

Green Innovators of Innovation

www.lsis.biz



**경고**

회상이나 감전의 위험이 있습니다.  
 작동하는 동안에는 절대로 절연체 보호 장갑을 착용하지 마십시오.

회상감전의 위험이 있습니다.  
 절대로 절연체 보호 장갑을 착용하지 마십시오.

회상감전의 위험이 있습니다.  
 절대로 절연체 보호 장갑을 착용하지 마십시오.

초소형 경제형 인버터  
**STARVERT iE5**

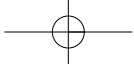
소용량 모터제어를 위한 최적의 Solution

0.1~0.4kW 1Phase 200~230Volts

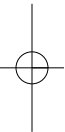
0.1~0.4kW 3Phase 200~230Volts



**LS** 산전

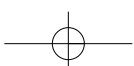


# 작지만 강하다! LS산전 초소형 인버터!!



- 04 특징
- 06 기종 및 형명
- 07 기본사양
- 08 결선도
- 09 단자기능 및 로더기능
- 10 각 그룹 및 코드간의 이동

- 12 기능코드표
- 18 보호기능
- 19 이상대책 및 점검
- 20 주변기기 사양
- 21 외형도 및 크기
- 22 주변기기



# 사이즈는 정말 작게, 성능은 정말 강력하게 태어났습니다!!

소용량 모터제어의 최적 솔루션을 제공하는  
LS산전의 야심작 초소형 인버터가 출시되었습니다.  
손쉬운 조작과 합리적인 가격까지,  
사이즈는 작지만 강력한 성능으로 탄생한 LS산전의 초소형 인버터,  
기대하시는 성능 그 이상으로 보답하겠습니다.



# 기능은 더 다양하다! LS산전 경제형 인버터!!

## 소형 단위기계에는 초소형 인버터 STARVERT iE5

러닝머신, 진동운동머신, 포장기, 소형컨베이어 등

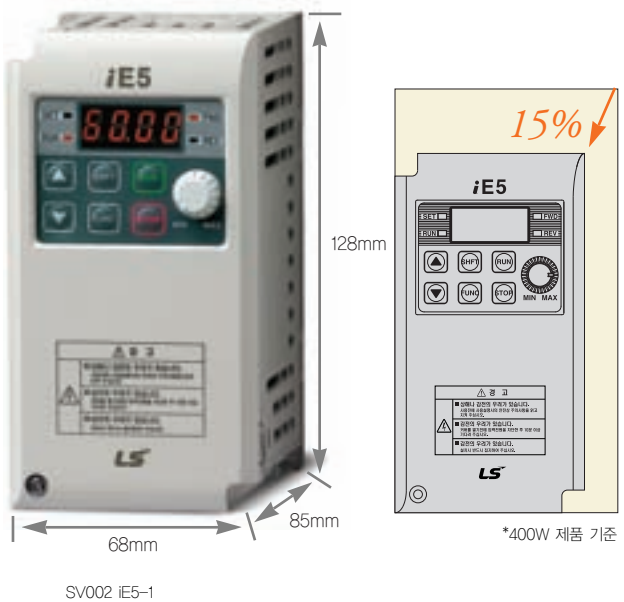
소형 단위기계에는 이제 LS산전의 초소형 인버터 STARVERT iE5가 최상의 파트너입니다.

작은 사이즈로 공간효율을 최대화했을 뿐 아니라 손쉬운 운전조작과 다양한 기능까지,  
더욱 진보된 LS산전의 초소형 인버터를 만나보세요.



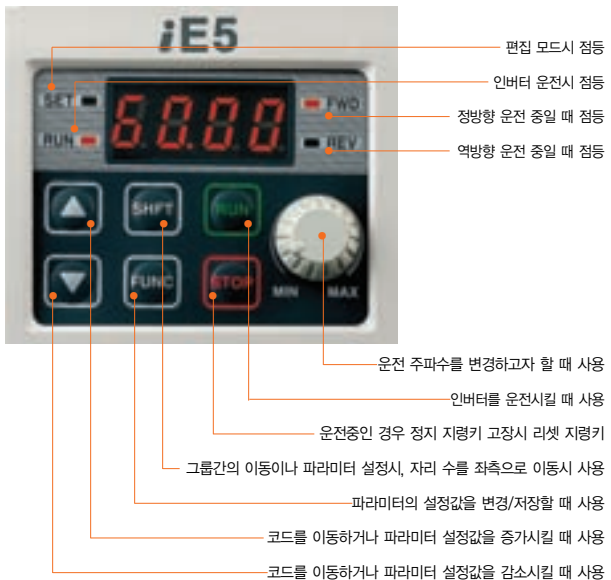
### 대폭 작아진 초소형 사이즈

기존제품 대비 최대 15%(취부면적 기준) 축소된 초소형 사이즈를 실현하였습니다.



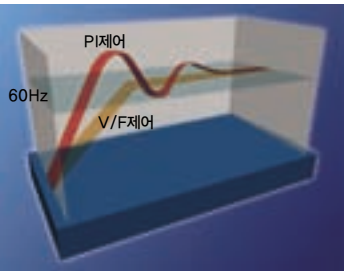
### 간편해진 조작 및 운전 방법

총 6개의 Key와 볼륨 저장 방식을 채택하여 조작을 간단하고 편리하게 할 수 있으며, 총 파라미터를 100개 이내로 하여 운전의 편리성을 높였습니다.



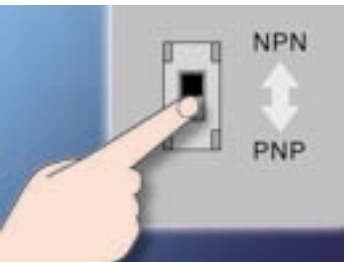


## PI제어



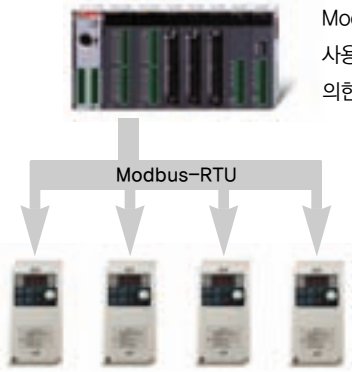
Plant 또는 Process (상태유량, 온도, 압력 등)를 제어하기 위한 인버터의 속도제어 기능으로, 설정값과 센서에서 측정된 검출 신호값을 비교하여 비례, 적분 동작을 통해 제어합니다.

## PNP, NPN 듀얼 컨트롤 Signal



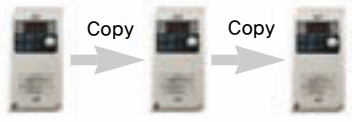
iE5는 PNP, NPN의 두 가지 소신호 전원을 제공합니다. 외부 컨트롤러의 Signal 종류에 관계없이 +24V를 사용 할 수 있어 입출력 신호방식 선택의 폭이 넓어졌습니다.

## Modbus 통신 인터페이스(옵션)



Modbus-RTU 통신기능(옵션) 사용으로 PLC 및 기타 Controller에 의한 원격제어가 가능합니다.

## 파라미터 복사 기능(출시예정)

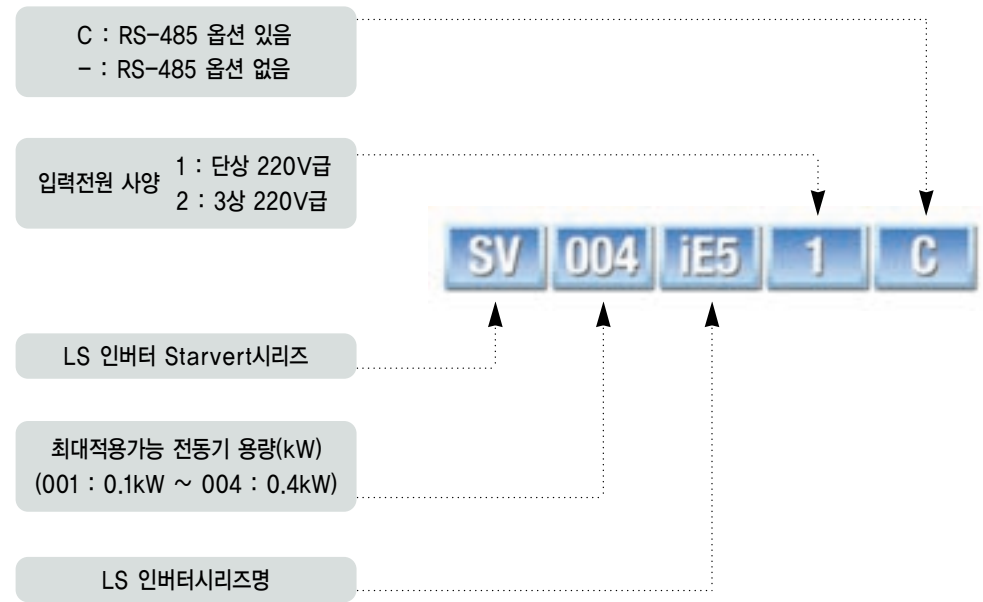


파라미터 Copy Unit을 통하여 다수의 인버터에 쉽게 파라미터를 복사할 수 있습니다.



## 기종 및 형명

적용전동기	단상220V 계열	3상220V 계열
0.1kW(1/8HP)	SV001 iE5-1	SV001 iE5-2
0.2kW(1/4HP)	SV002 iE5-1	SV002 iE5-2
0.4kW(0.5HP)	SV004 iE5-1	SV004 iE5-2



SV004iE5-1	인버터 형식																				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">INPUT</td> <td style="width: 15%;">200 ~ 230V</td> <td style="width: 15%;">1phase</td> <td style="width: 55%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5.5A</td> <td>50/60Hz</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OUTPUT</td> <td>0 ~ INPUT V</td> <td>3phase</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.5A</td> <td>0.1~400Hz</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">0.5HP/0.4kW (D)</td> <td></td> </tr> </table>	INPUT	200 ~ 230V	1phase			5.5A	50/60Hz		OUTPUT	0 ~ INPUT V	3phase			2.5A	0.1~400Hz			0.5HP/0.4kW (D)			입력전원 사양
INPUT	200 ~ 230V	1phase																			
	5.5A	50/60Hz																			
OUTPUT	0 ~ INPUT V	3phase																			
	2.5A	0.1~400Hz																			
	0.5HP/0.4kW (D)																				
 0010222100155	출력 전압, 정격 출력전류, 주파수, 인버터 용량																				
 Made in Korea	바코드 및 시리얼 넘버																				

# 초소형 경제형 STARVERT iE5

## 기본사양

### 입력 및 출력 정격

형명 : SV□□□ iE5-□		001-1	002-1	004-1	001-2	002-2	004-2
적용 모터	[HP]	1/8	1/4	1/2	1/8	1/4	1/2
	[kW]	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4
출력 정격	정격 용량 [kVA]	0.3	0.6	0.95	0.3	0.6	1.14
	정격 전류 [A]	0.8	1.4	2.5	0.8	1.6	3.0
	출력 주파수 [Hz]	0 ~ 200 [Hz]					
	출력 전압 [V]	3상 200 ~ 230V					
입력 정격	사용 전압 [V]	1상 200 ~ 230 VAC (±10%)			3상 200 ~ 230 VAC (±10%)		
	입력 주파수 [Hz]	50 ~ 60 [Hz] (±5%)					
	정격 전류 [A]	2.0	3.5	5.5	1.2	2.0	3.5

### 제어

제어 방식	V/F 제어
주파수 설정 분해능	디지털 지령 : 0.01Hz 아날로그 지령 : 0.06Hz (최대 주파수 : 60Hz)
주파수 정도	디지털 지령 운전 : 최대 출력 주파수의 0.01% 아날로그 지령 운전 : 최대 출력 주파수의 0.1%
V/F 패턴	리니어, 2승 저감, 사용자 V/F
과부하 내량	150% 1분
토크 부스트	수동 토크 부스트, 자동 토크 부스트

\*주1) 적용 모터는 4극 OTIS 표준 모터를 사용하는 경우의 최대 적용 용량을 표시한 것입니다.  
\*주2) 정격 용량은 220V를 기준으로 한 것입니다.  
\*주3) 최대 출력전압은 전원전압 이상으로 올라가지 않습니다. 출력전압은 전원전압 이하에서 임의로 설정할 수 있습니다.

### 운전

운전 방식	로터 / 단자대 / 통신 운전 (옵선) 중 선택	
주파수 설정	아날로그방식 : 0 ~ 10[V], 0 ~ 20[mA], 로터 볼륨 디지털 방식 : 로터	
운전 기능	PI제어, 업-다운 운전, 3-와이어 운전	
입력	NPN / PNP 선택가능	
	다기능 단자 (5점) P1, P2, P3, P4, P5	기능 : 정방향 운전, 역방향 운전, 비상정지, 고장시 해제, 조그운전, 다단속 주파수-상,하, 정지 중 직류 제동, 주파수 증가, 주파수 감소, 3 와이어 운전, 외부트립 A,B, PI운전 중 일반운전으로 변경, 아날로그 지령 주파수 고정, 가감속 중지 중 선택, Up/Down 저장 주파수 지우기.
	다기능 릴레이 단자	고장출력 및 인버터 운전상태 출력 (N.O., N.C.) AC250V 0.3A 이하, DC30V 1A 이하
아날로그 출력	0 ~ 10 Vdc (10mA 이하) : 주파수, 전류, 전압, 직류전압 중 선택 가능	

### 보호기능

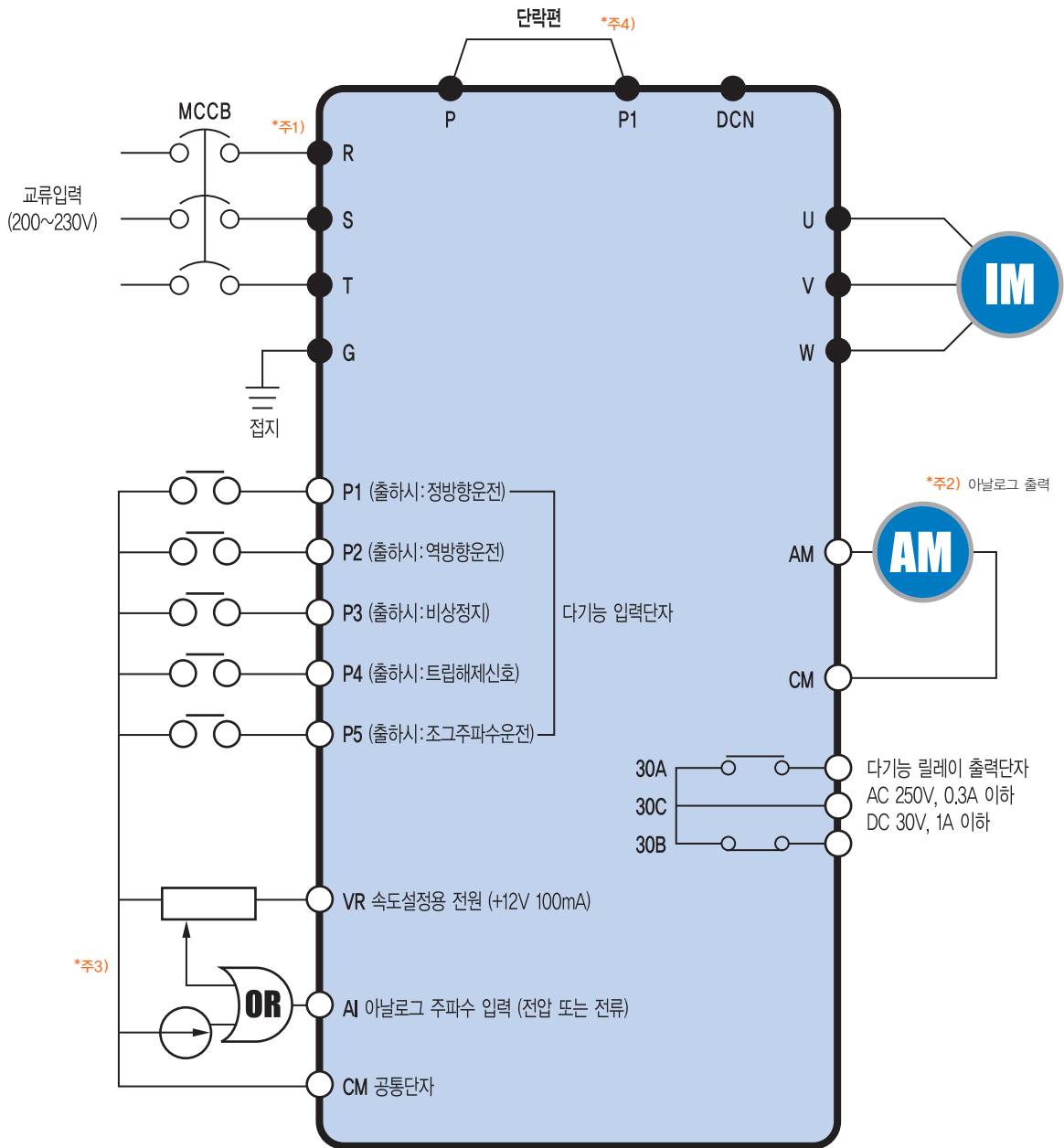
트립	과전압, 저전압, 과전류, 지락 전류 검출, 인버터 과부하, 과부하 트립, 인버터 과열, 컨덴서 과부하, 출력 결상, 과부하 보호, 주파수 지령 상실, 하드웨어 이상
경보	스톨 방지
순시 정전	15ms 이하 : 운전 계속 (정격 입력 전압, 정격 출력 이내 일 것) 15ms 이상 : 자동 재시동 운전 가능

### 구조 및 사용 환경

냉각방식	자연 냉각
보호구조	개방형 (IP 20)
주위온도	-10°C ~ 40°C
보존온도	-20°C ~ 65°C
주위습도	상대 습도 90% RH 이하 (이슬 맺힘 현상 없을 것)
고도, 진동	1,000m이하, 5.9m/sec <sup>2</sup> (0.6G) 이하
주위환경	실내에 부식성 가스, 인화성 가스, 오일 미스트, 먼지등이 없을 것



## 결선도



\*주1) \*●\*는 주회로, \*○\*는 제어회로를 표시합니다. 단상일 경우 R, S 단자에 연결 하십시오.

\*주2) 아날로그 출력은 0~10[V]입니다.

\*주3) 외부속도지령은 전압, 전류, 로터불륨이 가능합니다. (기능표 참조)

\*주4) DC리액터를 위한 P, P1단자가 단락편으로 연결되어 있습니다.



# 초소형 경제형 STARVERT iE5

## 단자기능

R S T P P1 DCN U V W

	단자 신호	단자 명칭	내용 설명
주회로	R, S, T	교류입력전원	3상교류전원을 연결합니다.
	U, V, W	인버터 출력	3상 유도전동기를 접속합니다.
	P, P1	DC리액터 연결	DC리액터를 접속합니다.
	G	접지	접지 연결단자

\*주) 단상 제품인 경우 R, S 단자에 연결 하십시오.

P1 P2 P3 P4 P5 VR AI AM CM 30A 30B 30C

분류	단자 신호	단자 명칭	내용 설명
입력신호	P1, P2, P3, P4, P5	다기능 입력단자	다기능 입력으로 정의하여 사용합니다. 공장출하시 P1(FX: 정방향운전) P2(RX: 역방향운전) P3(EST: 비상정지) P4(RST: 트립해제신호) P5(JOG: 조그 주파수운전)
	VR	주파수 설정용 전원	아날로그 주파수 설정용 전원입니다. 최대출력은 +12V 100mA입니다.
	AI	주파수 설정(전압/전류)	DC 0~10V/DC 4~20mA를 입력하면 설정 주파수로 됩니다.
	CM	주파수 설정 공통단자	아날로그 주파수 설정신호 및 AM(표시계용)단자의 공통단자입니다.
출력신호	AM-CM	표시계용	출력주파수, 출력전류, 출력전압, 직류전압 중 하나를 선택하여 출력합니다. 공장출하시 출력주파수로 설정되어 있습니다. 최대출력전압 0~10V(10mA이하)
	30A, 30C, 30B	다기능 릴레이	인버터 보호기능이 동작하여 출력을 차단하거나 다기능신호를 출력합니다. AC 250V 0.3A이하, DC 30V 1A이하

## 로더기능



구분	표시	기능 명칭	기능 설명	
LED	FWD	정방향 표시	정방향 운전 중일 때 점등합니다.	
	REV	역방향 표시	역방향 운전 중일 때 점등합니다.	
	SET	설정중 표시	파라미터 설정중에 점등합니다.	
	RUN	운전중 표시	가·감속중인 경우 점멸하여 정속인 경우 점등합니다.	
KEY	▲	업키	코드를 이동하거나 파라미터 설정값을 증가시킬 때 사용합니다.	
	▼	다운키	코드를 이동하거나 파라미터 설정값을 감소시킬 때 사용합니다.	
	RUN	운전키	인버터를 운전시킬때 사용합니다.	
	STOP	정지 / 리셋키	운전중인 경우 정지 지령키입니다. 고장시 고장해제 키입니다.	
	FUNC	기능키	파라미터의 설정값을 변경/저장할 때 사용합니다.	
	SHFT	시프트키	그룹간의 이동이나 파라미터 설정시, 자리 수를 좌측으로 이동시 사용합니다.	
	볼륨저항			운전 주파수를 변경하고자 할 때 사용합니다.
	NPN/PNP선택스위치			NPN, PNP 모드로 전환 할 때 사용합니다.
	전류/전압 선택스위치			아날로그 주파수 입력을 전류/전압으로 전환 할 때 사용합니다.



## 각 그룹 및 코드간의 이동

### ■ 기능코드 이동방식 요약도



인버터의 원활한 운전을 위해 운전상황에 맞는 파라미터를 설정해야 하는데, SV-iE5는 다음과 같이 2개의 그룹으로 구성되어 있습니다.

그룹명칭	주요내용
운전그룹	목표주파수, 가감속시간 등 운전에 필요한 기본 파라미터
프로그램그룹	인버터의 추가적인 기능 설정 파라미터

- 그룹간의 이동은 운전그룹과 프로그램그룹의 0번 코드에서 SHFT를 눌러 이동이 가능합니다.



\*주) 운전그룹의 첫번째 코드는 목표주파수를 설정 할 수 있는 곳입니다. 따라서 공장 출하시에는 0.0으로 설정되어 있으나 사용자가 운전 주파수를 변경한 경우에는 변경된 운전 주파수를 표시합니다.

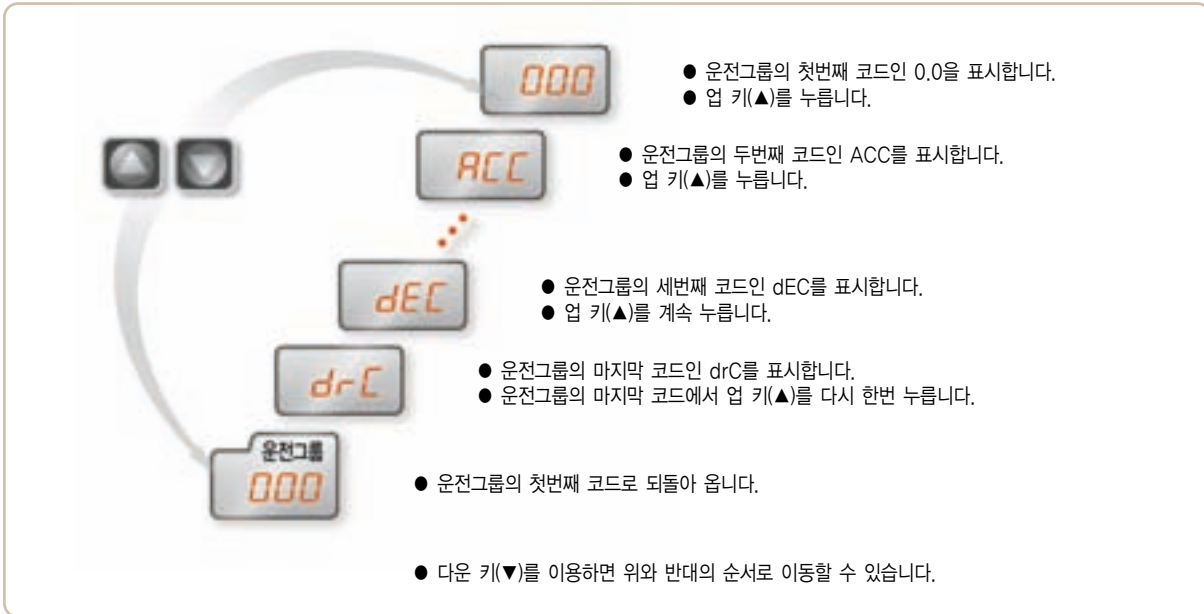
- 0번 이외의 코드에서 SHFT를 누르면, 0번 코드로 이동하고 한번 더 SHFT를 누르면 이동이 가능합니다.



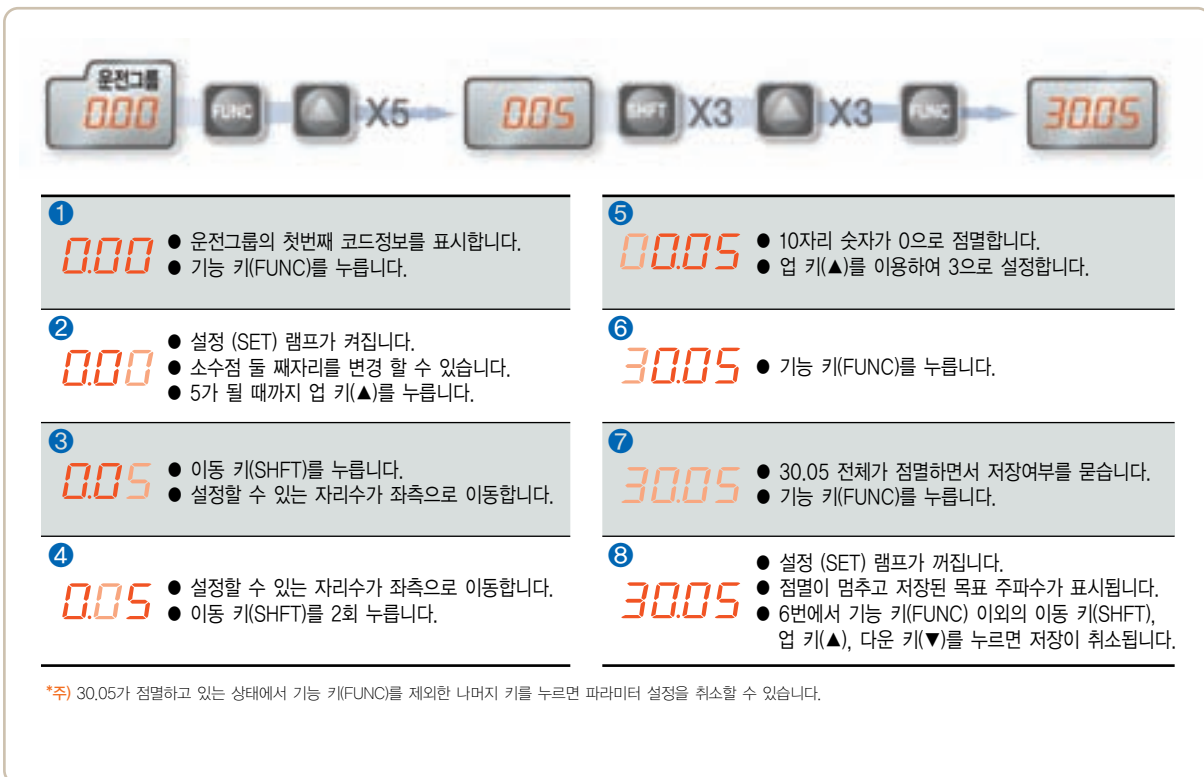
# 초소형 경제형 STARVERT iE5

## 각 그룹 및 코드간의 이동

### ■ 운전그룹 코드 이동방법



### ■ 운전그룹 운전 주파수를 30.05[Hz]로 설정하는 경우 [키패드 운전시]





## 기능코드표

### ■ 운전 그룹

표시	명칭	설정 범위	설 명	공장 출하치	운전중 변경	
0.0	지령 주파수	0 ~ 200 [Hz]	운전 주파수를 설정할 수 있습니다. 정지 중에는 지령 주파수를 표시하며, 운전 중에는 출력 주파수를 표시합니다. 다단속 운전인 경우 0속 주파수가 됩니다. 프로그램그룹의 최대 주파수(P16) 이상으로 설정 할 수 없습니다.	0.0	○	
ACC	가속시간	0 ~ 6000 [초]	다단 가감속 사용자 0번 가감속 시간이 됩니다.	5.0	○	
dEC	감속시간			10.0	○	
drv	운전 지령 방법	0 ~ 3	0	로더의 런 키와 스톱 키로 운전	1	×
			1	단자 대운전 FX : 정방향 운전 지령 RX : 역방향 운전 지령		
			2	FX : 운전, 정지 지령 RX : 역회전 방향 선택		
			3	통신운전 : 통신 Option으로 운전		
Frq	주파수 설정 방법	0 ~ 4	0	로더 디지털 주파수 설정1	0	×
			1	로더 디지털 주파수 설정2		
			2	단자대 AI 입력		
			3	아날로그 로더의 볼륨 저항		
			4	통신 옵션		
St1	다단속 주파수1	0 ~ 200 [Hz]	다단속 운전시 1속 주파수 설정	10.0	○	
St2	다단속 주파수2		다단속 운전시 2속 주파수 설정	20.0	○	
St3	다단속 주파수3		다단속 운전시 3속 주파수 설정	30.0	○	
CUr	출력 전류	-	출력 전류 표시	-	-	
rPM	전동기 회전수	-	전동기 회전수(RPM) 표시	-	-	
dCL	인버터 직류전압	-	인버터 내부의 직류링크 전압(V) 표시	-	-	
vOL	출력 전압	-	인버터 출력 전압을 표시합니다.	vOL	-	
nOn	현재 고장 표시	-	트립의 종류 및 트립 순간의 주파수, 전류, 운전 상태를 표시	-	-	
drC	회전 방향 선택	F, r	운전 지령 방법(drv)을 0번으로 설정한 경우 전동기의 회전 방향을 선택		P	○
			F	정방향 운전		
			r	역방향 운전		

### ■ 프로그램 그룹

표시	명칭	설정 범위	설 명	공장 출하치	운전중 변경	
P0	점프 코드	0 ~ 88	이동할 코드 번호를 설정	1	○	
P1	고장 이력 1	-	고장 종류 및 고장 발생시의 주파수, 전류 그리고 가속, 정속, 감속, 정지 상태 등에 대한 정보가 저장 되어 있습니다. 가장 최근에 발생한 고장이 고장 이력 1번에 자동으로 저장됩니다.	nOn	-	
P2	고장 이력 2	-		nOn	-	
P3	고장 이력 3	-		nOn	-	
P4	고장 이력 지우기	0 ~ 1	P1~P3 고장 이력을 지웁니다.	0	○	
P5	정, 역회전 금지	0 ~ 2	0	정, 역방향 모두 회전 가능	0	×
			1	정방향 회전 금지		
			2	역방향 회전 금지		
P6	가속 패턴	0 ~ 1	0	리니어 패턴 운전	0	×
			1	S자 패턴 운전		
P7	감속 패턴	0 ~ 1	0	감속 정지	0	×
			1	직류 제동 정지		
			2	프리 런 정지		
P8	정지 방법 선택	0 ~ 2		0	×	
*주1) P9	직류 제동 주파수	0.1 ~ 60 [Hz]	직류 제동을 시작하는 주파수입니다. 시작 주파수(P18) 이하로 설정할 수 없습니다.	5.0	×	

# 초소형 경제형 STARVERT iE5

## 기능코드표

### ■ 프로그램 그룹

표시	명칭	설정 범위	설 명	공장 출하치	운전중 변경																																								
*주1)	P10	직류 제동 동작 전 출력 차단 시간	0 ~ 60 [초]	직류 제동 주파수에 도달하면 설정된 시간 동안 출력을 차단한 후 직류 제동을 시작합니다.	0.1	×																																							
	P11	직류 제동 량	0 ~ 200 [%]	전동기에 인가되는 직류 전류의 크기입니다. 전동기 정격 전류(P43) 기준입니다.	50	×																																							
	P12	직류 제동 시간	0 ~ 60 [초]	전동기에 직류가 인가되는 시간입니다.	1.0	×																																							
	P13	시동 시 직류 제동 량	0 ~ 200 [%]	전동기가 회전하기 전에 인가되는 직류 전류의 크기입니다. 전동기 정격 전류 (P43) 입니다.	50	×																																							
	P14	시동 시 직류 제동시간	0 ~ 60 [초]	시동 시 설정된 시간 동안 직류 전류를 전동기에 인가 합니다.	0	×																																							
	P15	조그 주파수	0 ~ 200 [Hz]	조그 운전 주파수를 설정할 수 있습니다. 최대 주파수(P16) 이상 설정할 수 없습니다.	10.0	○																																							
	P16	최대 주파수	40 ~ 200 [Hz]	주파수 설정과 관련 된 파라미터의 상한값입니다. 가·감속 기율기의 기준 주파수가 됩니다. ※주의 : 최대 주파수 값을 변경하면, P17(기저 주파수)를 제외한 주파수 단위(Hz)의 모든 파라미터 값들이 최대 주파수 이상일 경우 변경된 최대 주파수로 바뀌게 됩니다.	60.0	×																																							
	P17	기저 주파수	30 ~ 200 [Hz]	인버터 출력이 전동기 정격 전압이 될 때의 출력 주파수입니다.	60.0	×																																							
	P18	시작 주파수	0.1 ~ 10 [Hz]	인버터가 전압을 출력하기 시작하는 주파수 입니다. 주파수 단위(Hz) 파라미터의 하한 값입니다.	0.5	×																																							
	P19	토크 부스트 선택	0 ~ 1	0 수동 토크 부스트 1 자동 토크 부스트	0	×																																							
	P20	정방향 토크 부스트량	0 ~ 15 [%]	정방향 운전시 전동기에 인가되는 부스트량을 설정합니다. 최대 출력 전압 기준입니다.	5	×																																							
	P21	역방향 토크 부스트량	0 ~ 15 [%]	역방향 운전시 전동기에 인가되는 부스트량을 설정합니다. 최대 출력 전압 기준입니다.	5	×																																							
P22	V/F 패턴	0 ~ 1	0 리니어 1 2승 저감	0	×																																								
P23	출력 전압 조정	40 ~ 110 [%]	출력 전압의 크기를 조정합니다. 입력 전압 기준입니다.	100	×																																								
P24	과부하 트립 선택	0 ~ 1	과부하시 인버터 출력을 차단합니다. 1번으로 설정시 과부하 보호 기능이 동작합니다.	1	○																																								
P25	과부하 트립 레벨	50 ~ 200 [%]	과부하 전류의 크기를 설정합니다. 전동기 정격 전류(P43) 기준입니다.	180	○																																								
P26	과부하 트립 시간	0 ~ 60 [초]	과부하 트립 레벨(P25)의 전류가 과부하 트립 시간 동안 흐르면 출력을 차단합니다.	60	○																																								
P27	스톨 방지 선택	0 ~ 7	가속 또는 정속 운전 중에는 감속, 감속 운전 중에는 감속을 중지합니다. <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>감속운전 중 스톱 방지</th> <th>정속운전 중 스톱 방지</th> <th>가속운전 중 스톱 방지</th> </tr> <tr> <th></th> <th>비트 2</th> <th>비트 1</th> <th>비트 0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>1</td><td>-</td><td>-</td><td>v</td></tr> <tr><td>2</td><td>-</td><td>v</td><td>-</td></tr> <tr><td>3</td><td>-</td><td>v</td><td>v</td></tr> <tr><td>4</td><td>v</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>5</td><td>v</td><td>-</td><td>v</td></tr> <tr><td>6</td><td>v</td><td>v</td><td>-</td></tr> <tr><td>7</td><td>v</td><td>v</td><td>v</td></tr> </tbody> </table>		감속운전 중 스톱 방지	정속운전 중 스톱 방지	가속운전 중 스톱 방지		비트 2	비트 1	비트 0	0	-	-	-	1	-	-	v	2	-	v	-	3	-	v	v	4	v	-	-	5	v	-	v	6	v	v	-	7	v	v	v	0	×
	감속운전 중 스톱 방지	정속운전 중 스톱 방지	가속운전 중 스톱 방지																																										
	비트 2	비트 1	비트 0																																										
0	-	-	-																																										
1	-	-	v																																										
2	-	v	-																																										
3	-	v	v																																										
4	v	-	-																																										
5	v	-	v																																										
6	v	v	-																																										
7	v	v	v																																										
P28	스톨 방지 레벨	30 ~ 150 [%]	가속 또는 정속 운전 중 스톱 방지 동작을 위한 전류 크기를 백분율로 표시합니다. 전동기 정격 전류(P43) 기준입니다.	150	×																																								
P29	Up/Down 주파수 저장 선택	0 ~ 1	Up/Down 운전시 설정된 주파수의 저장 여부를 선택합니다. 1번 선택시 Up/Down 주파수(P30)에 저장됩니다.	0	×																																								
P30	Up/Down 주파수 저장	-	Up/Down 운전 중 정지 혹은 감속 전의 주파수를 나타냅니다.	0.00	-																																								
P31	드웰 주파수	0.1 ~ 200 [Hz]	운전 지령이 입력 되면 드웰 시간(P32) 동안 드웰 주파수를 출력한 후 가속 합니다. 최대 주파수(P16)와 시작 주파수(P18) 이내의 값으로 설정이 가능합니다.	5.0	×																																								
P32	드웰 시간	0~10 [초]	드웰 운전의 시간을 설정합니다.	0.0	×																																								

\*주1) P8을 1번(직류 제동 정지)으로 설정해야 표시됩니다.



## 기능코드표

### ■ 프로그램 그룹

표시	명칭	설정 범위	설 명	공장 출하치	운전중 변경				
P33	사용자 선택 고장검출	0 ~ 7 [bit]	사용자 선택에 따른 고장 검출 항목을 설정 합니다. 입 출력 결상, 운전 중 지락 검출을 선택 할 수 있습니다.	0	○				
			사용자 선택 고장 검출[Trip]			운전 중 지락검출 GCt	입력 결상검출 CoL	출력 결상검출 Pot	
						비트 2	비트 1	비트 0	
			0			-	-	-	
			1					v	
			2				v		
			3				v	v	
			4			v			
5	v		v						
6	v	v							
7	v	v	v						
P34	전원 투입과 동시에 기동 선택	0 ~ 1	운전 그룹의 운전 지령 방법(drv)을 단자대(1번이나 2번)로 선택 하였을 경우에만 사용합니다. FX 또는 RX 단자가 온(ON)되어 있는 상태에서 전원을 인가하면 가속을 시작합니다.	0	×				
P35	트립 발생 후 리셋시 기동 선택	0 ~ 1	운전 그룹의 운전 지령 방법(drv)을 단자대(1번이나 2번)로 선택 하였을 경우에만 사용합니다. FX 또는 RX 단자가 온(ON)되어 있는 상태에서 트립 후 리셋을 하면 가속을 시작합니다.	0	○				
P36	속도 썬치 선택	0 ~ 15 [bit]	전동기가 회전하고 있는 상태에서 인버터가 전압을 출력 하는 경우 발생할 수 있는 고장 상황을 막기 위하여 사용합니다.	0	○				
			전원 투입과 동시에 기동시 (P34)			순시 정전 후 재시동시	트립 발생 후 운전시 (P35)	일반 가속시	
						비트 3	비트 2	비트 1	비트 0
			0			-	-	-	-
			1			-	-	-	v
			2			-	-	v	-
			3			-	-	v	v
			4			-	v	-	-
			5			-	v	-	v
			6			-	v	v	-
			7			-	v	v	v
			8			v	-	-	-
			9			v	-	-	v
			10			v	-	v	-
			11			v	-	v	v
			12			v	v	-	-
13	v	v	-	v					
14	v	v	v	-					
15	v	v	v	v					
P37	속도 썬치 전류 레벨	80 ~ 200 [%]	속도 썬치 동작 중 전류의 크기를 제한합니다. 전동기 정격전류(P43) 기준입니다.	100	○				
P38	트립 후 자동 재시동 횟수	0 ~ 10	트립이 발생한 후 자동적으로 인버터가 운전을 할 수 있는 횟수를 설정합니다. 설정된 횟수를 초과하여 트립이 발생하면 트립 출력 후 재시동하지 않습니다. 운전 그룹의 운전 지령 방법(drv)을 단자대(1번이나 2번)로 선택 후 운전 지령이 입력 될 경우에만 사용합니다. 단 OHT, LVT, EST, HWT 등의 보호기능 동작시에는 자동 재시동 하지 않습니다.	0	○				
P39	트립 후 자동 재시동 대기시간	0 ~ 60 [초]	트립 후 자동 재시동 대기 시간이 지난 후에 재시동 동작을 합니다.	1.0	○				
P40	전동기 용량 선택	0.1 ~ 0.4		- *주2)	×				
P41	전동기 극수	2 ~ 12	운전 그룹의 전동기 회전수(PM) 표시에 사용합니다.	4	×				

\*주2) P40의 초기값은 인버터 용량에 맞게 출하됩니다

# 초소형 경제형 STARVERT iE5

## 기능코드표

### ■ 프로그램 그룹

표시	명칭	설정 범위	설 명	공장 출하치	운전중 변경	
P42	전동기 정격 슬립 주파수	0 ~ 10 [Hz]	입력 전원의 주파수와 전동기 명판의 정격 회전수(rpm)를 주파수로 환산한 값의 차를 입력합니다.	- *주3)	×	
P43	전동기 정격 전류	0.0 ~ 25.5 [A]	전동기 명판의 정격 전류를 입력합니다.	-	×	
P44	전동기 무부하 전류	0.0 ~ 25.5 [A]	전동기 축에 연결된 부하 장치를 제거한 후 정격 회전수로 운전 할 때 측정된 전류를 입력합니다. 무부하 전류 측정이 어려운 경우에는 정격 전류의 50%에 해당하는 전류를 입력합니다.	-	×	
P45	캐리어 주파수 선택	1 ~ 10 [kHz]	인버터의 운전음을 선택합니다. 설정값이 클수록 소음은 적지만 인버터에서 발생하는 노이즈나 누설 전류가 커집니다.	3	○	
P46	제어방식 선택	0 ~ 2	0	V/F 일정 제어	0	×
			1	슬립 보상 제어		
			2	PI 제어		
P47	PI 제어기 P 게인	0 ~ 999.9 [%]	PI 제어기의 응답 특성을 위한 게인을 설정합니다.	300.0	○	
P48	PI 제어기 I 시간	0.1~32.0 [초]		1.0	○	
P50	PI 제어기 F 게인	0 ~ 99.99 [%]		0.0	○	
P51	PI 주파수 상한	0.1 ~ 200 [Hz]	PI 연산을 통해 출력 되는 주파수의 크기를 제한합니다. 최대 주파수(P16) 와 시작 주파수(P18) 이내의 값을 설정할 수 있습니다. PI 주파수 하한 값입니다.	60.0	○	
P52	PI 주파수 하한	0.1 ~ 200 [Hz]		5.0	○	
P53	전원 투입시 표시 선택	0 ~ 15	전원 투입시 인버터 표시부에 처음으로 표시하는 항목을 선택합니다.		0	○
			0	운전 주파수		
			1	가속 시간		
			2	감속 시간		
			3	운전 지령 방법		
			4	주파수 지령 방법		
			5	다단속 주파수 1		
			6	다단속 주파수 2		
			7	다단속 주파수 3		
			8	출력 전류 (Cur)		
			9	전동기 회전수 (rPm)		
			10	인버터 직류 전압 (DCL)		
			11	사용자 선택 표시 (vOL)		
			12	현재 고장 상태 1		
			13	운전 방향 선택		
14	출력 전류 직접표시					
15	전동기 회전 수 직접표시					
P54	전동기 회전수 표시 게인	1 ~ 1000 [%]	부하 시스템의 기어비를 환산하여 운전그룹의 전동기 회전수 표시 (rPM) 코드에서 모니터 할 수 있습니다.	100	○	
P55	시 입력 필터 시정수	0 ~ 9999	아날로그 입력의 응답성을 조정합니다.	10	○	
P56	시 입력 최소 입력	0 ~ 100 [%]	아날로그 입력의 최소값을 전체 입력의 %로 설정할 수 있습니다.	0	○	
P57	시 입력 최소 전압에 대응되는 주파수	0 ~ 200	아날로그 입력이 최소값일 경우의 주파수입니다.	0.0	○	
P58	시 최대 입력	0 ~ 100 [%]	아날로그 입력의 최대값을 전체 입력의 %로 설정할 수 있습니다.	100	○	
P59	시 입력 최대 전압에 대응되는 주파수	0 ~ 200 [Hz]	아날로그 입력이 최대값일 경우의 주파수입니다	60.0	○	
P60	볼륨 입력 필터 시정수	0 ~ 9999	볼륨 입력 운전시 입력 응답성을 조정합니다.	10	○	
P61	볼륨 입력 최소 값	0 ~ 100 [%]	볼륨 입력의 최소 회전 값을 전체 입력의 %로 설정할 수 있습니다.	0	○	
P62	볼륨 입력 최소 전압에 대응되는 주파수	0 ~ 200 [Hz]	볼륨 입력이 최소값일 경우의 주파수입니다.	0.0	○	
P63	볼륨 입력 최대 값	0 ~ 100 [%]	볼륨 입력의 최대값을 전체 입력의 %로 설정할 수 있습니다.	100	○	
P64	볼륨 입력 최대 전압에 대응되는 주파수	0 ~ 200 [Hz]	볼륨 입력이 최대값일 경우의 주파수입니다.	60.0	○	
P65	아날로그 속도 지령의 상실 기준 선택	0 ~ 2	0	동작 안함	0	○
			1	설정 된 값의 절반 이하에서 동작		
			2	설정 된 값 이하에서 동작		

\*주3) P42~P44는 P40(모터용량)에 맞게 변경됩니다. 공장 출하시 인버터 용량에 출하됩니다.



## 기능코드표

### ■ 프로그램 그룹

표시	명칭	설정 범위	설 명					공장 출하치	운전중 변경		
P66	다가능 입력 단자 P1 기능	0 ~ 24	0	정방향 운전 지령(FX)					0	○	
			1	역방향 운전 지령(RX)							
P67	다가능 입력 단자 P2 기능		2	비상정지(EST-Emergency Stop Trip) : 임시 출력 차단					1	○	
P68	다가능 입력 단자 P3 기능		3	고장시 리셋 (RST)					2	○	
			4	조그 운전 지령 (JOG)							
P69	다가능 입력 단자 P4 기능		5	다단속 주파수 - 하					3	○	
			6	다단속 주파수 - 상							
P70	다가능 입력 단자 P5 기능		7	-					4	○	
			8	-							
			9	-							
			10	-							
			11	정지 중 직류 제동 지령							
			12	-							
			13	-							
			14	-							
			15	업-다운 운전 기능	업			주파수 업			
			16		다운			주파수 다운			
			17	3 - 와이어(wire) 운전							
			18	외부트립 신호 입력: A접점(EtA)							
			19	외부트립 신호 입력: B접점(EtB)							
			20	PI 운전 중 일반 운전으로 변경							
			21	옵션 운전 중 본체 운전으로 변경							
			22	아날로그 지령 주파수 고정							
			23	가 감속 중지 지령							
24	UP DOWN 주파수 자유기										
P71	입력 단자대 상태 표시	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0	-	-			
		P5	P4	P3	P2	P1					
P72	다가능 입력 필터 시정수	1 ~ 20	설정 값이 클수록 입력 단자대의 응답성이 느려집니다.					15	○		
P73	아날로그 출력 항목 선택	0 ~ 3	0	출력 항목	10[V]에 대응되는 출력량			0	○		
			1	출력 주파수	최대 주파수						
			2	출력 전류	150 %						
			3	출력 전압	282 V						
P74	아날로그 출력 레벨 조정	10 ~ 200 [%]	10V 기준입니다.					100	○		
P75	검출 주파수	0 ~ 200 [Hz]	단자대의 릴레이 출력(P77) 단자의 기능을 0~4번으로 선택 할 때 사용합니다.					30.0	○		
P76	검출 주파수 폭		최대 주파수(P16) 이상으로 설정 할 수 없습니다.					10.0	○		
P77	다가능 릴레이 단자 기능 선택	0 ~ 17	0	FDT-1				17	○		
			1	FDT-2							
			2	FDT-3							
			3	FDT-4							
			4	FDT-5							
			5	과부하 (OL)							
			6	인버터 과부하 (IOLt)							
			7	전동기 스톱 (STALL)							
			8	과전압 고장 (OVt)							
			9	저전압 고장 (LVt)							
			10	인버터 냉각핀 과열 (OHI)							
			11	지령상실							
			12	운전 중							
			13	정지 중							
			14	정속 운전 중							
			15	속도 써치 동작 중							
			16	운전 지령 대기 중							
17	고장 출력 선택										



# 초소형 경제형 STARVERT iE5

## 기능코드표

### ■ 프로그램 그룹


표시	명칭	설정 범위	설 명			공장 출하치	운전중 변경	
			트립 후 자동 재시동 횟수 설정시 (P38) 동작	저전압 트립을 제외한 트립 발생시 동작	저전압 트립 발생시 동작			
P78	고장 출력 선택	0 ~ 7 [bit]		비트 2	비트 1	비트 0	2	○
			0	-	-	-		
			1	-	-	√		
			2	-	√	-		
			3	-	√	√		
			4	√	-	-		
			5	√	-	√		
			6	√	√	-		
7	√	√	√					
P79	인버터 국번	1 ~ 250	통신 옵션 사용시 설정합니다.			1	○	
P80	통신 속도	0 ~ 2	옵션의 통신 속도를 설정합니다.			2	○	
			0	2400 [bps]				
			1	4800 [bps]				
			2	9600 [bps]				
P81	속도 지령 상실시 운전 방법 선택	0 ~ 2	단자대의 아날로그 신호(볼륨, AI)나 통신 옵션을 주파수 지령으로 할 경우에 사용합니다.			0	○	
			0	지령 상실 전 주파수로 계속 운전				
			1	프리 런 정지 (출력 차단)				
			2	감속 정지				
P82	속도 지령 상실 판정 시간	0.1 ~ 120 [초]	주파수 지령이 속도 지령 상실 판정 시간 동안 입력 되지 않으면 P81에서 선택한 방법으로 운전합니다.			1.0	-	
P83	통신 대기 시간	2 ~ 100 [ms]	RS485 통신시 TX 신호 후 다음 TX 출력까지의 대기 시간을 설정 합니다.			5		
P84	패리티/STOP 설정	0 ~ 3	통신 패리티와 STOP BIT를 설정합니다.			0		
				Parity Bit	Stop Bit			
			0	-	1 Stop Bit			
			1	-	2 Stop Bit			
			2	Odd Parity	1 Stop Bit			
3	Even Parity	1 Stop Bit						
P85	파라미터 초기화	0 ~ 3	사용자가 변경한 파라미터를 공장 출하치로 초기화 할 수 있습니다.			0	×	
			0	-				
			1	2개 그룹 모두 초기화				
			2	운전 그룹 초기화				
3	프로그램그룹 초기화							
P86	암호 등록	0 ~ FFFF	파라미터 변경 금지를 위한 암호를 입력 합니다. 헥스 값으로 설정합니다.			0	○	
P87	파라미터 변경금지	0 ~ FFFF	P86번 코드에서 등록된 암호를 이용하여 파라미터 변경 금지를 실행하거나 해제 할 수 있습니다.			0	○	
			UL(Unlock)	파라미터 변경 가능				
			L(Lock)	파라미터 변경 금지				
P88	소프트 웨어 버전	-	인버터 소프트웨어 버전을 표시합니다. 매뉴얼 버전을 참고 하십시오.			-	×	



## 보호기능


### ■ 주의사항

고장상황이 발생하여 인버터 보호기능이 동작한 경우에는 고장종류에 따라 아래와 같은 고장표시를 합니다.  
 보호기능이 동작한 후에는 반드시 원인을 제거한 후 다시 운전해야 합니다.  
 계속해서 보호기능이 동작할 경우에는 인버터 수명단축 및 파손의 원인이 됩니다.

표시	보호 기능	내 용
<b>OCt</b>	과전류	인버터의 출력전류가 인버터 정격전류의 200%이상이면 되면 인버터의 출력을 차단합니다.
<b>GFt</b>	지락 전류	기동시 지락 보호기능을 사용한 경우 인버터 출력 측에 지락이 발생하여 지락 전류가 흐르면 인버터 출력을 차단합니다.
<b>CCt</b>	지락 전류	인버터의 출력전류 중 지락 등의 이상상황으로 불균형이 발생하여 U, V, W중 한 상 이상에 관한 전류가 흐르면 출력을 차단합니다.
<b>IOt</b>	인버터 과부하	인버터의 출력 전류가 인버터 정격전류의 150% 1분 이상 연속적으로 흐르면 인버터의 출력을 차단합니다. 이때 동작 특성은 출력 전류가 커짐에 따라 보호 동작 시간이 짧아 집니다.
<b>OLt</b>	과부하 트립	인버터의 출력 전류가 정동기 정격전류의 설정된 크기(P25)이상 흐르면 인버터의 출력을 차단합니다.
<b>OHt</b>	냉각핀 과열	인버터 주위의 온도가 규정치 보다 높을 경우 인버터 냉각핀이 과열되면 인버터 출력을 차단합니다.
<b>COt</b>	콘덴서 과부하	3상 제품에 1상 입력 결상이 되거나 주 콘덴서가 노후 되어 내부 DC전압 변동이 커지면 발생합니다. 단, 인버터 출력 전류의 크기에 따라 발생 검출 시간이 바뀔 수 있습니다.
<b>POt</b>	출력 결상	인버터 출력단자 U, V, W중에 한 상 이상이 결상된 상태가 되면 인버터 출력을 차단합니다.
<b>OUt</b>	과전압	인버터 내부 주회로의 직류전압이 400V 이상으로 상승하면 인버터 출력을 차단합니다. 감속시간이 너무 짧거나 입력전압이 규정치 이상일 경우 발생합니다.
<b>LUt</b>	저전압	규정치 이하의 입력전압으로 인버터 내부 주 회로의 전압이 180V이하로 내려가면 인버터 출력을 차단합니다.
<b>EEP</b>	파라미터 저장 이상	사용자가 변경한 파라미터 내용을 인버터 내부에 저장할 때 이상이 발생하면 표시합니다. 전원을 투입 할 때 표시합니다.
<b>HOt</b>	하드웨어 이상	CPU 동작 및 내부 OS 프로그램에 이상이 발생하면 표시합니다. 로더의 STOP/RST키나 단자대의 리셋단자로는 고장이 해제되지 않습니다. 인버터 전원을 차단하고 로더의 표시부 전원이 완전히 사라진 후 다시 전원을 투입하십시오.
<b>ESt</b>	출력순시 차단	단자대 EST단자가 온(ON)되면 인버터 출력을 차단합니다.  주의 : 단자대의 운전지령신호(FX 또는 RX)가 온(ON)되어 있는 상태에서 EST단자를 오프(OFF)하면 다시 운전을 시작합니다.
<b>ETAt</b>	A접점 고장 신호 입력	프로그램그룹의 다기능 입력 단자기능 선택(P66~P70)을 18번(외부트립신호 입력:A접점)으로 설정한 단자가 오프(OFF)되면 인버터 출력을 차단합니다.
<b>ETBt</b>	B접점 고장 신호 입력	프로그램그룹의 다기능 입력 단자기능 선택(P66~P70)을 19번(외부트립신호 입력:B접점)으로 설정한 단자가 오프(OFF)되면 인버터 출력을 차단합니다.
<b>---L</b>	주파수 지령 상실	주파수 지령의 이상 상태를 나타내며, 운전그룹의 주파수 설정방법을 아날로그 입력(0~10[V]또는 0~20[mA])이나 옵션(RS485)을 이용하여 운전하는 경우 신호가 입력되지 않으면, 속도지령 상실시 운전방법 선택(P81)에서 설정한 방법에 따라 운전합니다.

# 초소형 경제형 STARVERT iE5

## 이상대책 및 점검

보호 기능	이상 원인	대책
 <b>주의</b> 과전류에 의한 고장의 경우에는 인버터내부에 있는 파워 반도체 소자의 파손우려가 있으므로 반드시 원인을 제거한 후 운전을 해야 합니다.		
<b>OCt</b> 과전류	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 부하의 관성(GD<sup>2</sup>)에 비해 가감속시간이 지나치게 빠르다.</li> <li>● 인버터의 부하가 정격보다 크다.</li> <li>● 전동기의 Free Run중에 인버터 출력이 인가되었다.</li> <li>● 출력단자 및 지락이 발생되었다.</li> <li>● 전동기의 브레이크 동작이 빠르다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 가감속시간을 크게 설정합니다.</li> <li>▶ 용량이 큰 인버터로 교체하여 주십시오.</li> <li>▶ 전동기가 정지한 후에 운전을 하거나 인버터 기능그룹2의 속도써치기능(H22)을 사용하여 주십시오.</li> <li>▶ 출력배선을 확인하여 주십시오.</li> <li>▶ 기계브레이크를 확인하여 주십시오.</li> </ul>
<b>GFt OCt</b> 지락 전류	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 인버터의 출력선이 지락되었다.</li> <li>● 전동기의 절연이 열화되었다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 인버터의 출력단자 배선을 조사하여 주십시오.</li> <li>▶ 전동기를 교체하여 주십시오.</li> </ul>
<b>IOt OIt</b> 인버터 과부하 과부하 트립	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 인버터의 부하가 정격보다 크다.</li> <li>● 토오크 부스트 양이 너무 크다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전동기와 인버터의 용량을 크게하십시오.</li> <li>▶ 토오크의 부스트량을 줄여 주십시오.</li> </ul>
<b>OHt</b> 냉각팬 과열	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 냉각계통에 이상이 있다.</li> <li>● 인버터 냉각팬의 교체 주기가상으로 장기간 사용하였다.</li> <li>● 주위 온도가 높다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 공기 흡입구 및 배출구 등 통풍구에 이물질이 있는지 확인합니다.</li> <li>▶ 인버터 냉각팬을 교체해야 합니다.</li> <li>▶ 인버터 주위 온도를 40℃ 이하로 유지하여 주십시오.</li> </ul>
<b>COt</b> 콘덴서 과부하	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 삼상 제품의 경우 R, S, T 입력 선상에 1상이 결상 되었다.</li> <li>● 내부 콘덴서가 노후 되었다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 입력 전원의 배선을 확인합니다.</li> <li>▶ 입력 상간 전압이 이상이 없는지 확인합니다.</li> <li>▶ 교체 주기가 되었거나, 주위 온도가 높은 곳에서 장시간 사용기 발생합니다. AS의뢰 하십시오.</li> </ul>
<b>POt</b> 출력 결상	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 출력측 전자 접촉기의 불량</li> <li>● 출력 배선 불량</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 인버터 출력측 전자 접촉기를 확인합니다.</li> <li>▶ 출력배선을 확인합니다.</li> </ul>
<b>OIt</b> 과전압	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 부하 관성(GD<sup>2</sup>)에 비해 감속시간이 너무 짧다.</li> <li>● 회생부하가 인버터 출력측에 있다.</li> <li>● 전원전압이 높다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 감속시간을 크게 설정하여 주십시오.</li> <li>▶ 전원전압이 규정치 이하가 되도록 조치하여 주십시오.</li> </ul>
<b>LIt</b> 저전압	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전원전압이 낮다.</li> <li>● 전원계통에 전원용량보다 큰 부하가 접속되었다. (웅집기 또는 전동기 직입 등)</li> <li>● 전원측 전자 접촉기의 불량 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전원전압이 규정치 이상이 되도록 조치하여 주십시오.</li> <li>▶ 전원용량을 키워주십시오.</li> <li>▶ 전자 접촉기를 교체하여 주십시오.</li> </ul>
<b>EtA</b> A접점 고장신호 입력  <b>Etb</b> B접점 고장신호 입력	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 프로그램그룹의 다기능 입력단자 기능 선택(P66 ~ P70)을 18번(외부 트립신호입력: A접점)이나 19번(B접점)으로 설정한 단자가 온(ON)상태</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 외부 고장 단자에 연결된 회로 이상 및 외부고장의 원인을 제거합니다.</li> </ul>
<b>---L</b> 주파수 지령 상실	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 인버터 단자대의 V1 및 I단자에 주파수 지령이 없다.</li> <li>● 통신옵션의 신호입력이 없다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ V1 및 I단자의 배선 및 지령레벨을 확인합니다.</li> <li>▶ 주기적으로 통신에서 주파수를 갱신하도록 프로그램 한 경우 통신선 이상이나 Master기기의 동작이상을 확인합니다.</li> </ul>
<b>EEP</b> 파라미터 저장 이상  <b>HIt</b> 하드웨어 이상		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 당사 지정 고객 대리점으로 연락하여 주십시오.</li> <li>▶ 단, AS등으로 인한 인버터 소프트웨어 업그레이드 후 처음 전원 투입 시 발생합니다. 이 경우 정상 동작이므로 전원을 Off 후 재투입하십시오.</li> </ul>



## 주변기기 사양

### ■ 배선용 차단기 및 전자 접촉기 규격

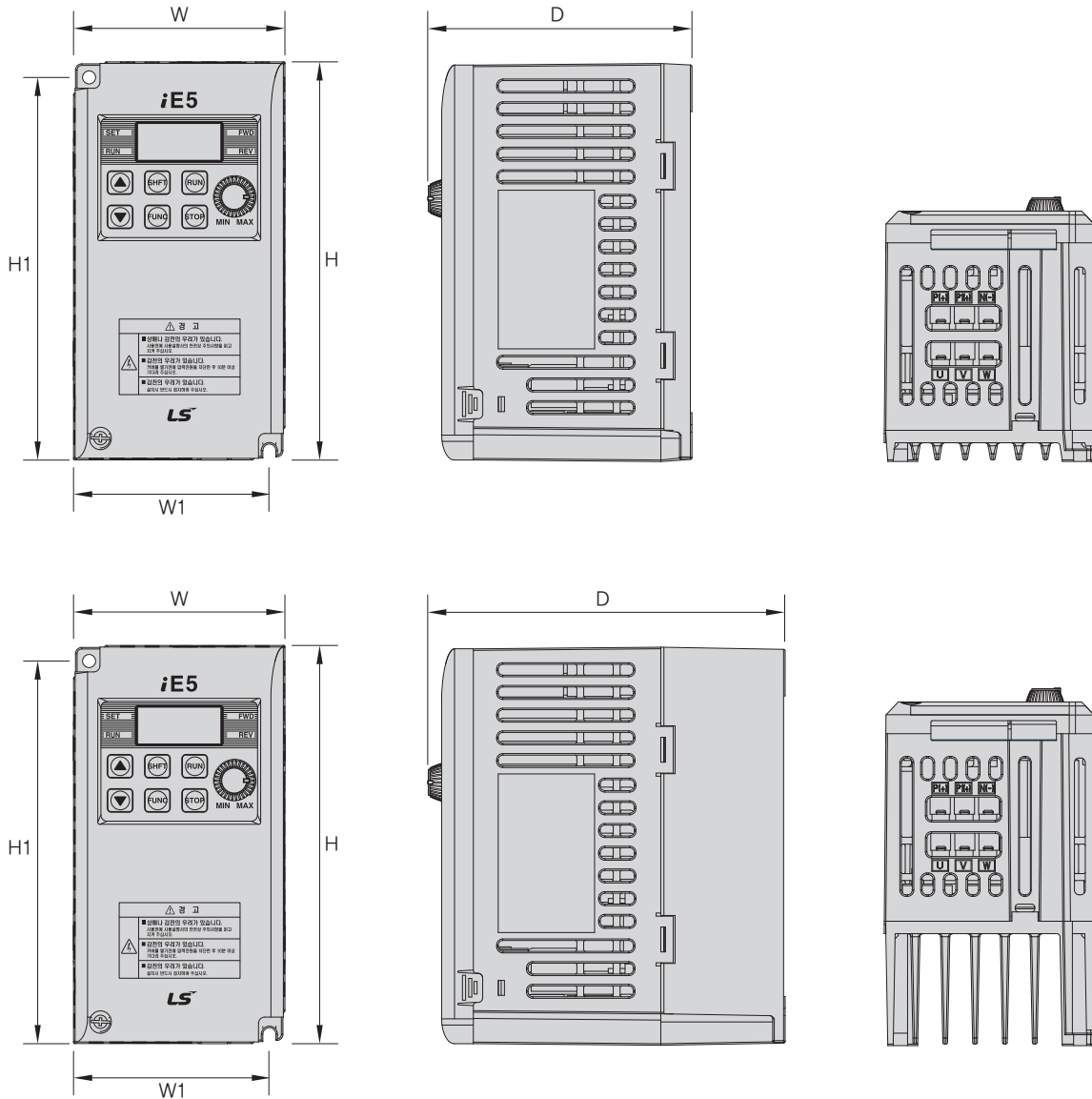
인버터 용량	배선용 차단기(LS산전)		누전 차단기(LS산전)		전자 접촉기(LS산전)	
001 iE5-1	ABS33b	5A	EBS33b	5A	GMC-9	7A
002 iE5-1		10A		10A	GMC-12	9A
004 iE5-1		15A		15A	GMC-18	13A
001 iE5-2		3A		3A	GMC-9	7A
002 iE5-2		5A		5A	GMC-9	7A
004 iE5-2		10A		10A	GMC-12	9A

### ■ 리액터 규격

인버터 용량	AC 입력 퓨즈	AC 리액터	DC 리액터
001 iE5-1	5A	4.2mH, 3.5A	10mH, 3A
002 iE5-1	5A	4.2mH, 3.5A	10mH, 3A
004 iE5-1	10A	5.1mH, 5.4A	7mH, 5A
001 iE5-2	5A	4.2mH, 3.5A	10mH, 3A
002 iE5-2	5A	4.2mH, 3.5A	10mH, 3A
004 iE5-2	5A	4.2mH, 3.5A	7mH, 5A

# 초소형 경제형 STARVERT iE5

## 외형도 및 크기



제원	001 iE5-1	002 iE5-1	004 iE5-1	001 iE5-2	002 iE5-2	004 iE5-2
W	68	68	68	68	68	68
H	128	128	128	128	128	128
D	85	85	115	85	85	115
H1	124	124	124	124	124	124
W1	64	64	64	64	64	64
φ	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2


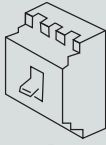
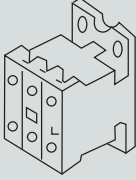
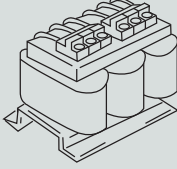
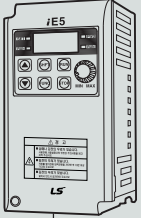
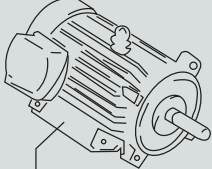
\*주) 판넬에 제품 고정시에는 M4 나사를 사용하십시오.



## 주변기기

### ■ 주변기기 구성

인버터는 올바른 주변기기의 선정하에 올바른 접속이 필요합니다.  
 잘못된 시스템 구성 및 접속은 정상운전을 불가능하게 하거나 현저한 수명저하를 가져옵니다.  
 최악의 경우 인버터가 파손되기 때문에 본문의 내용 및 주의사항에 따라 올바르게 사용하여 주십시오.

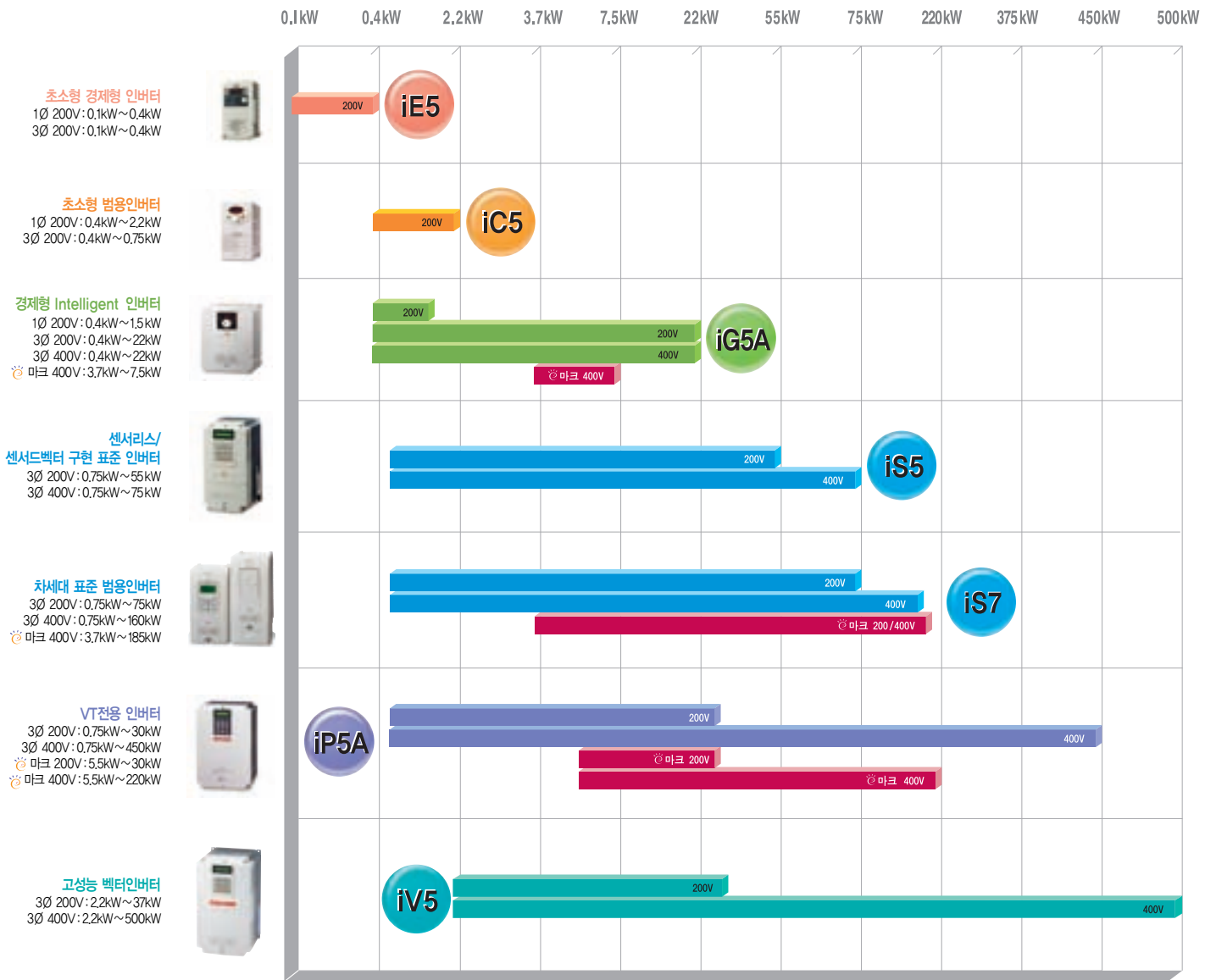
 <p>◀ 전원 사양</p>	<p>인버터가 허용하는 전원사양 범위 내에서 사용 하십시오.</p>
 <p>◀ 배선용 차단기 또는 누전 차단기</p>	<p>인버터는 전원 입력시 큰 돌입전류가 흐르므로 차단기 선정시 주의하십시오.</p>
 <p>◀ 전자 접촉기</p>	<p>반드시 설치할 필요는 없으나 설치하는 경우 이 전자 접촉기로 시동이나 정지는 하지 마십시오. 인버터 수명 저하의 원인이 됩니다.</p>
 <p>◀ 교류 및 직류 리액터</p>	<p>고조파 감쇄, 역률개선이나 입력전원 용량이 큰 곳 (100kVA)이상 배선거리 10m 이내에 설치하는 경우 리액터의 적용이 필요합니다. 선정에 주의하십시오.</p>
 <p>◀ 인버터 설치 장소 및 배선</p> <p>접지</p>	<p>인버터 수명은 주위온도에 절대적인 영향을 받으므로 주위온도가 허용범위를 넘어서지 않는 범위에서 사용하십시오. 또 잘못된 배선은 제품 파손의 원인이 되므로, 설치방법에 맞게 설치하십시오.</p>
 <p>◀ 인버터 출력단</p> <p>접지</p>	<p>진상콘덴서, 써지킬러, 라디오 노이즈 필터는 출력측에 연결하지 마십시오. 기기 파손 및 인버터 오동작의 원인이 됩니다.</p>

# 초소형 경제형 STARVERT **iE5**

## LS Starvert Series

LS Starvert 인버터는 내일의 인버터 표준입니다.

간편한 사용자 인터페이스에 정밀하고 유연한 제어, 다양한 기능들을 Starvert 인버터 시리즈가 구현하고 있습니다. 뛰어난 기능을 가진 다양한 용량의 Starvert 인버터 시리즈는 경쟁력을 위한 최상의 선택이 될 것 입니다.



## Green Innovators of Innovation



**안전에 관한 주의**

- 안전을 위하여 「사용설명서」를 반드시 읽고 사용해 주십시오.
- 본 카탈로그에 기재된 제품은 사용온도·조건·장소 등이 한정되어 있으며, 정기점검이 필요하므로 제품구입처나 당사에 문의 후 정확하게 사용해 주십시오.
- 안전을 위해 전기공사·전기배선 등 전문기술을 보유한 사람이 취급해 주십시오.

### LS산전주식회사

© 2007. 11 LSIS. All Rights Reserved.

[www.lsis.biz](http://www.lsis.biz)

■ 본사 경기도 안양시 동안구 엘이스로 127 LS타워 5층

■ **구입문의**

• 서울 영업	TEL: (02)2034-4611 ~ 18	FAX: (02)2034-4622
• 부산 영업	TEL: (051)310-6855 ~ 60	FAX: (051)310-6851
• 대구 영업	TEL: (053)603-7741 ~ 7	FAX: (053)603-7788
• 서부 영업 (광주)	TEL: (062)510-1885 ~ 91	FAX: (062)526-3262
• 서부 영업 (대전)	TEL: (042)820-4240 ~ 42	FAX: (042)820-4298
• 서부 영업 (전주)	TEL: (063)271-4012	FAX: (063)271-2613

■ **기술 문의**

• 고객센터	TEL: (전국어디서나) 1544-2080	FAX: (041)550-8600
• 동현산전 (안양)	TEL: (031)479-4785 ~ 6	FAX: (031)479-3787
• 신광ENG (부산)	TEL: (051)319-1051	FAX: (051)319-1052
• 에이엔디시스템 (부산)	TEL: (051)317-1237	FAX: (051)317-1238
• 씨에스티 (부산)	TEL: (051)311-0337	FAX: (051)311-0338
• 나노오메이션 (대전)	TEL: (042)336-7797	FAX: (042)636-8016

■ **A/S 문의**

• 서울 고객지원팀	TEL: (전국어디서나) 1544-2080	FAX: (031)689-7113
• 천안 고객지원팀	TEL: (041)550-8308 ~ 9	FAX: (041)554-3949
• 부산 고객지원팀	TEL: (051)310-6922 ~ 3	FAX: (051)310-6851
• 대구 고객지원팀	TEL: (053)603-7751 ~ 4	FAX: (053)603-7788
• 광주 고객지원팀	TEL: (062)510-1883, 1892	FAX: (062)526-3262

■ **교육 문의**

• LS산전 연수원	TEL: (043)268-2631 ~ 2	FAX: (043)268-4384
• 서울 교육장	TEL: (031)689-7107	FAX: (02)3660-7045
• 부산 교육장	TEL: (051)310-6860	FAX: (051)310-6851
• 대구 교육장	TEL: (053)603-7744	FAX: (053)603-7788

■ **서비스 지정점**

• 명산전 (서울)	TEL: (02)462-3053	FAX: (02)462-3054
• TPI시스템 (서울)	TEL: (02)895-4803 ~ 4	FAX: (02)6264-3545
• 우진산전 (의정부)	TEL: (031)877-8273	FAX: (031)878-8279
• 신진시스템 (안산)	TEL: (031)508-9606	FAX: (031)508-9608
• 성원MS (인천)	TEL: (032)588-3750	FAX: (032)588-3751
• 디에스산전 (창주)	TEL: (043)237-4816	FAX: (043)237-4817
• S(주) (전주)	TEL: (063)213-6900 ~ 1	
• 드림시스템 (평택)	TEL: (031)665-7520	

**신속한 서비스 접수, 든든한 기술상담**

고객상담센터    전국어디서나    **1544-2080**

• 파라자동화 (천안)	TEL: (041)579-8308	FAX: (041)579-8309
• 태영시스템 (대전)	TEL: (042)670-7363	FAX: (042)670-7364
• 서진산전 (울산)	TEL: (052)227-0335	FAX: (052)227-0337
• 동남산전 (창원)	TEL: (055)265-0371	FAX: (055)265-0373
• 대명시스템 (대구)	TEL: (053)564-4370	FAX: (053)564-4371
• 정석시스템 (광주)	TEL: (062)526-4151	FAX: (062)526-4152
• 코리아산전 (익산)	TEL: (063)835-2411 ~ 5	FAX: (063)831-1411
• 지이티시스템 (구미)	TEL: (054)465-2304	FAX: (054)465-2315

■ **해외 서비스센터**

• 중국사무소		
• SHANGHAI (상해)	TEL: (8621)5237-9977	FAX: (8621)5237-7191
• BEIJING (북경)	TEL: (8610)5825-6025	FAX: (8610)5825-6026
• GUANGZHOU (광주)	TEL: (8620)8326-6754	FAX: (8620)8326-6287
• CHENGDU (성도)	TEL: (8628)8640-2758	FAX: (8628)8640-2759
• QINGDAO (청도)	TEL: (86532)8501-6056	FAX: (86532)8501-6057

• **중국 서비스 지정점**

• 중국지역 콜센터	TEL: (400)828-1515	
• JINXING (심양)	TEL: (8624)2388-0006	FAX: (8624)2388-0006-581
• TIME (북경)	TEL: (8610)5165-6671	FAX: (8610)5165-6671-660
• HERMES (북경)	TEL: (8610)6894-5501	FAX: (8610)6894-5509
• LEGAO (제남)	TEL: (86521)8897-8969	FAX: (86521)8897-8969-87
• JINXING (청도)	TEL: (86532)8482-4799	FAX: (86532)8481-1399
• SANXIN (서안)	TEL: (8629)8651-9452	FAX: (86532)8652-1751
• XINYA (중경)	TEL: (8623)6773-1810	FAX: (8623)6774-0493-818
• GUANGBOXIN (무석)	TEL: (86510)8272-9149	FAX: (86510)8272-9150
• SANXIN (상해)	TEL: (8621)5663-5222	FAX: (8621)5630-9271
• SANHANG (상해)	TEL: (8621)5308-1137	FAX: (8621)5308-1139
• ANFENG (상해)	TEL: (8621)5291-1319	FAX: (8621)5291-1337
• KENING (광주)	TEL: (8620)8220-9685	FAX: (8620)8221-2206
• YOULI (불산)	TEL: (86757)8221-7379	FAX: (86757)8212-8065