



Łatwy wybór kiedy potrzebujesz dokładnych wskazań

IndiTop 8-30 VDC/AC

Informacje ogólne

Urządzenie wskazujące **IndiTop** z Alfa Laval jest prostym i łatwym w obsłudze elektrycznym urządzeniem zwrotnym przeznaczonym dla zaworów sanitarnych Alfa Laval. Urządzenie jest zgodne z większością kart wejść cyfrowych sterowników programowalnych. Wykorzystuje się je w instalacjach spożywczych, mleczarskich, browarniczych i aplikacjach biofarmaceutycznych.

Urządzenie jest montowane na "grzybkach" siłownika zaworu i na trzpieniu zaworu za pomocą dwóch śrub z łbem z sześciokątnym gniazdem. Po łatwym i szybkim ustawieniu za pomocą "5 przycisków" lub zdalnie ze sterownika programowalnego, urządzenie jest w stanie wysłać informacje dotyczące pozycji zaworu przez zamocowany kabel.

Układ czujników

IndiTop to unikalny bezstykowy układ czujników, niewymagający regulacji mechanicznych. Na trzpieniu zaworu zamontowany jest sworzeń wskazujący (magnes), a układy scalone w płycie czujnika reagują na (osiowe) pole magnetyczne. Na podstawie kątów zmierzonych przez poszczególne układy czujników ustalana jest bieżąca pozycja trzpienia zaworu z dokładnością ± 1 mm. Warto zauważyć, że odległość od magnesu może wynosić $5 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$.

Sygnały zwrotne

IndiTop jest w stanie dostarczyć 2 cyfrowe sygnały zwrotne PNP/NPN w DC i AC. Wyboru konfiguracji PNP lub NPN dokonuje się za pomocą odpowiedniego podłączenia przewodów, a wyboru wersji grzyba dokonuje się według nr pozycji.

Diody LED wyświetlają bieżącą pozycję i aktywowanie zaworu (WŁ./WYŁ.)

Cechy kluczowe

- Działają z napięciem zasilania DC i AC (8-30 VDC/ AC)
- Dwa cyfrowe sygnały zwrotne PNP/NPN DC/AC
- Szybkie i łatwe 5-krokowe ustawienie za pomocą przycisków
- Możliwość zdalnego ustawienia ze sterownika programowalnego
- Zachowanie ustawień przy wyłączonym zasilaniu
- Wskazania za pomocą diod LED
- Bez regulacji mechanicznych i bez zużywania się
- Tylko jedna wersja. Bez konieczności używania zapasowych części
- Tolerancja $\pm 5 \text{ mm}$ dla zapisanych pozycji
- Bez konserwacji.



IndiTop

Dane techniczne

Materiały

Elementy plastikowe Nylon PA 6 i poliformaldehyd (POM)
Elementy gumowe SEBS
Elementy metalowe: Stal nierdzewna DIN 914 A2. Mosiądz

System czujników

Dokładność czujnika: ± 1 mm
Odległość do magnesu: 5 ± 3 mm
Długość skoku: 6 - 80 mm

Interfejs elektryczny

Zamocowany kabel 5 lub 10 m $\varnothing 5$ mm PVC z przewodami $6 \times 0,129$ mm².
Grzyb M12, 5 kołków z zamocowanym kablem 0,5 metra $\varnothing 5$ mm PVC z przewodami $6 \times 0,129$ mm².

Klasa zabezpieczenia

Wersja kabla IP66/67.
Wersja grzyba IP66/67.

Zasilanie

Konstrukcja urządzenia IndiTop pozwala na jego zastosowanie jako elementu systemu wejścia/wyjścia (I/O) sterownika programowalnego. Urządzenie powinno być zasilane z tego samego zabezpieczonego źródła, co inne urządzenia wejścia/wyjścia. Urządzenie jest zabezpieczone przed zamianą biegunowości i zwarcie. Zasilanie musi być zgodne z normą EN 61131-2.

Napięcie zasilania: 8 - 30 VDC/AC
Znamionowe napięcie zasilania: 24 VDC/AC (RMS) (-15% / +20% EN 61131-2:2003)
Maks. tętnienie: 5% znamionowego napięcia zasilania
Bezwzględne maks. napięcie zasilania: 30 VDC/AC
Bezwzględne min. napięcie zasilania: 8 VDC/AC
Prąd zasilania*): Maks. 45 mA

*) Początkowy prąd w momencie rozruchu jest większy. Faktyczny kształt impulsu prądowego zależy od użytego źródła zasilania. Zazwyczaj występuje prąd o skutecznym natężeniu od 150 mA w impulsie o długości 13 ms (źródło stabilizowane) do 360 mA w impulsie o długości 8 ms (źródło niestabilizowane).

Warunkiem spełnienia wymogów UL określonych w normie UL508 jest zasilanie urządzenia ze źródła odseparowanego spełniającego wymagania właściwe dla urządzeń klasy 2 (UL1310) lub transformatorów klasy 2 i 3 (UL1585).

Sygnaly zwrotne

Sygnaly wyjściowe z modułu czujnika do podłączonego interfejsu cyfrowego (PLC).

Napięcie znamionowe: Takie samo jak napięcie zasilania.
Obciążenie: Zazwyczaj 50 mA, maks. 100 mA
Spadek napięcia: Zazwyczaj 3 V przy 100 mA

Wybór PNP/NPN

Konfigurację PNP (źródło) lub NPN (dren) wybiera się za pomocą brązowego przewodu w kablu.
PNP (DC/AC) = brązowy przewód podłączony do + (DC) / L1 (AC).
NPN (DC/AC) = brązowy przewód podłączony do (DC) / N (AC).

Moduł bezpieczeństwa

Urządzenie sygnalizacyjne **IndiTop** jest dostarczane z modułem bezpieczeństwa, który otwiera się w przypadku wycieku. W razie wystąpienia wycieku, moduł pozostaje zamocowany do urządzenia i można go ponownie umieścić na miejscu.

Otoczenie

Zimno	Temperatura: °C	-25 ±3	IEC 68-2-1	IEC 68-2-1		Nie działa
	Czas trwania: h	16	Test Ab			
	Temperatura: °C	-20 ±3	IEC 68-2-1	IEC 68-2-1	A	Działa
	Czas trwania: h	16	Test Ab			
Suche i ciepłe	Temperatura: °C	+90 ±2	IEC 68-2-2	IEC 68-2-2		Nie działa
	Czas trwania: h	96 ±1	Test Bb			
	Temperatura: °C	+80 ±2	IEC 68-2-2	IEC 68-2-2	A	Działa
	Czas trwania: h	16	Test Bb			
Zmiany temperatury	Temperatura: °C	-20/+80	IEC 68-2-14	IEC 68-2-14		Działa
	Czas trwania: h	1	Test Na			-20/+80
	Cykle:	5				
Zabezpieczenie	Klasa	IP66/67	IEC 529	IEC 529	A	Działa
Wilgotne i ciepłe, cykliczne	Temperatura: °C	+25/+55	IEC 68-2-30	IEC 68-2-30		Nie działa / działa
	Cykle:	12	Test Db			
Wilgotne i ciepłe, ustalone	Temperatura: °C	+40	IEC 68-2-3	IEC 68-2-3		Nie działa / działa
	Wilgotność: Wilgotność względna %	93	Test Ca			
	Czas trwania: dzień & noc	21				
Upadek swobodny	Wysokość: mm	1000	IEC 68-2-32	IEC 68-2-32	A	Zapakowany
	Liczba upadków:	28	Test Ed			
Uderzenie	Przyspieszenie: g	5	IEC 68-2-29	IEC 68-2-29	A	Nie działa / działa
	Numer:	2 x 3 x 1000	Test Eb			
	Czas impulsu: ms	16				
Drgania	Częstotl./Ampl.: Hz / mm	10 - 55 / 0.7	IEC 68-2-6	IEC 68-2-6	A	Działa
	Częstotl./Przysp.: Hz / g	55 - 500 / 10	Test Fc			
	Czas trwania: minuty	3 x 30				
Wstrząs	Przyspieszenie: g	15	IEC 68-2-27	IEC 68-2-27	A	Nie działa / działa
	Numer:	2 x 3 x 3	Test Ea			
Szybkie zakłócenia impulsowe, odporność	Tryb wspólny: kV _{wart. szczytowa}	2	EN 61000-4-4	EN61000-4-4	B	Porty zasilania AC, DC. Działa
	T _r /T _h : ns	5/50				
	Zakres częstotliwości: kHz	5				
	Tryb wspólny: kV _{wart. szczytowa}	2	EN 61000-4-4	EN61000-4-4	B	Porty procesu. Działa
	T _r /T _h : ns	5/50				
	Zakres częstotliwości: kHz	5				
Przebiecia, odporność	T _r /T _h : µs	1.2/50 (8/20)	EN 61000-4-5	EN61000-4-5	B	Działa
	Tryb wspólny: kV _{wart. szczytowa}	2				
	Tryb różnicowy: kV _{wart. szczytowa}	1				
Wylądowanie elektrostatyczne, odporność	Wylądowanie stykowe: kV	6	EN 61000-4-2	EN61000-4-5	B	Działa
	Wyplwy powietrza: kV	8				
	Pośredni wyplwy przez płaszczyznę połączenia: kV	6				
Pole elektromagnetyczne, odporność	Częstotliwość: MHz	80 - 1000	ENV 50140	ENV 50140	A	Działa
	Poziom testów: V _{rms} /m	10				
	Modulacja: %AM 1kHz	80				
	Częstotliwość: MHz	900 ± 5	ENV 50204	ENV 50140	A	Działa
	Poziom testów: V _{rms} /m	10				
	Cykli pracy: %	50				
	Zakres częstotliwości: Hz	200				
Tryb wspólny RF, odporność	Częstotliwość: MHz	0.15 - 80	ENV 50141	ENV 50141	A	Działa
	Poziom testów: V _{rms}	10				
	Modulacja: %AM 1kHz	80				
	Impedancja źródła: Ω	150				
Częstotliwość sieciowa	Częstotliwość sieciowa: Hz	50	EN 61000-4-8	EN61000-4-8	A	Działa
Pole magnetyczne, odporność	Pole magnetyczne: A/m	30				
Pole elektromagnetyczne, emisja	Częstotliwość: MHz	30 - 230	EN 55022	EN 55022	A	Działa
	Natężenie pola: dBµV/m	30 (przy odległości 10 m)				
	Częstotliwość: MHz	230 - 1000				
	Natężenie pola: dBµV/m	37 (przy odległości 10 m)				

Dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej	89/336/EWG	EN 50081-1, EN 50082-2
Atest UL	8-30 VDC/AC, Klasa 2, Maks. moc wyjściowa 45 mA	UL508 - E203255

Połączenia elektryczne

Zamocowany kabel zawiera 6 przewodów. Dla standardowych 2 sygnałów zwrotnych nie wykorzystujących funkcji zdalnego ustawienia, tylko 4 przewody należy podłączyć do układów zewnętrznych (czerwony/czarny/zielony/żółty). Przewód brązowy jest zawsze podłączony do złącza czerwonego (PNP) lub czarnego (NPN) w zależności od wymaganej konfiguracji PNP lub NPN. Przewód pomarańczowy należy podłączyć do złącza czerwonego, jeżeli nie jest wykorzystywana funkcja zdalnego ustawienia.

Złącza kabli:		
	Czerwone Czarne Zielone Żółte Brązowe Pomarańczowe	L+/L1, 8-30 VDC/AC L-/N SP1 (nie zasilane) SP2 (zasilane) PNP (L+) / NPN (L-) Zdalny bit ustawienia Jeżeli nie jest używany - podłączyć do L+/L-
Sworzeń M12 - Złącz PIN:		
STYK 1	Czarny	L-/N
STYK 2	Żółty	SP2 (zasilane)
STYK 3	Zielony	SP1 (nie zasilane)
STYK 4	Czerwony Brązowy	L+/L1, 8-30 VDC/AC PNP (L+) STYK 4/NPN (L-) STYK 1
STYK 5	Pomarańczowy	Przewód wewnętrzny podłączony we wtyczce męskiej Zdalny bit ustawienia Jeżeli nie jest używany - podłączyć do L+/L- w wtyczce żeńskiej

