



카탈로그

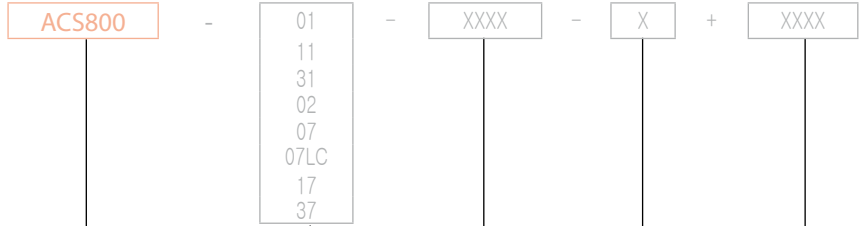
# ABB 고성능 DTC 드라이브 ACS800, 싱글 드라이브, 0.55 ~ 5600 kW

Power and productivity  
for a better world™





타입코드



1	제품군
2	싱글 드라이브 타입 및 구조 용량 전압  외형크기
3	하드웨어 옵션
4	사용자 인터페이스 및 통신
5	어플리케이션 소프트웨어 및 프로그램
6	PC 툴
7	기능 요약 및 옵션
8	서비스 및 지원
9	ABB 연락처 및 인터넷 정보



## ABB 산업용 드라이브, 싱글드라이브

ABB 산업용 드라이브 .....	4	1
싱글드라이브 주요 기능 .....	10	
기술 데이터.....	12	
벽걸이형 드라이브, ACS800-01 .....	13	2
벽걸이형 회생 드라이브, ACS800-11 .....	16	
벽걸이형 저하모닉 드라이브, ACS800-31 .....	18	
자립형 드라이브, ACS800-02 .....	20	
판넬형 드라이브, ACS800-07 .....	22	
수냉식 드라이브, ACS800-07LC .....	26	
판넬형, 회생 드라이브, ACS800-17 .....	28	
판넬형, 저하모닉 드라이브 ACS800-37 .....	31	
제동 저항 .....	34	3
EMC 필터 .....	38	
사인 필터(Sine filter) .....	39	
사인 필터 드라이브.....	41	
du/dt 필터 .....	42	
표준 사용자 인터페이스		4
제어패널 .....	44	
표준 I/O .....	45	
옵션		
옵션 I/O .....	46	
Fieldbus 컨트롤 .....	47	
원격모니터링 및 진단 툴 .....	48	
표준 컨트롤 프로그램.....	49	5
컨트롤 프로그램 - 옵션		
어플리케이션 컨트롤 솔루션 .....	50	
DriveSize .....	53	6
DriveAP .....	54	
DriveWindow 2 .....	55	
DriveWindow Light 2.....	56	
DriveOPC .....	57	
표 .....	58	7
서비스 .....	60	8
www.abb.com/drives .....	61	9

# ABB 산업용 드라이브



## ABB 산업용 드라이브

ABB 산업용 드라이브는 일반 산업 분야 및 펄프 & 제지, 철강, 광산, 시멘트, 전력, 화학 그리고 석유 & 가스과 같은 공정 산업 분야에 적합하게 설계되었습니다. ABB 산업용 드라이브는 사용자, OEM 및 시스템 구성 업체의 요구에 맞추어 모듈 또는 완제품 형태의 공급이 가능합니다.

산업용 드라이브는 높은 유연성을 갖춘 AC 드라이브로서 산업분야의 높은 요구와 사용자 주문 제작과 같은 중요 부분에서의 동시 공급이 가능합니다.

ACS800 산업용 드라이브는 산업용 전압 690 V까지 넓은 범위의 출력 용량을 가지고 있습니다. ABB 산업용 드라이브는 여러 종류의 내장형 선택 품목을 가지고 있습니다. 산업용 드라이브의 중요한 프로그램기능은 다른 여러 종류의 응용 부하에 손쉽게 변형, 적용할 수 있습니다.

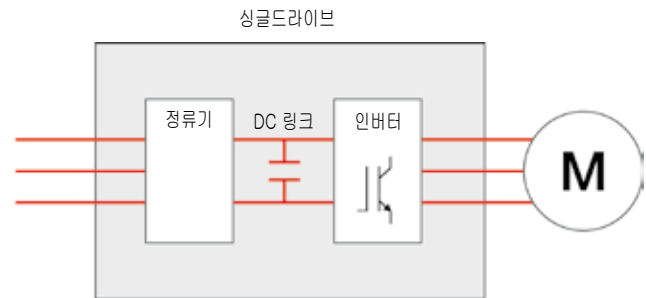
## 산업용 디자인

ABB 산업용 드라이브는 산업 환경내 부하가 요구하는 높은 과부하율을 갖춘 전류 용량을 가지고 설계되었습니다. 산업용 드라이브의 심장부는 DTC(Direct Torque Control, 직접 토크 제어)이며, 높은 수행 능력으로 사용자에게 많은 이점을 제공합니다. 예를 들면, 정상 및 과도상태에서의 속도 및 토크 제어 정밀도, 높은 기동 토크 그리고 장거리의 전동기 케이블 사용입니다. 내장형 선택 품목들은 설치 작업을 쉽고 빠르게 해줍니다. 폭 넓은 용량의 견고한 외함 및 캐비닛은 다양한 환경 조건에 맞게 설계되었습니다.

ABB 산업용 드라이브의 중요한 설계 기준 중 하나는 사용 수명의 연장입니다. 팬, 커패시터와 같은 부품들이 이러한 기준을 가지고 선정됩니다. 이 부품들은 산업분야의 요구에 맞게 광범위한 보호기능과 우수한 신뢰성을 만족시켜 줍니다.

## 싱글드라이브

단독 드라이브는 하나의 유닛 안에 정류기, DC 링크 그리고 인버터를 포함하고 있습니다.



단독 드라이브는 완제품 형태의 AC 드라이브로서 별도의 캐비닛이나 외함 구성없이 설치할 수 있습니다. 단독 드라이브는 벽걸이형, 수직-자립형 및 캐비닛 타입의 구조로 이루어져 있습니다. 단독 드라이브의 보호 등급은 최소 IP21이며, 보다 높은 보호 등급이 선택 사양으로서 가능합니다.

## 타입코드

타입 코드는 사용자가 드라이브의 구조, 정격 용량, 전압, 그리고 선택 품목 등을 명확하게 알 수 있도록 동일한 번호 체계를 구축하고 있습니다. 타입 코드를 통하여 사용자는 사용 가능한 폭 넓은 선택 품목 및 정격 범위, 사용자 사양 등을 + 부호를 사용하여 확인할 수 있습니다.



### 관련 제품군

다음과 같은 별도의 테크니컬 카탈로그를 참조하시기 바랍니다.  
ACS800, 멀티드라이브, 코드번호 3AKR01081902 KR 및  
ACS800, 드라이브 모듈, 코드번호 3AKR01081903 KR.



# ABB 산업용 드라이브



## 벽걸이형 드라이브, ACS800-01

벽걸이형 드라이브, ACS800-01은 160 kW까지 사용자가 필요로 하는 모든 것을 제공합니다. 모든 중요한 기능 및 선택 사양 - 라인 초크 (입력 리액터), EMC 필터, 제동 초퍼 등등 - 들은 드라이브 내부에 내장됩니다. 사용자는 IP21 또는 IP55 구조안에 이러한 모든것들을 포함하여 공급받을 수 있습니다. 더불어 이전의 어떠한 제품에서도 본 적이 없을 정도로 매우 컴팩트합니다. 소프트웨어의 넓은 유용성은 어떠한 응용분야에도 효과적으로 적용할 수 있습니다.



## 벽걸이형 드라이브, ACS800-01 선박 및 해양 어플리케이션

ACS800-01 선박/해양 분야용 드라이브는 해양에서 진보된 신뢰성 및 활용성을 제공합니다. 드라이브는 선박 및 해양 관련 조건을 충족하며, 해양 분야의 인증에 필요한 설계 및 운전 관련 모든 시험을 통과하였습니다. ACS800-01은 ABS, BV, DNV, GL, Lloyd's 그리고 RINA와 같은 인증을 획득하였습니다.



## 벽걸이형 회생드라이브, ACS800-11

벽걸이형 회생형 드라이브, ACS800-11은 액티브 서플라이 유닛을 장착하고 있으며, 컴팩트한 단독 드라이브의 형태로 회생형 드라이브의 최대 수행 능력을 제공합니다. 모든 중요한 기능과 LCL 라인 필터, EMC 필터와 같은 선택 사양들이 드라이브 안에 내장됩니다. 공급 용량은 5.5 kW에서 110 kW까지 이며, IP21의 보호 구조를 가지고 있습니다.





# ABB 산업용 드라이브



## 벽걸이형 저하모닉 드라이브, ACS800-31

벽걸이형 저하모닉 드라이브, ACS800-31은 유일무이한 하모닉 솔루션을 제공합니다. 이것은 예외적으로 낮은 라인 하모닉 구성품과 엄격한 하모닉 요구사항까지 외부의 필터나 다중-펄스 형태의 변압기 없이 만족시켜 줍니다.

벽걸이형 ACS800-31은 110 kW까지 하나의 완벽한 패키지안에 저하모닉 드라이브의 기능을 제공합니다. 유사한 다른 벽걸이형 드라이브와 마찬가지로, 모든 주요한 기능과 선택 사양들을 내장하고 있습니다. 보호구조는 IP21 등급을 제공합니다.



## 자립형 드라이브, ACS800-02

자립형 드라이브, ACS800-02는 혁신적인 서가형(bookshelf enclosure) 디자인을 적용하였습니다. 적용 용량은 45 kW부터 560 kW까지 입니다. ACS800-02는 매우 컴팩트한 구조의 IP21의 보호등급과 측면을 전면으로 향하게 하는 횡설치(flat type mounting)가 가능합니다. 더불어 EMC 필터, 제동초퍼, 라인 휴즈 및 차단기, MC와 같은 다양한 종류의 내장형 선택 품목을 제공합니다.



# ABB 산업용 드라이브



## 판넬형 드라이브, ACS800-07

판넬형 드라이브, ACS800-07은 다양한 분야에 적합한 표준화된 구성을 제공합니다. 이것은 2800 kW까지 공급되며, 판넬 폭 3.2 m의 컴팩트하면서도 대용량 공급이 가능한 드라이브입니다. 보호등급은 IP21, IP22, IP42, IP54 및 IP54R0이 가능합니다. 다양한 종류의 내장형 옵션 품목 들을 선택할 수 있으며, 사용자의 요구에 따라 응용 분야의 엔지니어링 서비스 제공이 가능합니다.



## 수냉식 드라이브, ACS800-07LC

ACS800-07LC 수냉식 드라이브는 중.대용량의 응용분야에 맞추어 강력한 디자인을 제공합니다. 컴팩트한 크기의 완전 밀폐형 캐비닛 구조는 극한의 주위 환경조건에 맞도록 최적화 되었습니다. ACS800 수냉식 드라이브는 산업분야와 해양분야 모두에서 향상된 신뢰성을 제공합니다. 수냉식은 소음 레벨을 최소화 시켰으며, 에어컨디셔너 장치없이 변압기의 열손실을 개선하여 줍니다.

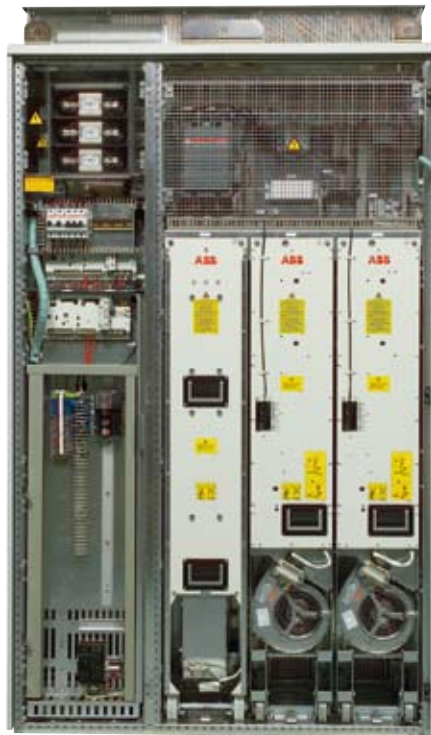


# ABB 산업용 드라이브



## 판넬형, 회생 드라이브, ACS800-17

캐비닛 타입의 회생형 드라이브, ACS800-17은 액티브 서플라이 유닛을 장착하고 있습니다. 이는 회생운전이 필요한 분야에 적용할 수 있는 드라이브입니다. 회생형 드라이브는 넓은 범위의 용량을 가지고 있으며, 다양한 분야에 적합한 표준화된 구성을 제공합니다. 보호 등급은 IP21, IP22, IP42, IP54 및 IP54R을 제공합니다.





# ABB 산업용 드라이브



## 판넬형, 저하모닉 드라이브, ACS800-37

ACS800-37 캐비닛 타입의 저하모닉 드라이브는 45 kW부터 2700 kW까지 전 세계적으로 유일하게 드라이브만으로 저하모닉 솔루션을 제공합니다. ACS800-37은 표준화된 구성으로 폭 넓은 용량을 가지고 있으며, IP21, IP22, IP42, IP54 및 IP54R의 보호등급을 제공합니다.



# 싱글드라이브 주요 기능



특징	이점	내용
<b>컴팩트하면서도 완벽함</b>		
컴팩트 사이즈, 모든것 집약	설치 공간 및 작업 시간 단축.	입력 초오크(리액터) 및 EMC 필터와 같은 별도의 부품이 필요치 않음.
ACS800 모든 드라이브에 하모닉 필터 내장	저하모닉은 케이블과 변압기에 간섭 및 과열을 줄여줌. 하모닉 필터는 입력측 과도 전압으로 부터 드라이브를 보호함	저하모닉 레벨을 원할 경우, ACS800-31/-37 드라이브가 이에 대한 해답을 제공함.
다양한 옵션 품목	ABB에서 제안하는 표준 솔루션으로 대부분의 사용자 요구를 만족함.	사용자 주문형 솔루션 가능 ACS800-07/-17/-37.
다양한 제동 옵션	항상 최적의 제동 옵션 사용 가능.  외장 초퍼 불필요 사이즈 및 설치 비용 절감.	모든 프레임 사이즈에 대하여 제동 초퍼 내장 (표준/옵션).  회생형 드라이브 ACS800-11/-17.
<b>사용자 인터페이스</b>		
사용자 친화적인 인터페이스	쉽고 빠른 시운전 및 조작.	명확하고 이해하기 쉬운 문자 표기 시운전 절차를 안내하는 시운전 도우미 기능.  사용하기 쉬운 PC 툴을 통하여 시운전, 유지/보수, 모니터링 및 프로그래밍 가능.
다양한 결선 및 통신	표준 제어 결선으로 대부분의 요구 사양 충족.  다양한 필드버스 제어 기능.	확장 가능한 표준 또는 선택 I/O.  I/O는 PELV (EN 50178) 규정 만족.
다양한 프로그램 방법	유연성. 릴레이 및 일부 PLC 기능의 대체 가능.	2단계의 프로그램 방법: 1. 파라미터 프로그래밍 (표준) 2. PLC 기능 (황수블럭 프로그램) - 표준 기능 - 다수의 블록 추가 가능(선택 사양) - 모든 I/O 프로그래밍 가능
<b>산업용 디자인</b>		
폭 넓은 용량 및 전압 범위	단일 제품군으로 다양한 장소 사용 가능 교육 및 예비품 비용의 절감 표준화된 인터페이스 제공.	
다양한 보호등급, 견고한 외함	다양한 환경 조건에 대한 적절한 솔루션 제공.	IP21 - IP55.
견고한 주회로 디자인	중공업 분야에 적합.  신뢰성.  별도의 출력 필터없이 장거리의 전동기 케이블 사용 가능.	장기간 사용 가능한 견고한 부품 사용.  진보된 온도 모델을 사용하여 높은 과부하 내량 유지.

# 싱글드라이브 주요 기능



특징	이점	내용
<b>산업용 디자인</b>		
다양한 보호기능	프로세스 중단 최소화하여 신뢰성 향상. 전동기 및 장치 보호 가능.	장치 보호를 위한 다양한 리미트 설정 기능
I/O의 전기적 절연	별도의 절연장치나 릴레이 없이도 안전하고 안정적으로 사용 가능.	입력 신호 및 릴레이 출력 신호의 전기적 절연 - 표준.
산업현장 사용 용도에 적합한 단자대 설계	굵은 알루미늄 케이블의 사용에도 적합하도록 구성. I/O 결선을 위한 특수한 공구가 필요치 않음	
범 세계적인 규격 인증: CE, UL, cUL, CSA, C-Tick, GOST R	세계 어느 나라에서든지 안전하게 사용 가능.	*) 고마크(Go mark)인증: ACS800-04 모듈형, 132~220kW
<b>모든 어플리케이션에서 최적의 기능 수행</b>		
DTC, 과도 상태 및 정상 상태에서 정확한 속도 및 토크 제어	피드백 장치 없이도 탁월한 프로세스 제어 기능 - 품질 향상, 생산성 증가, 높은 신뢰성, 낮은 투자비.	
DTC - 높은 기동 토크 및 과부하 내량 허용	드라이브의 크기 증가 없이 부드러운 기동이 가능함을 확신시켜 줌.	
DTC, 빠른 컨트롤	불필요한 트립 및 프로세스 중단 현상 없음.	부하에 대한 빠른 반응 및 전압 변동에 대한 트립 예방. 부하의 운동에너지를 이용한 순시정전 보상 효과.
DTC, 자속 최적화 및 합리적인 전동기 모델	E전동기 및 드라이브의 효율 향상 - 비용 절감.	자속 최적화 기능으로 전동기의 손실을 줄여 줌.
DTC, 기계적 친화성	기계적 충격을 최소화 시켜 장치의 신뢰성 향상.	토크 충격 없음. 토크 리플 없음 - 비틀림 진동에 대한 위험 요소 최소화. 액티브 진동 감폭.
DTC, 입력 전원 제어	액티브 전원 공급 장치를 통한 높은 기능 수행 능력 및 강력한 제어 기능.	회생형 드라이브 ACS800-11/-17.
<b>ABB 생산품</b>		
전 세계 AC 드라이브 분야의 선도자. 오랜 경험.	검증된 안전하고 신뢰성 있는 솔루션. 어플리케이션에 대한 기술 지식(Know-How)..	
범 세계적인 서비스 및 지원 체계	전 세계에 걸쳐 전문화된 지원.	

# 기술 사양



입력 전원	
전압 및 정격	3-상, $U_{2IN}$ = 208 to 240 V, $\pm 10\%$ , (제외 모델: -07, -07LC, -17, -37) 3-상, $U_{3IN}$ = 380 to 415 V, $\pm 10\%$ 3-상, $U_{5IN}$ = 380 to 500 V, $\pm 10\%$ 3-상, $U_{7IN}$ = 525 to 690 V, $\pm 10\%$ (600 V UL, CSA)
주파수	48 ~ 63 Hz
역률	$\cos\phi_1$ = 0.98 (기본) $\cos\phi$ = 0.93 to 0.95 (종합)
역률 (ACS800-11/-31/-17/-37)	$\cos\phi_1$ = 1 (기본) $\cos\phi$ = 0.99 (종합)
Efficiency (at nominal power)	
ACS800-0x	98%
ACS800-1x/-3x	97%
모터 출력	
전압	3-상 출력 전압 0 ~ $U_{2IN}/U_{3IN}/U_{5IN}/U_{7IN}$
500 V 초과 유닛	42쪽의 du/dt 필터 항목에서 "ACS800의 필터 선택 테이블" 참조
주파수	0 ~ $\pm 300$ Hz (0 ~ $\pm 120$ Hz du/dt 필터 사용시)
약계자 영역	8 ~ 300 Hz
모터 컨트롤	ABB's Direct Torque Control (DTC)
토오크 컨트롤:	토오크 스텝 상승 시간:
오픈루프	<5 ms, 정격 부하 시
폐루프	<5 ms, 정격 부하 시
오픈루프	비-선형성:
폐루프	$\pm 4\%$ , 정격 부하 시
폐루프	$\pm 3\%$ , 정격 부하 시
스피드 컨트롤:	정상상태 정도:
오픈루프	전동기 슬립의 10%
폐루프	정격 속도의 0.01%
오픈루프	고도상태 정도:
폐루프	0.3 ~ 0.4 sec, 100% 토오크 스텝 시
폐루프	0.1 ~ 0.2 sec, 100% 토오크 스텝 시
표준 및 적용 규격	
CE	저전압 기준 73/23/EEC 수정안 93/68/EEC 기계장치 기준 98/37/EC EMC 기준 89/336/EEC 수정안 93/68/EEC 품질보증 시스템 ISO 9001 환경관리 시스템 ISO 14001 UL, cUL 508A 또는 508C 및 CSA C22.2 NO.14-95, C-Tick, GOST R
환경 조건	
주위환경	
운송 시	-40 ~ +70 °C
보관 시	-40 ~ +70 °C
운전 시	-15 ~ +50c, 결빙 현상 없을 것 40 ~ 50 °C 출력전류 저감 (1% / 1 °C)
운전 (ACS800-07LC)	0 ~ +55 °C, 결빙 현상 없을 것 +45 ~ 55 °C 출력전류 저감 (1% / 1 °C)

냉각 방법:	청정 건조한 공기
냉각 방법: (ACS800-07LC)	수냉식, 직접 냉각 방식
수냉식:	최대 +38°C, 사용자 회로, 깨끗한 물 또는 바닷물 (옵션인 수냉각 유닛 필요) +38 ~ +45°C, 출력 전류 저감 매 1°C 시 상승 시 1% 저감 최대 +42°C, 컨버터 회로 필요, 깨끗한 물 +42 ~ +48°C, 출력 전류 저감 매 1°C 시 상승 시 1% 저감
고도	0 ~ 1000 m 출력 저감 없음 1000 ~ 4000 m 출력 저감 ~ (매 100m 상승 시 1% 저감) (690 V 유닛, 1000 ~ 2000 m 출력 저감)
상대습도	5 ~ 95%, 결로현상 없을 것
보호등급	
IP21	표준 모델 -01, -11, -31, -02, -07, -17, -37
IP22	옵션 모델 -07, -17, -37
IP42	표준 모델 -07LC, 옵션 모델 -07, -17, -37
IP54	옵션 모델 -07, -07LC, -17, -37
IP54R	옵션 모델 -07, -17, -37
IP55	옵션 모델 -01
R = 배기용 공기 덕트 연결 방식	
페인트 색상	-07, -07LC, -17, -37: RAL 7035 -01, -11, -31, -02: NCS 1502-Y (RAL 9002, PMS 420 C)
오염 기준	전도성 먼지 허용하지 않음
보관 시	IEC60721-3-1, Class 1C2 (화학가스), Class 1S2 (고체입자)
운송 시	IEC60721-3-2, Class 2C2 (화학가스), Class 2S2 (고체입자)
운전 시	IEC60721-3-3, Class 3C1/3C2* (화학가스), Class 3S2 (고체입자)
선급 분류에 따른 진동	3 ~ 13.2 Hz: $\pm 1$ mm 진폭 (피크) 13.2 ~ 100 Hz: 0.7 g 가속
C = 화학적 활동 물질 S = 기계적 활동 물질 * PCB 코팅	
EMC: EN 61800-3/A11 (2000), EN 61800-3 (2004)	
2차 환경, 비제한 분포, C3 범주:	표준 모델 -07 (프레임 사이즈 nxR8i), -07LC, -17 및 -37 (프레임 사이즈 R7i-nxR8i), 나머지는 옵션
1차 환경, 제한 분포, C2 범주: 입력 전류 1000 A 까지 선택 사양	
58-59쪽의 사용 가능한 옵션 품목의 기능에 대한 종합 테이블을 참조하십시오.	

# 벽걸이형 드라이브

## ACS800-01, ~ 200 kW



### 컴팩트하면서 완벽한 드라이브

ACS800-01은 단독으로 매우 작은 크기, 벽걸이형 패키지 안에 사용자의 모든 요구를 제공하는 컴팩트하고 완벽한 드라이브입니다. 표준 보호 등급은 IP21입니다. IP55는 선택 사양이며, 용량 저감없이 사용할 수 있습니다. 중부하용으로 0.55 kW부터 연속정격 200 kW 공급합니다. 용량에 따라 외형의 크기는 종류별로 5가지로 나누어져 있으며, 각 프레임별로 기능, 크기 및 중량이 최적화되어 있습니다.

### 모든 기능의 내장

가장 작은 용량부터 최대 용량까지 ACS800-01은 다양한 종류의 내장형 기능 및 선택 품목을 가지고 있습니다. 하모닉 필터링을 위하여 기본적으로 입력 초오크 및 드라이브 보호기능을 내장하고 있으며, 확장 및 유연성 있는 I/O, 시운전 도우미 기능을 갖춘 사용자 친화적인 제어\_패널 그리고 조용하면서도 장기간 사용할 수 있는 냉각팬을 갖추고 있습니다. 제동 초퍼는 가장 작은 R2, R3 및 690 V R4 크기에 기본으로 장착되어 있습니다. 그외 크기는 내장형 선택 품목입니다. 그밖에 내장형 옵션으로는 EMC 필터, 확장 I/O, 필드버스 및 펄스엔코더 등이 있습니다.

### 주요 표준 하드웨어 기능

- 벽걸이형
- 보호등급 IP21
- 컴팩트한 디자인
- 하모닉 필터용 초크 내장
- 입력측 정류기 보호
- 제동 초퍼(크기 R2-R3 기본 내장; 690 V급 R4 내장)
- 긴 수명의 냉각 팬 및 커패시터
- 전기적으로 절연된 입력을 가진 광범위하며, 프로그램 가능한 I/O
- 3개의 I/O 및 필드버스 확장 슬롯 내장
- 시운전 도우미 기능을 가진 알파벳, 문자 그리고 다양한 언어를 가진 제어\_패널
- 알루미늄 케이블용으로도 충분히 큰 케이블 단자대

### ACS800-01의 옵션

#### Inbuilt options:

- IP55 보호등급
- 제동 초퍼(크기 R4-R6)
- EMC 필터 1차 환경, EN 61800-3 (category C2)에 따름, 제한 구역
- EMC 필터 2차 환경, EN 61800-3 (category C3)에 따름, 비제한 구역
- 아날로그 및 디지털 I/O 확장 모듈
- 필드버스(Fieldbus) 모듈
- 펄스엔코더 인터페이스 모듈
- 모터 돌발 기동 방지(safe torque off)

#### External options:

- 제동 저항
- 출력 필터

선박 및 해양 분야 인증 디자인.





# 용량 및 크기

## ACS800-01

ACS800 - 01 - XXXX - 2 + XXXX  
3

일반 정격		연속사용 (No-overload)	경부하용 (Light-overload)		중부하용 (Heavy-duty)		소음 레벨	열 손실	냉각 공기	타입코드	프레임 사이즈
$I_{cont. max}$ A	$I_{max}$ A	$P_{cont. max}$ kW	$I_N$ A	$P_N$ kW	$I_{hd}$ A	$P_{hd}$ kW	dBA	W	m <sup>3</sup> /h		
U <sub>N</sub> = 230 V (범위 208-240 V). 전동기 용량은 입력 전압이 230 V일 때입니다.											
5.1	6.5	1.1	4.7	0.75	3.4	0.55	62	100	35	ACS800-01-0001-2	R2
6.5	8.2	1.5	6	1.1	4.3	0.75	62	100	35	ACS800-01-0002-2	R2
8.5	10.8	1.5	7.7	1.5	5.7	1.1	62	100	35	ACS800-01-0003-2	R2
10.9	13.8	2.2	10.2	2.2	7.5	1.5	62	120	35	ACS800-01-0004-2	R2
13.9	17.6	3	12.7	3	9.3	2.2	62	140	35	ACS800-01-0005-2	R2
19	24	4	18	4	14	3	62	160	69	ACS800-01-0006-2	R3
25	32	5.5	24	5.5	19	4	62	200	69	ACS800-01-0009-2	R3
34	46	7.5	31	7.5	23	5.5	62	250	69	ACS800-01-0011-2	R3
44	62	11	42	11	32	7.5	62	340	103	ACS800-01-0016-2	R4
55	72	15	50	11	37	7.5	62	440	103	ACS800-01-0020-2	R4
72	86	18.5	69	18.5	49	11	65	530	250	ACS800-01-0025-2	R5
86	112	22	80	22	60	15	65	610	250	ACS800-01-0030-2	R5
103	138	30	94	22	69	18.5	65	810	250	ACS800-01-0040-2	R5
141	164	37	132	37	97	30	65	1190	405	ACS800-01-0050-2	R6
166	202	45	155	45	115	30	65	1190	405	ACS800-01-0060-2	R6
202	282	55	184	55	141	37	65	1440	405	ACS800-01-0070-2	R6
U <sub>N</sub> = 400 V (범위 380-415 V). 전동기 용량은 입력 전압이 400 V일 때입니다.											
5.1	6.5	1.5	4.7	1.5	3.4	1.1	62	100	35	ACS800-01-0003-3	R2
6.5	8.2	2.2	5.9	2.2	4.3	1.5	62	120	35	ACS800-01-0004-3	R2
8.5	10.8	3	7.7	3	5.7	2.2	62	140	35	ACS800-01-0005-3	R2
10.9	13.8	4	10.2	4	7.5	3	62	160	35	ACS800-01-0006-3	R2
13.9	17.6	5.5	12.7	5.5	9.3	4	62	200	35	ACS800-01-0009-3	R2
19	24	7.5	18	7.5	14	5.5	62	250	69	ACS800-01-0011-3	R3
25	32	11	24	11	19	7.5	62	340	69	ACS800-01-0016-3	R3
34	46	15	31	15	23	11	62	440	69	ACS800-01-0020-3	R3
44	62	22	41	18.5	32	15	62	530	103	ACS800-01-0025-3	R4
55	72	30	50	22	37	18.5	62	610	103	ACS800-01-0030-3	R4
72	86	37	69	30	49	22	65	810	250	ACS800-01-0040-3	R5
86	112	45	80	37	60	30	65	990	250	ACS800-01-0050-3	R5
103	138	55	94	45	69	37	65	1190	250	ACS800-01-0060-3	R5
145	170	75	141	75	100	45	65	1440	405	ACS800-01-0075-3	R5
166	202	90	155	75	115	55	65	1940	405	ACS800-01-0100-3	R6
202	282	110	184	90	141	75	65	2310	405	ACS800-01-0120-3	R6
225	326	110	220	110	163	90	65	2810	405	ACS800-01-0135-3	R6
260	326	132	254	132	215	110	65	3260	405	ACS800-01-0165-3	R6
290	351	160	285	160	234	132	65	4200	405	ACS800-01-0205-3	R6

# 용량 및 크기

## ACS800-01



ACS800 - 01 - XXXX - 5 + XXXX  
7

일반 정격		연속 사용 (No-overload)	경부하용 (Light-overload)		중부하용 (Heavy-duty)		소음 레벨	열 손실	냉각 공기	타입코드	프레임 사이즈
$I_{cont,max}$ A	$I_{max}$ A	$P_{cont,max}$ kW	$I_N$ A	$P_N$ kW	$I_{hd}$ A	$P_{hd}$ kW	dBA	W	m³/h		
U <sub>N</sub> = 500 V (범위 380-500 V). 전동기 용량은 입력 전압이 500 V일 때입니다.											
4.9	6.5	2.2	4.5	2.2	3.4	1.5	62	120	35	ACS800-01-0004-5	R2
6.2	8.2	3	5.6	3	4.2	2.2	62	140	35	ACS800-01-0005-5	R2
8.1	10.8	4	7.7	4	5.6	3	62	160	35	ACS800-01-0006-5	R2
10.5	13.8	5.5	10	5.5	7.5	4	62	200	35	ACS800-01-0009-5	R2
13.2	17.6	7.5	12	7.5	9.2	5.5	62	250	35	ACS800-01-0011-5	R2
19	24	11	18	11	13	7.5	62	340	69	ACS800-01-0016-5	R3
25	32	15	23	15	18	11	62	440	69	ACS800-01-0020-5	R3
34	46	18.5	31	18.5	23	15	62	530	69	ACS800-01-0025-5	R3
42	62	22	39	22	32	18.5	62	610	103	ACS800-01-0030-5	R4
48	72	30	44	30	36	22	62	810	103	ACS800-01-0040-5	R4
65	86	37	61	37	50	30	65	990	250	ACS800-01-0050-5	R5
79	112	45	75	45	60	37	65	1190	250	ACS800-01-0060-5	R5
96	138	55	88	55	69	45	65	1440	250	ACS800-01-0070-5	R5
145	170	90	141	90	100	55	65	2150	405	ACS800-01-0105-5	R5
157	202	90	145	90	113	75	65	2310	405	ACS800-01-0120-5	R6
180	282	110	163	110	141	90	65	2810	405	ACS800-01-0140-5	R6
225	326	132	220	132	163	110	65	3260	405	ACS800-01-0165-5	R6
260	326	160	254	160	215	132	65	3800	405	ACS800-01-0205-5	R6
290	351	200	285	200	234	160	65	4500	405	ACS800-01-0255-5	R6
U <sub>N</sub> = 690 V (범위 525-690 V). 전동기 용량은 입력 전압이 690 V일 때입니다.											
13	14	11	11.5	7.5	8.5	5.5	62	300	103	ACS800-01-0011-7	R4
17	19	15	15	11	11	7.5	62	340	103	ACS800-01-0016-7	R4
22	28	18.5	20	15	15	11	62	440	103	ACS800-01-0020-7	R4
25	38	22	23	18.5	19	15	62	530	103	ACS800-01-0025-7	R4
33	44	30	30	22	22	18.5	62	610	103	ACS800-01-0030-7	R4
36	54	30	34	30	27	22	62	690	103	ACS800-01-0040-7	R4
51	68	45	46	37	34	30	65	840	250	ACS800-01-0050-7	R5
57	84	55	52	45	42	37	65	1010	405	ACS800-01-0060-7	R5
93	124	90	86	75	62	55	65	1650	405	ACS800-01-0100-7	R6
113	172	110	108	90	86	75	65	1960	405	ACS800-01-0120-7	R6
134	190	132	125	110	95	90	65	2660	405	ACS800-01-0145-7	R6
166	245	160	155	132	131	110	65	3470	405	ACS800-01-0175-7	R6
190	245	160	180	160	147	132	65	4180	405	ACS800-01-0205-7	R6

**인화**  
**보호 등급:**  
 IP21 (표준)  
 IP55 (선택 사양)  
**색상:**  
 NCS 1502-Y (RAL 9002/PMS 420C)

프레임 사이즈	IP21					IP55			
	H1	H2	W1	깊이	중량	H1	W1	깊이	중량
R2	405	370 <sup>A)</sup>	165	226	9	528	263	241	16
R3	471	420 <sup>A)</sup>	173	265	14	528	263	273	18
R4	607	490 <sup>A)</sup>	240	274	26	774	377	278	33
R5	739	602 <sup>A)</sup>	265	286	34	775	377	308	51
R6	880 <sup>B)</sup>	700 <sup>A)</sup>	300	399	67 <sup>B)</sup>	923 <sup>C)</sup>	420	420 <sup>C)</sup>	77 <sup>C)</sup>

H1 = 높이(케이블 연결 박스 포함)  
 H2 = 높이(케이블 연결 박스 제외)  
 W1 = 폭(표준 유닛)

A) 케이블 연결 박스를 사용하지 않은 ACS800-01은 IP21을 만족 할 수 없습니다.  
 B) -0205-3, -0255-5 유닛의 높이 H1은 977 mm 이며, 중량은 70 kg 입니다..  
 C) -0205-3, -0255-5 유닛의 높이 H1은 994 mm, 깊이는 424 mm 이며, 중량은 80 kg 입니다.

**일반 정격:**

$I_{cont,max}$ : 주위 온도 40°C에서 과부하 내량없이 연속적으로 허용 가능한 정격 전류.

$I_{max}$ : 최대 출력 전류. 기동 시 10초 간 및 드라이브 온도가 허용하는 시간 동안 가능.  
 주: 최대 모터 용량은 150%  $P_{hd}$ 입니다.

**타입별 정격:**

**연속 사용(No-overload)**

$P_{cont,max}$ : 과부하 내량없이 사용하는 경우의 모터 용량.

**경부하용(Light-overload)**

$I_N$ : 주위온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 110%  $I_N$ 을 허용하는 연속 전류.

$P_N$ : 경부하용으로 사용하는 모터 용량.

**중부하용(Heavy-duty)**

$I_{hd}$ : 주위온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 150%  $I_{hd}$ 을 허용하는 연속 전류.

$P_{hd}$ : 중부하용으로 사용하는 모터 용량.  
 정격 전류는 하나의 전압 범위내에서 입력 전압에 관계없이 동일하게 적용됩니다.

정격은 주위온도가 40°C인 경우에 적용됩니다.  
 고온인 조건(50°C까지)에서 정격은 매 1°C 상승 시 1%씩 저감됩니다

# 벽걸이형, 회생 드라이브

## ACS800-11, ~ 110 kW



### 벽걸이형, 회생 드라이브

벽걸이형 회생형 드라이브, ACS800-11은 액티브 서플라이 유닛을 장착하고 있습니다. 이것은 컴팩트한 단독 드라이브의 형태로 회생형 드라이브의 최대의 수행 능력을 제공합니다. 드라이브는 광범위한 내장형 기능 및 선택 품목을 가지고 있습니다. 공급용량은 5.5 kW에서 110 kW까지이며, IP21의 보호 구조를 가지고 있습니다.

### 완벽한 회생 드라이브

ACS800-11은 컴팩트한 벽걸이형으로 완벽한 회생형 단독 드라이브의 기능을 제공합니다. 회생형 드라이브는 액티브 서플라이 유닛, LCL 라인 필터 그리고 충전 회로부와 같은 모든 기능들이 드라이브 유닛안에 집약되어 있습니다. 이들은 설치 시간 및 공간을 절약하여 주며, 잘못된 설치로 발생할 수 있는 문제들을 방지하여 줍니다.

### 에너지 절감

회생형 드라이브는 기계 및 저항제동 등과 같은 다른 제동 방법과 비교하여 공급 에너지를 네트워크로 돌려보내어 보다 중요하고 뜻있는 에너지 절감을 제공합니다. 이것은 외부에 별도의 제동저항이 필요치 않으며, 설치 및 변환이 간단합니다. 또한, 열손실이 없습니다.

### 주요 표준 하드웨어 기능

- 벽걸이형
- 보호 등급 IP21
- LCL 라인 필터 내장
- 액티브 서플라이 유닛 내장
- 긴 수명의 냉각팬 및 커패시터
- 전기적으로 절연된 입력을 가진 광범위하며, 프로그램 가능한 I/O
- 3개의 I/O 및 필드버스 확장 슬롯 내장
- 시운전 도우미 기능을 가진 알파벳, 문자 그리고 다양한 언어를 가진 제어\_패널
- 알루미늄 케이블용으로도 충분히 큰 케이블 단자대

### ACS800-11의 옵션

- 내장형 옵션:**
- EMC 필터 1차 환경, EN 61800-3 (category C2)에 따름, 제한 구역
  - EMC 필터 2차 환경, EN 61800-3 (category C3)에 따름, 비제한 구역
  - 아날로그 및 디지털 I/O 확장 모듈
  - 필드버스(Fieldbus) 모듈
  - 펄스엔코더 인터페이스 모듈
  - 전동기 돌발 기동에 대한 방지(토오크 안전 차단)
  - 위치제어(Motion control) 및 기타 제어 솔루션 소프트웨어

- 외장형 옵션:**
- 출력 필터





# 용량 및 크기

## ACS800-11



일반 정격		연속사용 (No-overload)		경부하용 (Light-overload)		중부하용 (Heavy-duty)		소음 레벨	열 손실	냉각 공기	타입코드	프레임 사이즈
$I_{cont. max}$	$I_{max}$	$P_{cont. max}$	$I_N$	$P_N$	$I_{hd}$	$P_{hd}$	dBA	W	$m^3/h$			
A	A	kW	A	kW	A	kW						
U <sub>N</sub> = 230 V (범위 208-240 V). 전동기 용량은 입력 전압이 230 V일 때입니다.												
34	52	7.5	32	7.5	26	5.5	70	505	350		ACS800-11-0011-2	R5
47	68	11	45	11	38	7.5	70	694	350		ACS800-11-0016-2	R5
59	90	15	56	15	45	11	70	910	350		ACS800-11-0020-2	R5
75	118	22	69	18.5	59	15	70	1099	350		ACS800-11-0025-2	R5
88	137	22	83	22	72	18.5	70	1315	350		ACS800-11-0030-2	R5
120	168	37	114	30	84	22	73	1585	405		ACS800-11-0040-2	R6
150	234	45	143	45	117	30	73	2125	405		ACS800-11-0050-2	R6
169	264	45	157	45	132	37	73	2530	405		ACS800-11-0060-2	R6
U <sub>N</sub> = 400 V (범위 380-415 V). 전동기 용량은 입력 전압이 400 V일 때입니다.												
34	52	15	32	15	26	11	70	550	350		ACS800-11-0016-3	R5
38	61	18.5	36	18.5	34	15	70	655	350		ACS800-11-0020-3	R5
47	68	22	45	22	38	18.5	70	760	350		ACS800-11-0025-3	R5
59	90	30	56	30	45	22	70	1000	350		ACS800-11-0030-3	R5
72	118	37	69	37	59	30	70	1210	350		ACS800-11-0040-3	R5
86	137	45	83	45	65	30	70	1450	350		ACS800-11-0050-3	R5
120	168	55	114	55	88	45	73	1750	405		ACS800-11-0060-3	R6
150	234	75	143	75	117	55	73	2350	405		ACS800-11-0070-3	R6
165	264	90	157	75	132	75	73	2800	405		ACS800-11-0100-3	R6
U <sub>N</sub> = 500 V (범위 380-500 V). 전동기 용량은 입력 전압이 500 V일 때입니다.												
31	52	18.5	29	18.5	25	15	70	655	350		ACS800-11-0020-5	R5
36	61	22	34	22	30	18.5	70	760	350		ACS800-11-0025-5	R5
47	68	30	45	30	37	22	70	1000	350		ACS800-11-0030-5	R5
58	90	37	55	37	47	30	70	1210	350		ACS800-11-0040-5	R5
70	118	45	67	45	57	37	70	1450	350		ACS800-11-0050-5	R5
82	130	55	78	45	62 <sup>1)</sup>	37	70	1750	350		ACS800-11-0060-5	R5
120	168	75	114	75	88	55	73	2350	405		ACS800-11-0070-5	R6
139	234	90	132	90	114	75	73	2800	405		ACS800-11-0100-5	R6
156	264	110	148 <sup>2)</sup>	90	125	75	73	3400	405		ACS800-11-0120-5	R6
U <sub>N</sub> = 690 V (범위 525-690 V). 전동기 용량은 입력 전압이 690 V일 때입니다.												
57 <sup>3)</sup>	86	55	54	45	43	37	76	1750	405		ACS800-11-0060-7	R6
79	120	75	75	55	60	55	76	2350	405		ACS800-11-0070-7	R6
93 <sup>4)</sup>	142	90	88	75	71	55	76	2800	405		ACS800-11-0100-7	R6

**인할**  
**보호 등급:**  
 IP21 (표준)  
**색상:**  
 NCS 1502-Y (RAL 9002/PMS 420C)

프레임 사이즈	IP21			
	높이 mm	폭 mm	깊이 mm	중량 kg
R5	816	265	390	62
R6	970	300	440	100

- 주:  
 1) 460V 에서 65 A 허용.  
 2) 460V 에서 156 A 허용.  
 3) 575V 에서 62 A 허용.  
 4) 575V 에서 99 A 허용.

**일반 정격:**  
 $I_{cont. max}$ : 주위 온도 40°C에서 과부하 내량없이 연속적으로 허용 가능한 정격 전류.  
 $I_{max}$ : 최대 출력 전류. 기동 시 10초 간 및 드라이브 온도가 허용하는 시간 동안 가능.  
 주: 최대 모터 용량은 150%  $P_N$ 입니다.

**타입별 정격:**  
**연속 사용(No-overload)**  
 $P_{cont. max}$ : 과부하 내량없이 사용하는 경우의 모터 용량.

**경부하용(Light-overload)**  
 $I_N$ : 주위온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 110%  $I_N$ 를 허용하는 연속 전류.

$P_N$ : 경부하용으로 사용하는 모터 용량.

**중부하용(Heavy-duty)**  
 $I_{hd}$ : 주위온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 150%  $I_{hd}$ 를 허용하는 연속 전류.

$P_{hd}$ : 중부하용으로 사용하는 모터 용량.  
 $P_{hd}$  전류는 하나의 전압 범위내에서 입력 전압에 관계없이 동일하게 적용됩니다.

정격은 주위온도가 40°C인 경우에 적용됩니다.  
 고온인 조건(50°C까지)에서 정격은 매 1°C 상승 시 1%씩 저감됩니다.

사인필터의 선택 및 용량은 ABB에 문의하십시오.

# 벽걸이형, 저하모닉 드라이브

## ACS800-31, ~ 110 kW



### 저하모닉에 대한 간단한 해결 방법

하모닉은 사용자 및 전력공급자 모두에게 영향을 주어 네트워크 구성과 관련하여 관심을 증가시키고 있는 사항입니다. 하모닉 왜곡은 동일한 환경에 연결되어 있는 민감한 장치에 교란 및 고장을 가져올 수 있습니다. 또한, 하모닉은 네트워크에 손실을 가져올 수 있습니다. 이러한 이유로 하모닉에 대한 기준이 엄격하게 제한되고 저하모닉에 대한 해결 방법의 요구가 커지고 있습니다.

ABB의 저하모닉 드라이브는 드라이브와 관련된 분야에서 가장 간편한 해결 방법을 제공합니다. 이것은 별도의 필터링 장치나 다중-펄스 형태의 변압기 없이 낮은 하모닉 구성품과 엄격한 하모닉에 대한 해결 방안입니다.

### 컴팩트 솔루션

ACS800-31은 벽걸이형 패키지 안에 완벽한 저하모닉 해결 방안을 제공하는 드라이브입니다. 드라이브 모듈안에 액티브 서플라이 유닛과 저하모닉 라인필터를 내장하여 케이블의 결선 및 현장 작업을 최소화 하였습니다. 이처럼 컴팩트한 패키지 드라이브는 별도의 외부 필터링 장치없이 매우 낮은 단계의 라인 하모닉에 대한 요구사항을 만족시켜 줍니다. 이를 위하여 액티브 서플라이 유닛이 역률 1로서 상시 운전됩니다.

ACS800-31의 용량은 중부하용으로 5.5 kW부터 연속정격 110 kW 까지 공급됩니다. 표준 보호 등급은 IP21입니다. ACS800 계열의 다른 제품들과 마찬가지로 EMC 필터 및 확장형 I/O와 같은 다양한 종류의 내장형 선택 품목을 지원합니다.

### 주요 표준 하드웨어 기능

- 벽걸이형
- 보호등급 IP21
- 액티브 서플라이 유닛 내장
- 저하모닉 필터 내장
- 긴 수명의 냉각팬 및 커패시터
- 전기적으로 절연된 입력을 가진 광범위하며, 프로그램 가능한 I/O
- 3개의 I/O 및 필드버스 확장 슬롯 내장
- 시운전 도우미 기능을 가진 알파벳, 문자 그리고 다양한 언어를 가진 제어\_패널
- 알루미늄 케이블용으로도 충분히 큰 케이블 단자대

### ACS800-31의 옵션

- 내장형 옵션:**
- EMC 필터 1차 환경, EN 61800-3 (category C2)에 따름, 제한 구역
  - EMC 필터 2차 환경, EN 61800-3 (category C3)에 따름, 비제한 구역
  - 아날로그 및 디지털 I/O 확장 모듈
  - 필드버스(Fieldbus) 모듈
  - 펄스엔코더 인터페이스 모듈

- 외장형 옵션:**
- 출력 필터
  - 제동초퍼 및 제동저항



# 용량 및 크기

## ACS800-31



일반 정격		연속사용 (No-overload)		경부하용 (Light-overload)		중부하용 (Heavy-duty)		소음 레벨	열 손실	냉각 공기	타입코드	프레임 사이즈
$I_{cont.max}$ A	$I_{max}$ A	$P_{cont.max}$ kW	$I_N$ A	$P_N$ kW	$I_{hd}$ A	$P_{hd}$ kW		dBA	W	m³/h		
U <sub>N</sub> = 230 V (범위 208-240 V). 전동기 용량은 입력 전압이 230 V일 때입니다.												
34	52	7.5	32	7.5	26	5.5		70	505	350	ACS800-31-0011-2	R5
47	68	11	45	11	38	7.5		70	694	350	ACS800-31-0016-2	R5
59	90	15	56	15	45	11		70	910	350	ACS800-31-0020-2	R5
75	118	22	69	18.5	59	15		70	1099	350	ACS800-31-0025-2	R5
88	137	22	83	22	72	18.5		70	1315	350	ACS800-31-0030-2	R5
120	168	37	114	30	84	22		73	1585	405	ACS800-31-0040-2	R6
150	234	45	143	45	117	30		73	2125	405	ACS800-31-0050-2	R6
169	264	45	157	45	132	37		73	2530	405	ACS800-31-0060-2	R6
U <sub>N</sub> = 400 V (범위 380-415 V). 전동기 용량은 입력 전압이 400 V일 때입니다.												
34	52	15	32	15	26	11		70	550	350	ACS800-31-0016-3	R5
38	61	18.5	36	18.5	34	15		70	655	350	ACS800-31-0020-3	R5
47	68	22	45	22	38	18.5		70	760	350	ACS800-31-0025-3	R5
59	90	30	56	30	45	22		70	1000	350	ACS800-31-0030-3	R5
72	118	37	69	37	59	30		70	1210	350	ACS800-31-0040-3	R5
86	137	45	83	45	65	30		70	1450	350	ACS800-31-0050-3	R5
120	168	55	114	55	88	45		73	1750	405	ACS800-31-0060-3	R6
150	234	75	143	75	117	55		73	2350	405	ACS800-31-0070-3	R6
165	264	90	157	75	132	75		73	2800	405	ACS800-31-0100-3	R6
U <sub>N</sub> = 500 V (범위 380-500 V). 전동기 용량은 입력 전압이 500 V일 때입니다.												
31	52	18.5	29	18.5	25	15		70	655	350	ACS800-31-0020-5	R5
36	61	22	34	22	30	18.5		70	760	350	ACS800-31-0025-5	R5
47	68	30	45	30	37	22		70	1000	350	ACS800-31-0030-5	R5
58	90	37	55	37	47	30		70	1210	350	ACS800-31-0040-5	R5
70	118	45	67	45	57	37		70	1450	350	ACS800-31-0050-5	R5
82	130	55	78	45	62 <sup>1)</sup>	37		70	1750	350	ACS800-31-0060-5	R5
120	168	75	114	75	88	55		73	2350	405	ACS800-31-0070-5	R6
139	234	90	132	90	114	75		73	2800	405	ACS800-31-0100-5	R6
156	264	110	148 <sup>2)</sup>	90	125	75		73	3400	405	ACS800-31-0120-5	R6
U <sub>N</sub> = 690 V (범위 525-690 V). 전동기 용량은 입력 전압이 690 V일 때입니다.												
57 <sup>3)</sup>	86	55	54	45	43	37		76	1750	405	ACS800-31-0060-7	R6
79	120	75	75	55	60	55		76	2350	405	ACS800-31-0070-7	R6
93 <sup>4)</sup>	142	90	88	75	71	55		76	2800	405	ACS800-31-0100-7	R6

**인할**  
**보호 등급:**  
 IP21 (표준)  
**색상:**  
 NCS 1502-Y (RAL 9002/PMS 420C)

Frame size	IP21			
	Height mm	Width mm	Depth mm	Weight kg
R5	816	265	390	62
R6	970	300	440	100

- 주:  
 1) 460V 에서 65 A 허용.  
 2) 460V 에서 156 A 허용.  
 3) 575V 에서 62 A 허용.  
 4) 575V 에서 99 A 허용.

**일반 정격:**  
 $I_{cont.max}$ : 주위 온도 40°C에서 과부하 내량없이 연속적으로 허용 가능한 정격 전류.  
 $I_{max}$ : 최대 출력 전류. 기동 시 10초 간 및 드라이브 온도가 허용하는 시간 동안 가능.  
 주: 최대 모터 용량은 150%  $P_{hd}$ 입니다.

**타입별 정격:**  
**연속 사용(No-overload)**  
 $P_{cont.max}$ : 과부하 내량없이 사용하는 경우의 모터 용량.

**경부하용(Light-overload)**  
 $I_N$ : 주위 온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 110%  $I_N$ 을 허용하는 연속 전류.  
 $P_N$ : 경부하용으로 사용하는 모터 용량.

**중부하용(Heavy-duty)**  
 $I_{hd}$ : 주위 온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 150%  $I_{hd}$ 을 허용하는 연속 전류.  
 $P_{hd}$ : 중부하용으로 사용하는 모터 용량.  
 정격 전류는 하나의 전압 범위내에서 입력 전압에 관계없이 동일하게 적용됩니다.  
 정격은 주위온도가 40°C인 경우에 적용됩니다.  
 고온인 조건(50°C까지)에서 정격은 매 1°C 상승 시 1%씩 저감됩니다.  
 사인필터의 선택 및 용량은 ABB에 문의하십시오.

# 자립형 드라이브

ACS800-02, ~ 560 kW



## 컴팩트한 완성형 드라이브

ACS800-02는 혁신적인 수직자립형의 유일무이한 서가형 타입 드라이브입니다. 적용 용량은 중부하용으로 45 kW부터 연속정격 560 kW까지 공급합니다. 보호구조는 IP21 등급을 제공합니다.

## 어느 장소에나 적합함

ACS800-02는 사용자 친화적인 매우 컴팩트한 드라이브입니다. 서가형 배치의 경우 드라이브의 밀착형 설치가 가능합니다. 또한, ACS800-02는 횡설치(flat type sideways mounting)가 가능하여 설치시 외함의 폭 대신 깊이에 제한이 있는 경우에도 적합합니다..

## 모든 사양 내장

ACS800-02는 다양한 기능 및 선택 가능한 품목을 가지고 있습니다. 기본적으로 하모닉 필터링용 초오크 및 드라이브 보호기능을 가지고 있으며, 프로그램 가능한 I/O, 시운전 도우미 기능을 가진 사용자 친화적인 제어\_패널, 긴 수명의 냉각팬을 갖추고 있습니다.

내장형 선택 품목으로는 EMC 필터, 제동 초퍼, 전동기 보호용 커먼모드 필터 및 확장 I/O, 필드버스, 펄스엔코더 등이 있습니다. 확장형 외함은 전원 입력부의 배치가 가능하며, 드라이브에 보다 다양한 기능을 제공합니다.



## 주요 표준 하드웨어 기능

- 수직 자립형
- 보호등급 IP21
- 서가형 디자인
- 양방향 설치 구조 및 최적화된 깊이
- 하모닉 필터링용 초오크 내장
- 입력 정류기 보호
- 긴 수명의 냉각팬 및 커패시터
- 전기적으로 절연된 입력을 가진 광범위하며, 프로그램 가능한 I/O
- 3개의 I/O 및 필드버스 확장 슬롯 내장
- 시운전 도우미 기능을 가진 알파벳, 문자 그리고 다양한 언어를 가진 제어\_패널
- 알루미늄 케이블용으로도 충분히 큰 케이블 단자대

## ACS800-02의 옵션

### 내장형 옵션:

- 제동 초퍼
- EMC 필터 1차 환경, EN 61800-3 (category C2)에 따름, 제한 구역 - 프레임 사이즈 R7
- EMC 필터 2차 환경, EN 61800-3 (category C3)에 따름, 비제한 구역
- 아날로그 및 디지털 I/O 확장 모듈
- 필드버스(Fieldbus) 모듈
- 펄스엔코더 인터페이스 모듈
- 모터 보호용 커먼모드 필터

### 외함 확장 시 가능한 옵션:

- 휴즈 스위치
- 라인 컨택터(비상정지 버튼 포함)
- 써미스터 릴레이(1 또는 2)
- 3 Pt100 릴레이
- 케이블 상부 입력/출력
- 주문형 터미널 단자대
- EMC 필터 1차 환경, EN 61800-3 (category C2)에 따름, 제한 구역 - 프레임 사이즈 R8

### 외장형 옵션:

- 제동 저항
- 출력 필터

# 용량 및 크기

## ACS800-02



일반 정격		연속 사용 (No-overload)	경부하용 (Light-overload)		중부하용 (Heavy-duty)		소음 레벨	열 손실	냉각 공기	타입코드	프레임 사이즈
$I_{cont. max}$	$I_{max}$	$P_{cont. max}$	$I_N$	$P_N$	$I_{hd}$	$P_{hd}$	dBA	W	m <sup>3</sup> /h		
A	A	kW	A	kW	A	kW					
U <sub>N</sub> = 230 V (범위 208-240 V). 전동기 용량은 입력 전압이 230 V일 때입니다.											
214	326	55	211	55	170	45	71	2900	540	ACS800-02-0080-2	R7
253	404	75	248	75	202	55	71	3450	540	ACS800-02-0100-2	R7
295	432	90	290	90	240 <sup>1)</sup>	55	71	4050	540	ACS800-02-0120-2	R7
405	588	110	396	110	316	90	72	5300	1220	ACS800-02-0140-2	R8
447	588	132	440	132	340	90	72	6100	1220	ACS800-02-0170-2	R8
528	588	160	516	160	370	110	72	6700	1220	ACS800-02-0210-2	R8
613	840	160	598	160	480	132	72	7600	1220	ACS800-02-0230-2	R8
693	1017	200	679	200	590 <sup>2)</sup>	160	72	7850	1220	ACS800-02-0260-2	R8
720	1017	200	704	200	635 <sup>3)</sup>	200	72	8300	1220	ACS800-02-0300-2	R8
U <sub>N</sub> = 400 V (범위 380-415 V). 전동기 용량은 입력 전압이 400 V일 때입니다..											
206	326	110	202	110	163	90	71	3000	540	ACS800-02-0140-3	R7
248	404	132	243	132	202	110	71	3650	540	ACS800-02-0170-3	R7
289	432	160	284	160	240 <sup>4)</sup>	132	71	4300	540	ACS800-02-0210-3	R7
445	588	200	440	200	340	160	72	6600	1220	ACS800-02-0260-3	R8
521	588	250	516	250	370	200	72	7150	1220	ACS800-02-0320-3	R8
602	840	315	590	315	477	250	72	8100	1220	ACS800-02-0400-3	R8
693	1017	355	679	355	590 <sup>2)</sup>	315	72	8650	1220	ACS800-02-0440-3	R8
720	1017	400	704	400	635 <sup>3)</sup>	355	72	9100	1220	ACS800-02-0490-3	R8
U <sub>N</sub> = 500 V (범위 380-500 V). 전동기 용량은 입력 전압이 500 V일 때입니다.											
196	326	132	192	132	162	110	71	3000	540	ACS800-02-0170-5	R7
245	384	160	240	160	192	132	71	3800	540	ACS800-02-0210-5	R7
289	432	200	284	200	224	160	71	4500	540	ACS800-02-0260-5	R7
440	588	250	435	250	340	200	72	6850	1220	ACS800-02-0320-5	R8
515	588	315	510	315	370	250	72	7800	1220	ACS800-02-0400-5	R8
550	840	355	545	355	490	315	72	7600	1220	ACS800-02-0440-5	R8
602	840	400	590	400	515 <sup>2)</sup>	355	72	8100	1220	ACS800-02-0490-5	R8
684	1017	450	670	450	590 <sup>2)</sup>	400	72	9100	1220	ACS800-02-0550-5	R8
718	1017	500	704	500	632 <sup>3)</sup>	450	72	9700	1220	ACS800-02-0610-5	R8
U <sub>N</sub> = 690 V (범위 525-690 V). 전동기 용량은 입력 전압이 690 V일 때입니다.											
134	190	132	125	110	95	90	71	2800	540	ACS800-02-0140-7	R7
166	263	160	155	132	131	110	71	3550	540	ACS800-02-0170-7	R7
166/203 <sup>5)</sup>	294	160	165/195 <sup>5)</sup>	160	147	132	71	4250	540	ACS800-02-0210-7	R7
175/230 <sup>5)</sup>	326	160/200 <sup>5)</sup>	175/212 <sup>5)</sup>	160/200 <sup>5)</sup>	163	160	71	4800	540	ACS800-02-0260-7	R7
315	433	315	290	250	216	200	72	6150	1220	ACS800-02-0320-7	R8
353	548	355	344	315	274	250	72	6650	1220	ACS800-02-0400-7	R8
396	656	400	387	355	328	315	72	7400	1220	ACS800-02-0440-7	R8
445	775	450	426	400	387	355	72	8450	1220	ACS800-02-0490-7	R8
488	853	500	482	450	426	400	72	8300	1220	ACS800-02-0550-7	R8
560	964	560	537	500	482	450	72	9750	1220	ACS800-02-0610-7	R8

**외함**  
**보호 등급:**  
 IP21 (표준)  
**색상:**  
 NCS 1502-Y (RAL 9002/PMS 420C)

프레임 사이즈	IP21					
	높이 mm	폭 1 mm	폭 2 mm	깊이 mm	중량 kg	외함 확장 시 중량 * kg
R7	1507	250 <sup>A)</sup>	602	524 <sup>A) B)</sup>	110	234
R8	2024	347 <sup>A)</sup>	793	622 <sup>A) B)</sup>	240	450

- 폭 1 = 표준 유닛의 폭
- 폭 2 = 외함 확장 시 폭

<sup>A)</sup> 외형 치수는 서가형 설치 기준입니다. 횡설치(In flat type mounting)시에는 폭과 깊이를 바꾸시기 바랍니다.  
<sup>B)</sup> 확장 외함이 포함될 경우 스위치 휴즈 핸들로 인하여 깊이(depth)가 25 mm 추가됩니다.  
<sup>C)</sup> 중량은 스위치 휴즈를 포함한 기본 구성입니다. 그러나 컨택터(M/C) 및 다른 선택 품목은 포함하지 않습니다.

**일반 정격:**

$I_{cont. max}$ : 주위 온도 40°C에서 과부하 내량없이 연속적으로 허용 가능한 정격 전류.

$I_{max}$ : 최대 출력 전류. 기동 시 10초 간 및 드라이브 온도가 허용하는 시간 동안 가능.  
 주: 최대 모터 용량은 150%  $P_{hd}$ 입니다.

**타입별 정격:**

**연속 사용(No-overload)**

$P_{cont. max}$ : 과부하 내량없이 사용하는 경우의 모터 용량.

**경부하용(Light-overload)**

$I_N$ : 주위 온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 110%  $I_N$ 을 허용하는 연속 전류.

$P_N$ : 경부하용으로 사용하는 모터 용량.

**중부하용(Heavy-duty)**

$I_{hd}$ : 주위 온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 150%  $I_{hd}$ 을 허용하는 연속 전류.

$P_{hd}$ : 중부하용으로 사용하는 모터 용량.

정격 전류는 하나의 전압 범위내에서 입력 전압에 관계없이 동일하게 적용됩니다.

정격은 주위 온도가 40°C인 경우에 적용됩니다.  
 고온인 조건(50°C까지)에서 정격은 매 1°C 상승 시 1%씩 저감됩니다.

**주:**

- 50% 과부하 허용: 주위 온도 Tamb < 35°C. Tamb = 40°C 최대 과부하 45% 허용.
- 50% 과부하 허용: 주위 온도 Tamb < 30°C. Tamb = 40°C 최대 과부하 40% 허용.
- 50% 과부하 허용: 주위 온도 Tamb < 20°C. Tamb = 40°C 최대 과부하 30% 허용.
- 50% 과부하 허용: 주위 온도 Tamb < 25°C. Tamb = 40°C 최대 과부하 37% 허용.
- 안전 주파수가 41 Hz 이상일 경우 상위 값 적용 가능.



# 판넬형 드라이브

## ACS800-07, ~ 2800 kW

### 사용자 위주의 솔루션

ACS800-07은 중공업 분야 산업용 어플리케이션에서 강력한 일체형 캐비닛 타입 디자인을 제공합니다.

ACS800-07은 각기 다른 응용분야의 요구에 순응키 위하여 라인컨택터로부터 전동기의 돌발 기동 방지 및 ATEX 형식 승인의 전동기 보호에 이르기까지 다양한 종류의 표준화된 구성을 제공합니다.

사용자 입장에서 보다 많은 요구 사항이 필요할 경우, ABB의 어플리케이션 엔지니어링 서비스는 해당 분야에서 사용자가 요구하는 정확한 사양을 만족시키기 위하여 확장형 추가 판넬과 같은 특별한 기능들을 표준품안에 추가시킬 수 있습니다..

### 스마트 모듈 컨셉

ACS800-07 드라이브는 560 kW까지 단일 모듈안에 정류기 및 인버터를 포함하여 컴팩트한 구성을 이루고 있습니다. 대용량의 드라이브는 정류부와 인버터부가 분리된 모듈로 구성되어 있으며, 보수 및 교체 작업의 편리함을 위하여 병렬 연결 형태의 유닛이 플러그인(plug-in) 방식의 전원 연결 방식을 제공합니다. 만약 하나의 모듈에 이상이 감지되면 드라이브는 정지하지 않고 출력을 저감하여 지속적으로 운전할 수 있으며, 이와 함께 고장난 모듈의 정비가 가능합니다. 대용량 드라이브의 정류기 모듈은 6 또는 12-펄스 운전이 가능합니다.

### 다양한 기능

ACS800-07은 다양한 종류의 내장 기능 및 선택 품목을 가지고 있습니다. 선택 가능한 품목들로는 확장형 I/O 및 필드버스(fieldbus), 라인 컨택터, EMC 필터, 커먼모드 필터, 출력(du/dt - voltage rise) 필터 등이 있으며 모두가 캐비닛안에 장착이 가능합니다.

### 주요 표준 기능

- 컴팩트 디자인
- 보호등급 IP21
- 하모닉 필터링 초오크 내장
- 출력(Du/dt) 필터 (용량 크기 nxR8i)
- 전동기 보호용 커먼모드 필터 (용량 크기 nxR8i)
- 주전원 스위치, 휴즈 포함 (용량 크기 R6-R8)
- 주전원 스위치 (용량 크기 nxR8i)
- 확장 및 프로그램 가능한 I/O
- 전기적으로 절연된 입력
- 6 또는 12-펄스 운전 (용량 크기 nxR8i)
- 긴 수명의 냉각팬 및 커패시터
- I/O 및 필드버스(fieldbus) 확장 슬롯 내장
- 시운전 도우미 기능을 가진 알파벳, 문자 그리고 다양한 언어를 가진 제어\_패널
- EMC 필터 2차 환경, EN 61800-3 (용량 크기 nxR8i) (category C3)에 따름, 비제한 구역

### ACS800-07의 옵션

- 아날로그 및 디지털 I/O 확장 모듈
- ATEX 형식 승인 전동기 보호
- 제동 초퍼 및 저항
- 캐비닛 히터
- 전동기 보호용 커먼모드 필터 (프레임 사이즈 R7-R8)
- 주문형 단자대
- 출력(du/dt) 필터 (프레임 사이즈 R6-R8)
- 비접지 계통의 지락보호 감시
- EMC 필터 1차 환경, EN 61800-3 (category C2)에 따름, 제한 구역
- EMC 필터 2차 환경, EN 61800-3 (프레임 사이즈 R6-R8) (category C3)에 따름, 비제한 구역
- 필드버스(fieldbus) 모듈
- IP22, IP42, IP54 및 IP54R 보호 등급
- 라인 컨택터(비상정지 버튼 포함)
- 주전원 스위치와 입력 단자대를 포함하는 라인 휴즈 (프레임 사이즈 nxR8i)
- 선박/해양용 구조
- 전동기 냉각팬용 출력
- 펄스엔코더 인터페이스
- 전동기 돌발 기동에 대한 방지
- 케이블 상부 입력/출력
- 써미스터 릴레이(1 또는 2)
- Pt100 릴레이(3, 5 또는 8)

이외 ABB의 엔지니어링 경험에 따른 다양한 종류의 옵션 선택이 가능합니다.



## ACS800-07-3190-7 2600 kW 드라이브

다이오드 서플라이 및 nxR8i 드라이브의 인버터 유닛은 바퀴가 있어서 설치 및 보수를 빠르고 손쉽게 도와줍니다.

# 용량 및 크기

## ACS800-07



ACS800 - 07 - XXXX - 3 + XXXX  
5

일반 정격		연속 사용 (No-overload)	경부하용 (Light-overload)		중부하용 (Heavy-duty)		소음 레벨	열 손실	냉각 공기	타입코드	프레임 사이즈
$I_{cont, max}$ A	$I_{max}$ A	$P_{cont, max}$ kW	$I_N$ A	$P_N$ kW	$I_{hd}$ A	$P_{hd}$ kW	dBA	kW	m <sup>3</sup> /h		
U <sub>N</sub> = 400 V (범위 380-415 V). 전동기 용량은 입력 전압이 400 V일 때입니다..											
145	170	75	141	75	100	45	65	1.44	405	ACS800-07-0075-3	R5
166	202	90	155	75	115	55	63	1.94	405	ACS800-07-0100-3	R6
202	282	110	184	90	141	75	63	2.31	405	ACS800-07-0120-3	R6
225	326	110	220	110	163	90	65	2.81	405	ACS800-07-0135-3	R6
260	326	132	254	132	215	110	65	3.26	405	ACS800-07-0165-3	R6
290	351	160	285	160	234	132	65	4.20	405	ACS800-07-0205-3	R6
445	588	200	440	200	340	160	72	6.60	1220	ACS800-07-0260-3	R8
521	588	250	516	250	370	200	72	7.15	1220	ACS800-07-0320-3	R8
602	840	315	590	315	477	250	72	8.10	1220	ACS800-07-0400-3	R8
693	1017	355	679	355	590 <sup>1)</sup>	315	72	8.65	1220	ACS800-07-0440-3	R8
720	1017	400	704	400	635 <sup>2)</sup>	355	72	9.00	1220	ACS800-07-0490-3	R8
879	1315	500	844	500	657	400	73	13.0	3120	ACS800-07-0610-3	1xD4 + 2xR8i
1111	1521	630	1067	630	831	450	74	17.2	3840	ACS800-07-0770-3	2xD4 + 2xR8i
1255	1877	710	1205	710	939	500	74	18.5	3840	ACS800-07-0870-3	2xD4 + 2xR8i
1452	1988	800	1394	800	1086	630	74	23.9	3840	ACS800-07-1030-3	2xD4 + 2xR8i
1770	2648	1000	1699	1000	1324	710	75	27.5	5040	ACS800-07-1230-3	2xD4 + 3xR8i
2156	2951	1200	2070	1200	1613	900	76	35.4	5760	ACS800-07-1540-3	3xD4 + 3xR8i
2663	3894	1450	2556	1450	1992	1120	76	42.7	6960	ACS800-07-1850-3	3xD4 + 4xR8i
U <sub>N</sub> = 500 V (범위 380-500 V). 전동기 용량은 입력 전압이 500 V일 때입니다.											
145	170	90	141	90	100	55	65	2.15	405	ACS800-07-0105-5	R5
157	202	90	145	90	113	75	63	2.31	405	ACS800-07-0120-5	R6
180	282	110	163	110	141	90	63	2.81	405	ACS800-07-0140-5	R6
225	326	132	220	132	163	110	65	3.26	405	ACS800-07-0165-5	R6
260	326	160	254	160	215	132	65	3.80	405	ACS800-07-0205-5	R6
290	351	200	285	200	234	160	65	4.50	405	ACS800-07-0255-5	R6
440	588	250	435	250	340	200	72	6.85	1220	ACS800-07-0320-5	R8
515	588	315	510	315	370	250	72	7.80	1220	ACS800-07-0400-5	R8
550	840	355	545	355	490	315	72	7.60	1220	ACS800-07-0440-5	R8
602	840	400	590	400	515 <sup>1)</sup>	355	72	8.10	1220	ACS800-07-0490-5	R8
684	1017	450	670	450	590 <sup>1)</sup>	400	72	9.10	1220	ACS800-07-0550-5	R8
718	1017	500	704	500	632 <sup>2)</sup>	450	72	9.70	1220	ACS800-07-0610-5	R8
883	1321	630	848	630	660	500	73	14.0	3120	ACS800-07-0760-5	1xD4 + 2xR8i
1050	1524	710	1008	710	785	560	74	17.2	3840	ACS800-07-0910-5	2xD4 + 2xR8i
1258	1882	900	1208	900	941	630	74	19.9	3840	ACS800-07-1090-5	2xD4 + 2xR8i
1372	1991	1000	1317	1000	1026	710	74	23.8	3840	ACS800-07-1210-5	2xD4 + 2xR8i
1775	2655	1250	1704	1200	1328	900	75	29.4	5040	ACS800-07-1540-5	2xD4 + 3xR8i
2037	2956	1450	1956	1400	1524	1120	76	35.0	5760	ACS800-07-1820-5	3xD4 + 3xR8i
2670	3901	1900	2563	1850	1997	1400	76	45.4	6960	ACS800-07-2310-5	3xD4 + 4xR8i



# 용량 및 크기

## ACS800-07



ACS800 - 07 - XXXX - 7 + XXXX

일반 정격		연속 사용 (No-overload)	경부하용 (Light-overload)		중부하용 (Heavy-duty)		소음 레벨	열 손실	냉각 공기	타입코드	프레임 사이즈
$I_{cont, max}$ A	$I_{max}$ A	$P_{cont, max}$ kW	$I_N$ A	$P_N$ kW	$I_{hd}$ A	$P_{hd}$ kW	dBA	kW	m³/h		
U <sub>N</sub> = 690 V (범위 525-690 V). 전동기 용량은 입력 전압이 690 V일 때입니다.											
79	104	75	73	55	54	45	63	1.22	405	ACS800-07-0070-7	R6
93	124	90	86	75	62	55	63	1.65	405	ACS800-07-0100-7	R6
113	172	110	108	90	86	75	65	1.96	405	ACS800-07-0120-7	R6
134	190	132	125	110	95	90	65	2.66	405	ACS800-07-0145-7	R6
166	245	160	155	132	131	110	65	3.47	405	ACS800-07-0175-7	R6
190	245	160	180	160	147	132	65	4.18	405	ACS800-07-0205-7	R6
175/230 <sup>3)</sup>	326	160/200 <sup>3)</sup>	175/212 <sup>3)</sup>	160/200 <sup>3)</sup>	163	160	71	4.80	540	ACS800-07-0260-7	R7
315	433	315	290	250	216	200	72	6.15	1220	ACS800-07-0320-7	R8
353	548	355	344	315	274	250	72	6.65	1220	ACS800-07-0400-7	R8
396	656	400	387	355	328	315	72	7.40	1220	ACS800-07-0440-7	R8
445	775	450	426	400	387	355	72	8.45	1220	ACS800-07-0490-7	R8
488	853	500	482	450	426	400	72	8.30	1220	ACS800-07-0550-7	R8
560	964	560	537	500	482	450	72	9.75	1220	ACS800-07-0610-7	R8
628	939	630	603	630	470	500	73	13.9	3120	ACS800-07-0750-7	1xD4 + 2xR8i
729	1091	710	700	710	545	560	73	17.1	3120	ACS800-07-0870-7	1xD4 + 2xR8i
885	1324	800	850	800	662	630	73	18.4	3120	ACS800-07-1060-7	1xD4 + 2xR8i
953	1426	900	915	900	713	710	74	20.8	3840	ACS800-07-1160-7	2xD4 + 2xR8i
1258	1882	1200	1208	1200	941	900	75	27.0	5040	ACS800-07-1500-7	2xD4 + 3xR8i
1414	2115	1400	1357	1400	1058	1000	75	32.5	5040	ACS800-07-1740-7	2xD4 + 3xR8i
1774	2654	1700	1703	1700	1327	1250	76	40.1	6240	ACS800-07-2120-7	2xD4 + 4xR8i
1866	2792	1900	1791	1800	1396	1400	76	43.3	6960	ACS800-07-2320-7	3xD4 + 4xR8i
2321	3472	2300	2228	2200	1736	1600	77	51.5	8160	ACS800-07-2900-7	3xD4 + 5xR8i
2665	3987	2600	2558	2500	1993	1900	78	58.0	9360	ACS800-07-3190-7	3xD4 + 6xR8i
2770	4144	2800	2659	2700	2072	2100	78	63.6	10080	ACS800-07-3490-7	4xD4 + 6xR8i

### 외함

#### 보호 등급:

IP21 (표준)

IP22, IP42, IP54, IP54R (옵션)

#### 색상:

Light beige RAL 7035 semi-gloss

프레임 사이즈	높이 IP21/22/42 mm	높이 IP54 mm	폭 mm	폭(6-펄스, 휴즈 스위치 포함) mm	폭(12-펄스, 휴즈 스위치 포함) mm	길이 <sup>1)</sup> mm	깊이 (상부출력) <sup>2)</sup> mm	중량 kg	중량 (휴즈 스위치 포함) kg
R5 and R6	2130	2315	-	430	-	646	646	-	300
R7	2130	2315	-	830	-	646	646	-	400
R8	2130	2315	-	830 <sup>A)</sup>	-	646	646	-	500
1xD4 + 2xR8i	2130	2315	1330	1730	1830	646	776 <sup>C)</sup>	890	1100
2xD4 + 2xR8i	2130	2315	1630	2130	2130	646	776 <sup>C)</sup>	1200	1410
2xD4 + 3xR8i	2130	2315	1830	2330	2330	646	776 <sup>C)</sup>	1350	1560
2xD4 + 4xR8i	2130	2315	2230	2730	2730	646	776 <sup>C)</sup>	1680	1890
3xD4 + 3xR8i	2130	2315	2030	2630	2630	646	776 <sup>C)</sup>	1540	1800
3xD4 + 4xR8i	2130	2315	2430	3030	3030	646	776 <sup>C)</sup>	1870	2130
3xD4 + 5xR8i	2130	2315	2630	3230	3230	646	776 <sup>C)</sup>	2020	2280
3xD4 + 6xR8i	2130	2315	2830	3430	3430	646	776 <sup>C)</sup>	2170	2430
4xD4 + 6xR8i	2130	2315	3230	3830	3830	646	776 <sup>C)</sup>	2520	2940

A) 1230 mm : 1차 환경 EMC 필터 적용 시.

B) 팬들을 제외한 길이.

C) 646 mm : 모터 공통 터미널 사용 시 길이.

#### 일반 정격:

$I_{cont, max}$ : 주위 온도 40°C에서 과부하 내량이 연속적으로 허용 가능한 정격 전류.

$I_{max}$ : 최대 출력 전류, 기동 시 10초 간 및 드라이브 온도가 허용하는 시간 동안 가능.

주: 최대 모터 용량은 150%  $P_N$ 입니다.

#### 타입별 정격:

##### 연속 사용(No-overload)

$P_{cont, max}$ : 과부하 내량이 사용하는 경우의 모터 용량.

##### 경부하용(Light-overload)

$I_N$ : 주위 온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 110%  $I_N$ 을 허용하는 연속 전류.

$P_N$ : 경부하용으로 사용하는 모터 용량.

#### 중부하용(Heavy-duty)

$I_{hd}$ : 주위 온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 150%  $I_{hd}$ 을 허용하는 연속 전류.

$P_{hd}$ : 중부하용으로 사용하는 모터 용량.

정격 전류는 하나의 전압 범위 내에서 입력 전압에 관계없이 동일하게 적용됩니다.

정격은 주위 온도가 40°C인 경우에 적용됩니다.

고온인 조건(50°C까지)에서 정격은 매 1°C 상승 시 1%씩 저감됩니다..

#### Notes:

1) 50% 과부하 허용: 주위 온도  $T_{amb} < 30$  °C,  $T_{amb} = 40$  °C, 최대 과부하 40% 허용.

2) 50% 과부하 허용: 주위 온도  $T_{amb} < 20$  °C,  $T_{amb} = 40$  °C, 최대 과부하 30% 허용.

3) 운전 주파수가 41 Hz 이상일 경우 상위 값 적용 가능.



# 수냉식 드라이브

ACS800-07LC, 200 ~ 5600 kW

## 대용량 어플리케이션에서의 최적의 솔루션

새로운 수냉식 ACS800 드라이브는 대용량 어플리케이션에서 강력한 디자인을 제공합니다. 극도로 열악한 환경에서도 사용할 수 있도록 최적화되었으며, 전폐형의 외함은 컴팩트한 사이즈를 제공합니다. ACS800-07LC 수냉식 드라이브는 중·대용량 어플리케이션에서 보다 높아진 신뢰성을 보장합니다.

ACS800-07LC 드라이브의 용량은 200 kW ~ 5600 kW 이며, 공급 전압은 380 ~ 690 V입니다..

## 진보된 수냉각 방식

ACS800 수냉식 드라이브는 직접 수냉각 방식을 사용하여 컨버터의 크기 및 소음을 최소화 하였습니다. 수냉식은 설치 장소에서 깨끗한 냉각 공기로 필터링 하기에 필요한 동력을 현저히 줄여 줍니다. 높은 효율과 더불어 직접 수냉각 방식은 낮은 소음 및 공기정화 없이도 쉬운 열전도 방식을 제공합니다.

## 사용자 위주의 디자인

수냉식 드라이브의 모듈형 하드웨어 디자인과 향상된 소프트웨어 기능은 유도전동기 및 영구자속 전동기(PM motor)에 대한 보다 세련된 드라이브의 해결 방법을 제시합니다. ABB의 사용자 편의의 솔루션은 사용자의 이익을 최대한 보장합니다. 디자인은 국제 규격 및 해양/선박 분야의 요구사항에도 적합하도록 되어있습니다. ABB의 광범위한 어플리케이션과 대한 노하우(know-how)를 사용자에게 제공합니다.

## 지능적이며 높은 가용성

ABB의 ACS800 수냉식 드라이브는 구세대 드라이브들에서 불가능했던 여러가지의 표준화된 기능을 가지고 있습니다.

예를 들면:

- 모듈의 병렬 연결 방식을 이용한 여분운전 (Redundancy) 기능 내장 - 각 모듈은 완벽한 3상 인버터 구조를 형성하고 있음.
- 모듈의 하나가 운전을 하지 않더라도 부분적으로 부하 운전 가능 - 드라이브의 높은 활용성과 프로세스 운영 시간을 증대.

ABB 드라이브를 사용함으로써 사용자는 장치 및 시스템의 보다 높은 신뢰성을 얻을 수 있습니다. ABB 드라이브는 전폭적인 서비스 및 지원 네트워크를 통하여 예비품과 같은 현장 서비스 및 교육을 제공 받을 수 있습니다. 이것은 모든 조건하에서 신뢰할 만한 경제적인 운전을 보장합니다.

“컴팩트, 간편” - 이라는 표제가 ACS800 수냉식 드라이브를 완벽하게 설명해주고 있습니다. 이것은 ABB의 기술이 어떻게 좁은 공간에 보다 많은 기능들을 집약할 수 있는지와 설치 및 사용에 관련된 이점을 가져올 수 있는지를 보여줍니다.



# 용량 및 크기

## ACS800-07LC



일반 정격		연속사용 (No-overload)		경부하용 (Light-overload)		중부하용 (Heavy-duty)		소음 레벨	열 손실	냉매 충전량	냉각 유량	타입코드	프레임 사이즈
$I_{cont. max}$ A	$I_{max}$ A	$P_{cont. max}$ kW	$I_N$ A	$P_N$ kW	$I_{hd}$ A	$P_{hd}$ kW	dBA	kW	l	l/min			
U <sub>N</sub> = 400 V (범위 380-415 V). 전동기 용량은 입력 전압이 400 V일 때입니다.													
563	674	315	540	250	421	200	55	8.7	6.2	32		ACS800-07LC-0390-3	1xD3 + 1xR8i
678	837	355	651	355	507	250	55	10	6.2	32		ACS800-07LC-0470-3	1xD3 + 1xR8i
889	1037	500	853	400	665	355	55	14	6.2	32		ACS800-07LC-0620-3	1xD3 + 1xR8i
1103	1279	630	1059	560	825	450	56	16	8.4	45		ACS800-07LC-0760-3	1xD4 + 2xR8i
1329	1590	710	1276	710	994	500	56	21	8.4	45		ACS800-07LC-0920-3	1xD4 + 2xR8i
1742	1994	900	1673	900	1303	710	56	26	8.4	45		ACS800-07LC-1210-3	1xD4 + 2xR8i
1973	2347	1120	1894	1120	1476	900	58	28	14.4	77		ACS800-07LC-1370-3	2xD4 + 3xR8i
2587	2941	1400	2484	1400	1935	1120	58	37	14.4	77		ACS800-07LC-1790-3	2xD4 + 3xR8i
3414	3906	2000	3277	2000	2553	1400	58	51	16.8	90		ACS800-07LC-2370-3	2xD4 + 4xR8i
4245	4858	2500	4075	2240	3175	1800	59	62	22.8	122		ACS800-07LC-2940-3	3xD4 + 5xR8i
5067	5799	2800	4865	2800	3790	2000	60	76	24.8	135		ACS800-07LC-3510-3	3xD4 + 6xR8i
U <sub>N</sub> = 500 V (범위 380-500 V). 전동기 용량은 입력 전압이 500 V일 때입니다.													
546	673	355	524	355	408	250	55	8.7	6.2	32		ACS800-07LC-0470-5	1xD3 + 1xR8i
630	838	400	605	400	471	315	55	10	6.2	32		ACS800-07LC-0550-5	1xD3 + 1xR8i
840	1042	560	806	560	568	400	55	13	6.2	32		ACS800-07LC-0730-5	1xD3 + 1xR8i
1070	1280	710	1027	710	800	560	56	16	8.4	45		ACS800-07LC-0930-5	1xD4 + 2xR8i
1235	1589	900	1185	900	924	630	56	19	8.4	45		ACS800-07LC-1070-5	1xD4 + 2xR8i
1646	1996	1120	1581	1120	1232	710	56	25	8.4	45		ACS800-07LC-1430-5	1xD4 + 2xR8i
1833	2344	1250	1760	1250	1371	900	57	29	10.5	58		ACS800-07LC-1590-5	1xD4 + 3xR8i
2444	2943	1600	2347	1600	1828	1250	58	36	14.4	77		ACS800-07LC-2120-5	2xD4 + 3xR8i
3226	3885	2240	3097	2240	2413	1600	58	49	16.8	90		ACS800-07LC-2790-5	2xD4 + 4xR8i
4011	4830	2800	3851	2800	3000	2000	59	60	22.8	122		ACS800-07LC-3470-5	3xD4 + 5xR8i
4788	5801	3360	4596	3200	3581	2500	60	73	24.8	135		ACS800-07LC-4150-5	3xD4 + 6xR8i
U <sub>N</sub> = 600 V (범위 525-690 V). 전동기 용량은 입력 전압이 690 V일 때입니다.													
583	872	560	560	500	436	400	55	12	6.2	32		ACS800-07LC-0700-7	1xD3 + 1xR8i
790	1182	710	759	710	591	560	56	17	8.3	45		ACS800-07LC-0940-7	1xD3 + 2xR8i
898	1344	900	863	900	672	630	56	19	8.3	45		ACS800-07LC-1070-7	1xD3 + 2xR8i
1143	1710	1120	1097	1120	855	710	56	22	8.4	45		ACS800-07LC-1370-7	1xD4 + 2xR8i
1334	1996	1250	1281	1250	998	900	57	28	10.5	58		ACS800-07LC-1590-7	1xD4 + 3xR8i
1697	2538	1600	1629	1600	1269	1250	57	34	10.5	58		ACS800-07LC-2030-7	1xD4 + 3xR8i
2239	3350	2240	2150	2000	1675	1600	58	44	16.8	90		ACS800-07LC-2680-7	2xD4 + 4xR8i
2785	4166	2800	2673	2500	2083	2000	58	55	18.9	103		ACS800-07LC-3330-7	2xD4 + 5xR8i
3324	4974	3200	3191	3200	2487	2500	59	66	21	116		ACS800-07LC-3970-7	2xD4 + 6xR8i
3878	5802	3750	3723	3600	2901	2800	60	76	27.3	148		ACS800-07LC-4630-7	3xD4 + 7xR8i
4432	6630	4480	4255	4200	3315	3200	61	87	29.4	161		ACS800-07LC-5300-7	3xD4 + 8xR8i
4986	7460	5000	4787	4800	3730	3600	62	99	31.5	174		ACS800-07LC-5960-7	3xD4 + 9xR8i
5540	8288	5600	5319	5300	4144	4200	62	112	33.9	187		ACS800-07LC-6620-7	3xD4 + 10xR8i

프레임 사이즈	높이 mm	폭 (냉각 유닛 제외) mm	폭 (냉각 유닛 포함) mm	길이 mm	중량 Kg
1xD3 + 1xR8i	2003 <sup>1) 2)</sup>	730	1030	644	700
1xD3 + 2xR8i	2003 <sup>1) 2)</sup>	930	1230	644	830
1xD4 + 2xR8i	2003 <sup>1) 2)</sup>	930	1230	644	870
1xD4 + 3xR8i	2003 <sup>1) 2)</sup>	1130	1430	644	1040
2xD4 + 3xR8i	2003 <sup>1) 2)</sup>	1530	2130	644	1440
2xD4 + 4xR8i	2003 <sup>1) 2)</sup>	1830	2430	644	1660
2xD4 + 5xR8i	2003 <sup>1) 2)</sup>	2030	2630	644	1910
2xD4 + 6xR8i	2003 <sup>1) 2)</sup>	2230	2830	644	2080
3xD4 + 5xR8i	2003 <sup>1) 2)</sup>	2430	3030	644	1910
3xD4 + 6xR8i	2003 <sup>1) 2)</sup>	2630	3230	644	2080
3xD4 + 7xR8i	2003 <sup>1) 2)</sup>	2930	3530	644	2780
3xD4 + 8xR8i	2003 <sup>1) 2)</sup>	3130	3730	644	2950
3xD4 + 9xR8i	2003 <sup>1) 2)</sup>	3330	3930	644	3120
3xD4 + 10xR8i	2003 <sup>1) 2)</sup>	3630	4230	644	3400

정격은 주위온도가 45°C인 경우에 적용됩니다.  
고온인 조건(55°C까지)에서 정격은 매 1°C 상승 시 1%씩 저감됩니다.

### 일반 정격:

$I_{cont. max}$ : 주위 온도 40°C에서 과부하 내량없이 연속적으로 허용 가능한 정격 전류.

$I_{max}$ : 최대 출력 전류. 기동 시 10초 간 및 드라이브 온도가 허용하는 시간 동안 가능.  
주: 최대 모터 용량은 150%  $P_N$ 입니다.

### 과부하용:

$I_N$ : 주위온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 110%  $I_N$ 을 허용하는 연속 전류.  
 $I_{hd}$ : 주위온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 150%  $I_{hd}$ 을 허용하는 연속 전류.

정격 전류는 하나의 전압 범위내에서 입력 전압에 관계없이 동일하게 적용됩니다.

<sup>1)</sup> 해양 및 선박용 높이 2088 mm.

<sup>2)</sup> 압력을 제어하기 위해서는 높이 400 mm가 추가로 필요합니다.

# 판넬형, 회생 드라이브

## ACS800-17, ~ 2500 kW



### 완벽한 회생 드라이브

ACS800-17은 컴팩트한 판넬타입 패키지의 완벽한 회생형 드라이브를 제공합니다. 드라이브는 라인 필터를 포함하여 회생운전에 필요한 모든 것을 갖추고 있습니다. 액티브 서플라이 유닛은 구동 및 발전 모드에서 전 범위 운전이 가능케 합니다.

### 에너지 절감

기계 및 제동저항과 같은 다른 종류의 제동 방법들과 비교해 볼 때, ACS800-17은 주목할 만한 에너지 절감을 보여줍니다. 제동에너지는 네트워크로 되돌려 보내지며, 열로서 소모되지 않습니다. 만약 제동에 대한 비중이 크다면, 열손실에 대한 처리가 문제점을 가져올 것입니다. ACS800-17은 외부에 별도의 제동장치를 필요로 하지 않으므로, 설치 작업이 간편하며 설치 공간 또한 최소화할 수 있습니다.

### 높은 수행 능력

ACS800-17은 응용 분야의 요구에 대하여 특별한 적합성을 보여줍니다. DTC 제어 방법으로 구동과 회생 사이의 전이가 빠르게 이루어집니다. 액티브 서플라이 유닛은 출력 전압의 증가(boost)가 가능하며, 이것은 공급전압이 정격 이하로 떨어졌을 때 전동기측에 전전압을 공급할 수 있음을 보장합니다.

DTC 제어와 조합된 액티브 서플라이 유닛은 전원 전압의 빠른 변화도 보상해 줄 수 있습니다. 이것은 네트워크의 전압 강하에 따른 휴즈의 용단이나 구성품의 소손에 대한 위험 부담을 없게 합니다.

### 다양한 기능

다양한 종류의 표준화된 구성품은 다른 응용 분야의 요구에 대하여 순응할 수 있게 합니다. 판넬 타입의 드라이브 제품군은 다양한 기능과 더불어 내장형 옵션을 가지고 있습니다.

### 주요 표준 기능

- 컴팩트한 디자인
- 보호등급 IP21
- LCL 라인필터 내장
- EMC 필터 2차 환경, EN 61800-3 (category C3)에 따름. 제한구역 (프레임 사이즈 R6는 옵션임).
- 주전원 스위치 (aR 휴즈 포함, 프레임 사이즈 R6-R8i)
- 라인 컨택터 (프레임 사이즈 R7i-R8i 표준, R6 옵션)
- 인출형 기중차단기(ACB) (프레임 사이즈 nxR8i)
- 전동기 보호용 커먼모드 필터 (프레임 사이즈 R7i-nxR8i)
- 출력 필터 (du/dt 필터) (프레임 사이즈 nxR8i)
- PCB 코팅
- 확장 및 프로그램 가능한 I/O
- 긴 수명의 냉각팬 및 커패시터
- 전기적으로 절연된 입력
- I/O 및 필드버스(fieldbus) 확장 슬롯 내장
- 시운전 도우미 기능을 가진 알파벳, 문자 그리고 다양한 언어를 가진 제어\_패널

### ACS800-17의 옵션

- 아날로그 및 디지털 I/O 확장 모듈
- ATEX 형식 승인의 전동기 보호
- 캐비닛 히터
- 주문형 단자대
- 출력 필터 (du/dt 필터) (프레임 사이즈 R6-R8i)
- 비접지 계통의 지락보호 감시
- EMC 필터 1차 환경, EN 61800-3 (category C2)에 따름, 제한 구역
- 필드버스(fieldbus) 모듈
- IP22, IP42, IP54 또는 IP54R의 보호 등급
- 비상정지, 카테고리 0 또는 1
- 선박 및 해양용 구조
- 전동기 냉각팬용 전원 출력
- 펄스엔코더 인터페이스 모듈
- 전동기 돌발 기동에 대한 방지
- 케이블 상부 입력/출력
- 써미스터 릴레이(1 또는 2)
- Pt100 릴레이(3, 5 또는 8)

이외 ABB의 어플리케이션 엔지니어링 경험에 따른 다양한 종류의 옵션이 선택 가능합니다.

# 용량 및 크기

## ACS800-17



일반 정격		연속사용 (No-overload)	경부하용 (Light-overload)		중부하용 (Heavy-duty)		소음 레벨	열 손실	냉각 공기	타입코드	프레임 사이즈
$I_{cont. max}$ A	$I_{max}$ A	$P_{cont. max}$ kW	$I_N$ A	$P_N$ kW	$I_{hd}$ A	$P_{hd}$ kW	dBA	kW	m <sup>3</sup> /h		
U <sub>N</sub> = 400 V 400 V (범위 380-415 V). 전동기 용량은 입력 전압이 400 V일 때입니다											
120	168	55	114	55	88	45	73	1.8	500	ACS800-17-0060-3	R6
150	234	75	142	75	117	55	73	2.4	500	ACS800-17-0070-3	R6
165	264	90	157	75	132	75	73	2.8	500	ACS800-17-0100-3	R6
202	293	110	194	90	151	75	74	6	1300	ACS800-17-0140-3	R7i
250	363	132	240	132	187	90	74	7	1300	ACS800-17-0170-3	R7i
292	400	160	280	160	218	110	75	7	3160	ACS800-17-0210-3	R8i
370	506	200	355	200	277	132	75	9	3160	ACS800-17-0260-3	R8i
469	642	250	450	250	351	200	75	11	3160	ACS800-17-0320-3	R8i
565	773	315	542	315	423	250	75	14	3160	ACS800-17-0390-3	R8i
704	963	400	675	355	526	250	75	19	3160	ACS800-17-0490-3	R8i
919	1258	500	882	500	688	355	77	22	6400	ACS800-17-0640-3	2xR8i
1111	1521	630	1067	630	831	450	77	28	6400	ACS800-17-0770-3	2xR8i
1379	1888	800	1324	710	1031	560	77	36	6400	ACS800-17-0960-3	2xR8i
1535	2102	900	1474	800	1149	630	78	39	10240	ACS800-17-1070-3	3xR8i
1978	2707	1200	1899	1100	1479	800	78	51	10240	ACS800-17-1370-3	3xR8i
2610	3573	1600	2506	1400	1953	1100	79	67	12800	ACS800-17-1810-3	4xR8i
U <sub>N</sub> = 500 V 500 V (범위 380-500 V). 전동기 용량은 입력 전압이 500 V일 때입니다											
120	168	75	114	75	88	55	73	2.4	500	ACS800-17-0070-5	R6
139	234	90	132	90	114	75	73	2.8	500	ACS800-17-0100-5	R6
156	264	110	148 <sup>1)</sup>	90	125	75	73	3.4	500	ACS800-17-0120-5	R6
200	291	132	192	132	150	90	74	6	1300	ACS800-17-0170-5	R7i
245	356	160	235 <sup>2)</sup>	160	183	110	74	8	1300	ACS800-17-0210-5	R7i
302	438	200	289 <sup>3)</sup>	200	226	132	75	8	3160	ACS800-17-0260-5	R8i
365	530	250	350 <sup>4)</sup>	250	273	160	75	10	3160	ACS800-17-0320-5	R8i
455	660	315	437	315	340	200	75	12	3160	ACS800-17-0400-5	R8i
525	762	355	504	355	393	250	75	14	3160	ACS800-17-0460-5	R8i
595	863	400	571	400	445	315	75	16	3160	ACS800-17-0510-5	R8i
670	972	500	643	450	501	315	75	19	3160	ACS800-17-0580-5	R8i
892	1294	630	856	630	667	450	77	24	6400	ACS800-17-0780-5	2xR8i
1005	1458	710	965	630	752	500	77	28	6400	ACS800-17-0870-5	2xR8i
1313	1906	900	1261	900	982	710	77	36	6400	ACS800-17-1140-5	2xR8i
1528	2217	1120	1467	1120	1143	800	78	41	10240	ACS800-17-1330-5	3xR8i
1884	2734	1400	1809	1300	1409	1000	78	52	10240	ACS800-17-1640-5	3xR8i
2486	3608	1800	2387	1700	1860	1300	79	68	12800	ACS800-17-2160-5	4xR8i

- <sup>1)</sup> 460 V 시 156 A 허용.
- <sup>2)</sup> 460 V 시 240 A 허용.
- <sup>3)</sup> 460 V 시 302 A 허용.
- <sup>4)</sup> 460 V 시 361 A 허용.



# 용량 및 크기

## ACS800-17



ACS800 - 17 - XXXX - 7 + XXXX

일반 정격		연속사용 (No-overload)	경부하용 (Light-overload)		중부하용 (Heavy-duty)		소음 레벨	열 손실	냉각 공기	타입코드	프레임 사이즈
$I_{cont,max}$ A	$I_{max}$ A	$P_{cont,max}$ kW	$I_N$ A	$P_N$ kW	$I_{hd}$ A	$P_{hd}$ kW	dBA	kW	m³/h		
U <sub>N</sub> = 690 V (범위 525-690 V). 전동기 용량은 입력 전압이 690 V일 때입니다											
57 <sup>1)</sup>	86	55	54	45	43	37	73	1.8	500	ACS800-17-0060-7	R6
79	120	75	75	55	60	55	73	2.4	500	ACS800-17-0070-7	R6
93 <sup>2)</sup>	142	90	88	75	71	55	73	2.8	500	ACS800-17-0100-7	R6
132	192	110	127	110	99	90	74	7	1300	ACS800-17-0160-7	R7i
150	218	132	144	132	112	90	74	8	1300	ACS800-17-0200-7	R7i
201	301	200	193	160	150	132	75	11	3160	ACS800-17-0260-7	R8i
279	417	250	268	250	209	200	75	12	3160	ACS800-17-0320-7	R8i
335	502	315	322	250	251	200	75	16	3160	ACS800-17-0400-7	R8i
382	571	355	367	355	286	270	75	17	3160	ACS800-17-0440-7	R8i
447	668	450	429	400	334	315	75	18	3160	ACS800-17-0540-7	R8i
659	985	630	632	630	493	450	77	32	6400	ACS800-17-0790-7	2xR8i
729	1091	710	700	710	545	500	77	33	6400	ACS800-17-0870-7	2xR8i
876	1310	900	840	800	655	630	77	36	6400	ACS800-17-1050-7	2xR8i
1112	1663	1120	1067	1120	831	800	78	48	10240	ACS800-17-1330-7	3xR8i
1256	1879	1250	1206	1200	940	900	78	51	10240	ACS800-17-1510-7	3xR8i
1657	2480	1700	1591	1600	1240	1200	79	67	12800	ACS800-17-1980-7	4xR8i
2321	3472	2300	2228	2300	1736	1600	79	94	17920	ACS800-17-2780-7	5xR8i
2460	3680	2500	2362	2400	1840	1800	79	99	19200	ACS800-17-2940-7	6xR8i

### 외관

#### 보호 등급:

IP21 (표준)

IP22, IP42, IP54, IP54R (옵션)

#### 색상:

Light beige RAL 7035 semi-gloss

프레임 사이즈	높이 IP21/22/42 mm	높이 IP54 mm	폭 mm	깊이 <sup>㉑</sup> mm	깊이 (상부출력) <sup>㉒</sup> mm	중량 kg
R6	2130	2315	430	646	646	250
R7i	2130	2315	630 <sup>㉓</sup>	646	646	400
R8i	2130	2315	1230 <sup>㉔</sup>	646	646	950
2xR8i	2130	2315	2430 <sup>㉕</sup>	646	776 <sup>㉖</sup>	2000
3xR8i	2130	2315	3230	646	776 <sup>㉖</sup>	3060
4xR8i	2130	2315	3830 <sup>㉗</sup>	646	776 <sup>㉖</sup>	3600
5xR8i	2130	2315	5130 <sup>㉘</sup>	646	776 <sup>㉖</sup>	4780
6xR8i	2130	2315	5330 <sup>㉘</sup>	646	776 <sup>㉖</sup>	4930

#### Note:

<sup>1)</sup> 575 V 시 62 A 허용.

<sup>2)</sup> 575 V 상 99 A 허용.

<sup>㉓</sup> 930 mm: 1차 환경의 EMC 필터 (C2) 및 선박/해양용에서

출력 필터(du/dt 필터) 사용 시.

<sup>㉔</sup> 1530 mm: 1차 환경의 EMC 필터와 전동기 출력 공통 단자 사용 시.

<sup>㉕</sup> 2730 mm: 1차 환경의 EMC 필터 사용 시

(0640-3/0770-3/0780-5/0870-5 타입만 적용).

<sup>㉖</sup> 케이블 상부 입력 시 300 mm 추가.

<sup>㉗</sup> 핸들을 제외한 깊이.

<sup>㉘</sup> 깊이 646 mm: 전동기 공통 출력단자 사용 시.

#### 일반 정격:

$I_{cont,max}$ : 주위 온도 40°C에서 과부하 내량없이 연속적으로 허용 가능한 정격 전류.

$I_{max}$ : 최대 출력 전류. 기동 시 10초 간 및 드라이브 온도가 허용하는 시간 동안 가능.

주: 최대 모터 용량은 150%  $P_{hd}$ 입니다.

#### 타입별 정격:

##### 연속 사용(No-overload)

$P_{cont,max}$ : 과부하 내량없이 사용하는 경우의 모터 용량.

##### 경부하용(Light-overload)

$I_N$ : 주위 온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 110%  $I_N$ 을 허용하는 연속 전류.

$P_N$ : 경부하용으로 사용하는 모터 용량.

##### 중부하용(Heavy-duty)

$I_{hd}$ : 주위 온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 150%  $I_{hd}$ 을 허용하는 연속 전류.

$P_{hd}$ : 중부하용으로 사용하는 모터 용량.

정격 전류는 하나의 전압 범위 내에서 입력 전압에 관계없이 동일하게 적용됩니다.

정격은 주위온도가 40°C인 경우에 적용됩니다.

고온인 조건(50°C까지)에서 정격은 매 1°C 상승 시 1%씩 저감됩니다..

사인필터(sine filter)의 선택 및 용량은 ABB에 문의하십시오.

# 판넬형, 저하모닉 드라이브

## ACS800-37, ~ 2700 kW



### 간편한 저하모닉 솔루션

ABB의 저하모닉 드라이브는 드라이브에서 저하모닉에 대한 신뢰할 수 있는 가장 간편한 방법을 제공합니다. 별도의 외부 필터링 장치나 복잡한 형태의 다중-펄스 변압기 없이도 하모닉에 대한 내용들을 간단하게 해결할 수 있습니다.

### 엄격한 표준 규격 만족

ACS800-37은 판넬타입의 저하모닉 드라이브로서 액티브 서플라이 유닛과 저하모닉 필터가 내장되어 있습니다. 이로 인하여 네트워크상의 특별히 저하모닉에 관계된 전류 왜곡률을 5.0% 이하로 만족시켜 줍니다. 이 뿐만 아니라, 예를 들면, 아주 취약한 네트워크 환경에서도 IEE519 표준에 따른 요구사항을 만족시켜 줍니다. ACS800-37은 전원 에 대한 엄격한 품질 기준에 대한 간단하고 컴팩트 한 해결방법입니다.

### 외장형 솔루션에 대한 우월성

다중-펄스 방식의 변압기 방법과 비교해 볼 때, ACS800-37은 전용 변압기가 필요없으며, 케이블 결선이 간단하고 설치공간을 최소로 줄여줍니다. 하모닉에 대한 수행 능력이 12 또는 18-펄스 방법보다 월등하게 뛰어나며, 네트워크 상의 불평형 및 다른 약점에 대하여도 뛰어나게 동작할 수 있습니다. ACS800-37은 컴팩트하고 간단한 해결 방법을 제시하므로 능동 및 수동형 외장 필터 장치를 함께 사용하지 않도록 하십시오. 더불어 ACS800-37은 언제나 전원 역할을 1인 상태로 운전할 수 있습니다.

### 다양한 기능

다른 ACS800 판넬타입 드라이브처럼, ACS800-37은 다른 응용 분야의 요구에 순응할 수 있는 다양한 종류의 표준화된 구성을 제공합니다. 그것들은 내장형 기능과 선택 사양들로서 폭 넓게 구성되어 있습니다. 깔끔한 모듈에 대한 착상은 보수를 손쉽게 하며, 대용량에서 충분한 여유를 갖게합니다.

### 주요 표준 기능

- 컴팩트한 디자인
- 보호등급 IP21
- 저하모닉 필터 내장
- EMC 필터 2차 환경, EN 61800-3 (category C3)에 따름. 제한구역 (프레임 사이즈 R6는 옵션 사양임).
- 주전원 스위치 (aR 휴즈 포함, 프레임 사이즈 R6-R8i)
- 라인 컨택터 (프레임 사이즈 R6-R8i)
- 인출형 기중차단기(ACB) (프레임 사이즈 nxR8i)
- 전동기 보호용 커먼모드 필터 (프레임 사이즈 R7i-nxR8i)
- 출력 필터 (du/dt 필터) (프레임 사이즈 nxR8i)
- PCB 코팅
- 확장 및 프로그램 가능한 I/O
- 긴 수명의 냉각팬 및 커패시터
- 전기적으로 절연된 입력
- I/O 및 필드버스(fieldbus) 확장 슬롯 내장
- 시운전 도우미 기능을 가진 알파벳, 문자 그리고 다양한 언어를 가진 제어\_패널

### ACS800-37의 옵션

- 아날로그 및 디지털 I/O 확장 모듈
- ATEX 형식 승인의 전동기 보호
- 제동 초퍼 및 저항
- 캐비닛 히터
- 주문형 단자대
- 출력 필터(du/dt 필터) (외형 프레임 R6-R8i)
- 비접지 계통의 지락보호 감시
- EMC 필터 1차 환경, EN 61800-3 (category C2)에 따름, 제한 구역
- 필드버스(fieldbus) 모듈
- IP22, IP42, IP54 또는 IP54R 보호 등급
- 비상 정지, 카테고리 0 또는 1
- 선박/해양용 구조
- 전동기 냉각팬용 출력
- 펄스엔코더 인터페이스 모듈
- 전동기 돌발 기동에 대한 방지
- 케이블 상부 입력/출력
- 써미스터 릴레이(1 또는 2)
- Pt100 릴레이(3, 5 또는 8)

이외 ABB의 어플리케이션 엔지니어링 경험에 따른 다양한 종류의 옵션이 선택 가능합니다.

# 용량 및 크기

## ACS800-37



일반 정격		연속사용 (No-overload)	경부하용 (Light-overload)		중부하용 (Heavy-duty)		소음 레벨	열 손실	냉각 공기	타입코드	프레임 사이즈
$I_{cont. max}$ A	$I_{max}$ A	$P_{cont. max}$ kW	$I_N$ A	$P_N$ kW	$I_{hd}$ A	$P_{hd}$ kW	dBA	kW	m <sup>3</sup> /h		
U <sub>N</sub> = 400 V (범위 380-415 V). 전동기 용량은 입력 전압이 400 V일 때입니다.											
120	168	55	114	55	88	45	73	1.8	500	ACS800-37-0060-3	R6
150	234	75	142	75	117	55	73	2.4	500	ACS800-37-0070-3	R6
165	264	90	157	75	132	75	73	2.8	500	ACS800-37-0100-3	R6
202	293	110	194	90	151	75	74	6	1300	ACS800-37-0140-3	R7i
250	363	132	240	132	187	90	74	7	1300	ACS800-37-0170-3	R7i
292	400	160	280	160	218	110	75	7	3160	ACS800-37-0210-3	R8i
370	506	200	355	200	277	132	75	9	3160	ACS800-37-0260-3	R8i
469	642	250	450	250	351	200	75	11	3160	ACS800-37-0320-3	R8i
565	773	315	542	315	423	250	75	14	3160	ACS800-37-0390-3	R8i
730	1000	400	701	355	546	250	75	20	3160	ACS800-37-0510-3	R8i
919	1258	500	882	500	688	355	77	22	6400	ACS800-37-0640-3	2xR8i
1111	1521	630	1067	630	831	450	77	28	6400	ACS800-37-0770-3	2xR8i
1379	1888	800	1324	710	1031	560	77	36	6400	ACS800-37-0960-3	2xR8i
1535	2102	900	1474	800	1149	630	78	39	10240	ACS800-37-1070-3	3xR8i
2056	2814	1200	1973	1100	1538	800	78	54	10240	ACS800-37-1430-3	3xR8i
2610	3573	1600	2506	1400	1953	1100	79	67	12800	ACS800-37-1810-3	4xR8i
U <sub>N</sub> = 500 V (범위 380-500 V). 전동기 용량은 입력 전압이 500 V일 때입니다.											
120	168	75	114	75	88	55	73	2.4	500	ACS800-37-0070-5	R6
139	234	90	132	90	114	75	73	2.8	500	ACS800-37-0100-5	R6
156	264	110	148 <sup>1)</sup>	90	125	75	73	3.4	500	ACS800-37-0120-5	R6
200	291	132	192	132	150	90	74	6	1300	ACS800-37-0170-5	R7i
245	355	160	235 <sup>2)</sup>	160	183	110	74	8	1300	ACS800-37-0210-5	R7i
302	438	200	289 <sup>3)</sup>	200	226	132	75	8	3160	ACS800-37-0260-5	R8i
365	530	250	350 <sup>4)</sup>	250	273	160	75	10	3160	ACS800-37-0320-5	R8i
455	660	315	437	315	340	200	75	12	3160	ACS800-37-0400-5	R8i
525	762	355	504	355	393	250	75	14	3160	ACS800-37-0460-5	R8i
595	863	400	571	400	445	315	75	16	3160	ACS800-37-0510-5	R8i
700	1016	500	672	450	524	315	75	20	3160	ACS800-37-0610-5	R8i
892	1294	630	856	630	667	450	77	24	6400	ACS800-37-0780-5	2xR8i
1005	1458	710	965	630	752	500	77	28	6400	ACS800-37-0870-5	2xR8i
1338	1941	900	1284	900	1001	710	77	38	6400	ACS800-37-1160-5	2xR8i
1528	2217	1120	1467	1120	1143	800	78	41	10240	ACS800-37-1330-5	3xR8i
2037	2956	1400	1956	1300	1524	1000	78	58	10240	ACS800-37-1820-5	3xR8i
2529	3670	1800	2428	1700	1892	1300	79	70	12800	ACS800-37-2200-5	4xR8i

1) 460 V 에서 156 A 허용.  
 2) 460 V 에서 240 A 허용.  
 3) 460 V 에서 302 A 허용.  
 4) 460 V 에서 361 A 허용.





# 용량 및 크기

## ACS800-37



ACS800 - 37 - XXXX - 7 + XXXX

일반 정격		연속사용 (No-overload)	경부하용 (Light-overload)		중부하용 (Heavy-duty)		소음 레벨	열 손실	냉각 공기	타입코드	프레임 사이즈
$I_{cont,max}$ A	$I_{max}$ A	$P_{cont,max}$ kW	$I_N$ A	$P_N$ kW	$I_{hd}$ A	$P_{hd}$ kW	dBA	kW	m <sup>3</sup> /h		
U <sub>N</sub> = 690 V (범위 525-690 V). 전동기 용량은 입력 전압이 690 V일 때입니다.											
57 <sup>1)</sup>	86	55	54	45	43	37	73	1.8	500	ACS800-37-0060-7	R6
79	120	75	75	55	60	55	73	2.4	500	ACS800-37-0070-7	R6
93 <sup>2)</sup>	142	90	88	75	71	55	73	2.8	500	ACS800-37-0100-7	R6
139	202	132	133	110	104	90	74	7	1300	ACS800-37-0170-7	R7i
162	235	160	156	132	121	110	74	8	1300	ACS800-37-0210-7	R7i
201	301	200	193	160	150	132	75	11	3160	ACS800-37-0260-7	R8i
279	417	250	268	250	209	200	75	12	3160	ACS800-37-0320-7	R8i
335	502	315	322	250	251	200	75	16	3160	ACS800-37-0400-7	R8i
382	571	355	367	355	286	270	75	17	3160	ACS800-37-0440-7	R8i
447	668	450	429	400	334	315	75	18	3160	ACS800-37-0540-7	R8i
659	985	630	632	630	493	450	77	33	6400	ACS800-37-0790-7	2xR8i
729	1091	710	700	710	545	500	77	32	6400	ACS800-37-0870-7	2xR8i
953	1425	900	914	900	713	710	77	39	6400	ACS800-37-1160-7	2xR8i
1112	1663	1120	1067	1120	831	800	78	48	10240	ACS800-37-1330-7	3xR8i
1256	1879	1250	1206	1200	940	900	78	51	10240	ACS800-37-1510-7	3xR8i
1856	2791	1800	1791	1750	1396	1400	79	77	12800	ACS800-37-2320-7	4xR8i
2321	3472	2300	2228	2300	1736	1600	79	94	17920	ACS800-37-2780-7	5xR8i
2665	3987	2700	2559	2600	1999	2000	79	114	19200	ACS800-37-3310-7	6xR8i

**외관**  
**보호 등급:**  
 IP21 (표준)  
 IP22, IP42, IP54, IP54R (옵션)  
**색상:**  
 Light beige RAL 7035 semi-gloss

프레임 사이즈	높이 IP21/22/42 mm	높이 IP54 mm	폭 mm	깊이 <sup>1)</sup> mm	깊이 (상부출력) <sup>2)</sup> mm	중량 kg
R6	2130	2315	430	646	646	250
R7i	2130	2315	630 <sup>A)</sup>	646	646	400
R8i	2130	2315	1230 <sup>B)</sup>	646	646	950
2xR8i	2130	2315	2430 <sup>C)</sup>	646	776 <sup>F)</sup>	2000
3xR8i	2130	2315	3230	646	776 <sup>F)</sup>	3060
4xR8i	2130	2315	3830 <sup>D)</sup>	646	776 <sup>F)</sup>	3600
5xR8i	2130	2315	5130 <sup>D)</sup>	646	776 <sup>F)</sup>	4780
6xR8i	2130	2315	5330 <sup>D)</sup>	646	776 <sup>F)</sup>	4930

Note:  
 1) 575 V 에서 62 A 허용.  
 2) 575 V 에서 99 A 허용.

### 전원 하모닉 저감에 대한 여러가지 방법

6-펄스 정류기	12-펄스 정류기	18-펄스 정류기	ACS800-37
변압기 및 케이블 결선 간단	변압기 및 케이블 결선 복잡	변압기 및 케이블 결선 매우 복잡	변압기 및 케이블 결선 간단
전류 왜곡 매우 심함 >THDI 30%	전류 왜곡 >THDI 12%	전류 파형 양호 >THDI 6%	전류 파형 최적 THDI 4%

A) 930 mm: 1차 환경의 EMC 필터 (C2) 및 선박/해양용에서 출력 필터(du/dt 필터) 사용 시.  
 B) 1530 mm: 1차 환경의 EMC 필터와 전동기 공통 출력단자 사용 시.  
 C) 2730 mm: 1차 환경의 EMC 필터 사용 시 (0640-3/0770-3/0780-5/0870-5 타입만 적용).  
 D) 케이블 상부 입력 시 300 mm 추가.  
 E) 핸들을 제외한 길이.  
 F) 길이 646 mm: 전동기 공통 출력단자 사용 시.

**일반 정격:**  
 $I_{cont,max}$ : 주위 온도 40°C에서 과부하 내량없이 연속적으로 허용 가능한 정격 전류.  
 $I_{hd}$ : 최대 출력 전류. 기동 시 10초 간 및 드라이브 온도가 허용하는 시간 동안 가능.  
 주: 최대 모터 용량은 150%  $P_{hd}$ 입니다.

**타입별 정격:**  
**연속 사용(No-overload)**  
 $P_{cont,max}$ : 과부하 내량없이 사용하는 경우의 모터 용량.  
**경부하용(Light-overload)**  
 $I_N$ : 주위온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 110%  $I_N$ 을 허용하는 연속 전류.  
 $P_N$ : 경부하용으로 사용하는 모터 용량.  
**중부하용(Heavy-duty)**  
 $I_{hd}$ : 주위온도 40°C에서 매 5분마다 1분 동안 150%  $I_{hd}$ 을 허용하는 연속 전류.  
 $P_{hd}$ : 중부하용으로 사용하는 모터 용량.  
 정격 전류는 하나의 전압 범위내에서 입력 전압에 관계없이 동일하게 적용됩니다.  
 정격은 주위온도가 40°C인 경우에 적용됩니다.  
 고온인 조건(50°C까지)에서 정격은 매 1°C 상승 시 1%씩 저감됩니다..  
 사인필터(sine filter)의 선택 및 용량은 ABB에 문의하십시오.

# 저항제동



## 제동 초퍼

ACS800 시리즈는 모든 용량에 대하여 내장형 제동 초퍼를 갖추고 있습니다. 따라서, 부가적인 설치 공간과 시간이 필요치 않습니다. 프레임 R2 - R3와 R4 (690 V 급만 해당)의 경우 제동 초퍼가 표준으로 내장되어 공급됩니다. 다른 프레임의 경우 제동 초퍼는 선택 사양입니다.

제동 제어회로는 ACS800 시리즈 내부에 내장되어 있습니다. 제어회로는 제동을 제어하고 시스템의 상태 감시 및 제동저항, 저항 케이블의 다락, 초퍼부 단락, 계산된 저항 과열 등의 고장 상황을 판별합니다.

## 제동 저항

모든 ACS800에 대하여 SACE/SAFUR 제동 저항이 별도로 준비되어 있습니다. 이 표준 저항과 다른 저항을 사용할 경우에는 표기된 저항치 이하로 사용하지 않도록 주의해야 합니다. 또한, 저항의 열발산 능력이 드라이브 적용 부하에 대해 충분한지를 검토해야 합니다.

ACS800 유닛에 대하여 다음 조건을 만족하는 경우 제동회로에 별도의 휴즈가 필요치 않습니다.:

- ACS800의 전원 케이블이 휴즈에 의해 보호되는 경우.
- 전원 케이블 및 휴즈가 과도한 정격이 아닌 경우.

### U<sub>N</sub> = 230 V (범위 208-240 V)

ACS800 타입	제동 초퍼 용량	제동 저항(s)			
	연속정격 P <sub>brcont</sub> [kW]	타입	R [Ohm]	E <sub>r</sub> [kJ]	P <sub>rcount</sub> [kW]
ACS800-01-0001-2	0.6	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0002-2	0.8	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0003-2	1.1	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0004-2	1.5	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0005-2	2.2	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-01-0006-2	3	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-01-0009-2	4	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-01-0011-2	5.5	SACE15RE13	13	435	2
ACS800-01-0016-2	11	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-01-0020-2	17	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-01-0025-2	23	SAFUR80F500	6	2400	6
ACS800-01-0030-2	28	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-01-0040-2	33	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-01-0050-2	45	2 x SAFUR125F500	2	7200	18
ACS800-01-0060-2	56	2 x SAFUR125F500	2	7200	18
ACS800-01-0070-2	68	2 x SAFUR125F500	2	7200	18

ACS800 타입	제동 초퍼 용량				제동 저항(s)			
	5 / 60 s P <sub>br5</sub> [kW]	10 / 60 s P <sub>br10</sub> [kW]	30 / 60 s P <sub>br30</sub> [kW]	연속정격 P <sub>brcont</sub> [kW]	타입	R [Ohm]	E <sub>r</sub> [kJ]	P <sub>rcount</sub> [kW]
ACS800-02-0080-2	68	68	68	54	SAFUR 160F380	1.78	3600	9
ACS800-02-0100-2	83	83	83	54	SAFUR 160F380	1.78	3600	9
ACS800-02-0120-2	105	67	60	40	2xSAFUR200F500	1.35	10800	27
ACS800-02-0140-2	135	135	135	84	2xSAFUR160F380	0.89	7200	18
ACS800-02-0170-2	135	135	135	84	2xSAFUR160F380	0.89	7200	18
ACS800-02-0210-2	165	165	165	98	2xSAFUR160F380	0.89	7200	18
ACS800-02-0230-2	165	165	165	113	2xSAFUR160F380	0.89	7200	18
ACS800-02-0260-2	223	170	125	64	4xSAFUR160F380	0.45	14400	36
ACS800-02-0300-2	223	170	125	64	4xSAFUR160F380	0.45	14400	36

### U<sub>N</sub> = 400 V (범위 380-415 V)

ACS800 타입	제동 초퍼 용량	제동 저항(s)			
	연속정격 P <sub>brcont</sub> [kW]	타입	R [Ohm]	E <sub>r</sub> [kJ]	P <sub>rcount</sub> [kW]
ACS800-01-0003-3	1.1	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0004-3	1.5	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0005-3	2.2	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0006-3	3	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0009-3	4	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0011-3	5.5	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-01-0016-3	7.5	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-01-0020-3	11	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-01-0025-3	23	SACE15RE13	13	430	2
ACS800-01-0030-3	28	SACE15RE13	13	430	2
ACS800-01-0040-3	33	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-01-0050-3	45	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-01-0060-3	56	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-01/07-0075-3	70	SAFUR80F500	6	2400	6
ACS800-01/07-0100-3	83	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-01/07-0120-3	113	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-01/07-0135-3	132	SAFUR200F500	2.7	5400	13.5
ACS800-01/07-0165-3	132	SAFUR200F500	2.7	5400	13.5
ACS800-01/07-0205-3	160	SAFUR200F500	2.7	5400	13.5

ACS800 타입	제동 초퍼 용량				제동 저항(s)			
	5 / 60 s P <sub>br5</sub> [kW]	10 / 60 s P <sub>br10</sub> [kW]	30 / 60 s P <sub>br30</sub> [kW]	연속정격 P <sub>brcont</sub> [kW]	타입	R [Ohm]	E <sub>r</sub> [kJ]	P <sub>rcount</sub> [kW]
ACS800-02-0140-3	135	135	100	80	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-02-0170-3	165	150	100	80	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-02-0210-3	165	150	100	80	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-02/07-0260-3	240	240	240	173	2xSAFUR210F575	1.70	8400	21
ACS800-02/07-0320-3	300	300	300	143	2xSAFUR200F500	1.35	10800	27
ACS800-02/07-0400-3	375	375	273	130	4xSAFUR125F500	1.00	14400	36
ACS800-02/07-0440-3	473	355	237	120	4xSAFUR210F575	0.85	16800	42
ACS800-02/07-0490-3	500	355	237	120	4xSAFUR210F575	0.85	16800	42



# 저항제동

$U_N = 500 \text{ V}$  (범위 380-500 V)

ACS800 타입	제동 초퍼 용량 연속정격 $P_{brcont}$ [kW]	제동 저항(s)			
		타입	R [Ohm]	$E_r$ [kJ]	$P_{rcont}$ [kW]
ACS800-01-0004-5	1.5	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0005-5	2.2	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0006-5	3	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0009-5	4	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0011-5	5.5	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0016-5	7.5	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-01-0020-5	11	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-01-0025-5	15	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-01-0030-5	28	SACE15RE13	13	435	2
ACS800-01-0040-5	33	SACE15RE13	13	435	2
ACS800-01-0050-5	45	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-01-0060-5	56	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-01-0070-5	68	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-01/07-0105-5	83	SAFUR80F500	6	2400	6
ACS800-01/07-0120-5	113	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-01/07-0140-5	135	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-01/07-0165-5	160	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-01/07-0205-5	160	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-01/07-0255-5	200	SAFUR200F500	2.7	5400	13.5

ACS800 타입	제동 초퍼 용량				제동 저항(s)			
	5 / 60 s $P_{br5}$ [kW]	10 / 60 s $P_{br10}$ [kW]	30 / 60 s $P_{br30}$ [kW]	연속 정격 $P_{brcont}$ [kW]	타입	R [Ohm]	$E_r$ [kJ]	$P_{rcont}$ [kW]
ACS800-02-0170-5	165	132 <sup>2)</sup>	120	80	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-02-0210-5	198	132 <sup>2)</sup>	120	80	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-02-0260-5	198 <sup>1)</sup>	132 <sup>2)</sup>	120	80	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-02/07-0320-5	300	300	300	300	2xSAFUR125F500	2.00	7200	18
ACS800-02/07-0400-5	375	375	375	234	2xSAFUR210F575	1.70	8400	21
ACS800-02/07-0440-5	473	473	450	195	2xSAFUR200F500	1.35	10800	27
ACS800-02/07-0490-5	480	480	470	210	2xSAFUR200F500	1.35	10800	27
ACS800-02/07-0550-5	600	400 <sup>4)</sup>	300	170	4xSAFUR125F500	1.00	14400	36
ACS800-02/07-0610-5	600 <sup>3)</sup>	400 <sup>4)</sup>	300	170	4xSAFUR125F500	1.00	14400	36

$U_N = 690 \text{ V}$  (범위 525-690 V)

ACS800 타입	제동 초퍼 용량 연속정격 $P_{brcont}$ [kW]	제동 저항(s)			
		타입	R [Ohm]	$E_r$ [kJ]	$P_{rcont}$ [kW]
ACS800-01-0011-7	8	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0016-7	11	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0020-7	16	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0025-7	22	SACE08RE44	44	210	2
ACS800-01-0030-7	28	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-01-0040-7	22/33 <sup>3)</sup>	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-01-0050-7	45	SACE15RE13	13	435	2
ACS800-01-0060-7	56	SACE15RE13	13	435	2
ACS800-01/07-0070-7	68	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-01/07-0100-7	83	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-01/07-0120-7	113	SAFUR80F500	6	2400	6
ACS800-01/07-0145-7	160	SAFUR80F500	6	2400	6
ACS800-01/07-0175-7	160	SAFUR80F500	6	2400	6
ACS800-01/07-0205-7	160	SAFUR80F500	6	2400	6

ACS800 타입	제동 초퍼 용량				제동 저항(s)			
	5 / 60 s $P_{br5}$ [kW]	10 / 60 s $P_{br10}$ [kW]	30 / 60 s $P_{br30}$ [kW]	연속 정격 $P_{brcont}$ [kW]	타입	R [Ohm]	$E_r$ [kJ]	$P_{rcont}$ [kW]
ACS800-02-0140-7	125 <sup>5)</sup>	110	90	75	SAFUR80F500	6.00	2400	6
ACS800-02-0170-7	125 <sup>6)</sup>	110	90	75	SAFUR80F500	6.00	2400	6
ACS800-02-0210-7	125 <sup>5)</sup>	110	90	75	SAFUR80F500	6.00	2400	6
ACS800-02/07-0260-7	135 <sup>7)</sup>	120	100	80	SAFUR80F500	6.00	2400	6
ACS800-02/07-0320-7	300	300	300	260	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-02/07-0400-7	375	375	375	375	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-02/07-0440-7	430	430	430	385	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-02/07-0490-7	550	400	315	225	2xSAFUR125F500	2.00	7200	18
ACS800-02/07-0550-7	550	400	315	225	2xSAFUR125F500	2.00	7200	18
ACS800-02/07-0610-7	550	400	315	225	2xSAFUR125F500	2.00	7200	18

제동 저항	높이 mm	폭 mm	깊이h mm	중량 kg
SACE08RE44	365	290	131	6.1
SACE15RE22	365	290	131	6.1
SACE15RE13	365	290	131	6.8
SAFUR80F500	600	300	345	14
SAFUR90F575	600	300	345	12
SAFUR160F380	1320	300	345	25
SAFUR180F460	1320	300	345	32
SAFUR125F500	1320	300	345	25
SAFUR200F500	1320	300	345	30
SAFUR210F575	1320	300	345	27

## ACS800-07 판넬의 추가 폭

저항 수량	mm
1 x SAFUR	400
2 x SAFUR	800
4 x SAFUR	1600



SACE 15 RE 13

표준 초퍼와 표준 저항을 사용하는 경우, ACS800의 최대 제동 용량.

$P_{br5}$  = 5 s / 1 min.

$P_{br10}$  = 10 s / 1 min.

$P_{br30}$  = 30 s / 1 min.

드라이브와 초퍼는 매 1분에 5/10/30초 간 제동 용량을 견딜 수 있습니다.

주: 400 초 보다 짧은 주기동안 저항으로 변환되는 제동 에너지는  $E_r$  을 초과해서는 안됩니다.

( $E_r$  의 변화는 저항값에 따라 달라집니다.)

$P_{brcont}$  = 연속 제동 초퍼 용량. 이 값은 최소 저항값에 적용됩니다.

고저항을 사용할 경우,  $P_{brcont}$  은 일부 ACS800-02/07 유닛을 키워야 합니다.

R = 표준 제동 저항의 저항값.

주: 이 저항값은 제동 저항으로서 사용 가능한 최소 저항값입니다.

$E_r$  = 저항에 400 초 동안 통전할 경우 에너지 소모량(400 s duty cycle).

이 에너지는 저항 요소를 40°C 부터 최대 허용 온도까지 가열하게 됩니다.

$P_{rcont}$  = 용량에 맞게 정확히 사용하는 경우, 저항의 연속 정격 용량 또는 열손실.

에너지  $E_r$  은 400초에 소실됩니다.

- 1) 주위온도 33°C 이하에서 240 kW 허용.
- 2) 주위온도 33°C 이하에서 160 kW 허용.
- 3) 주위온도 33°C 이하에서 630 kW 허용.
- 4) 주위온도 33°C 이하에서 450 kW 허용.
- 5) 주위온도 33°C 이하에서 135 kW 허용.
- 6) 주위온도 33°C 이하에서 148 kW 허용.
- 7) 주위온도 33°C 이하에서 160 kW 허용.
- 8) 22 kW 일 때 표준 22 ohm 저항, 33 kW 일 때 32-37 ohm 저항 적용

모든 제동 저항은 컨버터 모듈 외부에 설치되어야 합니다.

SACE 제동 저항은 금속제 외함에 보호등급 IP21 입니다.

SAFUR 제동 저항은 금속제 외함에 보호등급 IP00 입니다.



ACS800-07 판넬형 드라이브의 제동 초퍼 및 제동 저항 옵션(프레임 사이즈 2xR8i, 3xR8i).

타입	연속 정격					허용 주기 (1 min / 5 min)		허용 주기 (10 s / 60 s)		E <sub>c</sub> kJ	제동 초퍼 타입	제동 저항 타입	판넬 추가 폭 mm
	P <sub>br,max</sub> kW	R ohm	I <sub>max</sub> A	I <sub>rms</sub> A	P <sub>cont.</sub> kW	P <sub>br</sub> kW	I <sub>rms</sub> A	P <sub>br</sub> kW	I <sub>rms</sub> A				
U <sub>N</sub> = 400 V													
ACS800-07-0610-3+D150	706	2x1.2	1090	298	192	606	936	706	1090	-	2xNBRA659	-	800
ACS800-07-0770-3+D150	706	2x1.2	1090	298	192	606	936	706	1090	-	2xNBRA659	-	800
ACS800-07-0870-3+D150	1058	3x1.2	1635	447	288	909	1404	1059	1635	-	3xNBRA659	-	1200
ACS800-07-1030-3+D150	1058	3x1.2	1635	447	288	909	1404	1059	1635	-	3xNBRA659	-	1200
ACS800-07-0610-3+D150+D151	706	2x1.2	1090	168	108	333	514	575	888	24000	2xNBRA659	2x(2xSAFUR180F460)	2400
ACS800-07-0770-3+D150+D151	706	2x1.2	1090	168	108	333	514	575	888	24000	2xNBRA659	2x(2xSAFUR180F460)	2400
ACS800-07-0870-3+D150+D151	1058	3x1.2	1635	252	162	500	771	862	1332	36000	3xNBRA659	3x(2xSAFUR180F460)	3600
ACS800-07-1030-3+D150+D151	1058	3x1.2	1635	252	162	500	771	862	1332	36000	3xNBRA659	3x(2xSAFUR180F460)	3600
U <sub>N</sub> = 500 V													
ACS800-07-0610-5+D150	806	2x1.43	1142	272	218	634	782	806	996	-	2xNBRA659	-	800
ACS800-07-0910-5+D150	806	2x1.43	1142	272	218	634	782	806	996	-	2xNBRA659	-	800
ACS800-07-1090-5+D150	1208	3x1.43	1713	408	327	951	1173	1209	1494	-	3xNBRA659	-	1200
ACS800-07-1210-5+D150	1208	3x1.43	1713	408	327	951	1173	1209	1494	-	3xNBRA659	-	1200
ACS800-07-0760-5+D150+D151	806	2x1.35	1210	134	108	333	412	575	710	21600	2xNBRA659	2x(2xSAFUR200F500)	2400
ACS800-07-0910-5+D150+D151	806	2x1.35	1210	134	108	333	412	575	710	21600	2xNBRA659	2x(2xSAFUR200F500)	2400
ACS800-07-1090-5+D150+D151	1208	3x1.35	1815	201	162	500	618	862	1065	32400	3xNBRA659	3x(2xSAFUR200F500)	3600
ACS800-07-1210-5+D150+D151	1208	3x1.35	1815	201	162	500	618	862	1065	32400	3xNBRA659	3x(2xSAFUR200F500)	3600
U <sub>N</sub> = 690 V													
ACS800-07-0750-7+D150	807	2x2.72	828	214	238	596	534	808	722	-	2xNBRA669	-	800
ACS800-07-0870-7+D150	807	2x2.72	828	214	238	596	534	808	722	-	2xNBRA669	-	800
ACS800-07-1060-7+D150	1211	3x2.72	1242	321	357	894	801	1212	1083	-	3xNBRA669	-	1200
ACS800-07-1160-7+D150	1211	3x2.72	1242	321	357	894	801	1212	1083	-	3xNBRA669	-	1200
ACS800-07-0750-7+D150+D151	807	2x1.35	1670	194	108	333	298	575	514	21600	2xNBRA669	2x(2xSAFUR200F500)	2400
ACS800-07-0870-7+D150+D151	807	2x1.35	1670	194	108	333	298	575	514	21600	2xNBRA669	2x(2xSAFUR200F500)	2400
ACS800-07-1060-7+D150+D151	1211	3x1.35	2505	291	162	500	447	862	771	32400	3xNBRA669	3x(2xSAFUR200F500)	3600
ACS800-07-1160-7+D150+D151	1211	3x1.35	2505	291	162	500	447	862	771	32400	3xNBRA669	3x(2xSAFUR200F500)	3600

제동 초퍼 및 제동 저항은 사용자의 선택에 따라 큰 용량을 사용할 수 있습니다. 드라이브는 제동 용량의 한계를 제한할 수 있습니다.

- P<sub>br,max</sub> = 단시간 최대 제동 용량.
- R = 추천 제동 저항의 저항값.
- I<sub>max</sub> = 또한, SAFUR 저항에 상응하는 일반적인 저항값.
- I<sub>rms</sub> = 제동 시의 최대 피크 전류.
- I<sub>rms</sub> 전류는 추천 저항의 저항값에 의해 결정

- P<sub>cont.</sub> = 최대 연속 제동 용량.
- E<sub>c</sub> = SAFUR 저항의 일반적인 제동 용량(강제 냉각 방식이 아님).
- P<sub>br</sub> = 허용 주기에 상응하는 제동 용량:  
 1 min / 5 min = 1 분 제동 시 P<sub>br</sub> 허용, 4 분간 휴지.  
 10 s / 60 s = 10 초 제동 시 P<sub>br</sub> 허용, 50 초간 휴지.
- I<sub>rms</sub> = 허용 주기에 상응하는 초퍼의 실효(rms) 전류값.



ACS800-37 판넬형 저하모닉 드라이브의 제동 초퍼 및 제동 저항 옵션(프레임 사이즈 R6 ~ 2xR8i).

타입	연속정격					허용 주기 (1 min / 5 min)		허용 주기 (10 s / 60 s)		E	제동 초퍼 타입	제동 저항 타입	판넬 추가 폭 mm
	P <sub>br.max</sub> kW	R ohm	I <sub>max</sub> A	I <sub>rms</sub> A	P <sub>cont.</sub> kW	P <sub>br.</sub> kW	I <sub>rms</sub> A	P <sub>br.</sub> kW	I <sub>rms</sub> A				
U <sub>N</sub> = 400 V													
ACS800-37-0060...0170-3+D150	230	1.7	384	109	70	230	355	230	355	-	NBRA658	-	400
ACS800-37-0210...0510-3+D150	353	1.2	545	149	96	303	468	353	545	-	NBRA659	-	400
ACS800-37-0640...0770-3+D150	706	2x1.2	1090	298	192	606	936	706	1090	-	2 x NBRA659	-	800
ACS800-37-0960-3+D150	1058	3x1.2	1635	447	288	909	1404	1059	1635	-	3 x NBRA659	-	1200
ACS800-37-0060...0170-3+D150+D151	230	1.7	384	65	42	130	200	224	346	8400	NBRA658	2 x SAFUR210F575	1200
ACS800-37-0210...0510-3+D150+D151	353	1.2	545	84	54	287	444	287	444	12000	NBRA659	2 x SAFUR180F460	1200
ACS800-37-0640...0770-3+D150+D151	706	2x1.2	1090	168	108	333	514	575	888	24000	2 x NBRA659	2 x (2 x SAFUR180F460)	2400
ACS800-37-0960-3+D150+D151	1058	3x1.2	1635	252	162	500	771	862	1332	36000	3 x NBRA659	3 x (2 x SAFUR180F460)	3600
U <sub>N</sub> = 500 V													
ACS800-37-0070...0210-5+D150	268	2.15	380	101	81	268	331	268	331	-	NBRA658	-	400
ACS800-37-0260...0610-5+D150	403	1.43	571	136	109	317	391	403	498	-	NBRA659	-	400
ACS800-37-0780...0870-5+D150	806	2x1.43	1142	272	218	634	782	806	996	-	2 x NBRA659	-	800
ACS800-37-1160-5+D150	1208	3x1.43	1713	408	327	951	1173	1209	1494	-	3 x NBRA659	-	1200
ACS800-37-0070...0210-5+D150+D151	268	2	408	45	36	111	137	192	237	7200	NBRA658	2 x SAFUR125F500	1200
ACS800-37-0260...0610-5+D150+D151	403	1.35	605	67	54	167	206	287	355	10800	NBRA659	2 x SAFUR200F500	1200
ACS800-37-0780...0870-5+D150+D151	806	2x1.35	1210	134	108	333	412	575	710	21600	2 x NBRA659	2 x (2 x SAFUR200F500)	2400
ACS800-37-1160+D150+D151	1208	3x1.35	1815	201	162	500	618	862	1065	32400	3 x NBRA659	3 x (2 x SAFUR200F500)	3600
U <sub>N</sub> = 690 V													
ACS800-37-0170...0540-7+D150	404	2.72	414	107	119	298	267	404	361	-	NBRA669	-	400
ACS800-37-0790...0870-7+D150	807	2x2.72	828	214	238	596	534	808	722	-	2 x NBRA669	-	800
ACS800-37-1160-7+D150	1211	3x2.72	1242	321	357	894	801	1212	1083	-	3 x NBRA669	-	1200
ACS800-37-0170...0540-7+D150	404	1.35	835	97	54	167	149	287	257	10800	NBRA669	2 x SAFUR200F500	1200
ACS800-37-0790...0870-7+D150	807	2x1.35	1670	194	108	333	298	575	514	21600	2 x NBRA669	2 x (2 x SAFUR200F500)	2400
ACS800-37-1160-7+D150	1211	3x1.35	2505	291	162	500	447	862	771	32400	3 x NBRA669	3 x (2 x SAFUR200F500)	3600

제동 초퍼 및 제동 저항은 사용자의 선택에 따라 큰 용량을 사용할 수 있습니다. 드라이브는 제동 용량의 한계를 제한할 수 있습니다.

- P<sub>br.max</sub> = 단시간 최대 제동 용량.
- R = 추천 제동 저항의 저항값.  
또한, SAFUR 저항에 상응하는 일반적인 저항값.
- I<sub>max</sub> = 제동 시의 최대 피크 전류.  
전류는 추천 저항의 저항값에 의해 결정

- P<sub>cont.</sub> = 최대 연속 제동 용량.
- E = SAFUR 저항의 일반적인 제동 용량(강제 냉각 방식이 아님).
- P<sub>br.</sub> = 허용 주기에 상응하는 제동 용량:  
1 min / 5 min = 1 분 제동 시 P<sub>br.</sub> 허용, 4 분간 휴지.  
10 s / 60 s = 10 초 제동 시 P<sub>br.</sub> 허용, 50 초간 휴지.
- I<sub>rms</sub> = 허용 주기에 상응하는 초퍼의 실효(rms) 전류값.



## 1차 환경 vs 2차 환경

### 1차 환경(1<sup>st</sup> environment)

“1차 환경은 제한된 환경을 전제로 합니다. 또한, 제한 목적으로 사용되는 건물에 공급되는 저전압의 전원 네트워크에 매개체의 중간 변압기 없이 직접 연결되어 있는 장치를 포함합니다. - 주거 및 상업 지역”

### 2차 환경(2<sup>nd</sup> environment)

“2차 환경은 제한 목적으로 사용되는 건물에 공급되는 저전압의 전원 네트워크에 직접 연결되어 있는 것을 제외한 모든 장치를 포함합니다. - 공업 지역”

## EMC - 전자기 적합성과 ACS800

전기 및 전자 장치는 전자기 환경에서 아무런 문제없이 운전되어야 합니다. 이것은 면역성이라 할 수 있으며, ACS800은 다른 장치로부터의 간섭에 대하여 충분한 면역성을 갖도록 설계되었습니다. 그리고 장치들은 영역내의 다른 어떤 제품이나 시스템에 방해나 간섭을 하지않아야 합니다. 이것은 방사라하며, 모든 ACS800은 고주파 방사를 줄이기 위하여 내장형 필터를 취부할 수 있습니다.

CE 표기와 관련된 모든 선언은 웹사이트 [www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives)에서 찾을 수 있습니다

## EMC 표준

EMC 제조 표준은 (EN 61800-3 + 수정안 A11(2000)) 유럽 연합(EU) 내에서 모터 및 케이블과 함께 시험한 드라이브가 갖추어야 할 EMC에 대한 요구기준을 포함합니다.

61800-3 (2004)의 제조 표준은 2007년도 10월부터 EN 55011 또는 EN 61000-6-3/4로 변경 적용되며, 산업용 및 가정용 장치는 물론 드라이브가 포함된 모든 시스템에 적용됩니다. EN 61800-3의 규정에 순응하는 드라이브 유닛은 항상 EN 55011와 EN 61000-6-3/4의 비교 범주에 적합하게 대응되며, 추가적인 내용은 필요치 않습니다. EN 55011과 EN 61000-6-3/4는 케이블의 길이나 모터와 부하의 연결 여부에 따른 내용을 포함하지 않습니다. EMC 방사 제한에 대한 비교 내용은 아래 표의 EMC 표준을 참조하시기 바랍니다.

## EMC 필터 선정

아래의 표에서 용도 및 환경별 적절한 필터를 선정할 수 있습니다.

## EMC 표준

EN 61800-3/A11 (2000), 제조 표준	EN 61800-3 (2004), 제조 표준	EN 55011, 공업, 과학 및 의료(ISM) 기기용 제품군 표준	EN 61000-6-4, 공업지역의 일반 방사 표준	EN 61000-6-3, 주거, 상업 및 경공업 지역의 일반 방사 표준
1차 환경, 비제한 분배	카테고리 C1	그룹 1, 클래스 B	적용 안됨	적용
1차 환경, 제한 분배	카테고리 C2	그룹 1, 클래스 A	적용	적용 안됨
2차 환경, 비제한 분배	카테고리 C3	그룹 2, 클래스 A	적용 안됨	적용 안됨
2차 환경, 제한분배	카테고리 C4	적용 안됨	적용 안됨	적용 안됨

타입	전압	프레임 사이즈	1차 환경, 제한 분배, C2 접지(TN) 네트워크	2차 환경, C3, 접지(TN) 네트워크	2차 환경, C3, 비접지(ITT) 네트워크
ACS800-01	400-500	R2-R6	+E202	+E200 /+E210 (R6 프레임 사이즈)	- *) /+E210 (R6 frame size)
	690	R2-R6	-	+E200 /+E210 (R6 프레임 사이즈)	- *) /+E210 (R6 frame size)
ACS800-11	400-500	R5-R6	+E202	+E200	- *)
	690	R6	-	+E200	- *)
ACS800-31	400-500	R5-R6	+E202	+E200	- *)
	690	R6	-	+E200	- *)
ACS800-02	400-500	R7-R8	+E202	+E210	+E210
	690	R7-R8	-	+E210	+E210
ACS800-07	400-500	R5-R8 nxR8i	+E202 (~ 1000A)	+E210 / +E200 (R5 프레임 사이즈) 표준	+E210 표준
	690	R5-R8 nxR8i	-	+E210 / +E200 (R5 프레임 사이즈) 표준	+E210 표준
ACS800-07LC	400-500	nxR8i	+E202 (~ 1000A)	표준	표준
	690	nxR8i	-	표준	표준
ACS800-17	400-500	R6 R7i-nxR8i	+E202 (~ 1000 A)	+E200 표준	- *) 표준
	690	R7i-nxR8i	-	표준	표준
ACS800-37	400-500	R6 R7i-nxR8i	+E202 (~ 1000 A)	+E200 표준	- *) 표준
	690	R7i-nxR8i	-	표준	표준

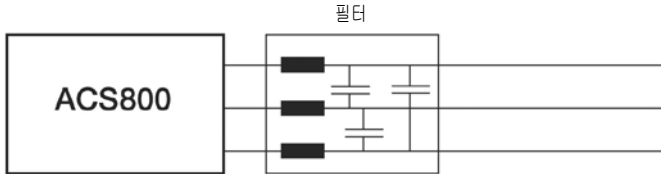
\*) 이 드라이브는 카테고리 C4 장치에 속하며, 설치시 별도의 EMC 대책이 필요합니다



# 사인필터 (Sine filters)

## ABB 사인필터 솔루션

ACS800 사인필터 솔루션은 사인필터(sine filter)가 장착된 ACS800 산업용 드라이브입니다. 이것은 ACS800 산업용 드라이브의 프리미엄급 기능을 누릴 수 있습니다. LC 필터는 출력전압의 고주파 성분을 제한합니다.



이것은 출력전압의 파형이 고전압의 피크치가 없는 사인파(sinewave)임을 의미합니다.

필터의 보호등급은 IP00 이며 모든 용량 범위를 지원합니다. ACS800-01은 IP23의 필터가 가능하며, ACS800-07 사인필터 드라이브는 외함에 내장된 형태로 공급됩니다.

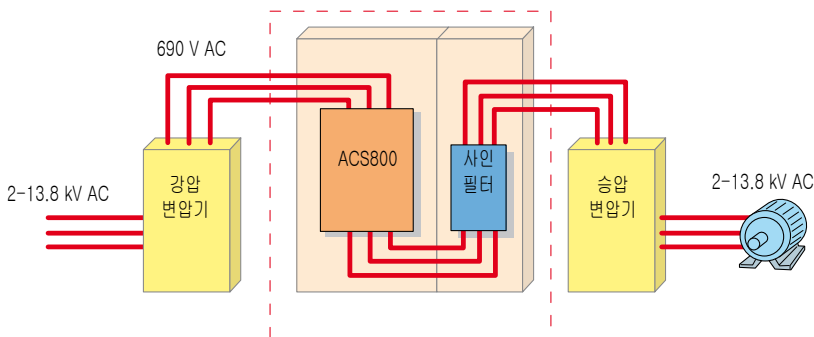
ABB 사인필터 솔루션은 다양한 응용분야에 적용할 수 있습니다.:

- 드라이브 사용 모터의 절연이 적절하지 않을 때.
- 모터 출력 케이블의 전체 길이가 전동기의 병렬운전과 같은 형태로 인하여 긴 경우.
- 고압모터와 같은 Step-up 드라이브.
- Step-down 드라이브.
- 산업분야의 요구에 따라 피크 전압 레벨이나 전압 상승 시간을 제한 할 때.
- 모터의 소음을 줄이고자 할 때.
- 방폭 조건(EX applications)과 같이 최대의 안정성과 신뢰성을 필요로 할 때.
- 석유 장치 산업과 같이 장거리의 수중펌프와 같은 환경

## 주요 기능

- 스위칭 주파수, 전압 강하 및 필터링 특성을 감안하여 설계된 최적화된 LC 필터.
- 20년 이상, 수천대를 공급한 ABB의 사인필터(sine filter) 솔루션에 대한 경험 및 기술.
- 효과적인 비용절감 방안.
- 표준 소프트웨어에 설정과 관련된 필요한 모든 파라미터 내장.

기능	이점	내용
사이파 출력 전압	전동기 절연에 대한 추가 영향이 없음: 드라이브 전압이 아닌 전동기 사용 가능, 전동기에 대한 신뢰성 및 수명의 최대화	
	요구되는 전동기 전압과 드라이브 출력 전압을 맞추기 위하여 변압기를 사용할 수 있음.	변압기와 함께 전동기 케이블의 전압 강하를 보상할 수 있음. 즉, 바꿔 말하면 전동기 케이블에 대한 제한 없음
	승압(step-up) 솔루션에 표준 배전용 변압기를 사용할 수 있음	특별히 설계된 변압기를 사용하여 고기동 토크를 낼 수 있음
	전동기 소음 감소	사인필터 솔루션에서 일반적으로 전동기 냉각팬이 소음 발생의 주요 요인으로 작용함
AP 프로그래밍, 향상된 IR-보상 및 자속 제어	부하 변동시 영향에 대하여 전동기 전압을 보상할 수 있음. 다시 말하며, 전동기는 항상 최적의 전압을 가질 수 있음.	스칼라제어(Scalar control)시 사인필터 필요함.









# 사인필터 (Sine filters)

## ACS800-07 용 타입 및 용량

$I_{cont. max}$	$P_{cont. max}$	소음 레벨	열 손실	냉각 공기	타입코드	사인필터 타입	전체 높이	전체 폭	전체 깊이	총 중량
A	kW	dB	kW	m <sup>3</sup> /h			mm	mm	mm	kg
U <sub>N</sub> = 400 V (범위 380-415 V). 전동기 용량은 입력 전압이 400 V일 때입니다.										
225	110	79	3.9	1105	ACS800-07-0135-3	NSIN 0315-6	2130	830	646	550
260	130	79	5.5	1105	ACS800-07-0205-3	NSIN 0315-6	2130	830	646	550
445	215	80	9	1920	ACS800-07-0260-3	NSIN 0485-6	2130	1230	646	800
521	250	80	10	3220	ACS800-07-0320-3	NSIN 0900-6	2130	1830	646	1200
602	295	80	11	3220	ACS800-07-0400-3	NSIN 0900-6	2130	1830	646	1200
693	340	80	12	3220	ACS800-07-0440-3	NSIN 0900-6	2130	1830	646	1200
720	350	80	13	3220	ACS800-07-0490-3	NSIN 0900-6	2130	1830	646	1200
879	430	81	17	5120	ACS800-07-0610-3	NSIN 1380-6	2130	2330	646	1700
1111	555	81	23	5840	ACS800-07-0770-3	NSIN 1380-6	2130	2630	646	2000
1255	630	81	25	5840	ACS800-07-0870-3	NSIN 1380-6	2130	2630	646	2000
1452	725	82	31	7840	ACS800-07-1030-3	2xNSIN 0900-6	2130	3830	646	2600
1770	885	82	36	9040	ACS800-07-1230-3	2xNSIN 1380-6	2130	4030	646	2600
2156	1080	82	46	9760	ACS800-07-1540-3	2xNSIN 1380-6	2130	4230	646	3100
2663	1330	83	56	12960	ACS800-07-1850-3	3xNSIN 1380-6	2130	5630	646	4200
U <sub>N</sub> = 500 V (범위 380-500 V). 전동기 용량은 입력 전압이 500 V일 때입니다.										
225	137	79	4.6	1105	ACS800-07-0165-5	NSIN 0315-6	2130	830	646	550
260	160	79	6.1	1105	ACS800-07-0255-5	NSIN 0315-6	2130	830	646	550
440	275	80	10	1920	ACS800-07-0320-5	NSIN 0485-6	2130	1230	646	800
515	320	80	11	3220	ACS800-07-0400-5	NSIN 0900-6	2130	1830	646	1200
550	345	80	11	3220	ACS800-07-0440-5	NSIN 0900-6	2130	1830	646	1200
602	375	80	12	3220	ACS800-07-0490-5	NSIN 0900-6	2130	1830	646	1200
684	430	80	13	3220	ACS800-07-0550-5	NSIN 0900-6	2130	1830	646	1200
700	440	80	14	3220	ACS800-07-0610-5	NSIN 0900-6	2130	1830	646	1200
883	565	81	20	5120	ACS800-07-0760-5	NSIN 1380-6	2130	2330	646	1700
1050	675	81	24	5840	ACS800-07-0910-5	NSIN 1380-6	2130	2630	646	2000
1258	805	81	28	5840	ACS800-07-1090-5	NSIN 1380-6	2130	2630	646	2000
1372	880	82	33	7840	ACS800-07-1210-5	2xNSIN 0900-6	2130	3830	646	2600
1775	1135	82	41	9040	ACS800-07-1540-5	2xNSIN 1380-6	2130	4030	646	2600
2037	1305	82	48	9760	ACS800-07-1820-5	2xNSIN 1380-6	2130	4230	646	3100
2670	1710	83	63	12960	ACS800-07-2310-5	3xNSIN 1380-6	2130	5630	646	4200
U <sub>N</sub> = 690 V (범위 525-690 V). 전동기 용량은 입력 전압이 690 V일 때입니다.										
134	113	79	3.8	1105	ACS800-07-0145-7	NSIN 0315-6	2130	830	646	550
148	125	79	4.7	1105	ACS800-07-0175-7	NSIN 0315-6	2130	830	646	550
315	280	80	9	1920	ACS800-07-0320-7	NSIN 0485-6	2130	1230	646	800
336	300	80	10	1920	ACS800-07-0400-7	NSIN 0485-6	2130	1230	646	800
367	330	80	11	1920	ACS800-07-0440-7	NSIN 0485-6	2130	1230	646	800
444	395	80	12	1920	ACS800-07-0550-7	NSIN 0485-6	2130	1230	646	800
628	575	81	20	5120	ACS800-07-0750-7	NSIN 0900-6	2130	2330	646	1600
729	665	81	24	5120	ACS800-07-0870-7	NSIN 0900-6	2130	2330	646	1600
885	810	81	27	5120	ACS800-07-1060-7	NSIN 1380-6	2130	2330	646	1700
953	870	81	30	5840	ACS800-07-1160-7	NSIN 1380-6	2130	2630	646	2000
1258	1150	82	39	9040	ACS800-07-1500-7	2xNSIN 0900-6	2130	4030	646	2800
1414	1290	82	45	9040	ACS800-07-1740-7	2xNSIN 0900-6	2130	4030	646	2800
1774	1620	82	56	10240	ACS800-07-2120-7	2xNSIN 1380-6	2130	4430	646	3200
1866	1705	82	60	10960	ACS800-07-2320-7	2xNSIN 1380-6	2130	4630	646	3400
2321	2070	83	72	14160	ACS800-07-2900-7	2xNSIN 1380-6	2130	5830	646	4300
2665	2435	83	82	15360	ACS800-07-3190-7	3xNSIN 1380-6	2130	6030	646	4500
2770	2530	83	89	16080	ACS800-07-3490-7	3xNSIN 1380-6	2130	6430	646	4800

**일반 정격:**

$I_{cont. max}$ : 주위 온도 40°C에서 과부하 내량없이 연속적으로 허용 가능한 정격 전류.

$P_{cont. max}$ : 과부하 내량없이 사용하는 경우의 모터 용량.

**주:**

치수는 보호등급 IP21에 케이블 하부 입력/출력을 기준으로 합니다.

ACS800-17/-37 사용 시 사인필터의 선정은 ABB에 문의 하십시오.



# 출력 필터 (du/dt filters)

출력 필터(du/dt filter)는 모터의 절연에 영향을 줄 수 있는 인버터 출력 전압의 스파이크와 순간 전압 변동을 제한합니다. 더불어, du/dt 필터는 용량성 누설 전류와 모터 케이블에서의 고주파 손실과 같은 고주파 방사 및 모터의 축전류(bearing current)를 저감시켜 줍니다.

100 kW 이상의 모터에서는 모터 축전류로 인하여, 절연된 반부하측(N-end, non-driven end) 베어링 및/또는 커먼모드 필터(common mode filter)를 필요로 합니다.

보다 자세한 내용은 ACS800 하드웨어 메뉴얼을 참조하시기 바랍니다.

모터의 절연을 유지하기 위해서는 du/dt 필터가 필요합니다. 아래의 표는 모터의 절연 구조 및 제조자들에 대한 정보를 제공합니다. 만약 모터가 아래와 같은 조건을 만족하지 못하면, 모터의 수명은 단축될 것입니다.

## ACS800 사용시 필터의 선정

모터 타입	정격 입력 전압 ( $U_N$ )	모터의 절연 요구 사항
ABB M2 및 M3 타입 모터	$U_N \leq 500$ V	표준 절연 시스템.
	$500 < U_N \leq 600$ V	표준 절연 시스템 + du/dt 필터 또는 절연 보강
	$600 < U_N \leq 690$ V	절연 보강 + du/dt 필터.
ABB form-wound HXR 및 AM 타입 모터	$380 < U_N \leq 690$ V	표준 절연 시스템.
ABB random-wound HXR 및 AM 타입 모터	$380 < U_N \leq 690$ V	모터 제조사에 절연 시스템 확인 요망. 500 V 이상은 du/dt 필터 사용.
Non-ABB Random-wound 및 Form-wound	$U_N \leq 420$ V	절연 시스템은 전동기 단자측 순간 피크 전압 $\hat{U}_{LL}=1300$ V에서 견뎌야 함
	$420 < U_N \leq 500$ V	절연 시스템이 $\hat{U}_{LL}=1600$ V, $\Delta t=0.2$ $\mu$ s에서 견디는 조건일 경우, du/dt 필터는 필요하지 않습니다. du/dt 필터 사용 시, 절연 시스템은 $\hat{U}_{LL}=1300$ V에서 견뎌야 합니다.
	$500 < U_N \leq 600$ V	절연 시스템이 $\hat{U}_{LL}=1800$ V에서 견디는 조건일 경우, du/dt 필터는 필요하지 않습니다. du/dt 필터 사용 시, 절연 시스템은 $\hat{U}_{LL}=1600$ V에서 견뎌야 합니다.
	$600 < U_N \leq 690$ V	절연 시스템이 $\hat{U}_{LL}=2000$ V, $\Delta t=0.3$ $\mu$ s에서 견디는 조건일 경우, du/dt 필터는 필요하지 않습니다. du/dt 필터 사용 시, 절연 시스템은 $\hat{U}_{LL}=1800$ V에서 견뎌야 합니다.

기호	설명
$U_N$	정격 입력 전압.
$\hat{U}_{LL}$	전동기 단자측 순간 피크 전압.
$\Delta t$	상승 시간. 예를 들면, 전동기 단자측 순간 전압이 전전압의 10%에서 90%까지 도달하는 시간.

# 출력 필터 (du/dt filters)



## ACS800-01/-02/-11/-31 용 외장형 du/dt 필터

## 용도

ACS800-07/-07LC/-17/-37 타입 드라이브의 경우, 공장에서 사전에 du/dt 필터의 설치가 가능합니다. 필터는 드라이브 외함안에 함께 설치됩니다. 또한 필터들은 다른 ACS800과 마찬가지로 분리 가능합니다. 분리형 필터의 경우 별도의 분리 설치가 필요합니다. 보호 등급 IP00 필터는 반드시 충분한 보호 등급을 갖춘 외함안에 설치되어야 합니다.

## du/dt 필터의 외형 및 중량

du/dt 필터	높이 mm	폭 mm	깊이 mm	중량 kg
NOCH0016-60	195	140	115	2.4
NOCH0016-62/65	323	199	154	6
NOCH0030-60	215	165	130	4.7
NOCH0030-62/65	348	249	172	9
NOCH0070-60	261	180	150	9.5
NOCH0070-62/65	433	279	202	15.5
NOCH0120-60**	200	154	106	7
NOCH0120-62/65	765	308	256	45
NOCH0260-60**	383	185	111	12
FOCH0260-70	382	340	254	47
FOCH0320-50	662	319	293	65
FOCH0610-70	662	319	293	65

\*\* 3개의 필터 포함, 외형 치수는 1개의 필터 기준.

\*) 주: 하기 품목 제외  
ACS800-11-0020-3, ACS800-11-0070-3, ACS800-11-0100-5 및  
ACS800-31-0020-3, ACS800-31-0070-3, ACS800-31-0100-5.

ACS800			du/dt 필터 타입 (* 1개의 칸에 3개의 필터 포함)														
			보호등급 (IP00)				보호등급 ~ IP22		보호등급 ~ IP54								
			NOCH0016-60	OCH0030-60	NOCH0070-60	*NOCH0120-60	*NOCH0260-60	FOCH0260-70	FOCH0320-50	FOCH0610-70	NOCH0016-62	NOCH0030-62	NOCH0070-62	NOCH0120-62	NOCH0016-65	NOCH0030-65	NOCH0070-65
400 V	500 V	690 V															
-0003-3 -0004-3 -0005-3 -0006-3 -0009-3 -0011-3	-0004-5 -0005-5 -0006-5 -0009-5 -0011-5 -0016-5	-0011-7	1						1				1				
-0016-3 -0020-3	-0020-5	-0016-7 -0020-7 -0025-7		1					1					1			
-11-0020-3*) -31-0020-3*) -0025-3 -0030-3 -0040-3 -0050-3	-0025-5 -0030-5 -0040-5 -0050-5 -0060-5	-0030-7 -0040-7 -0050-7 -0060-7			1					1					1		
-0060-3 -0070-3 -0075-3	-0070-5 -0100-5 -0105-5	-0070-7 -0100-7 -0120-7				1					1						1
-11-0070-3*) -31-0070-3*)	-11-0100-5*) -31-0100-5*)					1											
-0100-3 -0120-3	-0120-5 -0140-5					1											
-0135-3 -0140-3 -0165-3 -0170-3 -0205-3 -0210-3	-0165-5 -0170-5 -0205-5 -0210-5 -0255-5 -0260-5	-0140-7 -0145-7 -0170-7 -0175-7 -0205-7 -0210-7 -0260-7					1										
-0260-3	-0320-5						1										
-0320-3 -0400-3 -0440-3 -0490-3	-0400-5 -0440-5 -0490-5 -0550-5 -0610-5	-0320-7 -0400-7 -0440-7 -0490-7 -0550-7 -0610-7						1									



NOCH0016-60



NOCH0016-62



NOCH0016-65



FOCH0610-70

# 표준 사용자 인터페이스 제어\_패널(CDP 312R)



산업용 드라이브의 제어\_패널은 14개 국 언어로 숫자와 문자 조합의 디스플레이(4 열 x 20 문자)에 다양하고, 정확한 정보를 보여줍니다.

제어\_패널은 분리가 가능하며, 드라이브 외함에 설치하거나 원격(유선)으로 사용할 수 있습니다.

```
1 L -> 1242.0 RPM 1
SPEED 1242.0 RPM
CURRENT 76.00 A
TORQUE 86.00 %
```



## 시운전 도우미 (Start-up assistant)

시운전 도우미 기능은 시운전을 쉽게 해줍니다. 시운전 도우미는 단계별로 사용자에게 정보를 제공하며, 특별히 온라인 도움말 기능을 제공합니다.

```
MOTOR SETUP 4/10
MOTOR NOM CURRENT ?
(75.5 A)
ENTER: OK RESET: BACK
```

## 운전값 디스플레이

제어\_패널은 동시에 3개의 실제 운전값을 표시할 수 있습니다. 예를 들면:

- 전동기 속도
- 주파수
- 전류
- 토오크
- 전력(Power)
- 설정값(References)
- DC 전압
- 출력 전압
- 방열판 온도
- 운전 시간
- 적산 전력(kWH)

## 고장 내역 기억

고장 내역을 저장할 수 있는 메모리를 내장하고 있어서 최근의 고장 내역을 운전 시간과 함께 64개까지 기억합니다.

```
1 L-> 1242.0 RPM 1
2 LAST FAULT
OVERVOLTAGE
1121 H 1 MIN
```

## 파라미터 복사

파라미터 복사 기능은 드라이브의 모든 파라미터를 하나의 인버터로부터 다른 인버터로 복사할 수 있어 시운전시 매우 편리합니다.

```
1 L-> 1242.0 RPM 1
UPLOAD <=<=<
DOWNLOAD =>=>=>
CONTRAST 4
```

## 중앙 집중형 제어

하나의 제어\_패널로 31대의 드라이브를 제어할 수 있습니다.

```
-> -> <- ->
1 21 40 100
->
111
```

## 간편한 프로그래밍

파라미터는 프로그램의 편의성을 위하여 그룹별로 구성되어 있습니다.

```
1 L -> 1242.0 RPM 1
11 REFERENCE SELECT
3 EXT REF 1 SELECT
AN
```

# 표준 사용자 인터페이스

## 표준 I/O

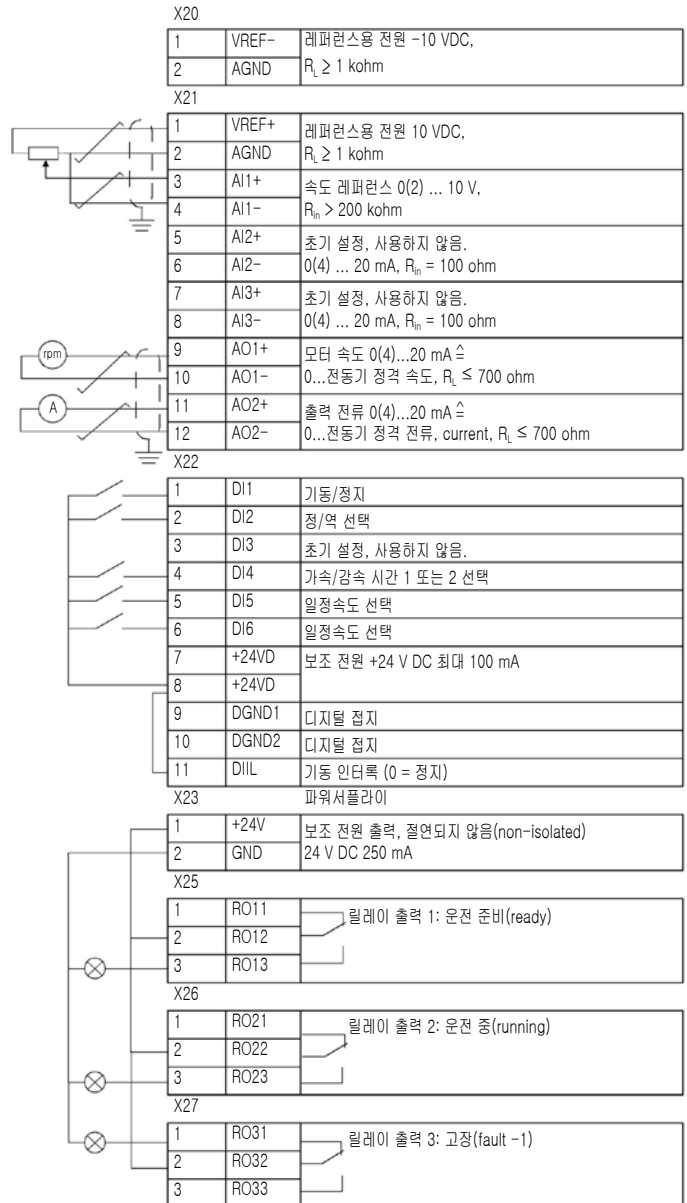


아날로그와 디지털 I/O 채널은 제어, 모니터링 및 측정(예, 전동기 온도)용의 각기 다른 용도로 사용됩니다. 부가적으로, 아날로그 또는 디지털 I/O 연결이 필요한 경우 선택 사양의 확장 I/O 모듈을 공급할 수 있습니다.

아래는 ACS800 산업용 드라이브에서 Factory Macro를 사용할 때의 표준 제어 I/O 구성을 보여줍니다. 이 단자대의 구성은 응용 Macro의 선택에 따라 다릅니다.

### RMIO-11 보드의 표준 I/O 구성

- 3 아날로그 입력: 차동형, 커먼모드 전압 ±15 V, 그룹별 전기적 절연.
  - AI1: ±0(2)...10 V, 분해능 12 bit
  - AI2, AI3: 0(4)...20 mA, 분해능 11 bit
- 2 아날로그 출력:
  - 0(4)...20 mA, 분해능 10 bit
- 7 디지털 입력: 그룹별 전기적 절연 (2개의 그룹으로 분리 가능)
  - 입력 전압 24 V DC
  - 필터링 (HW) 시간 1 ms
- 3 디지털 (릴레이) 출력:
  - 전환형 접점
  - 24 V DC 또는 115/230 V AC
  - 최대 연속 전류 2 A
- 레퍼런스용 전압 출력:
  - ±10 V ±0.5%, 최대 10 mA
- 보조 전원 출력:
  - +24 V ±10%, 최대 250 mA





표준 I/O는 아날로그 및 디지털 확장 모듈 또는 펄스엔코더 인터페이스 모듈 등을 사용하여 확장할 수 있으며, 이들은 ASC800 컨트롤\_보드의 슬롯에 설치할 수 있습니다. 컨트롤\_보드는 확장 모듈의 설치가 가능한 2개의 슬롯을 가지고 있습니다. 더 많은 수의 모듈은 3개의 슬롯을 가지고 있는 I/O 확장 어댑터를 사용하여 확장할 수 있습니다. 사용

가능한 I/O의 수 및 조합은 사용하는 컨트롤 소프트웨어에 의해 결정됩니다. 표준 응용소프트웨어는 2개의 아날로그와 2개의 디지털 확장 모듈을 지원합니다.

### 확장 I/O

#### 아날로그 I/O 확장 모듈 RAIO-01 (+L500)

- 2 아날로그 입력: 24 V 전원 및 접지로부터 전기적 절연
  - $\pm 0(2)\dots 10\text{ V}$ ,  $0(4)\dots 20\text{ mA}$  또는  $\pm 0\dots 2\text{ V}$ , 분해능 12 bit
- 2 아날로그 출력: 24 V 전원 및 접지로부터 전기적 절연
  - $0(4)\dots 20\text{ mA}$ , 분해능 12 bit

#### 디지털 I/O 확장 모듈 RDIO-01 (+L501)

- 3 디지털 입력: 개별적 전기적 절연
  - 신호 레벨 24 ~ 250 V 또는 115/230 V AC
- 2 릴레이 (디지털) 출력:
  - 전환형 접점
  - 24 V DC 또는 115/230 V AC
  - 최대 2 A

#### 펄스엔코더 인터페이스 모듈 RTAC-01 (+L502)

- 1 인크리멘탈(incremental) 엔코더 입력:
  - 채널 A, B 및 Z (제로 펄스)
  - 신호 레벨 및 엔코더 공급 전원 24 또는 15 V
  - 싱글앤드 및 차동형 입력
  - 최대 입력 주파수 200 kHz



### I/O 확장 어댑터 AIMA-01

- I/O 확장 모듈 설치 가능한 3개의 슬롯
- ACS800 컨트롤\_보드와 광케이블로 연결
- 외형 크기: 78 × 325 × 28 mm
- 설치: 35 × 7.5 mm DIN rail
- 외부 전원 연결
- 공급 전압: 24 V DC  $\pm 10\%$
- 소비 전류: 설치된 I/O 확장 모듈에 따름



# 옵션

## 필드버스(Fieldbus) 컨트롤

ABB 산업용 드라이브는 대부분의 주요 자동화 시스템에 연결될 수 있습니다. 이것은 필드버스 시스템과 ABB 드라이브 간에 전용 게이트웨이를 통하여 이루어집니다.

필드버스 게이트웨이 모듈은 드라이브 내부에 쉽게 설치할 수 있습니다. 어떠한 상위 자동화 시스템에도 적용할 수 있도록 다양한 필드버스 게이트웨이가 준비되어 있으므로, 최상급의 ABB AC 드라이브를 개별적으로 선택하여 사용할 수 있습니다..

### 제작 및 프로그래밍 유연성

#### 드라이브 제어 (control)

드라이브 제어언어(control word, 16 bit)는 기동, 정지, 고장 해제에서부터 램프 발생기 제어에 이르기까지 다양한 기능을 제공합니다. 속도, 토크 및 위치 등의 일반적인 설정값(setpoint)은 15 bit의 정밀도로 드라이브에 송신될 수 있습니다.

#### 드라이브 감시 (monitoring)

드라이브 파라미터 및/또는 토크, 속도 위치 전류 등의 실제 운전값들은, 운전자 및 제조 공정용으로 빠른 데이터 전송을 위하여 주기적인 데이터 전송용으로 선택될 수 있습니다.

#### 드라이브 진단 (diagnostics)

정확하고 신뢰성 있는 드라이브 진단 정보는 드라이브의 경고(alarm), 제한(limit) 그리고 고장 언어(fault words)에 의해 얻을 수 있으며, 드라이브 및 제조 공정의 정지시간을 최소화하도록 해줍니다.

#### 드라이브 파라미터 (parameter) 조작

생산 공정상의 모든 드라이브의 통합은 개별 파라미터의 읽기/쓰기에서 전 파라미터의 설정 또는 다운로드에 이르기까지 가능합니다.



### 설치 및 엔지니어링 노력 최소화

#### 케이블링 (Cabling)

기존의 광대한 양의 드라이브 제어용 배선들을 두 가닥의 제어용 배선으로 대체할 수 있음으로 비용이 절감되고 시스템의신뢰성이 증가합니다.

#### 디자인 (Design)

필드버스 제어의 사용은 모듈 구조의 하드웨어와 소프트웨어에 의해, 설치 시 엔지니어링 시간을 대폭 줄여 줍니다.

#### 설치 및 시운전 (Commissioning & assembly)

모듈 형태는 기계 단독으로 예비 시운전을 가능하게하고, 전 시스템 구축시에 쉽고 빠른 설치를 할 수 있도록 합니다

### 사용 가능한 게이트웨이

필드버스	프로토콜	디바이스 프로파일	전송속도
PROFIBUS (+K454)	DP, DPV1	PROFIdrive ABB Drives*)	9.6 kbit/s - 12 Mbit/s
DeviceNet (+K451)	-	AC/DC drive ABB Drives*)	125 kbit/s - 500 kbit/s
CANopen (+K457)	-	드라이브 및 모션컨트롤 ABB Drives*)	10 kbit/s - 1 Mbit/s
ControlNet (+K462)	-	AC/DC drive ABB Drives*)	5 Mbit/s
Modbus (+K458)	RTU	ABB Drives*)	600 bit/s - 19.2 kbit/s
Ethernet (+K466)	Ethernet IP Modbus/TCP	ABB Drives*), AC/DC drive ABB Drives*)	10 Mbit/s / 100 Mbit/s
Ethernet (+467)	PROFINET IO Modbus/TCP	PROFIdrive ABB Drives *)	10 Mbit/s / 100 Mbit/s
InterBUS-S (+K453)	I/O, PCP	ABB Drives*)	500 kbit/s
LONWORKS® (+K452)	LONTALK®	가변속 모터 드라이브	78 kbit/s
Ethercat®	Ethercat®	드라이브 및 모션컨트롤 ABB Drives*)	100 Mbit/s

\*) 공급자 규정 프로파일



# 옵션

## 원격 모니터링 및 진단 톨

### 편리한 웹 브라우저 기반

지능형 이더넷(ethernet) NETA-01 모듈은 인터넷, 표준 웹 브라우저를 이용한 통신을 통하여 드라이브에 쉽게 연결될 수 있게 해줍니다. 사용자는 인터넷에 연결된 PC를 이용하거나 간단한 다이얼-업 모뎀 연결을 통하여 가상의 모니터링-룸을 구성할 수 있습니다. 이것은 원격 감시, 구성 진단 및 필요한 경우 제어가 가능합니다. 드라이브 또한 부하 레벨, 운전 시간, 에너지 소모 및 I/O 데이터, 운전 장치의 베어링 온도와 같은 프로세스 관련 정보를 제공할 수 있습니다.

이것은 수처리, 풍력 발전, 건설 서비스, 석유 및 가스과 같은 산업분야의 어떠한 응용분야에서도 다방면에 걸쳐 사용자가 필요로 하는 한곳 이상으로부터의 드라이브의 접속에 대한 무인 어플리케이션의 유지 및 감시와 관련된 새로운 가능성을 개발해 냅니다. 마찬가지로 전 세계적인 설치 기반을 바탕으로 지원하는 OEM 및 시스템 개발자에게 기회를 제공합니다.

모니터링 시스템에 통합될 수 있는 NETA-01을 통하여 추가적인 Modbus TCP/OPC 서버의 정보를 공급할 수 있습니다

### 현장에서 PC 불필요

지능형 이더넷 모듈은 통신 및 데이터 저장에 필요한 소프트웨어를 갖춘 내장형 서버를 가지고 있습니다. 이것은 접근을 용이하게 하며, 실시간 정보 및 드라이브와의 양방향 통신의 가능성, 즉각적인 응답 및 행동 가능성, 시간 및 비용 절감을 가져다 줍니다. 이것은 다른 원격 장치들이 요구되는 최종 현장에서 PC없이 사용이 가능합니다.

### 다양하면서도 강력한 기능

광케이블을 이용하여 9대까지의 드라이브를 지능형 이더넷 모듈에 연결할 수 있습니다. 신규 드라이브에 대한 선택 품목 및 기존 시스템의 업그레이드가 가능합니다. 모듈에 대한 접근은 사용자 ID와 패스워드로 보완됩니다.

### 기능

- 가상 모니터링-룸
- 모니터링
- 파라미터 구성
- 진단
- 제어, 필요 시
- 브라우저 기반 접근
- 인트라넷/extra-/인터넷
- 다이얼-업 모뎀의 간편 연결
- 최종 현장에서 PC 필요 없음
- 프로세스 제어를 위한 Modbus/TCP 브릿지 사용 가능
- SCADA 시스템의 통합 지원







# 표준 컨트롤 프로그램

## 표준 컨트롤 프로그램

직접 토크 제어(DTC, Direct Torque Control)를 기반으로 한, ACS800은 표준으로 높은 진보된 기능을 제공합니다. ACS800 표준 응용 소프트웨어는 사실상 모든 AC 드라이브 응용에 해결책을 제공합니다. 예를 들면, 펌프, 팬, 사출 성형기 및 컨베이어를 들 수 있습니다.

## Adaptive programming

파라미터 외에도, 산업용 드라이브는 표준으로 함수 블록(function block) 프로그래밍이 가능합니다. Adaptive programming이라 이름 붙여지 이 기능은 15개의 프로그램 가능한 함수 블록을 사용할 수 있으며, 릴레이 또는 PLC의 일부 기능까지도 대체할 수 있습니다. Adaptive programming은 표준 제어\_패널, DriveAP 또는 사용자 친화적인 PC tool을 사용하여 프로그래밍할 수 있습니다.

## 표준 응용 매크로

ACS800은 입력, 출력 및 프로세스 신호와 같은 파라미터를 구성한 사전에 프로그래밍된 응용 매크로 기능을 가지고 있습니다.

- FACTORY SETTINGS: 초기 설정, 일반 산업 분야
- HAND/AUTO CONTROL: 현장 및 원격 제어
- PID CONTROL: 페루프제어 프로세스
- SEQUENTIAL CONTROL: 시퀀스 컨트롤
- TORQUE CONTROL: 토크 컨트롤
- USER MACRO 1 & 2: 사용자 파라미터 임의 설정

## 소프트웨어 기능

표준 소프트웨어는 최고의 기능성과 유연성을 갖춘 완벽한 기능을 제공합니다.

- 정확한 스피드 컨트롤
- 속도 피드백 장치없이 정확한 토크 컨트롤
- Adaptive programming
- 자동 고장 해제
- 자동 재기동
- 일정 속도
- 영속도 영역에서의 토크 컨트롤
- DC 홀드
- DC 마그네타이징 (magnetizing)
- 진단
- 자속 제동
- 자속 최적화
- IR 보상
- 연동(Master/follower) 제어

- 기계 브레이크 컨트롤
- 모터 인식(identification)
- 파라미터 잠금
- 순시정전 보상(Power loss ride-through)
- 프로세스 PID 제어
- 프로그램 가능한 I/O
- 스칼라 컨트롤
- 스피드 컨트롤러 튜닝(tuning)
- 시운전 도우미
- 드라이브 출력측 사인필터 제공
- 트림(Trim) 기능
- 사용자 선택 가능한 가속 및 감속 램프
- 사용자 조정 가능한 부하 감시/제한

## 사전 프로그램된 보호기능

드라이브, 모터 및 프로세스에 대하여 다양한 보호 기능을 제공합니다.

- 주위 온도
- DC 과전압
- DC 저전압
- 드라이브 과열
- 입력 결상
- 과전류
- 용량(Power) 제한
- 단락

## 프로그램 가능한 보호기능

- 정격 제한값 설정
- 제어 신호 감시
- 공진 주파수 운전 금지
- 전류 및 토크 제한
- 지락 보호
- 외부 고장
- 모터 결상
- 모터 구속(stall) 보호
- 모터 과열 보호
- 모터 저부하 보호
- 제어\_패널 분리



# 컨트롤 프로그램 - 옵션

## 컨트롤 솔루션 (특수 분야)

ABB는 산업용 드라이브의 특별한 응용분야에 사전에 개발된 컨트롤 솔루션을 공급합니다. 이러한 소프트웨어들은 외부의 PLC 없이 전용의 특수한 기능과 보호 기능을 가지고 있으며, 생산성을 개선하여 주고 비용을 절감하여 줍니다. 함수 블록은 DriveAP 2 PC 툴을 사용하여 손쉽게 프로그램할 수 있습니다.

### ABB 컨트롤 솔루션의 주요 이점

- 응용분야별 특수 기능
- 생산성 향상
- 외부 PLC 필요 없음
- 사용자 친화적
- 손쉬운 사용
- 에너지 절감
- 부드러운 순시정전 보상(power loss ride-through)
- 비용 절감
- 적절한 보호 기능

### 멀티블록(Multiblock) 컨트롤 프로그램

멀티블록(multiblock) 컨트롤 프로그램은 유연성, 손쉬운 프로그램, 많은 수의 I/O, 연동(master-follower) 운전, 필드버스 인터페이스 등을 갖추고 시스템 구성 및 엔지니어링을 위하여 특별하게 설계되었습니다. 20 ms, 100 ms, 500 ms와 같이 3개의 시간 레벨을 갖는 200개가 넘는 함수블록이 드라이브의 컨트롤보드 안에 집약되어 있어, 드라이브와 프로세스 제어를 위하여 별도의 PLC가 필요하지 않습니다. 함수 블록은 DriveAP 2 PC 툴을 사용하여 손쉽게 프로그램할 수 있습니다.

#### 확장 I/O

아날로그 및 디지털 I/O의 확장은 항상 AIMA-01 I/O 확장 어댑터 상에 설치됩니다. 3개의 확장 모듈을 각각의 I/O 확장 어댑터에 설치할 수 있습니다. 설치 가능한 I/O 최대 연결은 62개 입니다.

### 모션(Motion) 컨트롤 프로그램

모션 컨트롤(motion control) 응용 소프트웨어는 정확한 위치 및 동기화가 필요한 시스템에서 비용 효과가 큰 해결 방안입니다. 지능 집약형 모션 컨트롤 기능과 다양한 조정 능력은 물체 이송, 포장, 인쇄 및 플라스틱 산업분야의 대부분의 응용분야에서 별도의 모션 제어기의 요구를 필요없게 만듭니다.

모션 컨트롤은 스피드, 토크, 위치 및 동기화와 같은 4개의 운전 모드를 가지고 있으며, 사전에 설정된 2개의 모드를 선택적으로 사용할 수 있습니다.

### 펌프 컨트롤 프로그램

모든 펌핑 장치가 요구하는 종합적인 기능들에 대하여, 지능형 펌프 컨트롤 소프트웨어는 외부 PLC가 필요 없으며, 에너지 절감, 작업 정지시간의 감소와 펌프의 걸림 및 파이프라인의 막힘에 대한 예방 등을 도와줍니다. 이 소프트웨어는 수처리, 폐수처리 및 산업 플랜트와 기타 펌프 사용자들의 요구에 맞게 설계되어 사용하기에 사용하기에 편리합니다.

### 어플리케이션 베이스 컨트롤 프로그램

어플리케이션 베이스 컨트롤 프로그램은 간단하며, 특별한 함수블록 프로그래밍 툴을 사용하여 손쉽게 변환이 가능한 사전 제작된 어플리케이션입니다. 또한 엔지니어가 시간 레벨, 제어 I/O에 새로운 기능 부여, 기동/정지 명령 및 레퍼런스 등을 손쉽게 변환할 수 있습니다. 이것은 고객의 어플리케이션에 맞는 맞춤형의 매우 유연성 있는 소프트웨어 제품입니다.

### 와인더(Winder) 및 인라인(inline) 컨트롤 프로그램

와인더(winder)와 인라인(inline) 소프트웨어 제품은 댄서(dancer) 나 텐션(tension) 피드백이 있는 시스템에서 드라이브의 스피드나 토크 컨트롤을 통하여 제품의 텐션을 제어하는 공정에서 드라이브의 정확한 스피드 및 토크 제어에 유용하게 사용됩니다. 이러한 정확한 컨트롤은 직물 또는 필름 등의 높은 품질을 보증합니다. 이것은 유사한 분야에서 직접적인 비용절감 효과를 가져다 줍니다. 와인더 컨트롤 소프트웨어는 15개의 함수블록을 포함한 adaptive programming을 지원합니다.



## Rod 펌프 및 PCP/ESP 펌프 컨트롤 프로그램

펌프 컨트롤 소프트웨어 제품은 인공적인 석유 시추(oil lifting) 분야와 같은 석유산업과 밀접한 관계를 가지고 특별하게 개발되었습니다. 이러한 제품은 생산량 및 펌프의 효율을 증가시킬 뿐만 아니라, 전체 펌프 시스템의 긴장 및 충격을 줄여 줍니다. 이것은 향상된 장치 보호기능, 유체 생산의 최적화 및 시스템 성능의 전반적인 향상을 포함한 이점을 제공합니다.

## PM 동기모터(PMSM) 컨트롤 프로그램

영구자속 동기모터 컨트롤 소프트웨어는 표준 및 시스템 응용분야 모두에서 사용 가능합니다. 이 전동기 컨트롤 소프트웨어는 영구자속형의 저속도, 고토오크 전동기를 위하여 특별하게 만들어졌습니다. 이것은 저속도 영역에서 스피드 피드백없이 정확하고 신뢰할 수 있는 제어 기능을 제공합니다. PM 소프트웨어는 15개의 함수블럭을 포함한 adaptive programming을 지원합니다.

## 원심분리기 컨트롤 프로그램

- 전형적인 원심분리기를 위한 실질적으로 프로그램 가능한 시퀀스 기능을 제공합니다.
- bowl과 scroll이라 불리는 두 개의 회전축 사이에서 정확한 스피드 편차제어를 해야하는 디칸터(decanter) 컨트롤이 포함되어 있으며, 광케이블을 이용한 직접 통신 방법을 사용합니다.
- 원심분리기 컨트롤 소프트웨어는 15개의 함수블럭을 포함한 adaptive programming을 지원합니다.

## 크레인 컨트롤 프로그램

크레인 컨트롤 프로그램은 메인 호이스트, 트롤리 및 장거리 트레블 모션과 같은 여러가지 다른 크레인 모션에 사용할 수 있도록 설계되었습니다.

ABB의 크레인 컨트롤 프로그램은 유연한 컨트롤 프로그램으로서, 기동, 정지 및 레퍼런스 로직과 같은 다양한 신호 결선이 가능합니다. 사전 구성된 표준 파라미터에 작은 PLC와 같은 기능을 가진 Adaptive programming 은 15개의 함수 블럭을 추가로 사용할 수 있으며, 이를 이용하여 사용자의 시스템을 보다 자유롭게 구성할 수 있습니다.

신뢰성 있는 내장된 브레이크 컨트롤 로직은 뒤틀림이나 흔들림없이 부드럽게 브레이크를 해제할 수 있어 안전 운행 및 성능을 향상시켜줍니다. 브레이크의 인식, 토오크의 기억 및 초기자화(pre-magnetisations)와 같은 기능들은 안정적이며 정확한 제어를 하기위한 중요한 소프트웨어 요소입니다.

스피드 매칭, 스피드 모니터, 신속한 정지, 슬로우다운(slowdown) 및 엔드리미트(end limit)와 같은 다양한 로직 등이 표준 내장되어 크레인의 안전 레벨을 향상시켜 줍니다.

Master-follower 로직은 최대 다섯대의 모터로 하나의 드럼을 제어하거나, 각각의 분리된 모터가 부하 분담 운전 또는 개별적으로 분리된 드럼과 모터가 샤프트 싱크로 컨트롤(shaft synchro control)을 할 수 있게 해줍니다. 독립운전 상태에서 master-follower 로직으로의 신속한 스위치오버(switchover) 기능은 운전에 따른 생산성을 향상시켜 줍니다. 크레인의 위치제어를 위한 내부 호밍(homing) 컨트롤 로직도 사전에 구성된 파라미터에 포함되어 있습니다. 위치측정은 실제 위치값 신호에 따라 밀리미터까지 가능합니다.

부하의 스피드 컨트롤은 서로 다른 부하 조건에서도 호이스트의 속도를 최적화 할 수 있습니다.

유지보수를 위한 내장된 서비스 카운터 로직은 서로 다른 카운터에 대한 정보 제공을 가능하게 합니다.

전반적으로 크레인에 대하여 사용하기 간편하며, 잘 준비된 특별한 솔루션을 제공합니다.

크레인 제어는 최적의 안전한 운전 및 수행 기능을 드라이브내에 갖춘 크레인 전용 솔루션입니다.

- 간편한 설치 및 시운전은 프로젝트 전체의 비용을 절감시켜 줍니다.
- 검증된 크레인 기능을 가지고 언제라도 사용할 수 있습니다.
- 정확하고 빠른 응답은 운전 생산성을 향상시켜 줍니다.
- 내부 광케이블 연결을 통하여 여러대의 드라이브를 동기화할 수 있어 별도의 제어가 필요하지 않습니다. 관련된 필요한 모든것이 내장되어 있습니다.
- 크레인의 부드러운 운전은 유지 및 보수 비용을 절감시켜줍니다.
- 싱글드라이브(single-drive) 또는 멀티 드라이브(multi-drive) 모두 다이내믹(dynamic) 제동 및 회생(regenerative) 제동이 가능합니다

언제라도 표준 크레인 솔루션을 사용할 수 있습니다



### 연동(Master/follower) 제어

하나의 메인을 통하여 광케이블로 연결된 여러 대의 드라이브를 신뢰성 있게 제어할 수 있습니다. 예를 들면, 전동기 축이 쌍으로 함께 연결되어 있을 때 필요합니다. 연동(master/follower) 기능은 드라이브간에 부하를 균등하게 분배할 수 있습니다.

### Spinning & traverse 컨트롤 프로그램

Spinning 및 traverse 컨트롤은 섬유 기계에서 spinning 및 traverse 드라이브의 정밀한 컨트롤을 위해 완벽한 성능을 발휘합니다.

### 시스템 컨트롤 프로그램

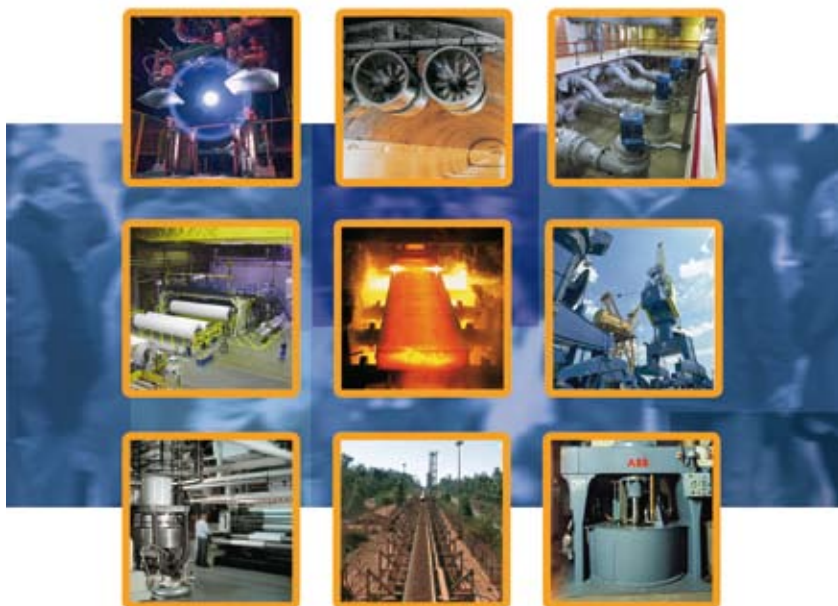
이 응용 소프트웨어는 철강, 제지, 섬유, 플라스틱, 고무, 시멘트 및 다양한 요구사항을 가진 많은 응용 분야에서 다수의 모터를 이용한 생산이나 공정을 지향합니다. 상위 제어기와 빠른 통신은 운전 데이터(레퍼런스, 명령어) 및 보조 데이터(설정 데이터, 진단)를 교환할 수 있습니다. 전용(DDCS, Drive bus) 및 범용(PROFIBUS, InterBUS-S, DeviceNet) 프로토콜을 이용하여 드라이브에서 제어기, PLC 및 PC로의 접속이 가능합니다.

### 윈치(Winch) 컨트롤 프로그램

윈치 어플리케이션에 맞도록 특별하게 구성된 솔루션을 제안합니다. 세 개의 컨트롤 스탠드를 위한 윈치 인터페이스를 제공합니다.

앵커(anchor)가 선박에 닿기 전에 설정된 리미트에서 실제 체인 길이에 따라 스피드를 떨어뜨리는 자동 슬로우다운(slowdown) 및 토오크 저감과 같은 앵커 컨트롤 및 어플리케이션 보호기능들이 있습니다. 만약 체인의 길이가 똑 같이 남아 있는 상태에서 모터가 슬립 조건에 빠지면 실제 체인길이, 토오크 및 스피드를 감지하여 자동 슬립 보호기능들이 사용됩니다.

수동 정박(hand mooring) 및 피크 토오크 보호기능은 스피드 및 토오크를 수동 정박중인 상태에서 기계적인 충격이 가해지지 않도록 저감 시킵니다.





## 용량 선정에 대한 고급 기능

DriveSize는 사용자가 최적의 전동기, 드라이브 및 변압기를 선정할 수 있도록 도와주는 PC 프로그램입니다. 특히 각 제품의 카탈로그 없이도 용량을 선정할 수 있도록 만들어져 있습니다. 또한, 실부하를 근거로 네트워크의 하모닉 분석과 전류를 계산할 수 있으며, 선정 결과를 문서로 만들 수 있습니다. DriveSize는 ABB의 전동기와 드라이브 카탈로그의 최근 버전을 포함하고 있습니다.

초기 설정치들은 DriveSize를 사용하기 쉽도록 만들어 주며, 별도로 드라이브를 선정하기 위한 다양한 선택 사양을 제공합니다. 단축키는 최적의 선정 결과를 얻기까지 드라이브의 선정을 쉽게 할 수 있도록 합니다. 더불어 수동으로 용량 선정을 할 수도 있습니다.

DriveSize는 전 세계적으로 1,000 이상의 엔지니어가 사용하고 있습니다.

## 드라이브 시스템 구성을 위한 DriveSize

- 3-상 표준, 주문형, 방폭(Ex) 및 사용자 정의 모터
- ABB 저전압 AC 드라이브
- 변압기

## DriveSize 의 기능

- 최적의 전동기, 드라이브 유닛, 서플라이 유닛 및 변압기 선정
- 단독 서플라이 유닛 및 전체 시스템의 네트워크 하모닉 계산
- 사용자화된 전동기 데이터베이스의 활용 가능
- 선정 내용의 그래픽 및 수치화된 형식 제공
- 결과물의 출력 및 저장 기능

DriveSize PC 프로그램은 웹사이트 [www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives)에서 아래와 같은 경로로 다운로드 받을 수 있습니다.

⇒ Drive PC Tools

⇒ DriveSize





## 프로그래밍 툴

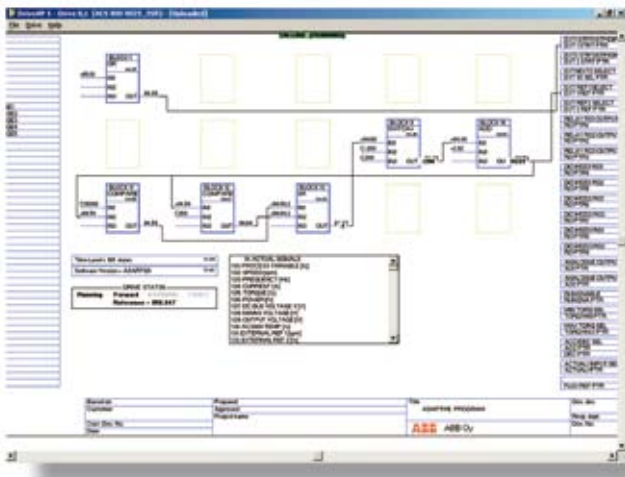
DriveAP는 생성, 문서화, 편집 및 adaptive programs, multiblock programming program의 다운로드 등의 용도로 사용되는 PC 소프트웨어 툴입니다. DriveAP 1.1은 adaptive programming을 지원하며, DriveAP 2는 adaptive programming 및 multiblock programming을 모두 지원합니다. Adaptive programming은 15개의 함수 블록을 가지고 있으며, 표준 응용분야에서 사용할 수 있습니다. Multiblock programming은 200개 이상의 함수 블록을 가지고 있으며, PROFIBUS 필드버스 및 드라이브 I/O 블록을 포함하고 있습니다. DriveAP는 PC를 사용하므로 개발, 시험 및 문서화 등의 작업을 쉽고 확실하게 할 수 있게 해줍니다.

DriveAP는 함수 블록을 수정하고 연결하는 작업을 매우 쉽도록 해주는 툴입니다. 특별한 프로그래밍 능력이 필요하지 않으며, 블록 프로그래밍에 대한 기초 지식만으로 충분합니다. DriveAP는 IEC61131을 지원합니다.

Adaptive program은 인쇄 또는 PC 파일의 저장처럼 문서화가 간편합니다. Multiblock programming은 모든 관련 정보를 드라이브에 직접 저장할 수 있습니다.

## 업로드 및 다운로드

두 프로그램 모두 연결된 드라이브로부터 업로드할 수 있고, PC 화면에 그래픽으로 표시할 수 있어 서비스나 문서화 용도로 사용할 수 있습니다. 오프라인 상에서 만들어진 Adaptive program과 multiblock programming program은 상응하는 프로그램을 지원하는 연결된 어떠한 드라이브에도 다운로드할 수 있습니다.



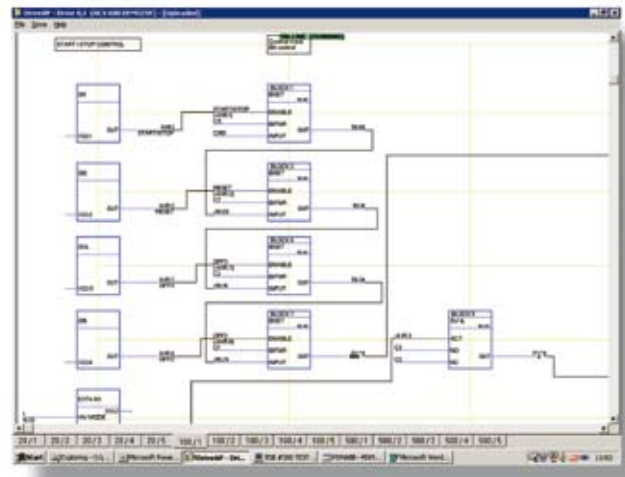
표준 응용 프로그램에서의 adaptive program과 DriveAP의 사용.

## 세가지 운전 모드

- 독립 모드 - DriveAP는 드라이브에 연결되지 않습니다. Adaptive programming과 multiblock programming은 어느 장소에서나 사용할 수 있으며, 이후에 드라이브에 다운로드 할 수 있습니다.
- 오프라인 모드 - DriveAP는 드라이브에 연결되어 있으며, adaptive programming과 multiblock programming은 배치모드에서 일괄 처리할 수 있습니다.
- 온라인 모드 - DriveAP는 드라이브에 연결되어 있으며, 실시간으로 화면상에 보여지는 실제값과 드라이브에 즉각적으로 쓰여진 값들은 adaptive program과 multiblock program에 변환됩니다.

## DriveAP의 기능

- 사용이 간편, 특별한 기술을 필요로 하지 않음
- 새로운 프로그램의 생성 및 다운로드
- 프로그램 문서화 기능
- 드라이브로부터의 업로드
- 운전 모드
  - 독립 모드(Stand-alone)
  - 오프라인 모드(Off-Line)
  - 온라인 모드(On-Line)



Multiblock programming 어플리케이션에서 DriveAP의 사용.



## Start-up 및 유지보수 툴

ABB의 DriveWindow는 ABB 산업용 드라이브의 start-up 및 유지보수를 위한 진보적이며 사용하기 편한 PC 소프트웨어 툴입니다. 이것의 다양한 기능과 운전에 대한 뚜렷한 그래픽 표현은 고장 추적 및 진단, 유지보수, 서비스, 드라이브 교육시에 필요한 정보를 제공하여 사용자 시스템의 가치를 높여 줍니다.

DriveWindow를 사용하여 여러 대의 드라이브를 동시에 제어할 수 있으며, 드라이브로부터 실제 운전값을 화면상에 디스플레이하거나 프린트할 수 있습니다.

또한, DriveWindow의 접속 파트를 하나의 인트라넷 PC 가 사이에 두고, 메인 서버를 드라이브와 가까운 다른 PC에 설치할 수 있습니다. 이것은 두 대의 PC를 이용하여 간단하게 광범위한 모니터링이 가능하게 합니다.

## 빠른 통신 속도

DriveWindow는 DDCS 통신 프로토콜을 이용한 고속의 광케이블 네트워크를 사용하여 PC와 드라이브간에 매우 빠른 통신이 가능하게 합니다. 광케이블 네트워크는 안전하며 외부의 간섭으로부터 높은 차단능력을 가지고 있습니다. DriveWindow 사용을 위해서는 드라이브에 RDCO-0x 통신 모듈과 RUSB-02(USB 포트 사용) 또는 NDPA-x2(PCMCIA 카드 사용)를 포함한 광케이블 통신카드가 설치된 컴퓨터가 필요합니다.

## 드라이브 모니터링

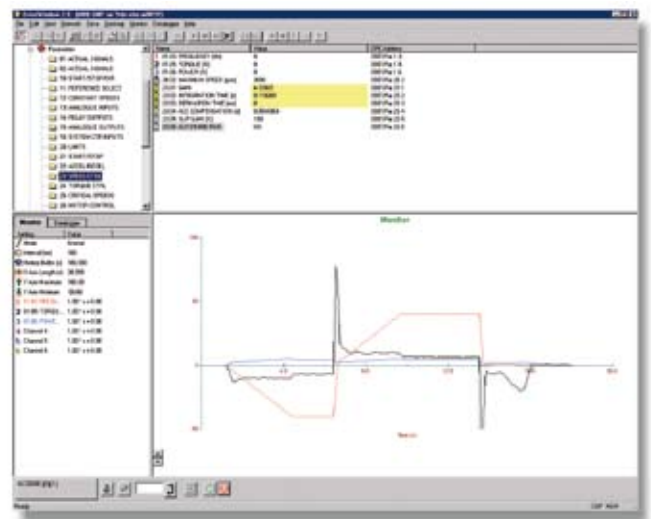
DriveWindow를 사용하여 사용자는 여러 대의 드라이브를 동시에 모니터링할 수 있습니다. 기록장치(history buffer)는 PC 메모리에 많은 종류의 데이터를 기록할 수 있습니다. 드라이브의 데이터 기록기(data logger)는 DriveWindow를 사용하여 접근할 수 있으며, 그래픽 형태로 볼 수 있습니다. 드라이브 내부의 고장 기록기(fault logger)는 발생한 모든 고장, 경고, 현상을 자동적으로 기록합니다. 드라이브에 저장된 고장 기록은 컴퓨터를 사용하여 업로드할 수 있습니다.

## 백업(back-up) 기능

드라이브의 파라미터나 소프트웨어는 DriveWindow 를 사용하여 PC에 저장할 수 있으며, 필요한 경우 언제든지 드라이브에 쉽게 다운로드할 수 있습니다. DriveWindow는 컨트롤보드의 모든 내용을 저장하거나 필요에 따라 복구할 수 있는 기능이 있어서 하나의 예비품 컨트롤보드를 다양한 용량의 드라이브용으로 사용할 수 있습니다.

## DriveWindow 2 기능

- Start-up 및 유지보수용으로 사용 편리
- 여러 대의 드라이브를 연결, 동시에 모니터링
- 모니터, 편집, 신호값과 파라미터 저장, 정확한 그래픽 표현
- PC와 드라이브간의 고속 통신
- 다양한 백업 기능
- 드라이브에 데이터 저장 및 수집된 데이터 보기
- 고장 진단: DriveWindow는 드라이브의 상태를 표시하며, 드라이브로부터 고장내역을 읽음
- RUSB-02 및 Windows Vista 호환





## Start-up 및 유지보수 툴

DriveWindow Light 2는 ACS800 드라이브의 사용이 간단한 시운전 및 유지/보수 툴로서, 표준 응용 소프트웨어, 펌프 제어 및 spinning과 traverse 제어와 같은 소프트웨어를 지원합니다.

DriveWindow Light는 통신을 위하여 드라이브의 제어\_패널 연결단자를 사용하며, 통신 설정이 매우 간단합니다.

## 간단하지만 다양한 기능을 가진 소프트웨어

DriveWindow Light는 사용이 간단하면서도 많은 기능을 제공합니다. 사무실과 같은 오프라인 상에서 사용이 가능하며, 현장에 가기전에 파라미터의 설정을 할 수 있습니다. 파라미터 브라우저는 파라미터의 보기, 편집 및 저장이 가능합니다. 파라미터 비교 기능은 드라이브와 저장된 화일의 파라미터 값을 비교할 수 있습니다. 파라미터 부분 집합 기능을 이용하여 사용자만의 파라미터 설정을 만들 수 있습니다. 드라이브의 제어는 DriveWindow Light가 가지고 있는 일반적인 기능중 하나입니다.

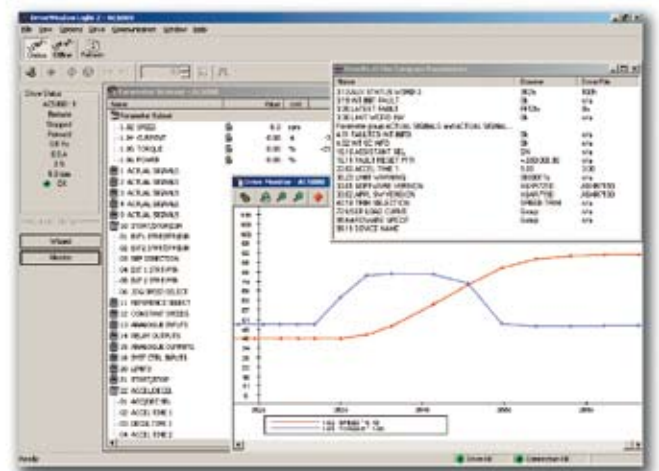
DriveWindow Light는 4개의 신호를 동시에 모니터할 수 있으며, 그래픽과 숫자 형태로 표현할 수 있습니다. 어떠한 신호든지 사전에 정의된 레벨로부터 모니터링을 멈추도록 설정할 수 있습니다.

## 주요 기능

- 오프라인 상에서 파라미터 보기 및 설정
- 파라미터의 편집, 저장 및 다운로드
- 파라미터의 비교
- 모니터링 신호의 그래픽 및 수치 표현
- 드라이브 컨트롤

## DriveWindow Light 요구 사항

- Windows NT/2000/XP/Vista
- PC의 직렬 통신 포트
- 드라이브의 제어\_패널 연결 단자
- NPCU-01 PC 연결 유닛







## 통합 톨

DriveOPC는 Windows 어플리케이션과 ABB 산업용 드라이브간의 OPC(OLE for Process Control) 통신을 가능하게 하는 소프트웨어 패키지입니다. 이것은 프로세스제어 통신을 위한 목표물의 연결 및 삽입(OLE, Object Linking and Embedding)을 가능하게 합니다. 이 OPC 서버는 ABB 산업용 드라이브와 상업용 PC 소프트웨어를 통합하고, PC 기반의 제어 및 모니터링 시스템을 만들어 내기 위한 이상적인 톨입니다.

## 원격 모니터링

DriveOPC는 LAN(local area networks)을 통하여 원격 연결이 가능합니다. 원격 제어용 PC는 IP 주소(예 "164.12.43.33") 또는 DNS 명(예 "Gitas213")를 통하여 연결될 수 있습니다.

## OPC 기반의 소프트웨어

OPC는 마이크로소프트(Microsoft)의 협조 아래 산업용 표준으로 만들어졌습니다. 이것은 인터네셔널 OPC 협의회에 근거를 둔 개방형 디자인입니다. OPC는 서로 다른 공장자동화를 위하여 만들어졌습니다. DriveOPC는 OPC 기초 데이터 액세스점 표준 1.0A와 마이크로소프트 COM/DCOM 기술을 기반으로 합니다. DriveOPC는 LAN을 이용한 원격 연결을 통하여 모든 드라이브의 전면 접근이 가능합니다.



## 고속 통신

DriveOPC는 DDCS 통신 프로토콜을 이용한 고속의 광케이블 네트워크를 사용하며, PC와 드라이브간에 매우 빠른 통신을 가능하게 합니다. 광케이블 네트워크는 안전하며 외부의 간섭으로부터 높은 차단능력을 가지고 있습니다. DriveOPC 사용을 위해서는 드라이브에 RDCO-0x 통신 모듈과 RUSB-02(USB 포트 사용) 또는 NDPA-x2(PCMCIA 카드 사용)를 포함한 광케이블 통신카드가 설치된 컴퓨터가 필요합니다.

## DriveOPC 기능

DriveOPC는 OPC 데이터 액세스 1.0A를 지원합니다.

읽기 기능:

- 드라이브 상태: 운전 장소, 운전중, 회전 방향, 고장, 경고, 레퍼런스
- 신호 및 파라미터
- 고장 기록기 내용
- 이벤트 기록기 내용
- 드라이브의 일반 정보
- 데이터 기록기 설정값, 상태, 항목

쓰기 기능:

- 드라이브 컨트롤: 운전 장소(local), 기동, 정지, 정방향, 역방향, 관성 제동, 고장 해제, home, teach-in, 컨택터 온/오프, 레퍼런스
- 파라미터
- 고장 기록기 삭제
- 데이터 기록기 초기화, 시작, 트리거(trigger), 삭제
- RUSB-02 및 Windows Vista 호환

# 기능 및 옵션 요약



용량 & 전압 범위	주문	- 01	- 11	- 31	- 02	- 07	- 07	- 07LC	- 17	- 17	- 37	- 37
	코드					R5-R8	nxR8I		R6-R8I	nxR8I	R6-R8I	nxR8I
		kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
230 V		0.55 - 55	5.5 - 45	5.5 - 45	45 - 200							
400 V		1.1 - 160	11 - 90	11 - 90	90 - 400	45 - 400	400 - 1400	200 - 2800	45 - 400	355 - 1600	45 - 400	355 - 1600
500 V		1.5 - 200	15 - 110	15 - 110	110 - 500	55 - 500	500 - 1900	250 - 3360	55 - 500	450 - 1800	55 - 500	450 - 1800
690 V		5.5 - 160	37 - 90	37 - 90	90 - 560	45 - 560	500 - 2800	400 - 5600	37 - 450	450 - 2500	37 - 450	450 - 2800
<b>설치</b>												
벽걸이형		●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
자립형		-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
양방향 설치: 서가형 / flat (=횡설치)		-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-
<b>케이블</b>												
하부 입력 & 출력		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
상부 입력 & 출력	H351+ H353	-	-	-	○	□	□ 1)	□	□	□	□	□
<b>보호등급</b>												
IP21 (UL type 1)		●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●
IP22 (UL type 1)	B053	-	-	-	-	□	□	-	□	□	□	□
IP42 (UL type 1)	B054	-	-	-	-	□	□	●	□	□	□	□
IP54 (UL type 12)	B055	-	-	-	-	□	□	□	□	□	□	□
IP54R	B059	-	-	-	-	□	□	-	□	□	□	□
IP55 (UL type 12)	B056	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>DTC 모터 컨트롤</b>												
DTC		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>소프트웨어 2)</b>												
시운전 도우미		● 3)	● 3)	● 3)	● 3)	● 3)	● 3)	● 3)	● 3)	● 3)	● 3)	● 3)
Adaptive programming		● 3)	● 3)	● 3)	● 3)	● 3)	● 3)	● 3)	● 3)	● 3)	● 3)	● 3)
서로 다른 응용 분야 및 강화된 프로그램을 위하여 최적화된 소프트웨어 (옵션): 자세한 내용은 "어플리케이션 소프트웨어 및 프로그램" 참조		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
<b>제어 패널</b>												
알파벳 문자 숫자 경용 4*20 문자 제어 패널		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>I/O 결선 및 통신</b>												
3 개의 아날로그 입력, 프로그램 가능, 전기적 절연		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2 개의 아날로그 출력, 프로그램 가능		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7 개의 디지털 입력, 프로그램 가능, 전기적 절연 - 두개의 그룹으로 분리 가능		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3 개의 릴레이 출력, 프로그램 가능		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
써미스터 릴레이 (1 또는 2)	L505	-	-	-	○	□	□	□	□	□	□	□
Pt100 릴레이	L506	-	-	-	○ 4)	□	□	□	□	□	□	□
외부 제어 전원 사용		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
내장형 I/O 확장 및 속도 피드백 모듈: 자세한 내용은 "표준 사용자 인터페이스 및 통신" 참조		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
여러가지의 내장형 필드버스 어댑터: 자세한 내용은 "표준 사용자 인터페이스 및 통신" 참조		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
<b>EMC 필터</b>												
EMC 1차 환경 (category C2)	E202	□ 5)	□	□	□ 5)	□ 5)	□ 6)	□ 6)	□ 5)	□ 6)	□ 5)	□ 6)
EMC 2차 환경, 접지 네트워크 전용 (category C3)	E200	□ 7)	□	□	-	-	-	-	●	●	● 8)	●
EMC 2차 환경, 접지 또는 비접지 네트워크 (category C3)	E210	□ 9)	-	-	□	□ 10)	●	●	●	●	● 11)	●
<b>입력 필터</b>												
AC 또는 DC 초오크		●	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-
LCL 필터		-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●

# 기능 및 옵션 요약

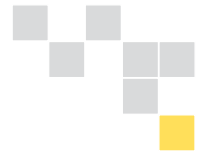


용량 & 전압 범위	주문	- 01	- 11	- 31	- 02	- 07	- 07	- 07LC	- 17	- 17	- 37	- 37
	코드					R5-R8	nxR8I		R6-R8I	nxR8I	R6-R8I	nxR8I
		kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
230 V		0.55 - 55	5.5 - 45	5.5 - 45	45 - 200							
400 V		1.1 - 160	11 - 90	11 - 90	90 - 400	45 - 400	400 - 1400	200 - 2800	45 - 400	355 - 1600	45 - 400	355 - 1600
500 V		1.5 - 200	15 - 110	15 - 110	110 - 500	55 - 500	500 - 1900	250 - 3360	55 - 500	450 - 1800	55 - 500	450 - 1800
690 V		5.5 - 160	37 - 90	37 - 90	90 - 560	45 - 560	500 - 2800	400 - 5600	37 - 450	450 - 2500	37 - 450	450 - 2800
<b>출력 필터</b>												
커먼모드 필터	E208	-	-	-	□	□ 11)	●	●	□ 11)	●	□ 11)	●
du/dt 필터	E205	X	X	X	X	□	●	●	□	●	□	●
<b>제동</b>												
제동 초퍼	D150	□ 12)	-	X	□	□	□	□	-	-	□	□
제동 저항	D151	X	-	X	X	□ 13)	□ 13)	□ 13)	-	-	□ 13)	□ 13)
전원 회생 제동		-	●	-	-	-	-	-	●	●	-	-
<b>경유기 브릿지</b>												
12-펄스	A004	-	-	-	-	-	□ 14)	● 15)	-	-	-	-
<b>입력 전원 측 장치</b>												
aR 라인 휴즈	F260	-	-	-	○	□	-	●	●	●	●	●
gG 라인 휴즈	F251	-	-	-	○ 16)	●	-	-	-	-	-	-
aR 전원 휴즈 + 주전원 스위치 및 입력 단자대 외함	F253 + F260	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-
주전원 스위치		-	-	-	○ 16)	●	●	□	●	●	●	●
라인 컨택터 + 비상정지, 카테고리 0	F250+ Q951	-	-	-	○	□	□	□	□	□	□	□
라인 컨택터 + 비상정지, 카테고리 1	F250+ Q952	-	-	-	-	□	□	□	□	□	□	□
라인 컨택터 (비상정지 제외)		-	-	-	-	-	-	□	●	-	●	-
ACB + 비상정지, 카테고리 0	F255+ Q951	-	-	-	-	-	□	□	-	□	-	□
ACB + 비상정지, 카테고리 1	F255+ Q952	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ACB		-	-	-	-	-	-	□	-	●	-	●
접지 스위치	F259	-	-	-	-	-	□	□	-	□	-	□
<b>캐비닛 옵션</b>												
제어 전원 115 VAC	G304	-	-	-	○	□	□	□	□	□	□	□
제어 전원 230 VAC	G320	-	-	-	○ 16)	●	●	●	●	●	●	●
캐비닛 히터 (전원 외부 공급)	G300	-	-	-	-	□	□	□	□	□	□	□
모터 히터 출력 (전원 외부 공급)	G313	-	-	-	-	□	□	□	□	□	□	□
주원형 옵션	P902	-	-	-	-	-	□	□	□	□	□	□
<b>안전관련 장치 옵션</b>												
돌발기동 예방	Q950	□	-	-	-	□	□	□	□	□	□	□
지락 고장 모니터링, 주전원 접지		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
지락 고장 모니터링, 주전원 비접지		●	●	●	●	□	□	□	□	□	□	□
비상정지 (입력 전원 측 장치 참조)												
<b>형식 인증</b>												
CE		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
UL, cUL, CSA		● 17)	● 17)	● 17)	● 18)	□	□	pending	□	□	□	□
GOST R		●	pending	pending	●	●	●	pending	pending	pending	pending	pending
C-Tick		●	pending	pending	●	●	●	pending	pending	pending	pending	pending
선박 및 해양용 설계		□ 19)	-	-	-	□	□	□	□	□	□	□

- 표준
- 선택 가능한 옵션, 내장형
- X 선택 가능한 옵션, 외장형, + 코드 없음
- ACS800-02 외함 확장 옵션 (추가코드 +C111 또는 +C127 필요)
- 사용 불가

- 1) IP54 또는 IP54R는 전원 휴즈 및 주전원 스위치 필요. 주문 코드 F253 + F260
- 2) 다른 선택 모듈의 소프트웨어 호환성을 ACS800의 소프트웨어 호환성에 따라서 확인해야 함. (ABB 라이브러리 내 문서번호 64638211).
- 3) 표준 소프트웨어에서만 사용 가능.
- 4) 항상 3 개.
- 5) 690 V 적용 불가.
- 6) 타입 07-0610-3, 07-0760-5, 17-0640-3, 17-0770-3, 17-0780-5, 17-0870-5, 37-0640-3, 37-0770-3, 37-0780-5, 37-0870-5, 07LC-0390-3, 07LC-0470-3, 07LC-0620-3, 07LC-0470-5, 07LC-0550-5, 07LC-0730-5, 07LC-0700-7, 07LC-0940-7 및 07LC-1070-7에만 적용됩니다.
- 7) R6 프레임 사이즈: +E210.
- 8) 옵션 R6, 다른 프레임 사이즈는 내장형
- 9) R6 프레임 사이즈만 적용.

- 10) R5 프레임 사이즈: +E200
- 11) R5 와 작은 R6 타입에는 적용 불가.
- 12) ACS800-01 프레임 사이즈 R2 와 R3 및 690 V R4 는 표준임.
- 13) IP54, IP54R 또는 C129에는 적용 불가. (ACS800-07/ -17/ -37 타입 UL 형식 승인버전 중 프레임 사이즈 R6 - R8).
- 14) 전원 휴즈 및 주전원 스위치를 제외 한 기본 유닛은 6-펄스 또는 12-펄스 결선 가능.
- 15) nxD4 프레임 사이즈 DSU, 07LC-0760-3, 07LC-0930-5, 07LC-1370-7 및 대응량 타입에 적용 가능.
- 16) ACS800-02: 확장형 외함 적용시 표준 (C111, C127).
- 17) UL-type 1에만 적용, 0205-3 및 0255-5는 보류.
- 18) 확장형 외함 사용 시 옵션임.
- 19) 형식 승인 (ABS, Bureau Veritas, DNV, GL, Lloyd's and RINA), 주문코드 +C132. 0205-3 및 0255-5는 보류.



모든 산업은 공통의 목표에 직면하여 있습니다. 예를 들면, 최저의 비용으로 최대의 생산성을 올리는 것과 제품의 최고 품질을 유지하는 것입니다. ABB의 중요한 목표중의 하나는 고객의 프로세스 운영시간을 최대로 유지하는 것이며, 모든 ABB 제품에 대하여 예측 가능하며, 안전하고 적은 비용으로 최적의 제품 수명을 보장하는 것입니다.

이 서비스는 ABB 저압 드라이브에 대하여 고객이 제품에 대하여 첫 문의를 시작한 시점부터 폐기 또는 재생 될때까지 전반적으로 가치 사슬에 따라 확장된 서비스를 제공합니다. 가치 사슬에 따라 ABB는 트레이닝 및 학습, 기술지원 등과 같은 서비스를 지원합니다. 이러한 서비스는 하나의 매우 광활한 글로벌 드라이브 영업 및 서비스 네트워크에 따라 제공됩니다.

## 투자 비용의 최대 회수

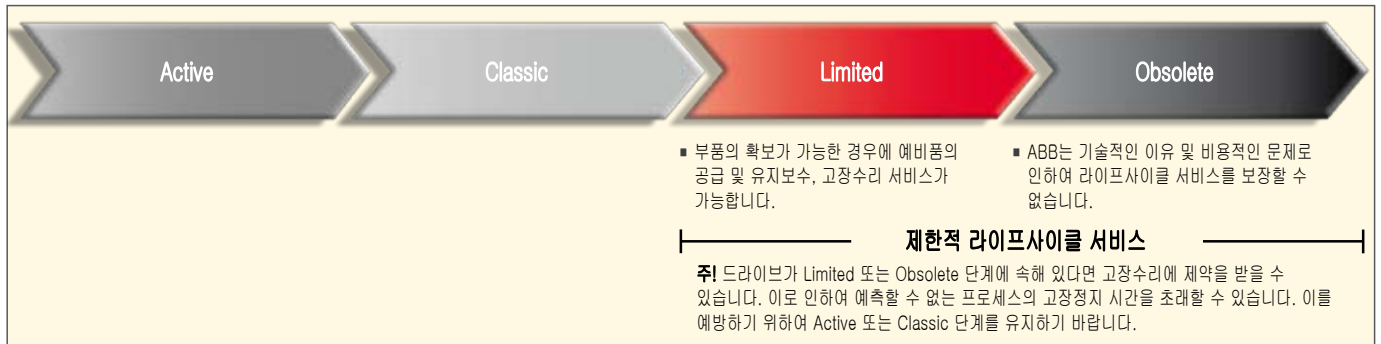
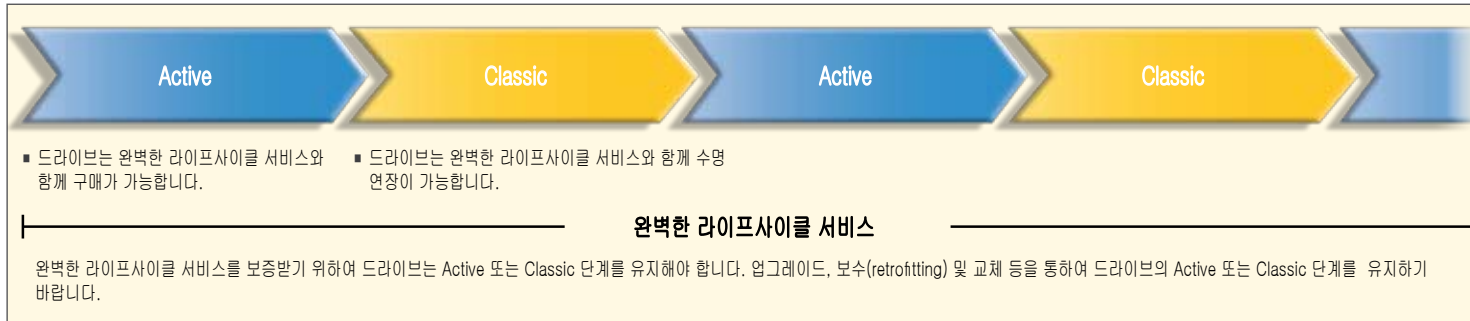
ABB 서비스의 심장은 드라이브 라이프사이클 관리 모델입니다. ABB 저압 드라이브에서 가능한 모든 서비스는 이 모델에 따라 계획되며, 고객이 알기 쉽도록 각 단계별로 가능한 서비스를 보여줍니다.

관련된 모든 내용들을 알 수 있습니다. 이 관리 모델은 고객이 언제 업그레이드, 보수 및 교체 시기를 결정해야 할지 도와줍니다.

드라이브의 적합한 유지보수 일정은 아래의 4 단계 모델에 따라 진행됩니다. 이로 인하여 고객은 부품의 정확한 교체 시기 및

드라이브 라이프사이클의 전문적인 관리 시스템은 ABB 저압 드라이브를 사용시 투자 비용을 최대로 회수할 수 있게 합니다.

## ABB 드라이브 라이프사이클 관리 모델



ABB는 드라이브의 라이프사이클 관리를 위하여 4 단계 모델을 따르고 있습니다. 이를 통하여 강화된 고객지원 및 효율 향상을 가져옵니다.

라이프사이클 서비스의 예: 드라이브의 선택 및 용량 선정, 설치 및 시운전, 예방정비 및 정확한 유지보수, 원거리 서비스, 예비품 서비스, 트레이닝 및 학습, 기술 지원, 업그레이드 및 보수, 교체 및 재생 등과 같은 다양한 종류가 있습니다.

# ABB 연락처 및 인터넷 정보

[www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives)



ABB는 현지화된 체계를 기반으로 전 세계적인 네트워크를 형성하고 있어, 세계 어느곳에서나 동일한 수준의 서비스를 받으실 수 있습니다. 현지 및 세계 시장을 발판으로 축적된 경험 및 노하우(know-how)를 바탕으로 관련 산업분야의 고객에게 보다 뛰어난 서비스와 혜택을 드릴 수 있습니다.

ABB 저전압 AC 드라이브 제품 및 서비스에 관한 상세한 문의는 가까운 ABB 본사, 특약점 또는 웹사이트([www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives) 및 [www.abb.com/drivespartners](http://www.abb.com/drivespartners))를 방문하시기 바랍니다.

Albania (Tirana) Tel: +355 42 241 492 Fax: +355 42 234 368	Croatia (Zagreb) Tel: +385 1 600 8550 Fax: +385 1 619 5111	Israel (Haifa) Tel: +972 4 850 2111 Fax: +972 4 850 2112	Oman (Muscat) Tel: +968 2456 7410 Fax: +968 2456 7406	Sri Lanka (Colombo) Tel: +94 11 2399304/6 Fax: +94 11 2399303
Algeria Tel: +213 21 553 860 Fax: +213 21 552 330	Czech Republic (Prague) Tel: +420 234 322 327 e-mail: <a href="mailto:motors&amp;drives@cz.abb.com">motors&amp;drives@cz.abb.com</a>	Italy (Milan) Tel: +39 02 2414 3085 Fax: +39 02 2414 3979	Pakistan (Lahore) Tel: +92 42 6315 882-85 Fax: +92 42 6368 565	Sweden (Västerås) Tel: +46 (0)21 32 5000 Fax: +46 (0)21 14 8671
Argentina (Valentin Alsina) Tel: +54 11 4229 5500 Fax: +54 11 4229 5784	Denmark (Skovlunde) Tel: +45 44 504 345 Fax: +45 44 504 365	Ivory Coast (Abidjan) Tel: +225 21 21 7575 Fax: +225 21 35 0414	Panama (Panama City) Tel: +507 209 5400, 2095408 Fax: +507 209 5401	Switzerland (Zürich) Tel: +41 (0)58 586 0000 Fax: +41 (0)58 586 0603
Australia (Victoria - Notting Hill) Tel: +1800 222 435 Tel: +61 3 8544 0000 e-mail: <a href="mailto:drives@au.abb.com">drives@au.abb.com</a>	Dominican Republic (Santo Domingo) Tel: +809 562 9010 Fax: +809 562 9011	Japan (Tokyo) Tel: +81(0)3 5784 6010 Fax: +81(0)3 5784 6275	Peru (Lima) Tel: +51 1 415 5100 Fax: +51 1 561 2902	Syrian Arab Republic Tel: +963 11 212 7018 / 9551 Fax: +963 11 212 8614
Austria (Vienna) Tel: +43 1 60109 0 Fax: +43 1 60109 8312	Ecuador (Quito) Tel: +593 2 2500 645 Fax: +593 2 2500 650	Jordan (Amman) Tel: +962 6 562 0181 Fax: +962 6 5621369	The Philippines (Metro Manila) Tel: +63 2 821 7777 Fax: +63 2 823 0309, 824 4637	Taiwan (Taipei) Tel: +886 2 2577 6090 Fax: +886 2 2577 9467, 2577 9434
Azerbaijan (Baku) Tel: +994 12 404 5200 Fax: +994 12 404 5202	Egypt (Cairo) Tel: +202 2 6251630 <a href="mailto:drives@eg.abb.com">drives@eg.abb.com</a>	Kazakhstan (Almaty) Tel: +7 727 2583838 Fax: +7 727 2583839	Poland (Lodz) Tel: +48 42 299 3000 Fax: +48 42 299 3340	Tanzania (Dar es Salaam) Tel: +255 51 2136750, 2136751, 2136752 Fax: +255 51 2136749
Bahrain (Manama) Tel: +973 725 377 Fax: +973 725 332	El Salvador (San Salvador) Tel: +503 2264 5471 Fax: +503 2264 2497	Kenya (Nairobi) Tel: +254 20 828811/13 to 20 Fax: +254 20 828812/21	Portugal (Oeiras) Tel: +351 21 425 6000 Fax: +351 21 425 6390, 425 6354	Thailand (Bangkok) Tel: +66 (0)2665 1000 Fax: +66 (0)2665 1042
Bangladesh (Dhaka) Tel: +88 02 8856468 Fax: +88 02 8850906	Estonia (Tallinn) Tel: +372 6801 800 e-mail: <a href="mailto:info@ee.abb.com">info@ee.abb.com</a>	Kuwait (Kuwait city) Tel: +965 2428626 ext. 106 Fax: +965 2403139	Qatar (Doha) Tel: +974 4253888 Fax: +974 4312630	Tunisia (Tunis) Tel: +216 71 860 366 Fax: +216 71 860 255
Belarus (Minsk) Tel: +375 228 12 40, 228 12 142 Fax: +375 228 12 43	Ethiopia (Addis Abeba) Tel: +251 1 669506, 669507 Fax: +251 1 669511	Latvia (Riga) Tel: +371 7 063 600 Fax: +371 7 063 601	Romania (Bucharest) Tel: +40 21 310 4377 Fax: +40 21 310 4383	Turkey (Istanbul) Tel: +90 216 528 2200 Fax: +90 216 365 2944
Belgium (Zaventem) Tel: +32 2 718 6320 Fax: +32 2 718 6664	Finland (Helsinki) Tel: +358 10 22 11 Tel: +358 10 222 1999 Fax: +358 10 222 2913	Lithuania (Vilnius) Tel: +370 5 273 8300 Fax: +370 5 273 8333	Russia (Moscow) Tel: +7 495 960 22 00 Fax: +7 495 960 22 20	Uganda (Nakasero, Kampala) Tel: +256 41 348 800 Fax: +256 41 348 799
Bolivia (La Paz) Tel: +591 2 278 8181 Fax: +591 2 278 8184	France (Montluel) Tel: +33 (0)4 37 40 40 00 Fax: +33 (0)4 37 40 40 72	Luxembourg (Leudelange) Tel: +352 493 116 Fax: +352 492 859	Saudi-Arabia (Al Khobar) Tel: +966 (0)3 882 9394, ext. 240, 254, 247 Fax: +966 (0)3 882 4603	Ukraine (Kiev) Tel: +380 44 495 22 11 Fax: +380 44 495 22 10
Bosnia Herzegovina (Tuzla) Tel: +387 35 255 098 Fax: +387 35 255 098	Germany (Ladenburg) Tel: +01805 222 580 (Service) Tel: +49 (0)6203 717 717 Fax: +49 (0)6203 717 600	Macedonia (Skopje) Tel: +389 23 118 010 Fax: +389 23 118 774	Senegal (Dakar) Tel: +221 832 1242, 832 3466 Fax: +221 832 2057, 832 1239	The United Arab Emirates (Dubai) Tel: +971 4 3147500, 3401777 Fax: +971 4 3401771, 3401539
Brazil (Osasco) Tel: 0800 014 9111 Tel: +55 11 3688 9282 Fax: +55 11 3688 9421	Greece (Athens) Tel: +30 210 289 1 651 Fax: +30 210 289 1 792	Malaysia (Kuala Lumpur) Tel: +603 5628 4888 Fax: +603 5635 8200	Serbia (Belgrade) Tel: +381 11 3094 320, 3094 300 Fax: +381 11 3094 343	United Kingdom (Daresbury, Warrington) Tel: +44 1925 741 111 Fax: +44 1925 741 693
Bulgaria (Sofia) Tel: +359 2 807 5500 Fax: +359 2 807 5599	Guatemala (Guatemala City) Tel: +502 2 363 3814 Fax: +502 2 363 3624	Mauritius (Port-Louis) Tel: +230 208 7644, 211 8624 Fax: +230 211 4077	Singapore (Singapore) Tel: +65 6776 5711 Fax: +65 6778 0222	Uruguay (Montevideo) Tel: +598 2 707 7300 Tel: +598 2 707 7466
Canada (Montreal) Tel: +1 514 420 3100 Fax: +1 514 420 3138	Hungary (Budapest) Tel: +36 1 443 2224 Fax: +36 1 443 2144	Mexico (Mexico City) Tel: +52 (55) 5328 1400 ext. 3008 Fax: +52 (55) 5328 7467	Slovakia (Banska Bystrica) Tel: +421 48 410 2324 Fax: +421 48 410 2325	USA (New Berlin) Tel: +1 800 752 0696 Tel: +1 262 785 3200 Fax: +1 262 785 0397
Chile (Santiago) Tel: +56 2 471 4391 Fax: +56 2 471 4399	India (Bangalore) Tel: +91 80 2294 9585 Fax: +91 80 2294 9389	Morocco (Casablanca) Tel: +212 2 234 5540 Fax: +212 2 234 2099	Slovenia (Ljubljana) Tel: +386 1 2445 440 Fax: +386 1 2445 490	Venezuela (Caracas) Tel: +58 212 2031949 Fax: +58 212 237 6270
China (Beijing) Tel: +86 10 5821 7788 Fax: +86 10 5821 7618	Indonesia (Jakarta) Tel: +62 21 2551 5555 e-mail: <a href="mailto:automation@id.abb.com">automation@id.abb.com</a>	The Netherlands (Rotterdam) Tel: +31 (0)10 407 8886 e-mail: <a href="mailto:frecoqonv@nl.abb.com">frecoqonv@nl.abb.com</a>	South Africa (Johannesburg) Tel: +27 11 617 2000 Fax: +27 11 908 2061	Vietnam (Hochiminh) Tel: +84 8 8237 972 Fax: +84 8 8237 970
Colombia (Bogotá) Tel: +57 1 417 8000 Fax: +57 1 413 4086	Iran (Tehran) Tel: +98 21 2222 5120 Fax: +98 21 2222 5157	New Zealand (Auckland) Tel: +64 9 356 2160 Fax: +64 9 357 0019	South Korea (Seoul) Tel: +82 2 528 2329 Fax: +82 2 528 2338	Zimbabwe (Harare) Tel: +263 4 369 070 Fax: +263 4 369 084
Costa Rica (San Jose) Tel: +506 288 5484 Fax: +506 288 5482	Ireland (Dublin) Tel: +353 1 405 7300 Fax: +353 1 405 7307	Nigeria (Ikeja, Lagos) Tel: +234 1 4937 347 Fax: +234 1 4937 329	Spain (Barcelona) Tel: +34 (9)3 728 8500 Fax: +34 (9)3 728 7659	
		Norway (Oslo) Tel: +47 03500 <a href="mailto:motor@no.abb.com">motor@no.abb.com</a>		







ABB 천안공장 전경



**(주) ABB 코리아**

영업: 서울시 강남구 삼성동 157-33 옥산빌딩 8층  
 전화: (02)528-2329 팩스: (02)528-2338 email: sales.drive@kr.abb.com  
 공장/서비스: 충남 천안시 성성동 513번지(천안 외국인투자공업단지)  
 전화: (041)529-2184 팩스: (041)529-2150 email: service.drive@kr.abb.com

[www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives)  
[www.abb.com/drivespartners](http://www.abb.com/drivespartners)  
 고객 상담 전화: 080-528-4000