

T-KIT SWITCHMATIC 1 / 1+

SWITCHMATIC 2 / 2+



PL USTAWIENIA ZAAWANSOWANE



Ryzyko uszkodzenia podzespołów pneumatycznych i/lub instalacji.



Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.



Ryzyko wystąpienia szkód rzeczowych i/lub osobowych.



POLSKI

INFORMACJE OGÓLNE

Przed przystąpieniem do instalacji niniejszego urządzenia dokładnie zapoznać się z instrukcją. Dla upewnienia się, że urządzenie jest kompatybilne, sprawdzić charakterystykę techniczną silnika.

OPIS (schemat A)

T-kit SWITCHMATIC jest elektronicznym przełącznikiem ciśnienia z wbudowanym manometrem cyfrowym zintegrowanym z 3-drogową kształtką i wewnętrznym zaworem zwrotnym. Zarządza on uruchamianiem i zatrzymywaniem jednofazowej pompy o mocy do 2,2 kW (3 KM) (SW1-2). Ciśnieniem włączającym i wyłączającym można łatwo regulować za pośrednictwem panelu sterowania. Okablowanie jest analogiczne jak w przypadku tradycyjnego przełącznika elektro-mechanicznego.

Urządzenie może pełnić funkcję wyłącznika różnicowego ciśnienia i przełącznika ciśnienia zwrotnego.

Oprócz wszystkich funkcji podstawowego urządzenia T-Kit SWITCHMATIC urządzenie T-Kit SWITCHMATIC 2 oferuje chwilowy odczyt pobieranego prądu.

Ten opatentowany system steruje i zarządza prądem przetężeniowym, pracą na sucho i szybką zmianą cykli.

Oprócz wszystkich funkcji pojedynczego podzespołu urządzenia T-Kit SWITCHMATIC 2 umożliwia opcję synchronizacji z innym urządzeniem T-Kit SWITCHMATIC 2, tak by można było zarządzać i zabezpieczyć 2 działające kaskadowo pompy z sekwencją naprzemiennego uruchamiania.

KLASYFIKACJA I TYP

Zgodnie z IEC 60730-1 i EN 60730-1 urządzenie to jest elektronicznym, niezależnie montowanym czujnikiem sterującym o programowaniu typu A i działaniu typu 1B (mikrorozłączanie). Współczynnik roboczy: I < 20%, I poznane. Poziom zanieczyszczenia 2 (czyste środowisko). Znamionowe napięcie impulsowe: kat. II / 2500 V. Temperatury do testu z kulą: obudowa (75) i płytką drukowaną (125).

CHARAKTERYSTYKA ROBOCZA (schemat C)

- Regulowane ciśnienie włączające i wyłączające.
- Wbudowany cyfrowy manometr ze wskazaniem w bar i psi.
- Wewnętrzny przetwornik ciśnienia.
- Wewnętrzny zawór zwrotny.
- Zabezpieczenie przed pracą na sucho:
 - W przypadku podstawowego T-Kit SWITCHMATIC 1 poprzez ustawienie minimalnej wysokości.
 - W przypadku T-Kit SWITCHMATIC 2 poprzez chwilowe zużycie prądu.
- Zabezpieczenie przeciążeniowe (tylko SW2).
- Funkcja ART (Automatic Reset Test). Jeśli urządzenie zatrzyma pompę wskutek uruchomienia się systemu zabezpieczającego przed pracą na sucho, funkcja ART próbuje z zaplanowaną częstotliwością ponownie uruchomić pompę w celu przywrócenia dopływu wody. Patrz "ART. Automatyczna funkcja resetująca". Musi zostać uruchomiona w kroku 6 MENU ZAAWANSOWANEGO (Ar1).
- Szybka zmiana cykli: Jeśli zbiornik hydropneumatyczny straci zbyt dużą ilość powietrza i w konsekwencji dojdzie do wystąpienia częstych cykli uruchomienia/zatrzymania, włączy się alarm opóźniający uruchomienie pompy. Funkcja musi zostać

uruchomiona w kroku 2 MENU PODSTAWOWEGO (rc1).

- Przycisk ręcznego uruchomienia (ENTER).
- 3 tryby robocze: różnicowy, powrotny i zsynchronizowany (tylko SW2).
- Panel sterowania z 3-cyfrowym wyświetlaczem, wskaźnikami LED i przyciskami.
- Dostępne ustawienia:
 - Tryb czuwania.
 - Minimalny okres pomiędzy szybkimi cyklami.
- Opóźnienie uruchomienia i zatrzymania.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

• Znamionowa moc silnika:	0,37-2,2 kW
• Zasilanie elektryczne:	~1 x 110-230 V
• Maks. ciśnienie:	0,8 MPa
• Częstotliwość:	50/60 Hz
• Maks. natężenie prądu:	16 A cos ≥ 0,6
• Stopień ochrony:	IP55
• Maks. temperatura wody:	50°C
• Maks. temperatura otoczenia:	60°C
• Zakres ciśnienia włączającego (ciśnienie uruchamiające):	0,5÷7(*11)bar
• Zakres ciśnienia wyłączającego (ciśnienie zatrzymujące):	1÷8(*12)bar
• Maks. różnica ciśnień (Pstop-Pstart)	7,5 (*11,5) bar
• Min. różnica ciśnień (Pstop-Pstart))	T-SW2: 0,5 bar T-SW2 synchro: 1 bar
• Ustawienie fabryczne (start/stop)	3/4 bar
• Wlot hydrauliczny	G1" męska G1" żeńska (2 u)
• Masa netto (bez kabli)	0,3 kg

INSTALACJA HYDRAULICZNA (schemat A)

 Urządzenie T-Kit SWITCHMATIC należy wkręcić w wylot pompy G1".

Dwa przewidziane 2 wyloty żeńskie G1" są przeznaczone do podłączenia zbiornika hydropneumatycznego i sieci hydraulicznej.

- W przypadku przykręcenia zbiornika do wylotu pod kątem 180° jego objętość nie powinna przekraczać 25 l.
- W przypadku przykręcenia zbiornika do wylotu pod kątem 90° jego objętość nie powinna przekraczać 5 l.
- W przypadku podłączenia poziomego zbiornika przewodem elastycznym, który w związku z tym nie jest elementem nośnym, nie obowiązują żadne ograniczenia gabarytowe.

Przed podłączeniem T-Kit SWITCHMATIC sprawdzić, czy instalacja hydrauliczna została prawidłowo zainstalowana, w szczególności czy zbiornik hydropneumatyczny znajduje się pod ciśnieniem.

PODŁĄCZENIE DO SIECI ELEKTRYCZNEJ (schemat B)

 Podłączenie do sieci elektrycznej musi zostać wykonane przez wykwalifikowaną osobę zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.

Przy wykonywaniu podłączenia elektrycznego należy obowiązkowo zastosować wyłącznik różnicowy wysokiej czułości: I = 30 mA (klasa A lub AC). Koniecznie zastosować należy wyłącznik magnetotermiczny dostosowany do obciążenia silnika.

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek manipulacji wewnątrz urządzenia, należy je wyłączyć z zasilania elektrycznego. Nieprawidłowo wykonane podłączenie może zakłócać działanie obrotu elektronicznego.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności z tytułu szkód spowodowanych nieprawidłowymi podłączeniami.

Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne wynosi 110-230 V.

Jeśli urządzenie zostało nabyte bez kabli, postępować zgodnie ze schematem B:

- Stosować kable typu H07RN-F 3G1 lub 3G1,5 o przekroju odpowiednim do zainstalowanej mocy.
- Wykonać podłączenie pompy U, V i .
- Wykonać podłączenie elektryczne L1, N i .
- Przewód uziomowy musi być dłuższy od innych. Będzie to pierwszy przewód instalowany w czasie montażu i ostatni do odłączenia w czasie demontażu. **Koniecznie jest podłączenie przewodów uziomowych!**

*+ wersja

PANEL STEROWANIA (schemat C)

Znaczenia poszczególnych elementów panelu sterowania zostały zebrane w poniższej tabeli, gdzie:

- O oznacza zapaloną diodę LED.
- ((O)) oznacza powolne miganie.
- (((O))) oznacza szybkie miganie.

WSKAZANIE	DZIAŁANIE
TRYB PRACY	Na ekranie pokazywane jest chwilowe ciśnienie lub chwilowe zużycie prądu
TRYB REGULACJI	Na ekranie miga ustawione ciśnienie uruchamiające
	Na ekranie miga ustawione ciśnienie zatrzymujące.
	Na ekranie miga ustawione znamionowe natężenie prądu (tylko SW2).
TRYB ALARMOWY	Wyświetlany jest kod alarmu
TRYB CZUWANIA	Wyświetlane są 3 migające kropki
TRYB KONFIGURACJI PODSTAWOWEJ	Wyświetlana jest sekwencja parametrów konfiguracji podstawowej
TRYB KONFIGURACJI ZAAWANSOWANEJ	Wyświetlana jest sekwencja parametrów konfiguracji zaawansowanej

DIODY	STAN	ZNACZENIE
bar	O	Wskazywane jest chwilowe ciśnienie w bar
	((O))	Wskazywane jest chwilowe ciśnienie w bar + praca pompy (tylko SW1)
psi	O	Wskazywane jest chwilowe ciśnienie w psi
	((O))	Wskazywane jest chwilowe ciśnienie w psi + praca pompy (tylko SW1)
A (tylko SW2)	O	Wskazywane jest chwilowe zużycie prądu w amperach
	((O))	Pompa włączona
START uruchamiające	O	Wskazywane jest ciśnienie
	((O))	Regulacja ciśnienia uruchamiającego
STOP zatrzymujące	O	Wskazywane jest ciśnienie
	((O))	Regulacja ciśnienia zatrzymującego
	O	Potwierdzony alarm pracy na sucho lub przeciążenia
	((O))	Alarm pracy na sucho wykonujący funkcję ART lub alarm przeciążenia podejmujący jedną z 4 prób ponownego uruchomienia
	(((O)))	Alarm szybkiej zmiany cykli

PRZYCIISK	DOTKNIĘCIE	DZIAŁANIE
	klik!	Ze stanu ON: urządzenie wyłączone. Ze stanu OFF: pompa uruchamia się i pracuje, dopóki nie osiągnie Pstop. Z dowolnej konfiguracji MENU: wartość parametru została zaakceptowana.
	PRZYTRZYMANIE	Ze stanu ON: urządzenie wyłączone. Ze stanu OFF: pompa uruchamia się i pracuje, dopóki nie zostanie naciśnięty przycisk.
	klik!	Przez 3 sekundy na ekranie wyświetlany jest Pstart.
	3"	Tryb regulacji Pstart.
	klik!	Przez 3 sekundy na ekranie wyświetlany jest Pstop.
	3"	Tryb regulacji Pstop.
	klik!	Na ekranie wyświetlane jest chwilowe zużycie prądu. Jeśli jest ono już wyświetlane, przełączamy na chwilowe ciśnienie.
	3"	Regulacja prądu znamionowego.

URUCHOMIENIE (schemat C)

Przed uruchomieniem urządzenia proszę zapoznać się z poprzednimi sekcjami, zwłaszcza z punktami "Instalacja hydrauliczna" i "Podłączenie do sieci elektrycznej". Wykonać poniższe kroki:

- Dotyczy tylko typu SW2: ustawić wartość znamionowego natężenia prądu pompy.
 - Przytrzymać w pozycji wciśniętej przez 3 sekundy.
 - Na ekranie wyświetlona zostaje wartość natężenia prądu, zapala się dioda A i wyświetlacz zaczyna migać.
 - Przy pomocy i ustawia się znamionowe natężenie prądu podane na tabliczce znamionowej silnika. Patrz uwaga 1.
 - Nacisnąć w celu zatwierdzenia.
- Uruchomić urządzenie naciskając .
- Ustawić ciśnienie włączające (uruchamiające):
 - Przytrzymać w pozycji wciśniętej przez 3 sekundy.
 - Na ekranie wyświetlona zostaje wartość ciśnienia uruchamiającego, zapala się dioda START i wyświetlacz zaczyna migać.
 - Przy pomocy i ustawia się ciśnienie uruchamiające z zakresu od 0,5 do 7 (*11) bar.
 - Nacisnąć w celu zatwierdzenia.
- Ustawić ciśnienie wyłączające (zatrzymujące):
 - Przytrzymać w pozycji wciśniętej przez 3 sekundy.
 - Na ekranie wyświetlona zostaje wartość ciśnienia zatrzymującego, zapala się dioda STOP i wyświetlacz zaczyna migać.
 - Przy pomocy i ustawia się ciśnienie zatrzymujące z zakresu od 1 do 8 (*12) bar.
 - Nacisnąć w celu zatwierdzenia.
- Urządzenie jest gotowe do pracy, ale za pośrednictwem menu podstawowego i zaawansowanego można dokonać opcjonalnych ustawień. Patrz następny rozdział.

Uwaga 1: Ważne jest, by dokładnie wprowadzić natężenie prądu podane na tabliczce znamionowej pompy.

*+wersja

MENU PODSTAWOWE + (schemat C)

- Przytrzymać  +  równocześnie wciśnięte przez 5 sekund.
- Wartości można zmieniać przy pomocy  lub .
- Nacisnąć  w celu zatwierdzenia.
- Sekwencja parametrów jest następująca:

Lp.	TYP		REAKCJA SYSTEMU	USTAWIENIE FABRYCZNE
1	BAR	P	Można wybrać, czy ciśnienie ma być wyświetlane w bar czy psi.	bar
2	rc0	rc0	Alarm szybkiej zmiany cykli: - rc0: alarm wyłączony. - rc1: włączony w razie wykrycia stukania chroni pompę poprzez opóźnienie jej uruchomienia.	rc0
			- rc2: alarm zostaje uruchomiony i pompa zatrzymuje się.	
3	r.01	r.99	Tylko jeśli w poprzednim kroku włączy się alarm szybkiej zmiany cykli (rc1). Można wybrać maksymalny czas pomiędzy 3 kolejnymi uruchomieniami, który uważać się będzie za szybką zmianę cykli (pomiędzy 1 a 99 s.)	5 s
4	Sb0	Sb1	Tryb czuwania włączony (Sb1) dla niskiego zużycia prądu lub wyłączone (Sb0).	Sb0

MENU ZAAWANSOWANE + + +

- Przytrzymać  +  +  równocześnie wciśnięte przez 5 sekund.
- Wartości można zmieniać przy pomocy  lub .
- Nacisnąć  w celu zatwierdzenia.
- Sekwencja parametrów jest następująca:

Lp.	TYP		REAKCJA SYSTEMU	USTAWIENIE FABRYCZNE
1	nc	no	Wybrać tryb działania jako konwencjonalny presostat (nc = normalnie zamknięty) lub przełącznik kierunku (no = normalnie otwarty). *patrz uwaga 3	nc
2	E00	E01/02	(Dotyczy tylko T-Kit Switchmatic 2). Wybrać tryb działania indywidualny (E00) lub nadrzędny/podrzędny (E01/E02) w przypadku montażu w zespołach po dwie pompy.	E00
3	d.05	d.1	(Dotyczy tylko T-Kit Switchmatic 2). Ustawia minimalny odstęp pomiędzy Pstart 1 a Pstart 2 i/lub Pstop 1 a Pstop 2.	d.05
4	ct0	ct9	Ustawia czas z zakresu od 0 do 9 s do uruchomienia (opcja niedostępna w zsynchronizowanym trybie pracy).	ct0
5	dt0	dt9	Ustawia czas z zakresu od 0 do 9 s do zatrzymania.	dt0

6	Ar0	Ar1	Włączenie automatycznego systemu przywracania ART (Ar1) lub wyłączenie (Ar0).	Ar0
7	P0.0	Px.x	Pozwala na ustawienie minimalnego ciśnienia roboczego, w którym urządzenie stwierdzi pracę na sucho. Jest to bardzo przydatne w przypadku podstawowego modelu T-Kit Switchmatic, w którym brak odczytu pobieranego natężenia prądu. Patrz uwaga 2.	0 bar 0 psi
8	t.05	t99	Ustawia czas z zakresu od 5 do 99 s poniżej minimalnego ciśnienia roboczego uważanego za pracę na sucho.	20"
9	C10	c30	Pozwala ustawić % znamionowego natężenia prądu, powyżej którego urządzenie włącza zabezpieczenie nadprądowe.	c20
10	rS0	rS1	Zmiana rS0 na rS1 i naciśnięcie ENTER powoduje przywrócenie wartości domyślnych.	rS0

Uwaga 2:

T-Kit Switchmatic 1 w wersji podstawowej może wykryć prace na sucho wyłącznie na podstawie minimalnego ciśnienia. Oznacza to, że instalator musi ustalić słup wody instalacji i ciśnienie uruchamiające pompy oraz ustawić minimalne ciśnienie poniżej ciśnienia uruchamiającego.

Może się także zdarzyć, że system pompujący wykroczy poza swoją krzywą i pompa nie będzie w stanie zapewnić minimalnego ciśnienia, ponieważ wymaganie dotyczące przepływu będzie za duże. W takim przypadku T-Kit Switchmatic 1 uruchamia fałszywy alarm pracy na sucho.

Jeśli zagadnienia te są niejasne, lepiej nie konfigurować tego zabezpieczenia lub zainstalować T-Kit Switchmatic 2 z dokładnym i łatwym ustawieniem wykrywania pracy na sucho.

Uwaga 3:

Przy wyborze „no” (normalnie otwarty) urządzenie działa jako pomocniczy element sterowania ciśnieniem w części zasysającej pompy.

Ponowne uruchomienie następuje po osiągnięciu przez ciśnienie zasysające skonfigurowanego PStart.

Przykład: - PStop: 0,9 bar
 - PStart: 1.2 b

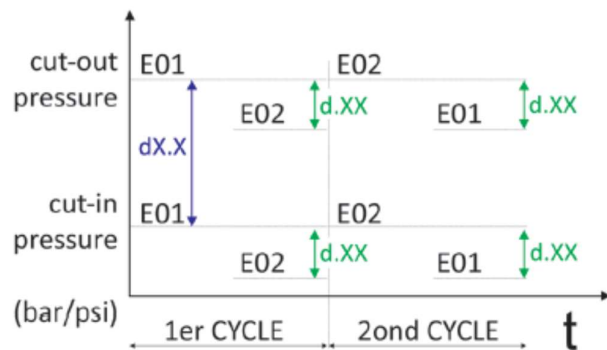
SYNCHRONIZACJA (DOTYCZY TYLKO SWITCHMATIC 2)

T-Kit Switchmatic 2 można zsynchronizować z drugim urządzeniem T-Kit Switchmatic 2 zarządzającym i zabezpieczającym 2 kaskadowo podłączone pompy z sekwencją naprzemiennego uruchamiania. Należy wykonać poniższe kroki:

1. PRZEJŚĆ DO MENU ZAAWANSOWANEGO: + +
- W **kroku 2**: wybrać na urządzeniu E01 (będzie ono pełnić funkcję urządzenia nadrzędnego), a na drugim urządzeniu E02 (to będzie pełnić funkcję urządzenia podrzędnego).
- W **kroku 3**: wybrać **identyczne** wartości różnicy pomiędzy ciśnieniami d.XX. Jest to różnica pomiędzy ciśnieniem uruchamiającym głównej i pomocniczej pompy. Jest to także różnica pomiędzy ciśnieniem zatrzymującym obu pomp.

$$\text{Differential (dX.X)} = P_{\text{stop}} - P_{\text{start}} \geq 1 \text{ bar}$$

$$\text{Gap (d.XX)} = P_{\text{stop1}} - P_{\text{stop2}} = P_{\text{start1}} - P_{\text{start2}}$$



2. Kilkakrotnie nacisnąć , aż do wyjścia z MENU ZAAWANSOWANEGO.
3. W obu urządzeniach ustawić **identyczne** ciśnienie włączające i wyłączające. **Dla optymalnej synchronizacji minimalna różnica pomiędzy ciśnieniem uruchamiającym i zatrzymującym musi wynosić co najmniej 1 bar.**
4. Nacisnąć , aby wyłączyć urządzenia. Na wyświetlaczu pojawi się „OFF”.
5. Ponownie nacisnąć na obu urządzeniach, aby uruchomić synchronizację.

Uwaga 3: Po 10 cyklach urządzenie skonfigurowane jako E01 będzie pokazywać ciśnienie, a urządzenie skonfigurowane jako E02 natężenie prądu w amperach.

KALIBRACJA CZUJNIKA CIŚNIENIA

W razie błędnego odczytu ciśnienia czujnik można wyregulować ponownie.

Kalibracja czujnika ciśnienia wymaga posiadania w instalacji manometru. Wykonać poniższe kroki:

ZEROWANIE

1. Otworzyć kurki zasilające sieć hydrauliczną bez ciśnienia.
2. Naciskać równocześnie przycisk i , aż na wyświetlaczu zacznie migać 0.0.
3. Nacisnąć w celu zatwierdzenia.

PEŁNA SKALA

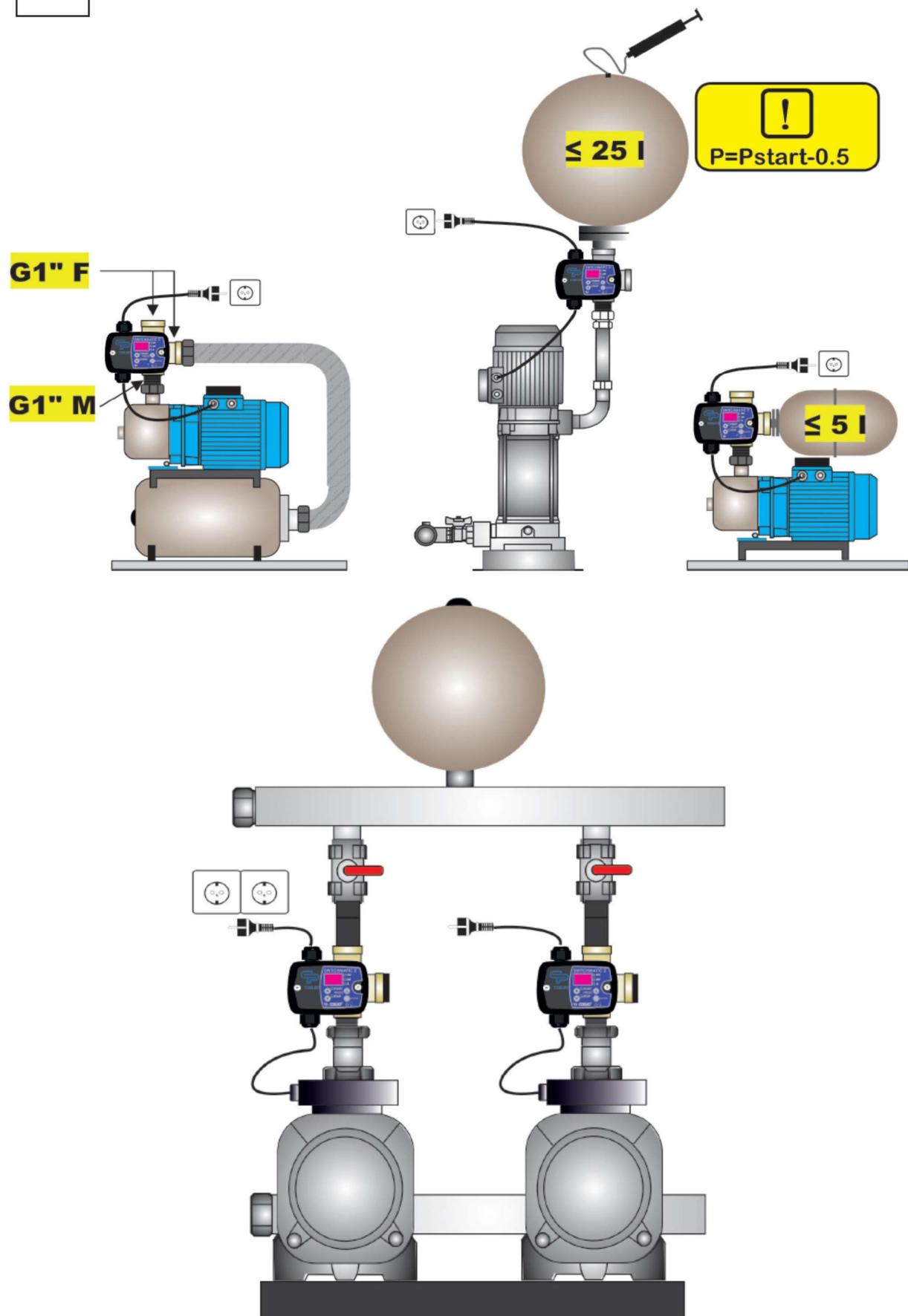
1. Uruchomić pompę aż do zatrzymania jej przez presostat.
2. Naciskać równocześnie przycisk i , aż na wyświetlaczu zacznie migać cyfra.
3. Wyregulować ciśnienie przy pomocy przycisków kierunkowych, aż uzyska się żądane ciśnienie.
4. Nacisnąć w celu zatwierdzenia.

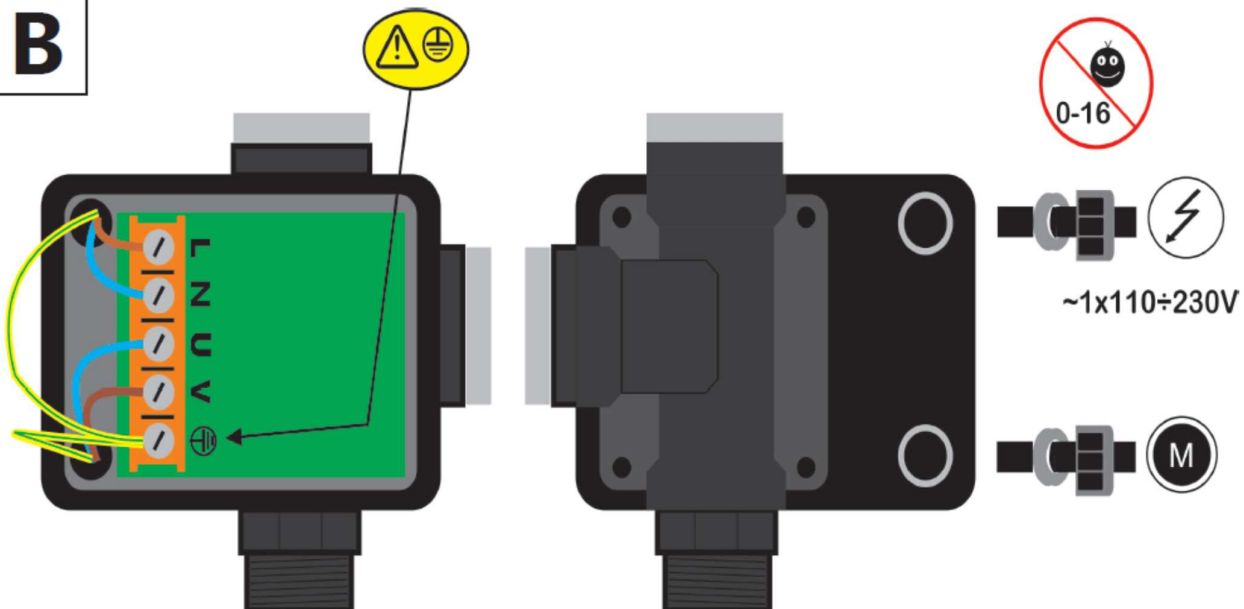
Uwaga 5: Dekalibracja czujnika ciśnienia nie powinna być normalnym zdarzeniem. Jeśli będzie się często powtarzać, skontaktować się z serwisem technicznym.

OSTRZEŻENIA I ALARMY

KOD		OPIS	REAKCJA SYSTEMU
	O		W przypadku wykrycia pracy na sucho pompa zostaje automatycznie zatrzymana. Normalne działanie można ręcznie przywrócić naciskając przycisk ENTER.
A01	((O))	PRACA NA SUCHO (dotyczy tylko T-Kit Switchmatic 2)	Jeśli włączony automatyczny reset systemu (ART) uruchomi alarm pracy na sucho, to po raz pierwszy po upływie 5 minut, a następnie co 30 minut przez kolejne 24 godziny podejmowane są próby przywrócenia normalnego działania. Alarm ten można również zresetować ręcznie przyciskiem ENTER. Jeśli alarm utrzymuje się przez 24 h, znajdziemy, co faktycznie uruchamia alarm.
A11	O	PRACA NA SUCHO (WG MINIMALNEGO CIŚNIENIA)	Alarm wyświetlany w czasie normalnej pracy, jeśli ciśnienie spadnie poniżej minimalnego ciśnienia (Px.x), uprzednio ustawionego w okresie (txx) lub również uprzednio ustawionego w MENU ZAAWANSOWANYM. Jeśli w dowolnym momencie ciśnienie przekroczy ciśnienie minimalne, praca zostaje wznowiona automatycznie i alarm zostaje wyłączony. Normalny tryb pracy można również przywrócić ręcznie naciskając ENTER.
A02	((O))	PRZECIĄŻENIE (Dotyczy tylko SW2)	Alarm nadprądowy włącza się, gdy przekroczone zostanie znamionowe natężenie prądu pompy. Przed ostatecznym alarmem podejmowane są 4 automatyczne próby resetu. W czasie wykonywania tych prób na wyświetlaczu pokazywane jest natężenie prądu. Normalny tryb pracy można również przywrócić ręcznie naciskając ENTER.
A04	((((O)))	SZYBKA ZMIANA CYKLI (Stukanie)	Ten alarm można włączyć lub wyłączyć w MENU PODSTAWOWYM. Alarm włącza się w przypadku wystąpienia 3 kolejnych cykli w zakresie poniżej ustawionego czasu (pomiedzy dwoma cyklami). Jeśli uruchomiony zostanie alarm rc1, to nie zatrzyma on normalnej pracy, lecz dla zabezpieczenia pompy elektrycznej do opóźnienia uruchomienia dodanych zostanie 5 sekund. Jeśli uruchomiony zostanie alarm rc2, pompa zostanie zatrzymana. Aby zresetować normalny tryb pracy, nacisnąć ENTER.
A05	O	AWARIA PRZEKAŹNIKA CIŚNIENIA	SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z DOSTAWCĄ.

A

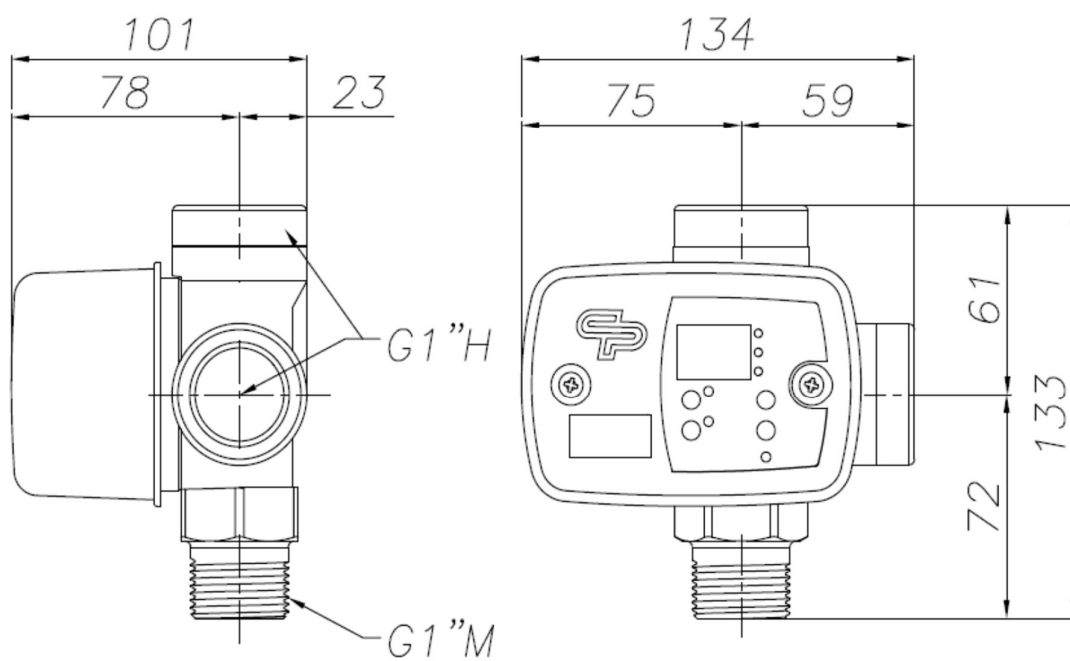


B**C**

T-Kit SWITCHMATIC 1



T-Kit SWITCHMATIC 2

**D**

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Oświadczam na własną odpowiedzialność, że wszystkie związane z niniejszym urządzeniem materiały są zgodne z następującymi dyrektywami europejskimi:

- 2014/35/UE.
- 2014/30/UE.
- 2011/65/UE.

Normy : EN 60730-1:2000+A12:2003+A13:2004+A1:2004+A14:2005+ A15:2007+A16:2007+A2:2008 / EN 60730-2-6:2008

UNE-EN 60730-1:2003+A12:2004+A13:2005+A1:2005+A14:2007+ CORRIG:2007+A15:2008+A16:2008+A2:2009 /UNE-EN 60730-2-6:2009

EN: 61000-6-1:2007+A1:2012/EN: 61000-6-3:2007+A1:2012

Nazwa: - T-Kit Switchmatic 1 / 1+
- T-Kit Switchmatic 2 / 2+

F. Roldán Cazorla - dyrektor techniczny - 04/05/2016

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.

Ctr de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard

08228 Terrassa - BARCELONA (HISZPANIA)