

GRUNDFOS AUTOADAPT

– die weltweit ersten intelligenten Pumpen
für Abwasserschächte

Intelligente Vernetzung dank Grundfos iSOLUTIONS



INTELLIGENTE LÖSUNGEN FÜR ABWASSERANWENDUNGEN

Reaktionsschnelle Abwasserpumpen mit automatischer Leistungsanpassung dank AUTOADAPT

Optimieren Sie die Betriebssicherheit und sparen Sie Zeit bei der Installation und im laufenden Betrieb – mit intelligenten Abwasserpumpen von Grundfos inklusive AUTOADAPT-Funktion für die Errichtung autonomer Abwassernetze.

- Minimales Ausfallrisiko durch den Wegfall von externen Sensoren und Regelkomponenten im Schacht
- Automatische Anpassung an die Anlagenverhältnisse und die sich ständig ändernden Betriebsbedingungen
- Vollautomatischer Betrieb und Selbstwartungsfunktion
- Einfache Inbetriebnahme und Zugang zu allen wichtigen Betriebsdaten über die Grundfos GO App
- Einfacher elektrischer Anschluss und kein zusätzlicher Platzbedarf im Schaltschrank für weitere Regelkomponenten

Das perfekte DUO: Die robusten Schneidwerkpumpen SEG AUTOADAPT eignen sich ideal zum Fördern von Haushaltsabwasser und die Abwasserpumpen SL AUTOADAPT sind die optimale Wahl für Hauptpumpwerke oder Übergabepumpstationen.



AUTOADAPT – alle Regelkomponenten in der Pumpe integriert

Herkömmliche Lösung – mit separater Niveausteuern und im Schacht angebrachten Niveausensoren

Maximale Betriebssicherheit bei minimalem Wartungsbedarf

Für kommunale Abwassernetze kann eine SE- oder SL-Abwasserpumpe von Grundfos mit einem Frequenzumrichter und einer Abwassersteuerung kombiniert und so optimal an die Anforderungen des Abwassertransports angepasst werden.

Diese äußerst flexible Anlagenkonfiguration bietet eine intelligente Möglichkeit, um

- eine hohe Betriebssicherheit zu gewährleisten und die Lebensdauer der Anlage zu verlängern – dank automatischer Regelung der Pumpendrehzahl und einer lückenlosen Überwachung des Pumpenwirkungsgrads.

- ein skalierbares System zu erhalten, das bei Änderungen am Schacht, an der Anlage und am Abwassernetz schnell angepasst werden kann.
- die Kosten durch optimal eingerichtete Pumpen, einen geringeren Stromverbrauch, eine hohe Betriebssicherheit und weniger Serviceeinsätze zu reduzieren.
- eine kontinuierliche Optimierung des Stromverbrauchs mithilfe von Förderstromabschätzungen und Regelalgorithmen – ohne den Einsatz von Durchflussmessern – zu realisieren.

Für Bereiche, in denen ein Abwassertransport über ein freies Gefälle nicht möglich oder nicht sinnvoll ist, bietet Grundfos Abwasserpumpen mit intelligenten Analysefunktionen an. Zum umfangreichen Produktprogramm gehören Abwasserpumpen mit hohem Wirkungsgrad sowie Pumpenschächte, Steuerungen und Zubehör für kommunale und gewerbliche Abwassernetze.

Mit Grundfos iSOLUTIONS erhalten Sie eine äußerst betriebssichere, flexible und servicefreundliche Regel- und Überwachungslösung für mit Pumpen ausgestattete Abwassernetze. iSOLUTIONS hilft Ihnen dabei, die Anlagenleistung zu maximieren und gleichzeitig den Wartungsbedarf und damit den Arbeitsaufwand für Ihre Servicetechniker zu minimieren.

Besonders einfache Systemintegration

Grundfos iSOLUTIONS basiert entweder auf einer intelligenten, in die AUTOADAPT-Pumpen integrierte Regeleinrichtung oder bei größeren Abwasserpumpen auf der Steuerung Dedicated Controls, die durch die Kombination mit Motorschutzgeräten oder Frequenzumrichtern zahlreiche weitere Vorteile bietet. Hierzu gehört z. B. das Anpassen der Anlagenleistung an den tageszeitlich und saisonal schwankenden Bedarf.

Die Kommunikationsschnittstellen von Grundfos sichern die Verbindung vom Pumpenschacht bis zur Cloud. Es gibt drahtlose und kabelgebundene Übertragungsmöglichkeiten, die mit einer Reihe von branchenüblichen Kommunikationsprotokollen umgesetzt werden können. Auf diese Weise ist die vollständige Integration in SCADA-Systeme und andere Cloud-Anwendungen problemlos möglich. Um die Systemintegratoren hierbei zu unterstützen, bietet Grundfos ein umfangreiches Dokumentationspaket für seine Produkte an.

Zum Produktprogramm von Grundfos gehört auch ein sicheres Cloud-basiertes Managementsystem, das sich äußerst intuitiv bedienen lässt und im Abonnement angeboten wird. Für dieses System fallen deshalb weder Anschaffungs- noch zusätzliche Hardwarekosten an. Die Cloud-Lösungen von Grundfos bieten unter anderem Überwachungs-, Analyse- und Regelmöglichkeiten per Fernzugriff und können über jedes computergestützte Gerät genutzt werden.



WIR WAREN DAS ERSTE UNTERNEHMEN, DAS INTELLIGENZ IN EINE ABWASSERPUMPE INTEGRIERT HAT

Grundfos hat als erstes Unternehmen weltweit – und das bereits im Jahr 2007 – Abwasserpumpen auf den Markt gebracht, in denen zahlreiche intelligente Funktionen integriert waren. Mit der Einführung von Grundfos AUTOADAPT wurde das Pumpenschachtmanagement revolutioniert. Heute gehört Grundfos zu den wenigen Pumpenherstellern, die nützliche automatische Pumpenfunktionen verbunden mit einer hohen Modularität der Komponenten zu einem fairen Preis anbieten können.

Mit AUTOADAPT benötigen Sie im Schacht keine zusätzlichen Kabel, Strömungsschalter oder Niveausensoren. Alles ist bereits in der Pumpe integriert – eine patentierte Lösung von Grundfos, die die Komplexität und das Ausfallrisiko senken.

Da AUTOADAPT keine externen Sensoren erfordert, ist die Pumpe einfacher zu installieren, in Betrieb zu nehmen und zu bedienen. Und dank der integrierten Sensoren können AUTOADAPT-Pumpen auch in engen Schächten eingesetzt werden.

Kein externes Überwachungssystem erforderlich

Während der Inbetriebnahme erkennen AUTOADAPT-Pumpen automatisch die Anwesenheit anderer Pumpen im Schacht und passen ihren Betrieb entsprechend an. Bis zu vier AUTOADAPT-Pumpen können gemeinsam im Wechselbetrieb eingesetzt werden. Bei großen Zulaufmengen laufen die AUTOADAPT-Pumpen automatisch im Parallelbetrieb, um zu jeder Zeit eine optimale Förderleistung sicherzustellen.

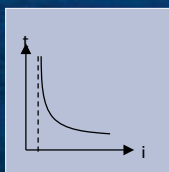


Drucksensor

Die integrierten Drucksensoren sind in einem robusten Gehäuse aus rostfreiem Stahl angeordnet. Das patentierte Kalibrierprinzip stellt präzise Ein- und Ausschalt-niveaus sicher – unabhängig vom vorherrschenden Druck.

Übertemperaturschutz

Der Motor ist mit Thermoschaltern und einem elektronischen Motorschutz ausgestattet.



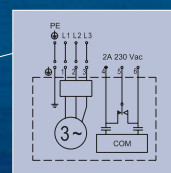
Trockenlaufsensor

Verhindert das Trockenlaufen der Pumpe und liefert ein niveaubabhängiges Ausschalt-signal.



Intelligenter Betrieb

AUTOADAPT-Pumpen von Grundfos passen sich automatisch an die dynamischen Betriebsbedingungen der Abwasseranlage sowie an die Anzahl der Pumpen im System an.



Alarmrelais

Ein Alarmrelais ist standardmäßig integriert.



Datenaustausch

Dank der Datenübertragung über das Stromkabel sind keine weiteren Kabel für die Verbindung zum Kommunikationsschnittstellenmodul erforderlich, mit dem Sie auf zahlreiche Einstellungen, Statistiken und Fehlerprotokolle in der Pumpe zugreifen können.

Flexible Anlagengestaltung mit AUTOADAPT und optimal abgestimmter Kommunikationslösung



Über das Kommunikationsschnittstellenmodul erhalten Sie Zugriff auf eine Vielzahl von Einstellungen, Statistiken und Fehlerprotokollen der AUTOADAPT-Pumpe. Zudem können Sie Ihre AUTOADAPT-Pumpen einfach über ein Smartphone oder Tablet mithilfe der Grundfos GO App verwalten.

- Aufzeichnung aller relevanten Betriebsinformationen und -ereignisse in der Pumpenelektronik
- Intelligente Datenübertragung über Stromkabel, so dass bei Hinzufügen eines Grundfos Kommunikationsschnittstellenmoduls kein zusätzliches Kabel in den Schacht verlegt werden muss
- Standardmäßig mit Einschaltverzögerung und Anti-Blockierfunktion. Zusätzlich können weitere Funktionen aktiviert werden, wie z. B. das Abpumpen der Schaumdecke über ein Nachlaufen der Pumpe.

Durchdachte Konnektivität für Ihr Abwassernetz



Dank der durchdachten Vernetzungsmöglichkeiten erhalten Sie aktuelle und genaue Informationen über die Förderleistung und den Zustand der Pumpeninstallation. Dies ermöglicht das frühzeitige Erkennen von potenziellen Problemen sowie von Optimierungs- und Verbesserungsmöglichkeiten.

- Wartungskosten reduzieren – mithilfe von vorausschauenden Arbeitsabläufen
- Service- und Wartungsarbeiten im Voraus planen – durch den Zugriff auf wichtige Daten
- Wartungsmaßnahmen nur bei Bedarf durchführen – anstelle von routinemäßiger Inspektionen
- Rechtzeitige Benachrichtigung für vorbeugende Servicearbeiten – bevor es zum Alarm und zu teuren Ausfällen kommt

INTELLIGENTE FUNKTIONEN UND HOHE FLEXIBILITÄT FÜR PUMPSTATIONEN UND ABWASSERNETZE

Für Pumpstationen ...

SEG AUTOADAPT – Intelligente Schneidwerkumpen für die Druckentwässerung

- Für den Transport von unbehandeltem Abwasser in Abwassernetzen
- Bestens geeignet für Haushaltsabwasser in kleinen Gemeinden
- Patentierte Schneidwerk für jeden Leistungsbedarf
- Schnelle Demontage für eine einfache Wartung



SL AUTOADAPT – leistungsstarke und langlebige Abwasserpumpen

- Für den Transport von häuslichem, kommunalem und industriellem Abwasser
- Ideal für Hauptpumpwerke oder Übergabepumpstationen
- Einzigartiges S-tube®-Laufwerk zur Vermeidung von Verstopfungen (SL1)
- SuperVortex-Laufwerk für Medien mit einem hohen Anteil an Feststoffen und Fasern (SLV)



DP AUTOADAPT – Entwässerungspumpen mit Einlaufsieb

- Für den Transport von Sicker- und Grundwasser ohne Feststoffe und langfaserige Bestandteile
- Die ideale Pumpe für den mobilen Einsatz
- Halboffenes Mehrkanalrad mit einfach verstellbarem Dichtspalt



EF AUTOADAPT – frei stehende Schmutzwasserpumpen

- Für den Transport von Sickerwasser, Oberflächenwasser und industriellem Abwasser mit kleinen Verunreinigungen oder langfaserigen Bestandteilen
- Bestens geeignet für Privathaushalte, Landwirtschaftsbetriebe und kleine Gewerbebetriebe
- Offenes Einkanalrad für die Förderung von Abwasser mit geringem Feststoffanteil



Grundfos GO – die optimale Kommunikationslösung für Pumpstationen

Die Grundfos GO App ist der mobile Werkzeugkasten für Profis. Die App enthält alle erforderlichen Funktionen für die Pumpenregelung und bietet darüberhinaus einen einfachen Zugang zur Pumpenauswahl inklusive Auslegung, Austauschübersicht und Dokumentationsunterlagen. So haben Sie über Ihr Smartphone oder Tablet jederzeit Zugriff auf viele nützliche Online-Tools von Grundfos, mit denen Sie auch Daten vor Ort erfassen und übertragen können.

Mit Grundfos GO können Sie wertvolle Zeit sparen und Ihren Arbeitsaufwand reduzieren. Die App kann auf jedes Gerät mit iOS- oder Android-Betriebssystem aufgespielt werden.

Die Grundfos GO App eröffnet Ihnen eine Welt voller zeitsparender Tools, Dienstleistungen und Unterlagen. Grundfos GO ist immer online. Das bedeutet, dass die App auch unterwegs aktualisiert wird und stets einsatzbereit ist – jederzeit und an jedem Ort.



Mit den nachfolgend aufgeführten Produkten profitieren Ihre Pumpstationen und Abwassernetze von intelligenten Funktionen und höherer Flexibilität.

Mehr dazu erfahren Sie auf: de.grundfos.com/wasser-abwassertechnik.html

... und für Abwassernetze



Dedicated Controls für Abwasseranwendungen

Dedicated Controls ist eine moderne Abwassersteuerung, mit dem Sie den Betrieb von bis zu sechs Abwasserpumpen steuern und überwachen können. Die Steuerung liefert wichtige Betriebsdaten, zeichnet Alarm- und Warnmeldungen auf und bietet eine Funktion, mit der Sie die Pumpen bei Bedarf in Gruppen einteilen können. Dedicated Controls beinhaltet zahlreiche Grund- und Zusatzfunktionen, darunter eine Anti-Verstopfungsfunktion, durch die sich die Pumpe beim nächsten Einschalten automatisch in die entgegengesetzte Richtung dreht, oder die automatische Stromverbrauchsoptimierung, falls die Anlage über einen Frequenzumrichter verfügt.



Cloud-Lösungen von Grundfos

Unsere sichere, Cloud-basierte Lösung für das Datenmanagement kann schnell und einfach in die Grundfos Steuerungen integriert und für die Überwachung aller Pumpen und Sensoren genutzt werden. Auf diese Weise können die Alarmmeldungen gemäß dem integrierten wöchentlichen Zeitplan an die diensthabenden Mitarbeiter versendet und Wartungsmaßnahmen anhand der tatsächlichen Betriebsdaten durchgeführt werden. Für Sie bedeutet das: keine unnötigen Serviceeinsätze mehr. Sie erhalten eine kostengünstige Abonnement-Lösung für die effektive Überwachung Ihrer Anlage und die Datensicherung. Es fallen weder Anschaffungskosten noch zusätzliche Kosten für Hardware und Software an.



Ein einziges Motorschutzgerät für optimale Betriebssicherheit

Das Motorschutzgerät MP 204 bietet einen zuverlässigen, einfach einzurichtenden und benutzerfreundlichen Motorschutz für alle Pumpen und Anwendungen von Grundfos. Es eignet sich für alle Motoren mit 3 bis 999 Ampere, die mit einer Wechselspannung von 100 bis 480 V betrieben werden. Mithilfe des MP 204 werden Ihre Pumpenmotoren vor Unterspannung, Überspannung, instabiler Stromversorgung und Überhitzung geschützt.



Frequenzumrichter speziell für Pumpen

Grundfos CUE ist eine komplette Baureihe externer Frequenzumrichter, die u. a. für den Betrieb zahlreicher Grundfos Abwasserpumpen ausgelegt sind. Das Einrichten des Produkts erfolgt mithilfe eines benutzerfreundlichen Inbetriebnahmeassistenten. Durch die Drehzahlregelung der Pumpen wird der Stromverbrauch auf ein Minimum reduziert. Zudem sorgen intelligente Funktionen dafür, dass das Entstehen von Verstopfungen in der Anlage verhindert wird.



Kommunikationsschnittstellen von Grundfos

Das Grundfos Feldbuskonzept ist die ideale Lösung für die Steuerung und Regelung von Pumpen oder Pumpensystemen. Es vereinfacht die Installation, die Inbetriebnahme und den Betrieb. Das Kommunikationsschnittstellenmodul CIM (Communication Interface Module) und das Kommunikationsschnittstellengerät CIU (Communication Interface Unit) bieten kabelgebundene und drahtlose Verbindungsmöglichkeiten, die mit einer Reihe von branchenüblichen Kommunikationsprotokollen umgesetzt werden. Auf diese Weise ist die vollständige Integration in SCADA-Systeme und andere Cloud-Anwendungen problemlos möglich.



Schwimmerschalter und weitere Sensoren

Installieren Sie je nach Bedarf Schwimmerschalter, analoge Drucksensoren oder Ultraschallsensoren sowie andere externe Sensoren in Ihrer Anlage, um Ihr Alarmierungskonzept individuell umzusetzen. Alle Komponenten lassen sich in die Steuerung Dedicated Controls und das Grundfos Remote Management integrieren.



SE/SL mit einer Leistung von bis zu 11 kW – für intelligente und frei konfigurierbare Abwassernetze

- Geringere Stromkosten bei höherer Betriebssicherheit und hohem Gesamtwirkungsgrad
- Flexible Pumpeninstallation mit intelligenten Funktionen dank Dedicated Controls in Kombination mit einem CUE-Frequenzumrichter
- Äußerst geringes Verstopfungsrisiko dank des einzigartigen S-TUBE®-Lauftrads mit seinem großen freien Durchgang
- Geringer Wartungs- und Reparaturbedarf durch geringen Verschleiß bei gleichzeitig hohem hydraulischen Wirkungsgrad

Intelligente Abwasserlösungen von Grundfos

Grundfos iSOLUTIONS ist ein ganzheitlicher Systemansatz, bei dem mit intelligenter Technologie ausgerüstete Pumpen, Steuerungen und andere Komponenten genau an die Gegebenheiten angepasst werden können, um eine optimale Förderleistung, einen hohen Gesamtwirkungsgrad und ein Höchstmaß an Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Grundfos iSOLUTIONS beinhaltet hochmoderne Regel- und Überwachungslösungen, mit denen sich der Betrieb von Pumpen optimieren lässt. Auf diese Weise können Sie die Förderleistung bestehender und neuer Anlagen maximieren und gleichzeitig den Wartungsaufwand minimieren.

Grundfos bietet als Marktführer hocheffiziente Abwasserpumpen und die dazugehörige Ausrüstung an, die sämtliche Anforderungen im Bereich der Abwasserentsorgung erfüllen und unter den in Klärwerken herrschenden widrigen Betriebsbedingungen die Betriebssicherheit durch das verbesserte Regelverhalten der Anlage erhöhen.

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstraße 33
D-40699 Erkrath
www.grundfos.de

GRUNDFOS AG
Bruggacherstraße 10
CH-8117 Fällanden
www.grundfos.ch

GRUNDFOS PUMPEN VERTRIEB GesmbH
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig
www.grundfos.at