



Publiczny

REV	02
Data	05-2025
Zastąpienie	D-EOMAC01905-23_01PL

INSTRUKCJA OBSŁUGI PANELU STEROWANIA D-EOMAC01905-23_02PL

**Chłodzony powietrzem inwerterowy agregat
chłodniczy napędzany sprężarką śrubową**

MICROTECH CONTROLLER

SPIS TREŚCI

1	WZGLĘDY BEZPIECZEŃSTWA	6
1.1	Informacje ogólne.....	6
1.2	Przed włączeniem jednostki	6
1.3	Unikanie porażenia prądem	6
2	OPIS OGÓLNY	7
2.1	Informacje podstawowe	7
2.2	Zastosowane skróty	7
2.3	Granice działania sterownika	7
2.4	Architektura sterownika.....	7
2.5	Moduły komunikacyjne	8
3	KORZYSTANIE ZE STEROWNIKA	9
3.1	Poruszanie się po stronie	9
3.2	Hasła	10
3.3	Edycja	10
3.4	Mobile app HMI	10
3.5	Podstawowa diagnostyka systemu sterowania	11
3.6	Konserwacja sterownika	12
3.7	Opcjonalny zdalny interfejs użytkownika	13
3.8	Wbudowany interfejs sieciowy	13
4	PRACA Z JEDNOSTKĄ.....	15
4.1	Chiller On/Off (Włączanie/wyłączanie agregatu chłodniczego)	15
4.1.1	Keypad On/Off (Włączanie/wyłączanie klawiatury).....	15
4.1.2	Scheduler and Silent mode functionalities (Funkcje harmonogramu i trybu cichego)	16
4.1.3	Network On/Off (Włączanie/wyłączanie sieci).....	16
4.2	Wartości zadane wody	17
4.3	Unit Mode (Tryb jednostki)	18
4.3.1	Energy Saving mode (Tryb oszczędzania energii).....	18
4.4	Unit Status (Stan jednostki).....	19
4.5	Network Control (Sterowanie sieciowe)	20
4.6	Thermostatic Control (Regulacja termostatyczna)	20
4.7	Date/Time (Data/godzina)	22
4.8	Pumps (Pompy)	23
4.9	External Alarm (Alarm zewnętrzny)	23
4.10	Power Conservation (Oszczędność energii)	24
4.10.1	Demand Limit (Limit zapotrzebowania).....	24
4.10.2	Current Limit (Limit prądu)	25
4.10.3	Setpoint Reset (Reset wartości zadanej).....	25
4.10.3.1	Setpoint Reset by OAT (Reset wartości zadanej przez OAT)	26
4.10.3.1	Setpoint Reset by External 4-20 mA signal (Reset wartości zadanej przez zewnętrzny sygnał 4-20mA)	26
4.10.3.1	Setpoint Reset by Return (Reset wartości zadanej przez powrót)	27
4.10.4	Softload	27
4.11	Electrical Data (Dane elektryczne)	28
4.12	Controller IP Setup (Konfiguracja IP sterownika)	28
4.13	Daikin On Site	29
4.14	Heat Recovery (Odzysk ciepła).....	30
4.15	Rapid Restart (Szybki restart)	31
4.16	FreeCooling Hydronic (Tylko chłodzenie)	31
4.16.1	Freecooling bez glikolu	32
4.17	Antifreeze Heater (Podgrzewacz płynu niezamarzającego)	33
4.18	Grzałka zbiornika glikolu	33
4.19	Filtr harmoniczných (SAF).....	34
4.20	Software Options (Opcje oprogramowania)	35

4.20.1	Changing the Password for buying new Software Options (Zmiana hasła przy zakupie nowych opcji oprogramowania)	35
4.20.2	Inserting the Password in a Spare Controller (Wprowadzanie hasła na zapasowym sterowniku)	36
4.21	Modbus MSTP	37
4.22	BACnet MSTP	37
4.23	BACnet IP	38
4.24	Energy Monitoring (Monitorowanie energii)	39
5	ALARMY I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	40
5.1	Unit Alerts	40
5.1.1	Bad Current Limit Input (Złe wejście limitu prądu)	40
5.1.2	Bad Demand Limit Input EcoExvDrvError (Nieprawidłowe wejście limitu zapotrzebowania EcoExvDrvError)	40
5.1.3	Option1BardCommFail – Opcjonalna komunikacja na płycie 1 kończy się niepowodzeniem	41
5.1.4	Bad Leaving Water Temperature Reset Input (Zła temperatura wody na wyjściu Wejście Reset)	41
5.1.5	Energy Meter Communication Fail (Awaria komunikacji licznika energii)	41
5.1.6	Evaporator Pump #1 Failure (Usterka parownika Pompy #1)	42
5.1.7	Evaporator Pump #2 Failure (Usterka parownika Pompy #2)	42
5.1.8	External Event (Zdarzenie zewnętrzne)	43
5.1.9	Password Over Time (Hasło na przestrzeni czasu)	43
5.1.10	Heat Recovery Entering Water Temperature sensor fault (Usterka czujnika temperatury wody na wejściu do systemu odzysku ciepła)	43
5.1.11	Heat Recovery Leaving Water Temperature sensor fault (Usterka czujnika temperatury wody na wyjściu z systemu odzysku ciepła)	43
5.1.12	Heat Recovery Water Temperatures inverted (Odwrócone temperatury wody systemu odzysku ciepła)	44
5.1.13	Evaporator differential pressure transducer sensor fault (Usterka czujnika przetwornika różnicy ciśnień parownika)	44
5.1.14	System load differential pressure transducer sensor fault (Usterka czujnika przetwornika różnicy ciśnień obciążenia system)	45
5.1.15	Switch Box Temperature High (Wysoka temperatura skrzynki rozdzielczej)	45
5.1.16	Błąd czujnika temperatury wody wpływającej z glikolu	45
5.1.17	Błąd czujnika temperatury wody wlotowej glikolu	46
5.1.18	Błąd komunikacji modułu glikolu	46
5.1.19	Błąd komunikacji z pompą glikolu	46
5.1.20	Alarm pompy glikolu	47
5.1.21	Usterka górnego czujnika temperatury modułu centrum danych po stronie sterownika PLC	47
5.1.22	Usterka dolnego czujnika temperatury modułu centrum danych po stronie sterownika PLC	47
5.1.23	Usterka czujnika bocznego filtra górnego 1 LH modułu centrum danych	48
5.1.24	Usterka czujnika bocznego filtra 2 LH temperatury modułu centrum danych	48
5.1.25	Usterka czujnika temperatury dolnej strony filtra LH modułu centrum danych	48
5.1.26	Usterka czujnika wilgotności względnej modułu centrum danych	49
5.1.27	Błąd komunikacji modułu centrum danych	49
5.1.28	Błąd komunikacji SAF	49
5.1.29	SAF Wysokoprądowe	50
5.1.30	SAF Wysoka temperatura	50
5.1.31	SAF Karta wysokiej regulacji temperatury	50
5.1.32	SAF Pod napięciem	51
5.1.33	SAF Przebiecie	51
5.1.34	Awaria ładowania wstępnego SAF	51
5.1.35	SAF Ładowanie wstępne k1 Awaria	51
5.1.36	Awaria SAF Precharge k2	52
5.1.37	Usterka SAF STO	52
5.1.38	Usterka SAF STO	52
5.1.39	Switch Box Temperature sensor fault (Usterka czujnika temperatury skrzynki rozdzielczej)	53
5.1.40	Hydroniczna sonda temperatury swobodnego chłodzenia	53
5.2	Unit Pumpdown Stop Alarms (Unit Pumpdown Stop Alarms)	53

5.2.1	Evaporator Entering Water Temperature (EWT) sensor fault (Usterka czujnika temperatury wody na wejściu do parownika (EWT))	53
5.2.2	Evaporator Water Temperatures inverted (Odwrócone temperatury wody w parowniku)	54
5.2.3	Outside Air Temperature (OAT) Lockout (Blokada temperatury powietrza zewnętrznego (OAT))	54
5.2.4	Outside Air Temperature sensor fault alarm (Alarm usterki czujnika temperatury powietrza zewnętrznego)	54
5.3	Unit Rapid Stop Alarms (Alarmy szybkiego zatrzymania urządzenia)	55
5.3.1	Emergency Stop (Zatrzymanie awaryjne)	55
5.3.2	Evaporator Flow Loss alarm (Alarm utraty przepływu parownika)	55
5.3.3	Evaporator Leaving Water Temperature (LWT) sensor fault (Usterka czujnika temperatury wody na wyjściu parownika (LWT))	56
5.3.4	Evaporator Water Freeze alarm (Alarm zamarzania wody w parowniku)	56
5.3.5	External alarm (Alarm zewnętrzny)	56
5.3.6	UnitOff CC1CommFail - Błąd komunikacji w obwodzie 1 – CC1	57
5.3.7	UnitOff CC2CommFail - Circuit 2 – CC2 Communication Error	57
5.3.8	UnitOff Module1C1CommFail - Obwód 1 – Błąd komunikacji module1C1	58
5.3.9	UnitOff Module1C2CommFail - Circuit 2 – Module1C2 Communication Error	58
5.3.10	Heat Recovery Water Freeze Protect alarm (Alarm ochrony przed zamarzaniem wody odzysku ciepła)	59
5.3.11	OptionCtrlrCommFail	59
5.3.12	Power Fault (Błąd zasilania - tylko urządzenia z opcją UPS)	59
5.3.13	PVM alarm	60
5.3.14	Alarm zamarznięcia wody z glikolem	61
5.4	Circuit Alerts (Ostrzeżenia obwodu)	61
5.4.1	Economizer Pressure Sensor fault (Usterka czujnika ciśnienia ekonomizera)	61
5.4.2	Economizer Temperature Sensor fault (Usterka czujnika temperatury ekonomizera)	61
5.4.3	Failed Pumpdown (Pompowanie zakończone niepowodzeniem)	62
5.4.4	Gas Leakage Sensor fault (Usterka czujnika wycieku gazu)	62
5.4.5	CxCmp1 MaintCode01	63
5.4.6	CxCmp1 MaintCode02	63
5.4.7	Power Loss (Utrata mocy)	64
5.4.8	Usterka czujnika temperatury cieczy	64
5.4.9	Błąd czujnika ciśnienia cieczy	64
5.4.10	Błąd komunikacji wentylatora SpeedTrol	65
5.4.11	Błąd komunikacji wentylatorów Cx	65
5.4.12	Błąd wentylatora Cx	65
5.4.13	Cx Fan Over V	66
5.4.14	Wentylator Cx pod V	66
5.5	Circuit Pumpdown Stop Alarms (Alarmy zatrzymania pompowania obwodu)	67
5.5.1	Discharge Temperature Sensor fault (Usterka czujnika temperatury spustu)	67
5.5.2	Gas Leakage fault (Usterka wycieku gazu)	67
5.5.3	High Compressor Vfd Temperature fault (Usterka wysokiej temperatury Vfd sprężarki)	67
5.5.4	Low Compressor Vfd Temperature fault (Usterka niskiej temperatury Vfd sprężarki)	68
5.5.5	Low Discharge Superheat fault (Usterka niskiego odprowadzania nadmiernego ciepła)	68
5.5.6	Oil Pressure Sensor fault (Usterka czujnika ciśnienia oleju)	68
5.5.7	Alarm przeciwzakłóceńowy	69
5.5.8	Suction Temperature Sensor fault (Usterka czujnika temperatury ssania)	69
5.6	Circuit Rapid Stop Alarms (Alarmy szybkiego zatrzymania obwodu)	70
5.6.1	Compressor VFD Fault (Usterka VFD sprężarki)	70
5.6.2	Compressor VFD OverTemp (Nadmierna temperatura VFD sprężarki)	70
5.6.3	Compressor VFD Temperature high (Wysoka temperatura VFD sprężarki)	70
5.6.4	C1Off CC1CommFail - Circuit 1 – Błąd komunikacji CC1	71
5.6.5	C2Off CC2CommFail - Circuit 2 – Błąd komunikacji CC2	71
5.6.6	C1Off Module1C1CommFail - Circuit 1 – Błąd komunikacji Module1C1	71
5.6.7	C2Off Module1C2CommFail - Circuit 2 – Błąd komunikacji Module1C2	72
5.6.8	Compressor VFD A3 alarm (Alarm VFD A3 sprężarki)	72

5.6.9	Condensing Pressure sensor fault (Usterka czujnika ciśnienia skraplania)	73
5.6.10	Evaporating Pressure sensor fault (Usterka czujnika ciśnienia parowania)	73
5.6.11	EXV Driver Error (Błąd sterownika EXV (tylko urządzenia A/C)	74
5.6.12	Fail Start Low Pressure (Usterka niskie ciśnienie uruchomienia)	74
5.6.13	Fan VFD Over Current (Przekroczenie prądu VFD wentylatora)	74
5.6.14	High Discharge Temperature Alarm (Alarm wysokiej temperatury spustu)	75
5.6.15	High Motor Current Alarm (Alarm wysokiego prądu silnika)	75
5.6.16	High Motor Temperature Alarm (Alarm wysokiej temperatury silnika)	75
5.6.17	High Oil Pressure Differential Alarm (Alarm różnicowy wysokiego ciśnienia oleju)	76
5.6.18	High Pressure alarm (Alarm wysokiego ciśnienia)	76
5.6.19	Low Pressure alarm (Alarm niskiego ciśnienia)	77
5.6.20	Low Pressure Ratio Alarm (Alarm niskiego współczynnika ciśnienia)	77
5.6.21	Maximum Number of Restart Alarm (Maksymalna liczba alarmów ponownego uruchomienia)	78
5.6.22	Mechanical High Pressure Alarm (Mechaniczny alarm wysokiego ciśnienia)	78
5.6.23	No Pressure At Start Alarm (Alarm braku ciśnienia przy uruchomieniu)	79
5.6.24	No Pressure Change At Start Alarm (Alarm braku zmiany ciśnienia przy uruchomieniu)	79
5.6.25	Overvoltage Alarm on input voltage (Alarm przepięciowy napięcia wejściowego)	80
5.6.26	Overvoltage Alarm on DC rectified voltage (Alarm przepięciowy dla napięcia wyprostowanego DC)	80
5.6.27	Undervoltage Alarm on input voltage (Alarm niedostatecznego napięcia wejściowego)	80
5.6.28	Undervoltage Alarm on DC rectified voltage (Alarm niedostatecznego napięcia wyprostowanego DC)	81
5.6.29	VFD Communication Failure (Usterka komunikacji VFD)	81
5.6.30	Fans Modbus Communication Failure	81
5.6.31	Fan Fault	82

1 WZGLĘDY BEZPIECZEŃSTWA

1.1 Informacje ogólne

Instalacja, uruchomienie i serwisowanie sprzętu może być niebezpieczne, jeżeli nie zostaną uwzględnione pewne czynniki charakterystyczne dla danej instalacji: ciśnienie robocze, obecność elementów elektrycznych i napięcia oraz miejsce instalacji (podwyższone cokoły i zabudowane konstrukcje). Tylko odpowiednio wykwalifikowani instalatorzy i technicy, w pełni przeszkoleni w zakresie danego produktu, są uprawnieni do bezpiecznego instalowania i uruchamiania urządzeń. Podczas wszystkich czynności serwisowych należy przeczytać, zrozumieć i przestrzegać wszystkich instrukcji i zaleceń zawartych w instrukcji instalacji i obsługi wyrobu, a także na metkach i etykietach przymocowanych do sprzętu i podzespołów oraz towarzyszących im częściach dostarczanych oddzielnie. Stosować wszystkie standardowe zasady i praktyki bezpieczeństwa. Należy nosić okulary i rękawice ochronne.



Nie należy pracować z uszkodzonym wentylatorem, pompą lub sprężarką przed wyłączeniem głównego wyłącznika. Zabezpieczenie przed nadmierną temperaturą jest resetowane automatycznie, dlatego chroniony element może się automatycznie uruchomić ponownie, jeśli pozwalają na to warunki temperaturowe.

W niektórych jednostkach przycisk jest umieszczony na drzwiczkach panelu elektrycznego jednostki. Przycisk jest wyróżniony czerwonym kolorem na żółtym tle. Ręczne naciśnięcie przycisku zatrzymania awaryjnego powoduje zatrzymanie ruchu obrotowego wszystkich urządzeń, co zapobiega ewentualnym wypadkom. Alarm jest również generowany przez sterownik jednostki. Zwolnienie przycisku zatrzymania awaryjnego powoduje włączenie jednostki, którą można ponownie uruchomić dopiero po skasowaniu alarmu na sterowniku.



Wyłącznik awaryjny powoduje zatrzymanie wszystkich silników, ale nie wyłącza zasilania urządzenia. Nie wolno wykonywać czynności serwisowych ani obsługiwać urządzenia bez odłączenia głównego wyłącznika.

1.2 Przed włączeniem jednostki

Przed włączeniem jednostki należy zapoznać się z poniższymi zaleceniami:

- Po wykonaniu wszystkich czynności i wprowadzeniu wszystkich ustawień zamknąć wszystkie panele skrzynki rozdzielczej
- Panele skrzynki rozdzielczej mogą być otwierane wyłącznie przez przeszkolony personel
- Jeśli dostęp do sterownika jednostki musi być częsty, zdecydowanie zaleca się instalację zdalnego interfejsu
- Wyświetlacz LCD sterownika jednostki może ulec uszkodzeniu w bardzo niskich temperaturach (patrz rozdział 2.4). Z tego powodu zdecydowanie zaleca się, aby nigdy nie wyłączać jednostki z sieci w okresie zimowym, zwłaszcza w zimnym klimacie.

1.3 Unikanie porażenia prądem

Dostęp do elementów elektrycznych może mieć tylko personel wykwalifikowany zgodnie z zaleceniami IEC (Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej). W szczególności zaleca się, aby przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac odłączyć wszystkie źródła energii elektrycznej od jednostki. Odłączyć główne zasilanie za pomocą głównego wyłącznika lub izolatora.

WAŻNE: Sprzęt ten wykorzystuje i emituje sygnały elektromagnetyczne. Testy wykazały, że urządzenie jest zgodne ze wszystkimi obowiązującymi przepisami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej.



Bezpośrednia ingerencja w zasilanie może spowodować porażenie prądem, poparzenia, a nawet śmierć. Czynności te mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolone osoby.



RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM: Nawet gdy główny wyłącznik lub izolator jest odłączony, niektóre obwody mogą być nadal pod napięciem, ponieważ mogą być podłączone do oddzielnego źródła zasilania.



RYZIKO OPARZENIA: Prądy elektryczne powodują chwilowe lub trwałe nagrzewanie się elementów. Należy bardzo ostrożnie obchodzić się z kablami zasilającymi, elektrycznymi i przewodami, pokrywami skrzynek zaciskowych oraz ramami silników.



W zależności od warunków eksploatacji wentylatory można okresowo czyścić. Wentylator może się uruchomić w dowolnym momencie, nawet jeśli urządzenie zostało wyłączone.

2 OPIS OGÓLNY

2.1 Informacje podstawowe

Microtech® to system sterowania jedno- lub dwuobiegowymi agregatami wody lodowej chłodzonymi powietrzem lub wodą. Microtech® steruje rozruchem sprężarki niezbędnym do utrzymania żądanej temperatury wody na wylocie z wymiennika ciepła. W każdym trybie pracy jednostki steruje on pracą skraplaczy, w celu utrzymania właściwego procesu kondensacji w każdym obiegu.

Urządzenia zabezpieczające są stale monitorowane przez Microtech®, w celu zapewnienia ich bezpiecznego działania. Microtech® umożliwia również dostęp do procedury testowej obejmującej wszystkie wejścia i wyjścia.

2.2 Zastosowane skróty

W niniejszym podręczniku obiegi chłodnicze nazywane są obieg #1 i obieg #2. Sprężarka w obiegu #1 jest oznaczona jako Cmp1. Druga w obiegu #2 jest oznaczona jako Cmp2. Stosowane są następujące skróty:

A/C	Chłodzenie powietrzem
CEWT	Temperatura wody na wlocie do skraplacza
CLWT	Temperatura wody na wylocie ze skraplacza
CP	Przetwornik ciśnienia
CSRT	Temperatura skraplania nasyconego czynnika chłodniczego
DSH	Przegrzanie tłoczenia
DT	Temperatura tłoczenia
E/M	Moduł licznika energii
EEWT	Temperatura wody na wylocie parownika
ELWT	Temperatura wody na wylocie parownika
EP	Ciśnienie parowania
ESRT	Temperatura parowania nasyconego czynnika chłodniczego
EXV	Elektroniczny zawór rozprężny
HMI	Interfejs człowiek-maszyna
MOP	Maksymalne ciśnienie robocze
SSH	Przegrzanie na ssaniu
ST	Temperatura na ssaniu
UC	Sterownik urządzenia (Microtech)

2.3 Granice działania sterownika

Działanie (IEC 721-3-3):

- Temperatura -40...+70 °C
- Ograniczenie LCD -20...+60 °C
- Ograniczenie Process-Bus -25...+70 °C
- Wilgotność < 90 % r.h. (bez kondensacji)
- Ciśnienie powietrza min. 700 hPa, odpowiadające maks. 3000 m nad poziomem morza

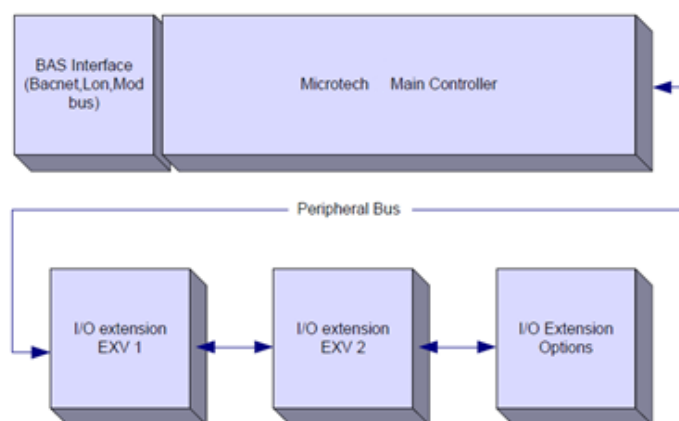
Transport (IEC 721-3-2):

- Temperatura -40...+70 °C
- Wilgotność < 95 % r.h. (bez kondensacji)
- Ciśnienie powietrza min. 260 hPa, odpowiadające maks. 10000 m nad poziomem morza.

2.4 Architektura sterownika

Ogólna architektura sterownika jest następująca:

- Jeden sterownik główny Microtech
- Rozszerzenia I/O w zależności od potrzeb i konfiguracji jednostki
- Interfejs(y) komunikacyjny(e) zgodnie z wyborem
- Magistrala peryferyjna służy do podłączania rozszerzeń I/O do głównego sterownika.



Podczas podłączania zasilania do płytek należy zachować prawidłową polaryzację, w przeciwnym razie komunikacja z magistralą peryferyjną nie będzie działać, a płytki mogą ulec uszkodzeniu.

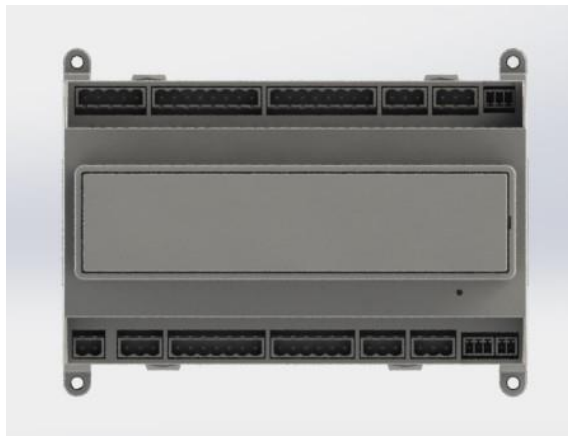
2.5 Moduły komunikacyjne

Każdy z poniższych modułów można podłączyć bezpośrednio do lewej strony sterownika głównego, aby umożliwić działanie systemu BAS lub innego zdalnego interfejsu. Do sterownika można jednocześnie podłączyć maksymalnie trzy urządzenia. Po uruchomieniu komputera sterownik powinien automatycznie wykryć i skonfigurować się do pracy z nowymi modułami. Usunięcie modułów z jednostki będzie wymagało ręcznej zmiany konfiguracji.

Moduł	Numer części Siemens	Wykorzystanie
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Elementy opcjonalne
Lon	POL906.00/MCQ	Elementy opcjonalne
Modbus	POL902.00/MCQ	Elementy opcjonalne
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Elementy opcjonalne

3 KORZYSTANIE ZE STEROWNIKA

Microtech 4 nie posiada zintegrowanego interfejsu HMI. Interakcja z kontrolerem może odbywać się za pomocą aplikacji mobilnej, którą można pobrać ze sklepu (Playstore dla urządzeń z systemem Android i Apple Store dla urządzeń z systemem iOS).



Opcjonalnie można zamówić zdalny interfejs HMI, który można podłączyć do dostępnego portu CE+ CE- na sterowniku. Port ten znajduje się w dolnym rzędzie złączy sterownika.



3.1 Poruszanie się po stronie

Po podłączeniu zasilania do obwodu sterowania, ekran sterownika będzie aktywny i wyświetli ekran główny, do którego można również przejść naciskając przycisk menu. Przykładowe ekrany interfejsu HMI pokazano na poniższym rysunku.

M a i n M e n u	1 / 11
E n t e r P a s s w o r d	▶
U n i t S t a t u s =	
O f f : U n i t S W	
A c t i v e S e t p t =	7 . 0 ° C

Aktywny alarm jest sygnalizowany dzwonkiem w prawym górnym rogu. Jeśli dzwonek się nie porusza, oznacza to, że alarm został potwierdzony, ale nie skasowany, ponieważ stan alarmowy nie został usunięty. Dioda LED wskaże również miejsce, w którym alarm znajduje się pomiędzy jednostką lub obwodami.

M a i n M e n u	1 /
E n t e r P a s s w o r d	▶
U n i t S t a t u s =	
O f f : U n i t S W	
A c t i v e S e t p t =	7 . 0 ° C

Aktywny element jest podświetlony na zasadzie kontrastu. W tym przykładzie element podświetlony w Menu głównym to łącze do innej strony. Po naciśnięciu przycisku push'n'roll, HMI przejdzie na inną stronę. W takim przypadku HMI przejdzie do strony Wprowadź Hasło.

E n t e r P a s s w o r d	2 / 2
E n t e r P W	* * * *

3.2 Hasła

Struktura interfejsu HMI jest oparta na poziomach dostępu, co oznacza, że każde hasło ujawnia wszystkie ustawienia i parametry dozwolone dla danego poziomu hasła. Dostęp do podstawowych informacji o statusie można uzyskać bez konieczności podawania hasła. Sterownik jednostki użytkownika obsługuje dwa poziomy hasel:

USER	USER	5321
MAINTENANCE	MAINTENANCE	2526

Poniższe informacje dotyczą wszystkich danych i ustawień dostępnych za pomocą hasła konserwacji. Hasło użytkownika ujawnia podzbiór ustawień opisanych w rozdziale.

Na ekranie Wprowadź Hasło wiersz z polem hasła zostanie podświetlony, aby wskazać, że pole po prawej stronie może zostać zmienione. Jest to wartość zadana dla sterownika. Po naciśnięciu przycisku push'n'roll poszczególne pola zostaną podświetlone, aby umożliwić łatwe wprowadzenie hasła numerycznego.

Enter Password	2 / 2
Enter PW	5 * * *

Hasło wygasa po 10 minutach i zostaje anulowane po wprowadzeniu nowego hasła lub wyłączeniu zasilania sterownika. Wprowadzenie nieprawidłowego hasła ma taki sam skutek, jak kontynuowanie pracy bez hasła.

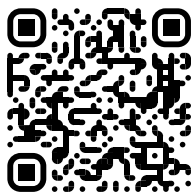
Czas ten można zmieniać w zakresie od 3 do 30 minut za pomocą menu Ustawienia Timera w Menu Rozszerzonym.

3.3 Edycja

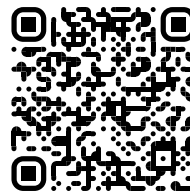
Do trybu edycji wchodzi się, naciskając kółko nawigacyjne, gdy kursor jest skierowany na wiersz zawierający edytowalne pole. Ponowne naciśnięcie kółka powoduje zapisanie nowej wartości, a klawiatura/wyświetlacz wychodzi z trybu edycji i powraca do trybu nawigacji.

3.4 Mobile app HMI

Aplikacja mobilna Daikin mAP HMI jest dostępna bezpłatnie i ma na celu uproszczenie interakcji z tym produktem Daikin. Aplikację można pobrać z oficjalnych sklepów za pomocą poniższych linków (zeskanuj kod QR, aby uzyskać bezpośredni dostęp do sklepach).



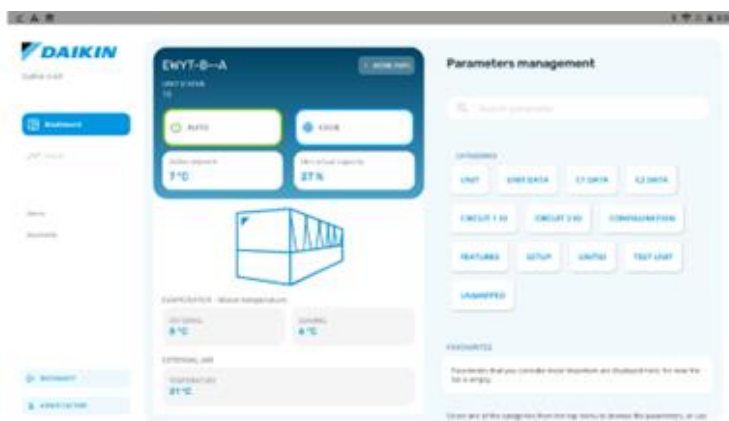
iOS



Android

Aby korzystać z aplikacji, należy wcześniej zarejestrować konto i uzyskać dostęp do określonej jednostki. Dostęp zostanie przyznany na bazę jednostek. Użytkownik może uzyskać dostęp do wielu jednostek po autoryzacji dostępu przez dzierżawcę aplikacji. Procedura rejestracji konta jest dostępna w aplikacji. Należy kliknąć łącze logowania w aplikacji:

Aplikacja mobilna umożliwia monitorowanie wszystkich istotnych danych, zmianę ustawień związanych z użytkownikiem, trendowanie danych, aktualizację oprogramowania agregatu chłodniczego i nie tylko. Układ aplikacji dostosuje się do urządzenia, na którym jest uruchomiona i będzie wyglądał następująco:



Więcej informacji można znaleźć na stronie [Quick Guide Daikin Map 1.0 - D-EPMAP00101-23_EN](#).

3.5 Podstawowa diagnostyka systemu sterowania

Sterownik Microtech, moduły rozszerzeń i moduły komunikacyjne są wyposażone w dwie diody LED stanu (BSP i BUS), które wskazują stan pracy urządzeń. Dioda LED BUS sygnalizuje stan komunikacji ze sterownikiem. Poniżej przedstawiono znaczenie dwóch diod LED stanu.

Sterownik główny (UC)

LED BSP	Tryb
Stała zielona	Aplikacja działająca
Stała żółta	Aplikacja załadowana, ale nie działająca (*) lub aktywny tryb Aktualizacji BSP
Stała czerwona	Błąd sprzętowy (*)
Migająca zielona	Faza uruchamiania BSP. Sterownik potrzebuje czasu na uruchomienie.
Migająca żółta	Aplikacja nie została załadowana (*)
Migająca żółta/czerwona	Tryb awaryjny (w przypadku przerwania aktualizacji BSP)
Migająca czerwona	Błąd BSP (błąd oprogramowania*)
Migająca czerwona/zielona	Aktualizacja lub inicjalizacja aplikacji/BSP

(*) Skontaktować się z serwisem.

Moduły rozszerzeń

BSP LED	Tryb	LED BUS	Tryb
Stała zielona	BSP działający	Stała zielona	Komunikacja działająca, I/O działające
Stała czerwona	Błąd sprzętowy (*)	Stała czerwona	Brak komunikacji (*)
Migająca czerwona	Błąd BSP (*)	Stała żółta	Komunikacja działająca, ale parametr z aplikacji jest nieprawidłowy lub brak, lub nieprawidłowa kalibracja fabryczna
Migająca czerwona/zielona	Tryb aktualizacji BSP		

Moduły komunikacyjne

LED BSP (taka sama dla wszystkich modułów)

LED BSP	Tryb
Stała zielona	BSP działający, komunikacja ze sterownikiem
Stała żółta	BSP działający, brak komunikacji ze sterownikiem (*)
Stała czerwona	Błąd sprzętowy (*)
Migająca czerwona	Błąd BSP (*)
Migająca czerwona/zielona	Aktualizacja aplikacji/BSP

(*) Skontaktować się z serwisem.

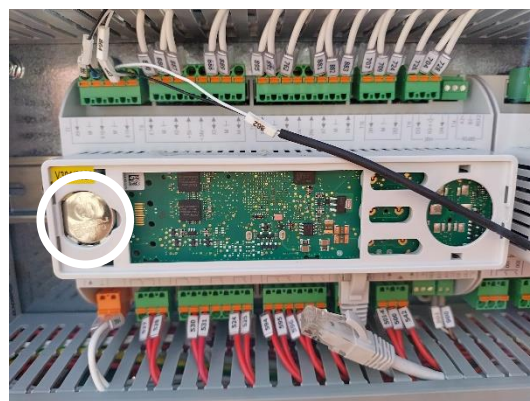
LED BUS

LED BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Stała zielona	Gotowość do komunikacji. (Wszystkie parametry wczytane, Neuron skonfigurowany). Nie wskazuje na komunikację z innymi urządzeniami.	Gotowość do komunikacji. Serwer BACnet jest uruchomiony. Nie oznacza to, że komunikacja jest aktywna.	Gotowość do komunikacji. Serwer BACnet jest uruchomiony. Nie oznacza to, że komunikacja jest aktywna.	Wszystkie komunikacje w toku
Stała żółta	Uruchomienie	Uruchomienie	Uruchomienie. Dioda LED pozostaje żółta, dopóki moduł nie otrzyma adresu IP, czyli nie zostanie nawiązane połączenie.	Uruchomienie, lub jeden skonfigurowany kanał nie komunikuje się z Master
Stała czerwona	Brak komunikacji z Neuron (błąd wewnętrzny, można go rozwiązać, pobierając nową aplikację LON).	Serwer BACnet nie działa. Po upływie 3 sekund następuje automatyczne ponowne uruchomienie.	Serwer BACnet nie działa. Po upływie 3 sekund następuje automatyczne ponowne uruchomienie.	Wszystkie skonfigurowane Komunikacje nie działają. Oznacza brak komunikacji z Master. Limit czasu można skonfigurować. Jeśli wartość limitu czasu wynosi zero, limit czasu jest wyłączony.
Migająca żółta	Komunikacja z Neuron niemożliwa. Neuron musi być skonfigurowany i ustawiony online za pomocą narzędzia LON.			

3.6 Konserwacja sterownika

Sterownik wymaga konserwacji zainstalowanej baterii. Co dwa lata należy wymienić baterię. Model baterii to: BR2032 i jest produkowana przez wielu różnych producentów.

Aby wymienić baterię, należy zdjąć plastikową osłonę wyświetlacza sterownika za pomocą śrubokręta, jak pokazano na poniższych rysunkach:

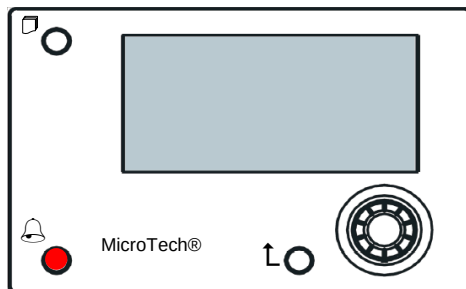


Należy uważać, aby nie uszkodzić plastikowej osłony. Nową baterię należy umieścić w odpowiednim uchwycie, który jest zaznaczony na rysunku, przestrzegając biegunowości wskazanej na uchwycie.

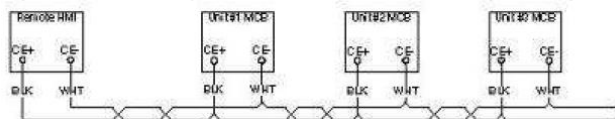
3.7 Opcjonalny zdalny interfejs użytkownika

Opcjonalnie do sterownika jednostki można podłączyć zewnętrzny zdalny interfejs HMI. Zdalny interfejs HMI oferuje te same funkcje, co wbudowany wyświetlacz, a dodatkowo sygnalizuje alarmy za pomocą diody świecącej umieszczonej poniżej przycisku dzwonka.

Wszystkie funkcje podglądu i regulacji wartości zadanej dostępne na sterowniku urządzenia są dostępne na panelu zdalnym. Nawigacja jest identyczna jak w przypadku sterownika jednostki opisanego w niniejszej instrukcji.



Zdalny interfejs HMI można rozszerzyć na odległość do 700 m za pomocą złącza magistrali procesowej dostępnego w sterowniku jednostki. W przypadku połączenia łańcuchowego, jak poniżej, jeden interfejs HMI można podłączyć do maksymalnie 8 jednostek. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi konkretnego interfejsu HMI.



3.8 Wbudowany interfejs sieciowy

Sterownik Microtech posiada wbudowany interfejs sieciowy, który po podłączeniu do sieci lokalnej może być wykorzystywany do monitorowania jednostki. W zależności od konfiguracji sieci, adresowanie IP urządzenia Microtech można skonfigurować jako stałe IP lub DHCP.

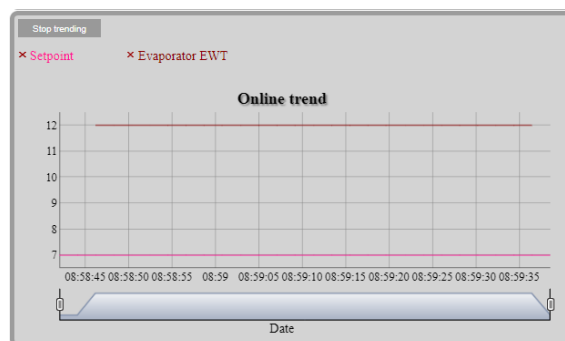
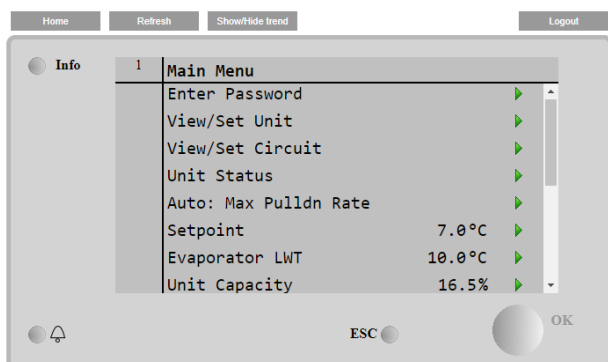
Za pomocą zwykłej przeglądarki internetowej komputer może połączyć się ze sterownikiem jednostki, wpisując adres IP sterownika lub nazwę hosta, obie widoczne na stronie "Informacje o agregacie", dostępnej bez podawania hasła.

Po nawiązaniu połączenia wymagane będzie wprowadzenie nazwy użytkownika i hasła. Wprowadzić następujące dane uwierzytelniające, aby uzyskać dostęp do interfejsu sieciowego:

Nazwa użytkownika: Daikin

Hasło: Daikin@web

Zostanie wyświetlona strona Menu Główne. Strona ta jest kopią pokładowego interfejsu HMI i podlega tym samym zasadom pod względem poziomów dostępu i struktury.



Ponadto umożliwia rejestrowanie trendów dla maksymalnie 5 różnych wielkości. Należy kliknąć wartość ilości, która ma być monitorowana, a pojawi się następujący dodatkowy ekran:

W zależności od przeglądarki internetowej i jej wersji, funkcja dziennika trendów może być niewidoczna. Wymagana jest przeglądarka internetowa obsługująca HTML 5, jak na przykład:

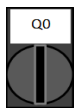
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Wymienione oprogramowanie stanowi jedynie przykład obsługiwanych przeglądarek, a podane wersje należy traktować jako wersje minimalne.

4 PRACA Z JEDNOSTKĄ

4.1 Chiller On/Off (Włączanie/wyłączanie agregatu chłodniczego)

Po ustawieniu fabrycznym użytkownik może zarządzać włączaniem/wyłączaniem jednostki za pomocą przełącznika **Q0**, umieszczonego w panelu elektrycznym, który może przełączać się między pozycjami: **0** – **Local** – **Remote**.



0 Jednostka jest wyłączona



Loc (Local) Jednostka jest włączona w celu uruchomienia sprężarek



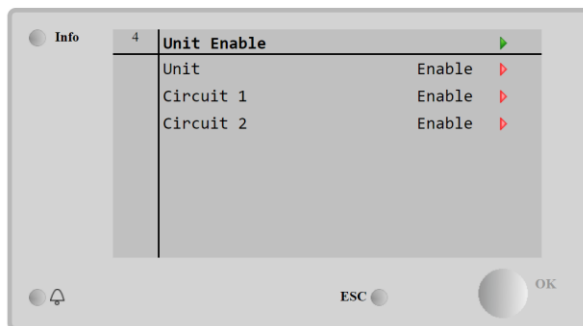
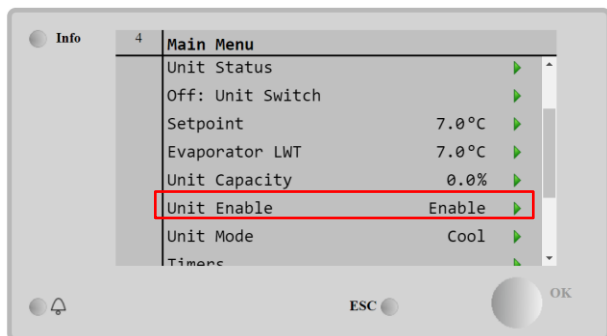
Rem (Remote) Zarządzanie włączaniem/wyłączaniem jednostki odbywa się za pomocą styku fizycznego "Remote On/Off".
Zamknięty styk oznacza, że jednostka jest włączona.
Otwarty styk oznacza, że jednostka jest wyłączona.
Informacje na temat styku zdalnego włączania/wyłączania można znaleźć na schemacie elektrycznym, na stronie Połączenie przewodów w miejscu instalacji. Zazwyczaj styk ten służy do wyprowadzania z panelu elektrycznego przełącznika wł/wył

Sterownik jednostki udostępnia również dodatkowe funkcje oprogramowania do zarządzania uruchamianiem i zatrzymywaniem jednostki, domyślnie ustawione tak, aby umożliwić uruchomienie:

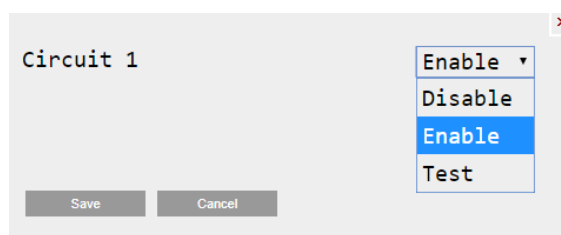
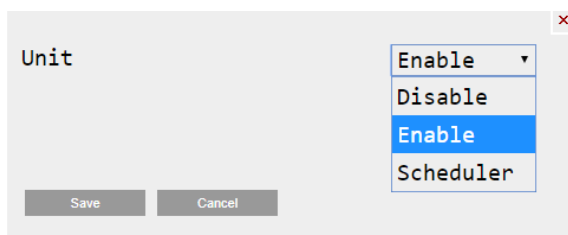
1. Keypad On/Off (Włączanie/wyłączanie klawiatury)
2. Scheduler (Harmonogram - czas zaprogramowany na włączanie/wyłączanie)
3. Network On/Off (opcja z modułami komunikacyjnymi).

4.1.1 Keypad On/Off (Włączanie/wyłączanie klawiatury)

Na stronie głównej przewinąć w dół do menu **Unit Enable** w którym dostępne są wszystkie ustawienia umożliwiające zarządzanie jednostką oraz uruchamianie i zatrzymywanie obwodów.



Parametr	Zakres	Opis
Unit	Disable	Jednostka wyłączona
	Enable	Jednostka włączona
	Scheduler	Uruchamianie/zatrzymywanie jednostki można zaprogramować czasowo dla każdego dnia tygodnia
Circuit #X	Disable	Obwód #X wyłączony
	Enable	Obwód #X włączony
	Test	Obwód #X w trybie testowym. Ta funkcja może być używana tylko przez przeszkoloną osobę lub serwis Daikin



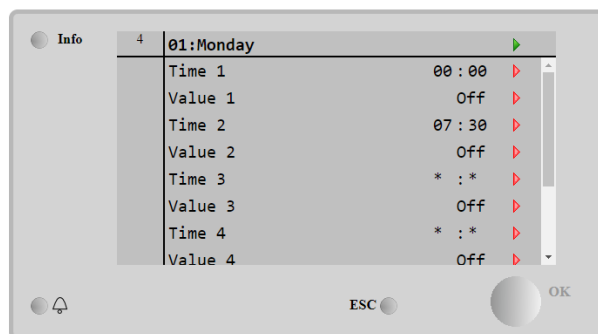
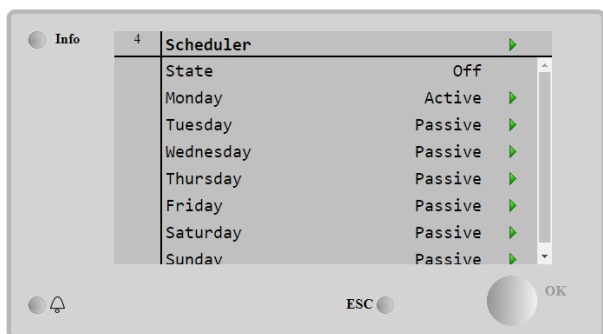
4.1.2 Scheduler and Silent mode functionalities (Funkcje harmonogramu i trybu cichego)

Funkcja harmonogramu może być używana, gdy wymagane jest automatyczne programowanie uruchomienia/zatrzymania agregatu chłodniczego.

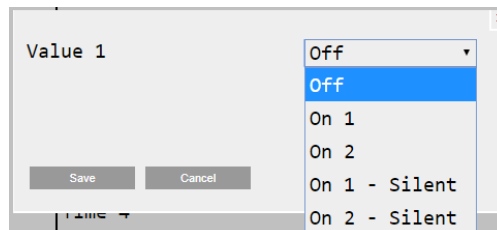
Aby skorzystać z tej funkcji, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Scheduler
3. Prawidłowo ustawiona data i godzina sterownika

Programowanie harmonogramu jest dostępne w menu **Main Page → View/Set Unit → Scheduler menu**



Dla każdego dnia tygodnia można zaprogramować do sześciu zakresów czasowych z określonym trybem pracy. Pierwszy tryb pracy rozpoczyna się o Godzinie 1, kończy się o Godzinie 2, kiedy to rozpocznie się drugi tryb pracy i tak dalej aż do ostatniego.



W zależności od typu jednostki dostępne są różne tryby pracy:

Parametr	Zakres	Opis
Value 1	Off	Jednostka wyłączona
	On Setpoint 1	Jednostka włączona - Wybrano wartość zadaną wody 1
	On Setpoint 2	Jednostka włączona - Wybrano wartość zadaną wody 2
	On 1 - Silent	Jednostka włączona - Wybrano wartość zadaną wody 1 - Włączono tryb cichej pracy wentylatora
	On 2 - Silent	Jednostka włączona - Wybrano wartość zadaną wody 2 - Włączono tryb cichej pracy wentylatora

Gdy włączona jest funkcja **Fan Silent Mode** poziom hałasu agregatu chłodniczego jest obniżany poprzez zmniejszenie maksymalnej dozwolonej prędkości obrotowej wentylatorów. Maksymalna prędkość wentylatorów została zmniejszona do 75%, w celu zmniejszenia poziomu hałasu.

4.1.3 Network On/Off (Włączanie/wyłączanie sieci)

Włączanie/wyłączanie agregatu chłodniczego może być również zarządzane za pomocą protokołu szeregowego, jeżeli sterownik jednostki jest wyposażony w jeden lub więcej modułów komunikacyjnych (BACNet, Modbus lub LON). Aby sterować urządzeniem przez sieć, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Enable
3. Control Source = Network
4. W razie potrzeby zamknąć styk Local/Network Switch!

4.2 Wartości zadane wody

Zadaniem tej jednostki jest schładzanie lub podgrzewanie (w przypadku pompy ciepła) temperatury wody do wartości zadanej, zdefiniowanej przez użytkownika i wyświetlanej na stronie głównej:



Jednostka może pracować z podstawową lub wtórną wartością zadaną, którą można zarządzać w sposób opisany poniżej:

1. Keypad selection + Double Setpoint digital contact
2. Keypad selection + Scheduler Configuration
3. Network
4. Funkcja Setpoint Reset.

W pierwszym etapie należy zdefiniować wartości zadane pierwotne i wtórne. W menu głównym, po wprowadzeniu hasła użytkownika, nacisnąć przycisk **Setpoint**.

Parametr	Zakres	Opis
Cool LWT 1	Zakresy wartości zadanych chłodzenia, ogrzewania i lodu są podane w Instrukcji Obsługi każdej jednostki	Podstawowa wartość zadana chłodzenia.
Cool LWT 2		Wtórna wartość zadana chłodzenia.
Ice LWT		Wartość zadana dla trybu Ice.
Max LWT		Wysoki limit dla Cool LWT1 i Cool LWT2
Min LWT		Niski limit dla Cool LWT1 i Cool LWT2
HR EWT Sp		Odzysk ciepła Wartość zadana wody na wejściu
HR Dif		Odzysk ciepła Różnica temperatury wody
HR Lock Limit		Odzysk ciepła Limit blokady
HR Delta Sp		Odzysk ciepła Wartość zadana Delta

Przełączanie pomiędzy główną a wtórną wartością zadaną odbywa się za pomocą styku **Double setpoint** zawsze dostępnego w skrzynce zaciskowej użytkownika lub za pomocą funkcji **Scheduler**.

Styk podwójnej wartości zadanej działa w następujący sposób:

- Styk otwarty, wybór głównej wartości zadanej
- Styk zamknięty, wybór wtórnej wartości zadanej



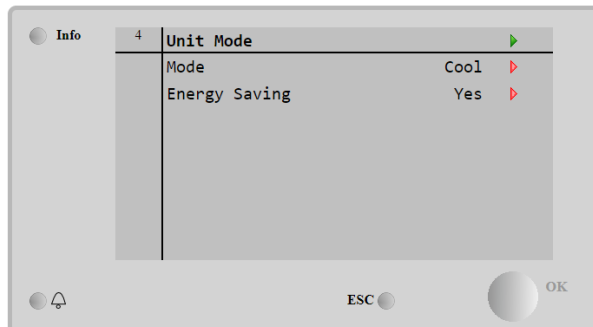
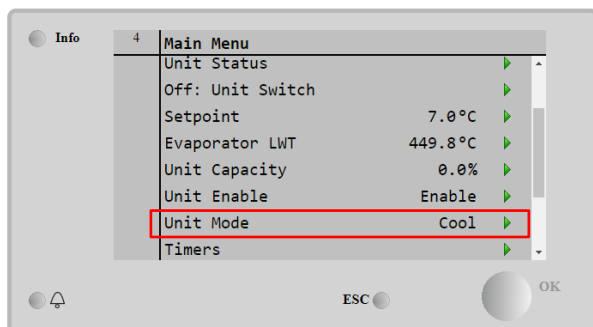
Gdy funkcja harmonogramu jest włączona, styk podwójnej wartości zadanej jest ignorowany



W przypadku wyboru trybu Cool/Ice w/glycol styk podwójnej wartości zadanej jest wykorzystywany do przełączania pomiędzy trybem chłodzenia i lodzenia bez zmiany aktywnej wartości zadanej.

4.3 Unit Mode (Tryb jednostki)

Pozycja **Unit Mode** służy do określania, czy agregat chłodniczy jest wykorzystywany do chłodzenia czy do podgrzewania wody. Aktualny tryb jest podawany na stronie głównej w pozycji **Unit Mode**.



W zależności od typu jednostki można wybierać różne tryby, wchodząc do menu **Unit Mode** za pomocą hasła poziomu konserwacji. W poniższej tabeli podano i wyjaśniono wszystkie tryby.

Parametr	Zakres	Opis	Zakres jednostki
Mode	Cool	Ustawiane, jeśli wymagana jest chłodzona woda do 4°C. W obiegu wody glikol nie jest na ogół potrzebny, chyba że temperatura otoczenia może osiągać niskie wartości.	A/C
	Cool w/Glycol	Ustawiane, jeśli wymagana jest chłodzona woda poniżej 4°C. Ta operacja wymaga zastosowania odpowiedniej mieszanki glikolu i wody w obiegu wodnym parownika.	A/C
	Cool/Ice w/Glycol	Ustawienie to jest wymagane w przypadku, gdy wymagany jest podwójny tryb dual cool/ice. Przełączanie między dwoma trybami odbywa się za pomocą styku fizycznego Podwójna wartość zadana. Podwójna wartość zadana otwarta: agregat chłodniczy będzie pracował w trybie chłodzenia z Cool LWT jako aktywna wartość zadana. Podwójna wartość zadana zamknięta: Agregat chłodniczy będzie pracował w trybie Ice z Cool LWT jako aktywna wartość zadana.	A/C
	Ice w/Glycol	Ustawiane, jeśli wymagane jest przechowywanie lodu. Aplikacja wymaga, aby sprężarki pracowały z pełnym obciążeniem do czasu zakończenia wytwarzania lodu, a następnie zostały zatrzymane na co najmniej 12 godzin. W tym trybie sprężarka(i) nie będzie(a) pracować przy obciążeniu częściowym, lecz tylko w trybie on/off.	A/C
	Test	Umożliwia ręczne sterowanie urządzeniem. Funkcja testu ręcznego pomaga w usuwaniu błędów i sprawdzaniu stanu roboczego napędów. Ta funkcja jest dostępna tylko po wprowadzeniu hasła konserwatora w menu głównym. Aby aktywować funkcję testowania, należy wyłączyć moduł za pomocą przełącznika Q0 i zmienić dostępny tryb na Test.	A/C
Energy Saving	No, Yes	Wyłączenie/włączenie funkcji oszczędzania energii	

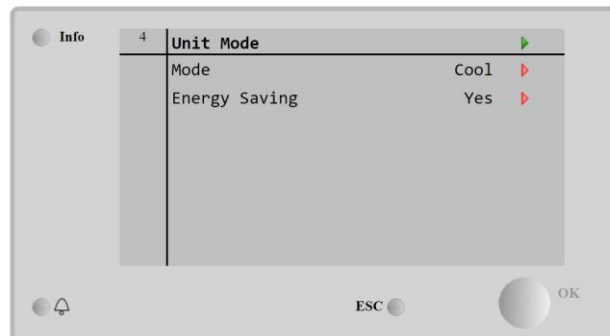
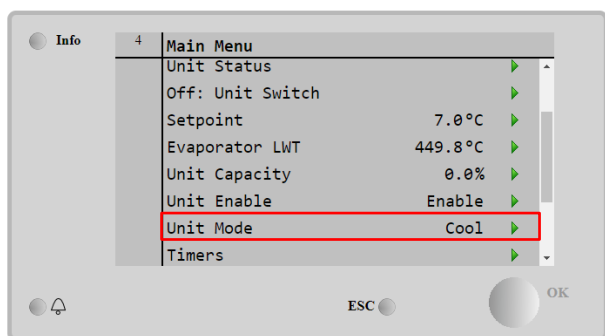
Podobnie jak w przypadku On/Off i regulacji wartości zadanej, również tryb pracy urządzenia można zmieniać z poziomu sieci

4.3.1 Energy Saving mode (Tryb oszczędzania energii)

W niektórych typach jednostek istnieje możliwość włączenia funkcji oszczędzania energii, która zmniejsza zużycie energii elektrycznej, wyłączając grzałkę karteru sprężarki, gdy agregat jest wyłączony.

Tryb ten oznacza, że czas potrzebny do uruchomienia sprężarek po okresie wyłączenia może być opóźniony do maksymalnie 90 minut.

W przypadku zastosowań, w których czas ma krytyczne znaczenie, użytkownik może wyłączyć funkcję oszczędzania energii, aby zapewnić uruchomienie sprężarki w ciągu 1 minuty od polecenia włączenia urządzenia.



4.4 Unit Status (Stan jednostki)

Sterownik urządzenia podaje na stronie głównej informacje o stanie agregatu. Poniżej wymieniono i wyjaśniono wszystkie stany chłodziarki:

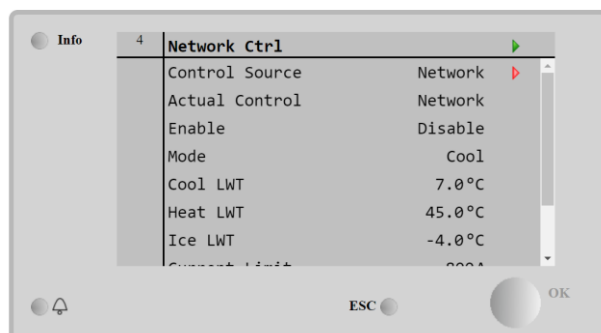
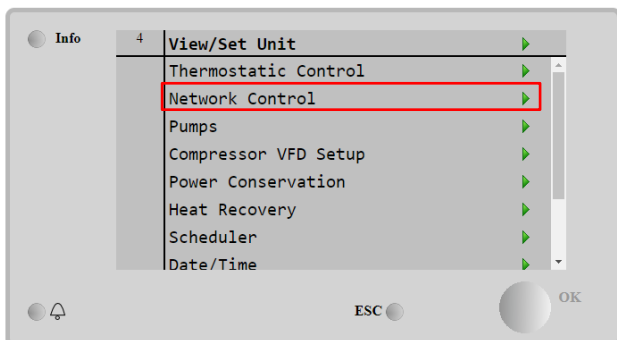
Parametr	Stan ogólny	Status szczegółowy	Opis
Unit Status	Auto:		Urządzenie jest w trybie automatycznej kontroli. Pompa pracuje i pracuje co najmniej jedna sprężarka.
		wait For Load	Urządzenie jest w trybie gotowości, ponieważ regulacja termostatyczna spełnia wymagania aktywnej wartości zadanej.
		Water Recirc	Pompa wodna pracuje w celu wyrównania temperatury wody w parowniku.
		wait For Flow	Pompa urządzenia pracuje, ale sygnał przepływu nadal wskazuje brak przepływu przez parownik.
		Max Pulldown	Regulator termostatyczny urządzenia ogranicza jego wydajność, ponieważ temperatura wody spada zbyt szybko.
		Capacity Limit	Limit popytu został osiągnięty. Wydajność jednostki nie ulegnie dalszemu zwiększeniu.
		Current Limit	Osiągnięto maksymalne natężenie prądu. Wydajność jednostki nie ulegnie dalszemu zwiększeniu.
		Silent Mode	Urządzenie pracuje i włączony jest tryb cichy
		Pumpdown	Urządzenie wykonuje procedurę pompowania i zatrzyma się w ciągu kilku minut
	Off:	Master Disable	Urządzenie jest wyłączone przez funkcję Master Slave
		Ice Mode Timer	Ten stan może być wyświetlany tylko wtedy, gdy urządzenie może pracować w trybie Ice. Urządzenie jest wyłączone, ponieważ została osiągnięta wartość zadana Ice. Urządzenie pozostanie wyłączone do momentu upłynięcia czasu timera Ice.
		OAT Lockout	Urządzenie nie może pracować, ponieważ temperatura powietrza po stronie zewnętrznej jest niższa od wartości granicznej przewidzianej dla układu regulacji temperatury skraplacza zainstalowanego w tym urządzeniu. Jeśli urządzenie i tak musi pracować, należy skontaktować się z lokalnym działem obsługi technicznej w celu ustalenia sposobu postępowania.
		Circuits Disabled	Nie można uruchomić żadnego obwodu. Wszystkie obwody mogą być wyłączane za pomocą indywidualnego przełącznika aktywującego, mogą być wyłączane przez aktywny stan bezpieczeństwa elementu, mogą być wyłączane przez klawiaturę lub mogą być wyłączane w alarmach. Szczegółowe informacje można znaleźć w statusie poszczególnych obwodów.
		Unit Alarm	Aktywny jest alarm urządzenia. Sprawdź listę alarmów, aby dowiedzieć się, jaki jest aktywny alarm uniemożliwiający uruchomienie urządzenia, i sprawdź, czy alarm można skasować.
		Keypad Disable	Urządzenie zostało wyłączone za pomocą klawiatury. Sprawdź w lokalnej placówce obsługi technicznej, czy można je włączyć.
		Network Disabled	Urządzenie jest wyłączone przez sieć.
		Unit Switch	Przełącznik Q0 jest ustawiony na 0 lub styk zdalnego włączania/wyłączania jest otwarty.
		Test	Tryb pracy urządzenia ustawiony na Test. Tryb ten jest aktywowany w celu sprawdzenia sprawności działania siłowników i czujników urządzenia. Sprawdź u lokalnego konserwatora, czy można przywrócić tryb zgodny z zastosowaniem urządzenia (View/Set Unit - Set-Up - Available Modes).
		Scheduler Disable	Urządzenie jest wyłączone przez programowanie harmonogramu

4.5 Network Control (Sterowanie sieciowe)

Jeśli sterownik urządzenia jest wyposażony w jeden lub więcej modułów komunikacyjnych, można włączyć funkcję **Network Control** co daje możliwość sterowania urządzeniem za pomocą protokołu szeregowego (Modbus, BACNet lub LON).

Aby umożliwić sterowanie urządzeniem z sieci, należy wykonać poniższe instrukcje:

1. Zamknij styk fizyczny "Local/Network Switch". Informacje na temat tego styku można znaleźć na schemacie elektrycznym, na stronie Połączenie przewodów w miejscu instalacji.
2. Przejdź do **Main Page** → **View/Set Unit** → **Network Control**
Ustaw **Controls Source** = **Network**



Menu **Network Control** zwraca wszystkie główne wartości otrzymane z protokołu szeregowego.

Parametr	Zakres	Opis
Control Source	Local	Sterowanie sieciowe wyłączone
	Network	Sterowanie sieciowe włączone
Actual Control	Local, Network	Aktywne sterowanie pomiędzy Local/BMS..
Enable	-	Polecenie On/Off z sieci
Mode	-	Tryb pracy z sieci
Cool LWT	-	Wartość zadana temperatury wody chłodzącej z sieci
Heat LWT	-	Wartość zadana temperatury wody podgrzewającej z sieci
Ice LWT	-	Wartość zadana temperatury wody lodowej z sieci
Current Limit		Wartość zadana do ograniczania prądu z BMS
Capacity Limit	-	Ograniczenie przepustowości z sieci
Remote Server		Włączenie serwera zdalnego

Konkretne adresy rejestrów i związane z nimi poziomy dostępu do odczytu/zapisu można znaleźć w dokumentacji protokołu komunikacyjnego.

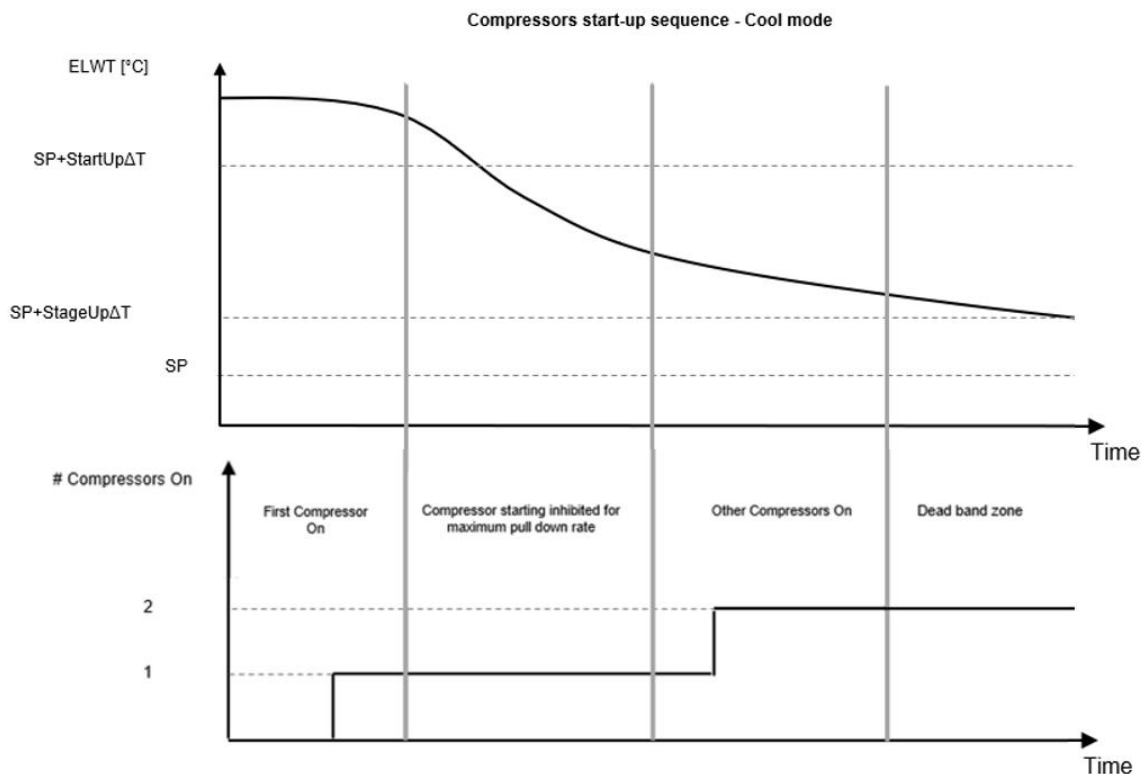
4.6 Thermostatic Control (Regulacja termostatyczna)

Regulacja termostatyczna umożliwia ustawienie reakcji na zmiany temperatury. Ustawienia domyślne są odpowiednie dla większości zastosowań, jednak warunki panujące w zakładzie mogą wymagać regulacji w celu zapewnienia płynnej regulacji lub szybszej reakcji urządzenia.

Sterownik uruchamia pierwszą sprężarkę, jeżeli temperatura kontrolowana jest wyższa (Cool Mode) lub niższa (Heat Mode) od aktywnej wartości zadanej co najmniej wartości DT rozruchu, natomiast pozostałe sprężarki są uruchamiane stopniowo, jeżeli temperatura kontrolowana jest wyższa (Cool Mode) lub niższa (Heat Mode) od aktywnej wartości zadanej (AS) co najmniej wartości DT rozruchu (SU). Sprężarki zatrzymują się po wykonaniu tej samej procedury z uwzględnieniem parametrów Stage Down DT i Shut Down DT.

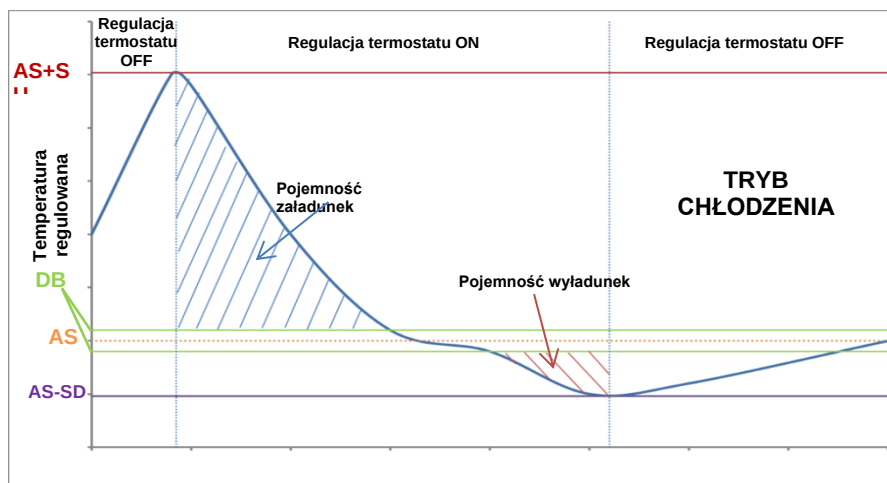
	Tryb chłodzenia	Tryb ogrzewania
Uruchomienie pierwszej sprężarki	Temperatura regulowana > Wartość zadana + Start-Up DT	Temperatura regulowana < Wartość zadana - Start-Up DT
Uruchomienie innych sprężarek	Temperatura regulowana > Wartość zadana + Start-Up DT	Temperatura regulowana < Wartość zadana - Start-Up DT
Zatrzymanie ostatniej sprężarki	Temperatura regulowana < Wartość zadana - Shut Dn DT	Temperatura regulowana > Wartość zadana - Shut Dn DT
Zatrzymanie innych sprężarek	Temperatura regulowana < Wartość zadana - Stage Dn DT	Temperatura regulowana > Wartość zadana - Stage Dn DT

Przykład jakościowy sekwencji rozruchu sprężarek w trybie chłodzenia przedstawiono na poniższym wykresie.

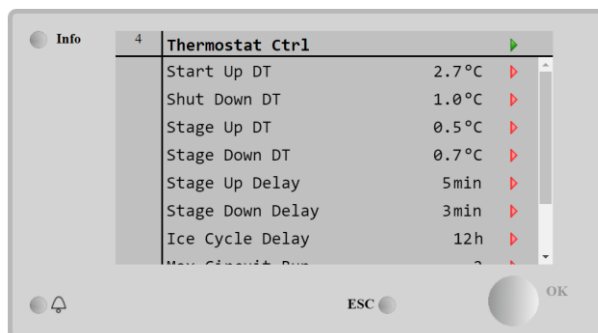
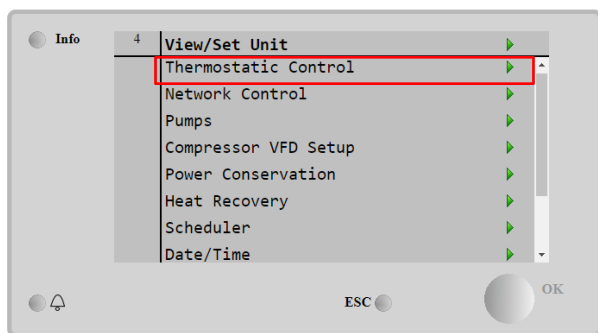


Gdy temperatura regulowana mieści się w zakresie błędu pasma martwego (DB) od aktywnej wartości zadanej (AS), wydajność urządzenia nie zostanie zmieniona.

Jeśli temperatura wody na wylocie spadnie poniżej (Cool Mode) lub wzrośnie powyżej (Heat Mode) aktywnej wartości zadanej (AS), wydajność urządzenia jest regulowana w celu utrzymania jej na stałym poziomie. Dalsze obniżenie (Cool Mode) lub podwyższenie (Heat Mode) temperatury kontrolowanej przez przesunięcie Shut Down DT (SD) może spowodować wyłączenie obwodu.



Ustawienia regulacji termostaticznej są dostępne na **Main Page**→**Thermostatic Control**



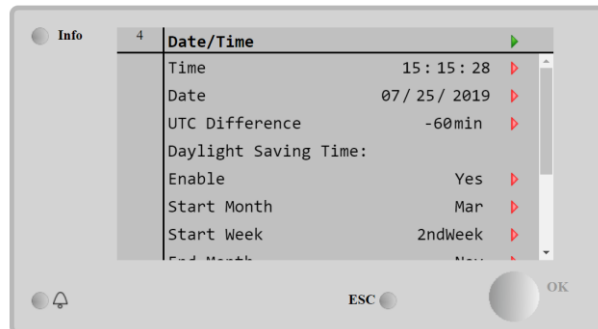
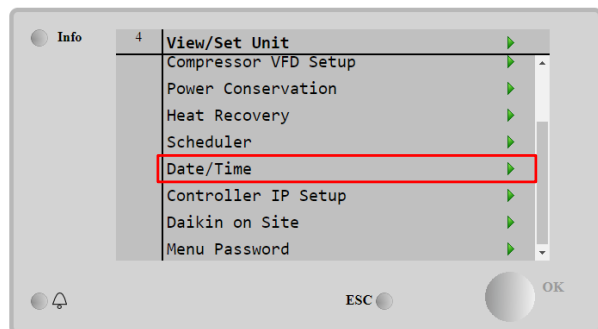
Parametr	Zakres	Opis
Start Up DT	0-5 °C	Delta temperatury względem aktywnej wartości zadanej do uruchomienia urządzenia (uruchomienie pierwszej sprężarki)
Shut Down DT	0-3 °C	Delta temperatury względem aktywnej wartości zadanej do zatrzymania urządzenia (zatrzymanie ostatniej sprężarki)
Stage Up DT	0-1.7 °C	Delta temperatury względem aktywnej wartości zadanej do uruchomienia sprężarki
Stage Down DT	0-3 °C	Delta temperatury względem aktywnej wartości zadanej do zatrzymania sprężarki
Stage Up Delay	0-60 min	Minimalny czas między uruchomieniem sprężarek
Stage Down Delay	3-30 min	Minimalny czas między wyłączeniem sprężarek
Ice Cycle Delay	1-23 h	Okres gotowości urządzenia w trybie Ice
Max Circuits Run	1-2	Ograniczenie liczby używanych obwodów
Next Circuit On		Pokazuje następny obwód, który ma zostać uruchomiony
Next Circuit Off		Pokazuje następny numer obwodu, który ma zostać zatrzymany

4.7 Date/Time (Data/godzina)

Sterownik urządzenia może zapisywać aktualną datę i godzinę, które są używane do następujących opcji:

1. Scheduler
2. Praca cykliczna agregatu chłodniczego w trybie czuwania w konfiguracji Master-Slave
3. Alarms Log

Datę i godzinę można zmodyfikować, wchodząc na stronę **View/Set Unit → Date/Time**



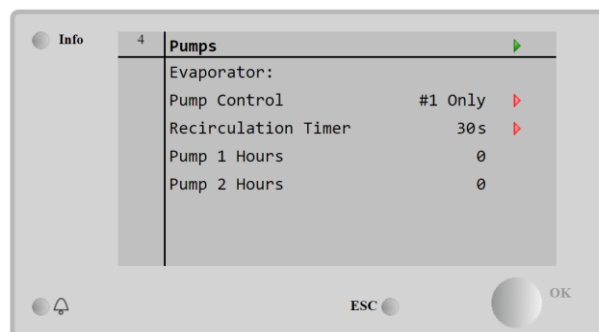
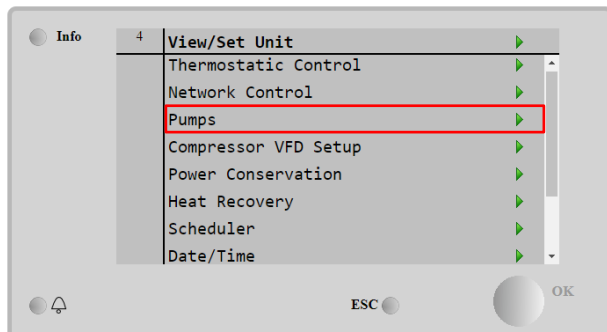
Parametr	Zakres	Opis
Time		Aktualna godzina. Naciśnij, aby wprowadzić zmiany. Format to gg:mm:ss
Date		Aktualna data. Naciśnij, aby wprowadzić zmiany. Format to mm/dd/rr
Day		Przedstawia dzień tygodnia.
UTC Difference		Uniwersalny czas skoordynowany.
Daylight Saving Time:		
Enable	No, Yes	Służy do włączania/wyłączania automatycznego przełączania czasu letniego
Start Month	NA, Jan...Dec	Miesiąc rozpoczęcia czasu letniego
Start week	1st...5th week	Tydzień rozpoczęcia czasu letniego
End Month	NA, Jan...Dec	Końcowy miesiąc czasu letniego
End week	1st...5th week	Końcowy tydzień czasu letniego



Należy pamiętać o okresowym sprawdzaniu stanu baterii sterownika, aby zachować aktualną datę i godzinę nawet w przypadku braku zasilania elektrycznego. Patrz rozdział Konserwacja sterownika.

4.8 Pumps (Pompy)

Sterownik jednostki może obsługiwać jedną lub dwie pompy wodne dla obu parowników. Liczbę pomp i ich priorytet można ustawić na **Main Page→View/Set Unit→Pumps**.



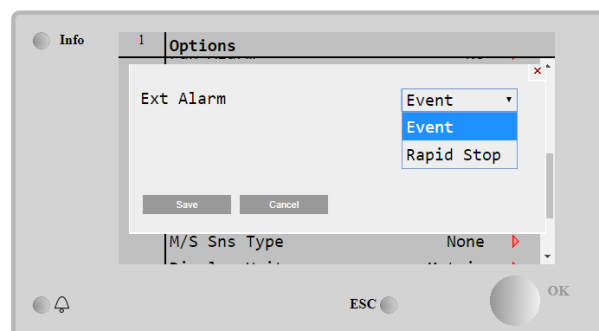
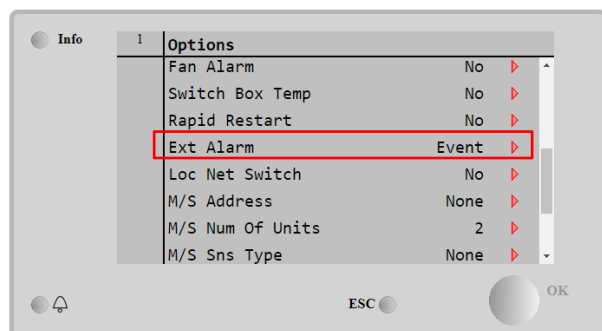
Parametr	Zakres	Opis
Pump Control	#1 Only	Taką wartość należy ustawić w przypadku pompy pojedynczej lub pompy bliźniaczej, gdzie pracuje tylko #1 (np. w przypadku konserwacji #2)
	#2 Only	Taką wartość należy ustawić w przypadku pompy bliźniaczej, gdzie pracuje tylko #2 (np. w przypadku konserwacji #1)
	Auto	Ustawienie do automatycznego zarządzania rozruchem pompy. Przy każdym uruchomieniu agregatu chłodniczego pompa o najmniejszej liczbie godzin pracy będzie
	#1 Primary	Ustawienie w przypadku pompy bliźniaczej, gdy pracuje pompa #1, a pompa #2 jest rezerwowa
	#2 Primary	Ustawienie w przypadku pompy bliźniaczej, gdy pracuje pompa #2, a pompa #1 jest rezerwowa
Recirculation Timer		Minimalny czas, jaki musi upłynąć do uruchomienia wyłącznika przepływowego, aby umożliwić uruchomienie urządzenia
Pump 1 Hours		Godziny pracy pompy 1
Pump 2 Hours		Godziny pracy pompy 2

4.9 External Alarm (Alarm zewnętrzny)

Alarm zewnętrzny to styk cyfrowy, który może być używany do informowania sterownika jednostki o nieprawidłowym stanie pochodzącym z urządzenia zewnętrznego podłączonego do jednostki. Styk ten jest umieszczony w skrzynce zaciskowej klienta i w zależności od konfiguracji może powodować proste zdarzenie w dzienniku alarmów lub zatrzymanie urządzenia. Logika alarmowa związana z tym stykiem jest następująca:

Stan styku	Stan alarmu	Uwaga
Opened	Alarm	Alarm jest generowany, jeśli styk pozostaje otwarty przez co najmniej 5 sekund
Closed	No Alarm	Alarm jest resetowany po zamknięciu styku

Konfigurację przeprowadza się z menu **Commissioning → Configuration → Options menu**



Parametr	Zakres	Opis
Ext Alarm	Event	Konfiguracja zdarzeń powoduje wygenerowanie alarmu w sterowniku, ale uniemożliwia pracę urządzenia

	Rapid Stop	Konfiguracja szybkiego zatrzymania generuje alarm w sterowniku i powoduje szybkie zatrzymanie urządzenia
--	------------	--

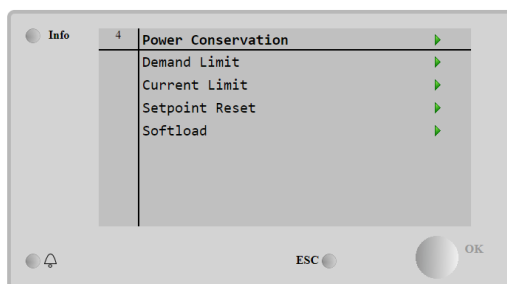


Po zakończeniu konfiguracji resetowania wartości zadanej wykonaj polecenie *Apply Changes* (Zastosuj zmiany), aby wprowadzić wprowadzone konfiguracje w życie.

4.10 Power Conservation (Oszczędność energii)

W tym rozdziale zostaną wyjaśnione funkcje wykorzystywane do zmniejszenia zużycia energii przez urządzenie:

1. Demand Limit
2. Current Limit
3. Setpoint Reset
4. Softload



Main Menu→View / Set Unit→Power Conservation

4.10.1 Demand Limit (Limit zapotrzebowania)

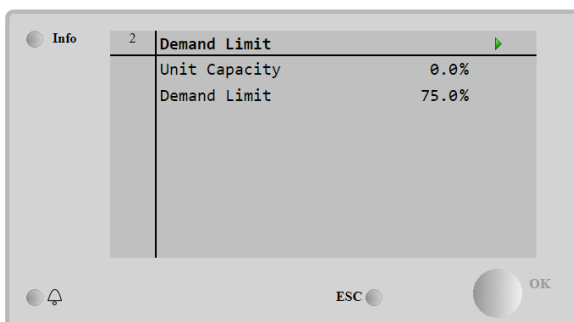
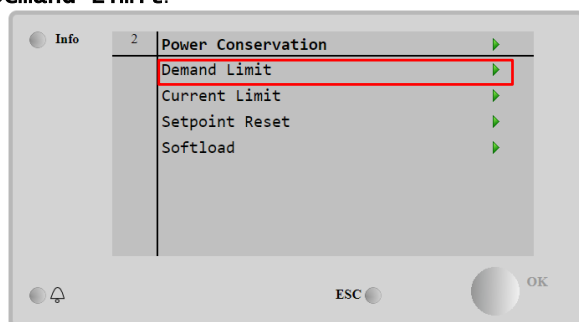
Funkcja "Demand Limit" umożliwia ograniczenie pracy urządzenia do określonego maksymalnego obciążenia. Poziom graniczny pojemności jest regulowany za pomocą zewnętrznego sygnału 4-20 mA z zależnością liniową przedstawioną na poniższym rysunku. Sygnał 4 mA oznacza maksymalną dostępną pojemność, natomiast sygnał 20 mA oznacza minimalną dostępną pojemność. W przypadku funkcji limitu zapotrzebowania nie jest możliwe wyłączenie urządzenia, a jedynie odciążenie go do minimalnej dopuszczalnej wydajności. Wartości zadane związane z limitem zapotrzebowania dostępne w tym menu przedstawiono w poniższej tabeli.

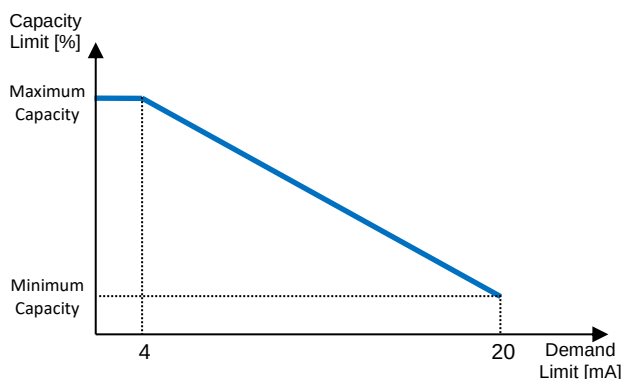
Aby włączyć tę opcję, przejść do **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** and set the **Demand Limit** aby włączyć.



Po zakończeniu konfiguracji resetowania wartości zadanej wykonaj polecenie *Apply Changes* (Zastosuj zmiany), aby wprowadzić wprowadzone konfiguracje w życie.

Wszystkie informacje o tej funkcji są dostępne na stronie **Main Menu → View/set Unit → Power Configuration → Demand Limit**.



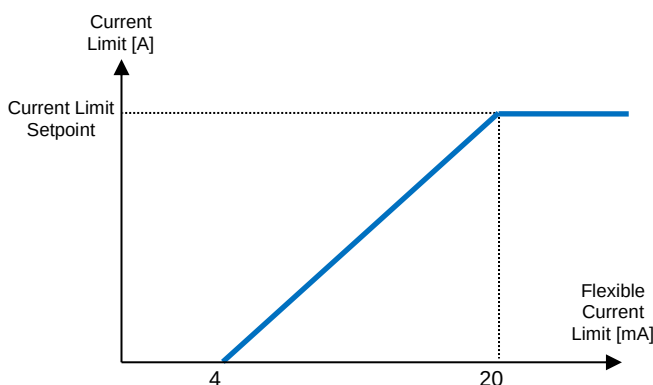


Parametr	Opis
Unit Capacity	Wyświetla aktualną pojemność urządzenia
Demand Limit En	Włącza limit zapotrzebowania
Demand Limit	Wyświetla aktywny limit zapotrzebowania

4.10.2 Current Limit (Limit prądu)

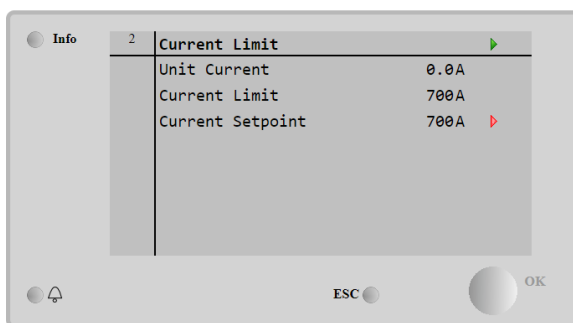
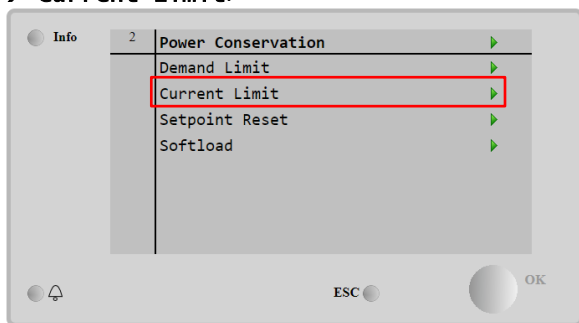
Funkcja Current Limit pozwala kontrolować pobór mocy przez urządzenie, gdy prąd pobierany jest poniżej określonego limitu. W przypadku wyzwolenia zewnętrznego sygnału cyfrowego aktywowana jest funkcja Ograniczenie prądu, a użytkownik może ustawić wartość zadaną ograniczenia prądu zdefiniowaną za pomocą interfejsu HMI lub systemu BAS.

Jeżeli opcja elastycznego limitu prądu jest włączona przez **Commissioning → Configuration → Options → Flex Current Limit**, użytkownik może zmniejszyć rzeczywisty limit za pomocą zewnętrznego sygnału 4-20 mA, jak pokazano na poniższym wykresie. W przypadku sygnału 20 mA rzeczywisty limit prądu jest ustawiony na wartość zadaną limitu prądu, natomiast w przypadku sygnału 4 mA urządzenie jest odciążane do minimalnej wydajności.



Parametr	Opis
Unit Current	Rzeczywisty prąd agregatu chłodniczego
Current Limit	Aktywne ograniczenie prądu
Current Setpoint	Wartość zadaną prądu. Nadpisanie przez zewnętrzny sygnał 4-20 mA, jeśli włączony jest Flex Curr Limit.

Wszystkie informacje o tej funkcji są dostępne na stronie **Main Menu → View/set Unit → Power Configuration → Current Limit**.

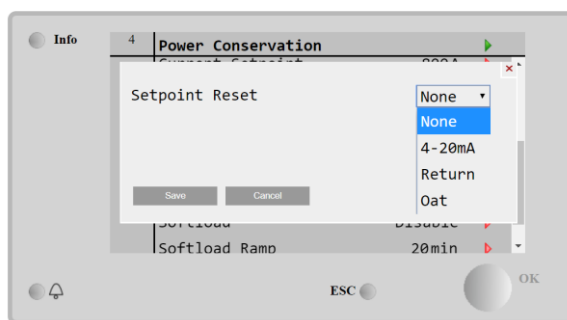
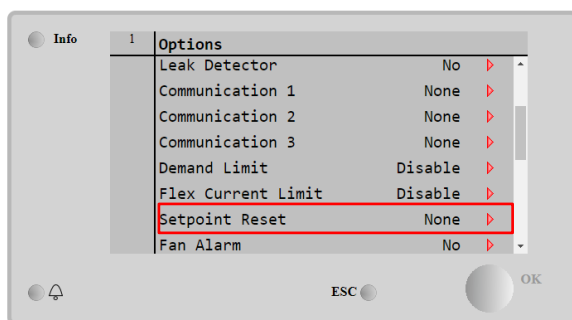


4.10.3 Setpoint Reset (Reset wartości zadanej)

W pewnych okolicznościach funkcja resetowania wartości zadanej zastępuje temperaturę wody lodowej wybraną za pomocą interfejsu. Funkcja ta pomaga zmniejszyć zużycie energii, optymalizując również komfort. Można wybrać trzy różne strategie sterowania:

- Setpoint Reset by Outside Air Temperature (OAT)
- Setpoint Reset by an external signal (4-20mA)
- Setpoint Reset by Evaporator ΔT (Return)

Aby ustawić żadaną strategię resetu wartości zadanej, przejść do **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** i zmienić parametr **Setpoint Reset** zgodnie z poniższą tabelą:



Parametr	Opis
Max Reset	Reset maks. wartości zadanej (ważne dla wszystkich aktywnych trybów)
Start Reset DT	Używane w przypadku resetu wartości zadanej przez parownik DT
Max Reset OAT	Patrz Reset wartości zadanej przez Reset OAT
Strt Reset OAT	Patrz Reset wartości zadanej przez Reset OAT

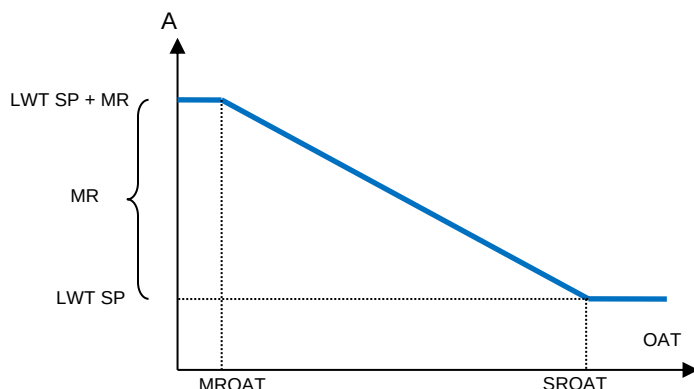
Każdą strategię należy skonfigurować (choć dostępna jest konfiguracja domyślna), a jej parametry można ustawić, przechodząc do **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset**.



Aby zdalna aktualizacja oprogramowania przebiegła pomyślnie, wymagane jest lokalne wsparcie serwisowe i silne połączenie internetowe.

4.10.3.1 Setpoint Reset by OAT (Reset wartości zadanej przez OAT)

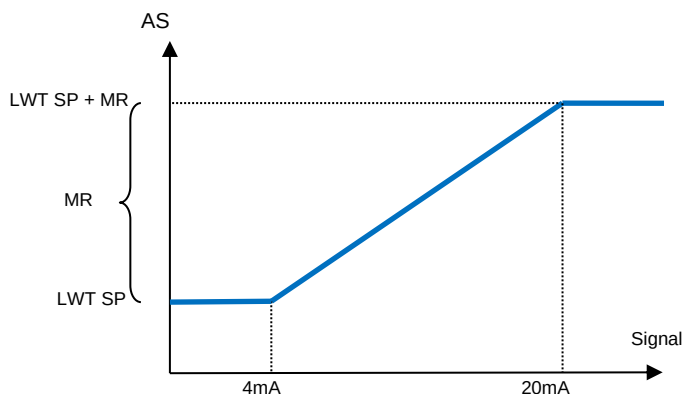
Aktywna wartość zadana jest obliczana z zastosowaniem poprawki, która jest funkcją temperatury otoczenia (OAT). Gdy temperatura spada poniżej Start Reset OAT (SROAT), wartość zadana LWT jest stopniowo zwiększana, aż OAT osiągnie wartość Max Reset OAT (MROAT). Po przekroczeniu tej wartości wartość zadana LWT jest zwiększana o wartość Max Reset (MR).



Parametr	Zakres
Max Reset (MR)	0.0°C ÷ 10.0°C
Start Reset DT	10.0°C ÷ 29.4°C
Max Reset OAT (MROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C
Start Reset OAT (SROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C

4.10.3.1 Setpoint Reset by External 4-20 mA signal (Reset wartości zadanej przez zewnętrzny sygnał 4-20mA)

Aktywna wartość zadana jest obliczana z zastosowaniem korekty na podstawie zewnętrznego sygnału 4-20 mA. 4 mA odpowiada korekcy 0°C, a 20 mA odpowiada korekcy aktywnej wartości zadanej ustawionej w Max Reset (MR).



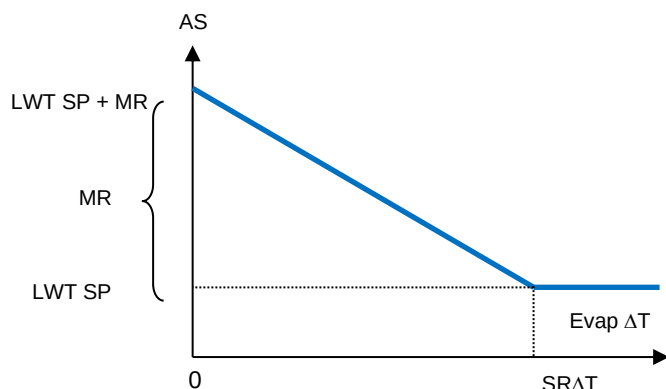
Parametr	Zakres
Max Reset (MR)	0.0°C ÷ 10.0°C
Start Reset DT	10.0°C ÷ 29.4°C
Max Reset OAT (MROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C
Start Reset OAT (SROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C

4.10.3.1 Setpoint Reset by Return (Reset wartości zadanej przez powrót)

Aktywna wartość zadana jest obliczana z zastosowaniem korekty zależnej od temperatury wody na wejściu (powrocie) parownika. W miarę jak ΔT parownika staje się niższa od wartości $SR\Delta T$, w coraz większym stopniu stosowane jest przesunięcie względem wartości zadanej LWT, aż do wartości MR, gdy temperatura powrotu osiągnie temperaturę wody lodowej.



Reset powrotu może negatywnie wpływać na pracę agregatu chłodniczego przy zmiennym przepływie. Nie należy stosować tej strategii w przypadku sterowania przepływem wody przez falownik.

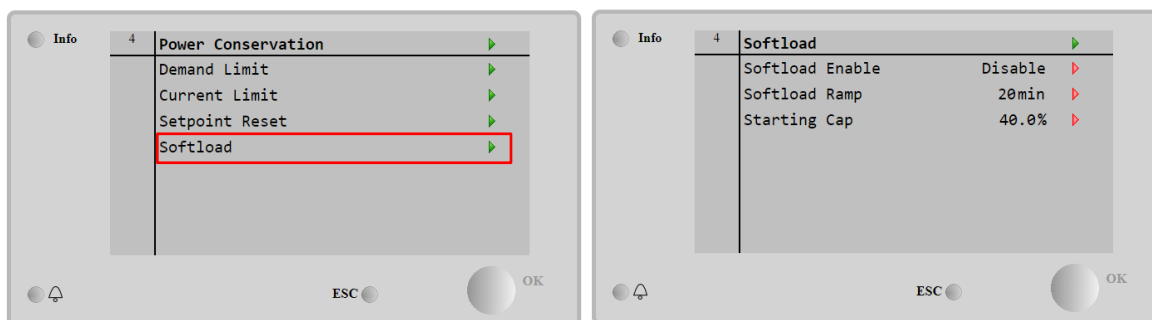


Parametr	Zakres
Max Reset (MR)	0.0°C ÷ 10.0°C
Start Reset DT	10.0°C ÷ 29.4°C
Max Reset OAT (MROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C
Start Reset OAT (SROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C

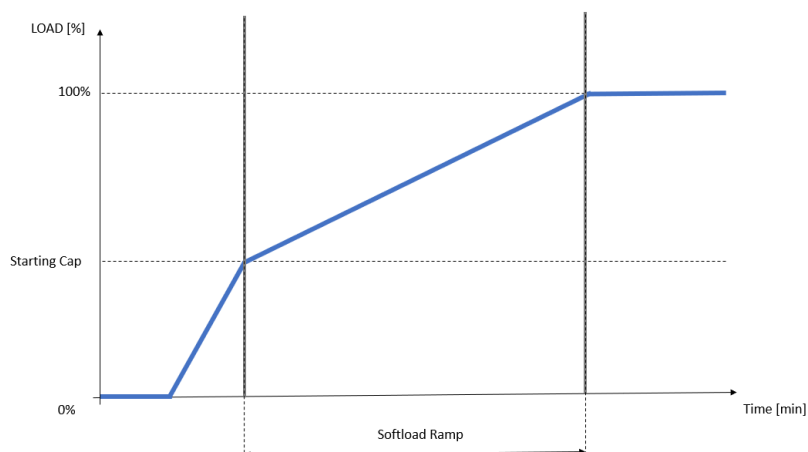
4.10.4 Softload

Miękkie ładowanie to konfigurowalna funkcja służąca do zwiększania wydajności urządzenia w określonym czasie, zwykle stosowana w celu wpływania na zapotrzebowanie budynku na energię elektryczną poprzez stopniowe obciążanie urządzenia. Aby włączyć funkcję Softload, przejdź na stronę:

Main Menu → View / Set Unit → Power Conservation → Softload



Po ustawieniu rampy Softload i wartości początkowej, jeśli funkcja Softload jest włączona, urządzenie jest zmuszane do zwiększania wydajności w oparciu o ustawienia. Działa, gdy maszyna rozpoczyna pracę od 0% i osiąga maksymalne obciążenie z prędkością ustawianą przez klienta.



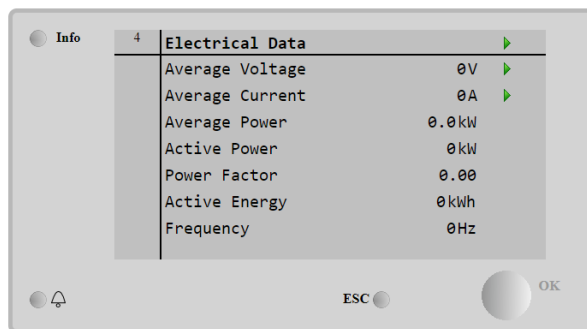
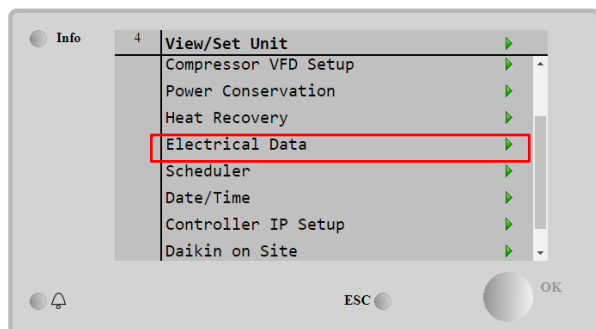
Parametr	Opis
Softload Enable	Umożliwia miękkie ładowanie
Softload Ramp	Czas trwania rampy miękkiego ładowania
Starting Cap	Początek limitu pojemności. Urządzenie będzie zwiększać wydajność od tej wartości do 100% w czasie określonym przez wartość zadaną rampy miękkiego ładowania.

Jeśli Softload jest włączony, gdy urządzenie już pracuje, jeśli Pojemność początkowa>Aktualna pojemność, Softload zwiększy pojemność z prędkością określoną przez klienta.

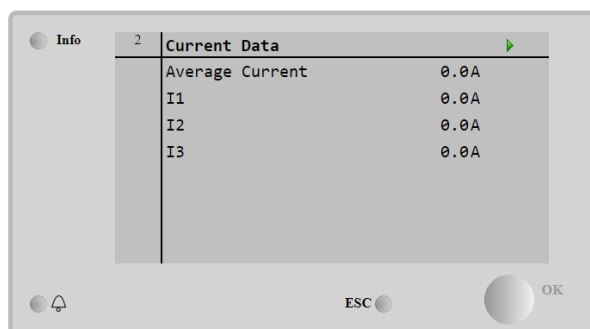
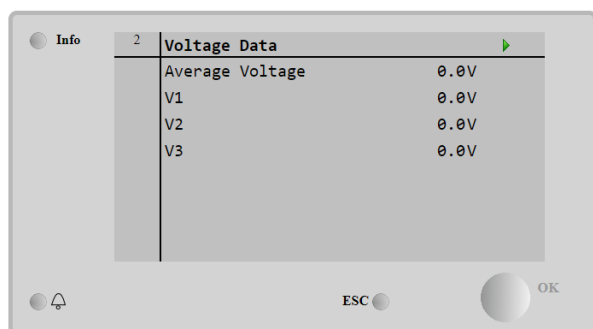
4.11 Electrical Data (Dane elektryczne)

Sterownik jednostki zwraca główne wartości elektryczne odczytane przez licznik energii Nemo D4-L, Nemo D4-Le, NanoH. Wszystkie dane są gromadzone w menu **Electrical Data**.

Main Page → view/Set Unit → Electrical Data

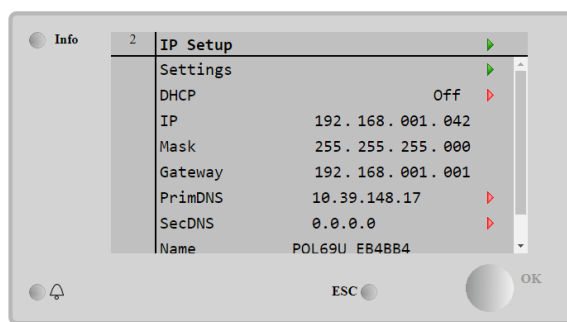
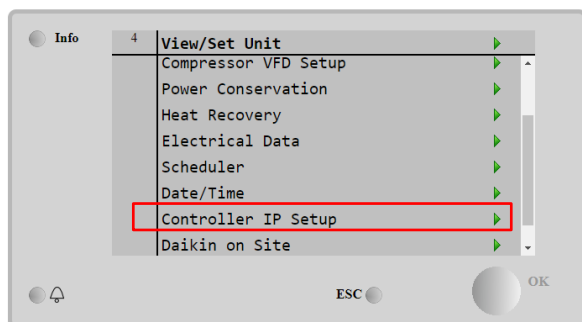


Parametr	Opis
Average Voltage	Przedstawia średnią trzech napięć łańcuchowych i zawiera łącze do strony Dane napięcia
Average Current	Przedstawia bieżącą średnią i zawiera łącze do strony Dane bieżące
Average Power	Przedstawia średnią moc
Active Power	Przedstawia czynną moc
Power Factor	Przedstawia współczynnik mocy
Active Energy	Przedstawia czynną energię
Frequency	Przedstawia aktywną częstotliwość



4.12 Controller IP Setup (Konfiguracja IP sterownika)

Strona Konfiguracja IP sterownika znajduje się na ścieżce **Main Menu → view/Set Unit → Controller IP Setup**.



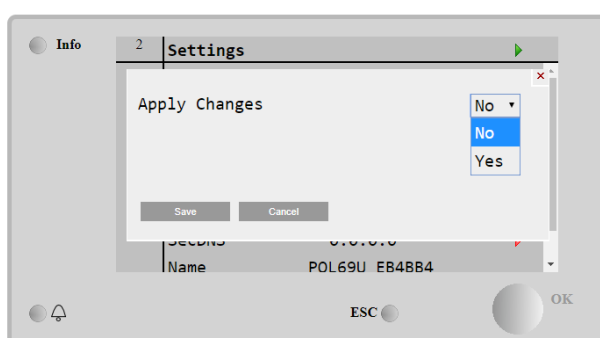
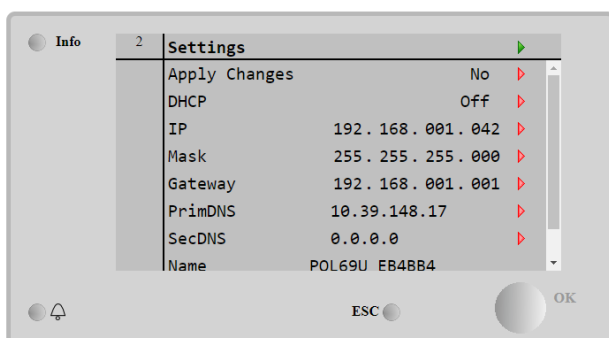
Na tej stronie podawane są wszystkie informacje o bieżących ustawieniach sieci IP MT4, jak pokazano w poniższej tabeli:

Parametr	Zakres	Opis
DHCP	On	Opcja DHCP jest włączona.
	Off	Opcja DHCP jest wyłączona.

IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Bieżący adres IP
Mask	xxx.xxx.xxx.xxx	Bieżący adres maski podsieci.
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx	Bieżący adres bramy.
PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Bieżący adres głównego DNS.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Bieżący adres wtórnego DNS.
Device	POLxxx_XXXXXX	Nazwa hosta sterownika MT4
MAC	XX-XX-XX-XX-XX-XX	Adres MAC sterownika MT4.

Aby zmodyfikować konfigurację sieci IP MT4, należy wykonać następujące czynności:

- uzyskać dostęp do menu **Settings**
- ustawić opcję DHCP na Off
- w razie potrzeby zmodyfikować adres IP, Mask, Gateway, PrimDNS and ScndDNS, uwzględniając bieżące ustawienia sieciowe
- ustawić parametr **Apply changes** na **Yes** aby zapisać konfigurację i ponownie uruchomić sterownik MT4.



Domyślna konfiguracja internetowa to:

Parametr	Wartość domyślna
IP	192.168.1.42
Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

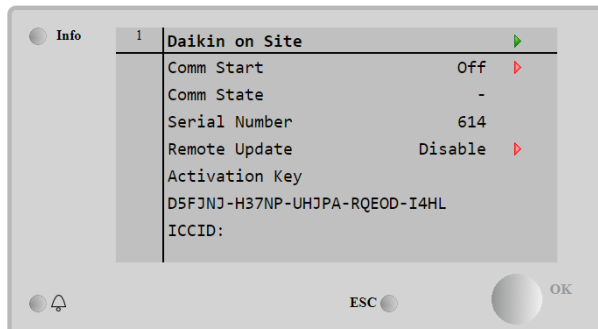
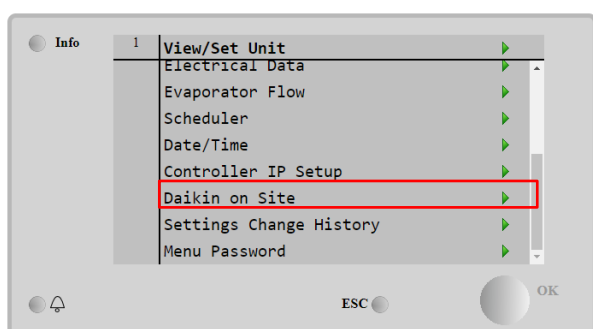
Należy pamiętać, że jeśli DHCP jest ustawione na On, a konfiguracja internetowa MT4 pokazuje następujące wartości parametrów

Parametr	Wartość domyślna
IP	169.254.252.246
Mask	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

to wystąpił problem z połączeniem internetowym (prawdopodobnie z powodu problemu fizycznego, np. przzerwania kabla Ethernet).

4.13 Daikin On Site

Dostęp do strony Daikin On Site (DoS) można uzyskać, przechodząc przez **Main Menu** → **view/Set unit** → **Daikin On Site**.



Aby móc korzystać z narzędzia DoS, klient musi przekazać firmie Daikin **Serial Number** i zapisać się do usługi DoS. Następnie na tej stronie można:

- Start/Stop the DoS connectivity (Uruchomić/zatrzymać łączność DoS)
- Check the connection status to DoS service (Sprawdzić stan połączenia z usługą DoS)
- Enable/Disable the remote update option (Włączyć/wyłączyć opcję zdalnej aktualizacji=

zgodnie z parametrami podanymi w poniższej tabeli.

Parametr	Zakres	Opis
Comm Start	Off	Zatrzymać połączenie z DoS
	Start	Uruchomić połączenie z DoS
Comm State	-	Połączenie z DoS jest w stanie Off
	IPerr	Nie można nawiązać połączenia z DoS
	Connected	Połączenie z DoS jest ustanowione i działa
Remote update	Enable	Włączyć opcję zdalnej aktualizacji
	Disable	Wyłączyć opcję zdalnej aktualizacji

Spośród wszystkich usług oferowanych przez DoS, opcja **Remote Update** pozwala na zdalną aktualizację oprogramowania aktualnie działającego na sterowniku PLC, bez konieczności interwencji na miejscu ze strony personelu konserwacyjnego. W tym celu wystarczy ustawić parametr zdalnej aktualizacji na **Enable**. W przeciwnym razie należy pozostawić ten parametr ustawiony na **Disable**.

W mało prawdopodobnym przypadku wymiany sterownika PLC, łączność DoS można przełączyć ze starego sterownika PLC na nowy, przekazując firmie Daikin aktualny klucz aktywacyjny **Activation Key**.

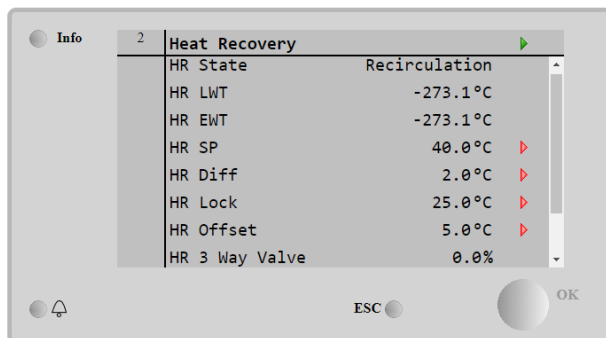
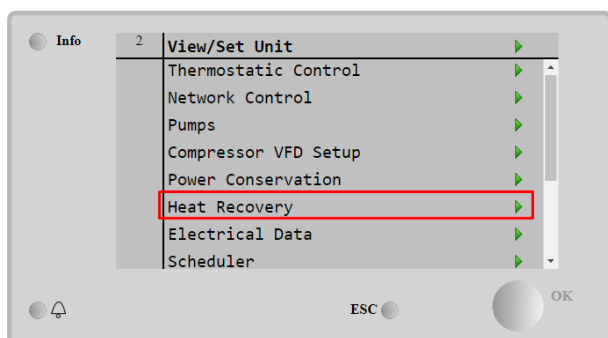


Sterownik urządzenia może obsługiwać opcję całkowitego lub częściowego odzysku ciepła.

4.14 Heat Recovery (Odzysk ciepła)

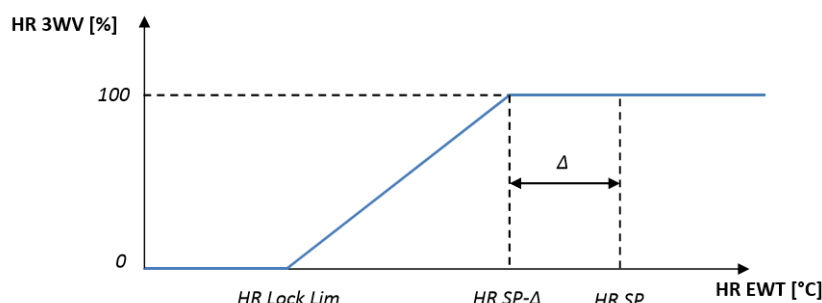
Niektóre ustawienia muszą być odpowiednio skonfigurowane, aby spełniały określone wymagania instalacji, wchodząc w

Main Page > View/Set Unit > Heat Recovery.



Parametr	Zakres	Opis
HR State	Off	Odzysk ciepła jest wyłączony
	Recirculation	Pompa odzysku ciepła pracuje, ale wentylator agregatu chłodniczego nie reguluje temperatury wody odzysku ciepła
	Regulation	Pompa odzysku ciepła pracuje i wentylatory agregatu chłodniczego regulują temperaturę wody odzysku ciepła
HR C1 Enable	Disable	Odzyskiwanie ciepła w C1 jest wyłączone
	Enable	Odzyskiwanie ciepła na C1 jest włączone
HR C2 Enable	Disable	Odzyskiwanie ciepła w C2 jest wyłączone
	Enable	Odzyskiwanie ciepła w C2 jest włączone
HR Network Enable	Disable	Odzyskiwanie ciepła jest wyłączone przez sieć
	Enable	Odzyskiwanie ciepła jest włączone przez sieć
HR LWT		Temperatura wody na wyjściu z systemu odzysku ciepła
HR EWT		Temperatura wody na wejściu do systemu odzysku ciepła
HR EWT Sp		Wartość zadana temperatury wody na wejściu do systemu odzysku ciepła
HR EWT Dif		Odzysk ciepła
HR Lock Limit		Limit blokady odzysku ciepła

HR Delta Sp		Delta wartości zadanej odzysku ciepła
HR 3-way Valve		Procent otwarcia zaworu 3-drogowego odzysku ciepła
HR Pumps		Stan pompy odzysku ciepła
HR Pump Hours		Godziny pracy pompy odzysku ciepła

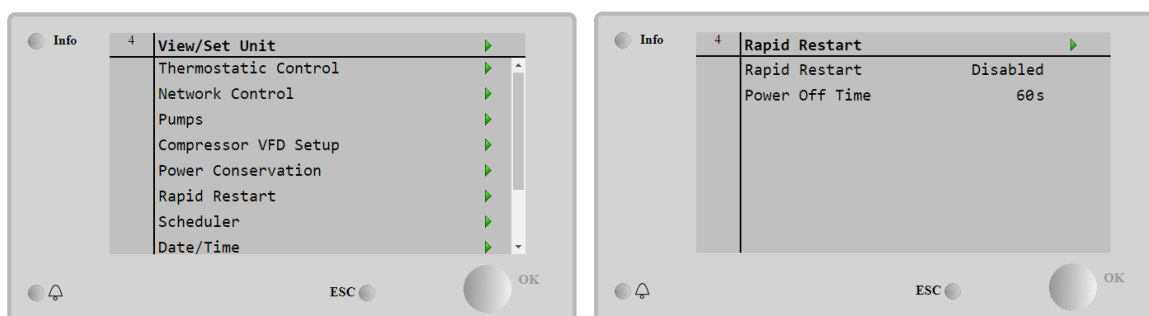


W przypadku, gdy źródłem sterowania jednostki jest "Network", aby włączyć funkcję odzysku ciepła, muszą być spełnione następujące warunki:

- Włącz parametr "HR C1 or C2 Enable" na stronie odzyskiwania ciepła.
- Włącz rejestr BMS: Heat Recovery – Enable Setpoint

4.15 Rapid Restart (Szybki restart)

Ten agregat chłodniczy może aktywować sekwencję **Rapid Restart** (optional) w reakcji na awarię zasilania. Do informowania sterownika, że funkcja jest włączona, służy styk cyfrowy. Funkcja ta jest skonfigurowana fabrycznie.



Szybki restart jest aktywowany w następujących warunkach:

- Awaria zasilania trwa do 180 sekund
- Przełączniki urządzenia i obwodu są w stanie ON
- Nie występują alarmy urządzenia ani obwodu
- Urządzenie pracowało w normalnym trybie pracy
- Wartość zadana trybu obiegu BMS jest ustawiona na Automatyczny, gdy źródłem sterowania jest Sieć
- Jeżeli awaria zasilania trwa dłużej niż 180 sekund, urządzenie zostanie uruchomione zgodnie z ustawieniem timera cyklu Stop-to-Start (minimalne ustawienie to 3 minuty) i załadowane jak urządzenie standardowe bez funkcji szybkiego restartu.
- Gdy funkcja szybkiego restartu jest aktywna, urządzenie zostanie uruchomione ponownie w ciągu 30 sekund od przywrócenia zasilania. Czas przywracania pełnego obciążenia jest krótszy niż 3 minuty.

4.16 FreeCooling Hydronic (Tylko chłodzenie)

Chłodzenie swobodne jest uruchamiane, gdy temperatura powietrza zewnętrznego jest niższa od temperatury wody na wlocie o wcześniej określonej wartości delta chłodzenia swobodnego T. Pełne chłodzenie swobodne będzie możliwe tylko poniżej temperatury projektowej, jednak logika będzie starała się jak najlepiej wykorzystać temperaturę powietrza, aby zoptymalizować ogólną wydajność agregatu chłodniczego.

Gdy uruchamiane jest chłodzenie swobodne, zawór chłodzenia swobodnego jest otwierany, aby umożliwić przepływ wody przez węzownice chłodzenia swobodnego i schłodzenie jej przed wejściem do wymiennika ciepła parownika i przejście do instalacji jako temperatura wody na wylocie. Wentylatory są uruchamiane, a następnie sterowane w celu utrzymania temperatury wody na wylocie do aktywnej wartości zadanej.

Jeśli temperatura powietrza zewnętrznego nie jest wystarczająco niska, aby umożliwić pełne chłodzenie swobodne i zaspokoić obciążenie instalacji, jednostka może uruchomić tryb mieszany. W rzeczywistości, jeśli przy wentylatorze pracującym z pełną prędkością, temperatura wody na wylocie nie osiągnie aktywnej wartości zadanej i pozostanie powyżej

temperatury podniesienia stopnia z niskim nachyleniem, po określonym czasie obieg może zostać uruchomiony w trybie mechanicznym. W takim przypadku prędkość wentylatora zostanie dostosowana do sterowania minimalnym stosunkiem ciśnienia potrzebnym do zagwarantowania prawidłowego smarowania sprężarek.



Zakres	Parametrów	Opis
Input	Disable	Opcja nie jest włączona ze wszystkimi niezbędnymi wejściami
	Enable	Opcja jest prawidłowo włączona
State	Off	Urządzenie jest wyłączone
	Free Cooling	Stan urządzenia w trybie chłodzenia swobodnego, oba obwody pracują w trybie chłodzenia swobodnego
	Mixed	Stan urządzenia w trybie mieszanym, jeden obwód pracuje w trybie chłodzenia swobodnego, a drugi w trybie mechanicznym
	Mechanical	Stan urządzenia w trybie mechanicznym, oba obwody pracują w trybie mechanicznym
FC Max Oat	10-30 °C	Maksymalna wartość temperatury powietrza, aby włączyć chłodzenie swobodne. Powyżej tej wartości tryb chłodzenia swobodnego nie może być używany.
FC Delta T	0-10 °C	Różnica między temperaturą wody na wejściu a temperaturą powietrza, aby włączyć tryb chłodzenia swobodnego.
FC Min Pr	1.4-3	Regulacja minimalnego stosunku ciśnienia dla sterowania wentylatorami.
FC Max Pr	1.4-3	Regulacja maksymalnego współczynnika ciśnienia dla sterowania wentylatorami.
FC Min VFD Sp	5-50 %	Regulacja minimalnej prędkości wentylatora w trybie chłodzenia swobodnego.
FC Max VFD Sp	70-100 %	Regulacja maksymalnej prędkości wentylatora w trybie chłodzenia swobodnego.

Aby włączyć funkcję Freecooling, klient musi ustawić parametr "Input" na stronie Freecooling na wartość Enable.

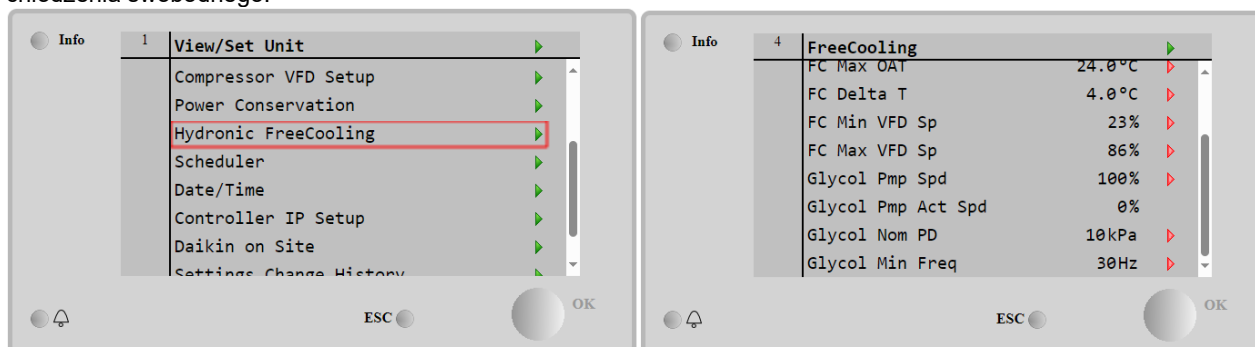
W przypadku, gdy źródłem sterowania jednostką jest "Network", aby włączyć funkcje freecoolingu, muszą być spełnione następujące warunki:

- 1) Włącz parametr "Input" na stronie Freecooling.
- 2) Włącz rejestr BMS: Freecooling - Enable Setpoint

4.16.1 Freecooling bez glikolu

Opcja Glycol Free w stanie Freecooling charakteryzuje się obecnością pośredniego wymiennika ciepła woda/woda podłączonego do pętli wodnej z glikolem. Główna pętla wodna będzie wolna od glikolu, aby uprościć zarządzanie ściekami. Ten rodzaj agregatów chłodniczych wymaga dodatkowej pompy do cyrkulacji glikolu w zamkniętej pętli freecooling, która jest połączona z główną pętlą poprzez pośredni wymiennik ciepła. Pompa ta będzie zawsze aktywna, gdy aktywne jest chłodzenie swobodne, w przypadku zamarznięcia w zamkniętej pętli lub blokady OAT.

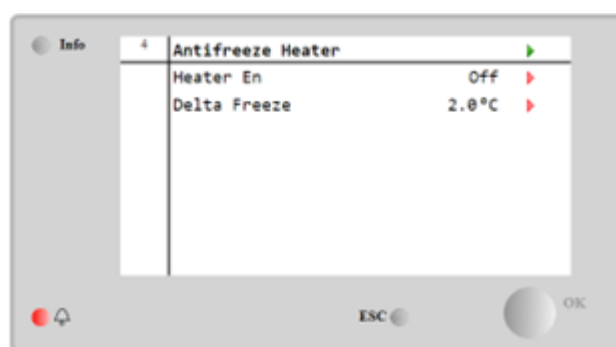
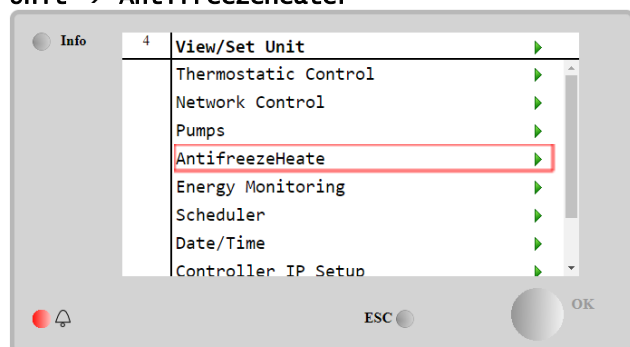
Tak więc, w przypadku opcji bez glikolu, istnieje kilka dodatkowych punktów danych dotyczących hydronicznego chłodzenia swobodnego:



Parametr	Zasięg	Opis
Glycol Pmp Spd	0-100 %	Wybór nominalnej prędkości pompy glikolu
Glycol Pmp Act Spd	0-100 %	Pokaż rzeczywistą prędkość pompy glikolu
Glycol Nom PD	1-200 kPa	Wybierz nominalny spadek ciśnienia parownika odpowiadający znamionowemu natężeniu przepływu
Glycol Min Freq	1-40 Hz	Wybierz minimalną częstotliwość pompy glikolu
Glycol Max Freq	40-60 Hz	Wybierz maksymalną częstotliwość pompy glikolu
Glycol DT ofs	0-15 °C	Wybierz dodatkowe przesunięcie do Fc Delta T, aby umożliwić operacje freecoolingu (podczas przejścia z mechanicznego Fc do mieszanego Fc).

4.17 Antifreeze Heater (Podgrzewacz płynu niezamarzającego)

Dostęp do strony grzałki płynu niezamarzającego można uzyskać, przechodząc do opcji **Main Menu → View/Set Unit → AntifreezeHeater**

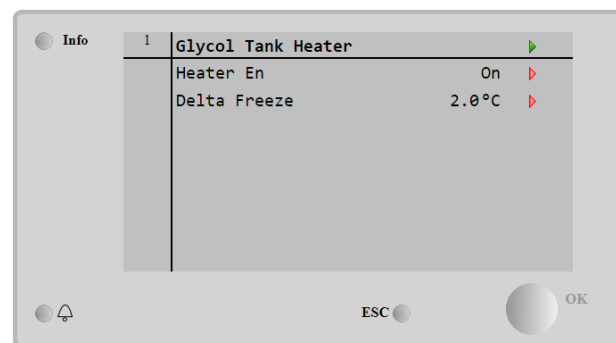
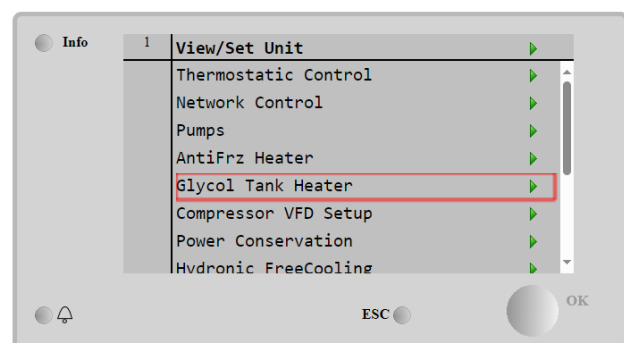


Zakres	Parametrów	Opis
Heater En	Off	
	On	Opcja nie jest włączona.
Delta Freeze	-5 ÷ +5 °C	Opcja jest prawidłowo włączona

Aby włączyć funkcję grzałki przeciwarzamrożeniowej, klient musi ustawić parametr "Heater En" na stronie grzałki przeciwarzamrożeniowej na wartość On.

4.18 Grzałka zbiornika glikolu

Dostęp do strony **Glycol Tank Heater** można uzyskać, przechodząc do **Main Menu → View/Set Unit → Glycol Tank Heater**



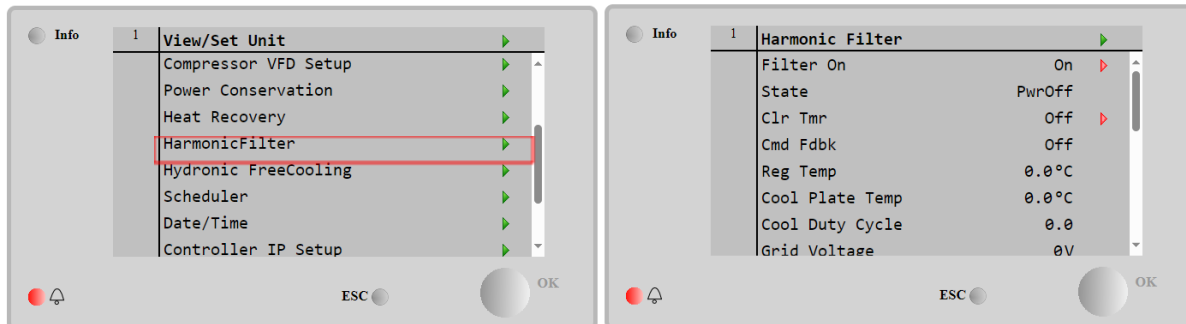
Parametr	Zasięg	Opis
Heater En	Off	Opcja nie jest włączona.
	On	Opcja jest prawidłowo włączona
Delta Freeze	-5 ÷ +5 °C	Różnica między temperaturą wody na wlocie lub wylocie glikolu a nastawą zamarzania zbiornika glikolu w celu włączenia grzałki zbiornika glikolu.

Aby włączyć funkcję grzałki zbiornika glikolu, klient musi ustawić parametr "Heater En" na stronie Glycol Tank Heater na wartość On.

4.19 Filtr harmoniczných (SAF)

Dostęp do strony Harmonic Filter (SAF) można uzyskać, przechodząc do **Main Menu → View/Set Unit → Harmonic Filter**.

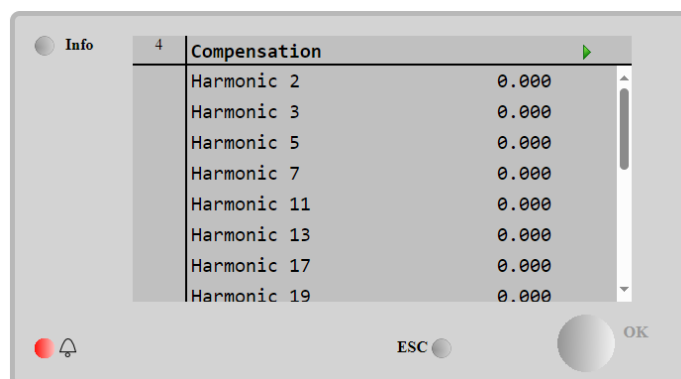
Aktywny filtr harmoniczných jest urządzeniem jakości zasilania, które dynamicznie dostarcza kontrolowany prąd o tej samej amplitudzie co prąd harmoniczny, który jest wstrzykiwany w opozycji do obecnych harmoniczných. Powoduje to anulowanie prądów harmoniczných w układzie elektrycznym.



Parametr	Zasięg	Opis
Filter On	Off	Opcja nie jest włączona.
	On	Opcja jest poprawnie włączona.
State	PwrOff	Wyłączenie zasilania (oczekiwanie na główne zasilanie)
	waitSSCmd	Oczekiwanie na polecenie łagodnego rozruchu
	SSCmdOn	Polecenie łagodnego rozruchu Wł.
	PreCon	Kondensatory wstępnie naładowane Wł.
	PreCEnd	Kondensatory wstępnego ładowania Koniec
	waitRun	Waiting Run
	Run	SAF działa
	SAFA1ms	Alarmy ogólne SAF
	PCA1ms	Alarmy ładowania wstępnego SAF
	NoState	Brak dostępnego stanu
Clr Tmr	Off	Wyczyść wyłącznik czasowy
	On	Wyczyść włącznik czasowy
Cmd Fdbk	Off	Sprzężenie zwrotne poleceń Wył.
	On	Sprzężenie zwrotne poleceń Wł.
Reg Temp	°C	Temperatura karty regulacyjnej
Cool Plate Temp	°C	Temperatura płyty chłodzącej SAF
Cool Duty Cycle		Cykl pracy zaworu płyty chłodzącej SAF
Grid voltage	V	Napięcie sieci
Grid THDi	%	Całkowite zniekształcenie harmoniczne sieci (prąd)
Grid TDD	%	Zniekształcenie całkowitego zapotrzebowania sieci
Grid THDv	%	Całkowite zniekształcenie harmoniczne napięcia sieci
TDDi Ref	%	Odniesienie do całkowitego zakłócenia popytu
Rel Hum	%real Hum	Powiązany czujnik wilgotności
Dew Temp	°C	Temperatura rosy obliczona na podstawie powiązanego czujnika wilgotności
TbAF	°C	Dolny czujnik temperatury po stronie filtra LH
TbPLC	°C	Dolny czujnik temperatury po stronie PLC
Tt1AF	°C	Górny czujnik temperatury 1 po stronie filtra LH
Tt2AF	°C	Górny czujnik temperatury 2 po stronie filtra LH
TtPLC	°C	Górny czujnik temperatury po stronie PLC

Compensation		Wyświetlanie w powiązanim menu wszystkich pojedynczych harmonicznym kompresora
--------------	--	--

Main Menu → View/Set Unit → Harmonic Filter → Compensation



Aby włączyć funkcję SAF, klient musi ustawić parametr "Filter On" na stronie Harmonic Filter.

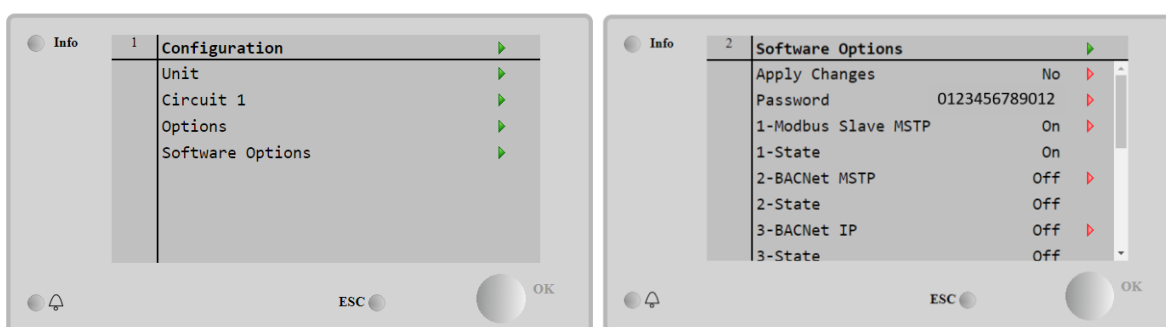
4.20 Software Options (Opcje oprogramowania)

Do funkcjonalności agregatu chłodniczego dodano możliwość korzystania z zestawu opcji oprogramowania, zgodnie z nowym oprogramowaniem Microtech 4 zainstalowanym na urządzeniu. Opcje oprogramowania nie wymagają żadnego dodatkowego sprzętu i dotyczą kanałów komunikacyjnych oraz nowych funkcji energetycznych.

Podczas uruchamiania maszyna jest dostarczana z zestawem opcji wybranym przez klienta; wprowadzone hasło jest stałe i zależy od numeru seryjnego maszyny oraz wybranego zestawu opcji.

W celu sprawdzenia bieżącego zestawu opcji:

Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options



Parametr	Opis
Password	Możliwość zapisu przez interfejs/interfejs internetowy
Option Name	Nazwa opcji
Option Status	Opcja jest aktywna.
	Opcja nie jest aktywna

Wstawienie Bieżącego hasła powoduje uaktywnienie wybranych opcji.

4.20.1 Changing the Password for buying new Software Options (Zmiana hasła przy zakupie nowych opcji oprogramowania)

Zestaw opcji i hasło są aktualizowane w Fabryce. Jeśli klient chce zmienić swój zestaw opcji, musi skontaktować się z personelem firmy Daikin i poprosić o nowe hasło.

Po podaniu nowego hasła klient może samodzielnie zmienić zestaw opcji, wykonując kolejne kroki:

1. Poczekać, aż oba obwody będą w stanie OFF, a następnie, ze strony głównej, **Main Menu→Unit Enable→Unit→Disable**
2. Przejść do **Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options**
3. Wybrać opcje, które zamierza się aktywować
4. Wpisać hasło
5. Poczekać, aż stany wybranych opcji zmienią się na On
6. **Apply Changes→Yes** (spowoduje ponowne uruchomienie sterownika)



Hasło można zmienić tylko wtedy, gdy urządzenie pracuje w bezpiecznych warunkach: oba obwody są w stanie wyłączonym.

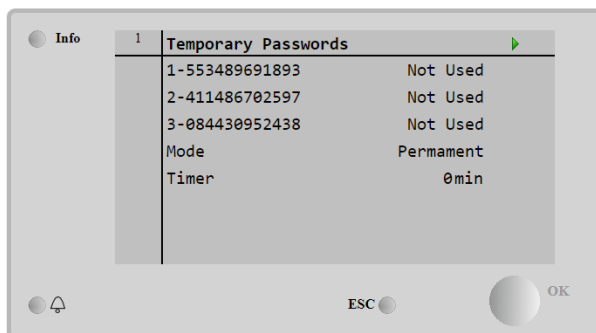
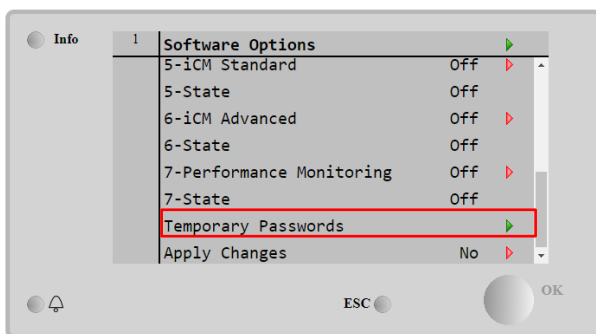
4.20.2 Inserting the Password in a Spare Controller (Wprowadzanie hasła na zapasowym sterowniku)

Jeśli sterownik jest uszkodzony i/lub z jakiegokolwiek powodu musi zostać wymieniony, klient musi skonfigurować zestaw opcji z nowym hasłem.

Jeśli nie ma wystarczająco dużo czasu, aby poprosić o hasło, personel firmy Daikin (np. spodziewana awaria sterownika), udostępniany jest zestaw bezpłatnych haseł ograniczonych, aby nie przerywać pracy urządzenia.

Hasła te są darmowe i przedstawione w formie wizualnej:

Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options→Temporary Passwords



Czas ich użytkowania jest ograniczony do trzech miesięcy:

- 553489691893 – 3 miesiące
- 411486702597 – 1 miesiąc
- 084430952438 – 1 miesiąc
- Daje to klientowi wystarczająco dużo czasu na skontaktowanie się z serwisem Daikin i wprowadzenie nowego nieograniczonego hasła.

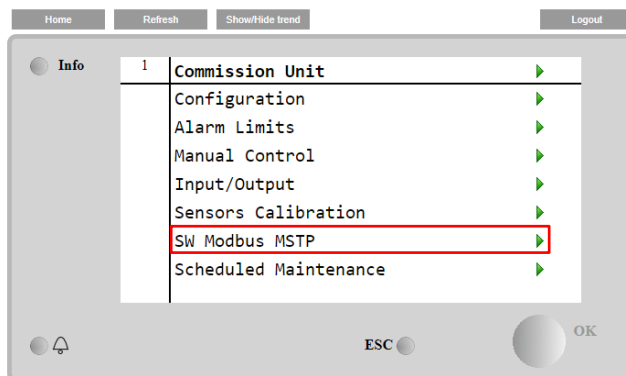
Parametr	Status szczególny	Opis
553489691893		Aktywowanie zestawu opcji na 3 miesiące.
411486702597		Aktywowanie zestawu opcji na 1 miesiąc.
084430952438		Aktywowanie zestawu opcji na 1 miesiąc.
Mode	Permanent	Wprowadzone jest hasło stałe. Zestaw opcji może być używany przez nieograniczony czas.
	Temporary	Wprowadzone jest tymczasowe hasło. Zestaw opcji może być używany w zależności od wprowadzonego hasła.
Timer		Ostatni czas trwania aktywnego zestawu opcji. Włączone tylko wtedy, gdy trybem pracy jest tryb tymczasowy.



Hasło można zmienić tylko wtedy, gdy urządzenie pracuje w bezpiecznych warunkach: oba obwody są w stanie wyłączonym.

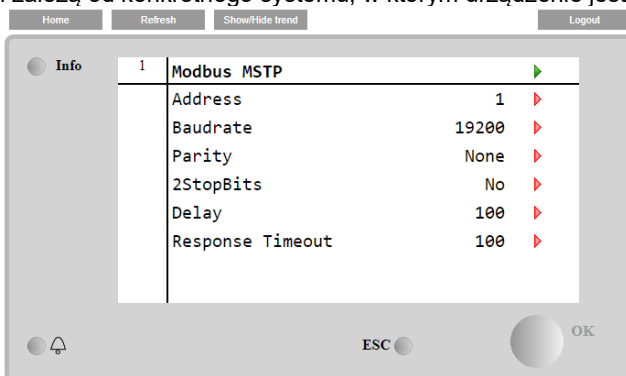
4.21 Modbus MSTP

Po aktywowaniu opcji oprogramowania "Modbus MSTP" i ponownym uruchomieniu sterownika, dostęp do strony ustawień protokołu komunikacyjnego można uzyskać za pośrednictwem ścieżki:

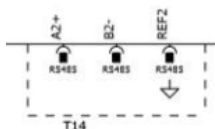


Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP

Wartości, które można ustawić, są takie same jak te, które można znaleźć na stronie opcji Modbus MSTP z odpowiednim sterownikiem i zależą od konkretnego systemu, w którym urządzenie jest zainstalowane.

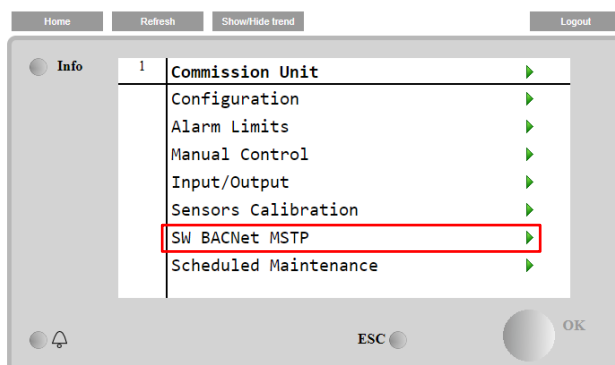


Aby nawiązać połączenie, należy użyć portu RS485 znajdującego się na terminalu T14 kontrolera MT4.



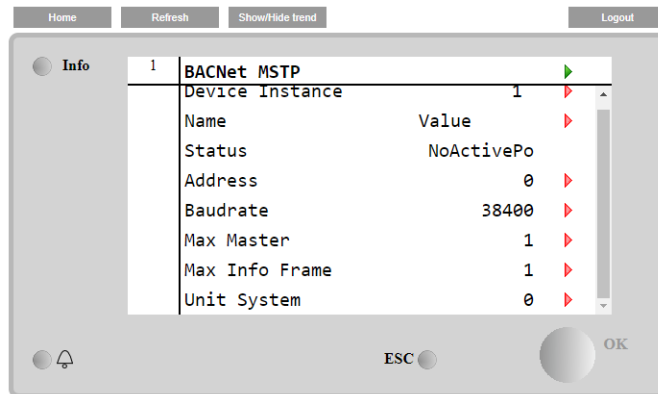
4.22 BACnet MSTP

Po aktywowaniu opcji oprogramowania "BACnet MSTP" i ponownym uruchomieniu kontrolera, dostęp do strony ustawień protokołu komunikacyjnego można uzyskać za pośrednictwem ścieżki:

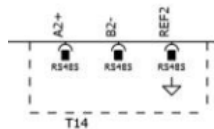


Main Menu→Commission Unit→SW BACNet MSTP

Wartości, które można ustawić, są takie same jak te, które można znaleźć na stronie opcji BACNet MSTP z odpowiednim sterownikiem i zależą od konkretnego systemu, w którym urządzenie jest zainstalowane.

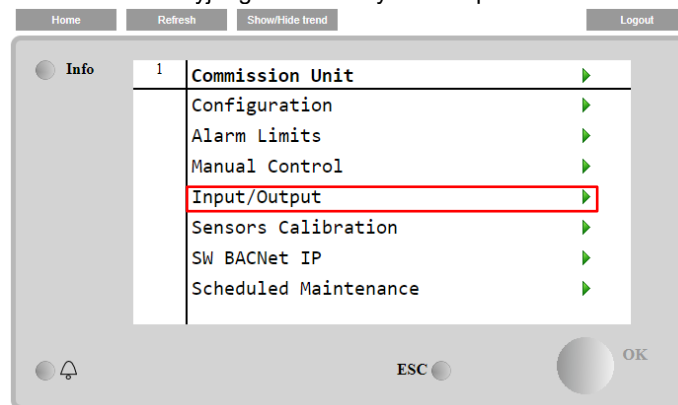


Aby nawiązać połączenie, należy użyć portu RS485 znajdującego się na terminalu T14 kontrolera MT4.



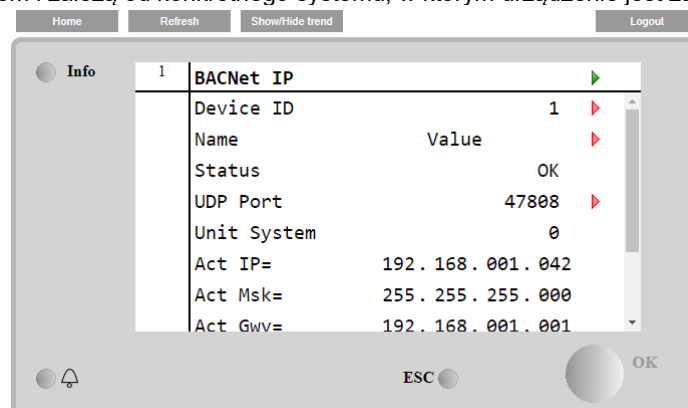
4.23 BACnet IP

Po aktywowaniu opcji oprogramowania "BACnet IP" i ponownym uruchomieniu kontrolera, dostęp do strony ustawień protokołu komunikacyjnego można uzyskać za pośrednictwem ścieżki:



Main Menu→Commission Unit→SW BACNet IP

Wartości, które można ustawić, są takie same jak te, które można znaleźć na stronie opcji BACNet IP z odpowiednim sterownikiem i zależą od konkretnego systemu, w którym urządzenie jest zainstalowane.



Port połączenia LAN używany do komunikacji BACNet IP to port T-IP Ethernet, ten sam, który jest używany do zdalnego sterowania sterownikiem na komputerze PC.

4.24 Energy Monitoring (Monitorowanie energii)

Monitorowanie energii jest opcją programową, niewymagającą dodatkowego sprzętu. Można je aktywować w celu uzyskania szacunkowej oceny (z dokładnością do 5%) chwilowych parametrów pracy agregatu chłodniczego w zakresie:

- Cooling Capacity (Wydajności chłodniczej)
- Power Input (Wejścia zasilania)
- Efficiency-COP (Wydajności-COP)

Przy aktywnej funkcjonalności swobodnego chłodzenia (Hydronic lub Glycol Free) możliwe jest wyprowadzenie wartości:

- Wydajność chłodzenia przy pełnym swobodnym chłodzeniu
- EER w pełnym swobodnym chłodzeniu

Przedstawiono zintegrowane oszacowanie tych wielkości. Przejdź na stronę:

Main Menu→View / Set Unit→Energy Monitoring



W przypadku opcji swobodnego chłodzenia (Glycol Free lub Hydronic) dla obrazu po lewej stronie i tylko opcji Glycol Free dla obrazu po prawej:



5 ALARMY I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Sterownik jednostki chroni urządzenie i jego podzespoły przed pracą w warunkach nietypowych. Zabezpieczenia można podzielić na prewencyjne i alarmowe. Alarmy można podzielić na alarmy wypompowania i szybkiego zatrzymania. Alarmy wypompowania są aktywowane, gdy system lub podsystem może dokonać normalnego wyłączenia pomimo nieprawidłowych warunków pracy. Alarmy szybkiego zatrzymania są aktywowane, gdy nieprawidłowe warunki pracy wymagają natychmiastowego zatrzymania całego systemu lub podsystemu, aby zapobiec potencjalnym uszkodzeniom. Sterownik jednostki wyświetla aktywne alarmy na specjalnej stronie i przechowuje historię ostatnich 50 wpisów podzielonych na alarmy i potwierdzenia. Przechowywana jest godzina i data każdego zdarzenia alarmowego i każdego potwierdzenia alarmu.

Sterownik jednostki przechowuje również obraz alarmu dla każdego z zaistniałych alarmów. Każdy element zawiera obraz warunków pracy tuż przed wystąpieniem alarmu. Programowane są różne zestawy obrazów odpowiadające alarmom urządzenia i alarmom obwodu, zawierające różne informacje pomocne w diagnozowaniu usterki.

W kolejnych rozdziałach opisano również, w jaki sposób można skasować każdy alarm za pomocą lokalnego interfejsu HMI, sieci (za pomocą dowolnego interfejsu wysokiego poziomu Modbus, Bacnet lub Lon) lub czy dany alarm zostanie skasowany automatycznie. Stosowane są następujące symbole:

☒	Dozwolone
☒	Niedozwolone
☐	Nie przewidziane

5.1 Unit Alerts

5.1.1 Bad Current Limit Input (Złe wejście limitu prądu)

Ten alarm jest generowany, gdy włączono opcję elastycznego ograniczenia prądu, a wejście do sterownika znajduje się poza dopuszczalnym zakresem.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Uruchomione. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Funkcja elastycznego limitu prądu nie może być używana. Ciąg na liście alarmów: BadCurrentLimitInput Ciąg w dzienniku alarmów: ± BadCurrentLimitInput Ciąg w obrazie alarmu BadCurrentLimitInput	Wejście limitu elastycznego prądu jest poza zakresem. W tym ostrzeżeniu za sygnał poza zakresem uważa się sygnał o natężeniu mniejszym niż 3 mA lub większym niż 21 mA.	Sprawdzić, czy sygnał wejściowy do sterownika jest prawidłowy. Musi się on mieścić w dopuszczalnym zakresie mA. Sprawdzić ekranowanie elektryczne przewodów. Sprawdzić, czy wartość wyjścia sterownika jest prawidłowa, jeśli sygnał wejściowy mieści się w dozwolonym zakresie.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	Automatycznie jest kasowany, gdy sygnał powróci do dozwolonego zakresu.

5.1.2 Bad Demand Limit Input EcoExvDrvError (Nieprawidłowe wejście limitu zapotrzebowania EcoExvDrvError)

Ten alarm jest generowany, gdy włączona jest opcja Limit zapotrzebowania, a wejście do sterownika znajduje się poza dopuszczalnym zakresem.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Uruchomione. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Funkcja Limit zapotrzebowania nie może być używana. Ciąg na liście alarmów: BadDemandLimitInput Ciąg w dzienniku alarmów: ±BadDemandLimitInput Ciąg w obrazie alarmu BadDemandLimitInput	Wejście limitu zapotrzebowania poza zakresem. W tym ostrzeżeniu za sygnał poza zakresem uważa się sygnał o natężeniu mniejszym niż 3 mA lub większym niż 21 mA.	Sprawdzić, czy sygnał wejściowy do sterownika jest prawidłowy. Musi się on mieścić w dopuszczalnym zakresie mA. Sprawdzić ekranowanie elektryczne przewodów. Sprawdzić, czy wartość wyjścia sterownika jest prawidłowa, jeśli sygnał wejściowy mieści się w dozwolonym zakresie.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	Automatycznie jest kasowany, gdy sygnał powróci do dozwolonego zakresu.

5.1.3 Option1BoardCommFail – Opcjonalna komunikacja na płycie 1 kończy się niepowodzeniem

Ten alarm jest generowany w przypadku problemów z komunikacją z modułem prądu przemiennego.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody zostają natychmiast zatrzymane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Option1BoardCommFail Ciąg w dzienniku alarmów: ± Option1BoardCommFail Ciąg w obrazie alarmu Option1BoardCommFail	Moduł nie jest zasilany	Sprawdzić zasilanie ze złącza po stronie modułu.
		Sprawdzić, czy obie diody LED są zielone.
		Sprawdzić czy złącze z boku jest ściśle wprowadzone do modułu
	Led Off	Sprawdzić, czy zasilanie jest ok, ale LED są obie zgaszone. W takim przypadku należy wymienić moduł
	BUS lub BSP Led są czerwone	Sprawdzić, czy adres modułu jest prawidłowy, odwołując się do schematu elektrycznego.
		Jeśli dioda BSP LED jest jednolita czerwona, wymień moduł.
Błąd BSP.		
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.4 Bad Leaving Water Temperature Reset Input (Zła temperatura wody na wyjściu Wejście Reset)

Ten alarm jest generowany, gdy włączona jest opcja Reset wartości zadanej, a wejście do sterownika znajduje się poza dopuszczalnym zakresem.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Uruchomione. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Nie można używać funkcji Reset LWT. Ciąg na liście alarmów: BadSetPtOverrideInput Ciąg w dzienniku alarmów: ± BadSetPtOverrideInput Ciąg w obrazie alarmu BadSetPtOverrideInput	Sygnał wejścia Reset LWT jest poza zakresem. W tym ostrzeżeniu za sygnał poza zakresem uważa się sygnał o natężeniu mniejszym niż 3 mA lub większym niż 21 mA.	Sprawdzić, czy sygnał wejściowy do sterownika jest prawidłowy. Musi się on mieścić w dopuszczalnym zakresie mA.
		Sprawdzić ekranowanie elektryczne przewodów.
		Sprawdzić, czy wartość wyjścia sterownika jest prawidłowa, jeśli sygnał wejściowy mieści się w dozwolonym zakresie.
Reset		Uwagi
Local HMI	☐	Automatycznie jest kasowany, gdy sygnał powróci do dozwolonego zakresu.
Network	☐	
Auto	☒	

5.1.5 Energy Meter Communication Fail (Awaria komunikacji licznika energii)

Ten alarm jest generowany w przypadku problemów z komunikacją z licznikiem energii.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: EnrgMtrCommFail Ciąg w dzienniku alarmów: ± EnrgMtrCommFail Ciąg w obrazie alarmu EnrgMtrCommFail	Moduł nie jest zasilany	Sprawdzić w karcie katalogowej danego elementu, czy jest on prawidłowo zasilany
	Nieprawidłowe podłączenie do sterownika jednostki	Sprawdzić, czy zachowana jest biegunowość połączeń.
	Nieprawidłowo ustawione parametry Modbus	Sprawdzić w karcie katalogowej danego komponentu, czy parametry modbus są ustawione prawidłowo: Address = 20 Baud Rate =19200 kBs Parity = None Stop bits =1
	Moduł jest uszkodzony	Sprawdzić, czy na wyświetlaczu jest widoczny komunikat i czy jest podłączone zasilanie.
Reset		Uwagi
Local HMI	☐	Automatycznie kasowany po ponownym nawiązaniu komunikacji.
Network	☐	
Auto	☒	

5.1.6 Evaporator Pump #1 Failure (Usterka parownika Pompy #1)

Ten alarm jest generowany, jeśli pompa jest uruchomiona, lecz wyłącznik przepływowy nie jest w stanie zamknąć się w ciągu czasu recyrkulacji. Może to być stan tymczasowy lub wynikać z uszkodzenia wyłącznika przepływowego, zadziałania wyłączników automatycznych, bezpieczników lub awarii pompy.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie może być ON. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Backup pump is used or stop of all circuits in case of pump #2 failure. Ciąg na liście alarmów: EvapPump1Fault Ciąg w dzienniku alarmów: ± EvapPump1Fault Ciąg w obrazie alarmu EvapPump1Fault	Pompa #1 może nie działać.	Sprawdzić, czy nie występuje problem z okablowaniem elektrycznym pompy #1.
		Sprawdzić, czy wyłącznik elektryczny pompy #1 został wyzwolony.
		Jeśli używane są bezpieczniki do zabezpieczenia pompy, sprawdzić integralność bezpieczników.
		Sprawdzić, czy nie ma problemu z połączeniem przewodów między rozrusznikiem pompy a sterownikiem urządzenia.
		Sprawdzić filtr pompy wody i obieg wody pod kątem niedrożności.
	Wyłącznik przepływowy nie działa prawidłowo	Sprawdzić połączenie i kalibrację wyłącznika przepływowego.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.7 Evaporator Pump #2 Failure (Usterka parownika Pompy #2)

Ten alarm jest generowany, jeśli pompa jest uruchomiona, lecz wyłącznik przepływowy nie jest w stanie zamknąć się w ciągu czasu recyrkulacji. Może to być stan tymczasowy lub wynikać z uszkodzenia wyłącznika przepływowego, zadziałania wyłączników automatycznych, bezpieczników lub awarii pompy.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie może być ON. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. W przypadku awarii pompy #1 używana jest pompa rezerwowa lub zatrzymanie wszystkich obwodów. Ciąg na liście alarmów: EvapPump2Fault Ciąg w dzienniku alarmów: ± EvapPump2Fault Ciąg w obrazie alarmu EvapPump2Fault	Pompa #2 może nie działać.	Sprawdzić, czy nie występuje problem z okablowaniem elektrycznym pompy #2.
		Sprawdzić, czy wyłącznik elektryczny pompy #2 został wyzwolony.
		Jeśli używane są bezpieczniki do zabezpieczenia pompy, sprawdzić integralność bezpieczników.
		Sprawdzić, czy nie ma problemu z połączeniem przewodów między rozrusznikiem pompy a sterownikiem urządzenia.
		Sprawdzić filtr pompy wody i obieg wody pod kątem niedrożności.
	Wyłącznik przepływowy nie działa prawidłowo	Sprawdzić połączenie i kalibrację wyłącznika przepływowego.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.8 External Event (Zdarzenie zewnętrzne)

Ten alarm informuje, że urządzenie, którego działanie jest powiązane z tym urządzeniem, zgłasza problem na dedykowanym wejściu.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Uruchomione. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitExternalEvent Ciąg w dzienniku alarmów: ±UnitExternalEvent Ciąg w obrazie alarmu UnitExternalEvent	Wystąpiło zdarzenie zewnętrzne, które spowodowało otwarcie, na co najmniej 5 sekund, wejścia cyfrowego na płycie sterownika.	Sprawdzić, jakie są przyczyny zdarzenia zewnętrznego i czy może ono stanowić potencjalny problem dla prawidłowej pracy agregatu chłodniczego.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	Alarm jest automatycznie kasowany po rozwiązaniu problemu.
UWAGA: Powyższe założenie ma zastosowanie w przypadku konfiguracji wejścia cyfrowego awarii zewnętrznej jako Zdarzenie		

5.1.9 Password Over Time (Hasło na przestrzeni czasu)

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Pass1TimeOver 1dayleft Pass2TimeOver 1dayleft Pass3TimeOver 1dayleft	Wprowadzone hasło tymczasowe wkrótce wygaśnie. Pozostał jeden dzień do dezaktywowania ustawionej opcji.	Wstaw nowe hasło
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	

5.1.10 Heat Recovery Entering Water Temperature sensor fault (Usterka czujnika temperatury wody na wejściu do systemu odzysku ciepła)

Ten alarm jest generowany w każdym przypadku, gdy rezystancja wejścia wykracza poza dopuszczalny zakres.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody są zatrzymywane za pomocą normalnej procedury wyłączania. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitAlHREwtSen Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitAlHREwtSen Ciąg w obrazie alarmu UnitAlHREwtSen	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić integralność czujnika zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem kOhm (kΩ).
	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdzić prawidłowe działanie czujników
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
		Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych.
		Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych.
		Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.11 Heat Recovery Leaving Water Temperature sensor fault (Usterka czujnika temperatury wody na wyjściu z systemu odzysku ciepła)

Ten alarm jest generowany w każdym przypadku, gdy rezystancja wejścia wykracza poza dopuszczalny zakres.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Odzysk ciepła jest Off Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitAlHRLwtSen	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić integralność czujnika zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem kOhm (kΩ).
		Sprawdzić prawidłowe działanie czujników

Ciąg w dzienniku alarmów: $\pm$ UnitAlHRLwtSen Ciąg w obrazie alarmu UnitAlHRLwtSen	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych.
		Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych.
		Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.12 Heat Recovery Water Temperatures inverted (Odwrócone temperatury wody systemu odzysku ciepła)

Ten alarm jest generowany za każdym razem, gdy temperatura wody na wejściu do systemu odzysku ciepła jest niższa od temperatury wody na wyjściu o 1°C, a co najmniej jedna sprężarka pracuje.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Unit HRInval Ciąg w dzienniku alarmów: $\pm$ Unit HRInval Ciąg w obrazie alarmu Unit HRInval	Czujniki temperatury wody na wejściu i na wyjściu są odwrócone.	Sprawdzić okablowanie czujników w sterowniku. Sprawdzić przesunięcie dwóch czujników przy pracującej pompie wody
	Rury wodne na wejściu i na wyjściu są odwrócone	Sprawdzić, czy woda przepływa w kierunku przeciwnym do przepływu czynnika chłodniczego.
	Pompa wody działa odwrotnie.	Sprawdzić, czy woda przepływa w kierunku przeciwnym do przepływu czynnika chłodniczego.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.13 Evaporator differential pressure transducer sensor fault (Usterka czujnika przetwornika różnicy ciśnień parownika)

Ten alarm jest generowany w każdym przypadku uszkodzenia przetwornika różnicy ciśnień parownika.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia jest On Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: EvapPDSen Ciąg w dzienniku alarmów: $\pm$ EvapPDSen Ciąg w obrazie alarmu EvapPDSen	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić integralność czujnika zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem w Voltach lub Amperach. Sprawdzić prawidłowe działanie czujników
	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych.
		Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych. Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.14 System load differential pressure transducer sensor fault (Usterka czujnika przetwornika różnicy ciśnień obciążenia system)

Ten alarm jest generowany w każdym przypadku uszkodzenia przetwornika różnicy ciśnień parownika.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia jest On Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: LoadPDSen Ciąg w dzienniku alarmów: ± LoadPDSen Ciąg w obrazie alarmu LoadPDSen	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić integralność czujnika zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem w Voltach lub Amperach.
		Sprawdzić prawidłowe działanie czujników
	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych.
		Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych.
		Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.15 Switch Box Temperature High (Wysoka temperatura skrzynki rozdzielczej)

Ten alarm jest generowany w każdym przypadku, gdy temperatura wewnętrzna skrzynki rozdzielczej przekroczy wcześniej ustalony limit.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia jest On Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: SwitchBoxTAlm Ciąg w dzienniku alarmów: ± SwitchBoxTAlm Ciąg w obrazie alarmu SwitchBoxTAlm	Niewystarczające chłodzenie skrzynki rozdzielczej	Sprawdzić, czy wentylator chłodzący działa prawidłowo Sprawdzić, czy filtry powietrza są czyste i czy nie ma przeszkód dla prawidłowego przepływu powietrza.
	Temperatura powietrza zewnętrznego powyżej zakresu roboczego urządzenia.	Należy zapoznać się z instrukcją obsługi urządzenia, aby uniknąć ewentualnych usterek lub uszkodzeń urządzenia.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.16 Błąd czujnika temperatury wody wpływającej z glikolu

Ten alarm jest generowany za każdym razem, gdy rezystancja wejściowa wykracza poza dopuszczalny zakres.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status urządzenia to Wł. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: Unit GlycolVgwTemp Ciąg w dzienniku alarmów: ± Unit GlycolVgwTemp Ciąg znaków w migawce alarmu Unit GlycolVgwTemp	Czujnik jest uszkodzony.	Sprawdź integralność czujnika zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem kOhm (κΩ). Sprawdź poprawność działania czujników
	Czujnik jest zwarty.	Sprawdź, czy czujnik jest zwarty, wykonując pomiar rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (przerwa).	Sprawdź, czy na stykach elektrycznych nie ma wody lub wilgoci.
		Sprawdź, czy złącza elektryczne są prawidłowo podłączone.
		Sprawdź poprawność okablowania czujników zgodnie ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	Kasuje się automatycznie po przywróceniu komunikacji.

5.1.17 Błąd czujnika temperatury wody wlotowej glikolu

Ten alarm jest generowany za każdym razem, gdy rezystancja wejściowa wykracza poza dopuszczalny zakres.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status urządzenia to Wł. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: Unit GlycolEntwTemp Ciąg w dzienniku alarmów: ± Unit GlycolEntwTemp Ciąg znaków w migawce alarmu Unit GlycolEntwTemp	Czujnik jest uszkodzony.	Sprawdź integralność czujnika zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem kOhm (κΩ).
	Czujnik jest zwarty.	Sprawdź poprawność działania czujników
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (przerwa).	Sprawdź, czy czujnik jest zwarty, wykonując pomiar rezystancji.
		Sprawdź, czy na stykach elektrycznych nie ma wody lub wilgoci.
		Sprawdź, czy złącza elektryczne są prawidłowo podłączone.
	Sprawdź poprawność okablowania czujników zgodnie ze schematem elektrycznym.	
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	Kasuje się automatycznie po przywróceniu komunikacji.

5.1.18 Błąd komunikacji modułu glikolu

Ten alarm jest generowany w przypadku problemów z komunikacją z modułem związanym z wolnym glikolem.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie jest włączone. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: GlycolModuleCommFail Ciąg w dzienniku alarmów: ± GlycolModuleCommFail Ciąg znaków w migawce alarmu GlycolModuleCommFail	Moduł nie ma zasilania	Sprawdź zasilanie ze złącza z boku modułu.
		Sprawdź, czy obie diody LED świecą na zielono.
		Sprawdź, czy złącze z boku jest dobrze włożone do modułu.
	Wyłączona dioda	Sprawdź, czy zasilanie jest w porządku, ale obie diody LED są wyłączone. W takim przypadku wymień moduł
	Diody BUS lub BSP są czerwone	Sprawdź, czy adres modułu jest prawidłowy, odwołując się do schematu połączeń.
		Jeśli dioda BSP świeci na czerwono, wymień moduł.
		Błąd BSP.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	Kasuje się automatycznie po przywróceniu komunikacji.

5.1.19 Błąd komunikacji z pompą glikolu

Ten alarm jest generowany w przypadku problemów z komunikacją Modbus z pompą glikolu.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: GlycolPmpCommFail Ciąg w dzienniku alarmów: ± GlycolPmpCommFail Ciąg znaków w migawce alarmu GlycolPmpCommFail	Sieć RS485 nie jest prawidłowo podłączona.	Sprawdź ciągłość sieci RS485 przy wyłączonym urządzeniu. Powinna istnieć ciągłość od głównego sterownika do pompy, jak wskazano na schemacie elektrycznym.
	Komunikacja Modbus nie działa prawidłowo.	Sprawdź adres pompy glikolu. Wszystkie adresy muszą być różne.
	Pompa glikolu nie jest zasilana	Sprawdź, czy pompa glikolu jest prawidłowo zasilana.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.20 Alarm pompy glikolu

Ten alarm jest generowany w przypadku ogólnego problemu sprzętowego lub operacyjnego z pompą glikolu w zamkniętej pętli.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie może być włączone. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: GlycolPmpAlm Ciąg w dzienniku alarmów: ± GlycolPmpAlm Ciąg znaków w migawce alarmu GlycolPmpAlm	Pompa glikolu może nie działać.	Sprawdź, czy nie ma problemu z okablowaniem elektrycznym pompy glikolu....
		Sprawdź, czy wyłącznik elektryczny pompy glikolu jest wyzwolony.
		Jeśli do ochrony pompy glikolu używane są bezpieczniki, należy sprawdzić ich integralność.
		Sprawdź filtr pompy glikolu i obwód wody glikolu pod kątem niedrożności.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI	☒	
Sieć	☒	
Auto	☐	

5.1.21 Usterka górnego czujnika temperatury modułu centrum danych po stronie sterownika PLC

Ten alarm jest generowany za każdym razem, gdy rezystancja wejściowa wykracza poza dopuszczalny zakres.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status urządzenia to Wł. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: DcTtPLC Senf Ciąg w dzienniku alarmów: ± DcTtPLC Senf Ciąg znaków w migawce alarmu DcTtPLC Senf	Czujnik jest uszkodzony.	Sprawdź integralność czujnika zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem kOhm (κΩ).
		Sprawdź poprawność działania czujników
	Czujnik jest zwarty.	Sprawdź, czy czujnik jest zwarty, wykonując pomiar rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (przerwa).	Sprawdź, czy na stykach elektrycznych nie ma wody lub wilgoci.
		Sprawdź, czy złącza elektryczne są prawidłowo podłączone.
		Sprawdź poprawność okablowania czujników zgodnie ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI	☐	Kasuje się automatycznie po przywróceniu komunikacji.
Sieć	☐	
Auto	☒	

5.1.22 Usterka dolnego czujnika temperatury modułu centrum danych po stronie sterownika PLC

Ten alarm jest generowany za każdym razem, gdy rezystancja wejściowa wykracza poza dopuszczalny zakres.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status urządzenia to Wł. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: DcTbPLC Senf Ciąg w dzienniku alarmów: ± DcTbPLC Senf Ciąg znaków w migawce alarmu DcTbPLC Senf	Czujnik jest uszkodzony.	Sprawdź integralność czujnika zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem kOhm (κΩ).
		Sprawdź poprawność działania czujników
	Czujnik jest zwarty.	Sprawdź, czy czujnik jest zwarty, wykonując pomiar rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (przerwa).	Sprawdź, czy na stykach elektrycznych nie ma wody lub wilgoci.
		Sprawdź, czy złącza elektryczne są prawidłowo podłączone.
		Sprawdź poprawność okablowania czujników zgodnie ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI	☐	Kasuje się automatycznie po przywróceniu komunikacji.
Sieć	☐	
Auto	☒	

5.1.23 Usterka czujnika bocznego filtra górnego 1 LH modułu centrum danych

Ten alarm jest generowany za każdym razem, gdy rezystancja wejściowa wykracza poza dopuszczalny zakres.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status urządzenia to Wł. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: DcTt1AF Senf Ciąg w dzienniku alarmów: ± DcTt1AF Senf Ciąg znaków w migawce alarmu DcTt1AF Senf	Czujnik jest uszkodzony.	Sprawdź integralność czujnika zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem kOhm (κΩ). Sprawdź poprawność działania czujników
	Czujnik jest zwarty.	Sprawdź, czy czujnik jest zwarty, wykonując pomiar rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (przerwa).	Sprawdź, czy na stykach elektrycznych nie ma wody lub wilgoci.
		Sprawdź, czy złącza elektryczne są prawidłowo podłączone.
		Sprawdź poprawność okablowania czujników zgodnie ze schematem elektrycznym.
	Reset	
Lokalny interfejs HMI	☐	Kasuje się automatycznie po przywróceniu komunikacji.
Sieć	☐	
Auto	☒	

5.1.24 Usterka czujnika bocznego filtra 2 LH temperatury modułu centrum danych

Ten alarm jest generowany za każdym razem, gdy rezystancja wejściowa wykracza poza dopuszczalny zakres.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status urządzenia to Wł. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: DcTt2AF Senf Ciąg w dzienniku alarmów: ± DcTt2AF Senf Ciąg znaków w migawce alarmu DcTt1AF Senf	Czujnik jest uszkodzony.	Sprawdź integralność czujnika zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem kOhm (κΩ). Sprawdź poprawność działania czujników
	Czujnik jest zwarty.	Sprawdź, czy czujnik jest zwarty, wykonując pomiar rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (przerwa).	Sprawdź, czy na stykach elektrycznych nie ma wody lub wilgoci.
		Sprawdź, czy złącza elektryczne są prawidłowo podłączone.
		Sprawdź poprawność okablowania czujników zgodnie ze schematem elektrycznym.
	Reset	
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	Kasuje się automatycznie po przywróceniu komunikacji.

5.1.25 Usterka czujnika temperatury dolnej strony filtra LH modułu centrum danych

Ten alarm jest generowany za każdym razem, gdy rezystancja wejściowa wykracza poza dopuszczalny zakres.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status urządzenia to Wł. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: DcTbAF Senf Ciąg w dzienniku alarmów: ± DcTbAF Senf Ciąg znaków w migawce alarmu DcTbAF Senf	Czujnik jest uszkodzony.	Sprawdź integralność czujnika zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem kOhm (κΩ). Sprawdź poprawność działania czujników
	Czujnik jest zwarty.	Sprawdź, czy czujnik jest zwarty, wykonując pomiar rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (przerwa).	Sprawdź, czy na stykach elektrycznych nie ma wody lub wilgoci.
		Sprawdź, czy złącza elektryczne są prawidłowo podłączone. Sprawdź poprawność okablowania czujników zgodnie ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	Kasuje się automatycznie po przywróceniu komunikacji.

5.1.26 Usterka czujnika wilgotności względnej modułu centrum danych

Ten alarm jest generowany za każdym razem, gdy rezystancja wejściowa wykracza poza dopuszczalny zakres.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status urządzenia to Wł. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: DcRelHum Senf Ciąg w dzienniku alarmów: $\pm$ DcRelHum Senf Ciąg znaków w migawce alarmu DcRelHum Senf	Czujnik jest uszkodzony.	Sprawdź integralność czujnika zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem mV.
	Czujnik jest zwarty.	Sprawdź poprawność działania czujników
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (przerwa).	Sprawdź, czy czujnik jest zwarty, wykonując pomiar rezystancji.
		Sprawdź, czy na stykach elektrycznych nie ma wody lub wilgoci.
		Sprawdź, czy złącza elektryczne są prawidłowo podłączone.
Reset	☐ ☐ ☒	Sprawdź poprawność okablowania czujników zgodnie ze schematem elektrycznym.
		Uwagi
		Kasuje się automatycznie po przywróceniu komunikacji.

5.1.27 Błąd komunikacji modułu centrum danych

Ten alarm jest generowany w przypadku problemów z komunikacją z modułem centrum danych.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status urządzenia to Włączone. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: DcModCommFail Ciąg w dzienniku alarmów: $\pm$ DcModCommFail Ciąg znaków w migawce alarmu DcModCommFail	Moduł nie ma zasilania	Sprawdź zasilanie ze złącza z boku modułu.
		Sprawdź, czy obie diody LED świecą na zielono.
		Sprawdź, czy złącze z boku jest dobrze włożone do modułu.
	Wyłączona dioda	Sprawdź, czy zasilanie jest w porządku, ale obie diody LED są wyłączone. W takim przypadku wymień moduł
	Diody BUS lub BSP są czerwone	Sprawdź, czy adres modułu jest prawidłowy, odwołując się do schematu połączeń.
		Jeśli dioda BSP świeci na czerwono, wymień moduł.
		Błąd BSP.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	Kasuje się automatycznie po przywróceniu komunikacji.

5.1.28 Błąd komunikacji SAF

Ten alarm jest generowany w przypadku problemów z komunikacją z SAF.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: SAF CommErr Ciąg w dzienniku alarmów: $\pm$ SAF CommErr Ciąg znaków w migawce alarmu SAF CommErr	Sieć RS485 nie jest prawidłowo podłączona.	Sprawdź ciągłość sieci RS485 przy wyłączonym urządzeniu. Powinna istnieć ciągłość od głównego sterownika do SAF, jak wskazano na schemacie okablowania.
	Komunikacja Modbus nie działa prawidłowo.	Adres pompy SAF. Wszystkie adresy muszą być różne.
	SAF nie jest zasilany	Sprawdź, czy urządzenie SAF jest prawidłowo zasilane.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	Kasuje się automatycznie po przywróceniu komunikacji.

5.1.29 SAF Wysokoprądowe

Ten alarm wskazuje, że prąd SAF przekroczył limit bezpieczeństwa i musi zostać zatrzymany, aby uniknąć uszkodzenia podzespołów.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Ikona dzwonnka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: SAF HiCurrent Ciąg w dzienniku alarmów: ± SAF HiCurrent Ciąg znaków w migawce alarmu SAF HiCurrent	Prąd zaadsorbowany w filtrze przekracza wstępnie zdefiniowany limit	Skontaktuj się z serwisem w celu sprawdzenia integralności filtra.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.30 SAF Wysoka temperatura

Ten alarm wskazuje, że temperatura SAF przekroczyła limit bezpieczeństwa i musi zostać zatrzymana, aby uniknąć uszkodzenia podzespołów.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Ikona dzwonnka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: SAF HiTemp Ciąg w dzienniku alarmów: ± SAF HiTemp Ciąg znaków w migawce alarmu SAF HiTemp	PTC jest używany, a jego wartość Ohm osiągnęła próg bezpieczeństwa.	Sprawdź silnik i sondę termiczną PTC.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.31 SAF Karta wysokiej regulacji temperatury

Ten alarm wskazuje, że temperatura karty regulacyjnej SAF przekroczyła limit bezpieczeństwa i musi zostać zatrzymana, aby uniknąć uszkodzenia komponentów.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Ikona dzwonnka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: SAF HiRegTemp Ciąg w dzienniku alarmów: ± SAF HiRegTemp Ciąg znaków w migawce alarmu SAF HiRegTemp	Temperatura karty regulacji filtra jest wyższa niż maksymalny próg	Skontaktuj się z serwisem w celu sprawdzenia integralności filtra.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.32 SAF Pod napięciem

Ten alarm wskazuje, że napięcie zasilania SAF jest zbyt niskie i należy je zatrzymać, aby uniknąć uszkodzenia podzespołów.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: SAF UnderVtg Ciąg w dzienniku alarmów: $\pm$ SAF UnderVtg Ciąg znaków w migawce alarmu SAF UnderVtg	Filtr pracuje w niebezpiecznych warunkach i z tego powodu falownik musi zostać zatrzymany.	Skontaktuj się z serwisem, aby rozwiązać problem.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.33 SAF Przepięcie

Ten alarm wskazuje, że napięcie zasilania SAF jest zbyt wysokie i należy je zatrzymać, aby uniknąć uszkodzenia podzespołów.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: SAF OverVtg Ciąg w dzienniku alarmów: $\pm$ SAF OverVtg Ciąg znaków w migawce alarmu SAF OverVtg	Filtr pracuje w niebezpiecznych warunkach i z tego powodu falownik musi zostać zatrzymany.	Skontaktuj się z serwisem, aby rozwiązać problem.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.34 Awaria ładowania wstępnego SAF

Ten alarm wskazuje, że procedura wstępnego ładowania SAF nie powiodła się.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: SAF PreChgFail Ciąg w dzienniku alarmów: $\pm$ SAF PreChgFail Ciąg znaków w migawce alarmu SAF PreChgFail	Filtr nie był w stanie zakończyć fazy wstępnego ładowania przed rozpoczęciem pracy.	Skontaktuj się z serwisem, aby rozwiązać problem.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.35 SAF Ładowanie wstępne k1 Awaria

Ten alarm wskazuje, że procedura wstępnego ładowania stycznika SAF 1 nie powiodła się.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: SAF K1PCFail Ciąg w dzienniku alarmów: $\pm$ SAF K1PCFail Ciąg znaków w migawce alarmu SAF K1PCFail	Filtr nie był w stanie zakończyć fazy wstępnego ładowania przed rozpoczęciem pracy.	Skontaktuj się z serwisem, aby rozwiązać problem.

Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.36 Awaria SAF Precharge k2

Ten alarm wskazuje, że procedura wstępnego ładowania stycznika SAF 2 nie powiodła się.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: SAF K2PCFa1l Ciąg w dzienniku alarmów: ± SAF K2PCFa1l Ciąg znaków w migawce alarmu SAF K2PCFa1l	Filtr nie był w stanie zakończyć fazy wstępnego ładowania przed rozpoczęciem pracy.	Skontaktuj się z serwisem, aby rozwiązać problem.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.37 Usterka SAF STO

Ten alarm wskazuje, że styk bezpiecznego momentu SAF jest wyłączony. Styk STO jest połączony szeregowo z innymi VFD.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: SAF STO Fau1t Ciąg w dzienniku alarmów: ± SAF STO Fau1t Ciąg znaków w migawce alarmu SAF STO Fau1t	Filtr działa w niebezpiecznych warunkach i z tego powodu falownik musi zostać zatrzymany.	Skontaktuj się z serwisem, aby rozwiązać problem.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.38 Usterka SAF STO

Ten alarm oznacza ogólny alarm dla SAF (nie wspomniany wcześniej).

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: SAF Fau1t Ciąg w dzienniku alarmów: ± SAF Fau1t Ciąg znaków w migawce alarmu SAF Fau1t	Filtr działa w niebezpiecznych warunkach i z tego powodu falownik musi zostać zatrzymany.	Skontaktuj się z serwisem, aby rozwiązać problem.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☐ ☐ ☒	

5.1.39 Switch Box Temperature sensor fault (Usterka czujnika temperatury skrzynki rozdzielczej)

Ten alarm jest generowany w każdym przypadku, gdy rezystancja wejścia wykracza poza dopuszczalny zakres.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia jest On Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: SwitchBoxTSen Ciąg w dzienniku alarmów: ± SwitchBoxTSen Ciąg w obrazie alarmu SwitchBoxTSen	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić integralność czujnika zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem kOhm (kΩ).
		Sprawdzić prawidłowe działanie czujników
	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych. Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych. Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.1.40 Hydroniczna sonda temperatury swobodnego chłodzenia

Alarm jest generowany każdorazowo, gdy rezystancja wejściowa nie mieści się w dopuszczalnym zakresie.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status urządzenia to: On. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu regulatora. Ciąg znaków na liście alarmów: UnitHydrFcTmp Ciąg znaków w rejestrze alarmów: ± UnitHydrFcTmp Ciąg znaków w obrazie stanu alarmów: UnitHydrFcTmp	Czujnik jest zepsuty.	Sprawdzić stan czujnika, zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem kOhm m (kΩ). Sprawdzić stan integralności czujnika.
	Zwarcie w czujniku.	Na podstawie pomiaru rezystancji sprawdzić, czy w czujniku wystąpiło zwarcie.
	Czujnik nie jest odpowiednio podłączony (otwarty).	Sprawdzić, czy na stykach elektrycznych nie ma śladów wody lub wilgoci. Sprawdzić, czy złącza elektryczne są prawidłowo podłączone. Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym. Sprawdzić, czy instalacja czujnika na przewodzie obiegu czynnika chłodniczego jest prawidłowa.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.2 Unit Pumpdown Stop Alarms (Unit Pumpdown Stop Alarms)

5.2.1 Evaporator Entering Water Temperature (EWT) sensor fault (Usterka czujnika temperatury wody na wejściu do parownika (EWT))

Ten alarm jest generowany w każdym przypadku, gdy rezystancja wejścia wykracza poza dopuszczalny zakres.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody są zatrzymywane za pomocą normalnej procedury wyłączania. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitOffEvPEntwTempSen Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitOffEvPEntwTempSen Ciąg w obrazie alarmu UnitOffEvPEntwTempSen	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić integralność czujnika zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem kOhm (kΩ). Sprawdzić prawidłowe działanie czujników
	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych. Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych.

		Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI Network	☒ ☒	

5.2.2 Evaporator Water Temperatures inverted (Odwrócone temperatury wody w parowniku)

Alarm ten jest generowany w każdym przypadku, gdy temperatura wody na wejściu jest niższa od temperatury wody na wyjściu o 1°C, a co najmniej jedna sprężarka pracuje od 90 sekund.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody są zatrzymywane za pomocą normalnej procedury wyłączania. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitOffEvpwTempInvrt Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitOffEvpwTempInvrt Ciąg w obrazie alarmu UnitOffEvpwTempInvrt	Czujniki temperatury wody na wejściu i na wyjściu są odwrócone.	Sprawdzić okablowanie czujników w sterowniku. Sprawdzić przesunięcie dwóch czujników przy pracującej pompie wody
	Rury wodne na wejściu i na wyjściu są odwrócone	Sprawdzić, czy woda przepływa w kierunku przeciwnym do przepływu czynnika chłodniczego.
	Pompa wody działa odwrotnie.	Sprawdzić, czy woda przepływa w kierunku przeciwnym do przepływu czynnika chłodniczego.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.2.3 Outside Air Temperature (OAT) Lockout (Blokada temperatury powietrza zewnętrznego (OAT))

Ten alarm uniemożliwia uruchomienie urządzenia, jeśli temperatura powietrza na zewnątrz jest zbyt niska. Ma to na celu zapobieganie niskim ciśnieniom przy rozruchu. Wartość graniczna zależy od regulacji wentylatora zainstalowanego w urządzeniu. Domyślnie wartość ta jest ustawiona na 10°C.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Blokada OAT. Wszystkie obwody są zatrzymywane za pomocą normalnej procedury wyłączania. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: StartInhbtAmbTempLo Ciąg w dzienniku alarmów: ± StartInhbtAmbTempLo Ciąg w obrazie alarmu StartInhbtAmbTempLo	Zewnętrzna temperatura otoczenia jest niższa niż wartość ustawiona w sterowniku urządzenia.	Sprawdzić minimalną wartość zewnętrznej temperatury otoczenia ustawioną w sterowniku urządzenia. Sprawdzić, czy wartość ta jest zgodna z zastosowaniem agregatu chłodniczego, dlatego należy sprawdzić, czy agregat jest właściwie stosowany i wykorzystywany.
	Nieprawidłowe działanie czujnika zewnętrznej temperatury otoczenia.	Sprawdzić poprawność działania czujnika OAT, zgodnie z informacjami o zakresie kOhm (kΩ), w odniesieniu do wartości temperatury.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	It clears automatically with a 2.5°C of hysteresis.

5.2.4 Outside Air Temperature sensor fault alarm (Alarm usterki czujnika temperatury powietrza zewnętrznego)

Ten alarm jest generowany w każdym przypadku, gdy rezystancja wejścia wykracza poza dopuszczalny zakres.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody są zatrzymywane za pomocą normalnej procedury wyłączania. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitOffAmbTempSen Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitOffAmbTempSen	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić integralność czujnika. Sprawdzić prawidłowe działanie czujników according to table and allowed kOhm (kΩ) range.
	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych.

Ciąg w obrazie alarmu UnitOffAmbTempSen		Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych. Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.3 Unit Rapid Stop Alarms (Alarmy szybkiego zatrzymania urządzenia)

5.3.1 Emergency Stop (Zatrzymanie awaryjne)

Ten alarm jest generowany za każdym razem, gdy aktywowany jest przycisk zatrzymania awaryjnego.



Przed zresetowaniem przycisku zatrzymania awaryjnego należy sprawdzić, czy szkodliwe warunki zostały usunięte.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody zostają natychmiast zatrzymane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitOffEmergencyStop Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitOffEmergencyStop Ciąg w obrazie alarmu UnitOffEmergencyStop	Patrz uwaga na górze.	Patrz uwaga na górze.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	Patrz uwaga na górze.

5.3.2 Evaporator Flow Loss alarm (Alarm utraty przepływu parownika)

Ten alarm jest generowany w przypadku zaniku przepływu do agregatu chłodniczego, w celu ochrony urządzenia przed zamarznięciem.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody zostają natychmiast zatrzymane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitOffEvapwaterFlow Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitOffEvapwaterFlow Ciąg w obrazie alarmu UnitOffEvapwaterFlow	Brak przepływu wody wyczuwalny przez 3 minuty w sposób ciągły lub zbyt mały przepływ wody.	Sprawdzić filtr pompy wody i obieg wody pod kątem niedrożności. Sprawdzić kalibrację wyłącznika przepływowego i dostosować do minimalnego przepływu wody. Sprawdzić, czy wirnik pompy może się swobodnie obracać i czy nie ma uszkodzeń. Sprawdzić urządzenia zabezpieczające pompy (wyłączniki, bezpieczniki, falowniki itp.) Sprawdzić, czy filtr wody nie jest zatkany. Sprawdzić połączenia wyłącznika przepływowego.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.3.3 Evaporator Leaving Water Temperature (LWT) sensor fault (Usterka czujnika temperatury wody na wyjściu parownika (LWT))

Ten alarm jest generowany w każdym przypadku, gdy rezystancja wejścia wykracza poza dopuszczalny zakres.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody są zatrzymywane za pomocą normalnej procedury wyłączenia. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitOffLvgEntwTempSen Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitOffLvgEntwTempSen Ciąg w obrazie alarmu UnitOffEvplvgwTempSen	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić integralność czujnika zgodnie z tabelą i dopuszczalnym zakresem kOhm (kΩ).
		Sprawdzić prawidłowe działanie czujników
	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych.
		Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych.
		Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.4 Evaporator Water Freeze alarm (Alarm zamarzania wody w parowniku)

Ten alarm jest generowany w celu wskazania, że temperatura wody (wplywającej lub wypływającej) spadła poniżej limitu bezpieczeństwa. Sterownik próbuje chronić wymiennik ciepła, uruchamiając pompę i pozwalając na cyrkulację wody.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody zostają natychmiast zatrzymane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitOffEvapwaterTmpLo Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitOffEvapwaterTmpLo Ciąg w obrazie alarmu UnitOffEvapwaterTmpLo	Zbyt niski przepływ wody.	Zwiększyć przepływ wody.
	Temperatura na wlocie do parownika jest zbyt niska.	Zwiększyć temperaturę wody wlotowej.
	Wyłącznik przepływowy nie działa lub brak przepływu wody.	Sprawdzić wyłącznik przepływowy i pompę wody.
	Odczyty z czujników (na wejściu lub na wyjściu) nie są prawidłowo skalibrowane.	Sprawdzić temperaturę wody za pomocą odpowiedniego przyrządu i wyregulować przesunięcia
	Nieprawidłowa wartość zadana limitu zamarzania.	Granica zamarzania nie została zmieniona w zależności od wartości procentowej glikolu.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	Należy sprawdzić, czy parownik nie jest uszkodzony z powodu tego alarmu.
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.5 External alarm (Alarm zewnętrzny)

Ten alarm jest generowany w celu zasygnalizowania, że urządzenie zewnętrzne, którego działanie jest powiązane z działaniem tego urządzenia. Tym urządzeniem zewnętrznym może być pompa lub falownik.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody są wyłączane za pomocą normalnej procedury wyłączania. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitOffExternalAlarm Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitOffExternalAlarm Ciąg w obrazie alarmu UnitOffExternalAlarm	Wystąpiło zdarzenie zewnętrzne, które spowodowało otwarcie, na co najmniej 5 sekund, portu na płycie sterownika.	Sprawdzić przyczyny zdarzenia zewnętrznego lub alarmu.
		Sprawdzić okablowanie elektryczne od sterownika jednostki do wyposażenia zewnętrznego w przypadku wystąpienia jakichkolwiek zdarzeń zewnętrznych lub alarmów.
Reset		Uwagi

Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	
UWAGA: Powyższe założenie ma zastosowanie w przypadku konfiguracji wejścia cyfrowego awarii zewnętrznej jako Alarm.		

5.3.6 UnitOff CC1CommFail - Błąd komunikacji w obwodzie 1 – CC1

This alarm is generated in case of communication problems with the AC module.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody zostają natychmiast zatrzymane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitOff CC1CommFail Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitOff CC1CommFail Ciąg w obrazie alarmu UnitOff CC1CommFail	Moduł nie jest zasilany	Sprawdzić zasilanie ze złącza po stronie modułu. Sprawdzić, czy obie diody LED są zielone. Sprawdzić czy złącze z boku jest ściśle wprowadzone do modułu
	Led Off	Sprawdzić, czy zasilanie jest ok, ale LED są obie zgaszone. W takim przypadku należy wymienić moduł
	BUS lub BSP Led są czerwone	Sprawdzić, czy adres modułu jest prawidłowy, odwołując się do schematu elektrycznego. Jeśli dioda BSP LED jest jednolita czerwona, wymień moduł. Błąd BSP.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.7 UnitOff CC2CommFail - Circuit 2 – CC2 Communication Error

Ten alarm jest generowany w przypadku problemów z komunikacją z modułem prądu przemiennego.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody zostają natychmiast zatrzymane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitOff CC2CommFail Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitOff CC2CommFail Ciąg w obrazie alarmu UnitOff CC2CommFail	Moduł nie jest zasilany	Sprawdzić zasilanie ze złącza po stronie modułu. Sprawdzić, czy obie diody LED są zielone. Sprawdzić czy złącze z boku jest ściśle wprowadzone do modułu
	Led Off	Sprawdzić, czy zasilanie jest ok, ale LED są obie zgaszone. W takim przypadku należy wymienić moduł
	BUS lub BSP Led są czerwone	Sprawdzić, czy adres modułu jest prawidłowy, odwołując się do schematu elektrycznego. Jeśli dioda BSP LED jest jednolita czerwona, wymień moduł. Błąd BSP.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.8 UnitOff Module1C1CommFail - Obwód 1 – Błąd komunikacji module1C1

Ten alarm jest generowany w przypadku problemów z komunikacją z modułem prądu przemiennego.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody zostają natychmiast zatrzymane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitOff Module1C1CommFail Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitOff Module1C1CommFail Ciąg w obrazie alarmu UnitOff Module1C1CommFail	Moduł nie jest zasilany	Sprawdzić zasilanie ze złącza po stronie modułu.
		Sprawdzić, czy obie diody LED są zielone.
		Sprawdzić czy złącze z boku jest ściśle wprowadzone do modułu
	Led Off	Sprawdzić, czy zasilanie jest ok, ale LED są obie zgaszone. W takim przypadku należy wymienić moduł
	BUS lub BSP Led są czerwone	Sprawdzić, czy adres modułu jest prawidłowy, odwołując się do schematu elektrycznego.
		Jeśli dioda BSP LED jest jednolita czerwona, wymień moduł.
		Błąd BSP.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.9 UnitOff Module1C2CommFail - Circuit 2 – Module1C2 Communication Error

Ten alarm jest generowany w przypadku problemów z komunikacją z modułem prądu przemiennego.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody zostają natychmiast zatrzymane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitOff Module1C2CommFail Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitOff Module1C2CommFail Ciąg w obrazie alarmu UnitOff Module1C2CommFail	Moduł nie jest zasilany	Sprawdzić zasilanie ze złącza po stronie modułu.
		Sprawdzić, czy obie diody LED są zielone.
		Sprawdzić czy złącze z boku jest ściśle wprowadzone do modułu
	Led Off	Sprawdzić, czy zasilanie jest ok, ale LED są obie zgaszone. W takim przypadku należy wymienić moduł
	BUS lub BSP Led są czerwone	Sprawdzić, czy adres modułu jest prawidłowy, odwołując się do schematu elektrycznego.
		Jeśli dioda BSP LED jest jednolita czerwona, wymień moduł.
		Błąd BSP.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.10 Heat Recovery Water Freeze Protect alarm (Alarm ochrony przed zamarzaniem wody odzysku ciepła)

Ten alarm jest generowany w celu wskazania, że temperatura wody odzysku ciepła (wpływającej lub wypływającej) spadła poniżej limitu bezpieczeństwa. Sterownik próbuje chronić wymiennik ciepła, uruchamiając pompę i pozwalając na cyrkulację wody.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody zostają natychmiast zatrzymane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitOff HRFreeze Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitOff HRFreeze Ciąg w obrazie alarmu UnitOff HRFreeze	Zbyt niski przepływ wody.	Zwiększyć przepływ wody.
	Temperatura na wlocie do systemu odzysku ciepła jest zbyt niska.	Zwiększyć temperaturę wody wlotowej.
	Odczyty z czujników (na wejściu lub na wyjściu) nie są prawidłowo skalibrowane	Sprawdzić temperaturę wody za pomocą odpowiedniego przyrządu i wyregulować przesunięcia
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.3.11 OptionCtrlrCommFail

Ten alarm jest generowany w przypadku problemów z komunikacją z modułem AC.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody zostają natychmiast zatrzymane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: OptionCtrlrCommFail Ciąg w dzienniku alarmów: ± OptionCtrlrCommFail Ciąg w obrazie alarmu OptionCtrlrCommFail	Moduł nie jest zasilany	Sprawdzić zasilanie ze złącza po stronie modułu. Sprawdzić, czy obie diody LED są zielone. Sprawdzić czy złącze z boku jest ściśle wprowadzone do modułu
	Adres modułu nieprawidłowo ustawiony	Sprawdzić, czy adres modułu jest prawidłowy, odwołując się do schematu elektrycznego.
	Moduł jest uszkodzony	Sprawdzić, czy diody LED świecą się i czy obie są zielone. Jeśli LED BSP świeci stale na czerwono, wymienić moduł Sprawdzić, czy zasilanie jest ok, ale LED są obie zgaszone. W takim przypadku należy wymienić moduł
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.3.12 Power Fault (Błąd zasilania - tylko urządzenia z opcją UPS)

Ten alarm jest generowany, gdy główne zasilanie jest w stanie Off, a sterownik urządzenia jest zasilany przez zasilacz UPS.



Usunięcie tej usterki wymaga bezpośredniej interwencji na zasilaniu urządzenia. Bezpośrednia ingerencja w zasilanie może spowodować porażenie prądem, poparzenia, a nawet śmierć. Czynności te mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolone osoby. W razie wątpliwości należy skontaktować się z firmą konserwacyjną.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody zostają natychmiast zatrzymane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Power Fault Ciąg w dzienniku alarmów: ± Power Fault Ciąg w obrazie alarmu Power Fault	Utrata jednej fazy.	Sprawdzić poziom napięcia na każdej z faz.
	Nieprawidłowe połączenie sekwencji L1, L2, L3.	Sprawdzić sekwencję połączeń L1, L2, L3, zgodnie z oznaczeniami na schemacie elektrycznym agregatu chłodniczego.
	Poziom napięcia na panelu urządzenia nie mieści się w dozwolonym zakresie ($\pm 10\%$).	Sprawdzić, czy poziom napięcia na każdej z faz jest w dopuszczalnym zakresie, który jest podany na tabliczce agregatu chłodniczego. Ważne jest, aby sprawdzić poziom napięcia na poszczególnych fazach

		nie tylko przy niepracującym agregacie chłodniczym, ale przede wszystkim przy pracy agregatu od minimalnej mocy do pełnej mocy. Dlatego ponieważ spadek napięcia może wystąpić przy określonym poziomie wydajności chłodniczej jednostki lub z powodu określonych warunków roboczych (np. wysokie wartości OAT). W takich przypadkach problem może być związany z wymiarowaniem kabli zasilających.
	W urządzeniu wystąpiło zwarcie.	Sprawdzić poprawność izolacji elektrycznej obwodu każdej jednostki za pomocą testera Megger.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒	

5.3.13 PVM alarm

Ten alarm jest generowany w przypadku problemów z zasilaniem agregatu chłodniczego.



Usunięcie tej usterki wymaga bezpośredniej interwencji na zasilaniu urządzenia. Bezpośrednia ingerencja w zasilanie może spowodować porażenie prądem, poparzenia, a nawet śmierć. Czynności te mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolone osoby. W razie wątpliwości należy skontaktować się z firmą konserwacyjną.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Off. Wszystkie obwody zostają natychmiast zatrzymane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: UnitOffPhaveVoltage Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitOffPhaveVoltage Ciąg w obrazie alarmu UnitOffPhaveVoltage	Utrata jednej fazy.	Sprawdzić poziom napięcia na każdej z faz.
	Nieprawidłowe połączenie sekwencji L1, L2, L3.	Sprawdzić sekwencję połączeń L1, L2, L3, zgodnie z oznaczeniami na schemacie elektrycznym agregatu chłodniczego.
	Poziom napięcia na panelu urządzenia nie mieści się w dozwolonym zakresie ($\pm 10\%$).	Sprawdzić, czy poziom napięcia na każdej z faz jest w dopuszczalnym zakresie, który jest podany na tabliczce agregatu chłodniczego. Ważne jest, aby sprawdzić poziom napięcia na poszczególnych fazach nie tylko przy niepracującym agregacie chłodniczym, ale przede wszystkim przy pracy agregatu od minimalnej mocy do pełnej mocy. Dlatego ponieważ spadek napięcia może wystąpić przy określonym poziomie wydajności chłodniczej jednostki lub z powodu określonych warunków roboczych (np. wysokie wartości OAT). W takich przypadkach problem może być związany z wymiarowaniem kabli zasilających.
	W urządzeniu wystąpiło zwarcie.	Sprawdzić poprawność izolacji elektrycznej obwodu każdej jednostki za pomocą testera Megger.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	

5.3.14 Alarm zamarznięcia wody z glikolem

Ten alarm jest generowany w celu wskazania, że temperatura wody glikolowej (wpływającej lub wypływającej) spadła poniżej limitu bezpieczeństwa. Układ sterowania próbuje chronić pośredni wymiennik ciepła, uruchamiając pompę glikolu i umożliwiając cyrkulację wody glikolowej.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Wyl. Wszystkie obwody są natychmiast zatrzymywane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: UnitOff GlycolFreeze Ciąg w dzienniku alarmów: ± UnitOff GlycolFreeze Ciąg znaków w migawce alarmu UnitOff GlycolFreeze	Zbyt niski przepływ wody z glikolem.	Zwiększyć przepływ wody. Sprawdź pompę glikolu
	Temperatura na wlocie do parownika jest zbyt niska.	Zwiększyć temperaturę wody na wlocie.
	Odczyty czujnika (wejściowe lub wyjściowe) nie są prawidłowo skalibrowane.	Sprawdź temperaturę wody glikolowej za pomocą odpowiedniego przyrządu i wyreguluj przesunięcia.
	Nieprawidłowa wartość zadana limitu zamrażania.	Limit zamarzania glikolu nie został zmieniony w funkcji procentowej zawartości glikolu.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☒ ☒ ☐	W związku z tym alarmem należy sprawdzić, czy pośredni wymiennik ciepła nie jest uszkodzony.

5.4 Circuit Alerts (Ostrzeżenia obwodu)

5.4.1 Economizer Pressure Sensor fault (Usterka czujnika ciśnienia ekonomizera)

Ten alarm jest generowany w celu wskazania, że czujnik nie odczytuje prawidłowo.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu jest On. Economizer jest Off. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx EcoPressSen Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx EcoPressSen Ciąg w obrazie alarmu Cx EcoPressSen	Czujnik uszkodzony.	Sprawdź integralność czujnika. Sprawdzić poprawność działania czujników, zgodnie z informacjami o zakresie mV (mV), w odniesieniu do wartości ciśnienia w kPa.
	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdź, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdź prawidłowość instalacji czujnika na rurze obiegu czynnika chłodniczego. Przetwornik musi być w stanie wyczuć ciśnienie przez iglicę zaworu.
		Sprawdź, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych czujnika.
		Sprawdź prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych.
		Sprawdź, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.2 Economizer Temperature Sensor fault (Usterka czujnika temperatury ekonomizera)

Ten alarm jest generowany w celu wskazania, że czujnik nie odczytuje prawidłowo.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu jest On. Economizer jest Off. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx EcoTempSen	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdź integralność czujnika.
		Sprawdź poprawność działania czujników, zgodnie z informacjami o zakresie kOhm (kΩ), w odniesieniu do wartości temperatury.

Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx EcoTempSen Ciąg w obrazie alarmu Cx EcoTempSen	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić prawidłowość instalacji czujnika na rurze obiegu czynnika chłodniczego.
		Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych czujnika.
		Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych.
		Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.3 Failed Pumpdown (Pompowanie zakończone niepowodzeniem)

Alarm ten jest generowany w celu zasygnalizowania, że układ nie zdołał usunąć całego czynnika chłodniczego z parownika. Jest on automatycznie kasowany po zatrzymaniu sprężarki tylko po to, aby został zarejestrowany w historii alarmów. Może on nie zostać rozpoznany przez BMS, ponieważ opóźnienie w komunikacji może zapewnić wystarczający czas na zresetowanie. Może on nawet nie być widoczny na lokalnym interfejsie HMI.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Brak wskazań na ekranie Ciąg na liście alarmów: -- Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx Failed Pumpdown Ciąg w obrazie alarmu Cx Failed Pumpdown	EEXV nie zamyka się całkowicie, dlatego między stroną wysokiego ciśnienia a stroną niskiego ciśnienia w obwodzie występuje "zwarcie".	Sprawdzić, czy EEXV działa prawidłowo i czy jest w pozycji pełnego zamknięcia. Wziernik nie powinien wykazywać przepływu czynnika chłodniczego po zamknięciu zaworu. Sprawdzić diodę LED w górnej części zaworu, dioda C powinna świecić na zielono. Jeśli obie diody LED migają na przemian, silnik zaworu nie jest prawidłowo podłączony.
	Przetwornik ciśnienia parowania nie działa prawidłowo.	Sprawdzić, czy czujnik ciśnienia parowania działa prawidłowo.
	Sprężarka na obwodzie jest wewnętrznie uszkodzona z problemami mechanicznymi, na przykład z wewnętrznym zaworem zwrotnym lub wewnętrznymi spiralami czy łopatkami.	Sprawdzić sprężarki w obwodach.
Reset		Uwagi
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.4.4 Gas Leakage Sensor fault (Usterka czujnika wycieku gazu)

Ten alarm jest generowany w celu wskazania, że czujnik nie odczytuje prawidłowo.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu jest On. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx GasLeakSen Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx GasLeakSen Ciąg w obrazie alarmu Cx GasLeakSen	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić integralność czujnika. Sprawdzić prawidłowe działanie czujników according to information about mVolt (mV) range related to ppm values.
	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić prawidłowość instalacji czujnika.
		Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych czujnika.

		Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych.
		Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.5 CxCmp1 MaintCode01

Alarm ten wskazuje, że jakiś element w falowniku może wymagać weryfikacji lub nawet wymiany.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu jest On. Sprężarka nadal pracuje normalnie. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxCmp1 MaintCode01 Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxCmp1 MaintCode01 Ciąg w obrazie alarmu CxCmp1 MaintCode01	Zawór chłodzący falownika w falowniku może wymagać weryfikacji lub wymiany.	Skontaktować się z organizacją serwisową, aby uzyskać rozwiązanie problemu.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.6 CxCmp1 MaintCode02

Alarm ten wskazuje, że jakiś element w falowniku może wymagać weryfikacji lub nawet wymiany.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu jest On. Sprężarka nadal pracuje normalnie. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxCmp1 MaintCode02 Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxCmp1 MaintCode02 Ciąg w obrazie alarmu CxCmp1 MaintCode02	Kondensatory w falowniku mogą wymagać weryfikacji lub wymiany.	Skontaktować się z organizacją serwisową, aby uzyskać rozwiązanie problemu.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.7 Power Loss (Utrata mocy)

Ten alarm informuje o wystąpieniu krótkiego spadku napięcia na głównym zasilaniu, który nie powoduje wyłączenia urządzenia.



Usunięcie tej usterki wymaga bezpośredniej interwencji na zasilaniu urządzenia.

Bezpośrednia ingerencja w zasilanie może spowodować porażenie prądem, poparzenia, a nawet śmierć. Czynności te mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolone osoby. W razie wątpliwości należy skontaktować się z firmą konserwacyjną.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu jest On. Sterownik sprowadza sprężarkę do minimalnej prędkości obrotowej, a następnie przywraca normalną pracę (domyślnie 1200rpm) Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx PwrLossRun Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx PwrLossRun Ciąg w obrazie alarmu Cx PwrLossRun	W głównym zasilaniu agregatu chłodniczego wystąpił spadek mocy, który spowodował wyzwolenie.	Sprawdzić czy główne zasilanie mieści się w dopuszczalnym zakresie tolerancji dla tego agregatu chłodniczego
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	

5.4.8 Usterka czujnika temperatury cieczy

Ten alarm jest generowany w celu wskazania, że czujnik nie odczytuje prawidłowo.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest wyłączany za pomocą normalnej procedury wyłączania. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx LiquidTemperatureSen Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx LiquidTemperatureSen Ciąg w obrazie alarmu Cx LiquidTemperatureSen	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdzić integralność czujnika.
		Sprawdzić poprawność działania czujników, zgodnie z informacjami o zakresie kOhm (k□), w odniesieniu do wartości temperatury.
	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić prawidłowość instalacji czujnika na rurze obiegu czynnika chłodniczego.
		Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych czujnika.
		Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych.
		Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.9 Błąd czujnika ciśnienia cieczy

Ten alarm jest generowany w celu wskazania, że czujnik nie odczytuje prawidłowo danych.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status obwodu to Wył. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: Cx LiquidPressureSen Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx LiquidPressureSen Ciąg znaków w migawce alarmu	Czujnik jest zwarty.	Sprawdź integralność czujnika.
	Czujnik jest uszkodzony.	Sprawdź poprawność działania czujników zgodnie z informacjami o zakresie mV związanym z wartościami temperatury.
		Sprawdź, czy czujnik jest zwarty, wykonując pomiar rezystancji.

Cx LiquidPressureSen	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (przerwa).	Sprawdź poprawność montażu czujnika na rurze obiegu czynnika chłodniczego. Sprawdź, czy na stykach elektrycznych czujnika nie ma wody lub wilgoci. Sprawdź, czy złącza elektryczne są prawidłowo podłączone. Sprawdź poprawność okablowania czujników zgodnie ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.10 Błąd komunikacji wentylatora SpeedTrol

To zdarzenie wskazuje na problem z komunikacją z jednym wentylatorem vfd obecnym w konfiguracji speedtrol.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status obwodu to Włączony. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: Cx ST Fan Comm Fail Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx ST Fan Comm Fail Ciąg znaków w migawce alarmu Cx ST Fan Comm Fail	Sieć RS485 nie jest prawidłowo podłączona.	Sprawdź ciągłość sieci RS485 przy wyłączonym urządzeniu. Powinna istnieć ciągłość od głównego sterownika do ostatniego wentylatora, jak wskazano na schemacie elektrycznym.
	Komunikacja Modbus nie działa prawidłowo.	Sprawdź adresy fanów. Wszystkie adresy muszą być różne.
	Wentylatory nie są zasilane	Sprawdź, czy wentylatory są prawidłowo zasilane.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☒ ☒ ☒	Alarm zostanie automatycznie skasowany po przywróceniu komunikacji.

5.4.11 Błąd komunikacji wentylatorów Cx

To zdarzenie wskazuje na problem z komunikacją z niektórymi wentylatorami (ale nie wszystkimi) obwodu.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status obwodu to Włączony. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: Cx FanCommError Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx FanCommError Ciąg znaków w migawce alarmu Cx FanCommError	Sieć RS485 nie jest prawidłowo podłączona.	Sprawdź ciągłość sieci RS485 przy wyłączonym urządzeniu. Powinna istnieć ciągłość od głównego sterownika do ostatniego wentylatora, jak wskazano na schemacie elektrycznym.
	Komunikacja Modbus nie działa prawidłowo.	Sprawdź adresy fanów. Wszystkie adresy muszą być różne.
	Wentylatory nie są zasilane	Sprawdź, czy wentylatory są prawidłowo zasilane.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☒ ☒ ☒	Alarm zostanie automatycznie skasowany po przywróceniu komunikacji.

5.4.12 Błąd wentylatora Cx

Ten alarm wskazuje, że niektóre wentylatory (ale nie wszystkie) w obwodzie mają problemy.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status obwodu to Włączony. Sprężarka działa normalnie. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera.	Niektórzy fani obwodu mają problem	Spróbuj usunąć błąd poprzez wyłączenie i ponowne włączenie zasilania po kilku minutach.

Ciąg znaków na liście alarmów: Cx Fan Error Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx Fan Error Ciąg znaków w migawce alarmu Cx Fan Error		
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☒ ☒ ☒	Inżynier serwisu może sprawdzić błąd komunikatu alarmowego dostarczanego przez każdy wentylator VFD.

5.4.13 Cx Fan Over V

Ten alarm wskazuje, że niektóre wentylatory (ale nie wszystkie) w obwodzie mają problemy z nadmiernym napięciem.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status obwodu to Włączony. Sprężarka działa normalnie. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: Cx Fan OverV Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx Fan OverV Ciąg znaków w migawce alarmu Cx Cx Fan Overv	Niektórzy fani obwodu mają problem	Sprawdź, czy zasilanie mieści się w dopuszczalnym zakresie tolerancji, wentylatory Sprawdź, czy w wentylatorach nie wystąpił problem utraty wirnika podczas rozruchu.
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☒ ☒ ☒	Inżynier serwisu może sprawdzić błąd komunikatu alarmowego dostarczonego przez każdy wentylator VFD.

5.4.14 Wentylator Cx pod V

Ten alarm wskazuje, że niektóre wentylatory (ale nie wszystkie) w obwodzie mają problemy ze zbyt niskim napięciem.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status obwodu to Włączony. Sprężarka działa normalnie. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: Cx Fan UnderV Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx Fan UnderV Ciąg znaków w migawce alarmu Cx Cx Fan UnderV	Niektórzy fani obwodu mają problem	Sprawdź, czy zasilanie mieści się w dopuszczalnym zakresie tolerancji, wentylatory Sprawdź poprawność okablowania wentylatorów
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☒ ☒ ☒	Inżynier serwisu może sprawdzić błąd komunikatu alarmowego dostarczanego przez każdy wentylator VFD.

5.5 Circuit Pumpdown Stop Alarms (Alarmy zatrzymania pompowania obwodu)

5.5.1 Discharge Temperature Sensor fault (Usterka czujnika temperatury spustu)

Ten alarm jest generowany w celu wskazania, że czujnik nie odczytuje prawidłowo.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest wyłączany za pomocą normalnej procedury wyłączania. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 OffDischTmpSen Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 OffDischTmpSen Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 OffDischTmpSen	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdzić integralność czujnika. Sprawdzić poprawność działania czujników, zgodnie z informacjami o zakresie kOhm (kΩ), w odniesieniu do wartości temperatury.
	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić prawidłowość instalacji czujnika na rurze obiegu czynnika chłodniczego.
		Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych czujnika.
		Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych.
		Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.5.2 Gas Leakage fault (Usterka wycieku gazu)

Alarm ten wskazuje na wyciek gazu w skrzynce sprężarki.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest wyłączany, a procedura wyłączania powoduje głębokie odpompowanie obwodu. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx OffGasLeakage Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx OffGasLeakage Ciąg w obrazie alarmu Cx OffGasLeakage	Wyciek gazu w skrzynce sprężarek (urządzenia A/C).	Wyłączyć urządzenie i przeprowadzić próbę szczelności gazowej.
	Wyciek gazu w pomieszczeniu technicznym.	Sprawdzić za pomocą detektora, czy w urządzeniu nie ma nieszczelności, ewentualnie uruchomić wentylatory ssące, w celu wymiany powietrza w pomieszczeniu.
	Usterka czujnika wycieku gazu.	Umieścić czujnik na otwartej przestrzeni i sprawdzić, czy alarm można skasować. W takim przypadku przed zakupem nowej części należy wymienić czujnik lub wyłączyć opcję.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.5.3 High Compressor Vfd Temperature fault (Usterka wysokiej temperatury Vfd sprężarki)

Ten alarm jest generowany w celu wskazania, że temperatura Vfd jest zbyt wysoka, aby umożliwić pracę sprężarki.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest wyłączany za pomocą normalnej procedury wyłączania. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 VfdOverTemp Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 VfdOverTemp Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 VfdOverTemp	Zawór elektromagnetyczny chłodzenia nie działa prawidłowo.	Sprawdzić połączenie elektryczne zaworu elektromagnetycznego.
		Sprawdzić napełnianie czynnikiem chłodniczym. Niski poziom czynnika chłodniczego może powodować przegrzewanie się układu elektronicznego Vfd.
	Podgrzewacz Vfd nie jest prawidłowo podłączony.	Sprawdzić, czy w rurze nie ma przeszkód.
		Sprawdzić, czy podgrzewacz Vfd jest wyłączany, gdy temperatura Vfd wzrasta.

		Sprawdzić, czy stycznik sterujący podgrzewaczem Vfd może się prawidłowo przełączać.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.5.4 Low Compressor Vfd Temperature fault (Usterka niskiej temperatury Vfd sprężarki)

Ten alarm jest generowany w celu wskazania, że temperatura Vfd jest zbyt niska, aby umożliwić bezpieczną pracę sprężarki.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest wyłączany za pomocą normalnej procedury wyłączania. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 VfdLowTemp Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 VfdLowTemp Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 VfdLowTemp	Zawór elektromagnetyczny chłodzenia nie działa prawidłowo. Jest on zawsze otwarty, gdy sprężarka działa.	Sprawdzić połączenie elektryczne zaworu elektromagnetycznego.
		Sprawdzić działanie zaworu, aby upewnić się, że może się on prawidłowo zamknąć.
	Podgrzewacz Vfd nie działa.	Sprawdzić cykle pracy zaworu. Ma ograniczoną liczbę cykli.
		Sprawdzić, czy podgrzewacz Vfd jest zasilany. Sprawdzić, czy podgrzewacz Vfd jest włączany, gdy temperatura Vfd jest niska.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.5.5 Low Discharge Superheat fault (Usterka niskiego odprowadzania nadmiernego ciepła)

Ten alarm oznacza, że urządzenie pracowało zbyt długo przy niskim odprowadzaniu nadmiernego ciepła.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest wyłączany za pomocą procedury wyłączania. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 OffDisSHLO Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 OffDisSHLO Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 OffDisSHLO	EEXV nie działa prawidłowo. Nie otwiera się wystarczająco lub przemieszcza się w przeciwnym kierunku.	Sprawdzić, czy można zakończyć pompowanie po osiągnięciu limitu ciśnienia;
		Sprawdzić ruchy zaworu rozprężnego.
		Sprawdzić podłączenie do sterownika zaworu na schemacie połączeń.
		Zmierzyć rezystancję każdego z uzwojeń, musi być różna od 0 omów.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.5.6 Oil Pressure Sensor fault (Usterka czujnika ciśnienia oleju)

Ten alarm jest generowany w celu wskazania, że czujnik nie odczytuje prawidłowo.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest wyłączany za pomocą normalnej procedury wyłączania. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 OffOilFeedPSen Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 OffOilFeedPSen Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 OffOilFeedPSen	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić integralność czujnika. Sprawdzić poprawność działania czujników, zgodnie z informacjami o zakresie mV (mV), w odniesieniu do wartości ciśnienia w kPa.
	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić prawidłowość instalacji czujnika na rurze obiegu czynnika chłodniczego. Przetwornik musi być w stanie wyczuć ciśnienie przez iglicę zaworu.

		Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych czujnika. Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych. Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.5.7 Alarm przeciwzakłóceńowy

Ten alarm jest generowany w celu zasygnalizowania błędu podczas procedury antyrozproszeniowej.

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Status obwodu to Wyt. Obwód jest wyłączany za pomocą normalnej procedury wyłączania. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu kontrolera. Ciąg znaków na liście alarmów: CxOff AntiChattering AlmString w dzienniku alarmów: ± CxOff AntiChattering Ciąg znaków w migawce alarmu CxOff AntiChattering	Procedura przeciwdziałania rozpraszaniu nie powiodła się. Antichattering nie może wyrównać ciśnienia między ekonomizerem a linią ssącą w ciągu 10 minut.	Sprawdzić integralność zaworów elektromagnetycznych (ssania i tłoczenia).
Reset		Uwagi
Lokalny interfejs HMI Sieć Auto	☒ ☒ ☐	

5.5.8 Suction Temperature Sensor fault (Usterka czujnika temperatury ssania)

Ten alarm jest generowany w celu wskazania, że czujnik nie odczytuje prawidłowo.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest wyłączany za pomocą normalnej procedury wyłączania. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxCmp1 OffSuctTempSen Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxCmp1 OffSuctTempSen Ciąg w obrazie alarmu CxCmp1 OffSuctTempSen	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdzić integralność czujnika. Sprawdzić poprawność działania czujników, zgodnie z informacjami o zakresie kOhm (kΩ), w odniesieniu do wartości temperatury.
	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić prawidłowość instalacji czujnika na rurze obiegu czynnika chłodniczego.
		Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych czujnika.
		Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych.
		Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6 Circuit Rapid Stop Alarms (Alarmy szybkiego zatrzymania obwodu)

5.6.1 Compressor VFD Fault (Usterka VFD sprężarki)

Ten alarm wskazuje na nieprawidłowy stan, który zmusił falownik do zatrzymania się

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Sprężarka nie jest już obciążona, obwód jest natychmiast zatrzymywany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 OffVfdFault Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 OffVfdFault Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 OffVfdFault	Falownik pracuje w niebezpiecznych warunkach i z tego powodu musi zostać zatrzymany.	Sprawdzić migawkę alarmu, aby zidentyfikować kod alarmu z falownika. Skontaktować się z organizacją serwisową, aby uzyskać rozwiązanie problemu.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.2 Compressor VFD OverTemp (Nadmierna temperatura VFD sprężarki)

Alarm ten informuje, że temperatura falownika przekroczyła limit bezpieczeństwa i falownik musi zostać zatrzymany, aby uniknąć uszkodzenia podzespołów. Ten alarm jest związany głównie z działaniem poza zakresem roboczym VFD.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 OffVfdOverTemp Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 OffVfdOverTemp Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 OffVfdOverTemp	Niewystarczające chłodzenie silnika	Sprawdzić napełnianie czynnikiem chłodniczym. Sprawdzić, czy obwiednia robocza jednostki jest zachowana. Sprawdzić działanie zaworu elektromagnetycznego chłodzenia
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.3 Compressor VFD Temperature high (Wysoka temperatura VFD sprężarki)

Alarm ten informuje, że temperatura falownika przekroczyła limit bezpieczeństwa i falownik musi zostać zatrzymany, aby uniknąć uszkodzenia podzespołów.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 OffVfdTempHi Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 OffVfdTempHi Ciąg w obrazie alarmu: CxComp1 OffVfdTempHi	Niewystarczające chłodzenie silnika	Sprawdzić napełnianie czynnikiem chłodniczym. Sprawdzić, czy obwiednia robocza jednostki jest zachowana. Sprawdzić działanie zaworu elektromagnetycznego chłodzenia
	Czujnik temperatury silnika nie działa prawidłowo.	Sprawdzić odczyty czujnika temperatury silnika i sprawdzić wartość omową. Prawidłowy odczyt powinien wynosić około setki Ohm w temperaturze otoczenia. Sprawdzić połączenie elektryczne czujnika z płytą elektroniczną.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.4 C1Off CC1CommFail - Circuit 1 – Błąd komunikacji CC1

Alarm ten generowany jest w przypadku problemów z komunikacją z modułem AC.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Wył. Wszystkie obwody są natychmiast zatrzymywane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: C10ff CC1CommFail Ciąg w dzienniku alarmów: ± C10ff CC1CommFail Ciąg w obrazie alarmu: C10ff CC1CommFail	Moduł nie jest zasilany	Sprawdzić zasilanie ze złącza po stronie modułu.
		Sprawdzić, czy obie diody LED są zielone.
		Sprawdzić czy złącze z boku jest ściśle wprowadzone do modułu
	Led Off	Sprawdzić, czy zasilanie jest ok, ale LED są obie zgaszone. W takim przypadku należy wymienić moduł
	BUS lub BSP Led są czerwone	Sprawdzić, czy adres modułu jest prawidłowy, odwołując się do schematu elektrycznego.
		Jeśli dioda BSP LED jest jednolita czerwona, wymień moduł.
Błąd BSP.		
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.5 C2Off CC2CommFail - Circuit 2 – Błąd komunikacji CC2

Alarm ten generowany jest w przypadku problemów z komunikacją z modułem AC.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Wył. Wszystkie obwody są natychmiast zatrzymywane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: C20ff CC2CommFail Ciąg w dzienniku alarmów: ± C20ff CC2CommFail Ciąg w obrazie alarmu: C20ff CC2CommFail	Moduł nie jest zasilany	Sprawdzić zasilanie ze złącza po stronie modułu.
		Sprawdzić, czy obie diody LED są zielone.
		Sprawdzić czy złącze z boku jest ściśle wprowadzone do modułu
	Led Off	Sprawdzić, czy zasilanie jest ok, ale LED są obie zgaszone. W takim przypadku należy wymienić moduł
	BUS lub BSP Led są czerwone	Sprawdzić, czy adres modułu jest prawidłowy, odwołując się do schematu elektrycznego.
		Jeśli dioda BSP LED jest jednolita czerwona, wymień moduł.
Błąd BSP.		
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.6 C1Off Module1C1CommFail - Circuit 1 – Błąd komunikacji Module1C1

Alarm ten generowany jest w przypadku problemów z komunikacją z modułem AC.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Wyl. Wszystkie obwody są natychmiast zatrzymywane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: C1Off Module1C1CommFail Ciąg w dzienniku alarmów: ± C1Off Module1C1CommFail Ciąg w obrazie alarmu:	Moduł nie jest zasilany	Sprawdzić zasilanie ze złącza po stronie modułu.
		Sprawdzić, czy obie diody LED są zielone.
		Sprawdzić czy złącze z boku jest ściśle wprowadzone do modułu
	Led Off	Sprawdzić, czy zasilanie jest ok, ale LED są obie zgaszone. W takim przypadku należy wymienić moduł

C1Off Module1C1CommFail	BUS lub BSP Led są czerwone	Sprawdzić, czy adres modułu jest prawidłowy, odwołując się do schematu elektrycznego. Jeśli dioda BSP LED jest jednolita czerwona, wymień moduł. Błąd BSP.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.7 C2Off Module1C2CommFail - Circuit 2 – Błąd komunikacji Module1C2

Alarm ten generowany jest w przypadku problemów z komunikacją z modułem AC.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan urządzenia to Wyl. Wszystkie obwody są natychmiast zatrzymywane. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: C2Off Module1C2CommFail Ciąg w dzienniku alarmów: ± C2Off Module1C2CommFail Ciąg w obrazie alarmu: C2Off Module1C2CommFail	Moduł nie jest zasilany	Sprawdzić zasilanie ze złącza po stronie modułu. Sprawdzić, czy obie diody LED są zielone. Sprawdzić czy złącze z boku jest ściśle wprowadzone do modułu
	Led Off	Sprawdzić, czy zasilanie jest ok, ale LED są obie zgaszone. W takim przypadku należy wymienić moduł
	BUS lub BSP Led są czerwone	Sprawdzić, czy adres modułu jest prawidłowy, odwołując się do schematu elektrycznego. Jeśli dioda BSP LED jest jednolita czerwona, wymień moduł. Błąd BSP.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.8 Compressor VFD A3 alarm (Alarm VFD A3 sprężarki)

Alarm ten oznacza, że w falowniku wystąpił alarm krytyczny

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx OffA3VfdFault Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx OffA3VfdFault Ciąg w obrazie alarmu Cx OffA3VfdFault	A3 Alarm	Skontaktować się z przedstawicielem firmy Daikin
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.9 Condensing Pressure sensor fault (Usterka czujnika ciśnienia skraplania)

Ten alarm oznacza, że przetwornik ciśnienia skraplania nie działa prawidłowo.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 OffCndPressSen Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 OffCndPressSen Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 OffCndPressSen	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić integralność czujnika. Sprawdzić poprawność działania czujników, zgodnie z informacjami o zakresie mV (mV), w odniesieniu do wartości ciśnienia w kPa.
	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić prawidłowość instalacji czujnika na rurze obiegu czynnika chłodniczego. Przetwornik musi być w stanie wyczuć ciśnienie przez iglicę zaworu.
		Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych czujnika.
		Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych.
		Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.10 Evaporating Pressure sensor fault (Usterka czujnika ciśnienia parowania)

Ten alarm oznacza, że przetwornik ciśnienia parowania nie działa prawidłowo.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 EvapPressSen Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 EvapPressSen Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 EvapPressSen	Czujnik uszkodzony.	Sprawdzić integralność czujnika. Sprawdzić poprawność działania czujników, zgodnie z informacjami o zakresie mV (mV), w odniesieniu do wartości ciśnienia w kPa.
	Czujnik w stanie zwarcia.	Sprawdzić, czy czujnik nie jest w stanie zwarcia za pomocą pomiaru rezystancji.
	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony (otwarty).	Sprawdzić prawidłowość instalacji czujnika na rurze obiegu czynnika chłodniczego. Przetwornik musi być w stanie wyczuć ciśnienie przez iglicę zaworu.
		Sprawdzić, czy nie ma wody lub wilgoci na stykach elektrycznych czujnika.
		Sprawdzić prawidłowość podłączenia złączy elektrycznych.
		Sprawdzić, czy okablowanie czujników jest prawidłowe i zgodne ze schematem elektrycznym.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.11 EXV Driver Error (Błąd sterownika EXV (tylko urządzenia A/C))

Ten alarm wskazuje na nieprawidłowy stan sterownika EXV.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest natychmiast zatrzymywany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx OffEXVDrvError Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx OffEXVDrvError Ciąg w obrazie alarmu Cx OffEXVDrvError	Błąd sprzętowy	Skontaktować się z organizacją serwisową, aby uzyskać rozwiązanie problemu.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.12 Fail Start Low Pressure (Usterka niskie ciśnienie uruchomienia)

Ten alarm informuje, że przy uruchomieniu sprężarki ciśnienie parowania lub ciśnienie skraplania jest niższe od minimalnej ustalonej wartości granicznej.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest zatrzymywany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx OffStartFailEvPrLo Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx OffStartFailEvPrLo Ciąg w obrazie alarmu Cx OffStartFailEvPrLo	Temperatura otoczenia jest zbyt niska (urządzenia A/C)	Sprawdzić zakres roboczy tego urządzenia.
	Zbyt niski poziom czynnika chłodniczego w obiegu	Sprawdzić napełnianie czynnikiem chłodniczym.
		Sprawdzić, czy nie ma wycieku gazu za pomocą wachacza.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.13 Fan VFD Over Current (Przekroczenie prądu VFD wentylatora)

Alarm ten informuje, że Prąd falownika przekroczył limit bezpieczeństwa i falownik musi zostać zatrzymany, aby uniknąć uszkodzenia podzespołów.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest zatrzymywany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 offvfdOverCurr Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 offvfdOverCurr Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 offvfdOverCurr	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka.	Sprawdzić, czy urządzenie może pracować przy pełnym obciążeniu.
		Sprawdzić, czy wszystkie wentylatory działają prawidłowo i czy są w stanie utrzymać ciśnienie skraplania na odpowiednim poziomie.
		Oczyszczyć węzownice skraplacza, aby uzyskać niższe ciśnienie skraplania.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.14 High Discharge Temperature Alarm (Alarm wysokiej temperatury spustu)

Ten alarm informuje, że temperatura na spuście sprężarki przekroczyła maksymalny limit, co może spowodować uszkodzenie części mechanicznych sprężarki.



W przypadku wystąpienia tego alarmu skrzynia korbowa i przewody spustowe sprężarki mogą się bardzo nagrzewać. W tym stanie należy zachować ostrożność przy kontakcie ze sprężarką i rurami spustowymi.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Sprężarka już nie ładuje się lub nawet nie rozładowuje, obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 OffDischTempHi Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 OffDischTempHi Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 OffDischTempHi	Zawór elektromagnetyczny wtrysku cieczy nie działa prawidłowo.	Sprawdzić połączenie elektryczne między sterownikiem a zaworem elektromagnetycznym wtrysku cieczy. Sprawdzić, czy cewka elektromagnesu działa prawidłowo Sprawdzić, czy wyjście cyfrowe działa prawidłowo.
	Kryza wtrysku cieczy jest mała.	Sprawdzić, czy po włączeniu cewki wtrysku cieczy można regulować temperaturę pomiędzy wartościami granicznymi. Sprawdzić, czy przewód wtrysku cieczy nie jest zatkany, obserwując temperaturę tłoczenia, gdy jest ono włączone.
	Czujnik temperatury spustu nie działa prawidłowo.	Sprawdzić prawidłowe działanie temperatury spustu
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.15 High Motor Current Alarm (Alarm wysokiego prądu silnika)

Ten alarm informuje o przekroczeniu wstępnie zdefiniowanego limitu prądu absorbowanego przez sprężarkę.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Sprężarka już nie ładuje się lub nawet nie rozładowuje, obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 OffMtrAmpsHi Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 OffMtrAmpsHi Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 OffMtrAmpsHi	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka (urządzenia A/C)	Sprawdzić, czy urządzenie może pracować przy pełnym obciążeniu. Sprawdzić, czy wszystkie wentylatory działają prawidłowo i czy są w stanie utrzymać ciśnienie skraplania na odpowiednim poziomie (urządzenia A/C). Oczyszczyć węzownice skraplacza, aby uzyskać niższe ciśnienie skraplania (urządzenia A/C).
	Wybrano niewłaściwy model sprężarki.	Sprawdzić model sprężarki dla tego urządzenia.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.16 High Motor Temperature Alarm (Alarm wysokiej temperatury silnika)

Ten alarm informuje, że temperatura silnika przekroczyła maksymalny limit temperatury zapewniający bezpieczną pracę.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Sprężarka już nie ładuje się lub nawet nie rozładowuje, obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 OffMotorTempHi Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 OffMotorTempHi Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 OffMotorTempHi	Niewystarczające chłodzenie silnika.	Sprawdzić napełnianie czynnikiem chłodniczym. Sprawdzić, czy obwiednia robocza jednostki jest zachowana.
	Czujnik temperatury silnika nie działa prawidłowo.	Sprawdzić odczyty czujnika temperatury silnika i sprawdzić wartość omową. Prawidłowy odczyt powinien wynosić około setki Ohm w temperaturze otoczenia. Sprawdzić połączenie elektryczne czujnika z płytą elektroniczną.

Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.17 High Oil Pressure Differential Alarm (Alarm różnicowy wysokiego ciśnienia oleju)

Ten alarm oznacza, że filtr oleju jest zatkany i należy go wymienić.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 OffOilPrDiffHi Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 OffOilPrDiffHi Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 OffOilPrDiffHi	Filtr oleju jest zatkany.	Wymienić filtr oleju.
	Przetwornik ciśnienia oleju ma nieprawidłowe odczyty.	Sprawdzić wskazania przetwornika ciśnienia oleju za pomocą manometru.
	Przetwornik ciśnienia skraplania ma nieprawidłowe odczyty.	Sprawdzić wskazania przetwornika ciśnienia skraplania za pomocą manometru.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.18 High Pressure alarm (Alarm wysokiego ciśnienia)

Alarm ten jest generowany w przypadku, gdy temperatura nasycenia skraplania wzrośnie powyżej maksymalnej temperatury nasycenia skraplania, a sterowanie nie jest w stanie skompensować tego stanu. Maksymalna temperatura nasycenia skraplacza wynosi 68,5°C, ale może się ona obniżyć, gdy temperatura nasycenia parownika stanie się ujemna. W przypadku agregatów chłodniczych chłodzonych wodą, pracujących przy wysokiej temperaturze wody na skraplaczu, jeśli temperatura nasycenia skraplacza przekroczy Maksymalną temperaturę nasycenia skraplacza, układ jest tylko wyłączany bez żadnego powiadomienia na ekranie, ponieważ ten stan jest uważany za dopuszczalny w tym zakresie pracy.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Sprężarka już nie ładuje się lub nawet nie rozładowuje, obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 OffCndPressHi Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 OffCndPressHi Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 OffCndPressHi	Jeden lub więcej wentylatorów skraplacza nie działa prawidłowo (urządzenia A/C).	Sprawdzić, czy zostały uaktywnione zabezpieczenia wentylatorów. Sprawdzić, czy wentylatory mogą się swobodnie obracać. Sprawdzić, czy nie ma żadnych przeszkód utrudniających swobodny wyrzut wydmuchiwanego powietrza.
	Zanieczyszczona lub częściowo zatkana węzownica skraplacza (urządzenia A/C).	Usunąć wszelkie przeszkody; Oczyszczyć węzownicę skraplacza za pomocą miękkiej szczotki i dmuchawy.
	Temperatura powietrza na wlocie do skraplacza jest zbyt wysoka (urządzenia A/C).	Temperatura powietrza mierzona na wlocie skraplacza nie może przekraczać wartości granicznej podanej w zakresie roboczym agregatu chłodniczego. Sprawdzić miejsce zainstalowania urządzenia i upewnić się, że nie ma zwarcia gorącego powietrza wydmuchiwanego przez wentylatory tego samego urządzenia lub wentylatory innych agregatów chłodniczych (sprawdzić IO pod kątem poprawności instalacji).
	Jeden lub więcej wentylatorów skraplacza obraca się w niewłaściwym kierunku (urządzenia A/C).	Sprawdzić, czy kolejność faz (L1, L2, L3) w połączeniach elektrycznych wentylatorów jest prawidłowa.
	Nadmierny dopływ czynnika chłodniczego do urządzenia.	Sprawdzić dochłodzenie cieczy i przegrzanie na ssaniu, aby pośrednio kontrolować prawidłowy ładunek czynnika chłodniczego. W razie potrzeby odzyskać cały czynnik chłodniczy, w celu zważenia całego ładunku i sprawdzenia, czy

		wartość jest zgodna ze wskazaniem kg na tabliczce jednostki.
	Przetwornik ciśnienia skraplania nie działa prawidłowo.	Sprawdzić prawidłowe działanie czujnika wysokiego ciśnienia.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.19 Low Pressure alarm (Alarm niskiego ciśnienia)

Alarm ten jest generowany w przypadku, gdy ciśnienie parowania spadnie poniżej wartości Rozładowanie niskiego ciśnienia, a sterownik nie jest w stanie skompensować tego stanu.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Sprężarka już nie ładuje się lub nawet nie rozładowuje, obwód jest natychmiast zatrzymywany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 OffEvpPressLo Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 OffEvpPressLo Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 OffEvpPressLo	Stan przejściowy, taki jak wystawienie wentylatora (urządzenia A/C).	Począć, aż stan zostanie przywrócony przez sterowanie EXV
	Niski poziom czynnika chłodniczego.	Sprawdzić szkiełko widoku na przewodzie cieczy, aby sprawdzić, czy występuje gaz zapłonowy. Zmierzyć dochłodzenie, aby sprawdzić, czy ładunek jest prawidłowy.
	Granica ochrony nie jest dostosowana do aplikacji klienta.	Sprawdź podejście do parownika i odpowiednią temperaturę wody, aby ocenić limit podtrzymania niskiego ciśnienia.
	Podejście wysokie parownika.	Wyczyścić parownik Sprawdzić jakość płynu, który wpływa do wymiennika ciepła. Sprawdzić procentową zawartość glikolu i rodzaj (etylenowy lub propylenowy)
	Przepływ wody do wodnego wymiennika ciepła jest zbyt mały.	Zwiększyć przepływ wody. Sprawdzić, czy pompa wody parownika działa prawidłowo, zapewniając wymagany przepływ wody.
	Przetwornik ciśnienia parowania nie działa prawidłowo.	Sprawdzić poprawność działania czujnika i skalibrować odczyty za pomocą przyrządu pomiarowego.
	EEXV nie działa prawidłowo. Nie otwiera się wystarczająco lub przemieszcza się w przeciwnym kierunku.	Sprawdzić, czy można zakończyć pompowanie po osiągnięciu limitu ciśnienia; Sprawdzić ruchy zaworu rozprężnego. Sprawdzić połączenie do sterownika zaworu na schemacie połączeń.
	Temperatura wody jest niska	Zwiększyć temperaturę wody wlotowej. Sprawdzić ustawienia zabezpieczeń niskociśnieniowych.
Reset	Jednostki A/C	Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.20 Low Pressure Ratio Alarm (Alarm niskiego współczynnika ciśnienia)

Alarm ten wskazuje, że stosunek ciśnienia parowania do ciśnienia skraplania jest poniżej wartości granicznej, która zależy od prędkości obrotowej sprężarki i gwarantuje właściwe smarowanie sprężarki.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest zatrzymany.	Sprężarka nie jest w stanie osiągnąć minimalnego sprężania.	Sprawdzić wartość zadaną i ustawienia wentylatora, może być zbyt niska (urządzenia A/C).

Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxCmp1 OffPrRatioLo Ciąg w dzienniku alarmów: $\pm$ CxCmp1 OffPrRatioLo Ciąg w obrazie alarmu CxCmp1 OffPrRatioLo		Sprawdzić prąd pobierany przez sprężarkę i przegrzanie spustu. Sprężarka może ulec uszkodzeniu.
		Sprawdzić prawidłowe działanie czujników ciśnienia ssania / tłoczenia.
		Sprawdzić, czy wewnętrzny zawór nadmiarowy nie został otwarty podczas poprzedniej eksploatacji (sprawdzić historię urządzenia). Uwaga: Jeżeli różnica między ciśnieniem tłoczenia a ciśnieniem ssania przekracza 22 barów, wewnętrzny zawór nadmiarowy otwiera się i należy go wymienić.
		Sprawdzić wirniki bramy / wirnik śrubowy pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
		Sprawdzić, czy wieża chłodnicza lub zawory trójdrożne działają prawidłowo i są właściwie ustawione.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.21 Maximum Number of Restart Alarm (Maksymalna liczba alarmów ponownego uruchomienia)

Alarm ten wskazuje, że przez trzy kolejne razy po uruchomieniu sprężarki ciśnienie parowania jest zbyt długo poniżej minimalnej wartości granicznej

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx OffNbrRestarts Ciąg w dzienniku alarmów: $\pm$ Cx OffNbrRestarts Ciąg w obrazie alarmu Cx OffNbrRestarts	Temperatura otoczenia jest zbyt niska	Sprawdzić zakres roboczy tego urządzenia.
Reset		Uwagi
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.22 Mechanical High Pressure Alarm (Mechaniczny alarm wysokiego ciśnienia)

Alarm ten jest generowany, gdy ciśnienie w skraplaczu wzrośnie powyżej mechanicznej granicy wysokiego ciśnienia, powodując otwarcie przez to urządzenie zasilania wszystkich przekładników pomocniczych. Powoduje to natychmiastowe wyłączenie sprężarki i wszystkich innych urządzeń wykonawczych w tym obwodzie.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Sprężarka już nie ładuje się lub nawet nie rozładowuje, obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxCmp1 OffMechPressHi Ciąg w dzienniku alarmów: $\pm$ CxCmp1 OffMechPressHi Ciąg w obrazie alarmu CxCmp1 OffMechPressHi	Jeden lub więcej wentylatorów skraplacza nie działa prawidłowo (urządzenia A/C).	Sprawdzić, czy zostały uaktywnione zabezpieczenia wentylatorów. Sprawdzić, czy wentylatory mogą się swobodnie obracać. Sprawdzić, czy nie ma żadnych przeszkód utrudniających swobodny wyrzut wydychanego powietrza.
	Zanieczyszczona lub częściowo zatkana wężownica skraplacza (urządzenia A/C).	Usunąć wszelkie przeszkody; Oczyszczyć wężownicę skraplacza za pomocą miękkiej szczotki i dmuchawy.
	Temperatura powietrza na wlocie do skraplacza jest zbyt wysoka (urządzenia A/C).	Temperatura powietrza mierzona na wlocie skraplacza nie może przekraczać wartości granicznej podanej w zakresie roboczym agregatu chłodniczego (urządzenia A/C).

		Sprawdzić miejsce zainstalowania urządzenia i upewnić się, że nie ma zwarcia gorącego powietrza wydmuchiwane przez wentylatory tego samego urządzenia lub wentylatory innych agregatów chłodniczych (sprawdzić IO pod kątem poprawności instalacji).
	Jeden lub więcej wentylatorów skraplacza obraca się w niewłaściwym kierunku.	Sprawdzić, czy kolejność faz (L1, L2, L3) w połączeniach elektrycznych wentylatorów jest prawidłowa.
	Mechaniczny wyłącznik wysokiego ciśnienia jest uszkodzony lub nie został skalibrowany.	Sprawdzić prawidłowe działanie wyłącznika wysokiego ciśnienia.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	Zresetowanie tego alarmu wymaga ręcznego działania na wyłączniku wysokiego ciśnienia.

5.6.23 No Pressure At Start Alarm (Alarm braku ciśnienia przy uruchomieniu)

Ten alarm jest używany do sygnalizowania stanu, w którym ciśnienie w parowniku lub w skraplaczu jest niższe niż 35 kPa, co oznacza, że w obiegu może brakować czynnika chłodniczego.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Sprężarka nie uruchamia się Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx OffNoPressAtStart Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx OffNoPressAtStart Ciąg w obrazie alarmu Cx OffNoPressAtStart	Ciśnienie w parowniku lub skraplaczu jest poniżej 35 kPa	Sprawdzić kalibrację przetworników za pomocą odpowiedniego przyrządu pomiarowego.
		Sprawdzić okablowanie i odczyt przetworników.
		Sprawdzić poziom czynnika chłodniczego i ustawić go na właściwą wartość.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.24 No Pressure Change At Start Alarm (Alarm braku zmiany ciśnienia przy uruchomieniu)

Alarm ten wskazuje, że sprężarka nie jest w stanie się uruchomić lub wytworzyć pewnej minimalnej zmiany ciśnienia parowania lub skraplania po uruchomieniu.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx OffNoPressChgStart Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx OffNoPressChgStart Ciąg w obrazie alarmu Cx OffNoPressChgStart	Sprężarka nie może się uruchomić	Sprawdzić, czy sygnał startowy jest prawidłowo podłączony do falownika.
	Sprężarka obraca się w nieprawidłowym kierunku.	Sprawdzić prawidłową kolejność faz do sprężarki (L1, L2, L3) zgodnie ze schematem elektrycznym.
	W obiegu czynnika chłodniczego nie ma czynnika chłodniczego.	Falownik nie jest prawidłowo zaprogramowany z właściwym kierunkiem obrotów
	Nieprawidłowe działanie przetworników ciśnienia parowania lub skraplania.	Sprawdzić ciśnienie w układzie i obecność czynnika chłodniczego. Sprawdzić prawidłowe działanie przetworników ciśnienia parowania lub skraplania.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.25 Overvoltage Alarm on input voltage (Alarm przepięciowy napięcia wejściowego)

Ten alarm wskazuje, że napięcie zasilania agregatu chłodniczego przekroczyło maksymalny limit, który umożliwia prawidłowe działanie podzespołów. Szacuje się to na podstawie napięcia stałego na falowniku, które zależy oczywiście od zasilania głównego.



Usunięcie tej usterki wymaga bezpośredniej interwencji na zasilaniu urządzenia.

Bezpośrednia ingerencja w zasilanie może spowodować porażenie prądem, poparzenia, a nawet śmierć. Czynności te mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolone osoby. W razie wątpliwości należy skontaktować się z firmą konserwacyjną.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx OffOverVoltage-AC Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx OffOverVoltage-AC Ciąg w obrazie alarmu Cx OffOverVoltage-AC	W głównym zasilaniu agregatu chłodniczego wystąpił spadek mocy, który spowodował wyzwolenie. Ustawienie głównego zasilania w sterowniku nie jest odpowiednie dla używanego zasilacza (urządzenia A/C).	Sprawdzić czy główne zasilanie mieści się w dopuszczalnym zakresie tolerancji dla tego agregatu chłodniczego Zmierzyć zasilanie agregatu chłodniczego i wybrać odpowiednią wartość na panelu HMI firmy Microtech.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	Alarm jest kasowany automatycznie po obniżeniu napięcia do dopuszczalnego poziomu.

5.6.26 Overvoltage Alarm on DC rectified voltage (Alarm przepięciowy dla napięcia wyprostowanego DC)

Ten alarm wskazuje, że napięcie zasilania agregatu chłodniczego przekroczyło maksymalny limit, który umożliwia prawidłowe działanie podzespołów. Szacuje się to na podstawie napięcia stałego na falowniku, które zależy oczywiście od zasilania głównego.



Usunięcie tej usterki wymaga bezpośredniej interwencji na zasilaniu urządzenia.

Bezpośrednia ingerencja w zasilanie może spowodować porażenie prądem, poparzenia, a nawet śmierć. Czynności te mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolone osoby. W razie wątpliwości należy skontaktować się z firmą konserwacyjną.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx OffOverVoltage-DC Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx OffOverVoltage-DC Ciąg w obrazie alarmu Cx OffOverVoltage-DC	W głównym zasilaniu agregatu chłodniczego wystąpił spadek mocy, który spowodował wyzwolenie. Ustawienie głównego zasilania w sterowniku nie jest odpowiednie dla używanego zasilacza (urządzenia A/C).	Sprawdzić czy główne zasilanie mieści się w dopuszczalnym zakresie tolerancji dla tego agregatu chłodniczego Zmierzyć zasilanie agregatu chłodniczego i wybrać odpowiednią wartość na panelu HMI firmy Microtech.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	Alarm jest kasowany automatycznie po obniżeniu napięcia do dopuszczalnego poziomu.

5.6.27 Undervoltage Alarm on input voltage (Alarm niedostatecznego napięcia wejściowego)

Ten alarm wskazuje, że napięcie zasilania agregatu chłodniczego przekroczyło minimalny limit, który umożliwia prawidłowe działanie podzespołów.



Usunięcie tej usterki wymaga bezpośredniej interwencji na zasilaniu urządzenia.

Bezpośrednia ingerencja w zasilanie może spowodować porażenie prądem, poparzenia, a nawet śmierć. Czynności te mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolone osoby. W razie wątpliwości należy skontaktować się z firmą konserwacyjną.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx Undervoltage-AC Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx Undervoltage-AC Ciąg w obrazie alarmu Cx Undervoltage-AC	W głównym zasilaniu agregatu chłodniczego wystąpił spadek mocy, który spowodował wyzwolenie.	Sprawdzić czy główne zasilanie mieści się w dopuszczalnym zakresie tolerancji dla tego agregatu chłodniczego

Ciąg na liście alarmów: Cx OffUndervoltage-AC Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx OffUndervoltage-AC Ciąg w obrazie alarmu Cx OffUndervoltage-AC	Ustawienie głównego zasilania w sterowniku nie jest odpowiednie dla używanego zasilacza (urządzenia A/C).	Zmierzyć zasilanie agregatu chłodniczego i wybrać odpowiednią wartość na panelu HMI firmy Microtech.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	Alarm jest kasowany automatycznie po zwiększeniu napięcia do dopuszczalnego poziomu.

5.6.28 Undervoltage Alarm on DC rectified voltage (Alarm niedostatecznego napięcia wyprostowanego DC)

Ten alarm wskazuje, że napięcie zasilania agregatu chłodniczego przekroczyło minimalny limit, który umożliwia prawidłowe działanie podzespołów.



Usunięcie tej usterki wymaga bezpośredniej interwencji na zasilaniu urządzenia.

Bezpośrednia ingerencja w zasilanie może spowodować porażenie prądem, poparzenia, a nawet śmierć. Czynności te mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolone osoby. W razie wątpliwości należy skontaktować się z firmą konserwacyjną.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Obwód jest zatrzymany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx OffUndervoltage-DC Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx OffUndervoltage-DC Ciąg w obrazie alarmu Cx OffUndervoltage-DC	W głównym zasilaniu agregatu chłodniczego wystąpił spadek mocy, który spowodował wyzwolenie.	Sprawdzić czy główne zasilanie mieści się w dopuszczalnym zakresie tolerancji dla tego agregatu chłodniczego
	Ustawienie głównego zasilania w sterowniku nie jest odpowiednie dla używanego zasilacza (urządzenia A/C).	Zmierzyć zasilanie agregatu chłodniczego i wybrać odpowiednią wartość na panelu HMI firmy Microtech.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	Alarm jest kasowany automatycznie po zwiększeniu napięcia do dopuszczalnego poziomu.

5.6.29 VFD Communication Failure (Usterka komunikacji VFD)

Ten alarm oznacza problem z komunikacją z falownikiem.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Sprężarka nie jest już obciążona, obwód jest natychmiast zatrzymywany. Obwód jest natychmiast zatrzymywany. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: CxComp1 OffVfdCommFail Ciąg w dzienniku alarmów: ± CxComp1 OffVfdCommFail Ciąg w obrazie alarmu CxComp1 OffVfdCommFail	Sieć RS485 nie jest prawidłowo podłączona.	Sprawdzić ciągłość sieci RS485 przy wyłączonej jednostce. Powinna być zachowana ciągłość od głównego sterownika do ostatniego falownika, jak wskazano na schemacie elektrycznym.
	Komunikacja Modbus nie przebiega prawidłowo.	Sprawdzić adresy falowników i adresy wszystkich urządzeń dodatkowych w sieci RS485 (np. miernik energii). Wszystkie adresy muszą być różne.
	Karta interfejsu Modbus może być uszkodzona	Skontaktować się z organizacją serwisową, aby ocenić tę możliwość i ewentualnie wymienić panel.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	Alarm jest kasowany automatycznie po ponownym nawiązaniu łączności.

5.6.30 Fans Modbus Communication Failure

Ten alarm wskazuje na problem z komunikacją ze wszystkimi fanami obwodu.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu to Off. Fani się nie zaczynają, Obwód jest natychmiast zatrzymywany.	Sieć RS485 nie jest prawidłowo okablowana.	Sprawdź ciągłość sieci RS485 przy wyłączonym urządzeniu. Powinna istnieć ciągłość od głównego kontrolera do ostatniego wentylatora,

Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx FanCommFail Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx FanCommFail Ciąg w obrazie alarmu Cx FanCommFail		jak wskazano na schemacie okablowania.
	Komunikacja Modbus nie działa poprawnie.	Sprawdź adresy fanów. Wszystkie adresy muszą być inne.
	Fani nie są zasilani	Sprawdź, czy wentylatory są prawidłowo zasilane.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	Alarm wyłącza się automatycznie po przywróceniu komunikacji.

5.6.31 Fan Fault

Ten alarm wskazuje, że każdy wentylator obwodu ma problem.

Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan obwodu jest On. Sprężarka działa normalnie. Ikona dzwonka porusza się na wyświetlaczu sterownika.. Ciąg na liście alarmów: Cx FanAlm Ciąg w dzienniku alarmów: ± Cx FanAlm Ciąg w obrazie alarmu Cx FanAlm	Każdy wentylator obwodu ma problem.	Spróbuj usunąć błąd, wyłączając zasilanie i włączając go po kilku minutach.
Reset		Uwagi
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☒	Inżynier serwisowy może sprawdzić błąd komunikatu alarmowego dostarczony przez każdy wentylator VFD.

Niniejsza publikacja została przygotowana wyłącznie jako pomoc techniczna i nie stanowi wiążącej oferty firmy Daikin Applied Europe S.p.A. Daikin Applied Europe S.p.A. opracowała treść niniejszej publikacji zgodnie ze swoją najlepszą wiedzą. Nie udziela się żadnej wyraźnej ani dorozumianej gwarancji na kompletność, dokładność, niezawodność lub przydatność do określonego celu treści oraz produktów i usług w niej przedstawionych. Specyfikacja może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia. Odnosić się do danych przekazanych w czasie składania zamówienia. Firma Daikin Applied Europe S.p.A. wyraźnie zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za szkody bezpośrednie lub pośrednie, rozumianej w najszerszym znaczeniu tego terminu, wynikające z lub związane z użyciem i/lub sposobem interpretacji niniejszej publikacji. Wszystkie treści są chronione prawem autorskim firmy Daikin Applied Europe S.p.A.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Italia

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>