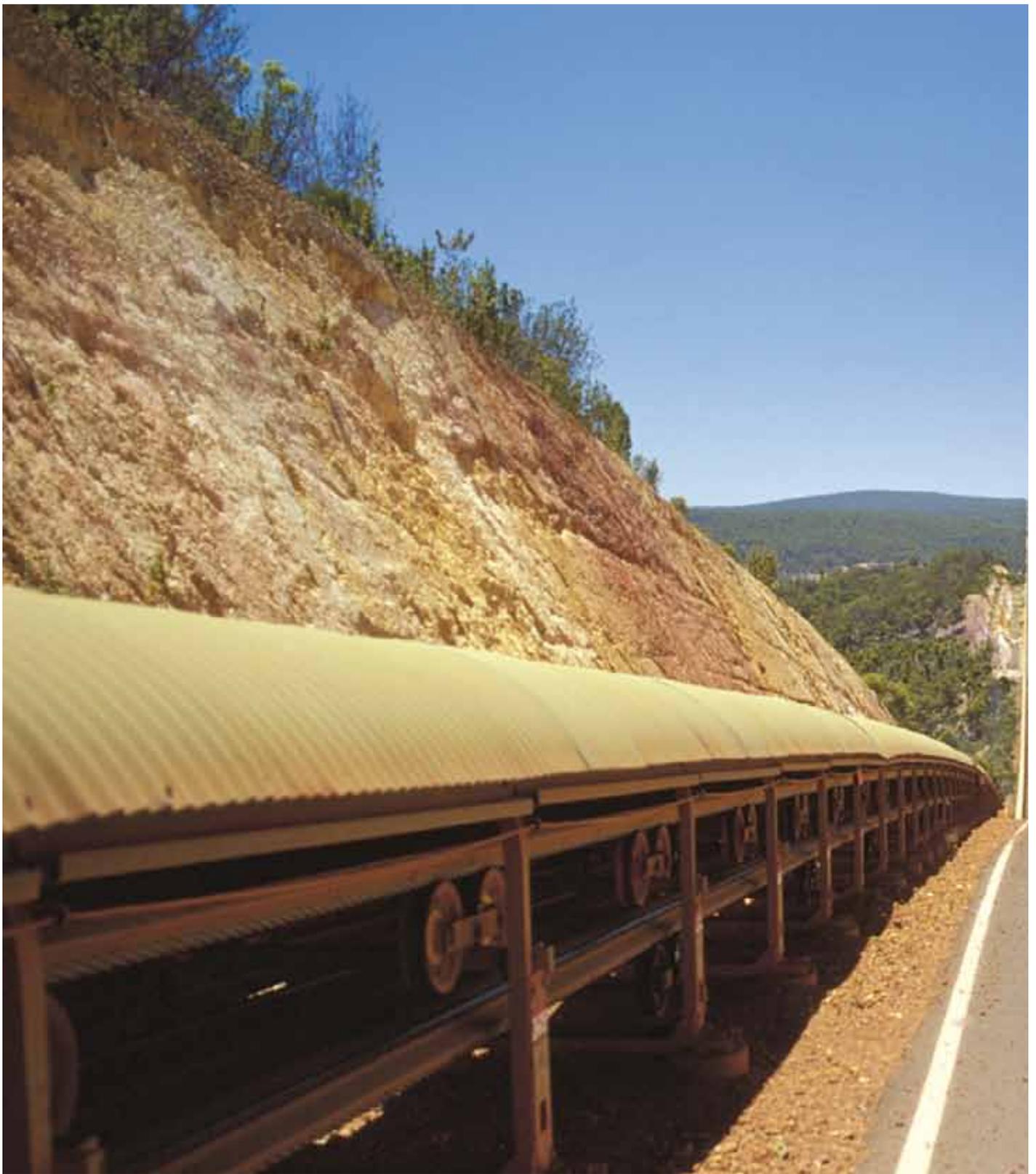




Product brochure

ABB AC 고압 드라이브
ACS 1000, ACS 1000i
315 kW – 5 MW, 2.3 – 4.16 kV



ACS 1000, ACS 1000i – 신뢰할 수 있는 전력 전자 제어

ACS 1000 제품 군은 가장 성공적인 가변 주파수 드라이브로서 간편하고 신뢰도 높은 전력 전자 제어 기능을 제공합니다.

유도 전동기 제어

ABB는 100년 이상의 산업 제조분야 경험을 바탕으로 편리하고 신뢰할 수 있는 전력 전자 제어 기능을 제공합니다. ACS 1000 제품군은 2.3/3.3/4.0/4.16kV 전압의 315 ~ 5,000kW 유도 전동기의 속도와 토크를 제어합니다. 냉각형태는 공랭식 및 수냉식 중 선택 가능합니다.

공랭식 드라이브는 별도 입력측 변압기와 함께 설치되거나 (ACS 1000) 내장형 변압기를 포함한 일체형 드라이브 시스템으로(ACS 1000i) 공급됩니다.

수 많은 경험

전 세계적으로 수 천번 이상 설치된 ACS 1000 제품 군은 가장 대중적이고 우수한 드라이브입니다.

ACS 1000 제품 군은 1997년 제품 출시 이후에 펌프, 팬, 컨베이어, 압축기, 압축기와 같은 고압 어플리케이션에서 신뢰성 있고 효율적인 성능으로 타사의 벤치마킹 대상이 되었습니다.

제품의 주요 특징

- 대부분의 고압모터 응용분야에서 기존 사용중인 모터에 그대로 적용 가능
- 출력 사인 필터 장착에 의해 깨끗한 사인파 전압 및 전류가 출력되며, 따라서 표준모터 사용가능, 모터 용량 저감 불필요, 전압 스트레스 및 커먼 모드 모터 절연 불필요
- 휴즈없는 설계로 회로보호 및 유지보수에 자유로우며 열화 작용 없음
- DTC 제어기술 플랫폼에 의한 토크 및 속도의 정밀제어 저압인버터 ACS800과 동일한 제어 플랫폼
- 상위 시스템 설계 유연성 위한 내/외장형 입력측 변압기

Fields of application

산업분야	Applications
시멘트, 광물 및 광산	컨베이어, 분쇄기, 제조분야, 팬, 펌프
석유화학, 오일 및 가스	펌프, 압축기, 압축기, 믹서, 블로어
철강	팬, 펌프
펌프 및 제지	팬, 펌프, 진공펌프, Chipper
발전소	팬, 펌프, 컨베이어, 석탄 제조 분야
수처리	펌프
기타 응용 분야	풍동 시험 설비 등의 시험 설비

간편한 기존 시스템 성능 향상

ACS 1000 제품 군은 모든 시스템에 최적화 되었습니다. 네트워크 측 다이오드 정류기, 전동기 친화적인 출력 사인 필터 및 입력측 변압기의 유연성으로 고객의 모든 니즈를 충족합니다.

네트워크 친화성

네트워크 상황에 따라 ACS 1000 제품 군 드라이브는 12 혹은 24펄스의 다이오드 정류기를 사용합니다. 따라서 IEEE, IEC, EN에서 정의되는 전류 및 전압 고조파 왜곡에 대한 엄격한 요구 사항을 만족합니다.

출력 사인 필터 - 표준 전동기 및 모든 어플리케이션을 위한 완벽한 적용

인버터 토폴로지에 의한 전압 reflection 및 common mode 전압은 고압 전동기의 실질 경고대상입니다. 이는 표준 전동기 insulation에 과도한 스트레스 및 해로운 베어링 전류를 발생시켜 위험한 결과를 낳을 수 있습니다. 따라서 미리 필요한 조치를 취하지 않을 경우 인버터 switching으로 인한 하모닉에 영향을 받기 쉽습니다.

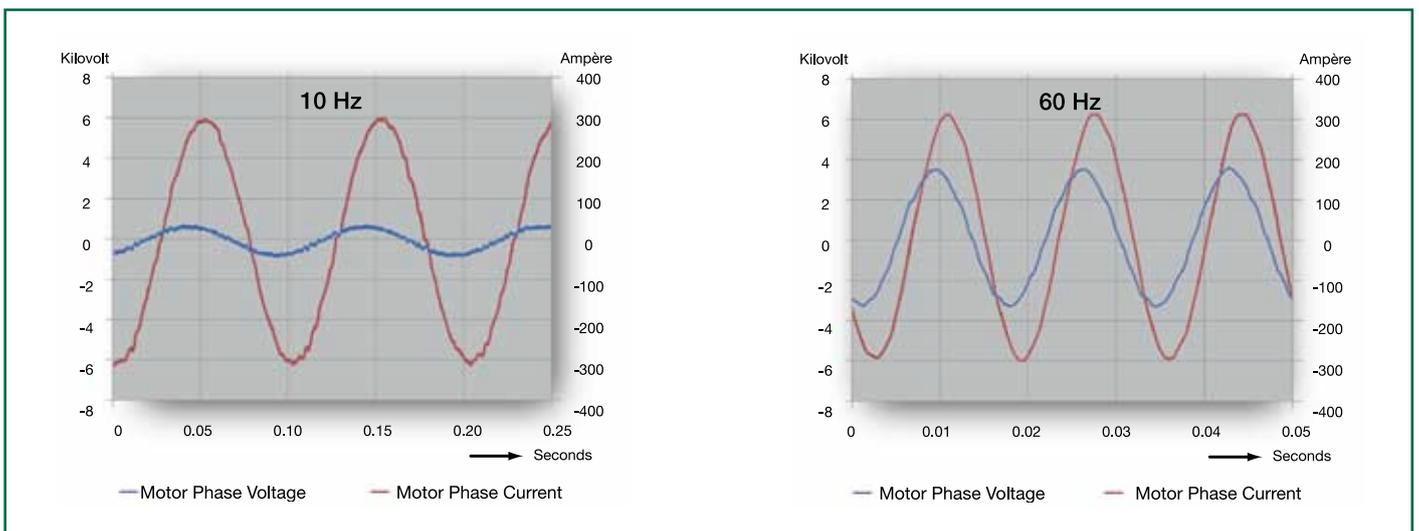
ACS 1000 및 ACS 1000i는 특유의 출력 사인 필터로 위와 같은 악영향을 완전히 제거하고 전동기에 공급되는 전압 및 전류파형에 우수한 특성을 보여줍니다.

이점

- 용량 감소없이 표준 유도 전동기에 적용가능
- 기존 전동기에 그대로 적용 가능
- DOL(Direct-On-Line) 동작시와 유사한 전동기 효율성
- 전동기 소음 감소
- 표준 케이블 사용
- 제한 없는 전동기 케이블 길이

시스템 디자인 유연성

ACS 1000 제품 군은 내장형 혹은 외장형 별도의 입력 측 변압기 중 선택하여 설치가 가능합니다. 이러한 유연성으로 변압기가 건물 외부에 설치되었을 때 유입식 변압기의 사용이 가능하며 이때 입력 변압기로부터의 열 손실이 전기실로 퍼지지 않는다는 이점을 가지고 있습니다. 내장형 변압기 적용 시에는 간편한 설치 및 시운전이 가능합니다. (3선 입력-3선 출력)



ACS 1000 제품 군은 전 동작 속도 및 load 범위(오른쪽 다이어그램: 60 Hz, 100% 토크) 내에서는 물론 full 토크 및 낮은 속도(왼쪽 다이어그램: 10 Hz, 100% 토크)에서도 부드럽고 정확한 전동기 제어가 가능합니다.

부품의 높은 신뢰성 및 우수한 효율

신뢰도 높은 부품

IGCT 반도체

ACS 1000 및 ACS 1000i는 IGCT (Integrated Gate Com-mutated Thyristor)로 알려진 전력 반도체를 사용합니다. 이는 고압 대전력 어플리케이션을 위한 이상적인 스위치입니다. IGCT의 사용으로 최소한의 소자로 효율적이고 신뢰성 있는 드라이브가 탄생하였습니다.

휴즈없는 설계

ACS 1000과 ACS 1000i 컨버터는 높은 가격, 낮은 신뢰도, 열화 특성을 가진 고압 전력 휴즈를 사용하지 않습니다. 대신 보다 빠르고 보다 나은 전력 소자를 보호하기 위하여 특유의 IGCT 소자를 사용합니다.

긴수명의 캐패시터

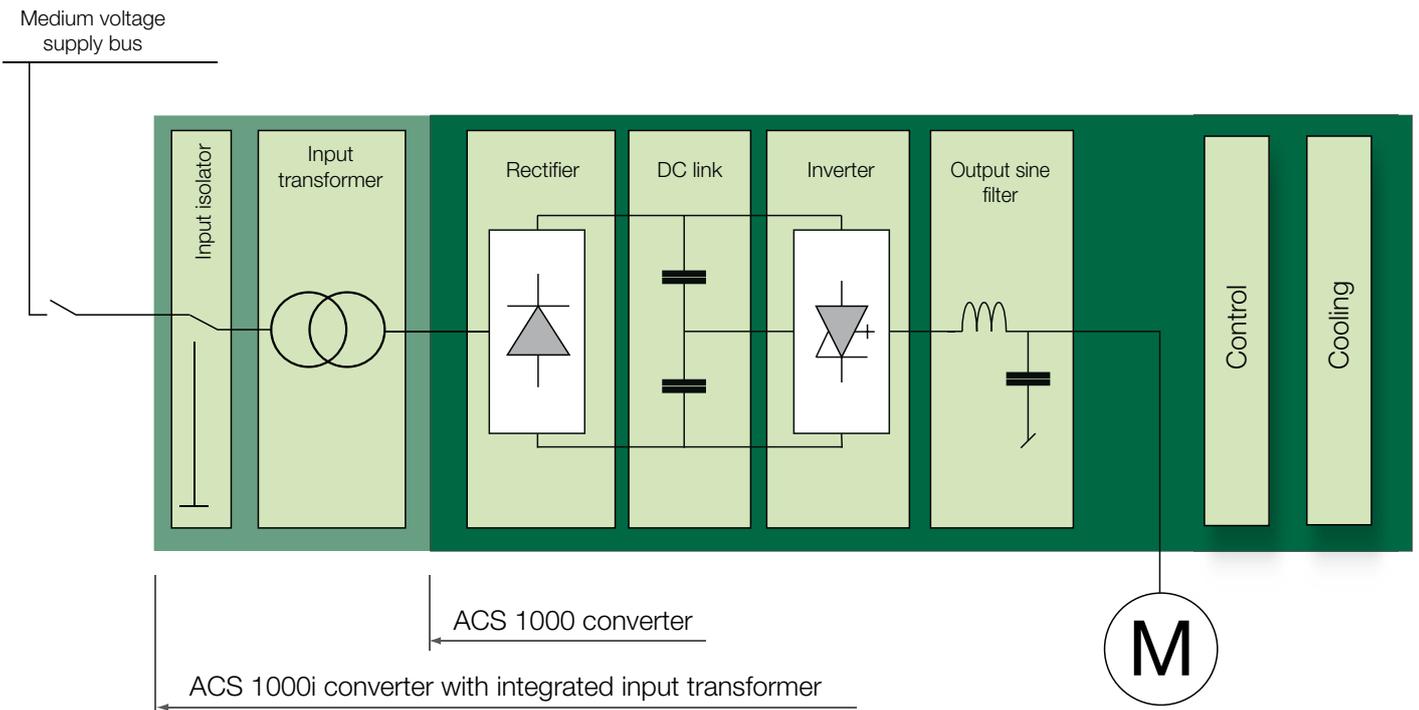
ACS 1000 및 ACS 1000i는 수명연장에 취약한 Electrolytic capacitor를 사용하지 않습니다. 대신에 긴 수명을 위해 설계된 진보적이고, 환경친화적이고, Rapeseed Oil-filed Foil capacitor를 사용합니다.

뛰어난 전동기 제어 플랫폼

ACS 1000 드라이브 제품군의 전동기 제어 플랫폼은 ABB의 DTC(Direct Torque Control)입니다. 이는 기동에서 풀스피드에 이르기까지 빠르고 정확한 무단계 컨트롤을 제공하며, 인코더 없이도 전 속도 범위에서 신속하게 토크를 전달합니다.

전력손실 시 연속운전

DTC 제어기술의 특수 기능으로 공급전압이 불안정한 상황에서도 안정된 연속운전이 가능합니다.



ACS 1000 드라이브 제품군은 병렬 연결식이 아닌 전력 반도체 3-레벨 인버터이며 이는 매우 단순하면서도 가장 강력하고 효율적인 드라이브 토폴로지로 입증받고 있습니다.

ACS 1000 (공랭식)



저소음의 냉각 팬

IGCT
전력반도체 소자



제어 판넬 및 입출력 케이블 연결단자

12-펄스 입력 브릿지(표준)
24-펄스 입력 브릿지(옵션)

출력 필터 캐패시터

ACS 1000 (수냉식)



손쉬운 유지보수를 위한 회전 프레임의 IGCT 인버터 스택



제어 판넬 및 입출력 케이블 연결단자

출력 필터 초크

12-펄스 입력 브릿지(표준)
24-펄스 입력 브릿지(옵션)

열 교환기 및 탈이온화 장치 포함한 수냉 유닛

ACS 1000i 공랭식 내장형 입력 변압기 및 입력 콘택터(옵션)

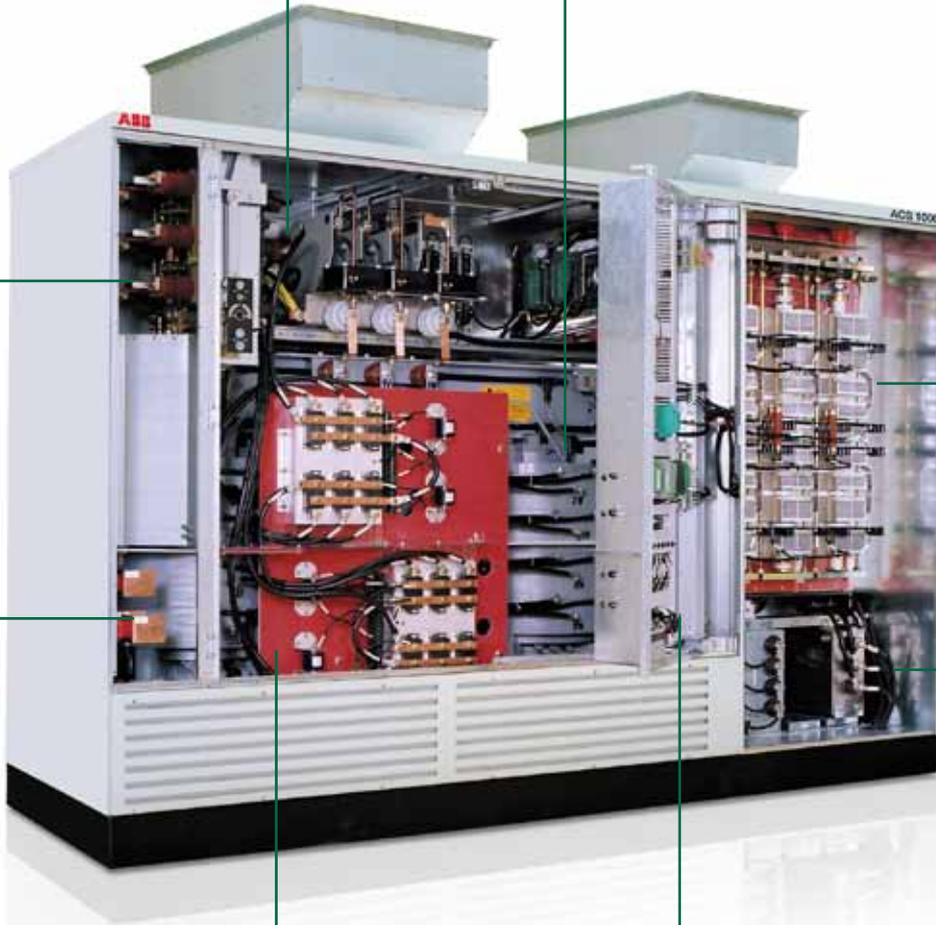


입력측 아이솔레이터

퓨즈 내장 입력 콘택터(옵션)

24-펄스
입력 변압기

IGCT 전력 반도체를 사
용하는 3-레벨 전압 소
스 인버터



케이블 결선
(상·하부 선택 가능)

24-펄스 입력 브릿지(표준)

제어 판넬

DC 링크 캐패시터

특징 및 장점

특징	장점	사용자 이익
다양한 입력변압기 구성이 가능	ACS 1000과 ACS 1000i 공랭식의 경우 내/외장형 변압기가 가능합니다. 외장형 변압기는 전기실 밖 설치가 가능합니다.	변압기를 실외에 설치함으로 전기실의 냉풍기 용량 최소화
네트워크 및 전동기 친화성	12/24 펄스 정류기로 국제표준에서 요구하는 전압 및 전류 하모닉 조건을 충족합니다. 사인 필터로 하모닉 및 common mode 전압을 제거하고 전동기의 스트레스를 줄여 우수한 파형을 나타냅니다.	네트워크 하모닉을 최소화하여 네트워크 단에 영향이 없고 저역률에 의한 패널티의 염려가 없음 전압 스트레스를 제거하여 전동기 수명 연장 전동기 스트레스 감소 및 긴 케이블을 필터 없이도 사용 가능
신뢰성 및 효율성의 부품	ABB의 IGCT 전력 스위칭 소자 사용으로 최소한의 소자 구성으로 최고의 신뢰성을 자랑합니다. 냉각장치는 예비 팬 및 펌프를 설치하여 사용 가능합니다.	긴 무고장 시간(MTBF)을 자랑하는 최고의 신뢰성
DTC (Direct Torque Control)	DTC(Direct Torque Control)는 최소한의 토크 리플 및 에너지 소모 특성을 가지며 정확하고 섬세한 전동기 성능 및 최적의 프로세스 제어를 통하여 전동기를 완벽하게 제어합니다. DTC 제어기술의 특수 기능으로 공급전압이 불안정한 상황에서도 안정된 연속 운전이 가능합니다.	빠르고 정확하며 강력한 프로세스 제어를 통한 일정한 품질의 생산품, 최소의 원자재 사용, 최소한의 기계적 마모 전력손실 시 연속운전
간편한 접근	ACS 1000 및 ACS 1000i는 전면에서 접근이 용이하도록 설계되었습니다.	간편하고 효율적인 유지보수
DriveMonitor™	DriveMonitor™를 설치하면 외부에서 드라이브에 접근하여 모니터링 및 제어가 가능합니다.	사용자 편의의 모니터링 및 외부 고장 진단
서비스 지원	ABB는 세계 최대의 드라이브 제조/공급 업체로, 국제적인 기술지원 및 서비스 네트워크를 갖추고, 24시간 365일 서비스 및 예비품을 제공할 수 있습니다.	드라이브 전문가 및 예비품 24시간 대기

간편한 드라이브 시스템 통합

ACS 1000과 ACS 1000i는 사용자의 설비 환경에 맞추어 유연하고 손쉽게 시스템을 구현합니다.

컨트롤 인터페이스의 유연함

ABB는 오픈 커뮤니케이션 정책으로 상위 레벨 프로세스 제어가 가능하게 합니다. ACS 1000 및 ACS 1000i는 고객의 요구 사항에 맞추어 서로 다른 프로세스의 자유로운 통합, 모니터링 및 제어를 위한 주요 필드버스 어댑터를 설치할 수 있습니다.

DriveOPC

DriveOPC는 소프트웨어 패키지로, ABB 드라이브와 고객의 윈도우 기반의 프로그램과 연결이 가능하도록 해줍니다.

장점

- 표준 인터페이스
- LAN(근거리통신망)을 통한 원격제어 연결
- 확인 가능 내용:
 - 드라이브 제어
 - 신호 및 파라미터 값
 - 데이터 및 고장 이력 확인

모니터링 및 고장진단

ACS 1000과 ACS 1000i는 전세계 어디에서든 확실하게 드라이브에 액세스가 가능한 뛰어난 원격 모니터링 및 자가진단 시스템을 갖추고 있습니다.

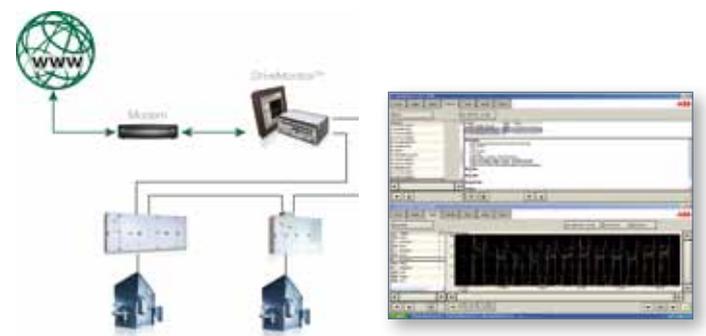
DriveMonitor™(드라이브 모니터)는 드라이브의 실시간 액세스 기능을 갖고 있으며, 모든 ABB 드라이브의 모니터링, 프로그램 설정, 및 진단기능을 지원합니다.

본 틀은 드라이브 안에 설치된 하드웨어 모듈과 선택된 드라이브 신호와 파라미터를 자동 선택 및 분석하는 소프트웨어 레이어를 갖추고 있습니다.

장기간의 연속 모니터링 기능은 설비 상태의 중요한 정보 전달 및 유지보수 업무 및 성능 향상을 가능하게 합니다. 컨버터 자체뿐만 아니라 전동기 및 부하를 비롯한 시스템 전반에 걸친 고장 진단 및 추적이 가능합니다.

장점

- 비용 발생이 야기되는 보수 작업 사전 감지
- 심각한 진행-고장(process fault)의 최소화
- 제품 생산 일정 이후의 유지보수 및 일정 최적화
- 프로세스 성능 최적화를 위한 장기적 통계 및 분석
- 근본 원인 분석
 - Mean Time to Repair (MTTP) 연장



시험 및 서비스 지원

ACS 1000과 ACS 1000i는 드라이브 시스템의 모든 제품의 수명주기가 다할 때까지 고객의 필요 사항에 대하여 지속적인 서비스와 지원을 약속합니다.

공장시험

ABB 출하 전 모든 ABB 드라이브는 믿을 수 있는 제품으로 모든 드라이브 구성이 갖추어져 할 품질 표준과 고객의 요구 사항들을 ABB의 최신 시험 설비를 통하여 완전하게 증명을 받습니다.

루틴(Routine) 시험 및 기능(Functional) 시험은 ABB의 고압 드라이브 공급 시 필수 항목입니다. 이는 국제 표준 규격 및 ABB 품질 보증 절차에 따라 이루어 집니다.

또한, 추가 옵션으로 전동기, 컨버터 및 변압기를 통합한 드라이브 시스템의 결합시험(Combined test)이 가능합니다. 현장 설치 전, 부하시험을 공장에서 실시하여 드라이브 시스템 전체를 검증할 수 있으며, 프로젝트 요청에 따라 부하 또는 무부하로 실시할 수 있습니다.

설치 및 시운전

인증된 시운전 엔지니어에 의한 설비의 적합한 설치 및 시운전은 시운전(start-up) 시간을 단축시켜 주며, 안전과 신뢰성을 증가시켜 주고 제품 유지보수 비용을 절감시켜줍니다. 또한, 현장의 운영자들은 경험 있는 전문가들을 통하여 실무 교육을 받을 수 있습니다.

교육

ABB는 고압 드라이브의 교육을 제공하여 일반 교육 프로그램 뿐 아니라 고객의 특별 요청에 따른 교육 내용도 제공합니다.

제품 수명 관리

ABB 드라이브 제품수명 관리 모델은 최대 활용성을 보장하며, 유지보수 비용을 줄여주고 드라이브의 수명을 연장시켜 주어 시스템 설비의 가치를 극대화시켜 줍니다.

제품 수명 관리

- 제품 수명이 다할 때까지 예비품 및 전문 기술 제공
- 신뢰성 향상을 위한 효율적인 제품 지원 및 유지보수 제공
- 구 제품에 기능을 추가 제공

국제 네트워크 및 현지 서비스 망

서비스는 고객에게 신뢰성과 효율적인 드라이브 시스템을 제공하는 것입니다. ABB 그룹은 100여개 국가에서 세계적인 네트워크 서비스를 설치 운영하고 있습니다.

ABB 고압 드라이브 서비스

- 설치 및 시운전 감독
- 현장 지원
- 전 세계적인 서비스 네트워크
- 예비품(Spare parts) 및 재고관리 네트워크
- 교육
- 원격(Remote) 고장 진단
- 24 시간 x 365 일 지원 Call 서비스
- 사용자 주문형 유지보수 계약



ACS 1000, ACS 1000i 드라이브 사양

인버터 형식

고속 스위칭이 가능한 3-레벨 VSI - IGCT(Integrated Gate Commutated Thyristors), 직/병렬 소자 없는 통합 게이트

전동기

유도 전동기:

ACS 1000: 315 ~ 2,000kW 공랭식
1,800 ~ 5,000kW 수냉식
ACS 1000i: 315 ~ 2,000kW 공랭식

적용 규격

모든 공통 국제 규격 EN (IEC), CE, UL, cUL, GOST

입력

ACS 1000:

50 Hz / 60 Hz의 고압(MV) 레벨 전압 입력 (1,000V~22,900Vac), 입력 변압기의 1차 측에 적용
변동율 : 정격전압 ±10%, 용량저감 안전운전

ACS 1000i:

전압 범위: 4.16 - 7.2kV, 60Hz / 6.0 - 6.6kV, 50Hz,
요청에 따라 최대 11kV 까지 가능

변동율 : 정격전압 ±10%, 용량저감 안전운전

보조 전원

400 Vac ±10%, 50/60Hz, 3ph
480 Vac ±10%, 60Hz, 3ph
575 Vac ±10%, 60Hz, 3ph

UPS (무정전전원장치)

제어 전원(110 ~ 240 Vac ±10%, 1ph)을 위한 UPS가 공급 되는 경우 내부 백업 배터리 대체 가능

출력 주파수

0 ~ ±66Hz (±82.5Hz 옵션)

출력 전압

표준: 사인파, 0 ~ 2.3 kV,
0 ~ 3.3 kV, 0 ~ 4.0/4.16 kV
표준 : NEMA MG1기준 - 4.0 kV
옵션 : 4.16 kV
옵션: Step-Up 변압기 사용하여
6.0kV ~ 13.8kV 전동기 사용 가능

인력 브릿지

ACS 1000 표준: 12-펄스
옵션: 24-펄스
ACS 1000i 표준: 24-펄스

효율

ACS 1000 일반적으로 > 98%
ACS 1000i 일반적으로 > 96% (내장형 변압기 포함)

입력역율

기본파: > 0.97
전체: > 0.96

과부하 용량

표준: 일반 적용, 매 10분 동안 1분 정격 용량의 110%
옵션: 표준 이상의 과부하 용량 필요시 ABB와 상의 요망

주위 온도

+0° C ~ 40° C (34° F ~ 104° F)
40° C 이상 시 용량 저감 (1.5%/1° C)

외함 등급

ACS 1000

공냉: IP21, IP22, IP31, IP32, IP42

수냉: IP31, IP54

ACS 1000i IP21, IP42

제어 인터페이스[옵션]

- 모든 일반적인 필드버스 지원
Profibus, Modbus, Allen-Bradley DeviceNet, Ethernet,
ABB Advant Fieldbus AF100 등
- 다양한 추가 I/O 사용 가능

표준 보호 기능

보조 전압 문제, 캐비닛 온도 감시, 과전류, 짧은 circuit 감지, earth fault, 입력 상 손실, 출력 상 손실, 과전압, 전동기 과부하, 전동기 저부하, 진동, 전동기 정지 및 과속 방지, 통신 문제, 주요 차단기 감시, 등

예시 옵션

- 전동기 감시 I/O
 - 고장/알람: 과열, 베어링 진동
 - PT 100: 권선 및 베어링 온도
- 변압기 감시 I/O
 - 고장/알람: 과열, Buchholz
 - PT 100: 권선 온도
- 드라이브 외부제어 하드웨어 신호
 - 레퍼런스: 기동/정지, 속도/토크 등
 - 상태 피드백 신호: 준비/운전중
 - 아날로그 신호: 전류/전압/전력 등
- 예비 냉각 팬 (ACS 1000 공랭식 및 수냉식) 및 강화된 신뢰도를 갖춘 펌프 (ACS 1000 수냉식)
- 전동기의 빠른 제동 및 감속 시간 단축을 위한 제동 초퍼
- 양방향 바이패스 기능 (최대 4개까지 전동기를 순차적으로 소프트 기동 가능)
- ABB DriveWindow : 서비스 및 진단 소프트웨어
- ABB DriveMonitor™ : 원격 모니터링 진단

ACS 1000i 데이터 (변압기 내장형)

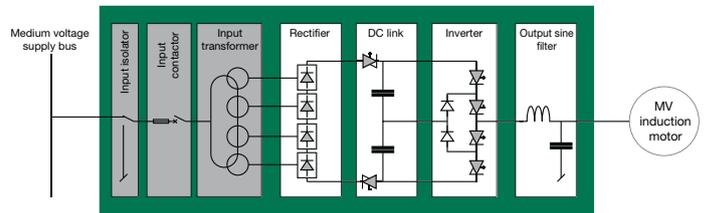
모터 데이터			컨버터	컨버터 데이터			
전압 **	출동력 *		타입코드	전력	전류 *	길이	무게 ***
kV	kW	hp		kVA	A	mm	kg
3,300V - 공랭식							
3.3	315	420	ACS 1043-A1-A	400	70	3300	3900
3.3	355	480	ACS 1043-A1-B	450	79	3300	3900
3.3	400	540	ACS 1043-A1-C	500	87	3300	3900
3.3	450	600	ACS 1043-A1-D	550	96	3300	3900
3.3	500	670	ACS 1043-A1-E	600	105	3300	3900
3.3	560	750	ACS 1043-A1-F	700	122	3300	4300
3.3	630	840	ACS 1043-A2-G	750	131	3300	4300
3.3	710	950	ACS 1043-A2-H	850	149	3300	4300
3.3	800	1'070	ACS 1043-A2-J	950	166	3300	4300
3.3	900	1210	ACS 1043-A2-K	1100	192	3300	4300
3.3	1000	1340	ACS 1043-A2-L	1200	210	3300	5100
3.3	1120	1500	ACS 1043-A3-M	1350	236	3300	5100
3.3	1250	1680	ACS 1043-A3-N	1500	262	3300	5100
3.3	1400	1880	ACS 1043-A3-P	1700	297	3300	5500
3.3	1500	2010	ACS 1043-A3-Q	1900	332	3300	5500
4,000V / 4,160V - 공랭식							
4.0	300	400	ACS 1044-A1-A	400	58	3300	4000
4.0	340	450	ACS 1044-A1-B	400	58	3300	4000
4.0	370	500	ACS 1044-A1-C	450	65	3300	4000
4.0	450	600	ACS 1044-A1-D	550	79	3300	4000
4.0	520	700	ACS 1044-A1-E	650	94	3300	4000
4.0	600	800	ACS 1044-A1-F	750	108	3300	4000
4.0	670	900	ACS 1044-A1-G	800	115	3300	4000
4.0	750	1000	ACS 1044-A1-H	900	130	3300	4000
4.0	930	1250	ACS 1044-A2-J	1150	166	3300	4900
4.0	1120	1500	ACS 1044-A2-K	1350	195	3300	4900
4.0	1300	1750	ACS 1044-A3-L	1550	224	3300	5600
4.0	1490	2000	ACS 1044-A3-M	1800	260	3300	5600
4.0	1680	2250	ACS 1044-A3-N	2000	289	3300	5600
4.0	2010	2700	ACS 1044-A3-P	2330	347	3300	5600

참조사항:

* 최대값 표기

** 출력 전압이 높을 경우 Step-Up 변압기 사용 가능

*** 무게는 추정 값입니다. (6.0 ~ 6.6 kV/50Hz 입력전압)



Typical ACS 1000i diagram

일반 외형	Frame size A1	Frame size A2/A3
캐비닛 높이	2050mm (6ft 7in) 냉각팬 제외	2150mm (7ft 1in) 냉각팬 제외
	2517mm (8ft 3in) 팬 후드 포함	2562mm (8ft 4in) 팬 후드 포함
	2617mm (8ft 6in) 예비(redundant) 팬 후드 및 IP 42 포함	2662mm (8ft 7in) 예비(redundant) 팬 후드 및 IP 42
캐비닛 깊이	1121mm (3ft 8in)	1121mm (3ft 8in)

ACS 1000 유도 전동기용 데이터 (변압기 외장형)

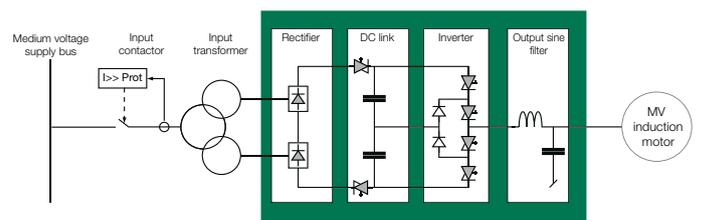
모터 데이터			컨버터	컨버터 데이터			
전압 **	출동력 *		타입코드	전력	전류 *	길이	무게 ***
kV	kW	hp		kVA	A	mm	kg
2,300V - 공랭식							
2.3	300	400	ACS 1012-A1-A	400	100	3000	1600
2.3	340	450	ACS 1012-A1-B	400	100	3000	1600
2.3	370	500	ACS 1012-A1-C	450	113	3000	1600
2.3	450	600	ACS 1012-A1-D	550	138	3000	1600
2.3	520	700	ACS 1012-A1-E	650	163	3000	1600
2.3	600	800	ACS 1012-A1-F	750	188	3000	1600
2.3	670	900	ACS 1012-A1-G	800	201	3000	1600
2.3	750	1000	ACS 1012-A1-H	900	226	3000	1600
2.3	930	1250	ACS 1012-A2-J	1150	289	3000	1750
2.3	1120	1500	ACS 1012-A2-K	1350	339	3000	1750
2.3	1300	1750	ACS 1012-A3-L	1550	389	3000	2000
2.3	1490	2000	ACS 1012-A3-M	1800	452	3000	2000
2.3	1680	2250	ACS 1012-A3-N	2000	502	3000	2000
3,300V - 공랭식							
3.3	315	420	ACS 1013-A1-A	400	70	3000	1600
3.3	355	480	ACS 1013-A1-B	450	79	3000	1600
3.3	400	540	ACS 1013-A1-C	500	87	3000	1600
3.3	450	600	ACS 1013-A1-D	550	96	3000	1600
3.3	500	670	ACS 1013-A1-E	600	105	3000	1600
3.3	560	750	ACS 1013-A1-F	700	122	3000	1600
3.3	630	840	ACS 1013-A1-G	750	131	3000	1600
3.3	710	950	ACS 1013-A1-H	850	149	3000	1600
3.3	800	1070	ACS 1013-A2-J	950	166	3000	1750
3.3	900	1210	ACS 1013-A2-K	1100	192	3000	1750
3.3	1000	1340	ACS 1013-A2-L	1200	210	3000	1750
3.3	1120	1500	ACS 1013-A2-M	1350	236	3000	1750
3.3	1250	1680	ACS 1013-A2-N	1500	262	3000	1750
3.3	1400	1880	ACS 1013-A2-P	1700	297	3000	1750
3.3	1600	2150	ACS 1013-A3-Q	1900	332	3000	2000
3.3	1800	2410	ACS 1013-A3-R	2150	376	3000	2000
3.3	2000	2680	ACS 1013-A3-S	2400	420	3000	2000
3,300V - 수냉식							
3.3	2000	2680	ACS 1013-W1-S	2400	420	4200	3300
3.3	2250	3020	ACS 1013-W1-T	2700	472	4200	3300
3.3	2500	3350	ACS 1013-W1-U	3000	525	4200	3300
3.3	2800	3750	ACS 1013-W2-V	3350	586	4700	3680
3.3	3150	4220	ACS 1013-W2-W	3750	656	4700	3680
3.3	3550	4760	ACS 1013-W2-X	4250	744	4700	3680
3,300V - 수냉식							
3.3	4000	5360	ACS 1013-W3-Y	4750	831	4700	3680
3.3	4500	6030	ACS 1013-W3-Z	5350	936	4700	3680
3.3	5000	6710	ACS 1013-W3-1	5950	1041	4700	3680

ACS 1000 유도 전동기용 데이터 (변압기 외장형)

모터 데이터			컨버터	컨버터 데이터			
전압 **	축동력 *		타입코드	전력	전류 *	길이	무게 ***
kV	kW	hp		kVA	A	mm	kg
4,000V - 공랭식							
4.0	300	400	ACS 1014-A1-A	400	58	3000	1600
4.0	340	450	ACS 1014-A1-B	400	58	3000	1600
4.0	370	500	ACS 1014-A1-C	450	65	3000	1600
4.0	450	600	ACS 1014-A1-D	550	79	3000	1600
4.0	520	700	ACS 1014-A1-E	650	94	3000	1600
4.0	600	800	ACS 1014-A1-F	750	108	3000	1600
4.0	670	900	ACS 1014-A1-G	800	115	3000	1600
4.0	750	1000	ACS 1014-A1-H	900	130	3000	1600
4.0	930	1250	ACS 1014-A2-J	1150	166	3000	1750
4.0	1120	1500	ACS 1014-A2-K	1350	195	3000	1750
4.0	1300	1750	ACS 1014-A3-L	1550	224	3000	2000
4.0	1490	2000	ACS 1014-A3-M	1800	260	3000	2000
4.0	1680	2250	ACS 1014-A3-N	2000	289	3000	2000
4.0	1860	2500	ACS 1014-A3-P	2300	330	3000	2000
4,000V - 수냉식							
4.0	1860	2500	ACS 1014-W1-P	2300	332	4200	3300
4.0	2240	3000	ACS 1014-W1-Q	2700	390	4200	3300
4.0	2610	3500	ACS 1014-W2-R	3100	447	4700	3680
4.0	2980	4000	ACS 1014-W2-S	3600	520	4700	3680
4.0	3360	4500	ACS 1014-W2-T	4000	577	4700	3680
4.0	3730	5000	ACS 1014-W2-U	4500	650	4700	3680
4.0	4100	5500	ACS 1014-W3-V	4900	707	4700	3680
4.0	4470	6000	ACS 1014-W3-W	5300	765	4700	3680
4.0	5250****	7035	ACS 1014-W3-X	6090	879	4700	3680

참조사항:

- * 최대값 표기
- ** 출력 전압이 높을 경우 Step-Up 변압기 사용 가능
- *** 무게는 추정 값 입니다.
- **** 요청에 따라 전동기 축동력은 최대 5600 kW까지 가능



Typical ACS 1000 diagram

일반 외형	공냉식	수냉식
캐비넷 높이	2005 mm (6ft 6in)	2020 mm (6ft 6in)
	2070 mm (6ft 8in) 연결구 포함	2070 mm (6ft 8in) 연결구 포함
	2285 mm (7ft 6in) 에어덕트 포함	
캐비넷 깊이	900 mm (3ft)	900 mm (3ft)

Contact us

(주)ABB 코리아

산업자동화 사업본부
드라이브&모터 사업부

영업: 서울특별시 강남구 삼성동 157-33 옥산빌딩 8층

전화: (02)528-2329

팩스: (02)528-2338

E-Mail: sales.drive@kr.abb.com

공장/서비스: 충남 천안시 성성동 513번지(천안 외국인투자공업단지)

전화: (041)529-2184

팩스: (041)529-2150

E-Mail: service.drive@kr.abb.com

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

고객 상담 전화: 080-528-4000