

# Układy sterowania prędkością HYDROVAR®.

## HYDROVAR® - inteligentny i przyjazny dla użytkownika układ sterowania prędkością pompy!

HYDROVAR® to mocowany bezpośrednio na silniku pompy lub ścianie, oparty na mikroprocesorze sterownik, po raz pierwszy użyty na świecie do sterowania prędkością silnika i dopasowywania się do wydajności pompy, stosowany w szeregu aplikacji z gorącą i zimną wodą.

Ze względu na unikalną modułową konstrukcję jednostka HYDROVAR® może być zamontowana na dowolnej pompie ze standardowym silnikiem IEC.

Jest to długo oczekiwane rozwiązanie dla profesjonalnych instalacji wymagających odpornego na usterki systemu sterowania z szerokim zakresem funkcji, zaś modułowość zapewnia także ekonomiczne rozwiązanie dla mniej wyspecjalizowanych zastosowań o mniejszych wymaganiach funkcjonalnych.

HYDROVAR® nie wymaga dodatkowego panelu sterowniczego i umożliwia dowolną konfigurację: do 8 pomp w różnych konfiguracjach.

Urządzenia dostępne są z mocami od 1,1 do 22 kW.

HYDROVAR® to coś więcej, niż tylko zmiana prędkości silnika.

Urządzenie faktycznie steruje wydajnością pompy tak, aby dopasowała się ona do różnych stanów, umożliwiając oszczędności energii do 70%, z atestem TUEV Austria\*.

\* Testy wykonane przez TUEV Austria (austriacki urząd testowy) 5 marca 2005, w oparciu o tabele porównawcze i zestawienie danych poboru przy stałym przepływie.



HYDROVAR® eliminuje potrzeby:

Dodatkowych, drogich paneli i obwodów głównego sterownika.

Systemowych zaworów sterujących.

Zbiorników wysokiego ciśnienia.

## Zalety.

Dostępne rozmiary 1,1 - 22 kW.

Rozszerzenie do 315 kW za pomocą zewnętrznego sterownika Hydrovar Smart.

Wyłączenie przy zerowym zapotrzebowaniu.

Łatwa integracja z systemami BMS - standardowo dołączona komunikacja ModBus.

Możliwość bezpośredniego zainstalowania na dowolnym silniku IEC.

Posiada 2-wierszowy wyświetlacz LCD.

Obudowa o stopniu ochrony IP 55.

Możliwość podłączenia do 8 pomp w zestawie

Dostępne w 3 różnych wersjach (Master/Single/Basic), w zależności od potrzeb systemowych.

2 wejścia czujników do zastosowania dwóch faktycznych sygnałów wartości w obrębie jednego systemu (min./maks. różnica) lub drugiego czujnika ze względów bezpieczeństwa (wersja MASTER).

Obsługa różnych typów czujników. (4-20mA, 0-20mA, 0-10Vdc, 2-10Vdc).

Możliwość osiągnięcia do 70% oszczędności.

Dziennik błędów z podaniem czasu i daty.

Rozszerzony tryb sterowania ręcznego z szeregiem stałych prędkości do wyboru za pomocą zewnętrznego kontaktu.

## Przykłady typowych zastosowań.

Podtrzymanie stałego ciśnienia, np. przy podnoszeniu wody lub irygacji.

Podtrzymanie stałego przepływu, np. w aplikacjach filtracyjnych i wodociągowych.

Kompensacja strat w systemie (zgodnie z krzywą systemową), np. w systemach grzewczych.

Sterowanie wydajnością pompy za pomocą czujników temperatury.

Opróżnianie lub napełnianie zbiorników kontrolowane sondą poziomu cieczy.

Sterowanie podawaniem wody do podgrzewacza.

Możliwość sterowania poprzez łączenie kaskadowe różnych wersji HYDROVAR®-ów (master / basic).

## Typowe oszczędności energii.

Typ pompy: In-line FCE 80 - 200/110 z zasięgiem 25 metrów

WYDAJNOŚĆ m <sup>3</sup> /h	UŻYTKOWANA MOC		OSZCZĘDZANA MOC kW	CZAS h	ŁĄCZNIE kWh
	PRĘDKOŚĆ STAŁA kW	PRĘDKOŚĆ ZMIENNA kW			
40	7,13	4,95	2,18	2190	4774
60	8,17	6,29	1,88	4380	8234
90	9,81	9,43	0,38	2190	832
<b>WARTOŚĆ ZAOSZCZĘDZONEJ ENERGII</b>					<b>13840</b>

## Montaż.

Układ sterowania prędkością HYDROVAR® może być zamontowany na istniejącej pompie odśrodkowej dowolnego producenta, wyposażoną w standardowy silnik IEC. Urządzenia dostępne są o mocach od 1,1 do 22 kW. Urządzenia mogą być zamontowane

## Oszczędności energii.

Oszczędność energii jest znaczącą kwestią w obszarach ogrzewania i wentylacji, dlatego w ofercie produktów Lowara dostępny jest układ sterowania prędkością HYDROVAR®.

Unikalny parametr daje rozwiązaniu HYDROVAR® dodatkową zaletę.

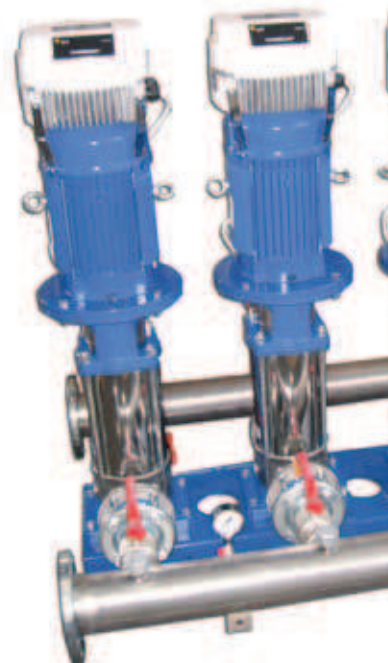
Ten parametr umożliwia pompie podążanie za krzywą systemową, minimalny zasięg pompy jest ustawiony wraz z maksymalnym i pompa operuje pomiędzy tymi dwoma punktami.

Ta opcja została opracowana specjalnie do użytku w przemyśle grzewczym, ponieważ umożliwia użytkownikowi zaoszczędzenie do 70% kosztów energii przy stałej prędkości pompy. Ze względu na możliwości oszczędzania energii jednostka HYDROVAR® spełnia rygorystyczne wymogi Energy Saving Trust, co umożliwia firmie Lowara skuteczną promocję produktów HYDROVAR®.

## Układy sterowania prędkością HYDROVAR®.

HYDROVAR® umożliwia połączenie do 8 jednostek, co oferuje użytkownikowi maksymalną elastyczność. Pompy mają automatyczną funkcję cyklicznej zmiany, a w przypadku usterki zadania przejmują pozostałe pompy. HYDROVAR® wykorzystuje sygnał 4 -20mA do regulacji prędkości silnika tak, aby sprostać wymaganiom systemu.

Poprzez takie sterowanie pompą użytkownik może wprowadzić znaczące oszczędności, nieosiągalne dla systemów z konwencjonalnym sterowaniem.



bezpośrednio na silniku pompy (poziomo lub pionowo) lub na ścianie. HYDROVAR® może być także połączony przewodem z innym systemem sterowanym mikroprocesorem, poprzez użycie interfejsu RS-485. Umożliwia to systemowi HYDROVAR® stosowanie kontroli zdalnej.



## HYDROVAR® Smart.

Urządzenie HYDROVAR Smart ma wszystkie funkcje sterowania HYDROVAR i może być połączone ze wszystkimi standardowymi przemiennikami częstotliwości, niezależnie od zakresu mocy i dostępnego napięcia zasilania. Wbudowany mikroprocesor zarządza wszystkimi parametrami pomp, uwzględniając możliwość sterowania maksymalnie 4 pompami w zestawie. Opatentowany sterownik HYDROVAR umożliwi natychmiastowe zatrzymanie pompy przy zerowym zapotrzebowaniu.

### Zalety

Opatentowany system sterowania HYDROVAR

Zintegrowany sterownik dla wielu pomp.

Brak potrzeby zewnętrznego zasilania (możliwość użycia wyjścia VFD 24V AC/DC).

Obudowa IP55 do montażu panelowego lub ściennego.

Możliwość połączenia ze wszystkimi standardowymi przemiennikami częstotliwości.

Brak ograniczeń zakresu mocy.

Napęd o zmiennej prędkości ze sterownikiem HYDROVAR dla dowolnego zakresu napięcia zasilania.

Standardowe wejście interfejsu RS485.



## Hydrovar Watercooled dla zestawów hydroforowych o niskiej mocy.

Jak wskazuje nazwa, urządzenie wykorzystuje pompowaną wodę do chłodzenia wewnętrznej elektroniki a jego unikalna budowa została dostosowana do użytku w mieszkaniach. System wyposażony w Hydrovar Watercooled jest chroniony przed pracą na sucho, silnik jest chroniony przed przegrzaniem, zwarcieniem i nadmiernym poborem prądu. Dzięki zastosowaniu softstartu układ jest zabezpieczony przed uderzeniem hydraulicznym.

Hydrovar Watercooled jest ważną częścią rodziny produktów HYDROVAR®, uzupełniającą ofertę w obszarze niskich mocy i daje swoim użytkownikom pewne rozwiązanie w dziedzinie napędów ze zmienną prędkością.



## Napęd Aquonroller 230 VAC dla silników jednofazowych.

Aquonroller został zaprojektowany specjalnie do maksymalnie wygodnego podtrzymania stałego ciśnienia niezależnie od przepływu. Oszczędności energii są wynikiem precyzyjnej kontroli prędkości. Najwyższej jakości komponenty gwarantują wysoką niezawodność i brak problemów. Falownik ma wbudowane zabezpieczenie przed różnymi usterkami elektrycznymi. Płynna praca i miękki start zapewniają cichy bieg i wydłużoną żywotność pompy. Dzięki możliwości zamontowania na rurze lub ścianie instalacja jest szybka i łatwa.

