

# NOWOŚĆ!

## WEKTOROWY PRZEMIENNIK CZĘSTOTLIWOŚCI typu **MFC810M**

55 – 630 kW  
1140 V

### PRZEMIENNIK CZĘSTOTLIWOŚCI typu **MFC810M**

Przebiegnik serii MFC810M przeznaczony jest do sterowania silnikami indukcyjnymi o napięciu znamionowym 1000/1140V. Modułowa konstrukcja, **3-poziomowa topologia falownika** oraz **system chłodzenia cieczą** predysponują układy tej serii do zabudowy w przestrzeniach o stosunkowo małej kubaturze. Przebiegnik składa się z trzech niezależnych modułów mocy (po jednym na fazę), wspólnego obwodu prostownika oraz oddzielnego modułu sterowania. Układ przeznaczony jest do zabudowy.

Cechy charakterystyczne:

- Napięcie wejściowe: 3 x 1140V, 50Hz
- Napięcie wyjściowe: 3 x 0...1140V, 0...400Hz
- Sterowanie: skalarne U/f (liniowe/kwadratowe), wektorowe (czujnikowe/bezczujnikowe)
- Odłączalny panel sygnalizacji i sterowania z wyświetlaczem LCD
- Wbudowany **sterownik PLC**
- Wbudowany **sterownik zespołu pomp lub wentylatorów**
- Zintegrowany **regulator PID**
- Wbudowany moduł komunikacyjny **RS232/RS485 (MODBUS)**
- Możliwość sterowania pracą i edycji parametrów poprzez łącze komunikacyjne
- Programowalne **prędkości stałe**
- Funkcja **motopotencjometru**
- Możliwość bezpośredniego podłączenia **enkodera** inkrementalnego (5V, nadajnik linii)
- Pomijanie programowalnych **pasm częstotliwości** rezonansowych
- Definiowane kształty i nachylenia charakterystyk zadajnika prędkości (liniowe, krzywa „S”)
- **Programowalna struktura sterowania:**
  - Przełączalne **warianty sterowania** (A, B)
  - Zadajnik prędkości: panel sterowania, wejście analogowe, regulator PID, motopotencjometr, blok PLC
  - Start/Stop (panel sterowania, wejścia cyfrowe, blok PLC)
  - **Programowalne wejścia cyfrowe:** start/stop, kierunek, blokada pracy, usterka zewnętrzna, kasowanie usterki
  - **Programowalne wyjścia cyfrowe** (3 przekaźniki i 1 otwarty kolektor): gotowość, praca, awaria, ostrzeżenie, przekroczenie określonej temperatury radiatora, osiągnięcie prędkości zadanej lub progowej, osiągnięcie ograniczenia prądowego, wyjście bloku PLC
  - **Programowalne wyjścia analogowe:** częstotliwość, prędkość obrotowa, natężenie prądu wyjściowego, napięcie wyjściowe, stopień obciążenia, wyjście bloku PLC
- **Pomiar czasu pracy**
- **Zegar czasu rzeczywistego** (opcja)
- Układ blokad i diagnostyki
- Zabezpieczenie klawiatury systemem **kodów dostępu**
- Zdefiniowane zestawy **parametrów fabrycznych**

# WEKTOROWY PRZEMIENNIK CZĘSTOTLIWOŚCI typu MFC810M

## DANE TECHNICZNE

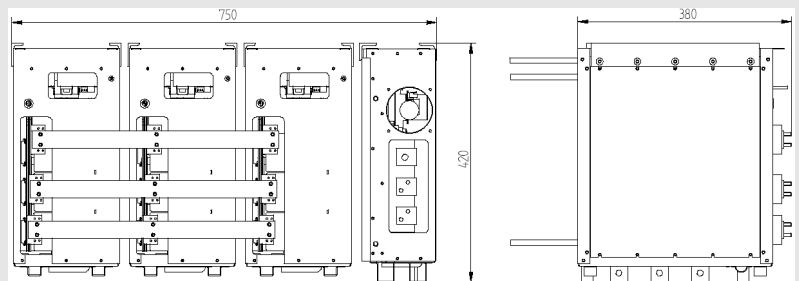
Zakład Energoelektroniki



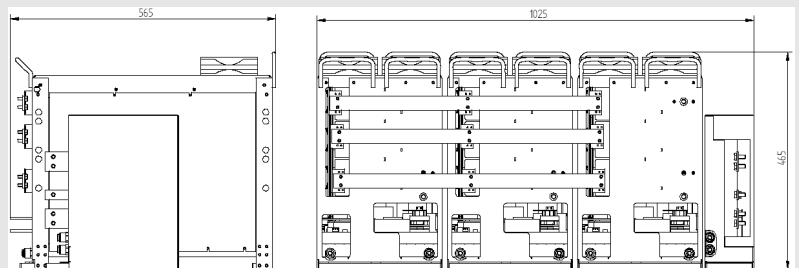
Zasilanie ( $U_{IN}$ )	3 x 1140V -15% +10% / 45...66Hz
Wyjście	3 x 0... $U_{IN}$ / 0...400Hz
Chłodzenie	Cieczowe
Tryb pracy	Skalarny U/f (liniowy/kwadratowy), Wektorowy DTC-SVM (czujnikowy/bezczujnikowy)
Częstotliwość kluczkowania	2...15kHz
Wejścia analogowe	3 wejścia analogowe separowane galwanicznie od elektroniki układu: 0(2)...10V / 0(4)...20mA – tryb pracy i polaryzacja wybierane za pomocą parametrów i zworek <sup>1)</sup> , rozdzielczość 10-bitowa, błąd 0,2%
Wejścia cyfrowe	6 wejść cyfrowych separowanych 0 / 15...24V
Wyjścia analogowe	2 wyjścia 0(2)...10V / 0(4)...20mA – konfiguracja za pomocą parametrów i zworek, błąd 0,5%, w pełni programowalne źródło sygnału
Wyjścia cyfrowe	3 przekaźniki K1, K2, K3 – 250V / 3A (AC) 1 wyjście typu otwarty kolektor 100mA / 35V, w pełni programowalne źródło sygnału
Zabezpieczenie nadprądowe	Wartość chwilowa 3,6 x $I_N$ Wartość skuteczna 2,55 x $I_N$
Zabezpieczenie nadnapięciowe	
Zabezpieczenie podnapięciowe	0,65 x $U_{IN}$
Zabezpieczenie termiczne układu	Czujnik temperatury radiatora
Zabezpieczenie termiczne silnika	Limit $i^2t$ , czujnik temperatury lub przekaźnik termiczny w silniku
Kontrola komunikacji z panelem	Ustawiany dopuszczalny maks. czas braku komunikacji
Kontrola komunikacji przez łącze RS	Ustawiany dopuszczalny maks. czas braku komunikacji
Kontrola wejść analogowych	Sprawdzanie braku „żyjącego zera” w trybach 2...10V i 4...20mA
Kontrola symetrii obciążenia	

Uwagi:  
Wejście analogowe AI0 pracuje tylko w trybie napięciowym

Typ układu	Obciążenie stałomomentowe		Obciążenie wentylatorowe		Prąd przeciążenia 60s co 10 min. [A]	Wymiary (szer. x wys. x głęb.) [mm]
	Moc silnika [kW]	Znamionowy prąd wyjściowy $I_N$ [A]	Moc silnika [kW]	Znamionowy prąd wyjściowy $I_N$ [A]		
MFC810M/250kW	250	180	315	220	270	750 x 420 x 380
MFC810M/315kW	315	220	400	275	330	750 x 420 x 380
MFC810M/400kW	400	275	500	340	410	1025 x 465 x 565
MFC810M/500kW	500	340	630	430	500	1025 x 465 x 565
MFC810M/630kW	630	430	800	530	640	1025 x 465 x 565
MFC810M - sterownik	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	350 x 320 x 80

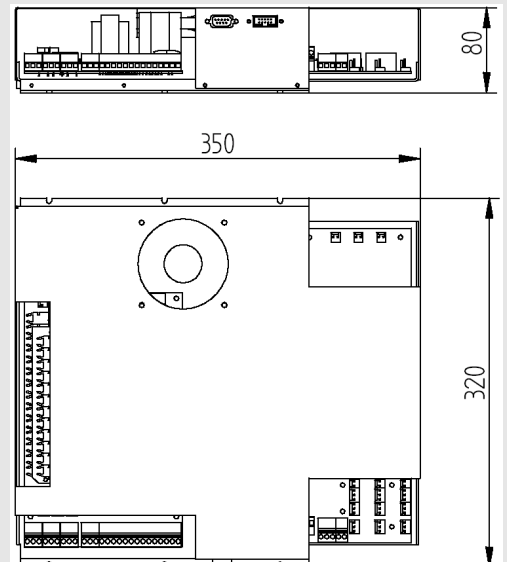


Wymiary układów (kompletny zespół) MFC 810M/250 kW i MFC 810M/315 kW



Wymiary układów (kompletny zespół) MFC 810M/400 kW, MFC 810M/500 kW i MFC 810M/630 kW

Widok oraz wymiary sterownika układów MFC 810M



## Zakład Energoelektroniki

Zakład Energoelektroniki TWERD  
ul. Konwaliowa 30  
87-100 Toruń  
tel. +48 56 654 6091  
tel./fax +48 56 654 6908 w.39  
E-mail: [twerd@twerd.pl](mailto:twerd@twerd.pl)  
WWW: [www.twerd.pl](http://www.twerd.pl)

