DOC023.46.03230

UVAS sc

دليل المستخدم

2023/01، الإصدار 5

جدول المحتويات

القسم 1 المواصفات 5

القسم 2 معلومات عامة 7
2.1 معلومات الأمان 7
2.1.1 معلومات المخاطر في هذا الدليل 7
2.1.2 ملصقات التحذير 7
2.2 الاستخدامات 8
2.3 مبدأ القياس 8

القسم 3 التركيب 11
3.1 نظرة عامة على التركيب 11
3.2 جهاز الاستشعار 12
3.3 تركيب كبل جهاز الاستشعار 15
3.4 معلومات السلامة لتوصيل الأسلاك 15
3.4.1 توصيلات جهاز الاستشعار وأسلاكه 16

القسم 4 التشغيل 17
4.1 تشغيل وحدة تحكم sc 17
4.2 إعداد جهاز الاستشعار 17
4.3 مسجل بيانات جهاز الاستشعار 17
4.4 بنية القائمة 18
4.4.1 حالة جهاز الاستشعار 18
4.4.2 إعداد جهاز الاستشعار 18
4.5 المعايرة 21
4.5.1 التحقق 22
4.5.2 معايرة النقطة الصفرية 22
4.5.3 المعايرة أحادية النقطة 23
4.6 تعديل القيم المقيسة 24
4.6.1 تعديل النقطة الصفرية 24
4.6.2 إعداد المعامل 24
4.7 التحويل إلى معايير كلية أخرى 25

القسم 5 الصيانة 27
5.1 جدول الصيانة 27
5.2 تنظيف مسار القياس 27
5.3 تغيير المقطع الجانبي للممسحة 28
5.4 تغيير الغطاء (إصدار bypass) 30
5.4.1 UVAS plus sc 30

القسم 6 استكشاف الأخطاء وإصلاحها 31
6.1 رسائل الخطأ 31
6.2 التحذيرات 31

القسم 7 قطع الغيار 33

الملحق »أ« معلومات سجل ModBUS 35

تخضع المواصفات للتغيير دون إشعار.
المنتج يحتوي فقط على الموافقات المدرجة والتسجيلات والشهادات والإعلانات المقدمة رسميًا مع المنتج. لا توافق الشركة المصنعة على استخدام هذا المنتج في تطبيق غير مسموح به.

الجدول 1 وحدات استشعار الخزانات UVAS *plus* sc

	UVAS *plus* sc
آلية القياس	قياس معدل امتصاص الأشعة فوق البنفسجية (آلية ثنائية الإشعاع)، بدون مواد كاشفة
طريقة القياس	SAC 254 بما يتفق مع DIN 38404 C3
مسار القياس	1 و2 و5 و50 مم
نطاق القياس	60–0,010.01 م$^{-1}$ (50 مم) 600–0,10.1 م$^{-1}$ (5 مم) 1500–0 م$^{-1}$ (2 مم) 3000–2 م$^{-1}$ (1 مم) يمكن معايرتها وفق المعيار الإجمالي للحاجة الكيميائية للأكسجين (COD) وفقًا للاستخدام
التعويض	550 نانومتر
الفاصل الزمني للقياس (≤ دقيقة)	≥1 دقيقة
طول الكبل	10 م (33 قدمًا) قياسي تتوفر كبلات تمديد اختيارية 5، 10، 15، 20، 30، 50 م إجمالي الحد الأقصى للطول: 60 م (196 قدمًا)
وظيفة التحكم	PID، التحكم في الوقت، وحدة تحكم ثنائية النقاط (مع sc 100)
حد ضغط المجس	الحد الأقصى 0,50.5 بار
درجة الحرارة المحيطة	+2 إلى +40 درجة مئوية
الأبعاد العرض ×x الطول	حوالي 70 مم ×333 x مم
الكتلة	حوالي 3,63.6 كجم
الفاصل الزمني للفحص	6 شهور
صيانة المستخدم	1 ساعة / شهر، نموذجيًا

الجدول 2 وحدات استشعار التحويل UVAS *plus* sc

	UVAS *plus* sc (في وضع التحويل)
مسار القياس	2 و5 و50 مم
نطاق القياس مع محاليل NO_3-N القياسية	60–0,010.01 م$^{-1}$ (50 مم) 600–0,10.1 م$^{-1}$ (5 مم) 1500–0 م$^{-1}$ (2 مم) يمكن معايرتها وفق المعيار الإجمالي للحاجة الكيميائية للأكسجين (COD) وفقًا للاستخدام
طول الكبل	10 م (33 قدمًا) قياسي تتوفر كبلات تمديد اختيارية 5، 10، 15، 20، 30، 50 م إجمالي الحد الأقصى للطول: 60 م (196 قدمًا)
معدل تدفق العينة	0,50.5 لتر/ساعة على الأقل
حد الضغط	الحد الأقصى 0,50.5 بار
توصيل العينة	خرطوم 4 ID مم / 6 OD مم
درجة حرارة العينة	+2 إلى +40 درجة مئوية
الأبعاد	راجع الشكل 4 في الصفحة 14
الضمان والمسؤولية القانونية	**24 شهرًا**

الجدول 3 مواد وحدة الاستشعار UVAS *plus* sc

المكون	المادة
المجس	
تجويف المجس	صلب مقاوم للصدأ 1.4571
محور الممسحة	صلب مقاوم للصدأ 1.4571
الوصلة	صلب مقاوم للصدأ 1.4305
عارضة المقطع الجانبي 2 مم	صلب مقاوم للصدأ 1.4310
ذراع الممسحة 5 مم / 50 مم	صلب مقاوم للصدأ 1.4581
المقطع الجانبي للممسحة	
نافذة القياس	سيلكون
سدادة التجويف	SUPRASIL (كأس السيليكا)
سدادة الوصلة	سيلكون
كبل المجس	PVDF
	SEMOFLEX (PUR)
القدرة الذراعية	
محول المجس	صلب مقاوم للصدأ 1.4308
القدرة الذراعية	صلب مقاوم للصدأ 1.4301
التحويل	
خلية القياس	PVC
السدادات	EPDM
الوصلات	PVDF
أنبوبة	PVC

2.1 معلومات السلامة

يُرجى قراءة هذا الدليل بالكامل قبل تفريغ محتويات العبوة أو إعداد هذا الجهاز أو تشغيله. انتبه جيدًا لجميع بيانات الخطر والتنبيه. فإن عدم الالتزام بذلك قد يؤدي إلى إصابة خطيرة تلحق بالمشغل أو تلف بالجهاز.

لتجنب أية أضرار تلحق بميزات سلامة الأجهزة، يجب عدم استخدامه أو تركيبه بأية طريقة بخلاف تلك الموضحة في هذا الدليل.

⚠ خطر

تجنب استخدام المجس في منطقة خطرة.

2.1.1 معلومات الخطر في هذا الدليل

⚠ خطر

يشير إلى موقف خطير محتمل أو وشيك والذي إذا لم يتم تجنبه، فمن الممكن أن يؤدي إلى الوفاة أو يتسبب في حدوث إصابة خطيرة.

⚠ تحذير

يشير إلى موقف خطير محتمل أو وشيك والذي إذا لم يتم تجنبه، فمن الممكن أن يؤدي إلى الوفاة أو يتسبب في حدوث إصابة خطيرة.

⚠ تنبيه

يشير إلى موقف خطير محتمل يمكن أن يؤدي إلى إصابة طفيفة أو متوسطة.

إنذار

يشير إلى موقف، إذا لم يتم تجنبه، يمكن أن يؤدي إلى تلف الجهاز. معلومات تتطلب تأكيدًا خاصًا.

ملاحظة: *معلومات تكمل نقاطًا في النص الأساسي.*

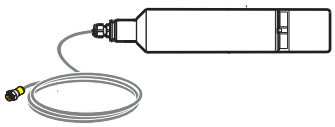
2.1.2 ملصقات التحذير

اقرأ جميع الملصقات والإنذارات المرفقة بالجهاز. فمن الممكن أن تحدث إصابة شخصية أو يتلف الجهاز في حالة عدم الانتباه لها. سيظهر أي رمز على الجهاز بجانب بيان تنبيه في الدليل.

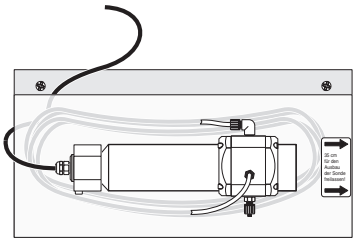
	هذا الرمز إذا تمت ملاحظته على الجهاز، فإنه يشير إلى دليل المستخدم لمعرفة معلومات التشغيل و/أو السلامة.
	يشير هذا الرمز، عند ملاحظته على حاوية المنتج أو الغلاف، إلى وجود خطر يتعلق بصدمة كهربائية و/أو الوفاة بسبب صدمة كهربائية.
	قد يظهر هذا الرمز على المنتج، ويشير إلى الحاجة إلى ارتداء واقي العينين.
	قد يظهر هذا الرمز على المنتج، ويحدد نقطة التوصيل للتوصيل بطرف أرضي معتمد.
	عند ظهور هذا الرمز على المنتج، فإنه يحدد موقع المنصهر أو محدد التيار.

	لا يمكن التخلص من الأجهزة الكهربائية التي تحمل هذا الرمز في الأنظمة الأوروبية للتخلص من النفايات المحلية أو العامة. لكن يتم إرجاع الجهاز القديم أو منتهي الصلاحية إلى الشركة المصنعة للتخلص منه بدون أن يتحمل المستخدم أي رسوم.

2.2 الاستخدامات



وحدة UVAS *plus* sc:
يتم غمسه مباشرةً في الوسيط، دون ضخ العينة أو تحضيرها، وتقوم وحدة الاستشعار بقياس محتوى المركبات العضوية المتحللة في خزانات الترسيب المنشطة في مصانع معالجة مياه الصرف الصحي المحلية والمياه السطحية والمياه غير المعالجة ومياه الشرب المعالجة. كما يمكن استخدام النظام للتحقق من مخرج مصانع معالجة مياه الصرف الصحي.



ملحقات التحويل لجهاز UVAS *plus* sc:
يُستخدم متغاير التدفق النافذ لوحدة استشعار UVAS *plus* sc عالي الدقة كلما كان القياس المباشر في الوسيط غير ممكن لأسباب تتعلق بالبنية أو أن حمل الوسيط يتطلب قياس عينة مرشحة (محتويات TS عالية للغاية، مدخل مصنع معالجة مياه الصرف الصحي، ارتشاح مطرح النفايات،...).

إنذار

أي استخدام بخلاف ما يتوافق مع المتطلبات الموضحة في دليل المستخدم يؤدي إلى فقد الحق في المطالبة بالضمان ويمكن أن يؤدي إلى إصابة شخصية وتلف في الممتلكات، وهو الأمر الذي لا تتحمل الشركة المصنّعة مسؤوليته.

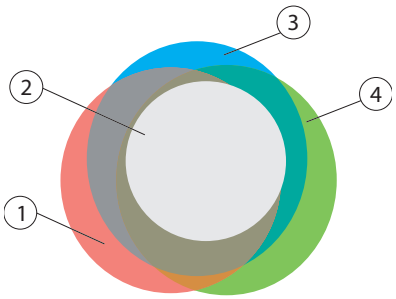
2.3 مبدأ القياس

بصفة عامة، تمتص المركبات العضوية المتحللة في الماء الأشعة فوق البنفسجية؛ ولهذا السبب يمثل قياس معدل امتصاص الأشعة فوق البنفسجية معيارًا إجماليًا مستقلاً للمادة العضوية المتحللة في الماء. في مجال معالجة مياه الشرب، نجد أن هذه الطريقة لتحديد جودة المياه بدون مواد كيميائية باستخدام أجهزة قياس شدة الضوء المعملية والعينات المرشحة هي أسلوب متداول منذ عهد بعيد.

يشترط معيار 38402 C2 للمعهد الألماني للتوحيد القياسي لقياس معدل امتصاص الأشعة فوق البنفسجية، قياس طول موجي يبلغ 254 نانومتر وتوصيف القيمة المقيسة لعينة مرشحة على أنها معامل امتصاص طيفي يبلغ 254 نانومتر (الاختصار SAC254)، والذي سيتم تحويله إلى نقاط تلاشٍ لكل متر. وبهذه الطريقة، يتم عمل مقارنة دقيقة للنتائج المقيسة من أجهزة قياس شدة الضوء باستخدام درجات كثافة مختلفة للأوعية المعملية الشفافة ويتم الحصول على الوحدات 1/م أو م$^{-1}$.

يمثل مجس UVAS المغمور أداة قياس لمعدل امتصاص الأشعة المتعددة مع تعويض فعال لمعدل العكارة. تتحكم أداة التحكم ذات الصلة في عملية القياس باستخدام أداة قياس شدة الضوء ذات مصباح فلاش والتنظيف الآلي لنافذة القياس بواسطة ممسحة، كما تعرض القيم المقيسة على هيئة SAC254 بوحدات 1/م.

بالنسبة للمعايير الإجمالية الأخرى مثل الحاجة الكيميائية للأكسجين (COD) أو الكربون العضوي الكلي (TOC) أو غيرها فلا توجد علاقة متبادلة لـ SAC254 من نفس الجودة، كما هو الحال بين الحاجة الكيميائية للأكسجين (COD) أو الكربون العضوي الكلي (TOC). تُعد ميزات التوفر العالي للقيم المقيسة والحد الأدنى من التكلفة والحد الأدنى من الجهد المبذول للتركيب والصيانة الأسباب الرئيسية التي تجعلك تتخذ القرار الصائب لاقتناء وحدة استشعار UVAS إذا كنت تنوي إجراء عملية قياس فورية لمعيار إجمالي.



مجموعات المواد المقيسة

1. COD	3. SAC
2. BOD	4. TOC

بالنسبة للوسائط التي تحتوي على مواد صلبة، يجب تكملة قياس SAC باستخدام وحدة UVAS من خلال قياس المواد الصلبة أو نسبة العكارة (SOLITAX sc، ULTRATURB sc).

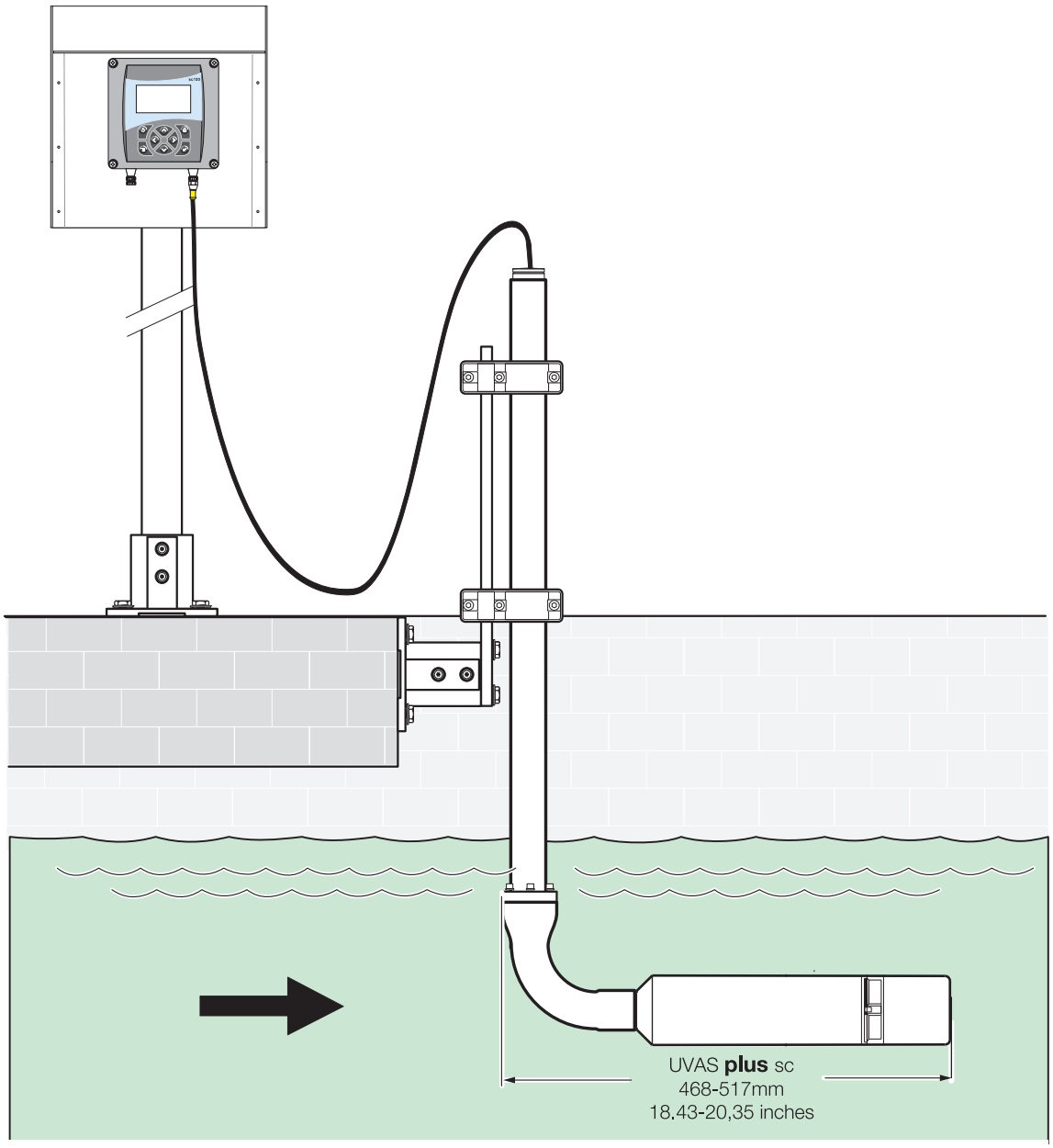
يقل الجهد الذي يبذله المستخدم في الصيانة إلى أقل حد ممكن ويقتصر على الفحص الدقيق المباشر كل أسبوع تقريبًا، وذلك وفقًا للوسيط المستخدم.

3.1 نظرة عامة على التركيب

⚠ تنبيه

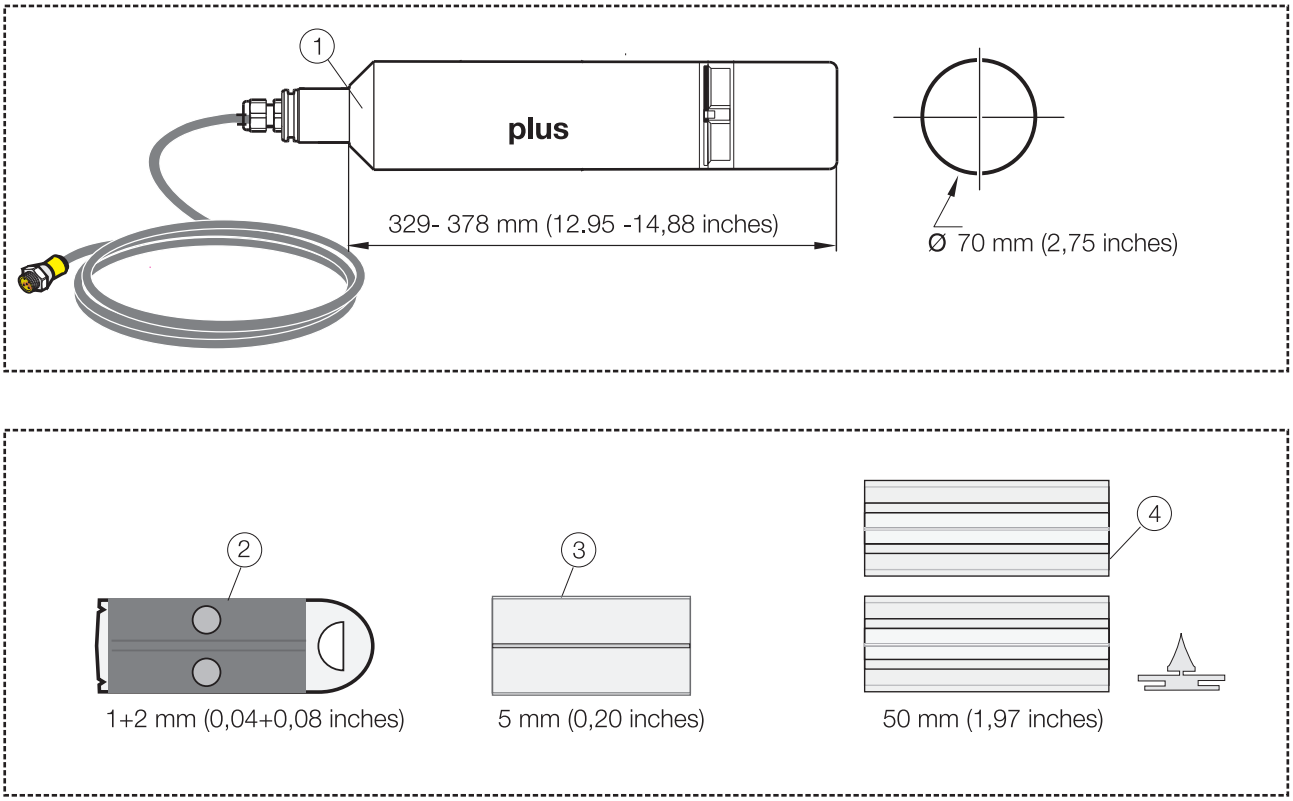
لا يمكن تركيب هذا النظام إلا بواسطة خبراء مؤهلين بما يتوافق مع جميع لوائح السلامة المحلية. راجع ورقة إرشادات التركيب لمزيد من المعلومات.

الشكل 1 مثال للتركيب مع ملحقات اختيارية



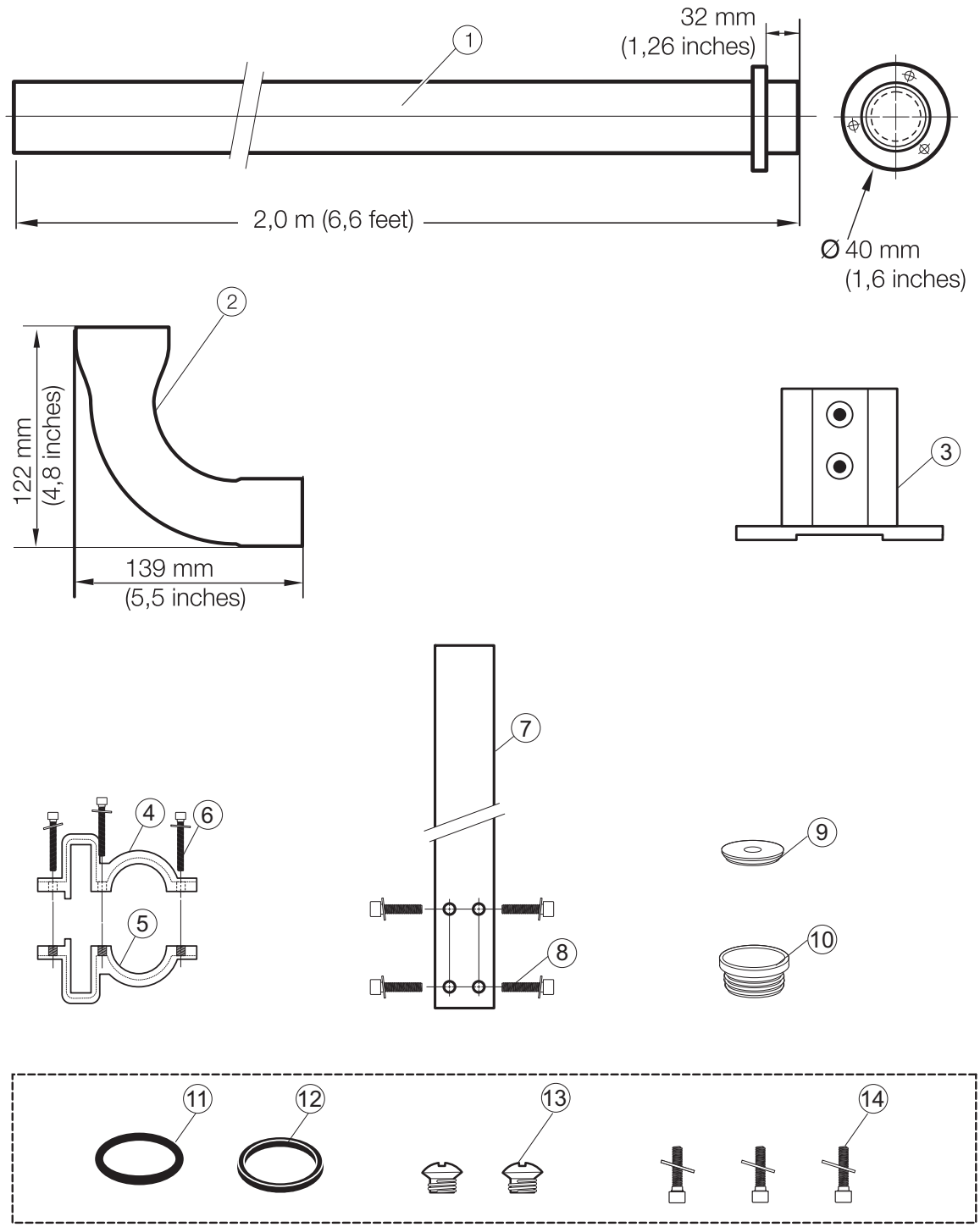
3.2 وحدة الاستشعار

الشكل 2 مكونات ملحق وحدة الاستشعار



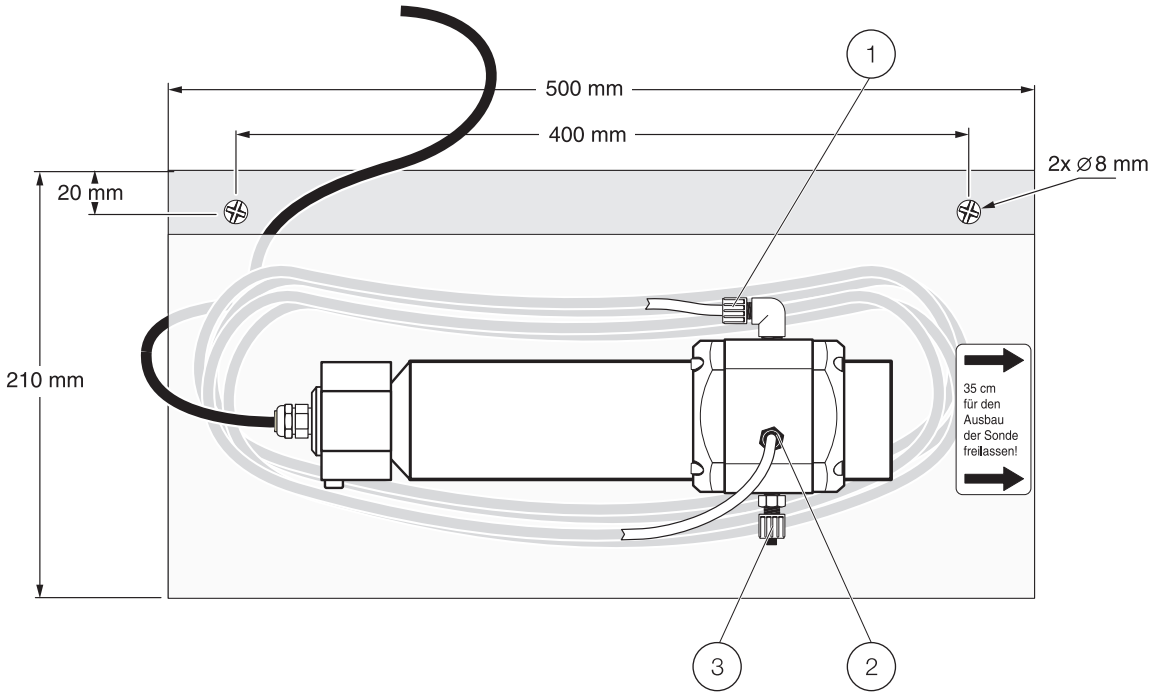
1. وحدة استشعار UVAS sc	3. المقطع الجانبي للممسحة (5 مم)
2. المقطع الجانبي للممسحة (1 و2 مم)	4. المقطع الجانبي للممسحة (50 مم)

الشكل 3 مكونات رف وحدة الاستشعار



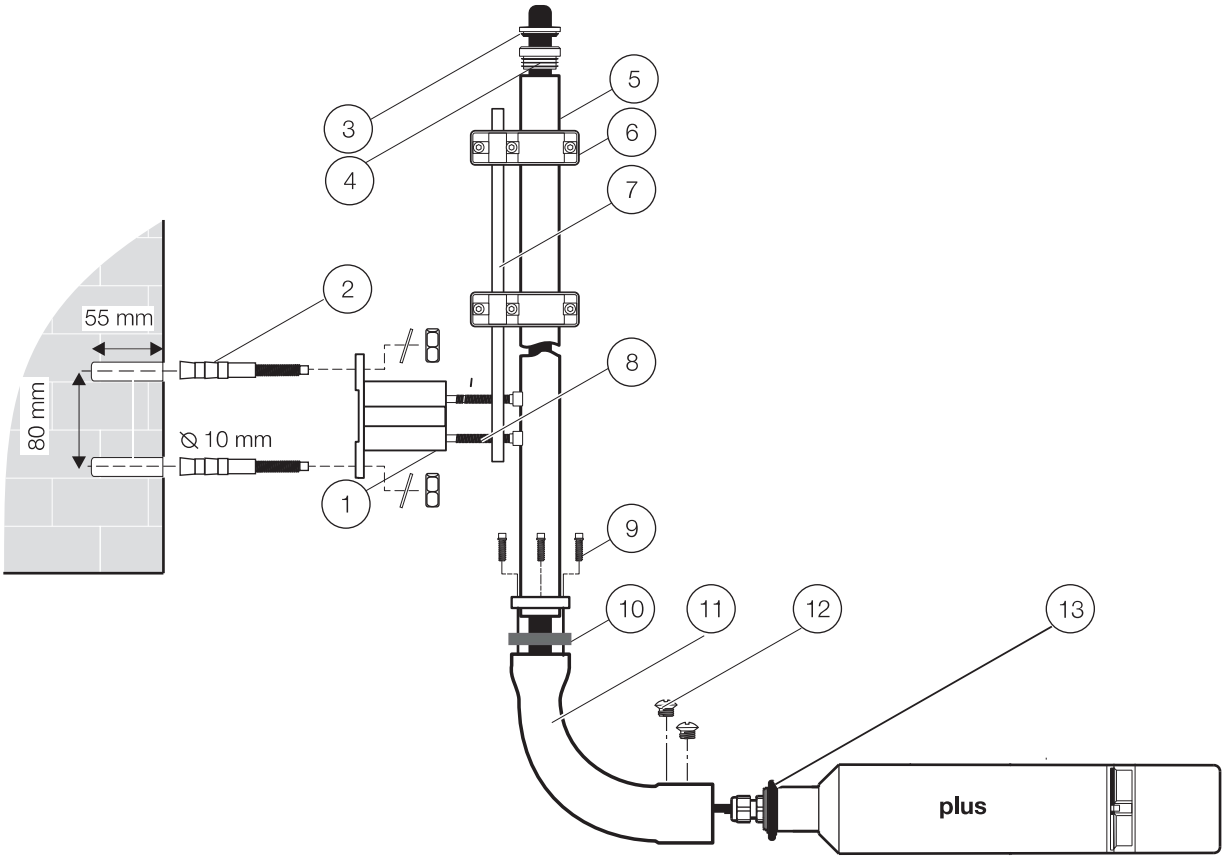
1. أنبوب التركيب 2,02.0 م	**8.** مسمار ذو رأس أسطواني مخدد 40 x× M8 (4)
2. محول 90 درجة	**9.** سدادة لمنع التسرب
3. قاعدة	**10.** سدادة
4. قامطة نصف (2)	**11.** حلقة على شكل O من مطاط EPDM
5. قامطة نصف بسن لولبي (2)	**12.** سدادة مسطحة
6. مسمار ذو رأس أسطواني مخدد 20 x× M5 (6)	**13.** مسمار برأس غاطس 8 x× M6 (2)
7. عروة تثبيت	**14.** مسمار ذو رأس أسطواني مخدد 10 x× M3 (3)

الشكل 4 ملحقات تحويل UVAS *plus* sc



1. نفايات العينة	**2.** تلقيم العينة	**3.** سدادة منع التصريف

الشكل 5 نظرة عامة على التركيب، رف وحدة الاستشعار LZX414...



1. قاعدة	**8.** مسمار ذو رأس أسطواني مخدد (4) 40 x× M8
2. أدوات التثبيت	**9.** مسمار ذو رأس أسطواني مخدد مع وردة 10 x× M3 (3)
3. سدادة لمنع التسرب	**10.** سدادة مسطحة
4. سدادة	**11.** محول 90 درجة
5. أنبوب التركيب 2,02.0 م	**12.** مسمار برأس غاطس 8 x× M6 (2)
6. قامطة احتجاز (2)	**13.** حلقة على شكل O من مطاط EPDM
7. عروة تثبيت	

3.3 تركيب كبل وحدة الاستشعار

3.4 معلومات السلامة لتوصيل الأسلاك

⚠ تحذير

خطر التعرض لصدمة كهربائية. افصل الطاقة دومًا عن الجهاز عند إجراء أية توصيلات كهربائية.

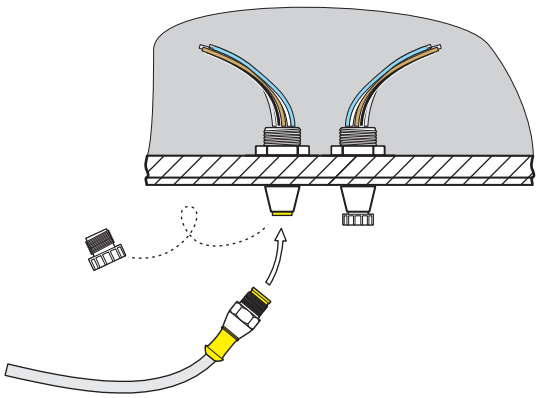
3.4.1 توصيل وحدة الاستشعار وتوصيل الأسلاك

⚠ تنبيه

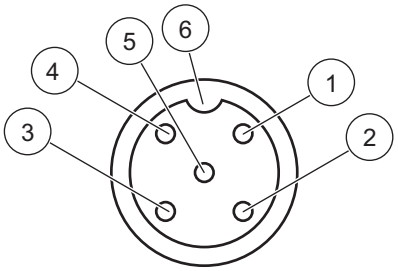
قبل توصيل الكهرباء، راجع إرشادات تشغيل وحدة التحكم.

يتم توفير كبل وحدة الاستشعار مع وصلة جاهزة سريعة التوصيل للتوصيل السهل بوحدة التحكم. احتفظ بغطاء الموصل لإغلاق فتحة الموصل في حالة ضرورة إزالة وحدة الاستشعار. يمكن شراء كبلات تمديد اختيارية لتمديد طول كبل وحدة الاستشعار.

الشكل 6 توصيل وحدة الاستشعار باستخدام وصلة التوصيل السريع



الشكل 7 تخصيص سنون وصلة التوصيل السريع



الرقم	التخصيص	لون السلك
1	12+ فولت تيار مستمر	بني
2	دائرة مشتركة	أسود
3	البيانات (+)	أزرق
4	البيانات (–)	أبيض
5	العزل	العزل (سلك رمادي في وصلة التوصيل السريع الموجودة)
6	الحز	

4.1 تشغيل وحدة تحكم sc

يمكن تشغيل وحدة الاستشعار مع جميع وحدات تحكم sc. يتعين عليك الإلمام بوظائف وحدة تحكم sc قبل استخدام وحدة الاستشعار. تعلم كيفية التنقل في القائمة وتنفيذ الوظائف المطابقة.

4.2 إعداد وحدة الاستشعار

عند توصيل وحدة الاستشعار للمرة الأولى، سيظهر الرقم التسلسلي لوحدة الاستشعار على أنه اسم وحدة الاستشعار. يمكن تغيير اسم وحدة الاستشعار على النحو التالي.

1. افتح MAIN MENU (القائمة الرئيسية).
2. اضغط على SENSOR SETUP (إعداد وحدة الاستشعار)، وقم بالتأكيد.
3. حدد وحدة الاستشعار المطابقة، وقم بالتأكيد.
4. حدد CONFIGURE (تكوين)، وقم بالتأكيد.
5. اضغط على EDITED NAME (الاسم المحرر)، وقم بالتأكيد.
6. حرر الأسماء وقم بالتأكيد للعودة إلى القائمة CONFIGURE (تكوين).

أكمل تكوين النظام بنفس الطريقة عن طريق تعريف الإعدادات الخاصة بعناصر القائمة التالية:

- SET PARAMETER (ضبط المعيار)
- MEAS UNIT (وحدة القياس)
- MEAS INTERVAL (الفاصل الزمني للقياس)
- CORRELATION (العلاقة)
- REFERENCE (المرجع)
- MEAS INTERVAL (الفاصل الزمني للقياس)
- RESPONSE TIME (وقت الاستجابة)
- CLEANING (تنظيف)
- WIPER MODE (وضع الممسحة)
- BYPASS (التحويل)
- SET DEFAULTS (تعيين الإعدادات الافتراضية)

4.3 مسجل بيانات وحدة الاستشعار

يتم تقديم وحدة تخزين بيانات ووحدة ذاكرة أحداث لكل وحدة استشعار. تعمل وحدة تخزين البيانات على تخزين بيانات القياس عند فواصل زمنية محددة مسبقًا، بينما تعمل وحدة ذاكرة الأحداث على تخزين الأحداث مثل تغييرات التكوين وظروف التنبيهات والتحذيرات. يمكن لكلتا الوحدتين الإخراج بتنسيق CSV (راجع دليل وحدة تحكم sc).

4.4 بنية القائمة

4.4.1 حالة وحدة الاستشعار

حدد وحدة الاستشعار (في حالة وجود أكثر من وحدة استشعار)
الأخطاء
رسائل الخطأ المحتملة: MOIST (رطوبة)، R < M، DEXT (تلاشي دلتا) < 0.0، W. POS. UNKNOWN (موضع غير معروف)، W. BLOCKED (حظر W)، FLASH FAILURE (فشل الفلاش)، R TOO HIGH (قيمة R مرتفعة للغاية)
التحذيرات
التحذيرات المحتملة: EM TOO HIGH (قيمة EM مرتفعة للغاية)، CONC. TOO HIGH (التركيز كبير للغاية)، CHECK KALIBR (تحقق من المعايرة)، REPLACE PROFILE (استبدل المقطع الجانبي)، SERVICE REQUIRED (يلزم إجراء صيانة)، REPLACE SEALS (استبدل السدادات)، REPL. MOTOR S (استبدال الموتور S)

ملاحظة: *راجع القسم 6 استكشاف الأخطاء وإصلاحها في الصفحة 31 للاطلاع على قائمة بجميع رسائل الخطأ والتحذير، فضلاً عن وصف لجميع الإجراءات التصحيحية المطلوبة.*

4.4.2 إعداد وحدة الاستشعار

حدد وحدة الاستشعار (في حالة وجود أكثر من وحدة استشعار)			
المعايرة			
FACTOR (المعامل)			قابل للتعديل من 0,800.80–1,201.20 لمطابقة عمليات قياس المقارنة
OFFSET (الانحراف)			قابلة للتعديل من 250- إلى 250+ mE لتصحيح نقطة الصفر
ZERO CAL (معايرة صفرية)		راجع 4.5.2 معايرة نقطة الصفر، في الصفحة 22	
SAMPLE CAL 1 (معايرة العينة 1)		راجع 4.5.3 معايرة النقطة 1، في الصفحة 23	
VERIFY (تحقق)		راجع 4.6.1 تعديل نقطة الصفر، في الصفحة 24	
CAL. CONFIG (تكوين المعايرة)	OUTPUT MODE (وضع المخرجات)	ACTIVE (نشط)	سلوك المخرجات أثناء المعايرة أو الضبط لنقطة الصفر
		HOLD (تعليق)	
		TRANSFER (نقل)	
		SELECTION (تحديد)	
	CAL INTERVAL (الفاصل الزمني للمعايرة)	عداد لمعايرة العميل 0–30 d، الإعداد الافتراضي: 0 d	
SET CAL DEFLT (ضبط الإعداد الافتراضي للمعايرة)			

4.4.2 إعداد وحدة الاستشعار

حدد وحدة الاستشعار (في حالة وجود أكثر من وحدة استشعار)			
التكوين			
EDIT NAME (تحرير الاسم)	10 حروف		
PARAMETER (المعيار)	SAK254، SAC254، Ext254، Abs254، T/cm، BODuv، BSBuv، CSBuv، CODuv، DOCuv، TOCuv، ...		
MEAS UNIT (وحدة القياس)	1/م، AU، mE، %، مجم/لتر، جزء في المليون		
CORRELATION (العلاقة)	زوجان من القيم: 1[1/م] و1[مجم/لتر] - 2[1/م] و2[مجم/لتر]		
REFERENCE (المرجع)	تشغيل/إيقاف تشغيل		
MEAS INTERVAL (الفاصل الزمني للقياس)	15، 20، 30 ثانية، 1، 2، 3، 4, 5، 6، 10، 12، 15، 20، 30 دقيقة		
RESPONSE TIME (وقت الاستجابة)	1-12 ×x الفاصل الزمني للقياس	الإشارة إلى وقت الاستجابة الفعلي بالدقائق	
CLEANING (تنظيف)	1/القياس، 1، 2، 3، 5، 6، 10، 12، 15، 20، 30 دقيقة، 1، 2، 3، 4، 6، 12 ساعة، 10:00 ساعة		
WIPER MODE (وضع الممسحة)	SINGLE (مفرد)	الإعداد العادي	
	DOUBLE A-B-A (مزدوج A-B-A)	تكرار مزدوج للمسح	
	DOUBLE B-A-B (مزدوج B-A-B)	تكرار مزدوج للمسح	
BYPASS (التحويل)	نعم/لا		WIPER MODE (وضع الممسحة): B منع «تمديد» الممسحة
SET DEFAULTS (تعيين الإعدادات الافتراضية)	ARE YOU SURE? (هل أنت متأكد؟)	MEAS INTERVAL (الفاصل الزمني للقياس): 5 دقائق RESPONSE TIME (وقت الاستجابة): 15 دقيقة WIPER MODE (وضع الممسحة): B-A-B	إعادة الضبط إلى تكوين المصنع.

4.4.2 إعداد وحدة الاستشعار

حدد وحدة الاستشعار (في حالة وجود أكثر من وحدة استشعار)			
عملية الصيانة			
PROBE INFO (معلومات المجس)	UVAS plus sc		اسم الجهاز
	EDIT NAME (تحرير الاسم)		
	SERIAL NUMBER (الرقم المسلسل)		
	FILTER DATA (بيانات المرشح)		الأطوال الموجية للقياس والأطوال الموجية المرجعية
	RANGE (النطاق)		
	PATHLENGTH (طول المسار)		عرض مسار القياس
	WIPER P/N (رقم جزء الممسحة)		رقم الصنف
	MODEL NUMBER (رقم الطراز)		رقم الصنف
	CODE VERSION (إصدار التعليمات البرمجية)		برنامج وحدة الاستشعار
	DRIVER VERS (إصدار برنامج التشغيل)		
	PRODUCTION DATE (تاريخ الإنتاج)		تاريخ الإنتاج
CAL. (معايرة) DATA (بيانات المعايرة)	OFFSET (الانحراف)		قابل للتعديل من قائمة CALIBRATION (المعايرة)
	FACTOR (المعامل)		
	a		المعامل الداخلي
	b		المعامل الداخلي
	DATE (التاريخ)		تاريخ آخر تعديل للانحراف و/أو المعامل
	STD. (قياسي): 3000 mE		بيانات المعايرة الداخلية
	DEXT 100 %		
	DEXT 50 %		
	DEXT 25 %		
	GAIN (اكتساب)		معامل الجهاز
	CAL. (معايرة)		تاريخ آخر معايرة للمصنع
	r		بيانات المعايرة الداخلية
	m		
	ir		
	im		

4.4.2 إعداد وحدة الاستشعار

حدد وحدة الاستشعار (في حالة وجود أكثر من وحدة استشعار)				
COUNTERS (العدادات)	TOTAL TIME (الوقت الإجمالي)	العدادات		
	REPLACE PROFILE (استبدال المقطع الجانبي)	عداد 0-50000-رقم سالب	سالب في حالة التمرير	
	CHECK CALIBR. (التحقق من المعايرة)	عداد للفترة الزمنية للاختبار		
	SERVICE (الصيانة)	عداد 0-d 180-رقم سالب		
	SEALS (السدادات)	عداد 0-d 365-رقم سالب		
	SHAFTSEALS (سدادات العمود)	عداد 0-500000-رقم سالب		
	MOTOR (الموتور)	العدادات		
	FLASH (فلاش)	العدادات		
عملية الصيانة	معلومات OUTPUT MODE (وضع المخرجات)	REPLACE PROFILE (استبدال المقطع الجانبي)	راجع 5.3 تغيير المقطع الجانبي للممسحة، في الصفحة 28	
		WIPERTEST (اختبار الممسحة)	WIPE *(عملية المسح)*	
			DRIVE OUT WIPER *(تمديد المقطع الجانبي للممسحة، منع إصدارات وحدة التحويل: راجع 5.2 تنظيف مسار القياس، في الصفحة 27)*	
			MOTOR CURRENT *(تيار الموتور أثناء عملية المسح)*	
		SIGNALS (الإشارات) *(القياس 1/ثانية)*	متوسط القيمة	
			القيم الفردية المقيسة	
			القيم الفردية المقيسة لـ AQS (المعامل = 1، الانحراف = 0)	
			W.POS *(موضع الممسحة)*	
			DEXT *(تلاشي دلتا EM-ER)*	
			EM *(قناة قياس التلاشي)*	
			ER *(القناة المرجعية للتلاشي)*	
			M *(المستوى المقيس)*	
			R *(المستوى المرجعي)*	
			IM *(قناة قياس الكثافة)*	
			IR *(قناة مرجع الكثافة)*	
			rd (مرجع القيمة المظلمة)	
			md (قناة قياس القيمة المظلمة)	
			extd (تلاشي القيمة المظلمة)	
			MOIST (رطوبة)	
		OUTPUT MODE (وضع المخرجات)	سلوك مخرجات الجهاز عند فتح القائمة Maint.Proc. (عملية الصيانة)	

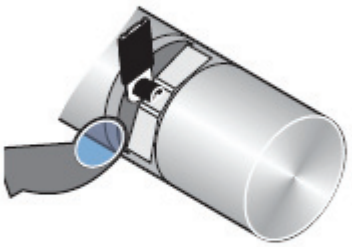
4.5 المعايرة

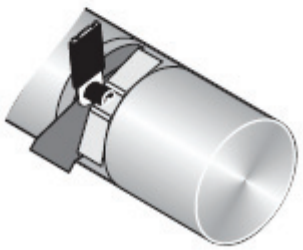
تمت معايرة الجهاز بعناية قبل التسليم ولن تتغير قيم المعايرة لمدة طويلة.

يُوصى بإجراء فحص دوري للمعايرة (4.5.1 التحقق، في الصفحة 22) باستخدام كأس اختبار. وفي حالة وجود انحرافات كبيرة، يجب أولاً إجراء معايرة لنقطة الصفر (4.5.2 معايرة نقطة الصفر، في الصفحة 22) لتعويض معادلة نقطة الصفر، قبل السماح بتغيير درجة الميل باستخدام معايرة النقطة 1 (4.5.2 معايرة النقطة 1، في الصفحة 23).

أثناء المعايرة يتم عرض قيم mE فقط. يتم إرجاع تعديل نقطة الضبط إلى وحدة القياس mE. يتم تدوين نقطة الضبط هذه على المرشح للتحقق، ويجب قياس معايير السائل باستخدام أداة خارجية لقياس شدة الضوء الطيفي ويتم تحويل القيم المقيسة إلى سُمك طبقة وحدة الاستشعار.

4.5.1 التحقق





1. افتح MAIN MENU (القائمة الرئيسية).
2. اضغط على SENSOR SETUP (إعداد وحدة الاستشعار)، وقم بالتأكيد.
3. اضغط على SELECT SENSOR (تحديد وحدة الاستشعار) (في حالة وجود أكثر من وحدة استشعار)، وقم بالتأكيد.
4. اضغط على CALIBRATION (المعايرة)، وقم بالتأكيد.
5. أخرج وحدة الاستشعار من الخزان واغمر مسار القياس بالماء.
6. اضغط على VERIFY (تحقق)، وقم بالتأكيد. ستخرج الممسحة للخارج.
7. قم بتأكيد الرسالة INSERT FILTER PRESS ENTER TO CONTINUE... (أدخل المرشح ثم اضغط على ENTER للمتابعة...)
8. قم بتأكيد الرسالة WHEN STABLE PRESS ENTER X.X (عند الاستقرار، اضغط على ENTER X.X)
9. اضغط على CALIBRATION (المعايرة)، وقم بالتأكيد.
10. قم بالتحرير في SAMPLE-CAL 1 (معايرة العينة 1). حيث (+x.x) هو تعديل نقطة الضبط وفقًا لكأس الاختبار، ثم قم بالتأكيد.
11. قم بتأكيد FACTOR: X.XX (المعامل: X.XX).
12. يتم عرض القيم المقيسة التي تم تصحيحها. قم بتأكيد الرسالة WHEN STABLE PRESS ENTER X.X (عند الاستقرار، اضغط على ENTER X.X).
13. اضغط على FINISH (إنهاء)، وقم بالتأكيد.
14. قم بتأكيد الرسالة REMOVE FILTER PRESS ENTER (أخرج المرشح، اضغط على ENTER). عندئذٍ تتحرك الممسحة إلى الخارج. اغمس وحدة الاستشعار في موقع القياس.
15. اضغط على زر العودة للخلف للخروج من القائمة CALIBRATE (المعايرة).
16. أكد RETURN PROBE TO PROCESS (إعادة المجس للعمل).
17. أكد READY (جاهز). قم بإجراء مسح تلقائي والعودة إلى عمليات القياس.

4.5.2 معايرة نقطة الصفر

1. افتح MAIN MENU (القائمة الرئيسية).
2. اضغط على SENSOR SETUP (إعداد وحدة الاستشعار)، وقم بالتأكيد.
3. اضغط على SELECT SENSOR (تحديد وحدة الاستشعار) (في حالة وجود أكثر من وحدة استشعار)، وقم بالتأكيد.
4. اضغط على CALIBRATION (المعايرة)، وقم بالتأكيد.
5. حدد ZERO CAL (معايرة الصفر)، وقم بالتأكيد.
6. أخرج وحدة الاستشعار من الخزان واغمر مسار القياس بالماء. قم بمحاذاة مسار القياس أفقيًا وتعبئته بالماء المقطر حتى آخره. قم بتأكيد الرسالة FILL IN AQUA DEST PRESS ENTER TO CONTINUE (املأ بماء مقطر، ثم اضغط على ENTER للمتابعة).

7. قم بتأكيد الرسالة WHEN STABLE PRESS ENTER DEXT: +/- X.X mE (عند الاستقرار، اضغط على ENTER DEXT: +/- X.X mE).
8. اضغط على CALIBRATION (المعايرة)، وقم بالتأكيد.
9. حدد OFFSET: X.X mE (الانحراف: X.X mE).
10. قم بتأكيد الرسالة WHEN STABLE PRESS ENTER +/- X.X (عند الاستقرار، اضغط على ENTER +/- X.X).
11. اضغط على FINISH (إنهاء)، وقم بالتأكيد.
12. اضغط على زر العودة للخلف للخروج من القائمة CALIBRATE (المعايرة).
13. اغمس وحدة الاستشعار في موقع القياس وأكد على RETURN PROBE TO PROCESS (إعادة المجس للعمل).
14. أكد READY (جاهز). قم بإجراء مسح تلقائي والعودة إلى عمليات القياس.

4.5.3 معاير النقطة 1

1. افتح MAIN MENU (القائمة الرئيسية).
2. اضغط على SENSOR SETUP (إعداد وحدة الاستشعار)، وقم بالتأكيد.
3. اضغط على SELECT SENSOR (تحديد وحدة الاستشعار) (في حالة وجود أكثر من وحدة استشعار)، وقم بالتأكيد.
4. اضغط على CALIBRATION (المعايرة)، وقم بالتأكيد.
5. حدد SAMPLE CAL 1 (معايرة العينة 1)، ثم قم بالتأكيد.
6. أخرج وحدة الاستشعار من الخزان واغمر مسار القياس بالماء. قم بمحاذاة مسار القياس أفقيًا واملأه بالعينة المرجعية حتى آخره. قم بتأكيد الرسالة FILL IN CAL STANDARD PRESS ENTER (ملأ معيار المعايرة، ثم اضغط على ENTER).
7. قم بتأكيد الرسالة WHEN STABLE PRESS ENTER ENTER X. X (عند الاستقرار، اضغط على ENTER X. X).
8. اضغط على CALIBRATION (المعايرة)، وقم بالتأكيد.
9. قم بالتحرير في SAMPLE-CAL 1 (معايرة العينة 1). حيث (+x.x) هو تعديل نقطة الضبط وفقًا للعينة المرجعية، ثم قم بالتأكيد.
10. قم بتأكيد FACTOR: X.XX (المعامل: X.XX).
11. قم بتأكيد الرسالة WHEN STABLE PRESS ENTER X.X (عند الاستقرار، اضغط على ENTER X.X).
12. اضغط على FINISH (إنهاء)، وقم بالتأكيد.
13. اضغط على زر العودة للخلف للخروج من القائمة CALIBRATE (المعايرة).
14. اغمس وحدة الاستشعار في موقع القياس وأكد على RETURN PROBE TO PROCESS (إعادة المجس للعمل).
15. أكد READY (جاهز). قم بإجراء مسح تلقائي والعودة إلى عمليات القياس.

4.6 تعديل القيم المقيسة

إذا لم تقدم قياسات المقارنة في المعمل نتائج متوافقة بشكلٍ كافٍ مع القيم المقيسة من المجس، فيمكن إجراء تعديل للقيم المقيسة إلكترونيًا (نقطة الصفر والمعامل) كمقياس مؤقت حتى موعد الزيارة التالية لخدمة العملاء.

يجب عدم إجراء الإعدادات إلا عندما يكون التحقق من نقطة الصفر بعد تنظيف نافذة القياس والتحقق غير مرضيين.

4.6.1 تعديل نقطة الصفر

1. افتح MAIN MENU (القائمة الرئيسية).
2. اضغط على SENSOR SETUP (إعداد وحدة الاستشعار)، وقم بالتأكيد.
3. اضغط على SELECT SENSOR (تحديد وحدة الاستشعار) (في حالة وجود أكثر من وحدة استشعار)، وقم بالتأكيد.
4. اضغط على CALIBRATION (المعايرة)، وقم بالتأكيد.
5. اضغط على OFFSET (الانحراف)، وقم بالتأكيد.
6. قم بإجراء معادلة نقطة الصفر يدويًا عن طريق تحرير xx mE، ثم قم بالتأكيد.
7. اضغط على زر العودة للخلف للخروج من القائمة CALIBRATE (المعايرة).
8. اغمس وحدة الاستشعار في موقع القياس وأكد على RETURN PROBE TO PROCESS (إعادة المجس للعمل).
9. أكد READY (جاهز). قم بإجراء مسح تلقائي والعودة إلى عمليات القياس.

4.6.2 إعداد المعامل

1. افتح MAIN MENU (القائمة الرئيسية).
2. اضغط على SENSOR SETUP (إعداد وحدة الاستشعار)، وقم بالتأكيد.
3. اضغط على SELECT SENSOR (تحديد وحدة الاستشعار) (في حالة وجود أكثر من وحدة استشعار)، وقم بالتأكيد.
4. اضغط على CALIBRATION (المعايرة)، وقم بالتأكيد.
5. اضغط على FACTOR (المعامل)، وقم بالتأكيد.
6. قم بتحرير المعامل x.xx، وقم بالتأكيد. يتم ضرب القيمة المقيسة حاليًا في المعامل، من 0,800.80–1.201.20، قبل ظهورها كقيمة محسوبة على الشاشة.
7. اضغط على زر العودة للخلف للخروج من القائمة CALIBRATE (المعايرة).
8. اغمس وحدة الاستشعار في موقع القياس وأكد على RETURN PROBE TO PROCESS (إعادة المجس للعمل).
9. أكد READY (جاهز). قم بإجراء مسح تلقائي والعودة إلى عمليات القياس.

4.7 التحويل إلى معايير إجمالية أخرى

يُعد SAC 254 معيارًا إجماليًا مستقلاً للمحتوى المائي العضوي المتحلل، وتبلغ قيمته جزءًا من حمل الماء، شأنه شأن جميع المعايير الأخرى. وعلى الرغم من التشابهات الكبيرة، إلا أن المعايير الإجمالية لا يمكن تحويلها إلا من واحدة لأخرى ضمن قيود محددة. ومع ذلك، إذا وجدت علاقة متبادلة بين SAC 254 ومعيار إجمالي آخر، فيمكن عرض القيم المقيسة المحولة من مجسات UVAS على هيئة TOCuv أو CSBuv مجم/لتر أو غيرها.

لتحديد العلاقة المتبادلة، يجب أولاً إجراء قياس لمنحنى SAC على مدار بضعة أيام. يقدم المنحنى اليومي المنتظم الذي يتضمن أوقات تحميل منخفضة وعالية معلنة، كما هو الحال مع مياه الصرف الصحي، أساسًا جيدًا لإجراء تحويل مرضٍ دون غيره.

في أوقات النهار، تم اكتشاف مستويات منخفضة ومرتفعة للحمل

- يجب أخذ عينة تمثيلية في موقع مجس UVAS،
- يجب قراء قيمة SAC ذات الصلة
- يجب إجراء قياس معملي للمعيار المطلوب الارتباط به.

مثال:
عينة 1 SAC 254: 105 1/م؛ الكربون العضوي الكلي (TOC): 150 مجم/لتر:
عينة 2 SAC 254: 35 1/م؛ الكربون العضوي الكلي (TOC): 38 مجم/لتر:

إعداد وحدة الاستشعار		
التكوين		
SET PARAMETER (ضبط المعيار)	TOCuv	
MEAS UNIT (وحدة القياس)	**مجم/لتر**	
CORRELATION (العلاقة)	**الزوج 1** 1 [1/م] = 105 1 [مجم/لتر] = 150 **الزوج 2** 2 [1/م] = 35 2 [مجم/لتر] = 38	

يجب التحقق من العلاقة المتبادلة التي تم إدخالها بشكلٍ منتظم عن طريق عمليات القياس المقارنة في المعمل.

⚠ تنبيه

خطر الانضغاط. يجب عدم إجراء المهام الموضحة في هذا القسم من الدليل إلا بواسطة الفنيين المؤهلين فقط.

تُعد نظافة نافذتي القياس في مسار قياس وحدة الاستشعار أمرًا ضروريًا للحصول على نتائج قياس صحيحة!

يجب فحص نوافذ القياس أسبوعيًا للتأكد من عدم وجود رواسب عالقة بها، ويجب فحص المقطع الجانبي للممسحة للتأكد من عدم تآكلها.

إنذار

يجب استبدال السدادات سنويًا بواسطة خدمة العملاء التابعة للشركة المصنّعة. إذا لم يتم تغيير السدادات بانتظام، فقد تدخل المياه إلى رأس المجس وتتسبب في حدوث تلف بالغ بالجهاز!

5.1 جدول الصيانة

مهمة الصيانة	
الفحص بالعين	**أسبوعي**
فحص المعايرة	**قياس بغرض المقارنة كل أسبوع** *(وفقًا للظروف المحيطة)*
الفحص	**ستة شهور (العداد)**
تغيير السدادة	**سنويًا (العداد)**
تغيير المقطع الجانبي للممسحة	**حسب العداد**

الأجزاء المستهلكة		
الرقم	**التخصيص**	**متوسط العمر الافتراضي***
1	مجموعات الممسحة	عام واحد
1	موتور الممسحة	5 أعوام
1	مجموعة السدادة	عام واحد
1	مصباح فلاش	10 أعوام
2	نوافذ القياس	5 أعوام
1	مجموعة المرشح	5 أعوام
2	وحدة التدفق النافذ على شكل O	عام واحد

* عند التشغيل وفقًا لإعدادات المصنع والاستخدام الصحيح

5.2 تنظيف مسار القياس

⚠ خطر

خطر محتمل ينتج عن ملامسة العناصر الكيميائية/البيولوجية.

يمكن أن ينطوي التعامل مع العينات والمعايير والمواد الكاشفة الكيميائية على خطورة.

كن ملمًا بإجراءات السلامة الضرورية والتعامل الصحيح مع المواد الكيميائية قبل الاستخدام، واقرأ جميع تقارير بيانات السلامة ذات الصلة واتبعها بعناية.

قد يتطلب التشغيل الطبيعي لهذا الجهاز استخدام مواد كيميائية أو عينات غير آمنة من الناحية البيولوجية.

- لذا يجب الانتباه لجميع المعلومات التحذيرية المطبوعة على حاويات المحاليل الأصلية وتقارير بيانات السلامة قبل استخدامها.
- تخلص من جميع المحاليل المستخدمة وفقًا للوائح والقوانين المحلية والقومية.
- حدد نوع الجهاز الواقي المناسب لمعدل تركيز المواد الخطرة المستخدمة وكميتها.

إذا تم تعيين الفترة الفاصلة للمسحة على نحوٍ صحيح وتم تغيير المقطع الجانبي للممسحة في الوقت المناسب، فإنه لا يلزم إجراء تنظيف إضافي لمسار القياس.

1. افتح MAIN MENU (القائمة الرئيسية).
2. اضغط على SENSOR SETUP (إعداد وحدة الاستشعار)، وقم بالتأكيد.
3. اضغط على SELECT SENSOR (تحديد وحدة الاستشعار) (في حالة وجود أكثر من وحدة استشعار)، وقم بالتأكيد.
4. اضغط على DIAG/TEST (تشخيص/اختبار)، وقم بالتأكيد.
5. اضغط على TEST/MAINT (اختبار/صيانة)، وقم بالتأكيد.
6. اضغط على SIGNALS (إشارات)، وقم بالتأكيد.
7. أخرج وحدة الاستشعار من الخزان.
   وفقًا لدرجة حرارة الرواسب وطبيعتها، احرص على التنظيف باستخدام مادة تنظيف النوافذ أو مزيل الشحوم أو حمض هيدروكلوريك بتركيز 5% (يمكن أن يساعد تشغيل ذراع الممسحة باستخدام مفتاح Enter في عملية التنظيف.)

   وبعد تركه ينغمس لمدة 5 إلى 10 دقائق، يجب تنظيف مسار القياس بعناية بماء مقطر.
   الهدف: [ER] و[EM] < 500

   تأكيد WIPE=ENTER (مسح).
8. اضغط على زر العودة للخلف للخروج من القائمة SIGNALS (إشارات).
9. اضغط على زر العودة للخلف للخروج من القائمة TEST/MAINT (اختبار/صيانة). أكد RETURN PROBE TO PROCESS (إعادة المجس للعمل).
10. أكد READY (جاهز). قم بإجراء مسح تلقائي والعودة إلى عمليات القياس.

5.3 تغيير المقطع الجانبي للممسحة

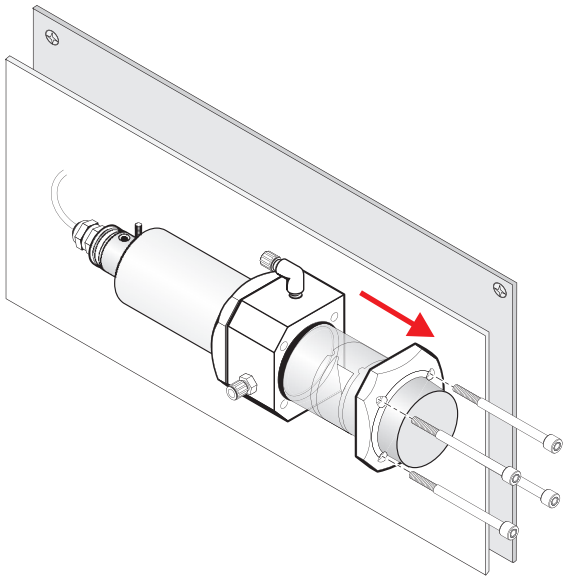
⚠ تنبيه

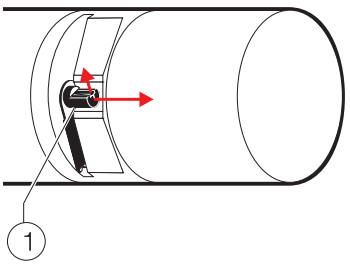
اتبع لوائح منع الحوادث المتبعة محليًا. يُنصح بارتداء قفازات واقية عند الضرورة أثناء تغيير مطاط الممسحة.

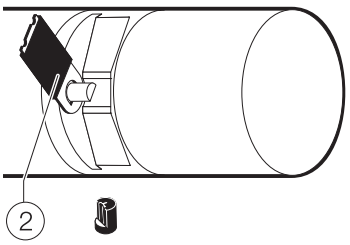
ملاحظة: *ملاحظة لإصدار وحدة التحويل: حرّك أولاً وحدة الاستشعار خارج خلية التدفق النافذ حتى يصبح مسار القياس مرئيًا ويمكن تمديد الممسحة دون مقاومة!*

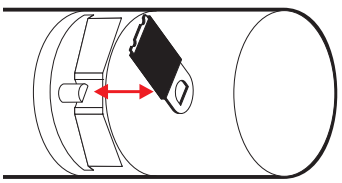
1. ولهذا الغرض، من القائمة SENSOR SETUP (إعداد وحدة الاستشعار)، CONFIGURATION (التكوين)، اضبط BYPASS (التحويل) على «no» (لا)!

الشكل 8 **تغيير المقطع الجانبي للممسحة**









2. افتح MAIN MENU (القائمة الرئيسية).

3. اضغط على SENSOR SETUP (إعداد وحدة الاستشعار)، وقم بالتأكيد.

4. اضغط على SELECT SENSOR (تحديد وحدة الاستشعار) (في حالة وجود أكثر من وحدة استشعار)، وقم بالتأكيد.

5. اضغط على DIAG/TEST (تشخيص/اختبار)، وقم بالتأكيد.

6. اضغط على TEST/MAINT (اختبار/صيانة)، وقم بالتأكيد.

7. اضغط على REPLACE PROFILE (استبدال المقطع الجانبي)، وقم بالتأكيد.

8. ارفع سير الاحتجاز (1) وأكد على REMOVE CAP (إزالة الغطاء).

ملاحظة: *فقط في إصدارات الأجهزة ذات مسار القياس البالغ 1 أو 2 مم.*

9. أكد REPLACE PROFILE (استبدال المقطع الجانبي)، PUT ON CAP (وضع الغطاء). ستتحرك الممسحة (2) إلى الخارج تلقائيًا.

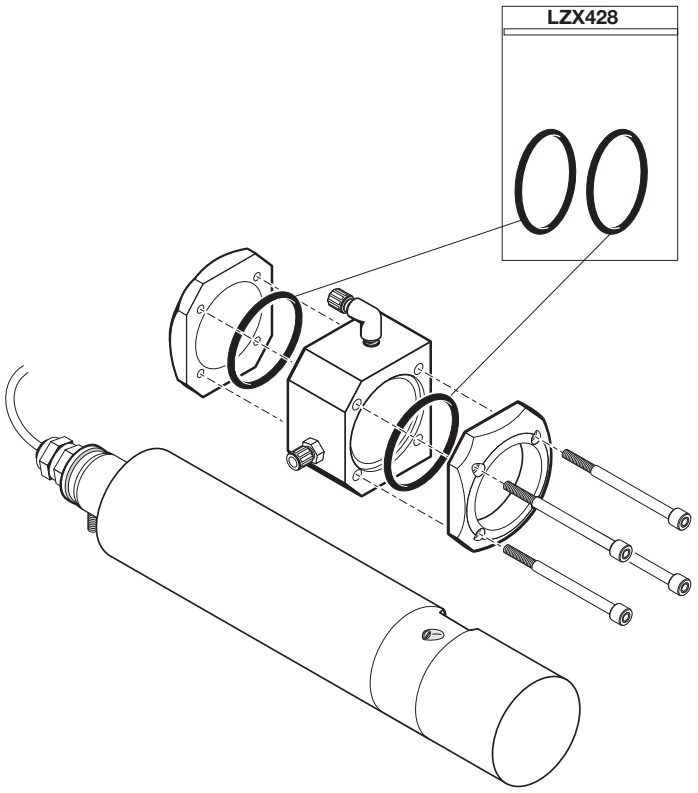
10. اضغط على زر العودة للخلف للخروج من القائمة REPLACE PROFILE (استبدال المقطع الجانبي).

11. اغمس وحدة الاستشعار في موقع القياس وأكد على RETURN PROBE TO PROCESS (إعادة المجس للعمل).

12. أكد READY (جاهز). قم بإجراء مسح تلقائي والعودة إلى عمليات القياس.

5.4 تغيير السدادة (إصدار وحدة التحويل)

UVAS *plus* sc 5.4.1



6.1 رسائل الخطأ

يتم عرض رسائل الخطأ المحتملة لوحدة الاستشعار بواسطة وحدة تحكم sc.

الجدول 4 رسائل الخطأ

رسالة الخطأ المعروضة	التصحيح
NONE (بلا)	
MOIST (رطوبة)	تحقق من قيمة MOIST (رطوبة) في القائمة SENSOR SETUP (إعداد وحدة الاستشعار)، وTEST/MAINT (اختبار/صيانة)، و.MAINT.PROC (عملية الصيانة)، وSIGNALS (إشارات). أخرج وحدة الاستشعار من الخزان واتصل بالصيانة
R < M	اتصل بالصيانة
DEXT < 0.0	تحقق من المعايرة، واتصل بالصيانة
W.POS. UNKNOWN (قيمة W.POS. غير معروفة)	تحقق من مسار القياس، واتصل بالصيانة
W. BLOCKED (قيمة W. محظورة)	تحقق من مسار القياس، واتصل بالصيانة
FLASH FAILURE (فشل الفلاش)	اتصل بالصيانة
R TOO HIGH (قيمة R مرتفعة للغاية)	اتصل بالصيانة

6.2 التحذيرات

يتم عرض رسائل التحذير المحتملة لوحدة الاستشعار بواسطة وحدة تحكم sc.

الجدول 5 التحذيرات

التحذير المعروض	السبب	التصحيح
NONE (بلا)	عملية قياس صحيحة	
EM TOO HIGH (قيمة EM مرتفعة للغاية)	مستوى العكارة أو المحتوى العضوي أو تركيز النترات مرتفع للغاية، وتم تجاوز نطاق القياس نتيجة لذلك	تحقق من القياس في المعمل
CONC. TOO HIGH (التركيز مرتفع للغاية)	تركيز النترات مرتفع للغاية، وتم تجاوز نطاق القياس نتيجة لذلك	تحقق من القياس في المعمل
CHECK KALIBR. (تحقق من المعايرة)	انقضى الفاصل الزمني للاختبار	فحص المعايرة
REPLACE PROFILE (استبدال المقطع الجانبي)	انقضى العداد	قم بتغيير المقطع الجانبي للممسحة
SERVICE REQUIRED (يلزم إجراء صيانة)	انقضى العداد	اتصل بالصيانة
REPLACE SEALS (استبدل السدادات)	انقضى العداد	اتصل بالصيانة
SHAFT SEALS REPL. (استبدال سدادات العمود)	انقضى العداد	اتصل بالصيانة

LXV418.00.10001 ..... UVAS *plus* sc (1 مم)
LXV418.00.20001 ..... UVAS *plus* sc (2 مم)
LXV418.00.50001 ..... UVAS *plus* sc (5 مم)
LXV418.00.90001 ..... UVAS *plus* sc (50 مم)
DOC023.xx.03230 ..... دليل المستخدم (xx=كود اللغة

الملحقات

LZX437 ..... مجموعة تمديد الكبل (5 م)
LZX438 ..... مجموعة تمديد الكبل (10 م)
LZX439 ..... مجموعة تمديد الكبل (15 م)
LZX440 ..... مجموعة تمديد الكبل (20 م)
LZX462 ..... مجموعة تمديد الكبل (30 م)
LZX462 ..... مجموعة تمديد الكبل (50 م)
LZX512 ..... مجموعة تمديد الكبل (100 م)

LZX414.00.10000 ..... رف وحدة الاستشعار يتضمن محول 90 درجة
يتضمن:
ATS010 ..... قاعدة
HPL061 ..... عروة تثبيت
LZX200 ..... قامطة احتجاز (2x)
BRO060 ..... أنبوبة تثبيت 2 م
LZX416 ..... أجهزة HS

BRO062 ..... أنبوب التمديد 1,81.8 م
BRO061 ..... أنبوب التمديد 1.01.0 م
BRO068 ..... أنبوب التمديد 1.351.35 م
LZX456 ..... نقطة التثبيت الثانية (تتضمن قاطمة احتجاز)
AHA034 ..... محول مجس 90 درجة
LZX417 ..... الأجهزة، تثبيت وحدة الاستشعار
ATS011 ..... قاعدة 90 درجة

الأجزاء المستهلكة

LZX148 ..... المقطع الجانبي للممسحة 1 مم (5 قطع)
LZX012 ..... المقطع الجانبي للممسحة 2 مم (5 قطع)
LZX117 ..... المقطع الجانبي للممسحة 5 مم (5 قطع)
LZX119 ..... المقطع الجانبي للممسحة 50 مم (10 قطع)

الجدول 6 سجلات ModBUS لوحدة الاستشعار

اسم المجموعة	رقم السجل	نوع البيانات	الطول	R/W	الوصف
القياس	40001	قيمة عائمة	2	R	قيمة القياس المعروضة
الوحدة	40003	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	الوحدة: مجم/لتر = 0: جم/لتر = 1
المعيار	40004	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	المعيار
الفاصل الزمني للقياس	40005	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	الفاصل الزمني للقياس
التصحيح	40006	قيمة عائمة	2	R/W	التصحيح
الانحراف	40008	قيمة عائمة	2	R/W	الانحراف
التكامل	40010	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	التكامل، دائمًا 1
الفاصل الزمني للتنظيف	40011	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	الفاصل الزمني للتنظيف
وضع الممسحة	40012	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	وضع الممسحة
حالة الممسحة	40013	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	حالة الممسحة
وقت الاستجابة	40014	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	وقت الاستجابة
drv_struct_ver	40015	عدد صحيح غير موقّع	1	R	إصدار بنية برنامج التشغيل
drv_firmw_ver	40016	عدد صحيح غير موقّع	1	R	إصدار البرنامج الثابت لبرنامج التشغيل
drv_cont_ver	40017	عدد صحيح غير موقّع	1	R	إصدار محتوى برنامج التشغيل
الموقع	40018	سلسلة	5	R/W	الموقع
طول المسار	40023	قيمة عائمة	2	R	طول المسار
المقطع الجانبي	40025	عدد صحيح	2	R	عداد المقطع الجانبي
motor_cycles	40027	عدد صحيح	2	R	دورات الموتور
flash_counter	40029	عدد صحيح	2	R	عداد فلاش
sealing_counter	40031	عدد صحيح	2	R	عداد السدادة
service_counter	40033	عدد صحيح	2	R	عداد الخدمة
operating_hours	40035	عدد صحيح	2	R	ساعات التشغيل
shaft_sealing_counter	40037	عدد صحيح	2	R	عداد مانع تسرب العمود
صمام إعادة ضبط المقطع الجانبي	40039	عدد صحيح	2	R/W	صمام إعادة ضبط المقطع الجانبي
صمام إعادة ضبط السدادات	40041	عدد صحيح	2	R/W	صمام إعادة ضبط السدادات
صمام إعادة ضبط الخدمة	40043	عدد صحيح	2	R/W	صمام إعادة ضبط الخدمة
صمام إعادة ضبط مانع تسرب العمود	40045	عدد صحيح	2	R/W	صمام إعادة ضبط مانع تسرب العمود
des_measurement	40047	قيمة عائمة	2	R	قيمة القياس المطلوبة
meas_single_value	40049	قيمة عائمة	2	R	القيمة المفردة للقياس
dext	40051	قيمة عائمة	2	R	تلاشي دلتا
EM	40053	قيمة عائمة	2	R	m - التلاشي
ER	40055	قيمة عائمة	2	R	r - التلاشي
M	40057	قيمة عائمة	2	R	m
R	40059	قيمة عائمة	2	R	r
intensity_mes	40061	قيمة عائمة	2	R	m - الكثافة
intensity_ref	40063	قيمة عائمة	2	R	r - الكثافة
humidity_main	40065	قيمة عائمة	2	R	الرطوبة النسبية - الرئيسية
conc_blank	40067	قيمة عائمة	2	R	تركيز بدون تصحيح
cal_date	40069	وقت	2	R	وقت المعايرة وتاريخها
user_cal_date	40071	وقت	2	R	وقت وتاريخ معايرة المستخدم
std_s3	40073	قيمة عائمة	2	R	المعيار S3

الجدول 6 سجلات ModBUS لوحدة الاستشعار

اسم المجموعة	رقم السجل	نوع البيانات	الطول	R/W	الوصف
cal_L1	40075	قيمة عائمة	2	R	نقطة المعايرة 1
cal_L2	40077	قيمة عائمة	2	R	وضع المعايرة 2
cal_L3	40079	قيمة عائمة	2	R	وضع المعايرة 3
cal_mes	40081	قيمة عائمة	2	R	m - المعايرة
cal_ref	40083	قيمة عائمة	2	R	r - المعايرة
cal_intensity_mes	40085	قيمة عائمة	2	R	الكثافة m - المعايرة
cal_intensity_ref	40087	قيمة عائمة	2	R	الكثافة r - المعايرة
cal_ext	40089	قيمة عائمة	2	R	التلاشي - المعايرة
العملية	40091	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	سجل العلمية
القائمة	40092	عدد صحيح غير موقّع	1	R	حالة القائمة
gain_ref	40093	عدد صحيح	1	R	بايت منخفض = اكتساب قناة مرجعية، بايت مرتفع = الغطاء الثاني. تشغيل/إيقاف تشغيل
gain_mes	40094	عدد صحيح	1	R	بايت منخفض = اكتساب قناة القياس، بايت مرتفع = الغطاء الثاني. تشغيل/إيقاف تشغيل
wiper_lim_a	40095	عدد صحيح	1	R	حد الممسحة أ
wiper_lim_b	40096	عدد صحيح	1	R	حد الممسحة ب
wiper_lim_out	40097	عدد صحيح	1	R	حد الممسحة للخارج
prg_vers	40098	سلسلة	4	R	إصدار البرنامج
ser_no	40102	عدد صحيح	2	R	الرقم المسلسل
cal_out_cfg	40104	عدد صحيح	1	R	وضع مخرجات المعايرة
user_cal_int	40105	عدد صحيح	1	R/W	الفاصل الزمني لمعايرة المستخدم
wiper_current	40106	عدد صحيح	1	R	شدة تيار موتور الممسحة بالمللي أمبير
resp_time_min	40107	عدد صحيح	1	R	وقت الاستجابة بالدقائق
flash_per_fil	40108	عدد صحيح	2	R	فلاش لكل مرشح
cm1	40110	قيمة عائمة	2	R/W	غطاء القياس 1
cm2	40112	قيمة عائمة	2	R/W	غطاء القياس 2
cr1	40114	قيمة عائمة	2	R/W	الغطاء المرجعي 1
cr2	40116	قيمة عائمة	2	R/W	الغطاء المرجعي 2
lambda_m	40118	قيمة عائمة	2	R/W	قياس لامدا
lambda_r	40120	قيمة عائمة	2	R/W	مرجع لامدا
transm_m	40122	قيمة عائمة	2	R/W	قياس معدل الإرسال
transm_r	40124	قيمة عائمة	2	R/W	مرجع الإرسال
cal_menu	40126	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	قائمة المعايرة
wiper_menu	40127	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	قائمة الممسحة
maint_menu	40128	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	قائمة الصيانة
service_menu	40129	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	قائمة الخدمة
flash_repl	40130	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	سؤال استبدال الفلاش
edit_menu	40131	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	قائمة التحرير
def_menu	40132	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	قائمة افتراضية
filter_data_menu	40133	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	قائمة بيانات المرشح
prod_date	40134	وقت	2	R	تاريخ الإنتاج
sensor_type	40136	سلسلة	8	R/W	نوع وحدة الاستشعار
filter_set	40144	سلسلة	3	R/W	مجموعة المرشح
user_cal_counter	40147	عدد صحيح	1	R	عداد معايرة المستخدم
pos_out_en	40148	عدد صحيح غير موقّع	1	R/W	تمكين مخرج الموضع

HACH COMPANY World Headquarters
P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH
Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl
6, route de Compois
1222 Vésenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

© Hach Company/Hach Lange GmbH, 2004, 2005, 2012, 2014, 2023. جميع الحقوق محفوظة طُبع في ألمانيا.