

Instrukcja montażu i eksploatacji pomp dla wariantów UPM3

1. Rodzaje pomp UPM3



UPM3 HYBRID



UPM3 FLEX AC



UPM3 FLEX AS



UPM3 AUTO



UPM3 AUTO L

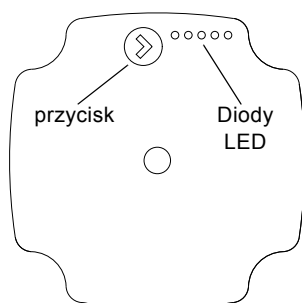


UPM3 SOLAR

2. UPM3 HYBRID

Ta pompa cyrkulacyjna umożliwia sterowanie zewnętrznym sygnałem PWM o profilu A lub C bądź sterowanie wewnętrzne (samosterująca) za pomocą trzech trybów pracy oraz 2 opcji AUTO_{ADAPT}.

Interfejs użytkownika posiada jeden przycisk, jedną czerwoną/zieloną diodę sygnalizacyjną oraz cztery żółte diody sygnalizacyjne.



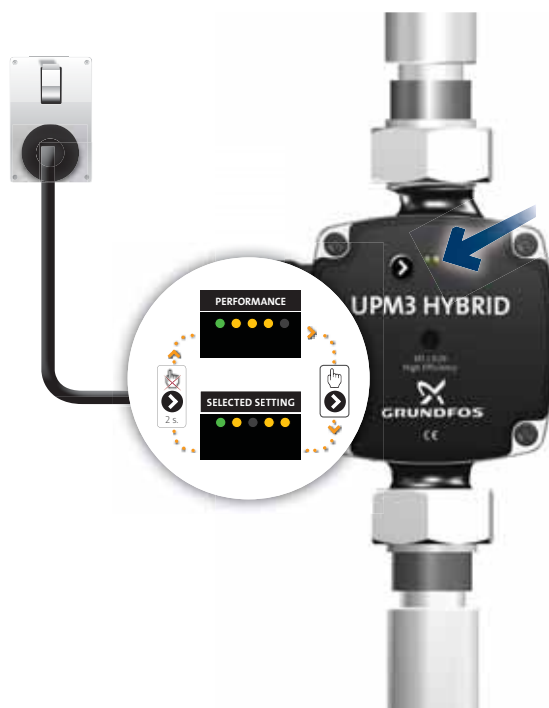
Rys. 1 Interfejs użytkownika z jednym przyciskiem i pięcioma diodami sygnalizacyjnymi

2.1 Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika może wyświetlać:

- wskaźnik widoku wydajności - podczas pracy pompy
 - status pracy
 - stan alarmowy
- wybrane ustawienia - po naciśnięciu przycisku.

Podczas pracy pompy wyświetlacz przedstawia poziom wydajności. Po naciśnięciu przycisku interfejs użytkownika przełącza się na inny widok lub przechodzi do trybu wyboru ustawienia.



Rys. 2 Wskazanie wydajności lub wybranego ustawienia

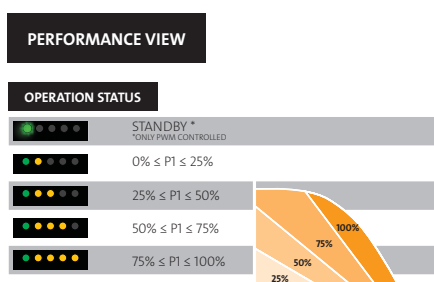
2.2 Wskaźnik widoku wydajności

Przedstawia informacje o statusie pracy lub stanie alarmowym.

2.2.1 Status pracy

- Dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na zielono podczas pracy pompy cyrkulacyjnej. Cztery żółte diody sygnalizacyjne wskazują rzeczywisty stopień obciążenia (P1) zgodnie z poniższą tabelą. Patrz rys. 3.
- Przy aktywnym trybie pracy wszystkie diody sygnalizacyjne świecą się w zależności od stopnia obciążenia i wybranego ustawienia.
- Jeżeli pompa cyrkulacyjna zostanie zatrzymana za pomocą zewnętrznego sygnału PWM, dioda sygnalizacyjna 1 będzie migać na zielono.

Wyświetlacz	Wskazanie	Wydajność w % P1 MAKS.
Jedna dioda sygnalizacyjna miga na zielono	Tryb czuwania (sterowany tylko zewnętrznie)	0
Świeci się jedna zielona i jedna żółta dioda sygnalizacyjna	Niska wydajność	0-25
Świeci się jedna zielona i dwie żółte diody sygnalizacyjne	Średnio niska wydajność	25-50
Świeci się jedna zielona i trzy żółte diody sygnalizacyjne	Średnio wysoka wydajność	50-75
Świeci się jedna zielona i cztery żółte diody sygnalizacyjne	Wysoka wydajność	75-100

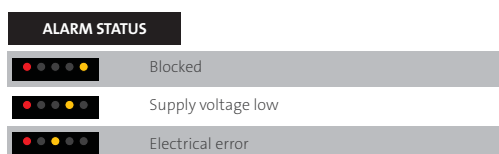


Rys. 3 Zakres działania zgodnie z charakterystyką obciążenia

2.2.2 Stan alarmowy

Jeżeli pompa cyrkulacyjna wykryła co najmniej jeden alarm, dwukolorowa dioda sygnalizacyjna 1 zmieni kolor z zielonego na czerwony. Gdy alarm jest aktywny, diody sygnalizacyjne wskazują typ alarmu zgodnie z poniższą tabelą. Jeżeli kilka alarmów jest aktywnych jednocześnie, diody sygnalizacyjne wskazują awarię o najwyższym priorytecie. Priorytety alarmu określa kolejność w poniższej tabeli. Jeżeli żaden alarm nie jest już aktywny, interfejs użytkownika powraca do trybu pracy.

Wyświetlacz	Priorytet	Wskazanie	Praca pompy	Usunięcie przyczyny usterki
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 5)	1	Zablokowany wirnik.	.	Należy poczekać lub odblokować wał.
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 4)	2	Zbyt niskie napięcie zasilania.	Tylko ostrzeżenie; pompa pracuje.	Należy sprawdzić napięcie zasilania.
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 3)	3	Awaria elektroniki.	Pompa zatrzymała się ze względu na niskie napięcie zasilania lub poważną awarię elektroniki.	Należy sprawdzić napięcie zasilania lub wymienić pompę.



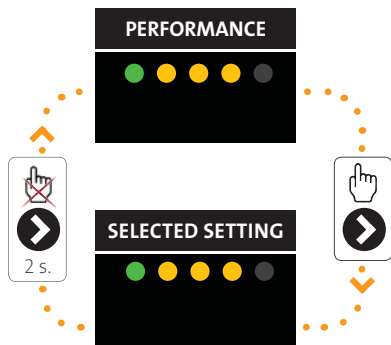
Rys. 4 Stan alarmowy

2.3 Widok "Wybrane ustawienie"

Poprzez naciśnięcie przycisku można przejść z wyświetlonego poziomu wydajności do widoku wybranego ustawienia. Diodы sygnalizacyjne wskazują rzeczywiste (ostatnie) ustawienie. Wyświetlone ustawienie wskazuje wybraną opcję sterowania. Na tym etapie nie można zmienić ustawień. Po 2 sekundach wyświetlacz przełączy się z powrotem na widok poziomu wydajności. Jeżeli dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na zielono, wskazuje to na pracę pompy lub sterowanie wewnętrzne. Jeżeli dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na czerwono, wskazuje to na wystąpienie alarmu lub sterowanie zewnętrzne. Diodы sygnalizacyjne 2 i 3 wskazują na różne tryby sterowania, a diody sygnalizacyjne 4 i 5 wskazują na różne charakterystyki.

	Dioda LED 1	Dioda LED 2	Dioda LED 3	Dioda LED 4	Dioda LED 5
Ciśnienie proporcjonalne	Zielona	•			
Ciśnienie stałe	Zielona		•		
Charakterystyka stała	Zielona	•	•		
Profil A PMW	Czerwona	•			
Profil B PMW	Czerwona		•		
Krzywa 1					
Krzywa 2				•	
Krzywa 3				•	•
Krzywa 4 / opcja AUTO _{ADAPT}					•

- : Dioda sygnalizacyjna świeci się na żółto.



TM06 3017 4814

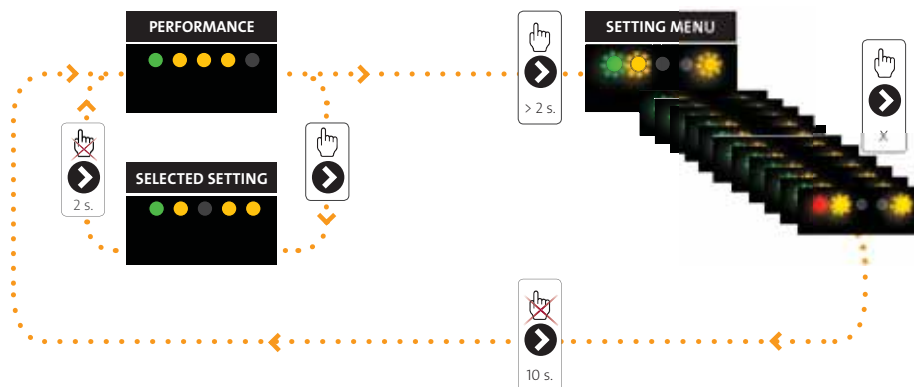
Rys. 5 Widok "Wybrane ustawienie"

- Uwaga:
- Jak przedstawia to rys. 5, przykłady "widoku wskaźnika wydajności" i "wybranego ustawienia" wskazują:
- wydajność - średnia/wysoka wydajność, od 50 do 75 % P1
 - wybrane ustawienie - charakterystyka stała, krzywa 3.

2.4 Tryby sterowania

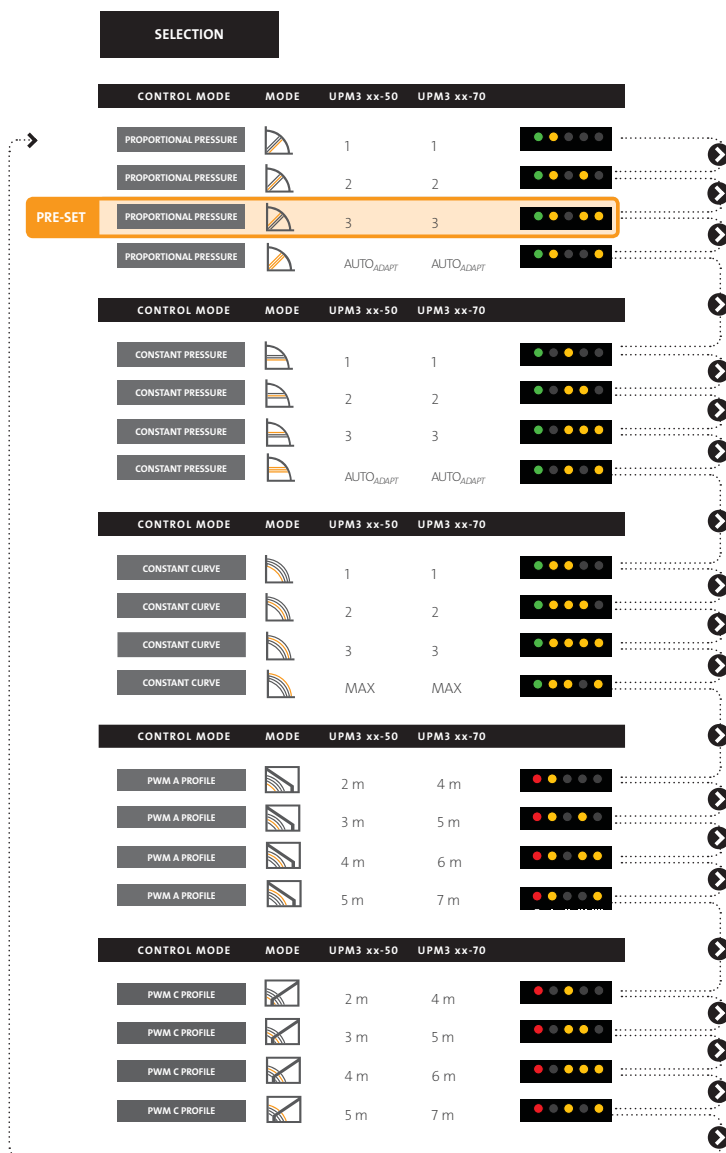
2.4.1 Ustawianie trybu sterowania

Po naciśnięciu przycisku przez 2-10 sekund interfejs użytkownika przejdzie do "menu ustawień", diody zaczną migać.



Rys. 6 Ustawianie trybu sterowania

Można zmienić ustawienia po ich wyświetleniu. Ustawienia wyświetlają się w określonej zapętlonej kolejności. Po 10 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności, a ostatnie ustawienie zostanie zapisane.



Rys. 7 Przełączanie ustawień

TM06 6016 4814

TM06 3015 4814

2.4.2 Wybór trybu sterowania

Zastosowanie w instalacjach

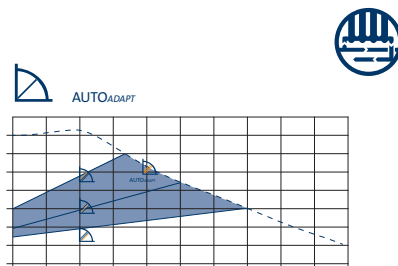
Zalecany tryb sterowania

Dla większości instalacji grzewczych zalecamy zastosować $\text{AUTO}_{\text{ADAPT}}$ ciśnienie proporcjonalne, szczególnie w instalacjach ze względnie dużymi stratami ciśnienia w rurach rozprowadzających.

- Dwururowe instalacje grzewcze z:
 - zaworami termostatycznymi
 - bardzo długimi rurami rozprowadzającymi
 - silnie zdławionymi zaworami podpionowymi
 - regulatorami różnicy ciśnienia
 - dużymi stratami ciśnienia w tych częściach instalacji, przez które przepływa cała woda, np. kocioł, wymiennik ciepła i rura rozprowadzająca na odcinku do pierwszego rozgałęzienia.
- Instalacje klimatyzacyjne z:
 - wymiennikami ciepła (klimakonwektorami)
 - sufitami chłodzącymi
 - powierzchniami chłodzącymi.

To ustawienie minimalizuje zużycie energii i poziom hałasu zaworów, przez co obniża koszty eksploatacji i zwiększa komfort.

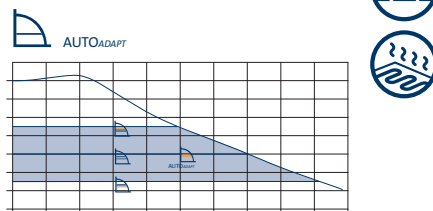
$\text{AUTO}_{\text{ADAPT}}$ ciśnienie proporcjonalne



$\text{AUTO}_{\text{ADAPT}}$ ciśnienie stałe

W instalacjach ze stosunkowo małymi stratami ciśnienia w rurach rozprowadzających.

- Ogrzewanie podłogowe z zaworami termostatycznymi.
- Jednorurowe instalacje grzewcze z zaworami termostatycznymi lub zaworami podpionowymi.



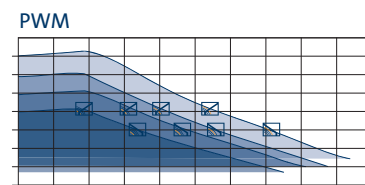
PWM

Należy wybrać ten tryb sterowania, jeżeli wydajność pompy ma być sterowana sygnałem zewnętrznym.

Uwaga:

PWM: modulacja sygnału szerokości impulsów

PWM A/C: Sterowanie sygnałem PWM o profilu A lub C

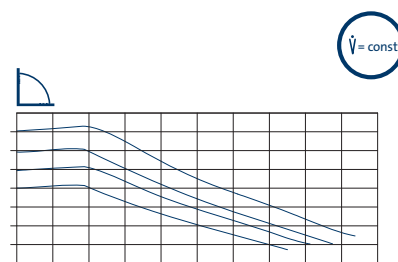


Charakterystyka stała

W przypadku zamontowania sterownika zewnętrznego praca pompy może zostać zmieniona i ustawiona według nowej charakterystyki stałej w zależności od wartości sygnału zewnętrznego.

Pompa może zostać również ustawiona na pracę z charakterystyką maksymalną lub minimalną, tak jak w przypadku pompy nieregulowanej, przy czym:

- Charakterystyka maksymalna może być wykorzystywana w okresach, gdy wymagany jest przepływ maksymalny. Ten tryb pracy jest odpowiedni np. w przypadku priorytetu ciepłej wody.
- Pracę wg charakterystyki minimalnej można stosować w okresach, gdy wymagany jest przepływ minimalny. Ten tryb pracy jest odpowiedni np. do ręcznego przełączania na redukcję nocną, jeżeli nie jest potrzebna automatyczna redukcja nocna.



2.4.3 Przełączanie ustawień

Po włączeniu pompy cyrkulacyjnej pracuje ona przy ustawieniu fabrycznym lub ostatnio wybranym ustawieniu. Wyświetlacz przedstawia rzeczywisty status pracy. Patrz rys. 5.

1. Należy nacisnąć przycisk, aby przejść do widoku ustawienia. Diody sygnalizacyjne wskazują rzeczywiste ustawienie przez 2 sekundy.
2. Należy zwolnić przycisk na dłużej niż 2 sekundy. Interfejs użytkownika przedstawia rzeczywistą wydajność w pozycji "status pracy".
3. Należy nacisnąć przycisk przez więcej niż 2 sekundy i pompa cyrkulacyjna przełączy się w tryb "wybór ustawienia". Diody sygnalizacyjne migają i wskazują rzeczywisty tryb ustawienia. Należy pamiętać, że w przypadku włączenia blokady pompa cyrkulacyjna nie przełączy się w tryb "wybór ustawienia". W takim przypadku należy wyłączyć blokadę przycisków, naciskając przycisk przez co najmniej 10 sekund.
4. .
5. Aby wybrać ustawienie, należy nacisnąć przycisk tyle razy, ile będzie to potrzebne, aby znaleźć żądane ustawienie. W przypadku pominięcia ustawienia, należy kontynuować, dopóki ustawienie nie pojawi się ponownie, gdyż nie można przewijać menu ustawień do tyłu.
6. Po 10 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności, a ostatnie ustawienie zostanie zapisane.
7. Należy nacisnąć przycisk, aby wyświetlacz przełączył się na widok ustawienia. Diody sygnalizacyjne wskazują rzeczywiste ustawienie przez 2 sekundy.
8. Po 2 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności.

2.5 Funkcja blokady przycisków

Celem funkcji blokady przycisków jest zapobieżenie przypadkowym zmianom ustawień.

Gdy funkcja blokady przycisków jest włączona (aktywna), wszystkie dłuższe przyciśnięcia przycisku będą ignorowane. Dzięki temu użytkownik nie może wejść do menu ustawień, ale może sprawdzić wybrane ustawienie.

Naciśnięcie przycisku blokady przez co najmniej 10 sekund umożliwia przełączanie pomiędzy włączoną i wyłączoną funkcją blokady przycisków. W takim przypadku wszystkie diody sygnalizacyjne, poza czerwoną diodą sygnalizacyjną, zamigają przez sekundę, wskazując na zmianę stanu blokady.



Rys. 8 Funkcja blokady przycisków

2.5.1 Ustawienie fabryczne

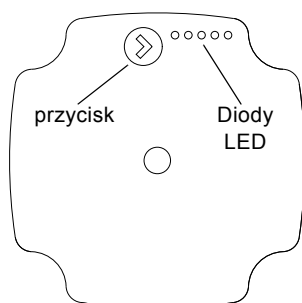
Pompa cyrkulacyjna rozpoczyna swoją pracę przy ustawieniu fabrycznym. Ustawieniem fabrycznym standardowej pompy UPM3 HYBRID jest ciśnienie proporcjonalne, krzywa 3.

TM06 3010 4814

3. UPM3 FLEX AC

Ta pompa cyrkulacyjna została zaprojektowana do strowania zewnętrznym sygnałem PWM o profilu A lub C. Umożliwia to wybór charakterystyki maksymalnej pracy pompy i jej profilu.

Interfejs użytkownika posiada jeden przycisk, jedną czerwoną/zieloną diodę sygnalizacyjną oraz cztery żółte diody sygnalizacyjne.



Rys. 9 Interfejs użytkownika z jednym przyciskiem i pięcioma diodami sygnalizującymi.

3.1 Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika może wyświetlać:

- wskaźnik widoku wydajności - podczas pracy pompy
 - status pracy
 - stan alarmowy
- wybrane ustawienia - po naciśnięciu przycisku.

Podczas pracy pompy wyświetlacz przedstawia poziom wydajności. Po naciśnięciu przycisku interfejs użytkownika przełącza się na inny widok lub przechodzi do trybu wyboru ustawienia.



Rys. 10 Wskazanie wydajności lub wybranego ustawienia

3.2 Wskaźnik widoku wydajności

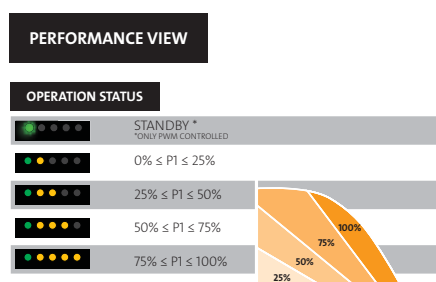
Przedstawia informacje o statusie pracy lub stanie alarmowym.

3.2.1 Status pracy

Dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na zielono podczas pracy pompy cyrkulacyjnej. Cztery żółte diody sygnalizacyjne wskazują rzeczywisty stopień obciążenia (P1) zgodnie z poniższą tabelą. Patrz rys. 11.

Przy aktywnym trybie pracy wszystkie diody sygnalizacyjne świecą się w zależności od stopnia obciążenia i wybranego ustawienia. Jeżeli pompa cyrkulacyjna zostanie zatrzymana za pomocą zewnętrznego sygnału, dioda sygnalizacyjna 1 będzie migać na zielono.

Wyświetlacz	Wskazanie	Wydajność w % P1 MAKS.
Jedna dioda sygnalizacyjna miga na zielono.	Tryb czuwania (sterowany tylko zewnętrznie)	0
Świeci się jedna zielona i jedna żółta dioda sygnalizacyjna	Niska wydajność	0-25
Świeci się jedna zielona i dwie żółte diody sygnalizacyjne	Średnio niska wydajność	25-50
Świeci się jedna zielona i trzy żółte diody sygnalizacyjne	Średnio wysoka wydajność	50-75
Świeci się jedna zielona i cztery żółte diody sygnalizacyjne	Wysoka wydajność	75-100

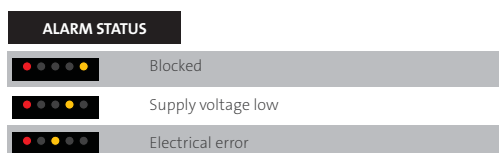


Rys. 11 Zakres działania zgodnie z charakterystyką obciążenia

3.2.2 Stan alarmowy

Jeżeli pompa cyrkulacyjna wykryła co najmniej jeden alarm, dwukolorowa dioda sygnalizacyjna 1 zmieni kolor z zielonego na czerwony. Gdy alarm jest aktywny, diody sygnalizacyjne wskazują typ alarmu zgodnie z poniższą tabelą. Jeżeli kilka alarmów jest aktywnych jednocześnie, diody sygnalizacyjne wskazują awarię o najwyższym priorytecie. Priorytety alarmu określa kolejność w poniższej tabeli. Jeżeli żaden alarm nie jest już aktywny, interfejs użytkownika powraca do trybu pracy.

Wyświetlacz	Priorytet	Wskazanie	Praca pompy	Usunięcie przyczyny usterki
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 5)	1	Zablokowany wirnik.	.	Należy poczekać lub odblokować wał.
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 4)	2	Zbyt niskie napięcie zasilania.	Tylko ostrzeżenie; pompa pracuje.	Należy sprawdzić napięcie zasilania.
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 3)	3	Awaria elektroniki.	Pompa zatrzymała się ze względu na niskie napięcie zasilania lub poważną awarię elektroniki.	Należy sprawdzić napięcie zasilania lub wymienić pompę.



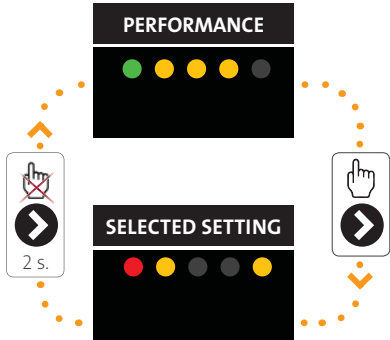
Rys. 12 Stan alarmowy

3.3 Widok "Wybrane ustawienie"

Poprzez naciśnięcie przycisku można przejść z wyświetlonego poziomu wydajności do widoku wybranego ustawienia. Diodы sygnalizacyjne wskazują rzeczywiste (ostatnie) ustawienie. Wyświetlone ustawienie wskazuje wybraną opcję sterowania. Na tym etapie nie można zmienić ustawień. Po 2 sekundach wyświetlacz przełączy się z powrotem na widok poziomu wydajności. Jeżeli dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na zielono, wskazuje to na pracę pompy lub sterowanie wewnętrzne. Jeżeli dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na czerwono, wskazuje to na wystąpienie alarmu lub sterowanie zewnętrzne. Diodы sygnalizacyjne 2 i 3 wskazują na różne tryby sterowania, a diody sygnalizacyjne 4 i 5 wskazują na różne charakterystyki.

	Dioda LED 1	Dioda LED 2	Dioda LED 3	Dioda LED 4	Dioda LED 5
Profil A PMW	Czerwona	•			
Profil C PMW	Czerwona		•		
Krzywa 1					
Krzywa 2				•	
Krzywa 3				•	•

- : Dioda sygnalizacyjna świeci się na żółto.



TM06 3169 4814

Rys. 13 Widok "Wybrane ustawienie"

Uwaga:

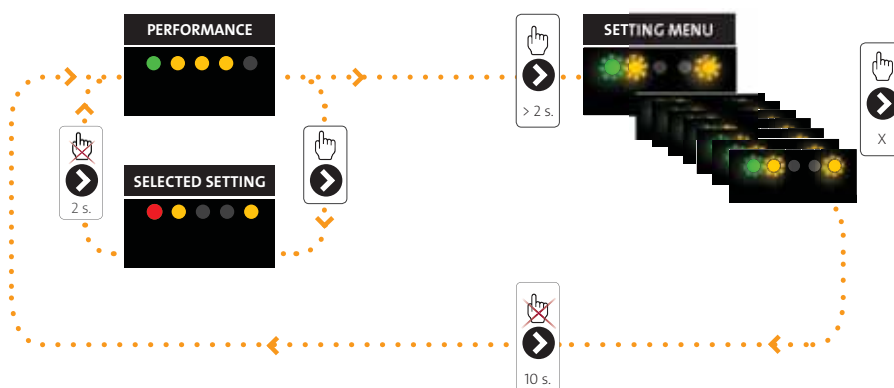
Jak przedstawia to rys. 13, przykłady "wydajności" i "wybranego ustawienia" wskazują:

- wydajność - średnia/wysoka wydajność od 50 do 70 % P1
- wybrane ustawienie - charakterystyka stała, 7 m profil sygnału A.

3.4 Tryby sterowania

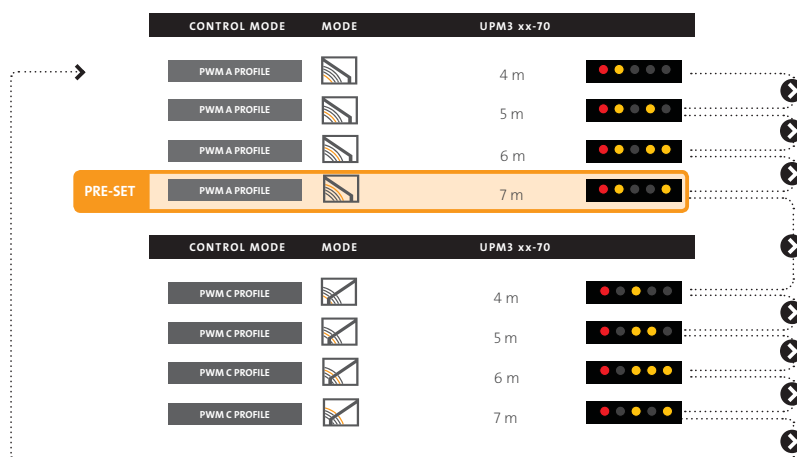
3.4.1 Ustawianie trybu sterowania

Po naciśnięciu przycisku przez 2-10 sekund interfejs użytkownika przejdzie do "menu ustawień", diody zaczną migać.



Rys. 14 Ustawianie trybu sterowania

Można zmienić ustawienia po ich wyświetleniu. Ustawienia wyświetlają się w określonej zapętlonej kolejności. Po 10 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy- pokaże poziom wydajności, a ostatnie ustawienie zostanie zapisane.



Rys. 15 Przełączanie ustawień

TM06 3170 4814

TM06 3168 4814

3.4.2 Wybór trybu sterowania

Uwaga:

PWM: modulacja szerokości impulsów

PWM A/C: sterowanie zewnętrzne za pomocą profilu A lub C modulacji szerokości impulsów (PMW)

Zastosowanie w instalacjach

Zalecany tryb sterowania

PWM

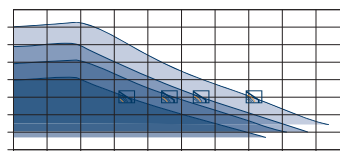


Profil A PMW, ogrzewanie

Pompa cyrkulacyjna pracuje przy charakterystykach stałej prędkości, która zależy od rzeczywistej wartości PMW.

Prędkość spada, gdy wartość PMW wzrasta. Jeżeli wartość PMW równa się 0, pompa cyrkulacyjna pracuje z maksymalną prędkością.

PWM A PROFILE



Charakterystyka stała

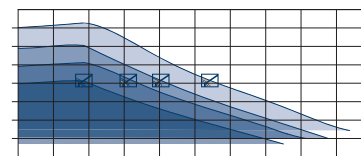


Profil C PMW, solarny

Pompa cyrkulacyjna pracuje przy charakterystykach stałej prędkości, która zależy od rzeczywistej wartości PMW.

Prędkość wzrasta, gdy wartość PMW wzrasta. Jeżeli wartość PMW równa się 0, pompa cyrkulacyjna nie pracuje.

PWM C PROFILE



3.4.3 Przełączanie ustawień

Po włączeniu pompy cyrkulacyjnej pracuje ona przy ustawieniu fabrycznym lub ostatnio wybranym ustawieniu. Wyświetlacz przedstawia rzeczywisty status pracy. Patrz rys. 13.

1. Należy nacisnąć przycisk, aby przejść do widoku ustawienia. Diodы sygnalizacyjne wskazują rzeczywiste ustawienie przez 2 sekundy.
2. Należy zwolnić przycisk na dłużej niż 2 sekundy. Interfejs użytkownika przedstawia rzeczywistą wydajność w pozycji "status pracy".
3. Należy nacisnąć przycisk przez więcej niż 2 sekundy i pompa cyrkulacyjna przełączy się w tryb "wybór ustawienia". Diodы sygnalizacyjne migają i wskazują rzeczywisty tryb ustawienia. Należy pamiętać, że w przypadku włączenia blokady przycisków pompa cyrkulacyjna nie przełączy się w tryb "wybór ustawienia". W takim przypadku należy wyłączyć blokadę przycisków, naciskając przycisk przez co najmniej 10 sekund.
4. .
5. Aby wybrać ustawienie, należy nacisnąć przycisk tyle razy, ile będzie to potrzebne, aby znaleźć żądane ustawienie. W przypadku pominięcia ustawienia, należy kontynuować, dopóki ustawienie nie pojawi się ponownie, gdyż nie można przewijać menu ustawień do tyłu.
6. Po 10 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności, a ostatnie ustawienie zostanie zapisane.
7. Należy nacisnąć przycisk. Wyświetlacz przełączy się na widok ustawienia, a diody sygnalizacyjne będą wskazywać rzeczywiste ustawienie przez 2 sekundy.
8. Po 2 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności.

3.5 Funkcja blokady przycisków

Celem funkcji blokady przycisków jest zapobieżenie przypadkowym zmianom ustawień lub niewłaściwemu zastosowaniu.

Gdy funkcja blokady przycisków jest włączona (aktywna), wszystkie dłuższe przyciśnięcia przycisku będą ignorowane. Dzięki temu użytkownik nie może wejść do menu ustawień, ale może sprawdzić wybrane ustawienie.

Naciśnięcie przycisku blokady przez co najmniej 10 sekund umożliwia przełączanie pomiędzy włączoną i wyłączoną funkcją blokady przycisków. W takim przypadku wszystkie diody sygnalizacyjne, poza czerwoną diodą sygnalizacyjną, zamigają przez sekundę, wskazując na przełączenie blokady.



Rys. 16 Funkcja blokady przycisków

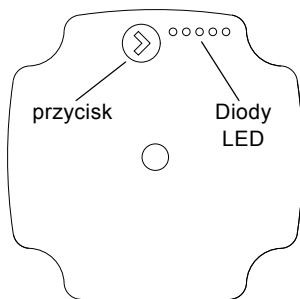
3.5.1 Ustawienie fabryczne

Pompa cyrkulacyjna rozpoczyna swoją pracę przy ustawieniu fabrycznym. Ustawieniem fabrycznym dla standardowej pompy UPM3 FLEX AC jest charakterystyka stała, 7 m.

4. UPM3 FLEX AS

Ta pompa cyrkulacyjna została zaprojektowana do sterowania zewnętrznym sygnałem PWM o profilu A. Można wybrać ręcznie charakterystykę maksymalną roboczego zakresu pompy. Po przesłaniu sygnału PMW pompa cyrkulacyjna pracuje z odpowiadającą mu prędkością. Jeżeli pompa cyrkulacyjna nie otrzyma sygnału PMW, pracuje z maksymalną prędkością.

Interfejs użytkownika posiada jeden przycisk, jedną czerwoną/zieloną diodę sygnalizacyjną oraz cztery żółte diody sygnalizacyjne.



Rys. 17 Interfejs użytkownika z jednym przyciskiem i pięcioma diodami sygnalizacyjnymi

4.1 Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika może wyświetlać:

- wskaźnik widoku wydajności - podczas pracy pompy
 - status pracy
 - stan alarmowy
- wybrane ustawienia - po naciśnięciu przycisku

Podczas pracy pompy wyświetlacz przedstawia poziom wydajności. Po naciśnięciu przycisku interfejs użytkownika przełącza się na inny widok lub przechodzi do trybu wyboru ustawienia.



Rys. 18 Wskazanie wydajności lub wybranego ustawienia

TM06 0535 0414

TM06 3039 5014

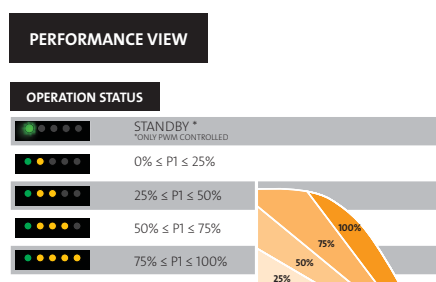
4.2 Wskaźnik widoku wydajności

Przedstawia informacje o statusie pracy lub stanie alarmowym.

4.2.1 Status pracy

- Dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na zielono podczas pracy pompy cyrkulacyjnej. Cztery żółte diody sygnalizacyjne wskazują rzeczywisty stopień obciążenia (P1) zgodnie z poniższą tabelą. Patrz rys. 19.
- Przy aktywnym trybie pracy wszystkie diody sygnalizacyjne świecą się w zależności od stopnia obciążenia i wybranego ustawienia.
- Jeżeli pompa cyrkulacyjna zostanie zatrzymana za pomocą zewnętrznego sygnału PWM, dioda sygnalizacyjna 1 będzie migać na zielono.

Wyświetlacz	Wskazanie	Wydajność w % P1 MAKS.
Jedna dioda sygnalizacyjna miga na zielono	Tryb czuwania (sterowany tylko zewnętrznie)	0
Świeci się jedna zielona i jedna żółta dioda sygnalizacyjna	Niska wydajność	0-25
Świeci się jedna zielona i dwie żółte diody sygnalizacyjne	Średnio niska wydajność	25-50
Świeci się jedna zielona i trzy żółte diody sygnalizacyjne	Średnio wysoka wydajność	50-75
Świeci się jedna zielona i cztery żółte diody sygnalizacyjne	Wysoka wydajność	75-100

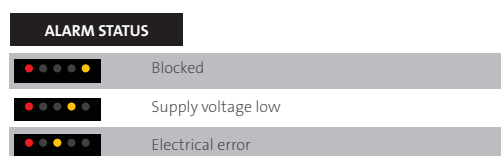


Rys. 19 Zakres działania zgodnie z charakterystyką obciążenia

4.2.2 Stan alarmowy

Jeżeli pompa cyrkulacyjna wykryła co najmniej jeden alarm, dwukolorowa dioda sygnalizacyjna 1 zmienia kolor z zielonego na czerwony. Gdy alarm jest aktywny, diody sygnalizacyjne wskazują typ alarmu zgodnie z poniższą tabelą. Jeżeli kilka alarmów jest aktywnych jednocześnie, diody sygnalizacyjne wskazują awarię o najwyższym priorytecie. Priorytety alarmu określa kolejność w poniższej tabeli. Jeżeli żaden alarm nie jest już aktywny, interfejs użytkownika powraca do trybu pracy.

Wyświetlacz	Priorytet	Wskazanie	Praca pompy	Usunięcie przyczyny usterki
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 5)	1	Zablokowany wirnik.	.	Należy poczekać lub odblokować wał.
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 4)	2	Zbyt niskie napięcie zasilania.	Tylko ostrzeżenie; pompa pracuje.	Należy sprawdzić napięcie zasilania.
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 3)	3	Awaria elektroniki.	Pompa zatrzymała się ze względu na niskie napięcie zasilania lub poważną awarię elektroniki.	Należy sprawdzić napięcie zasilania lub wymienić pompę.



Rys. 20 Stan alarmowy

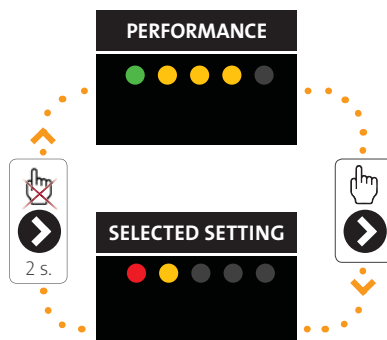
4.3 Widok "Wybrane ustawienie"

Poprzez naciśnięcie przycisku można przejść z wyświetlonego poziomu wydajności do widoku wybranego ustawienia. Diody sygnalizacyjne wskazują rzeczywiste (ostatnie) ustawienie. Wyświetlone ustawienie wskazuje wybraną opcję sterowania. Na tym etapie nie można zmienić ustawień. Po 2 sekundach wyświetlacz przełączy się z powrotem na widok poziomu wydajności.

Jeżeli dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na zielono, wskazuje to na pracę pompy lub sterowanie wewnętrzne. Jeżeli dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na czerwono, wskazuje to na wystąpienie alarmu lub sterowanie zewnętrzne. Diody sygnalizacyjne 2 i 3 wskazują na różne tryby sterowania, a diody sygnalizacyjne 4 i 5 wskazują na różne charakterystyki.

	Dioda LED 1	Dioda LED 2	Dioda LED 3	Dioda LED 4	Dioda LED 5
Profil A PMW	Czerwona	•			
Krzywa 1					
Krzywa 2				•	
Krzywa 3				•	•

• : Dioda sygnalizacyjna świeci się na żółto.



Rys. 21 Wybrane ustawienie

Uwaga:

Jak przedstawia to rys. 5, przykłady "wydajności" i "wybranego ustawienia" wskazują:

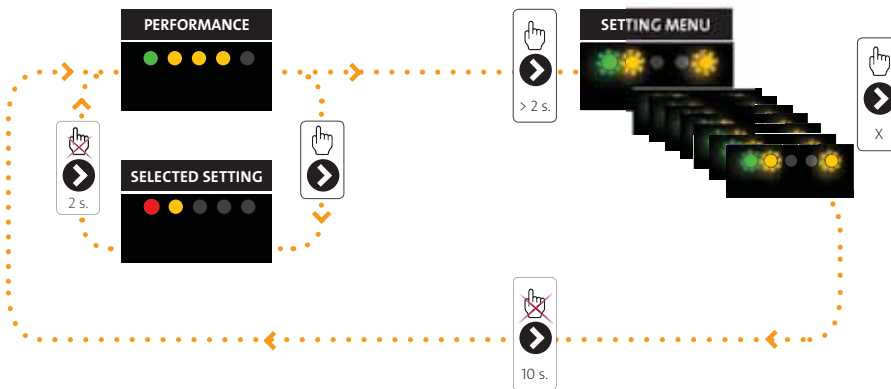
- wydajność - średnia/wysoka wydajność od 50 do 70 % P1
- wybrane ustawienie - PWM krzywa 1

TM06 3038 5014

4.4 Tryby sterowania

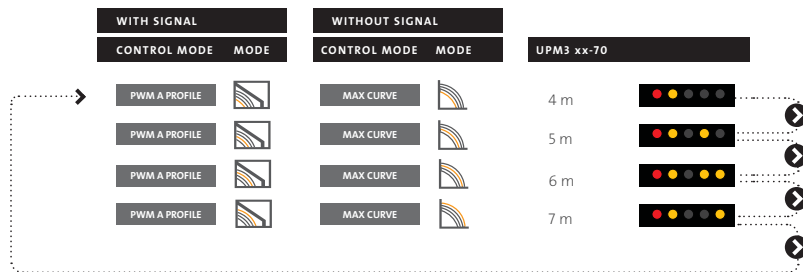
4.4.1 Ustawianie trybu sterowania

Po naciśnięciu przycisku przez 2-10 sekund interfejs użytkownika przejdzie do "menu ustawień", interfejs użytkownika jest.



Rys. 22 Ustawianie trybu sterowania

Można zmienić ustawienia po ich wyświetleniu. Ustawienia wyświetlają się w określonej zapętlonej kolejności. Po 10 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności, a ostatnie ustawienie zostanie zapisane.



Rys. 23 Przełączanie ustawień

TM06 3037 5014

TM06 3171 0215

4.4.2 Wybór trybu sterowania

Uwaga:

PWM: modulacja szerokości impulsów

PWM A: sterowanie zewnętrzne za pomocą profilu A modulacji szerokości impulsów (PMW)

Zastosowanie w instalacjach

Zalecany tryb sterowania

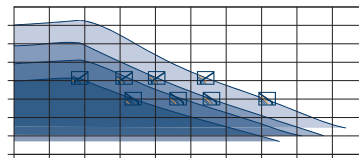
PWM

Profil A PMW, ogrzewanie

Pompa cyrkulacyjna pracuje przy charakterystykach stałej prędkości, która zależy od rzeczywistej wartości PMW.

Prędkość spada, gdy wartość PMW wzrasta. Jeżeli wartość PMW równa się 0, pompa cyrkulacyjna pracuje z maksymalną prędkością.

PWM

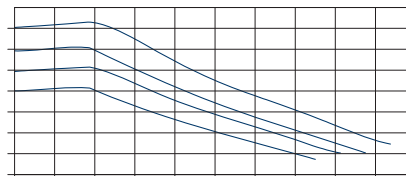


W przypadku zamontowania sterownika zewnętrznego praca pompy może zostać zmieniona i ustawiona według nowej charakterystyki stałej w zależności od wartości sygnału zewnętrznego.

Pompa może zostać również ustawiona na pracę z charakterystyką maksymalną lub minimalną, tak jak w przypadku pompy nieregulowanej, przy czym:

- Charakterystyka maksymalna może być wykorzystywana w okresach, gdy wymagany jest przepływ maksymalny. Ten tryb pracy jest odpowiedni np. w przypadku priorytetu ciepłej wody.
- Pracę wg charakterystyki minimalnej można stosować w okresach, gdy wymagany jest przepływ minimalny. Ten tryb pracy jest odpowiedni np. do ręcznego przełączania na redukcję nocną, jeżeli nie jest potrzebna automatyczna redukcja nocna.

Charakterystyka stała



4.4.3 Przełączanie ustawień

Po włączeniu pompy cyrkulacyjnej pracuje ona przy ustawieniu fabrycznym lub ostatnio wybranym ustawieniu. Wyświetlacz przedstawia rzeczywisty status pracy. Patrz rys. 21.

1. Należy nacisnąć przycisk, aby przejść do widoku ustawienia. Diodы sygnalizacyjne wskazują rzeczywiste ustawienie przez 2 sekundy.
2. Należy zwolnić przycisk na dłużej niż 2 sekundy. Interfejs użytkownika przedstawia rzeczywistą wydajność w pozycji "status pracy".
3. Należy nacisnąć przycisk przez więcej niż 2 sekundy i pompa cyrkulacyjna przełączy się w tryb "wybór ustawienia". Diodы sygnalizacyjne migają i wskazują rzeczywisty tryb ustawienia. Należy pamiętać, że w przypadku włączenia blokady przycisków pompa cyrkulacyjna nie przełączy się w tryb "wybór ustawienia". W takim przypadku należy wyłączyć blokadę przycisków, naciskając przycisk przez co najmniej 10 sekund.
4. .
5. Aby wybrać ustawienie, należy nacisnąć przycisk tyle razy, ile będzie to potrzebne, aby znaleźć żądane ustawienie. W przypadku pominięcia ustawienia, należy kontynuować, dopóki ustawienie nie pojawi się ponownie, gdyż nie można przewijać menu ustawień do tyłu.
6. Po 10 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności, a ostatnie ustawienie zostanie zapisane.
7. Należy nacisnąć przycisk. Wyświetlacz przełączy się na widok ustawienia, a diody sygnalizacyjne będą wskazywać rzeczywiste ustawienie przez 2 sekundy.
8. Po 2 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności.

4.5 Funkcja blokady przycisków

Celem funkcji blokady przycisków jest zapobieżenie przypadkowym zmianom ustawień lub niewłaściwemu zastosowaniu.

Gdy funkcja blokady przycisków jest włączona (aktywna), wszystkie dłuższe przyciśnięcia przycisku będą ignorowane. Dzięki temu użytkownik nie może wejść do menu ustawień, ale może sprawdzić wybrane ustawienie.

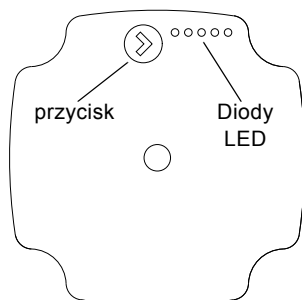
Naciśnięcie przycisku blokady przez co najmniej 10 sekund umożliwia przełączanie pomiędzy włączoną i wyłączoną funkcją blokady przycisków. W takim przypadku wszystkie diody sygnalizacyjne, poza czerwoną diodą sygnalizacyjną, zamigają przez sekundę, wskazując na zmianę stanu blokady.



Rys. 24 Funkcja blokady przycisków

5. UPM3 AUTO

Tą pompą cyrkulacyjną steruje się wewnętrznie (samosterująca) za pomocą trzech trybów sterowania oraz 2 opcji AUTO_{ADAPT}. Interfejs użytkownika posiada jeden przycisk, jedną czerwoną/zieloną diodę sygnalizacyjną oraz cztery żółte diody sygnalizacyjne.



Rys. 25 Interfejs użytkownika z jednym przyciskiem i pięcioma diodami sygnalizacyjnymi

5.1 Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika może wyświetlać:

- wskaźnik widoku wydajności - podczas pracy pompy
 - status pracy
 - stan alarmowy
- wybrane ustawienia - po naciśnięciu przycisku.

Podczas pracy pompy wyświetlacz przedstawia poziom wydajności. Po naciśnięciu przycisku interfejs użytkownika przełącza się na inny widok lub przechodzi do trybu wyboru ustawienia.



Rys. 26 Wskazanie wydajności lub wybranego ustawienia

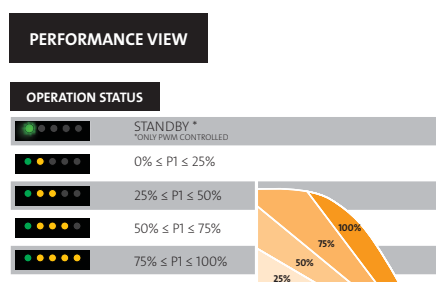
5.2 Wskaźnik widoku wydajności

Przedstawia informacje o statusie pracy lub stanie alarmowym.

5.2.1 Status pracy

- Dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na zielono podczas pracy pompy cyrkulacyjnej. Cztery żółte diody sygnalizacyjne wskazują rzeczywisty stopień obciążenia (P1) zgodnie z poniższą tabelą. Patrz rys. 27.
- Przy aktywnym trybie pracy wszystkie diody sygnalizacyjne świecą się w zależności od stopnia obciążenia i wybranego ustawienia.
- Jeżeli pompa cyrkulacyjna zostanie zatrzymana za pomocą zewnętrznego sygnału PWM, dioda sygnalizacyjna 1 będzie migać na zielono.

Wyświetlacz	Wskazanie	Wydajność w % P1 MAKS.
Jedna dioda sygnalizacyjna miga na zielono	Tryb czuwania (sterowany tylko zewnętrznym)	0
Świeci się jedna zielona i jedna żółta dioda sygnalizacyjna	Niska wydajność	0-25
Świeci się jedna zielona i dwie żółte diody sygnalizacyjne	Średnio niska wydajność	25-50
Świeci się jedna zielona i trzy żółte diody sygnalizacyjne	Średnio wysoka wydajność	50-75
Świeci się jedna zielona i cztery żółte diody sygnalizacyjne	Wysoka wydajność	75-100

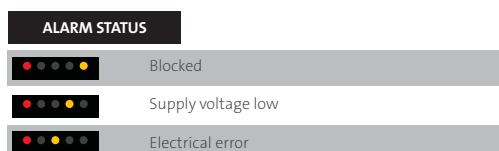


Rys. 27 Zakres działania zgodnie z charakterystyką obciążenia

5.2.2 Stan alarmowy

Jeżeli pompa cyrkulacyjna wykryła co najmniej jeden alarm, dwukolorowa dioda sygnalizacyjna 1 zmieni kolor z zielonego na czerwony. Gdy alarm jest aktywny, diody sygnalizacyjne wskazują typ alarmu zgodnie z poniższą tabelą. Jeżeli kilka alarmów jest aktywnych jednocześnie, diody sygnalizacyjne wskazują awarię o najwyższym priorytecie. Priorytety alarmu określa kolejność w poniższej tabeli. Jeżeli żaden alarm nie jest już aktywny, interfejs użytkownika powraca do trybu pracy.

Wyświetlacz	Priorytet	Wskazanie	Praca pompy	Usunięcie przyczyny usterki
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 5)	1	Zablokowany wirnik.		Należy poczekać lub odblokować wał.
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 4)	2	Zbyt niskie napięcie zasilania.	Tylko ostrzeżenie; pompa pracuje.	Należy sprawdzić napięcie zasilania.
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 3)	3	Awaria elektroniki.	Pompa zatrzymała się ze względu na niskie napięcie zasilania lub poważną awarię elektroniki.	Należy sprawdzić napięcie zasilania lub wymienić pompę.



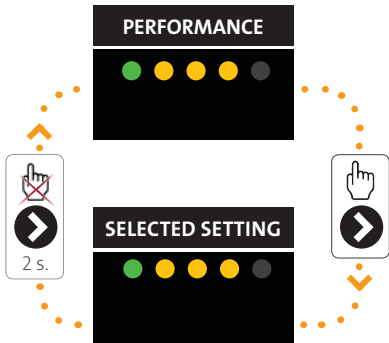
Rys. 28 Stan alarmowy

5.3 Widok "Wybrane ustawienie"

Poprzez naciśnięcie przycisku można przejść z wyświetlonego poziomu wydajności do widoku wybranego ustawienia. Diody sygnalizacyjne wskazują rzeczywiste (ostatnie) ustawienie. Wyświetlone ustawienie wskazuje na wybraną opcję sterowania. Na tym etapie nie można zmienić ustawień. Po 2 sekundach wyświetlacz przełączy się z powrotem na widok poziomu wydajności. Jeżeli dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na zielono, wskazuje to na pracę pompy lub sterowanie wewnętrzne. Jeżeli dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na czerwono, wskazuje to na wystąpienie alarmu lub sterowanie zewnętrzne. Diodы sygnalizacyjne 2 i 3 wskazują na różne tryby sterowania, a diody sygnalizacyjne 4 i 5 wskazują na różne charakterystyki.

	Dioda LED 1	Dioda LED 2	Dioda LED 3	Dioda LED 4	Dioda LED 5
Ciśnienie proporcjonalne	Zielona	•			
Ciśnienie stałe	Zielona		•		
Charakterystyka stała	Zielona	•	•		
Krzywa 1					
Krzywa 2				•	
Krzywa 3				•	•
Krzywa 4 / opcja AUTO _{ADAPT}					•

- : Dioda sygnalizacyjna świeci się na żółto.



Rys. 29 Wybrane ustawienie

Uwaga:

Jak przedstawia to rys. 29, przykłady "wydajności" i "wybranego ustawienia" wskazują:

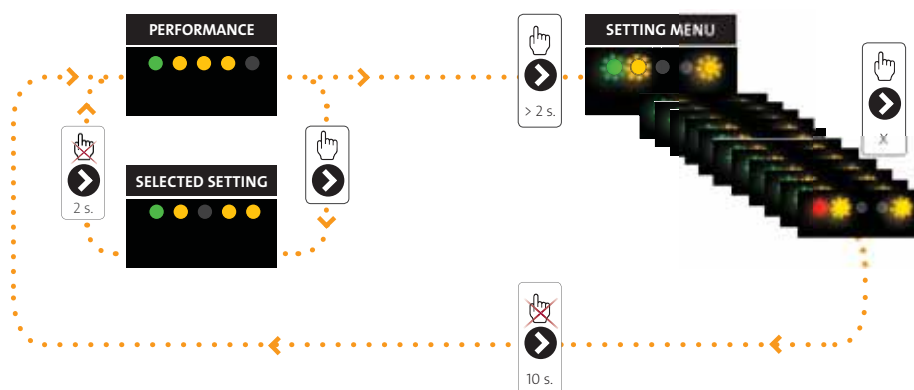
- wydajność - średnia/wysoka wydajność od 50 do 70 % P1
- wybrane ustawienie - charakterystyka stała , krzywa 2.

TM06 3017 4814

5.4 Tryby sterowania

5.4.1 Ustawianie trybu sterowania

Po naciśnięciu przycisku przez 2-10 sekund interfejs użytkownika przejdzie do "menu ustawień", interfejs użytkownika jest.



Rys. 30 Ustawianie trybu sterowania

Można zmienić ustawienia po ich wyświetleniu. Ustawienia wyświetlają się w określonej zapętlonej kolejności. Po 10 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności, a ostatnie ustawienie zostanie zapisane.



Rys. 31 Przełączanie ustawień

TM06 3016 4814

TM06 3025 4914

5.4.2 Wybór trybu sterowania

Zastosowanie w instalacjach

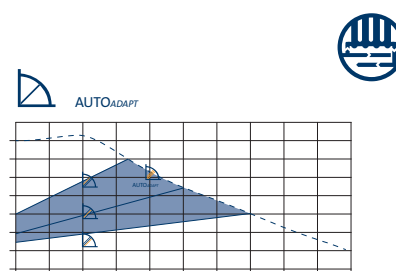
Zalecany tryb sterowania

W przypadku instalacji ze stratami ciśnienia w rurach rozprowadzających zalecamy zastosowanie opcji $AUTO_{ADAPT}$.

- Dwururowe instalacje grzewcze z:
 - zaworami termostaticznymi
 - bardzo długimi rurami rozprowadzającymi
 - silnie zdławionymi zaworami podpionowymi
 - regulatorami różnicy ciśnienia
 - dużymi stratami ciśnienia w tych częściach instalacji, przez które przepływa cała woda, np. kocioł, wymiennik ciepła i rura rozprowadzająca na odcinku do pierwszego rozgałęzienia.
- Instalacje klimatyzacyjne z:
 - wymiennikami ciepła (klimakonwektorami)
 - sufitami chłodzącymi
 - powierzchniami chłodzącymi.

To ustawienie minimalizuje zużycie energii i poziom hałasu zaworów, przez co obniża koszty eksploatacji i zwiększa komfort.

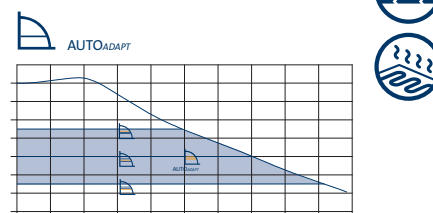
$AUTO_{ADAPT}$ ciśnienie proporcjonalne



$AUTO_{ADAPT}$ ciśnienie stałe

W instalacjach ze stosunkowo małymi stratami ciśnienia w rurach rozprowadzających.

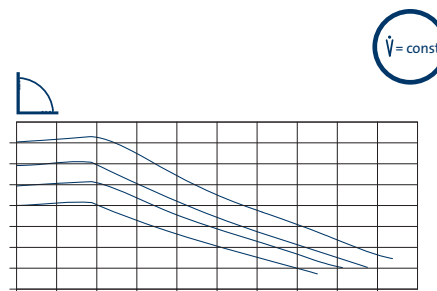
- Ogrzewanie podłogowe z zaworami termostaticznymi.
- Jednorurowe instalacje grzewcze z zaworami termostaticznymi lub zaworami podpionowymi.



Charakterystyka stała

Pompa może zostać również ustawiona ręcznie na pracę z charakterystyką maksymalną lub minimalną, tak jak w przypadku pompy nieregulowanej, przy czym:

- Charakterystyka maksymalna może być wykorzystywana w okresach, gdy wymagany jest przepływ maksymalny. Ten tryb pracy jest odpowiedni np. w przypadku priorytetu ciepłej wody.
- Pracę wg charakterystyki minimalnej można stosować w okresach, gdy wymagany jest przepływ minimalny. Ten tryb pracy jest odpowiedni np. do ręcznego przełączania na redukcję nocną, jeżeli nie jest potrzebna automatyczna redukcja nocna.



5.4.3 Przełączanie ustawień

Po włączeniu pompy cyrkulacyjnej pracuje ona przy ustawieniu fabrycznym lub ostatnio wybranym ustawieniu. Wyświetlacz przedstawia rzeczywisty status pracy. Patrz rys. 29.

1. Należy nacisnąć przycisk, aby przejść do widoku ustawienia. Diody sygnalizacyjne wskazują rzeczywiste ustawienie przez 2 sekundy.
2. Należy zwolnić przycisk na dłużej niż 2 sekundy. Interfejs użytkownika przedstawia rzeczywistą wydajność w pozycji "status pracy".
3. Należy nacisnąć przycisk przez więcej niż 2 sekundy i pompa cyrkulacyjna przełączy się w tryb "wybór ustawienia". Diody sygnalizacyjne migają i wskazują rzeczywisty tryb ustawienia. Należy pamiętać, że w przypadku włączenia blokady przycisków pompa cyrkulacyjna nie przełączy się w tryb "wybór ustawienia". W takim przypadku należy wyłączyć blokadę przycisków, naciskając przycisk przez co najmniej 10 sekund.
4. .
5. Aby wybrać ustawienie, należy nacisnąć przycisk tyle razy, ile będzie to potrzebne, aby znaleźć żądane ustawienie. W przypadku pominięcia ustawienia, należy kontynuować, dopóki ustawienie nie pojawi się ponownie, gdyż nie można przewijać menu ustawień do tyłu.
6. Po 10 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności, a ostatnie ustawienie zostanie zapisane.
7. Należy nacisnąć przycisk. Wyświetlacz przełączy się na widok ustawienia, a diody sygnalizacyjne będą wskazywać rzeczywiste ustawienie przez 2 sekundy.
8. Po 2 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności.

5.5 Funkcja blokady przycisków

Celem funkcji blokady przycisków jest zapobieżenie przypadkowym zmianom ustawień lub niewłaściwemu zastosowaniu.

Gdy funkcja blokady przycisków jest włączona (aktywna), wszystkie dłuższe przyciśnięcia przycisku będą ignorowane. Dzięki temu użytkownik nie może wejść do menu ustawień, ale może sprawdzić wybrane ustawienie.

Naciśnięcie przycisku blokady przez co najmniej 10 sekund umożliwia przełączanie pomiędzy włączoną i wyłączoną funkcją blokady przycisków. W takim przypadku wszystkie diody sygnalizacyjne, poza czerwoną diodą sygnalizacyjną, zamigają przez sekundę, wskazując na zmianę stanu blokady.



Rys. 32 Funkcja blokady przycisków

5.5.1 Ustawienie fabryczne

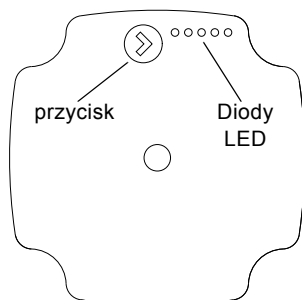
Pompa cyrkulacyjna rozpoczyna swoją pracę przy ustawieniu fabrycznym. Ustawienie fabryczne standardowej pompy UPM3 AUTO to ciśnienie proporcjonalne, krzywa 3.

TM06 3010 4814

6. UPM3 AUTO L

Tą pompą cyrkulacyjną steruje się wewnętrznie za pomocą trzech trybów sterowania.

Interfejs użytkownika posiada jeden przycisk, jedną czerwoną/zieloną diodę sygnalizacyjną oraz cztery żółte diody sygnalizacyjne.



Rys. 33 Interfejs użytkownika z jednym przyciskiem i pięcioma diodami sygnalizacyjnymi

6.1 Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika może wyświetlać:

- wskaźnik widoku wydajności - podczas pracy pompy
 - status pracy
 - stan alarmowy
- wybrane ustawienia - po naciśnięciu przycisku.

Podczas pracy pompy wyświetlacz przedstawia poziom wydajności. Po naciśnięciu przycisku interfejs użytkownika przełącza się na inny widok lub przechodzi do trybu wyboru ustawienia.



Rys. 34 Wskazanie wydajności lub wybranego ustawienia

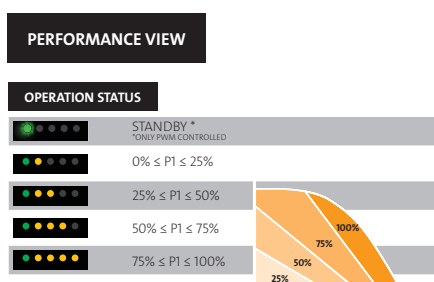
6.2 Wskaźnik widoku wydajności

Przedstawia informacje o statusie pracy lub stanie alarmowym.

6.2.1 Status pracy

- Dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na zielono podczas pracy pompy cyrkulacyjnej. Cztery żółte diody sygnalizacyjne wskazują rzeczywisty stopień obciążenia (P1) zgodnie z poniższą tabelą. Patrz rys. 35.
- Przy aktywnym trybie pracy wszystkie diody sygnalizacyjne świecą się w zależności od stopnia obciążenia i wybranego ustawienia.
- Jeżeli pompa cyrkulacyjna zostanie zatrzymana za pomocą zewnętrznego sygnału PWM, dioda sygnalizacyjna 1 będzie migać na zielono.

Wyświetlacz	Wskazanie	Wydajność w % P1 MAKS.
Jedna dioda sygnalizacyjna miga na zielono	Tryb czuwania (sterowany tylko zewnętrźnie)	0
Świeci się jedna zielona i jedna żółta dioda sygnalizacyjna	Niska wydajność	0-25
Świeci się jedna zielona i dwie żółte diody sygnalizacyjne	Średnio niska wydajność	25-50
Świeci się jedna zielona i trzy żółte diody sygnalizacyjne	Średnio wysoka wydajność	50-75
Świeci się jedna zielona i cztery żółte diody sygnalizacyjne	Wysoka wydajność	75-100

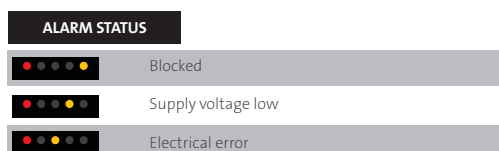


Rys. 35 Zakres działania zgodnie z charakterystyką obciążenia

6.2.2 Stan alarmowy

Jeżeli pompa cyrkulacyjna wykryła co najmniej jeden alarm, dwukolorowa dioda sygnalizacyjna 1 zmienia kolor z zielonego na czerwony. Gdy alarm jest aktywny, diody sygnalizacyjne wskazują typ alarmu zgodnie z poniższą tabelą. Jeżeli kilka alarmów jest aktywnych jednocześnie, diody sygnalizacyjne wskazują awarię o najwyższym priorytecie. Priorytety alarmu określa kolejność w poniższej tabeli. Jeżeli żaden alarm nie jest już aktywny, interfejs użytkownika powraca do trybu pracy.

Wyświetlacz	Priorytet	Wskazanie	Praca pompy	Usunięcie przyczyny usterki
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 5)	1	Zablokowany wirnik.	.	Należy poczekać lub odblokować wał.
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 4)	2	Zbyt niskie napięcie zasilania.	Tylko ostrzeżenie; pompa pracuje.	Należy sprawdzić napięcie zasilania.
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 3)	3	Awaria elektroniki.	Pompa zatrzymała się ze względu na niskie napięcie zasilania lub poważną awarię elektroniki.	Należy sprawdzić napięcie zasilania lub wymienić pompę.



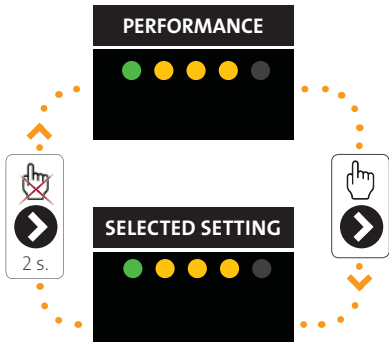
Rys. 36 Stan alarmowy

6.3 Widok "Wybrane ustawienie"

Poprzez naciśnięcie przycisku można przejść z wyświetlonego poziomu wydajności do widoku wybranego ustawienia. Diodы sygnalizacyjne wskazują rzeczywiste (ostatnie) ustawienie. Wyświetlone ustawienie wskazuje wybraną opcję sterowania. Na tym etapie nie można zmienić ustawień. Po 2 sekundach wyświetlacz przełączy się z powrotem na widok poziomu wydajności. Jeżeli dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na zielono, wskazuje to na pracę pompy lub sterowanie wewnętrzne. Jeżeli dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na czerwono, wskazuje to na wystąpienie alarmu lub sterowanie zewnętrzne. Diodы sygnalizacyjne 2 i 3 wskazują na różne tryby sterowania, a diody sygnalizacyjne 4 i 5 wskazują na różne charakterystyki.

	Dioda LED 1	Dioda LED 2	Dioda LED 3	Dioda LED 4	Dioda LED 5
Ciśnienie proporcjonalne	Zielona	•			
Ciśnienie stałe	Zielona		•		
Charakterystyka stała	Zielona	•	•		
Krzywa 1					
Krzywa 2				•	
Krzywa 3				•	•

- : Dioda sygnalizacyjna świeci się na żółto.



TM06 3017 4814

Rys. 37 Wybrane ustawienie

Uwaga:

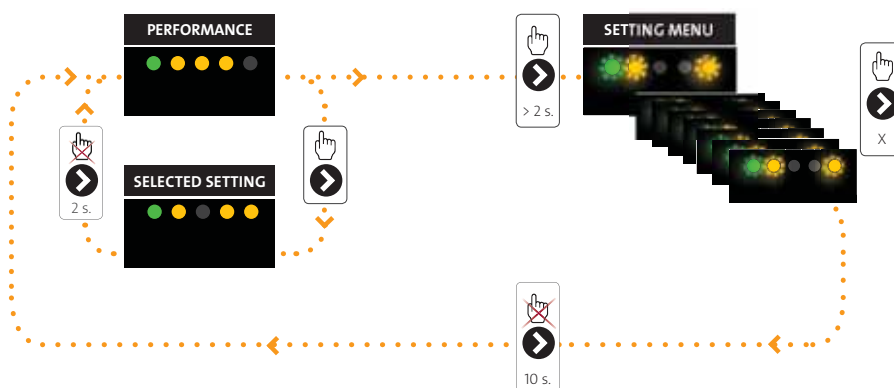
Jak przedstawia to rys. 37, przykłady "wydajności" i "wybranego ustawienia" wskazują:

- wydajność - średnia/wysoka wydajność od 50 do 70 % P1
- wybrane ustawienie - charakterystyka stała, krzywa 2.

6.4 Tryby sterowania

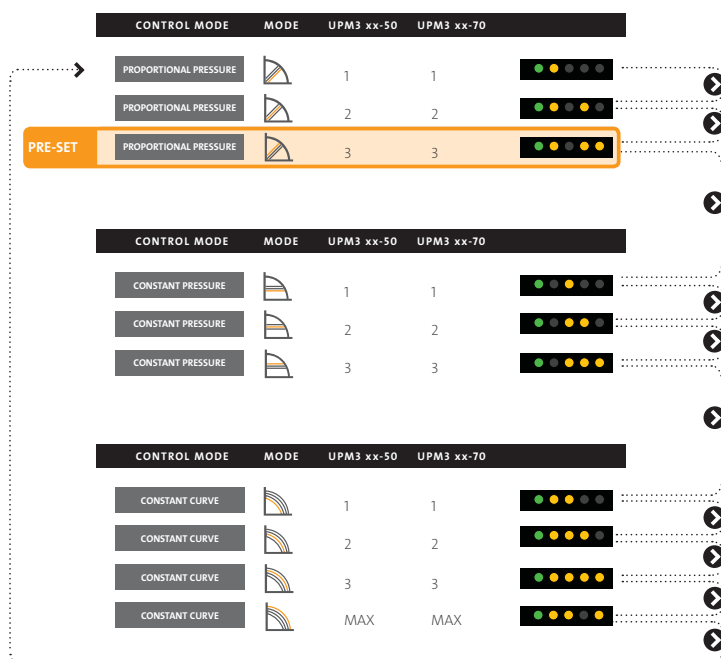
6.4.1 Ustawianie trybu sterowania

Po naciśnięciu przycisku przez 2-10 sekund interfejs użytkownika przejdzie do "menu ustawień", interfejs użytkownika jest.



Rys. 38 Ustawianie trybu sterowania

Można zmienić ustawienia po ich wyświetleniu. Ustawienia wyświetlają się w określonej zapętlonej kolejności. Po 10 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności, a ostatnie ustawienie zostanie zapisane.

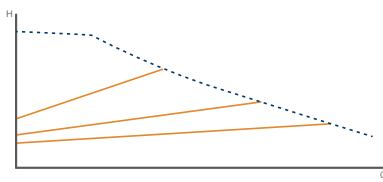


Rys. 39 Przełączanie ustawień

TN06 3032 5014

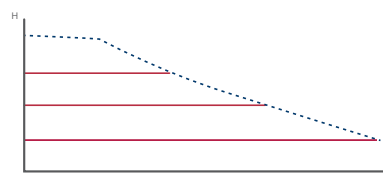
TN06 3035 5014

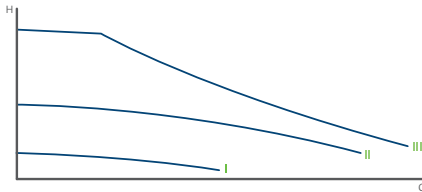
6.4.2 Wybór trybu sterowania

Zastosowanie w instalacjach	Zalecany tryb sterowania
Tryb sterowania zalecany do większości instalacji grzewczych, w szczególności instalacji ze stosunkowo dużymi stratami ciśnienia w rurach rozprowadzających. - Dwururowe instalacje grzewcze z zaworami termostatycznymi, a także: - bardzo długimi rurami rozprowadzającymi - silnie zdławionymi zaworami podpionowymi - regulatorami różnicy ciśnienia - dużymi stratami ciśnienia w tych częściach instalacji, przez które przepływa cała woda, np. kocioł, wymiennik ciepła i rura rozprowadzająca na odcinku do pierwszego rozgałęzienia. - Instalacje klimatyzacyjne z: - wymiennikami ciepła (klimakonwektorami) - sufitami chłodzącymi - powierzchniami chłodzącymi. To ustawienie minimalizuje zużycie energii i poziom hałasu, przez co obniża koszty eksploatacji i zwiększa komfort.	Ciśnienie proporcjonalne 

W instalacjach ze stosunkowo małymi stratami ciśnienia w rurach rozprowadzających.

- Ogrzewanie podłogowe z zaworami termostatycznymi.
- Jednorurowe instalacje grzewcze z zaworami termostatycznymi lub zaworami podpionowymi.



	Charakterystyka stała
Pompa może zostać również ustawiona na pracę z charakterystyką maksymalną lub minimalną, tak jak w przypadku pompy nieregulowanej, przy czym: - Charakterystyka maksymalna może być wykorzystywana w okresach, gdy wymagany jest przepływ maksymalny. Ten tryb pracy jest odpowiedni np. w przypadku priorytetu ciepłej wody. - Pracę wg charakterystyki minimalnej można stosować w okresach, gdy wymagany jest przepływ minimalny. Ten tryb pracy jest odpowiedni np. do ręcznego przełączania na redukcję nocną, jeżeli nie jest potrzebna automatyczna redukcja nocna.	

6.4.3 Przełączanie ustawień

Po włączeniu pompy cyrkulacyjnej pracuje ona przy ustawieniu fabrycznym lub ostatnio wybranym ustawieniu. Wyświetlacz przedstawia rzeczywisty status pracy. Patrz rys. 37.

- Należy nacisnąć przycisk, aby przejść do widoku ustawienia. Diodы sygnalizacyjne wskazują rzeczywiste ustawienie przez 2 sekundy.
- Należy zwolnić przycisk na dłużej niż 2 sekundy. Interfejs użytkownika przedstawia rzeczywistą wydajność w pozycji "status pracy".
- Należy nacisnąć przycisk przez więcej niż 2 sekundy i pompa cyrkulacyjna przełączy się w tryb "wybór ustawienia". Diodы sygnalizacyjne migają i wskazują rzeczywisty tryb ustawienia. Należy pamiętać, że w przypadku włączenia blokady przycisków pompa cyrkulacyjna nie przełączy się w tryb "wybór ustawienia". W takim przypadku należy wyłączyć blokadę przycisków, naciskając przycisk przez co najmniej 10 sekund.
- .
- Aby wybrać ustawienie, należy nacisnąć przycisk tyle razy, ile będzie to potrzebne, aby znaleźć żądane ustawienie. W przypadku pominięcia ustawienia, należy kontynuować, dopóki ustawienie nie pojawi się ponownie, gdyż nie można przewijać menu ustawień do tyłu.
- Po 10 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności, a ostatnie ustawienie zostanie zapisane.
- Należy nacisnąć przycisk. Wyświetlacz przełączy się na widok ustawienia, a diody sygnalizacyjne będą wskazywać rzeczywiste ustawienie przez 2 sekundy.
- Po 2 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności.

6.5 Funkcja blokady przycisków

Celem funkcji blokady przycisków jest zapobieżenie przypadkowym zmianom ustawień lub niewłaściwemu zastosowaniu.

Gdy funkcja blokady przycisków jest włączona (aktywna), wszystkie dłuższe przyciśnięcia przycisku będą ignorowane. Dzięki temu użytkownik nie może wejść do menu ustawień, ale może sprawdzić wybrane ustawienie.

Naciśnięcie przycisku blokady przez co najmniej 10 sekund umożliwia przełączanie pomiędzy włączoną i wyłączoną funkcją blokady przycisków. W takim przypadku wszystkie diody sygnalizacyjne, poza czerwoną diodą sygnalizacyjną, zamigają przez sekundę, wskazując na zmianę stanu blokady.



Rys. 40 Funkcja blokady przycisków

6.5.1 Ustawienie fabryczne

Pompa cyrkulacyjna rozpoczyna swoją pracę przy ustawieniu fabrycznym. Ustawienie fabryczne standardowej pompy UPM3 AUTO L to ciśnienie proporcjonalne, krzywa 3.

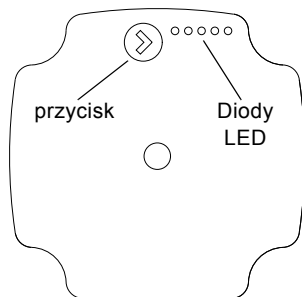
TM06 3010 4814

7. UPM3 SOLAR

Ta pompa cyrkulacyjna została zaprojektowana do zewnętrznego sterowania sygnałem PWM o profilu C.

W trybie sterowania można wybrać charakterystykę maksymalną dla roboczego zakresu pompy. Po przesłaniu sygnału PMW pompa cyrkulacyjna pracuje z odpowiadającą mu prędkością. Jeżeli pompa cyrkulacyjna nie otrzyma sygnału PMW, zatrzymuje ona swoją pracę. W trybie sterowania wewnętrznego (samosterująca) można określić charakterystykę stałą i pompa cyrkulacyjna będzie pracować bez otrzymania sygnału PMW.

Interfejs użytkownika posiada jeden przycisk, jedną czerwoną/zieloną diodę sygnalizacyjną oraz cztery żółte diody sygnalizacyjne.



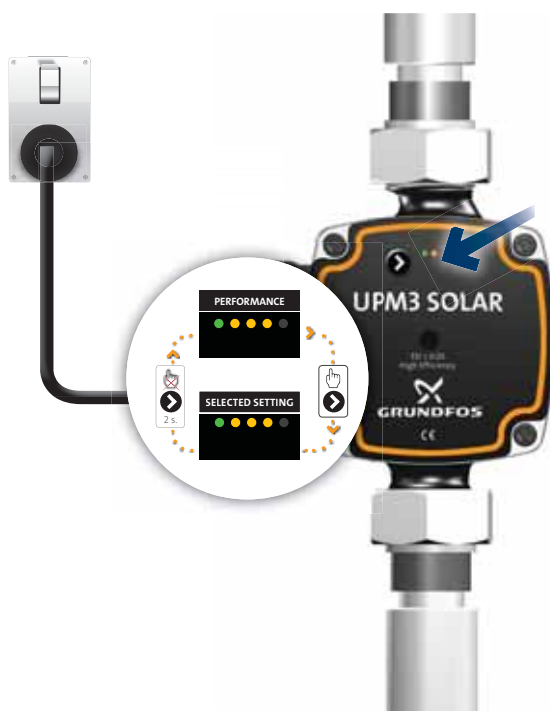
Rys. 41 Interfejs użytkownika z jednym przyciskiem i pięcioma diodami sygnalizacyjnymi

7.1 Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika może wyświetlać:

- wskaźnik widoku wydajności - podczas pracy pompy
 - status pracy
 - stan alarmowy
- wybrane ustawienia - po naciśnięciu przycisku.

Podczas pracy pompy wyświetlacz przedstawia widok wydajności. Po naciśnięciu przycisku interfejs użytkownika przełącza się na inny widok lub przechodzi do trybu wyboru ustawienia.



Rys. 42 Wskazanie wydajności lub wybranego ustawienia

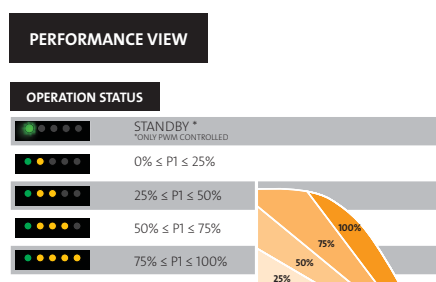
7.2 Wskaźnik widoku wydajności

Widok wydajności przedstawia status pracy lub stan alarmowy.

7.2.1 Status pracy

- Dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na zielono podczas pracy pompy cyrkulacyjnej. Cztery żółte diody sygnalizacyjne wskazują rzeczywisty stopień obciążenia (P1) zgodnie z poniższą tabelą. Patrz rys. 43.
- Przy aktywnym trybie pracy wszystkie diody sygnalizacyjne świecą się w zależności od stopnia obciążenia i wybranego ustawienia.
- Jeżeli pompa cyrkulacyjna zostanie zatrzymana za pomocą zewnętrznego sygnału PWM, dioda sygnalizacyjna 1 będzie migać na zielono.

Wyświetlacz	Wskazanie	Wydajność w % P1 MAKS.
Jedna dioda sygnalizacyjna miga na zielono	Tryb czuwania (sterowany tylko zewnętrźnie)	0
Świeci się jedna zielona i jedna żółta dioda sygnalizacyjna	Niska wydajność	0-25
Świeci się jedna zielona i dwie żółte diody sygnalizacyjne	Średnio niska wydajność	25-50
Świeci się jedna zielona i trzy żółte diody sygnalizacyjne	Średnio wysoka wydajność	50-75
Świeci się jedna zielona i cztery żółte diody sygnalizacyjne	Wysoka wydajność	75-100

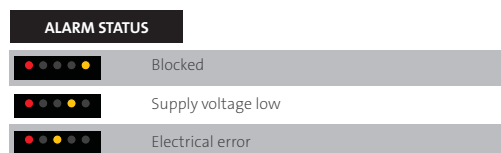


Rys. 43 Zakres działania zgodnie z charakterystyką obciążenia

7.2.2 Stan alarmowy

Jeżeli pompa cyrkulacyjna wykryła co najmniej jeden alarm, dwukolorowa dioda sygnalizacyjna 1 zmieni kolor z zielonego na czerwony. Gdy alarm jest aktywny, diody sygnalizacyjne wskazują typ alarmu zgodnie z poniższą tabelą. Jeżeli kilka alarmów jest aktywnych jednocześnie, diody sygnalizacyjne wskazują awarię o najwyższym priorytecie. Priorytety alarmu określa kolejność w poniższej tabeli. Jeżeli żaden alarm nie jest już aktywny, interfejs użytkownika powraca do trybu pracy.

Wyświetlacz	Priorytet	Wskazanie	Praca pompy	Usunięcie przyczyny usterki
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 5)	1	Zablokowany wirnik.	.	Należy poczekać lub odblokować wał.
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 4)	2	Zbyt niskie napięcie zasilania.	Tylko ostrzeżenie; pompa pracuje.	Należy sprawdzić napięcie zasilania.
Jedna czerwona dioda sygnalizacyjna i jedna żółta dioda sygnalizacyjna (dioda sygnalizacyjna 3)	3	Awaria elektroniki.	Pompa zatrzymała się ze względu na niskie napięcie zasilania lub poważną awarię elektroniki.	Należy sprawdzić napięcie zasilania lub wymienić pompę.



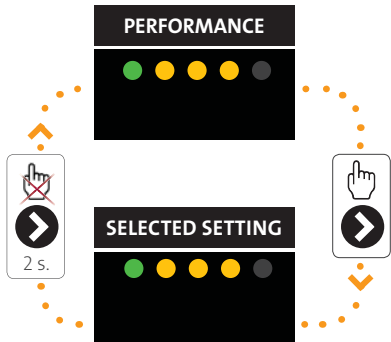
Rys. 44 Stan alarmowy

7.3 Widok "Wybrane ustawienie"

Poprzez naciśnięcie przycisku można przejść z z wyświetlonego poziomu wydajności do widoku wybranego ustawienia. Diody sygnalizacyjne wskazują rzeczywiste (ostatnie) ustawienie. Wyświetlone ustawienie wskazuje na wybraną opcję sterowania. Na tym etapie nie można zmienić ustawień. Po 2 sekundach wyświetlacz przełączy się z powrotem na wskazanie widoku poziom wydajności. Jeżeli dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na zielono, wskazuje to na pracę pompy lub sterowanie wewnętrzne. Jeżeli dioda sygnalizacyjna 1 świeci się na czerwono, wskazuje to na wystąpienie alarmu lub sterowanie zewnętrzne. Diody sygnalizacyjne 2 i 3 wskazują na różne tryby sterowania, a diody sygnalizacyjne 4 i 5 wskazują na różne charakterystyki.

	Dioda LED 1	Dioda LED 2	Dioda LED 3	Dioda LED 4	Dioda LED 5
Charakterystyka stała	Zielona	•	•		
Profil C PMW	Czerwona		•		
Krzywa 1					
Krzywa 2				•	
Krzywa 3				•	•

- : Dioda sygnalizacyjna świeci się na żółto.



TN06 3017 4814

Rys. 45 Wybrane ustawienie

Uwaga:

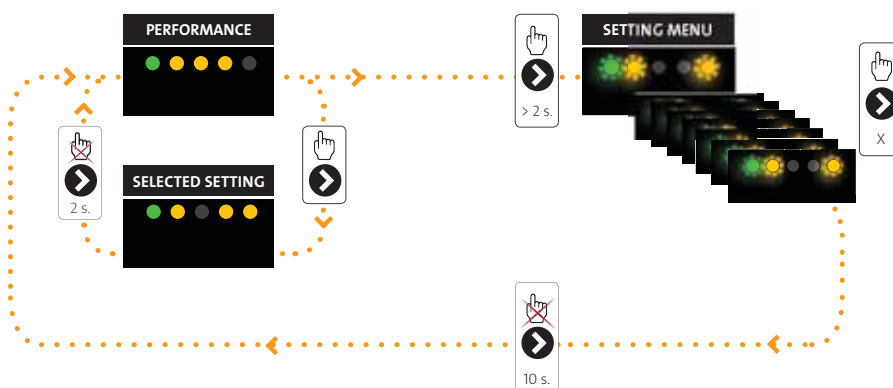
Jak przedstawia to rys. 45, przykłady "wydajności" i "wybranego ustawienia" wskazują:

- wydajność - średnia/wysoka wydajność od 50 do 70 % P1
- wybrane ustawienie - charakterystyka stała

7.4 Tryby sterowania

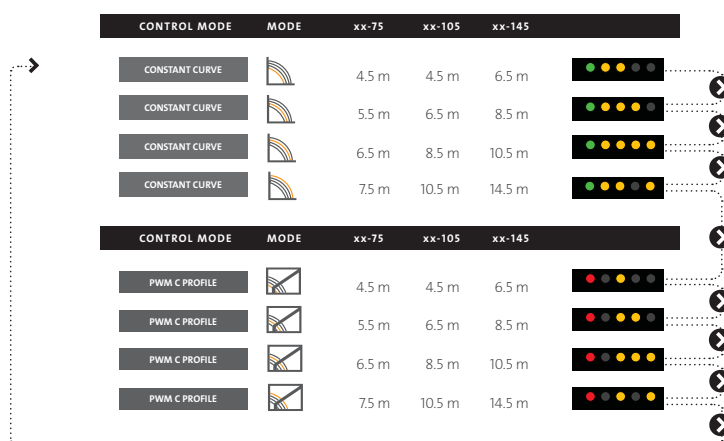
7.4.1 Ustawianie trybu sterowania

Po naciśnięciu przycisku przez 2-10 sekund interfejs użytkownika przejdzie do "menu ustawień", interfejs użytkownika jest.



Rys. 46 Ustawianie trybu sterowania

Można zmienić ustawienia po ich wyświetleniu. Ustawienia wyświetlają się w określonej zapętlonej kolejności. Po 10 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności, a ostatnie ustawienie zostanie zapisane.



Rys. 47 Przełączanie ustawień

TM06 3032 5014

TM06 3033 5014

7.4.2 Wybór trybu sterowania

Uwaga:

PWM: modulacja szerokości impulsów

PWM A/C: sterowanie zewnętrzne za pomocą profilu C modulacji szerokości impulsów (PMW)

Zastosowanie w instalacjach

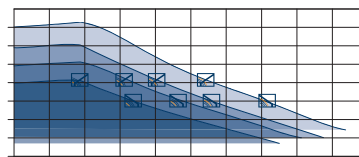
Zalecany tryb sterowania

PWM

Pompa cyrkulacyjna pracuje przy charakterystykach stałej prędkości, która zależy od rzeczywistej wartości PMW.

Prędkość będzie wzrastać wraz z rosnącą wartością PMW. Jeżeli wartość PMW równa się 0, pompa cyrkulacyjna nie pracuje.

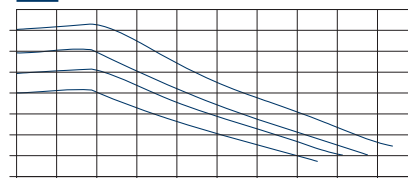
PWM



Charakterystyka stała

Pompa może zostać również ustawiona ręcznie na pracę z charakterystyką maksymalną lub minimalną, tak jak w przypadku pompy nieregulowanej, przy czym:

- Charakterystyka maksymalna może być wykorzystywana w okresach, gdy wymagany jest przepływ maksymalny.
- Pracę wg charakterystyki minimalnej można stosować w okresach, gdy wymagany jest przepływ minimalny. Ten tryb pracy jest odpowiedni np. do ręcznego przełączania na redukcję nocną, jeżeli nie jest potrzebna automatyczna redukcja nocna.



7.4.3 Przełączanie ustawień

Po włączeniu pompy cyrkulacyjnej pracuje ona przy ustawieniu fabrycznym lub ostatnio wybranym ustawieniu. Wyświetlacz przedstawia rzeczywisty status pracy. Patrz rys. 45.

1. Należy nacisnąć przycisk, aby przejść do widoku ustawienia. Diodы sygnalizacyjne wskazują rzeczywiste ustawienie przez 2 sekundy.
2. Należy zwolnić przycisk na dłużej niż 2 sekundy. Interfejs użytkownika przedstawia rzeczywistą wydajność w pozycji "status pracy".
3. Należy nacisnąć przycisk przez więcej niż 2 sekundy i pompa cyrkulacyjna przełączy się w tryb "wybór ustawienia". Diodы sygnalizacyjne migają i wskazują rzeczywisty tryb ustawienia. Należy pamiętać, że w przypadku wyłączenia blokady przycisków pompa cyrkulacyjna nie przełączy się w tryb "wybór ustawienia". W takim przypadku należy wyłączyć blokadę przycisków, naciskając przycisk przez co najmniej 10 sekund.
- 4.
5. Aby wybrać ustawienie, należy nacisnąć przycisk tyle razy, ile będzie to potrzebne, aby znaleźć żądane ustawienie. W przypadku pominięcia ustawienia, należy kontynuować, dopóki ustawienie nie pojawi się ponownie, gdyż nie można przewijać menu ustawień do tyłu.
6. Po 10 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności, a ostatnie ustawienie zostanie zapisane.
7. Należy nacisnąć przycisk. Wyświetlacz przełączy się na widok ustawienia, a diody sygnalizacyjne będą wskazywać rzeczywiste ustawienie przez 2 sekundy.
8. Po 2 sekundach od zwolnienia przycisku interfejs użytkownika przełączy się z powrotem w tryb pracy - pokaże poziom wydajności.

7.5 Funkcja blokady przycisków

Celem funkcji blokady przycisków jest zapobieżenie przypadkowym zmianom ustawień lub niewłaściwemu zastosowaniu.

Gdy funkcja blokady przycisków jest włączona, wszystkie dłuższe przyciśnięcia przycisku będą ignorowane. Dzięki temu użytkownik nie może wejść do menu ustawień, ale może sprawdzić wybrane ustawienie.

Naciśnięcie przycisku blokady przez co najmniej 10 sekund umożliwia przełączanie pomiędzy włączoną i wyłączoną funkcją blokady przycisków. W takim przypadku wszystkie diody sygnalizacyjne, poza czerwoną diodą sygnalizacyjną, zamigają przez sekundę, wskazując na zmianę stanu blokady.



Rys. 48 Funkcja blokady przycisków