

Conex[®] DIA-1-A PA/HP / Conex[®] DIA-2Q-A PA/HP

Unit for measurement and control

Montage- und Betriebsanleitung



Übersetzung des englischen Originaldokuments

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Kennzeichnung von Hinweisen	2
2. Installationsdaten	2
3. Einbauskizze	3
4. Identifikation	4
4.1 Typenschild	4
4.2 Typenschlüssel, Conex® DIA-1-A, PA/HP, Conex® DIA-2Q-A, PA/HP (vormontiert)	4
5. Allgemeine Hinweise	5
6. Verwendungszweck	5
7. Sicherheit	5
7.1 Verpflichtungen des Betreibers/Betriebsleiters	5
7.2 Gefahrenabwehr	5
8. Technische Daten	6
8.1 Komponenten	6
8.2 Allgemeine Daten	6
8.3 Maßzeichnungen / Bohrbilder	7
9. Montage	8
9.1 Transport und Lagerung	8
9.2 Auspacken	8
9.3 Voraussetzungen zur Montage	8
9.4 Montage	8
10. Inbetriebnahme / Anschluss	9
10.1 Wasseranschlüsse	9
10.2 Elektrische Anschlüsse	9
10.3 Vorbereitung des Messsystems	9
10.4 Inbetriebnahme	10
10.5 Grundeinstellung des Messsystems	10
10.6 Kalibrierung des Messsystems	10
11. Bedienung	11
11.1 Gerätebeschreibung	11
11.2 Zusammenbau der Messzelle	11
11.3 Funktion	12
11.4 Bedienung	12
12. Störungssuche	13
13. Wartung	14
13.1 Neukalibrierung	14
13.2 Wartung der Messzelle	14
14. Ersatzteile	16
14.1 Zubehör und Verschleißteile	16
15. Entsorgung	16

1. Kennzeichnung von Hinweisen



Warnung

Wenn diese Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies Personenschäden zur Folge haben!



Achtung

Wenn diese Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies zu Fehlfunktionen und Sachbeschädigung führen!



Hinweis

Hinweise oder Anweisungen, die Arbeit erleichtern und die sichere Bedienung gewährleisten.

2. Installationsdaten

Bitte nach Inbetriebnahme die folgenden Daten eintragen. Es wird Ihnen und Ihrem Grundfos Service-Partner helfen, spätere Einstellungen an der Installation vorzunehmen.



Hinweis

Betreiber:

Grundfos Kunden-Nr.:

Auftrags-Nr.:

Produkt-Nr.:

Serien-Nr.:

Inbetriebnahme am:

Aufstellungsort:

Verwendet für:



Warnung

Diese vollständige Montage- und Betriebsanleitung ist auch verfügbar auf der Website www.Grundfosalldos.com.

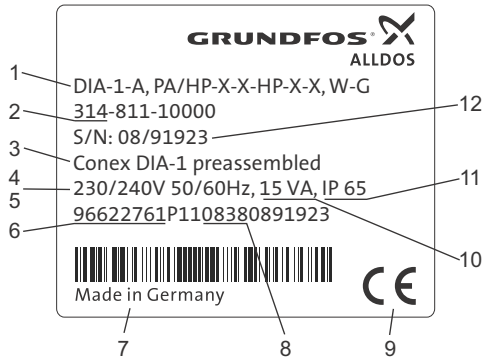
Vor der Installation ist diese Montage- und Betriebsanleitung zu lesen. Die Installation und der Betrieb müssen nach den örtlichen Vorschriften und den Regeln der Technik erfolgen.

3. Einbauskizze



4. Identifikation

4.1 Typenschild



TM03 7177 4506

Pos.	Beschreibung
1	Typenbezeichnung
2	Modell
3	Produktname
4	Spannung [V]
5	Frequenz [Hz]
6	Produktnummer
7	Herstellungsland
8	Produktionsjahr und -woche
9	Prüfzeichen, CE-Zeichen usw.
10	Leistungsaufnahme [VA]
11	Schutzart
12	Seriennummer

Abb. 1 Typenschild, Conex® DIA-1-A, HP/PA

4.2 Typenschlüssel, Conex® DIA-1-A, PA/HP, Conex® DIA-2Q-A, PA/HP (vormontiert)

Typenschlüsselbeispiel	DIA-1	-A,	PA/HP	-X-X	HP	X	-X	W	-G
Messverstärker und Regler									
DIA-1	Dosing Instrumentation Advanced für 1 Messparameter								
DIA-2Q	Dosing Instrumentation Advanced für 2 Messparameter + Durchflussmessung								
Zusammenbau									
A	Vormontiert								
Messzellentyp									
PA/HP	Nur Peressigsäure oder Wasserstoffperoxid								
X	Ohne Desinfektionsmessung								
X	Ohne Druckhalteventil								
Elektroden									
PA	Peressigsäure								
HP	Wasserstoffperoxid								
Wassersensor									
X	Ohne Wassersensor								
Temperatursensor									
X	Ohne Temperatursensor								
Montageoptionen des Reglers									
W	Wandmontage								
P	Schaltschrankeinbau								
Stromversorgung									
G	1 x 230/240 V, 50/60 Hz								
H	1 x 115/120 V, 50/60 Hz								
I	24 V DC								
X	Keine Stromversorgung								

5. Allgemeine Hinweise

Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält alle Informationen, die wichtig sind für Anwender der Peressigsäure-Messzelle, oder der Wasserstoffperoxid-Messzelle und der vormontierten Systeme **Conex® DIA-1-A, PA/HP-PA (314-711)**, **Conex® DIA-1-A, PA/HP-HP (314-811)**, **Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-PA** oder **Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-HP**:

- Technische Daten
- Anweisungen zu Inbetriebnahme, Anwendung und Wartung
- Sicherheitshinweise.

Wünschen Sie weitere Informationen oder treten Probleme auf, die in diesem Handbuch nicht ausführlich behandelt sind, wenden Sie sich bitte direkt an Grundfos Water Treatment.

Wir freuen uns, Ihnen mit unserem umfangreichen Know-how in Sachen Mess- und Regelungstechnik sowie beim Thema Wasseraufbereitung zur Seite stehen zu können.

Zusätzliche Anregungen, wie wir unsere Montage- und Betriebsanleitungen noch kundenfreundlicher gestalten können, nehmen wir jederzeit gern entgegen.

6. Verwendungszweck

Die vormontierten Systeme **Conex® DIA-1-A, PA/HP-PA**, **Conex® DIA-1-A, PA/HP-HP**, **Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-PA** und **Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-HP** mit Messzellen dienen zur Messung und Regelung der Konzentration von Peressigsäure oder Wasserstoffperoxid (H₂O₂) in Wasseraufbereitungsanlagen für Pools und Trinkwasser, wie in diesem Handbuch beschrieben.

7. Sicherheit

7.1 Verpflichtungen des Betreibers/Betriebsleiters

Der Betreiber/Betriebsleiter der Anlage ist für Folgendes verantwortlich:

- die Einhaltung der landesspezifischen Sicherheitsvorschriften
- das Bereithalten der vorgeschriebenen Schutzausrüstung
- die Veranlassung regelmäßiger Wartung.

Der Betreiber/Betriebsleiter muss sicherstellen, dass die Personen, die mit dem Gerät arbeiten, folgende Anforderungen erfüllen:

- Sie sind mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut.
- Sie sind in die Benutzung des Gerätes eingewiesen.
- Sie haben die Warnhinweise und Handhabungssymbole gelesen und verstanden.

Außerdem ist der Betreiber/Betriebsleiter dafür verantwortlich, dass dieses Handbuch in unmittelbarer Nähe des Gerätes und für das Bedienpersonal stets zugänglich aufbewahrt wird.

7.2 Gefahrenabwehr

Warnung

Installation und Anschluss des Gerätes und der zugehörigen Zusatzkomponenten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden!
Alle örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten!



Vor Anschließen des Stromkabels und der Relaiskontakte Stromversorgung abschalten!

Gerät nicht öffnen!

Reinigung, Wartung und Reparaturen nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen!

Der Aufstellungsort muss so gewählt werden, dass das Gehäuse keinen mechanischen Belastungen ausgesetzt ist.

Achtung

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes alle Einstellungen auf ihre Richtigkeit überprüfen!

Warnung

Andere Verwendungszwecke als die in Kapitel [6. Verwendungszweck](#) beschrieben sind nicht bestimmungsgemäß und nicht zulässig.
Grundfos haftet nicht für Schäden, die durch falschen Gebrauch entstehen.



8. Technische Daten

8.1 Komponenten

8.1.1 Messzellen

Peressigsäure-Messzelle	Messzelle für Peressigsäure (membranbedeckt), einschließlich Durchlaufarmatur und Kabel
Wasserstoffperoxid-Messzelle	Messzelle für Wasserstoffperoxid (membranbedeckt), einschließlich Durchlaufarmatur und Kabel

8.1.2 Vormontierte Systeme

Conex® DIA-1-A, PA/HP-PA (Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-PA)

Peressigsäure-Messzelle	
Messverstärker und Regler Conex® DIA-1 (Conex® DIA-2Q)	<ul style="list-style-type: none"> Zur Wandmontage, auf PVC-Platte montiert Zum Schaltschrankbau

Conex® DIA-1-A, PA/HP-HP (Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-HP)

Wasserstoffperoxid-Messzelle	
Messverstärker und Regler Conex® DIA-1 (Conex® DIA-2Q)	<ul style="list-style-type: none"> Zur Wandmontage, auf PVC-Platte montiert Zum Schaltschrankbau

8.2 Allgemeine Daten

Gehäuse	PVC, Polycarbonat, Edelstahl und Silikon-Gummi, resistent gegen Tenside und vergleichbare Wasseradditive
Messbereiche	Standardbereiche 0-100 / 0-500 / 0-1000 / 0-2000 mg/l oder innerhalb von 0-2000 mg/l frei einstellbar
Zulässiger pH-Bereich	pH 1 bis 11
Empfohlene Messwasserdurchflussmenge	Mindestens 30 l/h
Temperaturdrift	Das Messsignal ist temperaturkompensiert

Peressigsäure-Messzelle

Genauigkeit	2 % des Messwerts \pm 5 ppm
Wiederholbarkeit	2 % des Messwerts \pm 3 ppm
Beeinträchtigungen	<ul style="list-style-type: none"> Keine Beeinträchtigungen durch Tenside Geringe Beeinträchtigungen durch Wasserstoffperoxid, Empfindlichkeitsfaktor = 0,005
Auflösung	1 mg/l
Ansprechzeit, T ₉₀	Ca. 3 Minuten
Zulässige Betriebstemperatur	0 °C bis 50 °C

Wasserstoffperoxid-Messzelle

Genauigkeit	2 % des Messwerts
Wiederholbarkeit	2 % des Messwerts
Beeinträchtigungen	<ul style="list-style-type: none"> Keine Beeinträchtigung durch Tenside Große Beeinträchtigung durch Peressigsäure
Auflösung	1 mg/l
Ansprechzeit, T ₉₀	Ca. 5 Minuten
Zulässige Betriebstemperatur	0 °C bis 45 °C

Spannung für Conex® DIA-1 (Conex® DIA-2Q)

Typenbezeichnung	Beschreibung
DIA-1 (-2Q), 1-P/R/D/HP/PA/F, W-G	230/240 V (50/60 Hz)
DIA-1 (-2Q), 1-P/R/D/HP/PA/F, W-H	115/120 V (50/60 Hz)
DIA-1 (-2Q), 1-P/R/D/HP/PA/F, W-I	24 V (DC)

8.3 Maßzeichnungen / Bohrbilder

Maßangaben in mm

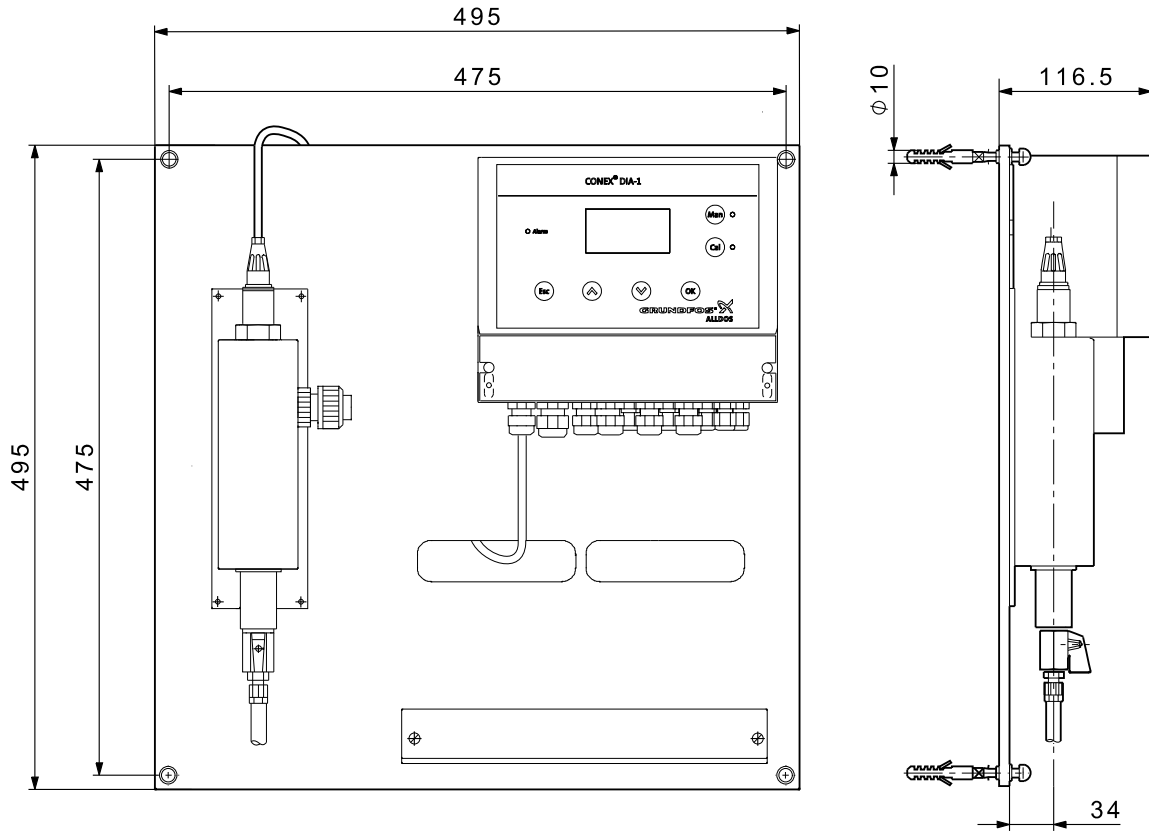


Abb. 2 Maßzeichnung / Bohrbild für Conex® DIA-1-A PA/HP / Conex® DIA-2Q-A PA/HP

Maßangaben in mm

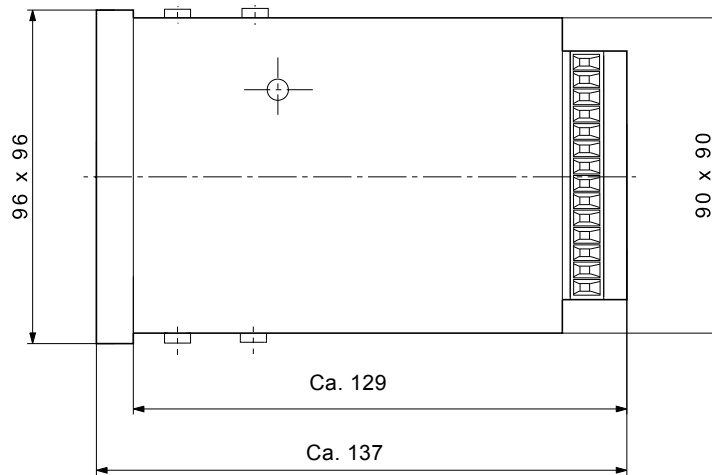


Abb. 3 Maßzeichnung / Bohrbild für Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q zur Wandmontage der Steuerung

TM03 7178 4506

TM03 6983 4506

9. Montage

9.1 Transport und Lagerung

- Das Gerät vorsichtig transportieren, nicht fallen lassen.
- Kühl und trocken lagern.

9.2 Auspacken

Achtung Keine Fremdkörper eindringen lassen!

- Das Gerät auf Beschädigung überprüfen.
Beschädigte Geräte weder installieren noch anschließen!
- Nach dem Auspacken baldmöglichst installieren.

Hinweis Verpackungsmaterial aufbewahren oder nach örtlichen Vorschriften entsorgen.

9.3 Voraussetzungen zur Montage

- Trockener Raum
- Raumtemperatur: 0 °C bis 50 °C
- Erschütterungsfreier Montageort.

Daten in Kapitel 8. *Technische Daten* beachten.

Achtung Bei Nichteinhalten der Montageanforderungen sind Beschädigungen des Messgerätes möglich!
Fehlerhafte Messungen sind möglich!

Achtung Das Gerät nur auf einer völlig ebenen Oberfläche anbringen! Sicherstellen, dass die Grundplatte nicht verspannt wird!

9.4 Montage

9.4.1 Montage des Conex[®] DIA-1 / Conex[®] DIA-2Q

1. Vier Dübellöcher mit einem Durchmesser von 10 mm bohren.
Siehe Kapitel 8.3 *Maßzeichnungen / Bohrbilder*.
2. Die mitgelieferten Dübel einstecken.
3. Das Gerät an die Wand schrauben.

9.4.2 Montage des Conex[®] DIA-1 / Conex[®] DIA-2Q-Gehäuses zur Installation im Schaltschrank

1. Eine Öffnung von 92 + 0,8 mm x 92 + 0,8 mm im Schaltschrank machen.
2. Die mitgelieferte Dichtung überschieben.
3. Den Conex[®] DIA-1 / Conex[®] DIA-2Q von vorn in die Öffnung schieben.

Achtung Dichtung nicht beschädigen.
Dichtung muss exakt anliegen.

4. Befestigungsspangen in die auf Ober- und Unterseite seitlich angebrachten Befestigungskegel einhaken.
5. Gerät von hinten mit einem Schraubendreher befestigen.

10. Inbetriebnahme / Anschluss

10.1 Wasseranschlüsse

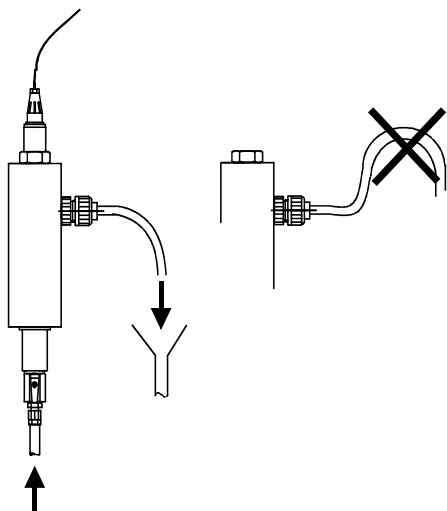


Abb. 4 Wasseranschlüsse

- Messwasserzuleitung (Schlauch 6/8) anschließen.

Den Druckschlauch exakt anschließen!

Achtung

Luftblasen vor der Membran erschweren den Durchtritt des Desinfektionsmittels (Peressigsäure oder Peroxid). Das kann zu ungenauen Messsignalen führen!

- Den Druckschlauch anschließen!
- Messwasserablaufeitung anschließen und diese nach unten führen, um den Siphoneffekt zu unterbinden.

Hinweis

Die Messzelle darf bei einem konstanten Druck von bis zu 1 bar betrieben werden.

10.2 Elektrische Anschlüsse

Elektrische Anschlüsse sind in der Montage- und Betriebsanleitung des Conex[®] DIA-1 / Conex[®] DIA-2Q beschrieben!

Warnung

Vor Anschließen des Stromkabels und der Relaiskontakte Stromversorgung abschalten!

Örtliche Sicherheitsbestimmungen beachten!

Unbedingt beachtet werden muss die Anleitung für elektrische Anschlüsse in der Montage- und Betriebsanleitung des Conex[®] DIA-1 / Conex[®] DIA-2Q!



10.3 Vorbereitung des Messsystems

Siehe Kapitel 11. *Bedienung*.

Bei Lieferung der Messzelle ist die Membran trocken. Sie muss vor Inbetriebnahme befüllt werden.

Achtung

Eine ausführliche Anleitung erfolgt in Kapitel 13.2 *Wartung der Messzelle*! Nicht ordnungsgemäße Wartung kann zu ungenauen Messungen führen!

- Durchlaufarmatur vorbereiten:
 - Den schwarzen O-Ring in die 1"-Öffnung der Durchlaufarmatur einsetzen und danach den Trag-/Gleitring aus PVC.
 - Den hohlen PVC-Stopfen mit dem 1"-Gewinde lose in die Durchlaufarmatur schrauben.
- Die Messzelle in die Durchlaufarmatur einsetzen.
 - Stellen Sie sicher, dass die eingesetzte Messzelle ausreichend mit Messwasser bedeckt ist, sodass die Membrankappe in Wasser getaucht ist.
 - Tipp: Der obere Teil der Messzelle sollte etwa 20 mm über die Öffnung der Durchlaufarmatur herausragen.
 - Die Messzelle mit dem PVC-Stopfen fixieren.

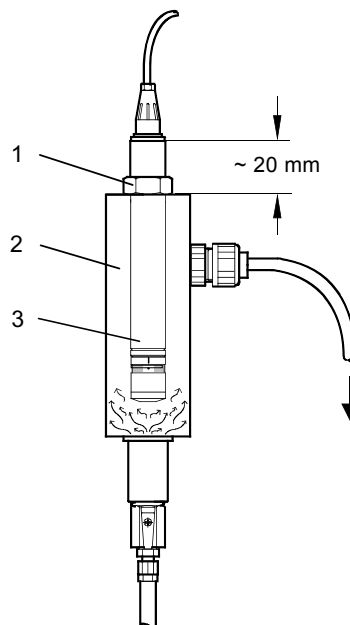


Abb. 5 Vorbereitung des Messsystems

Pos.	Beschreibung
1	PVC-Stopfen
2	Durchlaufarmatur
3	Messzelle



Warnung

Ein plötzliches Versagen der Messzelle kann zu einer Überdosierung des Desinfektionsmittels führen! Treffen Sie entsprechende Vorkehrungen!

TM03 7179 4506

TM03 7182 4506

10.4 Inbetriebnahme

1. Prüfen, ob alle elektrischen Anschlüsse korrekt sind.
2. Prüfen, ob die Messwasserleitungen richtig angeschlossen sind.
3. Messwasserzulauf in Betrieb nehmen.
 - Der minimale Messwasserdurchfluss beträgt etwa 30 l/h.
4. Stromversorgung einschalten.

Die Messzellen benötigen eine Einlaufzeit:

- **Peressigsäure-Messzelle: ca. eine Stunde**
- **Wasserstoffperoxid-Messzelle: ca. drei Stunden.**

Hinweis

Die erste Kalibrierung kann erst durchgeführt werden, wenn die Einlaufzeit vorüber ist!

Nach etwa einem Tag die Kalibrierung überprüfen und ggf. wiederholen!

10.5 Grundeinstellung des Messsystems

Siehe Montage- und Betriebsanleitung des Conex[®] DIA-1 / Conex[®] DIA-2Q!

Grundeinstellung im Messverstärker und Regler Conex[®] DIA-1 / Conex[®] DIA-2Q:

1. Im Menü "Grundeinstellung" mit den Tasten [Up] und [Down] die Zeile "Parameter" auswählen und [OK] drücken, um zum entsprechenden Menü zu wechseln.
2. Mit den Tasten [Up] und [Down] die Zeile wählen, die den zu messenden Wert (Parameter Peressigsäure oder Wasserstoffperoxid) angibt.
3. Zum Bestätigen [OK] drücken und zum Menü "Grundeinstellung" zurückkehren.
4. Die Zeile "Messbereiche" mit den Tasten [Up] und [Down] auswählen und [OK] drücken, um zum entsprechenden Menü zu wechseln.
5. Im Menü "Messbereiche" stehen folgende Optionen zur Auswahl:
 - 0-100 mg/l
 - 0-500 mg/l
 - 0-1000 mg/l
 - 0-2000 mg/l
 - Andere: Bereich frei einstellbar.
6. Mit Taste [Up] und [Down] die Zeile wählen, die den richtigen Messbereich enthält.
7. Mit der Option "andere" kann der Anwender die Ober- und Untergrenze des Messbereichs auf jeden Wert innerhalb des größten Standardmessbereichs einstellen.

Für weitere Einstellungen, siehe die Montage- und Betriebsanleitung des Conex[®] DIA-1 / Conex[®] DIA-2Q!

10.6 Kalibrierung des Messsystems

Montage- und Betriebsanleitung des Conex[®] DIA-1 / Conex[®] DIA-2Q beachten!

Kalibrierfunktion des Messverstärkers und Reglers Conex[®] DIA-1 / Conex[®] DIA-2Q

1. [Cal] drücken, um in das Kalibriermenü zu wechseln.
 - Die LED neben [Cal] leuchtet.
2. Je nach eingestellter Zugangsberechtigung muss ggf. eine vierstellige Code-Nummer mit Hilfe der Tasten [Up] und [Down] eingegeben werden.
3. [OK] drücken, um in das Menü "Peressigsäure" bzw. "Peroxid" zu wechseln.

4. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- CAL Messwert
- CAL Ergebnis
- CAL Intervall.

Peressigsäure

CAL Messwert

CAL Ergebnis
CAL Intervall

Kalibrierung

1. Die Zeile "CAL Messwert" auswählen und [OK] drücken, um in das entsprechende Menü zu wechseln.
2. In der unteren Zeile wird das Eingabefeld (Wert in mg/l) für den Referenzwert (analytisch ermittelt) und der aktuelle Zielstrom (in μ A) angezeigt.

Peressigsäure

150 mg/l

I-Zelle 120 μ A

3. Mit den Tasten [Up] und [Down] den Referenzwert eingeben und mit [OK] bestätigen.
4. [OK] drücken, um die Kalibrierung zu starten.
 - Eine automatische Lesefunktion liest die Sensordaten ein und die Kalibrierung wird durchgeführt.
 - Die Steigung (Empfindlichkeit) des Sensors wird berechnet.
5. Direkt im Anschluss an die Kalibrierung wird automatisch das Kalibrierergebnis angezeigt (erste Zeile zum Beispiel "CALDATA PERAC").
 - Die Sensorsteigung wird in μ A/ppm angezeigt.

CALDATA PERAC

Steigung

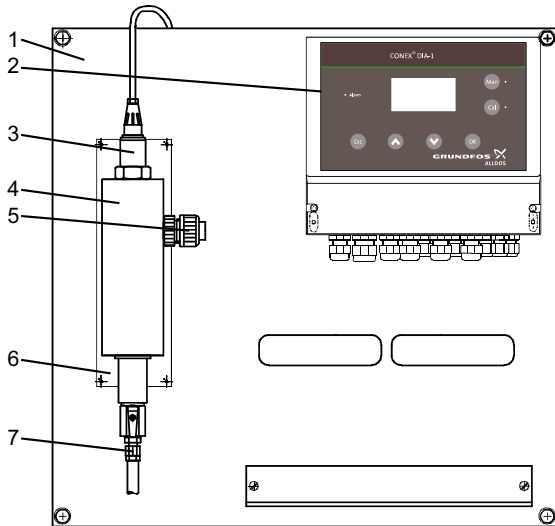
8,53 μ A / ppm

Überprüfung des Kalibrierergebnisses und Einstellen des Kalibrierintervalls

1. [OK] drücken, um zum Menü "Peressigsäure" bzw. "Peroxid" zurückzukehren. Siehe oben.
2. Wird "CAL Ergebnis" (nach der Kalibrierung) gewählt, kann die berechnete Steigung des Sensors überprüft werden.
3. Durch Auswahl von "CAL Intervall" im Menü "Messwert" beginnt die Countdown-Funktion. Nach Ablauf des Countdown-Intervalls, das sich auf einen Wert zwischen 1 und 100 Tagen einstellen lässt, wird die Alarmmeldung "Sensor kalibrieren" ausgelöst.

11. Bedienung

11.1 Gerätebeschreibung

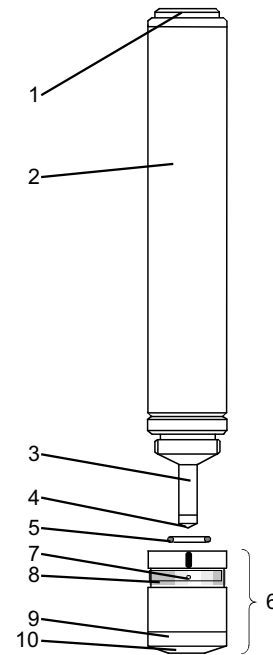


TM03 7183 4506

Abb. 6 Beschreibung des **Conex® DIA-1-A PA/HP / Conex® DIA-2Q-A PA/HP** (Wandmontage)

Pos.	Beschreibung
1	Montageplatte des vormontierten Systems
2	Messverstärker und Regler Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q
3	Messzelle
4	Durchlaufarmatur
5	Anschluss für den Messwasserablauf (Schlauch 6/8)
6	Montageplatte für die Durchlaufarmatur
7	Anschluss des Messwasserzulaufs (Schlauch 6/8)

11.2 Zusammenbau der Messzelle



TM03 7184 4506

Abb. 7 Zusammenbau der Messzelle

Pos.	Beschreibung
1	4-poliger Anschlussstecker
2	Elektrodenadapter mit integrierter Elektronik
3	Bezugs-/Gegenelektrode
4	Messelektrode
5	O-Ring, 14 x 1,8 mm
6	Membrankappe
7	Ventilöffnung
8	Schlauchring
9	Membranhalter
10	Membran

11.3 Funktion

Die vormontierten elektrochemischen Systeme

Conex® DIA-1-A, PA/HP-PA, Conex® DIA-1-A, PA/HP-HP, Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-PA oder

Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-HP dienen zur Messung und Regelung der Konzentrationen von Peressigsäure oder Wasserstoffperoxid in Wasser.

Die Konzentrationen der Desinfektionsmittel werden von den Messzellentypen für Peressigsäure (95701375 (314-700)) oder Wasserstoffperoxid (95701376 (314-800)) ermittelt. Sie sind resistent gegen Tenside und vergleichbare Wasseradditive.

- Der Sensor ist vom Messwasser durch eine spezielle Membran getrennt.
 - Die Desinfektionsadditive im Messwasser (Peressigsäure oder Wasserstoffperoxid) diffundieren durch die Membran und werden an der Elektrode reduziert.
 - Die elektrochemische Reaktion produziert ein elektrisches Messsignal, das proportional zur Konzentration der Peressigsäure oder des Wasserstoffperoxids ist.
- Der Messverstärker und Regler **Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q** hat folgende Funktionen:
 - Verstärken des elektrischen Signals (Strom oder Spannung)
 - Berechnung der Konzentration unter Verwendung der Kalibrierparameter
 - Anzeigen der Konzentration als digitaler Wert
 - Regeln eines Stellglieds, zum Beispiel eine Dosierpumpe.

11.4 Bedienung

Hinweis

Alle Einstellungen müssen am Messverstärker und Regler Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q vorgenommen werden.

Siehe Montage- und Betriebsanleitung des Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q!

Achtung

Während des Betriebs müssen Messzelle und Verstärker permanent laufen!

Die Messzelle darf nicht trocken werden!

11.4.1 Außerbetriebnahme und Lagerung

1. Stromversorgung ausschalten.
2. Messwasserzulauf ausschalten.
3. Messzelle entfernen.
4. Membrankappe abschrauben.

Beim Abschrauben der Membrankappe und bei der Reinigung die Anweisungen in Kapitel [13.2 Wartung der Messzelle](#) genau befolgen.

Andernfalls können Membran und Elektrode beschädigt werden!

Achtung

5. Elektrodenthalter und Membrankappe mit Wasser reinigen und die Einzelteile der Zelle an einem staubfreien Ort trocknen lassen.
6. Die Membrankappe lose auf den Elektrodenthalter schrauben.

Achtung

Während der Lagerung darf die Membran die Elektrode nicht berühren!

11.4.2 Wiederinbetriebnahme

1. Die Elektrodenspitze mit dem im Lieferumfang enthaltenen speziellen Schmirgelpapier reinigen.
2. Mit dem im Lieferumfang enthaltenen Elektrolyt auffüllen, ggf. unter Verwendung einer neuen Membrankappe.

Beim Reinigen der Elektrode und Auffüllen mit Elektrolyt die Anweisungen in Kapitel [13.2 Wartung der Messzelle](#) genau befolgen.

Achtung

Andernfalls funktioniert die Messzelle nicht richtig!

12. Störungssuche

Siehe Montage- und Betriebsanleitung des Conex[®] DIA-1 / Conex[®] DIA-2Q!

Störung	Ursache	Abhilfe
1. Das Display zeigt ständig denselben Wert an.	a) Kabelbruch.	Kabel ersetzen.
2. Der Messwert ist kurz nach Inbetriebnahme unregelmäßig.	a) Die Einlaufzeit der Messzelle ist zu kurz.	Beachten Sie die nötige Einlaufzeit der Messzelle: ca. eine Stunde für Peressigsäure und ca. drei Stunden für Wasserstoffperoxid.
3. Die Messwertanzeige ist sehr unruhig.	a) Die Elektrode ist nicht korrekt (zu tief) in die Durchlaufarmatur eingesetzt oder nicht ausreichend mit Messwasser bedeckt.	Beim Einsetzen der Elektrode in die Durchlaufarmatur sicherstellen, dass die Elektrode mit ausreichend Messwasser bedeckt ist.
	b) Kabel und/oder Anschluss korrodiert.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Kabel bzw. den Anschluss ersetzen. • Ggf. die Elektrode ersetzen.
4. Der Messwert ist zu hoch oder zu niedrig.	a) Im Elektrolyt oder an der Membran sind Luftblasen.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Ventil der Membrankappe durch Anheben des Schlauchrings (Gummiring) freilegen und Membrankappe abschrauben. • Die Luftblasen durch vorsichtiges Klopfen auf die Membrankappe ausperlen lassen. • Wenn diese Maßnahmen nichts bringen, die Membrankappe mit sauberem Wasser reinigen, die Membran mit Aktivierflüssigkeit befeuchten, wieder mit Elektrolyt auffüllen und die Kalibrierung wiederholen.
	b) Es ist zu wenig Elektrolyt in der Membrankappe.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Ventil der Membrankappe durch Anheben des Schlauchrings (Gummiring) freilegen und Membrankappe abschrauben. • Mit Elektrolyt auffüllen. • Kalibrierung wiederholen.
	c) Große Temperaturschwankungen im Messwasser.	Kalibrierung wiederholen.
	d) Ablagerungen an der Elektrode.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Ventil der Membrankappe durch Anheben des Schlauchrings (Gummiring) freilegen und Membrankappe abschrauben. • Elektrode reinigen und mit einem trockenen Papiertuch abtrocknen. • Die Elektrode (nur die Spitze der Elektrode) vorsichtig mit dem speziellen Schmirgelpapier reinigen. • Kalibrierung wiederholen.
	e) Luftblasen vor der Membran (Messwasserseite).	Überprüfen, ob der Wasserzulauf richtig funktioniert.

13. Wartung

Funktionsprüfung

- Mindestens einmal pro Woche.

Reinigungs- und Wartungsintervalle

- Bei Auftreten von Betriebsstörungen.

Standzeit von Elektrolyt und Membran

- Elektrolyt: Etwa ein halbes Jahr, je nach Konzentration der Peressigsäure bzw. des Wasserstoffperoxids.
- Membran: Etwa ein Jahr, je nach Wasserqualität.

Achtung

Die Kalibrierung muss nach Reinigung bzw. Wartung immer wiederholt werden!

13.1 Neukalibrierung

Intervalle der Neukalibrierung

- Mindestens einmal pro Woche.
- Die Kalibrierung mit dem analytisch ermittelten Wert wiederholen.

Siehe Kapitel [10.6 Kalibrierung des Messsystems](#) und die Montage- und Betriebsanleitung des Conex[®] DIA-1 / Conex[®] DIA-2Q!

13.2 Wartung der Messzelle

Bei Auftreten von Störungen muss die Kappe entfernt werden, um den Füllstand des Elektrolyts bzw. den Grad der Kalkablagerung und Verschmutzung zu überprüfen.

Die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise genau befolgen!

13.2.1 Abschrauben der Membrankappe

1. Das Anschlusskabel lösen und die Messzelle aus der Durchflussarmatur entfernen.

Es ist außerordentlich wichtig, die Kappe vor dem Abschrauben der Membrankappe zu belüften.

Achtung

Das Ventil der Membrankappe durch Anheben des Schlauchrings (Gummiring) an der schwarzen Markierung freilegen, sodass die Ventilöffnung freigelegt ist.

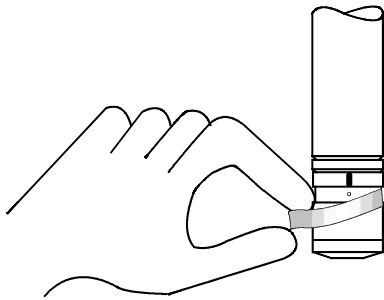


Abb. 8 Abschrauben der Membrankappe

Wenn das Ventil an der Membrankappe verdeckt bleibt, kann die Membran durch den Unterdruck, der beim Abschrauben der Kappe entsteht, beschädigt werden!

Achtung

Stellen Sie sicher, dass Ihr Daumen die Membran nicht berührt!

- Die Membrankappe mit dem unverdeckten Ventil abschrauben.
 - Luft strömt durch die Ventilöffnung.

13.2.2 Reinigen der Membrankappe

Bei Kalkablagerungen:

1. Die Membrankappe für mehrere Stunden in 1 %-ige Salzsäure legen.
2. Danach die Kappe mit sauberem Wasser reinigen.

Den Membranhalter aus Metall niemals vom Kunststoffteil (Membrankappe) entfernen!

Achtung

Ansonsten wird die Membran nicht richtig funktionieren!

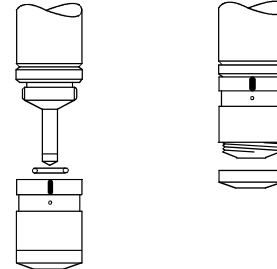


Abb. 9 Reinigen der Membrankappe

13.2.3 Reinigen der Elektrode

Bei starker Verschmutzung muss die Elektrode gereinigt werden.

1. Die Membrankappe wie oben beschrieben abschrauben.

Die folgenden Vorkehrungen beim Abschrauben der Membrankappe und beim Reinigen unbedingt beachten!

Achtung

Andernfalls können Membran und Elektrode beschädigt werden!

2. Die Elektrode mit Wasser reinigen und mit einem trockenen Papiertuch abtrocknen.
3. Die Elektrodenspitze mit dem im Lieferumfang enthaltenen speziellen Schmirgelpapier vorsichtig reinigen.
 - Das spezielle Schmirgelpapier auf ein Papiertuch legen und eine der Ecken festhalten.
 - Die Messzelle senkrecht halten und die Elektrodenspitze zwei- oder dreimal über das Schmirgelpapier bewegen.

Die Metallbeschichtung der Elektrode nicht abschmirgeln!

Achtung

Die Spitze der Elektrode vorsichtig reinigen.

Es dürfen keine anderen Teile gereinigt werden!

TM03 7185 4506

TM03 7186 4506

13.2.4 Befüllen der Membrankappe mit Elektrolyt

Hinweis Stellen Sie sicher, dass der Schlauchring richtig sitzt!
Die Ventilöffnung muss gänzlich bedeckt sein!

Achtung Die Membran nicht mit der Hand berühren!
Halten Sie die Membrankappe an den Kanten fest, siehe Abb. 10.

1. Halten Sie die Membrankappe an den Seitenkanten fest.
2. Schütten Sie das Elektrolyt bis zum Schraubgewinde in die Membrankappe.
3. Elektrodenhalter verwenden, um mehrmals oben auf die Kappe zu klopfen, wie unten gezeigt.
 - Diesen Vorgang wiederholen, bis keine Luftblasen mehr zu sehen sind.

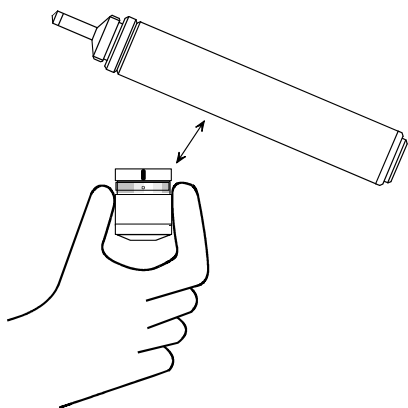


Abb. 10 Einfüllen von Elektrolyt

4. Danach die Membrankappe bis zum Rand befüllen.



Warnung
Beim Anschrauben der Membrankappe kann Elektrolyt aus der Ventilöffnung herausspritzen!
Unbedingt die Anweisungen in Kapitel [13.2.5 Anschrauben der Membrankappe auf den Elektrodenhalter](#) beachten.

Achtung Niemals ein anderes Elektrolyt verwenden!
Wird die Elektrode durch Verwendung eines falschen Elektrolyts beschädigt, erlischt die Gewährleistung!

TM03 7187 4506

13.2.5 Anschrauben der Membrankappe auf den Elektrodenhalter



Warnung
Das Elektrolyt kann aus der Ventilöffnung herausspritzen!

Stellen Sie sicher, dass der Elektrodenhalter in die Membrankappe geschraubt wird!

Gehen Sie vorsichtig und langsam vor, wie unten beschrieben!

Achtung Ventil nicht mit der Hand berühren und nicht von Hand schließen, damit das überschüssige Elektrolyt aus der Ventilöffnung entweichen kann.

1. Elektrodenhalter senkrecht halten und vorsichtig auf der befüllten Membrankappe platzieren.
2. Gewinde einrasten lassen.
3. Elektrodenhalter mit der Hand **langsam** im Uhrzeigersinn in die Membrankappe schrauben.
 - Das überschüssige Elektrolyt entweicht aus der Ventilöffnung.
 - Am O-Ring kommt es zum ersten Schraubwiderstand.
 - Weiter schrauben, bis die Membrankappe bündig am Elektrodenhalter anliegt.

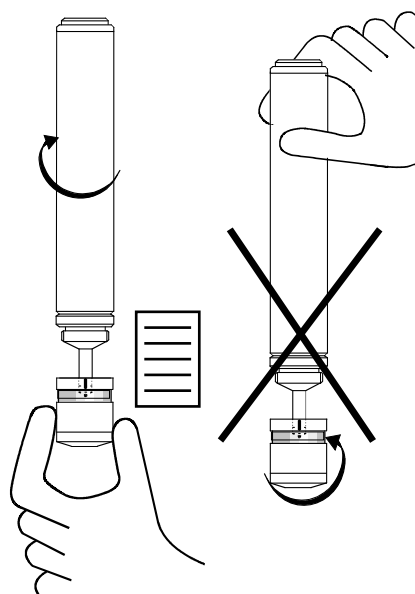


Abb. 11 Anschrauben der Membrankappe auf den Elektrodenhalter

TM03 7188 4506

13.2.6 Wiederinbetriebnahme des Systems

1. In Betrieb nehmen, wie in Kapitel [10.4 Inbetriebnahme](#) beschrieben.
2. Warten, bis die erforderliche Einlaufzeit vorüber ist:
 - ca. eine Stunde bei Peressigsäure
 - ca. drei Stunden bei Wasserstoffperoxid.
3. Das Messsystem wieder kalibrieren!

14. Ersatzteile

14.1 Zubehör und Verschleißteile

Produktnummer	Beschreibung
95701374 (314-750-10000)	Peressigsäure-Sensor mit Membrankappe
95701111 (314-850-10000)	Wasserstoffperoxid-Sensor mit Membrankappe
95701375 (314-700-10000)	Peressigsäure-Messzelle, bestehend aus Sensor mit Membrankappe, Durchflussarmatur, Kabeln
95701376 (314-800-10000)	Wasserstoffperoxid-Messzelle, bestehend aus Sensor mit Membrankappe, Durchflussarmatur, Kabeln
99047005	Durchlaufarmatur
91835331 (45.10124)	Kabel
553-1729 (96729544)	Befestigungsset für Messzelle, bestehend aus PVC-Stopfen, Dichtungsring und O-Ring
96622962 (48.1118)	Membrankappe für Peressigsäure, einschließlich Elektrolyt
96622974 (48.1120)	Membrankappe für Wasserstoffperoxid, einschließlich Elektrolyt
96622966 (48.1119)	Elektrolyt für Peressigsäure
96622975 (48.1121)	Elektrolyt für Wasserstoffperoxid

15. Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden:

1. Nutzen Sie die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften.
2. Ist das nicht möglich, wenden Sie sich bitte an die nächste Grundfos Gesellschaft oder Werkstatt.

Technische Änderungen vorbehalten.

GB: EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EU member states.

DE: EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, auf die sich diese Erklärung beziehen, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen.

FR: Déclaration de conformité UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

HR: EU deklaracija sukladnosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s direktivama Vijeća dolje navedene o usklađivanju zakona država članica EU-a.

NL: EU-conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EU-lidstaten.

PT: Declaração de conformidade UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da UE.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, к которым относится нижеприведённая декларация, соответствуют нижеприведённым Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕС.

TR: AB uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q ürünlerinin, AB Üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlığıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

BG: Декларация за съответствие на ЕО

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните директиви на Съвета за уеднавяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕО.

ES: Declaración de conformidad de la UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q a los que hace referencia la siguiente declaración cumplen lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la UE.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, στα οποία αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνονται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ.

IT: Dichiarazione di conformità UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, ai quale si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri UE.

PL: Deklaracja zgodności UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze produkty Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

RS: Deklaracija o usklađenosti EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU.

SI: Izjava o skladnosti EU


V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek Conex® DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic EU.

- Low Voltage Directive (2014/35/EU)*.
Standard used:
EN 61010-1:2011-07.
- EMC Directive (2014/30/EU).
Standards used:
EN 61326-1:2013,
EN 61000-3-2:2015,
EN 61000-3-3:2014.

* Only for products with operating voltage > 50 VAC or > 75 VDC.

This EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication numbers 91834770, 95708321, 96681475, 96681473, 95708322, 96681468, 95708712).

Pfintzal, 1 May 2016



Ulrich Stemick
Technical Director
Grundfos Water Treatment GmbH
Reetzstr. 85, D-76327 Pfintzal, Germany

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EU declaration of conformity.



Контрольно-измерительные анализаторы моделей DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, DIS-PR, DIS-D сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011), "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011).

Сертификат соответствия:

№ TC RU C-DK.AИ30.В00405, срок действия до 21.11.2018г.

Истра, 1 января 2014 г.

Касаткина В. В.
Руководитель отдела качества,
экологии и охраны труда
ООО Грундфос Истра, Россия
143581, Московская область,
Истринский район,
дер. Лешково, д.188

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Gröding/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72, 286 39 73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Trg Heroja 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713 290
Telefax: +387 33 659 079
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,
630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

Grundfos Alldos
Dosing & Disinfection
ALLDOS (Shanghai) Water Technology
Co. Ltd.
West Unit, 1 Floor, No. 2 Building (T 4-2)
278 Jinhua Road, Jin Qiao Export Process-
ing Zone
Pudong New Area
Shanghai, 201206
Phone: +86 21 5055 1012
Telefax: +86 21 5032 0596
E-mail: grundfosalldos-CN@grundfos.com

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86-21 6122 5222
Telefax: +86-21 6122 5333

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Cebini 37, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čapkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0)207 889 500
Telefax: +358-(0)207 889 550

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS Water Treatment GmbH
Reetzstraße 85
D-76327 Pfinztal (Söllingen)
Tel.: +49 7240 61-0
Telefax: +49 7240 61-177
E-mail: gwt@grundfos.com

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
E-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 097
Phone: +91-44 4596 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cillilitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg. 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo,
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SlA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de
C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная
39
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskova 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

Grundfos (PTY) Ltd.
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
(Box 333) Lunnagårdsgatan 6
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31-331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS ALLDOS International AG
Schönmattdstraße 4
CH-4153 Reinach
Tel.: +41-61-717 5555
Telefax: +41-61-717 5500
E-mail: grundfosalldos-CH@grundfos.com

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloeem Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бизнес Центр Європа
Столицне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1 913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The Repre-
sentative Office of Grundfos Kazakhstan in
Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150
3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses revised 25.01.2016

96681475 0516

ECM: 1183579
