

تعليمات إضافية للتركيب
والتشغيل والصيانة



الفئة e-LNE, e-LNT hydrovar X

مضخة كهربائية شاملة محرك متغير السرعة

LNEEX, LNEEK, LNESX, LNESK

LNTEX, LNTEK, LNTSX, LNTSK

الفهرس

1	المقدمة والسلامة.....	5
1.1	المقدمة.....	5
1.2	مستويات الخطورة ورموز السلامة.....	5
1.3	سلامة المستخدم.....	7
1.4	حماية البيئة.....	7
2	نقل وتحرك الوحدة وتخزينها.....	8
2.1	فحص الوحدة عند التسليم.....	8
2.1.1	فحص العبوة.....	8
2.1.2	أخرج الوحدة من علبة تغليفها ثم افحصها.....	8
2.2	إرشادات النقل.....	8
2.2.1	نقل الوحدة المعبأة برافعة شوكية.....	9
2.2.2	الرفع باستعمال رافعة.....	9
2.3	التخزين.....	11
3	وصف المنتج.....	12
3.1	الميزات.....	12
3.1.1	استخدم شبكات توزيع مياه للاستهلاك البشري.....	12
3.1.2	أسماء القطع.....	13
3.2	لوحة البيانات.....	15
3.3	كود التعريف بالوحدة.....	15
3.4	علامات الموافقة.....	15
4	التركيب.....	16
4.1	إجراءات وقائية.....	16
4.2	التركيب الميكانيكي.....	17
4.2.1	الأوضاع المسموح بها.....	17
4.2.2	منطقة التركيب.....	18
4.2.3	متطلبات الأساس الخرساني.....	18
4.2.4	مجموعة الدعامات.....	19
4.2.5	التثبيت بالأرض.....	22
4.2.6	خفض الاهتزازات.....	22
4.3	التوصيلات الهيدروليكية.....	22
4.3.1	الأحمال الواقعة على الشفاه.....	23
4.4	إرشادات للتوصيل الكهربائي.....	24
4.5	إرشادات للوحة التحكم.....	25

25	الصمامات و/أو المفاتيح التلقائية	4.5.1
26	قاطع الحماية من التسرب الأرضي للتيار، GFCI	4.5.2
26	إرشادات المحرك	4.6
26	توجيه شاشة عرض المحرك	4.6.1
27	التوصيل بشبكة الكهرباء	4.6.2
29	الاستخدام والتشغيل	5
29	إجراءات وقائية	5.1
30	الملء والسقي	5.2
30	البدء	5.3
31	الإيقاف اليدوي	5.4
32	رصد	6
32	شاشة محرك LN..X	6.1
33	شاشة العرض الرسومي	6.1.1
34	قائمة المعلومات، LN..X	6.1.2
34	بدء تشغيل وحدة LN..X	6.1.3
34	تغيير وضع التشغيل، LN..X	6.1.4
35	إعادة ضبط الخطأ، LN..X	6.1.5
35	شاشة محرك LN..K	6.2
37	العرض الرئيسي	6.2.1
37	قائمة المعلومات، LN..K	6.2.2
38	بدء تشغيل وحدة LN..K	6.2.3
38	تغيير وضع التشغيل، LN..K	6.2.4
38	إعادة ضبط الخطأ، LN..K	6.2.5
39	تطبيق Xylem X	6.3
41	الصيانة	7
41	إجراءات وقائية	7.1
42	تتم الصيانة كل 4000 ساعة عمل أو كل عام	7.2
42	الصيانة كل 10000 ساعة تشغيل أو كل عامين	7.3
42	الصيانة كل 17500 ساعة تشغيل أو كل خمس سنوات	7.4
42	شفة ربط مسدودة لطرز e-LNT	7.5
43	فترات طويلة من عدم التشغيل	7.6
43	تشديد عزم ربط الوصلات	7.7
43	تحديد قطع الغيار	7.8
44	حل المشكلات	8
44	الوحدة لا تعمل	8.1
44	أداء هيدروليكي ضئيل أو معدوم	8.2
45	تعمل الوحدة غير المزودة بالطاقة في الاتجاه المعاكس (لطرز e-LNT)	8.3

45	تعطل جهاز الحماية التفاضلي (RCD)	8.4
45	تصدر الوحدة ضوضاء و/أو اهتزازات مفرطة	8.5
45	الوحدة تسرب على مستوى مانع التسرب الميكانيكي	8.6
45	خطأ في الوحدة أو إنذار	8.7
46	المواصفات	9
46	بيئة التشغيل	9.1
47	الحد الأقصى لضغط التشغيل	9.2
47	الحد الأقصى لعدد مرات بدء التشغيل والإيقاف	9.3
47	الموصفات الكهربائية	9.4
48	خصائص تردد الراديو	9.5
48	خصائص المدخلات والمخرجات	9.6
49	مستوى الضوضاء	9.7
49	المواد الملامسة للسائل	9.8
49	مانع التسرب الميكانيكي	9.9
50	التخلص من المضخة	10
50	إجراءات وقائية	10.1
51	إقرارات	11
54	الضمان	12

1 المقدمة والسلامة

1.1 المقدمة

الغرض من هذا الدليل

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

- التركيب
- التشغيل
- الصيانة.

إرشادات إضافية

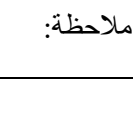
تنطبق الإرشادات والتحذيرات الواردة في هذا الدليل على الوحدة القياسية كما هو موضح في وثائق البيع. بعض الإصدارات الخاصة من المضخات قد تأتي معها كتيبات إرشادات إضافية. بالنسبة للحالات غير المذكورة في هذا الدليل أو في وثائق البيع، يُرجى الاتصال بشركة Xylem أو بالموزع المعتمد.

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.	انتباه: 
يحدد وضع، إذا لم يتم تجنبه قد يسبب ضرر بالملكات ولكن ليس للأشخاص.	ملاحظة: 

رموز إضافية

الوصف	الرمز
خطر كهربائي	
خطر سطح ساخن	
خطر، نظام مضغوط	
خطر الأجواء القابلة للانفجار	
خطر إشعاع مؤين	
خطر، أحمال معلقة	
خطر مغناطيسي	
لا تستخدم سوائل قابلة للاشتعال	
لا تستخدم سوائل تعمل على التآكل	
الالتزام بقراءة دليل التعليمات	
الالتزام بارتداء أحذية السلامة	
الالتزام بارتداء النظارات الواقية	
الالتزام بارتداء خوذة الأمان	
الالتزام بارتداء قفازات الأمان	

1.3 سلامة المستخدم

يجب الامتنثال 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.

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 وفقاً لذلك، بحيث يمكن اتخاذ تدابير السلامة المناسبة.



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

انتباه: 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.

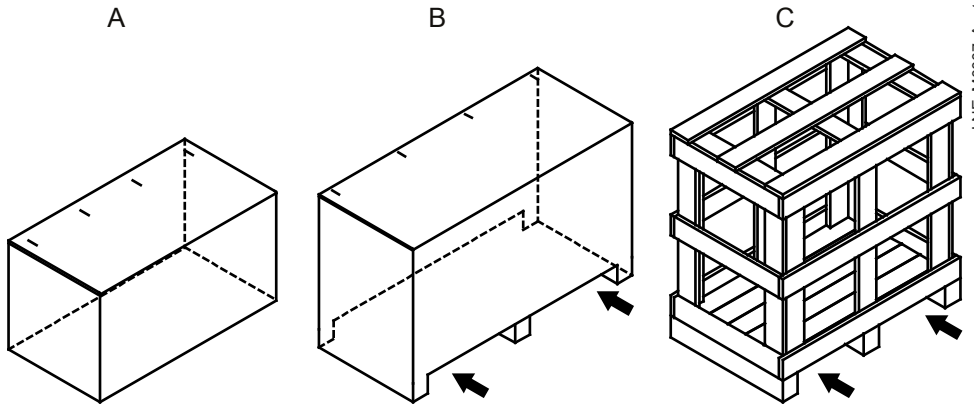


تحذير:
اتخذ التدابير المناسبة أثناء النقل والتخزين لمنع التلوث من المواد الغريبة.



2.2.1 نقل الوحدة المعبأة برافعة شوكية

يوضح الشكل أنواع العبوات وفقاً لأحجام الوحدة 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.



ملاحظة:

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.

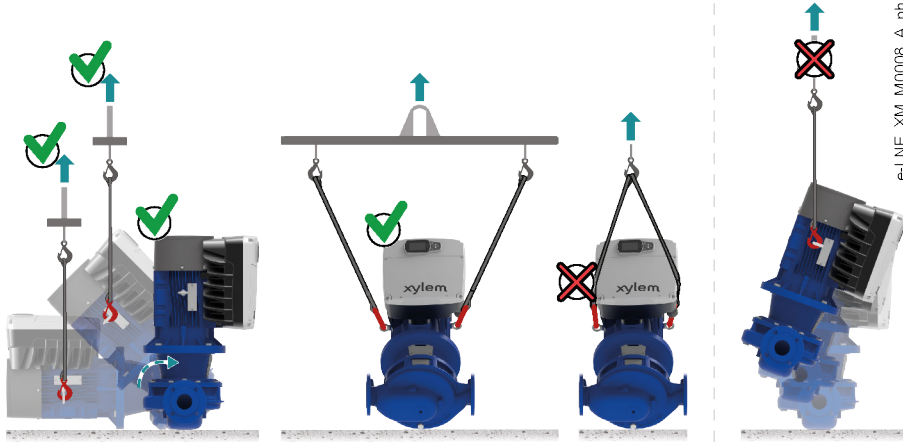


تحذير:

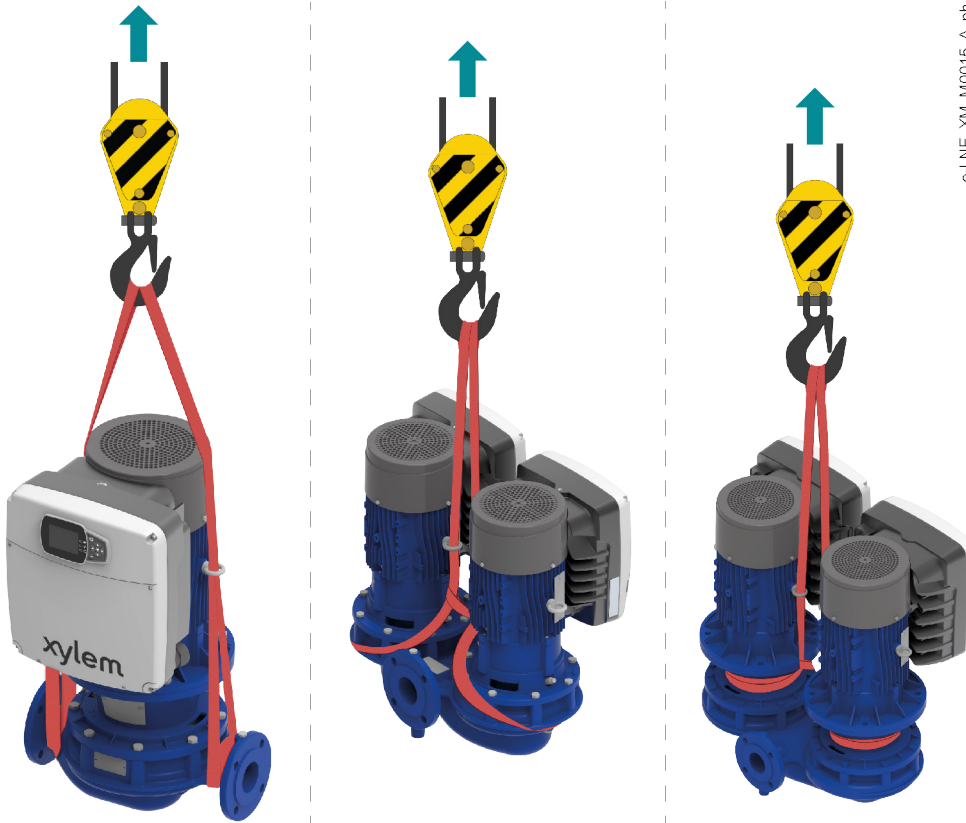
يحظر استخدام المسامير ذات العروة أو الصواميل الملولة على المحرك لرفع الوحدة .



انقل الوحدة من الوضع الأفقي إلى الوضع الرأسي باستخدام المسامير ذات العروة للمحرك فحسب إذا لزم الأمر، مع تثبيت الحبال على قضبان الرافعة.



يوضح الشكل كيفية تثبيت الوحدتين e-LNE و e-LNT ورفعهما.



2.3 التخزين

تخزين الوحدة المغلفة

يجب تخزين الوحدة:

- في مكان مغطى وجاف
- بعيد عن مصادر الحرارة
- محمي من الأوساخ
- محمي من الاهتزازات
- في درجة حرارة محيطية بين 5- درجات مئوية وحتى 40 درجة مئوية (23 درجة فهرنهايت وحتى 104 درجات فهرنهايت)، والرطوبة النسبية القصوى بين 90% عند درجة حرارة 30 درجة مئوية (86 درجة فهرنهايت).

ملاحظة:

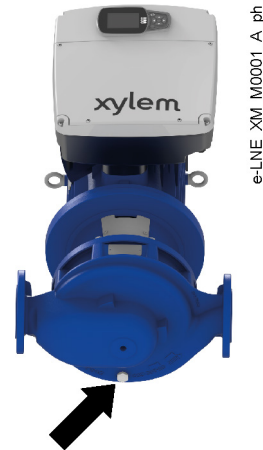
لا تضع أية أحمال ثقيلة على الوحدة.

ملاحظة:

اعمل على حماية الوحدة من الاصطدام.

تخزين الوحدة المُركبة لمدة طويلة

1. أفرغ الوحدة عبر إزالة سدادة التصريف.



- هذه العملية ضرورية بشكل استثنائي في البيئات الباردة. فأَي سائل متبقي في الوحدة يمكن أن يكون له تأثير سلبي على حالة الوحدة وأدائها.
2. اتبع نفس إرشادات تخزين العلبة الجديدة في علبة تغليفها.
- للمزيد من المعلومات حول التخزين لمدة طويلة، اتصل بشركة مبيعات Xylem أو الموزع المعتمد.

3 وصف المنتج

3.1 الميزات

المنتج عبارة عن مضخة كهربائية تعمل بالطرد المركزي مزودة بشفاه شفط وتفريغ مدمجة (يُشار إليها فيما بعد باسم "الوحدة") ومحرك مدمج متغير السرعة.

أسماء الطرازات

الطراز	الوصف
LNEEX, LNEEK	دافعة منفردة، مقرونة بإحكام كقطعة واحدة مع دافعة موصلة مباشرة بامتداد عمود دوران المحرك.
LNESX, LNESK	دافعة منفردة، مقرونة بصلابة ذات تقارن جاسئ موصلة بامتداد عمود دوران المحرك العادي.
LNTEX, LNTEK	حلزون مزدوج، صمام عدم ارتجاع قلاب، مقرونة بإحكام كقطعة واحدة مع دافعة موصلة مباشرة بامتداد عمود دوران المحرك خاص.
LNTSX, LNTSK	حلزون مزدوج، صمام عدم ارتجاع قلاب، مقرونة بصلابة ذات تقارن جاسئ موصلة بامتداد عمود دوران المحرك العادي.

الاستخدام المحدد للمضخة

- التدفئة والتهوية والتكييف، نقل السوائل في الأنظمة التالية:
 - التدفئة
 - التكييف
 - التهوية
- إمداد المياه:
 - تقوية الضغط بالمباني التجارية
 - شبكات الري
 - نقل الماء للصوبات الزراعية.

الترمز بحدود التشغيل المذكور في البيانات التقنية المواصفات بصفحة 46.

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



السوائل التي يمكن ضخها

- النظيفة
- ليس لها تأثير كيميائي أو ميكانيكي سلبي
- سوائل التبريد
- الماء الساخن
- الماء البارد.

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



3.1.1 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.



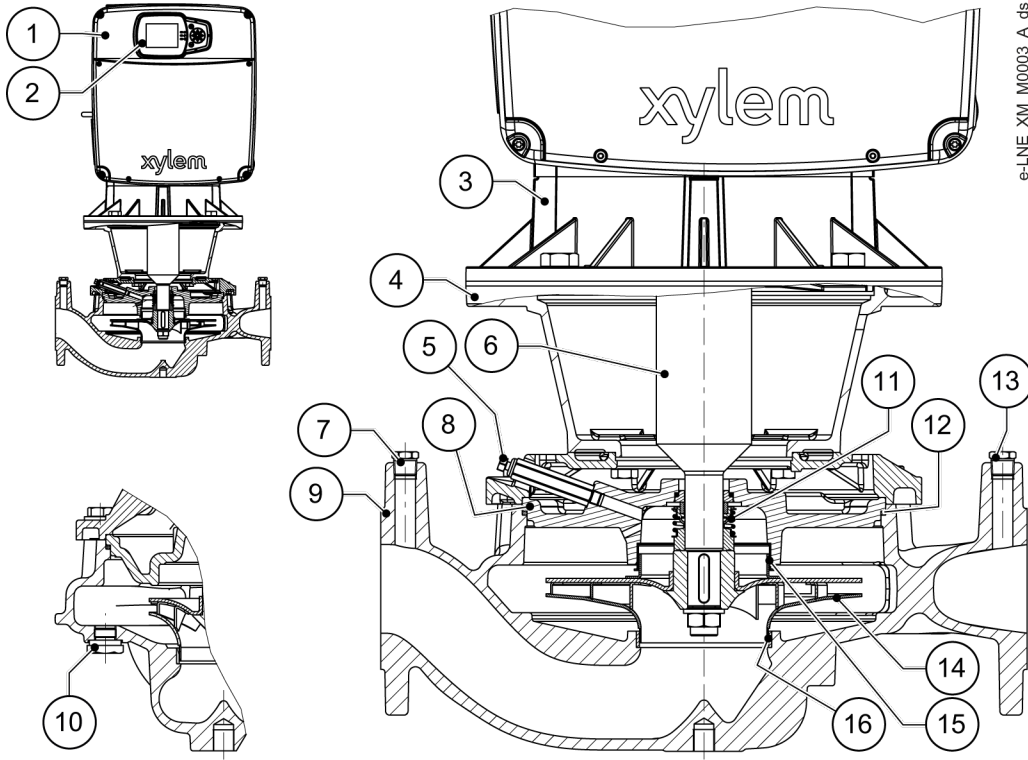
تحذير:

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

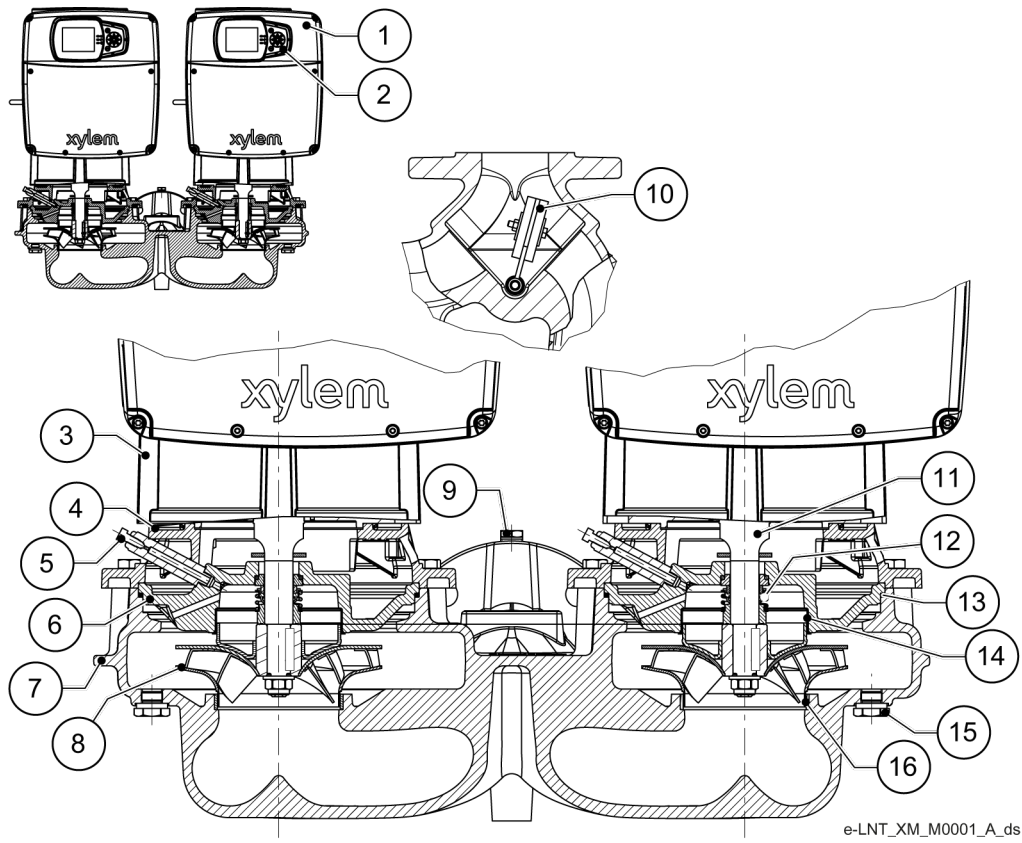


3.1.2 أسماء القطع

e-LNE



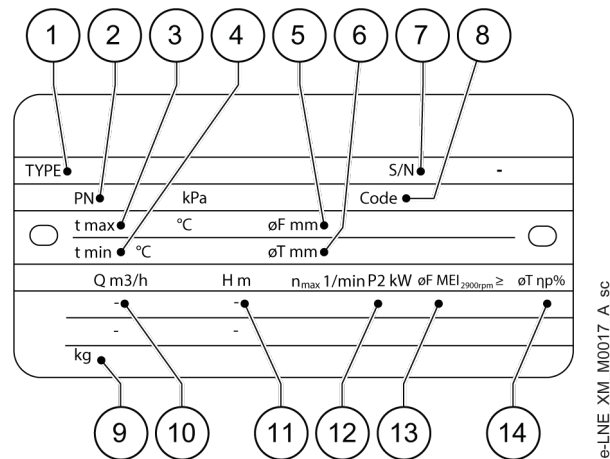
1. المحرك
2. شاشة المحرك
3. المحرك
4. محول المحرك
5. صمام التنقيص
6. العمود
7. الغطاء
8. مكان تثبيت مانع التسرب
9. هيكل المضخة
10. سدادة التصريف
11. مانع التسرب الميكانيكي
12. أورينج
13. الغطاء
14. الدافعة
15. حلقة التآكل
16. حلقة التآكل



e-LNT_XM_M0001_A_ds

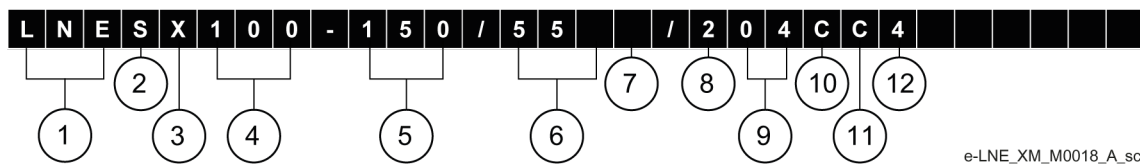
1. المحرك
2. شاشة المحرك
3. المحرك
4. المحول
5. صمام التفتيش
6. مكان تثبيت مانع التسرب
7. هيكل المضخة
8. الدافعة
9. الغطاء
10. صمام عدم ارتجاع قلاب
11. العمود
12. مانع التسرب الميكانيكي
13. أورينج
14. حلقة التآكل
15. سدادة التصريف
16. حلقة التآكل

3.2 لوحة البيانات



1. نوع المضخة الكهربائية
2. الحد الأقصى لضغط التشغيل
3. الحد الأقصى لدرجة حرارة سائل التشغيل
4. الحد الأدنى لدرجة حرارة سائل التشغيل
5. قطر الدافعة الاسمي
6. قطر الدافعة (الدافعات المخروطية فقط)
7. رقم التصنيع التسلسلي + تاريخ التصنيع
8. كود المنتج
9. الوزن
10. نطاق معدل التدفق
11. مجموعة الرأس
12. القدرة المقننة للمضخة
13. مؤشر الحد الأدنى للكفاءة
14. الكفاءة الهيدروليكية في نقطة أقصى كفاءة

3.3 كود التعريف بالوحدة



1. اسم الفئة
2. اقتران محكم [E] أو اقتران [S] ثابت
3. مضخة [X] Hydrovar X+ أو [K] hydrovar X
4. قطر الشفة بالمليمتر
5. الحد الأقصى للرأس بالمليمتر $\times 10$
6. القدرة المقننة، كيلوواط $\times 10$
7. دافعة عادية [] بقطر متوسط مخفض في نفس القدرة المقننة [C] [B] [A] أو بقطر متوسط مخفض تم ضبطه وفقاً لنقطة التشغيل المطلوبة من قبل العميل [X]
8. سرعة عالية [2] أو منخفضة [4]
9. جهد مصدر الطاقة 3x200-240 فولت [03] أو 3x380-480 فولت [04]
10. هيكل المضخة مصنوع من الحديد الزهر [C]
11. الحديد الزهر [C]، الفولاذ المقاوم للصدأ [S]، البرونز [B] أو الفولاذ المقاوم للصدأ 1.4408 [N] الدافعة
12. مانع التسرب الميكانيكي والدائن؛ انظر الكتالوج الفني

3.4 علامات الموافقة

تنطبق أي علامات موافقة على السلامة الكهربائية يتم العثور عليها على المضخة الكهربائية فحسب.

4 التركيب

4.1 إجراءات وقائية

إجراءات وقائية عامة

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

خطر:

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



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.



عند توصيل الوحدة بقناة مياه عامة أو خاصة، أو بئر لتزويد بالمياه للاستهلاك البشري و/أو الحيواني، انظر استخدم شبكات توزيع مياه للاستهلاك البشري الصفحة 12.

تحذير:

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



تحذير:

قم بتركيب حشيات مناسبة بين الوحدة وشبكة المواسير.



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.

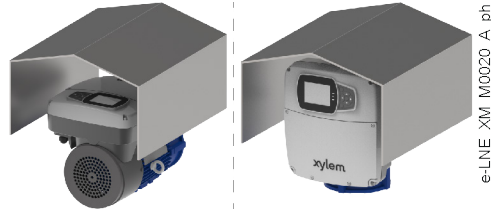


ملاحظة:

يجب تطابق جهد وتردد شبكة الكهرباء مع القيم المحددة الموجودة على لوحة بيانات المحرك.

4.2.2 منطقة التركيب

1. اتبع الإرشادات بقسم بيئة التشغيل بصفحة 46.
2. في حالة التركيب بالخارج، تأكد من توفر الحماية المناسبة للوحدة ضد أشعة الشمس المباشرة أو الأمطار أو الثلوج باستخدام غطاء مناسب.



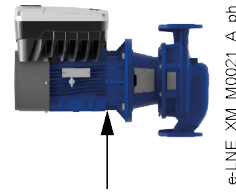
3. إذا كانت الوحدة مثبتة على قاعدة، فتأكد من:
 - رفعها عن الأرض
 - عدم وجود تسريبات يمكنها أن تتسبب في غمر مكان التركيب أو غمر الوحدة نفسها بالمياه.

خلوص الأمان بين الجدار والأسطح الخارجية للوحدة

- لضمان تهوية ملائمة: ≤ 100 مم (4 بوصات)
- للسماح بفحص وإخراج المحرك: ≤ 300 مم (12 بوصة)
- إذا كان خلوص الأمان المتوفر أقل من ذلك، فإنه يُرجى العودة إلى الكتالوج الفني.

البيئات المعرضة للتكاثف

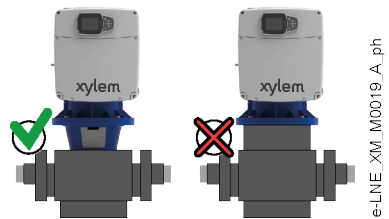
إذا كانت درجة حرارة البيئة المحيطة أعلى من درجة حرارة السائل، أو إذا كانت الوحدة مثبتة بالخارج، فقد يحدث التكثيف داخل المحرك في أثناء فترات الخمول. لمنع التكاثف، تأكد من أن فتحة التصريف الموجودة بشفة المحرك مفتوحة ومتجهة إلى الأسفل.



يمكن منع تجمد المكثفات بالحفاظ على تشغيل الوحدة في جميع الأوقات وتفعيل وظيفة التسخين مع وجود المحرك في حالة السكون (المعلمة P07.2.01، راجع دليل 001088110X).

العزل الحراري

لا تُغطِّ محول المحرك بعوازل حرارية حتى لا تحبس الأبخرة المنبعثة من مانع التسرب الميكانيكي، حيث يمكن أن يتسبب ذلك في تآكل.

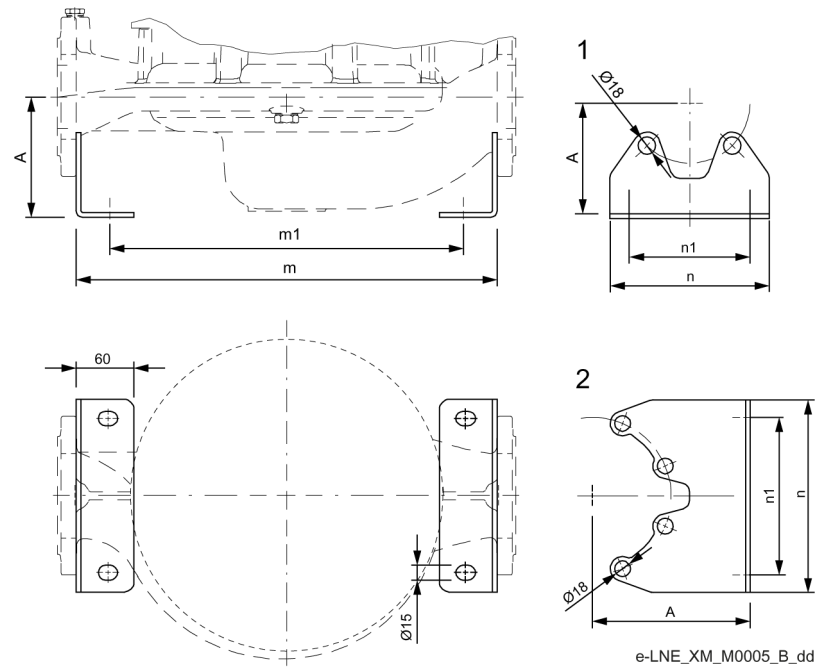


4.2.3 متطلبات الأساس الخرساني

- 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 يكون السطح أفقياً ومستويا قدر المستطاع.
- يجب أن تكون الأبعاد مناسبة للدعامات المختارة، والتي تتوفر كمجموعات إضافية اختيارية: راجع مجموعة الدعامات.

4.2.4 مجموعة الدعامات

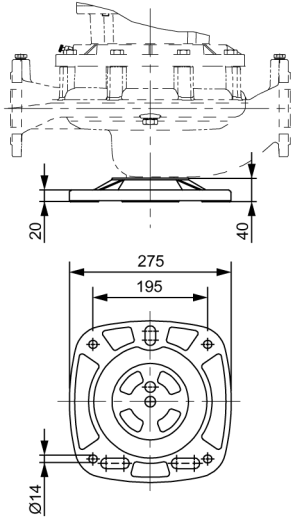
دعامات للوحدة e-LNE



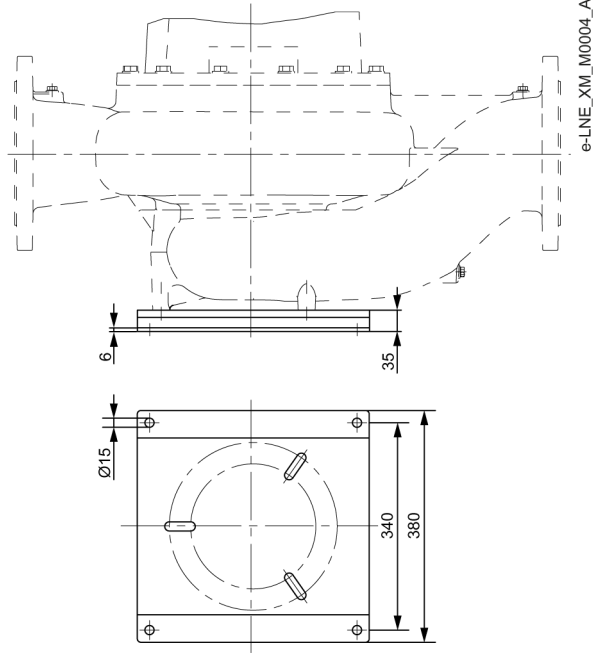
أبعاد الدعامات، مم					شكل الدعامات	حجم الوحدة
n1	n	m1	m	A		
100	140	210	284	95	1	160-32
110	150	210	284	115		160-40/125-40
110	150	330	404	115		250-40/200-40
125	165	230	300	120		160-50/125-50
125	165	330	400	120		250-50/200-50
145	185	250	320	125		160-65/125-65
145	185	365	435	125		250-65/200-65
160	200	310	376	135	2	160-80/125-80
160	200	390	456	135		250-80/200-80
180	220	380	452	180		160-100
180	220	430	502	180		250-100/200-100

قاعدة دعم للوحدة e-LNE

40/50/65/80/100

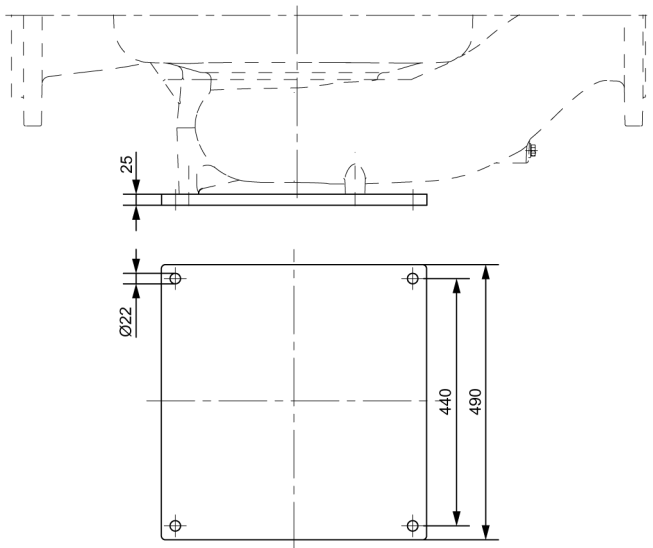


125/150

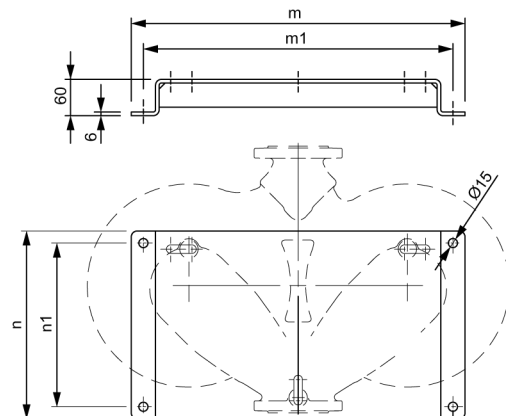


e-LNE_XM_M0004_A_dd

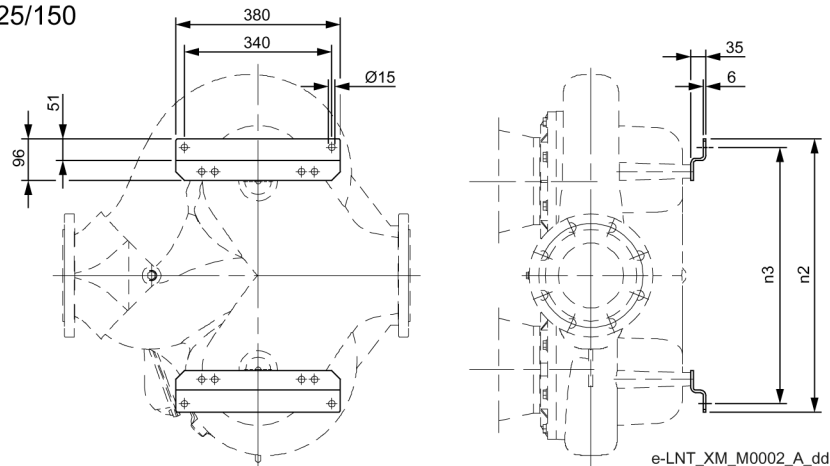
200/250



40 50 65 80 100



125/150

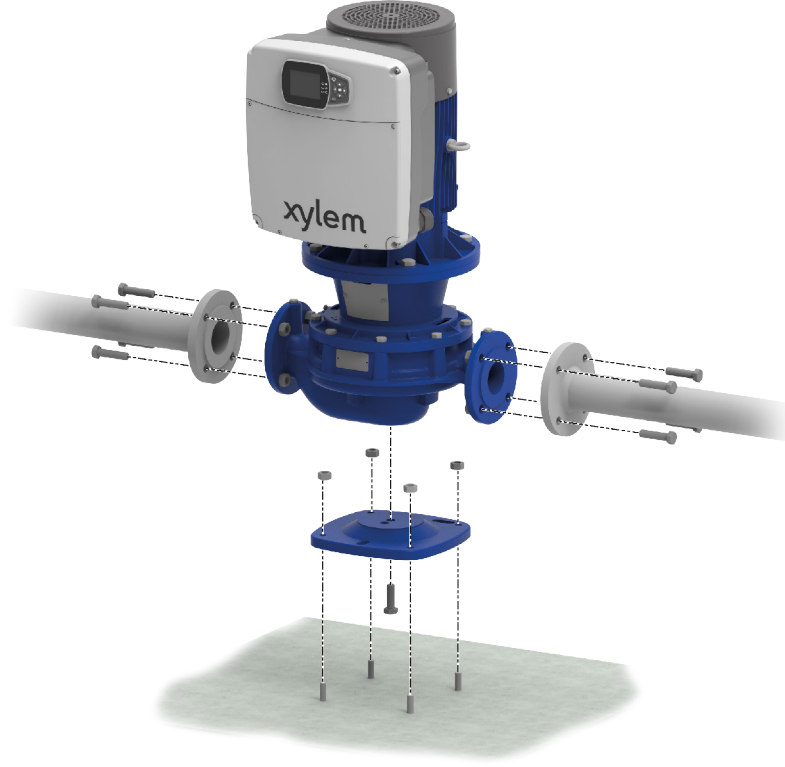


e-LNT_XM_M0002_A_dd

أبعاد القاعدة، مم						حجم الوحدة
n3	n2	n1	n	m1	M	
-	-	240	280	460	500	160-40/125-40
-	-	300	340	510	550	250-40/200-40
-	-	240	280	460	500	160-50/125-50
-	-	300	340	510	550	250-50/200-50
-	-	240	280	460	500	160-65/125-65
-	-	300	340	510	550	250-80/200-80/160-80/250-65/200-65 315-100/250-100/200-100/160-100/315-80
532	572	-	-	-	-	200-125/160-125
612	652	-	-	-	-	315-125/250-125
632	672	-	-	-	-	200-150
592	632	-	-	-	-	250-150
632	672	-	-	-	-	315-150

4.2.5 التثبيت بالأرض

1. ثبت الدعامة بالوحدة.
2. ضع الوحدة على الأساس.
3. تحقق من ضبط استواء الوحدة باستخدام ميزان ماء.
4. قم بمحاذاة منافذ الشفط والصرف مع الأنابيب الخاصة بها.
5. ثبت الوحدة بالبراغي:
 - المناسبة
 - المناسبة لمواد الدعم وظروف الاستخدام.



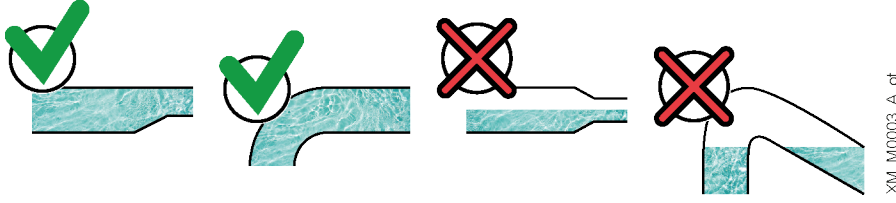
e-LNE_XM_M0014_A_ph

4.2.6 خفض الاهتزازات

قد يسبب المحرك وتدفق السوائل في المنظومة بعض الاهتزازات، تتضاعف بسبب تركيب الوحدة والأنابيب بشكل غير صحيح. انظر التوصيلات الهيدروليكية.

4.3 التوصيلات الهيدروليكية

1. لا تقم بتثبيت الوحدة في نقطة نظام التشغيل الأقل انخفاضًا وذلك لتحاشي تراكم الرواسب.
2. ركب صمام التنفيس الأوتوماتيكي في الجزء العلوي للشبكة من أجل التخلص من فقاعات الهواء.
3. تخلص من أية مخلفات لحام أو رواسب أو شوائب في الأنابيب التي يمكن أن تلحق الضرر بالوحدة؛ قم بتركيب مرشح إذا لزم الأمر.
4. ادم الأنابيب بشكل مستقل لمنعها من الإثقال على الوحدة.
5. 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.
6. من أجل الحد من مقاومة التدفق، يجب أن يكون الأنبوب على جانب الشفط:
 - بالنسبة للقسم المتصل بالوحدة، مستقيم بدون اختناقات ويغطي طولاً مساوياً على الأقل لستة أضعاف قطر منفذ الشفط
 - بدون انحناءات؛ إذا لم يكن ذلك ممكناً، يجب تقليل الانحناءات قدر الإمكان
 - بدون محابس و "وصلات منحنية"
 - بصمامات بمقاومة تدفق محددة ومنخفضة.



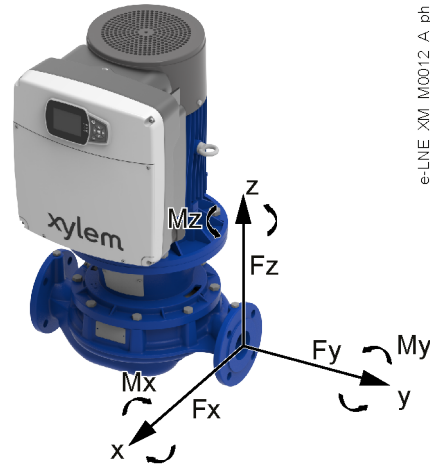
XM_M0003_A_ot

7. قم بتركيب صمام عدم رجوع على جانب التفريغ لمنع السائل من العودة إلى وحدة المضخة عندما تكون في وضع التوقف.
8. قم بتركيب مقياس ضغط على جانب الشفط وآخر على جانب التفريغ للتحقق من نقطة التشغيل.
9. 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 ومقياس الضغط، وهذا يفيد أيضًا لضبط معدل التدفق.
10. قم بتركيب وحدة تحكم على جانب الشفط لإيقاف الوحدة في حالة انخفاض الضغط عن الضغط المطلوب للتشغيل الصحيح.

4.3.1 الأحمال الواقعة على الشفاه

توضح الجداول الحد الأقصى للقوى والعزم الواقع من الأنابيب على شفاه الوحدة، سواءً عند الشفط أو التفريغ. ملاحظة: إذا لم تصل جميع الأحمال إلى القيمة القصوى، فقد تتجاوزها إحداها. راجع الدليل الفني لمزيد من المعلومات.

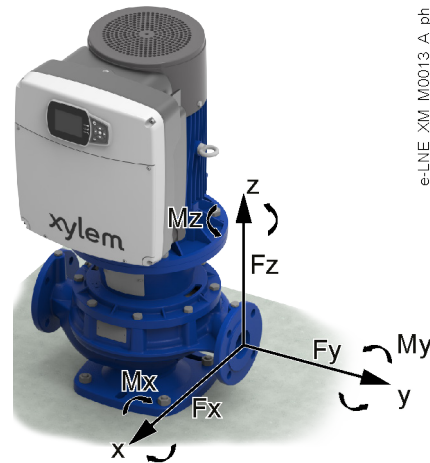
الوحدة المثبتة على الأنابيب



e-LNE_XM_M0012_A_ph

أقصى عزم، نيوتن متر			أقصى قوى، نيوتن			حجم الوحدة
Mz	My	Mx	Fz	Fy	Fx	
430	380	550	430	530	450	160-32
530	450	650	500	630	550	250-40/200-40/160-40/125-40
580	500	700	680	830	750	250-50/200-50/160-50/125-50
600	550	750	850	1050	930	250-65/200-65/160-65/125-65
650	580	800	1030	1250	1130	315-80/250-80/200-80/160-80
730	630	880	1350	1680	1500	315-100/250-100/200-100/160-100
950	750	1050	1600	1980	1780	315-125/250-125/200-125/160-125
1030	880	1250	2030	2500	2250	315-150/250-150/200-150
1330	1150	1630	2700	3350	3000	315-250/400-200/315-200/250-200

الوحدة المثبتة بالأرض



أقصى عزم، نيوتن متر			أقصى قوى، نيوتن			حجم الوحدة
Mz	My	Mx	Fz	Fy	Fx	
180	130	300	320	400	340	160-32
280	200	400	380	470	420	250-40/200-40/160-40/125-40
330	250	450	510	620	570	250-50/200-50/160-50/125-50
350	300	500	640	790	700	250-65/200-65/160-65/125-65
400	330	550	770	940	850	315-80/250-80/200-80/160-80
480	380	630	1020	1260	1130	315-100/250-100/200-100/160-100
700	500	800	1200	1480	1330	315-125/250-125/200-125/160-125
780	630	1000	1520	1880	1690	315-150/250-150/200-150
1080	900	1380	2030	2520	2250	315-250/400-200/315-200/250-200

4.4 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.

الشبكات من النوع المعزول (IT)

يجب تقييم تركيب وحدتي hydrovar X و hydrovar X+ في شبكات التوزيع حيث يكون المحاييد معزولاً عن الأرضي، وذلك وفقاً لتسرب التيار الموضح وعدد الوحدات المراد توصيلها. أتعلم بشركة Xylem أو الموزع المعتمد للحصول على مزيد من المعلومات.

4.5 إرشادات للوحة التحكم

ملاحظة:

يجب أن تتوفر في لوحة التحكم المواصفات والمعدلات المذكورة في لوحة بيانات الوحدة.

1. قم بتهيئة نظام مناسب للحماية من التشغيل على الجاف ليتم توصيله بمفتاح ضغط أو عائم أو مسابر أو أية أجهزة أخرى.
2. التركيب على جانب الشفط:
 - مفتاح الضغط، في حالة التوصيل بشبكة المياه الرئيسية
 - مفتاح عائم أو مسابر، في حالة السوائل المسحوبة من خزان أو حوض.

4.5.1 الصمامات و/أو المفاتيح التلقائية

- تضمن وظيفة الدفع التي يجري تنشيطها إلكترونياً حماية المحرك من الحمل الزائد. تحسب وظيفة الحماية من الحمل الزائد مستوى التزايد لكي تُنشط توقيت وظيفة الزناد (توقف المحرك).
- كلما زاد التيار الداخل، زادت سرعة الاستجابة. توفر الوظيفة حماية الفئة 20 للمحرك.
- يجب أن يكون المحرك مجهّزاً بحماية من التيار الزائد وقصر الدائرة للحيلولة دون ارتفاع درجة حرارة كابلات الإمداد بالكهرباء. يجب توفير الصمامات الخطية أو المفاتيح الأوتوماتيكية لضمان توفر هذه الحماية. يجب أن يوفر عامل التركيب الصمامات والمفاتيح التلقائية ضمن عملية التركيب.
- استخدم الصمامات و/أو المفاتيح التلقائية الموصى بها على جانب إمداد الطاقة كوسيلة حماية في حالة تعطل أحد المكونات داخل المحرك (العطل الأول). يضمن استخدام الصمامات والمفاتيح التلقائية الموصى اقتصار لحاق الضرر المحتمل بالمحرك على الجزء الداخلي منه. بالنسبة إلى أنواع الحماية الأخرى، تأكد من أن تكون الطاقة المارّة مساوية لطاقة الطرازات الموصى بها أو أقل منها.
- لا يمكن ضمان الامتثال لمتطلبات UL إلا باستخدام الصمامات المعتمدة من فئة JDDZ.2/8 ومن نوع T والمزودة بالخصائص الموضحة أدناه وفي الجدول.
- الصمامات الموضحة في الجدول مناسبة للاستخدام في دائرة قادرة على إطلاق 5000 ذراع (متماثلة)، بحد أقصى 480 فولت. وباستخدام الصمامات الموضحة، يكون تصنيف تيار قصر الدائرة للمحرك هو 5000 ذراع. يوضح الشكل الصمامات والمفاتيح الموصى بها.

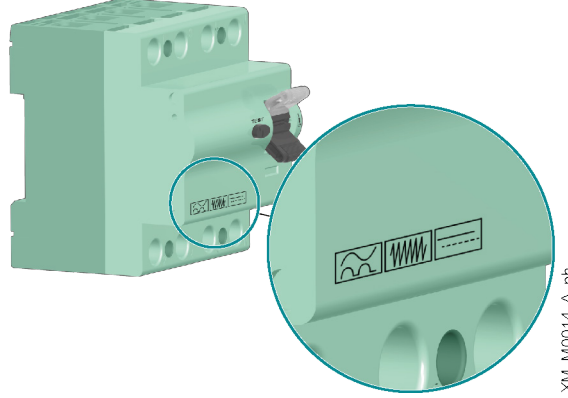
طراز HVX، +HVX	طراز محرك Xylem	جهد إمداد الطاقة ثلاثي الطور، Vac	الصمامات غير المعتمدة من UL، من النوع gG، A	الصمامات المعتمدة من UL، النوع T، الشركة المصنعة والطراز				مفاتيح قواطع دائرة مصغرة طراز S203 من ABB
				Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz-Shawmut	
B	EXM.../3...B..	240 - 200	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
C	EXM.../3...C..		30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
D	EXM.../3...D..		63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
B	EXM.../4...B..	480 - 380	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
C	EXM.../4...C..		30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
D	EXM.../4...D..		63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

ملاحظة:

يُرجى الرجوع إلى التيار الموضح في لوحة البيانات لاختيار الجهاز الوافي والامتثال للوائح المحلية والوطنية التي تحدد حجمه.

4.5.2 قاطع الحماية من التسرب الأرضي للتيار، GFCI

- في حالة تركيب مفتاح لحماية الأفراد من التسرب الأرضي، يُرجى التحقق من:
- ملائمة حجمه لتكوين النظام وبيئة الاستخدام
 - تمتعه بخاصية تأخير البدء لمنع الأعطال التي تسببها التيارات الأرضية العابرة
 - قدرته على كشف التيارات المترددة والمستمرة التي تميزها الرموز الموضحة في الشكل.



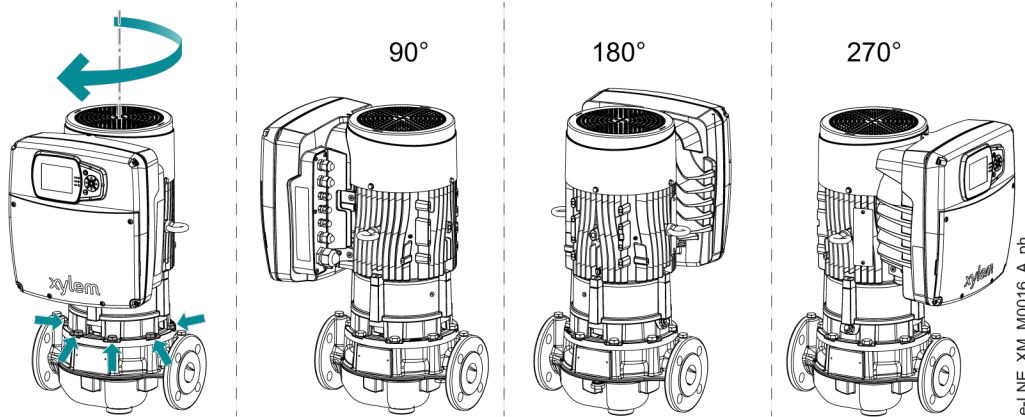
ملاحظة:

عند استخدام مفتاح أوتوماتيكي للتسرب الأرضي أو مفتاح ماس أرضي، تأكد من مراعاة إجمالي تسرب التيار الأرضي لجميع الأجهزة الكهربائية في الشبكة.

4.6 إرشادات المحرك

4.6.1 توجيه شاشة عرض المحرك

- من الممكن تدوير المحرك محوريًا مع المحرك لضبط شاشة عرض المحرك على وضع عمل أكثر راحة.
1. قم بإزالة البراغي التي تقوم بتأمين وتنشيط المحرك بهيكل المضخة.
 2. قم بتدوير المحرك 90 درجة، أو 180 درجة أو 270 درجة، دون رفعه.



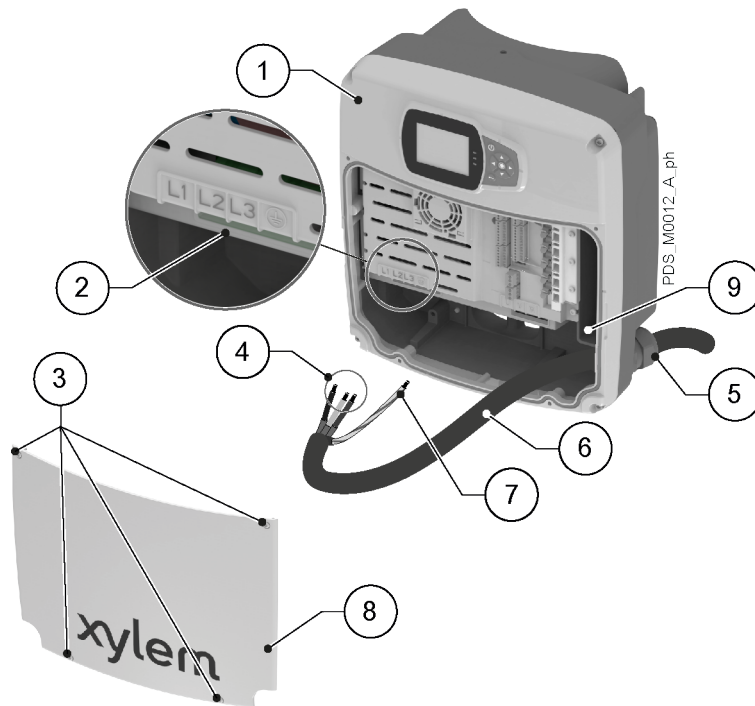
3. اضبط وضعية البراغي وأحكم ربطها بعزم الدوران المحدد في الجدول:

مقاس البرغي	عزم الدوران، نيوتن/متر (رطل/بوصة) $\pm 15\%$
M10	40 (354)
M12	70 (620)
M16	110 (974)

4.6.2 التوصيل بشبكة الكهرباء

ملاحظة:

يجب ضبط حجم المقطع العرضي للكابل وفقًا للتيار الاسمي للوحدة. ويجب اتباع اللوائح المحلية والوطنية لحجم الكابل.



1. المحرك
2. أطراف التوصيلات (الأقطاب)
3. لواء الغطاء
4. موصلات الطور
5. وصلة طرف (جلب) الكبل
6. كابل الكهرباء
7. موصل الحماية (الأرضي)
8. الغطاء
9. توصيل أرضي إضافي

1. قم بإزالة الغطاء والتزم بمخططات التوصيلات الكهربائية في الداخل.
2. أدخل كابل الطاقة في جلب الكابل لمصدر الإمداد بالطاقة:

حجم المحرك	نوع جلب الكابل	عزم دوران جلب الكابل، نيوتن/متر (رطل/بوصة)
B	M20	6 (53)
C	M25	7 (71)
D	M40	12 (106)

3. قم بتوصيل الموصلات بإحكام مع التحقق من أن موصل الحماية أطول من موصلات الأطوار. في الطرازات بحجم:

- B و C، افتح الزنبركات باستخدام مفك براغ مشقوق ذي عرض لا يزيد عن 2.5 ملم (0.98 بوصة)
- D، أحكم ربط المسامير الطرفية باستخدام مفك براغي Pozidriv وبعزم دوران 4 نيوتن/متر (35 رطلاً/بوصة).

ملاحظة: بالنسبة إلى الطرازات بحجم D، ينصح باستخدام أطراف توصيلات للكابل ذات غلاف بلاستيكي. 4. أربط جلب الكبل.

عزم الدوران: راجع الجدول المدرج في النقطة 2.

5. ضع الغطاء في مكانه وأحكم غلق كافة المسامير اللولبية.

عزم الغلق (التقريب): 3 نيوتن متر (27 رطلاً من القوة في البوصة) $\pm 15\%$.

خصائص داخل الكابل

نوع جلب الكابل	قطر الكابل، ملم (بوصة)	عزم دوران الإحكام على لوحة الدعم، نيوتن/متر (رطل·بوصة)	عزم دوران جلب الكابل، نيوتن/متر (رطل·بوصة)	عدد المداخل وفقاً لحجم المحرك		
				B	C	D
M12	3-6.5 (0.1-0.26)	2.7 (24)	1.5 (13)	3	3	5
M16	5-10 (0.2-0.4)	5 (44)	3 (27)	3	3	3
M25	11-17 (0.4-0.7)	7.5 (66)	7 (62)	1	1	-
M40	19-28 (0.7-1.1)	14 (124)	12 (106)	-	-	1

ملاحظة:

في أثناء التركيب، تحقق من إحكام تثبيت جلبات الكابل في لوحة الدعم بشكل سليم، وفقاً للقيم المبينة في الجدول.

ملاحظة:

عند استبدال جلبات الكابل و/أو تركيب المحولات، استخدم مكونات معتمدة ملائمة للحفاظ على مؤشر الحماية IP55 و NEMA 4.

خصائص أطراف وموصلات الإمداد بالطاقة

حجم المحرك	نوع التوصيل	نوع الموصلات القابلة للتركيب ومقطعها العرضي	طول القطاع، ملم (بوصة)
B و C	زنبرك	• صلب: 1.5-10 ملم² • مرن: 1.5-6 ملم² • أطراف توصيلات الكابل التي لا تحتوي على غلاف بلاستيكي: 1.5-6 ملم² • أطراف توصيلات الكابل ذات الغلاف البلاستيكي: 1.5-4 ملم² • التوافق مع معايير UL/CSA: AWG 16-8	15 (0.6)
		• صلب: 2.5-35 ملم² • مرن: 2.5-25 ملم² • أطراف توصيلات الكابل التي لا تحتوي على غلاف بلاستيكي: 2.5-25 ملم² • أطراف توصيلات الكابل ذات الغلاف البلاستيكي: 2.5-25 ملم² • التوافق مع معايير UL/CSA: AWG 14-2	
D	مزود ببرغي		

5 الاستخدام والتشغيل

5.1 إجراءات وقائية

تحذير: خطر الإصابات

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



تحذير:

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



تحذير:

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



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:

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:

يحظر تشغيل الوحدة مع إغلاق صمامات التشغيل والإيقاف أو عند معدل التدفق الصفري: يقع خطر حدوث تلف بسبب ارتفاع درجة حرارة السائل.

ملاحظة:

يُحظر استخدام الوحدة في حالة التكهّف.

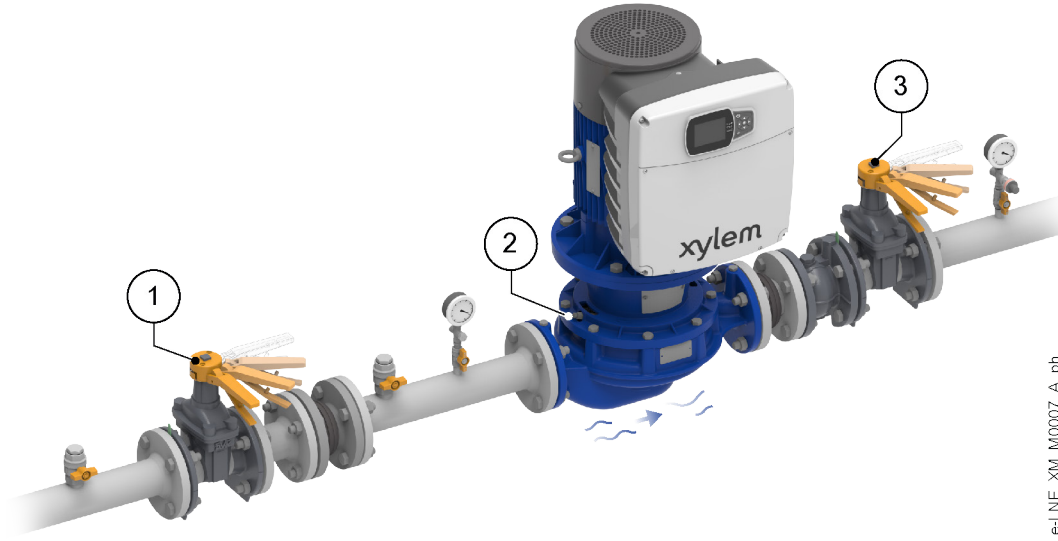
ملاحظة:

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 الملء والسقي



1. صمام الفتح/الغلق على خط الشفط
2. صمام التنفيس
3. صمام الفتح/الغلق على خط التفريغ

1. أغلق كلا الصمامين on-off (تشغيل-إيقاف).
2. قم بفك صمام التنفيس.
3. افتح صمام الشفط ببطء حتى يخرج السائل بانتظام من صمام التنفيس؛ وقم إذا لزم الأمر بإرخاء السدادة أكثر من ذلك.
4. أحكم ربط صمام التنفيس.
5. عزم الغلق (التقريب): 2 نيوتن م (18 رطل بوصة).
5. افتح صمام on-off (تشغيل-إيقاف) ببطء وبالكامل.

5.3 البدء

ملاحظة:

إذا كان هناك خطر عمل الوحدة بمعدل تدفق أقل من الحد الأدنى المسموح به، فإنه يجب تركيب دائرة تحويل جانبي.

عمليات الفحص الأولية

1. تحقق من قدرة العمود على الدوران بسلاسة:
 - أدخل مفك براغ مشقوق في الفتحة الوسطى لغطاء المروحة.
 - أدخل مفك البراغي في التجويف المناسب برأس العمود
 - أدر مفك البراغي: يجب ألا تكون هناك مقاومة للحركة.
2. تحقق من إجراء جميع العمليات المحددة الملء والسقي في الصفحة 30 بالشكل الصحيح.

البدء

1. أغلق صمام on-off (تشغيل-إيقاف) التصريف تقريبًا بشكل كامل.
2. افتح صمام on-off (تشغيل-إيقاف) الشفط بشكل كامل.
3. ابدأ تشغيل الوحدة.
4. افتح تدريجيًا صمام التفريغ on-off (تشغيل-إيقاف) حتى يصبح نصف مفتوح.
5. انتظر لبضع دقائق ثم افتح صمام on-off (تشغيل-إيقاف) التفريغ بشكل كامل.



تحذير:

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

تحقق مما يلي والوحدة تعمل:

- أنه لا يوجد تسريب للسائل من الوحدة أو من الأنابيب
- يُمثل الضغط الموضح على الشاشة نفس الضغط المقيس بواسطة مقياس ضغط التفريغ
- أنه لا توجد ضوضاء أو اهتزازات غير مرغوبة
- أن أي أجهزة تكشف عن غياب السائل أو الحد الأدنى من الضغط تعمل بشكل صحيح
- أن الحد الأقصى لمستوى ضغط الوحدة عند جانب التفريغ، المحدد بالضغط المتوفر على جانب الشفط، يجب ألا يتجاوز الحد الأقصى للضغط المسموح به (PN).

ملاحظة:

في حالة عدم وصول الوحدة إلى الضغط المطلوب، يجب تكرار العمليات المذكورة الملاء والسقي في صفحة 30.

تسوية مانع التسرب الميكانيكي

- يقوم السائل الذي يتم ضخه بتشحييم أسطح حشوة إحكام الغلق الميكانيكية؛ في حالات التشغيل لعادي قد يحدث تسريب لجزء صغير من السائل. عند تشغيل الوحدة للمرة الأولى، أو على الفور بعد استبدال حشوة إحكام الغلق، قد يتسرب مؤقتًا بعض من السائل. للمساعدة في استقرار الحشوة في مكانها وتقليل التسرب:
1. أغلق صمام on-off (تشغيل-إيقاف) جانب التصريف ثم أعد فتحه لمرتين أو ثلاث مرات والوحدة تعمل.
 2. أوقف الوحدة ثم أعد تشغيلها لمرتين أو ثلاث مرات.

5.4 إيقاف اليدوي

إيقاف الوحدة:

- بالضغط على ON/OFF (تشغيل/إيقاف التشغيل) في شاشة المحرك، أو
- عن طريق فتح طرف تمكين الاتصال الخارجي START/STOP، حيثما أمكن.

6 رصد

المقدمة



خطر: خطر كهربائي

في حالة تلف شاشة المحرك، اتصل بشركة Xylem أو بالموزع المعتمد.

تحذير: خطر سطح ساخن

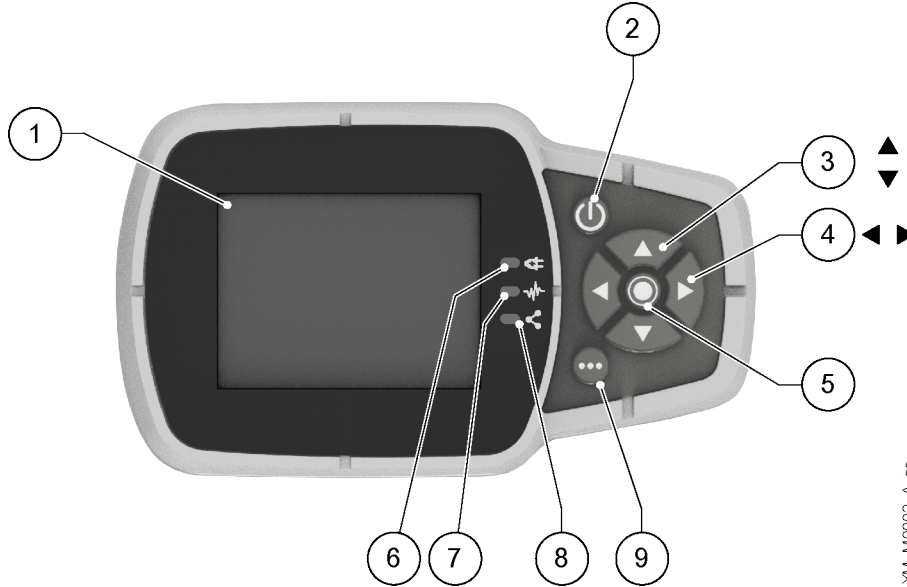
المس أضرار شاشة المحرك فحسب. انتبه لدرجة الحرارة المرتفعة الصادرة عن الوحدة.

وفقاً للطراز، يرجى الالتزام بالتعليمات في الفقرات التالية:

- e-LNE و e-LNT hydrovar X، شاشة محرك LN..X في الصفحة 32.
- e-LNE و e-LNT hydrovar X، شاشة محرك LN..K في الصفحة 35.

يمكن العثور على تعليمات البرمجة في الدليل رقم 001088110X.

6.1 شاشة محرك LN..X

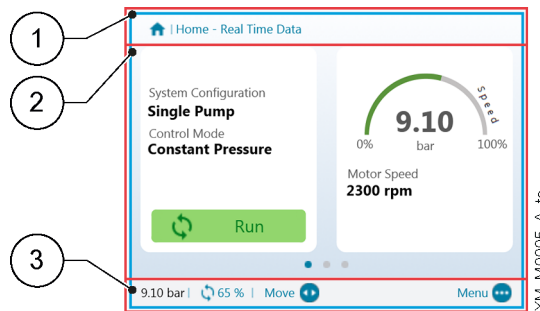


XM_M0002_A_sc

رقم الموضع	الاسم	الوظائف
1	شاشة	
2	زر التشغيل/إيقاف التشغيل	• بدء تشغيل الوحدة وإيقاف تشغيلها • إعادة ضبط الأخطاء بالضغط لمدة خمس ثوانٍ.
3	مفاتيح السهمين لأعلى ولأسفل	• التحرك رأسياً بين خيارات القائمة • إجراء تحويل يدوي على منظومة متعددة المضخات بالضغط على السهم لأسفل (ضغط ممتد) • تدوير الشاشة 180 درجة عن طريق الضغط في نفس الوقت على زر ENTER (إدخال) والسهم لأعلى (ضغط ممتد).
4	مفاتيح السهمين لليمين واليسار	• التحرك أفقياً للتنقل بين الشاشات الرئيسية والقوائم • قفل الشاشة وإلغاء قفلها بالضغط في نفس الوقت على مفاتيح السهمين لليمين واليسار (ضغط ممتد).

رقم الموضع	الاسم	الوظائف
5	زر SEND (إرسال)	• التقدم من خلال مستويات القائمة • تأكيد اختيار إحدى المعلومات • تأكيد قيمة إحدى المعلومات.
6	مؤشر LED الخاص بالوحدة قيد التشغيل	يشير إلى أن الوحدة قيد التشغيل.
7	مؤشر LED الخاص بحالة الوحدة	يشير إلى ما يلي: • المحرك لا يعمل (متوقف) • التنبيه نشط والمحرك متوقف (أصفر) • خطأ في الوحدة والمحرك متوقف (أحمر) • بدأ تشغيل المحرك (أخضر) • التنبيه نشط وبدأ تشغيل المحرك (أصفر بالتبادل مع الأخضر).
8	مؤشر LED الخاص بحالة الاتصال	يشير إلى ما يلي: • اتصال BMS معطل (متوقف) • اتصال BMS نشط (أخضر) • تم إنشاء اتصال لاسلكي بجهاز محمول (أزرق ثابت) • جارٍ إنشاء اتصال لاسلكي بجهاز محمول (أزرق وامض) • الاتصالات اللاسلكية واتصال BMS نشط (أزرق بالتبادل مع الأخضر).
9	زر Multifunction (الوظائف المتعددة)	• قم بالوصول إلى قائمة المعلومات أو الوظائف الإضافية وفقًا للشاشة الظاهرة على شاشة العرض. • تمكين الاتصال اللاسلكي (ضغط ممتد).

6.1.1 شاشة العرض الرسومي



رقم الموضع	الاسم	الوصف
1	شريط العنوان	يعرض المعلومات والرسائل الثابتة المتعلقة بظروف التشغيل، مثل: • الإنذارات • الأخطاء • عملية تشغيل متعددة المضخات.
2	الشاشة الرئيسية	تعرض المعلومات الرئيسية وتسمح بتغيير المعلومات التشغيلية. يوجد ما يصل إلى 5 شاشات يمكن التنقل بينها بالضغط على مفاتيح السهمين لليمين واليسار. يشير الرمز  الموجود بجانب الإدخال إلى معلمة قابل للتحريك.
3	الشريط السفلي	يعرض ما يلي: • على اليسار، معلومات التشغيل الأساسية، مثل قيمة الضبط الفعلي ونسبة السرعة التي تعمل بها الوحدة • على اليمين، الأزرار المتاحة للتفاعل في الشاشة الرئيسية.

6.1.2 قائمة المعلمات، LN..X

3.0 - Actual Measured Values		
3.0.01	Actual Pressure	9.10 bar
3.0.02	Actual Flow	320.0 l/m
3.0.03	Actual Fluid Temp.	55.0 °C
3.0.10	Effective Req. Val.	9.10 bar
3.0.20	Required Val.	8.90 bar
3.0.30	Pump Status	Run

9.10 bar | 65% | Move | Edit | Home

رقم الموضع	الاسم	الوصف
1	شريط العنوان	يظهر مسار المعلمة على مستوى القائمة والقائمة الفرعية.
2	قائمة المعلمات	يعرض ما يلي: - المؤشر، - الاسم، - معاينة قيمة المعلومات لمستوى القائمة الحالي. للتقديم مستوى أو تغيير القيمة، اضغط على SEND (إرسال) أو مفتاح السهم لليمين.
3	الشريط السفلي	يعرض ما يلي: - على اليسار، معلومات التشغيل الأساسية، مثل قيمة الضبط الفعلي ونسبة السرعة التي تعمل بها الوحدة - على اليمين، الأزرار المتاحة للتفاعل في الشاشة الرئيسية.

القائمة مقسمة إلى 3 مستويات:

- الأساسية
- القائمة الفرعية
- المعلمات.

لعرض معلمة أو تغييرها:

1. اضغط على زر الوظيفة في الشاشة الرئيسية.
2. أدخل كلمة المرور باستخدام مفاتيح الأسهم.
3. اضغط على SEND (إرسال).
4. ملاحظة: بعد 10 دقائق من عدم النشاط، يجب إعادة إدخال كلمة المرور.
4. اضغط على مفتاح السهم لليمين أو SEND (إرسال) للتقدم بين المستويات، أو اضغط على مفتاح السهم لليسار للعودة.

6.1.3 بدء تشغيل وحدة LN..X

1. تحقق من الاتصال بين مدخلات START/STOP (بدء التشغيل/إيقاف التشغيل) وGND (الأرضي) على لوحة الأقطاب.
2. اضغط على ON/OFF (تشغيل/إيقاف التشغيل) لبدء تشغيل الوحدة.
- ملاحظة: إذا تم ضبط المعلمة Autostart 1.0.45 على "Yes" (نعم)، فلن يكون من الضروري الضغط على ON/OFF (تشغيل/إيقاف التشغيل) مرة أخرى في العملية التالية لبدء التشغيل.
3. مع تشغيل الوحدة، يمكن تغيير نقطة ضبط العمل عن طريق التبديل إلى الشاشة الثانية.

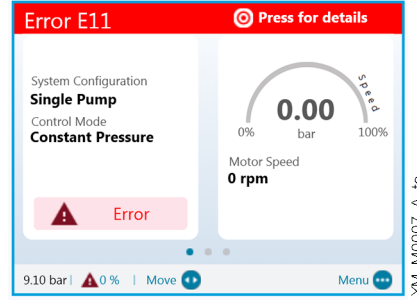
6.1.4 تغيير وضع التشغيل، LN..X

يتم تعيين معلمات الوحدة في المصنع وتكون الوحدة جاهزة للاستخدام.
لتغيير المعلمات والميزات المتقدمة، قم بالوصول إلى قائمة الضبط.

1. اضغط على زر الوظائف المتعددة.
2. أدخل كلمة المرور باستخدام مفاتيح الأسهم.
3. اضغط على SEND (إرسال).

4. التنتقل عبر القوائم لتحديد موقع المعلمة أو الوظيفة المطلوب تغييرها: راجع الدليل رقم 001088110X للربط بين أكواد المعلومات ووظائفها.

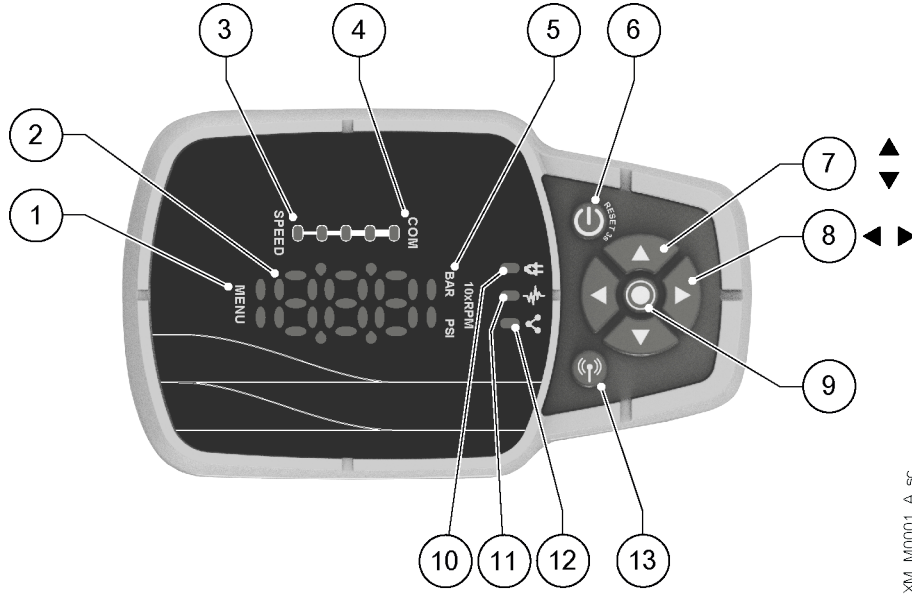
6.1.5 إعادة ضبط الخطأ، LN..X



في حالة حدوث خطأ، تجري الوحدة تلقائياً عدة محاولات لإعادة ضبط نفسها، حسبما يُسمح بذلك: إذا لم تنجح المحاولات، تتوقف الوحدة وتعرض الشاشة رمز الخطأ. لإزالة الخطأ:

1. افتح الشاشة الرئيسية الأولى بالضغط على SEND (إرسال).
2. اقرأ وصف الخطأ على الشاشة.
3. حدد السبب واتبع التعليمات الموجودة حل المشكلات في الصفحة 44.
4. أعد ضبط الخطأ بالضغط مع الاستمرار على ON/OFF (تشغيل/إيقاف التشغيل) لمدة 3 ثوانٍ: تعود الوحدة إلى الحالة التي كانت عليها قبل الخطأ.

6.2 شاشة محرك LN..K



رقم الموضع	الاسم	الوظائف
1	مؤشر القائمة	يشير إلى ما يلي: • التنتقل عبر عناصر القائمة (ضوء ثابت) • عرض قيمة المعلمة (ضوء وامض).
2	عرض من سبعة أجزاء	
3	شريط السرعة	
4	مؤشر اتصال متعدد المضخات	

رقم الموضع	الاسم	الوظائف
5	مؤشر وحدة القياس	
6	زر التشغيل/إيقاف التشغيل	- بدء تشغيل الوحدة وإيقاف تشغيلها - إعادة ضبط الأخطاء بالضغط لمدة خمس ثوانٍ.
7	مفاتيح السهمين لأعلى ولأسفل	- التغيير السريع لنقطة الضغط في الشاشة الرئيسية - التنقل عبر القوائم الفرعية وتغيير المعلمة المعروضة في قائمة المعلومات - إجراء تحويل يدوي على منظومة متعددة المضخات بالضغط على السهم لأسفل (ضغط ممتد) - تدوير الشاشة 180 درجة عن طريق الضغط في نفس الوقت على زر ENTER (إدخال) والسهم لأعلى (ضغط ممتد).
8	مفاتيح السهمين لليمين واليسار	- عرض السرعة والضغط بالتناوب في الشاشة الرئيسية - التنقل بين مستويات قائمة المعلومات - السهم لليسار فقط، تأكيد القيمة المتغيرة - قفل الشاشة وإلغاء قفلها بالضغط في نفس الوقت على مفاتيح السهمين لليمين واليسار (ضغط ممتد). - السهم لليمين فقط، الانتقال عبر رموز الخطأ النشطة، في حالة وجود أكثر من رمز.
9	زر SEND (إرسال)	- التقدم من خلال مستويات القائمة - تأكيد قيمة إحدى المعلومات - إدخال قائمة ضبط المعلمة (ضغط ممتد).
10	مؤشر LED الخاص بالوحدة قيد التشغيل	يشير إلى أن الوحدة قيد التشغيل.
11	مؤشر LED الخاص بحالة الوحدة	يشير إلى ما يلي: - المحرك لا يعمل (متوقف) - التنبيه نشط والمحرك متوقف (أصفر) - خطأ في الوحدة والمحرك متوقف (أحمر) - بدأ تشغيل المحرك (أخضر) - التنبيه نشط وبدأ تشغيل المحرك (أصفر بالتبادل مع الأخضر).
12	مؤشر LED الخاص بحالة الاتصال	يشير إلى ما يلي: - اتصال BMS معطل (متوقف) - اتصال BMS نشط (أخضر) - تم إنشاء اتصال لاسلكي بجهاز محمول (أزرق ثابت) - جارٍ إنشاء اتصال لاسلكي بجهاز محمول (أزرق وامض) - الاتصالات اللاسلكية واتصال BMS نشط (أزرق بالتبادل مع الأخضر).
13	زر اتصالات التكنولوجيا اللاسلكية	توصيل الوحدة بجهاز محمول.

6.2.1 العرض الرئيسي

النقش	الاسم	الوصف
OFF	OFF	توقفت الوحدة بزر ON/OFF (تشغيل/إيقاف التشغيل) أو BMS. ملاحظة: أولوية أقل فيما يتعلق بزر STOP (إيقاف التشغيل).
STOP	STOP	المدخلات الرقمية START/STOP (بدء التشغيل/إيقاف التشغيل) و GND (الأرضي) مفتوحة.
ON	طلب البدء	طلب بدء تشغيل الوحدة باستخدام زر ON/OFF (تشغيل/إيقاف التشغيل). يظل نشطاً لبضع ثوانٍ، ثم يظهر ما يلي: - الوحدة قيد التشغيل، أو - الإنذار، أو - الأخطاء.
!	الإنذارات	كود الإنذار للوحدة في حالة التنبيه، بالتناوب مع الشاشة الرئيسية. يمكن أن يكون مؤشر LED الخاص بحالة الوحدة: - أصفر = المحرك توقف - الأصفر بالتبادل مع الأخضر = بدأ تشغيل المحرك.
!	الأخطاء	كود خطأ الوحدة في حالة الخطأ.
2.35	الوحدة قيد التشغيل	عرض الوحدة قيد التشغيل ووحدة القياس المختارة: - السرعة، 10 × دورة في الدقيقة - الضغط بالبار، أو الرطل لكل بوصة مربعة.
-0-	العرض محظور	العرض مقفل بواسطة المشغل وتم منع الوظائف التشغيلية للأزرار.

6.2.2 قائمة المعلمات، LN..K

القائمة مقسمة إلى 3 مستويات:

- الأساسية
- القائمة الفرعية
- المعلمات.

لعرض معلمة أو تغييرها:

- اضغط على زر SEND (إرسال) (ضغط ممتد).
 - أدخل كلمة المرور باستخدام مفاتيح الأسهم.
 - اضغط على SEND (إرسال).
 - ملاحظة: بعد 10 دقائق من عدم النشاط، يجب إعادة إدخال كلمة المرور.
 - اضغط على مفتاحي السهمين لأعلى ولأسفل للتنقل عبر القوائم.
 - اضغط على إرسال أو السهم لليمين للانتقال إلى المستويات الفرعية للقائمة حتى يتم التوصل إلى قيمة المعلمة.
 - اضغط على مفتاحي السهمين لأعلى ولأسفل لزيادة قيمة المعلمة أو إنقاصها.
 - اضغط على SEND (إرسال) أو مفتاح السهم لليسار للتأكيد.
- ملاحظة: تعود المعلمة إلى القيمة المحددة مسبقاً بعد مرور 5 ثوانٍ من عدم النشاط.

النقش	الاسم	ملاحظات
003	القائمة الرئيسية	- القوائم مرقمة من 1 إلى 9. - مؤشر القائمة: ضوء ثابت.
34	القائمة الفرعية	- القوائم الفرعية مرقمة من 1 إلى 9. - مؤشر القائمة: ضوء ثابت.
4.10	المتغير	- النتقل في مستويات المعلمة. - المعلمات مرقمة من 0 إلى 99. - القوائم الفرعية مرقمة من 1 إلى 9. - مؤشر القائمة: ضوء ثابت.
300	قيمة المعلمة	تعديل قيمة المعلمة.

• مؤشر القائمة: ضوء وامض. • قيمة المعلمة في أثناء التحرير: وامض.		
---	--	--

6.2.3 بدء تشغيل وحدة LN..K

1. تحقق من الاتصال بين مدخلات START/STOP (بدء التشغيل/إيقاف التشغيل) وGND (الأرضي) على لوحة الأقطاب.
2. اضغط على ON/OFF (تشغيل/إيقاف التشغيل) لبدء تشغيل الوحدة.
3. ملاحظة: إذا تم ضبط المعلمة Autostart 1.0.45 على "Yes" (نعم)، فلن يكون من الضروري الضغط على ON/OFF (تشغيل/إيقاف التشغيل) مرة أخرى في العملية التالية لبدء التشغيل.
3. في أثناء تشغيل الوحدة، يمكن تغيير نقطة ضبط التحكم بأثر فوري باستخدام مفتاحي السهمين لأعلى ولأسفل.

6.2.4 تغيير وضع التشغيل، LN..K

- يتم تعيين معلومات الوحدة في المصنع وتكون الوحدة جاهزة للاستخدام.
- لتغيير المعلومات والميزات المتقدمة، قم بالوصول إلى معلومات الضبط.
1. اضغط على زر SEND (إرسال) (ضغط ممتد).
 2. أدخل كلمة المرور باستخدام مفاتيح الأسهم.
 3. اضغط على SEND (إرسال).
 4. حدد المعلمة التي تريد تغييرها في قائمة M01: راجع دليل 001088110X للربط بين أكواد المعلومات ووظائفها.

6.2.5 إعادة ضبط الخطأ، LN..K

- في حالة حدوث خطأ، تجري الوحدة تلقائيًا عدة محاولات لإعادة ضبط نفسها، حسبما يُسمح بذلك: إذا لم تنجح المحاولات، تتوقف الوحدة وتعرض الشاشة رمز الخطأ. لإزالة الخطأ:
1. حدد السبب واتبع التعليمات الواردة في حل المشكلات.
 2. أعد ضبط الخطأ بالضغط مع الاستمرار على ON/OFF (تشغيل/إيقاف التشغيل) لمدة 3 ثوانٍ: تعود الوحدة إلى الحالة التي كانت عليها قبل الخطأ.

6.3 تطبيق Xylem X

المقدمة

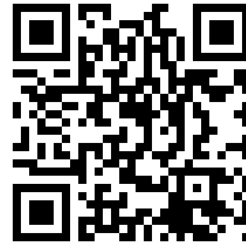
متوفر للأجهزة المحمولة المزودة بنظام تشغيل بتقنية لاسلكية.

استخدم التطبيق من أجل ما يلي:

- التحقق من حالة الوحدة
- ضبط المعلمات
- التفاعل مع الوحدة والحصول على البيانات في أثناء التركيب والصيانة
- إنشاء تقرير عمل
- الاتصال بخدمة الصيانة.

تنزيل التطبيق وتوصيل الجهاز المحمول بالوحدة

1. تنزيل تطبيق Xylem X على الجهاز المحمول من Store App¹ أو Google Play² عن طريق مسح رمز الاستجابة السريعة:

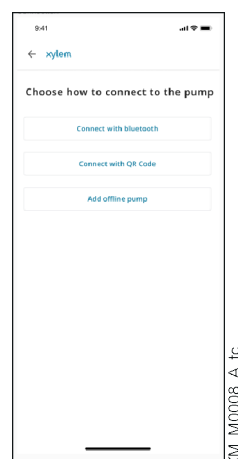


2. أكمل التسجيل.

¹ متوافق مع أنظمة تشغيل iOS® مع الإصدار 11.0 وما فوق

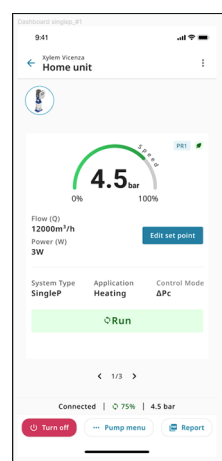
² متوافق مع أنظمة تشغيل Android مع الإصدار 8.0 وما فوق

3. اضغط على زر الاتصال اللاسلكي من شاشة محرك الأقراص.
4. أضف الوحدة إلى ملف تعريف المستخدم.



XM_M0008_A_1c

5. عندما يتم إنشاء الاتصال، يتحول ضوء الاتصال إلى أزرق ثابت: أصبح من الممكن الآن التحكم في الوحدة باستخدام الجهاز المحمول.



XM_M0010_A_1c

7.1 إجراءات وقائية

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

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

بعد فصل النظام عن مصدر الطاقة، انتظر دقيقتين لتفريغ شحنة التيار المتبقي.



تحذير:

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



تحذير:

ارتدي دائماً أدوات الوقاية الشخصية.



تحذير:

استخدم دائماً أدوات العمل المناسبة.



تحذير:

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



يولد فك أو تركيب الدوار في جسم المحرك مجالاً مغناطيسياً قوياً:

خطر: خطر مغناطيسي

قد يكون الحقل المغناطيسي خطراً على أي شخص يرتدي جهاز تنظيم ضربات القلب أو أي أجهزة طبية أخرى حساسة للمجالات المغناطيسية.



ملاحظة:

قد يجذب المجال المغناطيسي الحطام المعدني على سطح الدوار، مما يتسبب في تلفه.

7.2 تتم الصيانة كل 4000 ساعة عمل أو كل عام

قم بإجراء الصيانة عند الوصول إلى أي الحدين أولاً.

توقفت صيانة الوحدة

1. قم بفحص:

- أحكم ربط جميع البراغي
- سلامة كابل الطاقة
- بالنسبة إلى المقاس D فقط، أحكم ربط أطراف الموصل عند عزم دوران قدره 4 نيوتن متر (35 رطلاً في البوصة)
- عدم وجود علامات على ارتفاع درجة الحرارة والأقواس الكهربائية على صناديق الأقطاب وأثار لوجود رطوبة في المحرك.

2. تنظيف:

- غطاء المروحة
- مبدد طاقة المحرك
- غلاف الجزء الثابت للمحرك
- وتحقق من حالة مروحة التبريد.

بدأت الصيانة مع الوحدة

قم بفحص:

1. أن الوحدة لا تصدر ضوضاء أو اهتزازات غير طبيعية.
2. أنه لا يوجد تسريب للسائل من الوحدة أو من الأنابيب.
3. طرز e-LNT: اختبر عمل صمام عدم الارتجاع القلاب بتشغيل الوحدات واحدة تلو الأخرى والتحقق من أن الوحدة غير المزودة بالطاقة لا تتحرك.

7.3 الصيانة كل 10000 ساعة تشغيل أو كل عامين

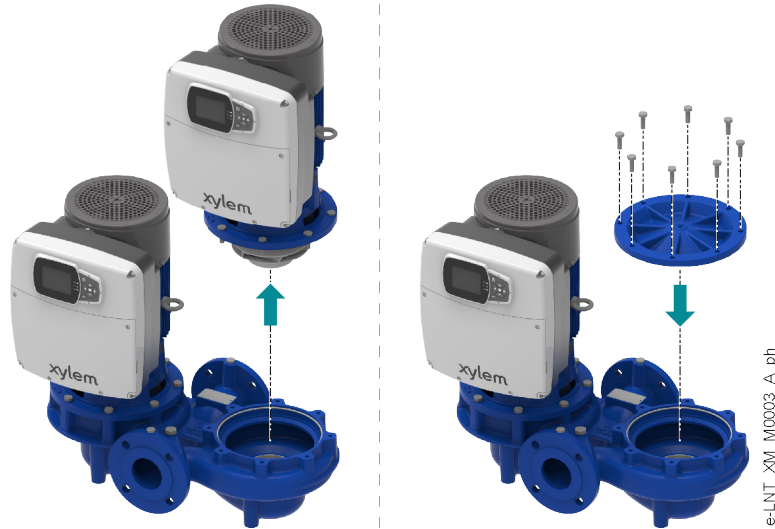
عند الوصول إلى أي الحدين أولاً، استبدل مانع التسرب الميكانيكي والحلقات الدائرية لهيكل المضخة.

7.4 الصيانة كل 17500 ساعة تشغيل أو كل خمس سنوات

عند الوصول إلى أي الحدين أولاً، استبدل محملات المحرك المشحمة بشكل دائم، إن وجدت.

7.5 شفة ربط مسدودة لطرز e-LNT

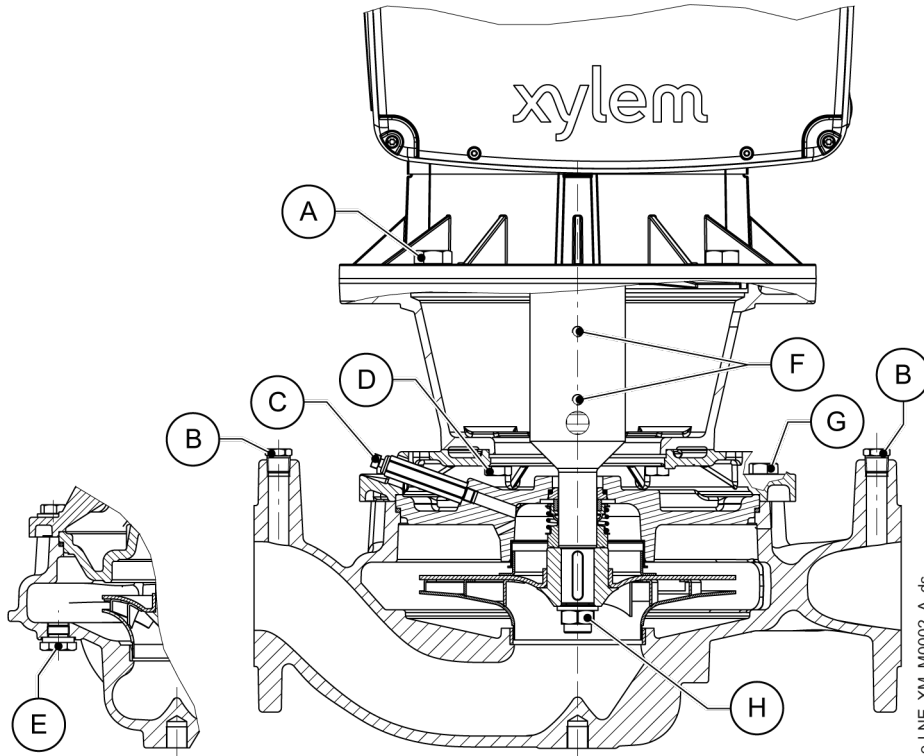
إذا كانت هناك حاجة لإجراء صيانة لمضخة واحدة فقط، فإنه يمكن الاستمرار في تشغيل المضخة الأخرى عن طريق تركيب شفة إغلاق.



7.6 فترات طويلة من عدم التشغيل

1. أغلق صمامات الشفط والتفريغ المزودة بخاصيتي الفتح والإغلاق.
2. الامتثال للتعليمات الخاصة بالتخزين في التخزين الصفحة 11.
3. قبل بدء تشغيل الوحدة، تحقق من حالة الوصلات الكهربائية بالوحدة ولوحة التحكم.
4. شغل الوحدة ممتثلًا للتعليمات الموجودة في فقرة الاستعمال والتشغيل في البدء الصفحة 30.

7.7 تشديد عزم ربط الوصلات



رقم الموصل	عزم الدوران، نيوتن/متر (رطل/بوصة)	رقم الموصل	عزم الدوران، نيوتن/متر (رطل/بوصة)	رقم الموصل	عزم الدوران، نيوتن/متر (رطل/بوصة)
A	M8	F	(133) 15	M6	(53) 6
	M10		(283) 32	M8	(115) 13
	M12		(398) 45	2 x M10	(248) 28
	M16		(974) 110	3 x M10	(115) 13
B	"4/1		(133) 15	6 x M10	(115) 13
	"8/3	G	(354) 40	M10	(354) 40
	"2/1		(531) 60	M12	(620) 70
C	"8/1		(177) 20	M16	(974) 110
D	M8	H	(133) 15	"-2016/7	(221) 25
	M10		(283) 32	M12x1.25	(398) 45
E	"4/1		(133) 15	M16x1.25	(974) 110
	"8/3		(354) 40	M24x1.25	(1770) 200
	"2/1		(531) 60	M30x2	(1593) 180

7.8 تحديد قطع الغيار

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

8 حل المشكلات

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.



8.1 الوحدة لا تعمل

السبب	الحل
كابل الإمداد بالكهرباء مفقود	أعد الإمداد بالطاقة الكهربائية.
كابل توصيل التيار الكهربائي تالف	استبدال الكابل
الوحدة بها خلل	اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد، أو أرسل الوحدة إلى ورشة عمل معتمدة

8.2 أداء هيدروليكي ضئيل أو معدوم

السبب	الحل
هواء داخل الوحدة	• قم بتنظيف الوحدة و/أو • قم بإزالة أي اضطرابات للسائل في منطقة الشفط، و/أو • تحقق من ظروف الشفط
صمام التحقق عند التفريغ مسدود أو مسدود جزئياً	استبدل صمام عدم الرجوع
نظام أنابيب التفريغ مسدود	أزل جميع المعوقات
فلتر السحب مسدود، إن وُجد	نظف الفلتر
هناك أجسام غريبة في الوحدة	قم بإزالة الأجسام الغريبة
صمام عدم الارتجاع القلاب تالف أو مستهلك أو به عطل (لطرز e-LNT)	استبدل صمام عدم الارتجاع
إعدادات الوحدة خطأ	تحقق من الإعدادات
الوحدة دون السعة	اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد، أو أرسل الوحدة إلى ورشة عمل معتمدة
مكونات الوحدة الداخلية تالفة أو بالية	اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد، أو أرسل الوحدة إلى ورشة عمل معتمدة
الوحدة بها خلل	اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد، أو أرسل الوحدة إلى ورشة عمل معتمدة

8.3 تعمل الوحدة غير المزودة بالطاقة في الاتجاه المعاكس (لطرز e-LNT)

تدور الوحدة التي تم إيقاف تشغيلها في الاتجاه المعاكس عندما تكون الوحدة الأخرى قيد التشغيل.

السبب	الحل
صمام عدم الارتجاع القلاب تالف	اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد، أو أرسل الوحدة إلى ورشة عمل معتمدة

8.4 تعطل جهاز الحماية التفاضلي (RCD)

السبب	الحل
تفاضل غير مناسب أو معيب	فحص أو إصلاح التفاضل
الوحدة بها خلل	اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد، أو أرسل الوحدة إلى ورشة عمل معتمدة

8.5 تصدر الوحدة ضوضاء و/أو اهتزازات مفرطة

السبب	الحل
صدى المعمل	أفحص التركيب
هناك أجسام غريبة في الوحدة	اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد، أو أرسل الوحدة إلى ورشة عمل معتمدة
هناك تكهف	تحقق من ظروف الشفط
هواء داخل الوحدة	• قم بتنقيس الوحدة و/أو • قم بإزالة أي اضطرابات للسائل في منطقة الشفط، و/أو • تحقق من ظروف الشفط
الوحدة مثبتة بشكل خطأ على الأسس	تحقق من تثبيت الوحدة
الوصلة المضادة للاهتزاز في الأنابيب غير مناسبة أو غير موجودة	قم بتركيب أو فحص مضاد الاهتزاز
الوحدة بها خلل	اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد، أو أرسل الوحدة إلى ورشة عمل معتمدة

8.6 الوحدة تسرب على مستوى مانع التسرب الميكانيكي

السبب	الحل
مانع التسرب الميكانيكي تالف أو بال	استبدل مانع التسرب أو اتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد، أو أرسل الوحدة إلى ورشة عمل معتمدة

8.7 خطأ في الوحدة أو إنذار

السبب	الحل
متفرقات	راجع دليل 001088110X

9 المواصفات

9.1 بيئة التشغيل

جو لا يسبب التآكل وغير قابل للانفجار

درجة الحرارة

من 0 إلى 40 درجة مئوية (32 ÷ 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

1000 m (3280 < قدم) فوق مستوى سطح البحر.

ملاحظة: خطر ارتفاع درجة حرارة المحرك

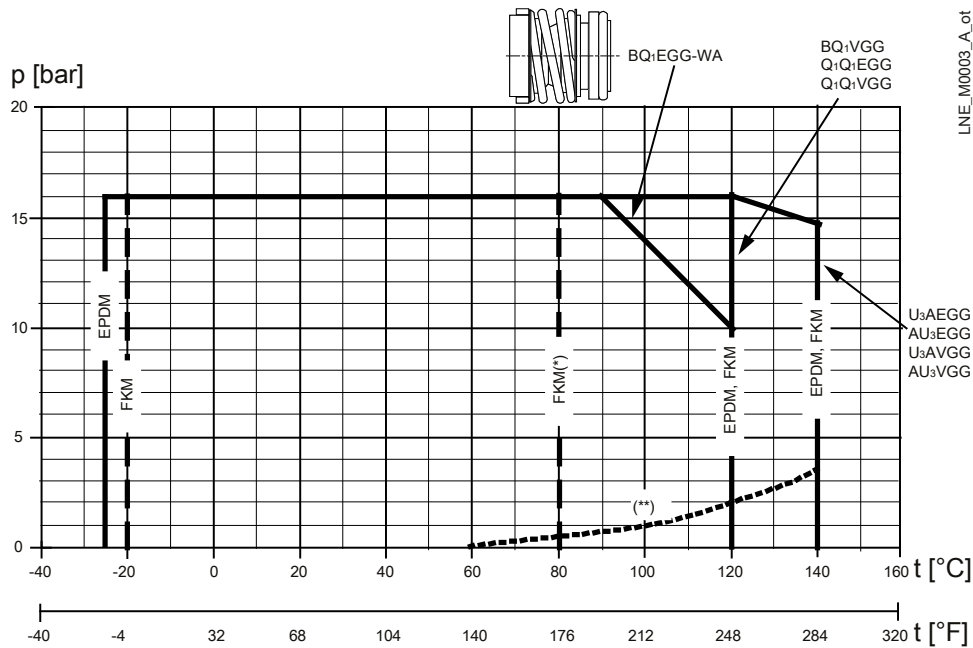
إذا تعرضت الوحدة لدرجات الحرارة أو تم تركيبها على ارتفاع أعلى من النسب المذكورة، فقم بتقليل خرج طاقة المحرك وفقاً للمعاملات المذكورة في الجدول. أو استبدل المحرك بأخر أقوى.

إذا تم تركيب الوحدة على ارتفاع يتجاوز 2000 متر (6600 قدم)، فاتصل بشركة Xylem أو الموزع المعتمد.

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

9.2 الحد الأقصى لضغط التشغيل

يوضح الرسم البياني ضغط وحدود درجة الحرارة السائل الذي يتم ضخه المسموح بها لمانع التسرب الميكانيكي، بناء على مادة المكونات الهيدروليكية.



(*) = الماء الساخن

(**) الحد الأدنى للضغط المطلوب عند مانع التسرب الميكانيكي

9.3 الحد الأقصى لعدد مرات بدء التشغيل والإيقاف

$$\geq 4 \text{ الساعة.}$$

ملاحظة:

إذا كانت هناك حاجة إلى المزيد من عمليات البدء والتوقف، فاستخدم الإدخال الخارجي المخصص.

9.4 الموصفات الكهربائية

انظر لوحة بيانات المحرك.

قيم المسامحة لفرق جهد التغذية المسوح بها

- 200 - 240 فولت $\pm 10\%$ 60/50 هرتز
- 380 - 480 فولت $\pm 10\%$ 60/50 هرتز.

تسرب التيار

≥ 3.5 مللي أمبير (تيار متردد).

فئة الحماية

IP 55.

9.5 خصائص تردد الراديو

الميزات	الوصف
التقنية	لاسلكية منخفضة الطاقة 5.2
النطاق	2.4 جيجا هرتز ISM
تردد الراديو	≥ 4.5 ملي واط (6.5 ديسيبل ملي واط)

9.6 خصائص المدخلات والمخرجات

الميزات	الوصف
منافذ الاتصال	2، RS-485
داخل القيم الرقمية	3 للطراز LN..K، 5 للطراز LN..X: • اتصال عائم/NPN، مشعب مفتوح/تصريف مفتوح، إلى GND (أرضي) • الاستقطاب الداخلي +24 فولت مستمر، التيار يقتصر على 6 مللي أمبير كحد أقصى. • حماية من -0.5 فولت مستمر إلى +30 فولت مستمر، ± 15 مللي أمبير كحد أقصى.
المدخل التماثلية	2 للطراز LN..K، 4 للطراز LN..X: • قابل للضبط أو تيار 20-0 مللي أمبير، أو جهد 10-0 فولت • إشارة 24 فولت لمصدر طاقة المستشعر مع الحد الحالي 60 مللي أمبير
المخرج التماثلي	قابل للضبط كإشارة تيار 20-0 مللي أمبير أو إشارة جهد 10-0 فولت
المرحل	2، مع NC وNO نقطة اتصال التحويل: • المرحل 1 حتى 240 فولت تيار متردد 0.25 أمبير أو 30 فولت تيار مستمر 2 أمبير • المرحل 2 حتى 30 فولت تيار متردد 0.25 أمبير أو 30 فولت تيار مستمر 2 أمبير

تحذير:

إذا كان المرحل 1 متصلاً بجهد أعلى من 30 فولت تيار متردد، فافصله ولا تستخدم أقطاب المرحل 2.



9.7 مستوى الضوضاء

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

حجم الوحدة	LpA, dB ± 2	حجم الوحدة	LpA, dB ± 2
480-32	70>	320-80	70
420-40	70>	410-80	70
470-40	70>	500-80	78
600-40	71	520-80	71.5
720-40	70>	570-80	71.5
810-40	71	630-80	71.5
320-50	70>	110-100	70>
390-50	70>	150-100	70>
490-50	70>	280-100	71.5
590-50	71	370-100	72
720-50	70	400-100	72
800-50	70	430-100	72
900-50	75	100-125	70>
190-65	70>	140-125	70>
300-65	70>	180-125	70>
340-65	70>	270-125	70>
360-65	70>	340-125	70>
490-65	70	130-150	70>
610-65	70	210-150	70>
770-65	71.5	170-150	70>
210-80	70>	270-150	70>

9.8 المواد الملامسة للسانل

خامة جسم المضخة	مادة تصنيع الدافعة:	كود التعريف بالوحدة	الحالة
حديد زهر	الصلب غير القابل للصدأ	CS	النظام المعياري
	حديد زهر	CC	
	برونز	CB	ملحق كمالي
	صلب غير قابل للصدأ 1.4408	CN	
	مزدوج	CR	

9.9 مانع التسرب الميكانيكي

منفردة غير متوازنة وفقا EN 12756، نسخة K.

10 التخلص من المضخة

10.1 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.



للتخلص من المنتج، يُرجى الرجوع إلى التشريعات المحلية السارية.

راجع الإقرار المحدد بخصوص العلامات الموجودة على المنتج.



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

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

LNEEK ... أو LNEEX ... أو LNESK ... أو LNESX ... أو LNTEK ... أو LNTEX ... أو LNTSK ... أو LNTSX مضخة كهربائية شاملة محرك متغير السرعة (محرك كهربائي من نوع EXM)، مع أو بدون جهاز (أجهزة) إرسال ضغط وكابل (كابلات) مناسب (راجع الملصق في الصفحة الأخيرة من دليل "السلامة والمعلومات الأخرى")

تتلبى 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 Italia S.r.l.)
- التصميم البيئي 2009/125/EC، وما تبع من تعديلات، لائحة (EU) رقم 547/2012 وما تبعها من تعديلات (مضخات الماء) عند وجود علامة MEI.

والمعايير الفنية التالية

• EN 809:1998+A1:2009,

EN 60204-1:2018,

EN 61800-5-1:2007+ A1:2017+A11:2021

• EN 16480:2021

معلومات إضافية: يشتمل محرك فئة EXM على محرك مدمج متغير السرعة، ولا يمكن اختبار أداء الطاقة لكليهما بشكل مستقل عن بعضهما البعض (اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 1781/2019، المادة 2(2)(b), (3)(a)). تُعد العلامة الموضحة (IES - IE ...) تلك المطلوبة وفقاً للمعيار التقني IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

بيتر بيورنسون
العضو المنتدب

مراجعة.00

إعلان مطابقة الاتحاد الأوروبي (رقم 78)

1. RED - معدات الراديو: LNEEK, LNEEX, LNESK, LNESX, LNTEK, LNTEX, LNTSK, LNTSX (راجع لوحة بيانات المنتج)

RoHS - رقم التعريف الأوحده: LNE..K, LNE..X, LNT..K, LNT..X. EEE:

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:

LNEEK ... أو LNEEX ... أو LNESK ... أو LNESX ... أو LNTEK ... أو LNTEX ... أو LNTSK ... أو LNTSX مضخة كهربائية شاملة محرك متغير السرعة (محرك كهربائي من نوع EXM، مع أو بدون جهاز (أجهزة) إرسال ضغط وكابل (كابلات) مناسب.

5. يتوافق الغرض من إعلان المطابقة المحدد أعلاه يتوافق مع تشريع التوافق ذي الصلة الصادر عن الاتحاد الأوروبي:

• التوجيه الأوروبي 2014/53/EU الصادر بتاريخ 16 إبريل 2014 والتعديلات اللاحقة (معدات الراديو)

• التوجيه الأوروبي 2011/65/EU الصادر بتاريخ 8 يونيو 2011 والتعديلات اللاحقة، ويدخل في ذلك

التوجيه 2015/863/EU (بشأن تقييد استخدام بعض المواد الخطرة في المعدات الكهربائية والإلكترونية)

6. مرجعيات معايير التوافق المستخدمة ذات الصلة أو مرجعيات المواصفات الفنية الأخرى، فيما يتعلق بما تم إعلانه من تطابق:

7. EN 61800-3:2004+A1:2012 (الفئة C2)

EN IEC 61800-3:2018 (الفئة C2)

EN 61000-6-2:2005

EN IEC 61000-6-2:2019

EN 61000-6-4:2007+A1:2011

EN IEC 61000-6-4:2019

EN 61000-3-2:2014

EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021

EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021

ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07)

EN 62311:2008

EN IEC 62311:2020

EN IEC 63000:2018 .8

9. الكيان الذي يتم إبلاغه: - - -

10. RED - أي ملحقات/مكونات/برامج: - - -

11. معلومات إضافية:

RoHS - الملحق 3 - التطبيقات المعفاة من القيود: الرصاص كعنصر ربط في سبائك الصلب والألومنيوم

والنحاس [6(a), 6(b), 6(c)]، في اللحامات والمكونات الكهربائية/الإلكترونية [7(c)-I, 7(a)].

موقع لصالح وبالنيابة عن:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

بيتر بيورنسون

العضو المنتدب

مراجعة: 00.

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

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

تمثل Apple و Apple Logo و App Store و iPhone علامات تجارية مملوكة لشركة Apple Inc. تمثل IOS® علامة تجارية مسجلة لشركة Cisco Systems، Inc. و/أو الشركات التابعة لها في الولايات المتحدة وبعض البلدان الأخرى، تُستخدم بموجب ترخيص من شركة Apple Inc. تمثل Google Play و Google Play logo و Android علامات تجارية مملوكة لشركة Google LLC.

12 الضمان

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.xylem.com



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

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2024 Xylem, Inc. Cod. 001088083AR rev.A ed.02/2024