

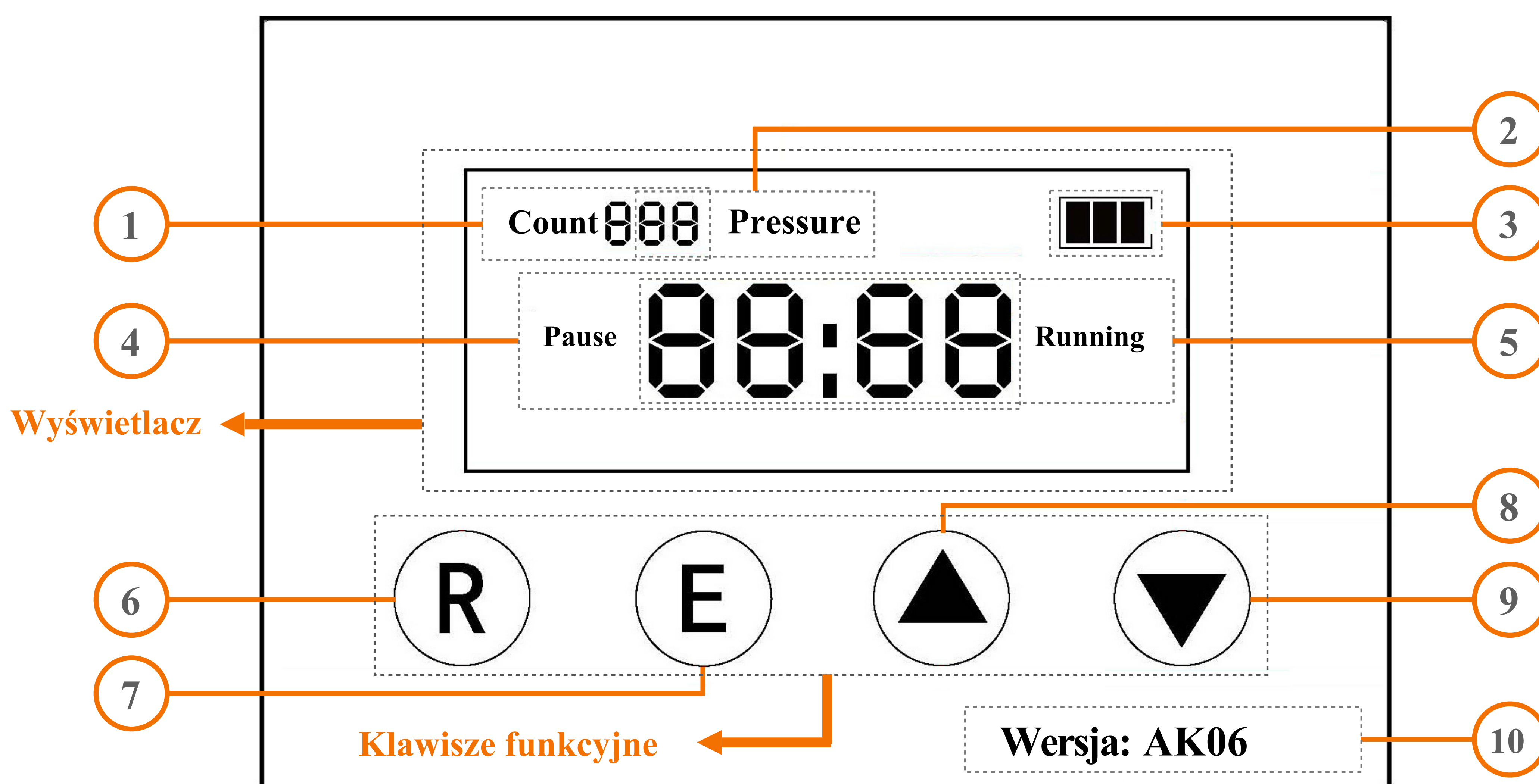
Systemy centralnego smarowania



Instrukcja obsługi pompy Lubmann



Zintegrowany sterownik



Rys. 13.1 AK06 Interfejs sterownika

Sterownik AK06 występuje w pompach progresywnych serii ALP811 oraz ALPB. Sterownik składa z wyświetlacza oraz klawiszy funkcyjnych (Rys. 13.1)

Wyświetlacz pokazuje aktualny status systemu jak liczba ukończonych cykli smarnych ①, czujnik przepływu ②, poziom smaru w pompie ③, czas przerwy ④ oraz pozostały czas pracy pompy ⑤. Jeśli sterownik wykryje awarię systemu, wówczas na wyświetlaczu pojawi się kod błędu (w miejscu gdzie standardowo widnieje czas przerwy oraz czas smarowania)

Możliwe kody błędów:

EE-1 Niski poziom smaru lub brak smaru w pompie (ryzyko pracy pompy bez smaru w zbiorniku)

EE-2 Problem z czujnikiem przepływu - ryzyko pracy pompy ze zbyt dużym obciążeniem (ciśnieniem)

* **UWAGA!** - Sterownik posiada tryb tolerancji błędów, kod błędu pojawia się dopiero podczas drugiego cyklu po otrzymaniu przez sterownik sygnału awarii. Po usunięciu awarii sterownik potrzebuje dwóch cykli smarnych, żeby automatycznie zresetować kod błędu.

Za pomocą klawiszy funkcyjnych można ustawić parametry pracy pompy, wykonać testy cykl smarny oraz skasować błędy systemu.

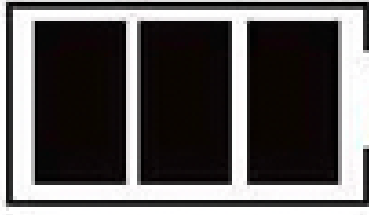


Ustawienia parametrów

Pozycja	Opis parametrów	Możliwy zakres / Jednostki
1P	Czas przerwy	Od 0 do 99 godzin oraz od 0 to 59 minut Min. 1 min / Max. 99 godzin i 59 minut
2P	Czujnik przepływu Cykle impulsów	Od 0 do 99 impulsów 0 oznacza, że system nie wykrywa impulsów
3P	Czas smarowania	od 0 to 99 minut oraz od 0 do 59 sekund Min. 1 sec / Max. 99 minut i 59 sekund
4P	Ustawienie poziomu min. temperatury	Zakres od -50 do 0 stopni Celsjusza



Zintegrowany sterownik

Funkcje wyświetlacza

Poz.	Symbol	Opis
1	Count 000	Licznik cykli: Pokazuje liczbę ukończonych cykli smarnych. Ilość cykli w liczniku zmienia się po wykonaniu pełnego cyklu smarowania. Dla przykładu wartość 168 oznacza 168 wykonanych cykli smarnych.
2	00 Pressure	Czujnik przepływu: W czasie pracy pompy wyświetlane są impulsy czujnika przepływu. Komunikat „OFF Pressure” oznacza, że sterownik zlicza wykryte cykle impulsów z czujnika przepływu. Komunikat zmienia się na „ON Pressure” po osiągnięciu określonej ilości cykli impulsów przez czujnik przepływu. Jeśli w trakcie pracy pompy sterownik nie wykryje ustawionej ilości cykli impulsów, wówczas na wyświetlaczu pojawi się błąd EE-2.
3		Poziom smaru w pompie:  Wysoki poziom smaru. Pompa może wykonać wiele cykli smarnych.  Średni poziom smaru . Pompa może wykonać maksymalnie 6 cykli smarnych (łącznie z obecnym). Zalecane jest uzupełnienie smaru.  Niski poziom smaru. Pompa może wykonać maksymalnie 4 cykle smarne (łącznie z obecnym) Natychmiast uzupełnij smar w pompie!  Brak smaru w pompie. Pojawia się błąd EE-1. Pompa przestaje działać aż do uzupełnienia smaru. Naciśnij  , żeby skasować kod błędu.
4	Pause 00:00	Czas przerwy: Wyświetlacz pokazuje czas pozostały do uruchomienia pompy. N.p. Pause 10:28 oznacza, że pozostało 10 godzin i 28 minut do cyklu smarnego. Jeśli wartość spadnie do 00:00 następuje automatyczny cykl smarny Pompa rozpoczyna pracę.
5	00:00 Running	Czas pracy: Wyświetlacz pokazuje czas pracy pompy. Np. 01:28 Running oznacza, że pompa będzie pracowała przez 1 minutę oraz 28 sekund. Po upływie tego czasu, system automatycznie przełącza się na czas przerwy.
6		Przycisk RESET / Przycisk TEST Naciśnij  podczas czasu przerwy, a wyświetlacz przestanie odliczać pozostały czas przerwy i natychmiast załączy się nowy cykl smarny zgodny z ustawionym czasem smarowania. Naciśnij  podczas czasu pracy pompy, a wyświetlacz przestanie odliczać pozostały czas pracy i natychmiast załączy się ustawiony czas przerwy.
7		Ustawienie przycisku „ENTER” / Przycisk kasowania błędów Naciśnij  , żeby skasować aktualnie występujące ostrzeżenie lub błędy EE-1 oraz EE-2
8		Ustawienia parametru „+” Sprawdź szczegóły w ustawieniach parametrów
9		Ustawienia parametru „-” Sprawdź szczegóły w ustawieniach parametrów
10	Version: AK06	Kontrola wersji: Dla wewnętrznego sterownika ALPB, AK06 jest wersją standardową*. * Wersja zewnętrznego sterownika ALPB - skontaktuj się z nami.



Zintegrowany sterownik

Ustawienie parametrów

Pierwsze podłączenie do zasilania

Przy pierwszym podłączeniu zasilania do pompy, wyświetlacz pokazuje kod programu „d-12” jak na Rys. 15.1 lub inny ustawiony kod programu (w zależności od rodzaju pompy i oprogramowania)

Nie można zmienić kodu programu!

Sterownik ma ustawione domyślne parametry, które w razie konieczności można zmienić, postępując zgodnie z konfiguratorem. W przeciwnym razie pompie będzie pracowała z parametrami standardowymi.

Po wyświetleniu kodu programu „d-12” sterownik pokaże komunikat czas przerwy P1 i zaczyna odliczać czas. Ilość cykli wynosi 0. (Rys. 15.2.)

Ustawienie parametrów

Wgrywanie nowych parametrów

Naciśnij razem w tym samym czasie klawisz Δ oraz ∇ przez ponad 4 sekundy po czym zwolnij, a następnie wciśnij \ominus , żeby wejść w Tryb Edycji Parametrów

Naciśnij Δ lub ∇ , żeby ustawić Czas Przerwy 1P na jedną godzinę (Rys.15.3) Następnie naciśnij ponownie \ominus , żeby ustawić -1 (Czas Przerwy w minutach). Naciśnij Δ lub ∇ , żeby ustawić wartość -1 dla minut (Rys. 15.4.4)*.

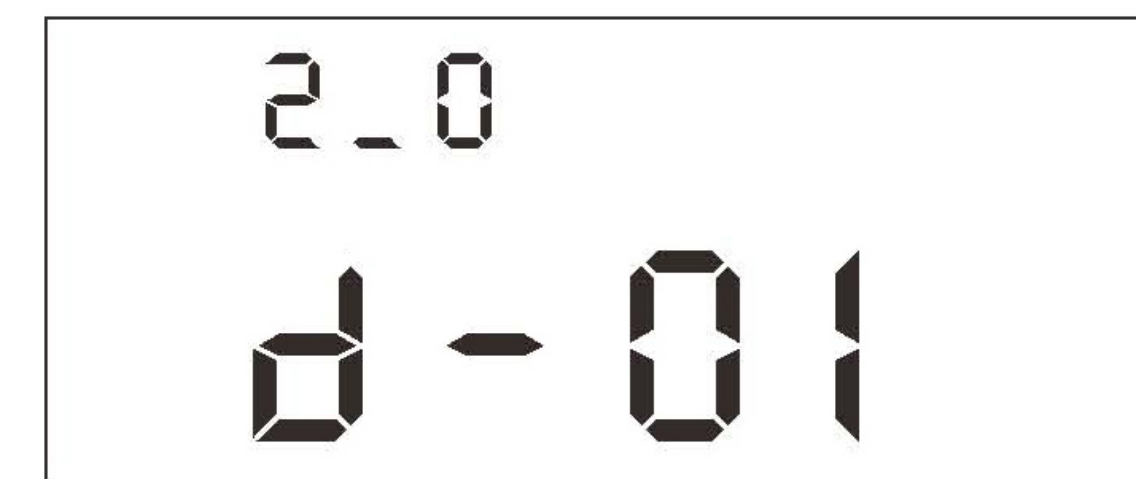
* 1P i -1 nie mogą być ustawione jako wartość 00 w tym samym czasie. Jeśli 1P jest ustawione jako 00, wówczas -1 zaczyna się od 01.

Naciśnij \ominus żeby przejść do ustawień parametrów czujnika przepływu 2P - impulse cykli od 0 to 99. (Rys. 15.5)*

* Jeśli w systemie nie występuje czujnik przepływu, ustawienie dla 2P powinno zawsze wynosić 0!

Naciśnij \ominus żeby przejść do ustawień Czasu Pracy 3P. 3P w minutach i -3 w sekundach (taka sama zasada jak w przypadku parametrów opisanych w Czasie Przerwy 1P i ustawieniu -1) (Rys. 15.6 oraz Rys. 15.7)*.

* 3P i -3 nie mogą być ustawione jako wartość 00 w tym samym czasie. Jeśli 3P jest ustawione jako 00, wówczas -3 zaczyna się od 01.



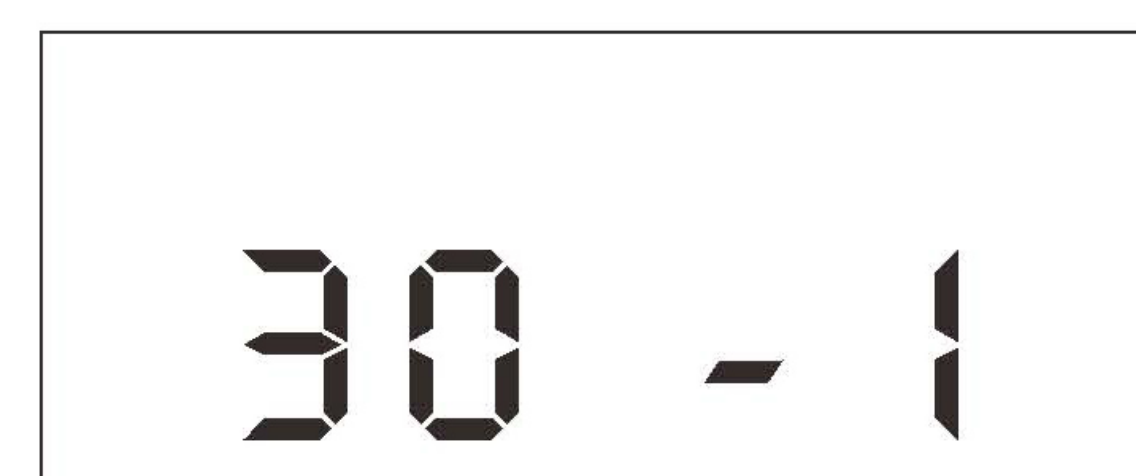
Rys. 15.1 Kod programu



Rys. 15.2 "Pause time"



Rys. 15.3 Ustawienie 1P -
Czas Przerwy w godzinach



Rys. 15.4 Ustawienie 1P -
Czas Przerwy w minutach



Rys. 15.5 Ustawienie 2P -
Cykle impulsów



Rys. 15.6 Ustawienie 3P -
Czas Pracy w minutach



Rys. 15.7 Ustawienie 3P -
Czas Pracy w sekundach



Zintegrowany sterownik

Ustawienie parametrów

Wgrywanie nowych parametrów

Naciśnij **⊖**, żeby przejść do ustawień niskiej temperatury 4P. Ten parametr pozwala na zatrzymanie pracy pompy przy niskiej temperaturze. Wartość domyślna ustawiona jest na -15°C .

Naciśnij **△** lub **▽**, żeby ustawić poziom niskiej temperatury 4P. Naciśnij **⊖**, żeby potwierdzić nowe ustawienie niskiej temperatury (Rys. 16.1.)*

* System posiada wbudowany czujnik temperatury. Jeżeli rzeczywista temperatura spadnie poniżej ustalonej wartości, pompa wyłączy się samoczynnie, żeby zapobiec uszkodzeniu silnika.

Naciśnij **⊖**, żeby wyjść z trybu edycji. Nowe ustawienia zostały zapamiętane.



Rys. 16.1 Ustawienie 4P
Niska Temperatura

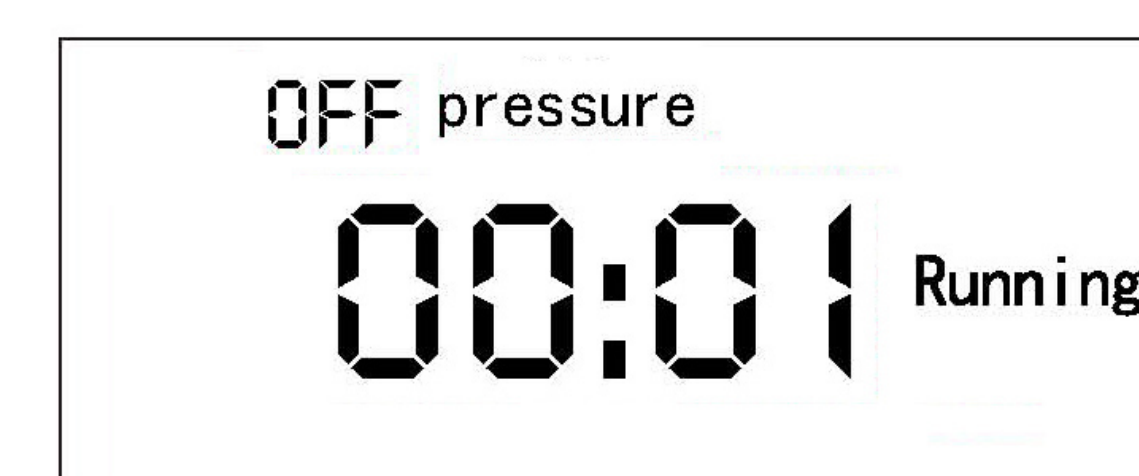


Rys. 16.2 Wyświetlanie odliczania Czasu Przerwy 1P

Informacje na wyświetlaczu podczas cyklu smarnego

Podczas Czasu Przerwy np. **Pause 10:28**, oznacza przerwę 10 godzin i 28 minut. Czas Przerwy biegnie aż do wartości 00:00 (Rys. 16.2.), następnie aktywowany zostaje Czas Pracy.

Podczas Czasu Pracy 3P zaczyna się liczenie w górę w minutach oraz sekundach. Np. **01:28 Running** oznacza ustawienie czasu smarowania na 1 minutę oraz 28 sekund. Pozostały czas pracy pompy będzie liczony od 0 do 1 minuty i 28 sekund.



Dia. 16.3 Wyświetlanie liczenia w Czasy Pracy 3P

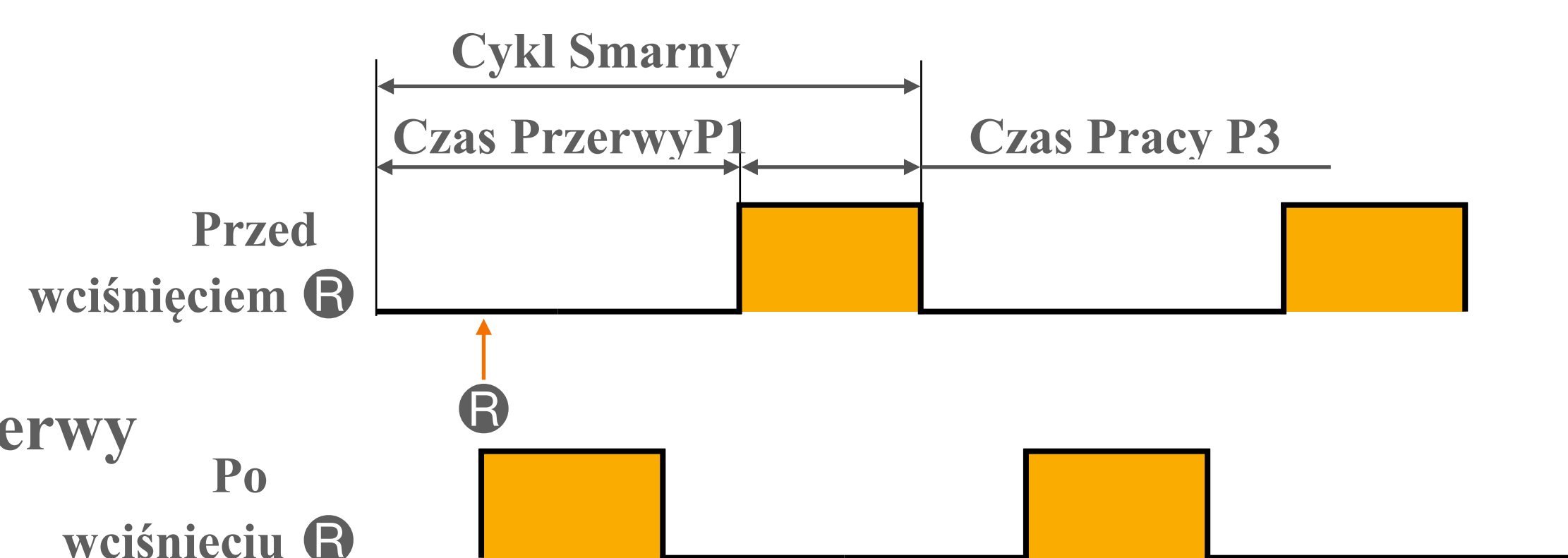
1 pełny cykl smarowania = 1 pełny czas przerwy + 1 pełny czas pracy. Tylko po kompletnym cyklu smarowania, liczba cykli smarnych zostanie zwiększona o +1. (Rys. 13.1)

Resetowanie cyklu smarowania

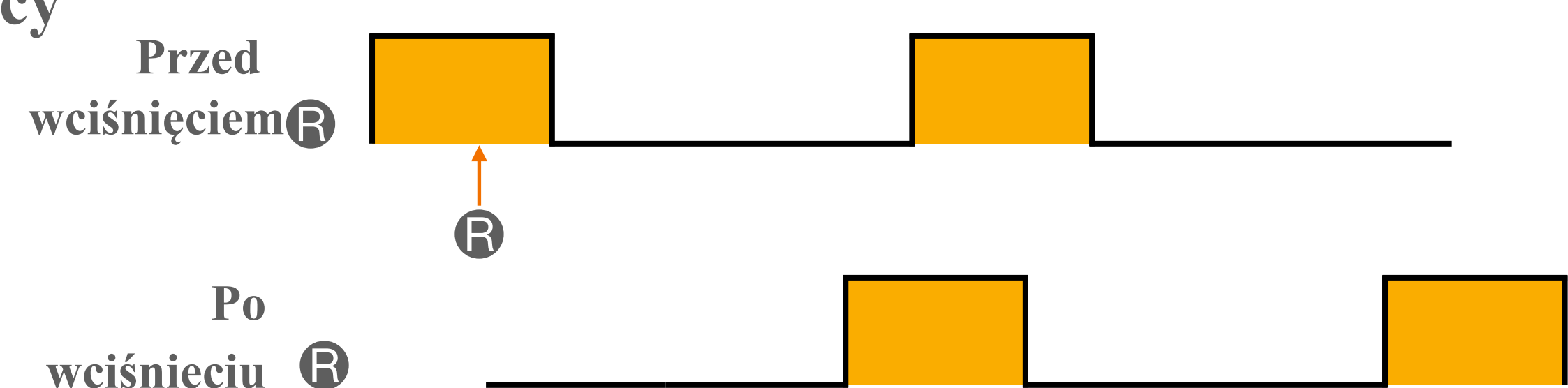
Naciśnij **Ⓡ** podczas czasu przerwy, a główny wyświetlacz przestanie odliczać pozostały czas przerwy i natychmiast rozpocznie nowy cykl smarny z zaprogramowanym czasem pracy. (Rys. 16.4)

Naciśnij **Ⓡ** podczas czasu pracy, a główny wyświetlacz przestanie odliczać pozostały czas pracy i natychmiast rozpocznie nowy cykl smarny z zaprogramowanym czasem przerwy. (Rys. 16.5)

Naciśnięcie **Ⓡ** zawsze oznacza pominięcie bieżącego czasu pauzy / pracy i rozpoczęcie nowego czasu pracy / przerwy.



Rys. 16.4 Zmiana cyklu po wciśnięciu **Ⓡ** podczas Czasu Przerwy



Rys. 16.5 Zmiana cyklu po wciśnięciu **Ⓡ** podczas Czasu Pracy



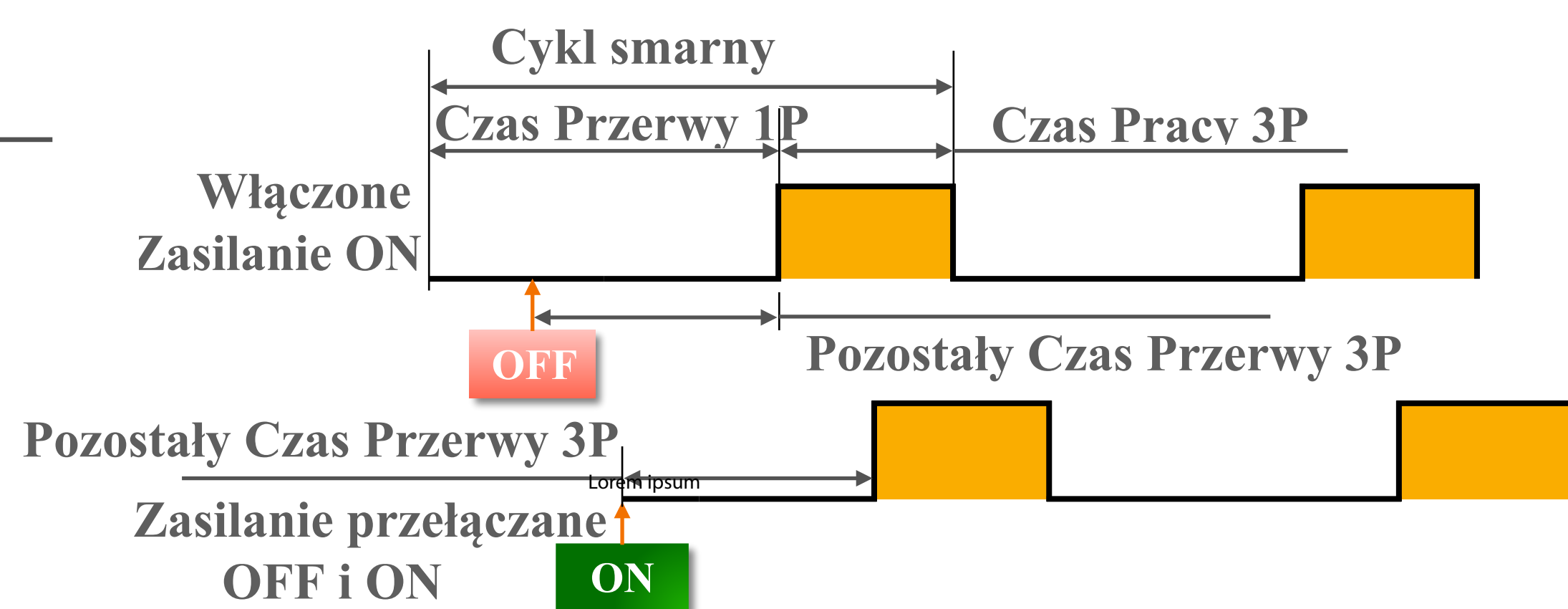
Zintegrowany Sterownik

Restart sterownika poprzez wyłączenie maszyny

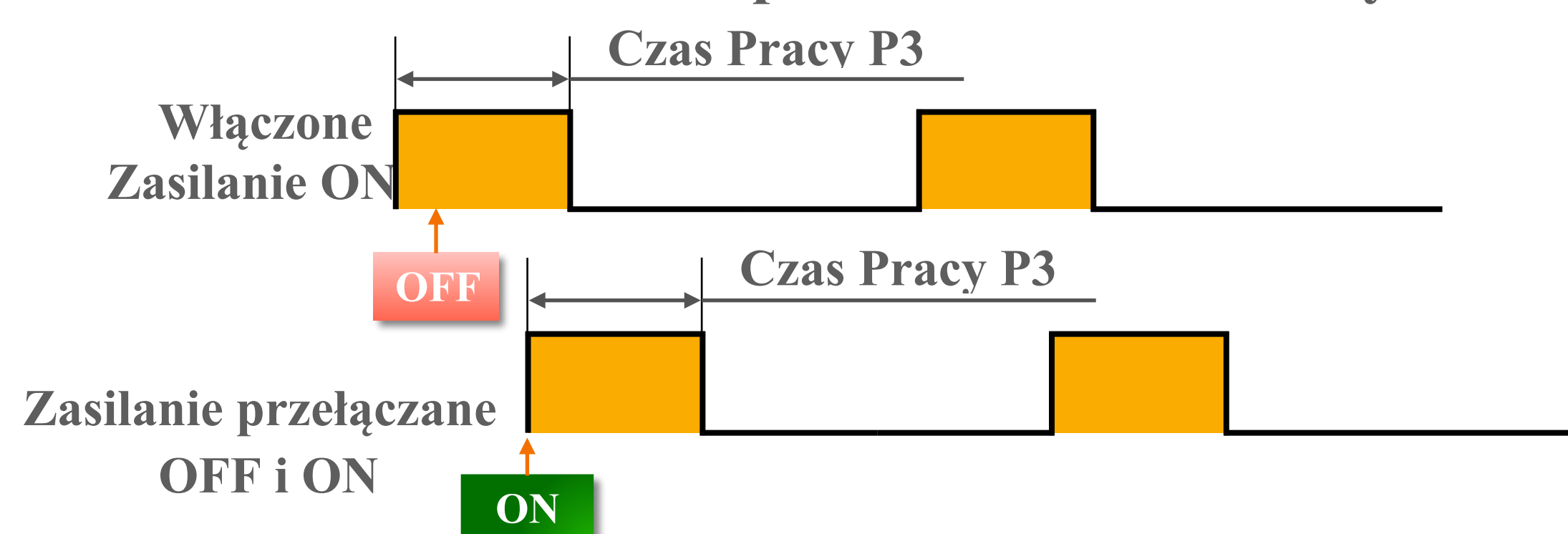
W przypadku wyłączenia zasilania / maszyny podczas Czasu Pracy 1P lub podczas Czasu Przerwy 3P następuje:

Włączenie maszyny podczas Czasu Przerwy 1P, rozpoczyna się odliczanie Czasu Przerwy 1P od momentu w którym maszyna została wyłączona (Rys. 17.1).

W przypadku wyłączenia zasilania / maszyny podczas Czasu Pracy 3P, rozpoczyna się pełny nowy zaprogramowany czas smarowania (Rys. 17.2).



Rys. 17.1 Zmiana cykli kiedy zasilanie jest przełączane ON i OFF podczas Czasu Przerwy



Rys. 17.2 Zmiana cykli kiedy zasilanie jest przełączane ON i OFF podczas Czasu Pracy

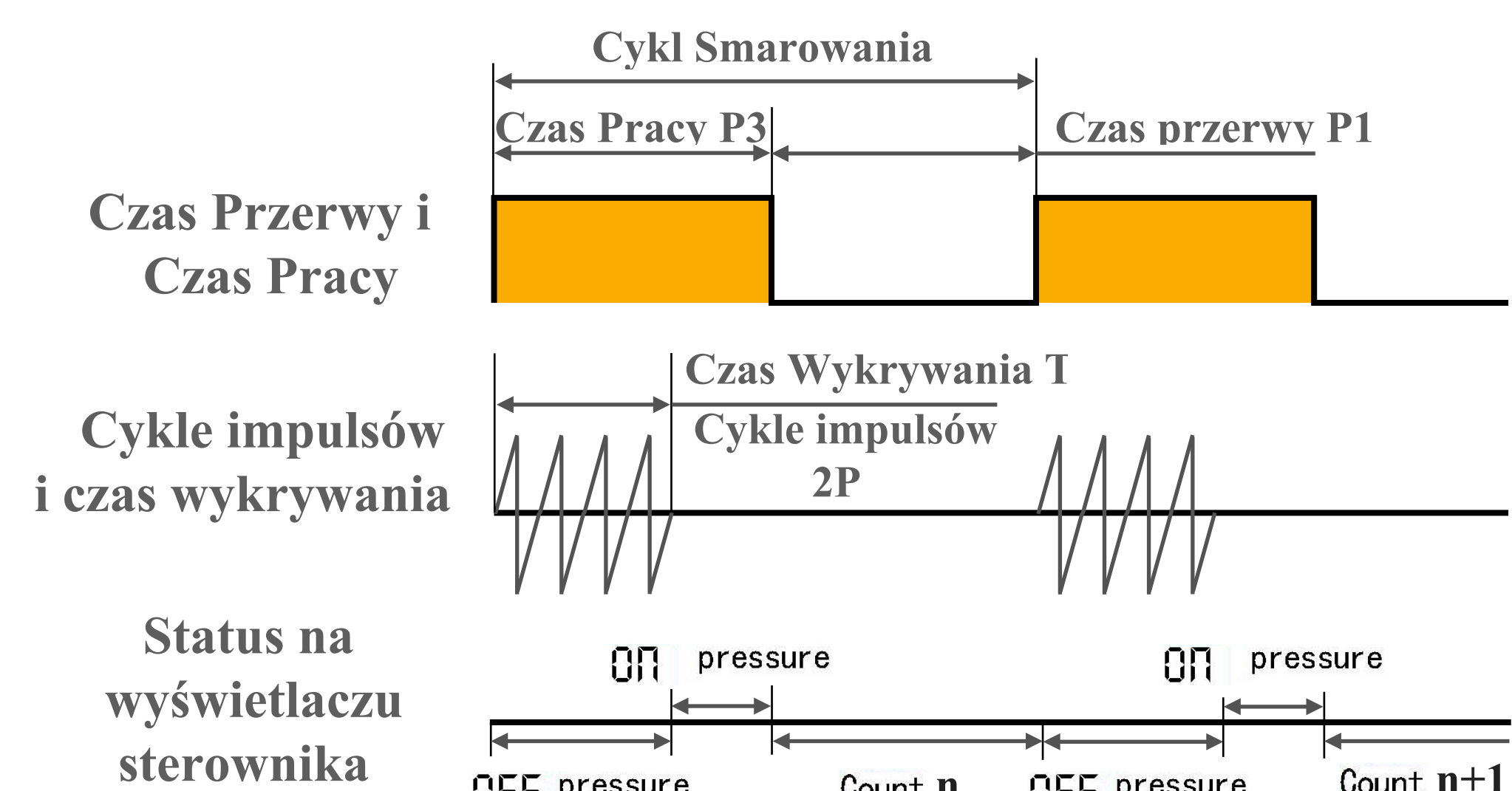
Więcej informacji dla 2P - ustawianie impulsu cykli za pomocą czujnika przepływu

Jeśli w systemie znajduje się czujnik przepływu wartość 2P nie może być ustawiona jako 0!

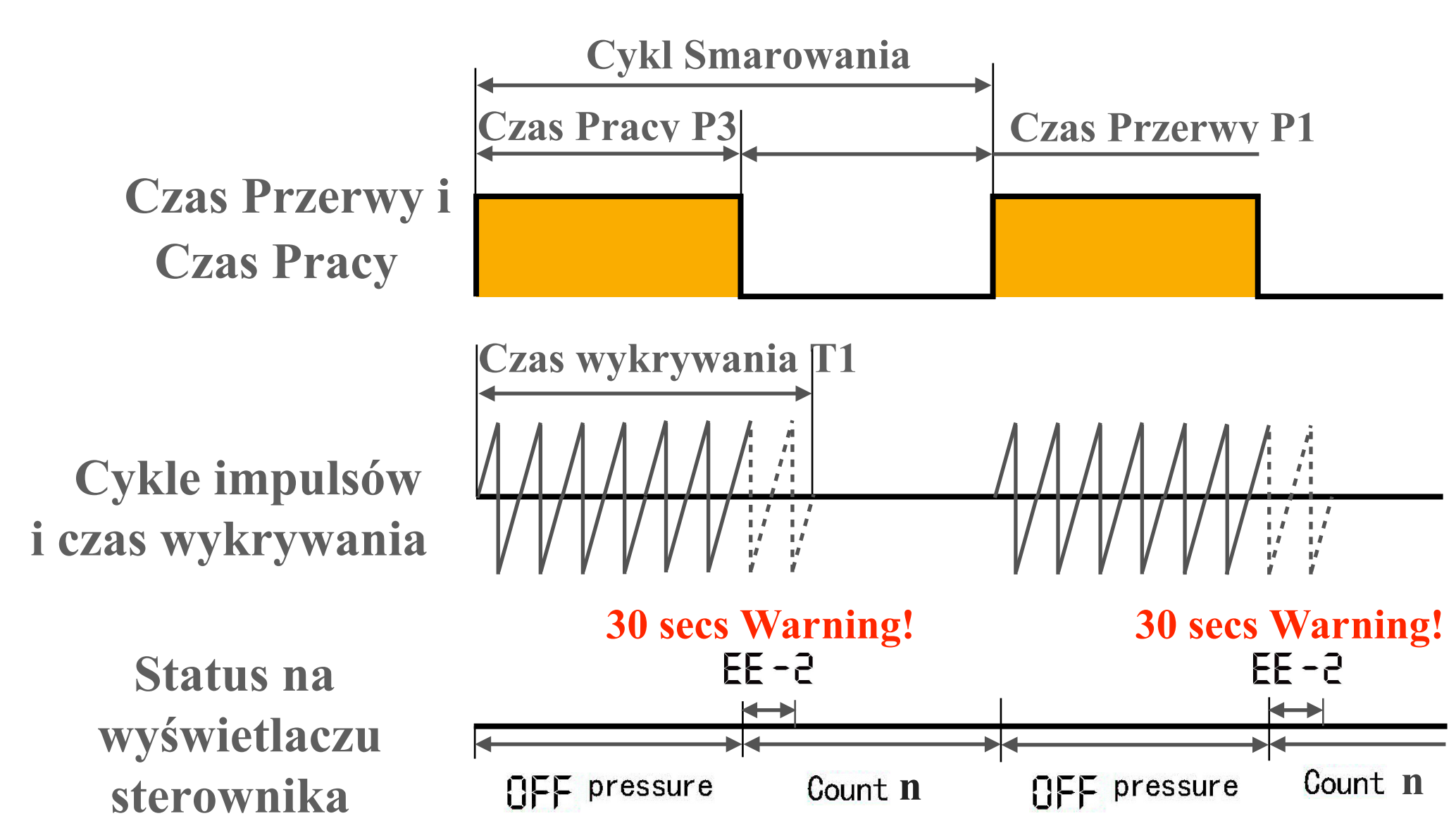
W przypadku kiedy czas wykrywania T1 żądanej wartości cykli impulsów jest krótszy niż ustawiony czas smarowania 3P, wyświetlacz zmienia wartość z "OFF Pressure" na "ON Pressure" na końcu czasu T1.

wyświetlacz kontynuuje pozostały czas pracy. Po ukończonym czasie pracy, wartość na liczniku cykli zmienia się na +1. (Rys. 17.3).

W przypadku kiedy czas wykrywania T1 żądanej wartości cykli impulsów jest dłuższy niż ustawiony czas smarowania 3P, na wyświetlaczu będzie pokazana wartość "OFF Pressure" i pokaże błąd EE-2 pod koniec czasu smarowania 3P. Błąd ten będzie się wyświetlał przez 30 sekund. Wartość na liczniku cykli nie ulegnie zmianie.



Rys. 17.3 $T1 < 3P$



Rys. 17.4 $T1 > 3P$

Dla ustawionego czasu smarowania 3P, krótszego niż 5 minut zaleca się ustawić wartość 2P na mniej niż 3.

Dla ustawionego czasu smarowania 3P, krótszego niż 10 minut zaleca się ustawić wartość 2P na mniej niż 5.

O wydatku smaru dla każdego punktu smarnego decyduje tylko czas pracy 3P, a nie cykle impulsów 2P!

