



www.hyundai-elec.pl

KARTY KATALOGOWE

AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA

APARATURA DO ROZDZIAŁU ENERGII ELEKTRYCZNEJ



FALOWNIKI | STYCZNIKI, PRZEKAŹNIKI | APARATURA MODUŁOWA
WYŁĄCZNIKI KOMPAKTOWE | WYŁĄCZNIKI POWIETRZNE



Hyundai N700, N700E



Falownik N700, N700E



Importer:

Mamy Moc!
Zenex
-P. P. H. U.-

 **HYUNDAI**
HEAVY INDUSTRIES CO.,LTD.

Falownik N700E - Tabela specyfikacji

Oznaczenie modelu (N700E-xxxx)	SF				HF																							
	004	007	015	022	004	007	015	022	037	055	075	110	150	185	220	300	370	450	550	750	900	1100	1320	1600	2200	2800	3500	
Maksymalna moc silnika (kW)	0,4	0,7	1,5	2,2	0,4	0,7	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	220	280	350	
Znamionowy prąd wyjściowy (A)	3	5	7	11	1,8	3,4	4,8	7,2	9,2	12	16	23	32	38	45	58	75	90	110	149	176	217	260	300	415	525	656	
Znamionowe napięcie zasilania	1-fazowe 200~240V±10%, 50/60Hz±5%										3-fazowe 380~480V±10%, 50/60Hz±5%																	
Znamionowe napięcie wyjściowe	3-fazowe 200~240V					3-fazowe 380~480V																						
Filtr przeciwzakłóceńowy	Opcjonalnie																											
Częstotliwość wyjściowa	0.01 ... 400Hz																											
Dokładność regulacji częstotliwości wyjściowej	Nastawa analogowa: ±0,1% maksymalnej częstotliwości, nastawa cyfrowa: ±0,01% maksymalnej częstotliwości																											
Rozdzielczość częstotliwości	Cyfrowe: 0.01Hz (< 100Hz), 0.1Hz (> 100Hz) Analogowe: Max częstotliwość/500 (dla DC 5V), Max częstotliwość/1,000 (DC 0~10V, 4~20mA)																											
Charakterystyka sterowania V/f	Sterowanie V/f charakterystyka stałomomentowa, redukowana lub sterowanie wektorowe																											
Dopuszczalne przeciążenie prądowe	150% przez 1 minutę(obciążony) / 120%, przez 1 minutę (normal)																											
Czas przyspieszania/zwalniania	0,01 - 3000 s (liniowe lub po wybranej krzywej)																											
Moment rozruchowy	150% przy 1Hz																											
Hamowanie prądnicowe z wykorzystaniem rezystora opornika hamującego	Obwód BRD jest wbudowany (opornik hamujący jako opcja)										Jednostka hamująca (opcja) opornik hamujący (opcja)																	
Hamowanie dynamiczne DC	50				100				70		50		30		20		12		8		6		3		2			
Panel sterowania częstotliwości	Nastawa poprzez przyciski góra/dół																											
Panel sterowania zewnętrzny	wejście napięciowe DC: 0~+10V (impedancja wejściowa 10kW), wejście prądowe: 4~20mA (impedancja wejściowa 250																											
Panel sterowania Prząd/Tył Start/Stop	Poprzez przyciski Run / Stop (kierunek obrotów zależny od nastawy)																											
Panel sterowania zewnętrzny	Poprzez sygnały listwy zaciskowej wejściowej FW lub RV (zestyk NZ lub NO)																											
Zaciski wejściowe cyfrowe	FW (bieg w prawo), RV (bieg w lewo), CF1~CF4 (wielopoziomowa nastawa prędkości), JG (bieg próbny), 2CH (drugi zestaw czasów przyspieszania / zwalniania), FRS (wolny wybieg silnika), EXT (zewnętrzna blokada), USP (zabezpieczenie przed samoczynnym uruchomieniem), SFT (blokada nastawy), AT (wybór syg. analog.) RS (kasowanie blokady falownika), SET (nastawy dla drugiego silnika).																											
Zaciski wyjściowe cyfrowe	RUN (sygnalizacja ruchu), FA1 (sygnał osiągnięcia poziomu częstotliwości - typ1 - stała częstotliwość), FA2 (sygnał osiągnięcia poziomu częstotliwości - typ2 - przekroczone), OL (sygnalizacja przeciążenia prądem), OD (sygnalizacja przekroczenia sygnału), AL (alarm).																											
Monitorowanie częstotl. Wyjście analogowe	Miernik analogowy (DC 0~10V cały zakres skali, maks. 1mA), monitorowane wielkości: częstotliwość wyjściowa, prąd wyjściowy, napięcie wyjściowe																											
Przełącznikowe wyjście alarmowe	Zestyk przełączny (brak zasilania, poprawna praca - jedno położenie styku, alarm - drugie położenie styku)																											
Główne funkcje	Funkcja AVR, definiowana krzywa przyspieszenia/zwalniania, górne/dolne ograniczenie częstotliwości zadanej, 16 prędkości wielopoziomowych, dostrajanie często. początkowej, zmiana częstotliwości kluczowania tranzystorów (0,5 do 16kHz), pasmo częstotliwości zabronionej, regulator PID, skalowanie wyjściowego sygnału analogowego, bieg próbny, ustawianie zabezpieczenia termicznego, ponowny start po zaniku zasilania, historia błędów, dostosowanie syg. analogowych wejści. do zakresu regulowanej częstotliwości na wyjściu, nastawy dla drugiego silnika, funkcja autostrojenia, wybór charakterystyki sterowania U/f, automat. podbicie momentu, funkcja przeskalowania częstotliwości, funkcja USP.																											
Funkcje zabezpieczeń	Zabezpieczenie nadprądowe, podnapięciowe, przeciążeniowe, elektroniczne zabezpieczenia termiczne, nadmierne napięcie, błąd komunikacji, błąd USP, błąd przegrzania, zabezpieczenie przeciążeniowe, zanik fazy, błąd CPU, błąd urządzenia zewnętrznego, rezystor hamowania, błąd EEPROM, błąd doziemienia																											
Warunki środowiskowe	Tempe./wilgotność otoczenia				-10 ... +50 C temperatura otoczenia (jeśli temperatura otoczenia falownika przekracza 40°C, to częstotliwość kluczowania tranzystorów mocy powinna być ustawiona poniżej 2,0kHz) / do 90% wilgotność otoczenia (bez kondensacji pary)																							
	Wibracje				5,9 m/s (0,6G), 10 do 55 Hz(JIS C0911 metodologia testu)																							
	Instalacja				Wysokość do 1000 m n.p.m., wewnątrz (bez gazów korozyjnych, gazów palnych, pyłów, bez kurzu)																							
Opcje	Filtr przeciwzakłóceńowy, zewnętrzny panel sterowniczy, kabel do panela, rezystor hamujący, dławik sieciowy, dławik silnikowy, dławik DC																											
Waga kg	1,2	0,75	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	4,2	4,5	4,5	7,0	7,0	7,5	22	22	27	30	50	50	60	60	110	110	170	170	
Wymiary (mm)	Szerokość		68		108		108		140		210		250		312		342		396		480		506		806			
	Wysokość		128		128		128		156		275		390		530		548		698		740		920		1020			
	Głębokość		137		151		151		168		168		188		270		280		280		300		390		395			

◆ Dobór referencji - przykład

N700E, N700

N700E, N700	220	HF
Model	Dopuszczalna znamionowa moc silnika (kW)	Napięcie znamionowe (V)
N700E007SF	0,7kW	230V
N700E220HF	22kW	440V
N700220HF	22kW	440V



Falownik N700 - Tabela specyfikacji

Oznaczenie modelu (N700-xxxx)		HF															
		055	075	110	150	185	220	300	370	450	550	750	900	1100	1320		
Stopień ochrony		IP20							IP00								
Maksymalna moc silnika (4P, kW)		5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132		
Moc pozorna (kVA)		400V	8.3	11.0	15.9	22.1	26.3	33.2	41.9	50.2	63.0	76.2	103.2	121.9	150.3	180.1	
		480V	9.9	13.3	19.1	26.6	31.5	39.9	50.2	60.2	75.8	91.4	123.8	146.3	180.4	216.1	
Znamionowe napięcie wyjściowe		3-fazowe 380~480V (±10%) 50/60Hz															
Znamionowe napięcie wejściowe		3-fazowe 380~480V															
Znamionowy prąd wyjściowy (A)		12	16	23	32	38	48	58	75	90	110	149	176	217	260		
Hamowanie		Prądnicowe							Wymagana zewnętrzna jednostka hamująca (opcja)								
		Rezystancyjne (Ω)							Wbudowany obwód BRD (rezystor rozładujący jako opcja.)								
Waga (kg)		7	7	7	15	15	15	25	37	37	51	70	70	90	90		
Wymiary (mm) (WxDxH)		182x336x195				290x478x230				330x580x250		440x650x271		420x740x320		500x780x320	
Metoda sterowania		Sterowanie przez PWM (modulacja szerokości impulsów)															
Zakres częstotliwości wyjściowych		0.1~400Hz															
Dokładność częstotliwości		Cyfrowe : Max częstotliwość ±0.01%, Analog : Max częstotliwość ±0.2%(25±10°C)															
Rozdzielczość częstotliwości		Cyfrowe : 0.01HZ, Analogowe : Max. częstotliwość / 4000															
Napięcie/częstot. charakterystyka		Sterowanie V/f (charakterystyka stała momentowa, redukowana, sterowanie wektorowe ze sprzężeniem zwrotnym - opcja)															
Zdolność przeciążeń		150%/1minutę															
Czas przyspieszenia/zwalniania		0.1~3600sec (do wyboru linia/krzywa)															
Hamowanie DC		Hamowanie prądem stałym od zadeklarowanej częstotliwości (ustawiane parametry: siła hamowania, czas hamowania, częstotliwość temperatury)															
Wejścia		Ustawienia częstotliwo.		Panel stereo. Syg.zewn. Nastawa po przez przyciski góra/dół													
		Sterowanie Przód/Tył Start/Stop		Panel stereo. Syg.zewn. Port zewn. Po przez przycisk Run/Stop (kierunek obrotów zależy od nastawy) FW Run/Stop (bez styku), RV set by terminal assignment (NO/NC selection), 3-wire input possible RS485													
Wejścia		Zaciski wyjściowe cyfrowe		FW wybór 8 programowalnych zacisków : RV(bieg w lewo), CF1-4(wielopoziomowa nastawa prętkości), JG(bieg próbny), DB(hamowanie DC), SET(nastawa dla drugiego silnika), 2CH(drugi zestaw czasów przyspieszania/zwalniania), FRS(wybieg silnika), EXT(zewnętrzna blokada), USP(zabezpieczenie silnika), przed samoczynnym uruchamianiem),CS(zmiana źródła sieci), SFT(Blokada nastaw), AT(Wybór sygnału analogowego), SET3(Trzeci zestaw czasów przyspieszania/zwalniania), RS(Reset), STA(sterowanie trójprzewodowe START), STP(stop impulsowy), F/R(bieg w prawo/lewo), PID(PID On/Off), PIDC(PID Reset - resetowanie członu regulatora), UP/DWN(motopotencjometr góra/dół), UDC(zdalne czyszczenie danych), OPE(wymuszenie rozkazu ruchu zadawania częstotliwości z panela falownika), OLR(weryfikacja ograniczeń przeciążeń), TL(Ograniczenie momentu), TRQ1, TRQ2(sterowanie momentem obrotowym (1),(2))PPI(P/PI wybór), BOK(potwierdzenie odpuszczenia hamulca), ORT(pozycja początkowa), LAC(LAD anulowanie liniowego przyspieszania/zwalniania), PCLR(kasowanie odchyłki pozycji), STAT(rozkaz zliczania impulsów w trybie odwzorowania prędkości), XT1, XT2, XT3 (wielopoziomowe czasy przyspieszania/zwalniania 1~3)													
		Zacisk termistora		1 zacisk (charakterystyka termistora PTC)													
Wejścia		Zaciski wyjściowe cyfrowe		4 wyjścia typu "otwarty kolektor", 2 wyjścia przekaźnikowe przełączne: Run(sygnalizacja ruchu), FA1(sygnal osiągnięcia poziomu częstotliwości - typ1 - stała częstotliwość), FA2(sygnal osiągnięcia poziomu częstotliwości - typ2 - przekroczenie częstotliwości), OL(sygnalizacja przeciążenia prądem), OD(sygnalizacja przekroczenia sygnału uchybu), UVALM (syg. alarmu stanu podnapięciowego) FA3(sygnal osiągnięcia poziomu częstotliwości - typ3 - równa częstotliwość), OTQ (sygnalizacja przeciążenia momentem), IP(sygnalizacja zaniku napięcia zasilania), UV(stan podnapięciowy), TRQ(sygnalizacja ograniczenia momentu napędowego), RNT(sygnalizacja przekroczenia czasu pracy silnika), ONT(sygnalizacja przekroczenia czasu zasilania falownika), THM(alarm termiczny), BRK(zwolnienie hamulca), BER(złączenie dodatkowego hamulca lub sygnał alarmu), ZS(detekcja prędkości zerowej), DSE(przekroczenie odchyłki prędkości), POK(osignięcie zadanej pozycji), FA4(sygnal osiągnięcia poziomu częstotliwości - typ4 - przekroczenie częstotliwości [2]), A5(sygnal osiągnięcia poziomu częstotliwości - typ5 - równa częstotliwość [2]), OL2(sygn.przeciążenia prądem [2]), PALM(syg.alarmu zaniku napięcia), ALM(sygnal alarmu),													
		Wyjścia monitorujące		Wyjście analogowe napięciowe, wyjście analogowe prądowe, napięciowe z możliwością cyfrowego monitorowania częstotliwości													
Wielkości monitorowane		Częstotliwość wyjściowa, prąd wyjściowy, przeskalowana częstotliwość wyjściowa, historia błędów, stan zacisków wej./wyj.moc wyjściowa, napięcie wyjściowe, moment napędowy i inne wielkości															
Główne funkcje		Wolna nastawa charakterystyki U/f(do 7 punktów), górne/dolne ograniczenie częstotliwości, skok częstotliwości, krzywe przyspieszania/zwalniania, ręczne podbicie momentu, kalibracja sygnału alarmowego, dostrajanie analogowego miernika, częstotliwość początkowa, częstotliwość kluczowania tranzystorów mocy, zabezpieczenie termiczne, dopasowanie sygnału analogowego wyjściowego, wybór wejścia analogowego, ponowny rozruch po zaniku zasilania, redukcja napięcia początkowego, zabezpieczenie przeciążeniowe, sygnały wyjściowe, powrót do nastaw fabrycznych, automatyczne zwalnianie przy zaniku napięcia zasilania, funkcja AVR, autostrojenie (off-line/on line), i inne funkcje															
Funkcje zabezpieczeń		Zabezpieczenie nadmiarowe, nadnapięciowe, podnapięciowe, przeciążeniowe, błąd przegrzania falownika, błąd doziemienia, błąd zaniku zasilania, zabezpieczenia przed samoczynnym uruchamianiem, błąd zaniku fazy, błąd przeciążenia rezystora hamującego, błąd zewnętrzny, błąd komunikacji, i inne funkcje															
Standardy		Dyrektywa niskonapięciowa (Low voltage directive 72/73/EEC), Dyrektywa EMC (EMC directive 2004/108/EC), CE, UL, cUL															
Warunki pracy		Temp.otoczenia wilgotność		Temperatura otoczenia -10~50°C / -20~65°C, Wilgotność 20~90% RH (bez kondensacji pary)													
		Wibracje		5.9m/s² (0.6G), 10~55Hz(5.5~22kW)							2.94m/s²(0.3G), 10~55Hz(30~132kW)						
		Instalacja		wysokość 1000m n.p.m. wewnątrz (bez żrących gazów, kurzu, pyłu)													
Kolor obudowy		DIC-582(górna obudowa), DIC-P819(dolna obudowa)															
Opcje		Wewnętrzna		Analiza PCB, Profibus PCB													
		Zewnętrzna		Jednostka hamująca, dławik AC, dławik DC, filtr EMC, kabel łączący panel zewnętrzny, filtr szumów radiowych, filtr LCR rezystor hamujący, analogowy panel sterujący.													
Wyświetlacz		OPE-N7 (4-cyfrowy wyświetlacz LED)															

Falownik N700E, N700 - Akcesoria



Napięcie	Model falownika N700E N700	Rezystor hamujący		Filtr przeciwzakłóceniaowy		Dławik AC		Dławik DC	Jednostka hamująca	Przenośny cyfrowy panel sterowniczy
		Normalne obciążenie	Ciężkie obciążenie	Wejściowy	Wyjściowy	Wejściowy	Wyjściowy	Symbol dławika	Symbol jednostki hamującej	
		Symbol rezystora	Symbol rezystora	Symbol filtra	Symbol filtra	Symbol dławika	Symbol dławika			
200V	004SF	RB00P350	RB00P350	FT20301SA	FT20301SOA	ACLLI0015	ACLL0004		Wbudowana fabrycznie	
	007SF	RB00P350	RB00P350	FT20301SA	FT20301SOA	ACLLI0025	ACLL00075			
	015SF	RB00P350	RB00P350	FT20301SA	FT20301SOA	ACLLI0035	ACLL0015			
	022SF	RB00P350	RB00P635	FT20301SA	FT20301SOA	ACLLI0035	ACLL0022			
400V	004HF	RB00P6100	RB00P6100	FT40201SA	FT40201SOA	ACLHI0015	ACLH0015		Wbudowana fabrycznie	
	007HF	RB00P6100	RB00P6100	FT40201SA	FT40201SOA	ACLHI0015	ACLH0015			
	015HF	RB00P6100	RB00P6100	FT40201SA	FT40201SOA	ACLHI0025	ACLH0015			
	022HF	RB00P6100	RB00P6100	FT40201SA	FT40201SOA	ACLHI0035	ACLH0022			
	037HF	RB00P6100	RB00P6100	FT40201SA	FT40201SOA	ACLHI0055	ACLH0037			
	055HF	RB01P270	RB01P870	FT40201SA	FT40201SOA	ACLHI0075	ACLH0055	DCLH0055		
	075HF	RB01P250	RB02P450	FT40201SA	FT40201SOA	ACLHI011	ACLH0075	DCLH0075		
	110HF	RB02P050	RB03P350	FT40301SA	FT40301SOA	ACLHI015	ACLH011	DCLH011		
	150HF	RB02P530	RB04P530	FT40401SA	FT40401SOA	ACLHI022	ACLH015	DCLH015		
	185HF	RB03P020	RB05P620	FT40401SA	FT40401SOA	ACLHI033	ACLH0185	DCLH022		
	220HF	RB04P020	RB06P620	FT40501SA	FT40501SOA	ACLHI033	ACLH022	DCLH022		
	300HF	RB05P012	RB09P012	FT40601SA	FT40601SOA	ACLHI040	ACLH030	DCLH030		BRDVZ3370H
	370HF	RB06P012	RB11P212	FT40801SA	FT40801SOA	ACLHI050	ACLH037	DCLH037		BRDVZ3370H
	450HF	RB08P58	RB13P58	FT41001SA	FT41001SOA	ACLHI060	ACLH045	DCLH045		BRDVZ3550H
	550HF	RB08P58	RB16P58	FT41201SA	FT41201SOA	ACLHI070	ACLH055	DCLH055		BRDVZ3550H
	750HF	RB11P26	RB22P56	FT41501SA	FT41501SOA	ACLHI100	ACLH075	DCLH075		BRDVZ3750H
	900HF	RB11P26	RB22P56	FT41801SA	FT41801SOA	ACLHI120	ACLH090	DCLH090		BRDVZ3550H x2
	1100HF	RB11P26	RB22P56	FT42201SA	FT42201SOA	ACLHI150	ACLH110	DCLH110		BRDVZ3750H x2
	1320HF	RB11P26	RB22P56	FT42601SA	FT42601SOA	ACLHI180	ACLH132	DCLH132		BRDVZ3750H x2
1600HF	RB22P53	RB45P03	A3R5400KL	Z3R5400KL	ACLHI220	ACLH160	DCLH160	FBU1001604		
2200HF	RB22P53	RB45P03	A3R5500KL	Z3R5500KL	ACLHI300	ACLH220	DCLH220	FBU1002204		
2800HF	RB22P53	RB45P03	A3R5700KL	Z3R5700KLL	ACLHI400	ACLH280	-	FBU1001604 x2*		
3500HF	RB33P72	RB67P53	A3R51K0KL	Z3R51K0KL	ACLHI500	ACLH375	-	FBU1002204 x2		

Dla falownika N700E opcjonalny panel zewnętrzny model ROP7
 Dla falownika N700 panel wbudowany z zastosowaniem jako zewnętrzny (standard)

* Proszę zastosować połączenie równoległe 2 rezystorów hamujących dla jednej jednostki hamującej.