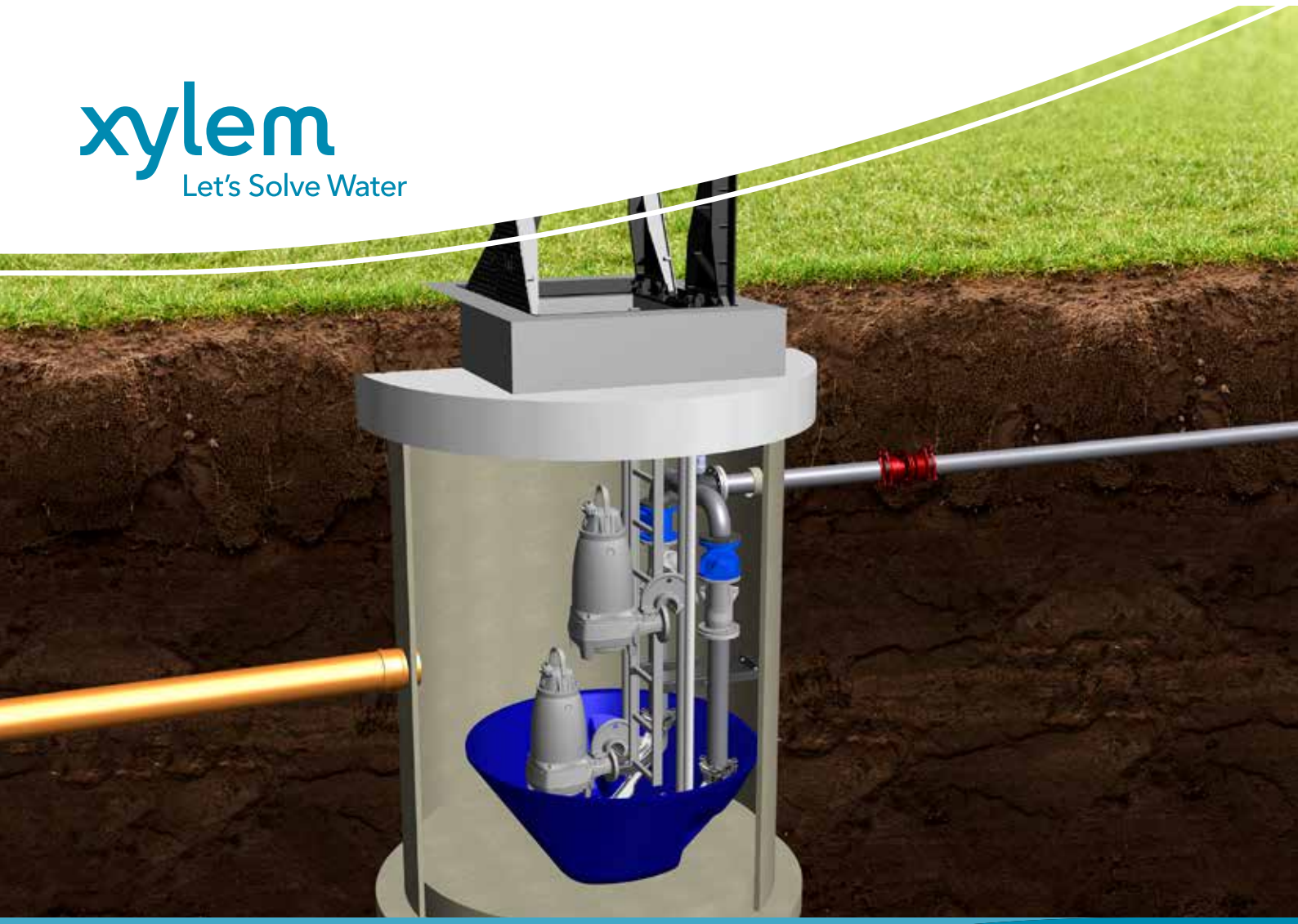
xylem
Let's Solve Water



Schlüsselfertige Kompaktpumpwerke

REGEN UND ABWASSER

FLYGT
a xylem brand

Inhalt

Unsere Philosophie: maximaler Kundennutzen durch herausragende Kompetenz

Die nachfolgenden Seiten geben Ihnen einen Überblick über das Xylem Programm an Flygt Kompaktpumpstationen für Abwasser- und Regen-Wasseranwendungen. Schlüsselfertige Konzepte von Xylem sind entstanden aus der Erfahrung aus vielen Jahren individuellen Anlagenbaus vor Ort.

Sie bieten maximalen Nutzen bei gleichzeitig geringstem Risiko für alle beteiligten Organisationen, vom Planer über den Betreiber zum Baubetrieb und örtlichen Errichter.

Planung	Praktische Formeln	Seite 04 / 05
Pumpenauswahl	Flygt N-Technologie	Seite 06 / 07
Innovative Antriebstechnik	Flygt Smart Run	Seite 08 / 09
Schachtvergleich Aufstellarten		Seite 10 / 11
PE Schächte		Seite 12
Pumpenschachtserien	Druckentwässerung	Seite 14 / 15
Betonschächte		Seite 16
GFK Schächte		Seite 20
Flygt Schaltanlagen und Steuerungen		Seite 26
Kompaktsteuerungen	Komfortsteuerungen	Seite 28 / 29

Vorwort

Kompetenz mit Leidenschaft

Seit mehr als 25 Jahren beschäftigen wir uns mit dem Herstellen, liefern und auch dem Betrieb von Regen- und Abwasserpumpstationen. Als erster und einziger Hersteller haben wir dabei betriebsoptimierte und nachhaltige, innovative und effiziente Lösungen entwickelt. Der bestmögliche Nutzen für den Betreiber stand und steht für uns an erster Stelle. Das fängt einerseits mit der Planung an, beinhaltet aber umso mehr marktführende Technologien im Pumpendesign, in der Steuerungstechnik und im Schachtdesign.

Beispiele der Flygt Innovationskraft

1989 Spülventile die, hydraulisch mechanisch wirkend, einen Teilstrom zur Aufmischung wieder in den Pumpsumpf leiten um Schwimmschichtenaufbau zu minimieren.

1995 Die TOP Geometrie für Abwasserpumpwerke für optimale Feststoffzuführung und Abförderung im Pumpwerk.

1995 APF-Steuerungen die automatisch den tiefsten Abschaltpunkt am Saugmund erreichen. Einfachere Inbetriebnahme und weniger Ablagerungen inklusive.

1999 Flygt-N-Pumpen wurden entwickelt um am wirtschaftlichsten Abwasser zu fördern, so werden nahezu konstante Wirkungsgrade erreicht die mehr als 80% betragen können.

2010 Adaptive Laufräder die nur bei Bedarf ohne Hilfsenergie durch Axialbewegung Feststoffe zügiger transportieren.

2012 Antriebe mit automatischen Energiereduzierfunktion, damit immer der beste energetische Betriebspunkt erreicht wird.

2015 Smartrun Steuerung mit patentierter und automatischer Anti Clog Funktion.

2016 Flygt Concertor das weltweit erste Abwasserpumpsystem mit integrierter Intelligenz, welches seine Betriebsbedingungen erfasst und sein Verhalten anpasst und Rückmeldung gibt.



Planung

Vordenken anstatt nachsehen

In umfangreichen Untersuchungen entwickeln wir mit strömungstechnischen Simulationen und praktischen Versuchen optimale Lösungen für unterschiedliche Anwendungen. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: serienreife und aufeinander abgestimmte Produkte die in Ihrer Kombination schlüsselfertig verwendet werden können. Nebenbei entwickeln wir unsere eigene Auslegungssoftware um z. B. Mehrfachbetrieb, Lufteinschlüsse oder das Startverhalten zu simulieren und in die Anlagenauslegung einfließen zu lassen.





Anlagen und Systemkonfiguration

Nur eine gute Planung und deren Umsetzung sichert den erfolgreichen Betrieb. In unserer Vertriebsorganisation verfügen wir über geballte Kompetenz in allen Bereichen, Vor Ort genau so wie im Bereich von Projektierung und Planung. Unsere Nähe zum Service sichert dabei eine hohe Effektivität in der Optimierung von Prozessen.

Beispielprojekte in Raum:

Berlin Druckentwässerung mit mehr als 500 Stationen im Verbund

Tools und Werkzeuge

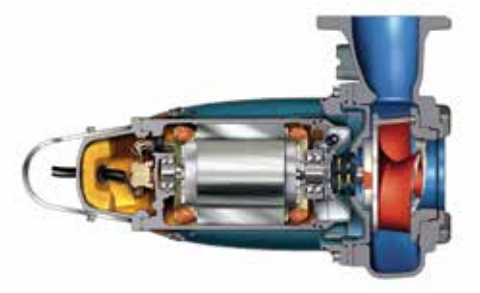
Xylect das umfangreichste Tool zur Pumpendimensionierung und Dokumentation. Umfangreiche Anlagenplanungen sowie Simulationen von Frequenzbetrieb sind möglich, ebenso der Austausch von Projektdaten zwischen Planer und Xylem.

Auch als mobile App im Appstore: **www.xylect.com**



Praktische Formeln

Pumpe



Leistungsbedarf an der Pumpenwelle P2

$$P2 = \frac{Q \cdot H \cdot g \cdot p}{1000 \cdot \eta p} \text{ [kW]}$$

Q in l/s
H in m
g in m/s2
p in kg/dm3

In der Praxis wird auch noch nach folgender Formel gerechnet:

$$P2 = \frac{Q \cdot H \cdot p}{367 \cdot \eta p} \text{ [kW]}$$

Q in m3/h
H in m
p in kg/dm3
367 Umrechnungs-Faktor (Konstante)

Aufgenommene Leistung des Motors P1

$$P2 = \frac{P_3}{\eta p \cdot \eta M} = \frac{Q \cdot H \cdot p}{367 \cdot \eta p \cdot \eta M} \text{ [kW]}$$

ηp = Pumpenwirkungsgrad
ηM = Motorwirkungsgrad

Rohrleitung



Die Fließgeschwindigkeit V errechnet sich nach folgenden Formeln

$$V = \frac{Q}{A} \text{ [m/s]} \quad \text{bzw.} \quad V = \frac{Q \cdot 1273{,}9}{di^2} \text{ [m/s]}$$

wobei Q in m3/s
A in m2
einzusetzen ist

wobei Q in l/s
di in mm
einzusetzen sind
di = Innendurchmesser der Rohrleitung

Stauvolumen erf.



Für Einfachpumpstationen bzw. Doppelpumpwerke mit gleichen Pumpen– wobei die Auslegung so gewählt wurde, dass ein Parallelbetrieb nicht erforderlich wird– kann nach der Formel:

$$V_{erf} = \frac{Q \cdot 0{,}9}{Z} \text{ [m}^3\text{]}$$

gerechnet werden, wobei Q = Förderstrom der Pumpe in l/s
Z = zulässige Schaltspiele pro Stunde

sind. Bei einer Doppelpumpstation mit wechselseitigem Betrieb darf V_{erf} aufgrund der doppelten Schaltspiele halbiert werden bzw. die Anzahl der Schaltspiele verdoppelt werden.

Die errechneten Volumina sind Mindestwerte, um unter ungünstigen Verhältnissen einen störungsfreien Pumpbetrieb zu gewährleisten. Dieser Betriebsfall ist gegeben, wenn der Zufluss für eine Pumpe halb so groß ist wie deren Förderstrom.

Überdeckung Saugrohr



Damit ein störungsfreier Betrieb gewährleistet ist, muss die Mindestüberdeckung 0,1 m höher als die Geschwindigkeitshöhe sein.

Mindestüberdeckung

$$S_{min} = \frac{V^3}{2g} + 0{,}1 \text{ [m]}$$

wobei V die Geschwindigkeit in der Saugleitung in m/s und g die Fallbeschleunigung in m/s^2 ist.

Die Nennweite der Saugleitung ist so zu wählen, dass Fließgeschwindigkeiten von 2,5 – 3,0 m/s nicht überschritten werden. Ideal ist eine Fließgeschwindigkeit von 1,0 – 1,5 m/s.

Gegebenenfalls sollte durch geeignete Maßnahmen der Ansaugquerschnitt der Saugleitung vergrößert werden.

Weitere Informationen erhalten Sie über unsere Hotline 0511 7800-0

Pumpenauswahl

Verstopfungsfreiheit

Die Förderung von ungereinigtem Abwasser ist eine anspruchsvolle Aufgabe, der nicht alle Pumpenhydrauliken gleichermaßen gewachsen sind. Untersuchungen belegen, dass unterschiedliche Anfälligkeiten Laufrad-Verstopfungen begünstigen, was bis zum Totalausfall durch Blockade führen kann.

Doch nur, wenn die Pumpeneinrichtung zuverlässig funktioniert, können ein effektiver Anlagenbetrieb erreicht sowie der Wartungsaufwand und damit die Kosten minimiert werden. Noch immer wird die Größe des freien Kugeldurchgangs eines Laufrades als Indikator für verstopfungsfreie Förderung verstanden, obwohl nachgewiesenermaßen die Laufradgeometrie einen viel größeren Einfluss auf das Verstopfungsverhalten hat.

Tradition oder innovation?

In den 80er Jahren wurden bereits Flygt Kanalradhydrauliken mit einem besonderen Design entwickelt, die bereits zum damaligen Zeitpunkt anderen, herkömmlichen Laufrädern mit 100 mm freiem Kugeldurchgang in der Verstopfungsfreiheit überlegen waren.

Ihr Risiko

- Zeitliche, temporäre Verstopfungen, die die Förderleistung reduzieren, die Laufzeit verlängern und die Energiekosten in die Höhe treiben
- Blockade des Laufrades im Pumpengehäuse mit der Folge eines Totalausfalls und hohem Instandsetzungsaufwand sowie hohen Instandsetzungskosten

Für Baufirmen

- Beste Qualität
- Schnelle Verfügbarkeit

Für Planer

- Zukunftssichere Lösungen
- Überlegene Technologie
- Effiziente Förderung
- Problemloser Betrieb
- Flygt Abwasserkompetenz

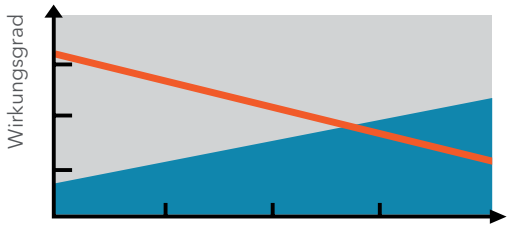


Feststoffe im Abwasser

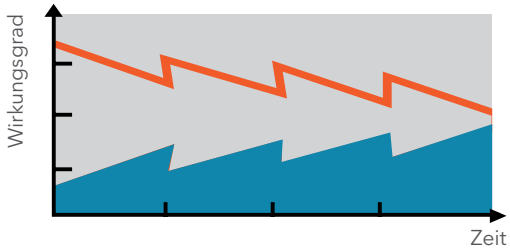
Lösungsstrategie

- Auswahl einer geeigneten Abwasserhydraulik
- Prüfung unterstützenden Zubehörs/technischer Hilfsmittel
- Besondere Beachtung bei Drehzahlregelung

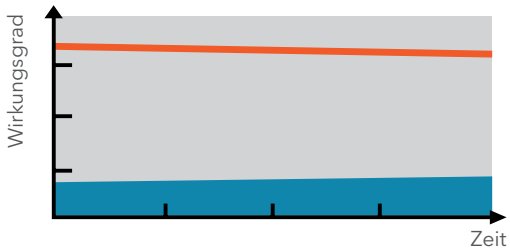
Herkömmliche Abwasserhydraulik



Wie erste Abb., jedoch mit Rückspülung



Flygt N-Pumpe



Flygt N-Technologie



Flygt Abwasserpumpe mit N-Hydraulik



Flygt adaptive N-Technologie
mit axialer Laufradanpassung

Der Wirkungsgrad irrtum

Es gibt derzeit keine Normung über die Zusammensetzung von Abwasser und demzufolge auch keine einheitlichen, vergleichbaren Messmethoden. Der Wirkungsgrad nach EN/ISO 9906 bezieht sich auf Reinwasser. Fälschlicherweise wird dieser Wirkungsgrad als Kalkulations-, bzw. Entscheidungsgrundlage bei der Energieverbrauchsrechnung und als falsch verstandener Indikator zur Bestimmung der Verstopfungsfreiheit herangezogen.

Basis für die Wirtschaftlichkeit ist das tatsächliche Förderverhalten im Abwassereinsatz! Mit der Entwicklung und Einführung der N-Technologie in Deutschland setzten Flygt Pumpen Maßstäbe in Sachen Verstopfungsfreiheit.

Was zügig durch die Hydraulik gelangt, kann nicht mehr als Hindernis im Laufrad wirken!

Auf was sie achten sollten

- Nach hinten gekrümmte Eintrittskanten, an denen kein Feststoff hängen bleiben kann.
- Gegenring mit gegenläufiger Entlastungsnut und Abstreifer zur Vermeidung von temporärem Festsetzen
- Axial adaptiv wirkendes Laufrad zur Unterstützung einer zügigen Förderung
- Temperaturfeste Ausführung/Konstruktion der Pumpe mit genügend Leistungsreserve (Merkmal: S1 Betrieb bei aufgetauchtem Motor)
- Intelligente Steuerungstechnik

Für Ausrüster
- Schnelle Verfügbarkeit
- Überlegene Technologie

Für Betreiber
- Hohe Betriebssicherheit
- Effiziente Förderung
- Wartungsarme Technik
- Geringste Betriebskosten

Innovative Antriebstechnik

Das ist intelligenter Betrieb von Abwasserpumpen

Die Ingenieure von Xylem entwickelten einen zum Patent angemeldeten Algoritmus, der beginnende Anhaftungen am der Laufradhydraulik erkennt und einen umfangreichen Reinigungszyklus startet, bis die Anhaftungen und somit beginnende Verstopfungen oder gar Blockaden gelöst werden können.

SmartRun: eine Pumpensteuerung für bis zu 3 Pumpen mit Grundlastvertauschung. Als integraler Bestandteil der Flygt Experior™-Produktpalette kann Ihre Pumpe mit Hilfe dieser Steuerung für sich selbst sorgen, indem sie eventuell vorhandene Ablagerungen und Verstopfungen entfernt und die optimale Drehzahl in Abhängigkeit vom Zulauf wählt. Sie gewährleistet dadurch Energieeffizienz und Kosteneinsparungen, und sie kommuniziert mit externen Überwachungseinheiten, damit Sie vollkommen beruhigt sein können. SmartRun kümmert sich um Pumpenreinigung, Rohrreinigung, Sumpfreinigung, sanfte Starts und Stopps. Dadurch erhalten Sie eine einzigartige Qualität an Zuverlässigkeit und Effizienz in einer einfachen und leicht zu installierenden Lösung. Durch die integrierte Intelligenz und die Drehzahlanpassung ist diese Lösung die perfekte Ergänzung für Flygt N-Pumpen; eine Kombination, die Energieeinsparungen von 50 % ermöglichen kann.

Zuverlässigkeit - reduzierte Ausfallzeiten durch automatisierte Sumpfreinigung

Ausfallzeiten kosten Geld. Flygt SmartRun löst bei beginnenden Blockierungeneinen für das N-Laufrad optimierten Reinigungszyklus aus, bei dem das Laufrad vorwärts und rückwärts gedreht wird, um die Ablagerungen zu lösen. Das hohe Anlaufmoment von SmartRun, äquivalent zum Direktstart, gewährleistet einen zuverlässigen Start bei schwierigen Abwasserbedingungen.

Weniger Havarien, weniger Probleme, geringere Kosten und effektiveres Arbeiten dank Flygt Smart Run Steuerungen. Voll automatisiert und darüber hinaus noch mit einer Energiesparfunktion ausgerüstet die den Betriebspunkt energetisch optimiert selbstständig bei jedem Pumpenzyklus anpasst.



Die vorprogrammierten Start-Stopp-Rampen bedeuten einen sanfteren und besonders schonenden Betrieb der Pumpe, wodurch Abnutzung und Verschleiß der Ventile verringert und die Lebensdauer der Pumpe erhöht werden. Eine Rohrspülung wird vom SmartRun regelmäßig durchgeführt. Bei einem Abpumpvorgang

mit Nenndrehzahl wird die Rohrleitung gründlich gespült. Danach erfolgt eine Sumpfreinigung, bei der das Wasser bis auf das Schlürfniveau unter Einhaltung der ATEX-Vorschriften abgepumpt wird, so dass Schwimmdecken entfernt werden und die Sedimentation verringert wird.

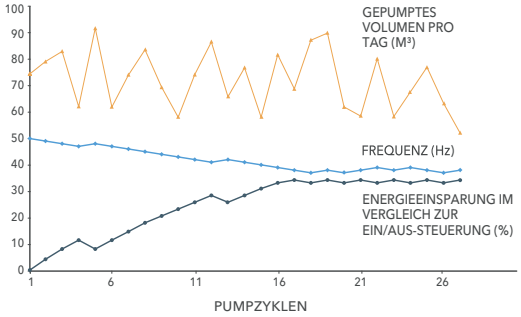
Flygt Smart Run

Beginnende Pumpenintelligenz – so einfach wie wirkungsvoll

Effizienz - Sparen Sie bis zu 50% Ihrer Energiekosten

Reibungsverluste kosten Energie. SmartRun regelt die Drehzahl abhängig vom Zulauf, somit werden Reibungsverluste im System reduziert und die Effizienz der Pumpe erhöht. Hierzu werden Energieverbrauch und Volumenstrom ermittelt. Bei jedem Pumpzyklus regelt SmartRun kontinuierlich die spezifische Energie (die geringste Energiemenge, um einen Kubikmeter zu pumpen) in Abhängigkeit von Drehzahl und Zulauf, so dass eine permanente Energie- Verbrauchsoptimierung erfolgt.

KOSTENEINSPARUNG

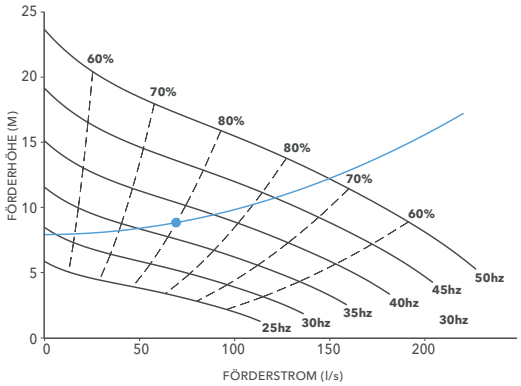


Durch das Ermitteln der optimalen Drehzahl wird SmartRun den Stromverbrauch automatisch um bis zu 50% reduzieren.

Ganz einfach - Zum Starten auf “Auto” drücken

Inbetriebnahme kostet Zeit. Mit SmartRun müssen Sie die entscheidenden Betriebsparameter nicht mehr selbst eingeben. Alle für das Abwasser benötigten Parameter sind voreingestellt. Drücken Sie zum Starten einfach auf “Auto” und lassen Sie SmartRun für den weiteren Betrieb sorgen. Alarme bei Leckage der Pumpe, hoher Motortemperatur, hohem Pegel und Hardware- Problemen werden in Textform auf dem Display angezeigt. Einfacher geht es nicht.

AUFGABENANALYSE



Durch die permanente Anpassung der Drehzahl ermittelt SmartRun den energieeffizientesten Betrieb. So verhindert SmartRun den Betrieb bei zu niedriger Drehzahl, bei der sich der Energieverbrauch erhöht.

Technische Daten

Betrieb	Intelligente energiesparende Niveausteuerung
Betriebsarten	Hand / 0 / Automatik
Stromversorgung	3x380-480V, 500-600V +/-10%, 50-60Hz
Leistungsbereich	4 -110 kW
Display	LED (monochrom)
Konfiguration	Über Tasten, keine spezielle Software erforderlich
Pumpenschutz	• Übertemperatur • Leckage
Einzigartige Funktionen	• Vorprogrammierte Energieminimierung • Pumpenreinigung • Sumpfreinigung • Rohrreinigung
Kommunikation	• Modbus RTU (Standard)
Alarme	• Potentialfreie Kontakte (Standard) • SMS-Benachrichtigung (optional)



Schachtvergleich

Abwassereignung	Beton	PE Formteil	PE geklebt	GFK
Beständigkeit	Gering-Mittel	Hoch	Hoch	Hoch
Selbstreinigend	Nein	Hoch	Hoch	Hoch
Ablagerungsfreiheit	Nein	Mittel	Nein	Hoch
Bauform Eigenschaften				
Monolithisch	Max. bis 3 m	Ja	Geklebt	Ja
Verlängerungen	Segmente	Formteil	Integriert	Integriert
Statisch belastbar	Sehr	Gering	Gering	Sehr
Montage / Setzen				
Fehlerrisiko vor Ort	Hoch	Gering	Gering	Sehr gering
Gewicht	Hoch	Gering	Gering	Gering
Vormontage	Max. bis 3 m	Ja	Ja	Ja
Längstes Einzelteil	Max. 3 m	Max. 3 m	> 3 m	> 6 m

Jedes Schachtmaterial hat Eigenschaften die einerseits als Vorteil, andererseits als Nachteil ausgelegt werden können. Während über jahrzehnte Beton als ultimativer Baustoff galt, haben nicht zuletzt die die veränderten, gestiegenden Anforderungen im Abwasserbereich dazu geführt, das beständigere Materialien eingesetzt werden müssen. Der demografische Faktor, Landflucht und der Drang zu weiteren Wassersparmaßnahmen haben auch in Zukunft deutliche Auswirkungen auf die einzusetzenden Werkstoffe um langlebige und nachhaltige Lösungen anzubieten.

Wir von Xylem tragen dem Rechnung und entwickeln ganzheitliche Lösungen um den operativen Betrieb so wirtschaftlich wie möglich gestalten zu können.

Seit mehr als 30 Jahren liefern wir Pumpenschächte unterschiedlichster Materialien für Ab- und Regenwasseranwendungen und verfügen damit über ein umfassendes Know how, was sich in unserem Angebotsspektrum wiederspiegelt.

Aufstellarten

Für jeden Fall die passenden Lösung

Nassaufstellung mit Überwasserkupplung

Schächte: PE

Diese Aufstellung bietet sich an bei kleinen, leichten Pumpen wie z.B. in der Anwendung in der häusl. Abwasserentsorgung. Da keine störenden Einbauten oder Bodenbefestigungen notwendig sind, kann der Bodenausformung strömungsoptimiert, möglichst als Halbkugel erfolgen. Dadurch werden alle Bestandteile der Pumpe bestmöglich zugeführt und gefördert werden.

Der Selbstreinigungseffekt wird zusätzlich unterstützt durch das Abpumpen bis zum Saugmund. Das verbleibende Restvolumen kann dadurch auf 10 l minimiert werden.

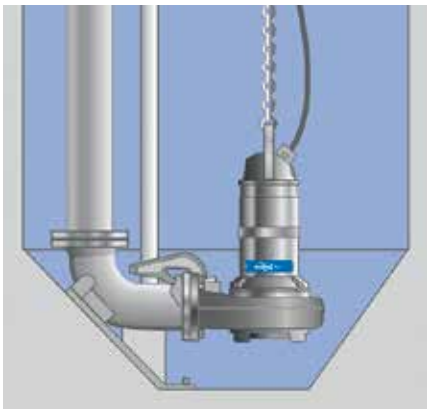


H - Überwasserkupplung

Nassaufstellung mit Unterwasserkupplung

Schächte: Beton, GFK

Größere Pumpen werden im Regelfall mittels einer Unterwasserkupplung und ergänzendem Führungssystem installiert. Bewährt haben sich hierbei doppelte Führungsrohre je Pumpe, die somit ein pendelfreies, schwingungsarmes auf- und ablassen auch bei geflutetem Schacht gewährleisten. Bei der TOP 3D Schachtausführung erfolgt zur maximalen Reduzierung des Restvolumens die Installation der Kupplungsfüße strömungsgünstig auf der Berme.

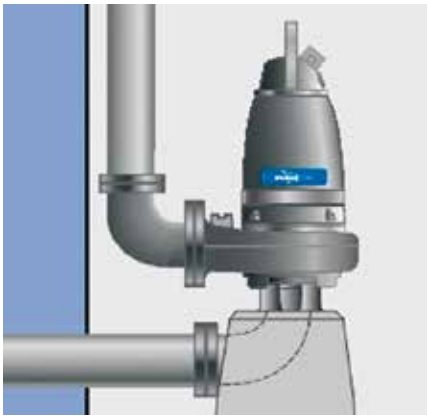


P – Unterwasserkupplung

Trockenaufstellung mit Sammelraum

Schächte: Beton, GFK

Für Betreiber von Anlagen, die einen direkten Zugang zu den eingesetzten Pumpen wünschen, besteht die Möglichkeit der Installation an einem vorgeschaltetem Sammelraum als Trockenaufstellung. Hierbei kommen sowohl vertikale als auch horizontale Ausführungen zum Tragen. Flygt Pumpen sind serienmäßig überflutungssicher hergestellt und bieten somit zusätzliche Sicherheit im Falle von Überschwemmungen oder Havarien.



T - Standausführung

PE Schächte

Anwendung
Regenwasser
Abwasser

Installation der Pumpen
Nassaufstellung



Abwasserentsorgung von Einzelhäusern

Compit 900

Der halbrunde Pumpensumpf und die auch unter Atex Bedingungen zulässige Tiefstabsaugung erreicht unschlagbare 10 l Restvolumen.
Eine stabile Verrohrung mit Komponenten aus VA und PPA sichert eine hohe Lebensdauer.

Drainpit 900

Die Regenwasserlösung unter Verwendung von Kanal oder Freistromlaufrädern, ideal für Drainage oder kleine Flächen.
Das Stauvolumen beträgt 350 l.



PE Schächte werden entweder im Rotations- oder Blasverfahren hergestellt, wobei in beiden Fällen die definierte Form das Design bestimmt.

Dadurch besteht eine nur bedingt örtliche Flexibilität. Im Gegensatz dazu bietet sich der Vorteil des geringen Gewichtes, was des Setzen maßgeblich erleichtert.

Eine andere Variante sind Schächte aus Wickelrohr, die bei größeren Durchmessern Anwendung finden, jedoch müssen besonders bei der Pumpensumpfausformung deutliche Abstriche hingenommen werden.

Alle Varianten erfordern, bei Einsatz im Schwerlastverkehr (SLW60), zusätzliche Lastverteilungsplatten, was den Vor-Ort Aufwand erhöht.

Die beste Lösung hat Xylem für Sie!

Xylem bietet mit den Flygt Pumpen der Baureihe 3000 sowie der Lowara Pumpen der Baureihe 1300 optimal für den Einsatzfall abgestimte Tauchmotorpumpen an.

Von der einfachen Drainage Pumpe bis zur betriebssicheren Abwasserpumpe mit Schneidrad.



Pumpenschachtserien

Für die Entsorgung von Abwasser und Regenwasser mit kleinen Förderströmen verfügt Xylem über 2 auftriebssichere Pumpenschachtserien Flygt Compit und Flygt Drainpit. Beide Serien können mit Verlängerungsmodulen auf 3,0 m Einbautiefe erweitert werden.

	Compit 900	Drainpit 900
Anwendung	Abwasser	Drainage
Max Förderstrom	2 l/s	4 l/s
Höhe	1905 mm	
Innen Durchmesser	900 mm	
Stauvolumen	350 l	
Anzahl Pumpen	1 - 2	
Abdeckung Beton	Kl. A / B / D	
Druckabgang	Einhängevorrichtung	
Anschluß	Einzelanlage 1 1/4", 1 1/2" und Doppelanlagen 2"	
Ausrüstung	VA / PPA Traverse mit Druckrohr	
Lowara Pumpen (kein Ex) 230V und 400V		1305 / 1310 0,75 - 2,4 kW
Flygt Pumpen (Ex) 400V	M 3069 - 2,4 kW / M 3090 - 4,3 kW	3045 / 3069 / 400V 1,2 - 2,4 kW
Laufrad	Schneidrad	Kanal- und Freistromrad

FLYGT KED / KZD

Das optimale Schaltgerät für die Compit und Drainpit 900 Serie. Das FLYGT KED / KZD ist voreingestellt, leicht zu bedienen und schnell zu installieren. Exklusiv hierbei ist die Funktion des Nachlaufbereiches vorhanden, so dass immer der optimale, tiefstmögliche Ausschaltpunkt und somit das geringste verbleibende Restvolumen im Schacht verbleibt. Das ist praktizierte Betriebsoptimierung.



Druckentwässerung

Zuverlässig, sicher und beständig

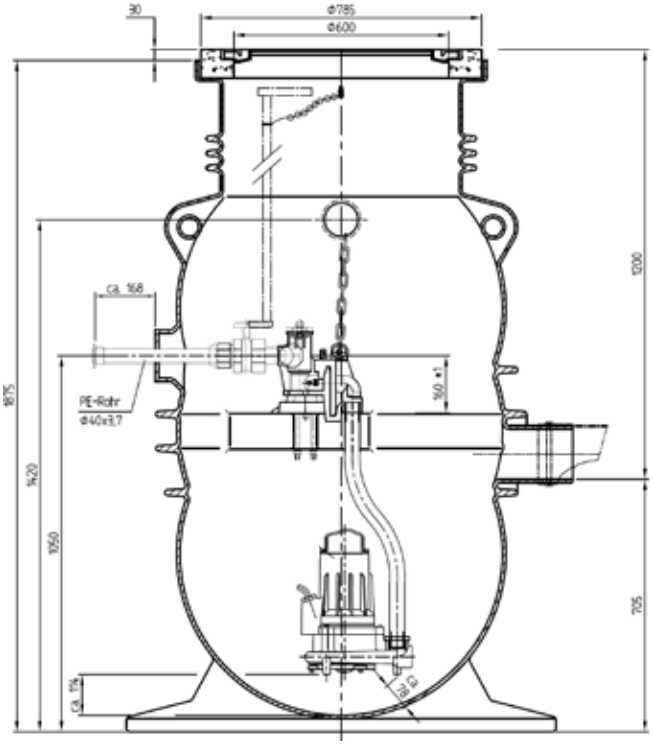
Compit 900

Für die kommunale Abwasserentsorgung und Einzelhausentwässerung hat Xylem einen auftriebssicheren Pumpenschacht für kleine Pumpstationen entwickelt: Flygt Compit aus PE. Wieder einen Schritt voraus.

Das ist Druckentwässerung in bewährter Ausführung, um Abwasser wirtschaftlich und umweltbewusst zu entsorgen. Das Material gibt den Ausschlag zur Konstruktion und Langlebigkeit des Kunststoffschachtes. Beides haben wir durch den Werkstoff PE entscheidend weiterentwickelt.

Der Compit bietet mehr!

- Leicht und kompakt - erdeinbaufertig
- Einfache Handhabung - leichte Wartung
- Schalenförmiger, selbst reinigender Pumpensumpf
- Glattflächige Innenwände, das minimiert Ablagerungen
- Hergestellt aus recycelbarem PE
- Korrosionsfreie PPA-Einbauteile
- Druckleitung und Kette in Edelstahl
- PE Druckabgang werksseitig mit Schachtwand verschweißt (frostsicher)
- Überwasserkupplung für einfachen, schraubenlosen Ein- und Ausbau der Pumpe
- Kugelhahn aus PP mit Bedienverlängerung
- Für Pumpwerke mit Schneidlaufrädern
- Kupplungsfuß mit integriertem, senkrecht schließendem Kugelrückschlagventil aus PPA und Spülanschlussmöglichkeit
- Reinigungsöffnung





Betonschächte

Anwendung
Abwasser

Installation der Pumpen
Nassaufstellung
Trockenaufstellung



Nassaufstellung: Baureihe Compit und Drainpit

Stahlbetonschächte sind robust und unempfindlich und Häufig der bevorzugte Werkstoff im Tiefbau weil universell einsetzbar. Die Möglichkeiten zur Vormontage sind bedingt durch Gewicht, Konstruktion und Transport auf 3 m limitiert. Das erfordert zusätzlichen Vor Ort Aufwand in Montage und schränkt durch Fugen die Anschlussflexibilität ein.

Die Beständigkeit gegenüber Abwasser (H2S) ist oftmals nur durch Beschichtungen mittelfristig zu erreichen, wobei Abrieb und Verschleiß (Feststoffe und Steine) ein oftmals unvermeidlicher und nicht erkannter Prozess bedeuten, der die Standzeit deutlich verkürzt und Sanierungsmaßnahmen erfordert.

Nassaufstellung

FFS 1500 – 2500

Das Standard-Lieferprogramm der Flygt Fertigteil-Schächte ist modular aufgebaut. Das Unterteil kann bis zu einer Höhe von 3,0 m monolithisch hergestellt und – wenn möglich- werksseitig vormontiert werden. Vor Ort werden die unterschiedlichen Segment und die Abdeckplatte gem. Zeichnung aufeinandergesetzt.

Der Pumpensumpf ist entweder aus Beton oder mit einem GFK Einsatz ausgerüstet und beinhaltet die patentierte TOP Geometrie. Hierbei wird durch konstruktive Merkmale der Sammelraum kleinstmöglich gehalten, damit die Feststoffe der Pumpen optimal zugeführt und durch diese gefördert werden können.



FLYGT FFS Schächte bei der Anlieferung

Trockenaufstellung mit Sammelraum

Drypit 2100

Der Flygt Drypit 2100 wurde als Kompaktpumpstation für die Trockenaufstellung konzipiert um eine extrem wirtschaftliche Lösung anbieten zu können.

Die Anordnung von Sammelraum und Pumpen erfolgt unter diesem Aspekt und erscheint unkonventionell, ist aber aus praktischen Überlegungen sehr zweckmäßig. Der Sammelraum ist durch ein Mannloch z.B. Zwecks Reinigung zugänglich.



Drypit Trockennaufstellung bei Erdeinbau

Lieferbar vormontiert

Nassaufstellung Baureihe FFS

Flygt Beton-Fertigteilschächte

Unsere Erfahrung aus mehreren Millionen gelieferten Abwasserpumpen führte zu der Entwicklung von Abwasserpumpenschächte mit technisch optimiertem Pumpensumpf: die TOP Ausformung. Die einzigartige und patentierte Geometrie des Pumpensumpfes sorgt dafür, dass der Schacht sich selbst reinigt und praktisch ablagerungsfrei bleibt. Wahlweise in Beton ausgebildet oder als beständige GFK Halbschale.



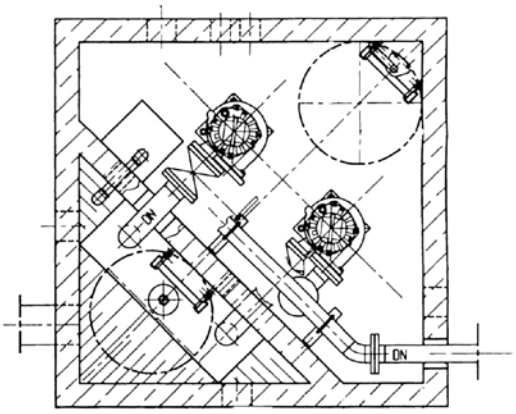
FLYGT TOP Geometrie aus Beton im Pumpensumpf

	Compit C10	FFS 1500	FFS 2000	FFS 2500
Anwendung	Abwasser	Regen- und Abwasser		
Max Förderstrom	2 l/s	15 l/s	35 l/s	60 l/s
Höhe	bis 3 m	bis 8 m / Unterteil bis 3 m		
Innen Durchmesser	1000	1500	2000	2500
Stauvolumen				
Anzahl Pumpen	max. 2			
Abdeckung Beton	Kl. A / D			
Aufstellung		TOP Bermengestaltung ablagerungsfrei bis DN 150		
Anschluß	2"	DN 100	DN 150	DN 200
Ausrüstung	GG / VA	GG / VA gem. Anforderung		
Flygt Pumpen (kein Ex) 400V	3000er Baureihe			
Flygt Pumpen (Ex) 400V	3000er Baureihe			
Laufrad	Schneidrad / Freistrom	Freistrom / Kanalrad / N-Laufrad		

Trockenaufstellung Baureihe DryPit

Drypit 2100 aus Beton

Die Kompaktbauweise des Flygt Drypit 2100 bietet die Möglichkeit der werkseitigen Vormontage, so dass der Vor Ort Aufwand auf ein Minimum reduziert werden kann. Bis zu einer Höhe von 3 m kann das Unterteil monolithisch hergestellt werden, darüber hinaus wird mit Ergänzungssegmenten oder Domen, je nach Kundenwunsch gearbeitet.



	Drypit 2100
Anwendung	Regen- und Abwasser
Max Förderstrom	30 l/s
Höhe	bis 6 m / Unterteil bis 3 m
Innen Durchmesser	1740
Stauvolumen	Variable
Anzahl Pumpen	max. 2
Abdeckung Beton	Kl. A / B / D
Aufstellung	Mit separatem Sammelraum
Anschluß	DN 100
Ausrüstung	GG / VA gem. Anforderung
Flygt Pumpen (kein Ex) 400V	3000er Baureihe bis 5,9 kW
Flygt Pumpen (Ex) 400V	3000er Baureihe bis 5,9 kW
Laufrad	Kanalrad / N-Laufrad



FLYGT Drypit 2100 aus Beton mit Trennwand

GFK Schächte

Anwendung
Regenwasser
Abwasser

Installation der Pumpen
Nassaufstellung
Trockenaufstellung



Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK vereint viele Vorteile und ermöglicht dadurch langfristig sehr wirtschaftliche Lösungen. Die hohe Elastizität des Verbundmaterials ermöglicht leichte Konstruktionen und Abhängig vom Fertigungsprozess einteilige Schächte. Diese weisen zudem eine extrem hohe Beständigkeit auf, bieten eine hohe Anschlussflexibilität und sind zudem statisch belastbar, leicht zu transportieren und zu setzen.

Unschlagbar Wirtschaftlich

GFK ist ein Faserverbundwerkstoff und hat gegenüber anderen Schachtwerkstoffen entscheidende Vorteile. Die Alterungsbeständigkeit gegenüber PE ist um mehr als das 4-fache höher.

Um eine vergleichbare Statik von PE zu GFK erzielen zu können, benötigt man beim PE ca. die 10-fache Wandstärke. Die monolitischen, vormontierten Baukörper bieten darüber hinaus deutliche Gewichtsvorteile, was das Setzen wesentlich vereinfacht.

Partnerschaft mit Amiblu

Xylem lässt seine Schächte bei Amiblu für höchste Qualität im Einsatzbereich der Abwassertechnik fertigen. Alle Schächte werden mit prüffähiger Statik, Auftriebssicherung, montierter Rohrleitung und Kupplungssystem für die Tauchmotorpumen ausgeliefert. Belastungsklasse D ist ohne zusätzliche Baumaßnahmen (z. B. Lastübertragungsplatte) einsetzbar.



Amiblu verwendet als Verbundwekstoffe ECR-Glas (Faser mit besonders hoher Korrosionsbeständikgkeit gegen Schwefelsäure), ungesättigtes Polyesterharz (UP) und Quarzsand (reines SiO2) als Verstärkung im Rohrkern.

Dies sind die Komponenten für höchste GFK-Qualität und Beständigkeit. Alle Schächte werden in einer Druckprüfung auf Dichtigkeit getestet.

Die Schächte sind nach DIN EN 15383 gefertigt und unterliegen einer regelmäßigen, jährlichen Fremdüberwachung nach DIN ISO/IEC 17020.

Rainpit TOP-R für Regenwasser
Für maximale Einbautiefe von 6,0 bei der gewählten Belastungsklasse SN 5000

TOP 3 D für Abwasser
Mit patentiertem ablagerungsfreien und selbstreinigendem Pumpensumpf.

Drypit 3D für Abwasser als Trockenaufstellung mit Sammelraum
Kompaktvariante mit integrierten GFK Sammelraum, beständig und sauber.

Lieferbar vormontiert oder als Absenkschacht

Nassaufstellung TOP R

Neuanlage oder Sanierung

Die Flygt Rainpit-R GFK Schächte sind bis zu einer Höhe von 6 m lieferbar. Sie eignen sich ebenfalls zum Einbringen in sanierungsbedürftige Betonschächte. Der Durchmesser passt perfekt. Sie können aber auch freistehend bis Klasse D (ohne zusätzliche Lastübertragungplatte) eingebaut werden.

Flygt Rainpit TOP-R Schächte eignen sich ebenfalls zum Einbringen in sanierungsbedürftige Betonschächte. Der Durchmesser passt perfekt. Sie können aber auch freistehend bis Klasse D (ohne zusätzliche Lastübertragungplatte) eingebaut werden.



Rainpit TOP-R	1400 mm / 1500 mm	1800 mm / 2000 mm	2400 mm	2800 mm*
Anwendung	Abwasser			
Max Förderstrom	15 l/s	35 l/s	35 l/s	35 l/s
Höhe	Einteilig bis 4 m			
Innen Durchmesser	1385 mm / 1488 mm	1780 mm / 1980 mm	2377 mm	2773 mm
Restvolumnen	140 l	180 l	180 l	180 l
Anzahl Pumpen	max. 2			
Abdeckung Beton	Kl. A / D			
Aufstellung	Nassaufstellung mit handgeformter Berme			
Anschluß	65 – 100	80 – 150	80 – 150	80 – 150
Ausrüstung	GG / VA	GG / VA gem. Anforderung		
Flygt Pumpen (kein Ex) 400V	bis 15 kW	bis 22 kW	bis 30 kW (DN 100)	
Flygt Pumpen (Ex) 400V	bis 15 kW	bis 22 kW	bis 30 kW (DN 100)	
Laufrad	Kanalrad / N-Laufrad			

* Mit Auftriebssicherung Durchmesser > 3 m – Sondertransportgenehmigung!

Flygt Concertor ®

Ist das erste weltweite Abwasserpumpsystem mit integrierter Intelligenz, welches IE4 Motortechnologie, N-Hydraulik, intelligente Steuerungstechnik, wie beispielsweise Verstopfungserkennung und Pumpen- und Sumpfreinigung, sowie eine Energiesparfunktion kombiniert. Dieser neue Technologieschritt bietet eine leistungsstarke Lösung mit unbegrenzten Möglichkeiten.



Nassaufstellung TOP 3D

Neuanlage oder Sanierung

Flygt TOP 3D GFK Schächte sind bis zu einer Höhe von 10 m lieferbar. Sie eignen sich ebenfalls zum Einbringen in sanierungsbedürftige Betonschächte.

Der Durchmesser passt perfekt. Sie können aber auch freistehend bis Klasse D (ohne zusätzliche Lastübertragungplatte) eingebaut werden.



TOP 3D	1400 mm / 1500 mm	1800 mm / 2000 mm	2400 mm	2800 mm*
Anwendung	Abwasser			
Max Förderstrom	15 l/s	35 l/s	35 l/s	35 l/s
Höhe	Einteilig bis 10 m			
Innen Durchmesser	1385 mm / 1488 mm	1780 mm / 1980 mm	2377 mm	2773 mm
Restvolumnen	140 l	180 l	180 l	180 l
Anzahl Pumpen	max. 2			
Abdeckung Beton	Kl. A / D			
Aufstellung	Nassaufstellung mit ablagerungsfreien TOP Sammelraum			
Anschluß	65 – 100	80 – 150	80 – 150	80 – 150
Ausrüstung	GG / VA	GG / VA gem. Anforderung		
Flygt Pumpen (kein Ex) 400V	bis 15 kW	bis 22 kW	bis 30 kW (DN 100)	
Flygt Pumpen (Ex) 400V	bis 15 kW	bis 22 kW	bis 30 kW (DN 100)	
Laufrad	Kanalrad / N-Laufrad			

* Mit Auftriebssicherung Durchmesser > 3 m – Sondertransportgenehmigung!
Oder mit Verankerung für bauseitige Auftriebssicherung.

Flygt SmartRun

Flygt Komfortschaltgeräte der Serie SR (SmartRun) bieten maximalen Komfort bei dem Betrieb von Abwasserpumpen durch intergierten Energieoptimierer, der automatisch den energetisch optimalen Pumpenbetriebspunkt der Pumpen ermittelt und anpasst. Maximaler Nutzen mit minimalen Aufwand und zusätzlichen Funktionen wie Sanftstart, Rohrreinigung, Tiefstabsaugung und automatischen Reversierbetrieb.



Trockenaufstellung

Drypit GT Serie

Für die Anwendungsfälle in denen Betreiber trocken aufgestellte Abwasserpumpen wünschen, bietet sich der Einsatz der Flygt Drypit GT Serie an. Eine hohe Beständigkeit, verbunden mit der Flexibilität in der Verarbeitung ermöglichet die Integration des Sammelraumes vollständig in das Schachtdesign.

Der Sammelraum verfügt über entsprechende Revisionsöffnungen zum reinigen. Die Pumpen sind seitlich angeflanscht und durch die vertikale Aufstellung leicht zugänglich für Wartungen.

Neuanlage oder Sanierung

Flygt Drypit GT Schächte eignen sich ebenfalls zum Einbringen in sanierungsbedürftige Betonschächte.

Der Durchmesser passt perfekt. Sie können aber auch freistehend bis Klasse D (ohne zusätzliche Lastübertragungsplatte) eingebaut werden.



Beispielhafte Ausführung Flygt Drypit GT Serie (Beispiel)

Flygt N-Pumpen

Herzstück einer Abwasserpumpstation sind die Pumpenaggregate. Untersuchungen haben gezeigt, das FLYGT N-Pumpen in der Lage sind, Feststoffe so zügig durch die Hydraulik fördern, dass längere Anhaftungen keine Chance haben. Daraus resultiert ein nahezu konstanter Wirkungsgrad der sich sogar oberhalb von 80 % einpegeln kann.

Das ist Enginneering mit höchstem Nutzen!



Mit integriertem GFK Sammelraum

Neuanlage oder Sanierung

Die Herstellung als monolithisches Teil, sowie Fähigkeit der flexiblen Anpassungen vor Ort machen den Flygt Drypit GT 2400 zur der bevorzugten Lösung wenn es um Neubau oder Nachrüstung bestehender Pumpwerke mit trocken aufgestellten Pumpen.
Die innovative Sammelraumgestaltung führt zu kompakten Massen, welche in Verbindung mit der hohen Schalthäufigkeit der Pumpen von bis zu 15 /h eine wirtschaftliche Dimensionierung zu lässt.

Als Betreiber erhalten Sie eine langlebige Lösung, ausgerüstet mit überflutungssichern Flygt Abwasserpumpen, die konstant hohe Wirkungsgrade bei unübertroffener Verstopfungsfreiheit ermöglichen.

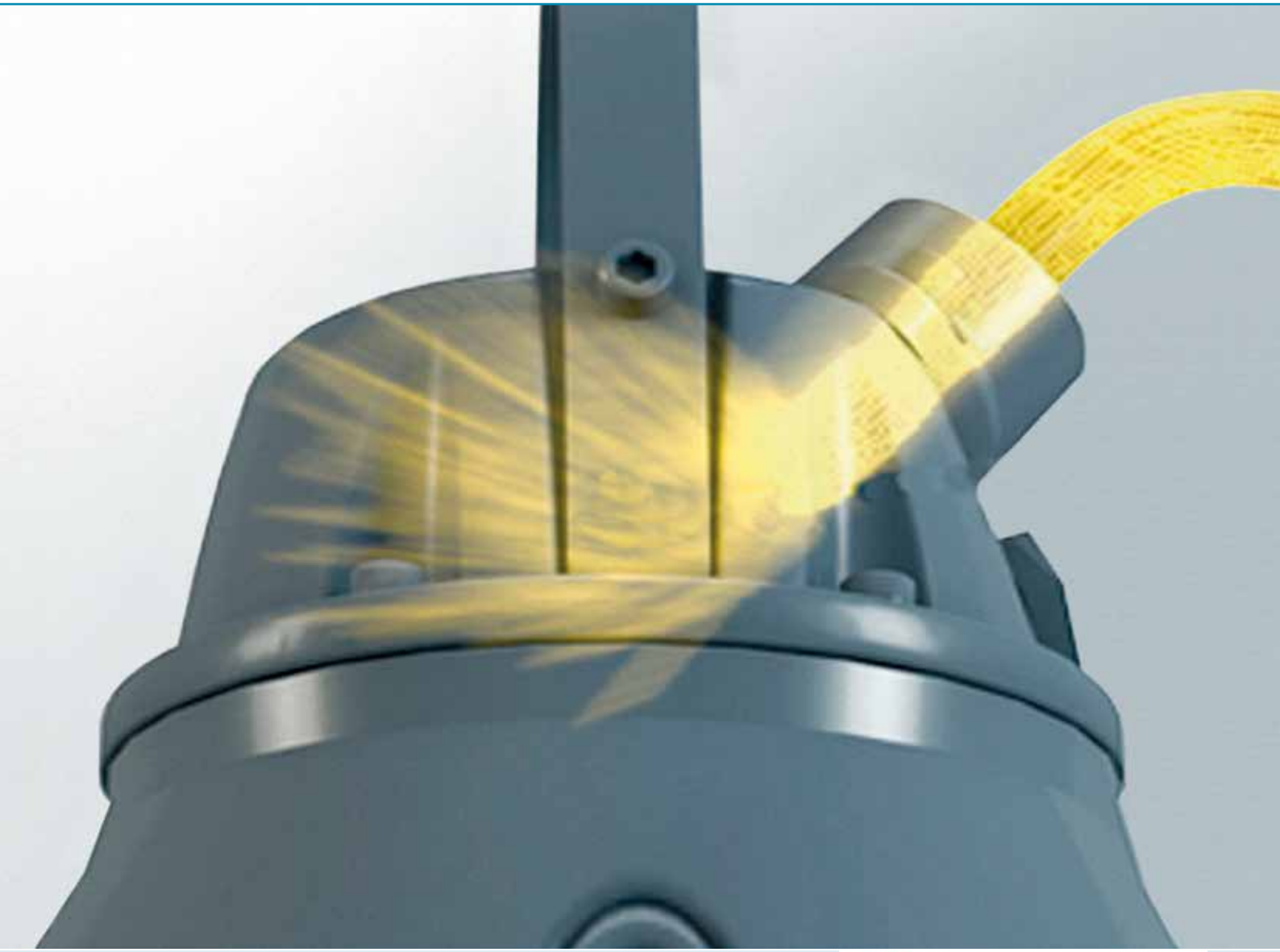
	Drypit GT 2400	Drypit GT 2800
Anwendung	Abwasser	
Max Förderstrom	35 l/s	35 l/s
Höhe	Einteilig bis 10 m	
Innen Durchmesser		
Stauvolumen	180 l	
Anzahl Pumpen	max. 2	
Abdeckung Beton	Kl. A / D	
Aufstellung	Trockenaufstellung mit vorgeschaltetem Sammelraum	
Anschluß	80 – 150	
Ausrüstung	GG / VA gem. Anforderung	
Lowara Pumpen (kein Ex) 230V und 400V		
Flygt Pumpen (Ex) 400V	bis 30 kW DN 100	
Laufrad	Kanalrad / N-Laufrad	

Flygt N-Pumpen

Flygt N-Pumpen bis 7,4 kW sind so konstruiert, dass keine zusätzlichen Kühl- oder Hilfseinrichtungen erforderlich sind. Konstant hohe Wirkungsgrade – auch im Abwasser bieten beste energetische Lösungen bei hoher Betriebssicherheit. Die in der Dichtungskammer enthaltenen Spiralnuten entlasten die Dichtung und verlängern die Lebensdauer.



Flygt Schaltanlagen und Steuerungen



Flygt MyConnect

Flygt Komfortschaltgeräte der Serie MyConnect bieten die Möglichkeit Betriebsdaten bequem vor Ort im Servicefahrzeug abzulesen und Einstellungen bei Bedarf vorzunehmen. Die Modulbauweise ermöglicht unterschiedliche Ausbaustufen, individuell zu den Anforderungen des Anwenders.

My Connect: = hoher Bedienkomfort, klare Information für schnelle Analysen. Auch auf Scada System wie Flygt Aqua View aufschaltbar.



Schnellauswahl Schaltanlagen

Anzahl Pumpen	2		2 bis 8	individuell
Leistung max. (kW)	5,5 bis 22		5,5 bis 55	individuell
Bedienung	Tasten und Anzeige		HMI	HMI
Bedienung vom Servicewagen	Nein		Ja	Ja
Scada-Anschluss	Nein	Ja	Ja	Ja
Parametrierbar	Ja		Ja	Ja
Programmierbar	Nein		Ja	Ja
Konstante Widerstandsmessung	Nein		Nein	Ja mit Mulitsmart
Geräteform	Kompakt		Komfort	Komfort
Typ	KED Commander		MyConnect Smart Run	Mulitsmart Smart Run

Unsere Empfehlung

Profitieren von der Möglichkeit einer 24/7 Überwachung Ihrer Pumpstation durch Aufschaltung auf unseren Server. Das entlastet Sie von lästiger Systempflege, eliminiert Ihr Ausfallrisiko und ermöglicht den Blick auf das Wesentliche: die Aufrechterhaltung des Betriebs und Information bei unvorhergesehenen Ereignissen.

AquaView++ ist intuitive, beinhaltet Anlagendokumentation und ist auch mittes App per Smartphone und Tablett mobil bedienbar. Rund um die Uhr auf der ganzen Welt.



① Kompaktsteuerungen

Oftmals verkannt

Moderne Schaltanlagen und Steuerungen bieten mehr als ein und Ausschalten von Geräten. Sei es durch die Sammlung und Aufbereitung von Daten, durch intelligente Steuerungsmethode um Blockaden zu verhindern oder durch komfortable Bedienung, damit Routinekontrollen effizienter und Sicherer durchgeführt werden können. Den optimalen Nutzen haben Sie als Betreiber, wenn die Pumpen und Schaltanlagentechnik aufeinander agestimmt ist. Dabei profitieren sie außerdem noch von der Minimierung von Schnittstellen. Das bedeutet Performance aus einem Guß für nachhaltig wirtschaftlichen Anlagenbetrieb!



Unsere Empfehlung

Die Zusammensetzung von Abwasser verändert sich kontinuierlich. Weniger Flüssigkeit, ein höherer Feststoffanteil und verzopfende Inhaltsstoffe können aufwendige Störungseinsätze nach sich ziehen. Die Installation von Flygt N-Pumpe und der intelligenten SmartRun Steuerung von Flygt lässt Sie staunen. Ein patentierter Algoryhtmus erkennt und beseitigt beginnende Verstopfungen selbstständig und vollautomatisch!



Kompaktgeräte KED / KZD

Im Regelefall werden diese Geräte bei Kleinpumpwerken eingesetzt. Sie steuern bis zu 2 Geräte im Direktstart und verfügen als besonders Merkmal über einen intelligente Nachlaufbereichfunktion. Diese ermöglicht bei jedem Pumpenzyklus die Nachlaufzeit automatisch zu ermitteln, so dass unabhängig von den schwankenden Druckverhältnissen im System immer bei beginnendem Schlürfbetrieb abgeschaltet wird. Durch die Voreinstellung ist somit eine schnelle Installation möglich ohne vor Ort Schaltpunkte auslitern zu müssen und die maximal mögliche Entleerung des Pumpwerkes.

Kompaktgeräte Commander

Diese Geräte (dargestellt das Bedienteil) sind mit separate verbautem Leistungsteil für größere Leistungen bis 22,0 kW ausgestattet in den Startarten Direkt und Stern-Dreieck. Auch diese größeren Geräte verfügen über die praktische Funktion des Nachlaufbereiches, so dass unabhängig von den schwankenden Druckverhältnissen im System immer bei beginnendem Schlürfbetrieb abgeschaltet wird. Durch die Voreinstellung ist somit eine schnelle Installation möglich ohne vor Ort Schaltpunkte auslitern zu müssen und die maximal mögliche Entleerung des Pumpwerkes.



② Komfortsteuerungen



Komfortsteuerung MyConnect

Diese Geräte (dargestellt das Bedienteil) sind mit separate verbautem Leistungsteil für größere Leistungen bis 22,0 kW ausgestattet in den Startarten Direkt und Stern-Dreieck. Auch diese größeren Geräte verfügen über die praktische Funktion des Nachlaufbereiches, so dass unabhängig von den schwankenden Druckverhältnissen im System immer bei beginnendem Schlürfbetrieb abgeschaltet wird. Durch die Voreinstellung ist somit eine schnelle Installation möglich ohne vor Ort Schaltpunkte auslitern zu müssen und die maximal mögliche Entleerung des Pumpwerkes.

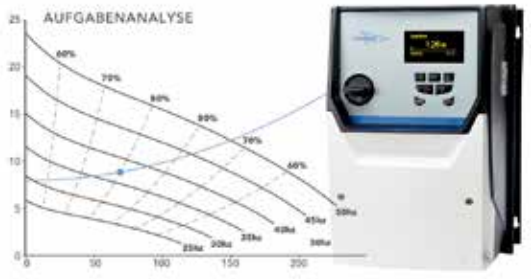
Komfortsteuerung Multismart

Diese frei programmierbaren Steuerungen verfügen über die Möglichkeit bis zu 6 Pumpen parallel steuern zu können, wobei das besondere Merkmal hierbei eine konstante Isolationsmessung ist, die die Geräte überwacht und unmittelbar vor Schadensereignis für die Abschaltung aber auch Alarmierung sorgt. Besonders bei großen Anlagen mit großen Pumpen rechtfertigt sich diese Art von Investition. Ein weiteres Merkmal ist eine Automatik die die wirtschaftlichere Pumpe im Betriebspunkt vorrangig ansteuert. Mehr Sicherheit, weniger ungeplante Ausfälle und Energieeinsparung!



③ Intelligente Antriebe

Smart Run



Diese Steuerung misst, analysiert und handelt. Der spezifische Energieverbrauch bei jedem Pumpzyklus wird ermittelt und durch Anpassung ständig optimiert. D.h. Sie betreiben Ihre Anlage mit den tatsächlich geringsten Kosten und das voll autmatisiert! Zusätzliche automatismen wie Reinigungszyklen für Tiefstabsagung, Rohrspülung und Reversierbetrieb ermöglichen einen problemlosen Betrieb auch unter härtesten Bedingungen

SCADA System: AquaView++

Anlagenüberwachung und Dokumentation sind die Hauptaufgaben eines ScadaSystems. Bis auf das KED/KZD können alle Geräte im Verbund betrieben und auf Flygt AquaView aufgeschaltet werden. Wahlweise als Vor Ort Zentrale oder als Cloud Teleservice . Wissen was läuft unabhängig sein vom Standort.

Zuverlässig, Schnell mit hoher Performance!



Xylem |'zīləm|

1) Das Gewebe in Pflanzen, das Wasser von den Wurzeln nach oben befördert;

2) ein führendes globales Wassertechnologie-Unternehmen.

Wir sind ein globales Team, das ein gemeinsames Ziel eint: innovative Lösungen zu schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, die die Art und Weise der Wasserverwendung und die Aufbereitung sowie Wiedernutzung von Wasser in der Zukunft verbessern. Wir unterstützen Kunden aus der kommunalen Wasser- und Abwasserwirtschaft, der Industrie sowie aus der Privat- und Gewerbegebäudetechnik mit Produkten und Dienstleistungen, um Wasser und Abwasser effizient zu fördern, zu behandeln, zu analysieren, zu überwachen und der Umwelt zurückzuführen. Darüber hinaus hat Xylem sein Produktportfolio um intelligente und smarte Messtechnologien sowie Netzwerktechnologien und innovative Infrastrukturen rund um die Datenanalyse in der Wasser-, Elektrizitäts- und Gasindustrie ergänzt. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Kombination aus führenden Produktmarken und Anwendungskompetenz, getragen von einer Tradition der Innovation, bekannt sind.

Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf www.xylem.com

Informieren Sie sich auch über weitere interessante Produktmarken

FLYGT · LEOPOLD · LOWARA · WEDECO

Ihr Kontakt

Marken Flygt, Godwin, Sanitaire und Leopold

Bayernstraße 11
30855 Langenhagen

Tel.: 0511 7800-0
Fax: 0511 782893

info.de@xyleminc.com

Marke Lowara

Biebigheimer Straße 12
63762 Großostheim

Tel.: 06026 943-0
Fax: 06026 943-210

info.lowarade@xyleminc.com
www.lowara.de

Marke Wedeco

Boschstraße 4
32051 Herford

Tel.: 05221 930-0
Fax: 05221 930-222

wedeco.de@xyleminc.com

xylem
Let's Solve Water

Xylem Water Solutions Deutschland GmbH

Biebigheimer Straße 12
63762 Großostheim

www.xylemwatersolution.com/de
info@xyleminc.com

Flygt, Leopold, Lowara, Wedeco sind eingetragene Warenzeichen von Xylem Inc. oder einer ihrer Niederlassungen.
© 2018 Xylem, Inc.