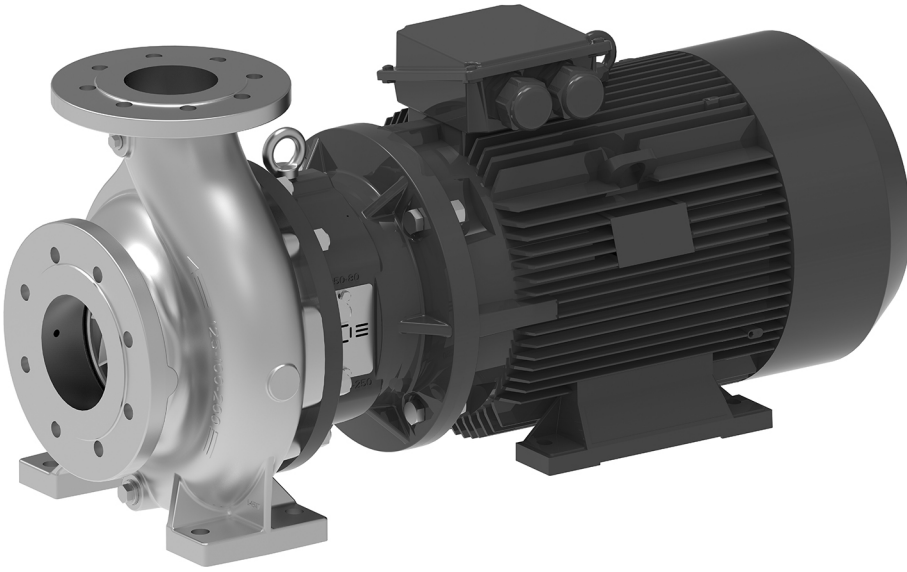


تعليمات إضافية للتركيب والتشغيل والصيانة



e-IXPS

مضخات وفقاً لمعايير الكيمياء

Applicare qui l'adesivo con il codice a barre

Apply the adhesive bar code nameplate here

الفهرس

4	المقدمة والسلامة	1
4	مقدمة	1.1
4	مستويات الخطورة ورموز السلامة	1.2
5	سلامة المستخدم	1.3
6	حماية البيئة	1.4
6	قطع الغيار	1.5
7	نقل وتحرك الوحدة وتخزينها	2
7	فحص الوحدة عند التسليم	2.1
7	فحص العبوة	2.1.1
7	أخرج الوحدة من علبة تغليفها ثم افحصها	2.1.2
7	إرشادات النقل	2.2
8	نقل الوحدة المعبأة برافعة شوكية	2.2.1
8	الرفع باستعمال رافعة	2.2.2
9	التخزين	2.3
10	تخزين الوحدة المغلفة	2.3.1
10	تخزين الوحدة لمدة طويلة	2.3.2
10	الرد	2.3.3
11	وصف المنتج	3
11	الميزات	3.1
12	لوحات البيانات	3.2
12	كود التعريف بالوحدة	3.3
13	أسماء الأجزاء	3.4
14	التركيب	4
14	إجراءات وقائية عامة	4.1
14	التركيب الميكانيكي	4.2
14	إجراءات وقائية	4.2.1
14	منطقة التركيب	4.2.2
15	التركيب على أساس خرساني	4.2.3
16	التوصيلات الهيدروليكية	4.3
16	إجراءات وقائية	4.3.1
16	إرشادات النظام الهيدروليكي	4.3.2
17	الوصلات الإضافية	4.3.3
17	التوصيل الكهربائي	4.4
17	إجراءات وقائية	4.4.1
18	إرشادات للتوصيل الكهربائي	4.4.2
18	إرشادات للوحة التحكم	4.4.3
18	وصلة المحرك	4.4.4
19	حماية من زيادة الحمولة	4.4.5

19	التشغيل بمحول تردد	4.4.6
20	الاستخدام والتشغيل	5
20	إجراءات وقائية	5.1
21	التحقق من اتجاه الدوران	5.2
21	البدء	5.3
21	وقف التشغيل	5.4
22	الصيانة	6
22	إجراءات وقائية	6.1
23	الصيانة الدورية	6.2
23	فترات طويلة من عدم التشغيل	6.3
23	إصدار أوامر شراء قطع غيار	6.4
24	حل المشكلات	7
24	إجراءات وقائية	7.1
24	الوحدة لا تبدأ في العمل	7.2
24	تعطل جهاز الحماية التفاضلي (RCD)	7.3
24	تصدر الوحدة ضوضاء و/أو اهتزازات مفرطة	7.4
25	مشغلات أداة الحماية من الحمل الحراري المفرط أو خط المصاهر الكهربائية	7.5
25	مشغلات أداة الحماية من الحمل الحراري المفرط	7.6
25	يصيح المحرك ساخناً بشكل مفرط	7.7
25	أداء هيدروليكي ضئيل أو معدوم	7.8
26	عند إطفاء الوحدة فإنها تعمل في الاتجاه المعاكس	7.9
26	تشغل الوحدة وتتوقف أكثر مما ينبغي	7.10
26	الوحدة لا تتوقف عن العمل	7.11
26	الوحدة تسرب على مستوى مانع التسرب الميكانيكي	7.12
26	محول التردد في وضع خطأ أو مغلق	7.13
27	معلومات تقنية	8
27	بيئة التشغيل	8.1
27	درجة حرارة السائل الذي يتم ضخه	8.2
28	الحد الأقصى لضغط التشغيل	8.3
29	الحد الأقصى لعدد مرات بدء التشغيل في الساعة	8.4
29	الموصفات الكهربائية	8.5
29	مستوى الضوضاء	8.6
30	مقدار القوى والعزوم التي يمكن تطبيقها على المنفذين	8.7
31	بيانات التصنيع والصيانة	8.8
32	التخلص من المضخة	9
32	إجراءات وقائية	9.1
33	إقرارات	10
35	الضمان	11
35	المعلومات	11.1

1 المقدمة والسلامة

1.1 مقدمة

الغرض من هذا الدليل

يوفر هذا الدليل المعلومات الخاصة بكيفية القيام بالعمليات التالية بطريقة صحيحة:

- التركيب
- التشغيل
- الصيانة.

تنبيه:

يعد هذا الدليل جزء 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

تتطبق 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. بالنسبة للحالات غير المذكورة في هذا الدليل أو في وثائق البيع، يُرجى الاتصال بشركة Xylem أو بالموزع المعتمد.

1.2 مستويات الخطورة 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 الخطورة

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

الوصف	الرمز
خطر كهربائي	
خطر سطح ساخن	
خطر، نظام مضغوط	
خطر الأجواء المحتملة الانفجار	
لا تستخدم سوائل قابلة للاشتعال	
لا تستخدم سوائل تعمل على التآكل	
اقرأ دليل التعليمات	

1.3 سلامة المستخدم

يجب الامتنال الصارم بلوائح الصحة والسلامة السارية.

المستخدمون المؤهلون

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.



1.4 حماية البيئة

التخلص من المنتج وعلبة التغليف

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

تسرب السوائل

في حالة احتواء الوحدة على سائل تشحيم فإنه يجب اتخاذ التدابير المناسبة لمنع تشتت التسربات في البيئة.

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.



1.5 قطع الغيار

تحذير:

استبدل جميع المكونات البالية أو المعطوبة بقطع غيار أصلية، وذلك لمنع حدوث عطل بالوحدة وإصابات، وكذلك الضمان من أن يصبح ملغيا.



حدد قطع الغيار من خلال أكواد المنتج على موقع www.lowara.com/spark.

أتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد للحصول على المعلومات الفنية.

2 نقل وتحرك الوحدة وتخزينها

2.1 فحص الوحدة عند التسليم

2.1.1 فحص العبوة

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 فوراً 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 فوراً بشركة Xylem أو الموزع المعتمد الذي تم شراء المنتج منه.

2.1.2 أخرج الوحدة من علبة تغليفها ثم افحصها

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



1. أزل التغليف.
2. تأكد من فرز جميع مواد التعبئة والتغليف حسب اللوائح المعمول بها.
3. حرر الوحدة من تغليفها عبر إزالة البراغي و/أو قطع أربطة التحزيم إذا كانت مثبتة.
4. تحقق من سلامة الوحدة ومن وجود جميع مكوناتها ومحلقاتها التشغيلية.
5. في حالة تلف أو مكونات مفقودة، اتصل فوراً بشركة Xylem أو الموزع المعتمد.

2.2 إرشادات النقل

إجراءات وقائية

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



تحذير:
ارتدي دائماً أدوات الوقاية الشخصية.



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

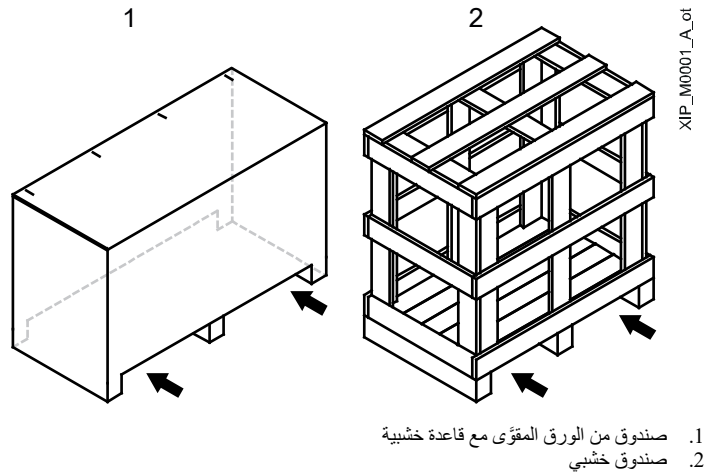


تحذير:
يجب أن يكون التعامل ونقل الوحدة متمشياً مع اللوائح السارية بشأن "التعامل اليدوي مع الاحمال، لتجنب الأوضاع السلبية المسببة لمخاطر إصابة العمود الفقري.



2.2.1 نقل الوحدة المعبأة برافعة شوكية

يوضح الرسم التوضيحي أنواع العبوات ونقاط الرفع.



2.2.2 الرفع باستعمال رافعة

تحذير:

استخدم الحبال و / أو السلاسل و / أو الرافعات (المشار إليها فيما يلي باسم "الحبال")، والخطافات و / أو المشابك (المشار إليها فيما يلي باسم "الخطافات")، والأغلال أو المسامير ذات العروة التي تتوافق مع التوجيهات المعمول بها وتكون مناسبة للاستخدام.

تحذير:

يحظر استخدام طرف العمود و / أو المسامير ذات العروة لتحريك الوحدة.

ملاحظة:

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

تحذير:

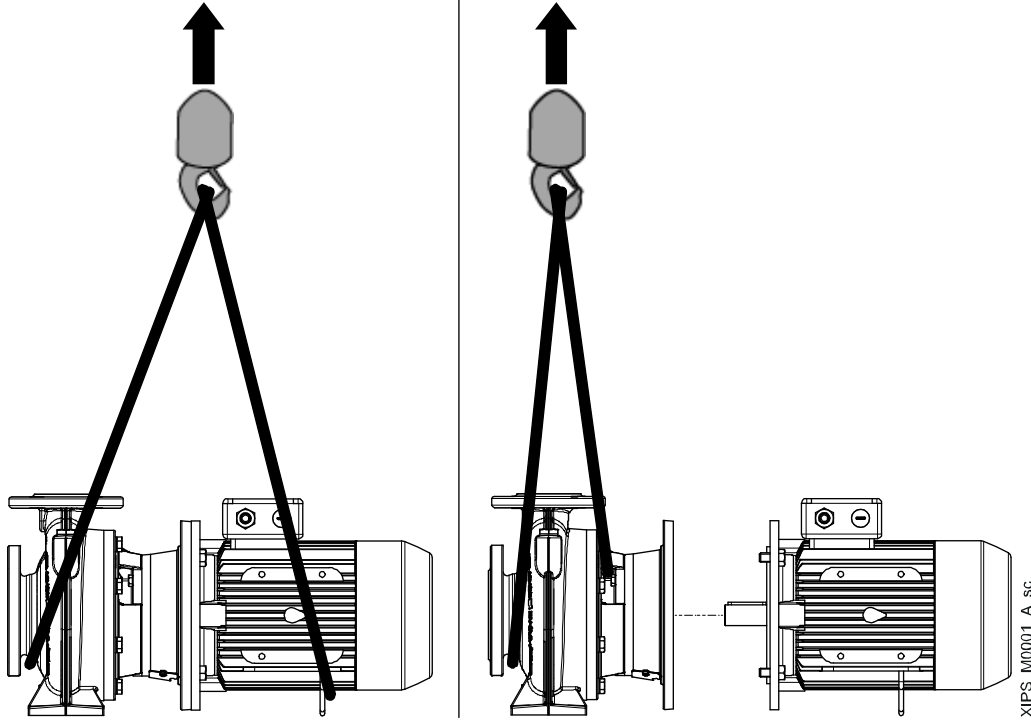
أرفع وحرك الوحدة ببطء لتجنب مشاكل الاتزان.

تحذير:

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



يوضح الشكل كيفية تحريم الوحدة بالمحرك أو بدونه.



1. استخدم الحبال لعمل حزام معقود.
2. ثبت الحبال بالرافعة.
3. ارفع الرافعة وشد الحبال بدون رفع الوحدة.

الرفع والوضع

1. ارفع وحرك الوحدة ببطء.
2. ضع الوحدة ببطء.
3. حرر الحزام.

2.3 التخزين

إجراءات وقائية

تحذير:

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

تحذير:

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

تحذير:

يحظر التخلص من سوائل التشحيم والمواد الخطرة الأخرى في البيئة.



2.3.1 تخزين الوحدة المغلفة

يجب تخزين الوحدة:

- في مكان مغطى وجاف
- بعيد عن مصادر الحرارة
- محمي من الأوساخ
- محمي من الاهتزازات
- في درجة حرارة محيطية تتراوح ما بين 5- درجة مئوية و +40 درجة مئوية (23 درجة فهرنهايت و 140 درجة فهرنهايت)، والرطوبة النسبية ما بين 5% و 95%.

ملاحظة:

لا تضع أية أحمال ثقيلة على الوحدة.

ملاحظة:

اعمل على حماية الوحدة من الاصطدام.

2.3.2 تخزين الوحدة لمدة طويلة

1. أفرغ الوحدة بشكل سليم.
2. أغلق منافذ الشفط والتفريغ باستخدام أغطية أو شفات (فلنجات).
3. اتبع نفس إرشادات تخزين العلبة الجديدة في علبة تغليفها.

ملاحظة

هذه العملية ضرورية بشكل استثنائي في البيئات الباردة. فأي سائل متبقي في الوحدة يمكن أن يكون له تأثير سلبي على حالة الوحدة وأدائها.

للمزيد من المعلومات حول التخزين لمدة طويلة، اتصل بشركة مبيعات Xylem أو الموزع المعتمد.

2.3.3 الرد

1. أفرغ الوحدة بشكل سليم.
2. اغسل الوحدة ونظفها، خاصة إذا تم استخدامها لمعالجة السوائل الضارة أو المتفجرة أو الساخنة أو التي يمكن أن تكون خطرة.
3. أجعل الوحدة أكثر خمولا من الناحية الكيميائية بدفع غاز خامل بدون ماء لتجفيفها، في حالة السوائل التي قد يتسبب ما تبقى منها في التلف والتآكل بسبب الرطوبة، أو قد يشتعل عند ملامسته للأكسجين.
4. يُرجى إرفاق بيان تحرير كامل بالوحدة. وضح إجراءات السلامة والتطهير التي تم تنفيذها.

3 وصف المنتج

3.1 الميزات

إن المنتج عبارة عن مضخة شفط طرفية طرد مركزي أفقية ذات جسم حلزوني مع مقرن صلب للإقران بالمحركات الكهربائية التقليدية.

الاستخدامات

- إمداد المياه
- نقل وتدوير المياه
- التبريد والتدفئة
- التبريد والتدفئة في المنشآت الصناعية
- النقل الصناعي للسوائل
- تغذية الغلايات
- التدفئة عن بُعد والتوليد متعدد المصادر للطاقة
- أنظمة الترشيح والفلتر الفائقة
- الترشيح في أنظمة المعالجة
- ماكينات الغسيل
- عمليات الجلفنة وأنظمة الطلاء
- تنظيف التتكات والصهاريج
- خلط السوائل
- حركة المياه في الحدائق المائية.

التزم بحدود التشغيل المذكور في البيانات التقنية معلومات تقنية بصفحة 27.

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



السوائل التي يمكن ضخها

- الماء
- مياه البحر
- الماء المالح
- الماء منزوع المعادن
- الماء الساخن
- الأحماض
- المحاليل
- المنتجات البترولية
- الكلوريدات
- موانع نقل الحرارة
- الزيوت
- المذيبات
- المنظفات
- التكتيف.

خطر:
ممنوع استخدام هذه الوحدة لضخ السوائل القابلة للاشتعال أو الانفجار.



3.2 لوحات البيانات

XIP_M0003_A_sc

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
TYPE		PN		kPa		Year/No.		Code																					
t max		°C		ØF		mm																							
t min		°C		ØT		mm																							
Q m³/h		H m		n 1/min		P2 kW		MEI		ηp%																			
kg																													

1. نوع المضخة أو المضخة الكهربائية
2. الحد الأقصى لضغط التشغيل
3. الحد الأقصى لدرجة حرارة سائل التشغيل
4. قطر الدافعة الكامل (الدافعات غير المخروطية فقط)
5. تاريخ الإنتاج + الرقم التسلسلي
6. كود المنتج
7. الوزن
8. نطاق معدل التدفق
9. الحد الأدنى لدرجة حرارة سائل التشغيل
10. مجموعة الرأس
11. سرعة الدوران
12. قطر دافعة مخفض (الدافعات المخروطية فقط)
13. الطاقة التي تستهلكها المضخة الكهربائية
14. مؤشر الحد الأدنى للكفاءة
15. الكفاءة الهيدروليكية عند نقطة أقصى كفاءة

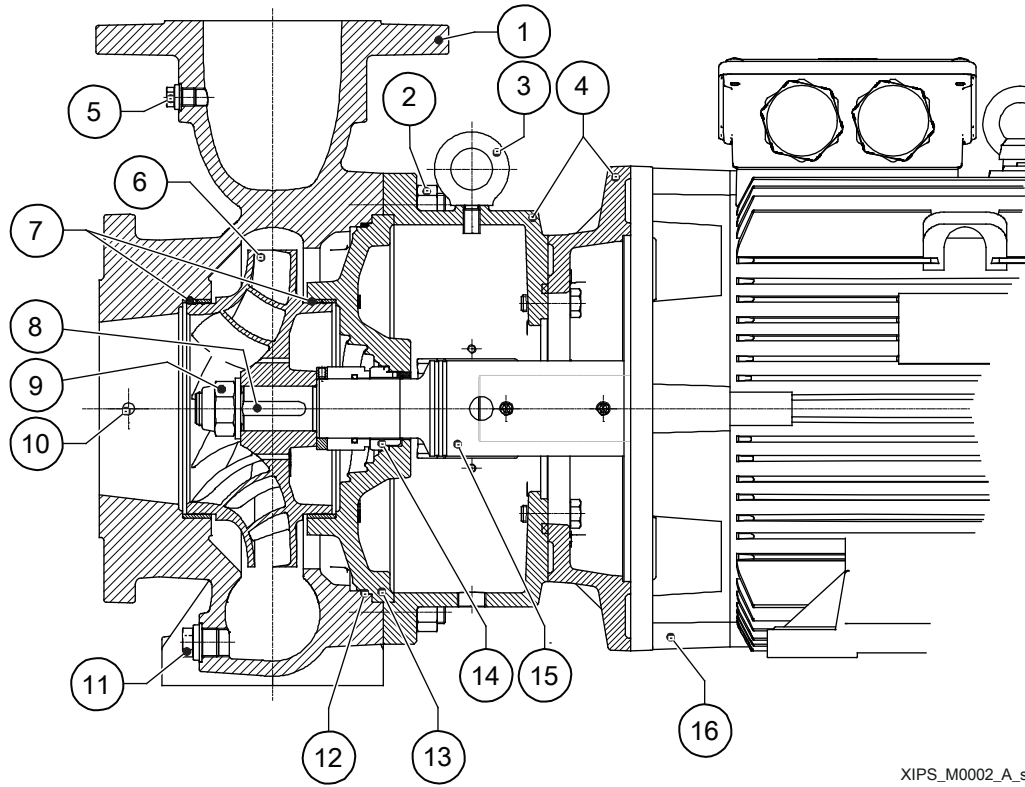
3.3 كود التعريف بالوحدة

XIPS_M0004_A_sc

I	X	P	S	2	0	0	-	1	5	0	-	3	1	5	A	3	2	2	W	2	5	B	D	N	2	S	1		
1																													

1. اسم الفئة
2. الحجم من 315-250-300 إلى 160-25-40
3. الدافعة بقطر كامل [A]، قطر منخفض [B] أو C أو D، قياسي [] أو قطر [X] خاص
4. قدرة المحرك بـ 10× وات
5. محرك [A] ABB، [W] WEG، [P·L] Lowara، أو أي شركة مصنعة أخرى [X]
6. محرك 2-قطب [2]، 4-قطب [4] أو 6-قطب [6]
7. تردد 50 هرتز [5] أو 60 هرتز [6]
8. معيار ضغط التشغيل، جانب التفريغ، PN يساوي 16 بار [B]، PN يساوي 16 بار [C]، الفئة 150 [R] أو الفئة 300 [S]
9. جسم المضخة [R] حديد زهر مطاوع [D] أو من الفولاذ المقاوم للصدأ [N] أو مزدوج [R]
10. دافعة مصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ [N] أو المزدوج [R]
11. مانع تسرب ميكانيكي مصنوع من SiC/الكربون [4] EPDM أو SiC/الكربون [6] EPDM ماء ساخن [6] أو SiC/الكربون [2] FKM أو SiC/SiC/EPDM [Z]
12. نوع مانع التسرب الميكانيكي
13. خيارات أخرى

3.4 أسماء الأجزاء



XIPS_M0002_A_sc

1. جسم التفريغ
2. مسمار
3. حلقة الرفع
4. محول المحرك
5. سدادة
6. الدافعة
7. حلقة التآكل
8. لسان الدافعة
9. Nut
10. سدادة
11. الغطاء
12. أورينج
13. الغطاء
14. مانع التسرب الميكانيكي
15. عمود أوتر
16. المحرك

4 التركيب

4.1 إجراءات وقائية عامة

تأكد قبل بدء التشغيل من قراءة واستيعاب تعليمات الامان بالكامل الموضحة في المقدمة المقدمة والسلامة بصفحة 4.

تحذير:

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



تحذير:

ارتدي دائماً أدوات الوقاية الشخصية.



تحذير:

استخدم دائماً أدوات العمل المناسبة.



4.2 التركيب الميكانيكي

4.2.1 إجراءات وقائية

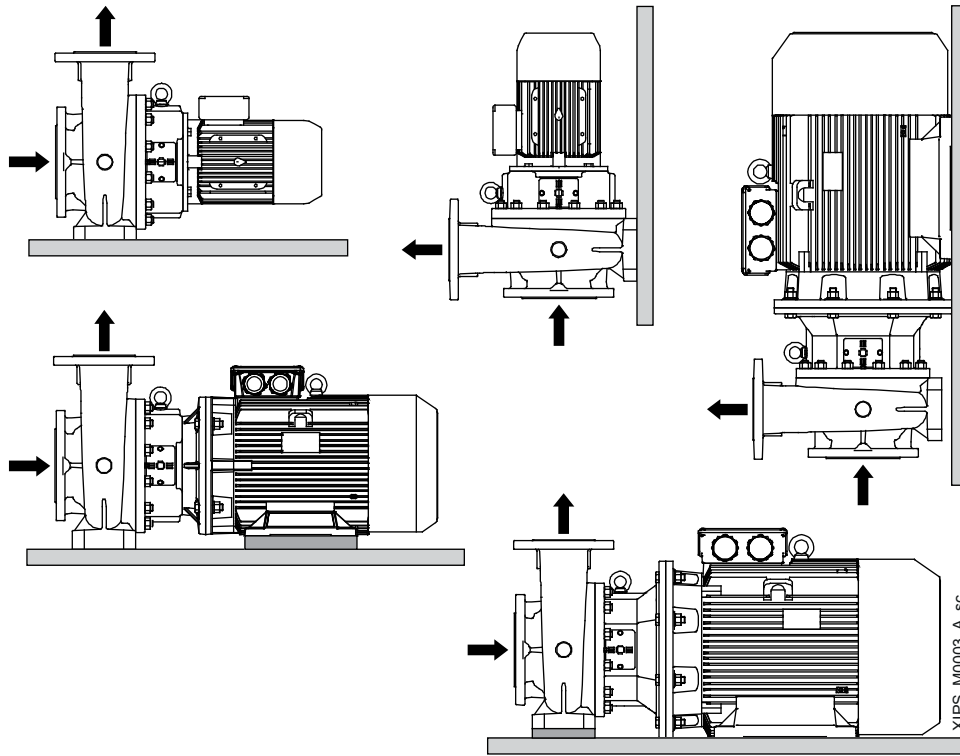
تحذير: خطر الإصابة بسبب التثبيت غير السليم بالأرضية

قم بتركيب الوحدة على قاعدة خرسانية أو معدنية قوية بما يكفي لضمان دعم دائم وصلب، ومناسب لحجم ووزن الوحدة وأن يكون سطحها مستوي ومسطح قدر المستطاع.



4.2.2 منطقة التركيب

1. اتبع الإرشادات بقسم بيئة التشغيل بيئة التشغيل بصفحة 27.
2. ضع الوحدة في مكان مرتفع عن الأرض.
3. تحقق من أن مسافة الخلو بين الجدار وشبكة مروحة المحرك هي:
 - $100 \leq$ مم (4 بوصات)، لضمان التهوية المناسبة
 - $300 \leq$ ملم (12 بوصة)، للسماح بفحص ونزع المحرك.
4. تحقق من عدم وجود تسربات يمكنها أن تتسبب في غمر مكان التركيب بالمياه أو غمر الوحدة نفسها.



4.2.3 التركيب على أساس خرساني

متطلبات الأساس

- يجب أن تكون الخرسانة المستخدمة من فئة القوة الضاغطة C12/15 التي تفي بمتطلبات فئة التعرض XC1 وفقاً للمعيار الأوروبي EN 206-1
- يجب أن تكون المقاسات مناسبة لمقاسات لوحة دعم الوحدة
- يجب أن يكون وزن قاعدة التثبيت ≥ 1.5 مرة من وزن الوحدة الإجمالي (≥ 5 مرات من وزن الوحدة في حالة الحاجة إلى تشغيل أكثر هدوءاً)
- يجب أن يكون السطح أفقياً ومستوياً قدر المستطاع.

التثبيت

1. قم بثقب خروم قضيب الربط وفقاً للعدد والقطر والمسافات المركزية الموضحة في الكatalog الفني.
 2. أدخل قضبان الربط في الفتحات وثبتها بالمثبتات (الخوابير) الكيميائية.
 3. أزل السدادات التي تسد منافذ الشفط والتصريف.
 4. ضع الوحدة على الأساس بإدخال قضبان الربط في الفتحات الموجودة في القاعدة.
 5. قم بضبط الوحدة في وضع مستوي بميزان مياه على العمود ومنفذ التفريغ: الحد الأقصى للتفاوت المسموح به هو 0.2 مم/م (0.0024 بوصة/قدم).
 6. قم بمحاذاة منافذ الشفط والصرف مع الأنابيب الخاصة بها.
 7. إذا لزم الأمر، أدخل رفادات التسوية بين القاعدة والأساس.
 8. أحكم ربط الصواميل على قضبان الربط بشكل متساوٍ وكامل.
- عزم الغلق (التقريب):

Nut	عزم الدوران، نيوتن/متر (رطل/بوصة)
M12	60 (44)
M16	120 (89)
M20	200 (148)
M24	350 (258)
M27	530 (391)

خفض الاهتزازات

قد يسبب المحرك وتدفق السوائل في الأنابيب بعض الاهتزازات التي يمكنها أن تتجاوز الحد المقبول إذا ما تم تركيب الوحدة والأنابيب بشكل غير صحيح. أنظر التوصيلات الهيدروليكية بصفحة 16.

4.3 التوصيلات الهيدروليكية

4.3.1 إجراءات وقائية

تحذير:

يجب أن تكون أبعاد المواسير بمقاييس تضمن الأمان لدى الحد الأقصى لضغط التشغيل.



تحذير: خطر تسرب سائل ساخن و / أو سام من توصيلات الأنابيب بلا جوانات مانعة للتسرب
ادعم الأنابيب بشكل مستقل لمنعها من الإثقال على الوحدة. قم بربط منظومة الأنابيب بمنافذ الوحدة مع التأكد من الالتزام بقيم القوى وعزم الدوران المسموح بهما. قم بتركيب حشيات مناسبة بين الوحدة وشبكة المواسير.

تحذير: خطر سطح ساخن

إذا تجاوزت درجة الحرارة 60 درجة مئوية (140 درجة فهرنهايت)، قم بعزل الوحدة قبل لمسها.

ملاحظة:

عند القيام بعمليات اللحام، لا تستخدم أبداً الوحدة للتأريض: خطر حدوث تلف في المحامل.

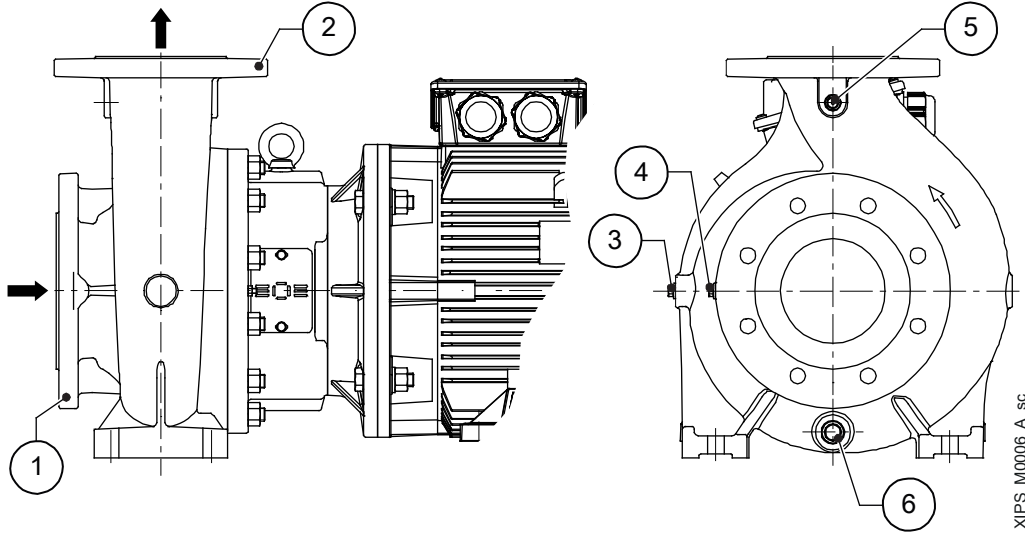
4.3.2 إرشادات النظام الهيدروليكي

1. ادعم الأنابيب بشكل مستقل لمنعها من الإثقال على الوحدة.
2. تخلص من أية مخلفات لحام أو رواسب أو شوائب في الأنابيب التي يمكن أن تلحق الضرر بالوحدة؛ قم بتركيب مرشح إذا لزم الأمر.
3. لتقليل نقل الاهتزازات بين الوحدة ونظام التشغيل والعكس، قم بتركيب:
 - وصلات مضادة للاهتزاز على جانبي الشفط والتصريف في الوحدة
 - مخمدات اهتزاز بين الوحدة والسطح المثبتة عليه.
4. من أجل الحد من مقاومة التدفق، يجب أن يكون الأنبوب على جانب الشفط:
 - قصير ومستقيم قدر الإمكان
 - بالنسبة للقسم المتصل بالوحدة، مستقيم بدون اختناقات ويغطي طولاً مساوياً على الأقل لستة أضعاف قطر منفذ الشفط
 - أوسع من منفذ الشفط: قم إذا لزم الأمر بتركيب مخفض لا مركزي بشكل أفقي على قمة المضخة
 - بدون انحناءات؛ إذا لم يكن ذلك ممكناً، يجب تقليل الانحناءات قدر الإمكان
 - بدون محابس و "وصلات منحنية"
 - بصمامات بمقاومة تدفق محددة ومنخفضة.
5. ركب صمام عدم ارتجاع على جانب الضخ لمنع المياه من التدفق مرة أخرى للخلف داخل المضخة الكهربائية عندما تكون في حالة جمود.
6. قم بتركيب مقياس للضغط (أو مقياس لضغط الفراغ، في حالة تركيب رفع الشفط) على جانب الشفط، ومقياس للضغط على جانب التفريغ، وذلك لفحص ضغط التشغيل الفعلي لوحدة المضخة.
7. لاستبعاد الوحدة من نظام التشغيل بغرض الصيانة، قم بتركيب:
 - صمام on-off (تشغيل-إيقاف) على جانب الشفط
 - صمام on-off (تشغيل-إيقاف) على جانب التفريغ، تحت صمام عدم الرجوع ومقباس الضغط، وهذا يفيد أيضاً لضبط معدل التدفق.
8. في حالة تركيب رفع الشفط، يجب أن يكون لأنبوب الشفط درجة ميل زائدة تجاه الوحدة تتجاوز 2% ؛ وذلك لمنع الجيوب الهوائية.

4.3.3 الوصلات الإضافية

ملاحظة:

قد تتسبب التوصيلات غير المستخدمة أو المستخدمة بشكل غير صحيح في حدوث عطل أو تلف بالوحدة.



1. منفذ الشفط
2. منفذ التفريغ
3. بوصة مخرج إعادة تدوير (اختياري) G 1/4
4. بوصة منفذ ضغط السحب G 1/4
5. بوصة منفذ ضغط الدفع G 1/4
6. بوصة تصريف G 1/2

4.4 التوصيل الكهربائي

4.4.1 إجراءات وقائية

تدابير كهربائية

خطر: خطر كهربائي

قبل البدء في العمل، تحقق من فصل التيار الكهربائي وعزله عن لوحة التحكم ودائرة التحكم الإضافية، لتجنب إعادة تشغيل الوحدة عن غير قصد.



ملاحظة:

استخدم فقط محركات متوازنة ديناميكيا مزودة بمفتاح نصفي في نهاية العمود (IEC 60034-14) وذات معدل اهتزاز عادي (N).

ملاحظة:

استخدم فقط محركات أحادية الطور أو ثلاثية الطور ذات مقاسات وقوى تشغيلية متوافقة مع المعايير القياسية الأوروبية.

ملاحظة:

يجب تطابق جهد وتردد شبكة الكهرباء مع الموصفات الموجودة على لوحة البيانات.

أرضي

خطر: خطر كهربائي

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



خطر: خطر كهربائي

قم بتوصيل جميع ملحقات الوحدة بشبكة الأرضي.



خطر: خطر كهربائي

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 موصل يفصل نفسه من الطرف.



خطر: خطر كهربائي

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



4.4.2 إرشادات للتوصيل الكهربائي

1. تحقق من أن الأسلاك الكهربائية محمية ضد:

- درجات الحرارة العالية
- الاهتزازات
- الاصطدامات
- السوائل

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.

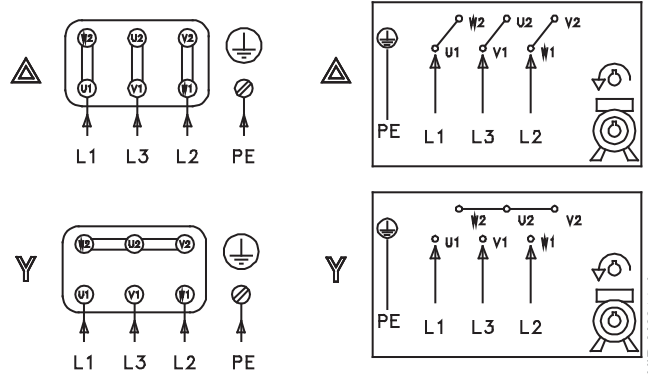
4.4.3 إرشادات للوحة التحكم

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

- الحماية الحرارية: مرحل حراري للحمل المفرط للترحيل فئة 10 أمبير + مصاهر كهربائية aM (لبدء تشغيل المحرك) أو مفتاح مغناطيسي حراري لحماية المحرك من فئة بدء التشغيل 10 أمبير
- الحماية من الدوائر القصيرة: مصاهر كهربائية aM (بدء تشغيل المحرك) أو مفتاح مغناطيسي حراري بمنحنى C و $I_{cn} \geq 4.5 \text{ kA}$ ، أو جهاز مشابه آخر.

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

4.4.4 وصلة المحرك



1. قم بفتح غطاء صندوق الأقطاب.
2. أدخل كابلات الكهرباء في جلبة الكبل الطرفية.
3. أنزع عازل الأسلاك.
4. تحقق من أن موصل الحماية (الأرضي) أطول من موصلات الطور (الفاز).
5. ارجع إلى مخططات الدوائر الكهربائية في الشكل أو داخل الغطاء، وأدخل أسلاك الموصلات في الفتحات الخاصة بها وأحكم ربط الصواميل أو البراغي.
6. أربط جلب الكبل.
7. أغلق الغطاء وأحكم غلق كافة المسامير اللولبية.

4.4.5 حماية من زيادة الحمولة

1. قم بتركيب وافي محرك مناسب في لوحة التحكم، مع منحني D وفقاً للتيار الموضح في لوحة البيانات.
2. معايرة وافي المحرك وفقاً 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.

4.4.6 التشغيل بمحول تردد

- يمكن توصيل المحركات بمحول تردد للتحكم في السرعة.
- يعرض محول التردد عزل المحرك إلى حمل أعلى ويحدّد وفقاً لطول كابل التوصيل: التزم بتعليمات الشركة المصنّعة لمحول التردد
 - وللتطبيقات التي تحتاج إلى التشغيل الصامت، يجب تركيب مرشح مخرج بين المحرك والمحول؛ كما يمكن للمرشح الجيبي أن يقلل من مستوى الضوضاء أكثر من ذلك
 - تتعرض محامل المحركات، من مقاس 315 S/M فما فوق، إلى خطر التيارات الضارة: لذلك استخدم محامل معزولة
 - 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/ μ s
حتى 90R (500 فولت)	< 650	< 2200
من 90R إلى 180R	< 1400	< 4600
أكثر من 180R	< 1600	< 5200

بخلاف ذلك استخدم محرك ذو عزل مقوى وفلتر جيبي.¹

¹ متاح عند الطلب

5 الاستخدام والتشغيل

5.1 إجراءات وقائية

تحذير: خطر الإصابات

تحقق من تركيب أدوات حماية الوصلات عند الاقتضاء: خطر الإصابة البدنية.



تحذير: خطر كهربائي

تحقق من توصيل المضخة الكهربائية بمصدر الطاقة بشكل سليم.



تحذير: خطر سطح ساخن

كن على بينة من الحرارة المفرطة التي تولدها الوحدة.



تحذير: خطر تسرب السوائل الساخنة و / أو السامة

الترم بحدود التشغيل للضغط ودرجة الحرارة والسرعة والسوائل التي يتم ضخها.



تحذير: خطر تسرب السوائل الساخنة و / أو السامة بسبب خلل في الجوان مانع التسرب بالعمود

قم بالصيانة الدورية على مانع التسرب الميكانيكي.



تحذير: خطر تسرب السوائل الساخنة و / أو السامة بسبب إغلاق صمام التشغيل والإيقاف

يُحظر العمل والوحدة وصمامات on-off (تشغيل-إيقاف) الخاصة بجانب الشفط أو التصريف مغلقة.



تحذير:

يحظر وضع المواد القابلة للاشتعال بالقرب من الوحدة.



ملاحظة:

تحقق من قدرة العمود على الدوران بسلاسة.

ملاحظة:

يُحظر تشغيل الوحدة عندما تكون جافة أو غير مسقية تحضيرياً أو تحد الحد الأدنى لمستوى التدفق.

ملاحظة:

يجب ملء الوحدة وتهويتها بشكل مناسب قبل بدء التشغيل.

ملاحظة:

أن الحد الأقصى لمستوى ضغط الوحدة عند جانب التفريغ، المحدد بالضغط المتوفر على جانب الشفط، يجب لا يتجاوز الحد الأقصى للضغط المسموح به (PN).

5.2 التحقق من اتجاه الدوران



تحضير الوحدة

تحذير: زيادة درجة الحرارة بسبب التلامس بين المكونات الدوارة والمكونات الثابتة
التحقق من اتجاه الدوران عن طريق تشغيل الوحدة جافة ممنوع منعاً باتاً.

1. تحقق من القيام بجميع العمليات المحددة في الفقرات السابقة وأنه تم إكمالها بالشكل الصحيح.
2. املا المضخة الكهربائية وأنبوب الشفط واخرج الهواء.
3. أغلق صمام on-off (تشغيل-إيقاف) التصريف تقريباً بشكل كامل.
4. افتح صمام on-off (تشغيل-إيقاف) الشفط بشكل كامل.

التحقق من اتجاه الدوران

1. حدد موقع السهم على المحول أو وصلة الاقتران أو الغطاء لتحديد الاتجاه الصحيح لدوران المحرك.
2. ابدأ تشغيل الوحدة.
3. تحقق من اتجاه الدوران عبر غطاء المحرك.
4. أوقف الوحدة.
5. في حالة الدوران في الاتجاه غير الصحيح:
 - افصل التيار الكهربائي
 - استبدل اثنين من الثلاث أسلاك بكبل الطاقة.
6. تحقق من اتجاه الدوران مرة أخرى.

5.3 البدء

1. تحقق من القيام بجميع العمليات المحددة في الفقرات السابقة وأنه تم إكمالها بالشكل الصحيح.
2. أغلق صمام on-off (تشغيل-إيقاف) التصريف تقريباً بشكل كامل.
3. افتح صمام on-off (تشغيل-إيقاف) الشفط بشكل كامل.
4. ابدأ تشغيل الوحدة.
5. بمجرد وصول المحرك إلى السرعة الكاملة، افتح صمام التصريف on-off تدريجياً واضبطه حتى تصل إلى نقطة التشغيل.
6. تحقق مما يلي والوحدة تعمل:
 - أنه لا يوجد تسريب للسائل من الوحدة أو من الأنابيب
 - الضغط الاسمي أعلى من الحد الأقصى للضغط الذي توفره الوحدة
 - التيار الممتص ضمن الحدود المقدرة.

5.4 وقف التشغيل

1. أغلق صمام on-off للتصريف: إذا كان خط التصريف مزوداً بصمام فحص أو صمام لا رجعي، فيمكن أن يظل صمام on-off مفتوحاً.
2. أوقف الوحدة.
3. تأكد من أن المحرك يتوقف ولا يدور في الاتجاه المعاكس.
4. أعد تدريجياً فتح الصمام وتحقق من أن المحرك يظل ثابتاً.

6 الصيانة

6.1 إجراءات وقائية

تأكد قبل بدء التشغيل من قراءة واستيعاب تعليمات الامان بالكامل الموضحة في المقدمة المقدمة والسلامة بصفحة 4.

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.

خطر: خطر كهربائي

قبل البدء في العمل، تحقق من فصل التيار الكهربائي وعزله عن لوحة التحكم ودائرة التحكم الإضافية، لتجنب إعادة تشغيل الوحدة عن غير قصد.

خطر: خطر كهربائي

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

تحذير: خطر تعرض الأيدي والأرجل للسحق

أثناء الصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها، قم بتأمين ثبات الوحدة أو أجزاء من الوحدة لمنع الانقلاب والسقوط.

تحذير:

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

تحذير:

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

تحذير:

يحظر التخلص من سائل التشحيم والمواد الخطرة الأخرى في البيئة.



6.2 الصيانة الدورية

معلومات عامة

نوع الصيانة	الغرض	الفترة
قم بفحص	قم بفحص: • أنه لا توجد ضوضاء أو اهتزازات غير مرغوبة • مانع التسرب الميكانيكي الخارجي • عدم وجود تسرب سائل من حشيات منع التسرب • غلق البراغي والمسامير بإحكام • مهائى المحرك • انسداد المرشح في أنبوب الشفط؛ نظفه إذا لزم الأمر	يومياً
رصد	تحقق من درجة حرارة محامل الوحدة تحقق من التوصيلات المساعدة تحقق من عمل الجهاز في وضع الاستعداد	كل أسبوع كل أسبوعين
قم بفحص	إذا كانت الوحدة معرضة للتآكل الكيميائي أو الكشط، فتتحقق من حالتها أفحص لوحة الأقطاب للوقوف على أي علامات لارتفاع درجة الحرارة بشكل مفرط ووجود ومضات قوسية.	كل 6 أشهر كل عام
التنظيف	نظف مروحة التبريد	
الاستكمال أو الاستبدال	استكمل أو استبدل تشحيم محامل المحرك (فقط في حالة المحامل التي يمكن تشحيمها)	ارجع إلى لوحة البيانات وتعليمات المحرك للحصول على بيانات نوع الشحوم وعدد المرات التي يحتاج إضافته أو استبداله
الاستبدال	استبدل محامل المحرك	كل 25000 ساعة من التشغيل أو كل خمسة أعوام، عندما يقع أحد الحدين

6.3 فترات طويلة من عدم التشغيل

1. اغلق صمام on-off (تشغيل-إيقاف) على جانب الشفط.
2. أفرغ الوحدة بالكامل.
3. احم الوحدة من التجمد.
4. قبل بدء تشغيل الوحدة، يجب التحقق من أن عمود الدوران يدور بحرية بدون عوائق ميكانيكية.

6.4 اصدار أوامر شراء قطع غيار

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

7 حل المشكلات

7.1 إجراءات وقائية

تأكد قبل بدء التشغيل من قراءة واستيعاب تعليمات الأمان الموضحة في المقدمة والسلامة الصفحة 4 والاستعمال والتشغيل في الاستخدام والتشغيل الصفحة 20 والصيانة في الصيانة الصفحة 22 بالكامل.

تحذير:

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

تحذير:

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



7.2 الوحدة لا تبدأ في العمل

السبب	الحل
لا يوجد تيار كهربائي	أعد الإمداد بالطاقة الكهربائية.
تم تفعيل عمل أداة حماية المحرك من الحمل الحراري المفرط	أعد ضبط أداة الحماية من الحمل الحراري المفرط على لوحة التحكم أو على الوحدة
تعطل جهاز الحماية من عدم وجود سائل	- تحقق من مستوى السائل في الخزان و/أو - اضبط الجهاز - استبدل الجهاز إذا استمرت المشكلة
مكثف معيب (طراز أحادي الطور)	اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد
عطل بلوحة التحكم	تحقق من سلامة لوحة التحكم واصلاحها أو استبدالها
الوحدة بها خلل	اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد

7.3 تعطل جهاز الحماية التفاضلي (RCD)

السبب	الحل
تسريب من المحرك	تحقق من سلامة المحرك واصلحه أو استبدله
جهاز التفاضل من النوع غير المناسب أو المعيب	تحقق من نوع جهاز التفاضل و / أو استبدله

7.4 تصدر الوحدة ضوضاء و/أو اهتزازات مفرطة

السبب	الحل
هناك تكهف	ارفع قيمة $NPSH^2$ المتاحة بالشبكة
الوحدة مثبتة بشكل غير ملائم بالأرض	تحقق من سلامة تثبيتها بالأرض
صدى المعمل	أفحص التركيب
الوصلة المضادة للاهتزاز في الأنابيب غير مناسبة أو غير موجودة	افحص و / أو ركب الوصلة المضادة للاهتزاز
هناك أجسام غريبة في الوحدة	قم بإزالة الأجسام الغريبة
محامل المحرك بالية أو معطلة	استبدل محامل المحرك
تم ضبط الوحدة ميكانيكياً	اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد

² شبكة رأس الشفط الإيجابي

7.5 مشغلات أداة الحماية من الحمل الحراري المفرط أو خط المصاهر الكهربائية

أداة حماية المحرك من الحمل الحراري المفرط أو المصاهر الكهربائية تبدأ في العمل عند بدء عمل الوحدة.

السبب	الحل
تمت معاييرها بقيمة مفرطة الانخفاض بالنسبة للتيار المقدر للمحرك	أعد المعايرة
فقدان طور الإمداد بالكهرباء	تحقق من الإمداد بالطاقة واستعد الطور
وصلات الحماية من الحمل الحراري المفرط محلولة و/أو تالفة	أحكم شد أو استبدل المشابك وأطراف التوصيل
وصلات (نجم-دلتا) محلولة و/أو غير صحيحة بلوحة توصيلات الأطراف للمحرك	أحكم شد أو استبدل المشابك وأطراف التوصيل
تلف بالمحرك (الملفات)	تحقق من سلامة المحرك وأصلحه أو استبدله
المضخة الكهربائية موقوفة ميكانيكيا	أفحص وأصلح المضخة الكهربائية
صمام عدم الرجوع تالف	استبدل صمام عدم الرجوع
صمام عدم الارتجاع النهاية تالف	استبدل صمام عدم الارتجاع النهاية

7.6 مشغلات أداة الحماية من الحمل الحراري المفرط

يتم تفعيل عمل أداة حماية المحرك من الحمل الحراري المفرط من حين لآخر أو بعد تشغيل الوحدة لدقائق قليلة.

السبب	الحل
تمت معاييرها بقيمة مفرطة الانخفاض بالنسبة للتيار المقدر للمحرك	أعد المعايرة
فرق الجهد الداخل خارج نطاق الحدود الاسمية	تأكد من أن قيم الجهد سليمة
جهد الداخل غير متوازن	تأكد من أن جهد الأطوار متوازن
نقطة العمل بمنحنى التشغيل خاطئة، معدل التدفق أعلى من الحدود المسموح بها	استرجع معدل التدفق مرة أخرى داخل الحدود المسموح بها
السائل جد ثخين	تحقق من السائل
درجة حرارة الغرفة مرتفعة جدا	خفض درجة الحرارة
الوحدة بها خلل	اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد

7.7 يصبح المحرك ساخنا بشكل مفرط

السبب	الحل
درجة حرارة الغرفة مرتفعة جدا	خفض درجة الحرارة
مروحة تبريد المحرك تالفة	استبدل مروحة التبريد
بدء تشغيل متعدد	أنظر فقرة 7.10
تمت معايرة محول التردد بطريقة خاطئة (إن وجد)	ارجع إلى دليل محول التردد

7.8 أداء هيدروليكي ضئيل أو معدوم

السبب	الحل
المحرك الثلاث-أطوار يدور في الاتجاه الخطأ	تحقق من اتجاه الدوران وغيره في حالة الضرورة
سقي تحضير غير صحيح (هناك فقاعات هواء في أنبوب الشفط أو في الوحدة)	أعد عملية السقي التحضير
هناك تكهف	ارفع قيمة $NPSH^3$ المتاحة بالشبكة
صمام مانع الارتجاع مغلق أو مسدود جزئيا	استبدل صمام عدم الرجوع
انسداد في أنبوب التصريف	ازل الانسداد الموجود
الأنابيب و/أو الوحدة مسدودة	ازل الانسداد

7.9 عند إطفاء الوحدة فإنها تعمل في الاتجاه المعاكس

السبب	الحل
صمام عدم الرجوع تالف	استبدل صمام عدم الرجوع
صمام عدم الارتجاع النهائية تالف	استبدل صمام عدم الارتجاع النهائية

7.10 تشتغل الوحدة وتتوقف أكثر مما ينبغي

تشتغل وتتوقف الوحدة المزودة بجهاز التشغيل والإيقاف الأوتوماتيكي أكثر مما ينبغي

السبب	الحل
سقي تحضير غير صحيح (هناك فقاعات هواء في أنبوب الشفط أو في الوحدة)	أعد عملية السقي التحضير
صمامات عدم الرجوع مثبتة في وضع مغلق أو مغلق جزئياً	استبدل صمام عدم الرجوع
الصمام القضي مثبت في وضع مغلق أو مغلق جزئياً	استبدل صمام عدم الارتجاع النهائية
تم ضبط المبدأ بصورة غير صحيحة أو به تلف	اصحح جهاز بدء التشغيل أو استبدله
وعاء التمدد	- اشحن مسبقاً وعاء التمدد، أو - استبدل وعاء التمدد بأخر ملائم، أو - قم بتركيب وعاء تمدد
الوحدة كبيرة الحجم	اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد

7.11 الوحدة لا تتوقف عن العمل

الوحدة المزودة بجهاز التشغيل والإيقاف الأوتوماتيكي لا تتوقف عن العمل

السبب	الحل
معدل التدفق المطلوب أكبر من المنتظر	أخفض معدل التدفق المطلوب
تسرب في أنابيب التصريف	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	اصحح جهاز بدء التشغيل أو استبدله
الوحدة تعمل ولكن معدل التدفق منخفض أو لا يوجد تدفق	أنظر فقرة 7.8

7.12 الوحدة تسرب على مستوى مانع التسرب الميكانيكي

السبب	الحل
مانع التسرب تالف بسبب:	استبدل مانع التسرب وافحصه لتحديد سبب التلف. اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد
- الاهتراء - إجهاد حراري - عدم التوافق الكيميائي - أسباب أخرى	

7.13 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 يسبب التآكل وغير قابل للانفجار

درجة الحرارة

من -10 إلى 40 درجة مئوية (14 - 104 درجة فهرنهايت)، ما لم يرد خلاف ذلك على لوحة بيانات المحرك الكهربائي.

الرطوبة النسبية للهواء

50% < عند 40 مئوية (104 فهرنهايت).

ملاحظة:

إذا تجاوزت الرطوبة الحدود المذكورة، اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد.

الرفع

3280 m (10800 قدم) فوق مستوى سطح البحر.

ملاحظة: خطر ارتفاع درجة حرارة المحرك

إذا تعرضت الوحدة لدرجات الحرارة أو تم تركيبها على ارتفاع أعلى من النسب المذكورة، فقم بتقليل خرج طاقة المحرك وفقاً للمعاملات المذكورة في الجدول. أو استبدل المحرك بأخر أقوى.

الارتفاع (ft) m	معامل خفض القوة
1000–1500 (3300–4900)	0.97
1500–2000 (4900–6600)	0.95

8.2 درجة حرارة السائل الذي يتم ضخه

يوضح الجدول درجات الحرارة المسموح بها للسائل وفقاً لمادة صنع مانع التسرب القياسي غير المتوازن مع خوار (مخدة تمدد) مطاطي.

مادة مانع التسرب	الحدان الأقصى والأدنى لدرجة الحرارة، °C (°F)
BQ7EGG	-25–120 (-13–248)
BQ7VGG	-20–90 (-4–194)
Q7Q7EGG	-25–120 (-13–248)
Q7Q7VGG	-20–90 (-4–194)

ملاحظة: لمعرفة درجات حرارة موانع التسرب الاختيارية، راجع لوحة البيانات.

8.3 الحد الأقصى لضغط التشغيل

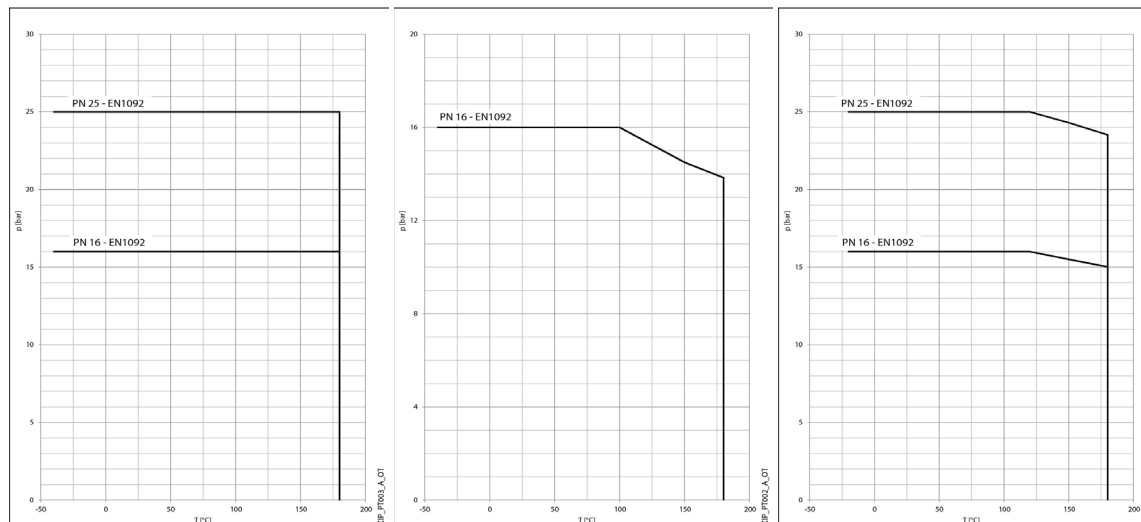
يوضح المخطط حدود الضغط ودرجة الحرارة السائل الذي يم ضحه التي تسمح به مواد صنع الوحدة، وفقاً لنوع الفلنجة.

EN 1092

RR, TT, RN [(25 بار (363 psi) فقط]

NN, UU

DN

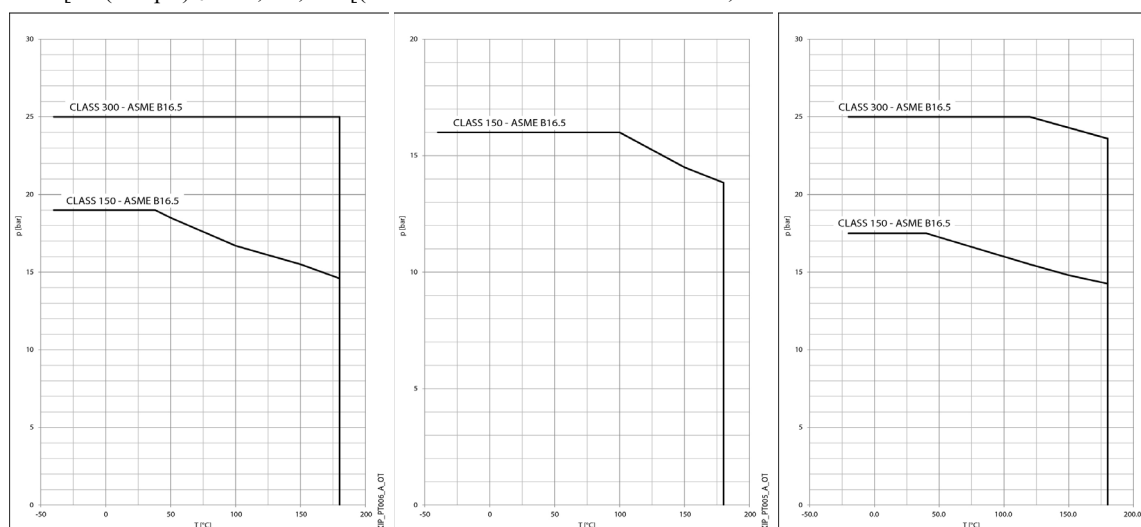


ASME B16.5

RR, TT, RN [(25 بار (363 psi) فقط]

NN, UU

DN



8.4 الحد الأقصى لعدد مرات بدء التشغيل في الساعة

قوة التشغيل، كيلو واط	عدد مرات التشغيل المتكرر / ساعة
0.75 – 3	60
4 – 7.5	40
11 – 22	25
30 – 37	16
45 – 75	8
90	4

ملاحظة:

إذا تم استخدام محرك غير المحرك المزود بالمضخة الكهربائية، فتتحقق من الحد الأقصى لعدد مرات التشغيل الموضحة في دليل المحرك.

8.5 الموصفات الكهربائية

انظر لوحة بيانات المحرك.

قيم المسامحة لفرق جهد التغذية المسوح بها

التردد هرتس	الطور ~	عدد الموصلات + طرف التأريض	UN, V ± %
50	1	2 + 1	220÷240 ± 6
	3	3 + 1	230/400 ± 10, 400/690 ± 10
60	1	2 + 1	220÷230 ± 6
	3	3 + 1	220/380 ± 5, 380/660 ± 10

8.6 مستوى الضوضاء

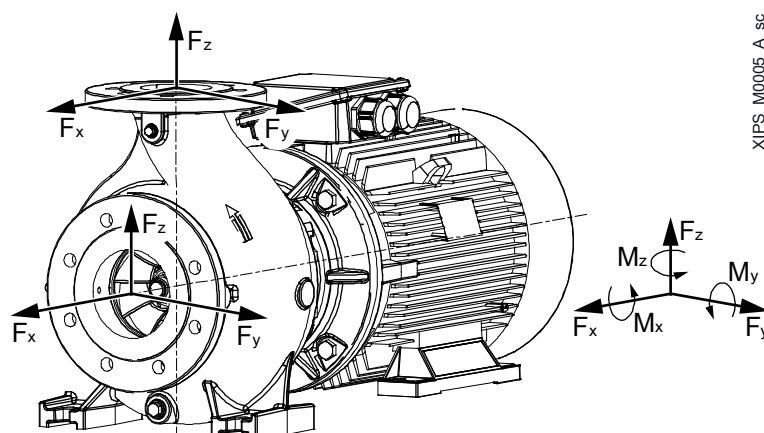
تم قياسه في مكان مفتوح على مسافة متر واحد عن الوحدة، وهي تعمل بدون تحميل.

LpA, dB ± 3

المضخة @ 1min ⁻¹			المضخة @ 1min ⁻¹			قوة التشغيل، كيلو واط
950	1450	2950	950	1450	2950	
< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	0.75, 1.1, 1.5, 2.2, 3, 4, 5.5, 7.5, 11, 15
< 70	< 70	70.1	< 70	< 70	< 70	18.5
< 70	< 70	70.6	< 70	< 70	< 70	22
< 70	< 70	71.8	< 70	< 70	< 70	30
70.1	73.4	73.8	< 70	< 70	70.5	37
71.2	71.6	74.8	70.0	70.5	71.5	45
–	72.7	76.9	–	71.4	72.4	55
–	74.1	78.7	–	72.9	73.8	75
–	74.8	79.7	–	73.8	74.8	90

8.7 مقدار القوى والعزوم التي يمكن تطبيقها على المنفذ

يوضح الشكل والجدول الحد الأقصى المسموح به للقوى وقيم عزم الدوران التي تمارسها شبكة الأنابيب على منافذ الوحدة، مع درجة الحرارة حتى 140 درجة مئوية (284 درجة فهرنهايت).



منفذ التفريغ										منفذ الشفط										الطراز
عزم الدوران، نيوتن متر				القوى، N (نيوتن)				DN، ملم	عزم الدوران، نيوتن متر				القوى، N (نيوتن)				DN، ملم			
ΣM	Mz	My	Mx	ΣF	Fz	Fy	Fx		ΣM	Mz	My	Mx	ΣF	Fz	Fy	Fx				
451	245	210	315	466	298	245	263	25	664	368	315	455	680	350	385	438	40	40-25-..		
553	298	263	385	568	368	298	315	32	724	403	350	490	912	473	525	578	50	50-32-..		
724	403	350	490	912	578	473	525	50	775	420	385	525	1146	595	648	735	65	65-50-..		
664	368	315	455	680	438	350	385	40	775	420	385	525	1146	595	648	735	65	65-40-..		
775	420	385	525	1146	735	595	648	65	826	455	403	560	1379	718	788	875	80	80-65-..		
724	403	350	490	912	578	473	525	50	826	455	403	560	1379	718	788	875	80	80-50-..		
826	455	403	560	1379	875	718	788	80	908	508	438	613	1836	945	1050	1173	100	100-80-..		
775	420	385	525	1146	735	595	648	65	908	508	438	613	1836	945	1050	1173	100	100-65-..		
826	455	403	560	1379	875	718	788	80	1122	665	525	735	2170	1120	1243	1383	125	125-80-..		
908	508	438	613	1836	1173	945	1050	100	1122	665	525	735	2170	1120	1243	1383	125	125-100-..		
1122	665	525	735	2170	1383	1120	1243	125	1287	718	613	875	2748	1418	1575	1750	150	150-125-..		
1287	718	613	875	2748	1750	1418	1575	150	1674	928	805	1138	3672	1890	2100	2345	200	200-150-..		
1674	928	805	1138	3672	2345	1890	2100	200	2624	1460	1260	1780	5227	2700	2980	3340	250	250-200-..		
2624	1460	1260	1780	5227	3340	2700	2980	250	3569	1980	1720	2420	6260	3220	3580	4000	300	300-250-..		

8.8 بيانات التصنيع والصيانة

الطرز	قطر المنافذ، ملم (بوصة)		قطر العمود، ملم (بوصة)	ممانع التسرب الميكانيكي، ملم (بوصة)
	الدفع	المسحب		
40-25-160, 40-25-200	25 (1)	40 (1 1/2)	24 (0.94)	33 (1.30)
50-32-160, 50-32-200	32 (1 1/4)	50 (2)	24 (0.94)	33 (1.30)
50-32-250	32 (1 1/4)	50 (2)	32 (1.26)	43 (1.69)
65-50-160	50 (2)	65 (2 1/2)	24 (0.94)	33 (1.30)
65-40-200	40 (1 1/2)	65 (2 1/2)	24 (0.94)	33 (1.30)
65-40-250	40 (1 1/2)	65 (2 1/2)	32 (1.26)	43 (1.69)
65-40-315	40 (1 1/2)	65 (2 1/2)	32 (1.26)	43 (1.69)
80-65-125, 80-65-160	65 (2 1/2)	80 (3)	24 (0.94)	33 (1.30)
80-50-200	50 (2)	80 (3)	24 (0.94)	33 (1.30)
80-50-250, 80-50-315	50 (2)	80 (3)	32 (1.26)	43 (1.69)
100-80-125	80 (3)	100 (4)	24 (0.94)	33 (1.30)
100-80-160	80 (3)	100 (4)	32 (1.26)	43 (1.69)
100-65-200, 100-65-250	65 (2 1/2)	100 (4)	32 (1.26)	43 (1.69)
100-65-315	65 (2 1/2)	100 (4)	42 (1.65)	53 (2.09)
125-80-160, 125-80-200, 125-80-250	80 (3)	125 (5)	32 (1.26)	43 (1.69)
125-80-315, 125-80-400	80 (3)	125 (5)	42 (1.65)	53 (2.09)
125-100-160, 125-100-200	100 (4)	125 (5)	32 (1.26)	43 (1.69)
125-100-250, 125-100-315, 125-100-400	100 (4)	125 (5)	42 (1.65)	53 (2.09)
150-125-200, 150-125-250, 150-125-315, 150-125-400	125 (5)	150 (6)	42 (1.65)	53 (2.09)
200-150-200, 200-150-250	150 (6)	200 (8)	42 (1.65)	53 (2.09)
200-150-315, 200-150-400	150 (6)	200 (8)	48 (1.89)	65 (2.56)
250-200-250, 250-200-315	200 (8)	250 (10)	48 (1.89)	65 (2.56)
300-250-315	250 (10)	300 (12)	48 (1.89)	65 (2.56)

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

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 (انظر الملصق الموجود في دليل السلامة والمعلومات الأخرى)

تتبع الشروط والمواصفات المحددة في التوجيهات الأوروبية ذات الصلة:

- الماكينات EC/42/2006، وما تبعها من تعديلات (الملحق الثاني - الشخص الفردي أو الشخصية الاعتبارية القانونية المصرح له بتصنيف المستندات الفنية: Xylem Service Austria GmbH, Ernst Vogel-Strasse 2, 2000 Stockerau (النمسا))
- التصميم البيئي 2009/125/EC، والتعديلات اللاحقة، اللائحة رقم 640/2009 (EC) والاتحاد الأوروبي رقم 4/2014 (محرك ~ 3، 50 هرتز، قدرة اسمية $\geq 0,75$ كيلو وات) عند وجود علامة IE3، لائحة (EU) رقم 2012/547 (مضخات الماء) عند وجود علامة MEI

والمعايير الفنية التالية:

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 14120:2015, EN 60204-1:2006+A1:2009
- EN 60034-30:2009, EN 60034-2-1:2007

Montecchio Maggiore, 17/12/2020

A. Valente

Amedeo Valente
(مدير الهندسة والبحث والتطوير)

مراجعة.00

إعلان مطابقة الاتحاد الأوروبي (رقم 59)

1. (EMCD) موديل الجهاز/المنتج:

انظر الملصق الموجود في دليل السلامة والمعلومات الأخرى
رقم التعريف الأوحده (RoHS) EEE:

IXP.

2. اسم وعنوان الجهة المصنّعة:

Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italy.

3. تم إصدار إعلان المطابقة هذا تحت مسؤولية الجهة المصنّعة.

4. الغرض من إعلان المطابقة:

وحدة ضخ كهربائية (أنظر لائحة بيانات المنتج).

5. يتوافق الغرض من الإعلان المذكور أعلاه 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 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN 61000-6-4:2007+A1:2011
- EN 50581:2012

7. الكيان الذي يتم إبلاغه: -.

8. معلومات إضافية:

النفائات - الملحق 3 - التطبيقات المعفاة من القيود: الرصاص كعنصر ملزم في الصلب والألومنيوم وسبائك النحاس [6a), 6b), 6c)].

Optimize: إذا كان موجوداً، أرجع إلى الوثائق المرفقة مع جهاز المراقبة.

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

Montecchio Maggiore, 17/12/2020



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

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2021 Xylem, Inc. Cod. 771073830AR rev.0 ed.02/2021