

INSTRUKCJA OBSŁUGI STEROWNIK PASZOCIĄGU DALTEC 1001





Wszelkie prace elektryczne powinien wykonywać tylko uprawniony elektryk. Niewłaściwe podłączenie urządzenia do sieci elektrycznej może doprowadzić do śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych, remontowych, serwisowych oraz podczas ustawień sterownika należy zawsze ODŁĄCZYĆ zasilanie.

1. Opis ogólny

Sterownik przeznaczony jest do sterowania linią zadawania paszy.

Sterownik posiada następujące funkcje:

- regulacja obrotów
- sterowanie czujnikiem przepełnienia
- ustawienie maksymalnego czasu pracy
- sygnał kontrolny dla elektrycznego kosza zasypowego

2. Sterowanie

Po podłączeniu zasilania sterownik załącza się naciskając zielony przycisk „START” lub za pomocą zewnętrznego sygnału startowego. W obydwu przypadkach sygnał startowy powinien być przynajmniej 1 sekundowy.



„START” – Uruchamia jednostkę napędową / paszociąg. Po naciśnięciu przycisk należy przytrzymać go przez 1 sekundę.



„STOP” – Zatrzymuje jednostkę napędową / paszociąg. Przycisk używany jest również do resetowania sterownika.



UWAGA!

Przy uruchamianiu linii zadawania paszy czujnik przepełnienia jest wyłączony ze względu na ustawienia „Min. time” (Czasu minimalnego). Dlatego nie należy restartować systemu, gdy paszociąg jest pełny, ponieważ do paszociągu dostanie się podwójna ilość paszy, co spowoduje jego przeładowanie.

3. Opis pokrywy sterownika



ZASILANIA, Zielony

Dioda świeci na zielono, gdy do sterownika podłączone jest zasilanie.



JEDNOSTKA NAPEĐDOWA, Zielony

Dioda mruga na zielono od momentu załączenia się napędu do upłynięcia czasu, gdy czujnik przepełnienia jest nieaktywny oraz do momentu załączenia sygnału kosza zasypowego. Dioda świeci ciągłym światłem na zielono podczas pozostałego procesu pracy paszociągu.



CZUJNIK PRZEPEŁNIENIA, Zielony

Dioda świeci na zielono, gdy paszociąg został wyłączony przy pomocy czujnika przepełnienia. W przypadku ustawienia zbyt krótkiego czasu działania czujnika paszociąg może wyłączyć się zbyt wcześnie. Należy wówczas sprawdzić ustawienia czasu czujnika przepełnienia.



ALARM – OBROTY, Czerwony

Dioda mruga na czerwono, gdy paszociąg został wyłączony przy pomocy czujnika obrotów jednostki napędowej. Prawdopodobne przyczyny:

- Zbyt luźny przewód czujnika;
- Uszkodzony przewód czujnika;
- Nieprawidłowe położenie czujnika;
- Przepełnienie układu;
- Ciało obce w napędzie lub rurze paszociągu;
- Zużyte bieżnie koła napędowego;
- Zbyt czułe ustawienie funkcji „Transport” w module Y037.



ALARM – MAKSYMALNY CZAS, Czerwony

Dioda mruga na czerwono, gdy paszociąg został wyłączony z powodu przekroczenia maksymalnego czasu pracy paszociągu. Prawdopodobne przyczyny:

- Ustawiono zbyt krótki maksymalny czas pracy paszociągu;
- Ustawiono zbyt niską czułość czujnika przepełnienia;
- Nie ma paszy w silosie;
- Pasz w silosie mogła się zablokować;
- Nie wszystkie dozowniki zostały zamknięte.

4. Alarmy i restart paszociągu

Ze względów bezpieczeństwa sterownik należy resetować po wystąpieniu awarii przed załączeniem paszociągu. Aby zresetować sterownik należy przytrzymać przycisk „STOP/RESET” przez 2-3 sekundy.



UWAGA!

Nie można restartować paszociągu, gdy zewnętrzny sygnał startowy jest aktywny. Przed zresetowaniem sterownika należy wyłączyć zewnętrzny sygnał startowy.

5. Wybór kosza zasypowego.

Istnieje możliwość podłączenia dwóch elektrycznych koszy zasypowych do jednego sterownika Daltec 1001. W takim przypadku sterownik musi być wyposażony w specjalny przełącznik przy pomocy, którego będzie można wybrać odpowiedni kosz zasypowy, który będzie uruchamiany do napełniania paszociągu.



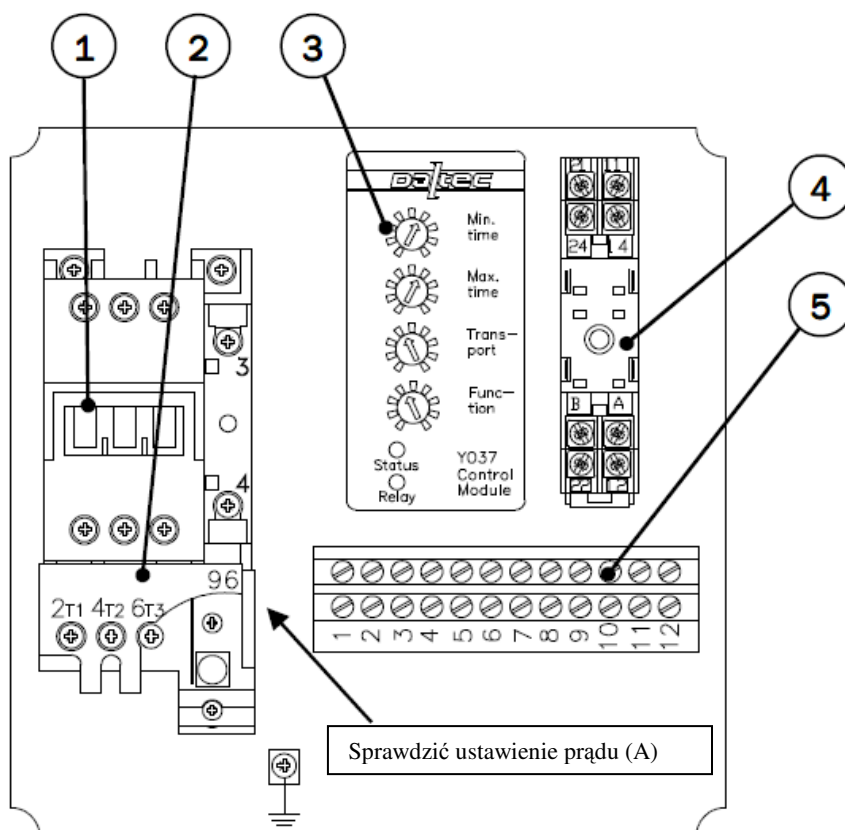
Specjalny przełącznik do wyboru kosza zasypowego.

Pozycja przełącznika:

GÓRA: Sygnał na zacisku 11

DÓŁ: Sygnał na zacisku 12

6. Części składowe sterownika



1. Stycznik
2. Zabezpieczenie silnika
3. Moduł sterujący Y037
4. Przekąźnik pomocniczy dla sterowania elektrycznym koszem zasypowym
5. Listwa zaciskowa



UWAGA!

Przy podłączeniu przewodów do sterownika należy zachować odstęp min. 10 cm pomiędzy przewodami wysokiego i niskiego napięcia. Należy używać oddzielnych dławików.

6.1. Listwa zaciskowa

Nr	Opis	Kolor
1	Faza 230 VAC	
2	Faza 230 VAC	
3	Faza 230 VAC	
4	Zero	
5	<u>Czujnik indukcyjny (obrotów) +</u> Maks. 25m., przewód 1mm ² , wyłącznie do czujnika Daltec	Brazowy
6	<u>GND (uziemienie)</u> Czujnik obrotów (-) Czujnik przepełnienia (-)	Niebieski Niebieski
7	<u>18-28 VDC wyjście, max 30mA</u> Czujnik przepełnienia(+) *1 Przełącznik dla elektrycznego kosza zasypowego	Brazowy
8	Aktywny GND (uziemienie) Sygnał czujnika przepełnienia *2	Czarny
9	<u>GND (uziemienie) dla:</u> Startu automatycznego	
10	Aktywny GND (uziemienie) Startu automatycznego	
11	Przełącznik wewnętrzny *3	
12	Przełącznik wewnętrzny *3	

- 1). Czujnik przepełnienia DALTEC, typ 10-40 VDC
- 2). Sygnał bez potencjału
- 3). Dodatkowe

6.2. Podłączenie silnika jednostki napędowej

Silnik jednostki napędowej podłącza się do zacisków T1, T2, T3 znajdujących się w styczniku. (przełącznik termiczny).

Ustawienie wartości prądowych na przełączniku termicznym.

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby ustawić wartość prądową na przełączniku termicznym tak, żeby odpowiadała wartości prądowej silnika.

6.3. Podłączenie czujnika przepełnienia lub czujnika WŁĄCZ / WYŁĄCZ

Do sterownika można podłączyć trzy rodzaje czujników:

- A) Czujnik przepełnienia, 10-40 VDC (mocowany na rurze paszociągu).

NIEBIESKI	Zacisk nr 6
BRAZOWY	Zacisk nr 7
CZARNY	Zacisk nr 8
BIAŁY	NIE PODŁĄCZAĆ

B) Czujnik automatycznego startu (WŁĄCZ / WYŁĄCZ). DOL 33R

BRAZOWY	Zacisk nr 3 (faza)
NIEBIESKI	Zacisk nr 4 (N)
PRZEWÓD nr3	Zacisk nr 10
PRZEWÓD nr1	Zacisk nr 6
PRZEWÓD nr4	Zacisk nr 8

Czujnik DOL33R załączy układu tylko w momencie, gdy nie będzie paszy w miejscu mocowania czujnika a ustawiony czas opóźnienia (do 10 min.) już minął.

C) Czujnik łopatkowy

Czujnik łopatkowy należy podłączyć pod zaciski nr 6 i 8. Po załączenia łopatki przez paszę czujnik wyłączy układ.

6.4. Automatyczny start / zewnętrzny sygnał startowy

Układ może być załączony automatycznie przy użyciu zegara lub czujnika (zacisk nr 9 i 10). Uwaga! Sygnał nie może posiadać napięcia.

7. Alarm zewnętrzny

Sterownika Daltec 1001 posiada styki alarmowe. Alarm uruchamia się w gdy:

- przekroczony jest maksymalny czas pracy układu
- czujnik obrotów wyłączy układ



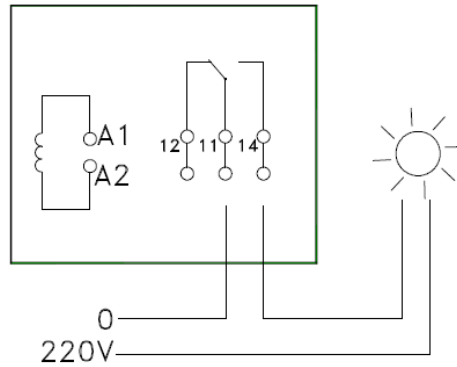
UWAGA!

Po wystąpieniu alarmu należy zresetować sterownik przed jego ponownym uruchomieniem, w tym celu należy przytrzymać przycisk STOP/RESET przez 2-3 sekundy.

Nie można zresetować sterownika, kiedy zewnętrzny sygnał startowy jest nadal aktywny. Sygnał zewnętrzny musi być zatrzymany przez minimum 2 sekundy.

Podłączenie alarmu:

A1 oraz A2 podłączyć pod zaciski nr 11 i nr 5 na 11-biegunowym gnieździe modułu Y037.



8. Sterowanie

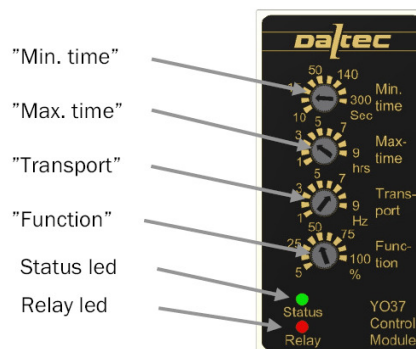
Przed przystąpieniem do pracy ze sterownikiem Daltec 1001 należy koniecznie sprawdzić ustawienia modułu Y037.



UWAGA!

Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych, remontowych, serwisowych oraz podczas ustawień sterownika lub napędu należy zawsze ODŁĄCZYĆ zasilanie.

Moduł sterujący Y037



„Min. time” 10-300 sekund

„Czas minimalny” określa okres, w którym czujnik przepełnienia „nie widzi” paszy po załączeniu paszociągu. W trakcie tego czasu powracająca pasza przechodzi przez czujnik nie powodując wyłączenia układu.

„Max. time” 15 minut do 9 godzin

Czas maksymalny określa maksymalny czas pracy paszociągu, potrzebny do zasypania całego układu. W przypadku, gdy czas zasypania przekracza zadaną wartość wówczas układ zatrzymuje się a lampka „Time Alarm” zaczyna migać.

„Transport” 2-10 Hz

Określa ilość impulsów, które w ciągu sekundy otrzymywane są z czujnika koła napędowego. W przypadku, gdy ilość otrzymywanych impulsów zmniejsza się w stosunku do ilości nastawionej w układzie następuje bezpieczne zatrzymanie. Bezpieczne wyłączenie układu powiadamiane jest przez migającą lampkę na pulpicie sterownika.

Standardowe ustawienie to ok. 4 Hz. Aby znaleźć prawidłowe ustawienie funkcji „transport” należy kręcić powoli potencjometrem zgodnie z ruchem wskazówek zegara do momentu załączenia się napędu. Po załączeniu się napędu przekręcić potencjometr o 20 ° do tyłu.

Funkcja 0 – 100%

Określa opóźnienie czasu dodatkowego przekaźnika (jeśli jest) tym samym opóźnienie elektrycznego kosza zasypowego (hoppera) lub innego urządzenia elektrycznego podłączonego pod ten przekaźnik. Opóźnienie pozwala na przejście paszy na powrocie przez kosz zasypowy po załączeniu paszociągu. Czas opóźnienia zaczyna być liczony, kiedy „Min. time” (Czas minimalny) zostanie zakończony.

CZAS ----->

"Min.time" (Czas min.)	"Function"	Zadawanie paszy
Przekaźnik wyłączony		Przekaźnik załączony
Start		Stop

Skala opóźnienia oparta jest na ustawieniach logarytmicznych i przedstawia się w następujący sposób:

Ustawienie	Opóźnienie
0%	0 sekund
25%	50 sekund
50%	2 minuty
75%	7 minut
100%	15 minut

8.1. Diody modułu sterującego Y037

Światło ciągle świeci się gdy:

- Zasilanie jest podłączone
- Napęd paszociągu pracuje, czas opóźnienia funkcji „Czas minimalny” i „Funkcja” został zakończony.

Światło miga :

- Po uruchomieniu napędu oraz do momentu zakończenia ustawionego czasu opóźnienia funkcji „Czas minimalny” i „Funkcja”
- Gdy alarm nie został skasowany

8.2. Czerwona dioda modułu sterującego Y037

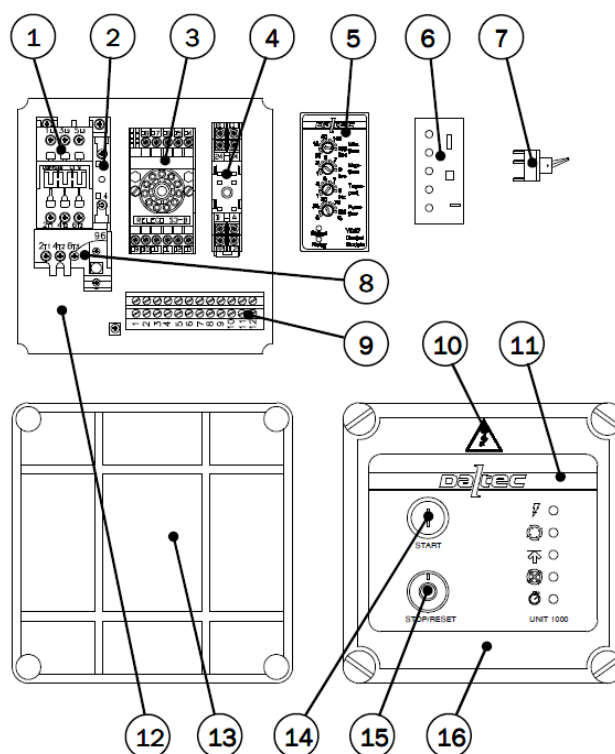
Światło ciągle świeci się gdy:

- załączone jest wyjście, pod które podłączony jest napęd paszociągu

Światło miga :

- Gdy zewnętrzny sygnał startowy (na zaciskach 9 i 10) jest aktywny podczas kasowania lub ponownego podłączenia zasilania do sterownika. Ze względów bezpieczeństwa nie można uruchomić układu przy pomocy sygnału zewnętrznego w trakcie kasowania układu lub podłączania zasilania. Należy zmienić sygnał startowy.

9. Lista części zapasowych



Lp	Nr części	Nazwa	Ilość
1	E001056	Stycznik Danfos CI 9, 230/50	1
2	E020040	Przełącznik pomocniczy Danfoss CB-S	1
3	E020005	Gniazdo modułu YO36/37	1
4	E020020	Przekaźnik	1
5	E021001	Moduł sterujący YO37	1
6	E021011	Płytki obwodu diod dla YO37	1
7	E122102	Przełącznik	1
8	-----	Przekaźnik przeciążeniowy	1
9	E110316	Listwa zaciskowa	1
10	E001200	Naklejka ostrzegawcza	1
11	E020015	Naklejka na panel przednia	1
12	E110329	Płyta montażowa	1
13	E110325	Obódowa Fibox, spód	1
14	E101301	Przycisk startu, zielony	1
15	E102002	Przycisk stop/reset	1
16	E110336	Obódowa, wierzch	1

Rodzaje przełączników przeciążeniowych:

Daltec 1001, część nr700021-0:

Lp	Nr części	Nazwa	Ilość
8	E001058	Przełącznik przeciążeniowy 1,2-1,9A	1

Daltec 1001, część nr700021-1:

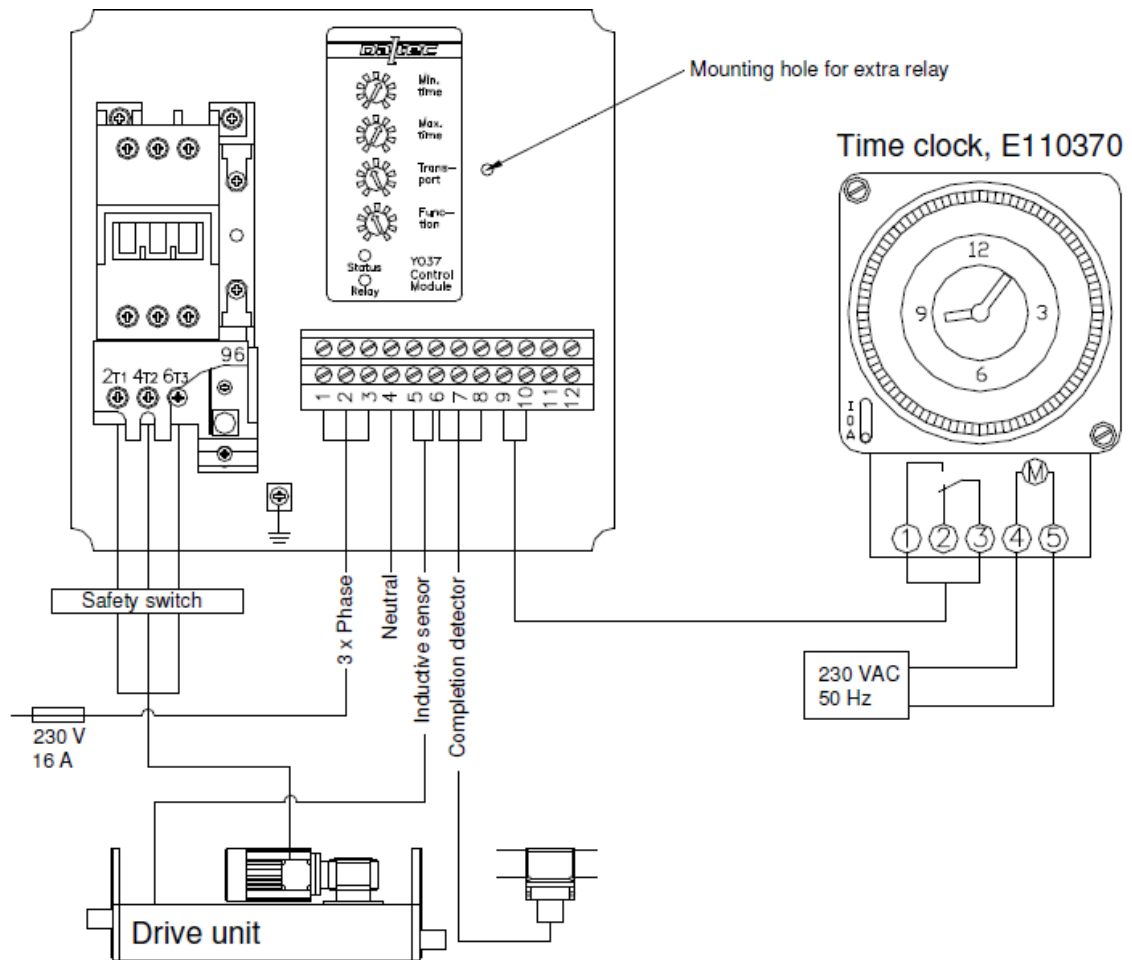
Lp	Nr części	Nazwa	Ilość
8	E001059	Przełącznik przeciążeniowy 1,8-2,8A	1

Daltec 1001, część nr700021-2:

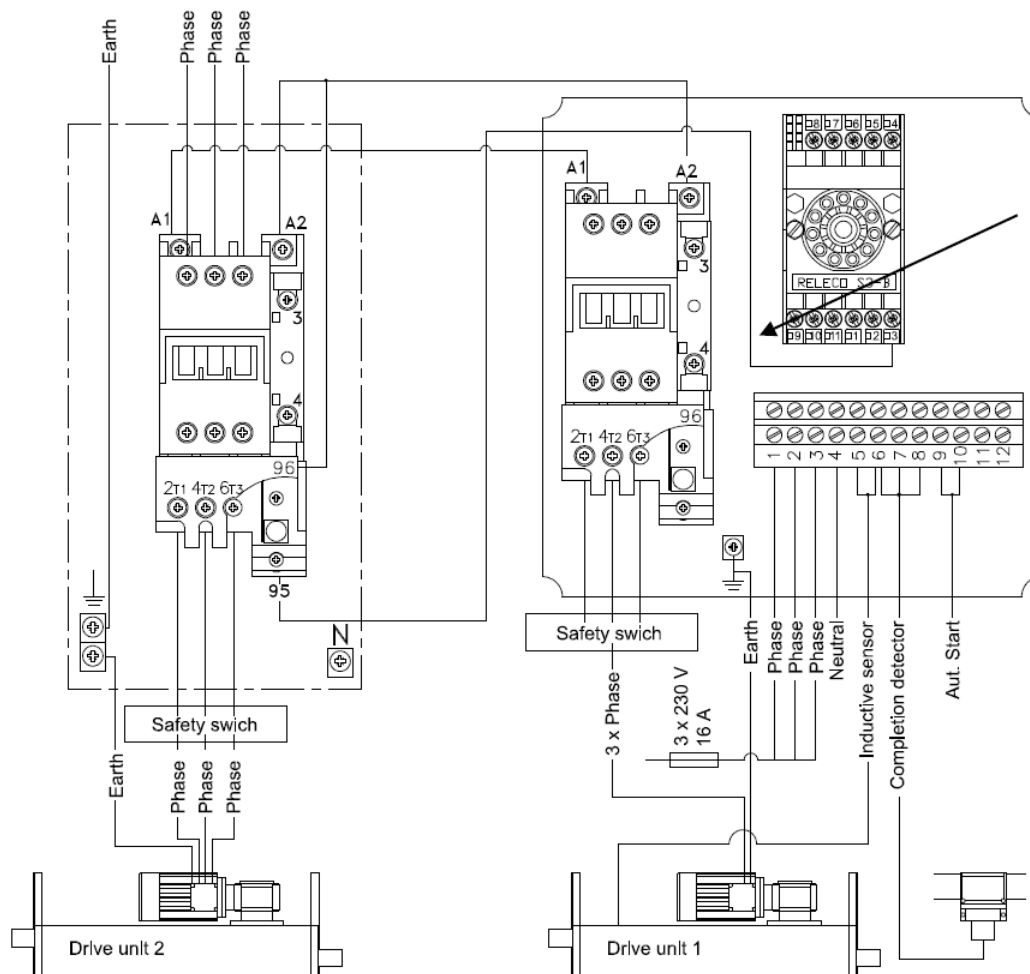
Lp	Nr części	Nazwa	Ilość
8	E001060	Przełącznik przeciążeniowy 2,7-4,2A	1

10. Schematy podłączeniowe

10.1. Jeden napęd paszociągu (3-fazowy) z zegarem zewnętrznym.

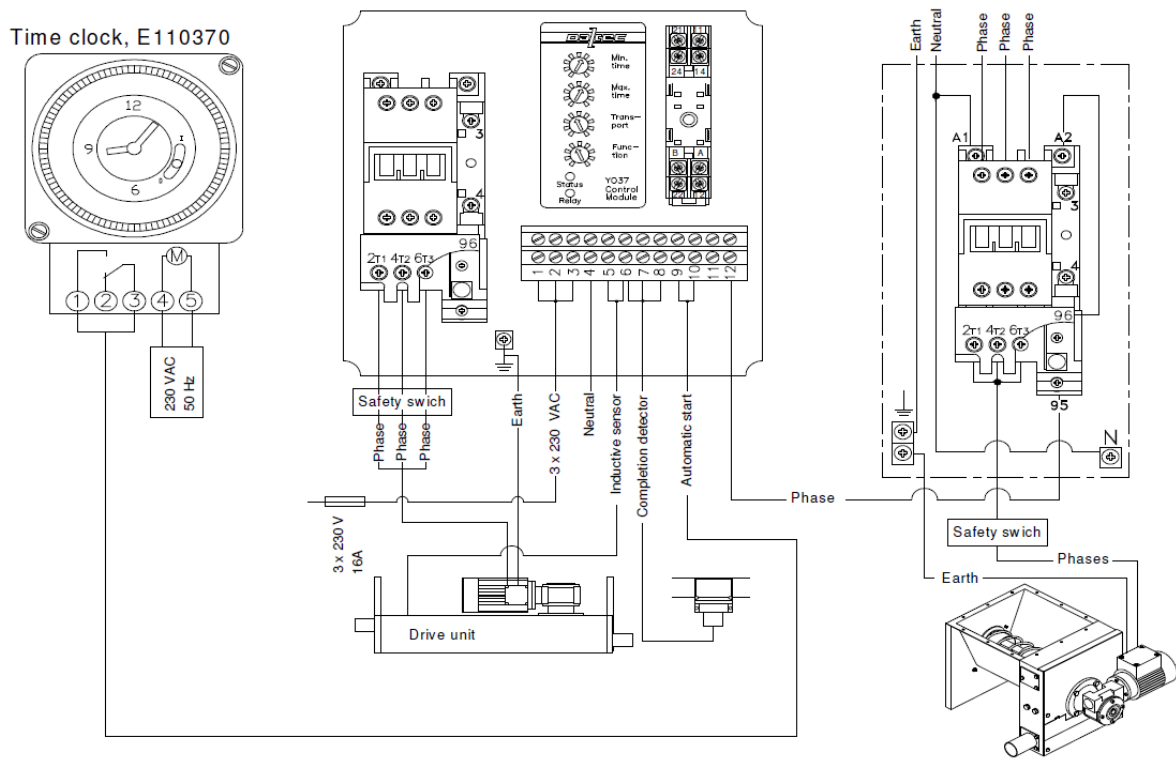


10.2. Dwa napędy paszociągu (3-fazowe).

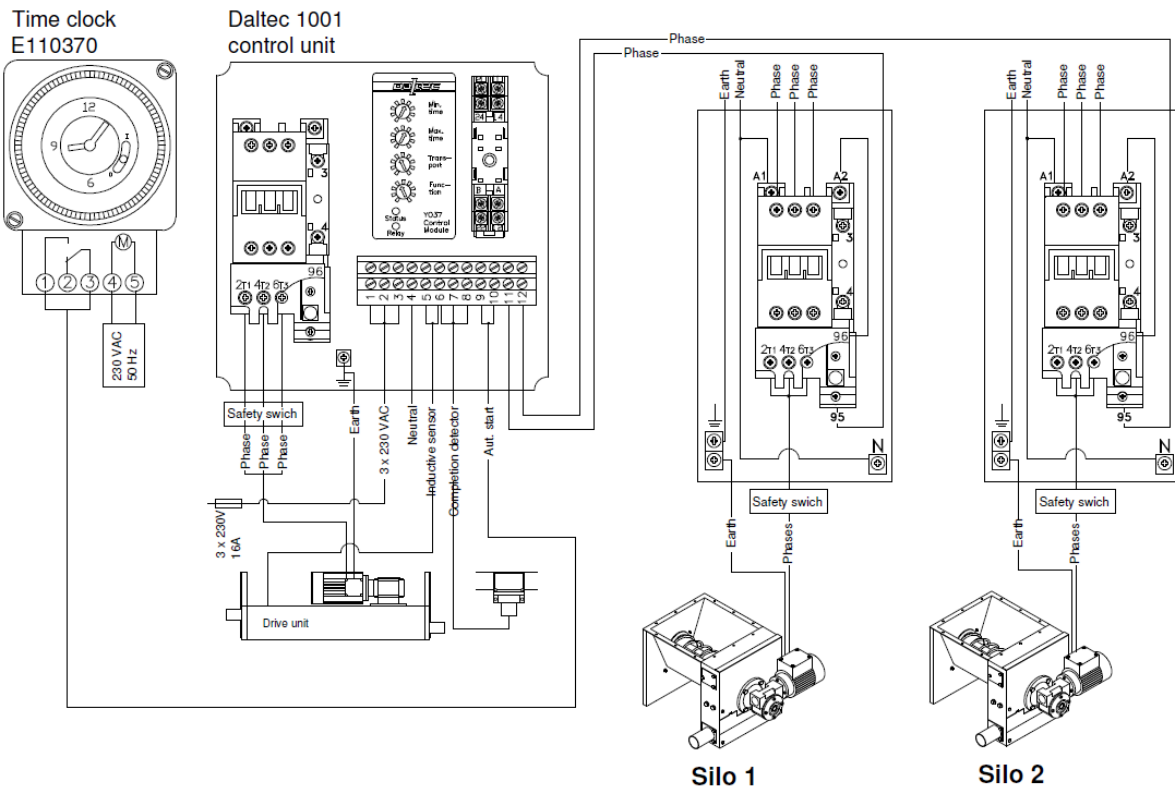


Stycznik wewnątrz sterownika połączyć ze stycznikiem zewnętrznym zaciskami A1. Usunąć przewód łączący stycznik wewnętrzny (zacisk A2) z gniazdem modułu YO37 (zacisk 3). Zacisk 3 moduły YO37 połączyć z zaciskiem 95 stycznika zewnętrznego. Zacisk 95 stycznika zewnętrznego połączyć z zaciskiem A2 stycznika zewnętrznego i wewnętrznego.

10.3. Jeden napęd paszociągu (3-fazowy), zegar zewnętrzny i kosz zasypowy z augerem sterowany przy pomocy dodatkowego przekaźnika.



10.4. Jeden napęd paszociągu (3-fazowy), zegar zewnętrzny i dwa kosze zasypowe z augerem sterowane przy pomocy dodatkowego przekaźnika.



10.4. Podłączenie kosza zasypowego z augerem 24V ze sterownikiem Daltec 1001.

