



Podręcznik użytkownika

**Sterownik Tracer CH535
do agregatów CGAX/CXAX**



CG-SVU007C-PL
Originalna instrukcja

Spis treści

Informacje ogólne	4
Sterownik Tracer CH535 — informacje	5
Sterownik Tracer CH535 — sprzęt.....	7
Sterownik Tracer CH535 — rozszerzenia	8
Sterownik Tracer CH535 — podłączenia zacisków	9
Alarmy	10
Wyświetlacz interfejsu użytkownika	15

Informacje ogólne

Wstęp

Niniejsze instrukcje dotyczące instalacji, eksploatacji oraz konserwacji należy traktować jako praktyczny przewodnik po czynnościach związanych z montażem, uruchomieniem, obsługą oraz okresową konserwacją sterownika agregatu wody lodowej TRACER CH535.

Nie są to kompletne procedury serwisowe konieczne do zapewnienia ciągłej pracy urządzenia. W takim przypadku należy korzystać z usług wykwalifikowanych serwisantów, na podstawie umowy na świadczenie usług konserwacyjnych z cieszącą się uznaniem firmą.

Gwarancja

Gwarancja opiera się na ogólnych warunkach gwarancyjnych udzielanych przez producenta urządzenia. Gwarancja zostaje unieważniona w przypadku wykonania czynności naprawczych lub modyfikacji urządzenia bez wcześniejszej pisemnej zgody producenta oraz w razie przekroczenia limitów pracy, modyfikacji systemu sterującego lub okablowania elektrycznego. Uszkodzenia wynikłe z nieprawidłowego użytkowania, niewykonywania czynności konserwacyjnych lub nieprzestrzegania instrukcji i zaleceń producenta nie są objęte niniejszym zobowiązaniem gwarancyjnym. Niezastosowanie się użytkownika do zaleceń zawartych w części „Konserwacja” może skutkować unieważnieniem umowy gwarancyjnej oraz zrzeczeniem się odpowiedzialności producenta.

Odbiór

W chwili dostawy urządzenia należy sprawdzić, czy w czasie transportu nie zostało ono uszkodzone. W przypadku stwierdzenia lub tylko podejrzenia uszkodzenia należy zawiadomić przewoźnika o tym fakcie listem poleconym przed upływem 24 godzin. Równocześnie należy powiadomić o sytuacji lokalne biuro handlowe firmy Trane. Urządzenie należy dokładnie sprawdzić w ciągu 3 dni od daty dostawy. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia należy zawiadomić o tym ostatniego przewoźnika listem poleconym oraz powiadomić lokalne biuro handlowe firmy.

Informacje ogólne

Informacje na temat niniejszej instrukcji

W stosownych miejscach niniejszego podręcznika występują ostrzeżenia. Trzeba ich przestrzegać ze względu na bezpieczeństwo osobiste i prawidłowość działania urządzenia. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za instalacje lub usługi serwisowe świadczone przez osoby bez odpowiednich kwalifikacji.

Sterownik Tracer CH535 — informacje

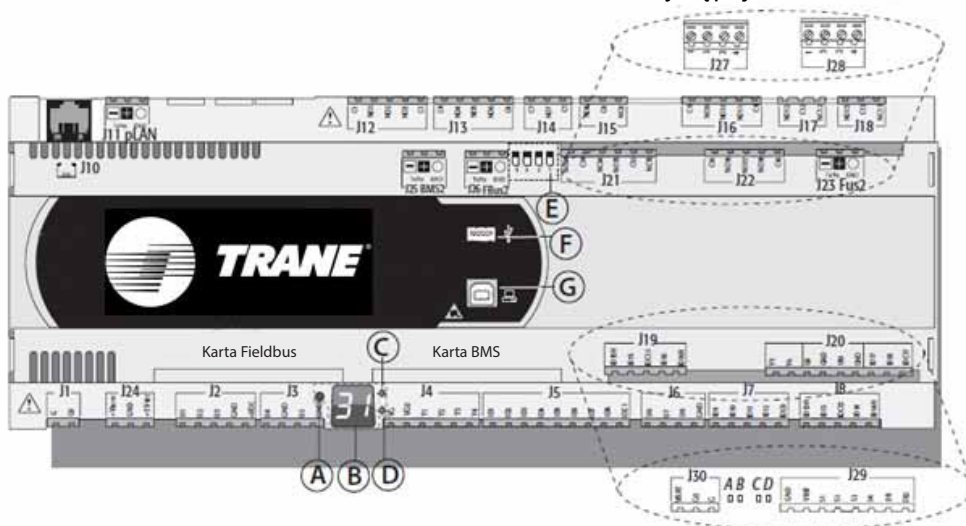
Ważne objaśnienie: niniejszy dokument zawiera opisy wszystkich funkcji urządzenia TRACER CH535 z oprogramowaniem w wersji 1 oraz objaśnienia sposobu jego zaprogramowania. Niektóre parametry mogą być zmieniane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Przed modyfikacją jakiegokolwiek parametru należy sprawdzić, czy zmiana ta nie wpłynie na prawidłowe i bezpieczne funkcjonowanie urządzenia. Urządzenie musi przez cały czas działać w zakresie podanych wartości granicznych.

Tracer CH535 to programowalny sterownik mikroprocesorowy przeznaczony do bezpiecznej i zoptymalizowanej obsługi agregatów wody lodowej ze sprężarką spiralną, urządzeń serii Conquest, urządzeń tylko z funkcją chłodzenia (CGAX) oraz pomp ciepła (CXAX).

Opis modułu

Rysunek 1. Programowalny sterownik mikroprocesorowy

Zawsze występuje w sterowniku CH535



Zawsze występuje w sterowniku CH535

- A — przełącznik wyboru adresu pLAN
- B — wyświetlacz adresu pLAN
- C — dioda LED obecności zasilania
- D — dioda LED przeciążenia
- E — magistrala Fieldbus/BMS na porcie J26 mikroprzełącznika
- F — port hosta USB (nadrzędny)
- G — port podrzędny USB (urządzenia)

Każdy sterownik jest wyposażony w złącza wejść/wyjść oraz wyświetlacz adresu pLAN z przyciskiem i diodą LED do ustawienia adresu pLAN.

Sterownik Tracer CH535 — informacje

Diody LED

Sterownik Tracer CH535 jest wyposażony w 6 diod LED:

- 1 żółtą diodę LED wskazującą, że urządzenie jest zasilane.
- 1 czerwoną diodę LED wskazującą przeciążenie na zacisku +VDC (J2-5).
- 4 diody LED wskazujące stany zaworów:

Migające diody LED oznaczają ruch zaworu; włączone na stałe diody LED oznaczają całkowicie zamknięty lub całkowicie otwarty zawór.

Tabela 1. Opis diod LED

Diody LED	Kolor	Opis
A	Żółty	Zamknięcie A (złącze J27)
B	Zielony	Otwarcie A (złącze J27)
C)	Żółty	Zamknięcie B (złącze J28)
D	Zielony	Otwarcie B (złącze J28)

Mikroprzełączniki

Cztery mikroprzełączniki umożliwiają skonfigurowanie portu J26 jako portu magistrali Fieldbus lub BMS. Nie wolno ich modyfikować (ustawienie Fieldbus jest obowiązkowe).

Porty USB

Urządzenie jest wyposażone w 2 porty USB, które są dostępne po zdjęciu osłony:

- Port hosta USB służy do podłączania przenośnych pamięci USB.
- Port podrzędny USB służy do bezpośredniego podłączenia komputera, na którym zainstalowano program pCOManager. Można go użyć do przesyłania programu aplikacyjnego, rozruchu systemu itd.

Porty szeregowy

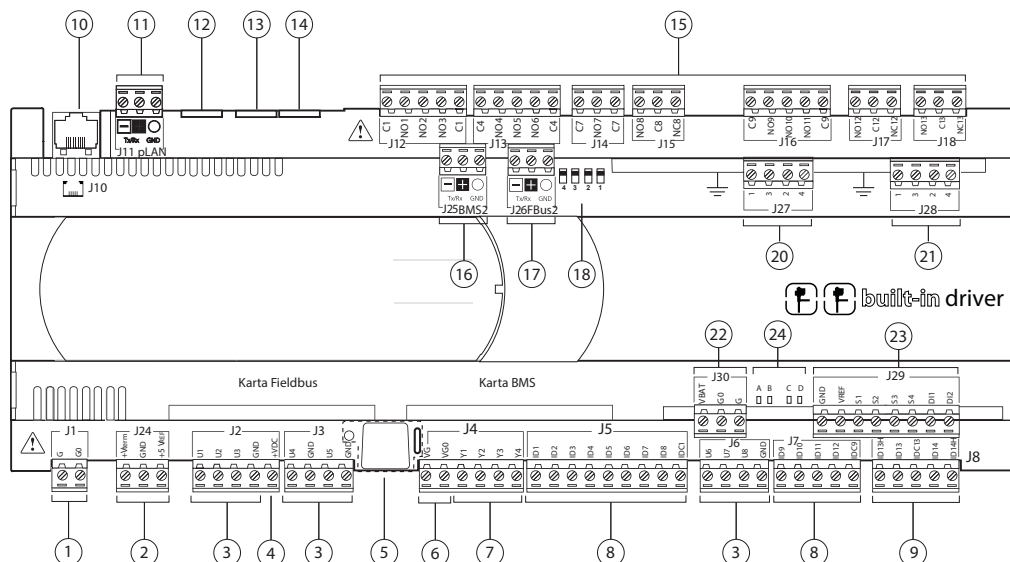
Tabela 2. Opis portów szeregowych

Numer portu	Typ/złącze	Funkcje
Port szeregowy ZERO	pLAN/J10, J11	Wbudowany na płycie głównej • Sterownik sprzętowy: asynchroniczny, półduplexowy interfejs RS485 pLAN • Bez izolacji optycznej • Złącza: złącze telefoniczne + 3-stykowa wtyczka – Do podłączenia wyświetlacza standardowego
Port szeregowy JEDEN	Karta szeregową BMS 1	• Nie jest wbudowany w płytę główną • Sterownik sprzętowy: nie występuje • Można jej używać z wszystkimi kartami rozszerzeń BMS rodziny Tracer CH535 – Do połączeń Modbus, BACnet, LonTalk, Web
Port szeregowy DWA	Karta szeregową Fieldbus 1	• Nie jest wbudowany w płytę główną • Sterownik sprzętowy: nie występuje • Można go używać z wszystkimi kartami rozszerzeń Fieldbus rodziny Tracer CH535 – Nieużywany
Port szeregowy TRZY	BMS 2/J25	• Wbudowany na płycie głównej • Sterownik sprzętowy: asynchroniczny, półduplexowy interfejs RS485 (podrzędny) • Port szeregowy z izolacją optyczną/bez izolacji optycznej • 3-stykowa wtyczka – Do podłączenia wyświetlacza Deluxe
Port szeregowy CZTERY	Field Bus 2/J26	• Wbudowany na płycie głównej • Sterownik sprzętowy: asynchroniczny, półduplexowy interfejs RS485 (nadrzędny lub podrzędny) (patrz rozdział 3.2) • J26: z izolacją optyczną/bez izolacji optycznej • 3-stykowa wtyczka – Do podłączenia modułu rozszerzeń sterownika Tracer CH535

Sterownik Tracer CH535 — sprzęt

Podłączenia zacisków wbudowanego modułu sterującego

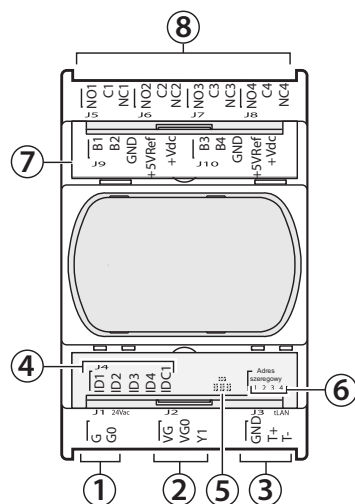
Rysunek 2. Rozmieszczenie zacisków wbudowanego układu sterującego



- 1 — złącze zasilania (G (+) , GO (-))
- 2 — +Vterm: dodatkowy zacisk zasilania
-VREF: zasilanie czujników ratiometrycznych
- 3 — uniwersalne wejścia/wyjścia
- 4 — +VDC: zasilanie czujników aktywnych
- 5 — przełącznik wyboru adresu pLAN, dioda LED wyświetlacza pomocniczego
- 6 — VG: zasilanie A do wyposażenia opcjonalnego
VG0: zasilanie wyjścia analogowego z izolacją optyczną, napięcie 0 V (prąd przemienny)/(prąd stały)
- 7 — wyjścia analogowe
- 8 — ID: niskonapięciowe wejścia cyfrowe
- 9 — ID: niskonapięciowe wejścia cyfrowe
IDH..: wysokonapięciowe wejścia cyfrowe
- 10 — złącze telefoniczne pLAN do podłączenia terminala/pobierania programu aplikacyjnego
- 11 — wyjmowane złącze pLAN
- 12 — zarezerwowane
- 13 — zarezerwowane
- 14 — zarezerwowane
- 15 — cyfrowe wyjścia przekaźnikowe

Sterownik Tracer CH535 — rozszerzenia

Rysunek 3. Rozmieszczenie zacisków modułu rozszerzeń CH535



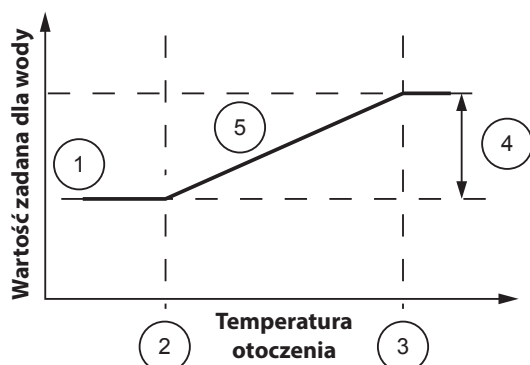
- 1 — złącze zasilania (G (+), G0 (-))
- 2 — wyjście analogowe z izolacją optyczną, od 0 do 10 V
- 3 — złącze sieciowe RS485 (GND, T+, T-)
- 4 — wejścia cyfrowe z izolacją optyczną, 24 V (prąd stały/prąd przemienny)
- 5 — żółta dioda LED zasilania i 3 diody LED wskaźnikowe
- 6 — adres szeregowy
- 7 — wejścia analogowe i zasilanie czujników
- 8 — cyfrowe wyjścia przekaźnikowe

Sterownik Tracer CH535 — połączenia zacisków

Urządzenie TRACER CH535 umożliwia wykorzystanie wejść lub wyjść do następujących celów:

- resetowania zewnętrznej wartości zadanej wody za pomocą wejścia analogowego (opcjonalnie),
- wykorzystania dodatkowej wartości zadanej (opcjonalnie),
- podłączenia zdalnego włączania/wyłączania obwodu/urządzenia (standardowo),
- podłączenia zdalnego przełącznika chłodzenia/ogrzewania (standardowo),
- zwrócenia sygnału usterki obwodu (opcjonalnie),
- odebrania wartości procentowej wydajności urządzenia (opcjonalnie).

Uwaga: zewnętrzna wartość zadana wody bazuje na zewnętrznym sygnale wejściowym (0–20 mA lub 4–20 mA); umożliwia przesunięcie aktywnej wartości zadanej od 0°C do 20°C. Tej funkcji można używać w połączeniu z funkcją automatycznego resetowania wartości zadanej.



- 1 — wartość zadana temperatury wody wypływającej
 2 — wartość minimalna
 3 — wartość maksymalna
 4 — resetowanie = 20°C
 5 — aktywna wartość zadana

Uwaga: zewnętrzna wartość limitu żądania bazuje na zewnętrznym sygnale wejściowym (0–20 mA lub 4–20 mA); definiuje liczbę sprężarek, które można uruchomić.

Tabela 3. Dozwolone wartości zewnętrznej wartości zadanej limitu żądania

Procent	Prąd 0–20 mA	Liczba dozwolonych modułów CMP		
		Simplex Duo	Simplex Trio	Duplex
0,0%	0	1	1	1
25,0%	5	1	1	2
33,3%	6,66	1	2	2
50,0%	10	2	2	3
66,7%	13,34	2	3	3
75,0%	15	2	3	4
100,0%	20	2	3	4

Procent	Prąd 4–20 mA	Liczba dozwolonych modułów CMP		
		Simplex Duo	Simplex Trio	Duplex
20,0%	4	1	1	1
40,0%	8	1	1	2
46,7%	9,33	1	2	2
60,0%	12	2	2	3
73,4%	14,67	2	3	3
80,0%	16	2	3	4
100,0%	20	2	3	4

Alarmy

Wyświetlenie i resetowanie alarmów

Informacja o usterce w urządzeniu przekazywana jest za pomocą interfejsu użytkownika lub 2 wyjść cyfrowych, po jednym dla każdego obwodu czynnika chłodniczego. Alarmy podzielone są na 3 kategorie:

Ostrzeżenie: informuje, że w urządzeniu wystąpił problem, może ono jednak dalej funkcjonować. Komunikat wyświetlany jest na ekranie interfejsu użytkownika. Tego typu komunikaty nie są zapisywane na liście zdarzeń.

Usterka z automatycznym resetowaniem: gdy znika przyczyna usterki, usterka jest anulowana, a działanie jednostki wróci do normy. Komunikaty wyświetlane na ekranie interfejsu użytkownika znikają, są jednak zapisywane na liście zdarzeń. Informacja o usterce przekazywana jest przez wyjście cyfrowe, jeśli parametr we/wy skonfigurowany jest tak, aby było możliwe wyświetlanie usterki obwodu.

Usterka z ręcznym resetowaniem: gdy znika przyczyna usterki, wymagane jest zresetowanie ręczne celem ponownego uruchomienia jednostki. Komunikaty wyświetlane na ekranie interfejsu użytkownika znikają i są zapisywane na liście zdarzeń. Informacje o usterce są przekazywane przez wyjście cyfrowe, jeśli parametr we/wy skonfigurowany jest tak, aby było możliwe wyświetlanie usterki obwodu.

W przypadku pojawienia się alarmu przycisk  zaświeci się na czerwono.

Jednokrotne naciśnięcie przycisku  spowoduje wyświetlenie komunikatu związanego z alarmem (patrz tabela 6 z komunikatami).

Po wyświetleniu komunikatu alarmu w razie potrzeby naciśnij przycisk  w celu przywrócenia ustawień domyślnych.

Alarmy

Tabela 4. Komunikaty statusu, ostrzegawcze i alarmowe

Nr	Komunikat	Rodzaj resetowania	Status urządzenia	Opis
1	No Alarm	-	Unit On	Patrz status urządzenia na wyświetlaczu głównym.
2	Alarm Water Pump1	Ręczne	Unit On	Uszkodzona pompa wodna 1.
3	Alarm Water Pump2	Ręczne	Unit On	Uszkodzona pompa wodna 2.
4	User Ckt1 Stop	-	Circuit 1 Off	Obwód 1 wyłączony za pomocą menu Settings (klawiatura).
5	User Ckt2 Stop	-	Circuit 2 Off	Obwód 2 wyłączony za pomocą menu Settings (klawiatura).
6	Ext. Ckt1 Stop	-	Circuit 1 Off	Obwód 1 wyłączony przez cyfrowy sygnał wejściowy (urządzenia dwuobiegowe).
7	Ext. Ckt2 Stop	-	Circuit 2 Off	Obwód 2 wyłączony przez cyfrowy sygnał wejściowy (urządzenia dwuobiegowe).
8	Rem. Ckt1 Stop	-	Circuit 1 Off	Obwód 1 wyłączony przez nadzór.
9	Rem. Ckt2 Stop	-	Circuit 2 Off	Obwód 2 wyłączony przez nadzór.
10	Clock Unit Stop	-	Unit Off	Urządzenie wyłączone przez program (godzinowy, tygodniowy).
11	Operator Stop	-	Unit Off	Urządzenie wyłączone przez operatora (klawiatura).
12	Phase Fault	Automatyczne	Unit Off	Brak lub odwrócenie faz.
13	Warning Ckt1 LP Limit	Automatyczne	Circuit 1 Limit	Ciśnienie ssania obwodu 1 poniżej wartości nastawy (1,5 barG).
14	Warning Ckt2 LP Limit	Automatyczne	Circuit 2 Limit	Ciśnienie ssania obwodu 2 poniżej wartości nastawy (1,5 barG).
15	Warning Ckt1 HW Limit	Automatyczne	Circuit 1 Limit	Temperatura wody wypływającej powyżej wartości nastawy (wartość domyślna: 25°C).
16	Warning Ckt2 HW Limit	Automatyczne	Circuit 2 Limit	Temperatura wody wypływającej powyżej wartości nastawy (wartość domyślna: 25°C).
17	Warning Ckt1 HP Limit	Automatyczne	Circuit 1 Limit	Ciśnienie wylotowe obwodu 1 przekracza wartość nastawy (wartość domyślna: 43,1 barG).
18	Warning Ckt2 HP Limit	Automatyczne	Circuit 2 Limit	Ciśnienie wylotowe obwodu 2 przekracza wartość nastawy (wartość domyślna: 43,1 barG).
19	Warning Ckt1 HT Limit	Automatyczne	Circuit 1 Limit	Temperatura wylotowa obwodu 1 przekracza wartość nastawy (wartość domyślna: 128°C).
20	Warning Ckt2 HT Limit	Automatyczne	Circuit 2 Limit	Temperatura wylotowa obwodu 2 przekracza wartość nastawy (wartość domyślna: 128°C).
21	Warning Ckt1 CIPD Limit	Automatyczne	Circuit 1 Limit	Różnica ciśnienia rozwijającego się obwodu 1 przekracza 22,2 barG lub 18,6 barG w ciągu 25 min.
22	Warning Ckt2 CIPD Limit	Automatyczne	Circuit 2 Limit	Różnica ciśnienia rozwijającego się obwodu 2 przekracza 22,2 barG lub 18,6 barG w ciągu 25 min.
23	Warning Low SuperHeat ckt1	Automatyczne	Circuit 1 Off	Przegrzanie w obwodzie 1 poniżej limitu dolnego (2°C).
24	Warning Low SuperHeat ckt2	Automatyczne	Circuit 2 Off	Przegrzanie w obwodzie 2 poniżej limitu dolnego (2°C).
25	Alarm Outside Air Temp	Automatyczne	Unit Off	Temperatura otoczenia poza zakresem działania agregatu:
	Cooling: Too low Heating: Out of Range			Tryb chłodzenia: poniżej -10°C (wartość domyślna). Tryb ogrzewania: poniżej -15°C (wartość domyślna) lub powyżej 29°C.
26	Ckt1 Defrost	-	Unit On	Odmrażanie w obwodzie 1.

Alarmy

Nr	Komunikat	Rodzaj resetowania	Status urządzenia	Opis
27	Ckt2 Defrost	-	Unit On	Odmrażanie w obwodzie 2.
28	Alarm Loss of Water Flow	Automatyczne	Unit Off	Utrata przepływu wody na więcej niż 1 sek. Pompę można uruchomić ponownie poprzez ręczne przełączenie trybu jednostki.
29	Alarm Air Sensor	Automatyczne	Unit Off	Uszkodzony czujnik, poza zakresem -30..+80°C (zwarcie lub przerwanie obwodu).
30	Alarm Water In Sensor	Automatyczne	Unit Off	Uszkodzony czujnik, poza zakresem -30..+80°C (zwarcie lub przerwanie obwodu).
31	Alarm Water Out Sensor	Automatyczne	Unit Off	Uszkodzony czujnik, poza zakresem -30..+80°C (zwarcie lub przerwanie obwodu).
32	Alarm HT Sensor Ckt1	Automatyczne	Circuit 1 Off	Uszkodzony czujnik, poza zakresem -30..+150°C (zwarcie lub przerwanie obwodu).
33	Alarm HP Sensor Ckt1	Automatyczne	Circuit 1 Off	Uszkodzony czujnik, poza zakresem 1..46 bar (zwarcie lub przerwanie obwodu).
34	Alarm HT Sensor Ckt2	Automatyczne	Circuit 2 Off	Uszkodzony czujnik, poza zakresem -30..+150°C (zwarcie lub przerwanie obwodu).
35	Alarm HP Sensor Ckt2	Automatyczne	Circuit 2 Off	Uszkodzony czujnik, poza zakresem 1..46 bar (zwarcie lub przerwanie obwodu).
36	Alarm PHR LWT Sensor	Automatyczne	Unit On	Uszkodzony czujnik, poza zakresem -30..+80°C (zwarcie lub przerwanie obwodu).
37	Alarm PHR EWT Sensor	Automatyczne	Unit On	Uszkodzony czujnik, poza zakresem -30..+80°C (zwarcie lub przerwanie obwodu).
38	Alarm Ext. Water SP Signal	Automatyczne	Unit On	Błędny sygnał, poza zakresem 0..20 mA lub 4..20 mA po konfiguracji.
39	Alarm Ext. Demand Limit SP Signal	Automatyczne	Unit On	Błędny sygnał, poza zakresem 0..20 mA lub 4..20 mA po konfiguracji.
40	Alarm Fan1 fault Ckt1	Automatyczne/ręczne	Circuit 1 On (wyłączony tylko przy jednym wentylatorze)	Pierwszy wentylator w obwodzie 1 jest uszkodzony.
41	Alarm Fan1 fault Ckt2	Automatyczne/ręczne	Circuit 2 On (wyłączony tylko przy jednym wentylatorze)	Pierwszy wentylator w obwodzie 2 jest uszkodzony.
42	Alarm LP Ckt1 Fault	Automatyczne/ręczne	Circuit 1 Off	Ciśnienie ssania obwodu 1 poniżej wartości nastawy. Resetowanie ręczne po 3 usterkach w ciągu 1 godziny.
43	Alarm LP Ckt2 Fault	Automatyczne/ręczne	Circuit 2 Off	Ciśnienie ssania obwodu 2 poniżej wartości nastawy. Resetowanie ręczne po 3 usterkach w ciągu 1 godziny.
44	Alarm Comp. 1A Fault	Ręczne	CMP 1A Off	Usterka CMP 1A.
45	Alarm Comp. 1B Fault	Ręczne	CMP 1B Off	Usterka CMP 1B.
46	Alarm Comp. 1C Fault	Ręczne	CMP 1C Off	Usterka CMP 1C.
47	Alarm Comp. 2A Fault	Ręczne	CMP 2A Off	Usterka CMP 2A.
48	Alarm Comp. 2B Fault	Ręczne	CMP 2B Off	Usterka CMP 2B.

Alarmy

Nr	Komunikat	Rodzaj resetowania	Status urządzenia	Opis
49	Warning Comp.1A Maintenance	Ręczne	Unit On	Liczba godzin pracy sprężarki przekracza próg określony w konfiguracji urządzenia. Każde uruchomienie sprężarki jest równe 3 godzinom pracy.
50	Warning Comp.1B Maintenance	Ręczne	Unit On	
51	Warning Comp.1C Maintenance	Ręczne	Unit On	
52	Warning Comp.2A Maintenance	Ręczne	Unit On	
53	Warning Comp.2B Maintenance	Ręczne	Unit On	
54	Alarm HT Ckt 1 Fault	Ręczne	Circuit 1 Off	Błąd wysokiej temperatury wylotowej w obwodzie 1.
55	Alarm HT Ckt 2 Fault	Ręczne	Circuit 2 Off	Błąd wysokiej temperatury wylotowej w obwodzie 2.
56	Alarm CMP Involute Press Diff Ckt 1	Ręczne	Circuit 1 Off	Błąd wysokiej różnicy ciśnienia rozwijającego się CMP w obwodzie 1.
57	Alarm CMP Involute Press Diff Ckt 2	Ręczne	Circuit 2 Off	Błąd wysokiej różnicy ciśnienia rozwijającego się CMP w obwodzie 2.
58	Alarm Low Sat Suction Temp Ckt 1	Ręczne	Circuit 1 Off	Błąd niskiej temperatury nasycenia ssania w obwodzie 1.
59	Alarm Low Sat Suction Temp Ckt 2	Ręczne	Circuit 2 Off	Błąd niskiej temperatury nasycenia ssania w obwodzie 2.
60	Alarm Low SuperHeat Ckt1	Ręczne	Circuit 1 Off	Ostrzeżenie niskiego przegrzania w obwodzie 1 wystąpiło trzy razy w ciągu jednej godziny.
61	Alarm Low SuperHeat Ckt2	Ręczne	Circuit 2 Off	Ostrzeżenie niskiego przegrzania w obwodzie 2 wystąpiło trzy razy w ciągu jednej godziny.
62	Alarm Low water temperature	Ręczne	Unit Off	LWT < czynnik niezamarzający lub INT (czynnik niezamarzający-EWT) ≤ 10°C x sekund.
63	Alarm HP Ckt1 Fault	Ręczne	Circuit 1 Off	Odcięcie obwodu 1 wysokiego ciśnienia.
64	Alarm HP Ckt2 Fault	Ręczne	Circuit 2 Off	Odcięcie obwodu 2 wysokiego ciśnienia.
65	Alarm Ckt 1 Fault (1st fan or all CMP)	Ręczne	Circuit 1 Off	Równoczesne błędy w sprężarkach 1A i 1B (1A, 1B i 1C w agregatach nr 36, 39 i 45) lub błąd wentylatora 1 obwodu 1 w agregatach nr 7 do 20, 35 i 40.
66	Alarm Ckt 2 Fault (1st fan or all CMP)	Ręczne	Circuit 2 Off	Równoczesne błędy w sprężarkach 2A i 2B lub błąd wentylatora 1 obwodu 2 w agregatach nr 7 do 20, 35 i 40.
67	Alarm Unit Fault	Ręczne	Unit Off	Równoczesne błędy w obwodzie 1 i 2 w agregatach dwuobiegowych.
68	Alarms pCOe 5 offline	Automatyczne	Unit On	pCOextension5 jest w trybie offline.
69	Alarms pCOe 5 Analog input 1	Automatyczne	Unit On	pCOextension5 jest w stanie domyślnym w wejściu analogowym nr 1.
70	Alarms pCOe 5 Analog input 2	Automatyczne	Unit On	pCOextension5 jest w stanie domyślnym w wejściu analogowym nr 2.
71	Alarms pCOe 5 Analog input 3	Automatyczne	Unit On	pCOextension5 jest w stanie domyślnym w wejściu analogowym nr 3.
72	Alarms pCOe 5 Analog input 4	Automatyczne	Unit On	pCOextension5 jest w stanie domyślnym w wejściu analogowym nr 4.

Alarmy

Nr	Komunikat	Rodzaj resetowania	Status urządzenia	Opis
73	Alarms pCOe 5 IO mismatch	Automatyczne	Unit On	pCOextension5 jest w stanie domyślnym w wejściu analogowym nr 4.
74	Alarm Drive Fault	Ręczne	Unit Off	Błąd napędu o zmiennej częstotliwości przepływu podstawowego.
75	Alarm Low Differential Pressure ckt1	Automatyczne	Circuit 1 Off	Niskie ciśnienie różnicowe w obwodzie 1 (wysokie ciśnienie – niskie ciśnienie).
76	Alarm Low Differential Pressure ckt2	Automatyczne	Circuit 2 Off	Niskie ciśnienie różnicowe w obwodzie 2 (wysokie ciśnienie – niskie ciśnienie).
77	Warning Cutout Supp Heating	Automatyczne	Unit On	Informacja o odcięciu ogrzewania dodatkowego.
78	Warning LRTC limit ckt1	Automatyczne	Circuit 1 Limit	Odcięcie spowodowane niską temperaturą czynnika chłodniczego w obwodzie 1.
79	Warning LRTC limit ckt2	Automatyczne	Circuit 2 Limit	Odcięcie spowodowane niską temperaturą czynnika chłodniczego w obwodzie 2.
80	EVD EVO EXV synchro Please wait	Automatyczne	Unit Off	Zawór rozprężny jest obecnie w trakcie inicjalizacji.

Wyświetlacz interfejsu użytkownika

Rysunek 4. Wyświetlacz LCD

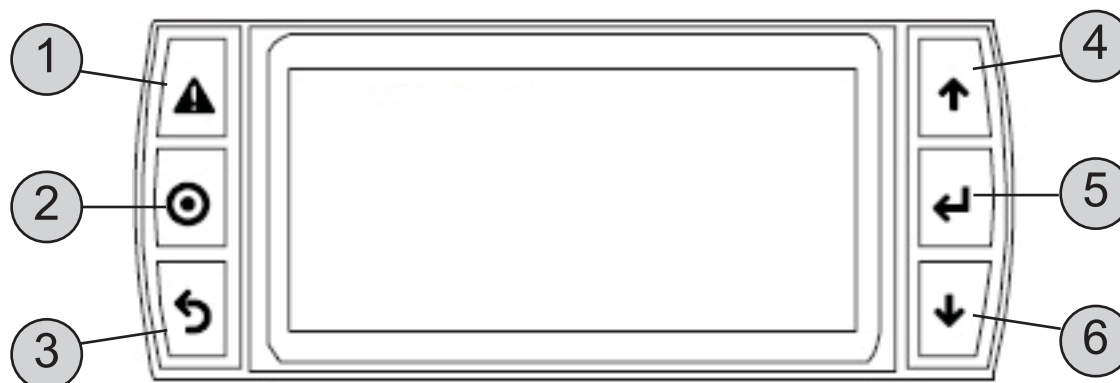


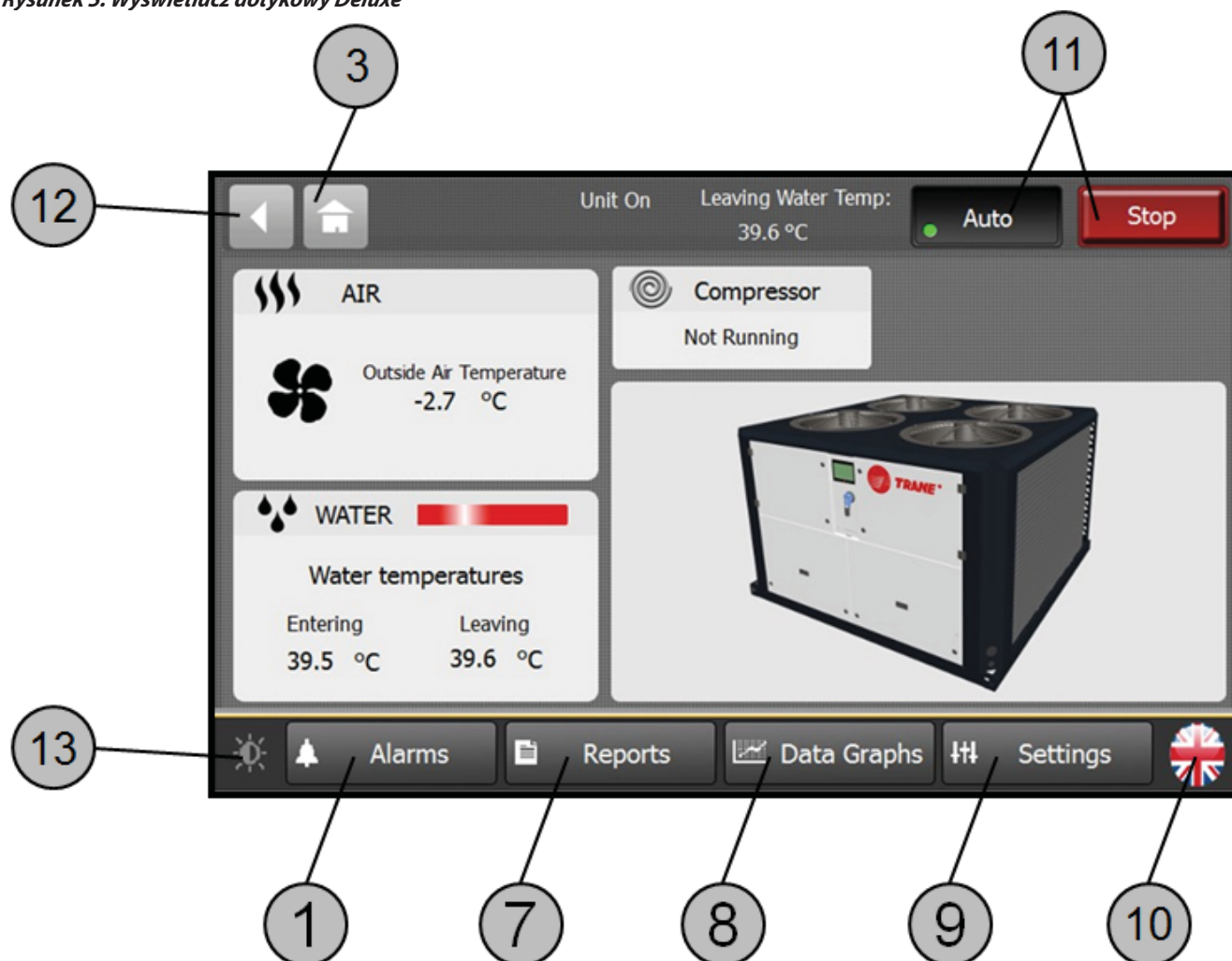
Tabela 5. Funkcje przycisków

Przycisk	Opis	Podświetlenie	Funkcja
1	Alarm	Białe/czerwone	- Naciśnięty razem z przyciskiem strzałki W GÓRĘ i zasilania umożliwia zmianę adresu urządzenia. - Naciśnięty razem z przyciskiem ENTER umożliwia dostęp do strony BIOS.
2	Prg	Białe/żółte	Dostęp do menu podrzędnych.
3	Esc	Białe	Powrót na wyższy poziom.
4	W górę	Białe	- Naciśnięty razem z przyciskiem strzałki W DÓŁ lub ENTER umożliwia zmianę adresu terminala. - Zwiększenie wartości.
5	Enter	Białe	Potwierdzenie wartości.
6	W dół	Białe	- Naciśnięty razem z przyciskiem strzałki W GÓRĘ lub ENTER umożliwia zmianę adresu terminala. - Zmniejszenie wartości.
2 + 5	Język	Białe	Naciśnięty razem z przyciskiem strzałki PRG lub ENTER umożliwia zmianę języka terminala.

Uwaga: poza definicjami menu podane są także zakres ustawień (w nawiasach lub czcionką **pogrubioną** w wypadku danych dyskretnych) oraz wartość domyślna (podkreślona) każdego parametru.

Wyświetlacz interfejsu użytkownika

Rysunek 5. Wyświetlacz dotykowy Deluxe



Przycisk	Opis	Funkcja
1	Alarmy	
3	Esc	Powrót do ekranu głównego.
7	Raporty	Wyświetlanie statusu komponentu agregatu. Przesuwanie wielu stron w górę/w dół możliwe za pomocą przycisków ze strzałką, umieszczonych w prawej dolnej części ekranu.
8	Wykres Danych	Graficzne rejestrowanie danych w kolorze w postaci wykresów. Dostępne 4 predefiniowane wykresy.
9	Ustawienia	Ustawianie nastaw agregatów, parametrów, konfiguracji i planowania.
10	Język	Przełączanie między różnymi językami wyświetlania.
11	Auto/Stop	Przełączanie w tryb AUTO lub OFF (wyłączony).
12	Wstecz	Powrót do poprzedniego okna.
13	Jasność	Do wyboru 3 poziomy jasności podświetlenia ekranu.

Wyświetlacz interfejsu użytkownika

Dostęp do menu podrzędnych

Dostęp za pomocą przycisku „Prg”

```
Data Display
Settings
Clock
Configuration
```

Menu podrzędne Data Display (Ekran danych)

Menu podrzędne Settings (Ustawienia)

Menu podrzędne programu dziennego/tygodniowego

Menu podrzędne Configuration (Konfiguracja)

(dostępne tylko dla techników firmy Trane, niedostępne dla użytkowników)

Menu podrzędne wybiera się przyciskami strzałek **W górę** i **W dół**, a potwierdza przyciskiem **Enter**.

Menu wyświetlania danych

Wyświetla status i wartości:

Czujników temperatury

Czujników ciśnienia

Sprężarek

Wentylatorów

Zespołu pompy

Zaworu rozprężnego

Dodatkowego ogrzewania

Trybów pracy

Nastaw

Menu ustawień

Wyświetla status i umożliwia zmianę:

Nastaw lokalnych i pomocniczych

Offsetu nastaw

Trybów pracy

Ręcznego blokowania obwodu

Menu zegara

Wyświetla status i umożliwia zmianę:

Aktualnej daty i godziny

Planowanie

Rysunek 6. Planowanie

	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek	Sobota	Niedziela
Plan tygodniowy	Start	-----	-----	-----	Zatrzymanie		
Status urządzenia	Unit ON	Unit ON	Unit ON	Unit ON	Unit ON	Unit OFF	Unit OFF

	00:00	03:00	06:00	09:00	12:00	15:00	18:00	21:00	00:00
Plan dzienny			Start	-----	-----	-----	Zatrzymanie		
Status urządzenia	Unit OFF	Unit OFF	Unit ON	Unit ON	Unit ON	Unit ON	Unit ON	Unit OFF	Unit OFF

Przykład planowania, w którym agregat pracuje od poniedziałku do piątku w godz. od 06:00 do 18:00.

Wyświetlacz interfejsu użytkownika

Przykład planowania godzinowego

	00:00	03:00	06:00	09:00	12:00	15:00	18:00	21:00	00:00
Strefa 1			„Start CSP 10°C”						
Strefa 2				„Start CSP 7°C”					
Strefa 3							„Start CSP 10°C”		
Strefa 4								„Start CSP 15°C”	
„Unit active cooling setpoint”	15°C	15°C	10°C	7°C	7°C	7°C	10°C	15°C	15°C

Przykład planowania godzinowego, w którym agregat dostarcza wodę o temperaturze 15°C w nocy oraz 7°C w ciągu dnia (od godz. 09:00 do 15:00). Strefa zajętości od godz. 06:00 do 21:00.

Menu konfiguracji

Przedstawia i umożliwia modyfikację konfiguracji agregatu dla 2 poziomów użytkownika (technik lokalny i serwisant Trane):

Poziom „Technik lokalny” (hasło domyślne = 0005) zezwala na:

- Wyświetlanie statusu aplikacji wersji wyświetlacza
- Modyfikację wyłączników czasowych pomp, ustawień ochrony przed zamarzaniem i innych limitów
- Wymuszanie cykli odszraniania
- Wyświetlanie statusu wejść/wyjść cyfrowych i analogowych
- Ręczne pomijanie zaworu rozprężnego
- Modyfikację hasła technika lokalnego



Firma Trane optymalizuje wydajność energetyczną domów i budynków na całym świecie. Jako jedna z firm należących do Ingersoll Rand, lidera w dziedzinie tworzenia i utrzymywania bezpiecznych, wygodnych i energooszczędnych środowisk, Trane oferuje szeroki wachlarz zaawansowanych technologicznie układów sterowania i systemów HVAC, wszechstronne usługi dotyczące budynków oraz części zamienne do urządzeń. Więcej informacji można znaleźć na stronie www.Trane.com