MAXA
AIR CONDITIONING

Inwerterowe agregaty chłodnicze powietrze-woda i pompy ciepła z wentylatorami osiowymi

Instrukcja kontroli

Modele

i-HPV5H 0140
i-HPV5H 0250
i-HPV5H 0260
i-HPV5H 0270



Niniejsza instrukcja została opracowana w celach informacyjnych. Firma nie ponosi odpowiedzialności za wyniki projektowania lub instalacji w oparciu o wyjaśnienia i dane techniczne podane w niniejszej instrukcji. zabronione JEST również powielanie w jakiejkolwiek formie tekstów i ilustracji zawartych w niniejszej instrukcji. Dane zawarte w niniejszej instrukcji nie są wiążące i mogą zostać zmienione przez producenta bez wcześniejszego powiadomienia. Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi. Kopiowanie, nawet częściowe, JEST ZABRONIONE © Copyright- Advantix SpA

An Włoski Firma

03	07-2022	M.S.	A.B.	Aktualizacja Tabeli Modbus i zasobów systemowych
02	04-2022	M.G.	A.B.	Zmiana rozdziałów 5, 21, 24.4 i 24.9
01	11-2021	A.B.	A.B.	Dodano rozdział 17
00	06-2021	A.B.	A.B.	Pierwsze wydanie
Zm.	**Data**	**Utworzono**	**Zatwierd-zono**	**Adnotacje**
Kod				**Seria**
MCO01080109001.03				**Inwerterowe agregaty chłodnicze powietrze-woda i pompy ciepła z wentylatora-mi osiowymi**

Streszczenie

1.CEL I TREŚĆ INSTRUKCJI 6
1.1 PRZECHOWYWANIE INSTRUKCJI 6
1.2 KONWENCJE GRAFICZNE STOSOWANE W INSTRUKCJI 6
2.DOZWOLONE UŻYTKOWANIE 6
3.OGÓLNE PRZEPISY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 6
3.1 ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ 7
3.2 BEZPIECZEŃSTWO I ZDROWIE PRACOWNIKÓW 7
3.3 SYGNALIZACJE BEZPIECZEŃSTWA 7
3.4 KARTA CHARAKTERYSTYKI CZYNNIKA CHŁODNICZEGO 7
4.INTERFEJS UŻYTKOWNIK – STEROWANIE 7
4.1 WYŚWIETLACZ 8
4.1.1 PRZYCISKI 8
4.1.2 Dioda LED 8
4.2 MENU 9
4.3 MENU NASTAWY [Ust.] 9
4.4 MENU HASŁA [PSS] 9
4.5 MENU ALARMÓW [Błąd] 9
4.6 MENU SOND [tP] 9
4.7 MENU WEJŚĆ CYFROWYCH [Id] 10
4.8 MENU PARAMETRÓW [Par] 10
4.9 MENU GODZIN DZIAŁANIA [oHr] 10
4.10 MENU HISTORII [HiSt] 10
4.11 MENU WERSJI OPROGRAMOWANIA SPRZĘTOWEGO [Fir] 10
4.12 MENU USB [USB] 10
4.12.1 AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA SPRZĘTOWEGO [UPdF] 10
4.12.2 AKTUALIZACJA PARAMETRÓW [UPPA] 10
5.ZASOBY SYSTEMOWE 11
6.ZMIANA DYNAMICZNEJ NASTAWY 11
7.ZMIANA NASTAWY Z WEJŚCIA ANALOGOWEGO 12
8.POMPA OBIEGOWA 13
8.1 DZIAŁANIE W TRYBIE CIĄGŁYM 13
8.2 DZIAŁANIE W TRYBIE WYWOŁANIA Z TERMOREGULATORA 13
8.3 DZIAŁANIE NA WYWOŁANIE Z TERMOREGULATORA Z OKRESOWĄ AKTYWACJĄ 13
8.4 DZIAŁANIE Z AKTYWNYM OPORNIKIEM UZUPEŁNIANIA 13
8.5 DZIAŁANIE POMPY HYDRAULICZNEJ W TRYBIE ZAPOBIEGANIA ZAMARZANIU 13
8.5.1 REGULACJA PROPORCJONALNA 14
8.6 SPUST INSTALACJI 14
9.UKŁAD LOGICZNY WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA SPRĘŻARKI 14
9.1 REGULACJA W TRYBIE ZIMNEJ 14
9.2 REGULACJA W TRYBIE CIEPŁEJ 15
10.WENTYLATOR 15
11.OPORNIK OBUDOWY SPRĘŻARKI 15
12.PRODUKCJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ 15
12.2.1 ZAPAMIĘTYWANIE SOND W TRYBIE CIEPŁEJ 16

12.2.2 TRYB GORĄCY NA ZBIORNIKU WODY UŻYTKOWEJ 16
13.FUNKCJE ZDALNEGO STEROWANIA 16
13.1 WŁ./WYŁ. 16
13.2 ZMIANA TRYBU LATO/ZIMA 16
13.3 WYWOŁANIE WODY UŻYTKOWEJ Z WEJŚCIA CYFROWEGO 17
13.4 ZDALNA SONDA INSTALACJI 17
14.CYKL ODSZRANIANIA 17
15.MINIMALNE DZIAŁANIE HZ 17
16.MAKSYMALNE DZIAŁANIE HZ 18
17.AKCESORIA KA2 - ZARZĄDZANIE OPORNIKIEM ZBIORNIKA 18
18.UKŁADY LOGICZNE, KTÓRE MOGĄ BYĆ AKTYWOWANE ZA POMOCĄ MODUŁU GI - ZARZĄDZANIE INSTALACJĄ (AKCESORIUM) 18
19.ZASOBY SYSTEMOWE 19
20.PODWÓJNA NASTAWA 19
20.1 WYCISZONA WENTYLACJA 19
21.CZĘŚCIOWY ODZYSK ZE SCHŁADZACZEM (W PRZYPADKU OBECNOŚCI AKCESORIUM DS) 19
22.OPORNIKI POMOCNICZE 20
22.1 OPORNIK INSTALACJI 20
22.2 OPORNIK WODY UŻYTKOWEJ 20
22.3 POJEDYNCZY OPORNIK UZUPEŁNIANIA INSTALACJI/WODY UŻYTKOWEJ 20
22.4 TRYB WYBORU OPORNIKÓW UZUPEŁNIANIA 20
22.5 ZARZĄDZANIE POMPĄ OBIEGOWĄ Z AKTYWNYM OPORNIKIEM 21
22.6 WŁĄCZENIE KOTŁA 21
22.7 UKŁAD LOGICZNY UZUPEŁNIANIA OPORNIKÓW I/LUB KOTŁA W TRYBIE DZIAŁANIA ŁĄCZONEGO LUB DZIAŁANIA ZAMIENNEGO SPRĘŻARKI POMPY CIEPŁA 21
22.8 DZIAŁANIE W TRYBIE POMPY CIEPŁA 22
22.9 DZIAŁANIE ŁĄCZONE (I PRZEDZIAŁ) 22
22.10 DZIAŁANIE ŁĄCZONE (II PRZEDZIAŁ) 22
22.11 DZIAŁANIE W TRYBIE ZAMIENNYM 22
22.12 PRZEDZIAŁY DZIAŁANIA 23
22.13 ZARZĄDZANIE OFFSET SYSTEMAMI POMOCNICZYMI 25
23.DOZWOLONE TABELE KONFIGURACYJNE 26
24.ALARMY 28
24.1 [E006] PRZEŁĄCZNIK PRZEPŁYWU 29
24.2 [E018] WYSOKA TEMPERATURA 29
24.3 [E005] ZAPOBIEGANIE ZAMARZANIU 29
24.4 [E611÷E682] ALARMY SONDY LUB PRESOSTATU 29
24.5 [E691÷E701] ALARMY Z PRZETWORNIKÓW 29
24.6 [E801] TIMEOUT FALOWNIKA 29
24.7 [E851 ÷E971] ALARMY Z FALOWNIKA 29
24.8 [E00] SYGNALIZACJA ZDALNEGO WŁ./ WYŁ. 29
24.9 [E001] WYSOKIE CIŚNIENIE 29
24.10 [E002] NISKIE CIŚNIENIE 29
24.11 [E008] OGRANICZENIA DOTYCZĄCE NAPĘDU 29
24.12 [E041] ZAWÓR 4-DROGOWY 29

24.13 BRAK NAPIĘCIA 30
24.14 TABELA ALARMÓW BLOKADY URZĄDZEŃ 30
25.ZMIENNE MODBUS 30

1. CEL I TREŚĆ INSTRUKCJI

Instrukcja sterowania jednostkami i-HPV5 ma na celu dostarczenie niezbędnych informacji umożliwiających prawidłowe korzystanie ze wszystkich funkcji maszyny, w szczególności ma dostarczyć niezbędnych informacji do skonfigurowania sterowania jednostkami. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji są przeznaczone dla instalatora i użytkownika, który korzysta z maszyny: nawet jeśli użytkownik nie posiada specjalistycznej wiedzy, znajdzie na tych stronach wskazówki, które pozwolą mu na efektywne korzystanie z maszyny. Zaleca się, aby użytkownik dokładnie przestrzegał instrukcji podanych w niniejszej broszurze, zwłaszcza tych dotyczących przepisów bezpieczeństwa i rutynowej konserwacji.
Instrukcja opisuje maszynę w momencie wprowadzenia jej na rynek; firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i ulepszeń technologicznych produktu i nie jest zobowiązana do aktualizacji instrukcji obsługi poprzednich wersji. Ponadto firma zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za wszelkie nieścisłości zawarte w instrukcji, spowodowane błędami w druku lub transkrypcji.
Koniecznie korzystać z instrukcji dołączonej do niej jednostki, w przypadku aktualizacji lub wątpliwości skontaktować się z biurem firmy.

1.1 PRZECHOWYWANIE INSTRUKCJI

Instrukcja musi być zawsze dołączona do maszyny, do której się odnosi. Musi być ona umieszczona w bezpiecznym miejscu, chroniona przed pyłem i wilgocią oraz łatwo dostępna dla operatora, który musi do niej zaglądać zawsze, gdy ma wątpliwości dotyczące użytkowania maszyny.
Wszelkie aktualizacje przesyłane do klienta należy przechowywać w formie załącznika do niniejszej instrukcji.
Na życzenie klienta firma może jednak udzielić bardziej szczegółowych informacji na temat niniejszej instrukcji, jak również informacji dotyczących użytkowania i konserwacji zakupionych maszyn.

1.2 KONWENCJE GRAFICZNE STOSOWANE W INSTRUKCJI

	**Sygnalizuje czynności, których nie należy wykonywać.**
	**Sygnalizuje czynności, które są niebezpieczne dla osób i/lub prawidłowego działania maszyny.**
	**Sygnalizuje czynności grożące porażeniem prądem z powodu niebezpiecznych napięć elektrycznych.**
	**Podaje ważne informacje, których operator musi przestrzegać, aby prawidłowo obsługiwać maszynę w bezpiecznych warunkach. Zwraca też uwagę na kilka uwag ogólnych.**

2. DOZWOLONE UŻYTKOWANIE

- Firma wyklucza wszelką odpowiedzialność kontraktową i pozakontraktową za szkody wyrządzone osobom, zwierzętom lub rzeczom, spowodowane błędami w instalacji, regulacji i konserwacji, niewłaściwym użytkowaniem lub częściowym bądź pobieżnym zapoznaniem się z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji.
- Dane jednostki są przeznaczone do ogrzewania i/lub chłodzenia wody. Inne zastosowanie, które nie zostało wyraźnie dozwolone przez producenta, jest uważane za niewłaściwe i dlatego nie jest dozwolone.
- Modyfikacja układów logicznych działania i/lub parametrów sterowania musi być przeprowadzona przez doświadczonych i wykwalifikowany pracowników. Tylko wykwalifikowani pracownicy mogą uzyskać dostęp do rozdzielnicy elektrycznej i przyłączeń urządzeń zewnętrznych.
- To urządzenie jest przeznaczone do użytku przez doświadczonych lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, przemyśle lekkim i gospodarstwach rolnych, a także do użytku komercyjnego przez osoby niebędące specjalistami.
- Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat oraz przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osoby nieposiadające doświadczenia lub wiedzy, pod warunkiem, że są one nadzorowane lub otrzymały instrukcje dotyczące bezpiecznego korzystania z urządzenia oraz zrozumiały związane z tym zagrożenia. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja przeznaczone do wykonania przez użytkownika nie mogą być przeprowadzane przez dzieci bez nadzoru.
- Bezpośrednie oddziaływanie na urządzenie osób z elektrycznie sterowanymi urządzeniami medycznymi, takimi jak rozruszniki serca, jest zabronione, ponieważ mogą wystąpić szkodliwe zakłócenia. Zaleca się zachowanie odpowiedniej odległości od miejsca instalacji jednostki, zgodnie ze wskazaniami stosowanego systemu medycznego.

3. OGÓLNE PRZEPISY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy jednostkach, każdy użytkownik i operator musi być w pełni zaznajomiony z działaniem maszyny i jej elementami sterującymi oraz musi przeczytać i zrozumieć wszystkie informacje zawarte w niniejszej instrukcji oraz w instrukcji dla użytkownika - instalatora.

	**ZABRANIA SIĘ:**
	usuwać i/lub manipulować przy jakichkolwiek urządzeniach zabezpieczających.
	Osoby nieupoważnione nie mogą mieć dostępu do rozdzielnicy elektrycznej.
	Zabronione jest dotykanie instalacji, jeśli użytkownik nie jest do tego upoważniony.
	Zabrania się wykonywania jakichkolwiek czynności związanych z czyszczeniem, gdy główny wyłącznik zasilania znajduje się w pozycji „WŁ.”
	Wyciągania, odłączania, skręcania kabli elektrycznych z urządzenia,
	Stawania na urządzeniu, siadania na nim i/lub umieszczania na nim jakichkolwiek przedmiotów.
	rozpylania lub wylewania wody bezpośrednio na urządzenie,
	Dotykanie urządzenia boso, mokrymi lub wilgotnymi częściami ciała.
	manipulować przy częściach maszyny lub wymieniać je bez wyraźnego zezwolenia producenta. Interwencje te zwalniają producenta z wszelkiej odpowiedzialności cywilnej i karnej.
	**UWAGA:**
	Przed przystąpieniem do dalszych czynności należy zapoznać się z instrukcją użytkownika/instalatora dołączoną do jednostki.
	Nie należy wkładać dłoni ani śrubokrętów, kluczy lub innych narzędzi w ruchome części.
	Osoba odpowiedzialna za maszynę oraz konserwator muszą przejść odpowiednie szkolenie i otrzymać instrukcje, aby móc wykonywać swoje obowiązki w sposób bezpieczny.
	Stanowisko robocze operatora musi być czyste, uporządkowane i wolne od przedmiotów, które mogą ograniczać swobodę ruchów. Stanowisko robocze musi być odpowiednio oświetlone do planowanych działań.
	Nie wszystkie opisane konfiguracje mogą być aktywowane i/lub modyfikowane w tym samym czasie.
	Wartości inne niż domyślne mogą uniemożliwić prawidłowe działanie maszyny, dlatego w razie wątpliwości co do wartości, jaką należy ustawić, należy skontaktować się z biurem.

	**Dostęp do rozdzielnicy elektrycznej mają tylko upoważnieni pracownicy. Połączenia z tabliczką zaciskową mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników.**
	Jakiekolwiek zwykłe i/lub nadzwyczajne czynności konserwacyjne należy wykonywać przy zatrzymanej maszynie i bez zasilania.
	Wcześniejsze wykonanie prac przy rozdzielnicy elektrycznej jest OBOWIĄZKOWE: **-Wyłączyć jednostkę za pomocą panelu sterowania (na wyświetlaczu pojawi się napis „WYŁ.”).** **-Ustawić wyłącznik główny przed jednostką w pozycji „OFF”.** **-Przed wejściem do rozdzielnicy elektrycznej należy odczekać 15 sekund.** **-Zapewnić skuteczne uziemienie.** **-Należy zapewnić dobrą izolację od podłoża, mieć suche ręce i stopy lub używać mat i rękawic izolacyjnych.** **-Materiały obce należy trzymać z dala od instalacji.**

3.1 ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Należy zapoznać się z instrukcją użytkownika/instalatora dołączoną do jednostki.

3.2 BEZPIECZEŃSTWO I ZDROWIE PRACOWNIKÓW

Należy zapoznać się z instrukcją użytkownika/instalatora dołączoną do jednostki.

3.3 SYGNALIZACJE BEZPIECZEŃSTWA

Należy zapoznać się z instrukcją użytkownika/instalatora dołączoną do jednostki.

3.4 KARTA CHARAKTERYSTYKI CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

Należy zapoznać się z instrukcją użytkownika/instalatora dołączoną do jednostki.

4. INTERFEJS UŻYTKOWNIK – STEROWANIE

Jednostka posiada 4-cyfrowy wyświetlacz ze zintegrowaną klawiaturą, a główne funkcje i nawigacja po menu zostały opisane poniżej. Standardowo, gdy jednostka jest włączona, na wyświetlaczu pojawia się temperatura wylotowa wody w stopniach Celsjusza lub kod alarmu, jeśli jest aktywny.

4.1 WYŚWIETLACZ



4.1.1 PRZYCISKI

MODE ESC	Umożliwia wybór trybu działania i resetowanie alarmów resetowanych ręcznie. Po każdym wciśnięciu przycisku następuje następująca kolejność: WYŁ. -> CHŁODZ. -> CHŁODZ.+W.U.*->OGRZEW. ->OGRZEW.+W.U.* ->WYŁ.F (*= jeśli włączona jest funkcja wody użytkowej) Podczas ustawiania parametrów pełni on funkcję przycisku WSTECZ.
PRG	Umożliwia wejście do wybranego menu w celu wyświetlenia podfolderów lub ustawienia wartości (np. wartości zadanych dla lata, zimy, c.w.u. lub różnych parametrów).
	Przycisk GÓRĘ służy do przechodzenia do wyższego menu lub do zwiększania wartości parametru.
	Przycisk w DÓŁ służy do przechodzenia do niższego menu lub zmniejszania wartości parametru.

4.1.2 Dioda LED

	Dioda LED trybu chłodzenia: świeci, gdy wybrany jest tryb CHŁODZENIA lub CHŁODZENIA+W.U.
	Dioda LED trybu ogrzewania: świeci się, gdy wybrany jest tryb OGRZEWANIE lub OGRZEWANIE+W.U.
	Dioda LED pompy: świeci, gdy pompa jest aktywna.
	Dioda LED alarmu: świeci, jeśli są aktywne alarmy.
	Dioda LED odszraniania: miga, aby włączyć tryb odszraniania, świeci, gdy odszranianie jest w toku.
	Dioda LED sprężarki: miga, gdy sprężarka się uruchamia, świeci się, gdy sprężarka jest aktywna.
	Dioda LED wody użytkowej: miga, gdy trwa produkcja wody użytkowej, świeci się, gdy wybrany jest tryb CHŁODZENIE+W.U. lub OGRZEWANIE+W.U., a nie trwa produkcja wody użytkowej.
	Dioda LED opornika KA: świeci się, gdy aktywne są oporniki zapobiegające zamarzaniu.

4.2 MENU

Elementy zarządzane przez menu główne są wymienione poniżej. Niektóre z nich są widoczne tylko dla instalatora, który będzie musiał wejść do menu PSS, aby wprowadzić hasło i włączyć dostęp o wyższych uprawnieniach.

MENU	ETYKIETA	POZIOM	INNE WARUNKI
Nastawa	**Ust.**	Użytkownik	Niedostępne po przyłączeniu do Hi-T2V415
Hasło	**PSS**	Użytkownik	---
Alarmy	**Err**	Użytkownik	Tylko jeśli alarmy są aktywne
Sondy	**tP**	Instalator	---
Wejścia cyfrowe	**Id**	Instalator	---
Parametry	**Par**	Instalator	---
Godziny działania	**oHr**	Instalator	---
Historia alarmów	**Hist**	Instalator	Tylko jeśli w historii znajdują się dane
Wersja oprogramowania sprzętowego	**Fir**	Instalator	---
USB	USb	Instalator	Tylko w obecności pamięci USB z odpowiednimi plikami aktualizacji



UWAGA: wszystkie czynności związane z widocznością INSTALATORA muszą być wykonywane przez WYKWALIFIKOWANYCH PRACOWNIKÓW.

4.3 MENU NASTAWY [Ust.]

W tym menu można przeglądać i zmieniać różne wartości zadane.

Ust.	OPIS	DOMYŚLNA	ZAKRES	JEDNOSTKA
Coo	Pierwsza nastawa w trybie Lato	7,0	5 ÷ Chł2	°C
Hea	Pierwsza nastawa w trybie Zima	45,0	Ogrz2 ÷ 60	°C
***W.u.**	Nastawa wody użytkowej	48,0	25 ÷ 60	°C
***W.u.2**	Druga wartość zadana wody użytkowej	48,0	25 ÷ 60	°C
Coo2	Druga nastawa w trybie Lato	18,0	Chł ÷ 25	°C
Hea2	Druga nastawa w trybie Zima	35,0	25 ÷ Ogrz	°C

(*) Jeżeli funkcja wody użytkowej jest włączona, patrz akap.

4.4 MENU HASŁA [PSS]

Wprowadzić odpowiednie hasło dla żądanego poziomu dostępu. Potwierdzenie wartości przyciskiem PRG automatycznie aktywuje poziom dostępu i zostaną wyświetlone pozycje menu dostępne dla tego poziomu. Po całkowitym opuszczeniu menu użytkownik traci uprawnienia do korzystania z hasła i musi je wprowadzić ponownie.

4.5 MENU ALARMÓW [Błąd]

To menu pozwala wyświetlić wszystkie aktywne alarmy, jeśli takie istnieją. Dodatkowe szczegóły znajdują się w akap. .

4.6 MENU SOND [tP]

Poprzez wejście z hasłem instalatora, w tym menu można odczytać wartości obecnych czujników temperatury i ciśnienia.

tP	OPIS	JEDNOSTKA
t01	Temperatura wody na wlocie	°C
t02	Temperatura wody na wylocie	°C
t03	Temperatura na ssaniu sprężarki	°C
t04	Temperatura spustu sprężarki 1	°C
t05	Temperatura powietrza na zewnątrz	°C
t06	Temperatura spustu sprężarki 2	°C
t08	Temperatura zdalnej sondy instalacji/wody użytkowej (jeśli włączona)	°C
t09	Niskie ciśnienie	bar
t10	Wysokie ciśnienie	bar

Liczba widocznych sond zależy od obecności lub braku modułów rozszerzenia.
Przypadki szczególne:
Błąd = błąd sondy
--- = sonda nieużywana (brak funkcji związanej z tą sondą)

4.7 MENU WEJŚĆ CYFROWYCH [Id]

Po wprowadzeniu za pomocą hasła instalatora, w tym menu można przeglądać stan wejść cyfrowych:
0 = wejście wyłączone

1 = wejście aktywne
--- = wejście nie skonfigurowane



Absolutnie NIE WOLNO dezaktywować wejścia cyfrowego ID1, odpowiadającego przełącznikowi przepływu.

4.8 MENU PARAMETRÓW [Par]

Po wprowadzeniu za pomocą hasła instalatora, w tym menu można zmienić główne parametry jednostki. Parametry są zebrane w grupy, przy czym każda grupa jest oznaczona trzycyfrowym kodem, a indeks każdego parametru jest poprzedzony literą.

Par	OPIS	INDEKS PARAMETRÓW
CnF	Konfiguracja	H--
ALL	Alarmy	A--
CP	Sprężarka	C--
rE	Regulacja	b--
PUP	Pompa	P--
Fro	Oporniki elektryczne	r--
dFr	Odszranianie	d--
LbH	Minimalna Hz	L--
rEC	Schładzacz	rE

4.9 MENU GODZIN DZIAŁANIA [oHr]

Po wprowadzeniu hasła instalatora, w tym menu można wyświetlić godziny działania sprężarki (oH1) i pompy obiegowej (oHP1). Wyświetlane zliczanie można zresetować, przytrzymując wciśnięty przez 3 sekundy przycisk ESC.

4.10 MENU HISTORII [HiSt]

To menu pojawia się, po wprowadzeniu hasła instalatora, tylko wtedy, gdy w historii alarmów znajdują się dane.

4.11 MENU WERSJI OPROGRAMOWANIA SPRZĘTOWEGO [Fir]

Wpisując hasło instalatora, w tym menu można przejść do odczytu wersji oprogramowania (uEr), rewizji (rEu) i podrewizji (SUb).

4.12 MENU USB [USB]

To menu pojawia się, po wprowadzeniu hasła instalatora, tylko wtedy, gdy do płyty przyłączona jest pamięć USB zawierająca odpowiednie pliki aktualizacyjne. Dostępne funkcje zostały opisane poniżej.



OSTRZEŻENIE: dostęp do rozdzielnicy elektrycznej mogą mieć tylko WYKWALIFIKOWANI PRACOWNICY

4.12.1 AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA SPRZĘTOWEGO [UPdF]

W przypadku, gdy wymagana jest aktualizacja oprogramowania sprzętowego, należy wykonać następujące kroki:

1. Skopiować pliki aktualizacji do katalogu głównego z pamięci USB;
2. Ustawić jednostkę w pozycji OFF z klawiatury i wyłączyć zasilanie ustawiając wyłącznik główny w pozycji OFF;
3. Włożyć klucz do portu USB sterowania;
4. Włączyć zasilanie jednostki, ustawiając wyłącznik główny w pozycji WŁ.
5. Wejść do menu aktualizacji oprogramowania sprzętowego i rozpocząć procedurę w następującej kolejności: PRG -> PSS -> PRG -> (wprowadzić hasło instalatora) -> PRG -> USB -> UPdF -> PRG
6. Po zakończeniu procedury na wyświetlaczu pojawi się komunikat „boot” wraz ze zliczaniem i zaświecą się kolejno 4 diody LED.
7. Wyłączyć jednostkę, ustawiając główny wyłącznik w pozycji WYŁ.
8. Wyjąć pamięć USB z portu USB.
9. Włączyć jednostkę, ustawiając główny wyłącznik w pozycji WŁ.

4.12.2 AKTUALIZACJA PARAMETRÓW [UPPA]

W przypadku, gdy wymagana jest aktualizacja parametrów, należy wykonać następujące kroki:

1. Skopiować pliki z parametrami do katalogu głównego pamięci USB;
2. Ustawić jednostkę w pozycji OFF z klawiatury i wyłączyć zasilanie ustawiając wyłącznik główny w pozycji OFF;
3. Włożyć klucz do portu USB sterowania;
4. Włączyć zasilanie jednostki, ustawiając wyłącznik główny w pozycji WŁ.
5. Wejść do menu parametrów i rozpocząć procedurę w następującej kolejności: PRG -> PSS -> PRG -> (wprowadzić hasło instalatora) -> PRG -> USB -> UPPA -> PRG
6. Na wyświetlaczu postępuje zliczanie, po zakończeniu procedury wyłączyć jednostkę, ustawiając wyłącznik główny w pozycji OFF;
7. Wyjąć pamięć USB z portu USB.
8. Włączyć jednostkę, ustawiając główny wyłącznik w pozycji WŁ.

5. ZASOBY SYSTEMOWE

Poniżej wymieniono (I/O), które można ustawić w celu aktywowania funkcji sterowania. Aby skonfigurować I/O, należy uzyskać dostęp do parametrów konfiguracyjnych za pomocą hasła konserwatora:
PRG -> PSS -> PRG -> (wprowadzić hasło instalatora) -> PRG -> **PAr** -> PRG -> **CnF**.

Zasoby	Parametr	Tabliczka zaciskowa	Konfiguracja domyślna		Konfiguracja ustawiana przez instalatora		Opis
			Wartość domyślna	Funkcja	Wartość	Funkcja	
ST8	**H18**	XC-12.1 XC-12.2	0	-	6	Temperatura C.W.U.	Wejście analogowe konfigurowane jako temperatura CWU (sonda NTC-10kΩ przy 25°C β 3435). Patrz rozdział 21 Częściowe odzyskiwanie z DS.
DI2	**H46**	XC-2.1 XC-2.2	0	-	3	Zmiana trybu lato/zima	Beznapięciowe wejście cyfrowe. Możliwość konfiguracji jako zmiana trybu lato/zima. Patrz akap.
DI3	**H47**	XC-1.1 XC-1.2	2	Zdalne Wł./WYł.	-	-	Beznapięciowe wejście cyfrowe. Skonfigurowany jako zdalne WŁ./WYŁ. Funkcja aktywna domyślnie. Patrz akap.
DO7	**H85**	XP-10.1 (N) XP-10.2 (faza)	0	-	6	Zawór CWU	Wyjście napięciowe konfigurowane jako zawór CWU 230 VAC, 50Hz, 2A. Patrz akapit
Modbus RTU RS485	**--**	XGND (GND) XR- (R-) XR+ (R+)	-	-			Fabrycznie włączone z akcesoriami CM

Jeśli rozszerzenie jest obecne, można również skonfigurować następujące parametry:

Zasoby	Parametr	Tabliczka zaciskowa	Konfiguracja domyślna		Konfiguracja ustawiana przez instalatora		Opis
			Wartość	Funkcja	Wartość	Funkcja	
ST1E	H23	XCE-1.1 XCE-1.2	0	-	28	Temperatura wylotu gazu odzyskiwanego	Wejście analogowe konfigurowane jako temperatura wylotu gazu odzyskiwanego (sonda NTC-10kΩ przy 25°C β 3435). Patrz rozdział 21 Częściowe odzyskiwanie z DS.
DI2E	H56	XCE-2.1 XCE-2.2	0	-	26	Druga wartość zadana	Beznapięciowe wejście cyfrowe. Konfigurowane jako druga wartość zadana. Patrz rozdz. 20.
DI3E	H57	XCE-3.1 XCE-3.2	11	Termik drugiej pompy obiegowej	-	-	Beznapięciowe wejście cyfrowe. Konfigurowane jako termik drugiej pompy obiegowej. Funkcja aktywna jako domyślna.
DO1E	H86	XPE-1.1 XPE-1.2	0	-	47	Sygnalizacja alarmu blokującego	Wyjście napięciowe konfigurowane jako sygnał alarmu blokującego 230 VAC, 50 Hz, 2A.
DO2E	H87	XPE-2.1 XPE-2.2	0	-	21	Sygnalizacja odszraniania	Wyjście napięciowe konfigurowane jako sygnał odszraniania 230 VAC, 50 Hz, 2A.
DO3E	H88	XPE-3.1 XPE-3.2	0	-	31	Sygnalizacja sezonu	Wyjście napięciowe konfigurowane jako sygnalizacja sezonu 230 VAC, 50Hz, 2A.
DO4E	H89	XPE-4.1 XPE-4.2	0	-	25	Zawór drugiej wartości zadanej	Wyjście napięciowe konfigurowane jako zawór drugiej wartości zadanej 230 VAC, 50Hz, 2A.
DO5E	H90	XPE-5.1 XPE-5.2	8	Drugi napęd pompy obiegowej		-	Wyjście napięciowe konfigurowane jako napęd drugiej pompy obiegowej 230 VAC, 50 Hz, 2A.

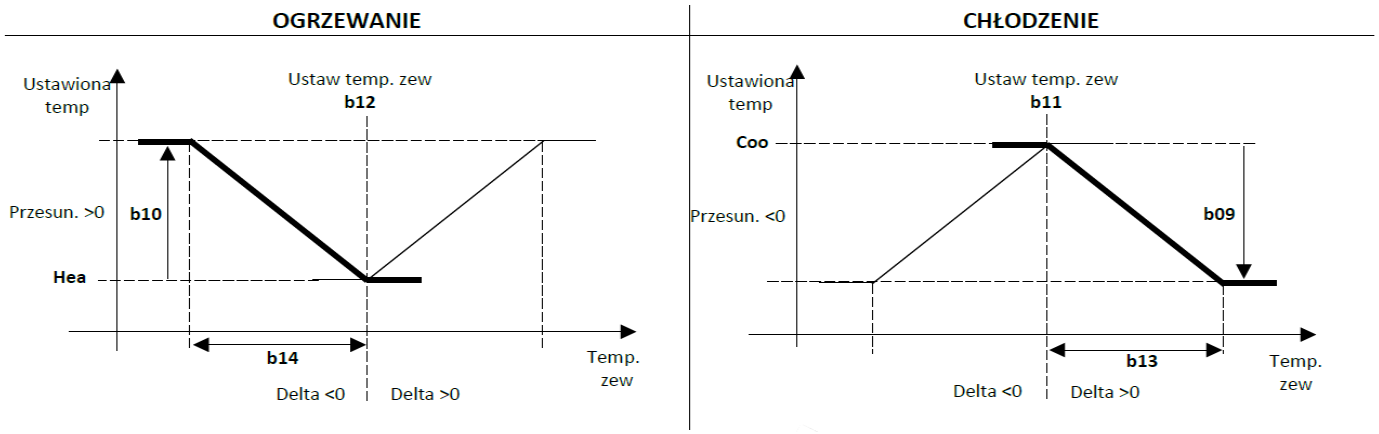
Szczegółowy opis tabliczki zaciskowej znajduje się w instrukcji użytkownika – instalatora.

6. ZMIANA DYNAMICZNEJ NASTAWY

Regulacja pozwala na zmianę wartości zadanej poprzez dodanie wartości offset zależnej od temperatury powietrza zewnętrznego. Aby skorzystać z tej funkcji, należy zmienić wartości parametrów regulacji, od b08 do b14, postępując zgodnie z informacjami zawartymi w tym akapicie.
PRG -> PSS -> PRG -> (wprowadzić hasło instalatora) -> PRG -> **PAr** -> PRG -> **rE**
Parametry regulacji:

- **b08 = 1, aby** włączyć dynamiczną wartość zadaną / b08 **= 0**, aby wyłączyć dynamiczną wartość zadaną (domyślnie)
- **b09** = maksymalny offset w trybie chłodzenia
- **b10** = maksymalny offset w trybie ogrzewania
- **b11** = Ustawienie temperatury zewnętrznej w trybie chłodzenia
- **b12** = Ustawienie temperatury zewnętrznej w trybie ogrzewania
- **b13** = Delta temperatury w trybie chłodzenia
- **b14** = Delta temperatury w trybie ogrzewania

Zmiana nastawy w zależności od temperatury zewnętrznej:



PRZYKŁAD: załóżmy, że chcemy uzyskać następujące warunki w trybie grzania:

- wartość zadana 28°C przy temperaturze zewnętrznej 18°C
- wartość zadana 45°C przy temperaturze zewnętrznej 2°C

Należy ustawić Ogrz = 28 i b08 = 1, natomiast pozostałe parametry będą obliczane w następujący sposób:

- b10 = 45 – 28 = 17
- b12 = 18
- b14 = 2 – 18 = -16

PRZYKŁAD: załóżmy, że chcemy uzyskać następujące warunki w trybie chłodzenia:

- wartość zadana 12°C przy temperaturze zewnętrznej 25°C
- wartość zadana 7°C przy temperaturze zewnętrznej 35°C

Należy ustawić Chł. = 12 i b08 = 1, natomiast pozostałe parametry będą obliczane w następujący sposób:

- b09 = 7 – 12 = -5
- b11 = 25
- b13 = 35 – 25 = 10

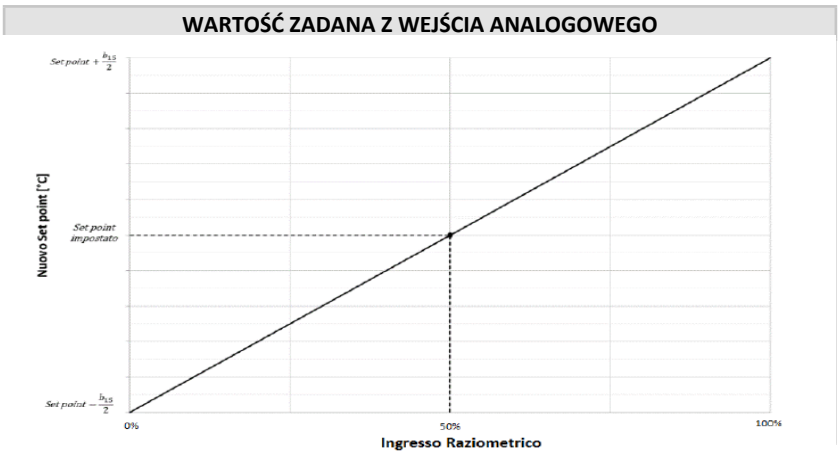
7. ZMIANA NASTAWY Z WEJŚCIA ANALOGOWEGO

Inny rodzaj regulacji umożliwia zmianę nastawy przez dodanie (lub odjęcie) wartości zgodnie z wejściem napięciowym ST11. Aby włączyć tę funkcję, należy połączyć sygnał pomiędzy zaciskami wskazanymi w rozdziale 5 i ustawić parametr **H22 = 40**. Aby skorzystać z tej funkcji, należy zmienić wartości następujących parametrów regulacji:

- **b15** = Maksymalna wartość kalibracji
- **b20 = 0** dla rodzaju wejścia 0-10 V (wartość domyślna)
- **b20 = 1** dla wejścia typu ratiometrycznego

Obliczenia korekcji wejściem 0-10 V (b20=0):

- Z wejściem 0 V aktualna nastawa będzie równa: ust. (Chł./Ogrz.) – b15/2
- Z wejściem 5 V nastawa będzie taka, jak ustawiona (Chł./Ogrz.)
- Z wejściem 10 V aktualna nastawa będzie równa: ustaw. (Chł./Ogrz.) + b15/2



Obliczenie korekcji z wejściem ratiometrycznym (b20=1):

- Z wejściem0% aktualna nastawa będzie równa: ustaw. (Chł./Ogrz.) + b15/2
- Z wejściem 50% nastawa będzie taka, jak ustawiona (Chł./Ogrz.)
- Z wejściem 100% aktualna nastawa będzie równa: ustaw. (Chł./Ogrz.) + b15/2

ADNOTACJA: w trybie chłodzenia, biorąc pod uwagę, że domyślna nastawa jest ustawiona na 7°C, parametr b15 nie może przyjąć wartości równej lub większej niż 6, aby nowa nastawa nie przyjmowała wartości poniżej progu aktywacji oporników zapobiegających zamarzaniu (4°C).

8. POMPA OBIEGOWA

Pompa obiegowa jednostki może być ustawiana w różnych trybach działania opisanych poniżej. Aby skonfigurować pompę obiegową, należy uzyskać dostęp do odpowiednich parametrów.
PRG -> PSS -> PRG -> (wprowadzić hasło instalatora) -> PRG -> **PAr** -> PRG -> **PUP**
Pompę obiegową można skonfigurować do działania niezależnie od sprężarki lub na wywołanie:

- **P03 = 0** działanie w trybie ciągłym (wartość domyślna)
- **P03 = 1** działanie na wywołanie z termoregulatora

ADNOTACJA:
- **Pompa obiegowa wyłącza się natychmiast w przypadku alarmu zablokowania pompy, w tym ręcznie resetowanego alarmu wyłącznika przepływowego.**
- **Pompa obiegowa pozostaje włączona z automatycznie resetowanym alarmem wyłącznika przepływowego, nawet jeśli sprężarka jest wyłączona.**
- **Pompa obiegowa jest zawsze włączona, jeśli działają oporniki zapobiegające zamarzaniu lub jeśli włączona jest pompa hydrauliczna w trybie zapobiegającym zamarzaniu.**

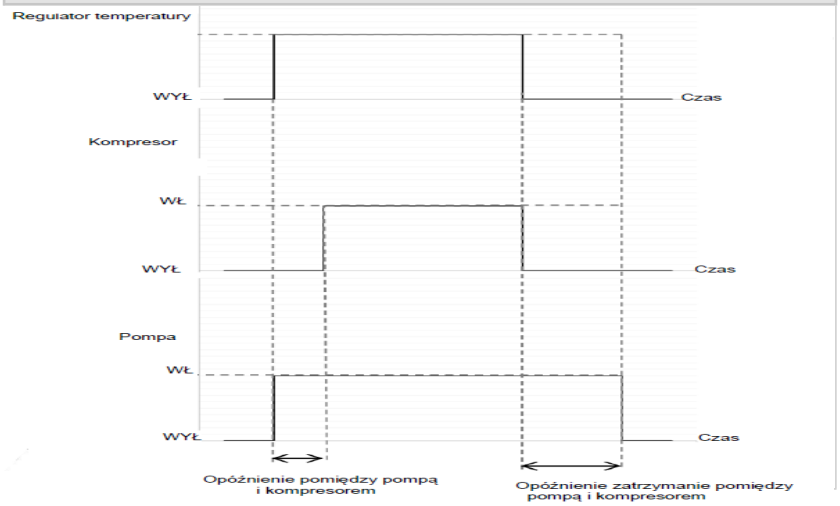
8.1 DZIAŁANIE W TRYBIE CIĄGŁYM

Konfiguracja fabryczna jednostki przewiduje działanie w trybie ciągłym (P03 = 0). W tym trybie pompa obiegowa jest wyłączona tylko wtedy, gdy jednostka jest w pozycji OFF, we wszystkich innych przypadkach jest włączona. Gdy jednostka przechodzi w stan czuwania, pompa obiegowa wyłącza się z opóźnieniem, które można ustawić za pomocą parametru **P02** w dziesiątych częściach minuty (wartość domyślna P02 = 20, czyli 2 minuty).

8.2 DZIAŁANIE W TRYBIE WYWOŁANIA Z TERMOREGULATORA

W tym trybie pracy (P03 = 1) pompa obiegowa jest włączana na żądanie termoregulatora, a następnie włącza się także sprężarka po czasie opóźnienia **P01** sekund (wartość domyślna P01 = 30) od włączenia pompy. Podczas wyłączania pompa jest wyłączana z opóźnieniem **P02** minut (wartość domyślna P02 = 2) od wyłączenia sprężarki.

DZIAŁANIE W TRYBIE WYWOŁANIA Z TERMOREGULATORA



8.3 DZIAŁANIE NA WYWOŁANIE Z TERMOREGULATORA Z OKRESOWĄ AKTYWACJĄ

Z parametrem P03 = 1 możliwe jest również skonfigurowanie pompy obiegowej do pracy okresowej według następujących parametrów:

- **P16** = Okresowy przedział czasu aktywacji (w minutach)
- **P17** = Czas włączenia pompy (w sekundach)

W praktyce, po wyłączeniu pompy do termoregulacji, rozpoczyna się odliczanie określone parametrem P16, a po każdym upływie czasu P16 następuje włączenie pompy obiegowej na czas równy P17 sekund.
Funkcja jest wyłączona, jeśli **P17 = 0** (wartość domyślna). Funkcja okresowa zostaje wstrzymana w przypadku działania trybu zapobiegającego zamarzaniu.

8.4 DZIAŁANIE Z AKTYWNYM OPORNIKIEM UZUPEŁNIANIA

Jeżeli parametr jest **r33 > 0**, pompę obiegową można również włączyć na wywołanie do aktywacji opornika instalacji i/lub wody użytkowej.

8.5 DZIAŁANIE POMPY HYDRAULICZNEJ W TRYBIE ZAPOBIEGANIA ZAMARZANIU

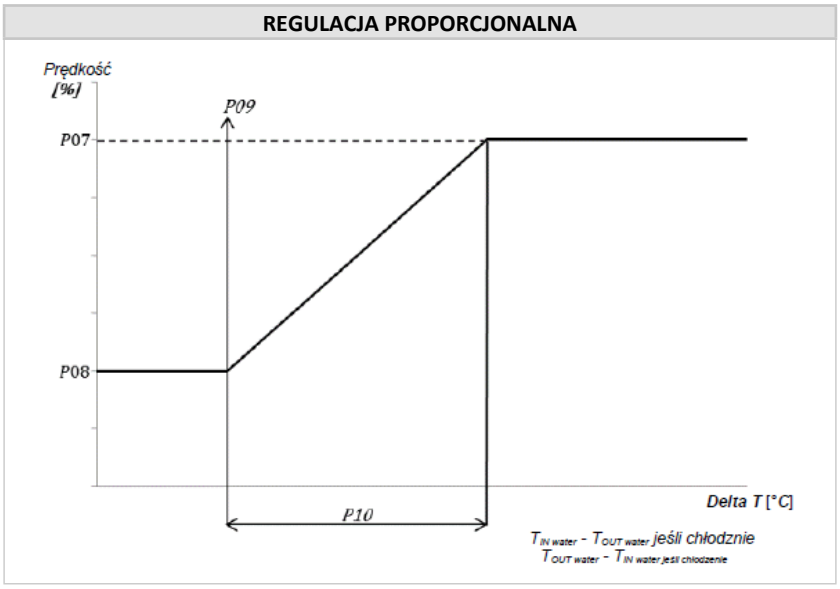
W tym trybie pompa obiegowa jest zawsze włączona. Działanie w trybie zapobiegającym zamarzaniu jest włączone, jeśli temperatura regulacji spadnie poniżej **P04** (wartość domyślna = 5,0°C), jest wyłączone, jeśli temperatura regulacji wzrośnie powyżej **P04 + P05**°C (wartość domyślna P05 = 2,0°C).

8.5.1 REGULACJA PROPORCJONALNA

W trybie chłodzenia lub ogrzewania prędkość pompy obiegowej jest zmieniana w zależności od różnicy temperatur między wodą wlotową a

wylotową z wymiennika, zgodnie z poniższym wykresem, gdzie:

- **P06** = Ust. ΔT wody na wlocie/wylocie w trybie ogrzewania (wartość domyślna P06 = 4,0°C)
- **P07** = Prędkość maksymalna (100%)
- **P08** = Prędkość minimalna
- **P09** = Ust. ΔT wody na wlocie/wylocie w trybie chłodzenia (wartość domyślna P09 = 2,0°C)
- **P10** = delta pompy modulacyjnej (wartość domyślna P10 = 3,0°C)



W praktyce, w trybie chłodzenia, jeśli różnica temperatur pomiędzy wlotem a wylotem jest większa niż P09 + P10 pompa obiegowa pracuje z maksymalną prędkością, natomiast jeśli różnica jest mniejsza niż P09 - 0,2°C pracuje z minimalną prędkością, w pozostałych przypadkach pompa moduluje prędkość proporcjonalnie. W trybie ogrzewania obowiązują te same uwagi, zastępując parametr P06 parametrem P09.
Podczas produkcji wody użytkowej pompa obwodowa pracuje z maksymalną prędkością.

8.6 SPUST INSTALACJI

Sterowanie umożliwia korzystanie z funkcji ręcznego odpowietrzania systemu za pomocą pompy obiegowej przy maksymalnej prędkości.
Aby włączyć funkcję, należy wykonać następujące czynności:

- Ustawić jednostkę w OFF z klawiatury
- Zalogować się z uprawnieniami konserwatora PRG -> PSS -> PRG -> (wprowadzić hasło instalatora) -> PRG
- Wcisnąć jednocześnie przez 3 sekundy przyciski **W GÓRĘ** i **W DÓŁ**.

Pompa obiegowa pracuje z maksymalną prędkością, a po 5 minutach wyłącza się. Możliwe jest ręczne wyjście z cyklu spustu instalacji przez wciśnięcie przycisku **TRYB/ESC** lub jednoczesne wciśnięcie przycisków **W GÓRĘ** i **W DÓŁ** przez 3 sekundy.



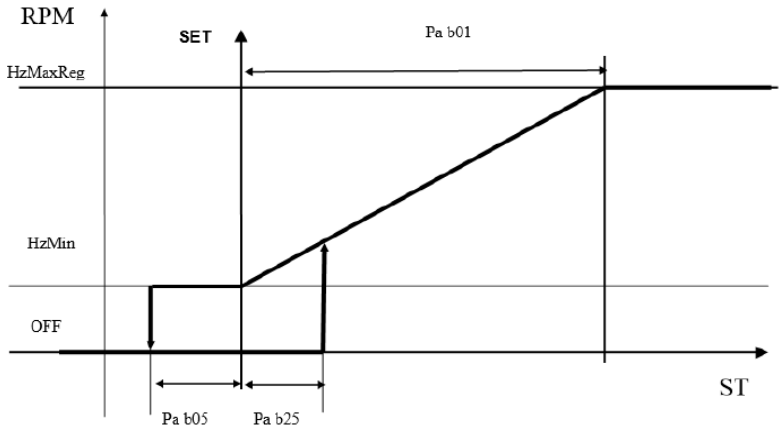
UWAGA: podczas tej funkcji alarm przełącznika przepływu jest wyłączony, a konserwator musi zagwarantować zawartość wody w instalacji.

9. UKŁAD LOGICZNY WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA SPRĘŻARKI

Ponowne uruchomienie sprężarek jest funkcją nastawy odnoszącej się do temperatury wody na wylocie i temperatury wody na wlocie. Opiera się ona na obliczeniu wartości **ΔT,ust.** ,które jest różnicą między temperaturą wody na wylocie i wlocie zarejestrowaną w momencie wyłączenia sprężarki w celu termoregulacji.

9.1 REGULACJA W TRYBIE ZIMNEJ

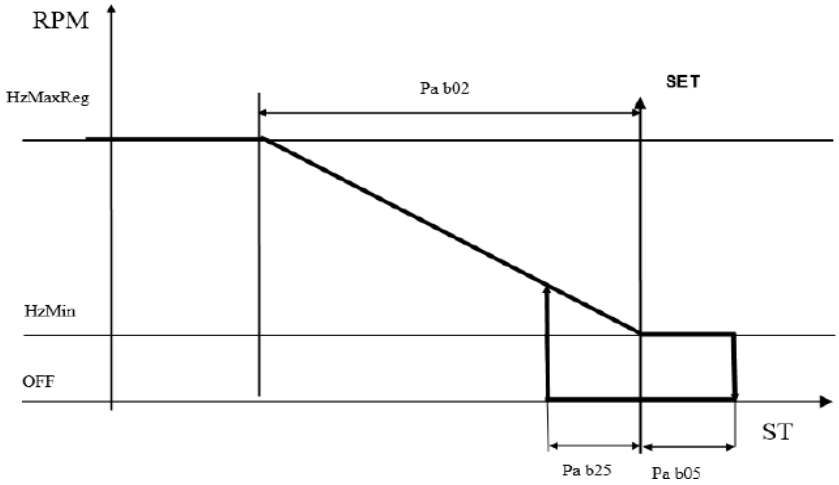
- **Tw,wyj, ust.** = nastawa w trybie chłodzenia
- **ΔT,ust.** = Tw,wyj.,ust. – Tw,wej.,ust.
- **b05** = delta odcięcia regulacji sprężarki = 0,2°C (wartość domyślna)
- **b25** = delta odcięcia regulacji sprężarki = 2°C



- Zatrzymanie sprężarki jest regulowane przez parametr b05: sprężarka zatrzymuje się, gdy **Tw,wyj < Tw,wyj,ust - b05**
- Ponowne uruchomienie sprężarki następuje, gdy **Tw ,wyj > (Tw,wyj,ust. + ΔT,ust, + b25)**
  WYJĄTEK: jeżeli **ΔT,ust. > 8°C**, sprężarki włączają się ponownie, gdy temperatura sondy tłoczenia jest wyższa niż nastawa plus 10°C: **Tw,wyj > (Tw,wyj,ust + 10°C)**

9.2 REGULACJA W TRYBIE GRZANIA

- **Tw,wyj., ust.** = nastawa w trybie ogrzewania
- **ΔT,ust.** = Tw,wyj.,ust. – Tw,wej.,ust.
- **b05** = delta odcięcia regulacji sprężarki = 0,2°C (wartość domyślna)
- **b25** = delta odcięcia regulacji sprężarki = 2°C



- Zatrzymanie sprężarki jest regulowane przez parametr b05: sprężarka zatrzymuje się, gdy **Tw,wyj > Tw,wyj,ust + b05**
- Ponowne uruchomienie sprężarki następuje, gdy **Tw ,wyj. < (Tw,wyj.,ust. + ΔT,ust, – b25)**
  WYJĄTEK: jeżeli **ΔT,ust. > 8°C**, sprężarki włączają się ponownie, gdy temperatura sondy tłoczenia jest niższa niż nastawa minus 10°C: **Tw,wyj < (Tw,wyj,ust - 10°C)**

10. WENTYLATOR

Wentylator jednostki jest sterowany w sposób zależny od działania sprężarki. Wentylacja jest regulowana według ciśnienia skraplania w trybie chłodzenia lub według ciśnienia parowania w trybie ogrzewania. Za każdym razem, gdy sprężarka jest włączana i ponownie uruchamiana, następuje wentylacja wstępna.

11. OPORNIK OBUDOWY SPRĘŻARKI

Opornik obudowy jest uruchamiany, jeśli sprężarka była wyłączona przez co najmniej 30 minut i jeśli temperatura mierzona przez sondę spustu jest poniżej 20°C (z histerezą 2,0°C). Po ponownym uruchomieniu sprężarki opornik obudowy jest wyłączony.

12. PRODUKCJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Aby umożliwić produkcję ciepłej wody użytkowej, należy przyłączyć sondę do wejścia analogowego ST6 i umieścić ją wewnątrz zbiornika (odpowiednie zaciski są wskazane w rozdziale 5 lub na schemacie elektrycznym). Po ustawieniu i przyłączeniu sondy temperatury CWU należy ją włączyć poprzez ustawienie parametru H19 **= 6**.
Zawór ciepłej wody użytkowej należy przyłączyć do wyjścia cyfrowego DO6 (patrz rozdz. 5), odpowiednie polecenie należy również wydać za pomocą parametru H85 **= 6** (wartość domyślna).

Funkcja ciepłej wody użytkowej (CWU) jest regulowana za pomocą parametru **H10**:

Parametr	WARTOŚĆ	Funkcja
H19	6	Sonda temperatury CWU
H85	6	Zawór ciepłej wody użytkowej
H10	0 (wartość domyślna)	Funkcja wyłączona
	1	Funkcja aktywna w trybie ciepłej i zimnej Funkcja zdalnego wł./wył. nie powoduje wyłączenia produkcji CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ
	2	Funkcja aktywna w trybie ciepłej i zimnej Funkcja zdalnego wł. i wył. wyłącza produkcję CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ
	3	Funkcja aktywna tylko w trybie ciepłej Funkcja zdalnego wł./wył. nie powoduje wyłączenia produkcji CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ
	4	Funkcja aktywna tylko w trybie ciepłej Funkcja zdalnego wł. i wył. wyłącza produkcję CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ
	5	Funkcja aktywna tylko w trybie zimnej Funkcja zdalnego wł./wył. nie powoduje wyłączenia produkcji CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ
	6	Funkcja aktywna tylko w trybie zimnej Funkcja zdalnego wł. i wył. wyłącza produkcję CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Jeśli temperatura wody użytkowej jest niższa niż nastawa wody użytkowej (domyślnie ustawiona na 48°C), maszyna aktywuje zawór wody użytkowej, a sprężarka jest ustawiona na maksymalną częstotliwość, rozpoczynając modulację o jeden stopień przed nastawą i wyłączając się o jeden stopień po wartości zadanej. Po osiągnięciu wartości zadanej zawór powraca do położenia spoczynkowego, a sprężarka rozpoczyna normalną regulację. Przy przejściu z działania w trybie zimowym na działanie w trybie wody użytkowej sprężarka nie wyłącza się, natomiast przy przejściu z działania w trybie letnim na tryb wody użytkowej sprężarka jest wyłączana, aby odczekać czas bezpieczeństwa.
Jeśli **H10** = 1/3/5, zdalne wyłączenie jednostki (zdalne wł./wył, patrz akapit) nie ma wpływu na działanie w trybie wody użytkowej.
Jeśli **H10** = 2/4/6, funkcja zdalnego wł./wył. wyłącza produkcję ciepłej wody użytkowej oraz działanie pompy ciepła w trybie ciepłym i zimnym po stronie instalacji.

ADNOTACJA: odszranianie podczas działania w trybie zimowym jest zawsze przeprowadzane po stronie urządzeń, nigdy na zbiorniku wody użytkowej.

12.2.1 ZAPAMIĘTYWANIE SOND W TRYBIE CIEPŁEJ

Przy przełączaniu z instalacji na tryb wody użytkowej, sonda odniesienia zmienia się z „sondy wylotu wody” na „sondę CWU”. Wyświetlacz na maszynie pokazuje temperaturę wykrytą przez sondę umieszczoną wewnątrz zbiornika wody użytkowej; po zakończeniu cyklu wody użytkowej wyświetlacz powraca do wyświetlania temperatury na wylocie wody. W trybie ogrzewania, przed przejściem do trybu wody użytkowej, ostatnia wartość odczytana przez sondę tłoczenia pompy ciepła jest zapamiętywana. Po spełnieniu wymagań termoregulacji wody użytkowej temperatura odniesienia po stronie instalacji powraca do wcześniej zapamiętanej wartości.
Funkcja pamięci została przerwana:

- gdy temperatura odczytana przez sondę spadnie poniżej zapamiętanej wartości;
- lub upłynął czas**b06** sekund (wartość domyślna b06 = 45).

12.2.2 TRYB GORĄCY NA ZBIORNIKU WODY UŻYTKOWEJ

Jeśli parametr **H130=1**, maszyna wykorzystuje również zasobnik wody użytkowej do ogrzewania po stronie instalacji. W tych warunkach wylot zaworu wody użytkowej jest aktywny również podczas działania w trybie ciepłej. Podczas odszraniania i w trybie zimnej zawór jest nieaktywny. W tym trybie (H130 = 1) możliwe jest, aby opornik uzupełniania wody użytkowej działał również jako opornik uzupełniania po stronie instalacji.

13. FUNKCJE ZDALNEGO STEROWANIA

Tabliczka zaciskowa posiada wejścia cyfrowe do sterowania jednostką za pomocą zgody z zewnątrz (patrz rozdział "ZASOBY SYSTEMOWE").

13.1 WŁ./WYŁ.

Funkcja ta jest domyślnie włączona na wejściu cyfrowym DI3 (parametr **H47 = 2**); aby ją aktywować, należy usunąć mostek elektryczny z tabliczki zaciskowej. Gdy styk jest otwarty, jednostka będzie w trybie czuwania, w którym to stanie **E00** pojawia się na wyświetlaczu maszyny. Gdy styk zostanie zamknięty, maszyna wychodzi z trybu czuwania i na 2 minuty włącza się pompa obiegowa.
Funkcja jest wyłączana poprzez ponowne włączenie mostka elektrycznego lub poprzez ustawienie parametru H47 = 0.

ADNOTACJA: jeśli podczas odszraniania zostanie aktywowany tryb zdalnego wyłączenia, pompa ciepła dokończy odszranianie, a następnie przełączy się w tryb zdalnego wyłączenia.

13.2 ZMIANA TRYBU LATO/ZIMA

Sterowanie oferuje możliwość zdalnego zarządzania trybem działania maszyny w trybie ogrzewania lub chłodzenia. Funkcja ta może być ustawiona na wejściu cyfrowym DI2 poprzez parametr **H46**:

Parametr	WARTOŚĆ	Funkcja
H46	0 (wartość domyślna)	Funkcje wyłączone
	3	Styk otwarty -> tryb chłodzenia Styk zamknięty -> tryb ogrzewania

Biegunowość wejścia cyfrowego DI2 może zostać odwrócona poprzez ustawienie H75 = 2.

13.3 WYWOŁANIE WODY UŻYTKOWEJ Z WEJŚCIA CYFROWEGO

Jeżeli włączone jest działanie w trybie wody użytkowej i parametr H53 = 28, alternatywnie do użycia sondy temperatury CWU (H17 = 0), aktywacja funkcji CWU może odbywać się poprzez zamknięcie/otwarcie wejścia cyfrowego DI7. Jednostka przechodzi w tryb wody użytkowej po zamknięciu styku i wychodzi z produkcji wody użytkowej po otwarciu styku.



ADNOTACJA: funkcja ta nie może być aktywowana, jeśli używane jest zarządzanie podwójną wartością zadaną.

Funkcja ta jest zalecana w przypadku korzystania z dwóch lub więcej pomp ciepła w układzie kaskadowym połączonych hydronicznie do tego samego zasobnika wody użytkowej. W tym przypadku aktywacja funkcji cieplej wody użytkowej może być ustawiona na pierwszej maszynie przy użyciu sondy CWU zbiornika, podczas gdy pozostałe maszyny są automatycznie włączane na podstawie zgody udzielonej przez wejście cyfrowe.



UWAGA: nastawa W.U. pompy ciepła nie jest brana pod uwagę,zarządzanie tą nastawą jest powierzone projektantowi, który musi uwzględnić zabezpieczenie ciepłej wody użytkowej i konfigurację całego systemu.

13.4 ZDALNA SONDA INSTALACJI

Alternatywnie do funkcji PRODUKCJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ możliwe jest włączenie sondy temperatury instalacji, aby sterowanie na maszynie mogło prawidłowo przetwarzać zarządzanie. Zdalna sonda instalacji jest aktywna poprzez ustawienie parametru H19 = 41.
Sonda systemu zdalnego reguluje temperaturę pompy ciepła tylko podczas fazy rozruchu sprężarki; wyłączenie jest zarządzane przez sondę na tłoczeniu pompy ciepła.
W trybie ogrzewania wywołanie jest aktywne, jeśli spełnione są następujące warunki:

- Temperatura sondy tłoczenia < **Ogrz - 2°C**;
- Temperatura zdalnej sondy instalacji < **Ogrz - b22** (wartość domyślna b22 = 5,0°C).

W trybie chłodzenia wywołanie jest aktywne, jeśli spełnione są następujące warunki:

- Temperatura sondy tłoczenia > **Chł + 2°C**;
- Temperatura zdalnej sondy instalacji > **Chł + b22** (wartość domyślna b22 = 5,0°C).

14. CYKL ODSZRANIANIA

Cykl odszraniania to funkcja, która jest aktywna tylko w trybie pompy ciepła i służy do zapobiegania tworzeniu się lodu na powierzchni wężownicy. Tworzenie się lodu na parowniku, które występuje częściej przy bardzo niskich zewnętrznych temperaturach otoczenia, nie tylko znacznie obniża sprawność termodynamiczną maszyny, ale także prowadzi do ryzyka uszkodzenia samej maszyny.



ADNOTACJA: jeśli podczas odszraniania zostanie aktywowany tryb zdalnego wyłączenia, pompa ciepła dokończy odszranianie, a następnie przełączy się w tryb zdalnego wyłączenia.

15. MINIMALNE DZIAŁANIE HZ

Skonfigurowanie parametru L02=1 i L03≠0 powoduje zmniejszenie znamionowej częstotliwości działania sprężarki.

Parametr	WARTOŚĆ	Funkcja
L02	0	Funkcja nieaktywna
	1	Włączenie minimalnej częstotliwości Hz
L03	0	Funkcja nieaktywna
	1	Funkcja aktywna tylko w trybie zimnej
	2	Funkcja aktywna tylko w trybie ciepłej
	3	Funkcja aktywna tylko w trybie wody użytkowej
	4	Funkcja aktywna w trybie zimnej i wody użytkowej
	5	Funkcja aktywna w trybie ciepłej i wody użytkowej
	6	Funkcja aktywna tylko w trybie zimnej i ciepłej
	7	Funkcja zawsze aktywna

Przy funkcji aktywnej moc wyjściowa i moc jednostki są ograniczone, dodatkowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi instalatora.

16. MAKSYMALNE DZIAŁANIE HZ

Włączenie funkcji powoduje zwiększenie mocy jednostki, w celu uzyskania informacji prosimy o kontakt.

17. AKCESORIA KA2 - ZARZĄDZANIE OPORNIKIEM ZBIORNIKA

Wewnątrz zbiornika znajduje się opancerzony opornik wyposażony w sterowanie i sondę do włączania i wyłączania.
Zadaniem opornika jest zapobieganie zbytniemu spadkowi temperatury wody wewnątrz zbiornika.
Opornik jest aktywny, gdy sonda wewnątrz zbiornika spadnie poniżej 4°C i pozostaje aktywny do osiągnięcia 8°C.
W zależności od wersji jednostki i płynu nośnego ustawić wartości temperatury w celu włączania i wyłączania z regulatora na oporniku.

Ustawić parametry USt1 i USt2:

1. Wcisnąć 1 raz przycisk „Ust".
2. Za pomocą strzałek przewijać poszczególne parametry (w tym przypadku są tylko 2, wyświetlane na pomarańczowo).
3. Po wybraniu żądanego parametru należy ponownie wcisnąć przycisk ust., parametr zacznie migać.
4. Użyć strzałek, aby zmienić wartość (wyświetlaną na zielono).
5. Po wybraniu wartości należy nacisnąć na ust., aby potwierdzić, parametr przestanie migać, a następnie zostanie ustawiona nowa wartość.
6. Wcisnąć przycisk fnc, aby powrócić do menu początkowego. (Można też poczekać, urządzenie po kilku sekundach automatycznie powróci do menu początkowego).

Aby ustawić wszystkie pozostałe parametry:

1. Wcisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk ust. przez 5 sekund.
2. Użyć tej samej metody co powyżej, aby ustawić pozostałe parametry.

NB.: po każdym zakończeniu zmiany parametrów należy wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie, aby upewnić się, że dane zostały prawidłowo zapisane.

Ustawienie fabryczne, czysta woda. Aktywny opornik w temperaturze +4°C. Opornik wyłączony przy +8°C.

Parametr	WARTOŚĆ
HC1	H
HC2	H
dF1	0,1
dF2	4.0
USt1	1,0
USt2	8.0

Glikol 10%. Opornik aktywny w temperaturze +1°C. Opornik wyłączony przy +5°C.

Parametr	WARTOŚĆ
HC1	H
HC2	H
dF1	0,1
dF2	4.0
USt1	-7,0
USt2	0,1

Glikol 20% Opornik aktywny w temperaturze -4°C. Opornik wyłączony w temperaturze 0°C.

Parametr	WARTOŚĆ
HC1	H
HC2	H
dF1	0,1
dF2	4.0
USt1	-7,0
USt2	0,1

Glikol 30%. Opornik aktywny w temperaturze -8°C. Opornik wyłączony przy -4°C.

Parametr	WARTOŚĆ
HC1	H
HC2	H
dF1	0,1
dF2	4.0
USt1	-7,0
USt2	-4,0

18. UKŁADY LOGICZNE, KTÓRE MOGĄ BYĆ AKTYWOWANE ZA POMOCĄ MODUŁU GI - ZARZĄDZANIE INSTALACJĄ (AKCESORIUM)

W przypadku obecności zestawu Zarządzanie instalacją (opcja), wewnątrz rozdzielnicy elektrycznej znajduje się drugi sterownik pełniący rolę modułu rozszerzającego zasoby I/O. Dzięki temu drugiemu sterowaniu możliwe jest więc zwiększenie liczby układów logicznych, którymi może zarządzać główne sterowanie:

19. ZASOBY SYSTEMOWE

Poniżej wymieniono (I/O), które można ustawić w celu aktywowania funkcji sterowania. Aby skonfigurować I/O, należy uzyskać dostęp do parametrów konfiguracyjnych za pomocą hasła konserwatora:
PRG -> PSS -> PRG -> (wprowadzić hasło instalatora) -> PRG -> PAr -> PRG -> CnF.

Zasoby	Parametr	Tabliczka zaciskowa	Konfiguracja fabryczna		Opis
			Wartość domyśl-na	Funkcja	
DI6E	**H60**	XCE 2.1 /2.2	0	Nieustawiony	Beznapięciowe wejście cyfrowe.
DI9E	**H63**	XCE 4.1 /4.2	0	Nieustawiony	Beznapięciowe wejście cyfrowe.
D01E	**H86**	XPE-1.1/1.2	48	Sygnalizacja działania sprężarki	Wyjście napięciowe 230 VAC, 50 Hz, 2A (AC1)
D02E	**H87**	XPE-2.1/2.2	24	Sygnalizacja alarmu	Wyjście napięciowe 230 VAC, 50 Hz, 2A (AC1)
D03E	**H88**	XPE-3.1/3.2	21	*Sygnalizacja trwającego odszra-niania	Wyjście napięciowe 230 VAC, 50 Hz, 2A (AC1)
D04E	**H89**	XPE-4.1/4.2	31	*Sygnalizacja sezonu instalacji	Wyjście napięciowe 230 VAC, 50 Hz, 2A (AC1)
D05E	**H90**	XPE-5.1/5.2	25	Podwójna wartość zadana/zawór 3-drogowy do paneli promienni-kowych	Wyjście napięciowe 230 VAC, 50 Hz, 2A (AC1)

Szczegółowy opis tabliczki zaciskowej znajduje się w instrukcji użytkownika – instalatora.
(*) tylko dla jednostek z pompą ciepła

20. PODWÓJNA NASTAWA

Funkcja ta wprowadza drugą wartość zadaną po stronie instalacji w trybie zimnej, ciepłej i wody użytkowej.
Tabliczka zaciskowa użytkownika umożliwia przyłączenie zgody na przełączanie z pierwszej do drugiej wartości zadanej i skonfigurowanie jej na wejściu cyfrowym DI9 z parametrem H60 = 26. Zamiast tego zawór jest przyłączony w tabliczce zaciskowej do wyjścia cyfrowego DO5E i jest konfigurowany za pomocą parametru H90.

Parametr	WARTOŚĆ	Funkcja
H60	26	Wywołanie drugiej wartości zadanej
H90	25	Zawór 3-drogowy do paneli grzewczych
H129	0	Funkcje wyłączone
	1	Funkcja skonfigurowana, ale nieaktywna
	2	Włączona tylko w trybie chłodzenia
	3	Aktywna tylko w trybie ogrzewania
	4	Włączona w trybie chłodzenia i ogrzewania

20.1 WYCISZONA WENTYLACJA

Poprzez skonfigurowanie wejścia cyfrowego DI9E z parametrem H63=25 możliwe jest zarządzanie funkcją wyciszania wentylacji.

Parametr	WARTOŚĆ	Funkcja
H63	0 (wartość domyślna)	Funkcja wyłączona
	25	Styk otwarty -> tryb standardowy Styk zamknięty -> tryb wyciszony

Przy aktywnej funkcji hałasu, moc wyjściowa i moc jednostki są ograniczone, dodatkowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi instalatora.

21. CZĘŚCIOWY ODZYSK ZE SCHŁADZACZEM (W PRZYPADKU OBECNOŚCI AKCESORIUM DS)

Opcja ta umożliwia produkcję ciepłej wody użytkowej poprzez częściowy odzysk ciepła, schładzacz gazu wychodzącego ze sprężarki. Jednostki z akcesorium DS są wyposażone w płytę rozszerzenia sterowania. Umożliwia przyłączenie sondy temperatury wylotu gazu odzyskiwanego. Aby umożliwić działanie, należy ustawić następujące parametry, przyłączyć sondę temperatury wody DS do zacisku XC-12.1/12.2 oraz sondę temperatury wylotu gazu odzyskiwanego umieszczoną w rurze gazowej schładzacza XCE-1.1/1.2:

Parametr	ZASOBY	WARTOŚĆ	ZACISK	Funkcja
rE01	-	1	-	DS włączone w modę chłodzenia
rE02	-	0/1	-	Odzyskiwanie nieaktywne w trybie pompy ciepła/odzyskiwanie ak-tywne w trybie pompy ciepła
rE13	-	5°C	-	Offset wartości zadanej odzyski-wania w trybie chłodzenia
rE14	-	5°C	-	Offset wartości zadanej odzyski-wania w trybie ogrzewania
H17	ST8	6	XC-121.1/12.2	Sonda temperatury CWU
H23	ST1E	28	XCE-1.1/1.2	Sonda temperatury wylotu gazu odzyskiwanego

Przydatność tej funkcji polega na utrzymaniu ciepłej wody użytkowej. Nie nadaje się do ogrzewania zasobnika.

Odzyskiwanie jest włączone, jeśli spełnione są następujące warunki:

- Pracująca sprężarka
- Brak odszraniania i nie trwa odliczanie do odszraniania

- Nie ma aktywnych kontroli bezpieczeństwa ani ograniczeń

Wywołanie DS jest aktywowane, gdy temperatura wykryta przez sondę temperatury wody spadnie poniżej wartości zadanej W.u. - 4,0°C, a dezaktywowane, gdy temperatura przekroczy wartość zadaną W.u.
Więcej informacji można znaleźć w Biuletynie Technicznym jednostki.



ADNOTACJA: funkcja częściowego odzyskiwania nie jest aktywowana, jeśli trwa odszranianie lub jeśli trwa odliczanie do wejścia w odszranianie.

22. OPORNIKI POMOCNICZE

Jako alternatywa dla funkcji sygnalizacji alarmu/blokady i odszraniania możliwe jest aktywowanie elementów uzupełniających.
W niektórych rozwiązaniach systemowych konieczne może być zastosowanie opornika uzupełniania dla instalacji i/lub wody użytkowej. Jest to dodatkowy zasób do ogrzewania zasobnika wody użytkowej, w przypadku gdy sama sprężarka nie jest w stanie zaspokoić zapotrzebowania w rozsądnym czasie. Regulator oporników pracuje tylko w trybie ogrzewania i jeśli r10 = 1.
Parametr r24 musi być ustawiony w celu określenia sposobu wyzwalania oporników uzupełniania:

- r24 = 0 nieużywane oporniki uzupełniania;
- r24=1 użycie tylko opornika uzupełniania instalacji;
- r24=2 użycie tylko opornika uzupełniania wody użytkowej;
- r24=3 użycie zarówno opornika uzupełniania instalacji, jak i opornika uzupełniania wody użytkowej.

22.1 OPORNIK INSTALACJI

Opornik instalacji musi być przyłączony do wyjścia cyfrowego DO2E i jest konfigurowany poprzez ustawienie parametru H87 = 22.
Jeżeli temperatura regulacji pozostaje poniżej nastawy ciepłej wody Ogrz – r11 (°C) przez czas równy r12, opornik uzupełniania jest włączany zgodnie z działaniem maszyny w przedziałach łączonych lub zamiennych.
Opornik jest aktywowany, nawet jeśli temperatura regulacji pozostaje poniżej nastawy wody Ogrz. – r11 (°C) i maszyna jest zablokowana z powodu zadziałania alarmu. Wyłącza się, gdy maszyna wyjdzie ze stanu blokady-alarmu.
Ustawiając r21 = 1, podczas cyklu odszraniania, jeśli jest to wymagane (temperatura poniżej Ogrz. - r11), włącza się opornik instalacji bez oczekiwania na czas określony przez r12.
Opornik wyłącza się po osiągnięciu nastawy (z uwzględnieniem offsetu ustawionego za pomocą parametrów r29 lub r30).

Parametr	WARTOŚĆ	Funkcja
H87	22	Opornik uzupełniania instalacji
r10	1	Włączanie oporników instalacji
r11	5 (wartość domyślna)	Delta oporników w trybie w uzupełniania instalacji (w dziesiętnych częściach °C)
r12	10 (wartość domyślna)	Opóźnienie aktywacji uzupełniania instalacji (w minutach)
r21	1	Włączenie oporników podczas odszraniania
r24	1/3	Rodzaj wykorzystywanych oporników

22.2 OPORNIK WODY UŻYTKOWEJ

Funkcja ta może być aktywowana jako alternatywa dla opornika uzupełniania instalacji. Opornik wody użytkowej musi być przyłączony do wyjścia cyfrowego DO3E i jest konfigurowany przez ustawienie parametru H88 = 26, a funkcja ciepłej wody użytkowej musi być również aktywna.
Opornik jest aktywowany, jeśli produkcja ciepłej wody użytkowej trwa dłużej niż r16 (minuty) lub jeśli maszyna blokuje się z powodu zadziałania alarmu. Wyłącza się, gdy maszyna zakończy produkcję wody użytkowej (uwzględniając również ewentualny offset wartości nastawy za pomocą parametru r31).

Parametr	WARTOŚĆ	Funkcja
H88	26	Opornik uzupełniania wody użytkowej
r15	1	Włączenie oporników wody użytkowej
r16	10 (wartość domyślna)	Opóźniona aktywacja uzupełniania wody użytkowej (w minutach)
r24	2/3	Rodzaj wykorzystywanych oporników

22.3 POJEDYNCZY OPORNIK UZUPEŁNIANIA INSTALACJI/WODY UŻYTKOWEJ

Konfigurując opornik wody użytkowej, możliwe jest również wykorzystanie go jako opornika instalacji, poprzez ustawienie parametru r15 = 2 i r24 = 3.
W ten sposób, w przypadku żądania uzupełniania instalacji aktywowany jest opornik jako uzupełnienie wody użytkowej, co umożliwia zastosowanie jednego opornika do uzupełnienia instalacji, wody użytkowej i odszraniania.

22.4 TRYB WYBORU OPORNIKÓW UZUPEŁNIANIA

Oporniki mogą być aktywowane jednocześnie, jeśli r14 = 0 (wartość domyślna), w przeciwnym razie można ustawić priorytet kolejności aktywacji oporników uzupełniania po stronie instalacji i po stronie wody użytkowej, w szczególności konfiguracje są:

- r14 = 1 w celu włączenia oporników z wykluczeniem drugiego;
- r20 = 0, priorytet dla instalacji (opornik wody użytkowej jest włączany tylko wtedy, gdy spełniony jest warunek termoregulacji dla opornika po stronie instalacji);
- r20=1, priorytet wody użytkowej (opornik po stronie instalacji jest aktywny tylko wtedy, gdy spełnione są warunki termoregulacji po stronie wody użytkowej).

22.5 ZARZĄDZANIE POMPĄ OBIEGOWĄ Z AKTYWNYM OPORNIKIEM

Możliwe jest aktywowanie pompy ciepła, gdy oporniki uzupełniania instalacji i/lub oporniki uzupełniania wody użytkowej są aktywne przy braku pracy sprężarki (w przypadku wymiany, alarmu lub uzupełniania w przedziale II lub III):

- r33 = 0 w celu włączenia na żądanie sprężarek lub na żądanie kotła
- r33 = 1 w celu włączenia z aktywnym opornikiem instalacji.
- r33 = 2 w celu włączenia przy aktywnym oporniku wody użytkowej.
- r33 = 3 w celu włączenia przy aktywnym oporniku instalacji lub aktywnym oporniku wody użytkowej.

Pompa obiegowa jest wyłączana po zakończeniu wypompowania (P02).

22.6 WŁĄCZENIE KOTŁA

Funkcja ta może być aktywowana jako alternatywa dla funkcji OPORNIKA WODY UŻYTKOWEJ.
Jest to dodatkowy zasób, dzięki któremu kocioł może uzupełniać lub zastępować pompę ciepła. Odpowiednim wyjściem cyfrowym dla umożliwienia pracy kotła jest DO7, które można skonfigurować poprzez ustawienie parametru H88= 29.
Określić tryb użycia, ustawiając parametr r23:

- r23=0 (wartość domyślna) kocioł nieużywany (priorytet zadziałania oporników);
- r23=1 użycie kotła tylko w instalacji (priorytet zadziałania oporników);
- r23=2 użycie kotła tylko w trybie wody użytkowej (priorytet zadziałania oporników):
- r23=3 użycie kotła zarówno w trybie wody użytkowej jak i na instalacji (priorytet zadziałania oporników);
- r23 = 4 do wykorzystania kotła tylko w instalacji z priorytetem;
- r23 = 5 do wykorzystania kotła tylko w trybie wody użytkowej z priorytetem;
- r23 = 6 do wykorzystania kotła zarówno w trybie wody użytkowej jak i w instalacji z priorytetem;

Określić wyposażenie kotła, ustawiając parametr r32:

- r32 = 0 kocioł bez pompy obiegowej z termoregulacją przy obciążeniu pompą ciepła
- r32 = 1: kocioł wyposażony w niezależną pompę obiegową z regulatorem temperatury przy obciążeniu pompą ciepła
- r32 = 2: kocioł bez pompy obiegowej z niezależną termoregulacją
- r32 = 3 kocioł wyposażony w pompę obiegową z niezależną termoregulacją

Parametr	WARTOŚĆ	Funkcja
H88	29	Aktywacja kotła
r10	1	Aktywacja w trybie uzupełniania instalacji
r12	10 (wartość domyślna)	Opóźnienie aktywacji uzupełniania instalacji (w minutach)
r15	1	Aktywacja w trybie uzupełniania wody użytkowej
r16	10 (wartość domyślna)	Opóźniona aktywacja uzupełniania wody użytkowej (w minutach)
r23	1 ÷ 6	Rodzaj zastosowanego kotła
r32	1 ÷ 3	Wyposażenie kotła

22.7 UKŁAD LOGICZNY UZUPEŁNIANIA OPORNIKÓW I/LUB KOTŁA W TRYBIE DZIAŁANIA ŁĄCZONEGO LUB DZIAŁANIA ZAMIENNEGO SPRĘŻARKI POMPY CIEPŁA

Jednostki pomocnicze, które mogą być wykorzystywane do działania łączonego lub do działania zamiennego, to:

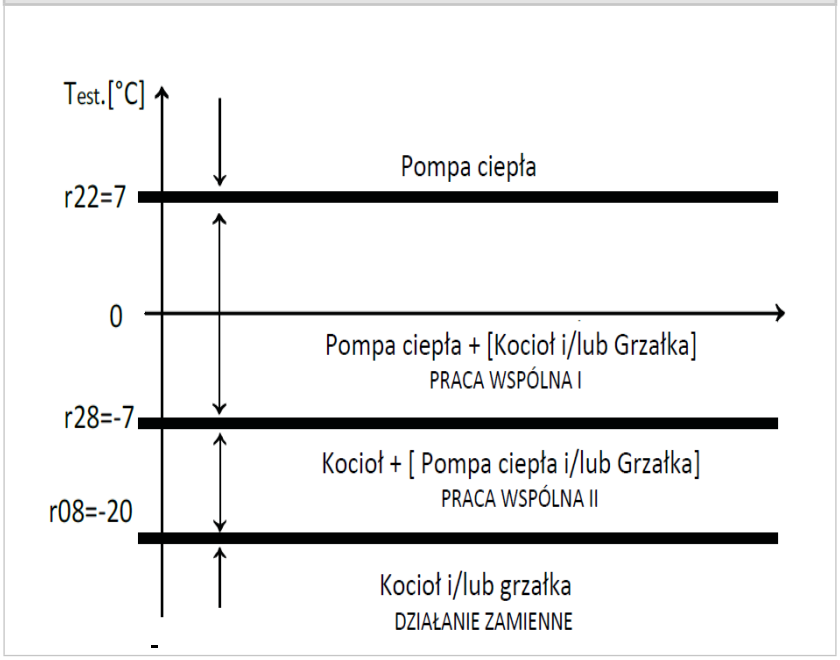
- kocioł
- opornik uzupełniania instalacji
- opornik uzupełniania wody użytkowej

Parametry, które należy uwzględnić przy regulacji tego układu logicznego działania to:

- r22 = ustawienie dla wspólnej pracy z priorytetem pompy ciepła
- r28 = ustawiony dla wspólnego działania z priorytetem elementów pomocniczych
- r08 = ustawiony do działania w trybie zamiennym

Biorąc pod uwagę tryby działania w trybie ogrzewania i/lub wody użytkowej, można wyróżnić 4 obszary działania:

UKŁAD LOGICZNY UZUPEŁNIANIA



W przypadku konieczności zmiany wartości parametrów należy przestrzegać wzoru r22 ≥ r28 ≥ r08.
Ustawiając r22=r28, można usunąć strefę działania łączonego I przedziału; ustawiając r28=r08, można usunąć strefę działania łączonego II przedziału; ustawiając r22=r28=r08, można usunąć oba przedziały działania łączonego.
Priorytety przełączania podgrzewaczy pomocniczych są określone przez parametry r14, r20, r23, r24 (jak opisano powyżej).

UWAGA: parametr r08 nie może być ustawiony na wartość niższą niż -20°C, gdyż może to pogorszyć pracę jednostki.

22.8 DZIAŁANIE W TRYBIE POMPY CIEPŁA

Normalne działanie pompy ciepła , w której oporniki uzupełniania i/lub kocioł interweniują tylko wtedy, gdy jednostka wejdzie w stan alarmu.

22.9 DZIAŁANIE ŁĄCZONE (I PRZEDZIAŁ)

Jeśli temperatura zewnętrzna mieści się w przedziale od r22 do r28, włączone są grzałki pomocnicze w połączeniu z pompą ciepła w trybie ogrzewania lub trybie wody użytkowej. W tym przedziale działania najpierw włączana jest pompa ciepła, a po upływie r12 minut włączane są nagrzewnice pomocnicze po stronie instalacji lub po upływie r16 minut włączane są nagrzewnice pomocnicze po stronie wody użytkowej.
Działanie wraca do normy, jeśli temperatura zewnętrzna jest wyższa niż r22+1,0°C.
Uwaga: W przedziale działania łączonego kocioł jest termoregulowany przez zdalną sondę wody instalacji (jeśli jest aktywna); w szczególności, jeśli temperatura wykryta przez zdalną sondę jest niższa niż nastawa Ogrz, kocioł jest włączany, a następnie wyłączany, gdy temperatura wykryta przez zdalną sondę jest wyższa niż nastawa Ogrz. Pompa ciepła jest również termoregulowana przez zdalną sondę wody instalacji (jak opisano powyżej). Jeśli zdalna sonda wody instalacji nie jest aktywna, kocioł jest sterowany przez sondę tłoczenia pompy ciepła.

22.10 DZIAŁANIE ŁĄCZONE (II PRZEDZIAŁ)

Jeśli temperatura zewnętrzna mieści się w przedziale od r28 do r08, włączone są grzałki pomocnicze w połączeniu z pompą ciepła w trybie ogrzewania lub trybie wody użytkowej. W tym przedziale działania najpierw włączany jest kocioł, a następnie pompa ciepła i nagrzewnice pomocnicze po czasie określonym przez r12 minuty po stronie instalacji i r16 minut po stronie wody użytkowej.
Działanie wraca do normy, jeśli temperatura wzrośnie powyżej r28 + 1,0°C.
Uwaga: W przedziale działania łączonego kocioł jest termoregulowany przez zdalną sondę wody instalacji (jeśli jest aktywna); w szczególności, jeśli temperatura wykryta przez zdalną sondę jest niższa niż nastawa Ogrz, kocioł jest włączany, a następnie wyłączany, gdy temperatura wykryta przez zdalną sondę jest wyższa niż nastawa Ogrz. Pompa ciepła jest również termoregulowana przez zdalną sondę wody instalacji (jak opisano powyżej). Jeśli zdalna sonda wody instalacji nie jest aktywna, kocioł jest sterowany przez sondę tłoczenia pompy ciepła.

22.11 DZIAŁANIE W TRYBIE ZAMIENNYM

Jeśli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej r08, następuje zatrzymanie użycia sprężarki pompy ciepła, a w jej miejscu pracują urządzenia pomocnicze. Sprężarka zostanie ponownie włączona, jeśli temperatura wzrośnie powyżej wartości r08 + r09 (wartość domyślna r09 = 1,0°C).
Jeśli system pomocniczy składa się z oporników instalacji i/lub wody użytkowej, są one aktywowane w miejsce sprężarki z określonymi czasami, r12 (minuty) po stronie instalacji i r16 (minuty) po stronie wody użytkowej. W przedziale działania zamiennego nie jest konieczne włączanie uzupełniania z parametrami r10 lub r15, ponieważ oporniki muszą pracować zamiennie z pompą ciepła (wystarczy zatem wybrać rodzaj użytkowania z parametru r24).
Jeśli system pomocniczy to kocioł z niezależną termoregulacją (r32 = 2 lub 3), jest on włączany niezależnie od termoregulacji pompy ciepła.
Jeśli wymieniany system pomocniczy to kocioł bez pompy obiegowej (r32 = 0 lub 2), pompa obiegowa pompy ciepła jest aktywna, gdy kocioł jest włączony.
Jeśli systemem pomocniczym jest kocioł z niezależną pompą obiegową (r32 = 1 lub 3), to pompa obiegowa pompy ciepła zostaje wyłączona i po upływie P01 (domyślnie 30 sekund) kocioł zostaje włączony.



ADNOTACJA: w przypadku ochrony przed zamarzaniem po stronie wody, pompa obiegowa jest nadal aktywna (lub utrzymywana w stanie aktywnym).

22.12 PRZEDZIAŁY DZIAŁANIA

Możliwe konfiguracje parametrów odnoszących się do uzupełnień zestawiono poniżej w tabelach 1,2,3 i 4, z podziałem na zakresy działania (pola parametrów rXX oznaczają możliwe wartości parametrów dla danej kolejności zadziałania uzupełnień, które mogą nastąpić w określonym działaniu maszyny).

TABELA 1. NORMALNE DZIAŁANIE W TRYBIE POMPY CIEPŁA

KOLEJNOŚĆ ZADZIAŁANIA UZUPEŁNIEŃ	STAN	DZIAŁANIE	r10	r15	r12	r16	r23	r24
1) Opornik uzupełniania instalacji	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZEWANIE	1	0/1/2	/	/	0/2/5	1/3
1) Kocioł	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZEWANIE	0/1/2	0/1/2	/	/	1/3/4/6	0/2
1) Opornik uzupełniania instalacji 2) Po upływie r12 minut, kocioł	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZEWANIE	1	0/1/2	Ustawianie minut	/	1/3	1/3
1) Kocioł 2) Po upływie r12 minut opornik uzupełniania instalacji	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZEWANIE	1	0/1/2	Ustawianie minut	/	4/6	1/3
1) Opornik uzupełniania wody użytkowej	OGRZEWANIE+W.U.	WODA UŻYTKOWA	0/1	1	/	/	0/1/4	2/3
1) Kocioł	OGRZEWANIE+W.U./ CHŁODZENIE+W.U	WODA UŻYTKOWA	0/1	0/1/2	/	/	2/3/5/6	0/1
1) Opornik uzupełniania wody użytkowej 2) Po upływie r16 minut, kocioł	OGRZEWANIE+W.U.	WODA UŻYTKOWA	0/1	1	/	Ustawianie minut	2/3	2/3
1) Kocioł 2) Po upływie r16 minut opornik uzupełniania wody użytkowej	OGRZEWANIE+W.U.	WODA UŻYTKOWA	0/1	1	/	Ustawianie minut	5/6	2/3
1) Pojedynczy opornik uzupełniania instalacji/wody użytkowej	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZ./WODA UŻYTKOWA	1	1	/	/	0	3
1) Kocioł	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZ./WODA UŻYTKOWA	0/1	0/1/2	/	/	3/6	0
1) Pojedynczy opornik uzupełniania instalacji/wody użytkowej 2) Po upływie r12 minut, kocioł	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZ./WODA UŻYTKOWA	1	1	Ustawianie minut	Ustawianie minut	3	3
1) Kocioł 2) Po upływie r12 minut pojedynczy opornik uzupełniania instalacji/wody użytkowej	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZ./WODA UŻYTKOWA	1	1	Ustawianie minut	Ustawianie minut	6	3

TABELA 2. DZIAŁANIE ŁĄCZONE, PRZEDZIAŁ 1

POLECENIE ZADZIAŁANIA	STAN	DZIAŁANIE	r10	r15	r12	r16	r23	r24
1) Pompa ciepła 2) Po upływie r12 minut opornik uzupełniania instalacji	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZEWANIE	1	0/1/2	Ustawianie minut	/	0/2/5	1/3
1) Pompa ciepła 2) Po upływie r12 minut, kocioł	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZEWANIE	0/1	0/1/2	Ustawić minuty	/	1/3/4/6	0/2
1) Pompa ciepła 2) Po upływie r12 minut opornik uzupełniania instalacji 3) Po upływie kolejnych r12 minut, kocioł	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZEWANIE	1	0/1/2	Ustalanie minut	/	1/3	1/3
1) Pompa ciepła 2) Po upływie r12 minut, kocioł 3) Po upływie kolejnych r12 minut, opornik uzupełniania instalacji	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZEWANIE	1	0/1/2	Ustawianie minut	/	4/6	1/3
1) Pompa ciepła 2) Po upływie r16 minut opornik uzupełniania wody użytkowej	OGRZEWANIE+W.U.	WODA UŻYTKOWA	0/1	1	/	Ustawianie minut	0/1/4	2/3
1) Pompa ciepła 2) Po upływie r16 minut, kocioł	OGRZEWANIE+W.U./	WODA UŻYTKOWA	0/1	0/1/2	/	Ustawianie minut	2/3/5/6	2/3
1) Pompa ciepła 2) Po upływie r16 minut opornik uzupełniania wody użytkowej 3) Po upływie kolejnych r16 minut, kocioł	OGRZEWANIE+W.U.	WODA UŻYTKOWA	0/1	1	/	Ustawianie minut	2/3	2/3

TABELA 2. DZIAŁANIE ŁĄCZONE, PRZEDZIAŁ 1								
POLECENIE ZADZIAŁANIA	**STAN**	**DZIAŁANIE**	**r10**	**r15**	**r12**	**r16**	**r23**	**r24**
1) Pompa ciepła 2) Po upływie r16 minut, kocioł 3) Po upływie kolejnych r16 minut, opornik uzupełniania wody użytkowej	OGRZEWANIE+W.U.	WODA UŻYTKOWA	0/1	1	/	Ustawianie minut	5/6	2/3
1) Pompa ciepła 2) Po upływie r12 minut pojedynczy opornik uzupełniania instalacji/wody użytkowej	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZ/WODA UŻYTKOWA	1	1	Ustawianie minut	Ustawianie minut	0	3
1) Pompa ciepła 2) Po upływie r12 minut, kocioł	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZ/WODA UŻYTKOWA	0/1	0/1/2	Ustawianie minut	Ustawianie minut	3/6	0
1) Pompa ciepła 2) Po upływie r12 minut pojedynczy opornik uzupełniania instalacji/wody użytkowej 3) Po upływie kolejnych r12 minut, kocioł	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZ/WODA UŻYTKOWA	1	1	Ustawianie minut	Ustawianie minut	3	3
1) Pompa ciepła 2) Po upływie r12 minut, kocioł	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZ/WODA UŻYTKOWA	1	1	Ustawianie minut	Ustawianie minut	6	3
3) Po upływie kolejnych r12 minut pojedynczy opornik uzupełniania instalacji/wody użytkowej								

TABELA 3. DZIAŁANIE ŁĄCZONE, PRZEDZIAŁ 2								
POLECENIE ZADZIAŁANIA	**STAN**	**DZIAŁANIE**	**r10**	**r15**	**r12**	**r16**	**r23**	**r24**
1) Kocioł 2) Po upływie r12 minut, pompa ciepła	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZEWANIE	0/1	0/1/2	Ustawić minuty	/	1/3/4/6	0/2
1) Kocioł 2) Po upływie r12 minut opornik uzupełniania instalacji 3) Po upływie kolejnych r12 minut, pompa ciepła	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZEWANIE	1	0/1/2	Ustawianie minut	/	1/3	1/3
1) Kocioł 2) Po upływie r12 minut, pompa ciepła 3) Po upływie kolejnych r12 minut, opornik uzupełniania instalacji	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZEWANIE	1	0/1/2	Ustawianie minut	/	4/6	1/3
1) Opornik uzupełniania instalacji 2) Po upływie r12 minut, pompa ciepła	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZEWANIE	1	0/1/2	Ustawianie minut	/	0/2/5	1/3
1) Kocioł 2) Po upływie r16 minut, pompa ciepła	OGRZEWANIE+W.U.	WODA UŻYTKOWA	0/1	0/1/2	/	Ustawianie minut	2/3/5/6	0/1
1) Kocioł 2) Po upływie r16 minut opornik uzupełniania wody użytkowej 3) Po upływie kolejnych r16 minut, pompa ciepła	OGRZEWANIE+W.U.	WODA UŻYTKOWA	0/1	1	/	Ustawianie minut	2/3	2/3
1) Kocioł 2) Po upływie r16 minut, pompa ciepła 3) Po upływie kolejnych r16 minut, opornik uzupełniania wody użytkowej	OGRZEWANIE+W.U.	WODA UŻYTKOWA	0/1	1	/	Ustawianie minut	5/6	2/3
1) Opornik uzupełniania wody użytkowej 2) Po upływie r16 minut, pompa ciepła	OGRZEWANIE+W.U.	WODA UŻYTKOWA	0/1	1	/	Ustawianie minut	0/1/4	2/3
1) Kocioł 2) Po upływie r12 minut, pompa ciepła	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZ/WODA UŻYTKOWA	1	1	Ustawianie minut	Ustawianie minut	3/6	0
1) Kocioł 2) Po upływie r12 minut opornik uzupełniania instalacji/wody użytkowej 3) Po upływie kolejnych r12 minut, pompa ciepła	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZ/WODA UŻYTKOWA	1	1	Ustawianie minut	Ustawianie minut	3	3
1) Kocioł 2) Po upływie r12 minut, pompa ciepła 3) Po upływie kolejnych r12 minut opornik uzupełniania instalacji/wody użytkowej	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZ/WODA UŻYTKOWA	1	1	Ustawianie minut	Ustawianie minut	6	3
1) Opornik uzupełniania instalacji/wody użytkowej 2) Po upływie r12 minut, pompa ciepła	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZ/WODA UŻYTKOWA	1	1	Ustawianie minut	Ustawianie minut	0	3

TABELA 4. DZIAŁANIE W TRYBIE ZAMIENNYM								
POLECENIE ZADZIAŁANIA	**STAN**	**DZIAŁANIE**	**r10**	**r15**	**r12**	**r16**	**r23**	**r24**
1) Kocioł 2) Po upływie r12 minut opornik uzupełniania instalacji	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZEWANIE	0/1	0/1/2	Ustawianie minut	/	4/6	1/3
1) Opornik uzupełniania instalacji 2) Po upływie r12 minut, kocioł	OGRZEWANIE/ OGRZEWANIE+W.U.	OGRZEWANIE	0/1	0/1/2	Ustawianie minut	/	1/3	1/3

TABELA 4. DZIAŁANIE W TRYBIE ZAMIENNYM								
POLECENIE ZADZIAŁANIA	**STAN**	**DZIAŁANIE**	**r10**	**r15**	**r12**	**r16**	**r23**	**r24**
1) Kocioł 2) Po upływie r12 minut opornik uzupełniania wody użytkowej	OGRZEWA-NIE+W.U.	WODA UŻYTKOWA	0/1	0/1/2	/	Ustawianie minut	5/6	2/3
1) Opornik uzupełniania wody użytkowej 2) Po upływie r12 minut, kocioł	OGRZEWA-NIE+W.U.	WODA UŻYTKOWA	0/1	0/1/2	/	Ustawianie minut	2/3	2/3
1) Kocioł 2) Po upływie r12 minut opornik uzupełniania instalacji/wody użytkowej	OGRZEWA-NIE/ OGRZEWA-NIE+W.U.	OGRZ./WODA UŻYT-KOWA	0/1	0/1/2	Ustawianie minut	Ustawianie minut	6	3
1) Opornik uzupełniania instalacji/wody użyt-kowej 2) Po upływie r12 minut, kocioł	OGRZEWA-NIE/ OGRZEWA-NIE+W.U.	OGRZ./WODA UŻYT-KOWA	0/1	0/1/2	Ustawianie minut	Ustawianie minut	3	3
1) Kocioł	OGRZEWA-NIE/ OGRZEWA-NIE+W.U.	OGRZEWANIE	0/1	0/1/2	Ustawianie minut	/	1/3/4/6	0/2
1) Opornik uzupełniania instalacji	OGRZEWA-NIE/ OGRZEWA-NIE+W.U.	OGRZEWANIE	0/1	0/1/2	USTAWIANIE MINUT	/	0/2/5	1/3
1) Kocioł	OGRZEWA-NIE+W.U.	WODA UŻYTKOWA	0/1	0/1/2	/	Ustawianie minut	2/3/5/6	0/1
1) Opornik uzupełniania wody użytkowej	OGRZEWA-NIE+W.U.	WODA UŻYTKOWA	0/1	0/1/2	/	Ustawianie minut	0/1/4	2/3
1) Kocioł	OGRZEWA-NIE/ OGRZEWA-NIE+W.U.	OGRZ/WODA UŻYT-KOWA	0/1	0/1/2	Ustawianie minut	Ustawianie minut	3/6	0
1) Opornik uzupełniania instalacji/wody użyt-kowej	OGRZEWA-NIE/ OGRZEWA-NIE+W.U.	OGRZ/WODA UŻYT-KOWA	0/1	0/1/2	Ustawianie minut	Ustawianie minut	0	3

W tabeli 5 przedstawiono ustawienia, które należy skonfigurować w celu włączenia uzupełniania w trybie OGRZ. + W.U. W tym przypadku jedynym włączonym uzupełnianiem jest opornik uzupełniania wody użytkowej i podział na zakresy robocze nie ma zastosowania. Opornik uzupełniania wody użytkowej jest aktywowany przy osiągnięciu wartości zadanej r16 minut po uruchomieniu sprężarki lub przy nie osiągnięciu wartości zadanej przy zablokowaniu lub alarmie maszyny.

TABELA 5. DZIAŁANIE W TRYBIE CHŁ+W.U (DZIAŁANIE WODY UŻYTKOWEJ)								
KOLEJNOŚĆ ZADZIAŁANIA UZUPEŁNIEŃ	**STAN**	**DZIAŁANIE**	**r10**	**r15**	**r12**	**r16**	**r23**	**r24**
1) Opornik uzupełniania wody użytkowej	CHŁODZE-NIE+W.U	WODA UŻYTKOWA	0/1	1	/	Ustawianie minut	0/1/2/3/4/5/6	2/3

W tabeli 6 przedstawiono zachowanie oporników uzupełniania instalacji i wody użytkowej we wszystkich przypadkach działania maszyny.

TABELA 6. DZIAŁANIE OPORNIKÓW UZUPEŁNIANIA			
STAN	**DZIAŁANIE**	**OPORNIK UZUPEŁNIANIA INSTALACJI**	**OPORNIK UZUPEŁNIANIA WODY UŻYTKOWEJ**
OGRZEWA-NIE+W.U.	OGRZEWANIE	Jego działanie jest przedstawione w TABELACH 1, 2, 3 i 4.	Termoregulacja wody użytkowej ma pierwszeństwo przed termoregulacją instalacji, więc jeśli termoregulacja tego wymaga, maszyna przełącza się na tryb „WODY UŻYTKOWEJ„ ,a opornik uzupełniania wody użytkowej zachowuje się tak, jak pokazano w TABELACH 1, 2, 3 i 4.
OGRZEWA-NIE+W.U.	WODA UŻYTKOWA	Tylko wtedy, gdy spełnione są wszystkie 3 następujące warunki: wyjście opornika instalacji skonfigurowane, **r24 = 1/3**, zdalna sonda temperatury wody instalacji obecna i skonfigurowana. Opornik uzupełniania instalacji jest aktywowany w przypadkach: • po upływie **r12** minut od rozpoczęcia jego zliczania, aktywowanego w poprzednio działającym trybie „OGRZEWANIE” (patrz poprzedni wiersz); • jeśli nie został on jeszcze odliczony w poprzednim trybie pracy „OGRZEWANIE”, po upływie **r12**minut od żądania regulacji temperatury. W trybie WODY UŻYTKOWEJ, jeśli sonda zdalna nie jest skonfigurowana, opornik uzupełniania instalacji jest dezaktywowany lub jego zliczanie jest przerywane. Gdy styk zdalne wł./wył. jest otwarty, opornik uzupełniania instalacji jest dezaktywowany.	Jego działanie jest przedstawione w tabelach 1, 2, 3 i 4.
CHŁODZE-NIE+W.U	WODA UŻYTKOWA	Nie można aktywować	Działa on w sposób przedstawiony w TABELI 5.
CHŁODZE-NIE+W.U	CHŁODZENIE	Nie można aktywować	Nie można aktywować

22.13 ZARZĄDZANIE OFFSET SYSTEMAMI POMOCNICZYMI

Poprzez ustawienie offset można ustalić, że kocioł i/lub oporniki uzupełniania (w zależności od wybranych zasobów i priorytetów) mają nastawę w trybie ogrzewania lub wody użytkowej większą niż pompa ciepła:

- r29 = offset temperatury dla kotła i oporników instalacji pierwszej nastawy (Ogrz)
- r30 = offset temperatury dla kotła i oporników instalacji drugiej nastawy (Ogrz2);
- r31 = offset temperatury dla kotła i oporników wody użytkowej (W.u.)

W ten sposób pompa ciepła zatrzyma się w punkcie nastawy, a skok termiczny, zgodnie z ustawionym przesunięciem, nastąpi kosztem kotła i/

lub oporników.

23. DOZWOLONE TABELE KONFIGURACYJNE

Poniżej znajduje się tabela parametrów użytkownika i instalatora zawierająca wszystkie dopuszczalne konfiguracje. Nie wszystkie wymienione konfiguracje mogą być wybrane jednocześnie. Podane poniżej wartości mogą podlegać aktualizacji, dlatego w razie wątpliwości prosimy o kontakt z biurem.



UWAGA:
- **Wszystkie czynności związane z widocznością INSTALATORA muszą być wykonywane przez WYKWALIFIKOWANYCH PRACOWNIKÓW**
- **Wartości inne niż domyślne mogą uniemożliwić prawidłowe działanie maszyny, dlatego w razie wątpliwości co do wartości, jaką należy ustawić, należy skontaktować się z biurem.**
- **Firma wyklucza wszelką odpowiedzialność kontraktową i pozakontraktową za szkody wyrządzone osobom, zwierzętom lub rzeczom, spowodowane błędami w instalacji, regulacji i konserwacji, niewłaściwym użytkowaniem lub częściowym bądź pobieżnym zapoznaniem się z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji.**
- **Nie ponosimy odpowiedzialności za uszkodzenia lub nieprawidłowe działanie spowodowane zmianami parametrów fabrycznych dokonanymi przez osoby trzecie, które nie zostały do tego wyraźnie upoważnione.**

Parametr	Opis	Jednostka	Domyślna	Zakres	Widoczność	Dozwolone konfiguracje: Opis	Adnotacje
Coo	Pierwsza nastawa w trybie zimnej	°C	7,0	25÷Coo2	U		
Hea	Pierwsza nastawa w trybie ciepłej	°C	45,0	Hea2÷H01	U		
W.u.	Nastawa wody użytkowej	°C	48,0	25÷H01	U		Jeśli funkcja wody użytkowej jest aktywna
Coo2	Druga nastawa w trybie zimnej	°C	18,0	Coo÷25	U		
Hea2	Druga nastawa w trybie ciepłej	°C	35,0	25÷Hea	U		
W.u.2	Druga wartość zadana w trybie wody użytkowej	°C	48,0	25÷H01	U		
H01	Minimalna wartość zadana w trybie zimnej	°C	60,0	-50÷80	I		
H04	Minimalna wartość zadana w trybie zimnej	°C	5.0	-50÷80	I		
H10	Aktywacja funkcji wody użytkowej	/	0	0÷6	I	Patrz akap.	
H19	Konfiguracja wejścia Analogowego ST6	/	0	0÷49	I	0 = Wejście wyłączone 6 = Sonda ciepłej wody użytkowej/DS	
H22	Konfiguracja wejścia napięciowego 0-10 VDC Analogowe ST11	/	0	0÷30	I	0 = Wejście wyłączone 40 = Kalibracja nastawy instalacji	
H46	Konfiguracja wejścia Cyfrowe ID2	/	0	0÷30	I	0 = Wejście wyłączone 3 = Zmiana trybu działania lato/zima	
H47	Konfiguracja wejścia Cyfrowe ID3	/	0	0÷30	I	0 = Wejście wyłączone 2 = Zdalne wł./wył.	
H51	Konfiguracja wejścia Cyfrowe ID7	/	0	0÷30	I	0 = Wejście wyłączone 28 = Wywołanie termostatu wody użytkowej.	
H53	Konfiguracja wejścia Cyfrowe ID9	/	0	0÷30	I	0 = Wejście wyłączone 28 = Wywołanie termostatu wody użytkowej.	
***H60**	Konfiguracja wejścia Cyfrowe ID6E	/	0	0÷30	I	0 = Wejście wyłączone 26 = wywołanie podwójnej nastawy	
***H63**	Konfiguracja wejścia Cyfrowe ID9E	/	0	0÷30	I	0 = Wejście wyłączone 25 = Wyciszona wentylacja	
H76	Polaryzacja wejść cyfrowych	/	0	0÷255	I	0 = Wejścia cyfrowe N.O. 1 = Odwrócona polaryzacja ID9	
H77	Polaryzacja wejść cyfrowych	/	0	0÷255	I	0 = Wejścia cyfrowe N.O. 1 = Odwrócona polaryzacja ID7E1 2 = Odwrócona polaryzacja ID8E1 4 = Odwrócona polaryzacja ID9E1 8 = Odwrócona polaryzacja ID10E1	
H85	Konfiguracja wyjścia Pod napięciem DO7	/	6	0÷47	I	0 = Wyjście wyłączone 6 = Zawór wody użytkowej	
***H86**	Konfiguracja wyjścia Pod napięciem D01E	/	48	0÷47	I	0 = Wyjście wyłączone 48 = Sygnalizacja działania sprężarki	
***H87**	Konfiguracja wyjścia Pod napięciem D02E		24	0÷47	I	0 = Wyjście wyłączone 24=Sygnalizacja alarmu	
***H88**	Konfiguracja wyjścia Pod napięciem D03E		21	0÷47	I	0 = Wyjście wyłączone 21=*Sygnalizacja trwającego odszraniania	

Parametr	Opis	Jednostka	Domyślna	Zakres	Widoczność	Dozwolone konfiguracje: Opis	Adnotacje
***H89**	Konfiguracja wyjścia Pod napięciem D04E		31	0÷47	I	0 = Wyjście wyłączone 31=*Sygnalizacja sezonu	

Parametr	Opis	Jednostka	Domyślna	Zakres	Widoczność	Dozwolone konfiguracje:	
						Opis	Adnotacje
***H90**	Konfiguracja wyjścia Pod napięciem D05E	/	25	0÷47	I	0 = Wyjście wyłączone 25=Podwójna wartość zadana/zawór 3-drogowy do paneli promiennikowych	
H126	Adres szeregowy	/	1	1÷200	I	W konfiguracji kaskadowej każdemu elementowi sterującemu należy przypisać inny adres.	
H129	Aktywacja drugiej nastawy	/	0	0÷4	I	Patrz akap.	
H130	Ogrzewanie z zasobnikiem wody użytkowej	/	0	0÷1	I	0 = Działanie normalne 1 = W trybie ogrzewania maszyna jest zawsze zwrócona w kierunku wody użytkowej	
A08	Ust. aktywacji alarmu zapobiegania zamarzaniu	°C	3	-127÷127	I		Różne wartości mogą zakłócić prawidłowe działanie maszyny
b04	Czas przełączania zaworu paneli grzewczych	s	30	0÷600	I		Różne wartości mogą zakłócić prawidłowe działanie maszyny
b05	Histereza odcięcia sprężarki	°C	0.2	0÷255	I		
b06	Przebieg przejściowy wylotu wody użytkowej w trybie ciepłej	s	45	0÷255	I		
b07	Regulator czasu całkowania PI	s	150	0÷255	I		
b08	Włączanie ust. dynamicznego	/	0	0÷1	I	Patrz akap.	
b09	Maksymalny offset w trybie chłodzenia	°C	3.0	-50,0÷80,0	I	Patrz akap.	
b10	Maksymalny offset trybie ogrzewania	°C	-3.0	-50,0÷80,0	I	Patrz akap.	
b11	Ust. temperatury zewnętrznej w trybie chłodzenia	°C	25	-127÷127	I	Patrz akap.	
b12	Ustawienie temperatury zewnętrznej w trybie ogrzewania	°C	15	-127÷127	I	Patrz akap.	
b13	Delta temperatury w trybie chłodzenia	°C	-10,0	-50,0÷80,0	I	Patrz akap.	
b14	Delta temperatury w trybie ogrzewania	°C	10,0	-50,0÷80,0	I	Patrz akap.	
b15	Pasmo kalibracji ust. z wejścia analogowego 0-10 V	°C	5.0	0.0÷10.0	I	Patrz akap.	
b20	Aktywacja wejścia 0-10V/ratiometryczny	/	0	0÷1	I	0 = Wejście 0-10 V 1 = Wejście ratiometryczne	
b22	Histereza odcięcia termoregulacji sondy instalacji	°C	5.0	0,0÷25,5	I		Patrz akapit
P01	Opóźnienie WŁ. pompy WŁ. sprężarki	s	30	0÷255	I		
P02	Opóźnienie WYŁ. sprężarki WYŁ. pompy	min.	2,0	0÷25.5	I		
P03	Tryb działania pompy	/	0	0÷1	I	Patrz akap.	Pompa jest zawsze włączona, jeżeli aktywne są oporniki zapobiegające zamarzaniu.
P04	Ust. pompy w trybie zapobiegania zamarzaniu	°C	5	-15÷15	I	Patrz akap.	
P05	Histereza pompy w trybie zapobiegania zamarzaniu	°C	2,0	0,0÷15,0	I	Patrz akap.	
P09	Ust. delta T wody na wlocie/wylocie z pompy modulującej	°C	2,0	0÷15	I	Patrz akap.	
P16	Odstęp czasu pomiędzy 2 uruchomieniami pompy w trybie okresowym	min.	0	0÷600	I	Patrz akap.	
P17	Czas działania pompy w trybie okresowym	s	0	0÷255	I	Patrz akap.	
***r02**	Nastawa oporników zapobiegających zamarzaniu w trybie ciepłej	°C	4	3÷6	I		Zmienić tylko w przypadku obecności wody glikolowej. Skontaktować się z biurem firmy.
***r03**	Nastawa oporników zapobiegających zamarzaniu w trybie zimnej	°C	4	3÷6	I		Zmienić tylko w przypadku obecności wody glikolowej. Skontaktować się z biurem firmy.

Parametr	Opis	Jednostka	Domyślna	Zakres	Widoczność	Dozwolone konfiguracje:	
						Opis	Adnotacje
***r06**	Delta oporników zapobiegających zamarzaniu	°C	2,0	0,0÷25,5	I		Zmienić tylko w przypadku obecności wody glikolowej. Skontaktować się z biurem firmy.
***r08**	Górna wartość graniczna działania w trybie zamiennym	°C	-20	-20÷50	I	Przestrzegać r22 ≥ r28 ≥ r08	Nie zaleca się zmiany tej wartości, ponieważ może to wpłynąć na działanie jednostki.
***r10**	Aktywacja w trybie uzupełniania instalacji	/	0	0÷1	I	0 = Funkcja wyłączona 1 = Funkcja włączona	Patrz akap. strona 18
***r11**	Delta opornika uzupełniania instalacji	°C	0,5	0,0÷25.5	I	Patrz akap. 18.1	
***r12**	Opóźnienie aktywacji opornika uzupełniania instalacji/pompy ciepła	min.	10	0÷255	I	Patrz akap. 18.1	
***r14**	Wyłączna praca z opornikami	/	0	0÷1	I	0 = Oporniki mogą być aktywowane jednocześnie 1 = Oporniki, które mogą być tylko aktywowane	
***r15**	Włączenie uzupełnianie wody użytkowej	/	0	0÷2	I	0 = Funkcja wyłączona 1 = Funkcja włączona	Patrz akap. 18.2
***r16**	Opóźnienie włączenia opornika uzupełnianie wody użytkowej/ pompy ciepła	min.	15	0÷255	I		
***r19**	Czas trwania aktywacji oporników zbiornika od ostatniego odszraniania	min.	10	0÷255	I	0= niezależna aktywacja oporników od odszraniania.	
***r20**	Priorytetowe użycie oporników	/	1	0÷1	I	0 = Priorytet po stronie instalacji 1 = Priorytet po stronie wody użytkowej	Ustawienie tego parametru jest konieczne tylko wtedy, gdy r14 = 1
***r21**	Umożliwienie łagodzenia skutków po stronie instalacji z opornikami w trybie odszraniania	/	0	0÷1	I	0=Funkcja wyłączona 1=Funkcja włączona	
***r22**	Górna wartość graniczna dział. łączonego I przedział	°C	7	-16÷50	I	Przestrzegać r22 ≥ r28 ≥ r08	Nie zaleca się zmiany tej wartości, ponieważ może to wpłynąć na działanie jednostki.
***r23**	Rodzaj zastosowanego kotła	/	6	0÷6	I	Patrz akap. 18.6	
***r24**	Rodzaj wykorzystywanych oporników uzupełniania	/	3	0÷3	I	Patrz akap.	
***r28**	Górna wartość graniczna w przypadku działania łączonego, przedział II	°C	-7	-16÷50	I	Przestrzegać r22 ≥ r28 ≥ r08	Nie zaleca się zmiany tej wartości, ponieważ może to wpłynąć na działanie jednostki.
***r29**	Offset temperatury kotła oraz oporniki instalacji pierwszej wartości zadanej (OGRZ)	°C	0	0÷100	I	Patrz akap.18.6	
***r30**	Offset temperatury kotła i oporniki instalacji drugiej wartości zadanej (OGRZ2)	°C	0	0÷100	I		
***r31**	Offset temperatury kotła i oporników wody użytkowej (W.U.)	°C	0	0÷100	I		
***r32**	Wyposażenie kotła	/	1	0÷3	I	Patrz akap. 18.6	
***r33**	Zarządzanie pompą z aktywnymi opornikami	/	3	0÷3	I		
L02	Włączenie urządzeń do minimalnych Hz	/	0	0÷1	I	0=Funkcja wyłączona 1=Funkcja włączona	
L03	Hz minimalnych aktywna	/	6	0÷6	I	Patrz rozdział "MAKSYMALNE DZIAŁANIE HZ"	
****rE01**	Włączenie DS w agregatach chłodniczych	/	0	0÷1	I	0=Funkcja wyłączona 1=Funkcja włączona	

(*) jeśli obecne jest akcesorium GI
(**) jeśli obecne jest akcesorium DS

24. ALARMY

Poniżej opisano niektóre alarmy, które mogą wystąpić w jednostce. Po ustawieniu kontroli w trybie WYŁ. alarmy są resetowane, a także zliczania godzin odpowiednich interwencji. Jeśli alarmy były nadal obecne po ponownym uruchomieniu maszyny, skontaktować się z pomocą techniczną. Powyższe może podlegać aktualizacji, w razie wątpliwości prosimy o kontakt z biurem.

24.1 [E006] PRZEŁĄCZNIK PRZEPŁYWU

Przełącznik przepływu po stronie wody jest już zainstalowany wewnątrz jednostki i nie można przy nim manipulować, ani w żaden sposób go omijać. Przełącznik przepływu jest pominięty na czas równy 10 sekund od uruchomienia maszyny, po upływie czasu obejścia następuje ocena stanu wejścia cyfrowego, jeśli jest ono aktywne, uznaje się, że występuje przepływ. Jeżeli brak przepływu zostanie zdiagnozowany przez co najmniej 5 sekund, alarm jest aktywny i pompa obiegowa zostaje uruchomiona na 120 sekund.
Po przywróceniu przepływu wody alarm automatycznie się resetuje, ale jeśli alarm występuje częściej niż 3 razy na godzinę, reset staje się ręczny.
Alarm nie jest aktywny w następujących warunkach:

- Podczas produkcji ciepłej wody użytkowej;
- Podczas funkcji cyklu spustu instalacji.

24.2 [E018] WYSOKA TEMPERATURA

Jeśli sonda tłoczenia wody wykryje wartość wyższą niż **65°C** przez ponad **50** sekund, alarm jest aktywny. Dezaktywacja następuje po powrocie temperatury poniżej **62°C**.

24.3 [E005] ZAPOBIEGANIE ZAMARZANIU

Jeśli sonda wody na wylocie ma wartość niższą niż **A08** (wartość domyślna A08 = 3,0°C), alarm jest aktywny. Dezaktywacja następuje, gdy temperatura zarejestrowana przez tę samą sondę jest wyższa niż **A08 + 3,0°C** (wartość domyślna 6,0°C). Alarm jest pomijany na 120 sekund po przełączeniu na tryb ogrzewania. Ten alarm jest resetowany ręcznie.

24.4 [E611÷E682] ALARMY SONDY LUB PRESOSTATU

Odpowiedni alarm jest wyzwalany w przypadku zwarcia lub przerwania dowolnej przyłączonej i aktywnej sondy. Alarm jest również aktywny w przypadku przekroczenia górnej wartości granicznej sond (150C) lub dolnej wartości granicznej (-50°C). Sonda skonfigurowana jako sonda wody użytkowej nie wywołuje alarmu, jeśli funkcja produkcji CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ nie jest włączona.



ADNOTACJE:

- **Błąd E641 pojawia się również wtedy, gdy presostat na maszynie wykryje ciśnienie większe niż 46 ±1 bar. W takim przypadku sterownik i sprężarka są natychmiast odłączane. Alarm włącza się, gdy ciśnienie spadnie poniżej 36 ±1 bar.**
- **Błąd E651 pojawia się również w przypadku zadziałania zabezpieczenia termicznego wentylatora**

24.5 [E691÷E701] ALARMY Z PRZETWORNIKÓW

Alarm jest wyzwalany, gdy odpowiednie przetworniki ciśnienia są uszkodzone lub odłączone. Ten alarm jest resetowany ręcznie.

24.6 [E801] TIMEOUT FALOWNIKA

Gdy sterownik na maszynie nie komunikuje się z płytą napędu sprężarki, włącza się alarm time-out, aby zapobiec utracie kontroli nad systemem.

24.7 [E851 ÷E971] ALARMY Z FALOWNIKA

Alarmy te są związane ze sterownikiem sprężarki, każdy model ma swoją własną listę alarmów.

24.8 [E00] SYGNALIZACJA ZDALNEGO WŁ./ WYŁ.

Ten komunikat pojawia się na wyświetlaczu, gdy styk zdalnego włączania/wyłączania jest otwarty.

24.9 [E001] WYSOKIE CIŚNIENIE

Alarm jest uruchamiany, gdy przetwornik ciśnienia na maszynie wykryje ciśnienie przekraczające 41,5 bara, wówczas sprężarka jest natychmiast zatrzymywana. Alarm resetuje się automatycznie, gdy ciśnienie spada poniżej 31,5 bara; jeśli występuje częściej niż 3 razy na godzinę, alarm staje się resetem ręcznym.

24.10 [E002] NISKIE CIŚNIENIE

W trybie pracy agregatu chłodniczego, alarm jest aktywny, jeśli wbudowany przetwornik ciśnienia wykryje ciśnienie poniżej **3,5 bar**. W trybie pompy ciepła alarm jest aktywny, jeśli przetwornik ciśnienia na maszynie wykryje ciśnienie niższe niż **1,3 bar**. Po każdym włączeniu sprężarki odliczany jest czas obejścia wynoszący 60 sekund. Gdy alarm jest aktywny, sprężarka obwodu jest zablokowana. Alarm resetuje się automatycznie, gdy ciśnienie wzrośnie o **2,0 bar** powyżej progu zadziałania; jeśli liczba zadziałań w ciągu jednej godziny wynosi 3, alarm zostaje zresetowany ręcznie.

24.11 [E008] OGRANICZENIA DOTYCZĄCE NAPĘDU

Jeżeli w ciągu 30 minut sprężarka nie osiągnie prędkości obrotowej o oczekiwanej wartości rampy, uaktywnia się alarm i sprężarka zostaje wyłączona w celu bezpieczeństwa. Jeśli w ciągu jednej godziny alarm zostanie wyzwolony 3 razy, nastąpi reset ręczny.

24.12 [E041] ZAWÓR 4-DROGOWY

Ten alarm identyfikuje nieprawidłowe działanie zaworu 4-drogowego podczas zmiany kierunku i jest resetowany ręcznie. Alarm nie jest aktywny przez czas obejścia wynoszący ok. 180 sekund od uruchomienia sprężarki.
W trybie ogrzewania lub wody użytkowej, upłynął czas obejścia, alarm jest aktywny, gdy temperatura wody na tłoczeniu jest niższa od temperatury wody na powrocie - 1°C.
W trybie chłodzenia alarm jest aktywny, gdy po upływie czasu obejścia temperatura wody na tłoczeniu jest wyższa niż temperatura wody na powrocie + 1°C.

24.13 BRAK NAPIĘCIA

W przypadku awarii zasilania jednostka powraca do stanu, w którym znajdowała się przed awarią zasilania.

ADNOTACJE:
- **Jeśli trwa cykl odszraniania, procedura jest anulowana.**
- **Wszystkie bieżące czasy są anulowane i ponownie inicjowane.**

24.14 TABELA ALARMÓW BLOKADY URZĄDZEŃ

Kod alarmu	OPIS	Blokada
E00	Zdalne wył.	Maszyna
E001	Alarm wysokiego ciśnienia	Maszyna
E002	Alarm niskiego ciśnienia	Maszyna
E005	Alarm zapobiegania zamarzaniu	Maszyna
E006	Alarm braku przepływu	Maszyna
E008	Alarm ograniczenia napędu sprężarki	Maszyna
E009	Alarm wysokiej temperatury spust	Sprężarka
E018	Alarm wysokiej temperatury w trybie chłodzenia	Maszyna
E041	Alarm temperatury niezgodnej z normą	Maszyna
E611	Uszkodzenie sondy wlotu wody	Maszyna
E621	Uszkodzenie sondy wylotu wody	Maszyna
E631	Uszkodzenie sondy ssania sprężarki	Maszyna
E641	Uszkodzenie sondy spustu sprężarki 1/zadziałanie presostatu wysokiego ciśnienia	Maszyna
E651	Awaria sondy powietrza zewnętrznego/wentylatora termicznego	Maszyna
E661	Uszkodzenie sondy spustu sprężarki 2/zadziałanie presostatu wysokiego ciśnienia	Maszyna
E681	Uszkodzenie sondy wody użytkowej/zdalna instalacji	Maszyna
E691	Uszkodzenie przetwornika niskiego ciśnienia	Maszyna
E701	Awaria przetwornika wysokiego ciśnienia	Maszyna
E711	Uszkodzenie wejścia napięciowego 0-10 V DC	Maszyna
***E652**	Uszkodzenie sondy gazu DS	DS
E801	Timeout komunikacji falownika	Sprężarka
E851	Problem sprzętowy falownika	Sprężarka
E861	Zbyt wysoki prąd silnika	Sprężarka
E871	Wysoka temperatura radiatora falownika	Sprężarka
E881	Napięcie zasilania poza wartościami granicznymi (DC szyna bus)	Sprężarka
E891	Sprężarka nie jest przyłączona	Sprężarka
E901	Niewłaściwy model sprężarki	Sprężarka
E911	Zabezpieczenie przed przeciążeniem	Sprężarka
E921	Przetężenie PFC/POE	Sprężarka
E931	Błąd komunikacji wewnętrznej	Sprężarka
E941	Uszkodzenie PFC	Sprężarka
E951	Uszkodzenie czujnika temperatury rozpraszacza i/lub otoczenia	Sprężarka
E961	Stan nieprawidłowy	Sprężarka
E971	Błąd EEPROM	Sprężarka

(*) jeśli obecne jest akcesorium DS

25. ZMIENNE MODBUS

Sterownik ma domyślnie następującą konfigurację Modbus:

SZYBKOŚĆ TRANSMISJI	9600
PARZYSTOŚĆ	PARZYSTY
BIT DANYCH	8
BIT STOP	1
ID URZĄDZENIA	1

Aby skonfigurować komunikację Modbus zgodnie z własnymi potrzebami, należy zmienić poniższe ustawienia:

H124 : SZYBKOŚĆ TRANSMISJI	
0	4800
1	9600
2	19200
3	38400

H125 : PARZYSTOŚĆ, BIT STOP	
0	BRAK, 2 bity
1	NIEPARZYSTY, 1 bit
2	PARZYSTY, 1 bit
3	BRAK, 1 bit

H126 : ID URZĄDZENIA	1 ÷ 200

Polecenia Modbus:

ODCZYT	REJESTR WSTRZYMANY
ZAPIS	6-16

Rejestr	Format	Bit	R/W	Zakres	Nazwa	Opis	Adnotacja
1	INT	-	R	-	Informacje o oprogramowaniu sprzętowym	Wersja oprogramowania sprzętowego	
2	INT	-	R	-		Wydanie oprogramowania sprzętowego	
3	BAJT (H)	-	R	-		Pod-wydanie oprogramowania sprzętowego	
	BAJT (L)	-	R	-		Dzień utworzenia oprogramowania sprzętowego	
4	BAJT (H)	-	R	-		Miesiąc tworzenia oprogramowania układowego	
	BAJT (L)	-	R	-		Rok utworzenia oprogramowania sprzętowego	
80 ÷ 97	ASCII	-	R	-	Numer seryjny	Numer seryjny	
444	INT	-	R	0 ÷ 800	Natężenie przepływu wody		
1089	INT	-	R/W	1 ÷ 200	Adres szeregowy	Szeregowy identyfikator Modbus	
200	INT	-	R	-	Ustawienia maszyny	(0) Tryb czuwania	Wartości odczytu stanu maszyny
		-	R	-		(1) Chłodzenie	
		-	R	-		(2) Ogrzewanie	
		-	R	-		(4) Tylko woda użytkowa[1]	
		-	R	-		(5) Chłodzenie + woda użytkowa[1]	
		-	R	-		(6) Ogrzewanie + woda użytkowa[1]	
7201	MASKA BITOWA	0	R/W	-		Aktywacja zdalnego zapisu stanu maszyny	Wymagane do działania reg. 7200
7200	INT	-	W	-		(0) Tryb czuwania	Zapis niedozwolonych wartości pod tym adresem może prowadzić do nieoczekiwanego działania, dlatego należy trzymać się jedynych wartości dozwolonych do zapisu.
		-	W	-		(1) Chłodzenie	
		-	W	-		(2) Ogrzewanie	
		-	W	-		(4) Tylko woda użytkowa[1]	
		-	W	-		(5) Chłodzenie + woda użytkowa[1]	
		-	W	-		(6) Ogrzewanie + woda użytkowa[1]	
7201	MASKA BITOWA	1	R/W	-	Nastawa	Aktywacja zdalnego zapisu nastawy	Wymagane do działania reg. 7203/7208.
7203	°C/10	-	R/W	5,0 ÷ 23,0		Chłodzenie	
7204	°C/10	-	R/W	25.0 ÷ 55.0-		Ogrzewanie	
7205	°C/10	-	R/W	25,0 ÷ 55,0		Woda użytkowa	
7206	°C/10	-	R/W	5,0 ÷ 23,0		Drugie chłodzenie	
7207	°C/10	-	R/W	25,0 ÷ 55,0		Drugie ogrzewanie	
7208	°C/10	-	R/W	0,0 ÷ 80,0		Podgrzewacz C.W.U.	
7201	MASKA BITOWA	2	R/W	-	Druga nastawa	Aktywacja przełączenia na drugą nastawę	Wymagane do działania bit 0 reg. 7202.
7202	MASKA BITOWA	0	W	-		0 = główna nastawa, 1 = drugorzędna nastawa	Wartość podczas zapisu.
7217	MASKA BITOWA	0	R	-		0 = główna nastawa, 1 = drugorzędna nastawa	Wartość podczas odczytu.
7201	MASKA BITOWA	3	R/W	-	Wywołanie otoczenia	Umożliwienie zdalnego zapisywania wywołania otoczenia	Wymagane do działania bit 1 reg. 7202.
7202	MASKA BITOWA	1	R/W	-		Zdalne wymuszanie wywołania otoczenia	
7201	MASKA BITOWA	4	R/W	-	Wywołanie wody użytkowej	Umożliwienie zdalnego zapisywania wywołania wody użytkowej	Wymagane do działania bit 2 reg. 7202.
7202	MASKA BITOWA	2	R/W	-		Zdalne wymuszanie wywołania wody użytkowej	
7201	MASKA BITOWA	5	R/W	-	Antylegionella [2]	Zdalna aktywacja cyklu Antylegionella	Wymagane do działania bit 3 reg. 7202.
7202	MASKA BITOWA	3	R/W	-		Wymagana zdalna aktywacja cyklu antylegionella	Bit musi pozostać na 1 przez cały czas działania cyklu.
7216	MASKA BITOWA	5	R	-		Trwa cykl antylegionella	
		6				Cykl antylegionella nie powiódł się lub został przerwany	Pozostaje na poziomie 1 do następnego cyklu lub resetuje się do zera po wyłączeniu płyty.
7202	MASKA BITOWA	5	R/W	-	Spust instalacji	Wymuszony spust instalacji	Tylko jeśli maszyna jest w trybie czuwania (0).
7202	MASKA BITOWA	6	R/W	-	Dezaktywacja wody użytkowej	Uniemożliwienie wywołania wody użytkowej (bez wychodzenia z trybu +W.U.)	Aktywne tylko w przypadku ustawienia bitu 3 w pozycji 7201 (gdy wywołanie otoczenia jest również zarządzane zdalnie).

Rejestr	Format	Bit	R/W	Zakres	Nazwa	Opis	Adnotacja
7202	MASKA BITOWA	7	R/W	-	Odszranianie	Wymuszone odszranianie	Tylko wtedy, gdy maszyna jest w trybie ogrzewania (2-6).
7214	MASKA BITOWA	13	R	-		Odszranianie w trybie wywołania	
		14				Trwa odszranianie	
305	godzina	-	R	-	Godziny działania	sprężarka 1	
307	godzina	-	R	-		sprężarka 2	
309	godzina	-	R	-		sprężarka 3	
313	godzina	-	R	-		sprężarka 1 obwód 2	
315	godzina	-	R	-		sprężarka 2 obwód 2	
317	godzina	-	R	-		sprężarka 3 obwód 2	
253	°C/10	-	R	-	Przenoszone temperatury	odparowywania	
254	°C/10	-	R	-		skraplanie	
626	°C/10	-	R	-		odparowywanie obwodu 2	
627	°C/10	-	R	-		skraplanie obwód 2	
400	°C/10	-	R	-	Temperatury [3]	Wlot wody	
401	°C/10	-	R	-		Wylot wody	
405	°C/10	-	R	-		ACS	
422	°C/10	-	R	-		Ssanie sprężarek	
428	°C/10	-	R	-		Zewnętrzna	
433	°C/10	-	R	-		Spust sprężarki 1	
434	°C/10	-	R	-		Spust sprężarki 2	
435	°C/10	-	R	-		Spust sprężarki 3	
437	°C/10	-	R	-		Kolektor słoneczny	
438	°C/10	-	R	-		Magazynowanie energii słonecznej	
440	°C/10	-	R	-		Zdalny instalacji	
443	°C/10	-	R	-		Zasilanie mieszaczem paneli grzewczych	
447	°C/10	-	R	-		Recyrkulacja podgrzewacza C.W.U.	
20422	°C/10	-	R	-		Ssanie sprężarek w obwodzie 2	
20433	°C/10	-	R	-		Spust sprężarki 1 obwód 2	
20434	°C/10	-	R	-		Spust sprężarki 2 obwód 2	
20435	°C/10	-	R	-		Spust sprężarki 3 obwód 2	
406	bar/100	-	R	-	Ciśnienia [3]	Wysokie	
414	bar/100	-	R	-		Niskie	
20406	bar/100	-	R	-		Wysokie obwodu 2	
20414	bar/100	-	R	-		Niskie obwodu 2	
7000	%/10	-	R	-	Wyjścia analogowe	Wentylator kondensacyjny	
7001	%/10	-	R	-		Pompa obiegowa	
628	%/10	-	R	-		Wentylator kondensacyjny obwód 2	
950	MASKA BITOWA	0	R	-	Alarmy [4] [5]	Wysokie ciśnienie	E001
		1				Niskie ciśnienie	E002
		2				Termik sprężarki	E003
		3				Termik wentylatora	E004
		4				Lód	E005
		5				Brak przepływu	E006
		6				Niskotemperaturowy podgrzewacz C.W.U.	E007
		7				Brak smarowania	E008
		8				Wysoka temperatura spustu Cp1	E009
		9				Wysokotemperaturowy kolektor słoneczny	E010
		12				Termik sprężarki 2	E013
		13				Termik wentylatora 2	E014
		15				Termik pompy	E016
951	MASKA BITOWA	1	R	-	Alarmy [4] [5]	Wysoka temperatura	E018
		2				Wysoka temperatura na spuście Cp2	E019
		3				Odwrócone przetworniki ciśnienia	E020
		6				Termik sprężarki 3	E023
		7				Termik wentylatora 3	E024
		9				Termik pompy 2	E026
		11				Temperatury niezgodne	E041
		12				Niewystarczająca wymiana ciepła C.W.U.	E042
		13				Wysokotemperaturowy zasobnik C.W.U.	E050
		14				Moduł We/Wy 1 odłączony	E101
		15				Moduł We/Wy 2 odłączony	E102
952	MASKA BITOWA	0	R	-	Alarmy [4] [5]	Błąd sondy 1	E611
		1				Błąd sondy 2	E621
		2				Błąd sondy 3	E631
		3				Błąd sondy 4	E641
		4				Błąd sondy 5	E651
		5				Błąd sondy 6	E661
		6				Błąd sondy 7	E671
		7				Błąd sondy 8	E681
		8				Błąd sondy 9	E691
		9				Błąd sondy 10	E701
		10				Błąd sondy 11	E711
		11				Błąd sondy 1 moduł 1	E612
		12				Błąd sondy 2 moduł 1	E622
		13				Błąd sondy 3 moduł 1	E632
		14				Błąd sondy 4 moduł 1	E642
		15				Błąd sondy 5 moduł 1	E652

Rejestr	Format	Bit	R/W	Zakres	Nazwa	Opis	Adnotacja
953	MASKA BITOWA	0	R	-	Alarmy [4] [5]	Błąd sondy 6 moduł 1	E662
		1				Błąd sondy 7 moduł 1	E672
		2				Błąd sondy 8 moduł 1	E682
		3				Błąd sondy 9 moduł 1	E692
		4				Błąd sondy 10 moduł 1	E702
		5				Błąd sondy 11 moduł 1	E712
		6				Błąd sonda 1 moduł 2	E613
		7				Błąd sondy 2 moduł 2	E623
		8				Błąd sondy 3 moduł 2	E633
		9				Błąd sondy 4 moduł 2	E643
		10				Błąd sondy 5 moduł 2	E653
		11				Błąd sondy 6 moduł 2	E663
		12				Błąd sondy 7 moduł 2	E673
		13				Błąd sondy 8 moduł 2	E683
		14				Błąd sondy 9 moduł 2	E693
		15				Błąd sondy 10 moduł 2	E703
954	MASKA BITOWA	0	R	-	Alarmy [4] [5]	Błąd sondy 11 moduł 2	E713
		1				Połączenie falownika 1	E801
		2				Połączenie falownika 2	E802
		3				Połączenie falownika 3	E803
		4				Uszkodzenie sprzętu falownika 1	E851
		5				Uszkodzenie sprzętu falownika 2	E852
		6				Uszkodzenie sprzętu falownika 3	E853
		7				Przetężenie falownika 1	E861
		8				Przetężenie falownika 2	E862
		9				Przetężenie falownika 3	E863
		10				Wysoka temperatura falownika 1	E871
		11				Wysoka temperatura falownika 2	E872
		12				Wysoka temperatura falownika 3	E873
		13				Złe napięcie falownika 1	E881
		14				Złe napięcie falownika 2	E882
		15				Złe napięcie falownika 3	E883
955	MASKA BITOWA	0	R	-	Alarmy [4] [5]	Kolejność faz falownika 1	E891
		1				Kolejność faz falownika 2	E892
		2				Kolejność faz falownika 3	E893
		3				Błąd modelu falownika 1	E901
		4				Błąd modelu falownika 2	E902
		5				Błąd modelu falownika 3	E903
		6				Przeciążenie błąd falownika 1	E911
		7				Przeciążenie błąd falownika 2	E912
		8				Przeciążenie błąd falownika 3	E913
		9				Przetężenie PFC falownik 1	E921
		10				Przetężenie PFC falownik 2	E922
		11				Przetężenie PFC falownik 3	E923
		12				Wewnętrzny błąd komunikacji falownika 1	E931
		13				Wewnętrzny błąd komunikacji falownika 2	E932
		14				Błąd komunikacji wewnętrznej falownika 3	E933
		15				Uszkodzenie falownika PFC 1	E941
956	MASKA BITOWA	0	R	-	Alarmy [4] [5]	Uszkodzenie falownika PFC 2	E942
		1				Uszkodzenie falownika PFC 3	E943
		2				Sonda błąd falownika 1	E951
		3				Błąd sondy falownika 2	E952
		4				Błąd sondy falownika 3	E953
		5				Nieprawidłowy stan falownika 1	E961
		6				Nieprawidłowy stan falownika 2	E962
		7				Nieprawidłowy stan falownika 3	E963
		8				Przetwornica elektryczna EEPROM 1	E971
		9				Przetwornica elektryczna EEPROM 2	E972
		10				Przetwornica elektryczna EEPROM 3	E973
		11				Wysoka temperatura na spuście Cp3	E029
		12				Prawidłowo przeprowadzono cykl anty-legionella	E060
		13				Cykl antylegionella nie powiódł się lub został przerwany	E061

[1] jeśli włączony.
[2] cykl jest aktywowany tylko wtedy, gdy stan maszyny obejmuje tryb wody użytkowej (4-5-6).
[3] jeśli odczytana wartość wynosi 32766, to sonda nie jest skonfigurowana, jeśli 32767, to sonda jest uszkodzona.
[4] zresetować alarmy, zapisać poleceniem 6 wartość 0 w dowolnym rejestrze obszaru alarmów.
[5] alarmy z obwodu 2 są mapowane w ten sam sposób z offset o 20000 (np. 20950)

ADVANTIX SpA
Via S. Giuseppe Lavoratore 24,
37040 Arcole (VR) Italy
Τηλ. (+39).045.76.36.585
e-mail: info@advantixspa.it
www.maxa.it