Sterownik stałociśnieniowy PressCtrl v1.2

Przeznaczenie urządzenia

Sterownik PressCtrl v2.0 służy do sterowania wentylatorami z napędem ECDC (sinik prądu stałego z komutacją elektroniczną) w celu utrzymania stałego ciśnienia sprężu na wyjściu komory wentylatora.

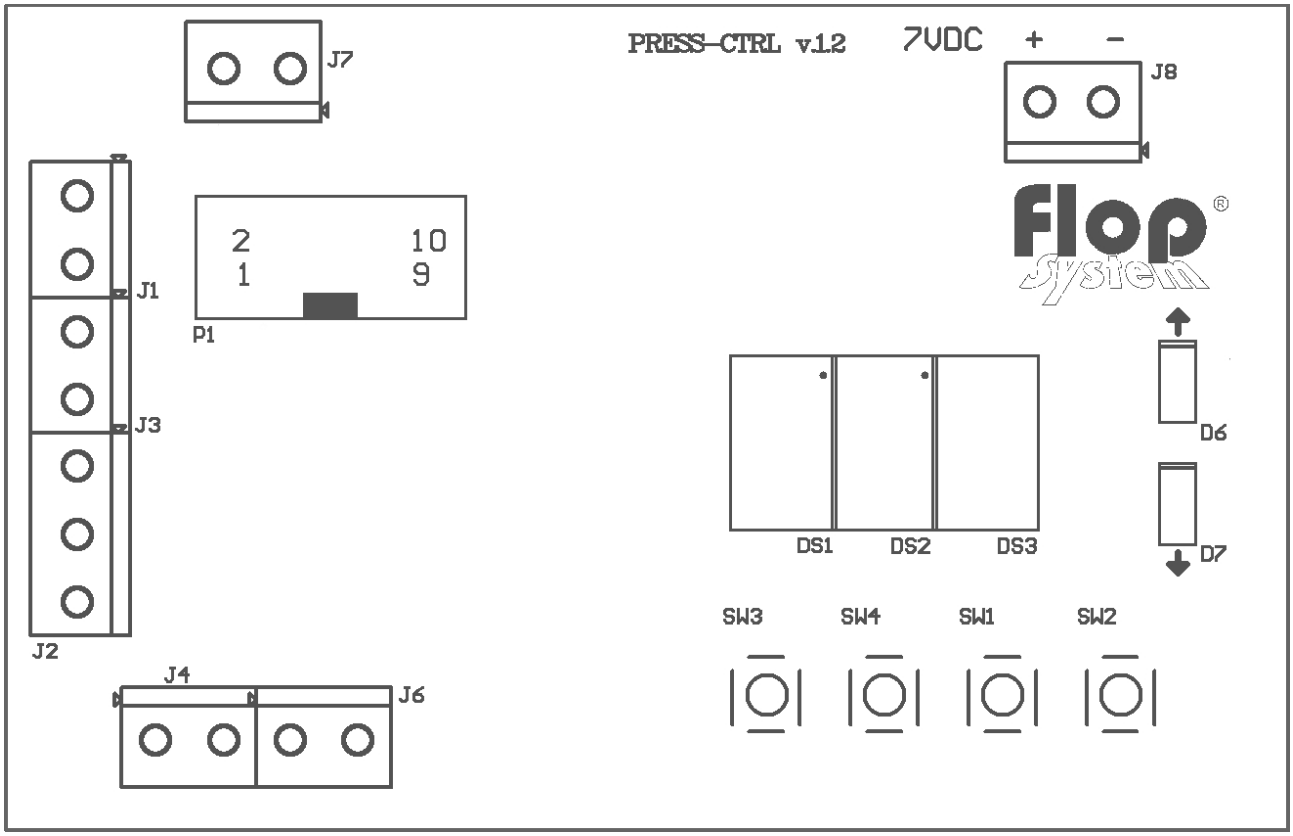
Parametry techniczne urządzenia

Parametr	**Wartość**		**Jednostka**	**Warunki**	**Uwagi**
	Wersja 5050	**Wersja 1000**			
Zasilanie					
Napięcie zasilania	230		V	-	-
Pobór mocy	<=5		W	-	Bez uwzględnienia zasilania silnika
Moc wentylatora	2,5		kW	-	Należy podać moc sterowanego wentylatora podczas składania zamówienia (powyżej 600W)
Dane mechaniczne					
Klasa szczelności	IP65		-	-	Dot. obudowy z prawidłowo złożoną pokrywą oraz elementów zewnętrznych sterownika (dławnice kablowe, rozłącznik zasilania)
Pomiar ciśnienia					
Zakres pomiaru ciśnienia (0-P_{MAX})	0-50	0-500	Pa	-	Wybór wersji w zależności od zamówienia

Metoda pomiaru ciśnienia	Różnicowa	-	-	-
Tolerancja wskazania zerowego ciśnienia	+/- 0,2	Pa	-	-
Dokładność wskazania ciśnienia	+/- 3	% odczytu	-	-
Kompensacja temperaturowa czujnika ciśnienia	+/- 0,5	% / 10°C	-	-
Rozdzielczość wskazania ciśnienia	1	Pa		-
Wyjścia sterujące				
Liczba wyjść sterujących	2	-	-	-
Rodzaj wyjść sterujących	0-10	V	-	-
Analogowe wejścia pomiarowe				
Liczba wejść czujnikowych	2	-	-	-
Rodzaj wejść czujnikowych	0-5	V	-	Opcja - dostępne na zamówienie
Impedancja wejść analogowych	10	kΩ	-	-
Interfejs szeregowy				
Warstwa sprzętowa	RS-485	-	Vpp = 5V	Opcja - dostępne na zamówienie
Napięcie międzyszczytowe na liniach danych A,B	5	V	-	-
Programowanie funkcji				
Zakres nastawy ciśnienia regulacji P_{SP}	10 .. P_{MAX}	Pa	-	
Zakres nastawy alarmu ciśnienia P_{AL}	11 .. (P_{MAX}-1)	Pa	-	Automatyczne ograniczenie górnego zakresu do wartości P_{SP}
Punkt przełączania wyjścia sterującego P_{SW}	1/2	P_{AL}	-	
Warunki środowiskowe				
Temperatura otoczenia	-20 do 70	°C	-	Bez przemrożenia lub kondensacji
Wilgotność względna	35 do 85	%RH	-	

Budowa sterownika

Rysunek 1 przedstawia rozmieszczenie elementów na płycie głównej sterownika.



Rysunek 1: Rozmieszczenie elementów obsługowych na płycie głównej sterownika

Oznaczenie	**Funkcja**	**Uwagi**
J1	Złącze wejścia analogowego, kanał 1	-
J2	Złącze wyjść sterujących do wentylatorów	-
J3	Złącze wejścia analogowego, kanał 2	-
J4	Złącze interfejsu RS485	-
J6		
J7	Złącze wyjścia alarmowego	-
J8	Złącze zasilania sterownika	-
P1	Gniazdo serwisowe	-
DS1..DS3	Wyświetlacze 7-segmentowe LED	-
D6	Dioda LED (sygnalizacja warunku $P > P_{SP}$)	Naprzemienne miganie obu diod oznacza obniżenie ciśnienia do poziomu alarmu
D7	Dioda LED (sygnalizacja warunku $P < P_{SP}$)	
SW1	Przycisk wyboru nastawy ciśnienia roboczego	-
SW2	Przycisk wyboru nastawy poziomu alarmu	-
SW3	Przycisk - (zmniejszanie wybranej nastawy)	-
SW4	Przycisk + (zwiększanie wybranej nastawy)	-

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa użytkowania

	Wewnątrz obudowy urządzenia występują napięcia niebezpieczne dla życia i zdrowia. Przed zdjęciem pokrywy należy odłączyć przewód zasilający od sieci energetycznej.
	Po instalacji urządzenia oraz po wykonywaniu czynności serwisowych należy sprawdzić, czy pokrywa, włącznik główny oraz dławnice przewodów są prawidłowo dokręcone. Szczelność musi być zachowana w celu zapewnienia bezpiecznej i długotrwałej eksploatacji.
	Wewnątrz obudowy urządzenia występują napięcia niebezpieczne dla życia i zdrowia. Przed zdjęciem pokrywy należy odłączyć przewód zasilający od sieci energetycznej.

Obsługa urządzenia

Programowanie parametrów pracy

Nastawa ciśnienia roboczego (ciśnienia regulacji)

Sterownik PressCtrl v1.2 steruje pracą aktywnego wentylatora w taki sposób, aby przez cały czas utrzymywane było stałe ciśnienie sprężu. Aby nastawić pożądaną wartość ciśnienia roboczego, należy:

1. Wcisnąć przycisk SW1

Wyświetlacz LED zostanie przełączony w tryb prezentacji nastawy ciśnienia roboczego.

2. Trzymając wciśnięty SW1, naciskać przyciski SW3 i SW4 tak, aby na wyświetlaczu pojawiła się pożądana wartość.

3. Zwolnić wszystkie przyciski.

Wyświetlacz LED powróci do trybu prezentacji aktualnej, rzeczywistej wartości ciśnienia w komorze wentylatora.

Nastawa poziomu alarmowego

Aby nastawić pożądaną wartość progu alarmowego, po przekroczeniu którego sterownik zaalarmuje użytkownika naprzemiennym miganiem diod LED , należy:

1. Wcisnąć przycisk SW2

Wyświetlacz LED zostanie przełączony w tryb prezentacji nastawy poziomu alarmowego.

2. Trzymając wciśnięty SW2, naciskać przyciski SW3 i SW4 tak, aby na wyświetlaczu pojawiła się pożądana wartość.

3. Zwolnić wszystkie przyciski.

Wyświetlacz LED powróci do trybu prezentacji aktualnej, rzeczywistej wartości ciśnienia w komorze wentylatora.

	Nie należy wyłączać zasilania w ciągu 6 sekund po zaprogramowaniu nowych wartości parametrów. Po tym czasie nowe dane będą już zapisane w pamięci nieulotnej.

Instalacja

Sterownik może pracować zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz pomieszczeń. Pomiar ciśnienia odbywa się z użyciem cyfrowego czujnika, zamontowanego na spodniej stronie płyty głównej.

Czujnik jest elementem różnicowym, pracującym w trybie bypass (przez kanał pomiarowy czujnika przepływa niewielka ilość powietrza, zależna od różnicy ciśnień pomiędzy przewodami pneumatycznymi). Tulejki pomiarowe są przystosowanie do pracy z dedykowanymi przewodami pneumatycznymi, dostarczanymi przez producenta.

	Z czujnikiem należy stosować wyłącznie dedykowane przewody pomiarowe, gdyż ich niewłaściwy dobór może negatywnie wpłynąć na dokładność pomiaru, a w skrajnym przypadku doprowadzić do uszkodzenia czujnika!

	Dla uzyskania maksymalnej dokładności pomiaru ciśnienia, należy instalować sterownik w odległości nie większej, niż 700mm (mierzone od czujnika do końca przewodu pomiarowego).

Tulejka **P+** znajduje się po stronie złączy J1-J3, zaś tulejka **P-** po stronie wyświetlaczy LED.

Urządzenie może pracować w trzech trybach, zależnych od sposobu podłączenia przewodów pneumatycznych do tulejek pomiarowych:

Tryb	**Podłączenie P+**	**Podłączenie P-**
Pomiar ciśnienia dodatniego względem atmosferycznego	Przewód podłączony do komory, w której ma odbywać się pomiar	Tulejka niepodłączona (pomiar ciśnienia atmosferycznego)
Pomiar ciśnienia ujemnego względem atmosferycznego	Tulejka niepodłączona (pomiar ciśnienia atmosferycznego)	Przewód podłączony do komory, w której ma odbywać się pomiar
Pomiar ciśnienia różnicowego	Przewód podłączony w miejscu o wyższym ciśnieniu	Przewód podłączony w miejscu o niższym ciśnieniu

	Po instalacji należy upewnić się, że przewody są prawidłowo podłączone do mierzonej komory.

Producent zastrzega sobie możliwość zmiany instrukcji bez podania przyczyn.

Uwaga: Nie przestrzeganie powyższej instrukcji grozić może uszkodzeniem zarówno sterownika jak i wentylatorów z nim współpracujących.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki działań użytkownika niezgodnych z powyższą instrukcją jak i działań osób trzecich nie posiadających autoryzacji producenta.

Wrocław 2016.10.06