

DFME DAMEL S.A.	KARTA KATALOGOWA	K4-15-082
	SILNIKI INDUKCYJNE GÓRNICZE SP3(2) 315M-4, SP3(2) 315L-4	WYDANIE 3 STRONA 1/4




ZASTOSOWANIE

Silniki jednobiegowe typu **SP3(2)** wielkości mechanicznej 315 są przeznaczone do napędu maszyn i urządzeń górniczych, w szczególności przenośników taśmowych i zgrzeblowych.

Silniki mogą być stosowane w podziemnych częściach kopalń i instalacjach powierzchniowych tych kopalń, w których prawdopodobne jest wystąpienie zagrożenia wybuchem metanu i/lub pyłu węglowego.

Możliwa jest również eksploatacja silników w otoczeniu nie wymagającym wyposażenia przeciwybuchowego.

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE SILNIKÓW

- Silniki indukcyjne 3-fazowe z wirnikiem klatkowym spawanym,
- Budowa przeciwybuchowa z osłoną ognioszczelną „d” – cecha  I M2 EExd I lub  II 2G EExd IIA T4, urządzenie grupy I kategorii M2 lub grupy II kategorii 2G wg. dyrektywy 94/9/WE,
- Stopień ochrony IP 55 wg PN-EN 60034-5:2002U,
- Silniki chłodzone są powietrzem – własny wentylator – IC 411,
- Forma wykonania:
 - wykonanie kołnierzowe – IM 3001(B5) – oznaczenie typu SP3..., kołnierz FF600(500),
 - wykonanie kołnierzowo – łapowe – IM 2001(B3/B5) – oznaczenie typu SP2..., kołnierz FF600(500),
- Wykonania napięciowe:
 - jednonapięciowe 380Δ, 500Y, 660Y; 1000Y; 1140V Y – 50Hz,
 - dwunapięciowe przełączalne w skrzynce zaciskowej:
 - Δ/Y: 380/660V; 660/1140V – 50Hz,
 - YY/Y: 500/1000V – 50Hz,
- Po uzgodnieniu możliwe jest wykonanie silników na inne napięcie w przedziale 380÷1140V i częstotliwość 60Hz,
- Klasa izolacji: klasa H – wykonanie podstawowe, klasa H + wzmocniona izolacja zwojowa – wykonanie na zamówienie,
- Ochrona termiczna silników: czujniki bimetalowe rozwiernie NC lub pozystorowe PTC w uzwojeniu i węzłach łożyskowych – dwa identyczne obwody podstawowy i rezerwowy,
- Kontrola temperatury: rezystory termometryczne Pt100 w uzwojeniu i węzłach łożyskowych (wykonanie na zamówienie),
- Skrzynka zaciskowa trójwłotowa, wyposażona w jeden lub dwa wpusty kablowe z uszczelkami gumowymi, dobranymi do średnic zewnętrznych przewodów, typu Wk3u/d100... lub Wk2u/d80... i wpustu Wk2u/d47... prod. DAMEL (Karta Katalogowa K4-15-136),
- Silnik wyposażony w człon końcowy obwodu kontroli ciągłości przewodu ochronnego, montowany w skrzynce zaciskowej – wykonanie podstawowe: człon końcowy CK-0A 
 - Po uzgodnieniu możliwy jest montaż członu CK innego typu (np: dioda+opornik, odwrotna polaryzacja, itp.) prod. DAMEL (Karta Katalogowa K4-15-121),
- Zasilanie i rozruch: silniki są przeznaczone do zasilania z sieci energetycznej – rozruch przez bezpośrednie załączenie napięcia,
- Silniki przystosowane do pracy w klimacie umiarkowanym; po uzgodnieniu możliwe przystosowanie do pracy w klimacie tropikalnym TA lub TH.

ZGODNOŚĆ Z WYMAGANIAMI NORM

Silniki spełniają wymagania dyrektywy 94/9/WE (ATEX), norm europejskich zharmonizowanych oraz norm krajowych:

- normy dla urządzeń elektrycznych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem:
 - EN 50014:1997+A1:1999+A2:1999 – odpowiednik polski PN-EN 50014:2002U,
 - EN 50018:2000+A1:2002 – odpowiednik polski PN-EN 50018:2002U,
 - EN 50019:2000 – odpowiednik polski PN-EN 50019:2002U,
- normy dla maszyn elektrycznych wirujących:
 - EN 60034-1:1998+A1:1998+A2:1999+AC:2000 – odpowiednik polski PN-EN 60034-1:2001
- normy krajowe dla silników indukcyjnych do maszyn górniczych:
 - PN G-38010:1997 (norma krajowa).

CERTYFIKATY

Silniki posiadają certyfikaty:

- certyfikat WE (ATEX) wydany przez notyfikowaną Stację Badawczą GIG KD BARBARA, ważny na obszarze Unii Europejskiej.

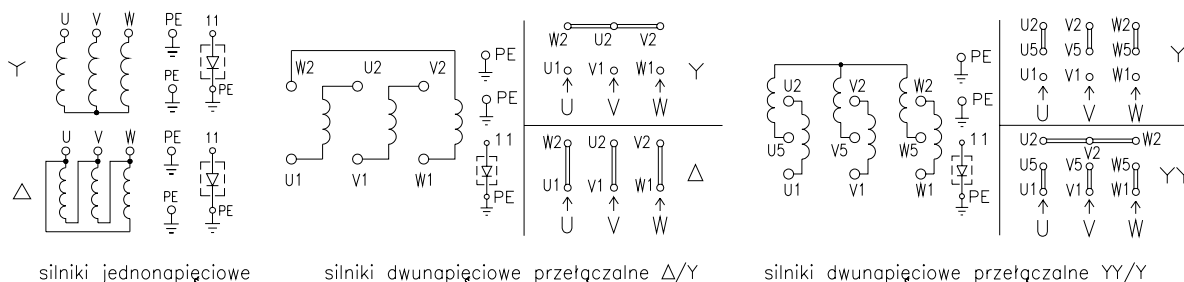
DFME DAMEL S.A.	KARTA KATALOGOWA	K4-15-082
	SILNIKI INDUKCYJNE GÓRNICZE SP3(2) 315M-4, SP3(2) 315L-4	WYDANIE 3
		STRONA 2/4

DANE TECHNICZNE

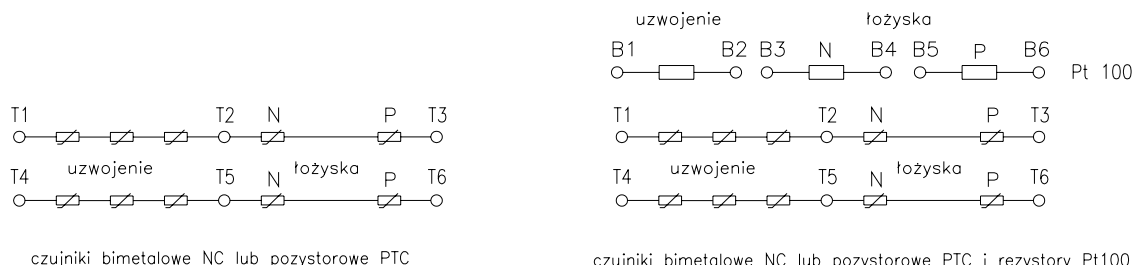
Tabela 1

Parametry		SP3(2) 315M-4	SP3(2) 315L-4
Moc znamionowa P_N	[kW]	132	160
Prąd przy napięciu znamionowym	I_N [A] 660V	138	167
	I_N [A] 1000V	91	110
	I_N [A] 1140V	80	96,5
Współczynnik mocy $\cos\phi$		0,89	0,89
Sprawność η	[%]	94	94,3
Prędkość obrotowa n	[obr/min]	1476	1476
Moment znamionowy M_N	[Nm]	854	1035
Krotność prądu rozruchowego I_K/I_N		6,0	6,6
Krotność momentu rozruchowego M_K/M_N		2,2	2,2
Krotność momentu krytycznego M_{max}/M_N		2,0	2,0
Rodzaj pracy		S1; S4-60%, 40c/h, $J_{ext}/J_M=1$	
Moment bezwładności wirnika J_M	[kgm ²]	4,5	5,0
Masa silnika: wykonanie kołnierkowe wykonanie kołn.-łapowe	kg	1260	1320
		1330	1390

1. Parametry silnika: prąd znamionowy, sprawność, współczynnik mocy, prędkość obrotowa i moment znamionowy odnoszą się do obciążenia znamionowego przy znamionowych warunkach zasilania – 50Hz.
2. Krotności prądu rozruchowego, momentu rozruchowego i momentu krytycznego odnoszą się do bezpośredniego włączenia silnika do sieci zasilającej.
3. J_{ext} – moment bezwładności obciążenia silnika sprowadzony do osi wału

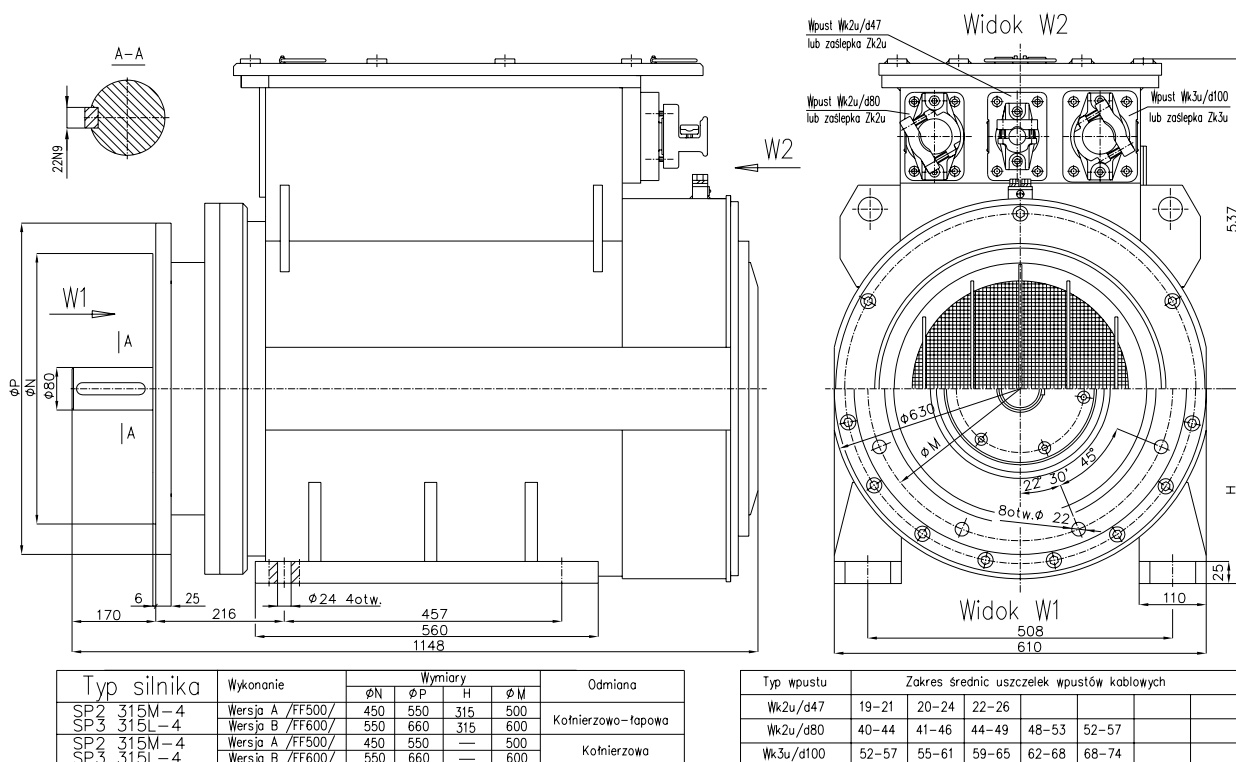


Rys.1 Schemat połączeń silnika – uzwojenie, człon końcowy i zaciski ochronne



Rys.2 Schemat połączeń czujników temperatury

DFME DAMEL S.A.	KARTA KATALOGOWA	K4-15-082
	SILNIKI INDUKCYJNE GÓRNICZE SP3(2) 315M-4, SP3(2) 315L-4	WYDANIE 3
		STRONA 3/4



Rys.3 Wymiary montażowe i gabarytowe

WARUNKI ZASTOSOWANIA I EKSPLOATACJI

- Temperatura otoczenia $0 \div 40^{\circ}\text{C}$
- Wilgotność względna w temperaturze 35°C $97 \div 100\%$
- Wysokość nad poziomem morza $\leq 1000\text{m}$
- Stopień agresywności korozyjnej C wg PN-71/H-04651
- Dopuszczalne nachylenie osi wału do poziomu $< 30^{\circ}\text{C}$
- Napięcie zasilania $(0,95 \div 1,05)U_N$
- Przyłącze elektryczne
Podłączenie zasilania – przewód oponowy górniczy o izolacji i oponie gumowej, wielożyłowy, ekranowany na napięcie 0,6/1kV, o przekroju żył dobranym do warunków eksploatacji.
Podłączenie obwodów czujników temperatury oraz elementów termometrycznych kontroli temperatury – żyły pomocnicze zasilającego przewodu oponowego, lub przewód oponowy wielożyłowy (sterowniczy), o przekroju żył do 4mm^2 .
Przy podłączeniu silnika jednym przewodem pozostałe otwory wlotowe skrzynki zaciskowej powinny być zaślepienie ognioszczelną zaślepką Zk3u, Zk2u.
- Wprowadzenie przewodów oponowych do skrzynki zaciskowej przez wpusty kablowe dobrane do ich średnicy zewnętrznej wg tabeli 2.

Tabela 2

Typ wpustu	Przewód	Zakres średnic przewodów dla wpustów kablowych							
Wk2u/d80	Zasilający	40÷44	41÷46	44÷49	48÷53	52÷57			
Wk3u/d100						52÷57	55÷61	59÷65	62÷68
Wk3u/d47	Sterujący	19÷21	20÷24	22÷26					

W przypadku nie określenia przez zamawiającego typu wpustów kablowych o (średnicy zewnętrznej przewodu), silnik jest dostarczony z wpustem kablowym i zaślepkami dobranymi wg tabeli 3.

DFME DAMEL S.A.	KARTA KATALOGOWA	K4-15-082
	SILNIKI INDUKCYJNE GÓRNICZE SP3(2) 315M-4, SP3(2) 315L-4	WYDANIE 3
		STRONA 4/4

Tabela 3

Typ silnika Moc	Napięcie zasilania	Wykonanie podstawowe		
		Wpust Wk3u/d100... lub zaślepka Zk3u	Wk2u/d80... lub zaślepka Zk2u	Wk2u/d47...(sterow) lub zaślepka Zk2u
SP3(2) 315M-4 132kW	500V	Wk3u/d100-52-57	Zk2u	Zk2u
	660V	Zk3u	Wk2u/d80-41-46	
	1000V, 1140V	Zk3u	Wk2u/d80-40-44	
SP3(2) 315L-4 160kW	500V	Wk3u/d100-59-65	Zk2u	
	660V	Zk3u	Wk2u/d80-48-53	
	1000V, 1140V	Zk3u	Wk2u/d80-41-46	

OFERTA DOSTAW SILNIKÓW

Producent oferuje silniki w wykonaniu podstawowym oraz w opcjach wykonanych na zamówienie odbiorcy (dodatkowe, zróżnicowane wyposażenie).

Tabela 4

1	Cechy konstrukcyjne silnia	2	Wykonanie podstawowe	3	Wykonanie na zamówienie
	napięcie znamionowe		500; 660; 1000; 1140V		500/100V; 660/1140V i inne do 1140V
	częstotliwość		50Hz		50/60Hz
	forma wykonania		Wersja B - FF600 kołnierzowa IM 3001(B5)		Wersja A lub B – FF500 lub FF600 kołnierzowa IM 3001(B5) kołnierzowo-łapowa IM 2001 (B3/B5)
	klasa izolacji		H		H + wzmocnioną izolacją zwojową
	ochrona termiczna – rodzaj czujników		bimetalowe rozwiernie NC		pozystorowe PTC
	kontrola temperatury – elementy termometryczne		–		rezystory termometryczne Pt100
	wpusty kablowe		p. tabela 3		p. tabela 2
	człon końcowy obwodu kontroli		CK-0A 		CK ... wskazany przez zamawiającego (wg karty katalogowej K4-15-121)
	wykonanie klimatyczne		dla klimatu umiarkowanego		dla klimatu tropikalnego TH lub TA
	inne cechy konstrukcyjne niż wymienione powyżej		–		wg uzgodnień, może wymagać akceptacji jednostki certyfikującej wyrób

Do dostarczanych silników producent dołącza:

- dokumentację techniczno ruchową (DTR – instrukcja obsługi silnika),
- deklarację zgodności WE

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu kierowanym na adres producenta podany poniżej, należy podać:

- typ silnika, moc
- napięcie znamionowe i częstotliwość
- wykonanie silnika: podstawowe – patrz tabela 4 kolumna 2 lub wykonanie na zamówienie, dla którego należy określić wymagane wyposażenie i cechy konstrukcyjne wg tabeli 4 kolumna 3.

Przy zamówieniu zaleca się wypełnienie ankiety, „Zestawienie danych technicznych silnika ...” – dostępna na stronach internetowych i w Dziale Marketingu DFME DAMEL.

Producent oferuje dodatkowo:

- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny silników
- dostawę części zamiennych,
- przeszkolenie pracowników w zakresie prawidłowego użytkowania i konserwacji silnika.

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia do silników zmian wynikłych z postępu technicznego.

Dąbrowska Fabryka Maszyn Elektrycznych **DAMEL S. A.**

Aleja Józefa Piłsudskiego 2, 41-300 Dąbrowa Górnicza, POLSKA, tel: (32) 262-32-30 do 39

Faks (32) 264-34-26, 264-10-12, http: www.damel.com.pl, email: office@damel.com.pl