



Softstarty MCI są sprawdzonym rozwiązaniem dla łagodnego rozruchu 3 fazowych asynchronicznych silników klatkowych, utrzymującym prądy rozruchowe na rozsądnym poziomie, co prowadzi do wydłużenia bezawaryjnej pracy wielu maszyn.

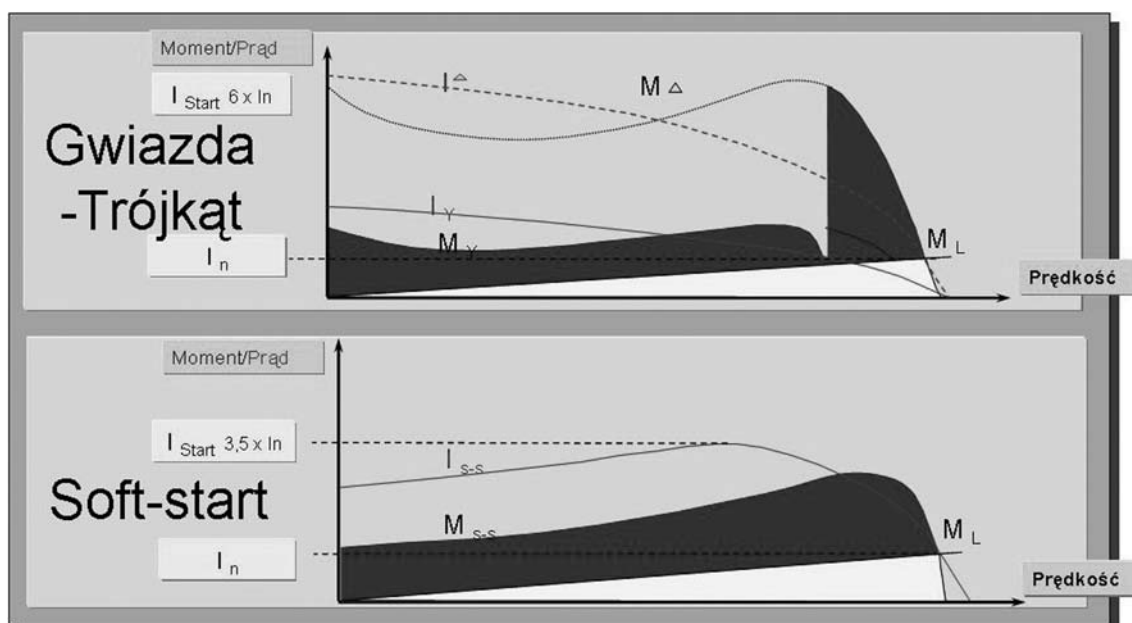
Są one idealnym rozwiązaniem dla aplikacji wymagających dużej ilości cykli łagodnego rozruchu i zatrzymań, przy czym nie są tak drogie jak konwencjonalne softstarty.

Znajdują one zastosowanie przy pompach i wentylatorach, podajnikach i transporterach, dźwigach i suwnicach. Dzięki nastawialnej wartości momentu początkowego oraz unikatowej funkcji (kick start) pokonującej tarcie statyczne, są w stanie sprostać prawie każdej aplikacji. Zapewniają obniżenie naprężeń i wibracji podczas rozruchu oraz uderzeń hydraulicznych podczas zatrzymań, co prowadzi do wydłużenia czasu między przestojami maszyn i linii technologicznych.

Ponadto obniżenie prądów rozruchowych zmniejsza spadki napięć występującej przy „miękkiej sieci” prowadzące do uszkodzeń urządzeń elektronicznych.

Softstarty MCI są naturalnym rozwiązaniem zastępującym dotychczasowe układy rozruchowe gwiazda/trójkąt, a model MCI 40 wykorzystuje dotychczasowe okablowanie silnika.

Charakterystyki rozruchowe



Cechy urządzenia:

- nielimitowana ilość załączeń na godzinę (wyjątek stanowi softstart MCI 15BP - szczegóły w tabeli doboru)
- nastawialne czasy rozbiegu:
0-10 s, MCI 3, MCI 15, MCI 15BP, MCI 25; 0-20 s, MCI 30 I-O; 0-30 s, MCI 40-3D I-O; MCI 50 I-O
- nastawialne czasy wybiegu:
0-10 s, MCI 3, MCI 15, MCI 15BP, MCI 25; 0-20 s, MCI 30 I-O; 0-60 s, MCI 40-3D I-O; MCI 50 I-O
- nastawialny moment rozruchowy do 85 %
- funkcja zerwania tarcia statycznego (kick start)
- uniwersalne napięcie sterujące 24-480V ac/dc
- maksymalne napięcie pracy do 600 V Ac
- sterowanie w 3 fazach - wybrane modele
- automatyczna detekcja zaniku fazy
- automatyczna adaptacja do 50/60 Hz
- wskaźnik stanu pracy LED
- wbudowany warystor ochronny
- opcjonalne styki pomocnicze
- łatwa i szybka instalacja
- kompaktowa konstrukcja modułowa wraz z radiatorem
- montaż na szynie DIN
- spełnia standardy normy EN 60947-4-2
- certyfikaty CE i UL (UL 508)

Dane techniczne:

Napięcie pracy V ac	Moc silnika maks.	Prąd silnika maks.	Moduł mm ¹⁾	Styki pomocnicze	Typ	Numer katalogowy
380 - 415	1,5kW	3 A	22,5	-	MCI 3	037N0074
440 - 480	1,5kW	3 A	22,5	-	MCI 3	037N0084
400 - 415	7,5kW²⁾	15 A ²⁾	45	-	MCI 15BP	037N0139
380 - 480	7,5kW	15 A	45	-	MCI 15	037N0039
380 - 480	11kW	25 A	90	-	MCI 25	037N0040
380 - 480	15kW³⁾	25/30 ³⁾ A	90	IO/bypass	MCI 30	037N0070
380 - 480	21kW⁴⁾	29/43 ³⁾ A	90	IO/bypass	MCI 40-3D IO	037N0092
380 - 480	22kW³⁾	35/50 ³⁾ A	180	IO/bypass	MCI 50-3 IO	037N0090
380 - 480	45kW⁴⁾	86 ³⁾ A	180	IO/bypass	MCI 50-3 IO	037N0090
500 - 600	2,2kW	3 A	22,5	-	MCI 3	037N0075
500 - 600	7,5kW	15 A	45	-	MCI 15	037N0041
500 - 600	15kW	25	90	-	MCI 25	037N0042
500 - 600	18,5kW³⁾	25/30 ³⁾ A	90	IO/bypass	MCI 30	037N0071
500 - 600	30kW³⁾	35/50 ³⁾ A	180	IO/bypass	MCI 50-3 IO	037N0091

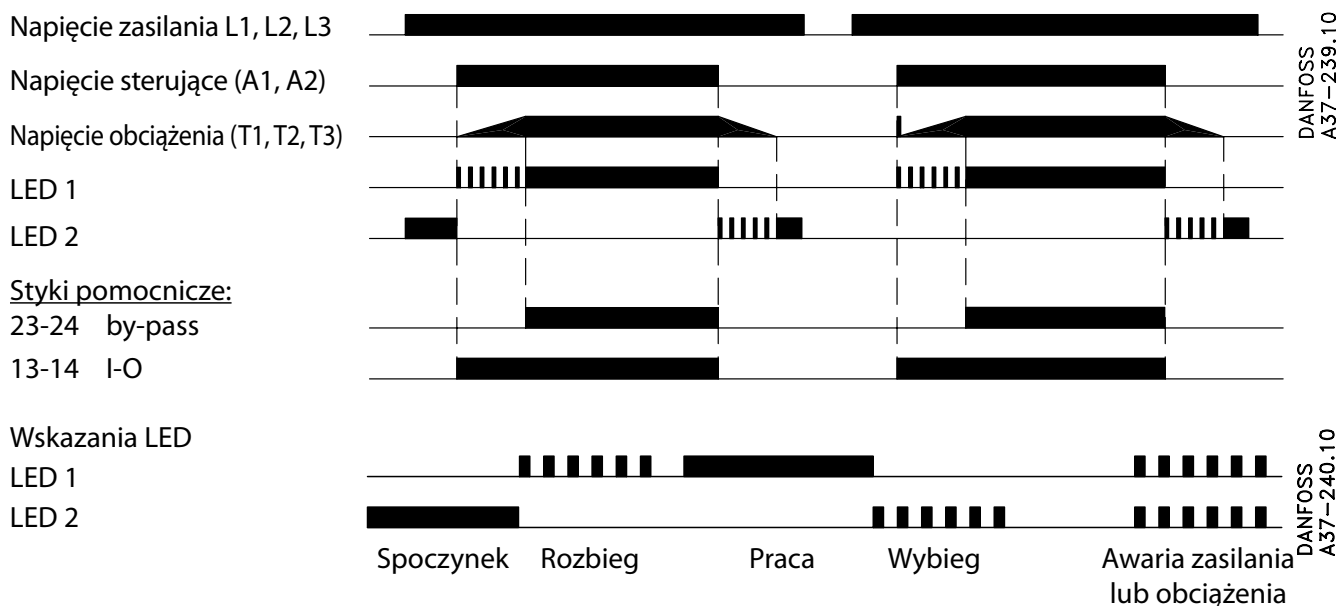
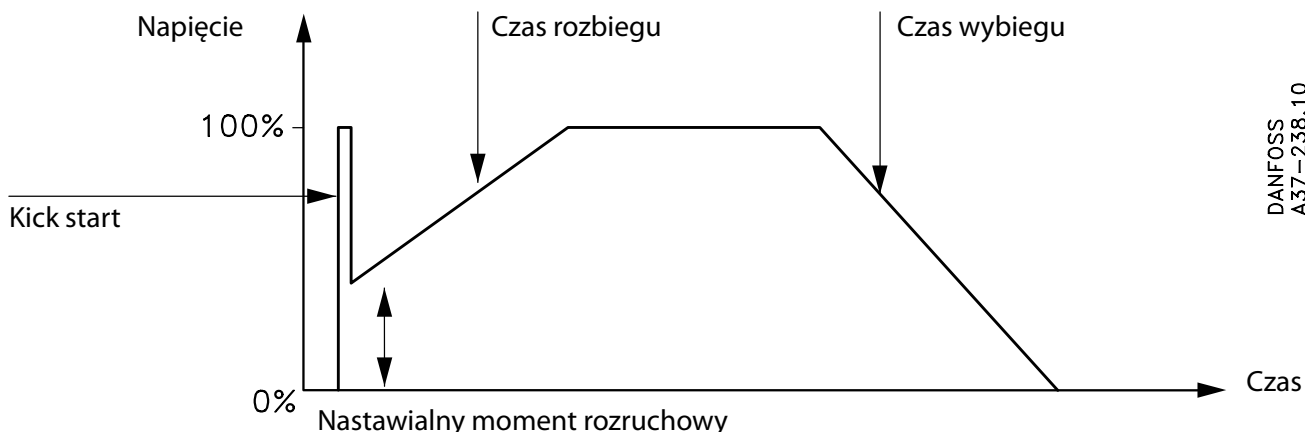
¹⁾ szerokość montażu na szynie DIN

²⁾ wymagany przestój pomiędzy kolejnymi rozruchami dla prądu znamionowego 15A wynosi 110s, 12A(100s), 9A(95s)

³⁾ ze stycznikiem obejściowym (by-pass)

⁴⁾ tylko w układzie wewnętrznego trójkąta ze stycznikiem by-pass

Opis zasady działania:



Podczas rozbiegu softstart liniowo podnosi napięcie na silniku do wartości nominalnej.

Prędkość obrotowa silnika zależy bezpośrednio od obciążenia na wale, silnik bez obciążenia rozpędzi się szybciej niż ustawiony czas rozbiegu. Czas ten jest niezależny od np. częstotliwości sieci lub zmian obciążenia na wale.

Moment początkowy może być użyty w celu poprawienia charakterystyki rozruchu wymagającego pokonania wyższego momentu bezwładności. W najtrudniejszych przypadkach można dodatkowo wspomóc się funkcją „kick start” oferującą impuls 200 ms pełnego napięcia przed rozpoczęciem rozbiegu. Podczas wybiegu softstart stopniowo obniża napięcie na silniku co przekłada się na jego płynne zmniejszanie prędkości. Ma to decydujące znaczenie przy układach pompowych ograniczające uderzenia hydrauliczne oraz na taśmociągach zmniejsza zrywanie pasów transmisyjnych zapewniając stabilność transportowanych przedmiotów.

Wbudowane opcjonalnie styki pomocnicze bazują na układach tyrystorowych i mogą sterować jedynie obwodami a.c.

Charakterystyki Straty mocy na ciepło

	MCI 3	MCI 15BP	MCI 15	MCI 25	MCI 30	MCI 40	MCI 50
	4 W	2W/A			3 W/A		

Zabezpieczenie bezpiecznikami

	MCI 3	MCI 15BP	MCI 15	MCI 25	MCI 30	MCI 40	MCI 50
Typ 1 gL/gG	25 A	50 A	50 A	80 A		125 A	
Typ 2 I²t	72	1800	1800	6300		25300	

Parametry obwodu sterowniczego

parametr	wartość
Zakres napięcia sterowniczego -15% +10%	24-480V ac/dc
Próg załączania	20,4 V ac/dc
Próg odpadania	5 V ac/dc
Obciążalność obwodu max.	15mA i 2VA
Czas reakcji układu max.	70 ms
Obciążalność obwodu styków pomocniczych max.	24-480V ac / 0,5A
Zabezpieczenie obwodu styków pomocniczych	10A gL/gG max 72A ² s

Parametry ogólne

parametr	wartość
Prąd upływu max.	5 mA
Minimalny prąd roboczy	50 mA
Znamionowe napięcie izolacji U _i	660V
Znamionowe napięcie impulsowe U _{max.}	4 kV
Zakłócenia elektromagnetyczne	EN 60947-4-2
Temperatura pracy - nominalna	-5°C + 40°C
Temperatura składowania	-20°C + 80°C
Sposób chłodzenia	Konwekcyjny
Montaż	Pionowy
Stopień ochrony	IP 20
Wymiary	Na stronie 83

Uwaga:

Zaciski 11-12 nie mają wewnętrznego podłączenia, służą do montażu termostatu UP62 (nr kat. 037N0050)

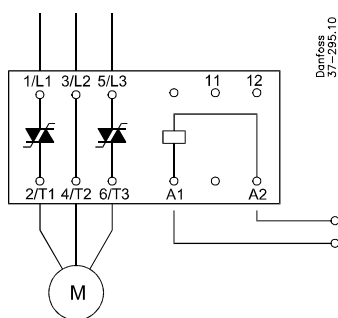
Zabezpieczenie wyłącznikami silnikowymi

Zabezpieczenie softstartu przed przeciążeniem i zwarcim może być w prosty sposób osiągnięte poprzez zastosowanie wyłącznika silnikowego na zasilaniu softstartu, dobranego do znamionowego prądu silnika.

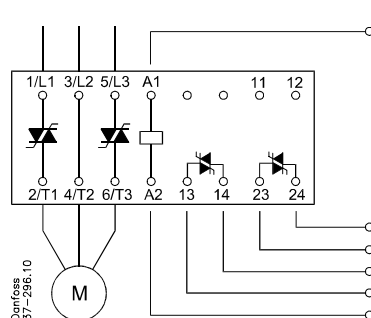
Typ	Prąd silnika A	I ² t	Wyłącznik Typ	Numer katalogowy
MCI 15	0,4-0,63	1800	CTI 25M	047B3143
MCI 15	0,63-1,0	1800	CTI 25M	047B3144
MCI 15	1,0-1,6	1800	CTI 25M	047B3145
MCI 15	1,6-2,5	1800	CTI 25M	047B3146
MCI 15	2,5-4,0	1800	CTI 25M	047B3147
MCI 15	4,0-6,3	1800	CTI 25M	047B3148
MCI 15	6,3-10	1800	CTI 25M	047B3149
MCI 15	10-16	1800	CTI 25M	047B3150
MCI 25/30	14,5 -20	6300	CTI 25M	047B3151
MCI 25/30	18-25	6300	CTI 25M	047B3152
MCI 50	23-32	25300	CTI 45MB	047B3164
MCI 50	32-45	25300	CTI 45MB	047B3165
MCI 50	40-63	25300	CTI 100	047B3014

Schematy podłączenia

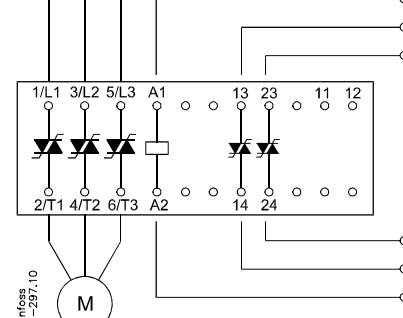
MCI 15, MCI 25



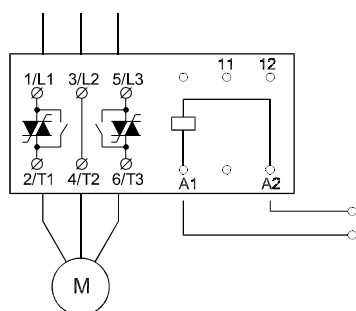
MCI 30 I-O



MCI 50-3 I-O



MCI 3, MCI 15BP



Połączenie wewnętrzny trójką MCI 40-3D I-O, MCI 50-3 I-O

