taconova

TACOFLOW3 MAX
TACOFLOW3 MAX PRO

POMPY DO OGRZEWANIA I CHŁODZENIA

INSTRUKCJE INSTALACJI I OBSŁUGI

MKTG-TRA-MAN-E9150400-10/2019-POL

KONTAKT I DODATKOWE INFORMACJE TACONOVA.COM

Taconova Group AG | Neunbrunnenstrasse 40 | CH-8050 Zurigo | T +41 44 735 55 55 | F +41 44 735 55 02 | group@taconova.com | taconova.com
Taco Italia S.r.L. | Via Galileo Galilei, 89/91 | IT-36066 Sandrigo (VI) | T +39 0444 666800 | F +39 0444 666801 | info@tacoitalia.com | tacoitalia.com

INDEKS

PREZENTACJA **3**

1 PRODUCENT **3**
1.1 Centra serwisowe 3
1.2 Prośba o pomoc techniczną 3

2 WAŻNE INFORMACJE **4**
2.1 Identyfikacja instrukcji obsługi 4
2.2 Informacje o instrukcji obsługi 4
2.3 Odbiorcy instrukcji 4
2.4 Upoważnieni operatorzy 5
2.5 Uwagi o wyszukiwaniu informacji 6
2.6 Główne skróty 7
2.7 Prawa zastrzeżone 7
2.8 Gwarancja 7

3 IDENTYFIKACJA POMPY **8**
3.1 Nazwa 8
3.2 Seria 8
3.3 Model 8

4 ZGODNOŚĆ **9**
4.1 Deklaracja zgodności UE 9
4.2 Tabliczka i oznakowanie CE 10

5 OPIS POMPY **11**
5.1 Stan bezpieczeństwa pompy 11
5.2 Zamierzone zastosowanie 11
5.3 Niewłaściwe racjonalnie przewidywalne użycie 12
5.4 Wymiary 13
5.5 Ograniczenia w użyciu i dane techniczne 14
5.6 Źródło zasilania energią 14
5.7 Emisje 14
5.7.1 Ciśnienie akustyczne 14
5.8 Ciecze odpowiednie do pompowania 15
5.9 Temperatura robocza 15
5.10 Określenie głównych komponentów 16
5.11 Urządzenie do sterowania i kontroli mod. MAX PRO 19
5.12 Urządzenie do sterowania i kontroli mod. MAX 19
5.12.1 Tryb działania mod. MAX i MAX PRO 20

6 OSŁONY I URZĄDZENIA OCHRONNE **21**
6.1 Nazwy i funkcje 21

7 RYZYKO RESZTKOWE **22**

8 ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ (ŚOI) 23

9 TRANSPORT I PRZENOSZENIE 23

9.1 Opakowanie i zawartość opakowania 23

9.2 Rozpakowanie 24

10 PRZECHOWYWANIE 24

11 INSTALACJA 25

11.1 Pozycje montażowe 25

11.2 Pozycje korpusu silnika 26

11.3 Montaż przewodów rurowych 27

11.4 Izolacja korpusu pompy 27

11.5 Połączenie ze źródłem energii elektrycznej 28

12 OBSŁUGA POMPY 30

12.1 Kontrole i czynności przed rozruchem 30

12.2 Rozruch 31

12.2.1 Odpowietrzanie instalacji 31

12.2.2 Ustawianie pompy mod. MAX PRO 32

12.2.3 Ustawianie pompy mod. MAX 33

12.3 Połączenie zewnętrzne do sygnału 0-10 V / PWM 34

12.3.1 Tryb gotowości (Mod. MAX PRO) 35

12.3.2 Wejście analogowe 35

12.3.3 Wejście 0-10V 35

12.3.4 Wejście PWM 36

12.3.5 Wyjście analogowe 36

12.4 Lista błędów (Mod. MAX PRO) 36

12.4.1 Menu techniczne (Mod. MAX PRO) 37

12.5 Zatrzymanie 38

12.6 Zatrzymanie awaryjne 38

12.6.1 Wznowienie działania po zatrzymaniu awaryjnym 38

13 NIEPRAWIDŁOWOŚCI: PRZYCZYNY I ROZWIĄZANIA 39

14 KONSERWACJA 40

14.1 Ogólne ostrzeżenia 40

14.2 Konserwacja bieżąca 40

14.3 Okresowa kontrola sprawności osłon i urządzeń ochronnych 41

14.4 Konserwacja specjalna 41

15 INSTRUKCJE DO WYCOFANIA Z EKSPLOATACJI, DEMONTAŻU KOŃCOWEGO I LIKWIDACJI ... 42

16 CZĘŚCI ZAMIENNE 43

16.1 Sposób składania zamówień 43

17 ZAŁĄCZNIKI 44

17.1 Deklaracja przekazania instrukcji obsługi 44

PREZENTACJA

Szanowny Kliencie,
przede wszystkim pragniemy podziękować za zaufanie, jakim nas obdarzyłeś, zakupując nową **„Pompę serii TacoFlow3”**.
Jesteśmy przekonani, że nasz produkt spełni Twoje oczekiwania dzięki niezawodności wynikającej z naszej stałej uwagi poświęcanej innowacyjnym procesom oraz technicznym i handlowym przekształceniom rynków.
Jesteśmy pewni, że możemy zaspokoić wszystkie Twoje przyszłe potrzeby w zakresie pracy, z przyjemnością pozostaniemy do dyspozycji, aby zaoferować Ci całe nasze doświadczenie i wiedzę, aby jak najlepiej odpowiedzieć na wszystkie pytania.

⚠ OSTRZEŻENIE

ZAKAZ UŻYWANIA POMPY, DOPÓKI NIE OTRZYMA SIĘ PODPISANEGO CERTYFIKATU POŚWIADCZAJĄCEGO ODBIÓR TECHNICZNY I ODDANIE DO EKSPLOATACJI.

1 PRODUCENT

Nazwa	**TACO ITALIA SRL**
Adres	**Via G. Galilei, 89-91 - 36066 Sandrigo (VI) Włochy**
Tel.	**+39 0444 666800**
Faks	**+39 0444 666801**
E-mail	**info@tacoitalia.com**
Witryna internetowa	**www.tacoitalia.com**

TAB. 1 *(Producent)*

1.1 CENTRA SERWISOWE

Skontaktować się z producentem w sprawie wskazania dowolnego centrum serwisowego.

1.2 PROŚBA O POMOC TECHNICZNĄ

Prośby o pomoc techniczną należy kierować bezpośrednio do producenta, podając poniższe dane**:**
1) nazwa pompy,
2) model pompy,
3) numer seryjny (p. oznakowanie CE lub deklaracja zgodności UE),
4) rok produkcji,
5) rodzaj problemu.

2 WAŻNE INFORMACJE

2.1 IDENTYFIKACJA INSTRUKCJI OBSŁUGI

Niniejsza instrukcja jest określana **„Instrukcją obsługi”** (dalej „instrukcją”).

Instrukcja została oznaczona za pomocą poniższych danych na okładce i w stopce strony:
- skrót języka „PL”,
- napis „Tłumaczenie oryginalnej instrukcji”,
- symbol ISO 7000 instrukcji obsługi (na okładce),
- kod identyfikacyjny,
- wydanie,
- zmiana.

2.2 INFORMACJE O INSTRUKCJI OBSŁUGI

⚠ UWAGA

NINIEJSZA INSTRUKCJA POWINNA BYĆ ZAWSZE DOSTĘPNA DLA UPOWAŻNIONYCH OPERATORÓW I ZNAJDOWAĆ SIĘ W POBLIŻU DOBRZE STRZEŻONEJ I UTRZYMANEJ POMPY.

PRZY ODSTĄPIENIU POMPY INNEMU UŻYTKOWNIKOWI NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ NALEŻY BEZWZGLĘDNIE PRZEKAZAĆ RAZEM Z POMPĄ.

WSKAZANE JEST, ABY ZAPISAĆ SOBIE DANE IDENTYFIKACYJNE DOKUMENTU: KOD, WYDANIE I ZMIANA **(PATRZ AKAPIT 2.1)**, ABY MÓC ZWRÓCIĆ SIĘ DO PRODUCENTA O KOLEJNY EGZEMPLARZ INSTRUKCJI W RAZIE JEJ UTRATY LUB ZNISZCZENIA.

NINIEJSZA INSTRUKCJA ODNOSI SIĘ DO STANU SZTUKI W CZASIE WPROWADZANIA POMPY DO OBROTU I NIE MOŻE BYĆ UWAŻANA ZA NIEWŁAŚCIWĄ Z POWODU KOLEJNYCH AKTUALIZACJI.

⚠ UWAGA

PRZED UŻYCIEM POMPY NALEŻY PRZECZYTAĆ I DOBRZE ZROZUMIEĆ WSZYSTKIE CZĘŚCI NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.

TA INSTRUKCJA JEST NIEODŁĄCZNĄ CZĘŚCIĄ POMPY: NALEŻY JĄ ZACHOWAĆ NA PRZYSZŁOŚĆ.

POSTĘPOWANIE NIEZGODNE Z INSTRUKCJĄ I OSTRZEŻENIAMI W NIEJ ZAWARTYMI POWODUJE UTRATĘ GWARANCJI.

PRODUCENT ZRZEKA SIĘ WSZELKIEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODY NA OSOBACH, ZWIERZĘTACH LUB MIENIU WYNIKŁYCH WSKUTEK POSTĘPOWANIA NIEZGODNEGO Z INSTRUKCJĄ I OSTRZEŻENIAMI W NIEJ ZAWARTYMI ORAZ NIEWŁAŚCIWEGO UŻYCIA POMPY.

2.3 ODBIORCY INSTRUKCJI

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona wyłącznie dla operatorów uprawnionych do użytkowania i konserwacji pompy w oparciu o szczególne umiejętności techniczno-zawodowe wymagane do danego rodzaju czynności.

2.4 UPOWAŻNIENI OPERATORZY

⚠ OSTRZEŻENIE

UPOWAŻNIONI OPERATORZY POWINNI WYKONYWAĆ W OBRĘBIE POMPY WYŁĄCZNIE TE CZYNNOŚCI, KTÓRE LEŻĄ W ZAKRESIE ICH KOMPETENCJI.

PRZED WYKONANIEM JAKIEJKOLWIEK PRACY ZWIĄZANEJ Z POMPĄ UPOWAŻNIENI OPERATORZY POWINNI SIĘ UPEWNIĆ, ŻE SĄ W POSIADANIU PEŁNYCH ZDOLNOŚCI PSYCHO-FIZYCZNYCH, ABY ZAWSZE GWARANTOWAĆ ZGODNOŚĆ Z WARUNKAMI BEZPIECZEŃSTWA.

Symbol	Opis kompetencji techniczno-zawodowych
	OPERATOR Jest to profesjonalnie przeszkolony operator, który zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania jest uprawniony do korzystania z pompy i wykonywania wyłącznie poniższych czynności: • kontrole i czynności przed rozruchem **(patrz akapit 12.1)**; • rozruch **(patrz akapit 12.2)**; • zatrzymanie **(patrz akapit 12.5)** i wznowienie działania po zatrzymaniu **(patrz akapit 12.6.1)**; • konserwacja bieżąca **(patrz akapit 14.2)**. Wszystkie czynności powinny być wykonywane zgodnie z instrukcjami podanymi w niniejszej instrukcji przez operatora wyposażonego w środki ochrony indywidualnej (ŚOI) przewidziane w **rozdz. 8**.
	KONSERWATOR MECHANIK I HYDRAULIK Jest wykwalifikowanym technikiem, uprawnionym do wykonywania tylko interwencji na częściach mechanicznych i hydraulicznych w celu przeprowadzania regulacji, konserwacji lub napraw, nawet przy wyłączonych zabezpieczeniach (za zgodą przełożonego), w pełnej zgodności z instrukcjami podanymi w niniejszej instrukcji lub innym konkretnym dokumencie dostarczonym wyłącznie przez Producenta i/lub przez Centrum serwisowe, wyposażonym w środki ochrony indywidualnej (ŚOI) przewidziane w **rozdz. 8**.
	KONSERWATOR ELEKTRYK Jest wykwalifikowanym technikiem (elektrykiem posiadającym profesjonalne wymagania techniczne wymagane przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania), upoważnionym do wykonywania tylko interwencji na urządzeniach elektrycznych w celu przeprowadzania regulacji, konserwacji lub napraw, nawet przy wyłączonych zabezpieczeniach (za zgodą przełożonego), w pełnej zgodności z instrukcjami podanymi w niniejszej instrukcji lub innym konkretnym dokumencie dostarczonym wyłącznie przez Producenta i/lub przez Centrum serwisowe, wyposażonym w środki ochrony indywidualnej (ŚOI) przewidziane w **rozdz. 8**.
	TECHNIK PRODUCENTA Jest wykwalifikowanym technikiem, udostępnionym przez producenta i/lub centrum serwisowe, który posiada specjalistyczną wiedzę na temat pompy i jest uprawniony do serwisowania, czynności konserwacji bieżącej i specjalnej lub czynności niewymienionych w niniejszej instrukcji, wyposażonym w środki ochrony indywidualnej (ŚOI) przewidziane w **rozdz. 8**.
	PRZEŁOŻONY (osoba obecna i uznana tylko w miejscu pracy) Osoba, która ze względu na umiejętności zawodowe oraz w granicach uprawnień hierarchicznych i funkcjonalnych odpowiednich do charakteru powierzonego mu zadania, nadzoruje działalność zawodową i gwarantuje wykonanie otrzymanych dyrektyw, sprawdzając ich prawidłową realizację i posiadając uprawnienia do podejmowania działań.

TAB. 2 *(Upoważnieni operatorzy)*

2.5 UWAGI O WYSZUKIWANIU INFORMACJI

	Tekst tłustym drukiem: Wskazuje niektóre znaczące frazy i odniesienia w tekście.
	Znak niebezpieczeństwa ogólnego lub specjalnego: Wskazuje zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa upoważnionych operatorów i/lub ryzyko uszkodzenia lub wadliwego działania pompy.
	Znak nakazu ogólnego lub specjalnego: Wskazuje nakaz (obowiązek wykonania czynności).
	Znak zakazu ogólnego lub specjalnego: Wskazuje zakaz wykonania czynności.
	Znak niebezpieczeństwa EX: Wskazuje zagrożenie wybuchem.
	Przekreślony kosz: Wskazuje zakaz wyrzucania materiałów elektrycznych i elektronicznych (ZSEE) do kosza.
	Znak nakazu przeczytania instrukcji: Aby bezpiecznie korzystać z pompy, należy ją przeczytać i w pełni zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi oraz załączoną dokumentację techniczną.
	Znak nakazu odłączenia pompy przed przystąpieniem do konserwacji lub naprawy: Aby bezpiecznie przeprowadzić prace interwencyjne dotyczące pompy, należy zapewnić jej **„stan bezpieczeństwa" (patrz akapit 5.1)**.
	Znak upoważnionego operatora: Symbol znajdujący się na początku rozdziału lub akapitu wskazuje upoważnionych operatorów **(patrz akapit 2.4)**, którzy powinni wykonać poniższe czynności.

TAB. 3 *(Uwagi o wyszukiwaniu informacji)*

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO
WSKAZUJE ZAGROŻENIE O WYSOKIM POZIOMIE RYZYKA, KTÓRE MOŻE PROWADZIĆ DO ŚMIERCI LUB POWAŻNYCH OBRAŻEŃ.

⚠ OSTRZEŻENIE
WSKAZUJE ZAGROŻENIE O ŚREDNIM POZIOMIE RYZYKA, KTÓRE MOŻE PROWADZIĆ DO ŚMIERCI LUB POWAŻNYCH OBRAŻEŃ.

⚠ UWAGA
WSKAZUJE ZAGROŻENIE O NISKIM POZIOMIE RYZYKA, KTÓRE MOŻE PROWADZIĆ DO LEKKICH LUB NIEKRYTYCZNYCH OBRAŻEŃ.

INFORMACJA
WSKAZUJE WAŻNĄ INFORMACJĘ.

2.6 GŁÓWNE SKRÓTY

ok.	Około	**akap.**	Akapit
rozdz.	Rozdział	**Poz.**	Pozycja
ŚOI	Środki Ochrony Indywidualnej	**l.szt.**	Liczba sztuk
P	Prawy/a	**Odn.**	Odniesienie
itd.	I tak dalej	**L**	Lewy/a
np.	Przykład	**s**	Sekundy
RYS.	Rysunek/ki	**TAB.**	Tabela
h	Godziny	**v.**	Patrz
MAKS.	Maksymalny/a	**÷**	Od, do
MIN.	Minimalny/a	**Ø**	Średnica
min	Minuty	**>**	Większy niż
mm	Milimetry	**≥**	Większy lub równy
NR	Numer	**<**	Mniejszy niż
str.	Strona	**≤**	Mniejszy niż lub równy

TAB. 4 *(Główne skróty)*

2.7 PRAWA ZASTRZEŻONE

Spółka TACO ITALIA SRL posiada prawo własności i prawa autorskie do tej instrukcji.
Zabrania się dostarczania lub powielania tego dokumentu osobom trzecim, korzystania z jego treści lub w inny sposób udostępniania go osobom trzecim bez upoważnienia. Wszelkie naruszenia wiążą się z odszkodowaniem za poniesione szkody.
Wszelkie prawa wynikające z udzielania patentów na wynalazki, wzory użytkowe i wzory przemysłowe lub inne wzory są zastrzeżone. Wszystkie wymienione znaki handlowe należą do ich właścicieli.

2.8 GWARANCJA

Gwarancja obejmuje wady konstrukcyjne i produkcyjne.
Nie ma zastosowania w przypadku uszkodzeń wynikających z nieprawidłowej instalacji lub wad konstrukcyjnych systemu, uszkodzeń podczas transportu lub zatarcia z powodu resztek brudu wewnątrz systemu. Do zarządzania roszczeniami gwarancyjnymi jest wymagany dowód zakupu.

3 IDENTYFIKACJA POMPY

3.1 NAZWA

Dana maszyna (dalej pompa) została oznaczona następująco:

POMPA

3.2 SERIA

TacoFlow3

3.3 MODEL

MAX / MAX PRO

Charakterystyka					
Średnica znamionowa (DN) ssanie/tłoczenie (mm)	**Wysokość podnoszenia MAKS. (dm)**	**Rozstaw osi (*) (mm)**	**Złączka**	**Połączenie elektryczne**	**Komunikacja**
25	100	180	G 1 1/2	Plug&Play	PWM/0-10 V
	80				
	60				
32	100		G 2		
	80				
	60				
(*) Odległość między złączką tłoczenia i ssania					

TAB. 5 *(Charakterystyka serii/modelu)*

Przykład:

Pompa elektroniczna → **Tacoflow3 MAX/MAX PRO 25 - 100 / 180**

Wersja

MAX

Średnica znamionowa (DN)

ssanie/tłoczenie (25=G1 1/2, 32=G2) mm

Maks. wysokość podnoszenia (dm)

Wymiary rozstawu osi

4 ZGODNOŚĆ

4.1 DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Producent	**TACO ITALIA SRL** Via G. Galilei, 89 - 91 - 36066 Sandrigo (VI) Włochy Tel. +39 0444 666800 - Faks +39 0444 666801 info@tacoitalia.com - www.tacoitalia.com
Deklaruje na własną odpowiedzialność, że maszyna	
Nazwa	**POMPA**
Seria - Model	**TacoFlow3** ☐ **MAX** ☐ **MAX PRO**
Nr seryjny	
Jest zgodna z poniższymi dyrektywami	
2014/35/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przeznaczonego do stosowania w określonych granicach napięcia (wersja przekształcona)
2014/30/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (wersja przekształcona)
2011/65/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
2009/125/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 października 2009 r. w sprawie ustanowienia ogólnych zasad dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią
2012/19/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 4 lipca 2012, w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEE)
Jest zgodna z następującymi normami	
EN 60335-1:2012 (EN 60335-1:2012/AC:2014 - EN 60335-1:2012/A11:2014) EN 60335-2-51:2003 (EN 60335-2-51:2003/A1:2008 - EN 60335-2-51:2003/A2:2012) EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; EN 62233:2008 (EN 62233:2008/AC:2008); EN 16297-1:2012; EN 16297-2:2012	
Osoba upoważniona do sporządzenia deklaracji	
Nazwa i stanowisko	Luca Bolcati - General Manager and Managing Director
Miejsce	**Sandrigo (VI) Włochy** Data **02.09.19** Podpis

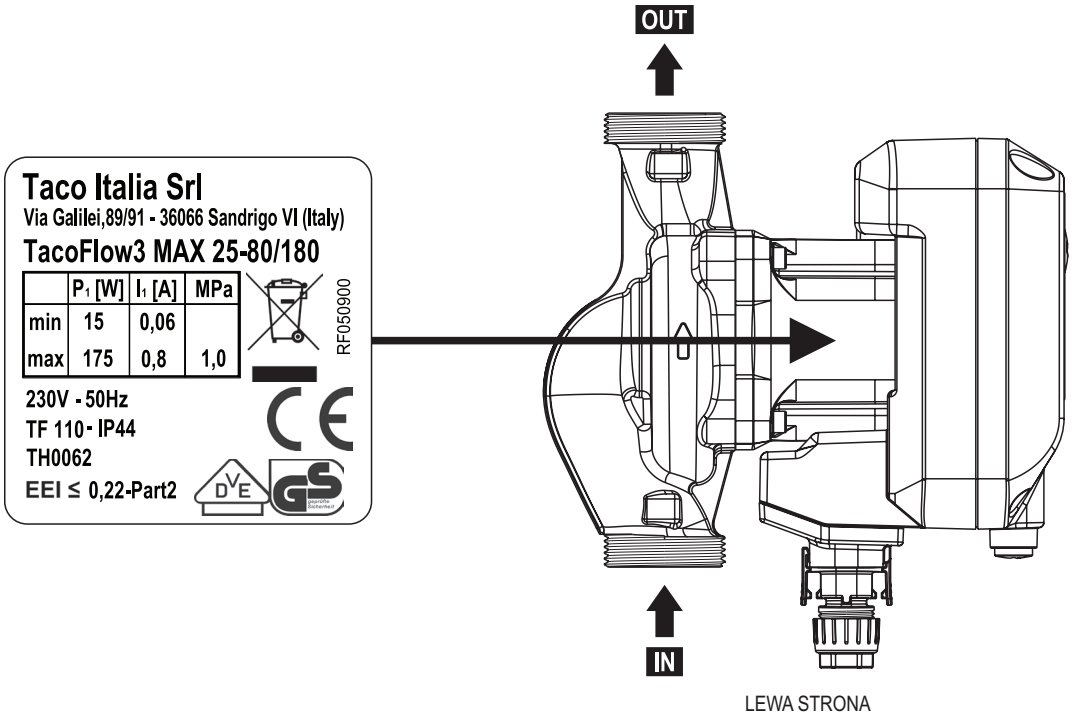
4.2 TABLICZKA I OZNAKOWANIE CE

Tabliczka znamionowa i oznakowanie CE zostały umieszczone na zewnątrz pompy zgodnie z dyrektywami wskazanymi w deklaracji zgodności WE.

⚠ UWAGA

W MOMENCIE ZAKUPU NALEŻY SIĘ UPEWNIĆ, ŻE POMPA JEST WYPOSAŻONA W TABLICZKĘ ZNAMIONOWĄ I OZNAKOWANIE CE. W PRZECIWNYM RAZIE NALEŻY NATYCHMIAST POWIADOMIĆ PRODUCENTA LUB CENTRUM SERWISOWE.

POMPA POZBAWIONA TABLICZKI ZNAMIONOWEJ I OZNAKOWANIA CE NIE JEST ZGODNA, W ZWIĄZKU Z TYM NIE NALEŻY JEJ UŻYWAĆ.



RYS. 1 *(Tabliczka i oznakowanie CE)*

5 OPIS POMPY

Pompa działa na mokry wirnik z elektronicznym, wbudowanym przetwornikiem częstotliwości (FALOWNIKIEM).
Pompa łączy zaawansowany układ hydrauliczny, silnik o wysokiej wydajności, intuicyjną elektronikę sterującą i oprogramowanie operacyjne, które pozwala idealnie dostosować się do różnych warunków pracy i rzeczywistych potrzeb systemu. Silnik wraz z modułem regulacji elektronicznej jest zamontowany na korpusie pompy za pomocą czterech śrub. W zależności od ustawionego trybu pracy różnica ciśnień spełnia różne kryteria.
We wszystkich trybach regulacji pompa dostosowuje się do różnych obciążeń systemu.

5.1 STAN BEZPIECZEŃSTWA POMPY

Pompa jest w **„stanie bezpieczeństwa”**, gdy jest odłączona od źródła zasilania, energia resztkowa została rozproszona i nie występują żadne warunki, które mogłyby zagrozić ogólnemu stanowi bezpieczeństwa.
Aby ustawić **„stan bezpieczeństwa”** pompy, należy wykonać poniższe czynności:

1) Zatrzymać pompę, ustawiając wyłącznik główny (przygotowany przez klienta) w **Poz. „0”** lub wyjmując wtyczkę z gniazda elektrycznego.
2) Zamknąć zawory instalacji za i przed pompą.
3) Poczekać, aż pompa się ochłodzi.

5.2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE

Zakres zastosowania	Cywilne i/lub przemysłowe instalacje grzewcze
Miejsce użytkowania	Pompę należy umieścić w pomieszczeniu, w dobrze oświetlonym miejscu z wentylacją, chronionym przed działaniem czynników atmosferycznych, zgodnym z przepisami BHP obowiązującymi w kraju użytkowania.
Zamierzone zastosowanie	Obieg wody/cieczy systemów ogrzewania ciepłą wodą, klimatyzacji i systemów słonecznej energii odnawialnej do budynków mieszkalnych i handlowych, takich jak na przykład: • Budynki i bloki mieszkalne • Budynki użyteczności publicznej • Hotele i restauracje/profesjonalne kuchnie • Szkoły i siłownie/obiekty sportowe • Biura, budynki usług rzemieślniczych i przemysłowe
Pompowane ciecze	Czyste, nieagresywne i niewybuchowe ciecze, niezawierające cząstek stałych, włókien ani olejów mineralnych. W systemach grzewczych: woda zgodnie z VDI 2035, mieszanki wody i glikolu o zawartości procentowej nie większej niż 30%.

TAB. 6 *(Zamierzone zastosowanie)*

⚠ OSTRZEŻENIE

Z URZĄDZENIA MOGĄ KORZYSTAĆ DZIECI W WIEKU PONIŻEJ 8 LAT ORAZ OSOBY O OGRANICZONYCH ZDOLNOŚCIACH FIZYCZNYCH, SENSORYCZNYCH LUB UMYSŁOWYCH, BEZ DOŚWIADCZENIA LUB NIEZBĘDNEJ WIEDZY, POD WARUNKIEM, ŻE SĄ POD NADZOREM LUB OTRZYMAŁY INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA I ZROZUMIENIA ZWIĄZANYCH Z NIM ZAGROŻEŃ. DZIECI NIE MOGĄ BAWIĆ SIĘ URZĄDZENIEM.

DZIECI NIE MOGĄ WYKONYWAĆ CZYSZCZENIA I KONSERWACJI PRZEZNACZONYCH DLA UŻYTKOWNIKA BEZ NADZORU.

5.3 NIEWŁAŚCIWE RACJONALNIE PRZEWIDYWALNE UŻYCIE

Pompa została zaprojektowana i zbudowana do użytku przewidzianego w **akapit 5.2**, dlatego też wszelkiego rodzaju zastosowanie i użycie jest zabronione w celu zagwarantowania ciągłego bezpieczeństwa autoryzowanym operatorom i wydajności samej pompy.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

ZAKAZ WŁĄCZANIA POMPY W ŚRODOWISKU O ATMOSFERZE POTENCJALNIE WYBUCHOWEJ I/LUB W OBECNOŚCI PYŁU PALNEGO (NP: PYŁ Z DREWNA, MĄKI, CUKRU I ZIARNA).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

1) ZAKAZ STOSOWANIA I UŻYTKOWANIA POMPY DO CELÓW NIEWŁAŚCIWYCH LUB INNCYH NIŻ WSKAZANE PRZEZ PRODUCENTA **(PATRZ AKAPIT 5.2)**.
2) ZAKAZ UŻYWANIA POMPY DLA OSÓB NIEUPOWAŻNIONYCH **(PATRZ AKAPIT 2.4)** LUB NIEBĘDĄCYCH W PEŁNYM POSIADANIU ZDOLNOŚCI PSYCHICZNYCH I FIZYCZNYCH.
3) ZAKAZ UŻYWANIA POMPY BEZ OSŁON I URZĄDZEŃ OCHRONNYCH LUB Z OSŁONAMI CZY URZĄDZENIAMI NIESPRAWNYMI.
4) ZAKAZ NEUTRALIZOWANIA, PRZERABIANIA, MANIPULOWANIA LUB OMIJANIA OSŁON I URZĄDZEŃ OCHRONNYCH ZAINSTALOWANYCH NA POMPIE.
5) ZAKAZ UŻYWANIA POMPY DO POMPOWANIA CIECZY INNYCH NIŻ TE, ODPOWIEDNIE DO POMPOWANIA **(PATRZ AKAPIT 5.8)**.
6) ZAKAZ UŻYWANIA POMPY NA SUCHO.
7) ZAKAZ PRZENOSZENIA POMPY, CHWYTAJĄC JĄ ZA ODPROWADZANIU CIEPŁA, PONIEWAŻ MOŻE TO SPOWODOWAĆ USZKODZENIE PŁYTY ELEKTRONICZNEJ.

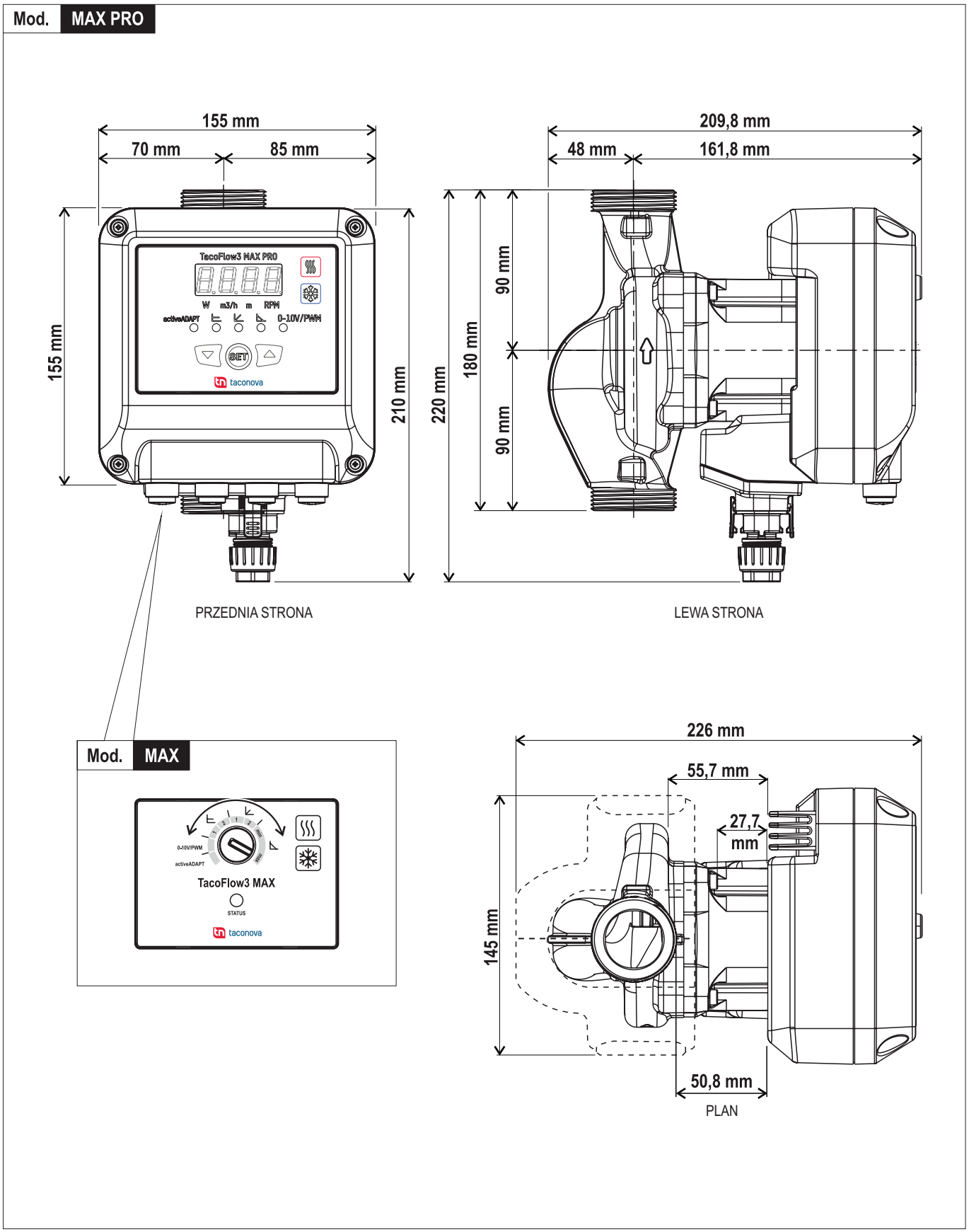
⚠ OSTRZEŻENIE

1) ZAKAZ WPROWADZANIA ZMIAN W POMPIE POD GROŹBĄ UTRATY GWARANCJI.
2) ZAKAZ MONTOWANIA NA POMPIE SPRZĘTU, AKCESORIÓW I/LUB NIEORYGINALNYCH CZĘŚCI ZAMIENNYCH.
3) ZAKAZ STOSOWANIA PRODUKTÓW INNCYH NIŻ WSKAZANE PRZEZ PRODUCENTA **(PATRZ AKAPIT 5.8)**.
4) ZAKAZ ZAWIESZANIA CZEGOKOLWIEK NA POMPIE.

INFORMACJA

PRODUCENT ZRZEKA SIĘ WSZELKIEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODY WYRZĄDZONE NA LUDZIACH, ZWIERZĘTACH I/LUB RZECZACH SPOWODOWANE NIEWŁAŚCIWYM LUB BŁĘDNYM UŻYTKOWANIEM.

5.4 WYMIARY



RYS. 2 *(Wymiary)*

5.5 OGRANICZENIA W UŻYCIU I DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania elektrycznego	*VAC*	230
Częstotliwość zasilania elektrycznego	*Hz*	50
Klasa izolacji		H
Stopień ochrony	*IP*	44
Klasa urządzenia		II
Temperatura otoczenia (MIN. - MAKS.)	*°C*	+0 ÷ +40
Temperatura cieczy	*°C*	-10 ÷ +110
Warunki wilgotności względnej MAKS.	*%*	≤ 95
Ciśnienie robocze MAKS.	*bar / MPa*	10 / 1,0
Ciśnienie na wlocie ssania (1) z temp. cieczy 50°C	*bar / MPa*	0,3 / 0,03
Ciśnienie na wlocie ssania (1) z temp. cieczy 95°C	*bar / MPa*	1,0 / 0,10
Ciśnienie na wlocie ssania (1) z temp. cieczy 110°C	*bar / MPa*	1,5 / 0,15
EEI właściwa (2)	*IEE*	≤ 0,22
Masa	*kg*	3,5

(1) Aby uniknąć hałasów kawitacyjnych, należy ściśle przestrzegać minimalnych ciśnień na wlocie ssania.
(2) Najbardziej wydajnym parametrem odniesienia jest EEI ≤ 0,20

TAB. 7 *(Ograniczenia w użyciu i dane techniczne)*

5.6 ŹRÓDŁO ZASILANIA ENERGIĄ

Pompa jest zasilana z następującego źródła energii:
prąd elektryczny jednofazowy 230 VAC – 50 Hz.

5.7 EMISJE

5.7.1 CIŚNIENIE AKUSTYCZNE

Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego działającej pompy wynosi **<43 dB(A)**.

5.8 CIECZE ODPOWIEDNIE DO POMPOWANIA

Rodzaje cieczy	Charakterystyka
Ciecz	Czyste, nieagresywne, niewybuchowe, niezawierające cząstek stałych, włókien ani olejów mineralnych.
Ciecze w systemach grzewczych	Woda wg VDI 2035 Mieszanka wody i glikolu o zawartości procentowej nie większej niż 30%

TAB. 8 *(Ciecze odpowiednie do pompowania)*

⚠ OSTRZEŻENIE

ZAKAZ STOSOWANIA I UŻYTKOWANIA CIECZY INNCYH NIŻ WSKAZANE PRZEZ PRODUCENTA .

⚠ OSTRZEŻENIE

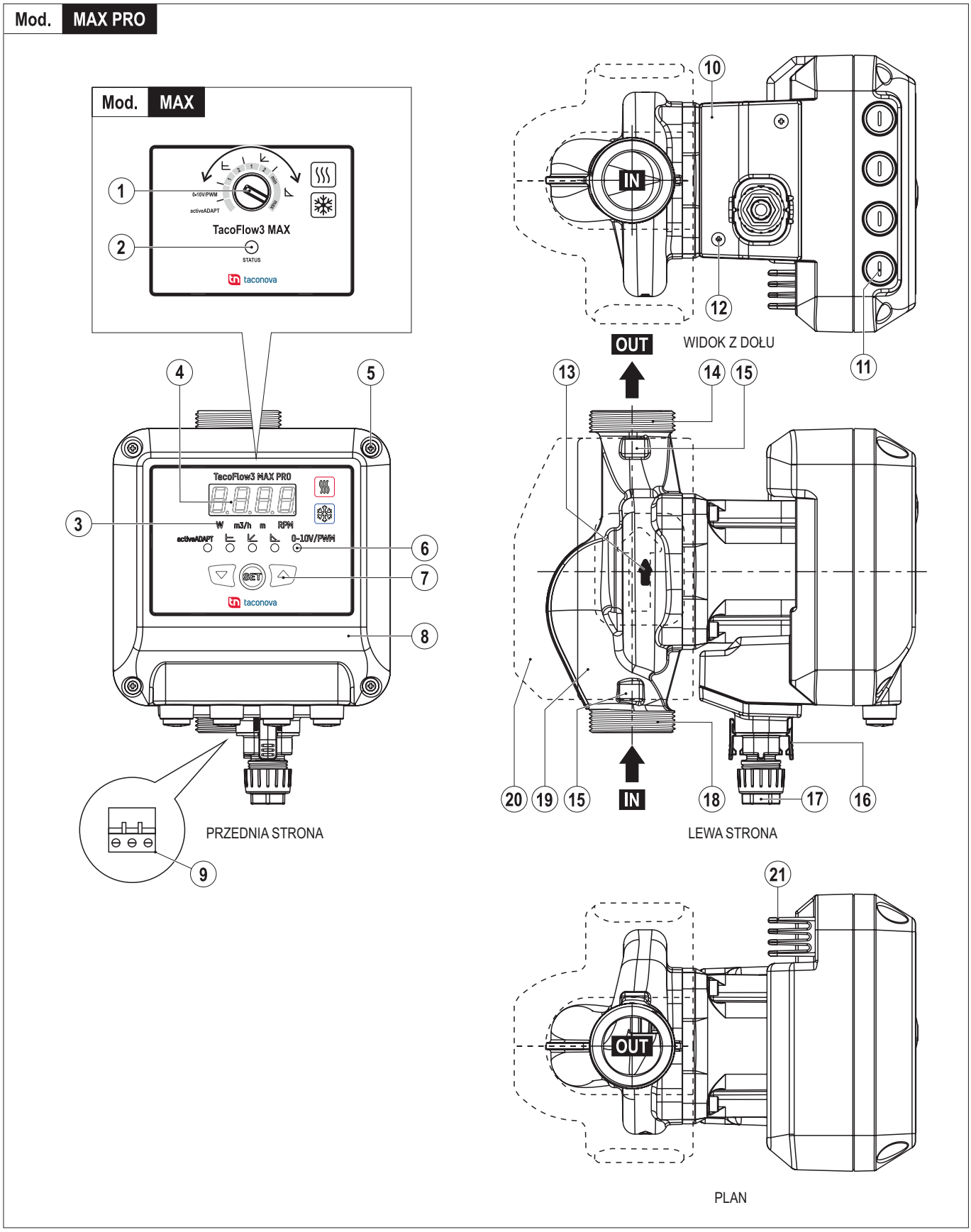
UPOWAŻNIENI OPERATORZY POWINNI BEZWZGLĘDNIE PRZECZYTAĆ I DOBRZE ZROZUMIEĆ WSZYSTKIE CZĘŚCI KART CHARAKTERYSTYKI DOSTARCZONE PRZEZ PRODUCENTÓW UŻYWANYCH CIECZY.

5.9 TEMPERATURA ROBOCZA

Temperatura otoczenia (°C)	0	10	20	30	35	40
Temperatura cieczy **MIN. ÷ MAKS. (°C)**	-10 ÷ 110	10 ÷ 110	20 ÷ 110	30 ÷ 110	35 ÷ 90	40 ÷ 70

TAB. 9 *(Temperatura robocza)*

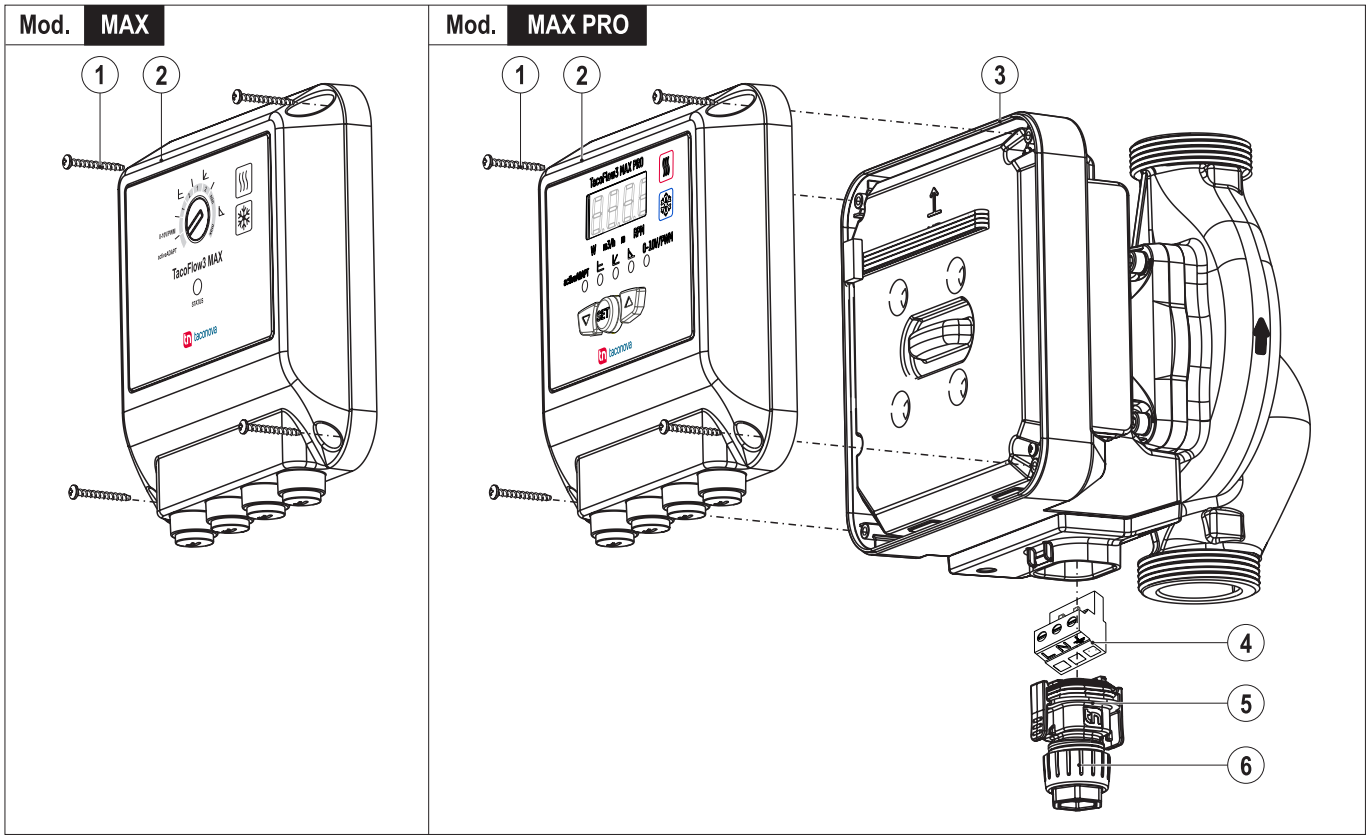
5.10 OKREŚLENIE GŁÓWNYCH KOMPONENTÓW



RYS. 3 *(Określenie głównych komponentów)*

Odn.	Nazwa	Główne funkcje
1	Przełącznik krzywych (Mod. MAX)	Wybrać pożądaną krzywą roboczą
2	Wskaźnik LED (Mod. MAX)	różnymi kolorami wskazuje różne fazy działania
3	LED wybranej miary (kolor pomarańczowy)	Gdy się świeci, wskazuje wybraną miarę: • **W =** Pobór energii elektrycznej • **m3/h =** Szacowane natężenie przepływu • **m =** Szacowana wysokość podnoszenia • **RPM =** Prędkość (l./obr.)
4	Wyświetlacz (4 zielone cyfry)	Wyświetla stan pompy i wartość wybranej miary
5	Śruby pokrywy silnika	Przytrzymują pokrywę na pojemniku (ø3x25 mm - 1,05 Nm ± 0,15 Nm)
6	LED stanu	Wskazuje stan działania pompy **(patrz akapit 5.12.1)**
7	Przyciski wyboru **DOWN** - **UP** - **"SET"**	Wybierają i potwierdzają pożądaną wartość
8	Pokrywa silnika	Przykrywa silnik elektryczny
9	Łącznik elektryczny	Umożliwia połączenie kabli elektrycznych zasilania
10	Pokrywa połączenia mocy	Osłania łącznik plug&play
11	Korki wyjścia sygnałów	Osłona otworów wyjścia sygnałów
12	Śruby pokrywy połączenia mocy	Przytrzymują pokrywę na pojemniku (2 szt. - M3x25 mm - 0,5 Nm ± 0,1 Nm)
13	Strzałka	Wskazuje kierunek obrotu pompy i kierunek cieczy
14	Złączka tłoczenia	Umożliwia przyłączenie do rury tłoczenia
15	Gniazda do klucza	Służy do włożenia klucza maszynowego w celu przymocowania do przewodów rurowych
16	Szybka złączka	Łączy kabel zasilający z pompą
17	Dławik kablowy	Blokuje kabel zasilający na łączniku
18	Złączka ssania	Umożliwia przyłączenie do rury ssania
19	Korpus pompy	Przenosi ciecz
20	Osłony izolacyjne	Ograniczają utratę ciepła z korpusu pompy
21	Odprowadzanie ciepła	Umożliwia schłodzenie silnika elektrycznego

TAB. 10 *(Określenie głównych komponentów)*



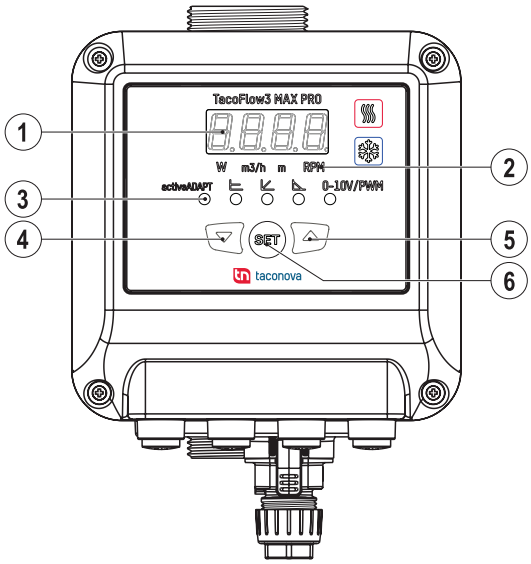
RYS. 4 *(Określenie głównych komponentów)*

Odn.	Nazwa	Główne funkcje
1	Śruby pokrywy silnika	Przytrzymują pokrywę na pojemniku (4 szt. - 3x25 mm - 1,05 Nm ± 0,15 Nm)
2	Zespół obudowy układu sterowania	Zawiera kartę sterującą pompy
3	Zespół osłony mocy	Zawiera płytę elektroniczną mocy
4	Łącznik (L - N - ⏚)	Łączy kable elektryczne
5	Szybka złączka	Łączy kabel zasilający z pompą
6	Dławik kablowy	Blokuje kabel zasilający na łączniku

TAB. 11 *(Określenie głównych komponentów)*

5.11 URZĄDZENIE DO STEROWANIA I KONTROLI MOD. MAX PRO

Mod. **MAX PRO**



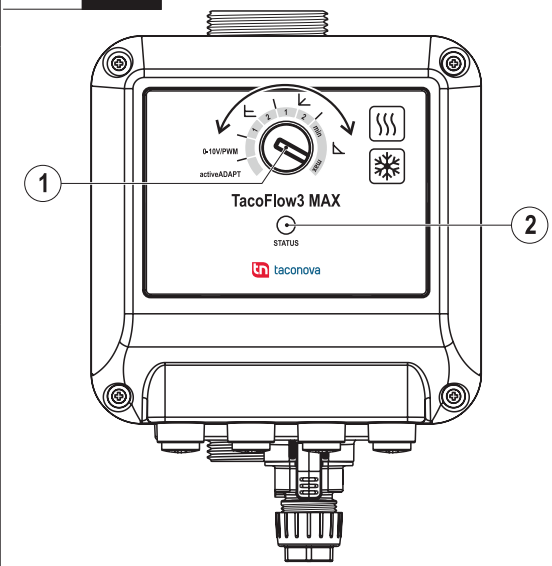
PRZEDNIA STRONA

Odn.	Nazwa	Główne funkcje
1	Wyświetlacz (4 zielone cyfry)	Wyświetla stan pompy i wartość wybranej miary
2	LED wybranej miary (kolor pomarańczowy)	Gdy się świeci, wskazuje wybraną miarę: • **W =** Pobór energii elektrycznej • **m3/h =** Szacowane natężenie przepływu • **m =** Szacowana wysokość podnoszenia • **RPM =** Prędkość (l./obr.)
3	LED stanu	Wskazuje stan działania pompy **(patrz akapit 5.12.1)**
4	Przycisk DOWN	Wybiera pożądaną wartość
5	Przycisk UP	
6	Przycisk **„SET”**	Potwierdza pożądaną wartość

TAB. 12 *(Urządzenie do sterowania i kontroli mod. MAX PRO)*

5.12 URZĄDZENIE DO STEROWANIA I KONTROLI MOD. MAX

Mod. **MAX**



PRZEDNIA STRONA

Odn.	Nazwa	Główne funkcje
1	Przełącznik krzywych	Wybiera pożądaną krzywą roboczą (przełącznik obraca się o 270°).
2	Wskaźnik LED	Wskazuje stan działania pompy **(patrz akapit 5.12.1)**

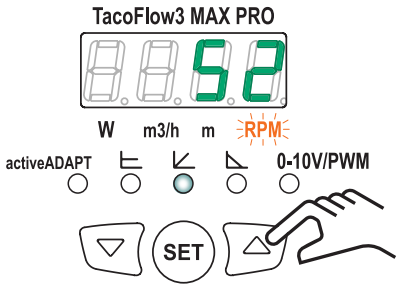
TAB. 13 *(Urządzenie do sterowania i kontroli mod. MAX)*

INFORMACJA

W WITRYNIE WWW.TACONOVA.COM PRZEDSTAWIONO WYKRESY KRZYWYCH ROBOCZYCH/POBORU W ODNIESIENIU KAŻDEGO ROZMIARU POMPY.

5.12.1 TRYB DZIAŁANIA MOD. MAX I MAX PRO

LED	Kolor	Opis
ActiveADAPT	Purpurowy	Program activeADAPT umożliwia pompie dostosowanie jej wydajności do wymagań systemu w krótkich odstępach czasu w ramach określonego obszaru regulacji. • Poprawia równowagę hydrauliczną instalacji. • Zapewnia optymalne osiągi w okresach częściowego obciążenia, np. w nocy. • Włącza szybką konfigurację.
C	Pomarańczowy	**Tryb C - Stała różnica ciśnienia** Pompa utrzymuje stałą wysokość podnoszenia (ciśnienie), niezależnie od zapotrzebowania na ciepło z instalacji (natężenie przepływu)
P	Zielony	**Tryb P - Proporcjonalna różnica ciśnienia** Wysokość podnoszenia (ciśnienie) pompy zmniejsza się proporcjonalnie do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło przez instalację (zmniejszenie natężenia przepływu) i wzrasta proporcjonalnie do wzrostu zapotrzebowania na ciepło z instalacji (wzrost natężenia przepływu)
min-max	Niebieski	**Tryb min.-maks. - Prędkość stała** Pompa utrzymuje stałą prędkość, niezależnie od zapotrzebowania systemu na ciepło (natężenie przepływu). Prędkość jest regulowana poprzez stopniowe ustawianie przełącznika w dowolnym punkcie pomiędzy pozycjami minimalną i maksymalną. Jeśli wydajność jest niewystarczająca, stopniowo zwiększać wartość lub w razie wystąpienia hałasu z powodu prędkości pompowanego płynu, stopniowo zmniejszyć kalibrację
	Żółty	**0-10V/PWM** Wyjście sygnału analogowego Nastawy zewnętrznej pompy
air	Biały miganie powolne	Automatyczne wykrywanie obecności powietrza w systemie. Odpowietrzyć instalację
	Czerwony	Alarm **(patrz rozdz. 13)**
USTAWIENIE MIARY (Mod. MAX PRO)		
"W"	Pomarańczowy	Pobór energii elektrycznej
„m3/h"	Pomarańczowy	Szacowany przepływ
„m"	Pomarańczowy	Szacowana wysokość podnoszenia
"RPM"	Pomarańczowy	Prędkość (l/obr.)
Aby wybrać pożądaną miarę, wcisnąć przyciski **DOWN** i UP, zaświeci się pomarańczowa LED wybranej miary.		

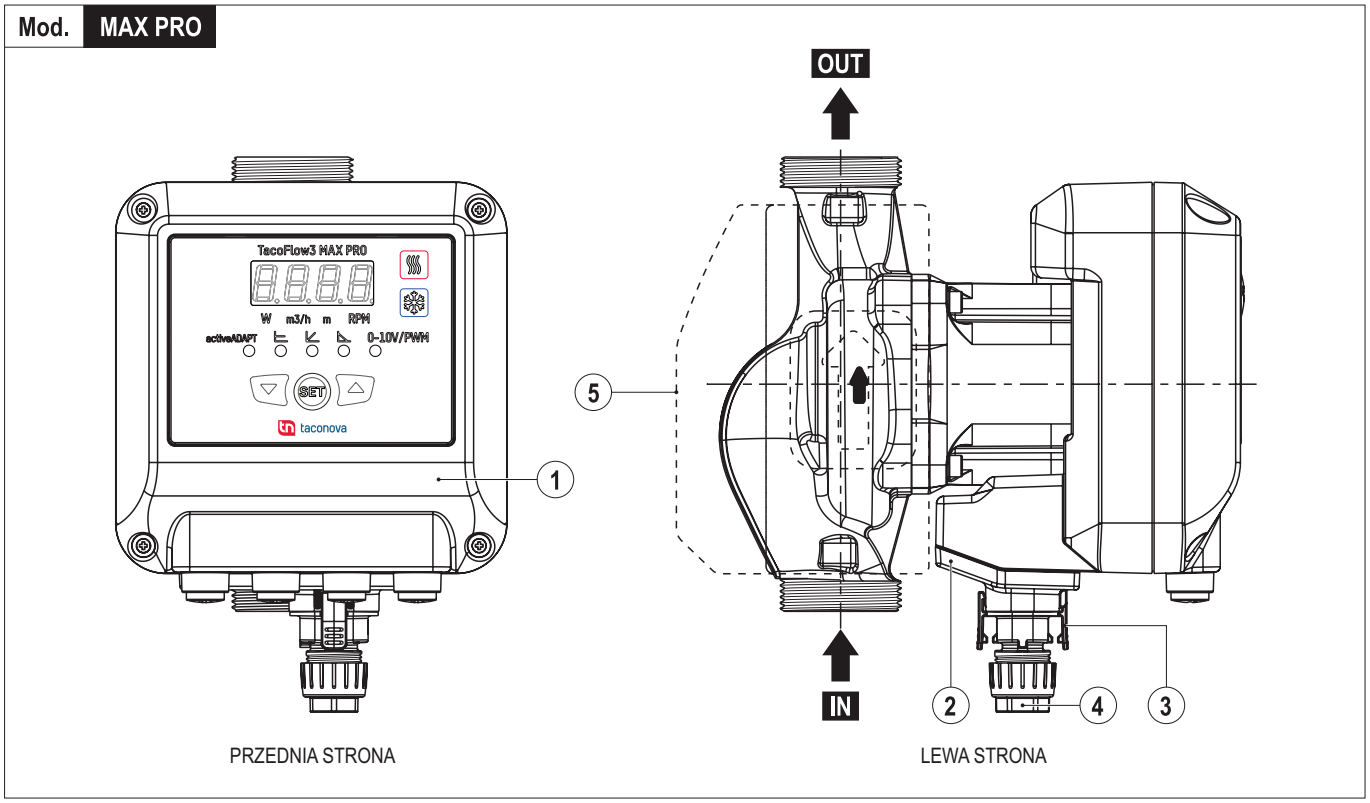


TAB. 14 *(Tryb działania mod. MAX i MAX PRO)*

INFORMACJA
ABY USTAWIĆ TRYB DZIAŁANIA, P. **AKAPIT 12.2.2**.

6 OSŁONY I URZĄDZENIA OCHRONNE

6.1 NAZWY I FUNKCJE



RYS. 5 *(Osłony i urządzenia ochronne)*

Odn.	Nazwa	Główne funkcje
1	Pokrywa silnika	Przykrywa silnik elektryczny
2	Pokrywa połączenia mocy	Osłania łącznik plug&play
3	Szybka złączka	Łączy kabel zasilający z pompą
4	Dławik kablowy	Blokuje kabel zasilający na łączniku
5	Osłony izolacyjne	Ograniczają utratę ciepła z korpusu pompy

TAB. 15 *(Osłony i urządzenia ochronne)*

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

ZAKAZ NEUTRALIZOWANIA, PRZERABIANIA, MANIPULOWANIA LUB OMIJANIA OSŁON I URZĄDZEŃ OCHRONNYCH ZAINSTALOWANYCH NA POMPIE.

ZAKAZ ZASTĘPOWANIA JAKIEGOKOLWIEK URZĄDZENIA OCHRONNEGO LUB JEDNEGO Z JEGO KOMPONENTÓW NIEORYGINALNYMI CZĘŚCIAMI.

ZAKAZ UŻYWANIA POMPY W RAZIE NIEPRAWIDŁOWOŚCI.

⚠ OSTRZEŻENIE

NAKAZ CIĄGŁEGO KONTROLOWANIA DZIAŁANIA WSZYSTKICH URZĄDZEŃ OCHRONNYCH ZAINSTALOWANYCH NA POMPIE.

NAKAZ BEZWZGLĘDNEJ WYMIANY EWENTUALNYCH URZĄDZEŃ OCHRONNYCH ŹLE DZIAŁAJĄCYCH I/LUB USZKODZONYCH.

NAKAZ POINFORMOWANIA PRZEŁOŻONEGO O WSZELKICH NIEPRAWIDŁOWOŚCIACH I POCZEKANIA NA JEGO INSTRUKCJE.

INFORMACJA

ABY ZAMÓWIĆ CZĘŚCI ZAMIENNE OSŁON I URZĄDZEŃ OCHRONNYCH, **P. ROZDZ. 16**.

⚠ UWAGA

NAKAZ OKRESOWEJ KONTROLI STANU I SPRAWNOŚCI OSŁON I URZĄDZEŃ OCHRONNYCH.

7 RYZYKO RESZTKOWE

Operator powinien przyjąć do wiadomości, że chociaż producent zastosował wszystkie techniczne środki konstrukcyjne, które mogą zapewnić bezpieczeństwo pompy, nadal istnieje ryzyko resztkowe opisane poniżej.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

ABY OGRANICZYĆ NARAŻENIE NA RYZYKO RESZTKOWE, ZABRANIA SIĘ UŻYWANIA POMPY W SPOSÓB NIEPRAWIDŁOWY INNY OD WSKAZANEGO PRZEZ PRODUCENTA **(PATRZ AKAPIT 5.2)**.

NAKAZ NOSZENIA ŚRODKÓW OCHRONY INDYWIDUALNEJ **(PATRZ ROZDZ. 8)** WSKAZANYCH W TEJ INSTRUKCJI.

RYZYKO RESZTKOWE NR 1

NIEBEZPIECZEŃSTWO WYRZUCENIA SPOWODOWANE WYDOSTANIEM SIĘ CIECZY ZE ZŁĄCZEK, GDYBY UPOWAŻNIENI OPERATORZY UŻYWALI POMPY W SPOSÓB NIEPRAWIDŁOWY **(PATRZ AKAPIT 5.2)** I NIEZGODNY Z NASTĘPUJĄCYMI ZALECENIAMI:

- NAKAZ NOSZENIA WYMAGANYCH ŚOI **(PATRZ ROZDZ. 8)**.
- NAKAZ PRZESTRZEGANIA PROCEDUR POPRAWNEGO UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI.

RYZYKO RESZTKOWE NR 2

NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZENIA SPOWODOWANE PRZYPADKOWYM DOTKNIĘCIEM GORĄCYCH POWIERZCHNI, GDYBY UPOWAŻNIENI OPERATORZY UŻYWALI POMPY W SPOSÓB NIEPRAWIDŁOWY **(PATRZ AKAPIT 5.2)** I NIEZGODNY Z NASTĘPUJĄCYMI ZALECENIAMI:

- NAKAZ NOSZENIA WYMAGANYCH ŚOI **(PATRZ ROZDZ. 8)**.
- NAKAZ PRZESTRZEGANIA PROCEDUR POPRAWNEGO UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI.

RYZYKO RESZTKOWE NR 3

NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM SPOWODOWANE PRZYPADKOWYM DOTKNIĘCIEM KABLI ELEKTRYCZNYCH, GDYBY UPOWAŻNIONY OPERATOR UŻYWAŁ POMPY W SPOSÓB NIEPRAWIDŁOWY **(PATRZ AKAPIT 5.2)** I NIEZGODNY Z NASTĘPUJĄCYMI ZALECENIAMI:

- NAKAZ NOSZENIA WYMAGANYCH ŚOI **(PATRZ ROZDZ. 8)**.
- NAKAZ PRZESTRZEGANIA PROCEDUR POPRAWNEGO UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI.

8 ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ (ŚOI)

Zastosowanie Środków Ochrony Indywidualnej (ŚOI) jest obowiązkowe zgodnie z przepisami BHP obowiązującymi w kraju użytkowania pompy.
Pracodawca i upoważnieni operatorzy powinni znać i przestrzegać obowiązków i nakazów przewidzianych w wyżej wskazanych przepisach.

Znak	Wymagane ŚOI dla upoważnionych operatorów
	Ochrona dłoni (rękawice ochronne)
	Ochrona stóp (obuwie ze wzmocnionym czubkiem z podeszwą chroniącą przed poślizgnięciem)
	Ochrona ciała (odzież ochronna)
	Ochrona twarzy (maska ochronna), jeśli to konieczne

TAB. 16 *(Środki ochrony indywidualnej - ŚOI)*

9 TRANSPORT I PRZENOSZENIE

Zasadniczo pompa jest transportowana do klienta przez producenta lub przez „wyspecjalizowaną firmę transportową", która za pośrednictwem własnych pracowników i środków odpowiednich do użytku i zgodnie z obowiązującymi przepisami zapewnia operacje załadunku, transportu i rozładunku w zależności od rodzaju transportu (lądem, drogą morską lub powietrzną).

9.1 OPAKOWANIE I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Zasadniczo pompa jest dostarczana zmontowana opakowana w tekturowym pudełku.

Części pompy	
1 Pompa	1 Łącznik (L - N - ⏚)
2 Uszczelki	1 Krótki przewodnik po instalacji
2 Osłony izolacyjne	

TAB. 17 *(Opakowanie i zawartość opakowania)*

9.2 ROZPAKOWANIE

Rozpakować w następujący sposób:
1) otworzyć opakowanie i wyjąć pompę,
2) sprawdzić zawartość opakowania. **(patrz akapit 9.1)**

INFORMACJA

JEŚLI BRAK KOMPONENTÓW LUB OSPRZĘTU, NALEŻY SIĘ SKONTAKTOWAĆ Z PRODUCENTEM **(PATRZ ROZDZ. 1)**.

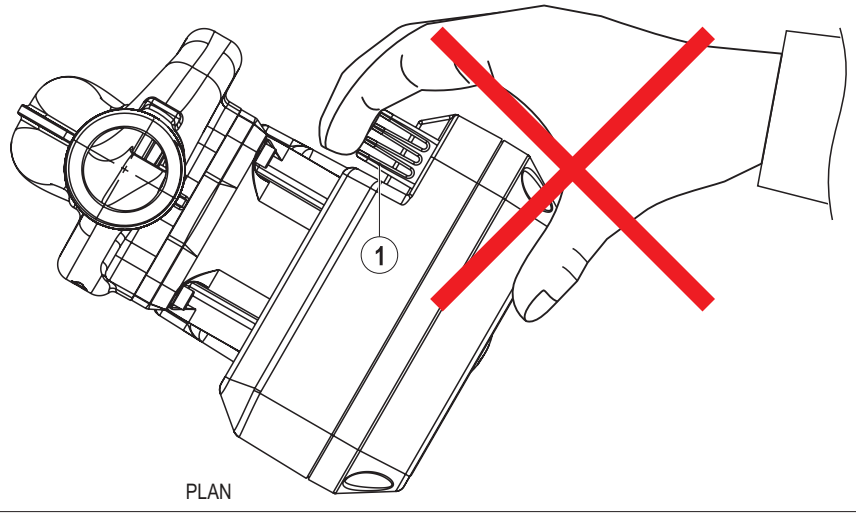
JEŚLI ELEMENTY POMPY WYKAZUJĄ USZKODZENIE LUB NIEPRAWIDŁOWOŚCI, SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PRODUCENTEM I NIE UŻYWAJ JEJ.

⚠ UWAGA

OPAKOWANIE NALEŻY BEZWZGLĘDNIE ZLIKWIDOWAĆ ODPOWIEDNIO DO RÓŻNYCH RODZAJÓW MATERIAŁU, KATEGORYCZNIE PRZESTRZEGAJĄC PRZEPISÓW OBOWIĄZUJĄCYCH W KRAJU UŻYTKOWANIA.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

ZAKAZ PRZENOSZENIA POMPY, CHWYTAJĄC JĄ ZA URZĄDZENIE DO ODPROWADZANIA CIEPŁA **(RYS. 6 - ODN. 1)**: MOŻNA USZKODZIĆ PŁYTĘ ELEKTRONICZNĄ.



RYS. 6 *(Zakaz przenoszenia pompy, chwytając ją za urządzenie do odprowadzania ciepła)*

10 PRZECHOWYWANIE

Jeśli pompy nie używa się przez dłuższy czas, należy:
1) sprawdzić, czy jest w **„stanie bezpieczeństwa" (patrz akapit 5.1)**
2) nasmarować mechaniczne części
3) wyczyścić pompę
4) przykryć pompę plandeką lub zabezpieczyć w inny sposób, aby zapobiec osiadaniu kurzu

⚠ UWAGA

ZAKAZ PRZECHOWYWANIA POMPY, NARAŻAJĄC JĄ NA CZYNNIKI ATMOSFERYCZNE, PROMIENIE SŁONECZNE I KURZ.

11 INSTALACJA

⚠ OSTRZEŻENIE

INSTALACJĘ POMPY MOŻE WYKONAĆ TYLKO KONSERWATOR MECHANIK I HYDRAULIK I KONSERWATOR ELEKTRYK.

11.1 POZYCJE MONTAŻOWE

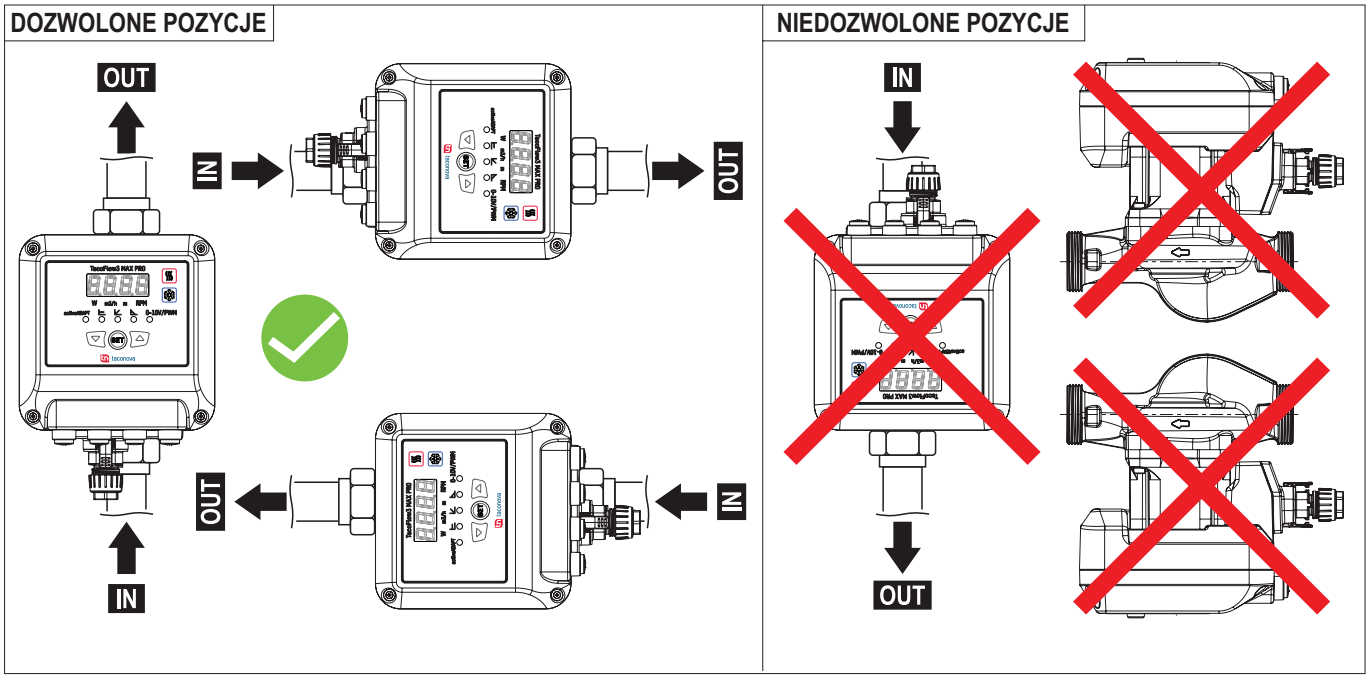
⚠ OSTRZEŻENIE

NAKAZ ZAINSTALOWANIA POMPY Z OSIĄ WAŁU SILNIKA POZIOMĄ DO PODŁOGI.

POZYCJE MONTAŻOWE POMPY DOTYCZĄ ZARÓWNO MOD. MAX, JAK I MOD. MAX PRO.

⚠ OSTRZEŻENIE

ZAKAZ MONTOWANIA POMPY Z SZYBKĄ ZŁĄCZKĄ KABLA ZASILAJĄCEGO SKIEROWANĄ W GÓRĘ.



RYS. 7 *(Pozycje montażu)*

11.2 POZYCJE KORPUSU SILNIKA

INFORMACJA

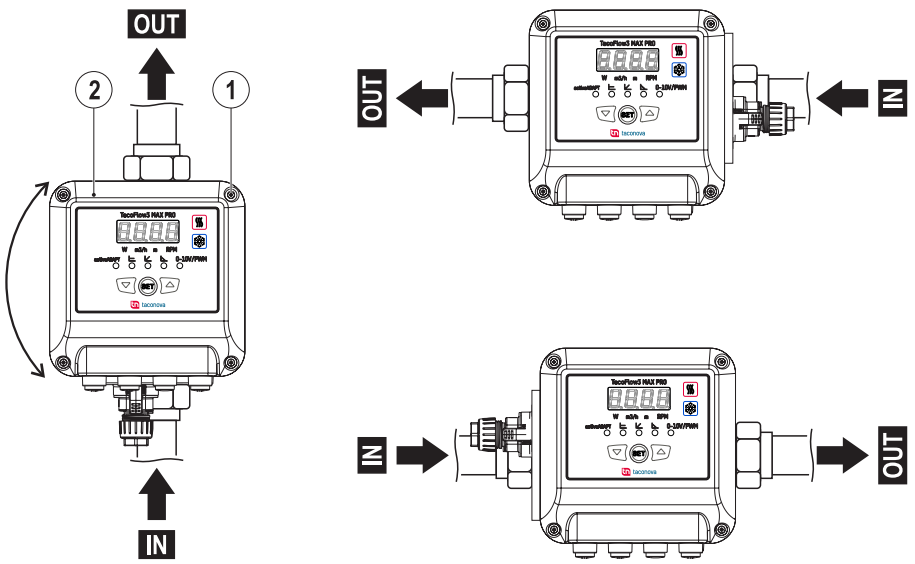
KORPUS SILNIKA MOŻNA PRZEKRĘCIĆ NA POZYCJE WSKAZANE NA **RYS. 8**.

POZYCJE KORPUSU SILNIKA DOTYCZĄ ZARÓWNO MOD. MAX, JAK I MOD. MAX PRO.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NAKAZ SPRAWDZENIA, CZY POMPA JEST W **„STANIE BEZPIECZEŃSTWA"** PRZED WYKONANIEM KONSERWACJI LUB REGULACJI. WYSTĘPUJE **RYZYKO RESZTKOWE NR 1, NR 2 I NR 3 (PATRZ ROZDZ. 8)**.

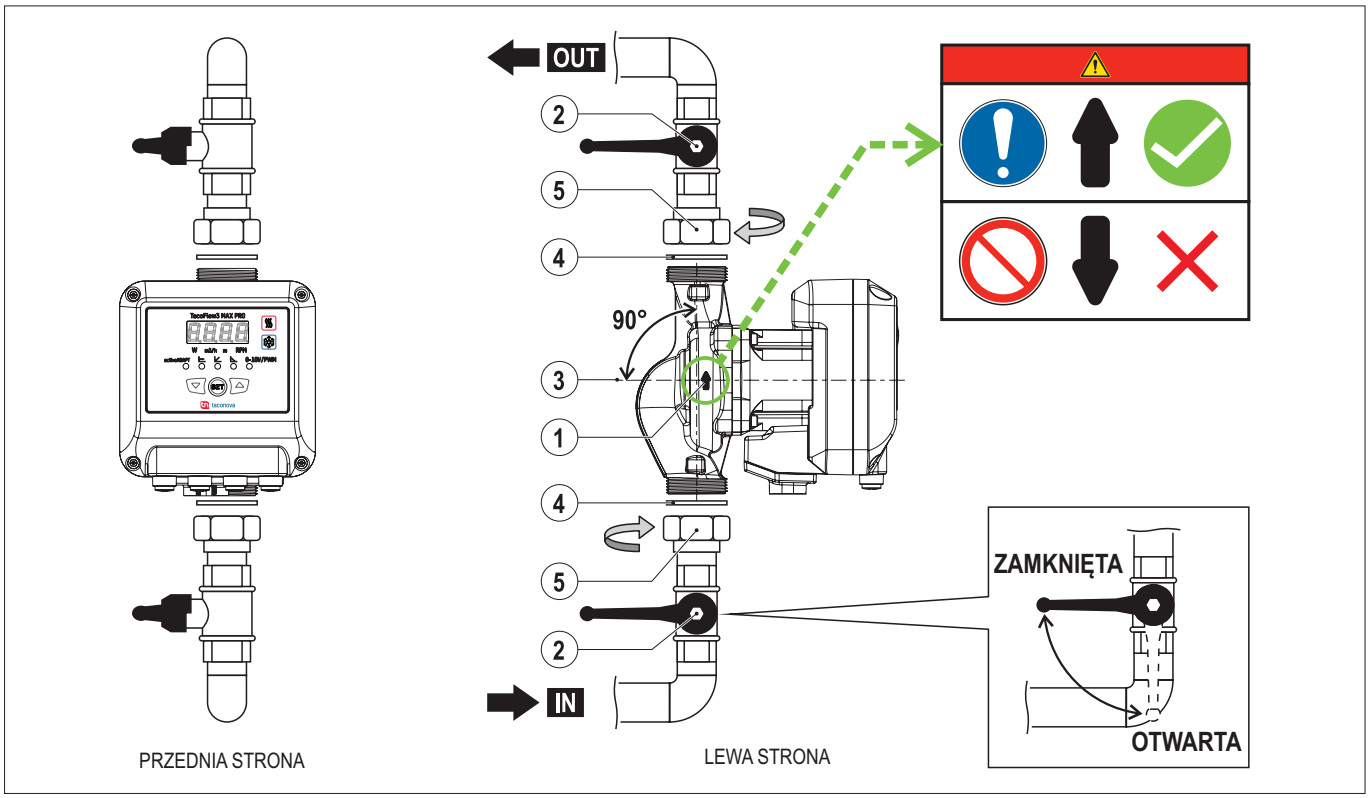
Korpus silnika należy wyregulować następująco:
1) Wykręcić i wyjąć cztery śruby z pokrywy silnika **(RYS. 8 - Odn. 1)**.
2) Przekręcić pokrywę silnika **(RYS. 8 - Odn. 2)** na wybraną pozycję i wyjąć go z korpusu pompy.
3) Włożyć i wkręcić cztery śruby (moment dokręcenia powinien być równy 1,05 ± 0,15 Nm).



RYS. 8 *(Pozycje korpusu silnika)*

11.3 MONTAŻ PRZEWODÓW RUROWYCH

1) Sprawdzić kierunek strumienia wody wskazany strzałką na pompie **(RYS. 9 - Odn. 1)**
2) Zamknąć zawory odcinające **(RYS. 9 - Odn. 2)**
3) Oprzeć pompę na przewodach rurowych, nie powodując napięcia i tak, aby wał silnika był poziomy **(RYS. 9 - Odn. 3)**
4) Włożyć uszczelki **(RYS. 9 - Odn. 4)**
5) Odpowiednim narzędziem przykręcić dwuzłączki rurowe **(RYS. 9 - Odn. 5)** na pompie



RYS. 9 *(Montaż rur)*

11.4 IZOLACJA KORPUSU POMPY

INFORMACJA
ABY OGRANICZYĆ STRATĘ CIEPŁA Z KORPUSU POMPY, MOŻNA ZAMONTOWAĆ OSŁONY TERMOIZOLACYJNE **(RYS. 3 - ODN. 12)**.

11.5 POŁĄCZENIE ZE ŹRÓDŁEM ENERGII ELEKTRYCZNEJ

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

LINIA ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO, DO KTÓREJ ZOSTANIE PRZYŁĄCZONA POMPA, POWINNA BYĆ ZGODNA Z WYMOGAMI PRZEPISÓW W KRAJU UŻYTKOWANIA, WYPOSAŻONA W ODPOWIEDNIĄ INSTALACJĘ UZIEMIAJĄCĄ I WYŁĄCZNIK INSTALACYJNY, KTÓRY PRZERWIE ZASILANIE, JEŚLI PRĄD UPŁYWU DO ZIEMI PRZEKROCZY **30 mA** PRZEZ **30 ms** LUB URZĄDZENIE ODŁĄCZAJĄCE ODPOWIEDNIE DO MAKSYMALNEJ MOCY POBIERANEJ **(PATRZ AKAPIT 5.5)**.

NAKAZ SPRAWDZENIA, CZY CECHY ELEKTRYCZNE SIECI (NAPIĘCIE, FAZY, CZĘSTOTLIWOŚĆ, MOC) SĄ ZGODNE Z POMPĄ **(PATRZ AKAPIT 5.5)**.

⚠ OSTRZEŻENIE

POMPA POWINNA BYĆ WYPOSAŻONA W GŁÓWNY WYŁĄCZNIK ELEKTRYCZNY (PRZYGOTOWANY PRZEZ KLIENTA) LUB WE WTYCZKĘ PODŁĄCZONĄ DO KABLA ZASILAJĄCEGO, KTÓRA ZAPEWNIA ODŁĄCZENIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ W PRZYPADKU KONSERWACJI LUB WYŁĄCZENIA.

POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE POMPY Z SIECIĄ ELEKTRYCZNĄ JEST WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ UPOWAŻNIONEGO OPERATORA, W PEŁNEJ ZGODNOŚCI Z DANYMI PROJEKTU.

NAKAZ UŻYCIA KABLA ODPOWIEDNIEGO DO WYMAGANYCH CECH ELEKTRYCZNYCH **(RYS. 10 - ODN. 1)**.

POPRAWNY OBRÓT POKAZANO STRZAŁKĄ NA KORPUSIE POMPY.

⚠ OSTRZEŻENIE

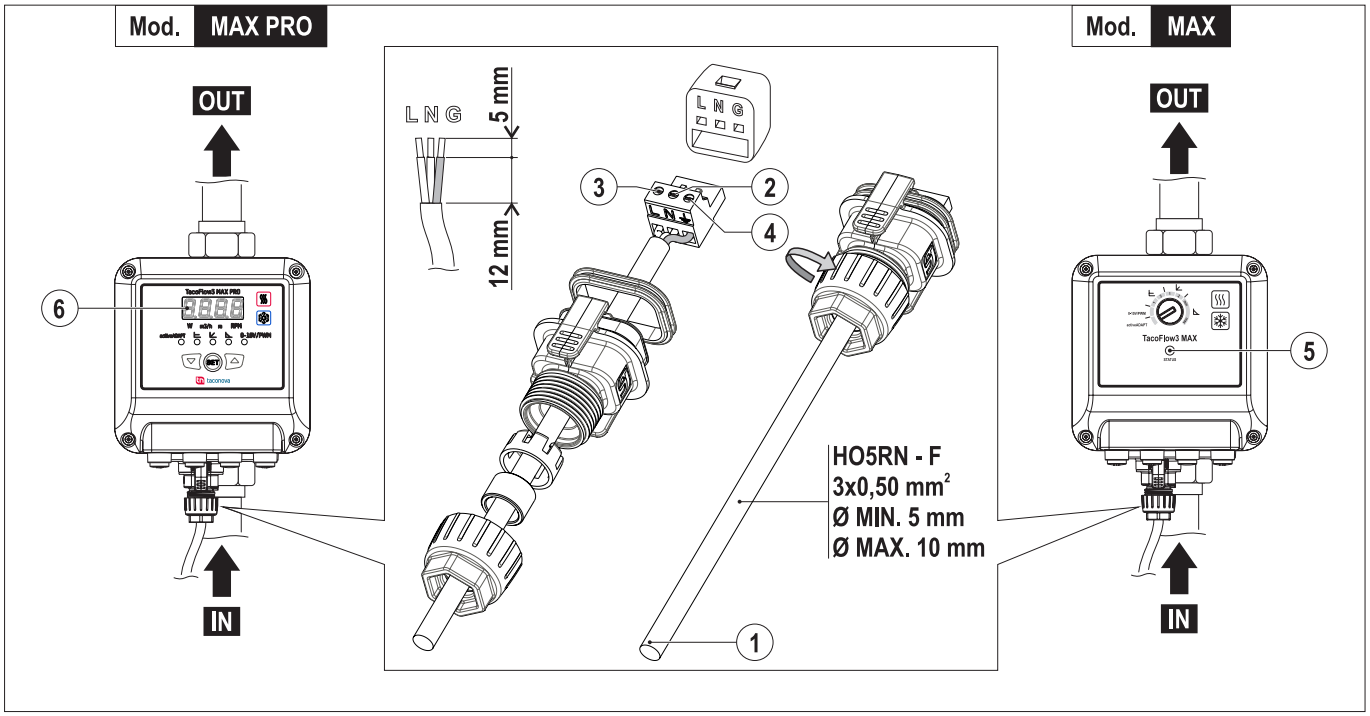
KAŻDY RODZAJ MATERIAŁU ELEKTRYCZNEGO UŻYWANY DO POŁĄCZENIA POWINIEN BYĆ ODPOWIEDNI DO ZASTOSOWANIA, Z OZNAKOWANIEM „CE" (JEŚLI PODLEGA DYREKTYWIE NISKONAPIĘCIOWEJ 2014/35/UE) I ZGODNY Z WYMOGAMI OBOWIĄZUJĄCYMI W KRAJU UŻYTKOWANIA POMPY.

⚠ UWAGA

PRODUCENT NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA WADY LUB NIEPRAWIDŁOWOŚCI W DZIAŁANIU POMPY SPOWODOWANE SKOKAMI NAPIĘCIA ELEKTRYCZNEGO, KTÓRE PRZEKRACZAJĄ TOLERANCJE WYZNACZONE PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE (NAPIĘCIE ± 10% - CZĘSTOTLIWOŚĆ ± 2%).

Aby przyłączyć pompę do źródła energii elektrycznej, należy wykonać poniższe czynności:

1) Użyć kabla **(RYS. 10 - Odn. 1)** o parametrach podanych w **RYS. 10**.
2) Przyłączyć niebieski przewód (neutralny) do zacisku N **(RYS. 10 - Odn. 2)**.
3) Przyłączyć czarny lub brązowy przewód (faza) do zacisku L **(RYS. 10 - Odn. 3)**.
4) Przyłączyć żółto-zielony przewód (uziemienie) do zacisku G **(RYS. 10 - Odn. 4)**.
5) Listwę zaciskową przyłączyć w odpowiednim gnieździe.
6) Ręcznie przykręcić dławik kablowy (moment dokręcania MAKS. 2 Nm).
7) Zdjąć etykietę ochronną.
8) Włożyć łącznik plug&play w pompę tak, aby zaskoczyły obydwa haczyki.
9) Włączyć napięcie i sprawdzić połączenie, wskazywane zaświeceniem się diody LED **(RYS. 10 - Odn. 5)** na **mod. MAX** i wyświetlacza **(RYS. 10 - Odn. 6)** na **mod. MAX PRO**.



RYS. 10 *(Połączenie ze źródłem energii elektrycznej)*

12 OBSŁUGA POMPY

12.1 KONTROLE I CZYNNOŚCI PRZED ROZRUCHEM

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

PRZED UŻYCIEM POMPY OPERATORZY POWINNI BEZWZGLĘDNIE PRZECZYTAĆ I ZORZUMIEĆ WSZYSTKIE CZĘŚCI NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.

⚠ OSTRZEŻENIE

PRZED URUCHOMIENIEM POMPY NALEŻY BEZWZGLĘDNIE WYKONAĆ PONIŻSZE KONTROLE I CZYNNOŚCI.

Odn.	Kontrole i czynności
1	Upewnić się, że w pobliżu pompy nie ma żadnych nieupoważnionych osób
2	Upewnić się, że stan całej pompy jest nienaruszony
3	Upewnić się, że osłony i urządzenia ochronne są w idealnym stanie i dobrze działają **rozdz. 6**
4	Upewnić się, że zawory odcinające są otwarte
5	Sprawdzić, czy instalacja jest pod napięciem
6	Sprawdzić stan kabla zasilania elektrycznego
7	Przygotować obowiązkowe środki ochrony indywidualnej (ŚOI) **(patrz rozdz. 8)**
8	Upewnić się, że dobrze zrozumiano właściwą procedurę instalacji

TAB. 18 *(Kontrole i czynności przed rozruchem)*

12.2 ROZRUCH

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

PRZED URUCHOMIENIEM POMPY NALEŻY PRZECZYTAĆ I DOBRZE ZROZUMIEĆ WSZYSTKIE CZĘŚCI NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.

⚠ OSTRZEŻENIE

PRZED KAŻDYM ROZRUCHEM POMPY NALEŻY WYKONAĆ KONTROLE **AKAPIT 12.1**.

1) Zasilić pompę, ustawiając wyłącznik główny (przygotowywany przez klienta) w **Poz. „I”** lub wkładając wtyczkę w odpowiednie gniazdo elektryczne.
2) Sprawdzić, czy na pompie zaświeciła się LED.

12.2.1 ODPOWIETRZANIE INSTALACJI

Przy uruchamianiu pompa może być hałaśliwa, czego powodem jest powietrze w instalacji.
Obecność powietrza w instalacji jest wskazywana miganiem białej LED (W **Mod. MAX PRO** LED stanu działania zmienia kolor na białą) **(patrz akapit 5.12.1),** instalację należy odpowietrzyć.

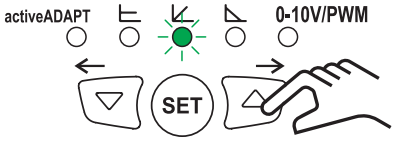
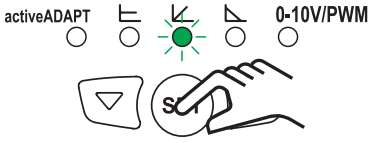
⚠ OSTRZEŻENIE

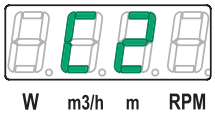
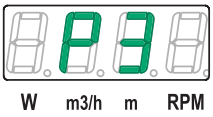
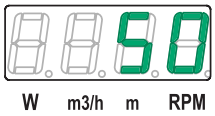
OPERACJE ODPOWIETRZANIA NALEŻY PRZEPROWADZIĆ PO ZAŁOŻENIU OBOWIĄZKOWYCH ŚOI. WYSTĘPUJE RYZYKO RESZTKOWE NR 1 I NR 2 **(PATRZ ROZDZ. 7)**.

1) Otworzyć zawór odpowietrzający instalacji hydraulicznej nad pompą.
2) Ustawić funkcję pompy Krzywa zmienna mocy na wartości MAKS. (100%)
3) Pozostawić włączoną pompę na kilka minut.
4) Po odpowietrzeniu instalacji LED przestaje migać i zmienia kolor; ustawić pożądaną funkcję pompy.

12.2.2 USTAWIANIE POMPY MOD. MAX PRO

Zmienić osiągi pompy (wysokość podnoszenia), zależnie od wymagań, za pomocą przycisków **„SET”**, **DOWN** i **UP**.

LED	Funkcja	Ustawianie
activeADAPT Kolor purpurowy (**)	ActiveADAPT (*)	 **1)** Wcisnąć przycisk **„SET”** na **2 s**; LED wskazująca stan działania zaczyna szybko migać.
C Kolor pomarańczowy (**)	Krzywa stała (C1 - C2 - C3 - C4 - C5)	 **2)** Wcisnąć przyciski **UP** lub **DOWN**, aby wybrać nowy tryb działania i pożądaną wartość do krzywych: stałej, proporcjonalnej i mocy zmiennej (p. poniższy ekran).
P Kolor zielony (**)	Krzywa proporcjonalna (P1 - P2 - P3 - P4 - P5)	
min-max Kolor niebieski (**)	Krzywa zmienna mocy MIN. - MAKS. (0 ÷ 100%)	 **3)** Nacisnąć na przycisk **„SET”**, aby potwierdzić tryb działania i pożądaną wartość.
0-10V/PWM Żółty kolor (**)	Wejście zewnętrzne 0-10 V lub PWM	

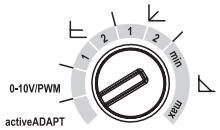
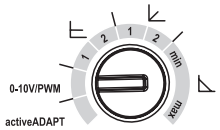
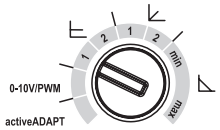
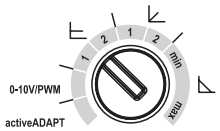
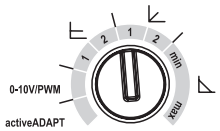
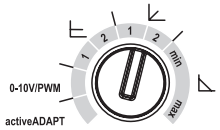
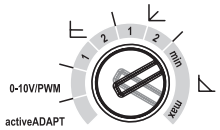
TacoFlow3 MAX PRO	TacoFlow3 MAX PRO	TacoFlow3 MAX PRO
		
Krzywa stała (C1 - C2 - C3 - C4 - C5)	Krzywa proporcjonalna (P1 - P2 - P3 - P4 - P5)	Krzywa zmienna mocy MIN. - MAKS. (0 ÷ 100%)

(*) *Ustawienie fabryczne*
(**) *Zmienia kolor na biały, aby wskazać obecność powietrza w systemie lub czerwony, aby wskazać obecność błędu*

TAB. 19 *(Ustawianie pompy mod. MAX PRO)*

12.2.3 USTAWIANIE POMPY MOD. MAX

Zmienić osiągi pompy (wysokość podnoszenia), zależnie od wymagań, przekręcając przełącznik za pomocą odpowiedniego narzędzia. Wybór właściwej krzywej działania zależy od charakterystyki instalacji i zapotrzebowania instalacji na ciepło.

LED	Pozycja	Funkcja
activeADAPT Kolor purpurowy (**)		ActiveADAPT (*)
0-10V/PWM Żółty kolor (**)		Wejście zewnętrzne 010 V lub PWM
C Kolor pomarańczowy (**)		Krzywa stała dolna CI
		Krzywa stała pośrednia CII
P Kolor zielony (**)		Krzywa proporcjonalna dolna P1
		Krzywa proporcjonalna pośrednia P2
min-max Kolor niebieski (**)		Krzywa zmienna mocy MIN. - MAKS. (0 ÷ 100%)

(*) *Ustawienie fabryczne*
(**) *Zmienia kolor na biały, aby wskazać obecność powietrza w systemie lub czerwony, aby wskazać obecność błędu*

TAB. 20 *(Ustawianie pompy mod. MAX)*

12.3 POŁĄCZENIE ZEWNĘTRZNE DO SYGNAŁU 0-10 V / PWM

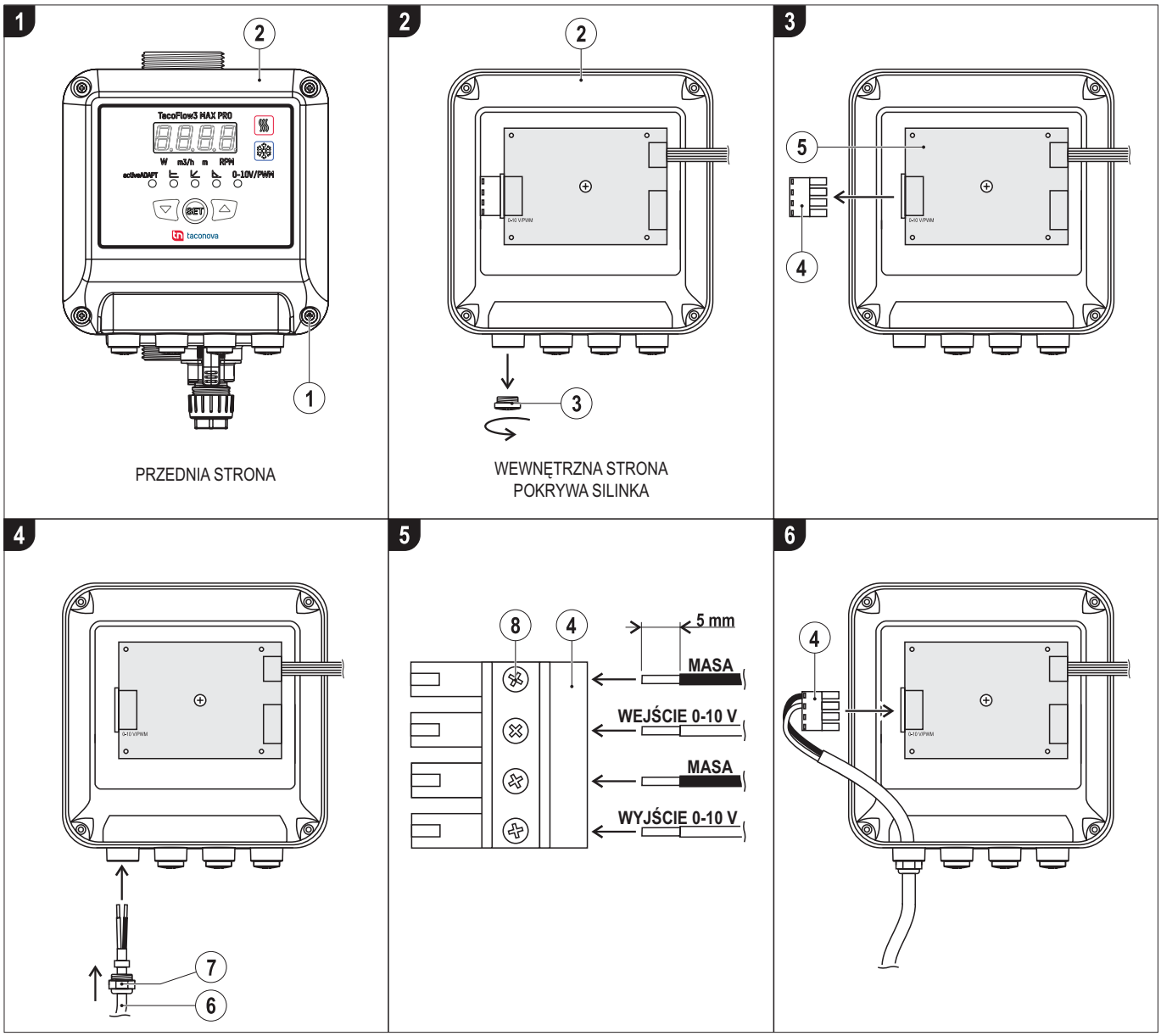
⚠ OSTRZEŻENIE

JEŚLI WYSTĄPI KONIECZNOŚĆ WYKONANIA POŁĄCZENIA ZEWNĘTRZNEGO (PLC/STEROWNIK POMPY), NALEŻY WYKONAĆ PONIŻSZE CZYNNOŚCI.

INFORMACJA

INSTRUKCJE POŁĄCZENIA ZARÓWNO DO MOD. MAX JAK I MOD. MAX PRO.

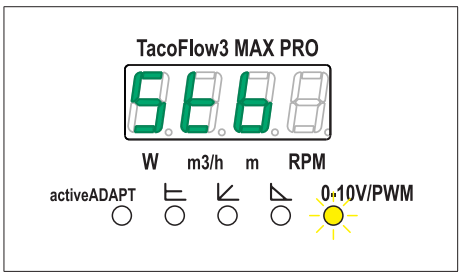
1) Wykręcić cztery śruby **(RYS. 11 - Odn. 1)** mocujące pokrywę silnika **(RYS. 11 - Odn. 2)**.
2) Odkręcić zatyczkę wyjścia sygnałów **(RYS. 11 - Odn. 3)**.
3) Odłączyć łącznik **(RYS. 11 -Odn. 4)** od płyty elektronicznej **(RYS. 11 - Odn. 5)**.
4) Włożyć kabel **(RYS. 11 - Odn. 6)** w dławik M12x1,5 **(RYS. 11 - Odn. 7)** (nie jest częścią wyposażenia) i przykręcić do pokrywy.
5) Odsłonić (MIN. 5 mm) koniec przewodów, włożyć je w łącznik **(RYS. 11 - Odn. 4)** i przymocować śrubami **(RYS. 11 - Odn. 8)**.
6) Przyłączyć łącznik do płyty elektronicznej, zamknąć pokrywę silnika i przykręcić śrubami.



RYS. 11 *(Połączenie zewnętrzne do sygnału 0-10 V / PWM)*

12.3.1 TRYB GOTOWOŚCI (MOD. MAX PRO)

W trybie działania z połączeniem zewnętrznym do sygnału 0-10 V / PWM tryb **„Stanby”** jest wskazywany zaświeceniem się żółtej LED (wolno miga) i napisem **„Stb”** na wyświetlaczu **(patrz RYS. 12)**.



RYS. 12 *(Tryb gotowości)*

12.3.2 WEJŚCIE ANALOGOWE

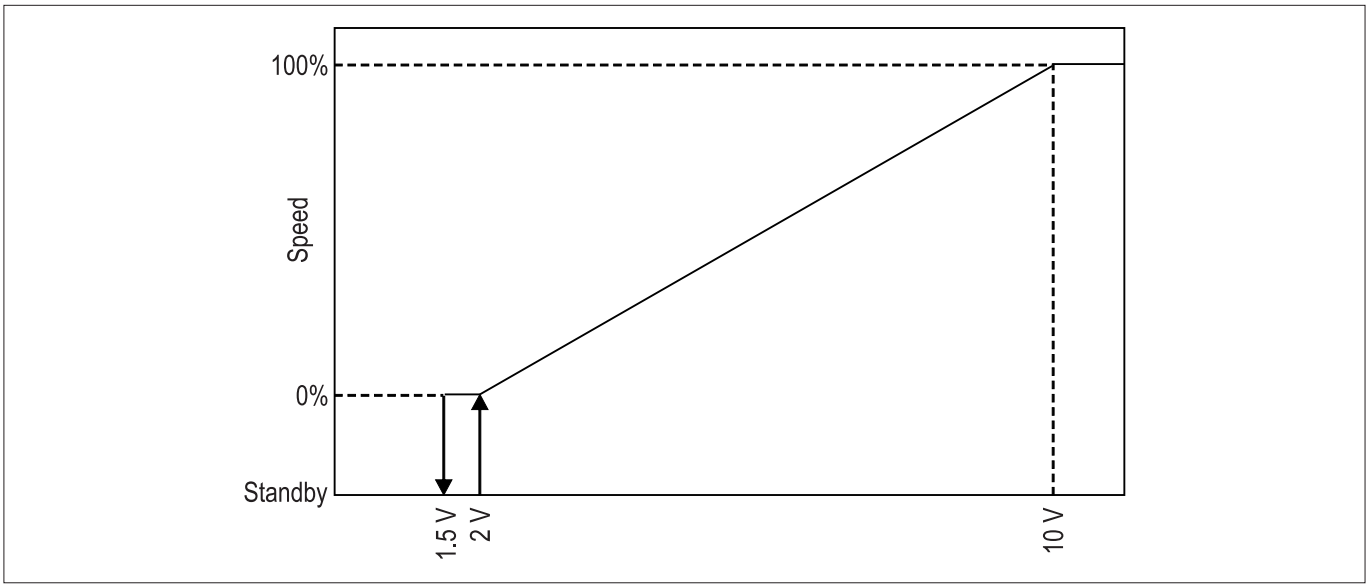
W trybie **„wejście zewnętrzne”** pompa przyjmuje sygnał napięcia stałego lub PWM. Wybór rodzaju sygnału jest dokonywany automatycznie przez pompę bez operatora.

12.3.3 WEJŚCIE 0-10V

Pompa działa ze zmienną prędkością, zależnie od napięcia DC na wejściu.
Przy napięciu niższym niż 1,5 V pompa włącza tryb „gotowości”.
Przy napięciu od 2 do 10 V pompa działa ze zmienną prędkością, zależnie od napięcia:

- 0% przy napięciu niższym lub równym 2 V,
- 50% - 6 V,
- 100% przy napięciu wyższym lub równym 10 V.

Między 1,5 V a 2 V pompa może się znajdować w „trybie gotowości” lub mieć minimalną prędkość, w zależności od poprzedniego stanu (histereza).



RYS. 13 *(Wejście analogowe)*

INFORMACJA
JEŚLI POŁĄCZENIE POZOSTANIE ODŁĄCZONE, POMPA WŁĄCZA TRYB GOTOWOŚCI.

12.3.4 WEJŚCIE PWM

Pompa działa ze zmienną prędkością, zależnie od cyklu roboczego na wejściu.
Sygnał wejściowy powinien być falą prostokątną o częstotliwości od 200 Hz do 5 kHz i amplitudzie od 5 V do 12 V.

W cyklu roboczym w zakresie od 0 do 98% pompa działa ze zmienną prędkością:
- 0% w cyklu roboczym poniżej 5%
- 50% w cyklu roboczym równym 50%
- 100% w cyklu roboczym poniżej 95%

INFORMACJA

PRZY „CYKLU ROBOCZYM" RÓWNYM 100%, POMPA NIE JEST W STANIE ROZPOZNAĆ SYGNAŁU JAKO WEJŚCIA PWM, A ZATEM PRĘDKOŚĆ ROBOCZA ZALEŻY OD NAPIĘCIA WEJŚCIOWEGO, JAK W PRZYPADKU WEJŚCIA 0-10 V.

12.3.5 WYJŚCIE ANALOGOWE

Pompa ma wyjście analogowe wskazujące stan pracy i obecność błędów.

Napięcie	Stan
0 V	Pompa wyłączona, niezasilana
2 V	Pompa zasilana w trybie „gotowości"
4 V	Pompa włączona i działa
6 V	Obecność ostrzeżenia (przegrzanie, powietrze)
10 V	Wystąpił alarm (pompa zablokowania, podnapięcie, przegrzanie)

TAB. 21 *(Wyjście analogowe)*

12.4 LISTA BŁĘDÓW (MOD. MAX PRO)

Obecność błędów jest wskazywana zaświeceniem się czerwonej LED (w **Mod. MAX PRO** LED stanu działania zmienia kolor na czerwony) i **„kodem błędu"** na wyświetlaczu **(patrz TAB. 22)**.

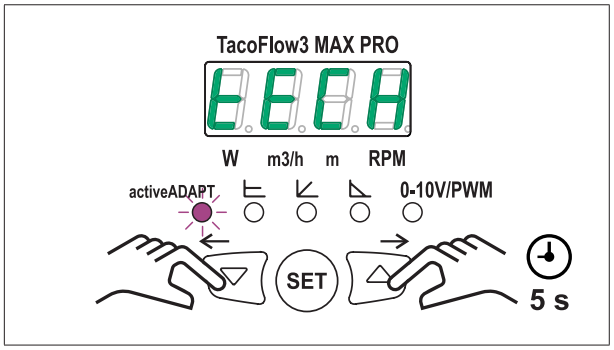
Kod	Znaczenie	Stan pompy
E1	Pompa zablokowana / utrata kroku	Postój
E2	Podnapięcie	Postój
E3	Ostrzeżenie o przegrzaniu	Działa z ograniczoną mocą
E4	Alarm przegrzania	Postój
E5	Przerwane połączenie z płytą falownika	Działa w trybie odzyskiwania
E6	Błąd SW niezgodnych płyt pompy	Działa w trybie odzyskiwania

TAB. 22 *(Kod i znaczenie błędów)*

12.4.1 MENU TECHNICZNE (MOD. MAX PRO)

Aby wejść do menu technicznego, należy wykonać poniższe czynności:
1) wcisnąć jednocześnie przyciski **UP** i **DOWN** na **5 s**; na wyświetlaczu wyświetli się napis **„tECH”.**
2) Wcisnąć przycisk **„SET”** i wybrać parametr do wyświetlenia, wciskając przycisk **UP** lub **DOWN (patrz TAB. 23)**.
3) Wcisnąć przycisk **„SET”**, aby wybrać pożądany parametr.

INFORMACJA
PO **10 S** BRAKU DZIAŁANIA POMPA WYCHODZI Z MENU TECHNICZNEGO I WRACA DO NORMALNEGO DZIAŁANIA.



RYS. 14 *(Menu techniczne)*

Parametr	Znaczenie
T 0	Wersja Firmware wyświetlacza
T 1	Wersja Firmware falownika
T 2	Jednostka miary wyświetlona na wyświetlaczu: • SI = Système international (europejski) • IU = Imperial units (anglosaskie)
T 3	Maksymalna wysokość podnoszenia pompy / model (60-80 lub 100)
T 4	Napięcie wejścia analogowego 0-10 V
T 5	„Cykl roboczy” wejścia PWM
T 6	Napięcie sieciowe
T 7	Napięcie wewnętrzne falownika
T 8	Godziny działania pompy (w tysiącach, 0,010 = 10 godzin, 101,0 = 101000 godzin)
T 9	Licznik włączeń
T 10	Licznik „gotowości”
T 11	Licznik bloków wirnika
T 12	Licznik strat kroku
T 13	Licznik podnapięć
T 14	Licznik przepięć
T 15	Licznik braku połączeń z płytami wewnętrznymi

TAB. 23 *(Parametry menu technicznego)*

12.5 ZATRZYMANIE

1) Odłączyć zasilanie elektryczne od pompy, ustawiając wyłącznik główny (przygotowywany przez klienta) w **Poz. "0"**
2) Sprawdzić, czy na pompie zgasła LED

12.6 ZATRZYMANIE AWARYJNE

Aby zareagować na niebezpieczne sytuacje, które mogą się nagle pojawić, upoważnieni operatorzy powinni:

1) odłączyć zasilanie elektryczne od pompy, ustawiając wyłącznik główny (przygotowywany przez klienta) w **Poz. "0"**
2) Sprawdzić, czy na pompie zgasła LED

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

PO ZATRZYMANIU POMPY I ZGŁOSZENIU STANU AWARYJNEGO PRZEŁOŻONEMU NALEŻY WSTRZYMAĆ WSZELKIE DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z POMPĄ DO CHWILI UZYSKANIA ZGODY OD PRZEŁOŻONEGO.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NAKAZ SPRAWDZENIA, CZY POMPA JEST W **„STANIE BEZPIECZEŃSTWA"** PRZED WYKONANIEM KONSERWACJI LUB REGULACJI. WYSTĘPUJE **RYZYKO RESZTKOWE NR 1, NR 2 I NR 3 (PATRZ ROZDZ. 8)**.

12.6.1 WZNOWIENIE DZIAŁANIA PO ZATRZYMANIU AWARYJNYM

Po usunięciu przyczyn awarii i potwierdzeniu braku uszkodzeń i/lub nieprawidłowości na linii, uzyskać zgodę przełożonego na wykonanie poniższych czynności:
1) wykonać kontrole przed rozruchem, **(patrz akapit 12.1)**
2) wykonać rozruch **(patrz akapit 12.2)**.

13 NIEPRAWIDŁOWOŚCI: PRZYCZYNY I ROZWIĄZANIA

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

ZAKAZ UŻYWANIA POMPY W RAZIE NIEPRAWIDŁOWOŚCI.

PODCZAS TRWANIA KONSERWACJI ZABRANIA POZOSTAWIANIA POMPY BEZ NADZORU I ZASTOSOWANIA ŚRODKÓW WZBRANIAJĄCYCH WSTĘPU NIEUPOWAŻNIONYM.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

JEŚLI KONSERWATORZY NIE POTRAFIĄ USUNĄĆ NIEPRAWIDŁOWOŚCI, NALEŻY SIĘ ZWRÓCIĆ O POMOC DO PRODUCENTA.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

WSZYSTKIE CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE OBEJMUJĄCE POMPĘ NALEŻY WYKONAĆ, GDY JEST W **„STANIE BEZPIECZEŃSTWA" (PATRZ AKAPIT 5.1)**.

Nieprawidłowość	Wskazanie LED	Przyczyny	Rozwiązania
1) Pompa jest hałaśliwa	Włączony	Zbyt stałe ciśnienia ssania - Kawitacja	Zwiększyć ciśnienie wejściowe systemu, pozostając w dozwolonym zakresie **TAB. 20 - akapit 12.2.3**
	Włączony	Obce ciała w wirniku	Sprawdzić, czy w korpusie pompującym nie ma żadnych nieodpowiednich przedmiotów.
2) Hałaśliwy obieg cieczy	Białe migające światło	Powietrze w instalacji	Odpowietrzyć instalację
	Włączony	Zbyt duże natężenie przepływu	Zmniejszyć prędkość obrotową
3) Pompa się nie uruchamia	Wyłączony	Brak zasilania elektrycznego	Sprawdzić napięcie zasilania elektrycznego. Sprawdzić połączenie pompy
		Uszkodzony bezpiecznik na instalacji	Sprawdzić bezpieczniki i ewentualnie je wymienić
		Pompa jest uszkodzona	Wymienić pompę
	Czerwone migające światło	Przegrzanie	Poczekać, aż pompa się ochłodzi i sprawdzić rozruch. Sprawdzić, czy temperatura cieczy i otoczenia są w zakresie wskazanym w **TAB. 9 - akapit 5.9**

TAB. 24 *(Nieprawidłowości: przyczyny i rozwiązania)*

14 KONSERWACJA

14.1 OGÓLNE OSTRZEŻENIA

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

WSZYSTKIE CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE OBEJMUJĄCE POMPĘ NALEŻY WYKONAĆ, GDY JEST W **„STANIE BEZPIECZEŃSTWA" (PATRZ AKAPIT 5.1)**.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

PODCZAS TRWANIA PRAC KONSERWACYJNYCH ZABRANIA POZOSTAWIANIA POMPY BEZ NADZORU I ZASTOSOWANIA ŚRODKÓW WZBRANIAJĄCYCH WSTĘPU NIEUPOWAŻNIONYM.

⚠ OSTRZEŻENIE

UPOWAŻNIENI OPERATORZY POWINNI WYKONYWAĆ TYLKO TE CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE NALEŻĄCE DO ICH OKREŚLONYCH KOMPETENCJI I ZA ZGODĄ PRZEŁOŻONEGO.

⚠ OSTRZEŻENIE

ZAKAZ STOSOWANIA I UŻYTKOWANIA PRODUKTÓW INNCYH NIŻ WSKAZANE PRZEZ PRODUCENTA **(PATRZ AKAPIT 5.8)**.

UPOWAŻNIENI OPERATORZY POWINNI BEZWZGLĘDNIE PRZECZYTAĆ I DOBRZE ZROZUMIEĆ WSZYSTKIE CZĘŚCI KART CHARAKTERYSTYKI DOSTARCZONE PRZEZ PRODUCENTÓW.

14.2 KONSERWACJA BIEŻĄCA

Konserwacja bieżąca to zestaw czynności mających na celu utrzymanie optymalnych warunków użytkowania i działania pompy (regulacja, kontrola wzrokowa itp.) wykonywanych przez operatora.
Pompa nie wymaga szczególnych czynności konserwacyjnych.

14.3 OKRESOWA KONTROLA SPRAWNOŚCI OSŁON I URZĄDZEŃ OCHRONNYCH

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

ZAKAZ NEUTRALIZOWANIA, PRZERABIANIA, MANIPULOWANIA LUB OMIJANIA OSŁON I URZĄDZEŃ OCHRONNYCH ZAINSTALOWANYCH NA POMPIE.

ZAKAZ WYMIENIANIA OSŁON LUB URZĄDZEŃ OCHRONNYCH POMPY NA NIEORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE.

⚠ OSTRZEŻENIE

NAKAZ CIĄGŁEGO KONTROLOWANIA DZIAŁANIA WSZYSTKICH OSŁON LUB URZĄDZEŃ OCHRONNYCH.

NAKAZ BEZZWŁOCZNEJ WYMIANY NIESPRAWNYCH LUB USZKODZONYCH OSŁON LUB URZĄDZEŃ OCHRONNYCH.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

WSZYSTKIE CZYNNOŚCI KONTROLI STANU I SPRAWNOŚCI OSŁON I URZĄDZEŃ OCHRONNYCH NALEŻY WYKONAĆ PRZED KAŻDYM ROZRUCHEM I GDY POMPA JEST W **„STANIE BEZPIECZEŃSTWA"(PATRZ AKAPIT 5.1)**.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

PODCZAS TRWANIA KONTROLI ZABRANIA POZOSTAWIANIA POMPY BEZ NADZORU I ZASTOSOWANIA ŚRODKÓW WZBRANIAJĄCYCH WSTĘPU NIEUPOWAŻNIONYM.

⚠ OSTRZEŻENIE

OSŁONY I URZĄDZENIA OCHRONNE POWINIEN WYMIENIAĆ WYŁĄCZNIE

KONSERWATOR LUB TECHNIK PRODUCENTA.

INFORMACJA

DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE CZĘŚCI ZAMIENNYCH ORAZ SPOSÓB ZAMAWIANIA PODANO W **ROZDZ. 16**.

14.4 KONSERWACJA SPECJALNA

Zestaw czynności mających na celu utrzymanie warunków użytkowania i działania linii za pomocą różnych czynności (regulacja, wymiana itp.), które może wykonać wyłącznie wykwalifikowany technik.

⚠ OSTRZEŻENIE

CZYNNOŚCI KONSERWACJI SPECJALNEJ MOŻE WYKONYWAĆ WYŁĄCZNIE WYKWALIFIKOWANY TECHNIK WYZNACZONY PRZEZ PRODUCENTA I/LUB Z CENTRUM SERWISOWEGO.

15 INSTRUKCJE DO WYCOFANIA Z EKSPLOATACJI, DEMONTAŻU KOŃCOWEGO I LIKWIDACJI

⚠ OSTRZEŻENIE

ZAKAZ SPUSZCZANIA CIECZY LUB OLEJÓW RESZTKOWYCH DO ŚRODOWISKA.

⚠ OSTRZEŻENIE

PRODUKTY UWAŻANE ZA ZANIECZYSZCZAJĄCE I NIEBEZPIECZNE NALEŻY ODDAĆ DO LIKWIDACJI WYŁĄCZNIE FIRMOM AUTORYZOWANYM I WYSPECJALIZOWANYM W LIKWIDACJI RÓŻNYCH RODZAJÓW PRODUKTÓW.

PODZIELIĆ CZĘŚCI POMPY WEDŁUG MATERIAŁÓW, Z JAKICH ZOSTAŁY WYKONANE (TWORZYWA SZTUCZNE, ŻELAZO ITD.).

PRZY OSTATECZNYM DEMONTAŻU LINII NALEŻY BEZWZGLĘDNIE PRZESTRZEGAĆ OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW.

⚠ UWAGA

WSZYSTKIE KOMPONENTY POMPY NALEŻY BEZWZGLĘDNIE SKLASYFIKOWAĆ ZGODNIE Z „KODAMI KATALOGU ODPADÓW" (EUROPEJSKI KATALOG ODPADÓW) I ZLIKWIDOWAĆ, PRZEKAZUJĄC JE FIRMOM AUTORYZOWANYM I WYSPECJALIZOWANYM W LIKWIDACJI, BEZWZGLĘDNIE PRZESTRZEGAJĄC PRZEPISÓW OBOWIĄZUJĄCYCH W KRAJU DEMONTAŻU.

⚠ UWAGA

ODPADY W POSTACI ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO (ZSEE) NALEŻY USUWAĆ W PEŁNEJ ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI OBOWIĄZUJĄCYMI W KRAJU, W KTÓRYM LINIA ZOSTAŁA ROZMONTOWANA.

16 CZĘŚCI ZAMIENNE

16.1 SPOSÓB SKŁADANIA ZAMÓWIEŃ

⚠ UWAGA

ORYGINALNY OSPRZĘT I CZĘŚCI ZAMIENNE NALEŻY ZAMAWIAĆ WYŁĄCZNIE U PRODUCENTA LUB W JEGO CENTRACH SERWISOWYCH.

17 ZAŁĄCZNIKI

17.1 DEKLARACJA PRZEKAZANIA INSTRUKCJI OBSŁUGI

ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI BHP, PRACODAWCA OŚWIADCZA, ŻE PRZEKAZAŁ TĄ INSTRUKCJĘ UPOWAŻNIONYM OPERATOROM, ABY ZAPEWNIĆ ICH POPRAWNE POINFORMOWANIE I SZKOLENIE W ZAKRESIE OBSŁUGI I KONSERWACJI LINII.

Upoważnieni operatorzy	Data	Za pisemnym potwierdzeniem odbioru
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....
Pan	...../...../.....	.....

TAB. 25 *(Deklaracja przekazania instrukcji obsługi)*

(N.B. przed wypełnieniem tabeli należy ją skopiować na przyszłość).

taconova
comfort solutions

Firma Taconova zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez powiadomienia

Taconova Group AG
Neunbrunnenstrasse 40 | CH-8050 Zürich
T +41 44 735 55 55 | F +41 44 735 55 02 | info@taconova.com

Taconova GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 8 | DE-78224 Singen
T +49 7731 98 28 80 | F +49 7731 98 28 88 | deutschland@taconova.com

Taconova Group AG
Kostelecká 879/59 | CZ-196 00 Praha 9-Čakovice
T +420 283 930 810 | F +420 266 310 386 | cesko-slovensko@taconova.com

Taconova Polska Sp z.o.o
ul.Trójpole 3 | 61-693 Poznań, Polska
T +48 61 227 84 21 | polska@taconova.com

TACO ITALIA S.r.L.
Via Galileo Galilei, 89/91 | IT-36066 Sandrigo (VI)
T +39 0444 666800 | F +39 0444 666801 | info@tacoitalia.com | tacoitalia.com

Taco Family of Companies