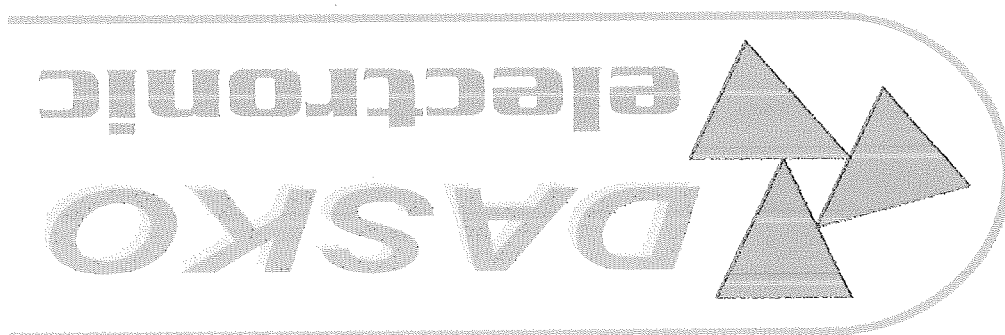
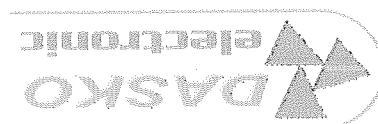


Sterownice wykonane zgodnie z Polską Normą
PN-EN 60439-1: 2003 Rozdzielnicze i sterownice niskonapięciowe

DASKO electronic
Piotr Darski
ul. Kisielewskiego 4D, 80-275 Gdańsk
tel.(058) 345 91 06, fax (058) 345 91 08
NIP: 584-122-49-24 REGON 220037116



DOKUMENTACJA TECHNICZNO-ROZRUCHOWA STEROWNICY ZASILAJĄCO-STERUJĄCEJ CENTRALI KLIMATYZACYJNEJ CV-A 4-P/OH-1387C/7-7/7-7



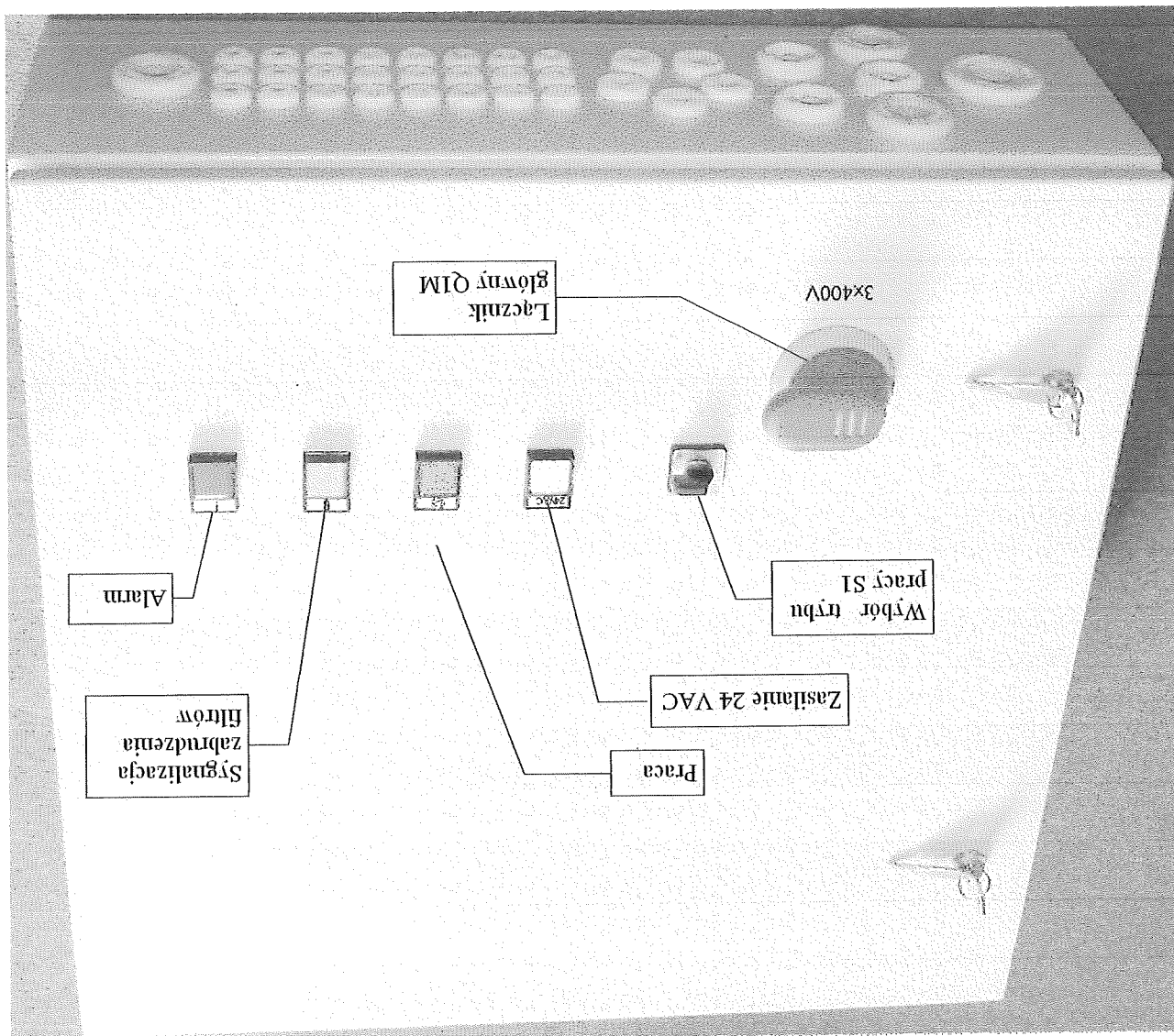
DASKO electronic
Piotr Darski
ul. Kisielewskiego 4D
80-275 Gdańsk
tel. +4858 345 91 07, +4858 345 91 06
fax. +4858 345 91 08
info@dasko.pl
www.dasko.pl

8 A01A

7. Inng.

1. ELEWACJA STEROWNICY

Sterownice wykonane w obudowie metalowej o wymiarach 600x600x210 o IP65.



UWAGA:

Przewody zasilające 3x400V/50Hz należy doprowadzić z rozdzielni głównej wyposażonej w wyłącznik główny i odpowiednie zabezpieczenia. Przed uruchomieniem, zgodnie z zamieszczoną dokumentacją, należy podłączyć **styk alarmowy z centrali p. poż.** do zacisków 4, 5 listwy zaciskowej X2. W przypadku braku takiego styku zaciski te należy pozostawić zwarte.

Po załączeniu zasilania łącznikiem głównym Q1M centrala przechodzi, w zależności od położenia przełącznika S1, w odpowiedni tryb pracy. W trybie czuwania (w pozycji "0" regulator zbiera informacje z punktów pomiarowych i nie dopuszcza do uszkodzenia centrali, która nie pracuje (przepustnice są zamknięte, wentylatory nie obracają się, nie pracuje nagrzewnica, ani chłodnica). Jedynie gdy wystąpi alarm FROST regulator wysterowuje zawór mieszający na 100% otwarcia.

Po przełączeniu S1 w tryb pracy komfort – pozycja "1" lub komfort/ekonom (komfort/ekonom/czuwanie) – pozycja "2", pod warunkiem, że styk REMOTE zezwala na pracę, centrala zaczyna pracować i realizować swoje funkcje. W zależności od nastaw czasowych może pracować w trybie komfort lub ekonom oraz w obiegu otwartym nawiewając powietrze z zewnątrz lub w obiegu zamkniętym recyrkulując powietrze z auli bez wymiany z zewnątrz. Fabrycznie nastawy te są następujące:

Należy bezwzględnie pamiętać o załączeniu do pracy pompy czynnika grzewczego, który znajduje się w kotłowni. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia wymiennika ciepła (zamrażnięcia).

UWAGA

1. Spadku temperatury na nagrzewnicy wodnej – FROST.
 2. Centrali p. poż.
 3. Alarm wentylatorów.
- Lampki sygnalizacyjne
 - Lampka biała – sygnalizacja załączenia napięcie sterowania 24VAC i napięcia 3x400V
 - Lampka zielona – sygnalizacja pracy centrali klimatyzacyjnej
 - Lampka pomarańczowa – sygnalizacja zabrudzenia filtra sekcji nadmuchowej lub wyciągowej
 - Lampka czerwona – zbiorcza sygnalizacja alarmów

Sterownica wyposażona jest w nadrzędny łącznik REMOTE z sygnalizacją pracy, który zainstalowano w auli. Łącznikiem tym centrala załączana jest do pracy, w odpowiedni tryb w zależności od położenia łącznika S1 na elewacji sterownicy. Należy pamiętać o odpowiednim ustawieniu S1 aby załączyć centralę do pracy (wentylacji). Gdy łącznik REMOTE nie zezwala na pracę centrali pozostaje ona, bez względu na ustawienia S1 w trybie czuwania.

- Pozycja 0 – układ pozostaje w trybie czuwania
 - Pozycja 1 – układ pracuje w trybie komfort
 - Pozycja 2 – układ pracuje zgodnie z nastawami czasowymi w trybie komfort / ekonom, lub czuwanie/komfort/ekonom.
- Łącznikiem głównym Q1M załączamy zasilanie obwodów głównych oraz układu sterowania i regulacji. Łącznikiem S1 wybieramy rodzaj pracy układu:

2. OPIS DZIAŁANIA.

DASKO electronic
Piotr Darski
ul. Księżewskiego 4D
80-275 Gdańsk
tel. +4858 345 91 07, +4858 345 91 06
fax. +4858 345 91 08
info@dasko.pl
www.dasko.pl



1.1.1.1

2. Alarmu p.poż powoduje zatrzymanie centrali (stop wentylatorów, zamknięcie przepustnicy powietrza dolotowego, blokowanie złączenia pompy czynnika grzewczego oraz blokowanie złączenia agregatu chłodniczego), a także zablokowanie możliwości jej automatycznego uruchomienia po zaniku tego alarmu. Ponowne uruchomienie centrali do

1. Alarm **FROST** powoduje przejście centrali w tryb czuwania- zatrzymanie centrali (stop wentylatorów, zamknięcie przepustnic powietrza, blokowanie złączenia agregatu chłodniczego) oraz złączenie pompy czynnika grzewczego i wysterowanie zaworu mieszającego na 100%. Gdy temperatura na termostacie przeciwwzrostowym wzrośnie i regulator odbierze ten sygnał alarm automatycznie zostanie skasowany i centrala powróci do stanu pracy jaki był przed wystąpieniem alarmu. Dokładne wyszczególnienie rodzajów alarmu sygnalizowane jest na regulatorze RLU232 i przekazniku EASY700.

ALARMY

Taki rodzaj pracy nie eliminuje wykorzystania styku REMOTE, który może być w dalszym ciągu wykorzystywany do złączania i wyłączania centrali oraz nie eliminuje pracy komory mieszania.

nastawy czasowe.

ustawienie S1 w pozycji "0" ustawi centralę w trybie pracy czuwania, bez względu na pracy w trybie ekonom i centrala pracowałaby jedynie w trybie czuwania i komfort. Z kolei ekonom zgodnie z nastawami zegara. Ustawienie S1 w pozycji "1" zablokuje możliwość pamieć o ustawieniu S1 w pozycji "2" aby centrala mogła pracować w trybie komfort / tryb ekonom, a o 8:00 komfort, który znów o 18:00 przejdzie tryb ekonom. Należy jednak 6:00 wysterowany będzie tryb czuwania. O godzinie 6:00 ponownie złączony zostanie pracuje w trybie komfort. O godz. 18:00 złączony zostanie tryb ekonom. Od 22:00 do z zewna (pełny automat). Na przykład w ciągu dnia od godziny 8:00 do 18:00 centrala do pracy centrali we wszystkich trzech trybach (komfort/ekonom/czuwanie) bez ingerencji istnieje możliwość wykorzystania oprogramowania sterowania pracą centrali zależności od potrzeb klienta- realizuje servis).

mieszania realizuje programowany przekaznik EASY700 (nastawy te można zmienić w nastaw. Natomiast czas złączenia i wyłączania trybu ekonom oraz uruchamianie komory punkcie 5 niniejszego dokumentu, w podpunkcie: **nawigacja poprzez menu / ustalenie** od potrzeb, zgodnie z złączoną instrukcją obsługi Regulatora RLU232 umieszczoną w komfortowe warunki. Nastaw tych użytkownik może dokonać indywidualnie, w zależności których regulator włącza funkcję grzania lub chłodzenia i w trybie ekonom mają one większą amplitudę niż w trybie komfort, przez co w pomieszczeniu panują mniej

wyl. 8:00).

Tryb komfort w obiegu zamkniętym od godz. 8:00 do 20:00
Tryb ekonom w obiegu zamkniętym od godz. 20:00 do 6:00 (ekonom zat. 20:00, wyl. 6:00)
Tryb komfort w obiegu zamkniętym od godz. 6:00 do 8:00 (komora mieszania zat. 20:00, wyl. 8:00)

www.dasko.pl
info@dasko.pl

Piotr Darski
ul. Kisielińskiego 4D
80-275 Gdańsk
tel. +4858 345 91 07, +4858 345 91 06
fax. +4858 345 91 08



22:00
22:00-6:00
OFF



DASKO electronic
Piotr Darski
 ul. Kisielskiego 4D
 80-275 Gdańsk
 tel. +4858 345 91 07, +4858 345 91 06
 fax. +4858 345 91 08
info@dasko.pl
www.dasko.pl

pracy po anulowaniu tego alarmu jest możliwe tylko przez wyłączenie zasilania centrali łącznikiem głównym Q1M i ponownym złączeniu tego łącznika. Jedynie zanik napięcia sterowania spowoduje zresetowanie tego alarmu i ponowne umożliwienie dalszej pracy sterowania spowoduje zresetowanie tego alarmu p.poz centrala zezwoli jedynie na złączenie pompy czynnika grzewczego, co uniemożliwi uszkodzenie tego wymiennika w przypadku spadku temperatury w kanale wentylacyjnym. Zamknięcie przepustnicy powietrza sekcji wyciągowej przy wystąpieniu alarmu p.poz nie następuje automatycznie, lecz po złączeniu centrali w tryb pracy czuwania. Dokadne wyszczególnienie rodzajów alarmu sygnalizowane jest na przekazniku EASY700.

3. Alarm wentylatorów spowoduje zatrzymanie centrali- przejsie w tryb czuwania (zamknięcie przepustnic powietrza, blokowanie złączenia agregatu chłodniczego). Złączenie centrali do ponownej pracy następuje po usunięciu przyczyn alarmu i zresetowaniu go na elewacji falownika. Wyszczególnienie alarmu sygnalizowane jest na przekazniku EASY700, natomiast dokładna informacja o rodzaju alarmu wyświetlana jest na falowniku zasilającym silnik wentylatora. Opisy alarmów falownika dołączono do dokumentacji w dalszej części. Podczas usuwania przyczyn alarmów wentylatorów należy pamiętać o zachowaniu bezwzględnej ostrożności przy pracach przy falownikach i na silnikach.

Wyjaśnienie znaczeń symboli i znaków wyświetacza regulatora RLU232 zamieszczone jest poniżej w punkcie 5. Dodatkowo, gdy centrala pozostaje w trybie pracy czuwania sygnalizowane jest to na przekazniku EASY700. Istnieje także możliwość wyświetlenia pozostałych trybów pracy na przekazniku podczas ich realizacji przez centralę. Należy w tym celu przytrzymać lewą strzałkę przycisku nawigacyjnego na panelu przekaznika. Przytrzymując górną strzałkę na przycisku nawigacyjnym spowoduje wyświetlenie liczby godzin pracy wentylatorów.






Centrala wyposażona jest w wewnętrzne oświetlenie, które złączane jest w łącznikiem instalacyjnym F5 w szafie sterowniczej.

Przekaznik Easy700:

H1 złącz/wyłącz czuwanie
 H2 złącz/wyłącz ekonom każdego dnia tygodnia
 H3 złącz/wyłącz ekonom w weekend (złącz w piątek wyłącz w poniedziałek)
 H4 złącz/wyłącz komorę mieszania

3. OPIS STEROWNIA WSADÓW CENTRALI

DASKO electronic
Piotr Darski
 ul. Kistelewskiego 4D
 80-275 Gdańsk
 tel. +4858 345 91 07, +4858 345 91 06
 fax. +4858 345 91 08
info@dasko.pl
www.dasko.pl

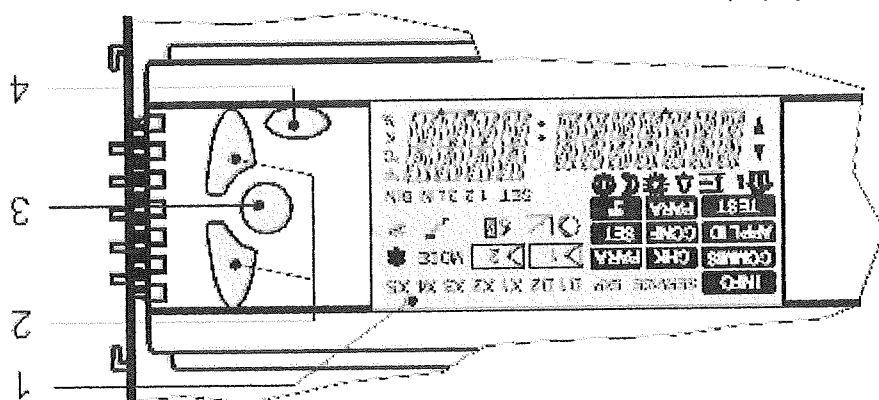
WSAD	SYMBOL	FUNKCJA	STEROWANIE
PRZEPUSTNICE		Odcięcie przepływu powietrza przez centralę, uruchamianie komory mieszania.	Elementem wykonawczym są siłowniki sterowane sygnałem ON/OFF.
FILTR		Zabezpieczenie centrali przed zanieczyszczeniami	Elementem pomiarowym jest presostat różnicy ciśnień, który wystawia sygnał ON/OFF. Stan zabrudzenia filtrów w centrali jest kontrolowany poprzez pomiar ciśnienia powietrza przed i za filtrem.
KOMORA MIESZANIA		Recykulacja powietrza w funkcji: <ul style="list-style-type: none"> ▪ wstępne dogrzanie ▪ wstępne chłodzenie 	Siłowniki przepustnic części nawiewnej i komory mieszania dodatkowo wyposażone są w sprężynę powrotną. Zamykanie przepustnicy sekcji wyciągowej sterowane jest sygnałem trybu czuwania centrali.
WYMIENNIK OBROTOWY		Pośredni odzysk energii powietrza wywiewanego i przekazanie jej do powietrza nawiewanego do pomieszczenia	Napędzane jest jednowozowym silnikiem elektrycznym poprzez falownik, który w zależności od podawanego na niego sygnału sterującego 0-10V wysterowuje prędkość i reguluje stopień odzysku energii.
NAGRZEWNICA WODNA		Ogrzewanie powietrza nawiewanego do pomieszczenia	Regulacja temperatury czynnika przepływającego przez nagrzewnicę odbywa się poprzez wysterowanie siłownika zaworu sygnałem 0-10V. W celu zabezpieczenia nagrzewnicy przed zamrożeniem zastosowano termostat przeciwzamrożeniowy po stronie powietrza, który wystawia sygnał ON/OFF

CHŁODNICA FREONOWA		Chłodzenie powietrza nawiewanego do pomieszczenia	Układ sterowania i regulacji centrali posiada wyprowadzenie bezpieczającego styku, który w przypadku wzrostu temperatury w pomieszczeniu powyżej nastawionej zostaje zamknięty. Stykiem tym podajemy sygnał STARU na agregat chłodniczy. Styl ten ma swoje zaciski na listwie X2: 13, 14.
WENTYLATOR		Wymuszenie przepływu powietrza sekcji nawiewowej i wyciągowej	Zasilanie układu powoduje przejsięcie przemiennika w stan gotowości. Inicjalizacja pracy przemiennika następuje poprzez podanie sygnału z regulatora. Pracę wentylatorów nadzorują pezemnienniki częstotliwości.

4. OPIS CZUJNIKÓW

ELEMENT	FUNKCJA	SYGNAŁY
KANAŁOWY CZUJNIK TEMPERATURY	Pomiar temperatury powietrza nawiewanego, wywiewanego i zewnętrzznego	Sygnał wyjściowy: Ω
PRÉSOSTAT RÓŻNICOWY CIŚNIENIA	Kontrola zabrudzenia filtrów. Odbywa się na podstawie pomiaru ciśnienia przed i za filtrem. Pry wzroście różnicy ciśnień powyżej nastawionej na presostacie następuje przełączenie jego styków.	Sygnał wyjściowy: ON/OFF NASTAWA 200 Pa

1. Wyświetlacz
2. Przyciski nawigacyjne:
- Do wybierania linii i zmiany wartości
3. Przycisk OK: Do zatwierdzania linii i wartości
4. Przycisk ESC: Do przywracania poprzedniej linii i wartości

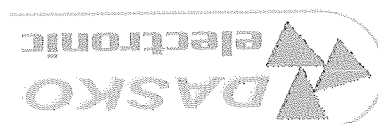


Elementy obsługi:

5. ELEMENTY I OBSŁUGA REGULATORA RLU232

<p>TERMOSTAT PRZECIWMRO- ŻENIOWY</p>	<p>Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamrożeniem na podstawie pomiaru minimalnej dopuszczalnej temperatury przepływającego powietrza w centrali za nagrzewnicą.</p> <p>- w momencie przekroczenia minimalnej granicznej temperatury powietrza wygenerowany sygnał do regulatora powoduje zamknięcie przepustnicy powietrza na wlocie do urządzenia, wyłączenie wentylatora oraz otwarcie zaworu wodnego na maks generując przepływ czynnika w celu uniemożliwienia jego zamrożenia.</p>
<p>Sygnał wyjściowy: ON/OFF NASTAWA 5°C</p>	

DASKO electronic
 Piotr Darski
 ul. Księcia Władysława 4D
 80-275 Gdańsk
 tel. +4858 345 91 07, +4858 345 91 06
 fax. +4858 345 91 08
 info@dasko.pl
 www.dasko.pl



Symbole i znaki wyświetlacza:

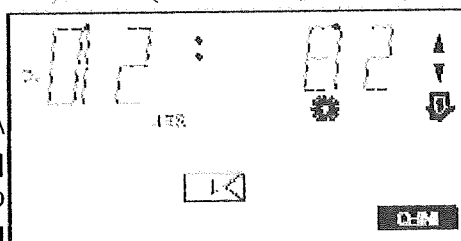
Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
INFO	Strony info	↓↑	Temperat. zewnętrzna
SERVICE	Poziom serwisowy	↓↑	Temperatura pomieszczenia
EXP	Poziom chroniony hasłem	1+	Temperatura powietrza nawiewanego
SET	Nastawy	⊕	Zabezpieczenie
↑↓	Strzałki nawigacyjne	⚙	Tryb pracy pomieszczenia "komfortowy"
⚠	Błąd	☾	Tryb pracy pomieszczenia "oszczędny"
⚙	Ochrona przeciwwymarzająca	1	Regulator 1 (lub 2)

Uwaga: Poziom użytkownika jest aktywny kiedy wyświetlacz nie wskazuje ani symbolu poziomu serwisowego ani symbolu chronionego hasłem.

Nawigacja poprzez menu / ustalenie nastaw

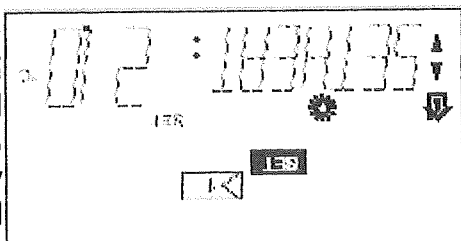
Strony informacyjne są oznakowane symbolem

Nawigacja po stronach informacyjnych **INFO** odbywa się za pomocą przycisków nawigacyjnych. Liczba i zawartość stron informacyjnych zależy od wybranej aplikacji.



Ustalenie nastaw

W celu przełączenia na nastawy **SET** należy wcisnąć przycisk OK. Aby zmienić wartość nastawy należy wcisnąć przycisk OK, wprowadzić wymaganą wartość za pomocą przycisków nawigacyjnych, po czym zatwierdzić ją poprzez ponowne wcisnięcie przycisku OK. Powrót do stron informacyjnych następuje po wcisnięciu przycisku ESC.



6. KOMUNIKATY STATUSOWE ORAZ LISTA OSTRZEŻEŃ I ALARMÓW PRZETWORNICZY CZĘSTOTLIWOŚCI VLT2800.

Komunikat "STATUS: OK" oznacza, że instalacja pracuje prawidłowo.

Zwarcie.

W razie wystąpienia błędu czujnika na wyświetlaczu pojawia się symbol "---" gdy obwód pomiarowy jest przerwany oraz symbol "ooo" gdy w obwodzie pomiarowym wystąpiło zwarcie.

zamarznięcia FROST, uchyb regulacji regulatora 1, uchyb regulacji regulatora 2, błąd czujnika X...

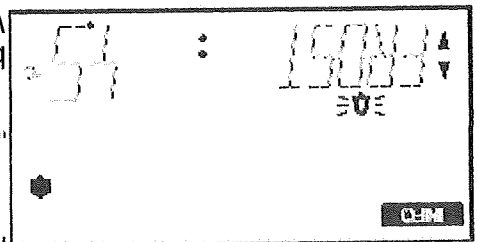
Wyświetlane są następujące stany błędów: ryzyko błędów poprzez wcześniejsze przycisku ESC.

Usun przyczynę błędów, a następnie wyzeruj stan

"świeci ciągle:"

Stan błędów wymaga potwierdzenia przyciskiem ESC.

"pulsuje:"



symbol "ooo"

W przypadku wystąpienia błędów na wyświetlaczu pojawia się

Wystąpił błąd ?



www.dasko.pl
info@dasko.pl

Piotr Darski
ul. Kisielskiego 4D
80-275 Gdańsk
tel. +4858 345 91 07, +4858 345 91 06
fax. +4858 345 91 08

for

■ Komunikaty statusowe

■ Lista ostrzeżeń i alarmów

Fr Przetwornica częstotliwości pokazuje chwilową częstość wyjściową w Hercach [Hz]

Io Przetwornica częstotliwości pokazuje chwilowy prąd wyjściowy w amperach [A]

Uo Przetwornica częstotliwości pokazuje chwilowe napięcie wyjściowe w woltach [V]

Ud Przetwornica częstotliwości pokazuje napięcie na obwodzie pośrednim w woltach [V]

Po Przetwornica częstotliwości pokazuje obliczoną moc wyjściową w kilowatach [kW]

notrun Ten komunikat pojawia się przy próbie zmiany wartości parametru gdy silnik pracuje. Należy zatrzymać silnik i zmienić wartość parametru

LCP Ten komunikat pojawia się, gdy zainstalowano panel sterujący LCP i naciśnięto klawisz [QUICK MENU] lub [CHANGE DATA]. Przy zainstalowanym panelu LCP parametry można zmieniać tylko poprzez ten panel.

Ha Przetwornica częstotliwości pokazuje chwilową wartość zadaną częstotliwości w Hercach [Hz] w trybie Hand

Ostrzeżenie lub alarm pojawi się na wyświetlaczu po stać kodu liczbowego Err. xx. Ostrzeżenie znajduje się na wyświetlaczu aż do usunięcia błędów, natomiast alarm będzie migał aż do naciśnięcia klawisza [STOP/RESET]. Tabela zawiera różne ostrzeżenia i alarmy oraz wskazanie, czy błąd blokuje przetwornicę częstotliwości. Po wyłączeniu się, musi być odłączona napięcie zasilające, a przyczyna błędów musi być usunięta. Dla przywrócenia gotowości należy zająć zasilanie i zresetować przetwornicę. Jest ona wtedy gotowa do pracy. Wyłączenie może być zresetowane ręcznie trzema sposobami:

1. Poprzez przycisk sterujący [STOP/RESET]
2. Poprzez wejście cyfrowe
3. Poprzez łącze szeregowe

Ponadto automatyczny reset może być wybrany w parametrze 405 *Funkcja Reset*. Tam, gdzie jednocześnie połączono krzyżyk przy ostrzeżeniu i alarmie może to oznaczać, że alarm jest poprzedzony ostrzeżeniem. Może to również oznaczać, że można zaprogramować czy przy danym błędzie ma się pojawiać ostrzeżenie, czy alarm. Jest to możliwe np. dla parametru 128 *Ochrona termiczna silnika*. Po wyłączeniu, silnik będzie zwalniał, a alarm i ostrzeżenie będą sygnalizowane. Jeśli błąd zostanie usunięty, sygnalizowany będzie tylko alarm. Po resetie przetwornica częstotliwości będzie ponownie gotowa do operacji startu.

Handwritten signature

Nr	Opis	Ostrzeżenie	Alarm	Wyłączenie
----	------	-------------	-------	------------

2	Błąd zera (LIVE ZERO ERROR)	X	X	X
4	Brak fazy (MAIN PHASE LOSS)	X	X	X
5	Napięcie powyżej poziomu ostrzeżenia (DC LINK VOLTAGE HIGH)	X		
6	Napięcie poniżej poziomu ostrzeżenia (DC LINK VOLTAGE LOW)	X		
7	Napięcie powyżej dopuszczalnej wartości (DC LINK OVERVOLT)	X	X	X
8	Napięcie poniżej dopuszczalnej wartości (DC LINK UNDERVOLT)	X	X	X
9	Inwerter przeciążony (INVERTER TIME)	X		
10	Silnik przeciążony (MOTOR TIME)	X		
11	Termistor silnika (MOTOR THERMISTOR)	X		
12	Wartość graniczna prądu (CURRENT LIMIT)	X		
13	Przebieżenie (OVERCURRENT)	X	X	X
14	Błąd masy (EARTH FAULT)	X		
15	Błąd zasilacza impulsowego (SWITCH MODE FAULT)	X		
16	Zwarcie (CURR.SHORT CIRCUIT)	X		
17	Time-out (zanik) transmisji szeregowej (STD BUS TIMEOUT)	X	X	
18	Zanik sygnału magistrali PROFIBUS (HPFB TIMEOUT)	X	X	
33	Poza zakresem częstotliwości (OUT FREQ. RNG/ROT LIM)	X		
34	Błąd komunikacji HPFB (PROFIBUS OPT. FAULT)	X	X	
35	Błąd rozruchu (INRUSH FAULT)	X		
36	Przegrzanie (OVERTEMPERATURE)	X	X	
37-45	Błąd wewnętrzny (INTERNAL FAULT)	X	X	X
50	AMT nie możliwe (AMT not possible)	X		
51	AMT błąd dot. danych z tabliczki znam. (AMT TYPE DATA FAULT)	X		
54	AMT zły silnik (AMT WRONG MOTOR)	X		
55	AMT zanik (AMT TIME OUT)	X		
56	AMT ostrzeżenie podczas AMT (AMT WARNING DURING AMT)	X		
99	Zablokowane (LOCKED)	X		

Wskaźniki diod LED

Ostrzeżenie	Alarm	Wyłączenie
Żółta	Czerwona	Żółta i czerwona

OSTRZEŻENIE/ALARM 2: Błąd zera

Sygnał prądowy lub napięciowy na zacisku 53 lub 60 spada poniżej 50% wartości określonej w parametrze 309 lub 315 Zacisk, minimum skalowania.

OSTRZEŻENIE/ALARM 4: Brak fazy

Brak fazy po stronie zasilania. Sprawdzić napięcie zasilające przetwornicę częstotliwości. Błąd ten jest aktywny tylko przy zasilaniu trójfazowym. Alarm może pojawić się tylko wtedy, kiedy obciążenie jest pulsujące. W tym przypadku pulsowanie musi być tłumione, np. przez użycie krążków bezwładności.

OSTRZEŻENIE 5:

Napięcie powyżej poziomu ostrzeżenia

Jeśli napięcie stale na obwodzie pośrednim (UDC) przekroczy górny poziom ostrzegawczy, przetwornica sygnaлізуje ostrzeżenie, a silnik kontynuuje pracę bez zmian. Jeśli przekroczenie poziomu napięcia UDC będzie się utrzymywało, przetwornica wyłączy się po określonym czasie. Czas ten zależy od modelu urządzenia i wynosi 5

OSTRZEŻENIE 6:

Napięcie poniżej poziomu ostrzeżenia

- 10 s. Uwaga: Przetwornica wyłączy się z alarmem 7 (OVERVOLTAGE). Ostrzeżenie napięciowe może pojawić się gdy podłączone napięcie zasilania jest za wysokie. Należy sprawdzić, czy napięcie zasilające jest odpowiednie dla przetwornicy częstotliwości, patrz Dane techniczne. Ostrzeżenie napięciowe może pojawić się również gdy częstotliwość silnika jest zbyt szybko zmniejszona z powodu zbyt krótkiego czasu ramp-down.

Jeśli napięcie stale na obwodzie pośrednim (UDC) spada nie poniżej dolnego poziomu ostrzegawczego, przetwornica sygnalizuje ostrzeżenie, a silnik kontynuuje pracę bez zmian. Jeśli przekroczenie poziomu napięcia UDC będzie się utrzymywało, przetwornica wyłączy się po określonym czasie. Czas ten zależy od modelu urządzenia i wynosi 2 - 25 s. Uwaga: Przetwornica wyłączy się z alarmem 5 (UNDERVOLTAGE). Ostrzeżenie napięciowe może pojawić się gdy podłączone napięcie zasilania jest za niskie. Należy sprawdzić, czy napięcie zasilające jest odpowiednie dla przetwornicy częstotliwości, patrz Dane techniczne. Gdy przetwornica częstotliwości jest wyłączona krótko wyświetlane jest ostrzeżenie 6 (i ostrzeżenie 8).

Handwritten signature

Handwritten signature

wyłączyć ostrzeżenie, czy alarm. Sprawdzić, czy termistor został prawidłowo podłączony do zacisków 18, 19, 27 lub 29 (wejscie cyfrowe) oraz zacisku 50 (zasilanie +10V).

OSTRZEŻENIE/ALARM 12: Wartość graniczna prądu
Prąd wyjściowy jest większy niż wartość określona w parametrze 221 *Ograniczenie prądowe* I_{lim} . Przetwornica częstotliwości wyłącza się po upływie czasu określonego w parametrze 409 *Opóźnienie wyłączenia* powo-

OSTRZEŻENIE/ALARM 13: Przeciężenie

dowanego zbyt dużym prądem.
Przekroczona została wartość graniczna prądu przetworzonego inwertera (około 200% prądu znamionowego). Ostrzeżenie trwa około 1-2 s, po czym przetwornica częstotliwości wyłącza się, wysyłając jednocześnie alarm. Należy wyłączyć przetwornicę i sprawdzić, czy wał silnika może się obracać, oraz czy moc silnika odpowiada danej przetwornicy częstotliwości.

ALARM 14: Błąd masy

Występuje przebiecie pomiędzy fazą wyjściową a ziemią, albo w kablu pomiędzy przetwornicą a silnikiem, samym silniku. Należy wyłączyć przetwornicę i usunąć usterkę.

ALARM 15: Błąd zasilacza impulsowego

Błąd w zasilaczu impulsowym (wewnętrzny zasilacz). Skontaktować się z dostawcą Danfoss.

ALARM 16: Zwarcie

Wystąpiło zwarcie na zaciskach silnika lub w samym silniku. Należy wyłączyć zasilanie przetwornicy częstotliwości i usunąć zwarcie.

OSTRZEŻENIE/ALARM 17:

Zanik transmisji szeregowej

Brak transmisji do przetwornicy częstotliwości. Ostrzeżenie jest aktywne tylko wtedy, gdy parametr 514 *Funkcja interwału czasowego na magistrali* ma wartość inną niż OFF. Jeśli parametr 514 ma wartość Stop i wyłącz [5], najpierw zostanie wysłane ostrzeżenie, a następnie zostanie zrealizowana procedura wybiegu aż do wyłączenia, z jednocześnie wysłaniem alarmu. Parametr 513 *Interwał czasowy na magistrali* może być prawdopodobnie zwiększony.

OSTRZEŻENIE/ALARM 18:

HPFB zanik sygnału magistrali PROFIBUS

Brak łączności z przetwornicą częstotliwości. Ostrzeżenie jest aktywne tylko wtedy, gdy parametr 804 *Funkcja interwału czasowego na magistrali* ma wartość inną niż OFF. Jeśli parametr 804 *Funkcja interwału czasowego na magistrali* ma wartość Stop i wyłącz, najpierw zostanie wysłane ostrzeżenie, a następnie zostanie zrealizowana procedura ramp down aż do wyłączenia, z jednocześnie wysłaniem alarmu. Parametr 803 *Interwał czasowy na magistrali* może być zwiększony jeśli jest to wymagane.

OSTRZEŻENIE/ALARM 7:

Napięcie powyżej dopuszczalnej wartości

Jeśli napięcie stale na obwodzie pośrednim (UDC) przekroczy górny poziom dopuszczalny, inwerter będzie wykroczył dopóki UDC nie spadnie ponownie poniżej poziomu dopuszczalnego. Jeśli przekroczenie poziomu UDC będzie się utrzymywało, przetwornica wyłącza się po określonym czasie. Czas ten zależy od modelu urządzenia i wynosi 5 - 10 s. Przekroczenie napięcia dopuszczalnego może pojawić się gdy częstotliwość dla prządca się po określonym czasie. Czas ten zależy od modelu urządzenia i wynosi 1 - 3 s. Spadek napięcia od modelu urządzenia i wynosi 1 - 3 s. Spadek napięcia dopuszczalnego może pojawić się gdy podłączone napięcie zasilania jest za niskie. Należy sprawdzić, czy napięcie zasilające jest odpowiednie dla przetwornicy częstotliwości, patrz *Dane techniczne*. Gdy przetwornica częstotliwości jest wyłączona krótko wysłanie nie jest ostrzeżenie 8 (i ostrzeżenie 6). Uwaga: Napięcie poniżej poziomu ostrzeżenia (ostrzeżenie 6) będzie tym samym zdolne również do wystąpienia alarmu 8.

OSTRZEŻENIE/ALARM 9: Inwerter przeciążony

Elektroniczne zabezpieczenie termiczne inwertera zgłasza, że przetwornica częstotliwości jest bliska wyłączenia z powodu przeciążenia (zbyt duży prąd przez zbyt długi czas). Elektroniczne zabezpieczenie termiczne inwertera wysyła ostrzeżenie przy 98% i wyłącza przetwornicę przy 100%, wysyłając alarm. Przetwornica częstotliwości VLT nie może być zresetowana dopóki prąd nie spadnie poniżej 90%. Błąd jest jeśli przetwornica częstotliwości jest przeciążona zbyt długo.

OSTRZEŻENIE/ALARM 10: Silnik przeciążony

Zgodnie z elektronicznym zabezpieczeniem termicznym inwertera silnik jest za gorący. W parametrze 128 użytkownik może wybrać czy przetwornica częstotliwości ma wysłać ostrzeżenie lub alarm, kiedy licznik osiągnie 100%. Ten błąd jest spowodowany tym, że silnik był przeciążony ponad 100% zbyt długo. Sprawdź czy parametry silnika 102 - 106 są ustawione prawidłowo.

OSTRZEŻENIE/ALARM 11: Termistor silnika

Silnik jest za gorący lub połączenie termistora zostało odłączone. Parametr 128 *Termiczne zabezpieczenie silnika* pozwala wybrać, czy przetwornica częstotliwości ma

Alarm 44, błąd wewnętrzny numer 7: Minimalna wersja oprogramu karty sterującej lub BMC2
Alarm 45, błąd wewnętrzny numer 8: Błąd I/O (cyfrowe wejście/wyjście, przekładnik lub analogowe wejście/wyjście)

UWAGA!



Po restarcie po alarmie 38 - 45, przetwornica częstotliwości VLT wyświetli alarm 37. W parametrze 615 aktualny kod alarmu może być odczytany.

ALARM 50: AMT nie możliwe

Jedna z trzech następujących możliwości może się pojawić:

- Wyliczona wartość Rs wypadła poza dozwolone granice
- Prąd silnika przynajmniej w jednej z faz silnika jest za mały
- Używany silnik jest prawdopodobnie za mały dla obliczeń dokonanych przez procedurę AMT.

ALARM 51:

AMT błąd dotyczący danych z tabliczki znamionowej

Występuje niezgodność pomiędzy zarejestrowanymi danymi silnika. Należy sprawdzić dane silnika dla danego zestawu nastaw

ALARM 54: AMT zły silnik

AMT nie może być wykonana dla zastosowanego silnika

ALARM 55: AMT zanik

Obliczenia trwały zbyt długo, prawdopodobnie z powodu zakłóceń w kablach silnika

ALARM 56: AMT ostrzeżenie podczas AMT

Podczas przeprowadzania procedury AMT przetwornica częstotliwości wysłała ostrzeżenie

OSTRZEŻENIE 99: Zablokowane

Patrz parametr 18.

OSTRZEŻENIE 33: Poza zakresem częstotliwości
To ostrzeżenie jest aktywne jeśli częstotliwość częstotliwości wyjściowej lub 202 Górna granica częstotliwości wyjściowej lub 201 Dolna granica częstotliwości wyjściowej.

Jeśli przetwornica częstotliwości VLT jest w trybie Regulacja procesu, zamknięta pętla (parametr 100) ostrzeżenie będzie aktywne na wyświetlaczu. Jeśli przetwornica częstotliwości VLT jest w innym trybie niż Regulacja procesu, zamknięta pętla, bit 008000 Poza zakresem częstotliwości w rozszerzonym słowie statusowym będzie aktywny, ale nie będzie ostrzeżenia na wyświetlaczu.

OSTRZEŻENIE/ALARM 34: Błąd komunikacji HPIB

Błąd komunikacji występuje tylko w wersji Profibus.

ALARM 35: Błąd rozruchu

Ten alarm pojawia się, gdy przetwornica częstotliwości została podłączona do napięcia zasilającego zbyt wiele razy w ciągu 1 minuty.

OSTRZEŻENIE/ALARM 36:

Przekroczenie temperatury

Jeśli temperatura radлятора przekroczy 75 - 85°C (zależnie od modelu) przetwornica częstotliwości wysła ostrzeżenie, a silnik kontynuuje pracę bez zmian. Jeśli temperatura nadal rośnie częstotliwość przędzania jest automatycznie zmniejszana. Patrz Częstotliwość przędzania zależna od temperatury. Jeśli temperatura radлятора przekroczy 92 - 100°C (zależnie od modelu) przetwornica częstotliwości wyłącza się. Błąd temperatury nie może być skasowany, dopóki temperatura radлятора nie spadnie poniżej 70°C. Tolerancja wynosi ±5°C.

Błąd może wynikać z następujących przyczyn:

- zbyt wysoka temperatura otoczenia
- zbyt długi kabel silnika
- zbyt duże napięcie zasilania.

ALARM 37-45: Błąd wewnętrzny

Wystąpił błąd w przetwornicy częstotliwości. Należy skontaktować się z dostawcą Danfoss.

Alarm 37, błąd wewnętrzny numer 0: Błąd komunikacji pomiędzy kartą sterującą i BMC2.

Alarm 38, błąd wewnętrzny numer 1: Błąd EEPROM na karcie sterującej

Alarm 39, błąd wewnętrzny numer 2: Błąd RAM na karcie sterującej

Alarm 40, błąd wewnętrzny numer 3: Kalibracja stałych w EEPROM

Alarm 41, błąd wewnętrzny numer 4: Wartości danych w EEPROM

Alarm 42, błąd wewnętrzny numer 5: Błąd w bazie danych parametrów silnika

Alarm 43, błąd wewnętrzny numer 6: Generalny błąd karty mocy



DASKO electronic
Piotr Darski
ul. Kisielskiego 4D
80-275 Gdańsk
tel. +4858 345 91 07, +4858 345 91 06
fax. +4858 345 91 08
info@dasko.pl
www.dasko.pl

Nastawy elementów automatyki w dniu odbioru:

Tryb komfort w obiegu otwartym od godz. 8:00 do 20:00
Tryb ekonom w obiegu zamkniętym od godz. 20:00 do 6:00 (ekonom zał. 20:00, wyl. 6:00)
Tryb komfort w obiegu zamkniętym od godz. 6:00 do 8:00 (komora mieszania zał. 20:00, wyl. 8:00).

Nastawy temperatur:

	Tryb komfort	Tryb ekonom
Załącz grzanie	21°C	18°C
Załącz chłodzenie	24°C	28°C

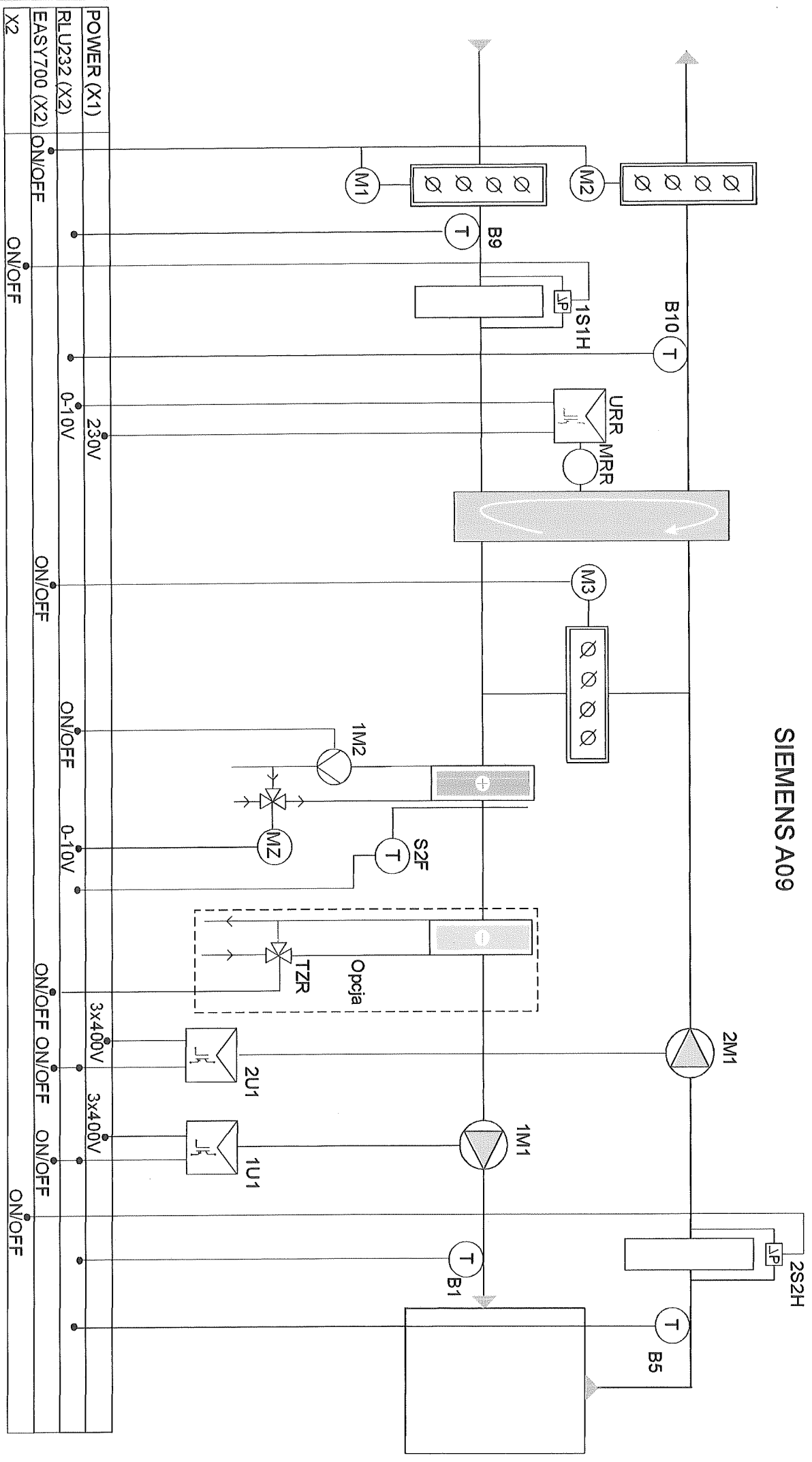
Różnica ciśnień na prezostatach 1S1H, 2S2H: 200 Pa
Temperatura termostatu przeciwzamrożeniowego S2F: 5°C
Częstotliwość wyjściowa falownika 1U1: 63,8 Hz
Częstotliwość wyjściowa falownika 2U1: 60,7 Hz

Zastosowana aplikacja regulatora Siemens RLU232: A09

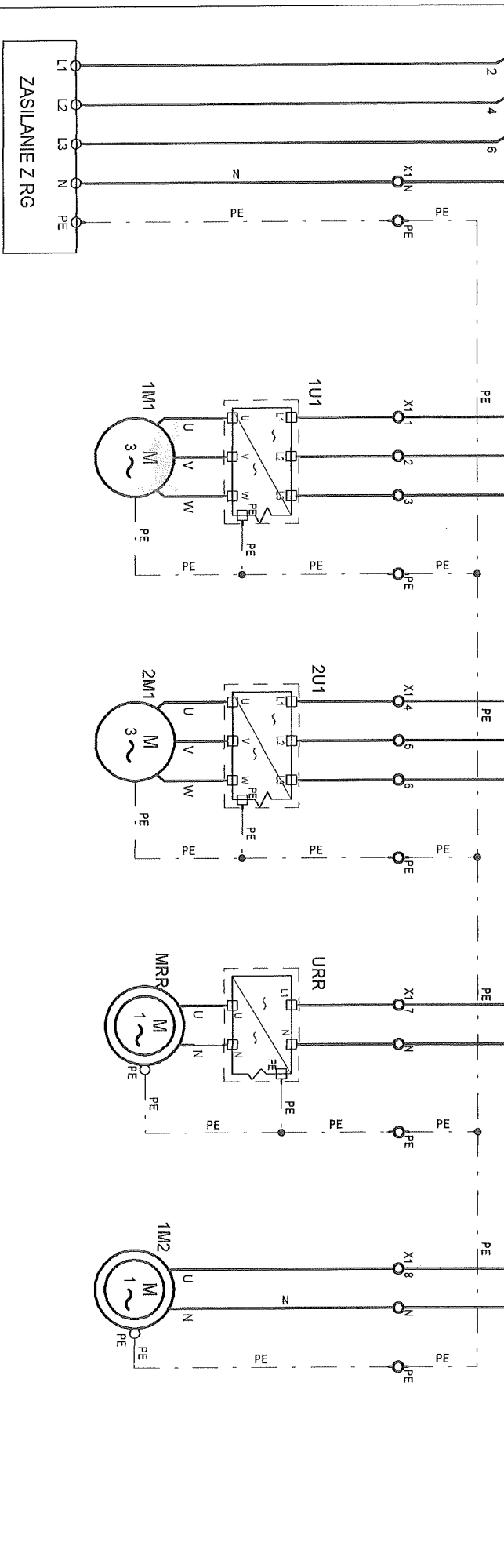
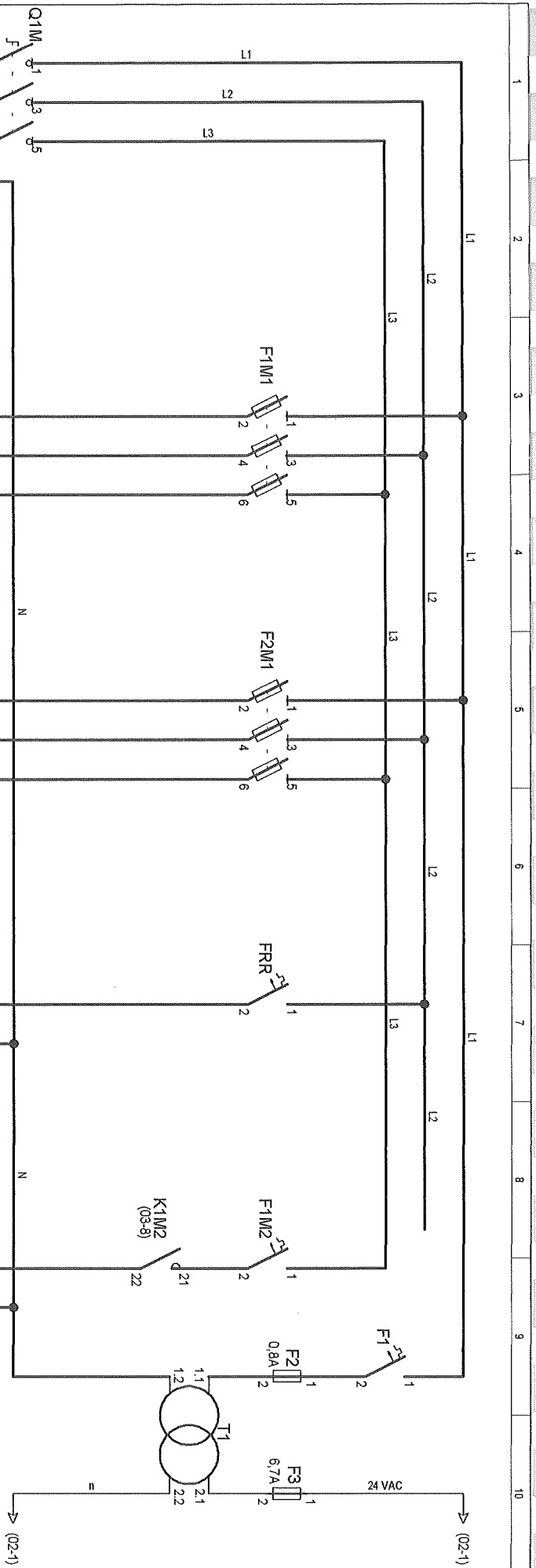
Dodatkowe do jednego egzemplarza dokumentacji dołączono:

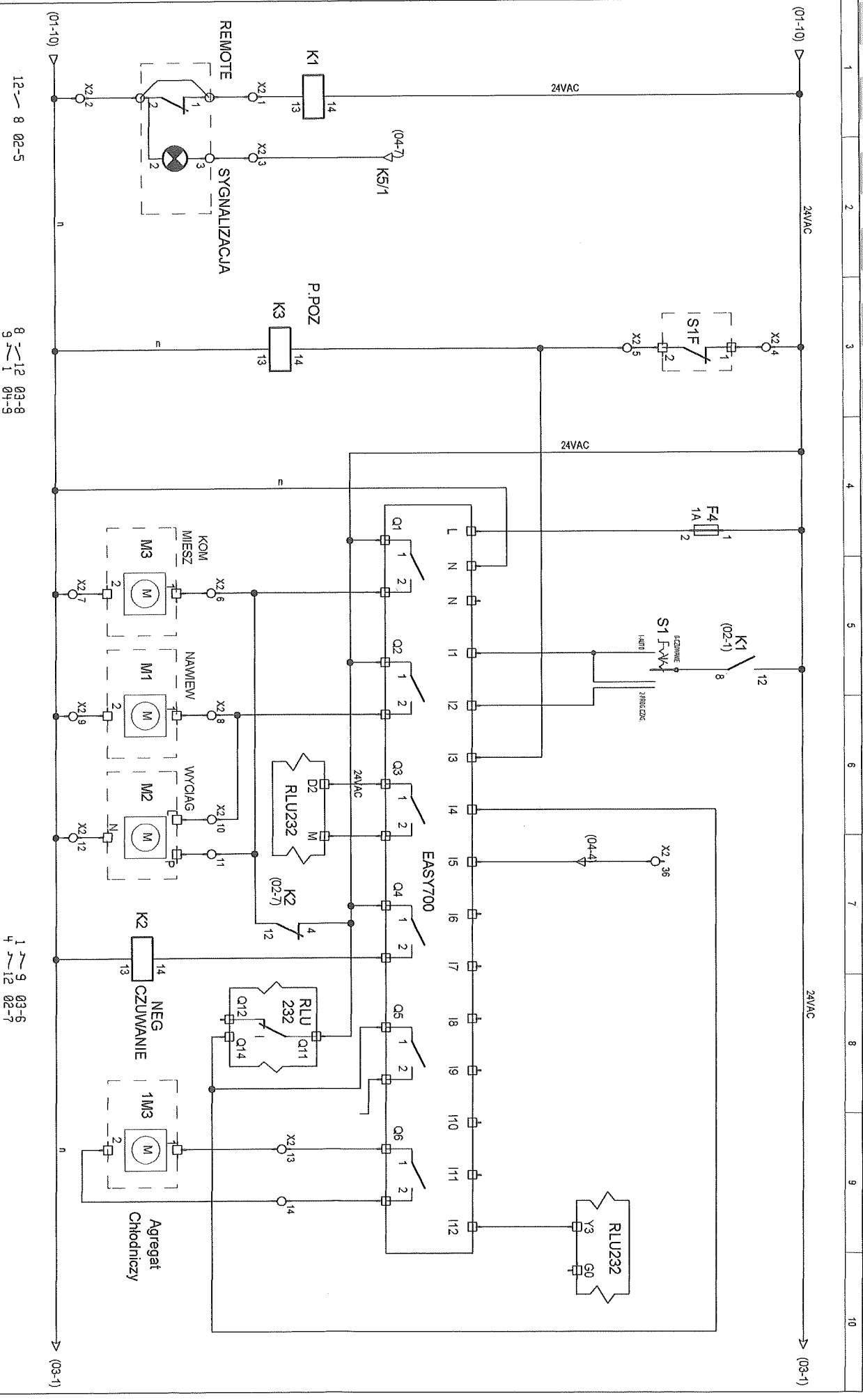
- dokumentację przetwornicy częstotliwości Moeller DF5-322
- dokumentację przetwornicy częstotliwości Danfoss VLT2800
- dokumentację silownika przepustnic Invensys serii DuraDrive

POGLĄDOWY SCHEMAT CENTRALI KLIMATYZACYJNEJ SIEMENS A09



dr. Ing.

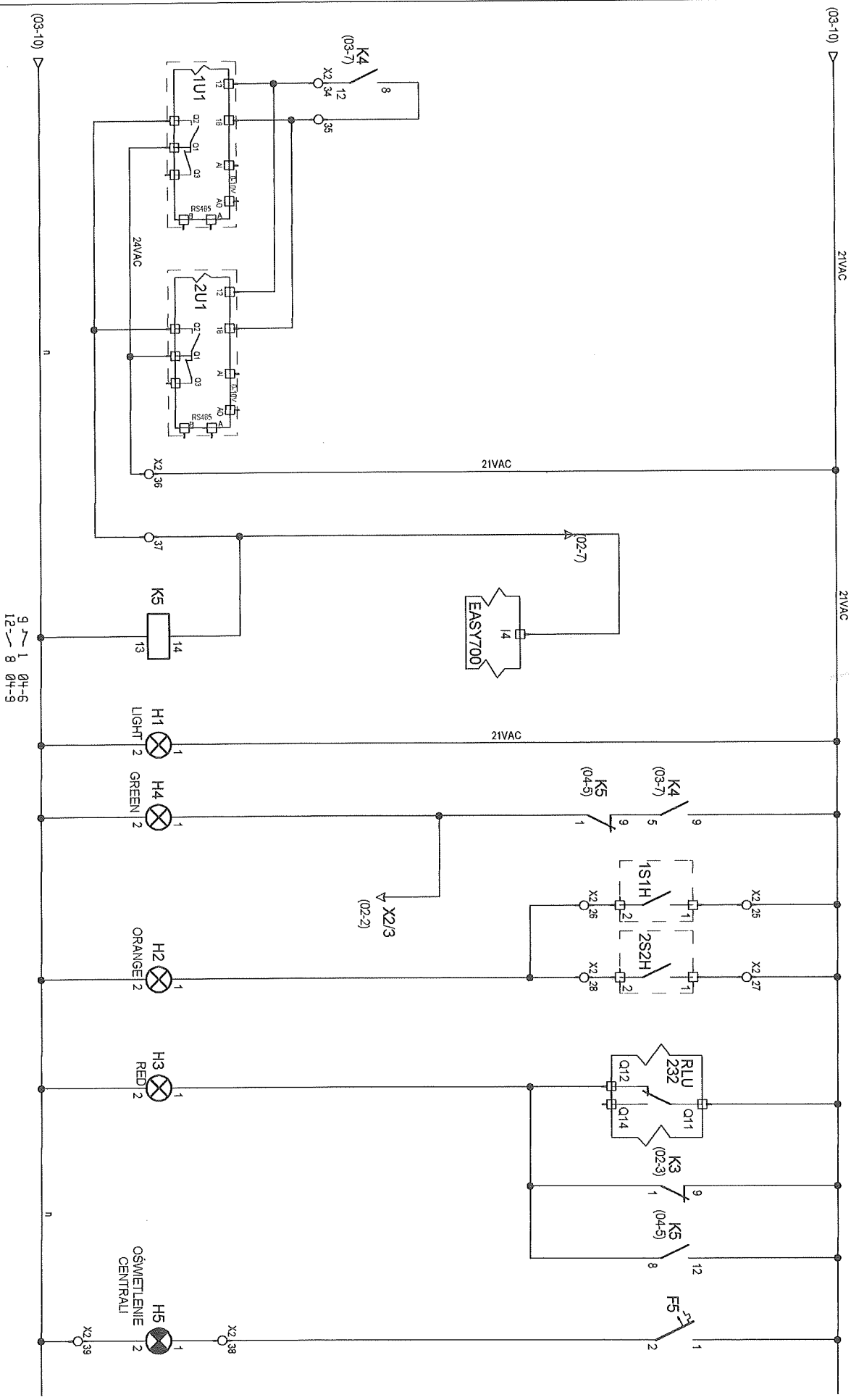




12-8 02-5
9-12 03-8
9-1 04-9

1-9 03-5
4-12 02-7

Dasko Electronic ul. Kieleńskiego 40 80-275 Gdańsk (0-58) 345 91 07 info@dasko.pl				Uniwersytet Gdański Projektował: 29.07.2005 Fręć Jarosław Sprawdził: Data: Nazwisko: Pochopis:				Nazwa projektu: Aula B Tytuł rysunku: Sterowanie 1				Nr projektu:				Skala: Nr rys./Nr mod. Data: 02/03 9			
Modyfikacja:				Format: A3				C:\SEER2000_2004\PROJEKTY\ULUG AULA B											
LP: Data: Opis:				Nazwisko: Pochopis:															



<div> <div> <div>Dasko Electronic</div> <div>ul. Kielewskiego 4D</div> <div>80-275 Gdańsk</div> <div>(0-58) 345 91 07</div> <div>info@dasko.pl</div> </div> <div> <div>Modyfikacja</div> <div> <div>Lp.</div> <div>Data</div> <div>Opis</div> </div> </div> </div>			<div> <div> <div>Uniwerytet Gdański</div> <div>Projektował 29.07.2006</div> <div>Freć Jarosław</div> <div>Sprawił</div> <div>Data</div> <div>Nazwisko</div> <div>Pozycja</div> </div> <div> <div>Format</div> <div>A3</div> <div>Nazwa projektu</div> <div>Typu rysunku</div> </div> </div>			<div> <div> <div>Aula B</div> <div>Stwierdzenie 3</div> </div> <div> <div>Nr projektu</div> <div> <div>Stadium</div> <div>Nr projektu</div> <div>Nr rysunku</div> <div>04/05</div> <div>9</div> </div> </div> </div>		
--	--	--	---	--	--	--	--	--

		X4			
1U1/1	1		F1M1/2		
1U1/2	2		F1M1/4		
1U1/3	3		F1M1/6		
	PE 1M1	$\frac{1}{1}$			
2U1/1	4		F2M1/2		
2U1/2	5		F2M1/4		
2U1/3	6		F2M1/6		
	PE 2M1	$\frac{1}{1}$			
URR/1	7		FMRR/2		
	NURR	Receiva			
	PE URR	$\frac{1}{1}$			
1M2/0	8		K1M2/4		
	N 1M2	Receiva			
	PE 1M2	$\frac{1}{1}$			
	N	Receiva			
	PE	$\frac{1}{1}$			
Q1M					

KOM MIESZ	SŁOW. PRZEPUSTNICZY 3	2x0.5	M3/1	6		EASY700 Q1/2	N
			M3/2	7	N	N	
			M1/1	8		EASY700 Q2/2	N
		2x0.5	M1/2	9	N	N	
			M2/L	10		EASY700 Q2/2	
NAMIW	SŁOW. PRZEPUSTNICZY 1	3x0.5	M2/P	11		K3/1/2	
			M2/N	12	N	N	
			M3/1	13		EASY700 Q6/7	
			M3/2	14		EASY700 Q6/7	
		2x0.5	B1/B	15		RUI232/X1	
WYCIAG	SŁOW. PRZEPUSTNICZY 2	2x0.5	B1/M	16		RUI232/M	
			B5/6	17		RUI232/X2	
			B5/M	18		RUI232/M	
		2x0.5	S2/F3	19		RUI232/X3	
			S2/F1	20		RUI232/M	
NAMIW	CZUJNIK TEMP. B1	2x0.5	B9/B	21		RUI232/X4	
			B9/M	22		RUI232/M	
		2x0.5	B10/B	23		RUI232/X5	
			B10/M	24		RUI232/M	
		2x0.5	S1/H1	25	2xVAC	2xVAC	
WYCIAG	PRES. 15/H		S1/H2	26		H21	
		2x0.5	S2/H1	27	2xVAC	2xVAC	
			S2/H2	28		H21	
		2x0.5	M2/G	29		RUI232/G1	
			M2/3	30		RUI232/Y1	
SŁOW. PRZEPUSTNICZY 2	STER. FAL. WYMIENNIKA	2x0.5	M2/1	31		RUI232/G0	
			URR/G	32		RUI232/Y2	
			URR/L	33		RUI232/G0	
		2x0.5	I1U1/12	34		K4/12	
			I1U1/8	35		K4/8	
SŁOW. PRZEPUSTNICZY 1	START WENTYLAT	2x0.5	I1U1/O1	36	2xVAC	2xVAC	
			I1U1/O2	37		K3/14	
		2x0.5	H5	38		F6/2	
			H5	39	N	N	
			H5	39	N	N	
OSWIETLENIE CENTRAU	SŁOW. PRZEPUSTNICZY 1	2x0.5	H5	39	N	N	
			H5	39	N	N	
			H5	39	N	N	
			H5	39	N	N	
			H5	39	N	N	

[illegible]