



Flygt Concertor™

PIERWSZY NA ŚWIECIE INTELIGENTNY SYSTEM POMPOWANIA ŚCIEKÓW



Nowy poziom myślenia rozwiązujący problem z współczesnymi ściekami

Czy jesteś gotowy sprostać przyszłym wyzwaniom w branży oczyszczania ścieków? Tak jak nigdy przedtem, starzejąca się infrastruktura, światowa urbanizacja, wzrastające koszty energii i potrzeba ekologicznych rozwiązań sprawiają, że redukcja kosztów jest priorytetowa. Wyobraź sobie, że wg prognoz, około 70% populacji świata będzie mieszkać w miastach, co będzie wyzwaniem dla gospodarowania miejskimi ściekami na niespotykaną dotąd skalę.

Rozwiązaniem tych wszystkich wyzwań nie jest zwiększenie liczby elementów i złożoności, tylko inteligentne, elastyczne i uproszczone rozwiązania. Dlatego też, od dziesięcioleci pracujemy nad rozwijaniem zaawansowanych rozwiązań pompowania ścieków, które istotnie zwiększają wydajność i jednocześnie znacząco zmniejszają ilość wyposażenia i koszty eksploatacyjne. To ogromne wyzwanie, które rozwiązać mogą wyłącznie najbardziej innowacyjne i zintegrowane projekty.

Innowacja i integracja - części składowe DNA Xylem

Przez ponad 60 lat marka Flygt firmy Xylem nieprzerwanie podnosiła standardy bezproblemowego pompowania. Od momentu wprowadzenia na rynek pierwszej pompy zatapialnej, naszym celem było zintegrowanie technologii w celu zmniejszenia złożoności i kosztów.

Przełomowe odkrycia, które udało nam się osiągnąć po drodze przyniosły ogromne korzyści w transporcie ścieków na całym świecie.

Naszym celem jest zapewnienie spokoju i komfortu użytkownika

Najważniejszy dla nas jest Twój spokój, który jest prawdziwym wyznacznikiem miary naszego sukcesu. Cały czas robimy, co w naszej mocy, aby spełniać oczekiwania naszych klientów poprzez bardziej inteligentne, niezawodne i przyjazne dla użytkownika systemy pompowania. Nasz nowy system pompowania ścieków wraz ze zintegrowanym inteligentnym sterownikiem wnosi oczekiwania na nowy poziom. Nowy poziom technologii, nowy poziom myślenia.

Sześćdziesiąt lat innowacyjności, zintegrowanej technologii



1947

Powstaje prototyp pierwszej odwadniającej pompy zatapialnej („Klatka dla papug”).



1997

Wprowadzenie na rynek pierwszej pompy z unikalnym wirnikiem samoczyszczącym N.



2011

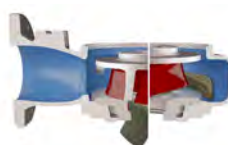
Flygt SmartRun®, nowy inteligentny system zarządzający pracą pompy ściekowej.

1901



1956

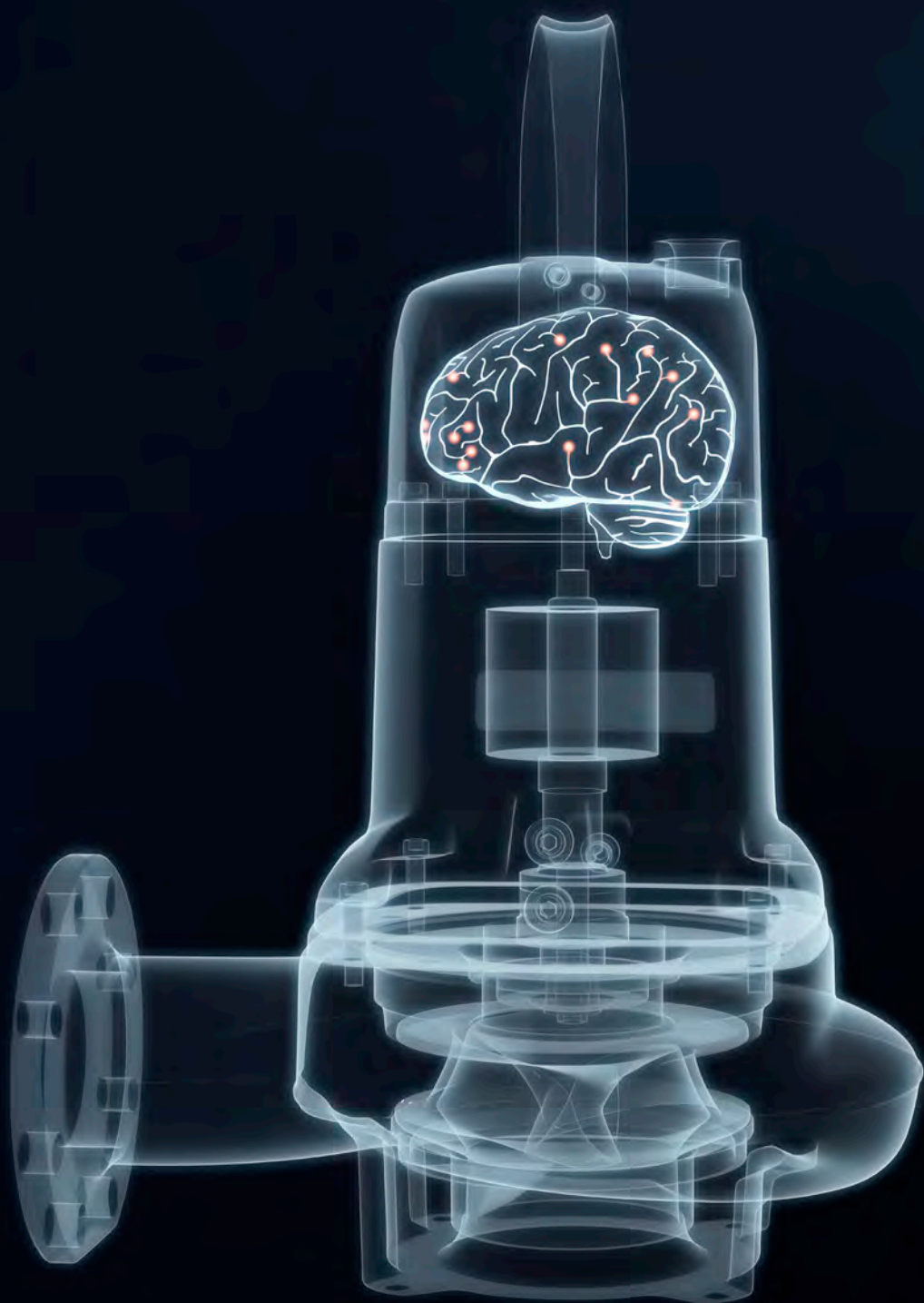
Powstaje pompa z wirnikiem kanałowym: pierwsza na świecie zatapialna pompa ścieków, która znacząco zmniejszyła wielkość nowoczesnych pompowni.



2009

Na rynek trafia wirnik Adaptive N, który unosząc się umożliwia przepompowanie większych przedmiotów i resztek.

2016



Flygt Concertor™

Nowy poziom technologii z nieograniczonymi możliwościami

Xylem z dumą wprowadza na rynek pierwszy na świecie system pompowania ścieków ze zintegrowaną inteligencją. Przełomowy i innowacyjny Flygt Concertor™ rozpoznaje warunki pracy i na bieżąco dostosowuje się do nich oraz dostarcza informacje zwrotne do użytkowników przepompowni. Dzięki nowemu systemowi Xylem udostępnia inteligentne rozwiązanie w dziedzinie pompowania ścieków.

Nazwa Concertor wywodzi się z łacińskiego słowa ‘concentrare’, oznaczającego ‘wspólną pracę w celu uzyskania harmonii’. Odnosi się ona do unikatowej synergii systemu łączącej funkcje oprogramowania z najnowocześniejszym sprzętem oraz dającą niepowtarzalne korzyści dla naszych klientów na całym świecie.

Nowy sposób myślenia
Concertor łączy w sobie w pełni zintegrowany system kontrolny z

silnikami o sprawności odpowiadającej IE4, nasz opatentowany system hydrauliczny Adaptive N oraz inteligentne funkcje. System kontrolny automatycznie dostosowuje się do zmiennych warunków panujących w pompowni gwarantując optymalny poziom sprawności przy możliwie najniższych kosztach eksploatacyjnych. Wbudowane inteligentne sterowniki ułatwiają także montaż i obsługę, a także pozwalają na znacząco mniejszą wielkość zabudowy.

Wspaniałe rozwiązanie, nieograniczone możliwości.
Zaawansowana technologia zawarta w Concertorze pozwala na szeroki zakres korzyści w czterech głównych kategoriach. Głównym zamysłem jest zapewnienie Tobie komfortu użytkowania i obniżenie Twoich całkowitych kosztów eksploatacyjnych.

SPRAWNE ZARZĄDZANIE ZASOBAMI	POMPOWANIE BEZ ZATYKANIA	OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII	REDUKCJA KOSZTÓW INWESTYCYJNYCH
- Możliwość wyboru z całego zakresu zamiast pojedynczej krzywej co pozwala na zwiększoną elastyczność działania. - Technologia adaptacyjna automatycznie dobiera punkty pracy w celu optymalizacji wydajności. - Parametry mogą być dostosowane miejscu bez potrzeby wymiany wirnika.	- Wbudowany system czyszczenia pompowni i rurociągu redukuje ilość zapachów i potrzebę nieplanowanych wyjazdów. - Funkcje detekcji zatkania i czyszczenia pompy zapewniająca bezproblemowe działanie. - Wbudowana funkcjonalność samokontroli zapobiega przegrzewaniu i wydłuża żywotność pompy. - Automatyczne ustawienie kierunku obrotów zapobiegają niewłaściwemu kierunkowi obrotów wirnika.	- Opatentowana funkcja minimalizacji zużycia energii automatycznie optymalizuje wydajność w celu obniżenia kosztów energii. - Technologia Adaptive N gwarantuje utrzymaną na stałym poziomie sprawność. - Najwydajniejsze silniki o sprawności klasy IE4.	- Fabrycznie przygotowane rozwiązanie z prostym kreatorem instalacji pozwala oszczędzić czas i sprawia, że rozpoczęcie pracy jest szybkie i łatwe. - Mniejsza, uproszczona szafka sterownicza pozwala na oszczędność miejsca i zmniejszenie kosztów.

Od złożonego doboru...



Flygt Concertor™ oferuje bardzo szeroki zakres charakterystyk. Brak konieczności posiadania idealnych danych projektowych pompowni. Brak konieczności posiadania szerokiej gamy urządzeń. Pompa jest w stanie sama się dostosować lub może zostać dostosowana do zmieniających się warunków hydraulicznych bez konieczności zmiany wirnika bądź silnika.

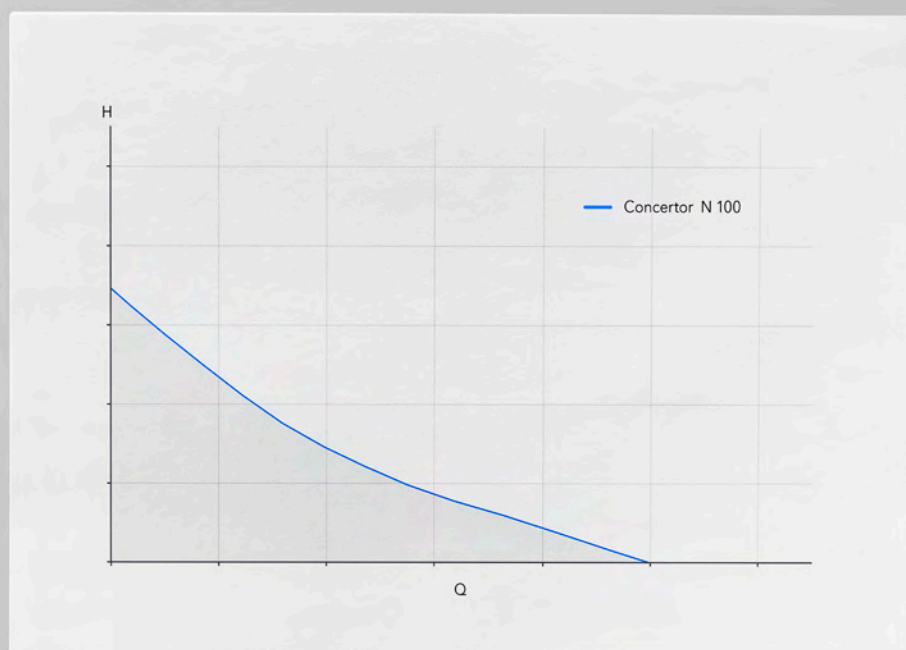
Często wraz ze wzrostem ilości ścieków konieczna jest wymiana pompy i urządzeń kontrolnych na bardziej wydajne, aby poradzić sobie ze zwiększonym dopływem. Nawet doświadczony profesjonalista z powodu niepewnych warunków może mieć problem w doborze odpowiedniej pompy. Dzięki systemowi Concertor dobór jest dużo prostszy i jednocześnie ilość posiadanych urządzeń może być mniejsza.

STAN MAGAZYNOWY MOŻE ZOSTAĆ ZREDUKOWANY AŻ O

80%

**DZIĘKI SZEROKIEMU ZAKRESOWI PARAMETRÓW
URZĄDZENIA CONCERTOR**

do łatwej decyzji z jednym elastycznym rozwiązaniem



Dzięki posiadaniu Concertora z trzema wielkościami średnic króćca wylotowego, można znacząco obniżyć ilość posiadanych urządzeń.

Anders Sjöstrand, Gmina Lomma, Szwecja

Samo optymalizujące osiągi

W odróżnieniu od konkretnej charakterystyki konwencjonalnych pomp, Concertor umożliwia dokonanie właściwego wyboru w całym zakresie wydajności. To sprawia, że wybór jest nie tylko bardzo prosty, ale pozwala także na łatwą zmianę i regulację wydajności wedle uznania, niezależnie czy to na miejscu czy zdalnie.

Zredukowana ilość posiadanych rezerw magazynowych

Ponieważ system pokrywa szeroki zakres osiągnięć i automatycznie dostosowuje się do różnych warunków pracy, posiadana ilość urządzeń może zostać znacząco zredukowana. Pozwala to także na uproszczenie procesu szukania pompy zapasowej lub awaryjnej.

SPRAWNE ZARZĄDZANIE MAGAZYNEM

- Łatwiejszy dobór produktu
- Regulowana charakterystyka pompy
- Optymalizacja zdalna lub na obiekcie
- Zredukowana ilość posiadanych urządzeń
- Łatwiejsza obsługa części zamiennych
- Skrócony czas realizacji dostawy

BEZPROBLEMOWE POMPOWANIE

Od brudnego problemu . . .



Czyszczenie pompowni z osadu, piasku, tłuszczu i innych resztek może być nieprzyjemnym i kosztownym zadaniem. Pompy Flygt wyposażone są w najnowocześniejszą technologię, która pozwala sprostać tym wyzwaniom. Flygt Concertor™ przenosi bezproblemowe pompowanie na zupełnie nowy poziom.

To znaczące udoskonalenie możliwe jest dzięki unikatowej kombinacji technologii i inteligentnych funkcji, które pozwalają na utrzymanie czystej pompowni i pompy wolnej od zatykania przez cały czas.

Czystsze pompownie i bezawaryjne pompowanie

W celu zminimalizowania ryzyka sedimentacji, powstawania nieprzyjemnych odorów i nieplanowanych wizyt konserwacyjnych, jako pierwsi w

PRACA URZĄDZENIA BEZ ZATYKANIA ORAZ CZYSTA POMPOWNIA POZWALA NA OSZCZĘDNOŚĆ NAWET DO

80%

NA KOSZTACH CZYSZCZENIA

do zawsze czystych pompowni



Raz w miesiącu wzywaliśmy pojazd asenizacyjny do pozbycia się sedymentującego osadu oraz flotującego tłuszczu. Teraz to już przeszłość. Dzięki systemowi Concertor oszczędziliśmy zarówno czas, jak i pieniądze.

R. Ramesh, Uniwersytet Sultan Qaboos, Oman

historii połączyliśmy wbudowane funkcje czyszczenia pompowni i rurociągu w jeden zintegrowany system. Szczegółowe badania pokazują, że pozwala to na zminimalizowanie ilości nieplanowanych i kosztownych wyjazdów serwisowych. Funkcja czyszczenia pompy zintegrowana z naszą opatentowaną technologią Adaptive N pozwala na wykrycie i pozbycie się problemów spowodowanych przez różnego typu odpady.

Zwiększona niezawodność i żywotność produktu

Pompa posiada funkcję samokontroli, która zapobiega przegrzaniu i awarii silnika wywołanych czynnikami zewnętrznymi. Innowacyjna technologia silnika i funkcja minimalizacji zużycia energii pozwalają na wydłużenie żywotności silników, uszczelnień i łożysk. W końcu, co bardzo ważne, system kontrolny znajdujący się wewnątrz pompy umieszczony jest w stabilnym środowisku, które chroni go przed niepożądanymi czynnikami zewnętrznymi.

BEZPROBLEMOWE POMPOWANIE

- Funkcja czyszczenia pompowni i rurociągu
- Zintegrowana funkcja czyszczenia lub w krytycznych sytuacjach odblokowania pompy
- Samooczyszczający się układ hydrauliczny
- Funkcja samokontroli
- Samoczynna regulacja w celu konserwacji kluczowych elementów
- Elektronika umieszczona w stabilnym zasilanym środowisku

OSZCZĘDNOŚĆ ZUŻYCIA ENERGII

Od energochłonnego urządzenia ...



Zużycie energii wzrasta. A co, gdybyśmy powiedzieli, że w porównaniu z konwencjonalnym systemem możesz obniżyć swoje rachunki za prąd o 70%? Dzięki systemowi Flygt Concertor™ to możliwe.

Wyposażony w płynne połączenie nowego oprogramowania i sprzętu nowej generacji, Concertor zaprojektowany jest tak, aby automatycznie przeprowadzał optymalizację w celu zapewnienia możliwie najniższego zużycia energii. W większości umożliwia to nasze opatentowane rozwiązanie minimalizacji energii, która automatycznie powoduje, że

OSZCZĘDNOŚĆ ZUŻYCIA ENERGII AŻ DO

70%

W PORÓWNANIU Z KONWENCJONALNYMI SYSTEMAMI

do inteligentnego systemu oszczędzającego zużycie energii



Nie tylko zwiększyliśmy wydajność pompowni, ale także obniżyliśmy nasze rachunki za energię o 53%, na jednej z naszych pompowni ścieków.

Ian Jolly, Dział Gospodarki Wodnej Lotniska Heathrow, UK

wszystkie pompy w Twoich pompowniach cały czas działają w możliwie najmniej energochłonnych punktach pracy.

Oszczędność energii to coś więcej niż tylko zaawansowane oprogramowanie. Niezrównana wydajność pompowania możliwa jest także dzięki najnowocześniejszym

komponentom, takim jak nasz nowy silnik o sprawności odpowiadającej klasie IE4 oraz nowy, samoczyszczący układ hydrauliczny Adaptive N. Dzięki temu, że szafki nie wymagają wentylacji, chłodzenia, ani ogrzewania, w przeciągu całego okresu użytkowania naszych rozwiązań technologicznych zaoszczędzisz znaczącą ilość pieniędzy.

OSZCZĘDNOŚCI ZUŻYCIA ENERGII

- Automatyczna funkcja minimalizowania zużycia energii
- Najnowocześniejsze komponenty
- Silniki o sprawności równoważnej klasie IE4
- Hydraulika Adaptive N
- Brak potrzeby montażu systemów wentylacji i chłodzenia

Od obszernej szafy sterowniczej . . .



Zaawansowana funkcjonalność wymaga dodatkowych elementów, indywidualnych rozwiązań oraz dużych szafek. Flygt Concertor™ rozwiązuje ten problem poprzez zintegrowanie wszystkiego w jeden system cechujący się mniejszą wielkością zabudowy i jeszcze większymi możliwościami.

Dzięki temu, że projekt systemu Concertor nie zakłada wykorzystania w szafkach tradycyjnych elementów, takich jak ochrona silnika, falownika (VFD) chłodzenia i wentylacji, możliwe jest wykorzystanie kompaktowych szafek sterujących. Wszystkie te elementy zostały wyeliminowane, albo wbudowane w pompę. Inteligentne sterowniki wbudowane w pompę pozwalają na zmniejszenie rozmiaru szafki oraz zwiększenie możliwości kontroli stanu urządzenia.

CONCERTOR MOŻE **ZMNIJSZYĆ GABARYTY** SZAFEK NAWET O

50%

W PORÓWNANIU Z **KONWENCJONALNYMI** SZAFKAMI

do niewielkiej i prostej szafki sterowniczej



Kompaktowa konstrukcja pozwoliła nam na dopasowanie do istniejącego miejsca w pompowni ścieków, bez żadnych dodatkowych inwestycji.

Ian Jolly, Dział Gospodarki Wodnej Lotniska Heathrow, UK

Prosty montaż zaawansowanych systemów

Wszystkie funkcje sterowania i monitoringu są fabrycznie przygotowane, skonfigurowane i przetestowane do zastosowania jako kompletne rozwiązanie, gotowe do działania tuż po zakupie, dając użytkownikom spokój i komfort. Dzięki pomocnemu kreatorowi i prostemu projektowi szafki, montaż i

rozruch są szybkie i bezproblemowe. Wszystko to składa się na ograniczenie wymaganego czasu na obsługę, zarówno podczas realizacji projektu jak i podczas uruchomienia pompowni. Podsumowując, rozwiązanie to gwarantuje obniżenie całkowitych kosztów inwestycji.

OBNIŻONY KOSZT CAŁKOWITY INWESTYCJI

- Prefabrykowane gotowe rozwiązanie
- Fabrycznie skonfigurowane i przetestowane
- Mniejsza i uproszczona konstrukcja szafki
- Przyjazny dla użytkownika kreator instalacji
- Wbudowane funkcje nadzoru i monitoringu
- Brak konieczności posiadania systemów wentylacji i chłodzenia

W jaki sposób działają zintegrowane inteligentne sterowniki wykorzystywane we Flygt Concertor™

Concertor to przełomowa innowacja, która bazuje na technologii Flygt Dirigo™. System ten powstał dzięki zintegrowaniu procesora, oprogramowania, czujników, zasilania, synchronicznego silnika elektrycznego i samoczyszczącego układu hydraulicznego w zwartej obudowie gotowej do zanurzenia w ściekach. Sformułowanie „inteligentny” odnosi się do zdolności systemu do automatycznego doboru optymalnej wydajności pompowania przy jednoczesnym obniżeniu kosztów eksploatacyjnych.



Concertor jest w stanie rozpoznać środowisko, w którym pracuje oraz zadane obciążenie, a także umie na bieżąco dostosować swoją wydajność w celu optymalizacji zadanych celów. Poprzez zbieranie odpowiednich danych, system może dostosowywać się do aktualnych i właściwych warunków pracy.

Nowa platforma Dirigo

Wyższy poziom zintegrowanych inteligentnych sterowników możliwy jest dzięki naszej platformie Dirigo, która składa się z silnika, elektroniki

kontrolnej oraz oprogramowania. Dzięki Dirigo możliwe są znaczące oszczędności, bardziej precyzyjna kontrola pracy silnika, zmniejszone ryzyko zatkania, znacząca oszczędność energii, pełne raportowanie danych oraz wiele więcej.

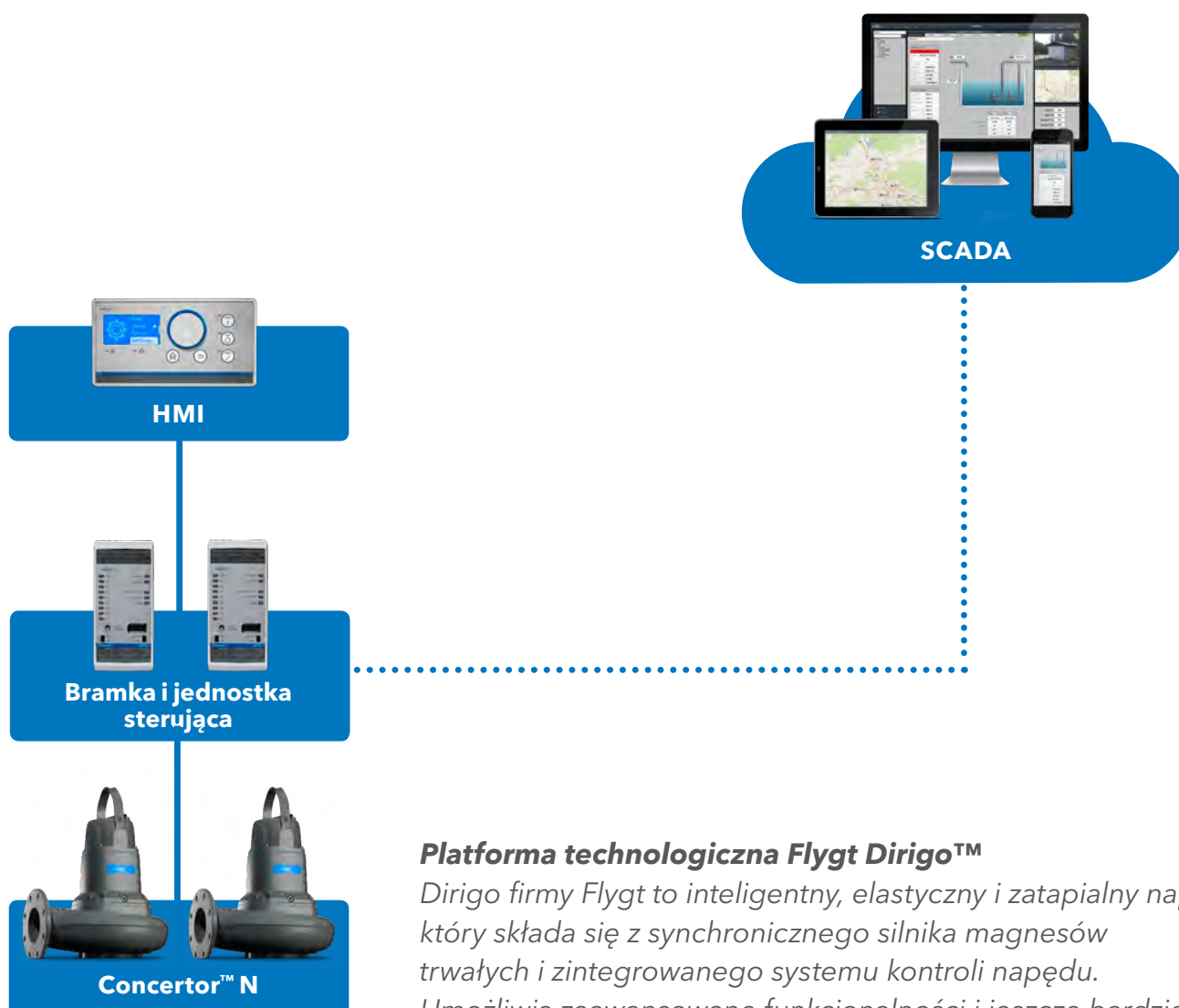
Jeden w pełni skalowalny system

Dzięki możliwości skalowania systemu, zawsze istnieje możliwość dodania nowych funkcjonalności, bez potrzeby porzucenia wcześniejszej inwestycji. Concertor

XPC, nasz najbardziej zaawansowany system pompowania ścieków jest gotowy do pracy zaraz po zakupie, wystarczy podłączyć go do instalacji i uruchomić. Poza podstawowymi funkcjami włączenia/wyłączenia pompowni, Concertor EA oraz N to także elastyczny wybór, który bardzo łatwo może zostać ulepszony.

Funkcjonalność samoregulacji

Istnieje kilka istotnych różnic pomiędzy Concertorem i standardowymi systemami. Po pierwsze, układy zasilające są



Platforma technologiczna Flygt Dirigo™

Dirigo firmy Flygt to inteligentny, elastyczny i zatapalny napęd, który składa się z synchronicznego silnika magnesów trwałych i zintegrowanego systemu kontroli napędu. Umożliwia zaawansowane funkcjonalności i jeszcze bardziej niezawodny system oraz wydłużoną żywotność.

wbudowane w pompę, przez co wyeliminowano potrzebę wykorzystania falowników (VFD) oraz innej zewnętrznej elektroniki, która wymaga rozbudowanych szafek. Po drugie, wszystkie cechy sprzętu i oprogramowania zostały zaprojektowane tak, aby ze sobą współpracowały pozwalając na pół lub w pełni automatyczną samoregulację podczas pracy urządzenia.

Dzięki temu wyeliminowano potrzebę wyciągania pompy w celu adaptacji lub zmiany wirnika, ponieważ inny

punkt pracy może zostać zrealizowany za dotknięciem przycisku.

Pełna łączność

Ponieważ Concertor posiada bardzo szeroką charakterystykę pracy, Twoja decyzja nie polega na doborze punktów pracy, ale na wybraniu wymaganego poziomu łączności. Tak jak zaprezentowano na diagramie, urządzenie może zostać podłączone do bramki, sterownika lub przez modem do systemu SCADA.

Jeśli istnieje taka potrzeba, można także podłączyć nasz monitor HMI.

Wiele zależy od obecnego ustawienia i tego, czy korzystasz z rozwiązań firm trzecich. Nawet jeśli szafka jest już obecna, elektronicznych elementów systemu Concertor jest tak niewiele i są tak kompaktowe, że z łatwością będą do niej pasowały. Innymi słowy, system daje udokumentowaną możliwość obniżenia całkowitego kosztu inwestycyjnego.

Jeden skalowalny system

Flygt Concertor™ dostarcza duże osiągi w czterech konfiguracjach. Wybór odpowiedniego rozwiązania zależy od określonych wymagań dotyczących jego zastosowania. A ponieważ system jest skalowalny i elastyczny, w zależności od potrzeb, istnieje możliwość migracji pomiędzy rozwiązaniami.

	Concertor™ XPC	Concertor™ DP	Concertor™ EA	Concertor™ N
Łatwy wybór produktu	+++	+++	+++	+++
Ograniczona ilość posiadanych urządzeń	+++	+++	+++	+++
Elastyczność działania na miejscu	+++	+++	+++	++
Małe gabaryty szafki	+++	+++	++	+
Bezproblemowe pompowanie	+++	+++	+++	+++
Oszczędność energii	+++	++	+	+
Zwiększona niezawodność i wydłużona żywotność	+++	++	++	++
Kompaktowy produkt o mniejszej ilości elementów	+++	++	+	+
Mniejsza ilość czasu potrzebnego na obsługę	+++	++	+	+
Czyste pompownie	+++			

Concertor jest dużo lepszym rozwiązaniem w porównaniu z konwencjonalnymi systemami pompowania ścieków.

- + Lepszy, charakteryzujący się dodatkową funkcjonalnością
- ++ Znacząco lepszy z jeszcze większą funkcjonalnością
- +++ Optymalny, przynoszący największe korzyści

Concertor™ N

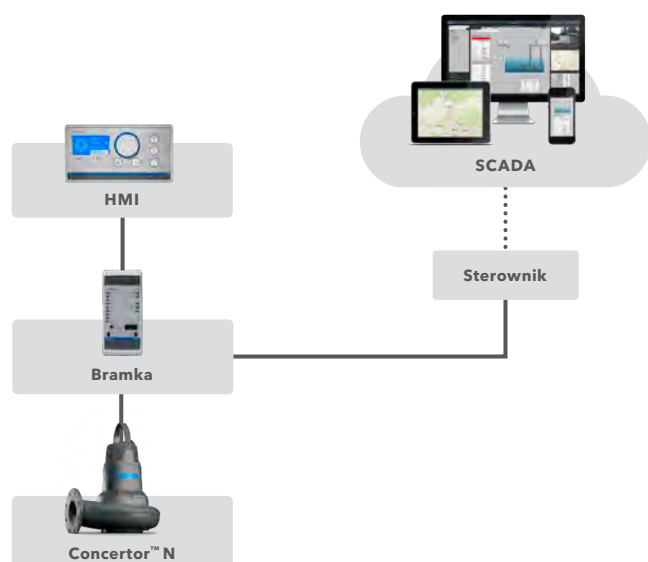
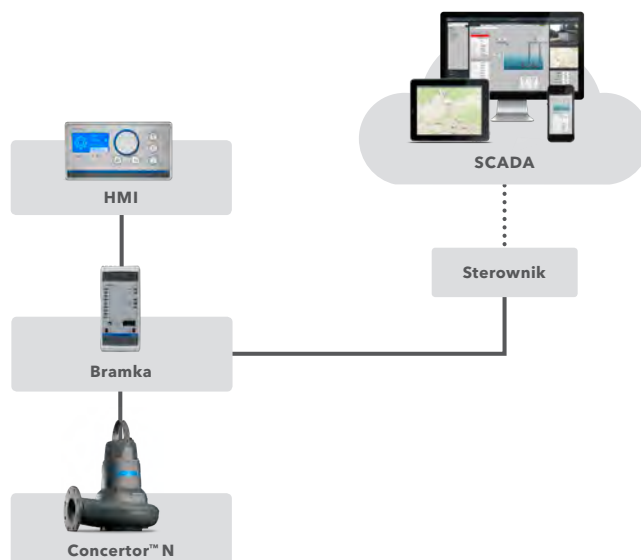
Najinteligentniejsza pompa do ścieków na rynku. Odpowiednia dla klientów korzystających z tradycyjnych dwustanowych pompowni, którzy chcą skorzystać z łatwo regulowanej wydajności, funkcji łagodnego uruchomienia, stałej mocy, a także ochrony silnika.



Concertor™ EA (Łatwa regulacja)

Najbardziej godny zaufania dwustanowy system pompowania ścieków na rynku. Składa się z pojedynczych pomp oraz bramki dla każdej z nich.

Odpowiednia dla klientów, którzy chcą skorzystać z pompy o łatwo regulowanej wydajności, łagodnego uruchomienia i zatrzymania, stałej mocy i ochrony silnika, a także wielu innych funkcji.



Concertor™ DP (Wydajność dynamiczna)

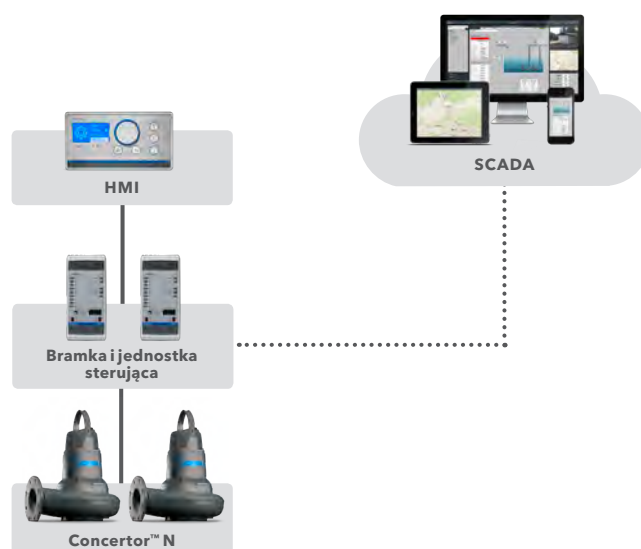
Kontrolowany procesowo system pompowania ścieków, który składa się z takiej ilości pomp, jakiej wymaga dane rozwiązanie, oraz jednej bramki na każdą pompę.

Odpowiedni dla użytkowników, którzy mają specjalnie zaprojektowane algorytmy sterowania procesem i którzy chcą korzystać z niższych kosztów inwestycyjnych, mniejszych szafek sterujących oraz wyższej sprawności pomp.

Concertor™ XPC (Rozszerzona kontrola wydajności)

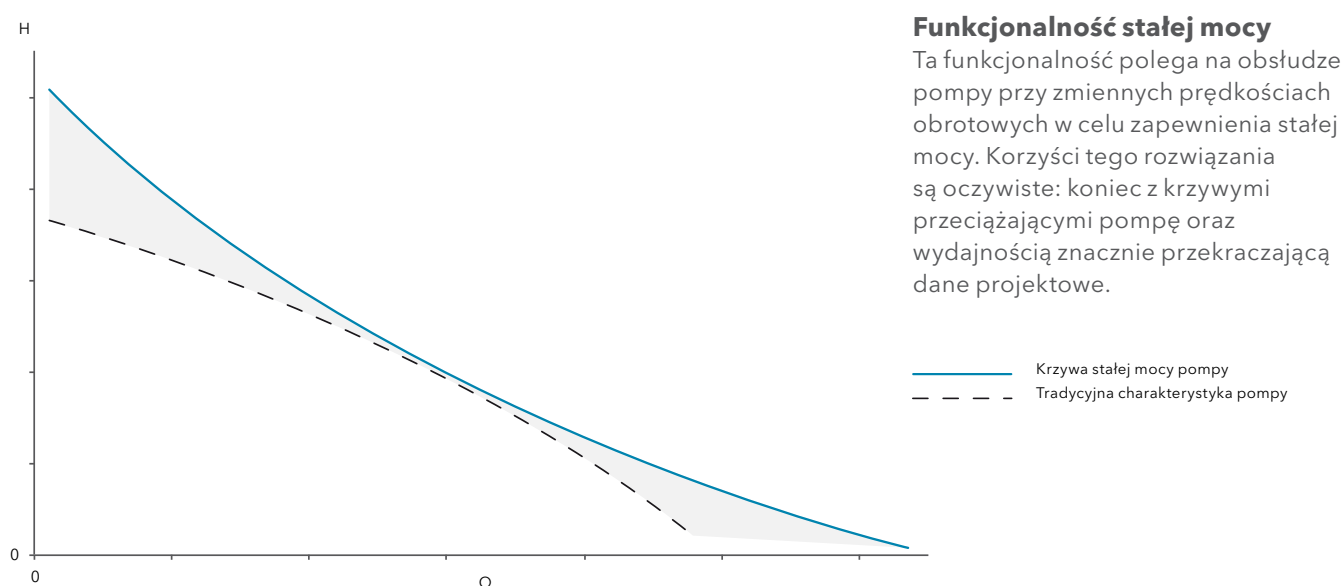
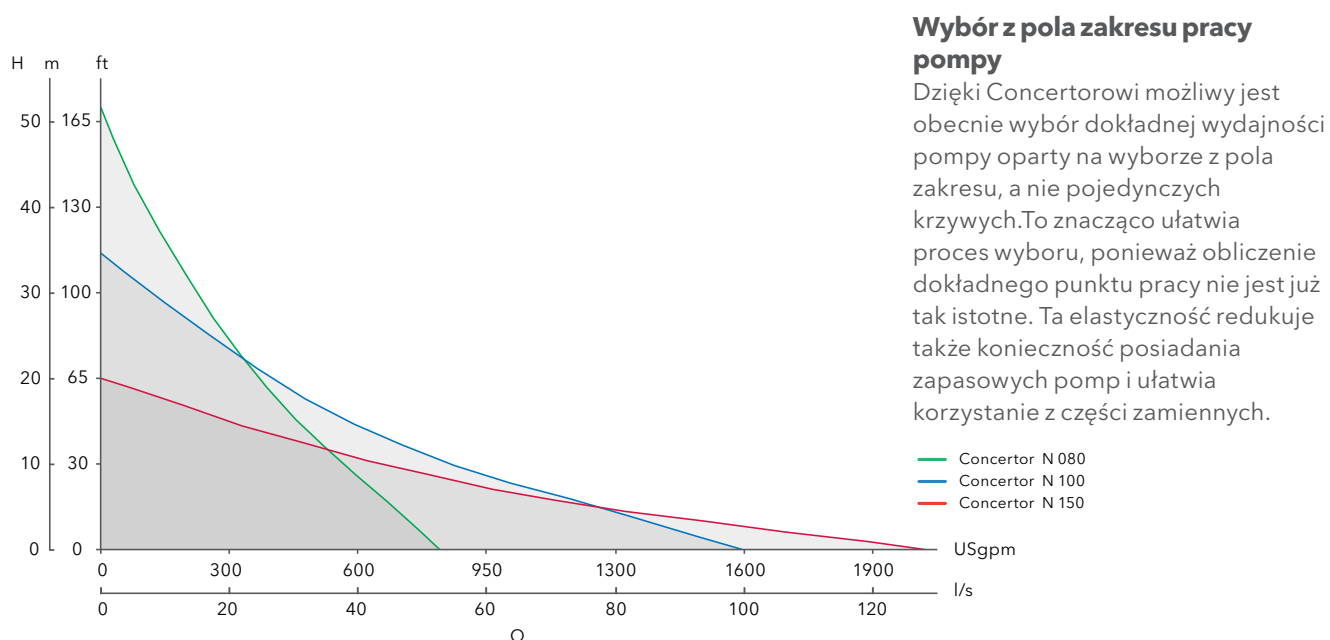
Specjalnie zaprojektowany do przepompowni ścieków w systemach odbiorczych. System XPC składa się z jednej do maksymalnie czterech pomp, jednego sterownika XPC i jednej do maksymalnie trzech bramek DP.

Idealny dla użytkowników, którzy chcą pełnej funkcjonalności systemu Concertor, włącznie z maksymalną oszczędnością energii i czystymi pompowniami.



Łatwiejszy wybór produktu i ograniczona ilość posiadanych urządzeń

Dzięki Flygt Concertor™, wybór pompy jeszcze nigdy nie był tak łatwy, a wszystko dzięki nieograniczonym możliwościom regulacji charakterystyki pompy. Dzięki temu możliwa jest aż 80% redukcja wymaganego wyposażenia i możliwa łatwa zmiana wydajności pompy na miejscu.



Wolne od zatykania się pompy i czyste pompownie

Flygt Concertor™ został zaprojektowany w celu zapewnienia czystych pompowni, bezproblemowego pompowania i obniżenia konieczności wyjazdów do czyszczenia pompowni o 80%. Dodatkowy system ochrony silnika i pompy jest częścią zintegrowanego systemu zapewniającego maksymalną niezawodność.

Funkcja czyszczenia pompy

Wbudowana funkcja wykrycia zatoru wykrywa kiedy pompa zostanie zatkana i uruchamia cykl czyszczenia pompy. Cykl czyszczenia pompy jest inicjowany w momencie wykrycia zjawiska blokowania i polega na obracaniu wirnika z różną prędkością i w różnych kierunkach w celu usunięcia resztek.

Funkcja czyszczenia pompowni i rurociągów

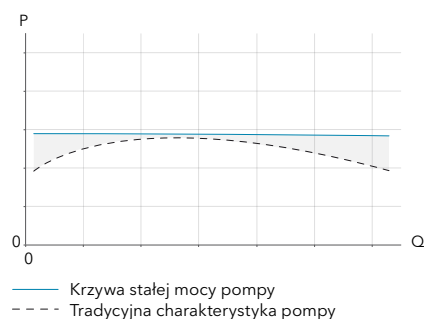
Funkcja czyszczenia pompowni usuwa flotujące na powierzchni zanieczyszczenia, eliminując konieczność kosztownego czyszczenia zbiornika.

Funkcja czyszczenia rurociągów eliminuje ryzyko sedimentacji.

Zwiększona niezawodność i wydłużona żywotność

Funkcja samokontroli zapobiega awariom silnika spowodowanym czynnikami zewnętrznymi. Układ sterujący znajdujący się wewnątrz pompy, czyli w stabilnym i chronionym otoczeniu, spróbuje automatycznie zresetować pompę po wystąpieniu awarii. Stała moc i zaawansowane funkcje ochrony silnika zapewniają wysoki poziom niezawodności, ponieważ silnik nigdy nie zostanie narażony na przeciążenie.

Funkcja łagodnego startu obniża prąd rozruchowy i minimalizuje naprężenia na wale, łączeniach, łożyskach i wirniku. Poprzez kontrolę przyspieszenia i zwalniania, silnik zostanie łagodnie uruchomiony i zatrzymany.



Dzięki temu spada także ryzyko efektu uderzenia hydraulicznego. Concertor EA, DP oraz XPC posiadają także wbudowaną funkcję zarządzania alarmami i historią. Concertor XPC posiada dodatkowe funkcje, takie jak zmiana kolejności pompy, uruchomienie awaryjne przy wystąpieniu wysokiego poziomu, losowy start i opóźnienie uruchomienia i zatrzymania pompy.



Po lewej, pompownia ścieków przed montażem systemu Flygt Concertor™ oraz dwa tygodnie po jego instalacji (po prawej).

Nieźrównana wydajność pompowania

Dzięki systemowi Flygt Concertor™ możliwe jest ograniczenie zużycia energii o nawet 70% w porównaniu z konwencjonalnymi pompami i szafkami sterującymi. To jest możliwe dzięki unikalnej synergii pomiędzy najnowocześniejszą technologią i inteligentnym oprogramowaniem.

Rozwiązanie minimalizacji zużycia energii

Ten opatentowany algorytm oprogramowania gwarantuje, że wszystkie pompy są nieustannie kontrolowane w celu osiągnięcia możliwie najniższego jednostkowego zużycia energii. Tysiące instalacji dowiodło, że w porównaniu ze standardowym dwustanowym działaniem pompowni (włącz/wyłącz), nasi klienci zaoszczędzili nawet do 50% zużytej energii.

Technologia N najnowszej generacji

Nowa generacja naszej technologii Adaptive N zapewnia wysoką sprawność i niskie zużycie energii. Wirnik Adaptive N w razie potrzeby unosi się względem osi, pozwalając na to, aby włókniste elementy i inne zanieczyszczenia stałe przepłynęły bez większego problemu. Po przejściu części włóknistych, ciśnienie hydrauliczne przywraca wirnik do pierwotnego położenia. Nasze rozwiązanie nie tylko zapobiega blokowaniu pomp i zmniejszeniu naprężeń na wale, uszczelnieniach i łożyskach, ale także umożliwia stałe, niskie zużycie energii. Podobnie jak w przypadku wszystkich pomp Flygt z wirnikiem N, funkcja samooczyszczania jest zapewniona przez cały czas.

Sprawność silników równoważna klasie IE4

Concertor wykorzystuje nowy silnik Super Premium IE4 w oparciu o skoncentrowane uzwojenie synchroniczne. W porównaniu



Silnik IE4 systemu Concertor jest krótszy i bardziej zwarty niż konwencjonalne silniki ze względu na skoncentrowane uzwojenie stojana.

ze standardowymi silnikami indukcyjnymi oferuje znaczące korzyści łącznie ze zwiększoną sprawnością, większą kontrolą, znacząco poprawioną sprawnością przy niskich obrotach i zmniejszonym rozmiarem.

Koncentryczne uzwojenie stojana pozwala na jego skrócenie i bardziej kompaktowy rozmiar niż w przypadku silników indukcyjnych o porównywalnej mocy. Wirnik wyposażony jest w silne stałe magnesy, które tworzą i utrzymują pole magnetyczne wirnika. Z powodu niskich strat, wirnik nie produkuje praktycznie żadnego ciepła, dzięki czemu nie przedostaje się ono do łożysk poprzez wał. Skutkuje to niższą temperaturą pracy i dłuższą żywotnością silnika i łożysk.

Współczynnik mocy bliski 1

Współczynnik mocy poniżej 1 oznacza, że urządzenie produkuje więcej mocy biernej niż w rzeczywistości jest potrzebne. Wpływa to na generowanie i przenoszenie kosztów. Aby uniknąć takiej sytuacji, system Concertor utrzymuje ten wskaźnik blisko 1.



Nasza nowa technologia Adaptive N zapewnia zarówno bezproblemowe działanie jak i wyższy poziom sprawności systemu.

Mniejsze szafki i prostsze uruchomienie

Flygt Concertor™ eliminuje potrzebę wykorzystania tradycyjnych elementów w szafkach, takich jak ochrona silnika, soft starty, falowniki (VFD) czy klimatyzacja. Pozwala to na uzyskanie funkcjonalności w szafce mniejszej nawet o 50%.

Mniejsze szafki sterujące

Integracja inteligentnych sterowników w systemie Concertor pozwala na zastosowanie prostszych, bardziej zwartych i mniej kosztownych szaf sterujących. Poniższa lista przedstawia niektóre z elementów, które nie są już wymagane:

- Urządzenia ochrony silnika
- Urządzenia pomiarowe prądu i mocy
- Soft starty
- Falowniki (VFD)
- wentylator, chłodzenie



Intuicyjny wyświetlacz HMI zawiera kreator konfiguracji, który prowadzi użytkownika przez cały proces pierwszego uruchomienia.

Prostsze uruchomienie

Kreator konfiguracji prowadzi użytkownika przez instalację, zadając zestaw wcześniej zdefiniowanych pytań w taki sposób, że nawet niewykwalifikowany użytkownik może je zrozumieć i odpowiedzieć. Po konfiguracji system jest gotowy do działania i komunikacji z innymi systemami, takimi jak PLC i SCADA, co jest możliwe poprzez wstępnie skonfigurowane interfejsy.

Odpowiedni obrót wirnika

Wirnik pompy obraca się w jednym określonym kierunku. W przypadku tradycyjnych pomp trójfazowych sprawdzenie kierunku obrotów wirnika musi odbyć się podczas pierwszego uruchomienia, ponieważ wirnik może obracać się w kierunku przeciwnym ze względu na zamianę faz. Dzięki funkcji zawartej w Concertorze, która gwarantuje, że wirnik zawsze będzie obracał się w odpowiednią stronę, problem ten jest wyeliminowany automatycznie.



Integracja inteligentnych sterowników w systemie Concertor pozwala na zastosowanie prostszych, bardziej zwartych i mniej kosztownych szaf sterujących.

Flygt Concertor™ - przegląd funkcji i danych technicznych

System Flygt Concertor™	XPC	DP	EA	N
Wciśnij przycisk, aby zmienić osiągi pompy	✓	✓	✓	✓*
Wykrycie zatkania	✓	✓	✓	✓
Cykl czyszczenia pompy	✓	✓	✓	✓
Stała moc	✓	✓	✓	✓
Nowa generacja technologii Adaptive-N	✓	✓	✓	✓
Sprawność silnika równoważna klasie IE4	✓	✓	✓	✓
Współczynnik mocy bliski 1	✓	✓	✓	✓
Zawsze odpowiedni kierunek obrotów wirnika	✓	✓	✓	✓
Automatyczne wznowienie pracy po awarii	✓	✓	✓	✓
Łagodny start tzw. Soft start	✓	✓	✓	✓
Łagodny stop	✓	✓	✓	
Alarm wy/we pompowni, przegrzania i przecieku pompy	✓	✓	✓	✓
Wiele alarmów, dwa priorytety	✓	✓	✓	
Kreator konfiguracji	✓	✓	✓	
Komunikacja zewnętrzna	✓	✓	✓	
Stan i historia	✓	✓	✓	
HMI	✓	✓	✓	
Funkcja uruchomienia awaryjnego		✓	✓	
Sterownik pompowni	✓			
Rozwiązanie minimalizacji zużycia energii	✓			
Funkcja czyszczenia pompowni	✓			
Funkcja czyszczenia rurociągu	✓			
Zewnętrzne sterowanie procesem (4-20 mA lub Modbus)		✓		

* Narzędzie serwisowe

Concertor™ N	
Silnik	Synchroniczny (skoncentrowane uzwojenie) Wirnik z magnesami trwałymi IE4 zgodnie z IEC/TS 60034-30 wyd. 2
Częstotliwość	50-60 Hz
Napięcie/ Moc znamionowa	380-480 V / 2.2; 4.0; 5.5; 7.3 kW 200-240 V / 2.2; 4.0 kW
Nominalna temperatura otoczenia	40° C
Część hydrauliczna	Wirnik adaptacyjny N Trzpień prowadzący
Średnica wylotów	80 mm (3") 100 mm (4") 150 mm (6")
Zakres prędkości obr.	500-4080 obr./min.
Wykonanie materiałowe wirnika	Wirnik z żeliwa szarego Hard-Iron™ Wirnik ze stali nierdzewnej duplex
System uszczelnień	Uszczelnienie typu Plug-in System Active seal
Wykonanie uszczelnień	WCCR/WCCR RSiC/WCCR
Układ chłodzenia	Bezieczkowa technologia odprowadzania ciepła
Typ instalacji	P - stacjonarna, „mokra” do montażu na stopie sprzęgającej S - przenośna, wolnostojąca T - stacjonarna do zabudowy suchej pionowej Z - stacjonarna do zabudowy suchej poziomej
Czujniki	Czujnik przecieku w komorze stojana Dwa niezależne czujniki temperatury
Przewód	Ekranowany Flygt SUBCAB®, ze zintegrowanymi przewodami kontrolnymi 10, 16, 20, 30 m
Aprobaty	CE, FM, ATEX, IECEx, CSA
Sterownik XPC, Bramka DP, Bramka EA	
Zasilanie	24 V DC
Porty	1 x USB 1 x RS485 1 x Ethernet RJ 45 1 x Interfejs wyświetlacza, CAN
Komunikacja	Modbus RTU Aquacom Modbus TCP
Standardowe We/Wy	4 x wyjścia cyfrowe 4 x wejścia cyfrowe 1 x wejście analogowe 1 x wyjście analogowe
Interfejs pompy	1 x złącze komunikacji pompy
Interfejs użytkownika	14 x LED 1 x Pokrętło
Rejestrowanie danych	1000 punktów danych
Warunki pracy	Klasa ochrony: IP 20 Temperatura działania: -20 °C to +65°C
Wymiary (Sz. x Dł. x Wys.)	45x100x100 mm
Aprobaty	CE, UL, CSA
HMI	
Podstawowy wyświetlacz HMI	3.5" monochromatyczny wyświetlacz LCD
Dotykowy HMI	7" TFT, kolorowy ekran dotykowy

Xylem |'zīləm|

- 1) Roślinne tkanki przewodzące, transportujące w górę rośliny wodę z substancjami odżywczymi pobranymi z gleby przez korzenie;
- 2) Wiodąca na świecie firma zajmującą się technologiami wody.

Zatrudniamy 12 tysięcy pracowników połączonych wspólnym celem: tworzeniem innowacyjnych rozwiązań pozwalających na zapewnianie światowego zapotrzebowania na wodę. Opracowywanie nowych technologii, które usprawnią sposób wykorzystania wody, jej oszczędzanie oraz ponowne wykorzystanie w przyszłości ma kluczowe znaczenie dla naszej pracy. Transportujemy, uzdatniamy, analizujemy i zwracamy wodę do środowiska, pomagamy również ludziom w skutecznym wykorzystywaniu wody w ich domach, zakładach i gospodarstwach. Nawiązaliśmy silne, długotrwałe relacje z klientami w ponad 150 krajach, dzięki skutecznemu połączeniu produktów wiodących marek oraz ekspertyz zastosowań wspieranych doświadczeniem w innowacjach.

Dodatkowe informacje na temat usług oferowanych przez Xylem można znaleźć na stronie www.xyleminc.com



Flygt jest marką należącą do Xylem. Najnowszą wersję niniejszego dokumentu oraz dodatkowe informacje o produktach Flygt można znaleźć na stronie www.flygt.com