التشغيل خاطئة، معدل التدفق أقل أو أعلى من الحدود المسموح بها	استرجع معدل التدفق مرة أخرى داخل الحدود المسموح بها
الوحدة بها خلل	أتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد للاستبدال.

7.8 تم تشغيل واقي المحرك في لوحة التحكم الكهربائية، طراز ثلاثي الطور

السبب	الحل
تمت معايرتها بقيمة مفرطة الانخفاض بالنسبة للتيار المقدر للمحرك	• أعد معايرة واقي المحرك، و/أو • قم بتركيب واقي محرك حجمه مناسب
فقدان طور الإمداد بالكهرباء	تحقق من الإمداد بالطاقة واستعد الطور
وصلات واقي المحرك مرخية و/أو معيبة	أحكم شد أو استبدل المشابك وأطراف التوصيل
الوحدة لا تدور بحرية بسبب وجود عطل ميكانيكي	افحص الوحدة وأصلحها
كابل توصيل التيار الكهربي تالف	أتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد للاستبدال.
جهد مصدر الإمداد بالطاقة غير صحيح	تحقق من قيمة فرق الجهد
المائع الذي يتم ضخه ذو كثافة عالية	تحقق من المائع الذي يتم ضخه
درجة حرارة غرفة تركيب اللوحة مرتفعة جدا	أخفض درجة حرارة الغرفة
بدء تشغيل متعدد	أنظر فقرة 7.4
نقطة العمل بمنحنى التشغيل خاطئة، معدل التدفق أقل أو أعلى من الحدود المسموح بها	استرجع معدل التدفق مرة أخرى داخل الحدود المسموح بها
الوحدة بها خلل	أتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد للاستبدال.

7.9 تصدر الوحدة ضوضاء و/أو اهتزازات مفرطة

السبب	الحل
الرنين	أفحص التركيب
تمت معايرة محول التردد بطريقة خاطئة (إن وجد)	ارجع إلى دليل محول التردد
هناك أجسام غريبة في الوحدة	قم بإزالة الأجسام الغريبة
الوحدة لا تدور بحرية بسبب وجود عطل ميكانيكي	أرسل الوحدة إلى ورشة صيانة معتمدة ليتم فحصها
نقطة العمل بمنحنى التشغيل خاطئة، معدل التدفق أقل أو أعلى من الحدود المسموح بها	استرجع معدل التدفق مرة أخرى داخل الحدود المسموح بها
وجود هواء بالوحدة	• قم بتنفيس الوحدة و/أو • قم بصنع خرم تنفيس، أنظر فقرة 4.3.2، و/أو • أرفع منسوب السائل و/ أو • قم بزيادة عمق التثبيت و / أو • أخفض معدل التدفق و/أو • استبدل الوحدة بآخري بمستويات أداء أقل و/أو • قم بزيادة قطر ماسورة السحب لتقليل مقاومة التدفق.
الوحدة غير مثبتة أو مثبتة بطريقة خاطئة بالأساس	قم بتركيب الوحدة على قاعدة تثبيت خرسانية أو معدنية تكون قوية بالقدر الكافي لضمان بقاء وصلابة دعامة التثبيت

7.10 محول التردد في وضع خطأ أو مغلق

محول التردد (إذا وجد) يوجد في وضع خطأ أو مغلق.

السبب	الحل
ارجع إلى دليل محول التردد	ارجع إلى دليل محول التردد

8 معلومات تقنية

8.1 بيئة التشغيل

جو لا يعمل على التآكل وغير قابل للانفجار وغير معرض للتجمد.

درجة حرارة السائل الذي يتم ضخه

من 0 إلى 40 درجة مئوية (32 إلى 104 فهرنهيت).

تنبيه:
إذا تجاوزت درجة الحرارة الحدود المذكورة، أتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد.

الشوائب العالقة

الطراز	الحد الأقصى للقطر، مليمتر (بوصة)
1SCD(S)	≥ 1.0 (0.04)
3SCD(S), 5SCD(S), 8SCD(S)	≥ 2.0 (0.08)

تركيز مركبات الكلور

≥ 200 جزء بالمليون لدى درجة حرارة °20 مئوية (°68 فهرنهيت).

كمية الرمل

≥ 25 م^3/س

8.2 الحد الأقصى للرأس (الارتفاع)

50 هرتز

الطراز	الارتفاع، م (ق)	الطراز	الارتفاع، م (ق)	الطراز	الارتفاع، م (ق)
1SCD..9/09/5C	75 (245)	3SCD..8/15/5T	90 (294)	5SCD..5/09/5T	59 (193)
1SCD..7/07/5C	60 (197)	3SCD..7/09/5T	79 (258)	5SCD..4/07/5T	48 (156)
1SCD..6/05/5C	101 (331)	3SCD..5/07/5T	58 (190)	5SCD..3/05/5T	36 (117)
1SCD..9/09/5T	78 (257)	3SCD..4/05/5T	47 (153)	8SCD..6/15/5C	65 (214)
1SCD..7/07/5T	61 (201)	5SCD..8/15/5C	93 (304)	8SCD..3/09/5C	32 (104)
1SCD..6/05/5T	102 (335)	5SCD..6/11/5C	70 (228)	8SCD..2/05/5C	21 (69)
3SCD..9/15/5C	91 (298)	5SCD..5/09/5C	59 (195)	8SCD..6/22/5T	66 (215)
3SCD..8/11/5C	78 (255)	5SCD..4/07/5C	47 (156)	8SCD..5/15/5T	55 (179)
3SCD..7/09/5C	57 (186)	5SCD..3/05/5C	35 (116)	8SCD..4/11/5T	44 (144)
3SCD..5/07/5C	45 (149)	5SCD..8/22/5T	94 (309)	8SCD..3/09/5T	33 (108)
3SCD..4/05/5C	101 (331)	5SCD..7/15/5T	83 (271)	8SCD..2/05/5T	22 (72)
3SCD..9/22/5T	75 (245)	5SCD..6/11/5T	71 (232)	-	-

60 هرتز

الطراز	الارتفاع، م (ق)	الطراز	الارتفاع، م (ق)	الطراز	الارتفاع، م (ق)
1SCD3/05/6C	46 (151)	5SCD3/11/6C	51 (167)	3SCD4/09/6T	67 (219)
1SCD4/07/6C	61 (200)	5SCD4/15/6C	69 (226)	3SCD6/15/6T	100 (328)
1SCD5/09/6C	73 (238)	8SCD2/11/6C	32 (103)	5SCD2/07/6T	35 (115)
1SCD6/11/6C	86 (283)	8SCD3/15/6C	47 (155)	5SCD3/11/6T	52 (172)
3SCD2/05/6C	33 (107)	1SCD3/05/6T	45 (147)	5SCD4/15/6T	68 (223)
3SCD3/07/6C	49 (161)	1SCD4/07/6T	60 (196)	5SCD6/22/6T	102 (335)
3SCD4/09/6C	65 (214)	1SCD5/09/6T	75 (244)	8SCD2/11/6T	32 (104)
3SCD5/11/6C	82 (268)	1SCD6/11/6T	89 (293)	8SCD3/15/6T	48 (156)
3SCD6/15/6C	98 (321)	3SCD2/05/6T	34 (110)	8SCD4/22/6T	63 (208)
5SCD2/07/6C	34 (112)	3SCD3/07/6T	50 (165)	-	-

8.3 الحد الأقصى لضغط التشغيل PN

1MPa (145 psi).

ملاحظة:

$P1max + Pmax \leq PN$

بيان	الوصف
P1max	الحد الأقصى لضغط الدخول
Pmax	الحد الأقصى للضغط الذي تولده المضخة
PN	الحد الأقصى لضغط التشغيل

8.4 الحد الأقصى لعدد مرات بدء التشغيل في الساعة

قوة المحرك، كيلو وات	عدد مرات التشغيل المتكرر / ساعة
0.5 - 0.9	25
1.1 - 2.2	20

8.5 الخواص الميكانيكية

طول كابل الكهرباء

الوحدة	الطول، م (ق)
السطح	5 (16)
غاطسة	20 (66)

الحد الأقصى لعمق الغطس

17 م (56 ق)

فئة الحماية

IPX8.

8.6 المواصفات الكهربائية

السرعة

التردد هرتز	السرعة min^{-1}
50	2900
60	3500

قيم المسامحة لفرق جهد التغذية المسوح بها

التردد هرتز	الطور ~	عدد الموصلات + طرف التأريض	UN, V ± %
50	1	1 + 2	6 ± 240-220
	3	1 + 3	10 ± 230/400
60	1	1 + 2	6 ± 230-220
	3	1 + 3	5 ± 220/380

8.7 مستوى الضوضاء

مكان الوحدة	يُقاس مستوى الضوضاء LpA في مجال حر على مسافة متر واحد من الوحدة، 2 ± dB
على السطح	< 70
غاطسة	غير قابل للتطبيق

8.8 المواد الملامسة للسائل

قطعة	المادة
جسم المضخة، القاعدة (SCDS)، التابع، ريش التوزيع، غلاف الجزء الثابت للمحرك	صلب غير قابل للصدأ AISI 304
العمود	صلب غير قابل للصدأ AISI 431
الدافعة، القوس السفلي، الرأس العليا	تكنوبوليمر

9 التخلص من المضخة

9.1 إجراءات وقائية

تحذير:
يجب التخلص من هذه الوحدة من خلال الشركات المعتمدة المتخصصة في فرز الأنواع المختلفة من المواد (الصلب والنحاس والبلاستيك وغيرها).

تحذير:
يحظر التخلص من سوائل التشحيم والمواد الخطرة الأخرى في البيئة.

10 إقرارات

10.1 EC Declaration of Conformity (إعلان المطابقة للمواصفات الأوروبية) (ترجمة)

تعلن شركة Xylem Service Italia S.r.l.، ومقرها الرئيسي في Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy، بموجب هذه الوثيقة أن المنتج:

وحدة ضخ كهربائية ومقرونة بإحكام (أنظر لويحة البيانات)

تلبي الشروط والمواصفات المحددة في التوجيهات الأوروبية ذات الصلة:

- الماكينات EC/42/2006، وما تبعه من تعديلات (الملحق الثاني - الشخص الفردي أو الشخصية الاعتبارية القانونية المصرح له بتصنيف المستندات الفنية:.Xylem Service Italia S.r.l)
- التصميم البيئي EC/125/2009، وما تبع من تعديلات، لائحة (EU) رقم 2012/547 (مضخات الماء) عند وجود علامة MEI

والمعايير الفنية التالية:

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017, EN 60335-2-41:2003 + A1:2004, + A2:2010[1], EN 62233:2008.

Montecchio Maggiore, 27/01/2020

Amedeo Valente
(مدير الهندسة والبحث والتطوير)

مراجعة.00

[1] باستثناء قسم 25.8 لطرازات SCDS ذات كابلات الكهرباء التي طولها أقل من 20 م (33 ق)

10.2 إعلان مطابقة الاتحاد الأوروبي (رقم 36)

1. (EMCD) موديل الجهاز/المنتج: ..SC (أنظر لويحة البيانات)
رقم التعريف الأوحد N. SC..**:**(RoHS) EEE
2. اسم وعنوان الجهة المصنِّعة:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italy
3. تم إصدار إعلان المطابقة هذا تحت مسؤولية الجهة المصنِّعة.
4. الغرض من إعلان المطابقة:
وحدة ضخ مقرونة بإحكام.
5. يتوافق الغرض من إعلان المطابقة المحدد أعلاه يتوافق مع تشريع التوافق ذي الصلة الصادر عن الاتحاد الأوروبي:
- توجيه الاتحاد الأوروبي EU/30/2014 المؤرخ 26 فبراير 2014 (التوافق الكهرومغناطيسي) والتعديلات اللاحقة
- التوجيه الأوروبي EU/65/2011 الصادر بتاريخ 8 يونيو 2011 (بشأن تقييد استخدام بعض المواد الخطرة في المعدات الكهربائية والإلكترونية) والتعديلات اللاحقة.
6. مرجعيات معايير التوافق المستخدمة ذات الصلة أو مرجعيات المواصفات الفنية الأخرى، فيما يتعلق بما تم إعلانه من تطابق:
- EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013.
- EN 50581:2012.
7. الكيان الذي يتم إبلاغه: -
8. معلومات إضافية:
النفايات - الملحق 3 - التطبيقات المعفاة من القيود: الرصاص كعنصر ملزم في الصلب والألومنيوم وسبائك النحاس [(6a)، (6b، 6c)].

موقّع لصالح وبالنيابة عن:.Xylem Service Italia S.r.l

Montecchio Maggiore, 07/01/2020

Amedeo Valente
(مدير الهندسة والبحث والتطوير)

مراجعة.00

إن Lowara علامة تجارية لشركة .Xylem Inc أو إحدى الشركات التابعة لها.

11 الضمان

11.1 المعلومات

للحصول على معلومات حول الضمان راجع وثائق عقد البيع.

Xylem |’zīləm|

1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
2) A leading global water technology company.

We’re a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world’s water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to www.xyleminc.com

xylem
Let’s Solve Water

Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 – Montecchio Maggiore (VI) - Italy
www.xylem.com/brands/lowara

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2020 Xylem, Inc. Cod.001082062AR rev.A ed.02/2020