

Rozruszniki rezystancyjne ETR (karta katalogowa nr KK_ETR_20.06.17)



Układy rozruchowe ETR przeznaczone są do rozruchu silników indukcyjnych pierścieniowych o mocach do 5 000 kW. Ilość stopni rozruchowych zależy od wymaganego maksymalnego i dopuszczalnego prądu rozruchowego. Pozwala to na możliwość dokładnego kształtowania przebiegu momentu i prądu rozruchowego, zapewniając łagodny rozruch, bez przekroczenia dopuszczalnego prądu stojana silnika. Krotność prądu rozruchowego może być dowolnie kształtowana w zależności od ilości stopni rozruchowych.

Przeznaczone są do różnego rodzaju napędów jak młyny rurowe kulowe i prętowe, kruszarki, przenośniki taśmowe, miksery, zgniatacze, prasy, pompy, kompresory, wentylatory. Stosowane są dla dowolnego rodzaju rozruchu, a nadają się szczególnie do rozruchów ciężkich.

W skład układu rozruchowego wchodzi:

- rezystory rozruchowe,
- styczniki zwierające stopnie rozruchowe,
- mikroprocesorowy układ sterowania,
- układ kontroli przepływu prądu po zakończeniu rozruchu,
- wentylatory,
- układy kontroli przepływu powietrza.



W układach ETR stosuje się sterowniki firmy Allen-Bradley, Siemens, Fanuc oraz dla rozwiązań specjalizowanych sterownik DX369 produkcji Energotestu.

Program zapisany w pamięci sterownika realizuje funkcje:

- sterowania stycznikami zwierającymi stopnie rozruchowe,
- sterowania stycznikiem zwierającym,
- sterowania wentylatorem,
- kontroli załączania stopni rozruchowych,
- kontroli zasilania układu,
- kontroli zasilaczy,
- kontroli styków pomocniczych styczników rozruchowych,
- kontroli styków pomocniczych wyłącznika silnika,
- kontroli przepływu powietrza przez rezystory rozruchowe,
- kontroli przepływu prądu przez rezystory rozruchowe po zakończeniu rozruchu,
- zezwolenia na załączenie układu,
- wyłączenia awaryjnego.



Do monitoringu pracy układu służy panel sygnalizacyjny przedstawiający stan pracy, blokad i zakłóceń w pracy układu rozruchowego lub opcjonalnie wyświetlacz ciekłokrystaliczny LCD

Dzięki niemu można śledzić niektóre procesy występujące w sterowniku PLC.

Sygnaty alarmowe podzielone zostały na dwie grupy.

- sygnaty powodujące wyłączenie awaryjne przed jak i w trakcie rozruchu:
- sygnaty powodujące wyłączenie awaryjne po zakończeniu rozruchu:

Napęd może zostać uruchomiony miejscowo sterownikami na drzwiach szafy lub zdalnie z nadrzędnego systemu sterującego.

Wyłączenie może być awaryjnie sygnałem "wyłączenie awaryjne" lub planowo sterownikiem na drzwiach szafy lub z nadrzędnego systemu sterującego.

Układ umieszczony jest standardowo w dwóch szafach o wymiarach 600 x 800 x 2100 oraz 800 x 800 x 2200 (należy zapewnić dostęp dwustronny). Przy dostępie jednostronnym układ umieszcza się w szafach o wymiarach 1 000 x 600 x 2200. W przypadku układów rozruchowych dla dużych silników i tam gdzie wymagana jest duża ilość stopni rozruchowych ilość szaf w części rezystancyjnej ulega zwiększeniu.

Ze względu na zastosowane chłodzenie wymuszone, wymagane jest zapewnienie swobodnego dopływu powietrza.

Dane techniczne;

Zakres mocy	do 5 000 kW
Napięcie znamionowe	3 x 400 V
Krotność prądu rozruchowego	do 3 I _{wn}
Stopień ochrony:	IP54 część sterująca IP21 część rezystancyjna
Zabezpieczenia	nadprądowe

Zamówienia

Przy składaniu zapytania ofertowego lub zamówienia należy podać:

- Kod produktu (np.; ETR 3B6121 oznacza układ rozruchowy ETR do silnika o mocy 630 kW przeznaczonego do napędu kruszarki; napięcie pomocnicze 3 x 400 VAC, o dostępie jednostronnym, wyposażony w panel sygnalizacyjny)
- Prąd i napięcie wirnika silnika
- Nominalne napięcie stojana silnika
- Obroty nominalne
- Maksymalny dopuszczalny prąd rozruchowy *

* - Uwaga: W przypadku, gdy nie jest znana liczba stopni rozruchowych, należy podać wartość maksymalnego dopuszczalnego prądu rozruchowego, a producent sam dobierze liczbę stopni rozruchowych.

W przypadku jeżeli zamawiający posiada wymagania szczególne należy je dodatkowo podać.

Tabela danych do określenia kodu produktu

1	2	3	4	5	6
Moc silnika	Rodzaj napędu	Ilość stopni rozruchowych	Napięcie pomocnicze	Typ obudowy	Sygnalizacja
1 – do 200 kW	A- młyny rurowe kulowe i prętowe	4	1 – 3 x 400V	1 – dostęp dwustronny	1 – panel sygnalizacyjny
2 – 3500 kW	B- kruszarki	5	2 – 1 x 231 V	2 – dostęp jednostronny	2 – wyświetlacz ciekłokrystaliczny
3 – 630 kW	C- przenośniki taśmowe	6			
4 – 800 kW	D- miksery	7			
5 -1 000 kW	E- zgniatacze,	8			
6 – 1250 kW	F- prasy, pompy	9			
7 – 1 600 kW	G- kompresory,	10			
8 – 2 000 kw	H- wentylatory				
9 – 2 500 kW					
10 – 3 200 kW					
11 – 4000 kW					
12 –5 000 kW					

Kontakt:

Energotest sp. z o. o.

Tel: + 48 32 270 45 18

O/ Gdańsk

Tel: +48 58 554 19 02

Energotest sp. z o.o.

ul. Chorzowska 44B, 44-100 Gliwice
tel.: +48 32 270 45 18 ; fax: +48 32 270 45 17

sekretariat@energotest.com.pl

www.energotest.com.pl

NIP: 631-010-00-35

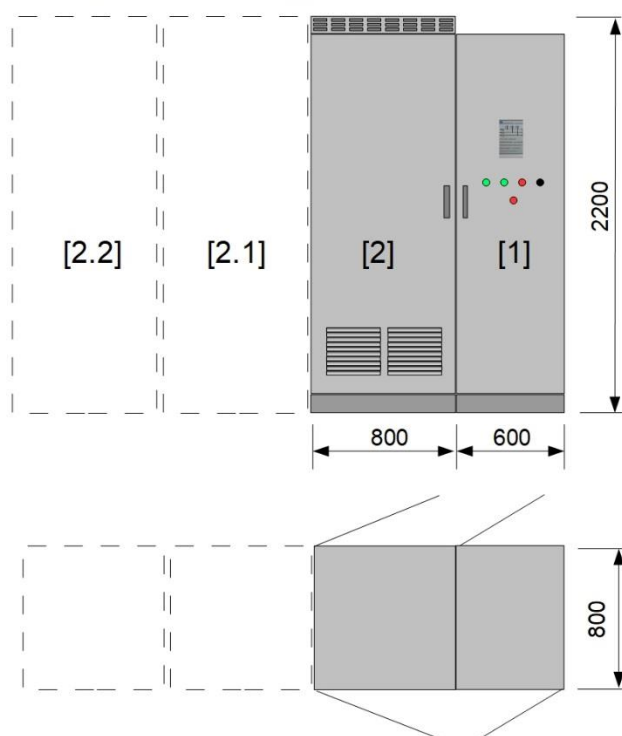
REGON 271235842

Kapitał zakładowy: 483 000 PLN

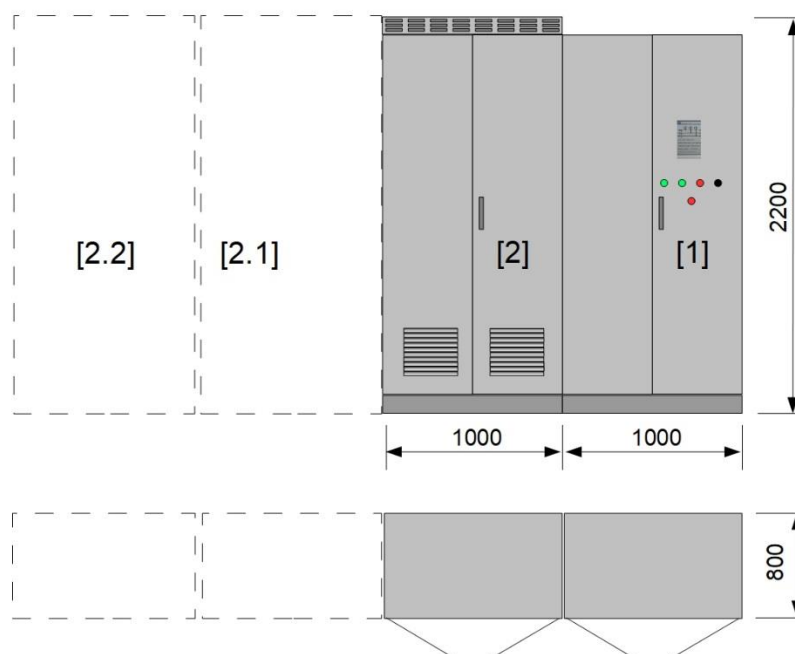
Sąd Rejonowy w Gliwicach X Wydział Gospodarczy, KRS nr 0000092855

Fortis Bank Polska S.A. O/Katowice ; Konto nr: 85 1600 1055 0002 3211 5294 3001

Wykonanie z dostępem dwustronnym



Wykonanie z dostępem jednostronnym



- [1] Układ sterowania
- [2] Rezystory rozruchowe

Układ typu ETR do rozruchu silnika asynchronicznego pierścieniowego. Wymiary.