

# SWITCHMATIC - SWITCHMATIC 2

## GENERALNIE

**Przeczytaj uważnie instrukcję przed zainstalowaniem tego urządzenia. Sprawdź, czy właściwości techniczne silnika w celu zapewnienia zgodności z urządzeniem.**

### OPIS (diagram A)

SWITCHMATIC jest elektronicznym przełącznikiem ciśnienia z wbudowanym cyfrowym manometrem. Zarządza startem i stopem jednofazowej pompy do 2,2 kW (3 HP). Ciśnienia start i stop są łatwo regulowane przez użytkowników poprzez panel sterowania. Okablowanie jest analogiczne do tradycyjnego przełącznik elektromechanicznego. Może pracować jako przełącznik różnicy ciśnień, jako przełącznik odwrotnego ciśnienia lub po prostu z maksymalnym lub minimalnym ciśnieniem.

### KLASYFIKACJA I TYP

Zgodnie z normą IEC 60730-1 i EN 60730-1 To urządzenie jest urządzeniem sterowanym elektroniczne, niezależnym zespołem, z typem działania 1B (microdisconnection). Wartość pracy: I <30% . Stopień zanieczyszczenia 2 (czyste środowisko). Napięcie impulsowe: CAT II / 2500V. Temperatury w teście kuli: enclosure (75) i PCB (125).

### CHARAKTERYSTYKA ROBOCZA (diagram C)

- Regulowany wyłącznik i wycięte naciski.
- Zintegrowany manometr cyfrowy ze wskazaniem BAR i PSI
- Przetwornik ciśnienia wewnętrzny.
- Ochrona przed pracą na sucho - suchobiegiem:
- Dzięki minimalnej wysokości skorygowanej dla podstawowego SWITCHMATIC.
- Poprzez chwilowe zużycie prądu w przypadku SWITCHMATIC 2.
- zabezpieczenie nadprądowe (tylko SWM2).
- Funkcja ART (Automatyczne resetowanie testowe). Gdy urządzenie zostanie zatrzymane przez jakiś alarm, funkcja ART. Patrz "ART. Funkcja automatycznego resetu ".
- Szybkie cykle: gdy hydropneumatyczny zbiornik traci zbyt dużo powietrza, a co za tym idzie, częste cykle start-stop jest wytwarzany alarm jest aktywny.
- start manualny, przycisk (ENTER).
- 4 tryby operacji (różnica, do tyłu, ciśnienie maksymalne i minimalne ciśnienie)
- Panel sterowania z wyświetlaczem, kontrolkami LED 3-cyfrowych i przycisków.
- Dostępne ustawienia:
- Tryb czuwania.
- Minimalny okres pomiędzy szybkimi cyklami.
- Uruchomienie i zatrzymanie opóźnienie.

### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Moc znamionowa silnika: 0,37-2,2KW
- Zasilanie: ~1 x 110-230Vac
- Częstotliwość: 50/60Hz
- Prąd maksymalny: 30(16) A
- Stopień ochrony: IP55
- Max temperatura wody: 50°C
- Max temperatura środowiska: 60°C
- Ciśnienie rozruchu 0,5÷7 bar
- Ciśnienie stop 1÷8 bar
- Max mechanizm różnicowy 7,5 bar
- Min mechanizm różnicowy 0,5÷1,5 bar
- Ustawienie fabryczne (start/stop) 3/4 bar
- Wlot hydrauliczny G 1/4" damskie
- Waga netto (bez kabla) 0,3 kg

### INTALACJA HYDRAULIKI (diagram A)

 SWITCHMATIC urządzenie musi być gwintowane do mocowania G1 / 4 "męskie na gnieździe pompy.

Przed podłączeniem SWITCHMATIC sprawdzić, czy układ hydrauliczny jest prawidłowo zainstalowana, zwłaszcza jeśli hydropneumatyczne zbiorniki są pod ciśnieniem.



### ELEKTRONICZNE PODŁĄCZENIE (diagram B)

Podłączenie elektryczne musi być wykonywane przez wykwalifikowany personel zgodnie z regulacją każdego kraju.

Przed manipulacją wewnątrz urządzenia, urządzenie musi być odłączone od zasilania elektrycznego.

Nieprawidłowe podłączenie może zepsuć układ elektroniczny.

**Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku błędnych połączeń.**

**Sprawdź, czy zasilacz jest między 115-230V.**

Jeśli zakupiono urządzenia bez użycia kabli wykonaj schemat B:

- Należy stosować kable typu H07RN-F 3G1 o r3G1,5 wystarczającą do mocy instalacji.:
- Zrób połączenie pompy U, V .
- Zrób połączenie zasilania L1, L2 .
- Przewód uziemiający musi być dłuższy niż pozostałe. Będzie to pierwszy z nich mają być montowane podczas montażu, a ostatni być odłączony podczas demontażu.

**• Podłączenie ziemi jest obowiązkowe!**

### PANEL KONTROLNY (diagram C)

Znaczenia poszczególnych elementów panelu sterowania są zestawione w poniższych tabelach, przy czym:

- O środki zapalił światło LED.
- ((O)) oznacza wolno migać.
- (((O))) oznacza szybko migać.

| WYŚWIELACZ                                                                          |         | AKCJA                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TRYB PRACY                                                                          |         | Jest pokazane aktualne ciśnienie lub prąd                                                                                                                                       |
| TRYB REGULACJI                                                                      |         | Jest wyświetlane na ekranie skorygowane ciśnienie rozruchu jest wyświetlane na ekranie po korekcie ciśnienia przystanek Wyświetlany jest regulowany prąd znamionowy (tylko SW2) |
| TRYB ALARMU                                                                         |         | Zostanie wyświetlony kod alarmu                                                                                                                                                 |
| TRYB CZUWANIE                                                                       |         | Są wyświetlane 3 migające kropki                                                                                                                                                |
| PODSTAWOWA KONFIGURACJA                                                             |         | Wyświetlana jest kolejność podstawowych parametrów konfiguracyjnych                                                                                                             |
| ZAAWANSOWANA KONFIGURACJA                                                           |         | Wyświetlana jest kolejność zaawansowanych parametrów konfiguracyjnych                                                                                                           |
| DIODY                                                                               | STAN    | ZNACZENIE                                                                                                                                                                       |
| bar                                                                                 | O       | To wskazuje chwilowe ciśnienie w barach                                                                                                                                         |
|                                                                                     | (( O )) | To wskazuje chwilowe ciśnienie w bar + pracę pompy                                                                                                                              |
| psi                                                                                 | O       | Wskazuje chwilowe ciśnienie w psi                                                                                                                                               |
|                                                                                     | (( O )) | To wskazuje chwilowe ciśnienie w psi + pracę pompy                                                                                                                              |
| A (tylko SW2)                                                                       | O       | To wskazuje na chwilowe zużycie prądu w amperach                                                                                                                                |
|                                                                                     | (( O )) | Wskazuje nastawiony prąd znamionowy w amperach                                                                                                                                  |
| START                                                                               | O       | Zostanie wyświetlone ciśnienie startowe                                                                                                                                         |
|                                                                                     | (( O )) | Regulacja ciśnienia startu                                                                                                                                                      |
| STOP                                                                                | O       | Wyświetlane jest ciśnienie stopu                                                                                                                                                |
|                                                                                     | (( O )) | Regulacja ciśnienia stopu                                                                                                                                                       |
|  | O       | ALARM SUCHOBIEG LUB PRZECIĄŻENIE                                                                                                                                                |
|                                                                                     | (( O )) | Alarm suchobieg włącza ART. Lub przeciążeniowy włącza jedno z 4 restartów                                                                                                       |
|                                                                                     | (((O))) | Alarm szybki-cykl                                                                                                                                                               |
| PRZYCISK                                                                            | DOTYK   | AKCJA                                                                                                                                                                           |
|  |         | <b>Od stanu ON: jednostki OFF.</b><br><b>Od stanu OFF:</b> włącza się pompa i pracuje aż do osiągnięcia Pstop                                                                   |
|                                                                                     | KLIK!   | <b>Z dowolnego menu konfiguracyjnego:</b> wartość parametru jest akceptowalna.                                                                                                  |

|  |                            |                                                                                                                                              |
|--|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | PRZYTRZYMAJ STRZAŁKĘ W DÓŁ | <b>Od stanu ON:</b> jednostka wyłączona.<br><b>Od pozycji ON:</b> pompa zostanie uruchomiona i wciąż działa, dopóki przycisk jest zwolniony. |
|  | KLIK!                      | Pstart jest wyświetlany na ekranie przez 3 sek.                                                                                              |
|  | 3"                         | Pstart tryb regulacji                                                                                                                        |
|  | KLIK!                      | Pstop jest wyświetlany na ekranie przez 3 sek.                                                                                               |
|  | 3"                         | Pstop tryb regulacji.                                                                                                                        |
|  | KLIK!                      | Jest wyświetlany na ekranie chwilowy pobór prądu. Jeśli jest już wyświetlany przejść do widoku chwilowego ciśnienia.                         |
|  | 3"                         | Prąd regulacji                                                                                                                               |

## URUCHOMIENIE (diagram C)

Przed uruchomieniem urządzenia należy zapoznać się ze specjalną „hydraulią Instalacji” oraz „Podłączeniami elektrycznymi”

Wykonaj następujące kroki:

- Uruchom urządzenie naciskając .
- Tylko dla SW2 ustawiamy pompę poprzez bieżącą wartość natężenia.
  - Przytrzymaj przez 3 sek.
  - Obecna wartość natężenia jest wyświetlany na ekranie i dioda A miga.
  - Przez przyciski and ustawiamy prąd znamionowy odwziewiedlony w tabliczce znamionowej silnika. Patrz w uwaga 1.
  - Naciśnij dla zatwierdzenia.
- Ustaw ciśnienie START:
  - Przytrzymaj przez 3 sekundy.
  - Wartość ciśnienia START jest wyświetlana na ekranie, gdy dioda START miga.
  - Przez przyciski and ustawia się ciśnienie początkowy od 0,5 do 7 bar.
  - Naciśnij dla zatwierdzenia
- Ustaw ciśnienie STOP.
  - Naciśnij przez 3 sekundy.
  - Wartość ciśnienia STOP jest wyświetlana na ekranie, gdy dioda START miga.
  - Poprzez and ustawia się ciśnienie początkowe od 1 d 8 bar.
  - Naciśnij dla zatwierdzenia.
- Urządzenie jest gotowe do pracy, ale więcej ewentualnych korekt można ustawić za pomocą podstawowych i zaawansowanych menu. Patrz następny rozdział

**Uwaga 1: ważne jest, aby dokładnie przedstawić prąd znamionowy podany na tabliczce znamionowej pompy.**

## PODSTAWOWE MENU + (DIAGRAM C )

-Naciśnij równocześnie + przez 5 sekund

-Poprzez lub mogą zostać zmienione wartości.

-Naciśnij w celu zatwierdzenie

-Sekwencja parametrów jest następująca

| TYP  | REAKCJE SYSTEMU                                                                                                                                                                                             | USTAWIENIA FABRYCZNE |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| p    | Możemy wybrać jednostki ciśnienia BAR albo PSI                                                                                                                                                              | bar                  |
| rc0  | rc1 Alarm szybki cykl aktywowany (rc1)dezaktywowany (rc0).                                                                                                                                                  | rc1                  |
| r.01 | r.99 Tylko wtedy, gdy alarm szybki cykl został aktywowany w poprzednim kroku (rc1). Można go wybrać maksymalny czas pomiędzy 3 kolejnymi startami, które będą uznawane za szybki cykl (od 1 sek. i 99 sek.) | 5 seconds            |
| Sb0  | Sb1 Tryb czuwania aktywowany (Sb1),dla zmniejszenia zużycia lub wyłączony (Sb0).                                                                                                                            | Sb0                  |

## ADVANCED MENU +

- Press simultaneously + + during 5 seconds.
- By mean of or the values can be changed.
- Press for validation.
- The parameters sequence is:

| TYP       | REAKCJA SYSTEMU                                                                                                                                                                                                                           | USTAWIENIA FABRYCZNE |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| nc no     | Wybierz tryb pracy jako konwencjonalnego wyłącznika ciśnieniowego (NC = normalnie zamknięty) lub do tyłu (no = normalnie otwarty).                                                                                                        | Nc                   |
| ct0 ct9   | Ustawia opóźnienie pomiędzy 0 i 9 sekund do startu.                                                                                                                                                                                       | ct0                  |
| dt0 dt9   | Ustawienie opóźnienia pomiędzy 0 a 9 sek. do stop                                                                                                                                                                                         | dt0                  |
| Ar0 Ar1   | Aktywacja automatyczna ART przywracanie systemu (Ar 1) Wyłączyć O (Ar0).                                                                                                                                                                  | Ar1                  |
| d0.5 d1.5 | Ustawia minimalną różnicę pomiędzy Pstart i Pstop wartości pomiędzy 0,5 bar (7,2 MPa) i 1,5 bar (21,7 psi).                                                                                                                               | 1 bar<br>14,5 psi    |
| P0.0 Px.x | Pozwala na ustawienie minimalnego ciśnienia roboczego, w jakich urządzenie będzie określić operację suchobiegiem. Jest to bardzo przydatne w podstawowym modelu SWITCHMATIC gdzie nie ma odczyt natężenia prądu wyciągnąć. Patrz uwaga 2. | 0 bar<br>0 psi       |
| t01 t99   | Ustaw czas pomiędzy 1 i 99 sekund poniżej minimalnego ciśnienia roboczego, które zostaną uznane za suchobiegiem.                                                                                                                          | 20"                  |
| dr0 dr1   | Tylko dla SWITCHMATIC 2. Umożliwia aktywację dokładnego wykrywania suchobiegiem (DR1) lub go wyłączyć (DR0). Patrz rozdział DOKŁADNYCH suchobiegiem wykrywania.                                                                           | dr0                  |

### Uwaga 2:

**Podstawowe SWITCHMATIC może wykrywać tylko działanie suchobiegiem poprzez minimalnego ciśnienia. Oznacza to, że hydraulik musi określić kolumnę wody w instalacji, ciśnienie rozruchu pompy i umieścić minimalnego ciśnienia pomiędzy tymi 2 wartościami. Może też zdarzyć się, że układ pompowy pracuje z jego krzywej tak, że pompa nie jest w stanie zapewnić minimalne ciśnienie przepływu, ponieważ wymóg jest nadmierne. W tym przypadku SWITCHMATIC by aktywować fałszywy alarm suchobiegiem.**

**Jeżeli te pojęcia nie są jasne, lepiej jest nie skonfigurować tę ochronę lub zainstalować SWITCHMATIC 2 z dokładnego i łatwego ustawienia wykrywania sucho.**

### DOKŁADNE WYKRYWANIE SUCHOBIEGU(diagram C)

- W SWITCHMATIC 2 modelu wystarczy ustawić prąd znamionowy pompy w celu aktywacji przeciążenia i zabezpieczenia przed suchobiegiem. Jednak dokładność wykrywania suchobiegiem można poprawić poprzez aktywację parametru DR1 w menu zaawansowanym. Poniższe kroki należy przestrzegać:
- Opróżnić instalację hydrauliczną i sprawdzić, czy zbiornik jest hydropneumatyczne napompowana do wymaganego ciśnienia. - Idź do zaawansowanego
- Idź do MENU ZAAWANSOWANEGO:
- Naciśnij jednocześnie + + przez 5 sek.
- Naciśnij 7 kolejne razy, aby zaakceptować i przejść do następnego kroku, aż do osiągnięcia dr0.
- Użyj , ustaw dr1.
- Naciśnij i zamknij wszystkie zawory .
- Pompa zacznie, wypełni instalację i zatrzyma się przy ciśnieniu wycięcia.
- Teraz SWITCHMATIC 2 zna krzywą prądu zużycie pompy.

Jeśli zainstalujesz nową pompę proces ten powinien zostać powtórzony.

Jeśli wejdiesz w MENU NATĘŻENIA PRĄDU naciskając na 3 sekundy cały ten proces jest unieważnione, ponieważ dominuje prądu znamionowego wprowadzane ręcznie.

## OSTRZEŻENIA I ALARMY

| COD. |  | OPIS                                  | REAKCJA SYSTEMU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | O                                                                                 |                                       | Po wykryciu suchobiegu pompa zostanie automatycznie zatrzymana. Poprzez naciśnięcie ENTER działanie może być ręcznie przywrócone.                                                                                                                                                                                                               |
| A01  | ((O))                                                                             | SUCHOBIEG (TYLKO SWITCHMATIC 2)       | Po aktywacji pracuje na sucho jeśli automatyczny reset układu (ART) jest aktywny, pierwsza próba restartu po 5 min następnie co 30 min przez 24 godz. Alarm ten może być również zrestartowany ręcznie przyciskiem ENTER. Jeśli alarm nie ustępuje po 24 godzinach należy znaleźć ostateczny alarm.                                             |
| A11  | O                                                                                 | SUCHOBIEG (PRZY MINIMALNYM CIŚNIENIU) | Jest wyświetlany w czasie normalnej pracy, gdy ciśnienie jest poniżej minimalnego ciśnienia ustawionego wcześniej w ZAAWANSOWANYM MENU. Jeśli w dowolnym momencie ciśnienie przekracza minimalne ciśnienie, działanie zostanie przywrócone automatycznie. Operacja może być manualnie zrestartowana poprzez ENTER.                              |
| A02  | O                                                                                 | PRZECIĄŻENIE                          | Nadprądowy alarm włączany jest gdy zostanie przekroczony nominalny prąd pompy. Zostaną przeprowadzone 4 automatyczne restety, przed ostatecznym .                                                                                                                                                                                               |
|      | ((O))                                                                             |                                       | Operacja może zostać zrestartowana<br>Poprzez przycisk reset.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| A04  | ((((O))))                                                                         | SZYBKI CYKL                           | Alarm ten może być włączony lub wyłączony w menu podstawowym. Alarm jest włączany, gdy wystąpią kolejne 3 cykle w zakresie niższym niż określony czas. Alarm ten nie zatrzymuje się na normalne funkcjonowanie, ale dodaje 5 sekund opóźnienia startu w celu ochrony pompy elektrycznej. Aby przywrócić normalne funkcjonowanie naciśnij ENTER. |
| A05  | O                                                                                 | USZKODZONY PRZETWORNIK CIŚNIENIA      | SKONTAKTUJ SIĘ Z DOSTAWCĄ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |