 Dąbrowa Górnicza	KARTA KATALOGOWA	K4-15-151
	SILNIKI INDUKCYJNE GÓRNICZE	Wydanie 1
	3SGKH 200S-4 z hamulcem elektromagnetycznym	Strona 1 / 6



ZASTOSOWANIE

Silniki typu 3SGKH 200S-4 z hamulcem elektromagnetycznym przeznaczone są do napędu maszyn i urządzeń górniczych wymagających samohamowności napędu.

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 zalewanym aluminium,
- Wbudowany hamulec prądu przemiennego, tarczowy, zwalniany elektromagnetycznie, hamujący pod naciskiem sprężyn,
- Budowa przeciwybuchowa z osłoną ognioszczelną „d” – cecha -  I M2 EExd I, urządzenie grupy I kategorii M2 wg dyrektywy 94/9/WE,
- Stopień ochrony IP 55 wg PN EN 60034-5:2000U,
- Silniki chłodzone powierzchniowo powietrzem – przez konwekcję, symbol sposobu chłodzenia – IC 410,
- Formy wykonania - wykonanie kołnierzowe – IM 4001,
- Podstawowe wykonania napięciowe: 500, 660, 1000, 1140V (Y) – 50Hz,
Po uzgodnieniu możliwe jest wykonanie silników na inne napięcie w przedziale 500 ÷ 1140V i częstotliwość 60Hz,
- Klasa izolacji: klasa F – wykonanie podstawowe, klasa H – wykonanie na zamówienie,
- Ochrona termiczna silników – czujniki bimetalowe rozwiernie (NC) lub pozystorowe PTC - w uzwojeniu stojana i hamulca, w węzłach łożyskowych i w tarczy hamulca – dwa identyczne obwody: podstawowy i rezerwowy,
- Skrzynka zaciskowa dwuwłotowa, dwukomorowa, wyposażona we wpust kablowy Wk2... (produkcji DAMEL) z uszczelką gumową i zaślepkę zamykającą ognioszczelnie niewykorzystany otwór pod wpust kablowy. W miejsce zaślepki może być wkręcony wpust kablowy 54232. ...-M28 (produkcji GOTHE),
- Silniki wyposażone w człon końcowy obwodu kontroli ciągłości przewodu ochronnego, montowany w skrzynce zaciskowej – wykonanie podstawowe: człon CK-0A prod. DAMEL .
Po uzgodnieniu możliwy jest montaż członu CK... innego typu (np. dioda + rezystor, 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 + A1:2003U,
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.

CERTYFIKATY

Silniki posiadają certyfikat WE (ATEX) wydany przez notyfikowaną Stację Badawczą GIG KD „Barbara”, ważny na obszarze Unii Europejskiej.

 Dąbrowa Górnicza	KARTA KATALOGOWA	K4-15-151
	SILNIKI INDUKCYJNE GÓRNICZE	Wydanie 1
	3SGKH 200S-4 z hamulcem elektromagnetycznym	Strona 2 / 6

DANE TECHNICZNE

Tabela 1

PARAMETRY	WARTOŚCI			
Moc znamionowa P _N [kW]	15			
Napięcie zasilania U _N [V]	500	660	1000	1140
Częstotliwość f _N [Hz]	50			
Prąd znamionowy zasilania I _N ⁽¹⁾ [A]	24	18	12	10
Prąd znamionowy silnika I _S ⁽¹⁾ [A]	22,5	17	11,3	10
Współczynnik mocy cos φ	0,86			
Sprawność η [%]	91			
Prędkość obrotowa n [min ⁻¹]	1466			
Moment znamionowy T _N [Nm]	98			
Krotność prądu rozruchowego I _k /I _N	6,0			
Krotność momentu rozruchowego T _r /T _N	2,4			
Krotność momentu krytycznego T _b /T _N	2,3			
Rodzaj pracy	S4-40%, 20c/h, Fl.2			
Moment bezwładności wirnika i tarcz hamulca J _M ⁽²⁾ [kgm ²]	0,22			
Moment hamujący statyczny T _H [Nm]	200			
Prąd znamionowy hamulca I _H ⁽¹⁾ [A]	2,8	2,1	1,4	1,2
Czas rozruchu przy Fl.2 t _r [s]	≤ 0,5			
Czas hamowania przy Fl.2 t _H [s]	≤ 0,8			
Klasa izolacji	F lub H			
Masa całkowita silnika [kg]	325			

1. Prąd znamionowy zasilania I_N jest sumą geometryczną prądu silnika I_S i prądu hamulca I_h:

$$\vec{I}_N = \vec{I}_S + \vec{I}_h$$

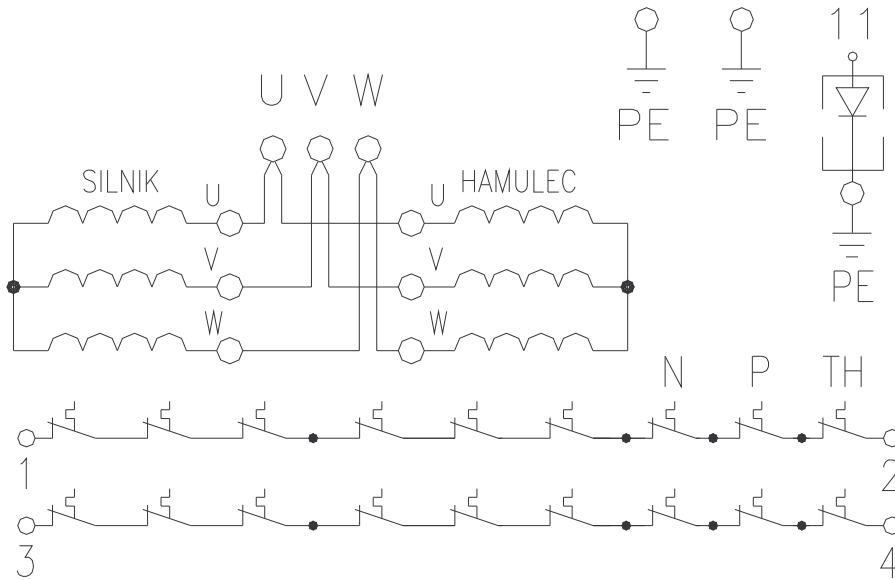
2. J_M - moment bezwładności wirnika z elementami wirującymi umieszczonymi na wale (łożyska, wentylator, tarcza cierna hamulca)

J_{ext} - moment bezwładności obciążenia silnika zredukowany do wału silnika

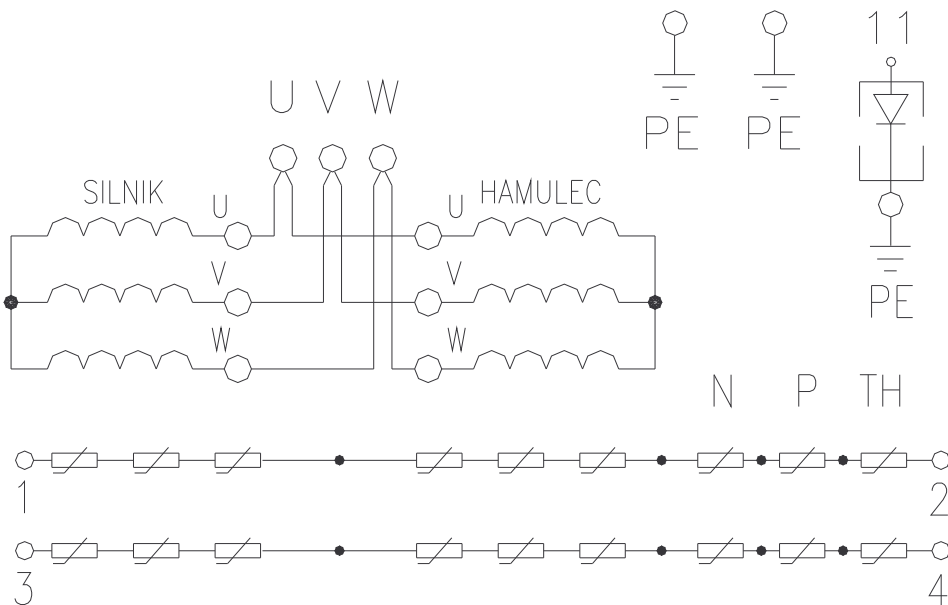
3. Współczynnik bezwładności: $FI = \frac{J_M + J_{ext}}{J_M}$

 Dąbrowa Górnicza	KARTA KATALOGOWA	K4-15-151
	SILNIKI INDUKCYJNE GÓRNICZE	
	3SGKH 200S-4 z hamulcem elektromagnetycznym	
		Wydanie 1
		Strona 3 / 6

RYSUNKI



Rys. 1.1. Schemat połączeń uzwojeń i czujników bimetalowych NC silnika i hamulca.



Rys. 1.2. Schemat połączeń uzwojeń i czujników pozystorowych PTC silnika i hamulca.



Dąbrowa Górnicza

KARTA KATALOGOWA

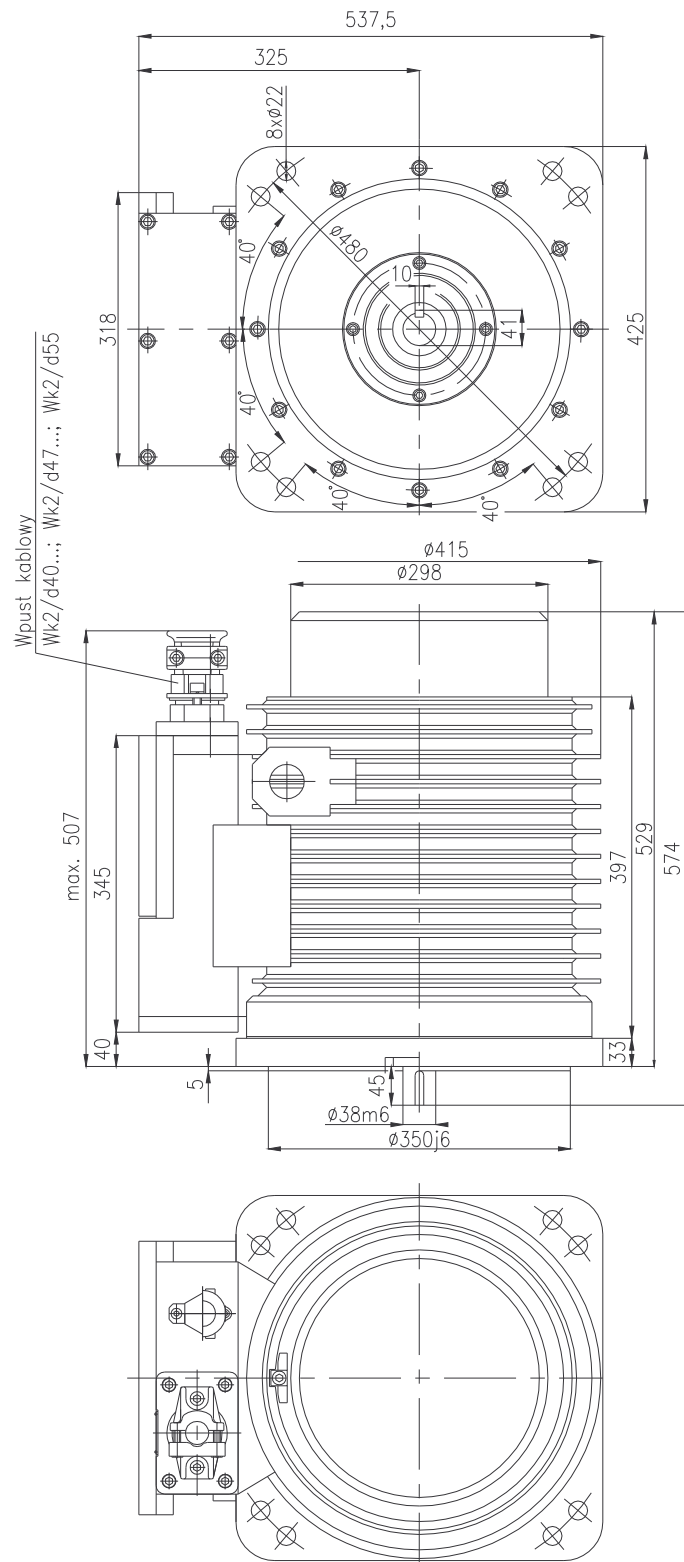
SILNIKI INDUKCYJNE GÓRNICZE

3SGKH 200S-4 z hamulcem elektromagnetycznym


K4-15-151

Wydanie 1

Strona 4 / 6



Rys. 2. Wymiary montażowe i gabarytowe.

 Dąbrowa Górnicza	KARTA KATALOGOWA	K4-15-151
	SILNIKI INDUKCYJNE GÓRNICZE	Wydanie 1
	3SGKH 200S-4 z hamulcem elektromagnetycznym	Strona 5 / 6

WARUNKI ZASTOSOWANIA I EKSPLOATACJI

- Temperatura otoczenia -20 do 40°C
- Wilgotność względna powietrza przy 35°C ≤ 100%
- Wysokość nad poziomem morza ≤ 1000m
- Stopień agresywności korozyjnej C wg PN-71/H-04651
- Dopuszczalne nachylenie osi wału do poziomu ≤ 50°
- Napięcie zasilania (0,95 do 1,05)U_N
- Przyłącze elektryczne

Podłączenie zasilania – przewód oponowy górniczy o izolacji i oponie gumowej, wielożyłowy, ekranowany, o przekroju żył dobranym do warunków eksploatacji.

Podłączenie obwodów czujników temperatury – żyły pomocnicze przewodu zasilającego o przekroju do 4mm² lub (na zamówienie) dodatkowym przewodem oponowym o izolacji i oponie gumowej, wielożyłowym, ekranowanym, o przekroju żył do 4mm².

- Wprowadzenie przewodu oponowego do skrzynki zaciskowej przez wpust kablowy dobrany do ich średnicy zewnętrznej wg tabeli 2.


Tabela 2

Typ wpustu	Zakres średnic przewodów dla wpustów kablowych [mm]			
Wk2/d40...	13 ÷ 16	14 ÷ 17	15 ÷ 18	16 ÷ 19
Wk2/d47...	19 ÷ 21	20 ÷ 24	22 ÷ 26	30 ÷ 34
Wk2/d55...	24 ÷ 28	28 ÷ 32	-	-
54232.16-M28	13 ÷ 16	-	-	-
54232.18-M28	15 ÷ 18	-	-	-
54232.19-M28	17 ÷ 19	-	-	-

OFERTA DOSTAW SILNIKÓW

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

Tabela 3

1	Cechy konstrukcyjne silnika	2	Wykonanie podstawowe	3	Wykonanie na zamówienie
	Napięcie znamionowe		500; 660; 1000; 1140V		- inne napięcie z przedziału 500÷1140V - w wersji jednonapięciowej
	Częstotliwość		50Hz		60Hz
	Forma wykonania		kołnierżowa IM 4001		-
	Klasa izolacji		F		H
	Ochrona termiczna – rodzaj czujników		bimetalowe rozwiernie (NC)		pozystorowe PTC
	Wpusty kablowe		wpust kablowy Wk2/d47-19-21 – patrz tab. 2 i zaślepka ognioszczelna M28x1,5		- wpust Wk2/...wg tabeli 2 i wpust kablowy Gothe M28x1,5 54232...-M28 dla przewodów sterowniczych wg tabeli 2
	Człon końcowy obwodu kontroli ciągłości przewodu ochronnego		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 - instrukcję obsługi silnika),
- deklarację zgodności WE

 Dąbrowa Górnicza	KARTA KATALOGOWA	K4-15-151
	SILNIKI INDUKCYJNE GÓRNICZE	Wydanie 1
	3SGKH 200S-4 z hamulcem elektromagnetycznym	Strona 6 / 6

SPOSÓB ZAMAWIANIA

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

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

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

Producent oferuje dodatkowo:

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

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania 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