

DAIKIN



Dodatek Instrukcja montażu i instrukcja obsługi

Opcjonalny obieg odzysku ciepła

Wstęp

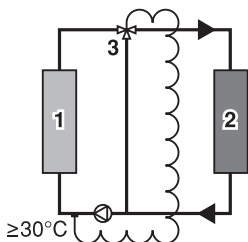
EWTP110~540 = EWAP110~540 + Odzysk ciepła

Montaż

Montaż obiegu odzysku ciepła



Aby uniknąć nadmiernego obniżenia ciśnienia skraplania urządzenia, skutkującego zbyt niskim ciśnieniem parowania, temperatura wody na wlocie do skraplacza odzysku ciepła nie może być niższa niż 30°C. Z tego względu konieczna jest instalacja zaworu mieszającego wodę powrotną zgodnie z rysunkiem poniżej.



- 1 Skraplacz odzysku ciepła
- 2 Zbiornik wodny
- 3 Zawór mieszania wody powrotnej

Wstęp

W celu uzyskania stabilnego wysokiego ciśnienia urządzenia z opcjonalnym odzyskiem ciepła są wyposażone w wentylatory inwerterowe.

- Gdy urządzenie pracuje w trybie odzysku ciepła:
 - Sterownik utrzymuje obroty wentylatorów skraplacza chłodzonego powietrzem na poziomie zapewniającym wysokie ciśnienie w zakresie od 19,0 bar do 22,0 bar. Wartość nastawy wysokiego ciśnienia zależy od różnicy między temperaturą wody w parowniku a jej nastawą dla aktywnej funkcji termostatu (termostat na wlocie lub wylocie).
 - W przypadku dużej różnicy (= wysokiego obciążenia chłodniczego) wysokie ciśnienie zostanie obniżone w celu uzyskania maksymalnej wydajności chłodniczej.
 - W przypadku małej różnicy (= niskiego obciążenia chłodniczego) wysokie ciśnienie zostanie zwiększone w celu uzyskania maksymalnego odzysku ciepła.
 Więcej informacji oraz ustawienia podano w instrukcji serwisowej.
 - Możliwe jest użycie pompy odzysku ciepła. Pompę odzysku ciepła należy podłączyć do styku beznapięciowego. (Więcej informacji można znaleźć w instrukcji montażu oraz na schemacie elektrycznym.)
- Gdy urządzenie pracuje w trybie chłodzenia, sterownik utrzymuje obroty wentylatorów skraplacza chłodzonego powietrzem na poziomie zapewniającym wysokie ciśnienie o wartości 13,0 bar.

Wybór miejsca montażu

Jest to produkt klasy A. W otoczeniu domowym produkt ten może powodować zakłócenia radiowe, w przypadku których użytkownik może być zmuszony do podjęcia stosownych środków zaradczych.

Zaawansowane funkcje cyfrowego panelu sterowania

W tym rozdziale zamieszczono przegląd i krótki opis funkcjonalny ekranów dostępnych w poszczególnych menu. Informacje te należy dołączyć do informacji zawartych w instrukcji obsługi.

Menu odczytów (Readout)

```

┌─┐ VINLSETP1 E: 12.0°C
└─┘ INL WATER E: 12.0°C
    OUTL WATER E: 07.0°C
    HR SP:45.0 C: 50.0°C
    
```

Sprawdzanie informacji dotyczących rzeczywistej nastawy czujnika na wlocie do wymiennika odzysku ciepła oraz temperatury (dostępne wyłączenie, jeśli wybrano funkcję termostatu odzysku ciepła sterownika, patrz rozdział "Definiowanie trybu odzysku ciepła" na stronie 2).

```

┌─┐ UNIT STATUS
└─┘ C1:OFF-CAN STARTUP
    C2:OFF-CAN STARTUP
    UNIT:000% LOWNOISE+N
    
```

Sprawdzanie informacji dotyczących statusu urządzenia i trybu działania (tryb odzysku ciepła = "HEAT REC" lub tryb chłodzenia) obiegu.

```

┌─┐ ACT. PRESSURES C1
└─┘ HP1: 19.0b = 50.8°C
    LP1: 4.4b = 5.2°C
    HP SETPOINT C1:13.0b
    
```

Odczyt informacji o ciśnieniach oraz nastawie wysokiego ciśnienia w obiegu 1.

```

┌─┐ ACT. PRESSURES C2
└─┘ HP2: 19.0b = 50.8°C
    LP2: 4.4b = 5.2°C
    HP SETPOINT C2:13.0b
    
```

Odczyt informacji o ciśnieniach oraz nastawie wysokiego ciśnienia w obiegu 2. (dotyczy tylko EWTP400~540)

Menu ustawień użytkownika (User settings)

```

┌─┐ HEAT RECOVERY
└─┘ HR INLSETP C: 45.0°C
    HR INLDIFF : 3.0°C
    HR COND PUMPLAG:005s
    
```

Definiowanie ustawień termostatu odzysku ciepła (dostępne wyłącznie, jeśli wybrano funkcję termostatu odzysku ciepła, patrz rozdział "Definiowanie trybu odzysku ciepła" na stronie 2) oraz definiowanie ustawień opóźnienia wyłączenia pompy skraplacza odzysku ciepła.

Menu informacji (Info)

```

┌─┐ UNIT INFORMATION
└─┘ UNIT:AW-HR-540 C:STL
    CIR:2 EUAP:2 FAN:INU
    REFRIGERANT :R407C
    
```

Odczyt dodatkowych informacji na temat urządzenia, takich jak jego nazwa i typ używanego czynnika chłodniczego.

Menu wejść/wyjść (Input/output)

```

┌─┐ DIGITAL INPUTS
└─┘ C1 DISCH.TH.PR.:OK
    C1 COMPR.TH.PR.:OK
    C1 FAN INU. :OK
    
```

Sprawdzanie, czy uaktywniło się zabezpieczenie termiczne na tłoczeniu, zabezpieczenie termiczne sprężarki oraz sprawdzanie statusu wentylatora inwerterowego obiegu 1.

```

┌─┐ DIGITAL INPUTS
└─┘ C2 DISCH.TH.PR.:OK
    C2 COMPR.TH.PR.:OK
    C2 FAN INU. :OK
    
```

Sprawdzanie, czy uaktywniło się zabezpieczenie termiczne na tłoczeniu, zabezpieczenie termiczne sprężarki oraz sprawdzanie statusu wentylatora inwerterowego obiegu 2. (dotyczy tylko EWTP400~540)

```
_-CHANG. DIG. INPUTS
DI1 HEAT REC.:REQ
DI2 NONE
DI3 NONE
```

Sprawdzanie statusu konfigurowalnych wejść cyfrowych oraz przełącznika trybu odzysku ciepła (dostępnego wyłącznie, jeśli wybrano przełącznik trybu odzysku ciepła, patrz rozdział "Definiowanie trybu odzysku ciepła" na stronie 2).

```
_- RELAY OUTPUTS
C1 FANON/OFF:OPEN
C1 FANINU SP:00HZ
```

Sprawdzanie włączenia wentylatorów oraz nastawy dla inwertera obiegu 1.

```
_- RELAY OUTPUTS
C2 FANON/OFF:OPEN
C2 FANINU SP:00HZ
```

Sprawdzanie włączenia wentylatorów oraz nastawy dla inwertera obiegu 2. (dotyczy tylko EWTP400~540)

```
_- RELAY OUTPUTS
GEN. ALARM:CLOSED
PUMP/GEN OPER:CLOSED
AI1:HR INL C: 50.0°C
```

Sprawdzanie statusu alarmu, pompy oraz wartości wskazania dodatkowego czujnika odzysku ciepła (dostępnego wyłącznie, jeśli wybrano funkcję termostatu odzysku ciepła, patrz rozdział "Definiowanie trybu odzysku ciepła" na stronie 2).

```
_-^CHANG. INP/OUTPUTS
DI4 NONE
DO1 EVAP.HEATERT. :C
DO2 HR COND. PUMP :O
```

Kontrola stanu taśmy grzejnej parownika oraz pompy odzysku ciepła.

Struktura oprogramowania

Konieczne jest zastąpienie struktur omówionych w instrukcji obsługi przez struktury oprogramowania zamieszczone w tym podręczniku:

- W przypadku modeli EWTP110~340, patrz [stronie 4](#)
- W przypadku modeli EWTP400~540, patrz [stronie 5](#)

Definiowanie trybu odzysku ciepła

Decyzja, czy urządzenie przechodzi do trybu odzysku ciepła, może być podejmowana na 2 sposoby:

1. Za pośrednictwem przełącznika trybu odzysku ciepła (S6S, montowanego w instalacji).
 - Tryb odzysku ciepła jest włączany po zwarceniu przełącznika trybu.
 - Rozwarcie powoduje przejście do trybu chłodzenia.

UWAGA



Oczywiście wydajność chłodnicza i efektywność obiegu będą wyższe podczas pracy w trybie chłodzenia. Dlatego zalecamy korzystanie z zewnętrznego termostatu dla przełącznika S6S automatycznie przełączającego urządzenie do trybu chłodzenia po uzyskaniu żądanej wartości temperatury wody gorącej.

Konfigurowalne wejście cyfrowe 1 jest domyślnie zdefiniowane jako "HEAT RECOVER Y".

2. Za pośrednictwem funkcji termostatu odzysku ciepła sterownika. O działaniu w trybie odzysku ciepła decyduje wartość temperatury wody gorącej zmierzona przez dodatkowo zainstalowany czujnik R8T (EKCLWS) wody gorącej. W celu uzyskania tego ustawienia konieczne jest zdefiniowanie konfigurowalnego wejścia analogowego jako "HR INLET WATER C" (patrz "Dostosowywanie parametrów w menu serwisowym", rozdział "Definiowanie konfigurowalnych wejść i wyjść" w instrukcji obsługi dołączonej do urządzenia).

UWAGA



- Jeśli ma być używana funkcja termostatu odzysku ciepła i nie będzie instalowany przełącznik trybu odzysku ciepła, wartość konfigurowalnego wejścia cyfrowego 1, domyślnie równa "HEAT RECOVER Y" wymaga zmiany na "NONE". (Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi dołączonej do urządzenia – punkt "Definiowanie konfigurowalnych wejść i wyjść" w rozdziale "Dostosowywanie parametrów w menu serwisowym".)
- Jeśli używana będzie funkcja termostatu odzysku ciepła oraz zainstalowany zostanie przełącznik trybu odzysku ciepła, urządzenie będzie przechodzić w tryb odzysku ciepła wyłącznie w przypadku zgłoszenia żądania przez termostat, o ile jednocześnie zwarty jest przełącznik trybu odzysku ciepła (funkcja I). W przeciwnym razie urządzenie działa wciąż w trybie chłodzenia.

Dodatkowy czujnik R8T (EKCLWS) należy podłączyć bezpośrednio do płytki drukowanej urządzenia.

UWAGA



Urządzenia wyposażone w odzysk ciepła mogą być również używane w konfiguracji DICN.

- Jeśli pracą układu steruje wartość temperatury wody na wlocie, możliwe jest zdefiniowanie trybu odzysku ciepła urządzenia głównego na dwa sposoby.
- Jeśli pracą układu steruje wartość temperatury wody na wylocie, możliwe jest zdefiniowanie trybu odzysku ciepła urządzenia głównego na dwa sposoby.
- W urządzeniach podrzędnych dostępne są 2 sposoby definiowania trybu odzysku ciepła.

Sprawdzanie trybu odzysku ciepła

Na ekranie menu odczytów zatytułowanym "UNIT STATUS" wyświetlane są informacje o stanie poszczególnych obiegów:

- C1 bieżący stan obiegu 1
- C2 bieżący stan obiegu 2

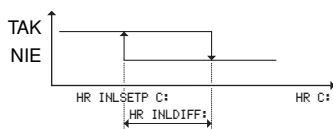
Jeśli dany obieg jest włączony ("ON"), może być wyświetlana następująca informacja o stanie:

- C1:ON - 40% DELTA, układ działa przy 40% wydajności sprężarki w trybie chłodzenia.
- C1:ON - 40% HEAT REC, układ działa przy 40% wydajności sprężarki w trybie odzysku ciepła.

Definiowanie parametrów termostatu odzysku ciepła

Na ekranie "HEAT RECOVERY" menu ustawień użytkownika można zdefiniować ustawienia termostatu odzysku ciepła.

Tryb odzysku ciepła



		Wartość domyślna	Wartość minimalna	Wartość maksymalna
HR C:	Temperatura wody na wlocie do skraplacza	—	—	—
HR INLSETP C:	Nastawa na wlocie do skraplacza	45,0°C	30,0°C	70,0°C
HR INLDIFF:	Różnica	3,0°C	2,0°C	5,0°C

Omówiona wyżej funkcja termostatu odzysku ciepła jest dostępna wyłącznie, jeśli wybrano funkcję termostatu odzysku ciepła na sterowniku, patrz rozdział "Definiowanie trybu odzysku ciepła" na stronie 2.

Definiowanie ustawień pompy odzysku ciepła

Na ekranie "HEAT RECOVERY" menu ustawień użytkownika można zdefiniować czas opóźnienia wyłączenia pompy odzysku ciepła.

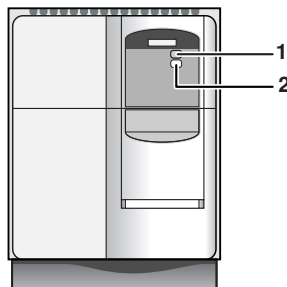
Nastawa "HR COND PUMPLAG" służy do definiowania czasu, przez jaki jeszcze działa pompa odzysku ciepła po przełączeniu urządzenia z trybu odzysku ciepła do trybu chłodzenia.

Rozwiązywanie problemów dotyczących inwertera za pomocą panelu wyświetlacza statusu



Przeglądy panelu wyświetlacza statusu mogą być przeprowadzane wyłącznie przez uprawnionego elektryka, ponieważ ich przeprowadzenie wymaga otwarcia skrzynki elektrycznej.

Status działania inwertera wskazują zielone i żółte kontrolki na panelu wyświetlacza statusu. Kontrolki te oznaczają następujące ostrzeżenia i usterki.

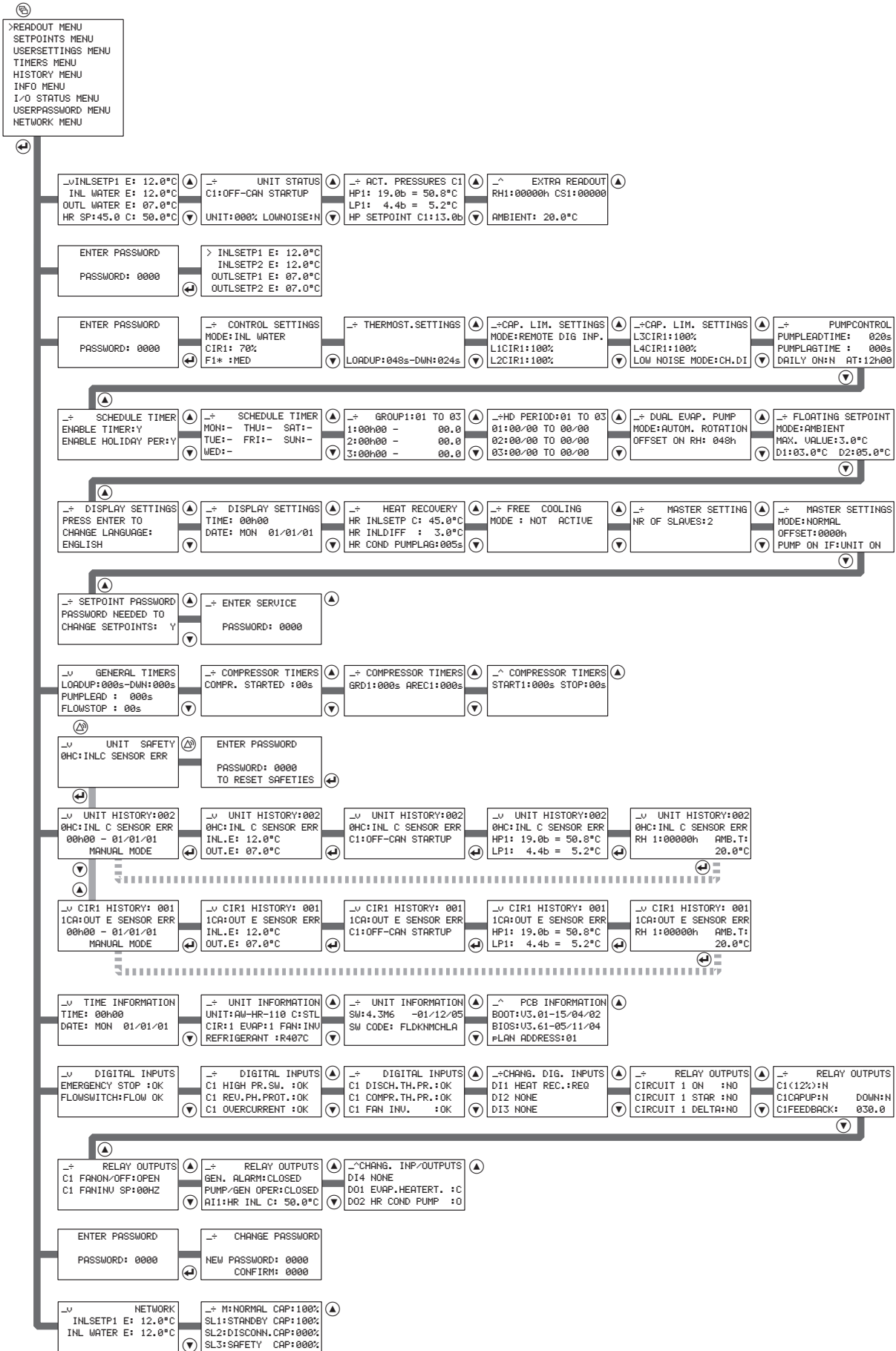


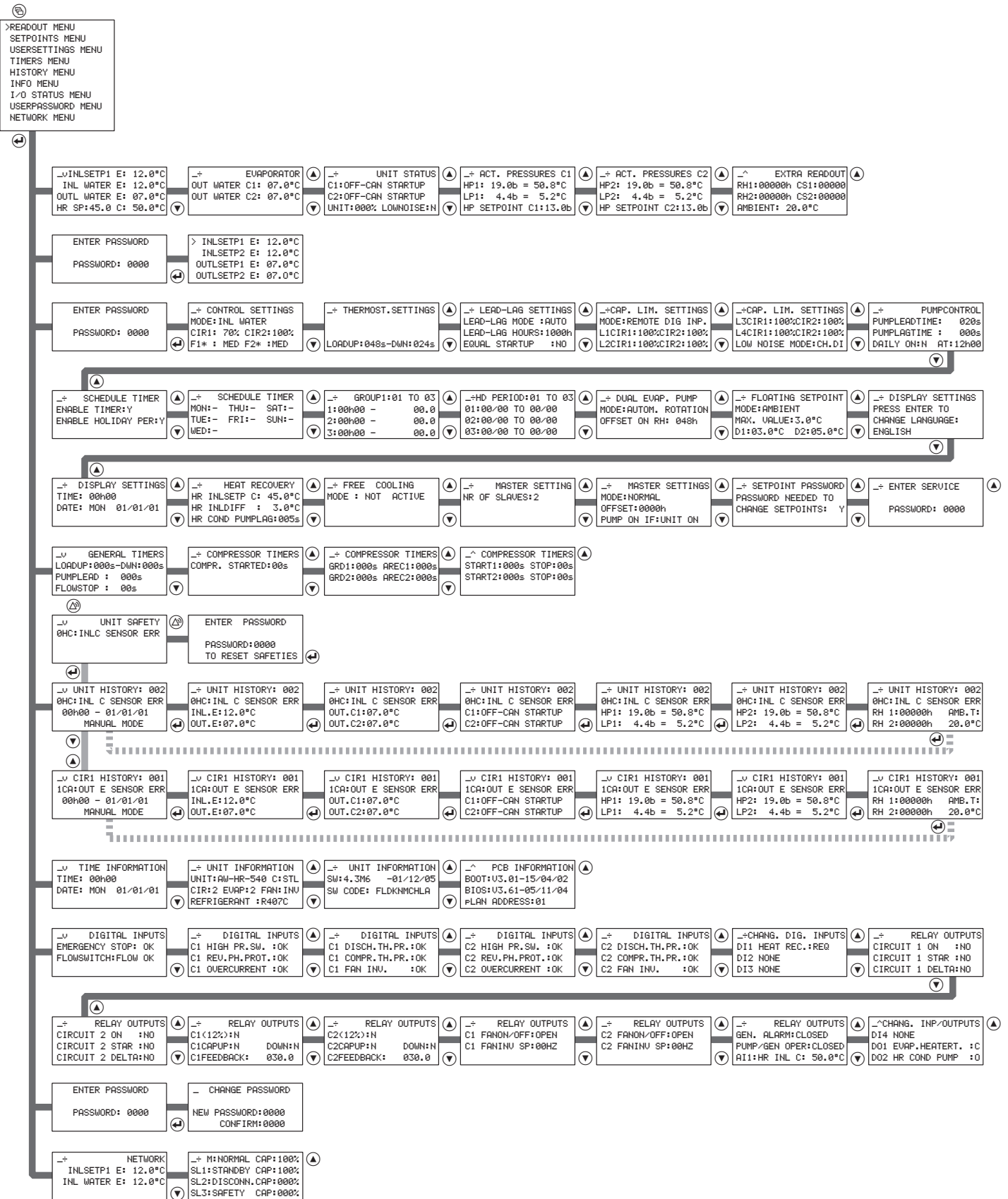
- 1 Zielona kontrolka
- 2 Żółta kontrolka

Zielona kontrolka	Żółta kontrolka	Wyświetlacz priorytetowy	Definicje statusu napędu
WYŁ.	WYŁ.	1	Brak zasilania sieciowego
WYŁ.	WŁ.	8	Usterka inwertera — inna niż wymienione poniżej
WŁ.	WYŁ.	13	Działający inwerter
WŁ.	WŁ.	14	Gotowy do uruchomienia — tryb gotowości
WYŁ.	Pulsuje -R1	4	Przetężenie
Pulsuje -R1	WYŁ.	5	Przebieżenie
Pulsuje -R1	WŁ.	7	Przegrzanie silnika
WŁ.	Pulsuje -R1	8	Przegrzanie inwertera
Pulsuje -R1	Pulsuje -R1	9	Ostrzeżenie o ograniczeniu prądowym — obie kontrolki pulsują jednocześnie
Pulsuje -R1	Pulsuje -R1	11	Inne ostrzeżenia — kontrolki pulsują naprzemiennie
Pulsuje -R1	Pulsuje -R2	6 / 10	Wyłącznik podnapięciowy/ ostrzeżenie o podnapięciu
Pulsuje -R2	Pulsuje -R1	12	Napęd niegotowy — wyświetlany stan >0
Pulsuje -R2	Pulsuje -R2	2	Usterka pamięci ROM — obie kontrolki pulsują jednocześnie
Pulsuje -R2	Pulsuje -R2	3	Usterka pamięci RAM — kontrolki pulsują naprzemiennie

R1 — czas włączenia 900 msec.
R2 — czas włączenia 300 msec.

Struktura oprogramowania dotyczy tylko EWTP110~340





NOTES

