

Betriebsanleitung

Rotationsüberwachung Dunos Watchdog

AQUA-DWD-40



AquaDuna

FLUID PROCESS GROUP

www.aquaduna.com

Impressum

Originalbetriebsanleitung

Stand April 2016
Revision 1

AquaDuna GmbH & Co.KG
Ferdinand-von-Steinbeis-Ring 31
D-75447 Sternenfels
Tel.: 07045 / 204980
Fax.: 07045 / 204990
www.aquaduna.com

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINES	5
1.2	SYMBOLERKLÄRUNG.....	5
1.3	HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG	6
1.4	URHEBERSCHUTZ.....	6
1.5	GARANTIEBESTIMMUNGEN.....	6
2	SICHERHEIT	7
2.1	BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	7
2.2	GEFAHRENQUELLEN	7
2.3	VERANTWORTUNG DES BETREIBERS	7
2.4	PERSONALQUALIFIKATION.....	8
2.5	SICHERHEITSKENNZEICHNUNG.....	8
2.6	SCHUTZAUSRÜSTUNG	9
2.7	SICHERHEITSEINRICHTUNGEN	9
2.8	SICHERN GEGEN WIEDEREINSCHALTEN	9
2.9	VERHALTEN IM GEFAHRENFALL.....	9
2.10	UMWELTSCHUTZ.....	9
3	TECHNISCHE DATEN	10
4	AUFBAU UND FUNKTION	11
4.1	KURZBESCHREIBUNG	11
4.2	ÜBERSICHT.....	11
4.3	LIEFERUMFANG	12
4.4	FUNKTIONSBESCHREIBUNG	13
4.5	BESCHREIBUNG BAUGRUPPEN.....	14
4.6	ANSCHLÜSSE	14
4.7	ANZEIGEN UND BEDIENELEMENTE.....	15
4.8	BEDIENSOFTWARE / PROGRAMMIERUNG	16
4.9	ARBEITSPLATZ UND GEFAHRENBEREICH	19
4.10	BETRIEBSARTEN	19
4.11	ZUBEHÖR, WERKZEUGE	19
5	TRANSPORT	20
5.1	SICHERHEIT	20
5.2	TRANSPORTINSPEKTION	20
5.3	SYMBOLE AUF VERPACKUNG	20
5.4	VERPACKUNG.....	20
5.5	TRANSPORT.....	21
5.6	LAGERUNG.....	21
6	INSTALLATION UND ERSTINBETRIEBNAHME	22
6.1	SICHERHEIT	22
6.2	ANFORDERUNGEN AN DEN ORT.....	22
6.3	VORBEREITUNGEN	22
6.4	INSTALLATION	22
6.5	ANSCHLIEßEN	23
6.6	ERSTINBETRIEBNAHME.....	23

AQUA-DWD-40

7	BETRIEB	23
7.1	SICHERHEIT	23
7.2	VOR DEM GEBRAUCH	23
7.3	EIN- AUSSCHALTEN	23
7.4	NORMALBETRIEB	23
7.5	BESONDERE HANDLUNGEN	24
7.6	NACH DER BENETZUNG	24
7.7	REINIGUNG, DESINFEKTION	24
8	WARTUNG	24
8.1	SICHERHEIT	24
8.2	WARTUNGSPLAN	25
8.3	WARTUNGSARBEITEN	25
8.4	ERSATZTEILE	26
9	STÖRUNGEN	26
9.1	SICHERHEIT	26
9.2	STÖRUNGSANZEIGEN	26
9.3	VERHALTEN BEI STÖRUNGEN	27
9.4	STÖRUNGSBESEITIGUNG	27
10	DEMONTAGE, ENTSORGUNG	27
10.1	SICHERHEIT	27
10.2	DEMONTAGE	27
10.3	ENTSORGUNG	28
11	ANHANG	28
11.1	WEITERE VERZEICHNISSE	28
11.2	KONFORMITÄTSEKKLÄRUNG	29
11.3	QUALITÄTSDOKUMENTATION	29
11.4	DATENBLATT	29
11.5	PARAMETEREINSTELLUNGEN	29

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Anleitung


Diese Anleitung ermöglicht den sicheren Umgang mit dem Produkt. Der Benutzer muss die Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise.


Die Anleitung ist Bestandteil des Produktes und muss für jede Person im Umgang mit dem Produkt jederzeit frei zugänglich aufbewahrt werden.

Zusätzlich zu den Hinweisen in dieser Anleitung gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und die nationalen Arbeitsschutzbedingungen.

1.2 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise

	Hinweis
	<p>Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine Empfehlung hin. Die Nichtbeachtung kann zu Schäden an Mensch und Material führen.</p>

	Warnung!
	<p>Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.</p>


Handlungsanweisungen

- 1) Beschreibung der auszuführenden Handlung mit nummerierten Ablaufschritten
- 2) Schritt 2

➤ Aufzählung ohne Reihenfolge

→ Verweis auf eine andere Stelle im Text / auf ein anderes Kapitel

Tipps

	Hinweis!
	<p>Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf Tipps hin, die den Umgang mit dem Produkt erleichtern können.</p>

1.3 Haftungsbeschränkung

Es gelten die gesetzlich vorgeschriebenen Haftungsbedingungen. Aus der Haftung ausgeschlossen sind:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäße Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
- eigenmächtig vorgenommene Umbauten seitens des Betreibers, die nicht mit dem Hersteller abgesprochen und freigegeben sind

Weiterhin gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen.

1.4 Urheberschutz

Für diese Anleitung gilt der Urheberschutz.

© Copyright by AquaDuna GmbH & Co. KG (2013)

Die Überlassung dieser Anleitung an Dritte, Vervielfältigung in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung nicht gestattet.

In Einzelfällen, für den innerbetrieblichen Gebrauch beim Betreiber oder zu Schulungszwecken, ist es zulässig die Anleitung an Dritte weiter zu geben oder zu vervielfältigen.

1.5 Garantiebestimmungen

Es gilt die gesetzlich vorgeschriebene Gewährleistungszeit von einem Jahr. Darüber hinaus geltende Garantiebedingungen sind den Verkaufsunterlagen zu entnehmen.

2 Sicherheit



2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der DWD dient ausschließlich der Rotationsüberwachung von Orbitalreinigern. Für die bestimmungsgemäße Verwendung ist die Einhaltung der Anleitung unerlässlich.

Der DWD kann nicht für die Überwachung von Rotationsreinigern eingesetzt werden. Verboten ist insbesondere:

- der Betrieb unter abweichenden Bedingungen als im Datenblatt angegeben

2.2 Gefahrenquellen

	Vorsicht!
	Verletzungsgefahr durch das Eigengewicht! Beim Herabfallen der Rotationsüberwachung können Körperteile verletzt werden <ul style="list-style-type: none"> - Geeignetes Werkzeug für korrekte Installation verwenden
	Hinweis!
	Gefahr durch das Eigengewicht! Beim Herabfallen der Rotationsüberwachung kann diese beschädigt werden <ul style="list-style-type: none"> - Geeignetes Werkzeug für korrekte Installation verwenden

2.3 Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber ist diejenige Person, die das Produkt zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung / Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritter trägt.

Es obliegt der Pflicht des Betreibers:

- die geltenden Arbeitsschutzbedingungen zu kennen und umzusetzen
- in einer Gefährdungsbeurteilung Gefahren zu ermitteln, die sich durch die Arbeitsbedingungen am Einsatzort ergeben
- Betriebsanweisungen für den Betrieb des Produktes zu erstellen

AQUA-DWD-40

- regelmäßig zu prüfen, ob die Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen
- die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung eindeutig zu regeln und festzulegen
- dafür zu sorgen, dass alle Mitarbeiter die Anleitung gelesen und verstanden haben
- das Personal in regelmäßigen Abständen zu schulen und über die Gefahren zu informieren
- dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitzustellen

2.4 Personalqualifikation

Der DWD darf ausschließlich von geschultem und unterwiesenenem Personal eingesetzt werden. Es gelten die jeweils erforderlichen Personalqualifikationen im eingesetzten Bereich.

Qualifikation	Definition
Schweißfachkraft	Die Schweißfachkraft ist in dem jeweilig geforderten Schweißverfahren ausgebildet, kennt die relevanten Normen und Bestimmungen. Aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung kann die Schweißfachkraft fachgerechte Schweißungen ausführen und mögliche Gefahren und Fehler selbstständig erkennen und vermeiden.
Elektronikfachkraft	Die Elektronikfachkraft ist für den speziellen Aufgabenbereich, in der sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen. Die Elektronikfachkraft kann aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung elektrische Installationen ausführen, elektrische Geräte in Betrieb nehmen, warten und programmieren.

Tabelle 1 Personalqualifikation


2.5 Sicherheitskennzeichnung

An dem DWD ist keine Sicherheitskennzeichnung notwendig.

2.6 Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung dient dem Schutz der eigenen Person im Umgang mit dem Produkt. Nichteinhaltung kann zu gefährlichen Verletzungen der eigenen wie auch anderer Personen führen.

Auflistung und Definition der erforderlichen Schutzausrüstungen

	<p>Fußschutz verwenden</p>
	<p>Das Tragen von Sicherheitsschuhen schützt die Füße vor herabfallenden Teilen</p>

2.7 Sicherheitseinrichtungen

An dem DWD sind keine Sicherheitseinrichtungen notwendig und vorhanden.

2.8 Sichern gegen Wiedereinschalten

Die Rotationsüberwachung enthält keine spezielle Sicherung, die ein Wiedereinschalten verhindert.

2.9 Verhalten im Gefahrenfall

Von dem DWD selbst geht keine Gefahr aus. Gefahren im Umgang mit der Rotationsüberwachung liegen in der Verantwortung des Betreibers.

2.10 Umweltschutz

Von der Rotationsüberwachung geht keine unmittelbare Gefahr für die Umwelt aus. Die Vorgaben zur Entsorgung sind einzuhalten.

AQUA-DWD-40

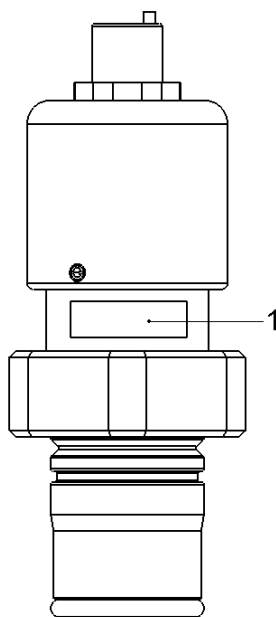
3 Technische Daten

Die hier angegebenen technischen Daten sind übergreifende Angaben. Detailangaben sind dem technischen Datenblatt bzw. den weiteren Dokumentationsunterlagen zu entnehmen.

Eigenschaft	Wert
Größe, Variante	DWD 40
Gewicht	305 g
Gesamtlänge	105 mm
Anschluss	Mechanisch: M35x2 Einschweißadapter Elektrisch: Buchse M12 4-pol.
Lebensdauer	1000 Betriebsstunden
Baujahr	→ Siehe technisches Datenblatt
Seriennummer	Auf dem Produkt angebracht (Erläuterung nachfolgend)
Betriebsbedingungen	Wert
Temperaturbereich	0 - 50°C Umgebung 0 - 130°C Behälter
Zulässige Medien	Wasser, Waschmittellauge, Kalilauge, Natronlauge, Silicon Öl, Silicon Fett, viele polare Lösungsmittel, viele verdünnte Säuren und Chemikalien Nicht zulässig: Medien die Mineralöl enthalten
Betriebsdruck	1,5 bar Behälterüberdruck

Tabelle 2 technische Daten

Seriennummer



Bei der Seriennummer handelt es sich um eine achtstellige fortlaufende Nummer. Sie wird mittels Laserbeschriftung im Anschlussbereich des Produktes (1) aufgebracht.

Abbildung 1 Seriennummer

4 Aufbau und Funktion

4.1 Kurzbeschreibung

Der DWD überwacht die Rotation eines Orbitalreinigers, indem er den wiederkehrenden Strahl des Reinigers detektiert. Ein Strahl wird erkannt wenn er auf der Membran des DWD auftrifft. Der DWD ist mit einer LED Anzeige und einem IR Sensor für die Fernbedienung ausgestattet.

4.2 Übersicht

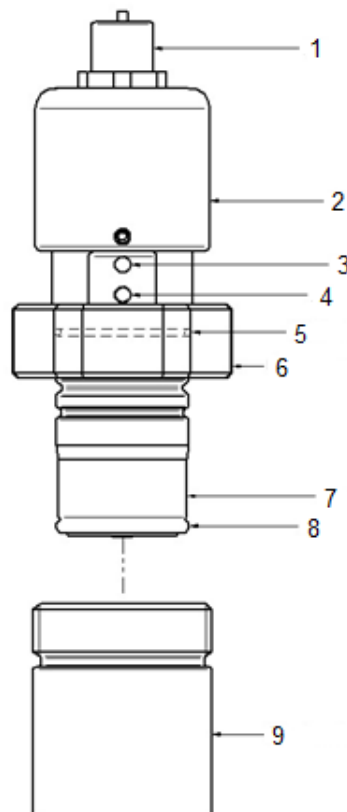


Abbildung 2 technische Daten

Der DWD selbst besteht, wie auf dem Bild dargestellt, aus einem Gehäuse, in dem der Sensor (7) untergebracht ist. Im Deckel befindet sich eine M12 Buchse (1) als elektrischer Anschluss. Der DWD ist mit einer LED Anzeige (3) und einem IR Sensor (4) für die Fernbedienung ausgestattet. Eine Überwurfmutter (6) dient zur Befestigung und zwei O-Ringe (5,8) zur Abdichtung. Mit dem separat erhältlichen Einschweißadapter (9) wird der DWD an seinem Einbauort befestigt.

AQUA-DWD-40
4.3 Lieferumfang

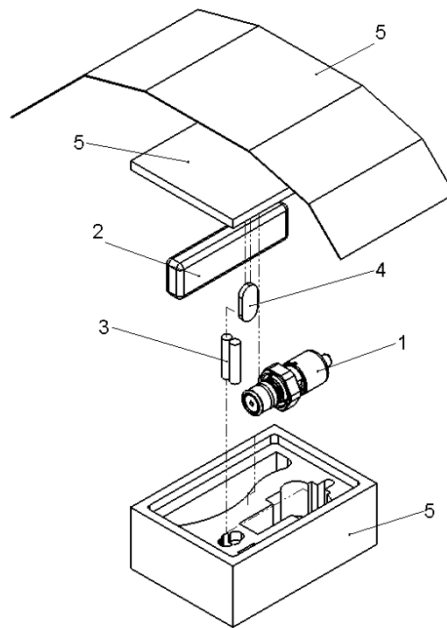


Abbildung 3 Lieferumfang

Im Lieferumfang enthalten sind:

- 1 Rotationsüberwachung
- 2 Fernbedienung
- 3 Batterien
- 4 Betriebsanleitung
- 5 Verpackung

AQUA-DWD-40

4.4 Funktionsbeschreibung

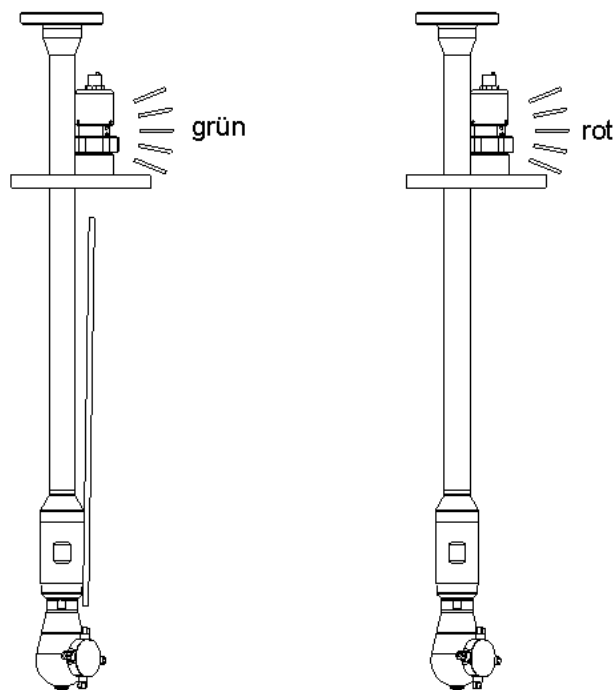


Abbildung 4 Funktionsbeschreibung links: Rotation, rechts: keine Rotation

Abbildung 4 links:

- 1) Wenn der Orbitalreiniger rotiert treffen Strahlen auf die Membran der Rotationsüberwachung
- 2) Die Rotationsüberwachung zeigt ein Signal entsprechend dem Anzeigemodus z.B. grün
- 3) Am elektrischen Ausgang wird ein Signal von 24V geschaltet
- 4) Anhand der Parameter lässt sich einstellen nach wie vielen erkannten Signalen der Ausgang geschaltet werden soll
- 5) Mit Hilfe der Parameter lässt sich weiterhin die Signallänge, die Pause zwischen den Signalen, der Timeout, die Schaltschwelle und andere Werte einstellen.

Abbildung 4 rechts:

- 1) Wenn der Orbitalreiniger nicht rotiert treffen keine Strahlen auf die Membran der Rotationsüberwachung
- 2) Die Rotationsüberwachung zeigt ein Signal entsprechend dem Anzeigemodus z.B. rot
- 3) Am elektrischen Ausgang liegt kein Signal von 24V an
- 4) Die Erkennung dass kein Signal mehr vorliegt erfolgt mit dem Timeout Parameter
- 5) Auch ein Dauersignal wird erkannt, wenn der Rotationsreiniger an der entsprechenden Stelle stehen bleiben sollte

Beim dem Übergang des Orbitalreinigers von Rotation zu Nicht - Rotation fällt die Rotationsüberwachung erst nach einer Verzögerungszeit von ca. 30sec zurück in die Ausgangssituation mit rotem Signal und keiner Ausgangsspannung.

Die Einstellmöglichkeiten anhand der Parameter ist → Kapitel 4.8 Bediensoftware / Programmierung zu entnehmen.

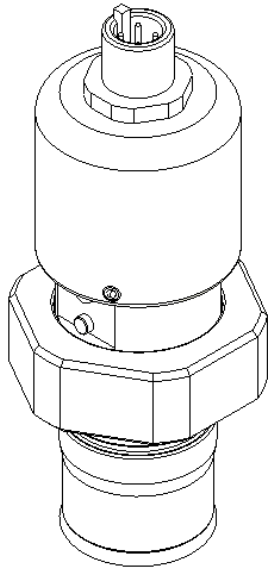
AQUA-DWD-40

4.5 Beschreibung Baugruppen

Der DWD enthält keine weiteren Baugruppen.

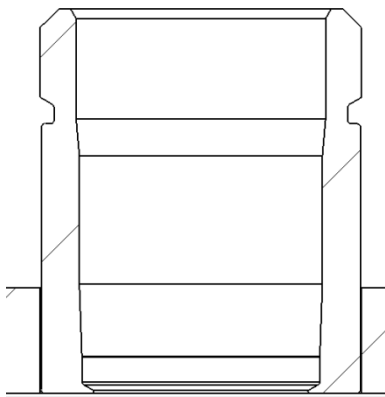
4.6 Anschlüsse

Mechanisch:



Der DWD wird mit einer Überwurfmutter mit SW40 in den Einschweißadapter geschraubt.

Abbildung 5 Überwurfmutter



Der Einschweißadapter wird in den Flansch des Reinigers eingeschweißt. In dem Einschweißadapter wird der DWD befestigt.

Abbildung 6 Einschweißadapter



Vorsicht!

Gefahr durch nicht fachgerechte Schweißnaht!

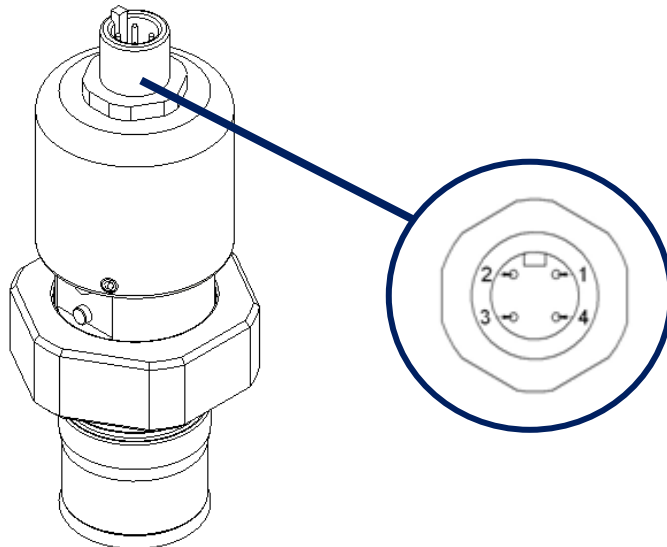
Bei nicht fachgerecht ausgeführten Schweißnähten kann es zu Undichtigkeiten und Fehlfunktionen der Gesamtanlage kommen.

- Das Anschweißen des Einschweißadapters muss durch eine Schweißfachkraft erfolgen (Definition in Kapitel 2.4 Personalqualifikation)

AQUA-DWD-40

Elektrisch:

Bei dem elektrischen Anschluss handelt es sich um eine M12 Buchse 4 - polig. Über diesen Anschluss erfolgen sowohl die Spannungszufuhr wie auch die Signalabgabe.

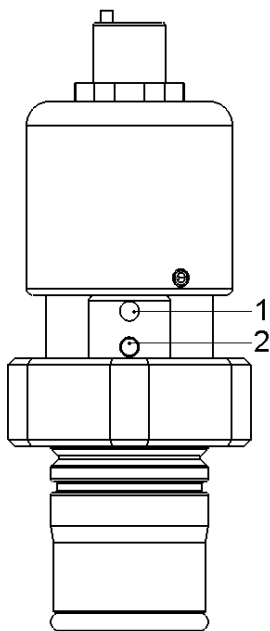


Anschlussbelegung

- 1 braun / 24V DC
- 2 weis / nc
- 3 blau / GND
- 4 schwarz / Signal 24V aktiv

Abbildung 7 M12 Buchse

4.7 Anzeigen und Bedienelemente



1 LED:

Die LED zeigt den Zustand der Rotationsüberwachung an. Die LED zeigt die Farben grün, rot und orange an.

Grün: Signal erkannt (= Reiniger rotiert)

Rot: kein Signal erkannt (= Reiniger rotiert nicht, Fehler)

Orange: Kalibrierung Fernbedienung, Befehl von Fernbedienung erkannt

2 IR Sensor:

Der IR Sensor empfängt die Signale der Fernbedienung und leitet sie zur Verarbeitung weiter.

Abbildung 8 Anzeigeelemente



Abbildung 9 Fernbedienung

Fernbedienung:

Mithilfe der mitgelieferten Fernbedienung kann an dem DWD eine Feineinstellung oder eine Änderung der Parametereinstellungen vorgenommen werden.

Für die Programmierung des DWD wird lediglich der obere Teil des Tastenfeldes benötigt (siehe Markierung im Bild links).



Abbildung 10 Batteriefach

Im Deckel des Batteriefaches befindet sich ein Aufkleber (siehe Markierung im Bild links). Auf dem Aufkleber steht der Code, der für die Kalibrierung der Fernbedienung benötigt wird.

4.8 Bediensoftware / Programmierung



Hinweis!

Änderungen an der Programmierung des DWD 30 dürfen nur durch eine Elektronikfachkraft ausgeführt werden. Für die Folgen nicht fachgerecht ausgeführter Programmänderungen haftet der Betreiber.

Einrichten der Fernbedienung


Vor der erstmaligen Verwendung wie auch nach jedem Batteriewechsel muss die Adresse der Fernbedienung eingerichtet werden. Die Einrichtung erfolgt durch die Eingabe des Codes 089. Der Code ist auf einem Aufkleber im Deckel des Batteriefaches der Fernbedienung zu finden. Für die Einrichtung führen sie folgende Schritte aus:

- 1) Drücken sie gleichzeitig die Tasten Set und TV solange bis die LED an der Fernbedienung (Ein- / Ausschalttaste) dauerhaft aufleuchtet
- 2) Drücken sie die Tasten 0, 8, 9 in der angegebenen Reihenfolge
- 3) Nach der Eingabe geht die LED aus und die Fernbedienung ist bereit.

Programmierung DWD

Für die Programmierung des DWD führen sie folgende Schritte aus:

- 1) Drücken sie die Taste Enter / Ok auf der Fernbedienung
- 2) Geben sie die Ziffernfolge für den jeweiligen Parameter ein
- 3) Drücken sie die Taste Enter / Ok auf der Fernbedienung
- 4) Bei einem erkannten Befehl leuchtet die LED des DWD ca.1sec orange auf

Je nach Ausführung der Fernbedienung ist eine OK Taste oder eine Enter () bzw. Return Taste vorhanden. In der Parameterliste wird diese Taste mit E bezeichnet.

Ein Befehl zur Einstellung eines Parameters besteht aus fünf Ziffern. Die erste Ziffer steht für den Parameter alle weiteren vier Ziffern geben den Wert an der eingestellt werden soll.

Parameterliste zur Einstellung

Parameter	Ziffernfolge	Wert	Beispiel
Erklärung			
pHmin	1xxxx	2 - 6000 in 10ms	E10010E = 100ms
pHmin ist die Zeit der Signallänge, die mindestens vorhanden sein muss			
pHmax	2xxxx	2 - 6000 in 10ms	E20010E = 100 ms
pHmax ist die Zeit der Signallänge, die maximal vorhanden sein darf			
pLmin	3xxxx	2 - 6000 in 10ms	E30010E = 100 ms
pLmin ist die Zeit, die zwischen zwei Signalen verstreichen muss			
Timeout	4xxxx	2 - 6000 in 0,1s	E40400E = 40sec
Timeout ist die Zeit, die zwischen zwei Signalen maximal verstreichen darf			



AQUA-DWD-40

Schaltsschwelle	6xxxx	50 - 500	E60050E
Die Schaltschwelle gibt die Empfindlichkeit des Sensors wieder, je niedriger der Wert desto empfindlicher der Sensor			
tPPmax	8xxxx	2 - 6000 in 10ms	E80500E = 5000ms=5sec
tPPmax ist der maximal erlaubte Mittelwert der Zeit zwischen zwei Signalen			
Anzeige Modi	9xxxx	0, 2, 3, 4, 5	E90002E
<p>Mit dem Anzeige Modus kann die LED Anzeige eingestellt werden Der Anzeigemodus wird nicht gespeichert und springt bei einem Neustart (Trennen Stromversorgung) wieder auf 0 zurück. Es besteht die Möglichkeit den Anzeigemodus speichern zu lassen. Dies geschieht indem bei der Programmierung vor dem entsprechenden Wert für den Modus die Ziffer 1 gesetzt wird. z.B. für Modus 2 E90012E Modus 0: Normalbetrieb, LED signalisiert das Ergebnis der Überwachung, wenn der Timeout oder der tPPmax Wert überschritten werden liegen am Ausgang 0V an, ansonsten liegen 24V an Modus 2: Testbetrieb, die rote LED folgt dem Sensorsignal, es werden alle Signale angezeigt, als gut und schlecht erkannte, zusätzlich zeigt die grüne LED den Zustand vom Timeout an, wenn sie leuchtet ist der Timeout nicht abgelaufen, am Ausgang werden für jeden Impuls 24V ausgegeben Modus 3: Testbetrieb, die grüne LED zeigt gute Impulse an, die rote LED zeigt schlechte Impulse an, ein guter Impuls ist ein Impuls mit ausreichender Signalstärke, wenn der Timeout oder der tPPmax Wert überschritten werden liegen am Ausgang 0V an, ansonsten liegen 24V an Modus 4: Testbetrieb, die rote LED folgt dem Sensorsignal, es werden alle Signale angezeigt, als gut und schlecht erkannte, am Ausgang werden für jeden Impuls 24V ausgegeben Modus 5: Hersteller Modus, die grüne LED zeigt gute Impulse an, die rote LED zeigt schlechte Impulse an, alle guten Impulse werden am Ausgang mit 24V ausgegeben, in diesem Modus erfolgt die Einstellung und der Testbetrieb beim Hersteller wofür eine separate PC Software vorliegt, Modus ist dem Hersteller vorbehalten</p>			
Kalibrierung		99881	E99881E
Ein Nullpunktgleich des Sensors wird durchgeführt.			
Werkseinstellung 0	Empfehlung DO50	99870	E99870E
In der Werkseinstellung 0 sind die Parameter mit nachfolgenden Werten vorbelegt.			
pHmin:	2	20ms	
pHmax:	100	1sec	
pLmin:	15	150ms	
Timeout:	900	90sec	
Schaltsschwelle:	100	niedrige Schaltschwelle	
tPPmax:	6000	60sec	
Werkseinstellung 1	Empfehlung DO90	99871	E99871E
In der Werkseinstellung 1 sind die Parameter mit nachfolgenden Werten vorbelegt.			
pHmin:	2	20ms	
pHmax:	100	1sec	
pLmin:	15	150ms	
Timeout:	600	60sec	
Schaltsschwelle:	100	niedrige Schaltschwelle	
tPPmax:	6000	60sec	

Tabelle 3 Parameter

	Hinweis!
	<p>Eine Kalibrierung darf nicht während dem laufenden Betrieb (Bsp. einer Reinigung) durchgeführt werden.</p>

4.9 Arbeitsplatz und Gefahrenbereich

-

4.10 Betriebsarten

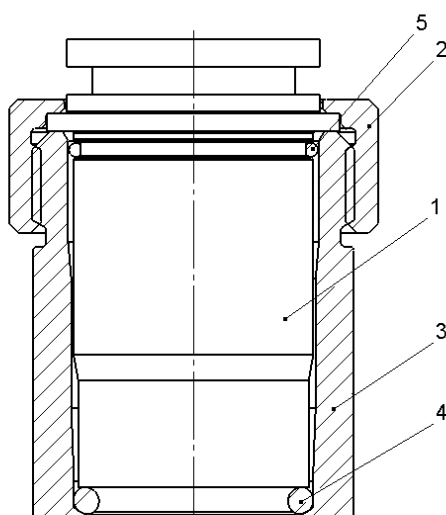
Normalbetrieb:

Im Normalbetrieb ist der Anzeigemodus 0 eingestellt. Der DWD detektiert die Rotation eines Orbitalreinigers zeigt das Ergebnis an und gibt ein +24V Signal an die Steuerung aus.

Testbetrieb:

Im Testbetrieb stehen zwei Anzeigemodi zur Verfügung, die erfasste Signale unterschiedlich über die LED Anzeige wiedergeben.

4.11 Zubehör, Werkzeuge




Für das Verschließen des Einschweißadapters (3) z.B. beim Betrieb ohne DWD ist ein Blindgehäuse (1) erhältlich. Das Blindgehäuse wird wie der DWD selbst mit zwei O-Ringen (4,5) abgedichtet und einer Überwurfmutter (2) befestigt.

Abbildung 11 Blindgehäuse

5 Transport

5.1 Sicherheit

	Hinweis!
	Gefahr durch das Eigengewicht! Beim Herabfallen des Paketes kann die Verpackung oder der Inhalt beschädigt werden <ul style="list-style-type: none">- Das Paket nicht werfen- Sicherheitsschuhe tragen- Das Paket auf eine feste Unterlage stellen

5.2 Transportinspektion

Nach Empfang des Produktes muss eine Transportinspektion erfolgen. Die Verpackung ist auf äußere Schäden zu untersuchen. Umfangreiche Schäden an der Verpackung sind sofort gemeinsam mit dem Transportunternehmen auf den Transportunterlagen zu vermerken.

Der Inhalt ist auf Vollständigkeit zu untersuchen. Falls bereits Schäden an der Verpackung sichtbar waren ist der Inhalt auf weitere Transportschäden zu untersuchen. Bei Unvollständigkeit und Transportschäden ist unverzüglich der Hersteller zu konsultieren.

5.3 Symbole auf Verpackung

-

5.4 Verpackung

Der DWD wird in einer Hartschaumstoff Verpackung (1) geliefert.

Die Schaumstoffverpackung ist von einer Banderole (2) umschlossen. Die Banderole ist mit einem Klettverschluss wiederverschließbar ausgeführt.

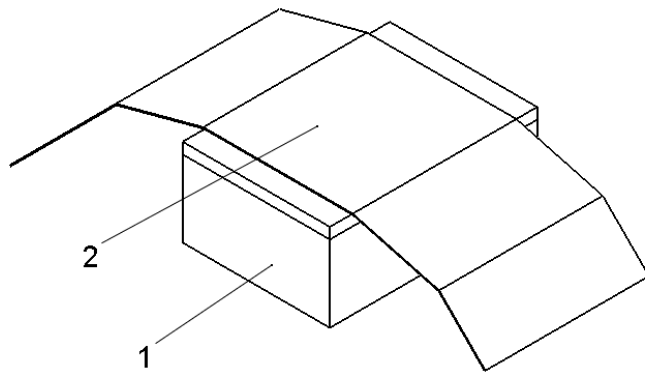


Abbildung 12 Verpackung

	Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!
	<p>Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt, aufbereitet und wiederverwertet werden. Durch falsche Entsorgung von Verpackungsmaterialien können Gefahren für die Umwelt entstehen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten

5.5 Transport

Das Produkt ist aus der Verpackung zu entnehmen.

Für einen weiteren Transport ist für eine ausreichende Verpackung zu sorgen. Die Verpackung muss Stöße und Schläge abfangen können. Die Verpackung selbst darf keine Schäden am Produkt verursachen und muss verhindern dass äußere Beschädigungen am Produkt wie z.B. Kratzer auftreten können. Die Membran des DWDs darf beim Transport nicht beschädigt werden. Das Produkt darf sich nicht in der Verpackung frei bewegen können.

5.6 Lagerung

Um Beschädigungen am Produkt durch falsche Lagerung zu vermeiden sind folgende Lagerbedingungen einzuhalten:

- Mechanische Erschütterungen vermeiden
- Betriebstemperaturen auch bei der Lagerung beachten
- Zulässige Medien beachten
- Am Ende der Lagerung auf Schäden prüfen
- Am Ende der Lagerung Funktionstüchtigkeit prüfen

AQUA-DWD-40

- Nach längerer Lagerdauer Reinigung durchführen

6 Installation und Erstinbetriebnahme

6.1 Sicherheit

Es gelten die allgemeinen Sicherheitsvorschriften (Kapitel 2 Sicherheit)

6.2 Anforderungen an den Ort

Vorgaben für die Behälteranbindung und Medienanschlüsse sind den technischen Daten bzw. dem Datenblatt zu entnehmen.

6.3 Vorbereitungen

Nach längerer Lagerzeit ist das Produkt vor der Inbetriebnahme zu reinigen und soweit möglich auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen.

6.4 Installation

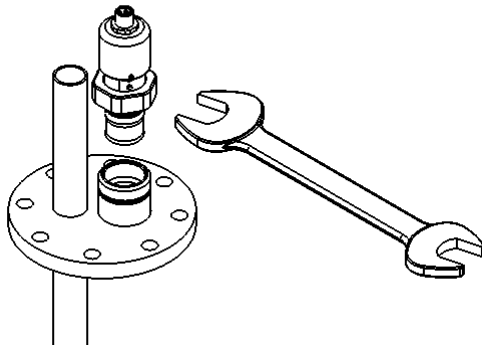


Abbildung 13 Installation

- 1) Fetten sie die Gewinde und O-Ringe
- 2) Fügen sie den DWD in den Einschweißadapter ein
- 3) Ziehen sie die Überwurfmutter mit einem Gabelschlüssel SW40 an

Wenn sie den DWD mit Einschweißadapter separat beziehen, müssen sie den Einschweißadapter vor der Montage an einer geeigneten Stelle im Flansch vom Reiniger anschweißen.



Vorsicht!

Gefahr durch nicht fachgerechte Schweißnaht!

Bei nicht fachgerecht ausgeführten Schweißnähten kann es zu Undichtigkeiten und Fehlfunktionen der Gesamtanlage kommen.


- Das Anschweißen des Einschweißadapters muss durch eine Schweißfachkraft erfolgen (Definition in Kapitel 2.4 Personalqualifikation)

6.5 Anschließen

Über ein Kabel mit einem M12 Stecker schließen sie den DWD an die Spannungsversorgung und die Steuerung an. Die Anschlussbelegung ist dem Kapitel 4.6 Anschlüsse zu entnehmen.

6.6 Erstinbetriebnahme

Das Produkt wird mit den entsprechenden Betriebsparametern aus dem Datenblatt und den technischen Daten in Betrieb genommen. Der DWD kann mit den voreingestellten Parametern betrieben werden. Je nach vorliegendem Anwendungsfall kann es notwendig sein eine Anpassung der Parameter vorzunehmen. Konsultieren sie dazu Kapitel 4.8 Bediensoftware / Programmierung.

	Fehlfunktion und Beschädigung des Reinigers!
	<p>Nicht zulässige Medien können das Produkt schädigen oder zerstören</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angaben aus den technischen Daten und dem Datenblatt beachten

7 Betrieb

7.1 Sicherheit

Es gelten die allgemeinen Sicherheitsvorschriften (Kapitel 2 Sicherheit)

7.2 Vor dem Gebrauch

-

7.3 Ein- Ausschalten

Der DWD muss nicht separat Ein- bzw. Ausgeschaltet werden. Solange er an der Spannungsversorgung angebunden ist bleibt er aktiv.

7.4 Normalbetrieb

- 1) Wenn der Orbitalreiniger rotiert treffen Strahlen auf die Membran der Rotationsüberwachung
- 2) Die Rotationsüberwachung zeigt ein grünes Signal
- 3) Am Steuer Ausgang wird ein Signal von 24V geschaltet

AQUA-DWD-40

- 4) Wenn der Orbitalreiniger nicht rotiert treffen keine Strahlen auf die Membran der Rotationsüberwachung oder es steht ein Dauersignal an
- 5) Die Rotationsüberwachung zeigt ein rotes Signal
- 6) Am Steuer Ausgang liegt kein Signal von 24V an

- 7) Beim Übergang des Orbitalreinigers von Rotation zu Nicht - Rotation fällt die Rotationsüberwachung erst nach einer Verzögerungszeit von ca. 30sec zurück in die Ausgangssituation mit rotem Signal und keiner Ausgangsspannung

7.5 Besondere Handlungen


-

7.6 Nach der Benetzung

-

7.7 Reinigung, Desinfektion


Die Reinigung und Desinfektion ist vom Betreiber festzulegen.

	Fehlfunktion und Beschädigung des Reinigers!
	<p>Nicht zulässige Medien können das Produkt schädigen oder zerstören</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angaben aus den technischen Daten und dem Datenblatt beachten

8 Wartung

8.1 Sicherheit

Es gelten die allgemeinen Sicherheitsvorschriften (Kapitel 2 Sicherheit)

	Warnung!
	<p>Gefahr von Personen und Sachschäden! Unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten können zu Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf korrekte Montage achten - Montageanleitung beachten - nur vom Hersteller zugelassene Ersatzteile verwenden

8.2 Wartungsplan

Intervall	Tätigkeit
350h	Sichtkontrolle
350h	Kontrolle Dichtungen

Tabelle 4 Wartungsplan

8.3 Wartungsarbeiten

Sichtkontrolle:

Überprüfen sie den DWD äußerlich auf Beschädigungen.

Kontrolle Dichtungen:

1) Demontieren sie den DWD, → Kapitel 10.2 Demontage

2) Kontrollieren sie die O-Ringe (1) auf Beschädigung

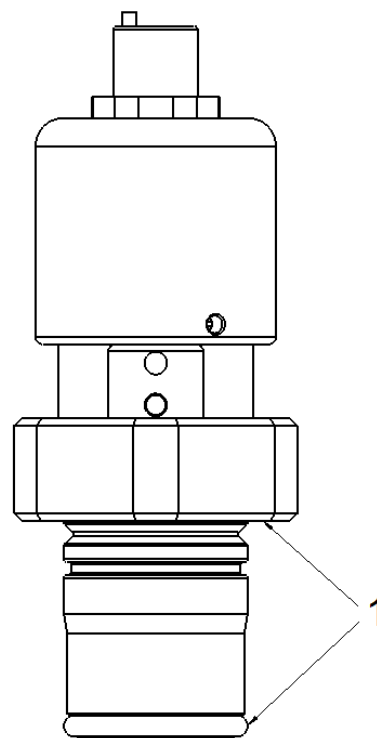


Abbildung 14 O-Ringe

3) Falls sie eine Beschädigung oder einen Verschleiß feststellen können, tauschen sie die O-Ringe aus

4) Montieren sie den DWD → Kapitel 6.4 Installation und Kapitel 6.5 Anschließen

AQUA-DWD-40
8.4 Ersatzteile

Passend für Größe	
Artikelnummer	Bezeichnung
DWD 40	
307062	AQUA-DWD-40-E Ersatzteilset (besteht aus 1x O-Ring 24x1,5 und 1x O-Ring 20x3)

Tabelle 5 Ersatzteile

9 Störungen

9.1 Sicherheit

Es gelten die allgemeinen Sicherheitsvorschriften (→ Kapitel 2 Sicherheit)

9.2 Störungsanzeigen

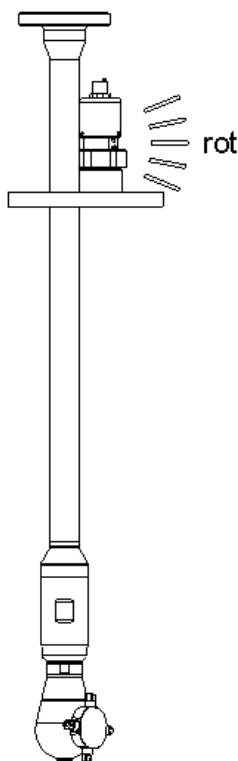


Abbildung 15 Störung

Wenn im Normalbetrieb am DWD die rote LED leuchtet zeigt dies an, dass keine Rotation des zu überwachenden Orbitalreinigers stattfindet. Gleichzeitig liegt auch kein Ausgangssignal von 24V mehr an. Die Überwachung des Ausgangssignals ist Verantwortung des Betreibers.

AQUA-DWD-40

9.3 Verhalten bei Störungen

Im Falle einer Störung oder Fehlfunktion beenden oder unterbrechen sie den Reinigungsprozess bzw. die Rotation des Orbitalreinigers.
Halten sie sich bei der Beseitigung des Fehlers an die Hinweise aus dem nächsten Kapitel.
Beachten sie unbedingt die Sicherheitshinweise.

9.4 Störungsbeseitigung

Sollte an ihrem DWD ein Fehler auftreten, der hier nicht beschrieben ist, wenden sie sich an den Hersteller. Versuchen sie nicht, den Fehler eigenständig zu beheben.

Fehlerbild	Tätigkeit zur Behebung
DWD zeigt nichts an	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen sie die Stromversorgung - Prüfen sie äußerlich auf Schäden - Führen sie eine Demontage aus - Prüfen sie auf Schäden - Kontaktieren sie den Hersteller - Ersetzen sie den DWD
DWD zeigt die Rotation nicht an	<ul style="list-style-type: none"> - Stellen sie sicher, dass kein Hindernis den Strahl vom Rotationsreiniger aufhält - Führen sie eine Anpassung der Parameter durch

Tabelle 6 Störungsbeseitigung

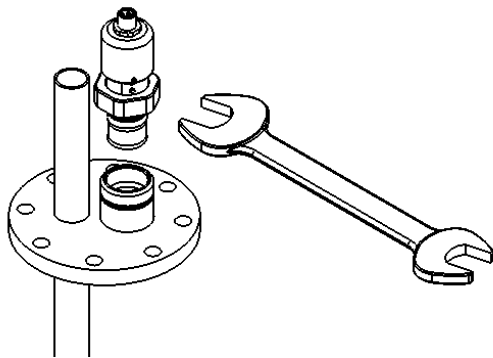
10 Demontage, Entsorgung

10.1 Sicherheit

Es gelten die allgemeinen Sicherheitsvorschriften (Kapitel 2 Sicherheit)

10.2 Demontage

- 1) Schalten sie die Stromversorgung ab
- 2) Ziehen sie den elektrischen Anschluss mit dem M12 Stecker ab.



- 3) Lösen sie die Überwurfmutter mit einem Gabelschlüssel SW40
- 4) Ziehen sie den DWD vorsichtig aus dem Einschweißadapter heraus

Abbildung 16 Demontage

10.3 Entsorgung

Bei dem DWD handelt es sich um eine elektrische Komponente. Sorgen sie für eine fachgerechte Entsorgung entsprechend den örtlichen Vorschriften.

11 Anhang

11.1 weitere Verzeichnisse

Abbildung 1 Seriennummer	10
Abbildung 2 technische Daten	11
Abbildung 3 Lieferumfang	12
Abbildung 4 Funktionsbeschreibung links: Rotation, rechts: keine Rotation	13
Abbildung 5 Überwurfmutter	14
Abbildung 6 Einschweißadapter	14
Abbildung 7 M12 Buchse	15
Abbildung 8 Anzeigeelemente	15
Abbildung 9 Fernbedienung	16
Abbildung 10 Batteriefach	16
Abbildung 11 Blindgehäuse	19
Abbildung 12 Verpackung	21
Abbildung 13 Installation	22
Abbildung 14 O-Ringe	25
Abbildung 15 Störung	26
Abbildung 16 Demontage	28

Tabelle 1 Personalqualifikation	8
Tabelle 2 technische Daten	10
Tabelle 3 Parameter	18
Tabelle 4 Wartungsplan	25
Tabelle 5 Ersatzteile	26
Tabelle 6 Störungsbeseitigung	27

AQUA-DWD-40

11.2 Konformitätserklärung

Kundenspezifisch
z.B. für ATEX

11.3 Qualitätsdokumentation

Kundenspezifisch
Werkstoffzertifikate
Prüfprotokolle

11.4 Datenblatt

technisches Datenblatt

11.5 Parametereinstellungen

Parameter	Ziffernfolge	Wert
pHmin		
pLmin		
Timeout		
PCNTmin		
Schaltswelle		
Mittelwert		