

ABB 인버터

Drive^π 저압 AC 드라이브

ACS 800 인버터

농형 유도 전동기 속도 및 토크 제어용

고성능 DTC 인버터 : 1.1~500kW





Drive^{IT} 저압 AC 드라이브

ACS 800

ABB

ABB는 광대한 산업 전반 분야의 지식과 지리적 영역을 가진 세계에서 가장 큰 테크놀로지 회사 중 하나입니다. 세계 100여 개국이상에서 약 16만명의 임직원이 종사하고 있으며, ABB가 제공하는 각 산업과 생산 영역에서 선두자리를 고수하고 있습니다.

ABB는 유틸리티, 오일, 석유화학, 제조/소비 산업, 그리고 프로세스 등의 산업분야에 단일 제품에서부터 일괄 보급 프로젝트에 이르기 까지 산업과 프로세스 특정 솔루션을 완벽하게 제공합니다.

또한, ABB는 ABB의 산업 비즈니스와 제 3의 고객을 위한 전 범위의 회계 솔루션 뿐만 아니라 월드 클래스 공통 비즈니스 플랫폼과 개방 체계의 소프트웨어를 근거로 한 솔루션을 제공합니다.

드라이브를 위한 Industrial^{IT}

비즈니스 전략의 핵심으로써, ABB는 Industrial^{IT}의 범주 아래, 제품의 개발과 위치조정의 광대한 계획에 전념하여 왔습니다. 이 계획은 커다란 솔루션의 "Building Blocks"으로 ABB 제품의 표준화를 강화 시켰습니다. 이것은 실시간 오토메이션과 인포메이션 시스템의 구성 요소로서 오류없는 상호작용이 가능하여 다중 기능의 제품으로 변신이 가능하게 되었습니다.

ABB의 Industrial^{IT} 체계는 ABB 제품간의 통신을 이용한 제어 등의 상호작용을 완벽하게 수행하도록 하였습니다.

Industrial^{IT}에서 요구되는 조건들을 완벽하게 만족하는 제품만이 Industrial^{IT}가용 심볼을 사용할 수 있는 자격이 주어 집니다.

이 심볼은 제품이 "Plug & Produce" 방법에 의해 Industrial^{IT} 체계 속으로 쉽게 집적할 수 있다는 표시를 나타내는 특수한 마크입니다.

개발된 기준을 근거로 한 표준화와 체계는 엔지니어링 효율, 실행과 품질의 속도를 배가합니다. 그 결과는 고객의 높은 생산성과 더 많은 제품 출하로 나타납니다. 다재다능한 연결을 통해 ABB 드라이브는 Industrial^{IT}의 요구 조건을 만족하도록 여러 공정 자동화 시스템에 쉽게 적용될 수 있습니다.

ABB의 Drive^{IT}드라이브 제품은 고객이 ABB에게 기대해 온 성능, 에너지 절감, 수명 연장을 보장합니다.

AC 드라이브

AC 드라이브는 산업 전반에서 사용되는 표준 유도 전동기의 속도와 토크를 제어하기 위해 사용됩니다. ABB는 전세계 전동기와 드라이브 시장의 선두주자입니다.

AC 드라이브 테크놀로지는 전동기를 제로 속도에서부터 정격 이상의 속도까지도 운전 가능하게 하고, 구동되는 공정의 생산성을 증가 시킵니다. 또한 생산량을 낮출 필요가 있는 경우, 드라이브는 기계 속도를 줄이며 에너지 절감 효과를 얻을 수 있습니다.

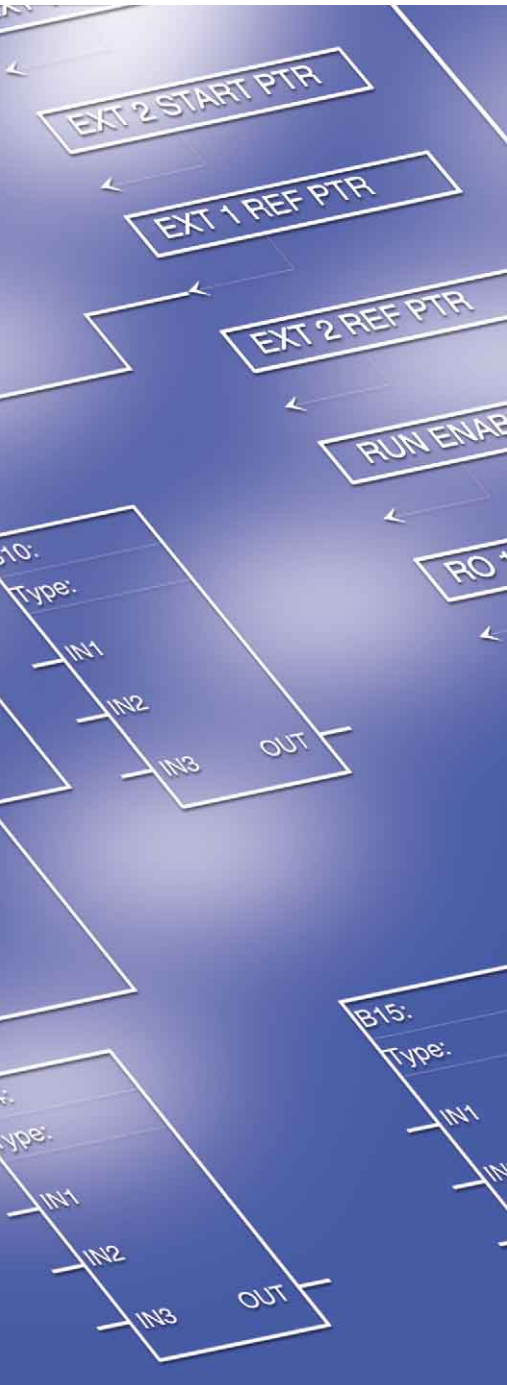
제조 공정상의 정밀한 속도제어는 생산제품의 품질을 최적화합니다. ABB에 의해 개발된 DTC(직접 토크 제어)는 속도 엔코더 피드백 없이도 정밀한 제어를 가능하게 합니다.

Drive^{IT} 저압 AC 드라이브

ACS 800



Contents



일반 사항

ABB	3
드라이브를 위한 Industrial ^{IT}	3
AC 드라이브	3

제품 사항

ACS800, AC 전동기용, 컴팩트하고 완벽한	6 - 7
ACS800-01 벽걸이형 단독 드라이브, 1.1 ~ 110 kW	8 - 9
ACS800-02 수직 자립형 단독 드라이브, 90 ~ 500 kW	8 - 9
ACS800-17 IGBT 회생형 4상한 드라이브, 75 ~ 1120 kW	10 - 12
ACS800-04 단독 드라이브 모듈, 90 ~ 500 kW	13
시운전 도우미 (Start-up Assistant)	14
응용 프로그래밍 (Adaptive Programming)	15

제어 솔루션

특정 드라이브 적용 분야용 ABB의 준비된 제어 솔루션	16
원심분리기 제어 (Centrifuge Control)	17
압출기 제어 (Extruder Control)	17
복수 대 펌프 & 팬 제어 (Pump & Fan Control)	18
Spinning Control & Traverse Control	19

기타

ACS 800 I/O (입출력 제어단자)	20
제어_패널 (Control Panel)	21
필드버스 제어 (Fieldbus Control)	22
발전 제동 (Dynamic Braking)	23
Programming Tool - DriveAP	24
Integration Tool - DriveOPC	25
Engineering Tool - DriveSize	26
Start-up and Maintenance Tool - DriveWindow 2.0	27

ACS800

1.1 ~ 500kW AC 전동기용,
컴팩트하고 완벽한.



다양한 분야를 위한 Common Technology

ACS 800 시리즈의 주요 이점 중의 하나는 다음과 같은 공용 기술을 적용한 광범위한 드라이브 제품입니다. - 시운전을 용이하게 할 수 있도록 도와주는 시운전 도우미, 응용 프로그램 그리고 DTC, 동일한 외형, 다양한 Fieldbus로 사용자와 공정간의 공용 인터페이스, 제품 선정, 시운전 및 유지보수를 위한 공용 소프트웨어 기구, 공용 예비품(Spare Parts).

프리미엄 테크놀로지 - DTC

ACS 800의 심장부는 DTC-Direct Torque Control(직접 토오크 제어)이며, 최고의 전동기 제어 시스템입니다. ACS800의 확실히 뛰어난 성능은 더 이상 드라이브가 여러분의 공정에서 제한 요소가 아니라는 것을 보장합니다.

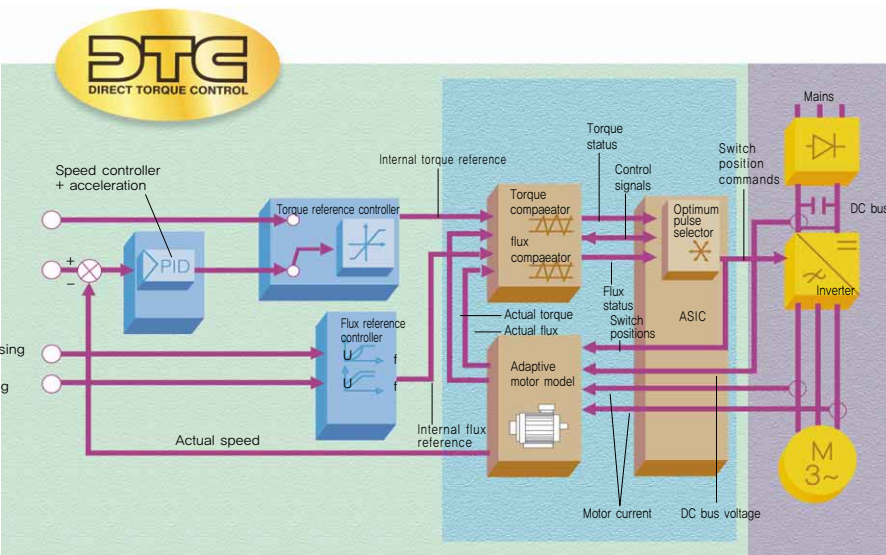
DTC 테크놀로지는 드라이브의 고 신뢰성이 요구되는 다양한 분야와 엄격한 환경에서 그 진가를 발휘합니다.

시운전 도우미 (Start-up Assistant)

ABB AC 드라이브는 사용자 중심의 편의성으로 항상 정상을 지켜왔습니다. ACS 800에는 시운전을 도와주는 프로그램이 있어 ACS 800이 표시하는 내용에 따라 설정하면 고성능을 발휘하도록 튜닝됩니다.

응용 프로그램 (Adaptive Programming)

ACS800에는 일반적인 파라미터 프로그램에 비해 한단계 상향된 응용 프로그램이 있습니다. 이는 마치 소형 PLC와 같은 기능을 발휘하며, 부가적인 하드웨어나 소프트웨어 없이 다양한 분야에 손쉽게 대응토록 합니다.



집적화와 컴팩트한 디자인

EMC Filter, Choke 등, AC 드라이브에 필요한 모든 것을 내장할 수 있어 드라이브외의 추가 공간이나 케이블링이 필요하지 않습니다. 또한, I/O확장, Fieldbus, Pulse Encoder 인터페이스 또는 PC 연결용 등의 옵션 모듈 3개를 설치할 수 있는 공간이 준비되어 있습니다.

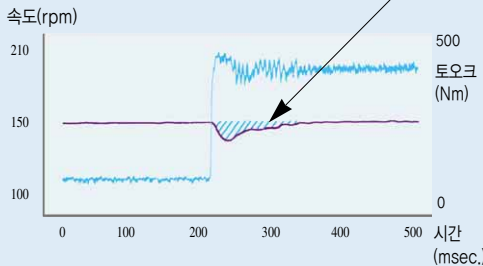
DTC의 제어 성능

- 최고 200%의 기동 토오크
- 피드백 장치없이 정확한 토오크 제어
- 상승시간 5ms이내 빠른 토오크 응답
- 피드백 장치없이 오차 0.1~0.5%의 속도 제어 (사용시는 0.01% 이내)

ACS800 기술사양

뛰어난 속도 제어

	PWM encoder없음	PWM Vector encoder부착	DC Drive encoder부착	DTC encoder없음	DTC encoder부착
Static speed error	± 1 to 3%	± 0.01%	± 0.01%	± 0.1 to 0.5%	± 0.01%
Dynamic speed error	3% sec.	0.3% sec.	0.3% sec.	0.4% sec.	0.1% sec.

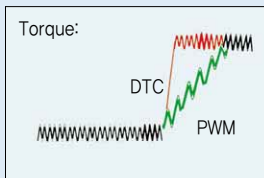


우수한 토오크 제어

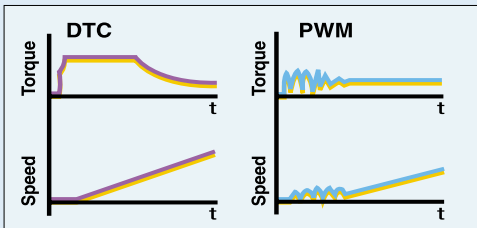
• Torque의 응답성

DTC	<5msec.
Flux vector	10 to 20 msec.
Open loop PWM	>100 msec.

- 정확한 Torque 제어에 Encoder가 필요없음
- Torque의 직접 제어로 불필요한 Trip방지

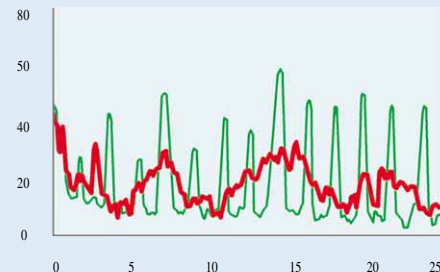


극대화된 기동토오크



낮은 모터 소음

Noise level (dB)



전형적인 motor 소음의 spectrum

DTC
PWM

환경 친화적인 제품

ABB는 지속적인 개발을 위한 ICC(International Chamber of Commerce) 비즈니스 헌장에 가입한 협회이며 그 요구조건을 실현하기 위해 활동하고 있습니다. ABB AC 드라이브는 모든 16항목의 ICC 지침을 만족하며 가변속 장치의 기본 기능인 구동기계의 속도를 공정에서 필요한 실제 속도와 일치되도록 하여 환경에 끼치는 영향을 최소화하도록 합니다. 이는 종종, 공정상의 환경부하 감소가 드라이브의 제작, 운송, 처리시에 야기되는 환경부하 보다 10배 이상 감소효과를 의미 합니다.

ABB AC 드라이브는 ISO 14001 규격에 따라 제작 됩니다.

ACS800-01/-02/-04

ACS800-01, 1.1~110 kW

ACS800-02, 90~500 kW

ACS800-04, 90~500 kW

벽걸이형 단독 드라이브

수직 자립형 단독 드라이브

단독 드라이브 모듈

입력전원

공급전압 : 3상 380...415 V ± 10% (400Vac Unit)
3상 380...500V ± 10% (500Vac Unit)

주파수 : 48...63 Hz

역율 : 기본파 약 0.98
종합 0.93...0.95

효율

정격 출력 시 : >98%

전동기 결선 (출력)

출력 전압 : 3상 0... U_{SN}/U_{SN}
주파수 제어 : 0...±300Hz
0...±120Hz(du/dt Filter 사용시)
전동기 제어 기법 : DTC (Direct Torque Control)
토오크 제어 정도 : 토오크 스텝 상승 시간 :
Open Loop < 5ms, 정격 부하시
Closed Loop < 5ms, 정격 부하시

비 선형성 :
Open Loop ± 4%, 정격 부하시
Closed Loop ± 1%, 정격 부하시
Static 정도 :
Open Loop 전동기 슬립의 10%
Closed Loop 정격속도의 0.01%

Dynamic 정도 :
Open Loop 100% 토오크 스텝 시 0.3...0.4 sec
Closed Loop 100% 토오크 스텝 시 0.1...0.2 sec

외함

색상 : Light beige NCS 1502-Y (RAL 90021/PMS 420C),
Black ES 900

주위환경

주위 온도 :

운송시 -40...+70°C
보관시 -40...+70°C
운전시 -15...+50°C, 결빙 현상 없을것
40...50°C : 출력 저감(매 1°C 상승마다 1%씩 감소)
예외 : ACS800-01의 연속 운전 전류_{contmax} 정격은
40°C 이상에서는 적용 불가

상대습도 5...95%, 결빙 현상 없을 것

냉각방법 : 건조한 청정공기

사용고도 : 0...1000m

1000...4000m : 출력저감 사용
(매 100m 상승마다 1%씩 감소)

ACS800-01 벽걸이형 단독 드라이브

1.1 ~ 110 kW

ACS800-02 수직 자립형 단독 드라이브

90 ~ 500 kW



컴팩트하고 완벽한 ACS800

ACS800-01과 -02 단독 드라이브는 사용자가 필요로 하는 모든 요건을 제공합니다. ACS800의 보호등급에는 IP 21, IP 54 또는 IP 55가 있습니다. 1.1kW ~ 110kW 의 용량으로 컴팩트한 벽걸이형 ACS800-01이 있으며, 90kW ~ 500kW의 용량으로 신개념을 적용한 수직 자립형 외함의 ACS800-02이 있습니다. ACS800-01과 ACS800-02의 차이점은 이와 같은 기계적인 구조이며 다른 것은 유사합니다.

어느 곳에도 적합

ACS800-01과 ACS800-02는 이전의 어떠한 제품에서도 본적이 없을 정도로 매우 컴팩트합니다.

특히, ACS800-02은 독특하고, 극단적으로 컴팩트한 서가형 (Bookshelf) 디자인을 적용하였습니다. 이 디자인은 여러 대의 ACS800 드라이브들을 마치 서가의 책들처럼 나란히 설치할 수 있도록 합니다. 또한, ACS800-02는 측면을 전면으로 향하게 하는 횡설치 (flat type mounting)를 할 수 있도록 디자인되어 다양한 설치환경에 적용될 수 있도록 합니다.

모든 것을 내장

가장 작은 ACS800-01에서부터 가장 큰 ACS800-02까지 광범위한 내장 사양의 선택과 부속물이 있습니다. 표준사양으로 고조파 발생 억제와 드라이브 보호를 위한 초크와 광범위하고 유연한 I/O, 시운전 보조(Start-up Assistant) 기능을 가진 고객 중심의 제어 패널, 조용하고 긴 수명의 냉각팬, 알루미늄 케이블용으로도 충분히 큰 케이블 단자대들이 포함되어 있습니다.

만일 표준으로 내장된 I/O보다 더 필요한 경우, 더 이상 외장형 확장모듈에 의해 해결할 필요가 없습니다. ACS800 드라이브 내부에 플러그-인 타입의 옵션 모듈을 3개까지 설치할 수 있습니다. 또한, 몇 개의 다른 부속물을 드라이브 내부에 설치할 수 있습니다. ACS800-2의 경우 부가적으로 확장을 위해 보조 외함을 추가함으로써 더 많은 부속물을 설치할 수 있습니다.

ACS800-1, -02용 부속물:

- 제동 초퍼
- EMC 필터 / 두 종류임
 - EN 61800-3, 2차 환경, 제한없는 구역
 - EN 61800-3, 1차 환경, 제한구역
- 아날로그&디지털 I/O 확장 모듈
- 필드버스 모듈
- 펄스 엔코더 인터페이스 모듈

ACS800-02용 부속물:

- 모터 보호용 Common Mode Filter

확장 외함용 부속물:

- 퓨즈 스위치
- 비상 정지용 푸쉬 버튼 및 Contactor
- 1 또는 2개의 써미스터 릴레이
- 3개의 Pt100 릴레이
- 케이블 인입/인출 : 상부
- 고객용 단자대

외장형 부속물:

- dt/du Filter
- 제동 저항

형식	정격 사양								냉각공기 요구사항		
	일반 정격		No-overload use	경 과부하용 (Light-overload)		중 과부하용 (Heavy-duty)		모듈	노이즈 레벨	열 손실	공기량
	I _{cont,max} A	I _{MAX} A	P _{cont,max} KW	I _N A	P _N KW	I _{hd} A	P _{hd} KW	형식	dBA	W	m³/h
입력전압 3상 380, 400, 415V, 전동기 용량(P _N)은 정격전압이 400V일 때 입니다.											
ACS800-01-0003-3	5.1	6.5	1.5	4.7	1.5	3.4	1.1	R2	62	100	35
ACS800-01-0004-3	6.5	8.2	2.2	5.9	2.2	4.3	1.5	R2	62	120	35
ACS800-01-0005-3	8.5	10.8	3	7.7	3	5.7	2.2	R2	62	140	35
ACS800-01-0006-3	10.9	13.8	4	10.2	4	7.5	3	R2	62	160	35
ACS800-01-0009-3	13.9	17.6	5.5	12.7	5.5	9.3	4	R2	62	200	35
ACS800-01-0011-3	19	24	7.5	18	7.5	14	5.5	R3	62	250	69
ACS800-01-0016-3	25	32	11	24	11	19	7.5	R3	62	340	69
ACS800-01-0020-3	34	46	15	31	15	23	11	R3	62	440	69
ACS800-01-0025-3	44	62	22	41	18.5	33	15	R4	62	530	103
ACS800-01-0030-3	55	72	30	50	22	37	18.5	R4	62	610	103
ACS800-01-0040-3	72	86	37	69	30	49	22	R5	65	810	168
ACS800-01-0050-3	86	112	45	80	37	60	30	R5	65	990	168
ACS800-01-0060-3	103	138	55	94	45	69	37	R5	65	1190	168
ACS800-01-0070-3	141	164	75	132	55	97	45	R6	65	1440	405
ACS800-01-0100-3	166	202	90	155	75	115	55	R6	65	1940	405
ACS800-01-0120-3	202	282	110	184	90	141	75	R6	65	2310	405
ACS800-02-0140-3	206	326	110	202	110	163	90	R7	71	3100	612
ACS800-02-0170-3	245	404	132	240	132	202	110	R7	71	3650	612
ACS800-02-0210-3	289	432	160	284	160	240	132	R7	71	4250	612
ACS800-02-0260-3	368	568	200	361	200	284	160	R8	72	4900	1220
ACS800-02-0320-3	487	720	250	477	250	361	200	R8	72	6150	1220
ACS800-02-0400-3	602	904	315	590	315	477	250	R8	72	7250	1220
ACS800-02-0440-3	648	1017	355	635	355	590	315	R8	72	7900	1220
ACS800-02-0490-3	718	1017	400	704	400	635	355	R8	72	9250	1220

형식	정격 사양									냉각공기 요구사항	
	일반 정격		No-overload use	경 과부하용 (Light-overload)		중 과부하용 (Heavy-duty)		모듈	노이즈 레벨	열 손실	공기량
	I _{cont,max} A	I _{MAX} A	P _{cont,max} KW	I _N A	P _N KW	I _{hd} A	P _{hd} KW	형식	dBA	W	m³/h
입력전압 3상 380, 400, 415, 440, 460, 480, 500V. 전동기 용량(P _N)은 정격전압이 500V일 때입니다.											
ACS800-01-0004-5	4.9	6.5	2.2	4.5	2.2	3.4	1.5	R2	62	120	35
ACS800-01-0005-5	6.2	8.2	3	5.6	3	4.2	2.2	R2	62	140	35
ACS800-01-0006-5	8.1	10.8	4	7.7	4	5.6	3	R2	62	160	35
ACS800-01-0009-5	10.5	13.8	5.5	10	5.5	7.5	4	R2	62	200	35
ACS800-01-0011-5	13.2	17.6	7.5	12	7.5	9.2	5.5	R2	62	250	35
ACS800-01-0016-5	19	24	11	18	11	13	7.5	R3	62	340	69
ACS800-01-0020-5	25	32	15	23	15	18	11	R3	62	440	69
ACS800-01-0025-5	34	46	18.5	31	18.5	23	15	R3	62	530	69
ACS800-01-0030-5	42	62	22	39	22	32	18.5	R4	62	610	103
ACS800-01-0040-5	48	72	30	44	30	36	22	R4	62	810	103
ACS800-01-0050-5	65	86	37	61	37	50	30	R5	65	990	168
ACS800-01-0060-5	79	112	45	75	45	60	37	R5	65	1190	168
ACS800-01-0070-5	96	138	55	88	55	69	45	R5	65	1440	168
ACS800-01-0100-5	124	164	75	115	75	88	55	R6	65	1940	405
ACS800-01-0120-5	157	202	90	145	90	113	75	R6	65	2310	405
ACS800-01-0140-5	180	282	110	163	110	141	90	R6	65	2810	405
ACS800-02-0170-5	196	326	132	192	132	162	110	R7	71	3150	540
ACS800-02-0210-5	245	404	160	240	160	192	132	R7	71	3550	540
ACS800-02-0260-5	289	432	200	284	200	224	160	R7	71	4600	540
ACS800-02-0320-5	368	568	250	361	250	284	200	R8	72	5350	1220
ACS800-02-0400-5	486	720	315	477	315	361	250	R8	72	6650	1220
ACS800-02-0440-5	526	904	355	515	355	477	315	R8	72	6800	1220
ACS800-02-0490-5	602	1017	400	590	400	515	355	R8	72	7250	1220
ACS800-02-0550-5	645	1017	450	632	450	590	400	R8	72	8900	1220
ACS800-02-0610-5	718	1017	500	704	500	632	450	R8	72	10050	1220

모듈 형식	IP 21							IP 54 / IP 55			
	H1 mm	H2 mm	W1 mm	W2 mm	깊이 mm	중량 kg	중량(확장형 외함 포함) kg	H1 mm	W1 mm	깊이 mm	중량 kg
R2	405	370 ⁴⁾	165	N/A	226	9	N/A	528	263	242	16
R3	471	420 ⁴⁾	173	N/A	265	12	N/A	528	263	273	19
R4	606	490 ⁴⁾	240	N/A	274	26	N/A	771	377	278	32
R5	739	602 ⁴⁾	265	N/A	286	37	N/A	771	377	308	50
R6	880	700 ⁴⁾	300	N/A	400	67	N/A	922	420	427	77
R7	1507	N/A	250 ¹⁾	602	520 ^{1) 2)}	100	195	3)	3)	3)	3)
R8	2024	N/A	347 ¹⁾	793	617 ^{1) 2)}	230	375	3)	3)	3)	3)

일반 정격 :

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

I_{max} : 최대 출력 전류, 기동 시 10초간 및 드라이브 온도가 허용하는 시간동안 가능.

주 : 최대 전동기 용량은 150% P_N입니다.

전형적인 정격 :

No-overload Use :

P_{cont,max} : 과부하 내량없이 사용하는 경우의 전형적인 전동기 용량.

경 과부하용(Light-overload Use) :

I_N : 40°C에서 1분동안 110% I_N을 허용하는 연속전류.

P_N : 경 과부하용 전형적인 전동기 용량.

중 과부하용(Heavy-duty Use) :

I_{hd} : 40°C에서 1분동안 150% I_N을 허용하는 연속전류.

P_{hd} : 중 과부하용 전형적인 전동기 용량.

kW로 표시한 전동기의 정격용량은 표준 자냉식 전동기(IEC34형, 6극)를 적용한 경우입니다.

ACS800의 정류정격은 입력전압 및 전동기 전압에 관계없이 동일하게 적용됩니다.

정격은 주위온도가 40°C인 경우에 적용되며, 주위 온도가 이보다 낮은 경우에는 정격이 높아 집니다. (단, I_{max} 제외)

표의 전동기 정격 용량을 얻기 위해서는 ACS800의 정격 전류가 전동기 정격전류와 같거나 높아야 합니다.

외 함

보호 등급

IP 21 (표준)

IP 54 (ACS800-02용 선택 사양, 추후 가능)

IP 55 (ACS800-01용 선택 사양)

H1 = 높이(케이블 연결 박스 포함)

H2 = 높이(케이블 연결 박스 미포함)

W1 = 표준 유닛의 너비(Width)

W2 = 확장형 외함을 포함한 너비(Width)

N/A = 해당없음

¹⁾외형치수는 서가형(Bookshelf)으로 설치한 경우입니다. 횡설치(Flat Type Mounting)인 경우에는 너비(Width)와 깊이(Depth)를 서로 바꾸어 참조하기 바랍니다.

²⁾확장형 외함의 경우, 깊이(Depth)는 퓨즈 조작 핸들로 인한 25mm가 추가됩니다.

³⁾추후 적용예정

⁴⁾ACS800-01에서, 케이블 연결박스를 사용하지 않을 경우, IP 21을 만족할 수 없습니다.

ACS800 4상한 드라이브

공냉식 회생형 드라이브, ACS800-17, 75 ~ 1120 kW



완벽한 4상한 드라이브

고 성능 ACS800-17 4상한 드라이브는 모터 링(Motoring)과 제너레이팅(Generating)에서 풀 파워(Full Power)를 허락합니다. 이 두 모드 사이의 전환은 극단적으로 빠른 DTC 제어 기법에 의해 매우 빠르게 이루어 집니다. P_n 에서 $-P_n$ 으로 또는 반대로의 스테핑은 단 수 밀리 초에 이루어 집니다. 변환 시 데드 타임(Dead Time)이 필요치 않습니다. 드라이브는 입력전압과 같은 출력전압 또는 그 이상의 출력 전압이 가능합니다. 출력 전압은 부스트될 수 있어, 입력전압이 90%일 때에도 100% 출력전압이 가능합니다.

친밀하고 매우 강력한 파워 라인

전력회사는 동일한 환경에 설치되어있는 장비들을 보호하기 위해 전류 및 전압의 허용 가능한 고조파 함유율에 대해 제한하고 있습니다. ACS800-17은 저 차수 고조파는 DTC 제어 기법의 라인 컨버터로 제거하고 고 차수 고조파는 LCL 필터로 제거합니다. 그 결과 6, 12, 18 및 24 펄스형 정류 기법보다 더 깨끗한 고조파 함유율을 얻을 수 있었습니다. 극단적으로 빠른 DTC는 라인 전압의 급변에도 빠르게 대응합니다. 전원 전압의 Drop에 기인한 전력 소자 손상의 위험이 없습니다. (이전의 다이리스터 정류 기법에서는 소자 파손이 불가피하였음)

에너지 절감

전동기 드라이브의 비용의 대부분은 에너지 비용입니다. 대개 투자비는 전체 비용 중에서 아주 작은 부분을 차지합니다. 매우 낮은 고조파 함유율은 기존 드라이브에 비해 많은 에너지 절감을 약속합니다. 또한, 기계적인 제동 및 저항 제동 등의 제동 기법과 비교하면 에너지 절감은 매우 괄목할 만하게 큼니다. 제동 저항의 경우, 설치 공간과 발열의 처리는 문제가 될 수 있습니다.

쉽고 유연한

표준 소프트웨어에 포함된 응용 프로그래밍(Adaptive Programming)으로 사용자가 소프트웨어의 적절한 변경을 할 수 있도록 합니다. 또한 특정 응용 분야를 위한 다양한 소프트웨어가 가능합니다. 시운전 시행은 크게 두 가지로 합니다. : 라인 컨버터는 플러그 앤 플레이(Plug & Play) 제품이어서 별도의 설정이 필요치 않습니다. 인버터 파라미터는 시운전 도우미(Start-up Assistant) 기능을 가진 제어_패널로 쉽게 조정할 수 있습니다.

뛰어난 전원측 특징:

독특한 DTC/LCL filter :

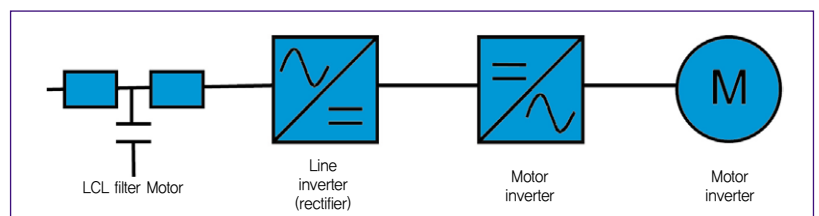
- 기본파 역율 : 1
- 매우 적은 고조파 전류, 전압
- 매우 적은 정류 노치 (Commutating Notch)

DTC 제어 기법의 장점:

- 극단적으로 빠른 응답성
- 고정된 스위칭 주파수 없음 (최적 스위칭), 공진 위험 없음
- 최적 스위칭으로 스위칭 손실 및 스트레스 최소화

DTC의 고 신뢰성:

- 인덕턴스 변화에 따른 튜닝이 필요 없음
- 플러그 앤 플레이 (Plug & Play) 라인 인버터



ACS 800 main modules

우수한 전동기축 특징

DTC를 가진 액티브 라인 정류부와 함께 강력한 성능을 어떠한 악조건에서도 발휘합니다.

- 불안정한 전원에서 조차, 토오크를 항상 안정적으로 발휘 합니다.
- 우수한 라인 전압 순간 강하에 대한 보호 동작.
- 극단적으로 빠르고 부드러운 모터링 (Motoring)-제너레이팅(Generating)-모터링 (Motoring) 전환

전동기 변환부에는 표준 ACS800 DTC Motor Control을 사용합니다. 이 극단적으로 빠른 제어 루프는 부하나 라인 전압의 변화에도 신속하게 대응할 수 있도록 합니다. 조정 가능한 DC 전압 부스트 기능은 약제자 포인트를 더 높은 주파수로 이동할 수 있도록 합니다. 대부분의 경우, 이 특징은 한단계 낮은 전동기를 선정할 수 있도록 합니다.

일반적인 전압 강하에서도 DC 전압을 안정적으로 유지할 수 있고 전동기는 최대 용량을 발휘하도록 합니다. 아주 심한 전압 강화에서는, Power를 라인에서부터 얻을 수 없으나 드라이브는 전압이 회복되는 즉시 Power를 생산 할 수 있는 준비상태를 유지할 수 있습니다. 최대 모터링 및 제너레이팅 Power사이의 시간은 msec 범위 내입니다.

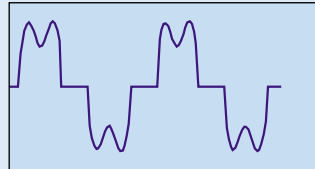
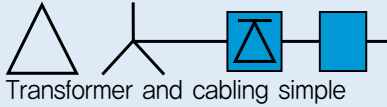
형 식	일반정격		150% duty cycle		200% duty cycle		외함크기 및 사양						
	I _{cont,max} A	P _{cont,max} kW	I _{L4/5 min} A (AC)	I _{L1/5 min} A (AC)	I _{L50/60 s} A (AC)	I _{L10/60 s} I _{max} A (AC)	모듈 형식	높이(H) mm	폭(W) mm	무게 kg	노이즈 레벨 dB	열손실 kW	냉각 공기량 m³/h
U _N =400V (Range 380-415V)													
ACS800-17-0120-3	178	90	147	221	147	294	R7i	2130	730	305	63	4.1	1920
ACS800-17-0185-3	259	132	194	291	178	356	R8i	2130	1230	625	63	6.0	3650
ACS800-17-0225-3	312	160	234	351	216	432	R8i	2130	1230	625	63	7.3	3650
ACS800-17-0265-3	379	200	284	426	260	520	R8i	2130	1230	625	63	8.9	3650
ACS800-17-0335-3	474	250	356	533	316	632	R9i	2130	1230	655	63	11.2	3650
ACS800-17-0405-3	576	315	432	648	395	790	R9i	2130	1230	655	63	13.9	3650
ACS800-17-0630-3	907	500	680	1020	600	1200	R11i	2130	3630	1490	68	22.0	7280
ACS800-17-0765-3	1094	630	821	1231	751	1502	R11i	2130	3630	1490	68	27.2	7280
ACS800-17-0935-3	1336	710	1002	1503	901	1802	R12i	2130	4630	2530	71	31.7	10330
ACS800-17-1125-3	1624	900	1218	1827	1126	2252	R12i	2130	4630	2530	71	39.3	10330
U _N =500V (Range 380-500V)													
ACS800-17-0100-5	112	75	84	126	84	168	R6i	2130	730	305	63	3.4	1920
ACS800-17-0140-5	164	110	135	203	135	270	R7i	2130	730	305	63	4.9	1920
ACS800-17-0215-5	246	160	185	277	164	328	R8i	2130	1230	625	63	7.2	3650
ACS800-17-0255-5	295	200	221	332	200	400	R8i	2130	1230	625	63	8.8	3650
ACS800-17-0325-5	368	250	276	414	240	480	R8i	2130	1230	625	63	11.1	3650
ACS800-17-0395-5	448	315	336	504	300	600	R9i	2130	1230	655	63	13.7	3650
ACS800-17-0495-5	565	400	424	636	365	730	R9i	2130	1230	655	63	17.4	3650
ACS800-17-0770-5	887	630	665	998	570	1140	R11i	2130	3630	1490	68	27.3	7280
ACS800-17-0935-5	1073	710	805	1208	694	1388	R11i	2130	3630	1490	68	31.7	7280
ACS800-17-1090-5	1263	900	947	1421	855	1710	R12i	2130	4630	2530	71	38.9	10330
ACS800-17-1385-5	1593	1120	1195	1793	1040	2080	R12i	2130	4630	2530	71	48.7	10330
U _N =690V (Range 525-690V)													
ACS800-17-0205-7	176	160	132	198	127	254	R8i	2130	1230	625	63	7.2	3650
ACS800-17-0255-7	210	200	158	236	150	300	R8i	2130	1230	625	63	8.8	3650
ACS800-17-0315-7	264	250	198	297	179	358	R8i	2130	1230	625	63	10.9	3650
ACS800-17-0375-7	310	315	233	349	225	450	R9i	2130	1230	655	63	13.4	3650
ACS800-17-0485-7	410	400	308	461	265	530	R9i	2130	1230	655	63	17.2	3650
ACS800-17-0750-7	630	630	473	709	428	856	R11i	2130	3630	1730	68	27.0	7280
ACS800-17-0900-7	755	710	566	849	504	1008	R11i	2130	3630	1730	68	31.3	7280
ACS800-17-1045-7	874	900	656	983	641	1282	R12i	2130	4630	2530	71	38.1	10330
ACS800-17-1385-7	1156	1120	867	1301	755	1510	R12i	2130	4630	2530	71	48.7	10330

주:

- 1) 외함 높이는 2130mm, IP54R인 경우 2072mm입니다.
- 2) 케이블 인입을 상부로 할 경우, R11 프레임은 400mm가, R12 프레임은 600mm가 추가 됩니다.
외함 깊이는 731mm입니다

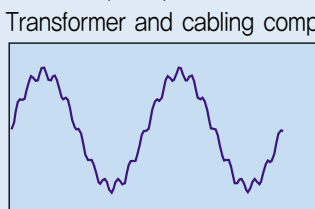
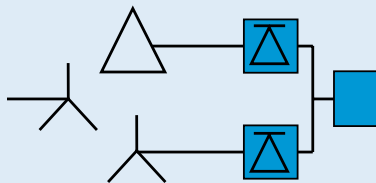
Alternatives in reducing line harmonics

6 pulse rectifier



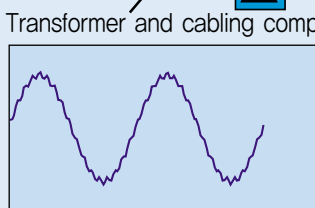
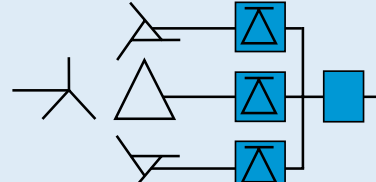
Current very distorted >Ithd 30%

12 pulse rectifier



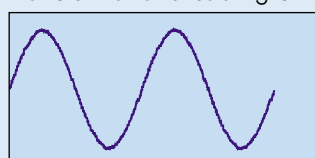
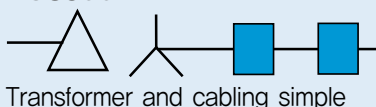
Current distorted >Ithd 12%

18 pulse rectifier



Current wave form good >Ithd 6%

ACS800-17



Current very distorted >Ithd 30%

ACS 800-17 기술 사양

입력전원

공급 전압 :	U _{3IN} = 3상 380...415 V ±10% (400Vac Unit)
	U _{5IN} = 3상 380...500 V ±10% (500Vac Unit)
	U _{7IN} = 3상 525...690 V ±10% (600Vac Unit)
주파수 :	50, 60 Hz ± 2%
역율 :	cosφ ₁ = 1 (기본파)
	cosφ = 0.99 (종합)

효율

정격 출력 시 :	97%...98%
-----------	-----------

전동기 결선 (출력)

출력 전압 :	3상 0...U _{3IN} /U _{5IN} /U _{7IN}
주파수 제어 :	0...±300Hz 0...±120Hz (du/dt Filter 사용 시)
약계 자점 설정범위 :	8...300Hz
전동기 제어 기법 :	DTC (Direct Torque Control)
토크 제어 정도 :	토크 스텝 상승 시간 :
Open Loop	< 5ms, 정격 부하 시
Closed Loop	< 5ms, 정격 부하 시
	비 선형성 :
Open Loop	±4%, 정격 부하 시
Closed Loop	±1%, 정격 부하 시
속도 제어 정도 :	Static 정도 :
Open Loop	전동기 슬립의 10% (정격 속도의 약 0.1~0.5%)
Closed Loop	정격 속도의 0.01%
	Dynamic 정도 :
Open Loop	100% 토크 스텝 시 0.3~0.4sec
Closed Loop	100% 토크 스텝 시 0.1~0.2sec

외함

색상 :	Light beige RAL 7035 semi-gloss
------	---------------------------------

주위 환경

주위 온도 :	
운송 시	-40...+70°C
보관 시	-40...+70°C
운전 시	-15...+50°C, 결빙 현상 없을 것
	40...50°C : 출력 저감 (매 1°C상승시 1.5%씩 감소)
상대 습도	5...95%, 결빙 현상 없을 것
냉각 방법 :	건조한 청정 공기
사용 고도 :	0...1000m
	1000...4000m : 출력 저감 사용 (매 100m상승시 1%씩 감소)

ACS800 단독 드라이브 모듈

ACS800-04, 90 ~ 500 kW



ACS800-04용 부속물:

내장 옵션 :

- 제동 초퍼
- EMC 필터 :
 - EN 61800-3, 2차 환경, Unrestricted Distribution
- 전동기 보호용 Common Mode Filter
- 아날로그, 디지털 I/O 확장 모듈
- 필드버스 모듈
- 펄스 엔코더 인터페이스 모듈

기타 옵션 :

- 제어_파넬 및 설치 플랫폼

최적화한 구조

ACS800-04 드라이브는 외함 제작자를 위해 여러가지 장점을 제공합니다.

특별한 EMC 보호 구조의 외함이 필요치 않습니다. 내장형 EMC 필터를 가진 ACS800-04의 경우, 외부의 별도 하드웨어 보완 없이 방사 및 전도 노이즈가 EN 61800-3 제한에 순응합니다.

사용 볼트류를 최소화한 혁신적인 기계 메카니즘은 드라이브의 사용을 더욱더 쉽게

하여 줍니다. 제어 유닛과 제어_파넬의 고정 DIN 레일 설치방법과 새로운 형태의 설치 플랫폼 덕분에 쉽게 할 수 있습니다.

이러한 모든 내용은 드라이브와 함께 제공되는 조립 지침서에 자세하게 다루어져 있습니다. 예를 들면, 외함의 외형도, 요구되는 공기량, 그리고 다른 필요한 정보들이 언급되어 있습니다.

여러 가지의 다양한 옵션들을 내장하고도 아주 컴팩트한 사이즈이기 때문에 설치공간이나 조립에 필요한 작업을 최소화 합니다.

쉬운 케이블링

쉽게 접근 가능한 주회로 단자대는 주위에 여유 공간이 많아 전력 배선 작업 시 매우 용이합니다. 별도의 분리된 제어 유닛의 제어회로 I/O 단자대는 편리합니다. 제어 유닛은 I/O 단자대로의 접근이 용이한 적절한 위치에 설치할 수 있으며, 드라이브 모듈의 덮개를 해제할 필요도 없습니다.

주회로 입력 단자대는 모듈의 상부에 설치되어 있어, 설치 시 Busbar 및 케이블의 사용을 최소화 하였습니다. 이것은 케이블링 경로를 최적화 하여 줍니다.

형 식	정격 사양								냉각공기 요구사항	
	일반 정격		No-overload use	경 과부하용 (Light-overload)		중 과부하용 (Heavy-duty)		모듈	노이즈 레벨	열 손실
	I _{cont,max} A	I _{max} A	P _{cont,max} KW	I _N A	P _N KW	I _{hd} A	P _{hd} KW	형식	dBA	W

입력전압 3상 380, 400, 415V. 전동기 용량(P_N)은 정격전압이 400V일 때입니다.

ACS800-04-0140-3	206	326	110	202	110	163	90	R7	71	3100	612
ACS800-04-0170-3	245	404	132	240	132	202	110	R7	71	3650	612
ACS800-04-0210-3	289	432	160	284	160	240	132	R7	71	4250	612
ACS800-04-0260-3	368	568	200	361	200	284	160	R8	72	4900	1220
ACS800-04-0320-3	487	720	250	477	250	361	200	R8	72	6150	1220
ACS800-04-0400-3	602	904	315	590	315	477	250	R8	72	7250	1220
ACS800-04-0440-3	648	1017	355	635	355	590	315	R8	72	7900	1220
ACS800-04-0490-3	718	1017	400	704	400	635	355	R8	72	9250	1220

입력전압 3상 380, 400, 415, 440, 460, 480, 500V. 전동기 용량(P_N)은 정격전압이 500V일 때입니다.

ACS800-04-0170-5	196	326	132	192	132	162	110	R7	71	3150	540
ACS800-04-0210-5	245	404	160	240	160	192	132	R7	71	3550	540
ACS800-04-0260-5	289	432	200	284	200	224	160	R7	71	4600	540
ACS800-04-0320-5	368	568	250	361	250	284	200	R8	72	5350	1220
ACS800-04-0400-5	486	720	315	477	315	361	250	R8	72	6650	1220
ACS800-04-0440-5	526	904	355	515	355	477	315	R8	72	6800	1220
ACS800-04-0490-5	602	1017	400	590	400	515	355	R8	72	7250	1220
ACS800-04-0550-5	645	1017	450	632	450	590	400	R8	72	8900	1220
ACS800-04-0610-5	718	1017	500	704	500	632	450	R8	72	10050	1220

Type	높이(H) mm	폭(W) mm	깊이(D) mm
RDCU control unit *)	282	126	40.6

*) coming with every unit

Type	높이(H) mm	W1 mm	W2 mm	깊이(D) mm	무게 kg
R7	1120	435	332	467	90
R8	1555	575	425	564	200

W1 = 출력 케이블용 케이블 연결 플레이트를 포함한 너비,
W2 = 출력 케이블용 케이블 연결 플레이트를 포함하지 않은 너비.

일반 정격:

I_{cont,max} : 40°C에서 과부하 내량 없이 연속적으로 허용 가능한 정격전류

I_{max} : 최대 출력 전류, 기동 시 10초간 및 드라이브 온도가 허용하는 시간동안 가능. 주: 최대 전동기 용량은 150% Phd 입니다.

타입별 정격:

No-overload Use:

P_{cont,max} : 과부하 내량없이 사용하는 경우의 전형적인 전동기 용량.

외 함

보호 등급

IP 00

시운전 도우미 (Start-up Assistant)

시운전을 손쉽게...



ABB AC 드라이브는 사용자 중심의 편의성으로 항상 정상을 지켜왔습니다.
ACS 800에는 새로운 개념으로 시운전을 도와주는 프로그램이 있어 ACS800이 표시하는 내용에 따라 설정하면 고성능을 발휘하도록 튜닝 됩니다.

빠르고 손쉬운 시운전

처음으로 ACS800에 전원이 인가되면 Start-up Assistant 프로그램이 시운전 절차를 안내합니다.
어떤 파라미터를 변경해야 하는지를 걱정하실 필요가 없습니다. Start-up Assistant 프로그램이 도와 줍니다.

편리한 시운전 절차를 위하여, ACS800의 Start-up Assistant 프로그램은 12개의 다른 언어로 표시할 수 있습니다.
또한, 이 프로그램에는 전동기 정격에 대한 정보, 제어회로의 입출력 구성, 가속 / 감속 시간과 같은 적용 분야를 위한 특정 파라미터 등의 입력을 위한 절차로 구분되어 있습니다.

이 절차를 마치면 ACS800을 운전할 수 있는 모든 준비가 완료됩니다.
이러한 모든 절차는 고객 여러분이 필요한 분야에 전달할 수 있도록 시간을 절약해줍니다.

온-라인 정보 시스템

더 손쉽게 더 많은 정보를 얻기 위해, 각각의 절차마다 해당 파라미터의 정확한 값을 입력하도록 도와 주는 온-라인 정보 시스템이 있습니다. 단지 버튼을 한번 누르는 것만으로 해당 절차에 대한 유용한 힌트와 정보를 얻을 수 있습니다.

더 많은 정보가 필요한 경우, 각 단계별 절차에는 사용설명서를 참조하도록 안내합니다.

특장:

- 쉽고 빠른 시운전 절차.
- 시운전동안 사용자를 도와 주는 명석한 안내.
- 다양한 언어 표시
- 온-라인 정보 시스템

ACS800은 이 모든 사항을 표준사양으로 제공합니다!!!

응용 프로그래밍 (Adaptive Programming)

외부 하드웨어나 소프트웨어가 필요치 않습니다....



ACS800의 자유롭게 프로그래머블한 I/O와 다양한 파라미터 설정은 대부분의 어플리케이션에 ACS800을 적합하도록 해 줍니다. 또한, 한단계 더 나아가, ACS800에는 응용 프로그래밍(Adaptive Programming)을 표준 사양으로 내장하고 있습니다. 이는 마치 ACS800 내부에 소형 PLC를 내장한 것과 같으며 다양한 용도로 사용할 수 있게 하여 줍니다. 응용 프로그래밍 (Adaptive Programming)은 외부의 하드웨어나 소프트웨어 추가 없이 필요한 경우 언제든지 손쉽게 만들 수 있습니다.

손쉬운 프로그래밍

응용 프로그래밍(Adaptive Programming)은 기능을 지정할 수 있는 함수블록 (Function Block)들로 구성되어 있습니다. 이 블록들을 사용하여 원하는 기능으로 프로그래밍합니다.

사용자는 블록의 기능, 블록의 입력, 블록 사이의 연결, 드라이브 I/O나 또는 드라이브 제어로의 연결 등을 자유롭게 정의 할 수 있습니다. 이러한 방법으로 사용자는 새로운 기능의 입력 및/또는 출력 신호와 드라이브 속도 또는 토크 제어를 변경 할 수 있습니다. ACS800의 프로그래밍은 더 이상 쉬울 수 없습니다. 제어 패널로 모든 프로그래밍을 할 수 있으며, 프로그래밍은 파라미터 설정처럼

아주 간단합니다. 응용 프로그래밍(Adaptive Programming)으로 공정에 필요한 기능을 완벽하게 부합하도록 ACS800을 조정할 수 있습니다.

외부에 하드웨어나 소프트웨어의 추가가 필요 없기 때문에, 설치된 현장에서도 프로그래밍은 수 분 안에 완료 할 수 있습니다.

최적 적응성

- 소형 PLC 내장.
- 시운전 시 현장에서 프로그램밍.
- 사용자용 I/O 신호구축, 속도/토크 레퍼런스 회로 변경 또는 타이머 설정.
- 별도의 하드웨어나 소프트웨어의 추가가 필요 없음.
- 파라미터 설정처럼 간단.

또한, 응용 프로그래밍(Adaptive Programming)을 위한 PC Tool이 선택 사양으로 준비 되어 있으며, 자세한 사항은 16쪽을 참조하시기 바랍니다.

특장:

- 15개의 프로그램 가능한 함수 블록 (Function Block).
- 가능한 기능들 :
 - 로직 : AND, OR, XOR
 - 수학 : Add, Mul, Div, Abs., Max., Min.,
 - 기타 : Timer, Switch, Comparator, Filter, 사용자용 경고 & 고장.
- 손쉬운 실행 순서 정의.
- 쉬운 문서화

ACS800은 이 모든 사항을 표준사양으로 제공합니다!!!

컨트롤 솔루션 (Control Solutions)

특수 드라이브 응용 분야를 위한 ABB의 준비된 제어 솔루션.

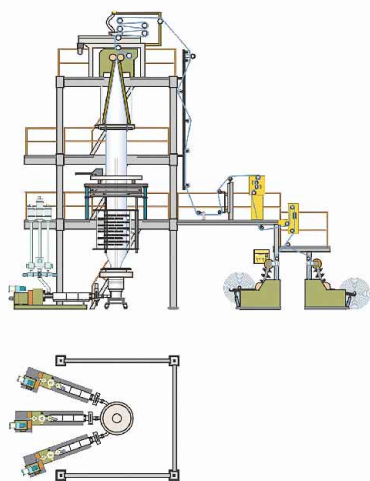


원심분리기 제어

대부분의 원심분리기의 시퀀스를 실제적으로 프로그램 가능합니다. 양축(Two Shaft)의 정밀한 속도차이를 제어하기 위한 데칸트(Decanter) 제어가 가능합니다.

압출기 제어

요구되는 압출기 분야를 위한 고 기동 토크, 정밀한 속도/토크 제어 및 과부하 보호가 가능합니다.



Film 제조과정

펌프 및 팬 제어

펌프 및 팬 제어는 다양한 산업의 펌프 및 팬 분야에서 최대 5개의 병렬 전동기 제어가 가능하고 효과적인 유량제어 및 비용 절감을 가능토록 합니다.

Spinning 및 Traverse 제어

Spinning 및 Traverse 제어는 섬유 기계에서 Spinning 및 Traverse 드라이브의 정밀한 제어를 위해 완벽한 성능을 발휘합니다.

Winder 제어

Web tension을 정밀 제어하여 Winder 및 Unwinder제어를 완벽하게 합니다.



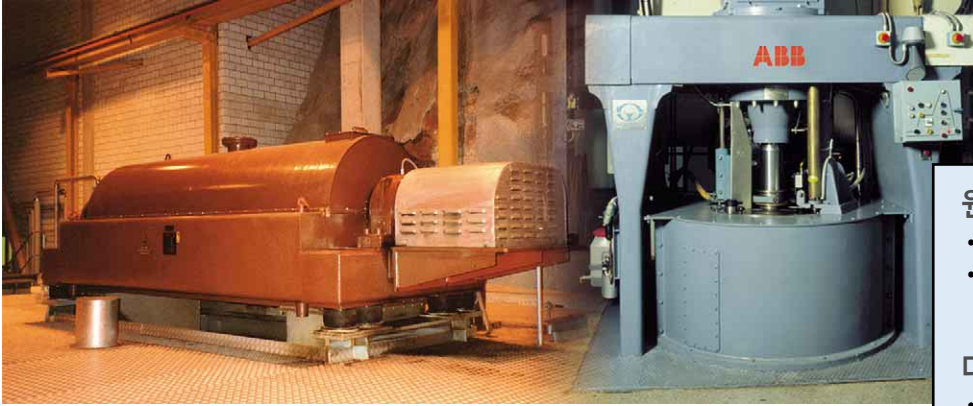
연속신선기

ABB의 컨트롤 솔루션의 주요 이점 :

- 특정 분야를 위한 시방
- 생산성 향상
- 외부 PLC가 필요 없음
- 사용자를 위한 편리성
- 쉬운 조작
- 에너지 절감
- 순시정전 시 운전 계속 기능
- 비용 절감
- 다양한 보호 기능

컨트롤 솔루션 (Control Solutions)

원심분리기 제어 (Centrifuge Control).



원심분리기 제어 특징:

- 원심분리기용 운전 패턴
- Common DC-link 가능하여 효과적인 운전

디칸터 제어 특징:

- 광 케이블을 통한 Bowl 및 Scroll 드라이브 사이의 직접 통신
- 사용된 기어 박스나 벨트 비율을 근거로 한 공정 속도의 자동 스케일링
- 속도 편차 제어
- Scroll 드라이브의 부하 보상 (Load Compensation)

원심 분리기 및 디칸터(Decanter) 원심분리기 제어를 하나로..

식 음료 산업 분야 등에서 흔히 사용되는 원심분리기 제어를 위한 프로그래머블 시퀀스가 원심분리기 응용프로그램에 준비되어 있습니다. 이 프로그램에는 디칸터 제어가 포함되어 있습니다. 이 사양은 동등한 속도편차제어가 필요한 모든 분야에 적용될 수 있습니다.

디칸터(분리기, 원심기)는 유체로 부터 고형의 입자를 분리하기 위해 사용됩니다. 일반적인 디칸터는 Bowl과 Scroll이라 불리는 두개의 회전 축이 있습니다. DTC(직접토크제어)는 다양한 유체 점도에도 부드러운 동작을 가능케 하고 부하 변동 시에도 자동적으로 적응합니다.

Control Solutions

압출기 제어 (Extruder Control).

압출기 분야를 위한 AC 드라이브...

압출기는 일반적으로 알갱이나 가루 형태의 재료를 제조 공정상에 필요한, 가공하기 편리한 연속적인 재료 형태로 바꾸어 주며, 스크루에 의해 구동 됩니다. 재료의 특성상 고 기동 토크가 필요하기도 합니다. 또한, 스크루와 기계의 약한 부분은 과부하에 대해 보호되어야 할 필요가 있습니다.

압출기 분야 제어 특징:

- 엔코더 없이 고 기동 토크, 뛰어난 속도 정도
- 적응성 있는 토크 제한 기능
- 두 개의 전동기 스톱 보호용 피라미터 세트
- 두 개의 다른 가/감속 시간 기능을 가진 디지털 포텐셜 메타.
- 네 군데의 제어 장소



컨트롤 솔루션 (Control Solutions)

펌프 & 팬 제어 (Pump and Fan Control).



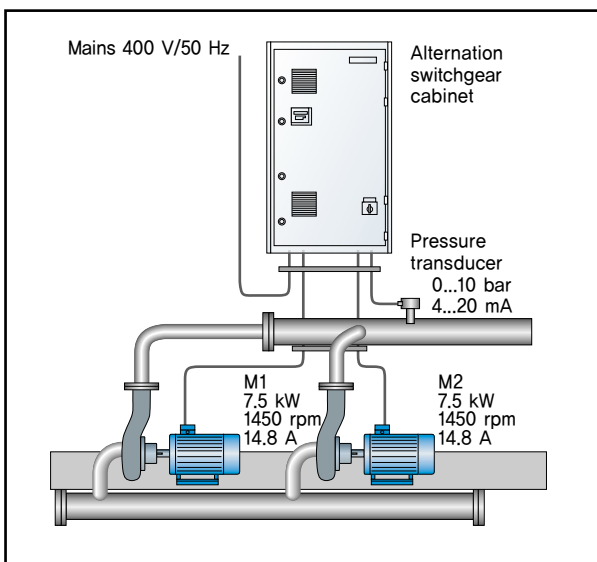
펌프 & 팬 제어 소개

수처리/폐수처리 시스템, 공조 시스템, 지역 난방 그리고 대부분의 산업 분야에는 매우 광대한 유량 변경을 위해 많은 펌프 및 팬들이 설치되어 있습니다. 그리고 이러한 분야에서는 병렬로 연결된 여러 대의 펌프 또는 팬들을 고정된 속도로 운전하며 유량제어를 위해 이들을 개별로 On/Off 스위치 제어하는 방법이 일반적입니다.

이러한 제어 방법은 불규칙적인 유량제어가 되며 압력 스트로크에 기인한 손상 위험이 있습니다. 이런 분야에 인버터를 적용하면 더 정밀한 유량 제어가 가능합니다. PFC(Pump & Fan Control) 매크로 프로그램을 사용하면, 단 1대의 펌프 또는 팬에만 인버터를 사용하고 나머지 펌프 또는 팬은 고정된 속도로 필요 시 On/Off 제어를 인버터에서 제어를 할 수 있으므로 매우 경제적으로 시스템을 개선 할 수 있습니다.

PFC 특징:

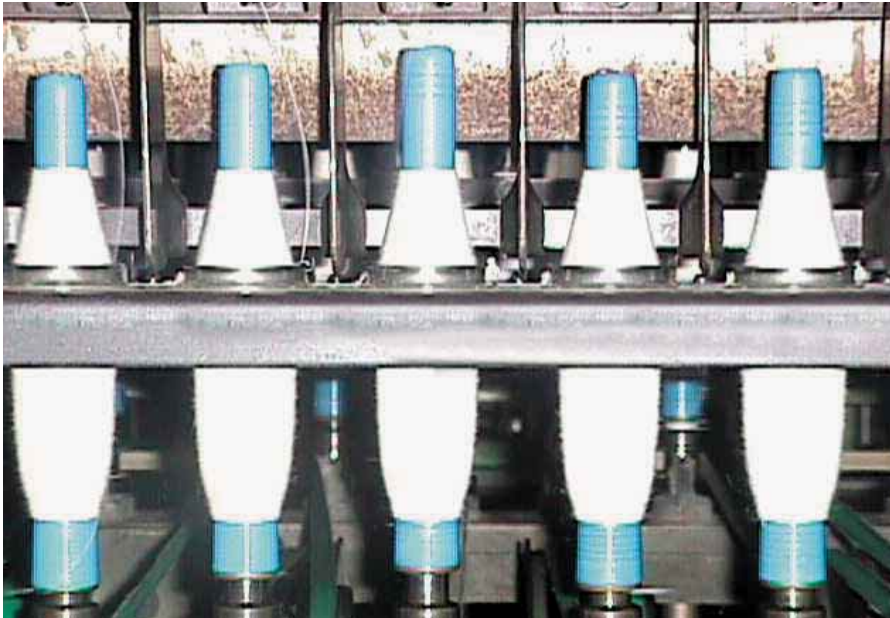
- 병렬로 연결된 펌프 또는 팬을 최대 5대까지 제어 (1대는 인버터 적용, 나머지는 고정된 속도 제어)
- PI 제어기 장착
 - 내부 또는 외부에서 셋 포인트 (Set Point) 조정
 - 다섯 개의 선택 가능한 실제값 단위
- 나머지 4대의 모터 제어용 셋 포인트 스텝 입력 가능
- 자동운전에 편리한 Sleep & Wake-up 레벨 및 지연 시간 설정
- 나머지 4대의 모터 시동 및 저 주파수 설정
- 기동 및 정지 지연 시간 설정
- 자동 정체 지연 및 레벨 설정
- 모터들 사이의 자동 인터록 가능



2대의 모터를 구동하는 펌프장 응용 예. 부스터펌프 ACS800은 캐비닛에 내장되어 있음.

컨트롤 솔루션 (Control Solutions)

Spinning & Traverse 제어.



Spinning 제어

ACS800 Spinning 제어는 방적기(Spinning Machine)의 정밀한 제어와 실(Yarn)의 단선을 보호하기 위한 솔루션입니다. ACS800 드라이브는 시운전 시나 순시 정전 시에도 최대 생산성을 보장하고 실(Yarn)의 단선으로부터 보호합니다.

Traverse 제어

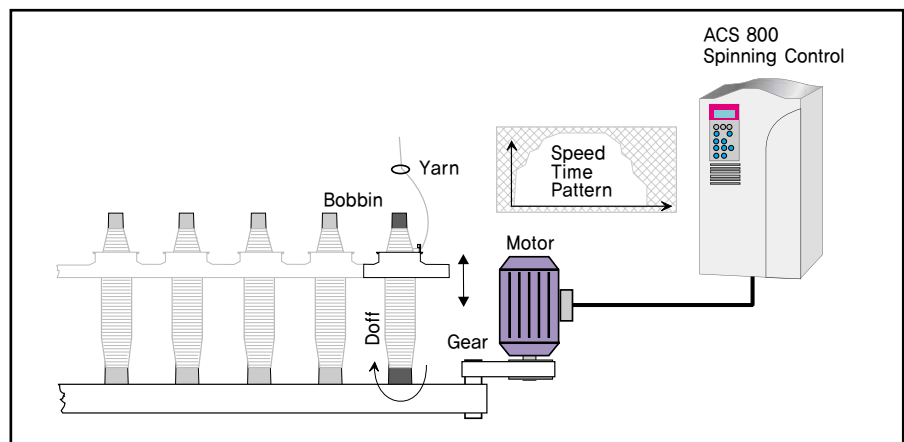
ACS800 Traverse 제어는 섬유기의 실패(Yarn Package)로 가는 실을 가이드하는 Traverse 드라이브를 운전하도록 설계되어 있습니다. 실의 반환점에서 적층되는 것을 막기 위해 속도를 순시적으로 가변하는 P-Jump 기능이 있습니다.

Spinning Control 특징:

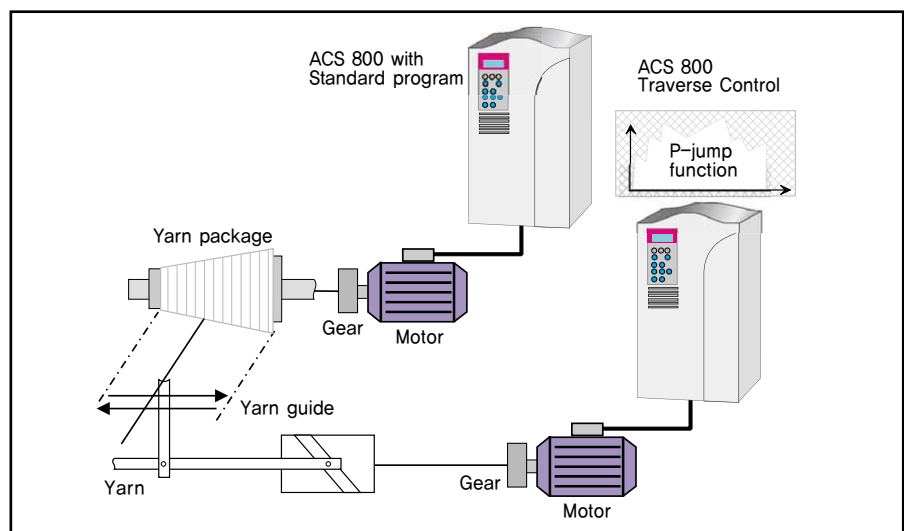
- Wobulation function
- Shiftwise production calculation
- 자동 도핑(패턴) 선택
- 4개의 속도/시간 패턴 저장

Traverse Control 특징:

- 다양한 기준 속도 레퍼런스 선택
- 다이내믹한 킥 스텝, 실제 또는 비례적 스텝



Spinning Control 제어 원리.



Traverse Control 제어 원리

ACS 800 I/O (입출력 제어 단자)

ACS 800 사용자 편의성과 다양한 기능을 가진...



아날로그와 디지털 I/O 채널은 제어용, 모니터링용, 측정용(예, 전동기 온도) 등의 다양한 용도로 사용됩니다.

부가적으로, 아날로그 또는 디지털 연결이 더 필요한 경우 선택사양의 I/O 확장 모듈이 사용됩니다.

아래는 Factory Macro로 설정된 경우의 ACS800 표준 제어 단자입니다. 이 단자대의 기능은 응용 Macro에 따라 다를 수 있습니다.

표준 I/O (RMIO-01)

- 3 아날로그 입력 : Differential, Common Mode Voltage, 그룹별 전기적 절연
 - AI1 : $\pm 0(2) \dots 10$ V, 분해능 12 bit
 - AI2, AI3 : $0(4) \dots 20$ mA, 분해능 12 bit
- 2 아날로그 출력 :
- 7 디지털 입력 : 그룹별 전기적 절연
 - 입력전압 : 24 V
 - 필터링(HW) 시간 : 1 ms
- 3 릴레이(디지털) 출력:
 - Switchover Contact (C접점)
 - 24 V 또는 115/230 V AC
 - 최대 2 A
- 레퍼런스용 전압 출력:
 - ± 10 V $\pm 0.5\%$, 최대 10 mA
- 보조 전원 출력:
 - $+24$ V $\pm 10\%$, 최대 250 mA

옵션 I/O

아날로그 I/O 확장 모듈 RAIO-01

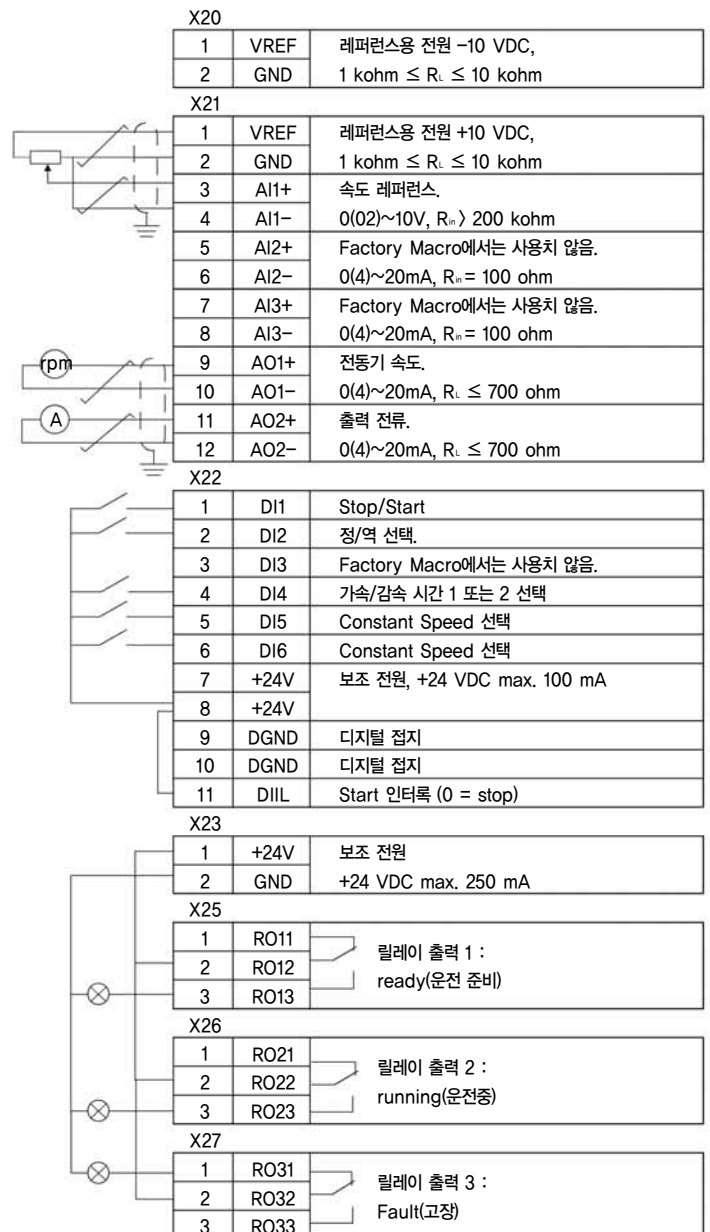
- 2 아날로그 입력: 24V 전원과 대지로부터 전기적 절연
 - $\pm 0(2) \dots 10$ V, $0(4) \dots 20$ mA or $\pm 0 \dots 2$ V, 분해능 12 bit
- 2 아날로그 출력: 24V 전원과 대지로부터 전기적 절연
 - $0(4) \dots 20$ mA, 분해능 12 bit

디지털 I/O 확장 모듈 RDIO-01

- 3 디지털 입력: 개별로 전기적 절연
 - 신호 레벨 : 24 에서 250 V 또는 115/230 V AC
- 2 릴레이(디지털) 출력:
 - Switchover contact (C접점)
 - 24 V 또는 115/230 V AC
 - 최대 2 A

펄스 엔코더 인터페이스 모듈 RTAC-01

- 1 인크레멘탈 엔코더 입력:
 - 채널 A, B 및 Z (제로 펄스)
 - 전원 및 신호 레벨 : 24 또는 15 V
 - Single Ended 또는 Differential 입력
 - 최대 입력 주파수 : 200 kHz



제어_패널(Control Panel)

ACS 800 사용자 편의성과 다양한 기능을 가진...

ACS 800의 제어_패널은 명확하고 이해하기 쉬운 언어로 대량의 정보를 전달 해 줍니다.

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

실제값 (Actual Value)

ACS 800의 제어_패널은, 아래의 예와 같은 운전 값들 중에서, 동시에 3개의 실제 운전값을 표시합니다.
실제 운전값 예:

- 전동기 속도(Motor speed)
- 전동기 주파수(Frequency)
- 전류(Current)
- 토크(Torque)
- 전력(Power)
- 레퍼런스(References)
- DC 전압(DC Bus Voltage)
- 출력전압(Output Voltage)
- 온도(Heatsink Temperature)
- 운전 시간(Operating Hours)
- 적산전력(Kilowatt Hours)

제어_패널(Control Panel)

4줄x20자 LCD 표시기를 갖춘 제어_패널은 12개국 언어로 대량의 정보를 전달 해 줍니다.

다양한 기능을 가지고 있는 제어_패널은 ACS800 본체나 또는 분리하여 외부에 설치할 수 있습니다.

제어_패널에서도 운전할 수 있도록 LOCAL/REMOTE 선택, 기동/정지, 리셋, 전동기 회전 방향, 레퍼런스 설정을 위한 버튼 등이 있습니다.

고장 내역 기억

최근의 고장 내역을 시간과 함께 최대 64개까지 기억합니다.

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

파라미터 복사

파라미터 복사 기능이 있어 한 인버터에서 다른 인버터로 모든 파라미터들을 복사할 수 있어 시운전시 매우 편리합니다.

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

집중 제어

하나의 제어_패널로 최대 31대의 인버터를 제어할 수 있습니다.

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

간편한 파라미터 구조

파라미터는 용도별로 그룹으로 형성되어 있어사용하기에 편리합니다.

```
1 L -> 1242.0 RPM 1
11 REFERENCE SELECT
3 EXT REF 1 SELECT
A11
```

시운전 도우미 (Start-up Assistant)

쉽고 빠른 시운전을 위한 시운전 도우미는 시운전동안 사용자를 명석하게 안내합니다.

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

응용 프로그래밍

(Adaptive Programming)

소형 PLC기능을 내장하여 어떠한환경에도 적응토록 프로그래밍 가능하며 외부 하드웨어나 소프트웨어가 필요치 않습니다.

```
1 L -> 0.0 RPM 0
84 ADAPTIVE PROGRAM
05 BLOCK1
(MAX)
```



필드버스 제어(Fieldbus Control)

프로세스용 게이트웨이(Gateway) ...



ABB 드라이브는 대부분의 주요 자동화 시스템에 연결될 수 있습니다. 필드버스 시스템과 ABB 드라이브 간의 통신은 전적으로 게이트웨이(Gateway) 개념으로 이루어 집니다.

필드버스 게이트웨이는 드라이브 내부에 쉽게 설치할 수 있는 스냅-온 방식입니다. 어떠한 상위 자동화 시스템에도 적용할 수 있도록 다양한 필드버스가 준비되어 있어서 ABB AC 드라이브를 마음놓고 선택만 하시면 됩니다.

프로그래밍 유연성

드라이브 제어

드라이브 Control Word (16bit) 는 기동, 정지, 리셋 등에서부터 램프 제네레이터 제어에 이르기 까지 광범위한 기능을 제공합니다. 속도, 토크, 위치 등의 전형적인 설정 지령치는 15 bit의 정밀도로 드라이브에 송신될 수 있습니다.

드라이브 모니터링

드라이브 파라미터 및/또는 토크, 속도, 위치, 전류 등의 실제 운전값 들은, 운전 및 제조 공정용으로 빠른 데이터 전송을 위해, 주기적인 데이터 전송용으로 선택될 수 있습니다.

드라이브 상태 감시

정확하고 신뢰성 있는 드라이브 진단 정보는 드라이브 Alarm, Limit, Fault Words에 의해 얻을 수 있으며 드라이브 정지 시간은 물론 제조 공정의 정지시간을 최소화하도록 해 줍니다.

드라이브 파라미터 취급

생산 공정 상의 모든 드라이브 통합은 개별 파라미터의 읽기/쓰기에서 전 파라미터 셋-업 또는 다운로드에 이르기까지 가능 합니다.

용이한 확장

시리얼 통신은 추후 자동화 시스템 상에 적은 노력으로 확장 설치할 수 있도록 모듈 기기 설계의 최근의 동향을 단순화합니다.

설치 및 엔지니어링 노력 최소화

케이블링

기존의 광대한 양의 드라이브 제어용 배선들을 두 가닥의 제어용 배선으로 대체할 수 있으므로 비용이 절감되고 시스템의 신뢰성이 증가합니다.

디자인

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

시운전 및 조립

모듈 형태는 기계 단독으로 예비 시운전을 가능하게 하고 전 시스템 구축 시에는 쉽고 빠른 조립을 할 수 있도록 합니다.

Fieldbus Gateway :

- PROFIBUS-DP
- DeviceNet
- CANopen
- ControlNet
- ModbusPlus
- LONWORKS®
- Modbus
- Ethernet
- InterBus-S

발전 제동(Dynamic Braking)

제동 초퍼 및 제동 저항.

제동 초퍼

ACS 800 시리즈는 모든 용량에 대해 내장형 제동 초퍼를 갖추고 있습니다. 따라서, 부가적인 설치 공간과 시간이 필요치 않습니다. R2와 R3 프레임은 표준으로 제동 초퍼를 내장하고 있습니다. 나머지 다른 프레임의 경우,제동 초퍼는 선택 사양입니다.

제동 제어회로는 ACS 800 시리즈 내부에 내장 되어 있습니다. 제어회로는 제동을 제어하고, 시스템 상태를 감시 및 제동저항, 저항 케이블의 단락, 초퍼부 단락, 계산된 저항 과열 등의 고장 상황을 판별합니다.

제동 저항

모든 ACS 800에 대해 SACE/SAFUR 제동 저항이 별도로 준비되어 있습니다. 이 표준 저항과 다른 저항을 사용할 경우에는 명시된 저항치 이하로 하지 않도록 하여야 합니다. 또한 저항의 열 발산 능력이 드라이브 적용 부하에 대해 충분한 지를 검토하여야 합니다.

ACS 800 유닛에 대하여는, 다음 조건을 만족하는 경우 제동 회로에 별도의 퓨어즈가 필요치 않습니다. :

- ACS 800의 전원 케이블이 퓨어즈에 의해 보호되는 경우.
- 전원 케이블/퓨어즈가 과도한 정격이 아닌 경우.

Brake Resistor	높이 mm	너비 mm	깊이 mm	무게 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
SAFUR180F460	1320	300	345	32
SAFUR125F500	1320	300	345	25
SAFUR200F500	1320	300	345	30
SAFUR210F575	1320	300	345	27

표준 초퍼와 표준 저항을 사용하는 경우의 ACS 800 의 최대 제동 용량

$P_{br5} = 5 \text{ s/ 1 min.}$
 $P_{br10} = 10 \text{ s/ 1 min.}$
 $P_{br30} = 30 \text{ s/ 1 min.}$

드라이브와 초퍼는 매 1분에 5/1030 초간이 제동 용량을 견딜 수 있습니다.
주 : 400초보다 짧은 주기동안 저항으로 변환되는 제동 에너지는 E를 초과해서는 안됩니다.

P_{brcont} = 연속 제동 초퍼 용량.
R = 표준 제동 저항의 저항치.
주 : 또한, 이 저항치는 제동 저항으로써 사용 가능한 최소 저항치입니다.

E_r = 저항에 400초 동안 통전한 경우 에너지 소모량. 이 에너지는 저항을 40℃에서 최대 허용 온도까지 가열하게 됩니다.

P_{rcont} = 적절히 사용하는 경우, 저항의 연속 정격 용량 (열손실. 에너지 은 400초에 소실됩니다.

모든 제동 저항은 ACS 800 외부에 설치되어야 합니다. SACE 제동 저항의 보호 등급은 금속 외함의 IP21 입니다. SAFUR 제동 저항의 보호 등급은 금속 프레임의 IP00 입니다.

UN = 400V (380, 400, 415 V)

ACS 800 형식	제동 용량	제동 저항(s)			
	연속 정격 P_{brcont} [kW]	형 식	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [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	435	2
ACS800-01-0030-3	28	SACE15RE13	13	435	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
ACS800-01-0070-3	68	SAFUR80F500	6	2400	6
ACS800-01-0100-3	83	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-01-0120-3	113	SAFUR125F500	4	3600	9

UN = 400V (380, 400, 415 V)

ACS 800 형식	제동 용량				제동 저항(s)			
	5/60 s P_{br5} [kW]	10/60 s P_{br10} [kW]	30/60 s P_{br30} [kW]	연속 P_{brcont} [kW]	형 식	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [kW]
ACS800-02-0140-3	135	135	99	66	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-02-0170-3	165	150	99	66	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-02-0210-3	165	150	99	66	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-02-0260-3	240	240	237	120	2xSAFUR200F500	1.35	10800	27
ACS800-02-0320-3	300	300	237	120	2xSAFUR200F500	1.35	10800	27
ACS800-02-0400-3	375	355	237	120	2x(2xSAFUR125F500)	1.00	14400	36
ACS800-02-0440-3	473	355	237	120	2x(2xSAFUR210F575)	0.85	16800	42
ACS800-02-0490-3	500	355	237	120	2x(2xSAFUR210F575)	0.85	16800	42

UN = 500V (380, 400, 415, 440, 460, 480, 500 V)

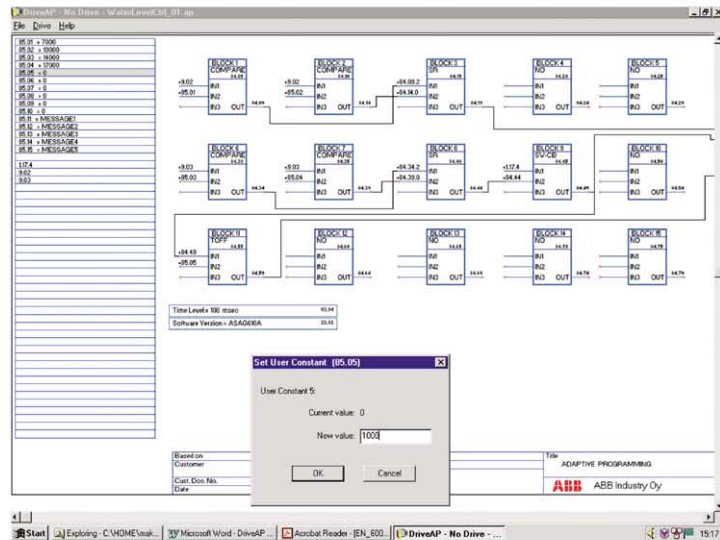
ACS 800 형식	제동 용량	제동 저항(s)			
	연속 정격 P_{brcont} [kW]	형 식	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [kW]
ACS800-01-0004-5	1.5	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0005-5	2.2	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0006-5	3	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0009-5	4	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0011-5	5.5	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-01-0016-5	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
ACS800-01-0100-5	83	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-01-0120-5	113	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-01-0140-5	135	SAFUR125F500	4	3600	9

UN = 400V (380, 400, 415 V)

ACS 800 형식	제동 용량				제동 저항(s)			
	5/60 s P_{br5} [kW]	10/60 s P_{br10} [kW]	30/60 s P_{br30} [kW]	연속 P_{brcont} [kW]	형 식	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [kW]
ACS800-02-0170-5	165	160	120	80	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-02-0210-5	198	160	120	80	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-02-0260-5	240 ¹⁾	160	120	80	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-02-0320-5	300	300	300	170	2xSAFUR125F500	2.00	7200	18
ACS800-02-0400-5	375	375	300	170	2XSAFUR210F575	1.70	8400	21
ACS800-02-0440-5	473	450 ³⁾	300	170	2xSAFUR180F460	1.20	12000	30
ACS800-02-0490-5	533	450 ³⁾	300	170	2x(2xSAFUR125F500)	1.00	14400	36
ACS800-02-0550-5	600	450 ³⁾	300	170	2x(2xSAFUR125F500)	1.00	14400	36
ACS800-02-0610-5	630 ²⁾	450 ³⁾	300	170	2x(2xSAFUR125F500)	1.00	14400	36

Programming Tool

DriveAP : 응용 프로그래밍용(For Adaptive Programming).



사용하기 쉬운 PC Tool

DriveAP 는 응용 프로그램(Adaptive Program)을 만들기, 문서화하기, 편집하기, 다운로드하기 등의 용도로 사용되는 PC Tool 입니다.

응용 프로그래밍(Adaptive Programming)은 표준 제어 패널 또는 DriveAP 로 할 수 있습니다. DriveAP 는 PC를 사용하기 때문에 Adaptive Program을 개발, 시험, 문서화 등의 작업을 쉽고 확실하게 할 수 있도록 해줍니다.

DriveAP 는 함수블록(Function Block)을 수정하고 연결하는 작업을 매우 쉽도록 해주는 PC Tool 입니다. 특별한 프로그래밍 능력이 필요치 않습니다. 블록 프로그래밍에 관한 기초 지식만으로 충분합니다.

응용 프로그래밍의 결과를 DriveAP 로 PC 파일로 복사하거나 저장하는 등의 문서화 하는 것이 매우 쉽습니다.

업로드 및 다운로드

응용 프로그램(Adaptive Program)은 연결된 드라이브로부터 업로드할 수 있고 PC 스크린상에 그래픽으로 표시 할 수 있어 서비스나 문서화 용도로 적합 합니다.

미리 만들어 둔 응용 프로그램 (Adaptive Program)은 연결된 어떠한 드라이브로도 다운로드 할 수 있습니다.

3가지의 운전 모드

- 단독 모드(Stand Alone Mode) – DriveAP 를 드라이브와 연결하지 않고 사용할 수 있습니다. 응용 프로그래밍 (Adaptive Programming)을 사무실의 PC에서 수행하고 추후 드라이브에 다운로드 합니다.
- 오프 라인 모드(Off-Line Mode) – DriveAP 를 드라이브와 연결된 상태에서 사용하며, 응용 프로그래밍(Adaptive Programming)을 배치 모드(Batch Mode)에서 수행합니다.
- 온 라인 모드(On-Line Mode) – DriveAP 를 드라이브와 연결된 상태에서 사용하며, 변경된 프로그램을 즉시 드라이브로 쓰고 실제 운전값을 실시간으로 스크린상에서 볼 수 있습니다.

DriveAP 는 IndustrialIT의 DriveIT 폴더 일부 분입니다.

특장 :

- 사용하기 쉬우며, 특별한 기술이 필요없음.
- 새로운 프로그램을 만들고 다운로드 하기
- 사용자의 프로그램을 문서화
- 기존 프로그램을 드라이브로부터 업로드
- 운전모드(Operating Mode)
 - 단독(Stand Alone)
 - 오프 라인(Off-Line)
 - 온 라인(On-Line)

Integration Tool

DriveOPC : Windows™ 환경의 모니터링용.



DriveOPC

DriveOPC 는 Windows 어플리케이션과 ABB 드라이브 간의 OPC (OLE for Process Control) 통신을 가능케 하는 소프트웨어 패키지 입니다. 이것은 통상의 PC 모니터링 소프트웨어와 ABB드라이브를 합치는 가장 이상적인 도구 입니다.

DriveOPC 는 드라이브의 광(Optical)링크를 통해 빠르게 모든 연결된 드라이브와 접근이 가능합니다. 측정 포인트 수는 제한이 없습니다.

OPC를 기초한 소프트웨어

OPC는 프로세스 제어용 OLE를 나타내며 국제 OPC Task Force에 의해 규정된 개방형 인터페이스 디자인을 말합니다. 이것은 공장 자동화용 개방 인터페이스 입니다.

원격 모니터링

DriveOPC 는 LAN (Local Area Networks)을 통해 원거리 연결을 할 수 있습니다. 원격 PC는 IP 주소 (예, "164.12.43.33")나 혹은 DNS 명(예, "Gitas214")에 의해 연결될 수 있습니다.

드라이브로부터 읽기(Read):

- 드라이브 상태 : Local, 운전, 회전방향, 고장, 경고, Homing, 레퍼런스.
- 시그널 및 파라미터
- Fault Logger 내용.
- Event Logger 내용.
- 일반 드라이브 정보
- Data Logger 설정, 상태, 내용.

드라이브로 쓰기 (Write):

- 드라이브 제어 : Local, 기동, 정지, 정방향, 역방향, 관성정지, 고장해제, Home, Teach-in, MC On/Off, 레퍼런스.
- 파라미터
- Fault Logger 지움.
- Data Logger 초기화, 기동, 트리거, 지움.

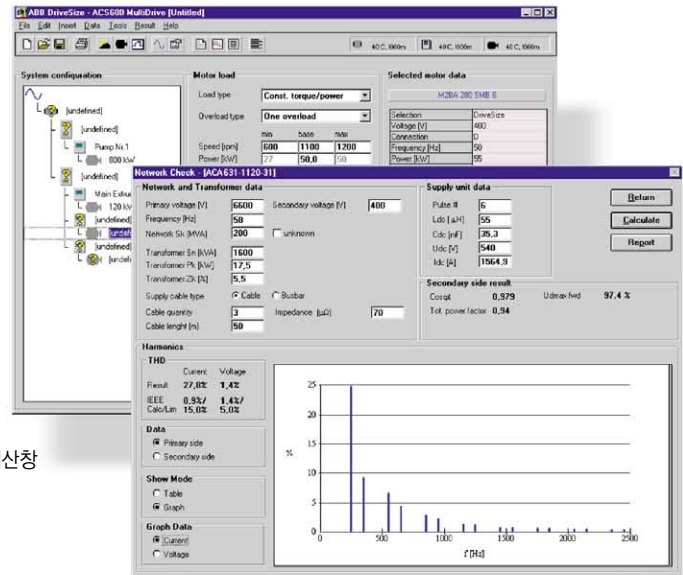
DriveOPC 는 Industrial™의 Drive™ 폴더 일부입니다.

특장 :

- PC를 기반으로 한 공정 제어 소프트웨어로 제어 및 감시.
- 표준 인터페이스.
- LAN(Local Area Networks)을 통한 원격 연결
- 접속(Access)
 - 드라이브 제어
 - 시그널 및 파라미터
 - Data 및 Fault Logger

Engineering Tool

DriveSize : 드라이브와 전동기 용량 선정용.



DriveSize 의
메인 화면과
네트워크 체크 계산창

표준화된 규칙으로 빠른 용량 선정

DriveSize 는 사용자가 최적의 전동기, 인버터, 주변압기를 선정 할 수 있도록 도와 주는 PC 프로그램 입니다.

특히 각 제품의 카탈로그 없이도 임의로 용량을 선정할 수 있도록 만들어져 있습니다. 또한, 실 부하를 근거로 네트워크의 고조파 분석과 전류를 계산할 수 있고, 용량 선정 결과를 문서로 만들 수 있습니다.

DriveSize 는 ABB의 전동기와 인버터 카탈로그의 현재 버전을 포함하고 있습니다. 초기값들은 DriveSize 를 사용하기 쉽도록 만들어 주며, 또한 드라이브 선정을 위한 풍부한 옵션을 제공합니다. 여러 단축키는 관련된 복잡한 규칙을 잘 알 수 있도록 하며 드라이브 선정을 쉽게 할 수 있도록 합니다. 수동으로 용량 선정을 할 수도 있습니다.

DriveSize의 용량 선정 :

- 3상 ABB 전동기.
- ABB 저압 인버터
- 여러 대의 전동기 부하.
- 변압기.

DriveSize의 기능

DriveSize는 다음과 같은 입력값을 근거로 용량 선정을 수행합니다. :

- 주위 온도 및 고도
- 요구되는 IP 보호등급 및 온도 상승
- 전원의 네트워크 특성
- 기계부하의 종류 및 부하율, 운전 속도 범위.
- 인버터에 요구되는 전류
- 전원 공급 유닛(Line Supply Unit)에 대해 요구되는 DC 용량.
- 변압기에 대해 요구되는 피상 전력.

DriveSize는 Industrial^{IT}의 Drive^{IT} 폴더 일부입니다.

다양한 부가 기능

DriveSize는 다음과 같은 기능을 가지고 있습니다. :

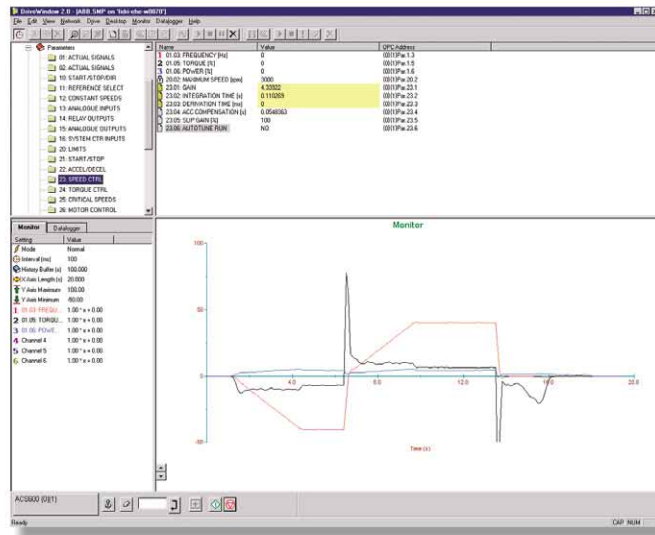
- 네트워크의 고조파 분석 및 역률 계산.
- 규정된 네트워크 조건에 따른 전원 공급 유닛(Line Supply Unit)의 DC 전압 레벨 계산.
- 예상되는 효율 산정
- 선정 결과를 그래픽이나 수치로 표시.
- 데이터베이스로부터 대체 가능한 유닛을 선정.
- 선정 결과를 프린터로 출력
- 선정 결과를 파일로 저장.

특장 :

- 최적의 전동기, 인버터, 주변압기를 선정
- 실 부하를 근거로 용량 선정
- 선정 결과를 문서화, 그래픽이나 수치로 제시
- 네트워크의 고조파 및 역률 계산
- 선정 결과를 프린터로 출력 및 파일로 저장

Start-up and Maintenance Tool

DriveWindow 2.0



Window™ 환경에서 편하게

ABB의 DriveWindow는 다양한 산업 분야에서 드라이브 시스템을 시운전하고 유지보수하기 위한 진보적이고 사용이 편리한 PC Tool입니다. DriveWindow의 다양한 기능과 각종 운전의 그래픽 표현은 다양하고 유용한 정보를 제공하여 줍니다. 이러한 정보는 고장 추적 및 진단이나 유지보수, 서비스, 인버터 교육시에 매우 유용하게 사용할 수 있습니다.

DriveWindow는 완전 32 bit이며, Microsoft® Windows 환경에서 구동 됩니다. DriveWindow는 랩탑 PC용과 데스크 탑 PC용이 있습니다.

DriveWindow 는 두 대 이상의 드라이브와 동시에 연결될 수 있으며, 각 드라이브로부터 실제 운전값을 한 화면상에 표시하거나 프린트 출력을 할 수 있습니다.

또한, DriveWindow 의 주요 파트는 로컬 지역 네트워크 PC에 설치하고, 서브 파트는 드라이브와 가까운 다른 PC에 설치하는 경우, 두 대의 PC를 쉽게 네트워크화 하고, 광범위한 모니터링이 가능하도록 합니다.

강력하고 다재 다능한 :

- DriveWindow 는 고속 광케이블 네트워크에 의해 모든 드라이브를 연결하며 쉽게 접근 가능합니다.
- 드라이브의 실제 운전값들을 그래픽으로 볼 수 있습니다.
- 드라이브의 운전 신호값과 파라미터들을 동시에 모니터 또는 편집할 수 있습니다. (On-line 또는 Off-line)
- 선택된 데이터를 볼 수 있고 드라이브로 저장 할 수 있습니다.
- 고장 진단 : DriveWindow 는 드라이브 상태를 나타내고 드라이브로부터 고장 이력을 읽을 수 있습니다.
- 원격 모니터링 및 2대의 PC로 광범위한 모니터링.
- 드라이브 파라미터를 백업 : 만일 드라이브 고장 상황 시, PC 파일로부터 쉽게 다시 불러 낼 수 있어서 시간이 절약됩니다.
- 드라이브로부터 파라미터나 소프트웨어를 PC 파일로 저장. 이 기능은 제어 카드의 모든 내용을 PC로 저장한 다음, 추후 저장되어 있지 않은 신 카드는 물론 다른 카드에 복사 할 수 있습니다. 스페어용 제어 카드 하나 만 있으면, 다양한 용량의 드라이브용으로 사용할 수 있습니다.

DriveWindow 는 Industrial™의 Drive™ 플러그인입니다.

특장 :

- 시운전 및 유지 보수용으로 사용이 편리함
- 여러 대의 드라이브를 연결하고 동시에 모니터링.
- 모니터, 편집, 신호값과 파라미터 저장, 확실한 그래픽 표시
- PC와 드라이브 간의 고속 통신
- 다재 다능한 백업 기능.



ABB 천안공장 전경

ABB Low voltage AC Drive products

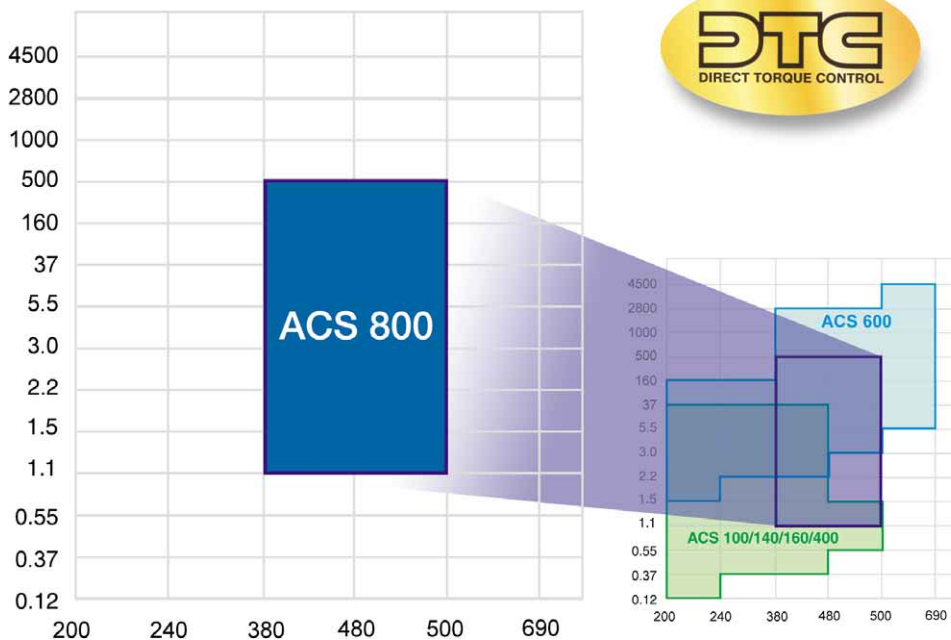


ABB 특약점

(주) ABB 코리아

서울 : 서울특별시 강남구 삼성동 157-33 옥산빌딩 8층 C.P.O BOX 1545 우편번호 135-090

대표전화:(02)528-2329, 2785, 2789~2796, 3088 팩스:(02)528-2338

천안 : 충청남도 천안시 성성동 513번지, (천안 외국인 투자공업단지) 우편번호 330-300

대표전화:(041)529-2202 팩스:(041)529-2150

Internet : <http://www.abb.co.kr>, www.abb.com, www.abb.com/motors&drives.

E-mail : jong-pil.choi@kr.abb.com

서비스 : 041-529-2163~7

수신자부담 주문전화 : 080-528-4000

