

Przemienniki Częstotliwości

LS Industrial Systems

iE5/ iC5/ iG5A/ iS5/ iP5A/ iS7



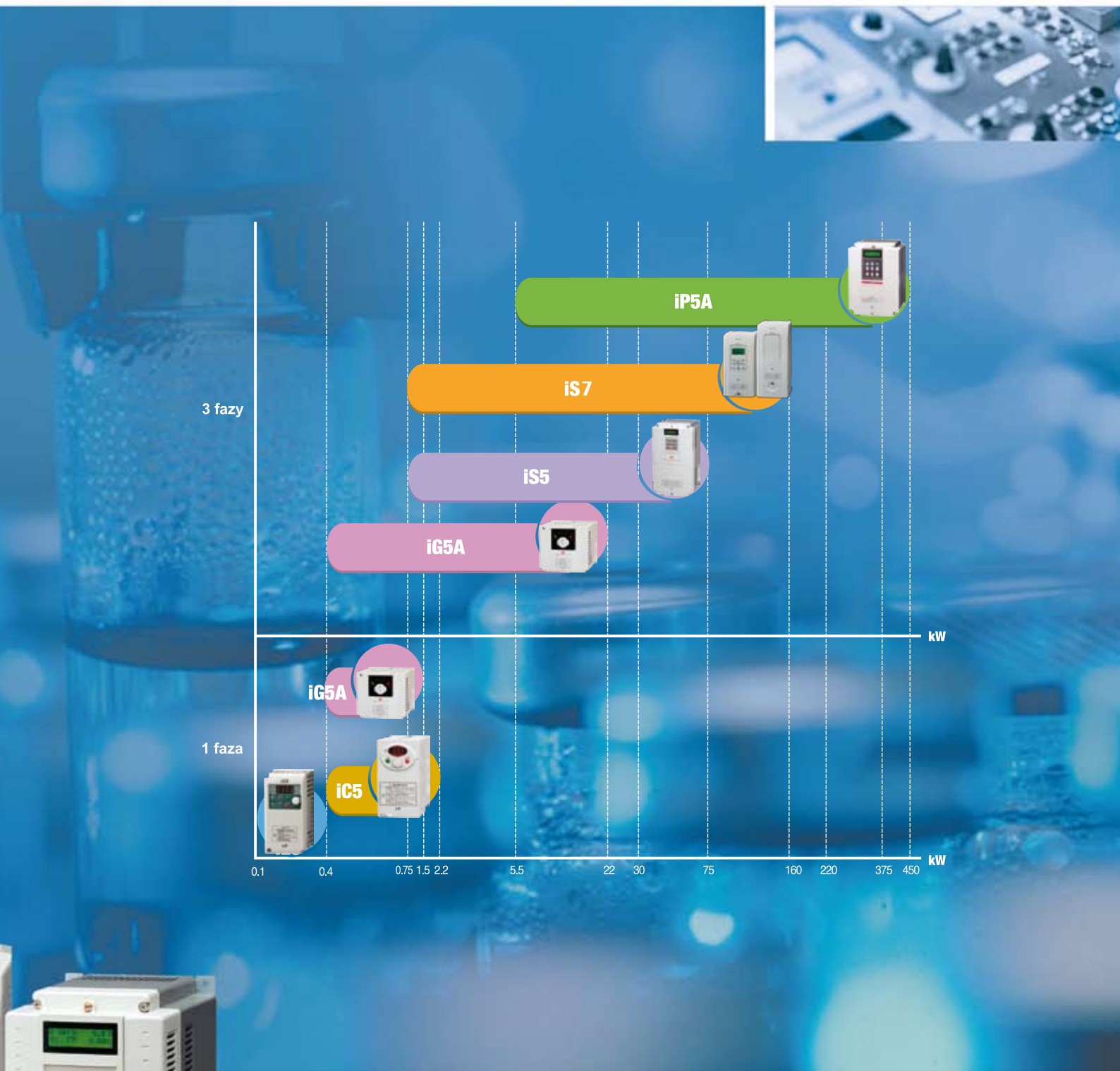
Automation Equipment



LS Industrial Systems

New Name of  LG Industrial Systems





Spis treści

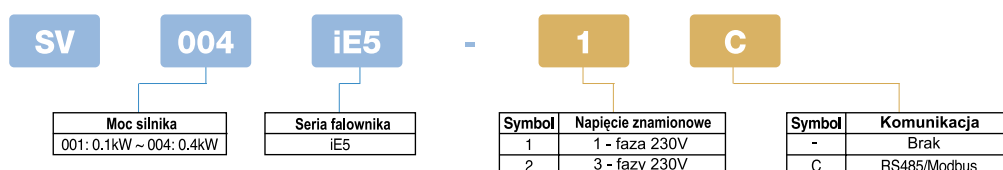
iE5.....	4	iS5.....	8
iC5.....	5	iS7.....	9
iG5A.....	6	Filtry RFI.....	10
iP5A.....	7	Rezystory hamujące.....	11

przemiennik częstotliwości serii iE5

Duże możliwości w małych wymiarach

Zasilanie 1-fazowe 0,1 – 0,4kW, 230V

- Metoda sterowania: U/f i urzytkownika
- Bardzo małe wymiary: 68x128x85mm
- Częstotliwość wyjściowa 0,1 – 200Hz
- Częstotliwość nośna 1 - 10kHz
- Pamięć trzech ostatnich błędów
- Obudowa IP20
- Komunikacja Modbus-RTU
- Ochrona przed zwarciami doziemnymi
- Wybór forsowania ręcznego i automatycznego
- Wybór sterowania PNP/NPN
- Sterowanie PID
- Ochrona przed utykem
- Automatyczny restart po awarii
- Wbudowany potencjometr
- Możliwość monitorowanie poprzez DriveView
- Bardzo małe gabaryty
- Przeciążalność 150%/min
- Sterowanie 3-przewodowe
- Funkcja motopotencjometru
- 5 programowalnych wejść cyfrowych
- Wejście analogowe prądowe lub napiciowe
- Wyjście analogowe napiciowe
- Funkcja Szukania prędkości
- Zabezpieczenia przed zwarciami i przeciążeniami
- 5częstotliwości krokowych
- ...i wiele innych właściwości

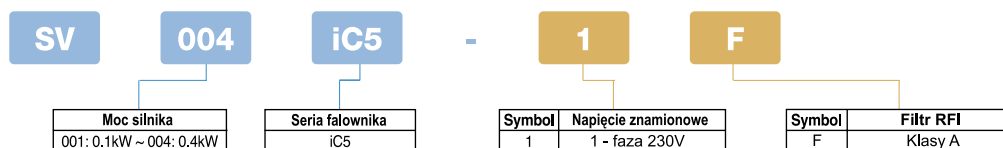


Ogólna Specyfikacja

Typ falownika SV xxx iE5-x			001-1	002-1	004-1
Moc		[kW]	0.1	0.2	0.4
Dane znam. wyjściowe	Moc	[kVA]	0.3	0.6	0.95
	Prąd FLA	[A]	0.8	1.4	2.5
	Częstotliwość	[Hz]	0 ~ 200 Hz		
	Napięcie	[V]	3-fazy (3 x 230 V AC)		
Dane znam. wejściowe	Napięcie	[V]	1-faza 200 ~ 230 V (± 10 %)		
	Częstotliwość	[Hz]	50 ~ 60 Hz (± 5 %)		
	Prąd wejściowy	[A]	2.0	3.5	5.5
Waga		[kg]	0.44	0.46	0.68
Sterowanie	Sposób sterowania	Sterowanie U/f			
	Rozdzielczość nastawy częstotliwości	Rozdzielczość nastawy cyfrowej: 0.01 Hz / Rozdzielczość nastawy analogowej: 0.06Hz do 60 Hz			
	Dokładność nastawy częstotliwości	Cyfrowo: 0.01 % max. częstotliwości wyjściowej / Analogowo: 0.1 % max. częstotliwości wyjściowej			
	Charakterystyka U/f	liniowa, kwadratowa, użytkownika U/f			
	Możliwość przeciążenia	150 % prądu znamionowego przez 1 minutę (charakterystyka odwrotnie proporcjonalna do czasu)			
	Forsowanie momentu	Ręczne forsowanie momentu (0 ~ 15 %), Automatyczne forsowanie momentu			
	Klawiatura	4 cyfry, 7 segmentów			
	Metoda sterowania	klawiatura / Listwa zaciskowa / protokół komunikacji Modbus			
	Nastawa częstotliwości	Analogowo: 0 ~ 10V lub 0 ~ 20mA lub potencjometr na falowniku / Cyfrowo: Klawiatura / Modbus RTU			
	Regulacja automatyczna	PID/ Sterowanie Góra-Dół / Sterowanie 3-przewodowe			
Wejście	Zaciski P1-P5	Wybór sterowania PNP/NPN			
		Wejście swobodnie programowalne			
Wyjście	Przełącznik wielofunkcyjny	Przełącznik NO i NC – wskazanie wszystkich awarii i błędów.			
		Napięcie max 250VAC 0,3A / 30VDC 1A			
	Wyjście analogowe	0-10VDC (mniej niż 10mA) Wybór: Częstotliwość / Prąd / Napięcie / Napięcie DC			
Ochrona	Błędy i awarie	Zbyt duże i niskie napięcie, Przeciążenie, Przegrzanie falownika, Przegrzanie silnika, Brak fazy na wyjściu i wejściu, Błąd zewnętrzny, Błąd komunikacji, Utrata sygnału zadającego, Błąd sprzętowy			
	Alarmy	Ochrona przed utykem			
Obudowa			IP20		



- Wbudowany filtr RFI klasy A
- Sterowanie wektorowe oraz U/f
- Automatyczny autotuning silnika
- 150% momentu dla 0,5Hz
- Częstotliwość wyjściowa 0,1 – 400Hz
- Częstotliwość nośna 1 - 15kHz
- Pamięć pięciu ostatnich błędów
- Obudowa IP20
- Komunikacja Modbus-RTU jako opcja
- Ochrona przed zwarciami doziemnymi
- Wybór forsowania ręcznego i automatycznego
- Wybór sterowania PNP/NPN
- 5 programowalnych wejść
- Regulator PID
- Ochrona przed utykem
- Automatyczny restart po awarii
- Wbudowany potencjometr
- Sterowanie Góra-Dół i 3-przewodowe
- Możliwość monitorowania poprzez DriveView
- Atotuning silnika
- Przeciążalność 150%/min
- 8 prędkości krokowych
- Wyjście przekaźnikowe i otwarty kolektor
- Czas przyspieszania do 6000sek
- Ochrona przed przeciążeniami i zwarciami
- Skalowane wejście analogowe prądowe i napięciowe
- Funkcja kompensacji poślizgu
- Zabezpieczenia temperaturowe falownika
- ...i wiele innych właściwości



OGÓLNA SPECYFIKACJA

Typ falownika SV xxx iC5-x			004-1F	008-1F	015-1F	022-1F
Dane znam. wyjściowe	Moc silnika	[HP]	0.5	1	2	3
		[kW]	0.37	0.75	1.5	2.2
	Moc	[kVA]	0.95	1.9	3.0	4.5
	Prąd FLA	[A]	2.5	5	8	12
	Napięcie	[V]	3-fazy (3 x 230 V AC)			
Dane znam. wejściowe	Częstotliwość	[Hz]	0.1 ~ 400 Hz			
	Napięcie	[V]	1-faza 200 ~ 230 V (± 10 %)			
	Częstotliwość	[Hz]	50 ~ 60 Hz (± 5 %)			
Waga	Prąd wejściowy	[A]	5.5	9.2	16	21.6
		[kg]	0.87	0.89	1.75	1.85
Sterowanie	Sposób sterowania	Wektorowe / U/f				
	Rozdzielczość nastawy częstotliwości	Rozdzielczość nastawy cyfrowej: 0.01 Hz Rozdzielczość nastawy analogowej: 0.06Hz do 60 Hz				
	Dokładność nastawy częstotliwości	Cyfrowo: 0.01 % max. częstotliwości wyjściowej Analogowo: 0.1 % max. częstotliwości wyjściowej				
	Charakterystyka U/f	liniowa, kwadratowa, użytkownika U/f				
	Możliwość przeciążenia	150 % prądu znamionowego przez 1 minutę 200% przez 30sec (charakterystyka odwrotnie proporcjonalna do czasu)				
	Forsowanie momentu	Ręczne forsowanie momentu (0 ~ 15 %), Automatyczne forsowanie momentu				
	Klawiatura	3 cyfry, 7 segmentów				
	Metoda sterowania	klawiatura / Listwa zaciskowa / protokół komunikacji Modbus				
	Nastawa częstotliwości	Analogowo: 0 ~ 10V lub 0 ~ 20mA lub potencjometr na falowniku Cyfrowo: Klawiatura / Modbus RTU				
	Rodzaje sterowania	Regulacja automatyczna PID/ Sterowanie Góra-Dół / Sterowanie 3-przewodowe				
Wejście	Zaciski P1-P5	Wybór sterowania PNP/NPN				
		Wejście swobodnie programowalne				
Wyjście	Przełącznik wielofunkcyjny	Przełącznik NO i NC – wskazanie wszystkich awarii i błędów.				
	Przełącznik elektroniczny	Napięcie max 250VAC 0,3A / 30VDC 1A				
	Wyjście analogowe	24VDC (mniej niż 50mA) 0-10VDC (mniej niż 10mA) Wybór: Częstotliwość / Prąd / Napięcie / Napięcie DC				
Ochrona	Błędy i awarie	Zbyt duże i niskie napięcie, Przeciążenie, Przegrzanie falownika, Przegrzanie silnika, Brak fazy na wyjściu i wejściu, Błąd zewnętrzny, Błąd komunikacji, Utrata sygnału zadającego, Błąd sprzętowy				
	Alarmy	Ochrona przed utykem, Przeciążenie				
Obudowa		IP20				

przemiennik częstotliwości serii iG5A

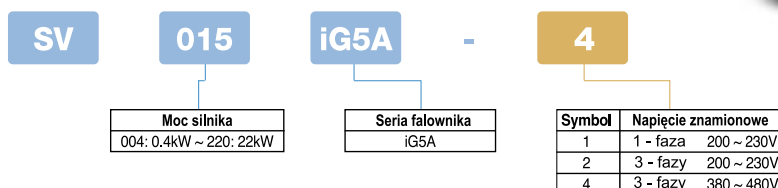
Uniwersalny dla wszystkich aplikacji

Zasilanie 1-fazowe 0,4 – 1,5kW, 230V

Zasilanie 3-fazowe 0,4 – 22kW, 400V

- Sterowanie wektorowe oraz U/f
- Automatyczny autotuning silnika
- 150% momentu dla 0,5Hz
- Dodatkowa druga klawiatura jako opcja
- Intuicyjna klawiatura
- Częstotliwość wyjściowa 0,1 – 400Hz
- Częstotliwość nośna 1 – 15kHz
- Margines napięcia zasilania -15% +10%
- Temperatura pracy -10°C +50°C
- Pamięć pięciu ostatnich błędów
- Obudowa IP20
- Komunikacja Modbus-RTU w standardzie
- Ochrona przed zwarciami doziemnymi

- Wybór forsowania ręcznego i automatycznego
- Wybór sterowania PNP/NPN
- Wejście analogowe -10V +10V
- 8 programowalnych wejść
- Wbudowany moduł hamujący
- Regulator PID
- Wybór kontroli wentylatora chłodzącego
- Automatyczny restart po awarii
- Sterowanie Góra-Dół i 3-przewodowe
- Funkcja uśpienia falownika
- Funkcja kinetycznego buforowania energii
- Możliwość monitorowania poprzez DriveView
- ...i wiele innych właściwości



Gólna Specyfikacja

Typ falownika SV xxx iG5A - 1			004	008	015
Moc silnika	[HP]		0.5	1	2
	[kW]		0.4	0.75	1.5
Dane znam. wyjściowe	Moc [kVA]		0.95	1.9	3.0
	Prąd FLA [A]		2.5	5	8
	Napięcie [V]		3-fazowe 200 ~ 230 V		
	Częstotliwość [Hz]		0 ~ 400 Hz (Sterowanie wektorowe bezczujnikowe: 0 ~ 300Hz)		
Dane znam. wejściowe	Napięcie [V]		1-fazowe 200 ~ 230 V (+10 %, -15%)		
	Częstotliwość [Hz]		50 ~ 60 Hz (+5 %)		
Waga	[kg]		0.77	1.12	1.84

Typ falownika SV xxx iG5A - 4			004	008	015	022	040	055	075
Moc silnika	[HP]		0.5	1	2	3	5.4	7.5	10
	[kW]		0.37	0.75	1.5	2.2	4	5.5	7.5
Dane znam. wyjściowe	Moc [kVA]		1.1	1.9	3	4.5	6.5	9.1	12.2
	Prąd FLA [A]		1.1	2.5	4	6	9	12	16
	Napięcie [V]		3-fazowe 380 ~ 480 V						
	Częstotliwość [Hz]		0 ~ 400 Hz (Sterowanie wektorowe bezczujnikowe: 0 ~ 300Hz)						
Dane znam. wejściowe	Napięcie [V]		3-fazowe 380 ~ 480 V (+10 %, -15%)						
	Częstotliwość [Hz]		50 ~ 60 Hz (±5 %)						
Waga	[kg]		0.76	0.77	1.12	1.84	1.89	3.66	3.66

Typ falownika SV xxxiG5A - 4			110	150	185	220
Moc silnika	[HP]		15	20	25	30
	[kW]		11	15	18.5	22
Dane znam. wyjściowe	Moc [kVA]		18.3	22.9	29.7	34.4
	Prąd FLA [A]		24	30	39	45
	Napięcie [V]		3-fazowe 380 ~ 480 V			
	Częstotliwość [Hz]		0 ~ 400 Hz (Sterowanie wektorowe bezczujnikowe: 0 ~ 300Hz)			
Dane znam. wejściowe	Napięcie [V]		3-fazowe 380 ~ 480 V (+10 %, -15%)			
	Częstotliwość [Hz]		50 ~ 60 Hz (±5 %)			
Waga	[kg]		9.00	9.00	13.3	13.3

Sterowanie	Sposób sterowania	Wektorowe / U/f
	Rozdzielczość nastawy częstotliwości	Rozdzielczość nastawy cyfrowej: 0.01 Hz Rozdzielczość nastawy analogowej: 0.06Hz do 60 Hz
	Dokładność nastawy częstotliwości	Cyfrowo: 0.01 % max. częstotliwości wyjściowej Analogowo: 0.1 % max. częstotliwości wyjściowej
	Charakterystyka U/f	liniowa, kwadratowa, użytkownika U/f
	Możliwość przeciążenia	150 % prądu znamionowego przez 1 minutę 200% przez 30sec (charakterystyka odwrotnie proporcjonalna do czasu)
	Forsowanie momentu	Ręczne forsowanie momentu (0 ~ 15 %), Automatyczne forsowanie momentu
	Klawiatura	4 cyfry, 7 segmentów
	Metoda sterowania	klawiatura / Listwa zaciskowa / protokół komunikacji Modbus
	Nastawa częstotliwości	Analogowo: 0 ~ 10V lub -10 +10V lub 0 ~ 20mA Cyfrowo: Klawiatura / Modbus RTU
	Rodzaje sterowania	Regulacja automatyczna PID/ Sterowanie Góra-Dół / Sterowanie 3-przewodowe
Wejście	Zaciski P1-P8	Wybór sterowania PNP/NPN Wejścia swobodnie programowalne
Wyjście	Przełącznik wielofunkcyjny	Przełącznik NO i NC – wskazanie wszystkich awarii i błędów.
	Przełącznik elektroniczny	Napięcie max 250VAC 0.3A / 30VDC 1A
	Wyjście analogowe	24VDC (mniej niż 50mA) 0-10VDC (mniej niż 10mA) Wybór:
		Częstotliwość / Prąd / Napięcie / Napięcie DC
Ochrona	Błędy i awarie	Zbyt duże i niskie napięcie, Przeciążenie, Przegrzanie falownika, Przegrzanie silnika, Brak fazy na wyjściu i wejściu, Błąd zewnętrzny, Błąd komunikacji, Utrata sygnału zadającego, Błąd sprzętowy
Obudowa	Alarmy	Ochrona przed utykem, Przeciążenie
	Inne	IP20 Wbudowany moduł hamujący, komunikacja LS Bus/ Modbus RTU, Zewnętrzna klawiatura z przewodami 2m/3m/5m

przemiennik częstotliwości serii iP5A

Dedykowany dla wentylatorów i pomp

Zasilanie 3-fazowe 5,5 – 450kW, 400V



- Dedykowane dla wentylatorów i pomp
- Dodatkowe funkcje dla tych aplikacji m.in. sterowanie wielosilnikowe MMC (5.5kW – 90kW)
- Funkcja oszczędzania energii
- Funkcja uśpienia, lotnego startu, algorytm hamowania strumieniem
- Wiele funkcji ochronnych
- Wstępne nagrzewanie silnika
- Redukcja prądów upływnościowych
- Automatyczna zmiana częstotliwości nośnej
- Sterowanie wektorowe oraz U/f
- Wydłużona żywotność kondensatorów
- Funkcja Easy Start dla łatwego uruchomienia
- Klawiatura LCD lub LED
- Wybór sterowania PNP/NPN
- Wejście czujnika PTC / NTC
- Zaciski sterownicze typu Plug-in
- Wybór kontroli wentylatora chłodzącego
- Stopień ochrony IP20
- Wbudowana komunikacja LS-Bus
- Komunikacja Modbus-RTU i Profibus-DP jako opcja
- ...i wiele innych właściwości

SV

055

iP5A

-

4

N

Moc silnika

055: 5.5kW ~ 4500: 450kW

Seria falownika

iP5A

Symbol

2

4

Napięcie znamionowe

3 - fazy 200 ~ 230V

3 - fazy 380 ~ 480V

Symbol

-

N

Klawiatura

z klawiaturą

bez klawiatury

Ogólna Specyfikacja

Typ falownika SVxxxIP5A-4x			055	075	110	150	185	220	300	370	450	550
Moc silnika (wentylator/pompa)		[HP]	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
		[kW]	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
Prąd (110% przeciążenie)		[A]	12	16	24	30	39	45	61	75	91	110
			Normalne obciążenie: 110% przez minutę									
Moc silnika		[HP]	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60
		(normalne obciążenie) [kW]	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45
Prąd (110% obciążenia)		[A]	8.8	12	16	22/24	28/30	34/39	44/45	61	75	91
			Ciężkie obciążenie 150% przez minutę									
Dane znam. wyjściowe		[kVA]	9.6	12.7	19.1	23.9	31.1	35.9	48.6	59.8	72.5	87.6
		[V]	3-fazowe 380-480V									
Dane znam. wejściowe		[Hz]	0.01 ~ 120Hz									
		[V]	3-fazowe 380-480V (-15% +10%)									
Obudowa		[Hz]	50 ~ 60Hz (±5%)									
			IP20									
Waga		[kg]	4.9	6	6	12.5	13	20	20	27	27	29
		z dławikiem DC				19.5	19.5	26.5	26.5	39	40	42

Typ falownika SVxxxIP5A-4x			750	900	1100	1320	1600	2200	2800	3150	3750	4500
Moc silnika (wentylator/pompa)		[HP]	100	125	150	175	215	300	350	400	500	600
		[kW]	75	90	110	132	160	220	280	315	375	450
Prąd (110% przeciążenie)		[A]	152	183	223	264	325	432	547	613	731	877
			Normalne obciążenie: 110% przez minutę									
Moc silnika		[HP]	75	100	125	150	175	215	300	350	400	500
		(normalne obciążenie) [kW]	55	75	90	110	132	160	220	280	315	375
Prąd (110% obciążenia)		[A]	110	152	183	223	264	325	432	547	613	731
			Ciężkie obciążenie 150% przez minutę									
Dane znam. wyjściowe		[kVA]	121.1	145.8	178	210	259	344	436	488	582	699
		[V]	3-fazowe 380-480V									
Dane znam. wejściowe		[Hz]	0.01 ~ 120Hz									
		[V]	3-fazowe 380-480V (-15% +10%)									
Obudowa		[Hz]	50 ~ 60Hz (±5%)									
			IP20									
Waga		[kg]	42	43						243	280	380
		z dławikiem DC	67	68	101	101	114	200	200			

Sterowanie	Sposób sterowania	Wektorowe / U/f / Kompensacja poślizgu
	Rozdzielczość nastawy częstotliwości	Rozdzielczość nastawy cyfrowej: 0.01 Hz (poniżej 100Hz) 0.1Hz (pow. 100Hz)
Rozdzielczość nastawy analogowej:		0.01Hz do 60 Hz
	Dokładność nastawy częstotliwości	Cyfrowo: 0.01 % max. częstotliwości wyjściowej
Charakterystyka U/f		Analogowo: 0.1 % max. częstotliwości wyjściowej
	Możliwość przeciążenia	liniowa, kwadratowa, użytkownika U/f
Forsowanie momentu		110 % przez 1 minutę lub 150% przez minutę (charakterystyka odwrotnie proporcjonalna do czasu)
	Klawiatura	Ręczne forsowanie momentu (0 ~ 15 %), Automatyczne forsowanie momentu
Metoda sterowania		LCD, dwa wiersze
	Nastawa częstotliwości	klawiatura / Listwa zaciskowa / komunikacja
Rodzaje sterowania		Analogowo: 0 ~ 12V lub -12 ~ +12V lub 4 ~ 20mA
		Cyfrowo: Klawiatura / komunikacja
Wejście	Zaciski M1-M8	Regulacja automatyczna PID/ Sterowanie Góra-Dół / Sterowanie 3-przewodowe / Hamowanie DC / Sterowanie wielosilnikowe MMC / Hamowanie strumieniem
		Wybór sterowania PNP/NPN
Wyjście	Przełącznik wielofunkcyjny	Wejścia swobodnie programowalne
		Przełącznik NO i NC – wskazanie wszystkich awarii i błędów.
Ochrona	Wyjście analogowe	Napięcie max 250VAC 0,3A / 30VDC 1A
	Błędy i awarie	0-12 VDC (mniej niż 10mA)
Inne	Alarmy	Zbyt duże i niskie napięcie, Przeciążenie, Przegrzanie falownika, Przegrzanie silnika, Brak fazy na wyjściu i wejściu, Błąd zewnętrzny, Błąd komunikacji, Utrata sygnału zadającego, Błąd sprzętowy
		Ochrona przed utyktem, Przeciążenie, Błąd czujnika temperatury

przemiennik częstotliwości serii iS5

Idealny dla trudnych aplikacji

Zasilanie 3-fazowe 0,75 – 75kW, 400V

- Sterowanie wektorowe bezczujnikowe i czujnikowe oraz U/f
- 150% momentu w całym zakresie regulacji
- Sterowanie momentowe i prędkościowe
- Autotuning parametrów silnika
- Częstotliwość nośna 1-15kHz
- Funkcja szukania prędkości
- Regulator PID
- Częstotliwość wyjściowa 0,1 – 400Hz
- Opcjonalne sterowanie wielosilnikowe (do 4)
- Wyświetlacz LCD
- Możliwość kopiowania parametrów do klawiatury
- Dodatkowe karty rozszerzeń
- Możliwość współpracy z enkoderem
- Autoreset po ustąpieniu awarii
- Sterowanie 3-przewodowe, impulsowe
- Karty komunikacyjne Modbus-RTU, Profibus-DP
- Wbudowany moduł hamujący do mocy 7,5kW
- Obudowa IP20
- ...i wiele innych właściwości



SV	008	iS5	-	4	N
Moc silnika 008: 0.75kW ~ 750: 75kW	Seria falownika iS5	Symbol	Napięcie znamionowe	Symbol	Klawiatura
		2	3 - fazy 200 ~ 230V	-	z klawiaturą
		4	3 - fazy 380 ~ 480V	N	bez klawiatury

Ogólna Specyfikacja

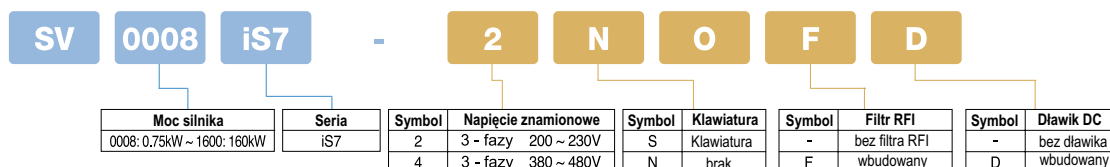
Typ falownika: SVxxxIS5-4x			008	015	022	037	055	075	110	150
Moc silnika	[HP]		1	2	3	5	7.5	10	15	20
	[kW]		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
Dane znam. wyjściowe	Moc [kVA]		1.9	3	4.5	6.1	9.1	12.2	17.5	22.9
	Prąd FLA [A]		2.5	4	6	8	12	16	24	30
	Napięcie [V]		3-fazowe 380 ~ 460 V							
	Częstotliwość [Hz]		0.1 ~ 400Hz (Sterowanie wektorowe bezczujnikowe: 0 ~ 300Hz, Sterowanie wektorowe z czujnikiem: 0 ~ 120 Hz)							
Dane znam. wejściowe	Napięcie [V]		3-fazowe 380 ~ 460 V (± 10 %)							
	Częstotliwość [Hz]		50 ~ 60Hz (±5%)							
Waga [kg]			4.7	4.7	4.8	4.9	7.7	7.7	13.9	14.4

Typ falownika: SVxxxIS5-4x			185	220	300	370	450	550	750
Moc silnika	[HP]		25	30	40	50	60	75	100
	[kW]		18.5	22	30	37	45	55	75
Dane znam. wyjściowe	Moc [kVA]		29.7	34.3	45	56	68	82	100
	Prąd FLA [A]		39	45	61	75	91	110	152
	Napięcie [V]		3-fazowe 380 ~ 460 V						
	Częstotliwość [Hz]		0.1 ~ 400Hz (Sterowanie wektorowe bezczujnikowe: 0 ~ 300Hz, Sterowanie wektorowe z czujnikiem: 0 ~ 120 Hz)						
Dane znam. wejściowe	Napięcie [V]		3-fazowe 380 ~ 460 V (± 10 %)						
	Częstotliwość [Hz]		50 ~ 60Hz (±5%)						
Waga [kg]			20	20	45	45	63	63	68

Sterowanie	Sposób sterowania	Wektorowe bezczujnikowe / Wektorowe z czujnikiem / U/f
	Rozdzielczość nastawy częstotliwości	Rozdzielczość nastawy cyfrowej: 0.01 Hz (poniżej 100Hz) 0.1Hz (pow.100Hz) Rozdzielczość nastawy analogowej: 0.01Hz do 60 Hz
	Dokładność nastawy częstotliwości	Cyfrowo: 0.01 % max. częstotliwości wyjściowej Analogowo: 0.1 % max. częstotliwości wyjściowej
	Charakterystyka U/f	liniowa, kwadratowa, użytkownika U/f
	Możliwość przeciążenia	150 % przez 1 minutę lub 200% przez minutę (charakterystyka odwrotnie proporcjonalna do czasu)
	Forsowanie momentu	Ręczne forsowanie momentu (0 ~ 15 %), Automatyczne forsowanie momentu
	Klawiatura	LCD, dwa wiersze
	Metoda sterowania	klawiatura / Listwa zaciskowa / komunikacja
	Nastawa częstotliwości	Analogowo: 0 ~ 12V lub 4 ~ 20mA / Potencjometr
		Cyfrowo: Klawiatura / komunikacja
Wejście	Rodzaje sterowania	Regulacja automatyczna PID/ Sterowanie Góra-Dół / Sterowanie 3-przewodowe
	Zaciski P1-P8	Wybór sterowania PNP/NPN
Wyjście	Przełącznik wielofunkcyjny	Wejścia swobodnie programowalne
	Przełącznik elektroniczny	Przełącznik NO i NC – wskazanie wszystkich awarii i błędów. Napięcie max 250VAC 0,3A / 30VDC 1A
Ochrona	Wyjście analogowe	24VDC (mniej niż 50mA)
	Błędy i awarie	0-12VDC (mniej niż 10mA) Wybór: Częstotliwość / Prąd / Napięcie / Napięcie DC
Inne	Alarmy	Zbyt duże i niskie napięcie, Przeciążenie, Przegrzanie falownika, Przegrzanie silnika, Brak fazy na wyjściu i wejściu, Błąd zewnętrzny, Błąd komunikacji, Utrata sygnału zadającego, Błąd sprzętowy
		Ochrona przed utykiem, Przeciążenie, Błąd czujnika temperatury Klawiatura LCD w standardzie od mocy 37kW, Możliwość dołączenia przewodu 2m/3m/5m dla wyniesienia klawiatury, dodatkowe karty komunikacyjne i karty rozszerzeń I/O, karta enkoderowa, wbudowany moduł hamujący do mocy 7,5kW



- Tryb pracy zmiennie i stało momentowy
- Sterowanie wektorowe bezczujnikowe i z czujnikiem
- Sterowanie skalarne U/f i U/f PG
- bardzo szybki procesor: 150 milionów instrukcji nasek.
- Wydajne funkcje pracy
 - Funkcja Droop control (automatyczne balansowanie momentu)
 - KEB (kinetyczne buforowanie momentu)
 - Zabezpieczenie niedociążeńiowe
 - Funkcje sterowanie silnikami bezszczotkowymi PMSM
 - Hamowanie wraz kontrolowaniem strumienia
- Łatwe sterowanie urządzenia: Tryb łatwego startu, Grupy parametrów Macro (użytkownika). Przyciski wielofunkcyjne
- Wektorowe sterowanie w funkcji 2-go silnika
- Wbudowana komunikacja LS-Bus / Modbus-RTU
- Filtr RFI w standardzie dla mocy 0,75kW – 22kW
- Wbudowany dławik DC
- Bardzo przejrzysty panel graficzny LCD
- Szeroki zakres kart opcyjnych
 - karta PLC (14/7 I/O)
 - karta enkoderowa
 - karty rozszerzeń wejść/wyjść
 - karty komunikacyjne (Profibus-DP, Modbus TCP, LonWorks, CanOpen)
- Dostępny również w wersji IP54 dla mocy 0,75kW – 22kW



Ogólna Specyfikacja

Typ falownika: SVxxxS7-4x			008	015	022	037	055	75	110	150	185	220	300	370	450	550	750	900	1100	1320	1600
Moc silnika		[HP]	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	120	150	180	225
		[kW]	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160
Dane znam. wyjściowe	Moc	[kVA]	1.9	3	4.5	6.1	9.1	12.2	17.5	22.9	29.7	34.3	45	56	68	82	100	139	170	201	248
	Prąd (CT)	[A]: CT	2.5	4	6	8	12	16	24	30	39	45	61	75	91	110	152	183	223	264	325
	Prąd (VT)	[A]: VT	4	6	8	12	16	24	30	39	45	61	75	91	110	152	183	223	264	325	370
	Napięcie	[V]	3-fazowe 380 ~ 480 V																		
	Częstotliwość	[Hz]	0.01 ~ 400Hz																		
Dane znam. wejściowe	Napięcie	[V]	3-fazowe 380 ~ 480 V (-15% ~+10%)																		
	Częstotliwość	[Hz]	50 ~ 60Hz (±5%)																		
	Prąd (CT)	[A]: CT	4.3	7.2	10.6	15.4	21	25.8	39	44	57	57	57	69	83	113	154	195	239	286	362
	Prąd (VT)	[A]: VT	3.5	5.3	7.3	10.8	13.8	22.5	26	33	40	52.2	90	109	123	162	195	237	282	350	403
Sterowanie	Sposób sterowania		Sterowanie bezczujnikowe wektorowe 1 i 2, Wektorowe czujnikowe, U/f i U/f PG																		
	Rozdzielczość nastawy częstotliwości		Cyfrowa 0.01Hz; analogowa 0,06Hz																		
	Dokładność nastawy częstotliwości		cyfrowa 0,01% ; analogowa 0,1% częstotliwości Wyjściowej																		
	Krzywa U/f		Liniowa, kwadratowa, użytkownika																		
	Możliwość przeciążenia		CT (ciężkie obciążenia): 150% /min ; VT (normalne obciążenia) 110%/min																		
	Forsowanie momentu		Automatyczne lub manualne (0-15%)																		
	Klawiatura		Panel LCD																		
	Metoda sterowania		klawiatura / Listwa zaciskowa / komunikacja																		
	Nastawa częstotliwości		Analogowo: 0 ~ 10V/-10V~10V/ 0 ~ 20mA / Cyfrowa: klawiatura/ komunikacja																		
	Rodzaje sterowania		Sterowanie PID, Góra-Dół, 3-przewodowe, kompensacja poślizgu, start lotny, buforowanie energii, hamowanie strumieniem, redukcja prądów upływnościowych, sterowanie wielosilnikowe MMC																		
Wejście	Zaciski P1-P8		Wybór sterowania NPN/PNP, wszystkie programowalne																		
Wyjście	Przełącznik wielofunkcyjny		Przełącznik NO i NC – wskazywanie wszystkich awarii i błędów. Napięcie max. 250V 1A lub 30VDC 1A																		
	Przełącznik elektroniczny		24VDC max 50mA																		
	Wyjście analogowe		0-10VDC max 10mA , wybór: częstotliwość, prąd, napięcie, napięcie na szynie DC																		
Ochrona	Błędy i awarie		Zbyt duże i niskie napięcie, zwarcie, zwarcie doziemne, przeciążenie, przegrzanie przemiennika, brak fazy na wyjściu, utrata sygnału zadającego, błąd sprzętowy, błąd hamowania, błąd sterowania PID																		
	Alarmy		Ochrona przed utyktem, przeciążenie, błąd czujnika temperatury, błąd enkodera, błąd wentylatora, utrata komunikacji z klawiaturą, utrata sygnału prędkości																		
Obudowa			IP21 oraz opcja IP54 (0,75kW - 22kW)																		
Opcje	Klawiatury		graficzna LCD 128x64, 11 przycisków, 3 diody LED, stopień ochrony IP21																		
	Karty, kable		karty rozszerzeń wejść/wyjść , eknoderowa, PLC, kabel do wyniesienia klawiatury																		
	Komunikacja		karty Modbus TCP, Profibus-DP, Rnet, BACnet, CANOpen, LonWorks, DevicNet																		
Inne			Wbudowany moduł hamujący do mocy 22kW. standardowo Modbus-RTU i LS-Bus																		

Filtry RFI

Filtry wejściowe 1-fazowe klasy B

Typ	Moc
FEG 8003	0,4kW
FEG 8006	0,75kW
FEG 8010	1,5kW
FEG 8016	2,2kW

Filtry wejściowe 3-fazowe klasy A

FEE 3003	0,4kW - 0,75kW
FEE 3006	1,5kW - 2,2kW
FEE 3010	3kW - 4kW
FEE 3016	5,5kW - 7,5kW
FEE 3025	11kW
FEE 3036	15kW - 18,5kW
FEE 3050	22kW
FEE 3080	30kW - 37kW
FEE 3120	45kW - 55kW
FEE 3150	75kW

Filtry wejściowe 3-fazowe klasy B

FLD 3007	0,4kW - 3kW
FLD 3016	4kW - 7,5kW
FLD 3030	11kW - 15kW
FLD 3042	18,5kW
FLD 3055	22kW
FLD 3075	30kW - 37kW
FLD 3100	45kW
FLD 3130	55kW
FLD 3180	75kW - 95kW



Filtry „footprint” montowane pod falowniki LG / LS Industrial Systems

Seria iC5 (filtry klasy B)

SV004iC5-1F	0,4kW	
SV008iC5-1F	0,75kW	FFC5M010-2
SV015iC5-1F	1,5kW	
SV022iC5-1F	2,2kW	FFC5M020-2

Seria iG5A (filtry klasy B)

SV004iG5A-4	0,4kW	FFG5A-T005-3
SV008iG5A-4	0,75kW	
SV015iG5A-4	1,5kW	FFG5A-T006-3
SV022iG5A-4	2,2kW	
SV040iG5A-4	4kW	FFG5A-T011-3
SV055iG5A-4	5,5kW	
SV075iG5A-4	7,5kW	FFG5A-T030-3
SV110iG5A-4	11kW	
SV150iG5A-4	15kW	FFG5A-T051-3
SV185iG5A-4	18,5kW	FFG5A-T060-3
SV220iG5A-4	22kW	FFG5A-T070-3

Seria iS5

SV008iS5-4	0,75kW	FFS5-T006-(X)
SV015iS5-4	1,5kW	
SV022iS5-4	2,2kW	FFS5-T012-(X)
SV037iS5-4	4kW	
SV055iS5-4	5,5kW	FFS5-T030-(X)
SV075iS5-4	7,5kW	
SV110iS5-4	11kW	FFS5-T051-(X)
SV150iS5-4	15kW	
SV185iS5-4	18,5kW	FFS5-T060-(X)
SV220iS5-4	22kW	FFS5-T070-(X)

Seria iP5A

SV055iP5A-4	5,5kW	FFP5-T020-(X)
SV075iP5A-4	7,5kW	FFP5-T031-(X)
SV110iP5A-4	11kW	FFP5-T050-(X)
SV150iP5A-4	15kW	
SV185iP5A-4	18,5kW	FFP5-T060-(X)
SV220iP5A-4	22kW	
SV300iP5A-4	30kW	FFP5-T070-(X)



X - 1 filtry klasy A
X - 2 filtry klasy B

Filtry RFI

Filtry wyjściowe dU/dt	
Typ	Moc
FSC 3006	0,75kW - 1,5kW
FSC 3010	2,2kW
FSC 3016	4kW - 5,5kW
FSC 3025	7,5kW
FSC 3036	11kW
FSC 3064	15kW - 22kW
FSC 3085	30kW
FSC 3100	37kW

Filtry wyjściowe sinusoidalne	
FLC 004A	0,4kW - 0,75kW
FLC 006A	1,5kW
FLC 010A	2,2kW
FLC 016A	3kW - 5,5kW
FLC 025A	7,5kW
FLC 048A	11kW - 15kW
FLC 080A	18,5kW - 22kW
FLC 115A	30kW - 37kW
FLC 155A	45kW

Dławiki toroidalne	
FS-1	0,4kW - 1,5kW
FS-2	2,2kW - 15kW
FS-3	18,5kW - 45kW
FS-4	45kW - 75kW



Moduły hamujące

Typ	Opis
SV150DBU-4	Moduł hamujący od 11 do 15kW
SV220DBU-4	Moduł hamujący od 18,5 do 22kW
SV037DBH-4	Moduł hamujący od 30 do 37kW
SV075DBH-4	Moduł hamujący od 45 do 75kW

Rezystory hamujące

Typ	Opis
MCRA 120 W 100 OHM J	Rezystor 120 watt, 100 ohm
MCRA 120 W 50 OHM J	Rezystor 120 watt, 50 ohm
MCRA 120 W 40 OHM J	Rezystor 120 watt, 40 ohm
MCRA 200 W 100 OHM J	Rezystor 200 watt, 100 ohm
MCRA 200 W 160 OHM J	Rezystor 200 watt, 160 ohm
MCRA 200 W 200 OHM J	Rezystor 200 watt, 200 ohm
MCRB 300 W 100 OHM J	Rezystor 300 watt, 100 ohm
MCRB 400 W 200 OHM J	Rezystor 400 watt, 200 ohm
MCRB 400 W 160 OHM J	Rezystor 400 watt, 160 ohm
MCRB 400 W 100 OHM J	Rezystor 400 watt, 100 ohm
MCRB 400 W 50 OHM J	Rezystor 400 watt, 50 ohm
MCRB 400 W 40 OHM J	Rezystor 400 watt, 40 ohm
MCRB-ST 0.6 KW 130 OHM J	Rezystor 600 watt, 130 ohm
MCRB-ST 0.6 KW 33 OHM J	Rezystor 600 watt, 33 ohm
MCRM-ST 0.8 KW 20 OHM J	Rezystor 800 watt, 20 ohm
MCRM-ST 1.0 KW 85 OHM J	Rezystor 1 kW, 85 ohm
MCRM-ST 1.2 KW 60 OHM J	Rezystor 1.2 kW, 60 ohm
MCRM-ST 1.2 KW 15 OHM J	Rezystor 1.2 kW, 15 ohm
MCRM-ST 2.0 KW 40 OHM J	Rezystor 2 kW, 40 ohm
MCRM-ST 2.4 KW 30 OHM J	Rezystor 2.4 kW, 30 ohm
MCRM-ST 2.4 KW 10 OHM J	Rezystor 2.4 kW, 10 ohm
MCRM-ST 2.4 KW 8 OHM J	Rezystor 2.4 kW, 8 ohm
MCRM-ST 3.6 KW 20 OHM J	Rezystor 3.6 kW, 20 ohm
MCRM-ST 3.6 KW 5 OHM J	Rezystor 3.6 kW, 5 ohm

LS Industrial Systems

New Name of  LG Industrial Systems

Lider w Elektrotechnice i Automatyce



Instrukcja Bezpieczeństwa

- Dla bezpieczeństwa przeczytaj instrukcję obsługi przemiennika przed uruchomieniem.
- W razie problemów skontaktuj się z dostawcą urządzenia.
- Serwisowanie i naprawianie urządzeń powinno być przeprowadzone przez wykwalifikowany serwis.

LS Industrial Systems Co., Ltd.

www.lsis.biz.pl

■ HEAD OFFICE

LS Tower, 1026-6 Hokyeh 1dong, Dongan-gu, Anyang,
Kyonggi-Do, 431-848, Korea
Tel. (82-2)2034-4870
Fax. (82-2)2034-4713

Przedstawiciel LG & LS w Polsce:

ANIRO

Grupa Handlowa Sp. z o.o.

ul. B. Chrobrego 64
87-100 Toruń
NIP: 5252336245

Tel.: +48 56 657 63 63
Tel.: +48 56 657 63 64
Fax.: +48 56 645 01 03
e-mail: aniro@aniro.pl
www.aniro.pl
www.lsis.biz.pl

Oddział Wrocław

ul. H. Kamińskiego 201-219/42
51-126 WROCŁAW

Tel./fax: +48 71 352 81 99
Tel.: +48 71 320 73 01
Tel.: +48 71 320 74 10
e-mail: wroclaw@aniro.pl

Specifications in this catalog are subject to change without notice due to continuous product development and improvement.

02.2010