



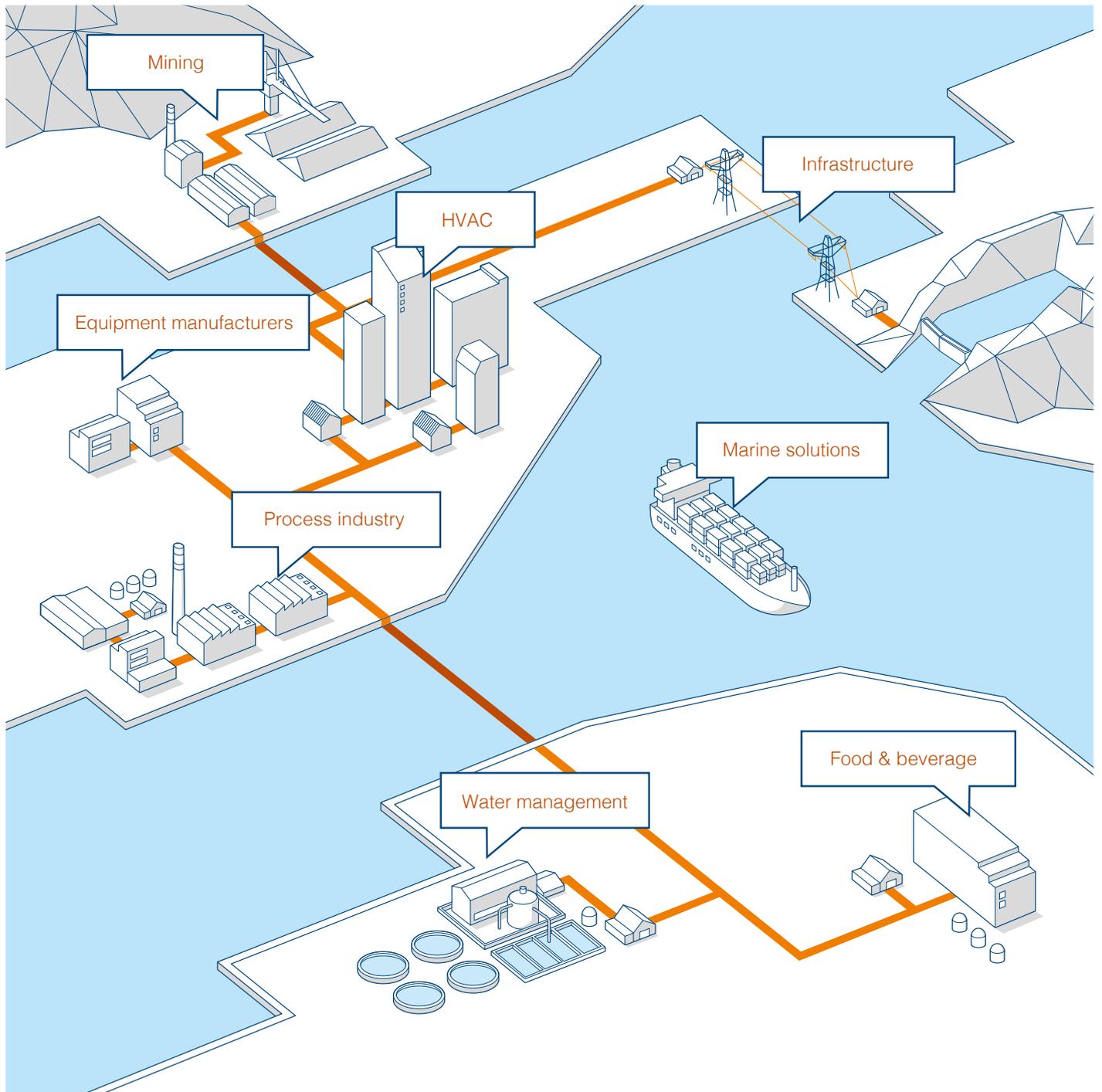
Catalog

# 소프트스타터 PSR, PSE, PSTX 형

# 전 세계 발전량의 1/3을 모터가 사용합니다. 따라서 현대 우리 생활 방식에서 신뢰할 수 있는 모터 동작이 매우 중요하다고 말해도 과언이 아닙니다.

그렇지만 이 수백만대 모터들은 최적 상태로 운전되고 있지 않습니다. 빈번한 기동과 정지로 인한 마모와 손상은 예기치 못한 중단과 내용 연한 감소를 야기합니다. 반면 소프트스타터를 적용할 경우, 전속 모터 가동 시간은 크게 향상 될 것입니다. 명칭에서 의미하는 것처럼, 소프트스타터는 부드러운 모터 기동과 정지를 가능하게 하며,

이는 신규 모터와 기존 모터 모두를 최적화 해줍니다. 모터보호는 전세계적인 관심사로서, 우리 주변의 공정제어를 위해 소프트스타터를 적용하는 작은 변화는 우리 세계에 큰 변화를 줄 수 있습니다.



# 목차

ABB 소프트스타터

1

PSR - 소형 제품

2

PSE - 고효율 제품

3

PSTX - 고급 제품

4

Fieldbus 통신

5

마케팅 자료와 도구

6

# ABB 소프트스타터 ABB가 산업을 돕는 방법

1 ABB의 소프트스타터는 여러가지 가치와 혜택을 제공합니다. 여러분이 컨설턴트, OEM, 판넬 제작자 또는 최종사용자 등 누구인지와는 상관없이 소프트스타터는 모터 신뢰성 보장과 설치 효율성 향상, 생산성 증가를 통해 여러분의 사업 가치를 더해 줄 것입니다.

## 모터 신뢰성 보장

ABB 소프트스타터는 전기적인 스트레스로부터 모터를 보호하여 여러분의 모터 수명을 증가시켜줍니다. 여러분이 사용하는 부하와 적용분야, 모터 크기에 따라 기동 전류를 쉽게 최적화합니다. 10가지 이상의 모터 보호 기능이 다양한 부하와 네트워크 이상으로부터 여러분의 모터를 지켜줍니다.



## 설치 효율성 개선

소프트스타터에 여러분이 필요한 기능이 모두 내장되어 있어 설치 시간과 판넬 크기를 줄여줍니다. ABB의 소프트스타터는 소형화된 디자인과 여러 내장된 기능 덕분에 수월하게 설치 할 수 있습니다. 내장된 바이패스는 에너지 절약과 공간을 줄여주면서, 동시에 열 발생도 감소시켜줍니다. ABB 소프트스타터는 완벽한 모터 기동 솔루션입니다.



## 생산성 증가

소프트스타터는 단순한 기동 이상을 가능하게 하여 여러분이 생산을 중단하는 횟수를 줄여줍니다. 소프트스타터는 모터 사용에 대한 기계적 스트레스를 줄여주며, 이는 가동시간을 증가시켜줍니다. 토크 제어와 펌프 세척, 모터 브레이크, 그 외의 많은 특성이 여러분의 공정을 최대한으로 가동 할 수 있도록 해줍니다.





## Xylem – 남아프리카 광업에서의 ABB 소프트스타터 효율성

Xylem의 물 관리 솔루션은 광산에서의 범람을 방지 하였습니다. 이전 소프트스타터는 많은 추가 보호 장비가 필요했습니다. Xylem은 3,500 m 깊이에서도 신뢰할 수 있고 더 단순해진 솔루션을 찾고 있었습니다. Xylem은 종전 패널 대비 80%의 부품수 축소와 60퍼센트 설치시간 감소, 절반의 비용으로 제작한 소프트스타터 패널로 2배의 패널을 판매 하였습니다.

### Xylem이 소프트스타터 기동을 고려한 이유



ABB 소프트스타터가 산업 전반에 어떻게 도움이 되는지에 대한 사례는 아래 링크를 통해 찾으실 수 있습니다.  
[www.abb.com/lowvoltage/launches/pstx](http://www.abb.com/lowvoltage/launches/pstx)

# ABB 소프트스타터 전 세계의 산업 공정을 개선합니다.

1

소프트스타터로 기동하여 놀라운 일을 할 수 있습니다. 소프트스타터의 많은 유용한 기능들은 여러분 장비의 마모를 줄여주며, 공정의 신뢰성을 개선하고, 전반적인 생산성을 증가시킵니다.

## 펌프 제어

### 토크 제어를 이용한 수격 현상 제거

수격 현상은 펌프의 공통적인 문제입니다. 이는 일반적으로 펌프를 정지시킬 때 파이프와 밸브에 많은 마모를 야기합니다. ABB 소프트스타터의 토크제어 정지는 수격 현상을 없애고 시스템의 수명은 연장하면서 펌프의 정지 시간을 줄여줍니다.

### 파이프와 펌프를 깨끗하게 유지합니다.

많은 펌프들이 시간이 지남에 따라 막히는 위험을 갖고 있습니다. 이는 유속 감소를 야기하고 펌프 손상 위험을 증가시킵니다. 흐름 방향 반전과 킥 스타트(kick-start) 재기동 기능 덕분에, ABB 소프트스타터는 펌프 막힘을 방지하고 연관된 정지 시간을 해결할 수 있습니다.

### 부족 부하 보호기능을 이용한 드라이 운전 방지

펌프의 드라이 운전으로 인한 손상은 소프트스타터의 부족 부하 보호기능을 이용하여 피할 수 있습니다. 이는 펌프의 추가 마모를 방지하고 수명을 연장할 수 있도록 모터를 정지시킵니다.

## 팬 제어

### 적용 분야에 따라 소프트 스타팅 조정

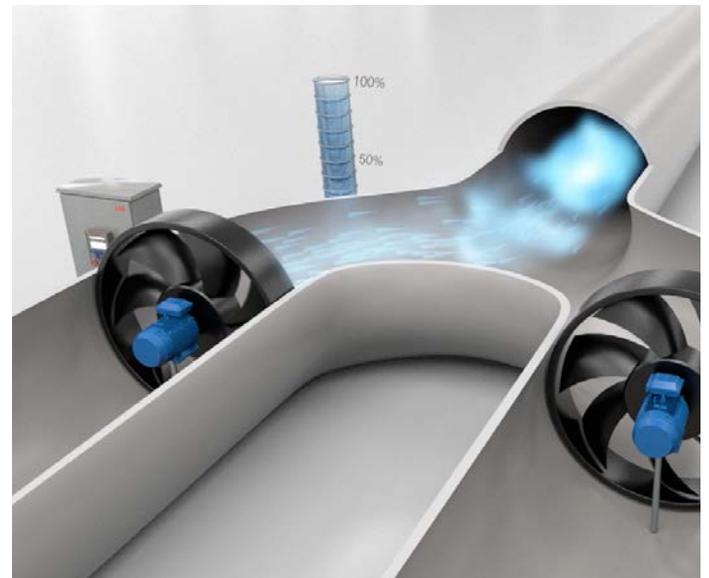
팬은 일반적으로 높은 관성 모멘트를 갖고 있어, 기동에 많은 힘이 들고 높은 전류를 필요로 합니다. ABB 소프트스타터를 사용하면, 기동 시간 동안 전압이 점진적으로 상승하고, 이는 전류를 감소시키고 돌입 피크 값을 제거합니다. 무부하에서 전부하까지 거의 모든 기동 조건에 맞춰 설정을 할 수 있습니다.

### 모터 제동을 이용한 빠른 정지

팬 정지에 긴 시간이 소요될 수 있습니다. 다이내믹 브레이크 기능을 이용한 능동 제동은 정지 시간을 줄여줍니다. 이는 부하가 높은 관성 모멘트를 갖는 경우 공정의 안정성을 개선하며, 조작자가 더 쉽게 팬을 조작할 수 있도록 해줍니다.

### 정지 브레이크를 이용한 원치 않는 움직임 회피

바람이나 다른 팬에 의한 기류로 반대 방향으로 회전하는 가동되고 있지 않는 팬은 정지 브레이크를 이용하여 정지 상태로 유지할 수 있습니다. 이는 원하지 않는 공기 흐름을 방지하며, 외부 기계식 브레이크를 사용하지 않고 시스템 제어를 개선합니다.



## 컨베이어 벨트 제어

### 과부하 보호 기능을 이용한 과열 방지

컨베이어 벨트 위에 자재가 너무 많으면 과부하와 과열을 야기할 수도 있고, 모터의 신뢰도와 수명을 줄일 수 있습니다. ABB의 과부하 보호 기능은 과부하가 발생할 경우 모터를 정지시켜 과열을 방지합니다.

### 조그(Jog)를 이용한 느린 속력 제어로 유연성 증가

벨트를 정지시킨 후, 벨트를 다시 작동시키기 전에 위치를 수정하기 위해 느린 속도로 모터를 움직여야 할 수도 있습니다. 조그를 이용한 느린 속도 제어는 정방향이나 역방향 모두에서 벨트를 다시 기동하기 전에 수동으로 위치를 잡을 수 있도록 해줍니다. 이는 공정 효율을 개선하며, 이러한 문제를 해결하는 비싼 솔루션인 가변 구동의 필요성을 없애줍니다.

### 림프(limp) 모드를 이용한 지속적인 운전

단락된 사이리스터는 부품을 교체하기 전까지 소프트스타터를 동작 못하게 만드는 문제가 될 수 있습니다. 림프 모드는 소프트스타터 사이리스터중 하나가 단락 된 조건에서도 지속적으로 동작 할 수 있게 해주며, 이로 인해 많은 비용을 야기 할 수 있는 계획에 없던 중단을 막아줍니다.



## 컴프레서 제어

### 전류 제한을 이용한 전체 전류 제어

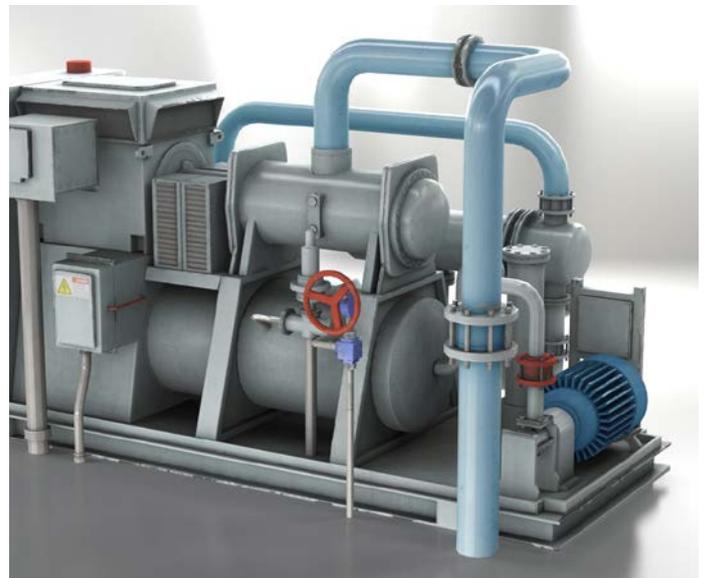
많은 적용분야가 높은 기동 전류나 가변 기동 전류에 민감합니다. 전류 제한 기능은 약한 전력망에서도 모터를 기동할 수 있도록 해주고, 이는 장비와 시스템의 유용성을 향상시킵니다. 전류 감소는 케이블과 전력망, 모터에 대한 스트레스 감소를 의미합니다.

### 스크롤 컴프레서를 위한 전 전압 기동

스크롤 컴프레서의 경우 대부분 낮은 기동 전류를 유지하면서 매우 짧은 시간에 모터 기동이 필요합니다. 전전압 기동 모드는 전류 피크 없이 직입기동같이 동작 할 수 있는 기동 모드입니다.

### 문제 없는 시운전을 위한 역상 보호

잘못된 상 연결로 인한 잘못된 방향으로의 모터 회전은 컴프레서에 심각한 손상을 입힐 수 있습니다. 역상 보호 기능을 사용하면, 모터가 잘못된 방향으로 기동하지 않으며, 컴프레서 정지시간과 수리로 발생하는 비용을 피할 수 있습니다.



# ABB 소프트스타터 왜 모터 기동과 정지가 문제인가

1 전기 모터 기동과 정지와 연관된 몇 가지 공통적인 문제들이 존재합니다. 요구 사항에 따라, 다양한 기동과 정지 방법을 사용할 수 있습니다.



## 직입기동

직입기동(DOL)은 가장 쉽고 일반적으로 사용되는 기동 방법입니다. 이 방법은 기동중 발생하는 높은 전류와 토크로 인해 잘 맞는 샤프트, 견고한 기계 그리고 안정적인 전력망에 적합합니다.

DOL은 제어가 되지 않으며, 이는 모터가 부하 유형에 상관 없이 최대 전류와 토크를 갖고 기동한다는 의미입니다.



## 스타-델타

스타-델타 기동 장치는 기동 중 전류와 토크를 감소시킵니다. 직입기동 대비 기동전류는 1/3, 기동 토크는 약 25%까지 줄어 듭니다.

스타-델타는 조절 가능하지 않습니다. 따라서 토크가 너무 줄어들 경우 모터는 기동하지 않고, 델타연결로 바뀔 때 전류피크가 발생합니다.



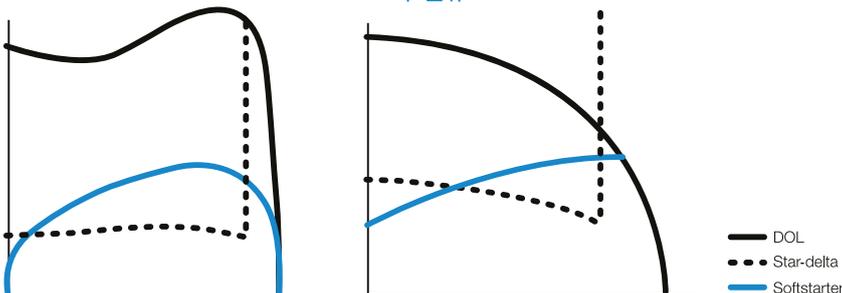
## 소프트스타터

직입 기동과 스타델타 기동과 같이, 소프트스타터는 전속 응용 분야에서 모터를 기동하고 정지하기 위해 사용됩니다. 이는 전기 서지와 자극, 높은 기동전류 및 모터 기동과 정지에 연관된 일반적인 문제를 없애줍니다.

이 장비가 부드러운 기동과 정지를 제공하기 때문에, 소프트스타터는 많은 전속 모터 응용분야에 직입 기동이나 스타-델타 기동, 가변속도 드라이브 보다 적합합니다.

토크

모터 전류



DOL과 스타-델타, 소프트스타터를 이용한 모터 기동의 전형적인 토크와 전류 곡선

## 가변 속도 드라이브

소프트스타터 같이, 가변 속도 드라이브(VSD)는 부드러운 모터 기동과 정지를 수행할 수 있습니다. 그러나 VSD는 주로 모터의 속도를 제어 함으로 좋은 에너지 효율을 볼 수 있는 가변속도 응용분야를 위해 설계 되었습니다.

따라서 전속 모터의 부드러운 기동과 정지를 보장하기 위한 단 하나의 목적을 위해 VSD를 사용하는 것은 불필요한 고급 솔루션 입니다.

# ABB 소프트스타터 모든 요구에 대한 솔루션

ABB는 모든 요구를 위해 3가지 소프트스타터 제품군을 제공 합니다. 이 제품들은 모터 신뢰성을 보장하고, 설치 효율을 개선하며, 생산성을 증가를 돕습니다.



PSR - 소형 제품

기술 데이터:

정격 모터 전류	3...105 A
주 모터 전압	208...600 V
제어 공급 전압	100...240 V AC 또는 24 V AC/DC



PSE - 고효율 제품

기술 데이터:

정격 모터 전류	30...370 A
주 모터 전압	208...600 V
제어 공급 전압	100...250 V AC



PSTX - 고급 제품

기술 데이터:

정격 모터 전류	30...1250 A (인사이드 델타: 2160 A)
주 모터 전압	208...690 V
제어 공급 전압	100...250 V AC

## 소프트스타터 특성 선택 가이드

	전류 제한	전류 제한 값 및 이중 전류 제한	전기 모터 과부하 보호	이중 과부하 보호	역률 부족 보호	로터 부족 보호	로터 잠김 보호	전류/전압 불균형 보호	역상 보호	고객 정의 보호	모터 가열	모터 보호용 PTC/PT100 입력	과전압/부족 전압 보호	지락 보호	내장형 바이패스	인사이드-델타 연결 가능성	그래픽 디스플레이와 키 패드	모터 가동 시간과 기동 카운트	프로그램 가능 경고 기능	진단	과부하 트립 시간	과부하 냉각 시간	이탈로그 출력	Fieldbus 통신	이벤트 로그	다중 언어	전기 측정	토크 제어	토크 제한	코팅된 PCB	람프 모드	저속 소그 전진후진	다이나믹 브레이크	정지 브레이크	시퀀스 기능	진 전압 기동	kick 스타터	수동 펌프 제적						
PSR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
PSE	•	-	•	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	•	-	-	-	-	•	o	o	-	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-		
PSTX	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	모터 신뢰성 보장												설치 효율성 개선										생산성 증가																					

• 표준 o 옵션 - 사용 가능하지 않음

# ABB 소프트스타터 모터 기동 솔루션의 한 부분

1 모터 기동은 완벽하게 동작하기 위해 몇 가지 구성 부품이 필요합니다. ABB는 전 세계에 수 많이 설치되어 입증된 모든 필수 부품과 완벽한 모터 기동 솔루션을 제공하는 모터 기동을 위한 원스탑 샵입니다.



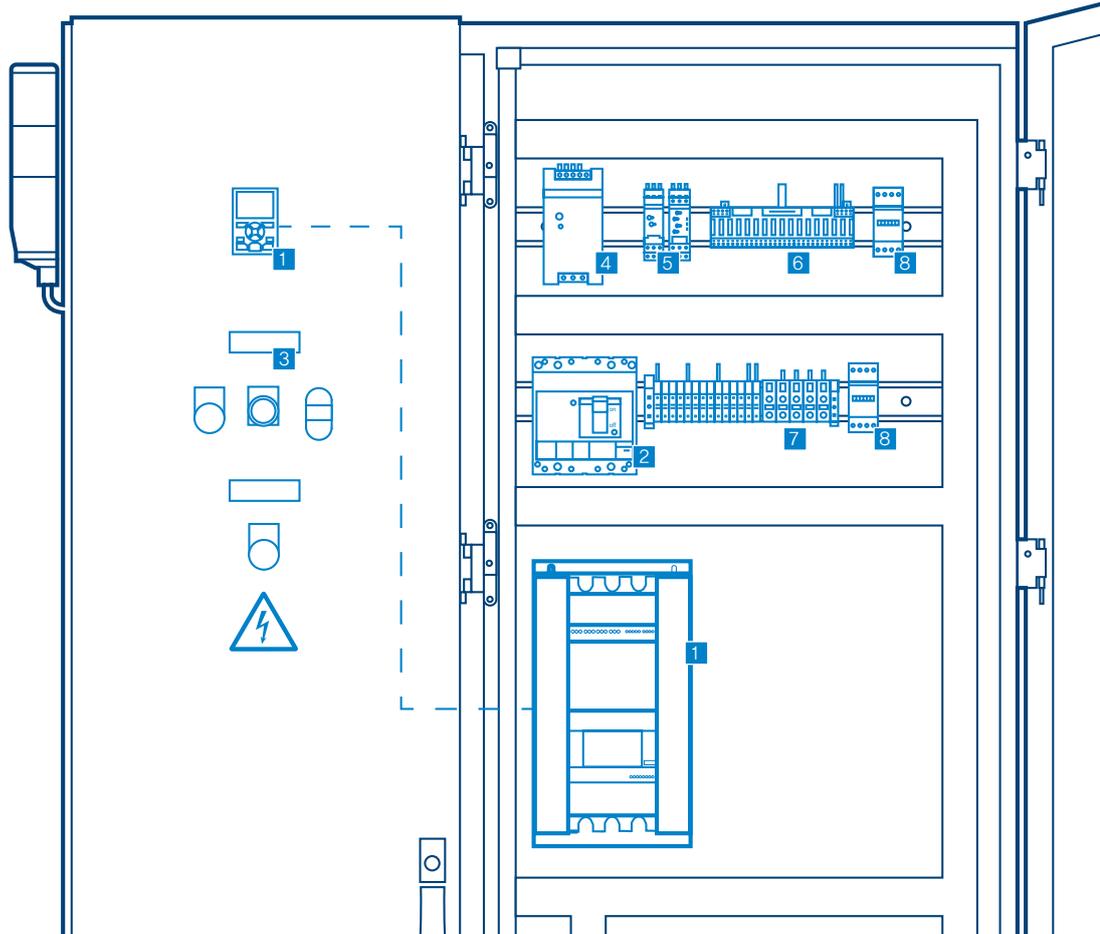
## 1 소프트스타터

- 전류 저감을 이용한 부드러운 기동과 정지
- 공정 생산성을 개선하는 기능
- 패널의 전면 장착을 위한 탈착 가능한 키패드



## 2 단락 차단기 MCCB

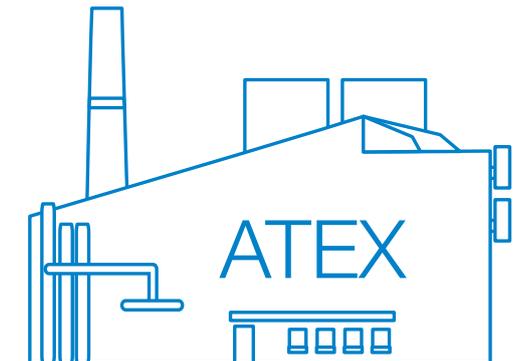
- 모터의 단락 보호
- 전기 절연 가능성



## ATEX 모터를 위해 소프트스타터를 사용할 수 있습니까?

ABB의 소프트스타터 PSR, PSE, PSTX는 다음을 고려한다면, Ex 환경에서 ATEX 분류된 모터를 기동하는데 사용할 수 있습니다:

- 소프트스타터는 Ex 구역 외부의 한 장소나 ATEX 승인을 받은 패널의 내부에 배치해야 합니다.
- ABB의 ATEX 승인 받은 과부하 계전기와 라인 컨택터를 함께 사용 해야 합니다. 이 과부하 계전기는 소프트스타터의 내장형 EOL로 대체되며, ATEX 승인된 트립 곡선을 갖습니다.
- 응용분야에 따른 노멀 또는 헤비듀티 기동에 맞는 소프트스타터를 선정하고, 유형 2 코디네이션에 따른 라인 컨택터와 과부하 계전기를 선정 하십시오.





- 3 파일럿 장비**
- 모터 원격 제어
  - 빛과 소리를 이용한 소프트스타터와 모터 상태 표시
  - 모터 긴급 정지



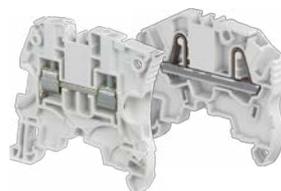
- 4 전원 공급 CP-E**
- 예를 들어 PLC와 같은 24V AC/DC를 사용하는 판넬 내부 장비 사용 가능



- 5 액체 수위 모니터링 계전기 CM-ENS**
- 수위에 대한 모니터링과 신호 전달



- PLC 800M**
- 6 자동 제어**
- 원격 통신



- 단자 블록 SNK 제품**
- 7 제어 배선의 손쉬운 설치**

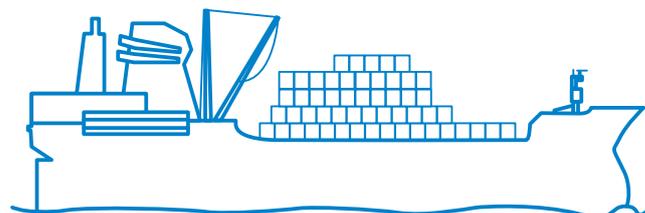


- 8 회로 접촉기 AF**
- 정지 시 절연
  - 고장 시 절연
  - 긴급 정지
  - 예비 DOL 스타터

## 선박에서 소프트스타터를 사용할 수 있습니까?

ABB 소프트스타터 PSE와 PSTX는 해양 인증이 있으며, 해양 환경에 대해 공인 받았습니니다.

선박은 IT 네트워크를 사용하며, 이는 부동 접지가 있다는 의미입니다. 이러한 네트워크에서 ABB 소프트스타터의 사용이 가능하지만, 소프트스타터 내의 전기장치에 영향을 주는 네트워크의 교란을 피하기 위해 선박에 소프트스타터의 기능 접지를 연결하지 않도록 권장합니다.

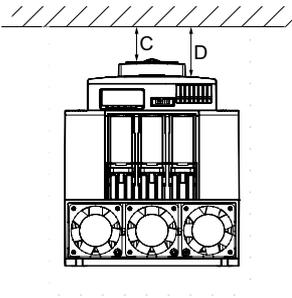


# ABB 소프트스타터 벽 장착 지침

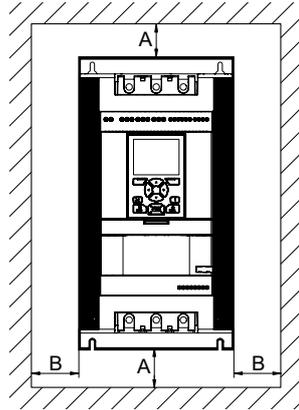
벽까지의 최소 거리 mm (in)

소프트스타터, 유형	A	B	C	D
<b>PSR</b>				
PSR3 ... PSR16	0	0	25 (0.98)	N/A
PSR25 ... PSR30	0	0	25 (0.98)	N/A
PSR37 ... PSR45	0	0	25 (0.98)	N/A
PSR60 ... PSR105	0	0	25 (0.98)	N/A
<b>PSE</b>				
PSE18 ... PSE105	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	N/A
PSE142 ... PSE170	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	N/A
PSE210 ... PSE370	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	N/A
<b>PSTX</b>				
PSTX30 ... PSTX105	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	35 (1.38)
PSTX142 ... PSTX170	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	35 (1.38)
PSTX210 ... PSTX370	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	35 (1.38)
PSTX470 ... PSTX570	150 (5.91)	15 (0.59)	20 (0.79)	35 (1.38)
PSTX720 ... PSTX840	150 (5.91)	15 (0.59)	20 (0.79)	35 (1.38)
PSTX1050 ... PSTX1250	150 (5.91)	15 (0.59)	20 (0.79)	35 (1.38)

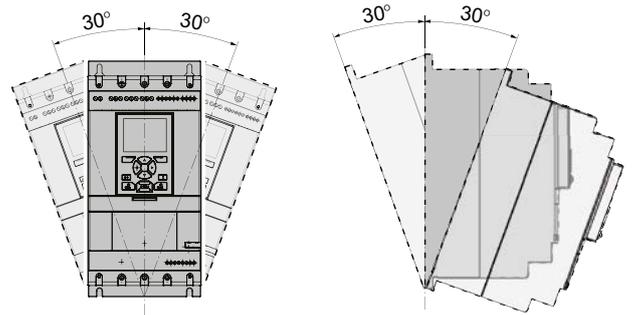
전면까지 최소 거리



벽까지의 최소 거리



최대 장착 각



소프트스타터외 박스에 포함된 물품

	다중 언어 매뉴얼	단자 키트	탈착형 키 패드 용 케이블과 장착 키트
PSR3 ... PSR105	•	-	-
PSE18 ... PSE370	•	-	-
PSTX30 ... PSTX1250	•	•	•

# ABB 소프트스타터 승인과 인증

아래 표는 ABB 소프트스타터의 승인과 인증을 보여줍니다.  
다른 승인과 인증의 경우, ABB에 문의 주십시오.

## 승인과 인증

인증 약자	승인						인증: 선박 분류 협회				
											
	CE EU	cULus Canada USA	CCC China	EAC Russia	ANCC Mexico	C-tick Australia	ABS	GL	Lloyd's Register	DNV	CCS
PSR3 ... PSR105	•	•	•	•	-	•	-	-	-	-	-
PSE18 ... PSE370	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PSTX30 ... PSTX370	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PSTX470 ... PSTX570	•	•	•	•	•	•	미정	미정	미정	미정	미정
PSTX720 ... PSTX1250	•	•	미정	•	•	미정	미정	미정	미정	미정	미정

- 필요할 경우 승인된 표준 디자인의 인장이 제품에 표시됩니다.

## 지침 및 표준

No. 2006/95/EC	저 전압 장비
No. 2004/108/EC	전자기 호환성
EN 60947-1	저 전압 개폐기와 제어기 - 1부: 일반 규칙
EN 60947-4-2	AC 반도체 모터 제어기 및 스타터
UL 508	산업용 제어 장비
CSA C22.2 No 14	산업용 제어 장비



# PSR - 소형 제품

## PSR - 소형 제품

2

소개	2/2
개요	2/4
주문 세부사항	2/5
액세서리	2/6
기술 데이터	2/7
외형 치수	2/8
회로도	2/9

# PSR - 소형 제품 소개

2



PSR 소프트스타터는 소형 기동 장비를 설계할 수 있는 소프트스타터 제품들 중에서 가장 소형입니다. PSR과 수동 모터 스타터로 스타-델타 스타터보다 훨씬 더 소형의 기동 솔루션을 구성할 수 있으며, 내장형 바이패스로 소프트스타터 에너지 손실을 크게 줄여줍니다.

- 2상 제어
- 동작 전압: 208...600 V AC
- 넓은 정격 제어 공급 전압: 100...240 V AC, 50/60 Hz 또는 24 V AC/DC
- 정격 동작 전류: 3...105 A
- 전압 램프를 이용한 부드러운 기동
- 전압 램프를 이용한 부드러운 정지
- 에너지 절약과 쉬운 설치를 위한 내장형 바이패스
- 전위차계 3개까지 쉬운 설정
- FieldBusPlug 어댑터와 FieldBusPlug를 이용한 Fieldbus 통신
- 모니터링을 위한 Run과 Top of Ramp 계전기
- ABB 수동 모터 스타터(MMS)와 연결하기 위한 연결 키트

## 모터 신뢰성 보장

전기 스트레스를 줄이고 MMS로 모터 보호를 합니다.

PSR은 모터의 기동 전류를 줄여줍니다. 수동 모터 스타터와 연결할 수 있어 과부하와 단락 보호를 포함한 완벽한 소형 기동 장비를 구축할 수 있습니다.

## 설치 효율성 개선

내장된 바이패스와 손쉬운 설치로 시간과 돈 절약

ABB에 의해 검증된 바이패스가 PSR에 내장되어 있으며, 이는 설치시에 여러분의 시간과 패널의 공간을 절약해줍니다. 3개의 전위차계로 설정은 매우 빠르고 쉽게 할 수 있습니다.

## 생산성 증가

모터의 기계적 스트레스를 줄여줍니다.

PSR을 이용한 부드러운 기동과 정지는 기계적 마모와 손상을 줄여 주며, 가용성과 기동 시간을 증가시킵니다.

# PSR - 소형 제품 소개



### 수동 모터 스타터를 이용한 모터 보호

PSR과 MMS를 함께 사용하여 부드러운 기동과 정지, 그리고 과부하와 단락보호를 할 수 있는 완벽한 모터 스타터를 구성 할 수 있습니다.



### 연결 키트(옵션)

연결 키트는 나사 없이 MMS에 PSR을 연결할 수 있고, 설치를 단순화 합니다.



### 나사 또는 DIN 레일 장착

PSR은 나사 장착이나 DIN 레일 장착으로 설치가 쉽고 빠릅니다(PSR3 ... PSR45).



### 출력 신호 계전기

PSR은 Run과 Top of Ramp를 위한 출력 계전기를 갖고 있습니다(PSR25 ... PSR105).



### LED 표시기

On/Ready와 Run/Top of Ramp용 LEC 표시기가 있습니다.

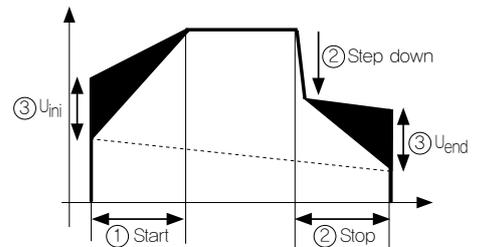
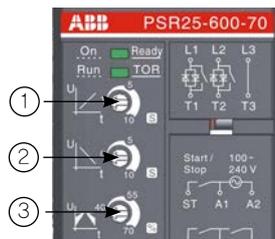


### 설정을 위한 3개의 전위차계

3개의 전위차계로 기동 램프시간, 정지 램프시간 그리고 초기/끝 전압 수준과 같은 설정을 매우 쉽게 할 수 있습니다.

## 설정

- ① 기동 = 1...20 sec
- ② 정지 = 0...20 sec -전압 감압 포함  
감압 = 정지 램프 매초 증가마다 2% 감소
- ③  $U_{ini}$  = 40...70% 에 따른 최종 전압 = 30...60%



# PSR - 소형 제품 개요

2



정상 기동 인라인 연결	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105	
(400 V) kW	1.5	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	
IEC, max. A	3.9	6.8	9	12	16	25	30	37	45	60	72	85	105	
(440-480 V) hp	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	
UL, max. FLA	3.4	6.1	9	11	15.2	24.2	28	34	46.2	59.4	68	80	104	
<b>400 V, 40 °C</b>														
수동 모터 스타터를 이용한 유형 1 코디네이션 <sup>1)</sup>	<b>수동 모터 스타터 (50 kA)</b>													
	MS116			MS132			MS450			MS495		—		
gG 퓨즈를 이용한 유형 1 코디네이션 <sup>1)</sup>	<b>퓨즈 보호 (50 kA) gG 퓨즈</b>													
	10 A	16 A	25 A	32 A	50 A	63 A	100 A	125 A	200 A	250 A				
상기 gG 퓨즈 용으로 적합한 스위치 퓨즈 <sup>1)</sup>	<b>스위치 퓨즈</b>													
	OS32GD						OS125GD			OS250D				
UL 코디네이션을 위한 J형 퓨즈 <sup>1)</sup>	<b>최대 퓨즈, J형</b>													
	35 A				60 A		90 A		110 A	125 A	150 A	200 A		
모터 과열을 방지하기 위해 과부하 보호를 사용합니다 <sup>1)</sup>	<b>열 과부하 계전기</b>													
	TF42DU						TA75DU			TA110DU				
회로 접촉기는 소프트스타터 자체적으로 필요하지 않지만, 대개 OL 트립시 개방을 위해 사용됩니다 <sup>1)</sup>	<b>회로 접촉기</b>													
	AF9		AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116		

<sup>1)</sup> 이는 예시 코디네이션입니다. 더 많은 예시는: [applications.it.abb.com/SOC](http://applications.it.abb.com/SOC) 를 참조하십시오.

# PSR - 소형 제품 주분 세부 사항



PSR3 ... PSR16



PSR25 ... PSR30



PSR37 ... PSR45



PSR60 ... PSR105

## 설명

정상 기동을 위한 선택 표, 전형적인 적용분야:

- 선수 추진기
- 원심 펌프
- 컴프레서
- 컨베이어 벨트(소형)
- 엘리베이터



좀 더 정확한 선택을 위해, 표시된 QR 코드를 스캐닝하여 온라인 소프트스타터 선택 도구를 이용하거나, [new.abb.com/low-voltage/products/softstarters](http://new.abb.com/low-voltage/products/softstarters) 에서 소프트스타터 선택 도구를 이용하십시오.

## 정격 동작 전압 $U_n$ , 208...600 V AC

### 정격 제어 공급 전압, $U_c$ , 100...240 V AC, 50/60 Hz

IEC				UL/CSA				유형	주문 코드	무게		
정격 동작 전력				정격 동작 전류						kg	(lb)	
230 V	400 V	500 V	전류	200 / 208 V	220 / 240 V	440 / 480 V	550 / 600 V	FLA				
$P_e$ kW	$P_e$ kW	$P_e$ kW	$I_e$ A	$P_e$ hp	$P_e$ hp	$P_e$ hp	$P_e$ hp					
0.75	1.5	2.2	3.9	0.5	0.75	2	2	3.4	PSR3-600-70	1SFA896103R7000	0.45	(0.99)
1.5	3	4	6.8	1	1.5	3	5	6.1	PSR6-600-70	1SFA896104R7000	0.45	(0.99)
2.2	4	4	9	2	2	5	7.5	9	PSR9-600-70	1SFA896105R7000	0.45	(0.99)
3	5.5	5.5	12	3	3	7.5	10	11	PSR12-600-70	1SFA896106R7000	0.45	(0.99)
4	7.5	7.5	16	3	5	10	10	15.2	PSR16-600-70	1SFA896107R7000	0.45	(0.99)
5.5	11	15	25	7.5	7.5	15	20	24.2	PSR25-600-70	1SFA896108R7000	0.65	(1.43)
7.5	15	18.5	30	7.5	10	20	25	28	PSR30-600-70	1SFA896109R7000	0.65	(1.43)
7.5	18.5	22	37	10	10	25	30	34	PSR37-600-70	1SFA896110R7000	1.00	(2.20)
11	22	30	45	15	15	30	40	46.2	PSR45-600-70	1SFA896111R7000	1.00	(2.20)
15	30	37	60	20	20	40	50	59.4	PSR60-600-70	1SFA896112R7000	2.20	(4.85)
22	37	45	72	20	25	50	60	68	PSR72-600-70	1SFA896113R7000	2.27	(5.00)
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSR85-600-70	1SFA896114R7000	2.27	(5.00)
30	55	55	105	30	40	75	100	104	PSR105-600-70	1SFA896115R7000	2.27	(5.00)

## 정격 동작 전압 $U_n$ , 208...600 V AC

### 정격 동작 전압, $U_c$ , 24 V AC/DC

0.75	1.5	2.2	3.9	0.5	0.75	2	2	3.4	PSR3-600-11	1SFA896103R1100	0.45	(0.99)
1.5	3	4	6.8	1	1.5	3	5	6.1	PSR6-600-11	1SFA896104R1100	0.45	(0.99)
2.2	4	4	9	2	2	5	7.5	9	PSR9-600-11	1SFA896105R1100	0.45	(0.99)
3	5.5	5.5	12	3	3	7.5	10	11	PSR12-600-11	1SFA896106R1100	0.45	(0.99)
4	7.5	7.5	16	3	5	10	10	15.2	PSR16-600-11	1SFA896107R1100	0.45	(0.99)
5.5	11	15	25	7.5	7.5	15	20	24.2	PSR25-600-11	1SFA896108R1100	0.65	(1.43)
7.5	15	18.5	30	7.5	10	20	25	28	PSR30-600-11	1SFA896109R1100	0.65	(1.43)
7.5	18.5	22	37	10	10	25	30	34	PSR37-600-11	1SFA896110R1100	1.00	(2.20)
11	22	30	45	15	15	30	40	46.2	PSR45-600-11	1SFA896111R1100	1.00	(2.20)
15	30	37	60	20	20	40	50	59.4	PSR60-600-11	1SFA896112R1100	2.20	(4.85)
22	37	45	72	20	25	50	60	68	PSR72-600-11	1SFA896113R1100	2.27	(5.00)
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSR85-600-11	1SFA896114R1100	2.27	(5.00)
30	55	55	105	30	40	75	100	104	PSR105-600-11	1SFA896115R1100	2.27	(5.00)

# PSR - 소형 제품 액세서리

2



1SFC132100F0001

PSR16-MS116



1SFC132140F0001

PSR30-MS132



1SFC132100F0001

PSR45-MS450



1SFC132100F0002

PSR105-MS495



1SFC132170F0001

PSR-FAN3-45A



1SFC132250F0001

PSR-FAN60-105A



1SFC132012C0002

PSLW



1SFC132100F0001

PS-FBPA

사용 소프트웨어 유형	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg	(lb)
<b>연결 키트</b>					
PSR3 ... PSR16, MS116 또는 MS132 포함	PSR16-MS116	1SFA896211R1001	1	0.022	(0.049)
PSR25 ... PSR30 MS132-12 ... MS132-32 포함	PSR30-MS132	1SFA896212R1001	1	0.040	(0.088)
PSR37 ... PSR45, MS450 포함	PSR45-MS450	1SFA896213R1001	1	0.034	(0.075)
PSR60 ... PSR105, MS495 포함	PSR105-MS495	1SAM501903R1001	1	0.050	(0.110)

사용 소프트웨어 유형	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg	(lb)
<b>Fan</b>					
PSR3 ... PSR45	PSR-FAN3-45A	1SFA896311R1001	1	0.010	(0.022)
PSR60 ... PSR105	PSR-FAN60-105A	1SFA896313R1001	1	0.013	(0.029)

사용 소프트웨어 유형	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg	(lb)
<b>단자 확장 장치</b>					
PSR60 ... PSR105 배선 범위 mm <sup>2</sup> 1 x 10...50 mm <sup>2</sup> , 2 x 10...25 mm <sup>2</sup>	PSLW-72	1SFA899002R1072	1	0.150	(0.033)

사용 소프트웨어 유형	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg	(lb)
<b>FieldBusPlug 연결 액세서리</b>					
PSR3 ... PSR105	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0.060	(0.132)

# PSR - 소형 제품 기술 자료

소프트스타터 유형	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105		
정격 절연 전압 U <sub>i</sub>	600 V														
정격 동작 전압 U <sub>e</sub>	208...600 V +10%/-15%, 50/60 Hz ±5%														
정격 제어 공급 전압 U <sub>s</sub>	100...240 V AC, 50/60Hz ±5% or 24 V AC/DC, +10%/-15%														
기동 용량 I <sub>e</sub>	4 x I <sub>e</sub> for 6 sec.														
시간당 기동 횟수	자세한 내용은 아래 표를 참조하십시오.														
표준	10 <sup>1)</sup>														
보조 팬 포함	20 <sup>1)</sup>														
주변 온도															
작동 중	-25...+60 °C (-13...+140 F) <sup>2)</sup>														
보관 중	-40...+70 °C (-40...+158 F)														
최대 고도	4000 m (13123 ft) <sup>3)</sup>														
보호 등급															
주회로	IP20							IP10							
제어 회로	IP20														
소모 전력															
전원 공급 회로															
100...240 V AC 에서	12 VA							10 VA							
24 V AC/DC 에서	5 W														
최대 전력 손실, 정격 I <sub>e</sub> 에서	0.7 W	2.9 W	6.5 W	11.5 W	20.5 W	25 W	36 W	5.5 W	8.1 W	3.6 W	5.2 W	7.2 W	6.6 W		
연결 가능한 케이블 면적															
주 회로	1 x 0.75...2.5 mm <sup>2</sup> (19...14 AWG)					1 x 2.5...10 mm <sup>2</sup> (14...8 AWG)			1 x 6...35 mm <sup>2</sup> (10...2 AWG)		1 x 10...95 mm <sup>2</sup> (8...4/0 AWG)				
	2 x 0.75...2.5 mm <sup>2</sup> (19...14 AWG)					2 x 2.5...10 mm <sup>2</sup> (14...8 AWG)			2 x 6...16 mm <sup>2</sup> (10...6 AWG)		2 x 6...35 mm <sup>2</sup> (10...2 AWG)				
제어 회로	1 x 0.75...2.5 mm <sup>2</sup> (19...14 AWG)					1 x 0.75...2.5 mm <sup>2</sup> (19...14 AWG)									
	2 x 0.75...2.5 mm <sup>2</sup> (19...14 AWG)					2 x 0.75...1.5 mm <sup>2</sup> (19...16 AWG)									
단일 계전기															
run 신호 용															
저항성 부하	3 A					3 A									
AC-15 (접촉기)	0.5 A					0.5 A									
top of ramp 신호 용															
저항성 부하	-					3 A									
AC-15 (접촉기)	-					0.5 A									
LED															
On/Ready 용	녹색														
Run/Top of ramp 용	녹색														
설정															
Ramp time during start	1...20 sec.														
Ramp time during stop	0...20 sec.														
Initial- and end voltage	40...70%														

<sup>1)</sup> 50% on 시간과 50% off 시간의 경우 유효함. 다른 데이터가 필요할 경우, 현지 ABB에 연락하십시오.  
<sup>2)</sup> 40 °C (104 F) 이상 최대 60 °C (140 F) 까지 °C 당 0.8% (F 당 0.44%) 의 정격 전류가 감소가 있습니다.  
<sup>3)</sup> 1000 meters (3281 ft) 이상에서 4000 meters (13123 ft) 까지의 높은 고도에서 사용 시, 다음 공식을 이용하여 정격 전류를 낮춰 사용하십시오.  
 $[I_e \text{의 } \% = 100 - \frac{x-1000}{150}]$  x = m 단위 소프트스타터의 실제 고도,  $[I_e \text{의 } \% = 100 - \frac{y-3280}{497}]$  y = ft 단위 소프트스타터의 실제 고도.  
 전압 강하의 경우, 현지 ABB에 연락하십시오.

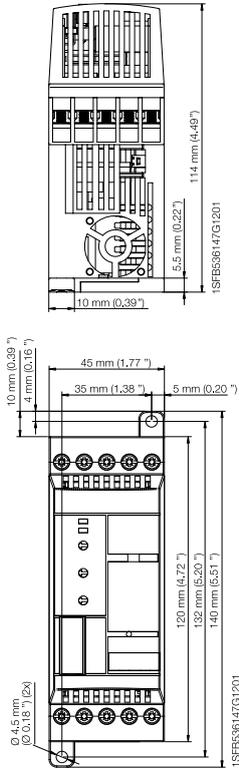
## PSR 소프트스타터를 이용할 경우 시간당 기동 횟수

모터 전류 I <sub>e</sub>	보조 팬 없이 기동/시간								보조 팬 포함 기동/시간							
	10	20	30	40	50	60	80	100	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSR3								PSR3							
6 A	PSR6				PSR9				PSR6				PSR9			
9 A	PSR9		PSR12		PSR16		PSR25		PSR9		PSR12		PSR16		PSR25	
12 A	PSR12		PSR16		PSR25		PSR30		PSR12		PSR16		PSR25		PSR30	
16 A	PSR16		PSR25		PSR30		PSR37		PSR16		PSR25		PSR30		PSR37	
25 A	PSR25		PSR30		PSR37		PSR45		PSR25		PSR30		PSR37		PSR45	
30 A	PSR30		PSR37		PSR45		PSR60		PSR30		PSR37		PSR45		PSR60	
37 A	PSR37		PSR45		PSR60		PSR72		PSR37		PSR45		PSR60		PSR72	
45 A	PSR45		PSR60		PSR72		PSR85		PSR45		PSR60		PSR72		PSR85	
60 A	PSR60		PSR72		PSR85		PSR105		PSR60		PSR72		PSR85		PSR105	
72 A	PSR72		PSR85		PSR105		-		PSR72		PSR85		PSR105		-	
85 A	PSR85		PSR105		-		-		PSR85		PSR105		-		-	
105 A	PSR105		-		-		-		PSR105		-		-		-	

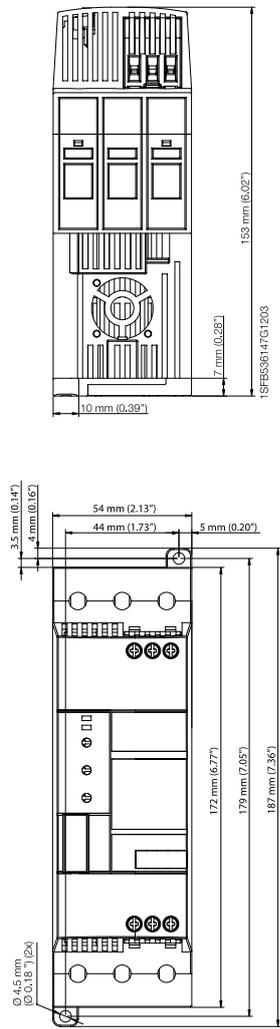
40° (104 F) 의 주변 온도, 4 x I<sub>e</sub> 의 기동 전류와 6초의 램프 시간을 기반으로 한 데이터, 좀더 최적화된 선택과 고부하 기동용 PSR 사용에 대해서는 소프트스타터 선택 도구를 이용하시기 바랍니다.

# PSR - 소형 제품 외형 치수

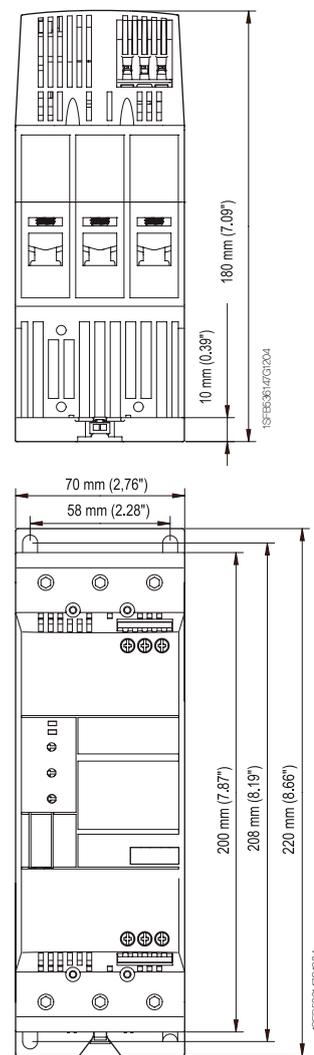
PSR3 ... PSR16



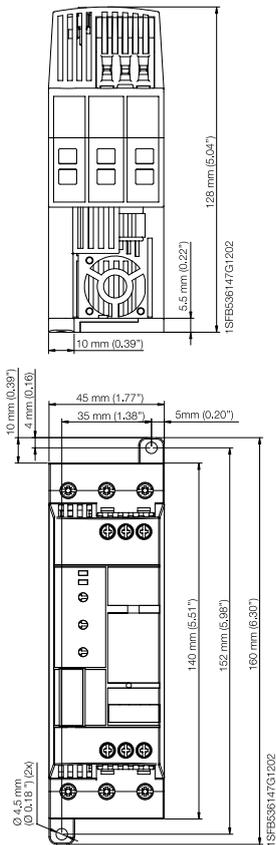
PSR37 ... PSR45



PSR60 ... PSR105



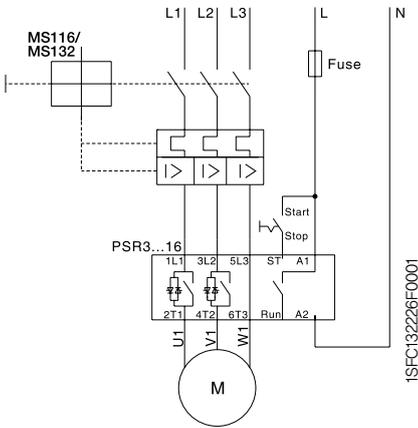
PSR25 ... PSR30



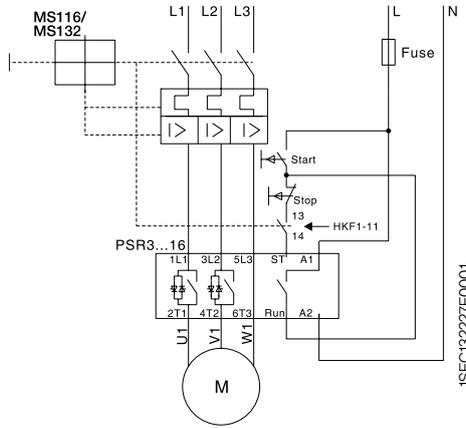
mm (in) 단위 외형 치수

# PSR - 소형 제품 회로도

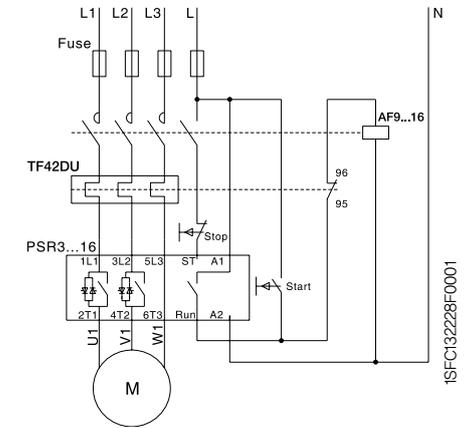
PSR3 ... PSR16  
MMS 포함



MMS와 보조 접점포함

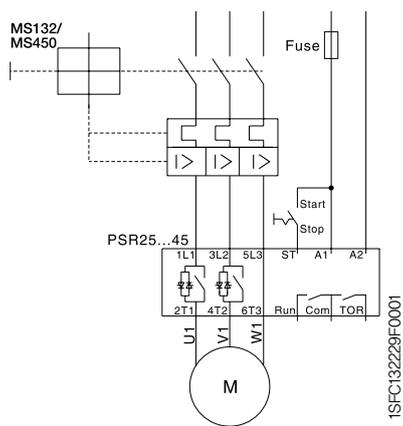


퓨즈, 접촉기, O.L. 포함

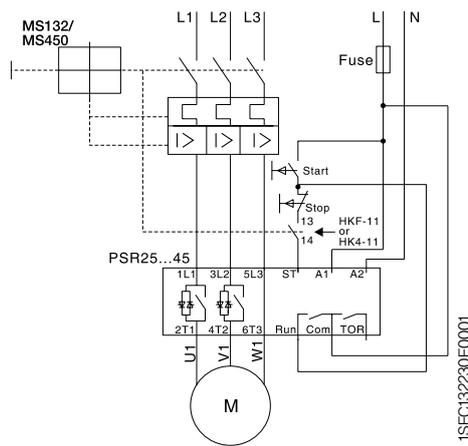


2

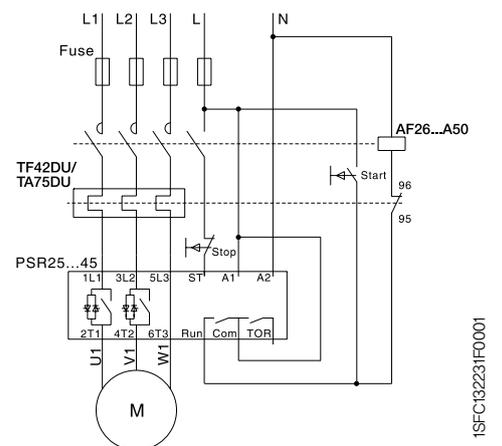
PSR25 ... PSR45  
MMS 포함



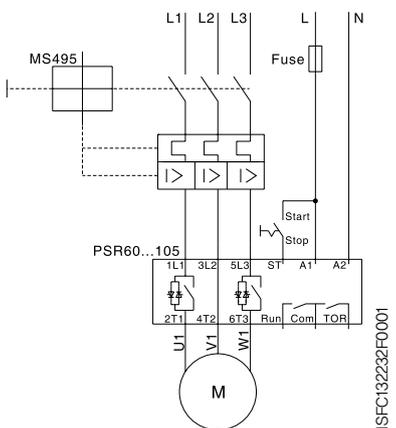
MMS와 보조 접점포함



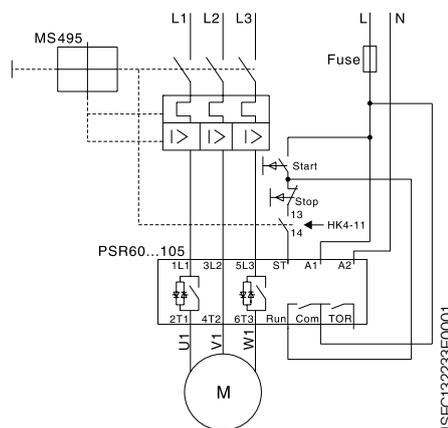
퓨즈, 접촉기, O.L. 포함



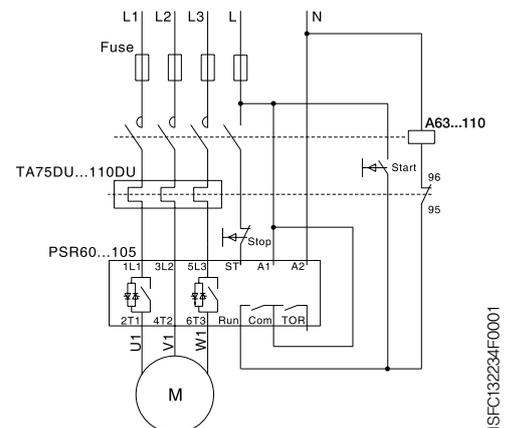
PSR60 ... PSR105  
MMS 포함



MMS와 보조 접점포함



퓨즈, 접촉기, O.L. 포함





# PSE - 고효율 제품

## PSE - 고효율 제품

소개	3/2
개요	3/4
주문 세부사항	3/6
액세서리	3/8
기술 데이터	3/9
외형 치수	3/12
회로도	3/13

# PSE - 고효율 제품 소개

3



PSE는 수처리 산업 부분의 가장 일반적인 요구사항에 부합하도록 설계되었으며 펌프 기동에 특화되어 있습니다. 필요한 보호기능과 소형설계, 내장형 바이패스들이 적용 되었습니다. 외부 키패드나 fieldbus를 이용한 원격 조작을 옵션으로 사용할 수 있습니다.

- 2상 제어
- 동작 전압: 208...600 V AC
- 폭 넓은 정격 제어 공급 전압: 100...250 V AC, 50/60 Hz
- 정격 동작 전류: 18...370 A
- 기동과 정지 모두를 위한 전압 램프와 토크 제어
- 전류 제한
- 킥-스타트
- 에너지 절약과 쉬운 설치를 위한 내장형 바이패스
- 먼지, 습기, 부식성 대기로부터 보호를 위해 코팅된 PCBA
- 사용 언어에 상관 없도록 기호를 사용한 조명식 디스플레이
- 옵션으로 IP66 등급 외부 키패드(1형 4X12)
- FieldBusPlug 어댑터와 FieldBusPlug를 이용한 Fieldbus 통신
- 모터 전류 표시를 위한 아날로그 출력
- 전기 과부하 보호
- 부족 부하 보호
- 로터 잠김 보호

## 모터 신뢰성 보장

### 기본적인 모터 보호와 전류 제한

PSE는 펌프에서 발생할 수 있는 다양한 부하의 상태 관리를 위해 과부하와 부족부하와 같은 중요한 보호 기능 갖고 있습니다. 전류 제한은 기동 중 모터를 더 잘 제어할 수 있도록 해주며, 약한 전력망에서도 모터를 기동할 수 있도록 해줍니다.

## 설치 효율성 개선

### 내장 바이패스와 소형 디자인으로 시간과 비용 절약

ABB에 의해 검증된 바이패스가 PSE에 내장되어 있으며, 이는 설치시 여러분의 시간과 패널의 공간을 절약해줍니다. 키패드는 사용 언어에 상관없이 사용할 수 있으며, 현장에서 쉬운 설정과 운전을 위해 불을 비춰 줍니다. 소형 디자인은 빠르고 쉬운 설치를 가능하게 해줍니다.

## 생산성 증가

### 펌프의 수격 현상을 제거하기 위한 토크 제어

토크 제어는 전속 모터를 정지하는 가장 효율적인 방법입니다. PSE는 최적의 방식으로 수격 현상을 제거하기 위해 펌프 제조사와 함께 설계한 특별한 토크 정지 기능을 갖고 있습니다.

# PSE - 고효율 제품 소개



### 나사 장착

PSE는 나사를 이용해 빠르고 쉽게 설치할 수 있습니다.



### 기동, 정지, 리셋을 위한 디지털 입력

PSE는 내부 24 V DC 전원을 사용하는 디지털 입력을 통해 제어됩니다. 이는 푸시 버튼이나 계전기 등을 이용하여 쉽게 제어할 수 있도록 해줍니다.



### Run과 Top of Ramp, 이벤트를 위한 출력 신호 계전기

모터가 운전 중임과 소프트스타터가 Top of Ramp인지, 이벤트가 발생했는지를 표시하기 위한 3개의 출력 신호 계전기. 이 계전기는 표시등이나 회로 접촉기를 제어하기 위해 사용할 수 있습니다.



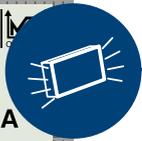
### 손쉬운 설치를 위한 전면부의 선명한 표시

모든 표시는 설치 후 인식하기 수월 하도록 전면 부에 있습니다.



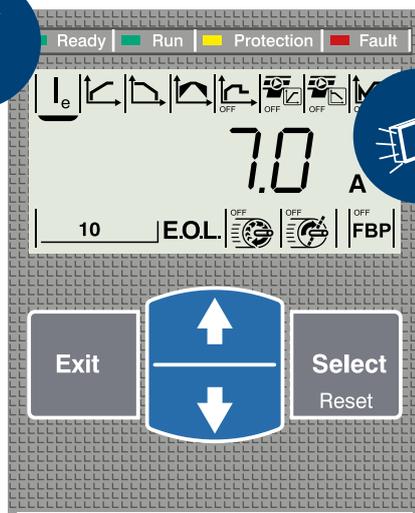
### LED 표시등

- 녹색 준비 LED  
점멸 - 제어 전원 인가 됨  
일정 - 주 전원 인가 됨
- 녹색 운전 LED  
점멸 - 램프 up/down  
일정 - TOR
- 황색 보호 기능 LED
- 적색 고장 LED



### 아이콘을 이용한 사용 언어에 상관 없는 조명식 디스플레이

PSE의 디스플레이는 쉽고 빠른 파라미터 설정을 위해 아이콘을 사용합니다. 각 아이콘은 설정해야 하는 다양한 파라미터를 나타내며, 파라미터의 이동과 설정을 쉽게 만들어 줍니다. 설정은 키 패드의 4가지 버튼을 이용하여 설정합니다.



# PSE - 고효율 제품 개요

3



정상 기동 인라인 연결	PSE18	PSE25	PSE30	PSE37	PSE45	PSE60	PSE72	PSE85	PSE105	
(400 V) kW	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	
IEC, max. A	18	25	30	37	45	60	72	85	106	
(440-480 V) hp	10	15	20	25	30	40	50	60	75	
UL, max. FLA	18	25	28	34	42	60	68	80	104	
400 V, 40 °C										
MCCB만을 사용한 유형 1 코디네이션 <sup>1)</sup>	MCCB (35 kA)									
						T2N160		T3N250		
	MCCB (50 kA)									
						T2S160		T3S250		
반도체 퓨즈를 사용한 유형 2 코디네이션 <sup>1)</sup>	퓨즈 보호 (85 kA), 반도체 퓨즈, Bussmann									
	170M1563	170M1564	170M1566	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819	
반도체 퓨즈에 적합한 권장 스위치 퓨즈 <sup>1)</sup>	스위치 퓨즈									
	OS32GD			OS63GD			OS125GD		OS250D	
회로 접촉기는 소프트스타터 자체적 으로 필요하지 않지만, 대개 OL 트립 시 개방을 위해 사용됩니다. <sup>1)</sup>	회로 접촉기									
	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116		

<sup>1)</sup> 이는 예시 코디네이션입니다. 더 많은 예시는 [applications.it.abb.com/SOC](http://applications.it.abb.com/SOC) 를 참조하십시오.

# PSE - 고효율 제품 개요



정상 기동 인라인 연결	PSE142	PSE170	PSE210	PSE250	PSE300	PSE370
(400 V) kW	75	90	110	132	160	200
IEC, max. A	143	171	210	250	300	370
(440-480 V) hp	100	125	150	200	250	300
UL, max. FLA	130	169	192	248	302	361
<b>400 V, 40 °C</b>						
<b>MCCB (35 kA)</b>						
MCCB만을 사용한 유형 1 코디네이션 <sup>1)</sup>	T3N250		T4N320		T5N400	
<b>MCCB (50 kA)</b>						
	T3S250		T4S320		T5S400	
<b>퓨즈 보호 (85kA), 반도체 퓨즈, Busmann</b>						
반도체 퓨즈를 사용한 유형 2 코디네이션 <sup>1)</sup>	170M5809	170M5810	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813
<b>스위치 퓨즈</b>						
반도체 퓨즈에 적합한 권장 스위치 퓨즈 <sup>1)</sup>	OS400D				OS630D	
<b>회로 접촉기</b>						
회로 접촉기는 소프트스타터 자체적 으로 필요하지 않지만, 대개 OL 트립 시 개방을 위해 사용됩니다. <sup>1)</sup>	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370

<sup>1)</sup> 이는 예시 코디네이션입니다. 더 많은 예시는 [applications.it.abb.com/SOC](http://applications.it.abb.com/SOC) 를 참조하십시오.

# PSE - 고효율 제품

## 정상 기동, 등급 10, 인라인, 주문 세부 사항



1SFC13211F0001

PSE18 ... PSE105



1SFC13212F0002

PSE142 ... PSE170



1SFC13210F0002

PSE210 ... PSE370

### 설명

정상 기동을 위한 선택 표, 전형적인 적용분야:

- 선수 추진기
- 원심 펌프
- 컴프레서
- 컨베이어 벨트(소형)
- 엘리베이터
- 에스컬레이터

10 기동/h 이상의 경우, 표준 선택 보다 1 크기 큰 제품을 선택하십시오.



좀 더 정확한 선택을 위해, 표시된 QR 코드를 스캐닝하여 온라인 소프트스타터 선택 도구를 이용하거나, [new.abb.com/low-voltage/products/softstarters](http://new.abb.com/low-voltage/products/softstarters) 에서 소프트스타터 선택 도구를 이용하십시오.

정격 동작 전압  $U_n$ , 208...600 V

정격 제어 공급 전압  $U_c$ , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC				UL/CSA				유형	주문 코드	무게 (1 개)		
정격 동작 전력				정격 동작 전류						FLA A	kg	(lb)
230 V	400 V	500 V	전류 A	200 / 208 V P <sub>e</sub> hp	220 / 240 V P <sub>e</sub> hp	440 / 480 V P <sub>e</sub> hp	550 / 600 V P <sub>e</sub> hp					
4	7,5	11	18	5	5	10	15	18	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	2,40	(5,29)
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	25	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	2,40	(5,29)
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	2,40	(5,29)
9	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	2,40	(5,29)
11	22	30	45	10	15	30	40	42	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	2,40	(5,29)
15	30	37	60	20	20	40	50	60	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	2,40	(5,29)
18,5	37	45	72	20	25	50	60	68	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	2,50	(5,51)
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	2,50	(5,51)
30	55	75	106	30	40	75	100	104	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	2,50	(5,51)
40	75	90	143	40	50	100	125	130	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	4,20	(9,26)
45	90	110	171	60	60	125	150	169	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	4,20	(9,26)
59	110	132	210	60	75	150	200	192	PSE210-600-70	1SFA897112R7000	12,40	(27,34)
75	132	160	250	75	100	200	250	248	PSE250-600-70	1SFA897113R7000	13,90	(30,64)
90	160	200	300	100	100	250	300	302	PSE300-600-70	1SFA897114R7000	13,90	(30,64)
110	200	250	370	125	150	300	350	361	PSE370-600-70	1SFA897115R7000	13,90	(30,64)

# PSE - 고효율 제품 고부하 기동, 등급 30, 인라인, 주문 세부 사항



PSE18 ... PSE105



PSE142 ... PSE170



PSE210 ... PSE370

## 설명

고부하 기동을 위한 선택 표, 전형적인 적용분야

- 원심 팬
- 컨베이어 벨트(대형)
- 분쇄기
- 마쇄기
- 혼합기
- 교반기

10 기동/h 이상의 경우, 표준 선택 보다 1 크기 큰 제품을 선택하십시오.



좀 더 정확한 선택을 위해, 표시된 QR 코드를 스캐닝하여 온라인 소프트스타터 선택 도구를 이용하거나, [new.abb.com/low-voltage/products/softstarters](http://new.abb.com/low-voltage/products/softstarters) 에서 소프트스타터 선택 도구를 이용하십시오.

정격 동작 전압  $U_n$ , 208-600 V

정격 제어 공급 전압  $U_c$ , 100-250 V AC, 50/60 Hz

IEC				UL/CSA					유형	주문 코드	무게 (1 개)	
정격 동작 전력				정격 동작 전력							전류	kg
230 V	400 V	500 V	전류	200 / 208 V	220 / 240 V	440 / 480 V	550 / 600 V	전류				
$P_n$ kW	$P_n$ kW	$P_n$ kW	$I_n$ A	$P_n$ hp	$P_n$ hp	$P_n$ hp	$P_n$ hp	FLA A				
3	5,5	7,5	12	5	5	10	15	18	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	2,40	(5,29)
4	7,5	11	18	7,5	7,5	15	20	25	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	2,40	(5,29)
5,5	11	15	25	7,5	10	20	25	28	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	2,40	(5,29)
7,5	15	18,5	30	10	10	25	30	34	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	2,40	(5,29)
9	18,5	22	37	10	15	30	40	42	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	2,40	(5,29)
11	22	30	45	20	20	40	50	60	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	2,40	(5,29)
15	30	37	60	20	25	50	60	68	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	2,50	(5,51)
18,5	37	45	72	25	30	60	75	80	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	2,50	(5,51)
22	45	55	85	30	40	75	100	104	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	2,50	(5,51)
30	55	75	106	40	50	100	125	130	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	4,20	(9,26)
40	75	90	143	60	60	125	150	169	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	4,20	(9,26)
45	90	110	171	60	75	150	200	192	PSE210-600-70	1SFA897112R7000	12,40	(27,34)
59	110	132	210	75	100	200	250	248	PSE250-600-70	1SFA897113R7000	13,90	(30,64)
75	132	160	250	100	100	250	300	302	PSE300-600-70	1SFA897114R7000	13,90	(30,64)
90	160	200	300	125	150	300	350	361	PSE370-600-70	1SFA897115R7000	13,90	(30,64)

# PSE - 고효율 제품 액세서리

3



1SFT198099-095C2

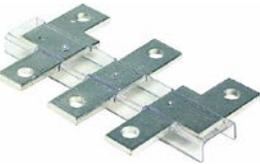


LZ...

SB805/C2



1SFT198099-01C1



LW...

1SFT198000-01C3



LT ... -AC



LT ... -AL

1SFT198099-125



PSEEK

1SFC132238F0002



PSECA

1SFC13235F0002



PS-FBPA

1SFC13268F0001

사용 소프트웨어 유형	배선 범위	최대 조임 토크	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개)
	mm <sup>2</sup>	Nm				kg (lb)
<b>Cu 케이블용 케이블 커넥터</b>						
PSE142 ... PSE170	6...120	14	-	ISDA066917R1	3	0.113 (0.249)
PSE142 ... PSE170	2 x (50...120)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	3	0.100 (0.220)
PSE210 ... PSE370	16...300	25	-	ISDA055016R1	3	0.133 (0.293)

사용 소프트웨어 유형	배선 범위	최대 조임 토크	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개)
	mm <sup>2</sup>	Nm				kg (lb)
<b>Si와 Cu 케이블용 케이블 커넥터</b>						
PSE142 ... PSE170	95...185	31	-	ISDA054988R1	3	0.078 (0.172)
PSE210 ... PSE370	185...240	43	-	ISDA055020R1	3	0.133 (0.293)

사용 소프트웨어 유형	외형 치수 구멍 ø	바	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개)
	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>				kg (lb)
<b>단자 확장 장치</b>						
PSE18 ... PSE105	6.5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	1	0.100 (0.220)
PSE142 ... PSE170	10.5	17.5 x 5	LW185	1SFN074707R1000	1	0.450 (0.992)
PSE210 ... PSE370	10.5	20 x 5	LW300	1SFN075107R1000	1	1.230 (2.712)

사용 소프트웨어 유형	요청 수량	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개)
					kg (lb)
<b>단자 덮개</b>					
PSE142 ... PSE170, 케이블 클램프와 함께 사용하는 짧은 덮개	2	LT185-AC	1SFN124701R1000	2	0.050 (0.110)
PSE142 ... PSE170, 압축 러그와 함께 사용하는 긴 덮개	2	LT185-AL	1SFN124703R1000	2	0.220 (0.485)
PSE210 ... PSE370, 케이블 클램프와 함께 사용하는 짧은 덮개	2	LT300-AC	1SFN125101R1000	2	0.070 (0.154)
PSE210 ... PSE370, 압축 러그와 함께 사용하는 긴 덮개	2	LT300-AL	1SFN125103R1000	2	0.280 (0.617)

사용 소프트웨어 유형	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개)
				kg (lb)
<b>외부 키패드, 3m 케이블 포함</b>				
PSE18 ... PSE370	PSEEK	1SFA897100R1001	1	0.198 (0.437)

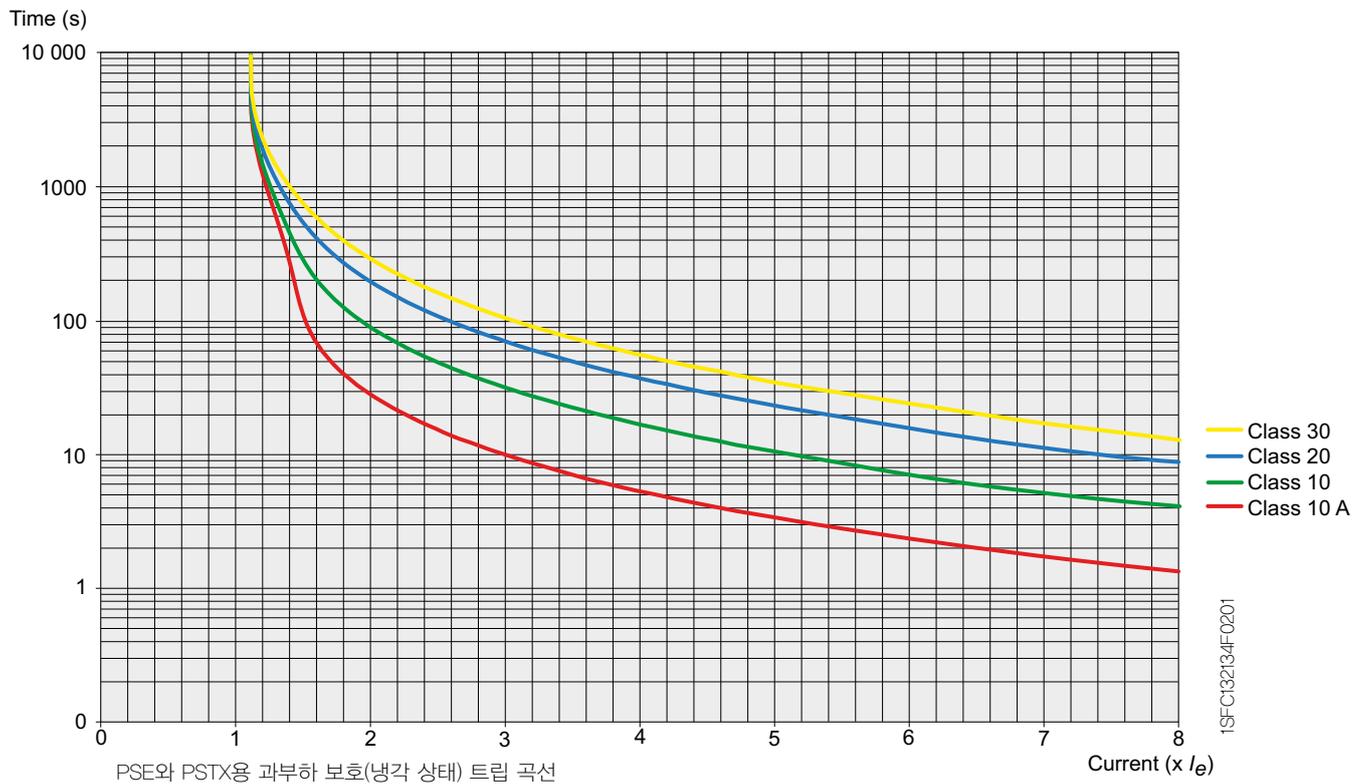
사용 소프트웨어 유형	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개)
				kg (lb)
<b>서비스 엔지니어 도구를 위한 USB 케이블</b>				
PSE18 ... PSE370	PSECA	1SFA897201R1001	1	0.130 (0.287)

사용 소프트웨어 유형	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개)
				kg (lb)
<b>FieldBusPlug 연결 액세서리</b>				
PSE18 ... PSE370	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0.060 (0.132)

# PSE - 고효율 제품 기술 데이터

## 과부하 보호 트립핑 곡선

PSE는 4가지 다른 트립 등급을 설정할 수 있는 내장 과부하 보호기능을 갖고 있습니다.  
냉각 상태에서 각 트립 등급에 대한 곡선을 아래에서 찾을 수 있습니다.



# PSE - 고효율 제품 기술 데이터

3

소프트스타터 유형		PSE18 ... PSE370
정격 절연 전압 U <sub>i</sub>		600 V
정격 동작 전압 U <sub>e</sub>		208...600 V +10%/–15%
정격 제어 공급 전압 U <sub>c</sub>		100...250 V +10%/–15%, 50/60 Hz ±5 %
정격 제어 회로 전압 U <sub>c</sub>		내부 24 V DC
기동 용량 I <sub>g</sub> 에서		4 x I <sub>n</sub> , 10 sec 동안.
시간당 기동 횟수		10 <sup>1)</sup>
과부하 용량	과부하 등급	10
주변 온도	동작 중	–25...+60 °C (–13...+140 F) <sup>2)</sup>
	보관 중	–40...+70 °C (–40...+158 F)
최대 고도		4000 m (13123 ft) <sup>3)</sup>
보호 등급	주 회로	IP00
	전원 공급 및 제어 회로	IP20
주 회로	내장 바이패스	Yes
	냉각 시스템- 팬 냉각(온도조절장치 제어)	Yes
설정 용 HMI	디스플레이	4개 7-세그먼트와 아이콘, 조명 포함
	키 패드	2개 선택 키와 2개 이동 키
주 설정	설정 전류	크기에 따라 다름
	기동 시 램프 시간	1...30 sec
	정지 시 램프 시간	0...30 sec
	초기/끝 전압	30...70%
	전류 제한	1.5...7 x I <sub>n</sub>
	기동 용 토크 제어	Yes / No
	정지 용 토크 제어	Yes / No
	키 스타트	Off, 30...100%
신호 계전기	신호 계전기 수	3
	K2	Run 신호
	K3	TOR (바이패스) 신호
	K1	이벤트 신호
	정격 동작 전압 U <sub>e</sub>	250 V AC/24 V DC <sup>4)</sup>
	정격 열 전류 I <sub>th</sub>	3 A
	정격 동작 전류 I <sub>e</sub> at AC-15 (U <sub>e</sub> = 250 V)에서	1.5 A
아날로그 출력	출력 신호 레퍼런스	4...20 mA
	출력 신호 유형	1 Amp
	스케일링	1.2 x I <sub>e</sub> 에 고정
제어 회로	입력 수	3 (기동, 정지, 고장에 대한 리셋)
신호 표시 LED	On / Ready	녹색 점멸/일정
	Run / TOR	녹색 점멸/일정
	보호	황색
	고장	적색
보호 기능	전기적 과부하	Yes (10A, 10, 20, 30 등급)
	로터 잠금 보호	Yes
	부족 부하 보호	Yes
Fieldbus 연결	ABB FieldBusPlug 용 연결	Yes (옵션)
외부 키 패드	디스플레이	LCD 형
	주변 온도	
	동작 중	–25...+60 °C (–13...+140 F)
	보관 중	–40...+70 °C (–40...+158 F)
	보호 등급	IP66

<sup>1)</sup> 50% on 시간과 50% off 시간의 경우 유효함. 다른 데이터가 필요할 경우, 현지 ABB에 연락하십시오.

<sup>2)</sup> 40 °C (104 F) 이상 최대 60 °C (140 F) 까지 °C 당 0.6% (0.33% per F) 의 정격 전류가 감소가 있습니다.

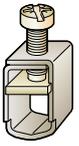
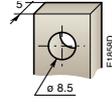
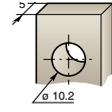
<sup>3)</sup> 1000 m (3281 ft) 이상에서 4000 m (13123 ft) 까지의 높은 고도에서 사용 시, 다음 공식을 이용하여 정격 전류를 낮춰 사용하십시오.

$$\left[ \% \text{ of } I_e = 100 - \frac{x - 1000}{150} \right] x = \text{m 단위 소프트웨어의 실제 고도, } \left[ \% \text{ of } I_e = 100 - \frac{y - 3280}{480} \right] y = \text{ft 단위 소프트웨어의 실제 고도.}$$

전압 강하의 경우, 현지 ABB에 연락하십시오.

<sup>4)</sup> 3개 신호 계전기 모두 공통 전압 요구

# PSE - 고효율 제품 기술 데이터

주 단자		PSE18 ... PSE105	PSE142 ... PSE170	PSE210 ... PSE370
				
 Cu 케이블 - 플렉시블	1 x mm <sup>2</sup>	2.5...70 mm <sup>2</sup>	6...120 mm <sup>2</sup>	16...300 mm <sup>2</sup>
	클램프 유형	Included	1SDA066917R1	1SDA055016R1
	조임 토크	8 Nm	14 Nm	25 Nm
 Cu 케이블 - 플렉시블	2 x mm <sup>2</sup>	2.5...70 mm <sup>2</sup>	50...120 mm <sup>2</sup>	-
	클램프 유형	포함	1SFN074709R1000	-
	조임 토크	8 Nm	16 Nm	-
 Cu 케이블 - 연선	1 x mm <sup>2</sup>	2.5...70 mm <sup>2</sup>	6...120 mm <sup>2</sup>	16...300 mm <sup>2</sup>
	클램프 유형	포함	1SDA066917R1	1SDA055016R1
	조임 토크	8 Nm	14 Nm	25 Nm
 Cu 케이블 - 연선	2 x mm <sup>2</sup>	2.5...70 mm <sup>2</sup>	50...120 mm <sup>2</sup>	-
	클램프 유형	포함	1SFN074709R1000	-
	조임 토크	8 Nm	16 Nm	-
 Al 케이블 - 연선	1 x mm <sup>2</sup>	-	95...185 mm <sup>2</sup>	185...240
	클램프 유형	-	1SDA054988R1	1SDA055020R1
	조임 토크	-	31 Nm	43 Nm
 덮개	폭 직경=	22 mm (0.866 in) 6.5 mm (0.256 in)	24 mm (0.945 in) 8.5 mm (0.335 in)	30 mm (1.181 in) 10.2 mm (0.402 in)
	조임 토크	9 Nm (80 in lb)	18 Nm (159 in lb)	28 Nm (248 in lb)
UL/CSA에 따른 연결 용량, 1 x AWG / kcmil		6...2/0	6...300 kcmil	4...400 kcmil
	클램프 유형	포함	ATK185	ATK300
	조임 토크	71 in lb	300 in lb	375 in lb
UL/CSA에 따른 연결 용량, 2 x AWG / kcmil		-	-	4...500 kcmil
	클램프 유형	-	-	ATK300/2
	조임 토크	-	-	375 in lb
전원 공급과 제어 회로	Cu 케이블 - 연선 1 x mm <sup>2</sup>		0.75...2.5 mm <sup>2</sup> (19...14 AWG)	
	Cu 케이블 - 연선 2 x mm <sup>2</sup>		0.75...1.5 mm <sup>2</sup> (19...16 AWG)	
	조임 토크		0.5 Nm (4.4 in lb)	

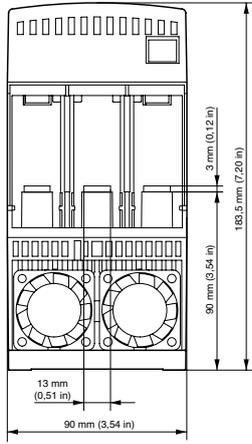
## 퓨즈 정격과 전력 손실

적용 소프트웨어	전류 범위	정격   에서 최대 전력 손실	최대 퓨즈 정격 - 주 회로 <sup>1)</sup>			전력 필요 전원공급 회로 출력 (VA) / 몰인 (VA)
			Bussmann 퓨즈, DIN43 620 (나이프 식)			
유형	A	W	A	유형	크기	
PSE18	5.4...18.0	0.2	40	170M1563	000	16/19.9
PSE25	7.5...25.0	0.4	50	170M1564	000	16/19.9
PSE30	9.0...30.0	0.5	80	170M1566	000	16/19.9
PSE37	11.1...37.0	0.8	100	170M1567	000	16/19.9
PSE45	13.5...45.0	1.2	125	170M1568	000	16/19.9
PSE60	18.0...60.0	2.2	160	170M1569	000	16/19.9
PSE72	21.6...72.0	3.1	250	170M1571	000	16/19.9
PSE85	25.5...85.0	4.3	315	170M1572	000	16/19.9
PSE105	31.8...106.0	6.6	400	170M3819	1*	16/19.9
PSE142	42.9...143.0	12.1	450	170M5809	2	16/31
PSE170	51.3...171.0	17.6	500	170M5810	2	16/31
PSE210	63.0...210.0	8.8	630	170M5812	2	30/700
PSE250	75.0...250.0	12.5	700	170M5813	2	30/700
PSE300	90.6...302.0	18.0	800	170M6812	3	30/700
PSE370	111.0...370.0	27.4	900	170M6813	3	30/700

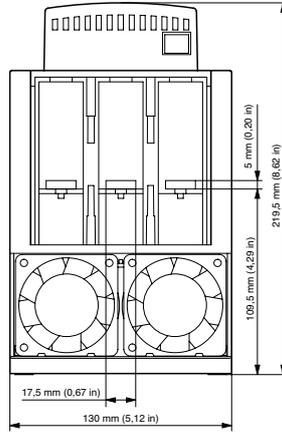
<sup>1)</sup> 전원 공급 회로의 경우, 6 A 지연되며, MCB의 경우 C 특성을 사용합니다.

# PSE - 고효율 제품 외형 치수

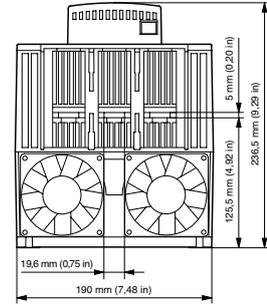
PSE18 ... PSE105



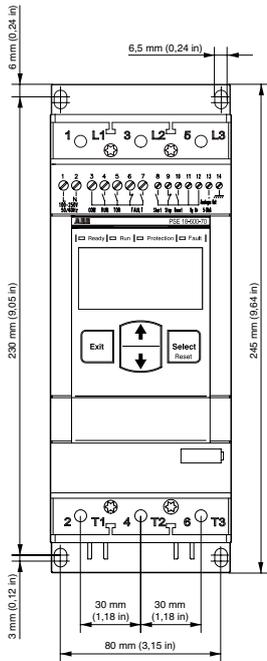
PSE142 ... PSE170



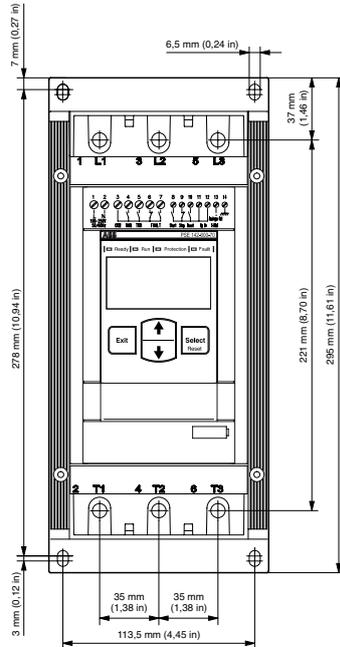
PSE210 ... PSE370



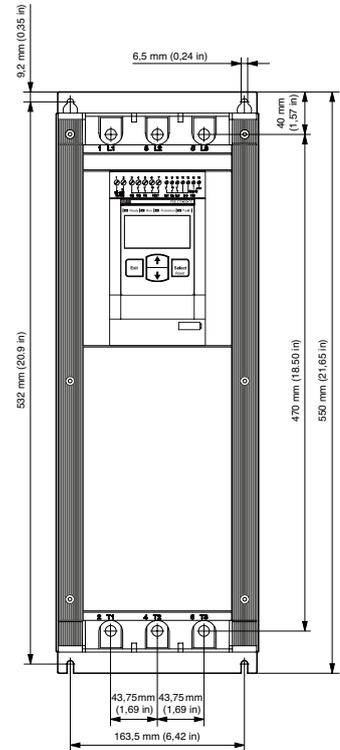
3



1SFC132259F0001

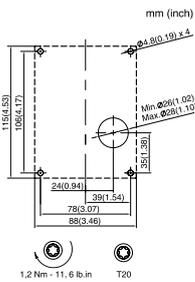
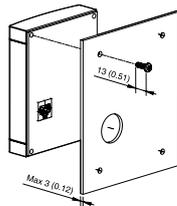
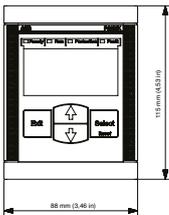


1SFC132260F0001



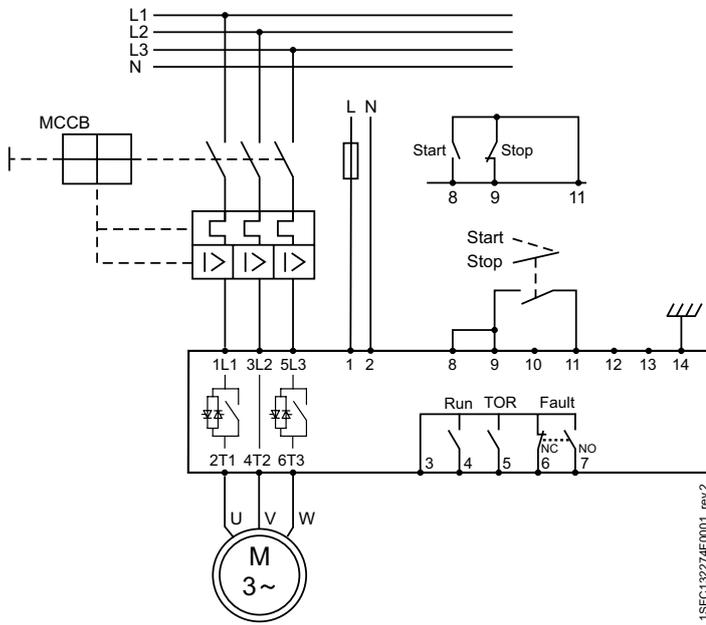
1SFC132265F0001

## PSE 외부 키보드 (PSEEK)

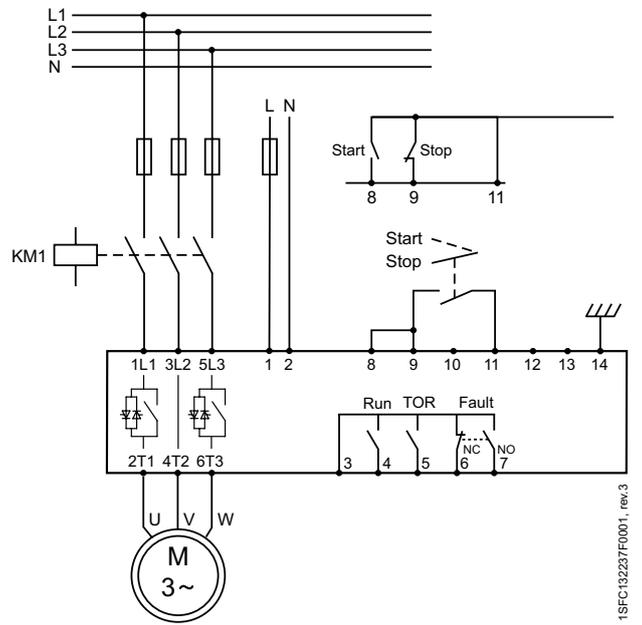


# PSE - 고효율 제품 회로도

PSE18 ... PSE370  
MCCB와 회로 접촉기 포함



퓨즈와 회로 접촉기 포함





# PSTX - 고급 제품

## PSTX - 고급 제품

개요	4/2
소개	4/4
주문 세부사항	4/6
액세서리	4/10
기술 데이터	4/11
외형 치수	4/16
회로도	4/18

# PSTX - 고급 제품 소개

4



PSTX는 적용 분야의 구체적인 요구사항과 수요에 대한 광범위한 지식을 기반으로 오랜 기간의 연구와 제품 개발로 만들어 졌습니다. 이는 새로운 기능의 추가와 신뢰도를 증가시킨 모터 제어와 보호 기능에서 최신 발전의 산물입니다.

- 3상 제어
- 동작 전압: 208...690 VAC
- 폭 넓은 정격 제어 공급 전압: 100...250 V, 50/60 Hz
- PSTX 정격 동작 전류: 30...1250 A (인사이드-델타: 2160 A)
- 인 라인과 인사이드-델타 연결 모두 지원
- 먼지, 습기, 부식성 대기로부터 보호하는 코팅된 회로 보드
- 정격 IP66의 탈착형 키패드 (유형 1, 4X,12)
- 16개 언어를 지원하며, 쉬운 설정과 조작을 위한 그래픽 디스플레이
- 에너지 절약과 쉬운 설치를 위한 내장형 바이패스
- 모니터링과 제어를 위한 내장형 Modbus RTU
- 모든 주요 통신 프로토콜 지원
- 전류, 전압, 역률 등의 측정을 위한 아날로그 출력

## 모터 신뢰성 보장

### 완벽한 모터 보호

PSTX 오직 하나의 장치에서 완벽한 모터 보호를 제공하며, 불규칙한 부하와 전력망 모두에서 다룰 수 있습니다. 많은 다른 기능과 함께 PT-100과 지락 사고 보호, 과/부족 전압 보호는 모터를 더욱 안전하게 지켜줍니다.

### 3가지 유형의 전류 제한

PSTX는 3가지 유형의 전류 제한(표준, 이중 그리고 램프)을 제공합니다. 이는 기동 중 모터를 완벽히 제어할 수 있게 해주며, 열악한 전력망에서도 모터를 사용할 수 있게 해줍니다.

## 설치 효율성 개선

### 내장형 바이패스는 시간과 에너지를 절약합니다.

최대 속력에 도달했을 때, PSTX의 바이패스가 작동됩니다. 이는 에너지를 절약하며 동시에 소프트스타터의 열 생성을 줄여줍니다. ABB에 의해 검증된 바이패스가 PSTX에 내장되어 있으며, 이는 설치에 필요한 여러분의 시간과 패널의 공간을 절약해줍니다.

### 손쉽게 사용할 수 있는 탈착형 키패드

사용자 친화적이고 선명한 디스플레이는 설정과 조작 모두에서 시간과 자원을 절약할 수 있도록 해줍니다. 탈착형 키패드가 기본으로 PSTX 소프트스타터에 설치되어 있습니다.

## 생산성 증가

### 완벽한 펌프 제어

여러분의 공정에서 펌프를 최대한으로 활용하십시오. PSTX는 펌프의 기동과 정지에 가장 효율적인 토크제어 같은 기능과 같이 많은 적용 분야의 특성을 강화하는 것에 특화되어 있습니다. 펌프 세척 기능은 펌프 흐름을 반전시켜 파이프를 세척할 수 있습니다. 이는 펌프 시스템의 가동시간을 보장합니다.

### 저속 조그 기능

저속 전후진 조그 기능은 컨베이어 벨트나 크레인의 동작에 더 많은 유연성을 제공합니다. PSTX는 위치 조정 능력을 제공하며, 이는 여러분의 공정을 제어할 수 있게 해줍니다.

# PSTX - 고급 제품 소개



### 빠른 설치를 위한 키홀 장착

PSTX는 키홀 장착을 이용하여 빠르고 쉽게 설치할 수 있습니다. 이는 설치 시간을 절약해 줍니다.



### 소형 모터 기동 솔루션

전속운전시 바이패스는 소프트스타터의 에너지 소비를 줄여줍니다. 또한 열 생성을 줄여주며, 이는 추가 냉각 장비에 대한 필요성을 줄여 비용을 절약할 수 있습니다.



### 전면의 선명한 표식

PSTX를 사용하면 제어 회로 연결시에 설명서가 따로 필요 없습니다. 추가설명이 필요 없는 전면부의 표식으로 연결이 올바르게 되었는지 확인할 수 있습니다. 전면의 기본적인 데이터로 제품을 해체하지 않아도 간단히 식별할 수 있습니다.

### 고객 맞춤

PSTX는 여러분이 독자적으로 설정할 수 있는 고객 맞춤형 홈 스크린(7개 까지 설정)과 17개 언어를 지원합니다. 여러분이 설정한 홈 스크린에서 공정의 중요한 상태 정보는 보여주고, 중요하지 않은 것은 숨길 수 있습니다.



### 쉬운 학습

대형 그래픽 디스플레이에서 내장된 도움말을 참고하여 PSTX를 취급하는 방법을 쉽고 재미있게 학습할 수 있습니다. 이 인터페이스는 현장인원 교육의 능률화와 도움이 되는 다른 ABB의 인터페이스와 유사합니다.



### 탈착형

PSTX는 기본적으로 탈착형 키패드를 함께 제공합니다. 키패드를 판넬 문에 장착할 수 있으며, 이로 인해 상태 정보를 판독하거나 설정을 변경하기 위해 공정을 멈추지 않아도 됩니다.



# PSTX - 고급 제품 개요



4

정상 기동 인라인 연결	PSTX30	PSTX37	PSTX45	PSTX60	PSTX72	PSTX85	PSTX105	PSTX142	PSTX170
(400 V) kW	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
IEC, max. A	30	37	45	60	72	85	106	143	171
(440-480 V) hp	20	25	30	40	50	60	75	100	125
UL, max. FLA	28	34	42	60	68	80	104	130	169
400 V, 40 °C									
수동 모터 스타터나 MCCB 만을 사용 한 유형 1 코디네 이션. <sup>1)</sup>	MCCB (50 kA)								
									XT2S160
gG 퓨즈를 사용 한 유형1 코디네이션. 유형 2 코디네이션을 달성하기 위해서는 반도체 퓨즈를 사용 해야 합니다. <sup>1)</sup>	퓨즈 보호 (80 kA), 반도체 퓨즈, Bussmann								
	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819	170M5810	170M5812	
반도체 퓨즈에 적합한 권장 스위치 퓨즈 <sup>1)</sup>	스위치 퓨즈								
	OS32G	OS63G	OS125G	OS250	OS400				
회로 접촉기는 소프트스타터 자체적으로 필요하지 않지만, 대개 OL 트립시 개방을 위해 사용됩니다. <sup>1)</sup>	회로 접촉기								
	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF190

<sup>1)</sup> 이는 예시 코디네이션입니다. 더 많은 예시는 [applications.it.abb.com/SOC](http://applications.it.abb.com/SOC) 를 참조하십시오.

# PSTX - 고급 제품 개요



정상 기동 인라인 연결	PSTX210	PSTX250	PSTX300	PSTX370	PSTX470	PSTX570	PSTX720	PSTX840	PSTX1050	PSTX1250
(400 V) kW	110	132	160	200	250	315	400	450	560	710
IEC, max. A	210	250	300	370	470	570	720	840	1050	1250
(440–480 V) hp	150	200	250	300	400	500	600	700	900	1000
UL, max. FLA	192	248	302	361	480	590	720	840	1062	1250

400 V, 40 °C

수동 모터 스타터나 MCCB만을 사용 한 유형 1 코디네이션. <sup>1)</sup>	MCCB (50 kA)									
	T4S320	T5S400	T5S630	T7S800	T7S1250	E2.2N 2000				

gG 퓨즈를 사용 한 유형1 코디네이션 유형 2 코디네이션을 달성 하기 위해서는 반도체 퓨즈 를 사용해야 합니다. <sup>1)</sup>	퓨즈 보호 (80 kA), 반도체 퓨즈, Bussmann									
	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813	170M6814	170M8554	170M6018	170M6020	170M6021	

반도체 퓨즈에 적합한 권장 스위치 퓨즈 <sup>1)</sup>	스위치 퓨즈									
	OS400		OS630			OS800		-		

회로 접촉기는 소프트스 타터 자체적으로 필요하 지 않지만, 대개 OL 트립 시 개방을 위해 사용됩 니다. <sup>1)</sup>	회로 접촉기									
	AF205	AF265	AF305	AF370	AF460	AF580	AF750	AF1350	AF1650	-

<sup>1)</sup> 이는 예시 코디네이션입니다. 더 많은 예시는 [applications.it.abb.com/SOC](http://applications.it.abb.com/SOC) 를 참조하십시오.

# PSTX - 고급 제품

## 정상 기동, 등급 10, 인라인, 주문 세부 사항



PSTX30 ... PSTX105



PSTX142 ... PSTX170



PSTX210 ... PSTX370



PSTX470 ... PSTX570



PSTX720 ... PSTX840



PSTX1050 ... PSTX1250

### 설명

정상 기동을 위한 선택 표, 전형적인 적용분야:

- 선수 추진기
- 원심 펌프
- 컴프레서
- 컨베이어 벨트(소형)
- 엘리베이터



좀 더 정확한 선택을 위해, 표시된 QR 코드를 스캐닝하여 온라인 소프트스타터 선택 도구를 이용하거나, [new.abb.com/low-voltage/products/softstarters](http://new.abb.com/low-voltage/products/softstarters) 에서 소프트스타터 선택 도구를 이용하십시오.

정격 동작 전압 U <sub>e</sub> , 208...600 V										유형	주문 코드	무게 (1 개)	
정격 제어 공급 전압 U <sub>s</sub> , 100...250 V AC, 50/60 Hz													
정격 동작 전력			전류	정격 동작 전력				전류	유형	주문 코드	무게 (1 개)		
400 V	500 V	690 V		200 / 208 V	220 / 240 V	440 / 480 V	550 / 600 V						
P <sub>e</sub>	P <sub>e</sub>	P <sub>e</sub>	I <sub>e</sub>	P <sub>e</sub>	P <sub>e</sub>	P <sub>e</sub>	P <sub>e</sub>	FLA			kg	(lb)	
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A					
15	18.5	-	30	7.5	10	20	25	28	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	6.10	(13.45)	
18.5	22	-	37	10	10	25	30	34	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6.10	(13.45)	
22	25	-	45	10	15	30	40	42	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6.10	(13.45)	
30	37	-	60	20	20	40	50	60	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6.10	(13.45)	
37	45	-	72	20	25	50	60	68	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	6.10	(13.45)	
45	55	-	85	25	30	60	75	80	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6.10	(13.45)	
55	75	-	106	30	40	75	100	104	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6.10	(13.45)	
75	90	-	143	40	50	100	125	130	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	9.60	(21.16)	
90	110	-	171	50	60	125	150	169	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	9.60	(21.16)	
110	132	-	210	60	75	150	200	192	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	12.70	(27.99)	
132	160	-	250	75	100	200	250	248	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	12.70	(27.99)	
160	200	-	300	100	100	250	300	302	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	12.70	(27.99)	
200	257	-	370	125	150	300	350	361	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	12.70	(27.99)	
250	315	-	470	150	200	400	500	480	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25.00	(55.12)	
315	400	-	570	200	200	500	600	590	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	25.00	(55.12)	
400	500	-	720	250	300	600	700	720	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46.20	(101.85)	
450	600	-	840	300	350	700	800	840	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46.20	(101.85)	
560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	64.20	(141.54)	
710	880	-	1200	400	500	1000	1200	1250	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	64.70	(142.64)	

정격 동작 전압 U <sub>e</sub> , 208...690 V										유형	주문 코드	무게 (1 개)	
정격 제어 공급 전압 U <sub>s</sub> , 100...250 V AC, 50/60 Hz													
정격 동작 전력			전류	정격 동작 전력				전류	유형	주문 코드	무게 (1 개)		
400 V	500 V	690 V		200 / 208 V	220 / 240 V	440 / 480 V	550 / 600 V						
P <sub>e</sub>	P <sub>e</sub>	P <sub>e</sub>	I <sub>e</sub>	P <sub>e</sub>	P <sub>e</sub>	P <sub>e</sub>	P <sub>e</sub>	FLA			kg	(lb)	
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A					
15	18.5	25	30	7.5	10	20	25	28	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	6.10	(13.45)	
18.5	22	30	37	10	10	25	30	34	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	6.10	(13.45)	
22	25	37	45	10	15	30	40	42	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	6.10	(13.45)	
30	37	55	60	20	20	40	50	60	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	6.10	(13.45)	
37	45	59	72	20	25	50	60	68	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	6.10	(13.45)	
45	55	75	85	25	30	60	75	80	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	6.10	(13.45)	
55	75	90	106	30	40	75	100	104	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	6.10	(13.45)	
75	90	132	143	40	50	100	125	130	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	9.60	(21.16)	
90	110	160	171	50	60	125	150	169	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	9.60	(21.16)	
110	132	184	210	60	75	150	200	192	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	12.70	(27.99)	
132	160	220	250	75	100	200	250	248	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	12.70	(27.99)	
160	200	257	300	100	100	250	300	302	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	12.70	(27.99)	
200	257	355	370	125	150	300	350	361	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	12.70	(27.99)	
250	315	450	470	150	200	400	500	480	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	25.00	(55.12)	
315	400	560	570	200	200	500	600	590	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	25.00	(55.12)	
400	500	710	720	250	300	600	700	720	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	46.20	(101.85)	
450	600	800	840	300	350	700	800	840	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	46.20	(101.85)	
560	730	1000	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	64.20	(141.54)	
710	880	1200	1250	400	500	1000	1200	1250	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	64.70	(142.64)	

# PSTX - 고급 제품

## 고부하 기동, 등급 30, 인라인, 주문 세부 사항



PSTX30 ... PSTX105



PSTX142 ... PSTX170



PSTX210 ... PSTX370



PSTX470 ... PSTX570



PSTX720 ... PSTX840



PSTX1050 ... PSTX1250

### 설명

고부하 기동을 위한 선택 표, 전형적인 적용분야:

- 원심 팬
- 컨베이어 벨트(대형)
- 분쇄기
- 마쇄기
- 혼합기
- 교반기



좀 더 정확한 선택을 위해, 표시된 QR 코드를 스캐닝하여 온라인 소프트스타터 선택 도구를 이용하거나, [new.abb.com/low-voltage/products/softstarters](http://new.abb.com/low-voltage/products/softstarters) 에서 소프트스타터 선택 도구를 이용하십시오.

정격 동작 전압  $U_e$ , 208...600 V

정격 제어 공급 전압  $U_s$ , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC 정격 동작 전류				UL/CSA 정격 동작 전류				유형	주문 코드	무게 (1 개)		
전력	전류			전력	전류					kg	(lb)	
400 V / 500 V / 690 V	$P_e$ kW	$P_e$ kW	$P_e$ kW	$I_e$ A	200 / 208 V / $P_e$ hp	220 / 240 V / $P_e$ hp	440 / 480 V / $P_e$ hp	550 / 600 V / $P_e$ hp	FLA A			
11	15	-	22	5	7.5	15	20	25	PSTX30-600-70	ISFA898103R7000	6.10	(13.45)
15	18.5	-	30	7.5	10	20	25	28	PSTX37-600-70	ISFA898104R7000	6.10	(13.45)
18.5	22	-	37	10	10	25	30	34	PSTX45-600-70	ISFA898105R7000	6.10	(13.45)
22	25	-	45	10	15	30	40	42	PSTX60-600-70	ISFA898106R7000	6.10	(13.45)
30	37	-	60	20	20	40	50	60	PSTX72-600-70	ISFA898107R7000	6.10	(13.45)
37	45	-	72	20	25	50	60	68	PSTX85-600-70	ISFA898108R7000	6.10	(13.45)
45	55	-	85	25	30	60	75	80	PSTX105-600-70	ISFA898109R7000	6.10	(13.45)
55	75	-	106	30	40	75	100	104	PSTX142-600-70	ISFA898110R7000	9.60	(21.16)
75	90	-	143	40	50	100	125	130	PSTX170-600-70	ISFA898111R7000	9.60	(21.16)
90	110	-	171	50	60	125	150	169	PSTX210-600-70	ISFA898112R7000	12.70	(27.99)
110	132	-	210	60	75	150	200	192	PSTX250-600-70	ISFA898113R7000	12.70	(27.99)
132	160	-	250	75	100	200	250	248	PSTX300-600-70	ISFA898114R7000	12.70	(27.99)
160	200	-	300	100	100	250	300	302	PSTX370-600-70	ISFA898115R7000	12.70	(27.99)
200	257	-	370	125	150	300	350	361	PSTX470-600-70	ISFA898116R7000	25.00	(55.12)
250	315	-	470	150	200	400	500	480	PSTX570-600-70	ISFA898117R7000	25.00	(55.12)
315	400	-	570	200	200	500	600	590	PSTX720-600-70	ISFA898118R7000	46.20	(101.85)
400	500	-	720	250	300	600	700	720	PSTX840-600-70	ISFA898119R7000	46.20	(101.85)
450	600	-	840	300	350	700	800	840	PSTX1050-600-70	ISFA898120R7000	64.20	(141.54)
560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1250-600-70	ISFA898121R7000	64.70	(142.64)

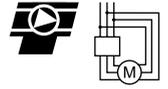
정격 동작 전압  $U_e$ , 208...690 V

정격 제어 공급 전압  $U_s$ , 100...250 V AC, 50/60 Hz

11	15	18.5	22	5	7.5	15	20	25	PSTX30-690-70	ISFA898203R7000	6.10	(13.45)
15	18.5	25	30	7.5	10	20	25	28	PSTX37-690-70	ISFA898204R7000	6.10	(13.45)
18.5	22	30	37	10	10	25	30	34	PSTX45-690-70	ISFA898205R7000	6.10	(13.45)
22	25	37	44	10	15	30	40	42	PSTX60-690-70	ISFA898206R7000	6.10	(13.45)
30	37	55	60	20	20	40	50	60	PSTX72-690-70	ISFA898207R7000	6.10	(13.45)
37	45	59	72	20	25	50	60	68	PSTX85-690-70	ISFA898208R7000	6.10	(13.45)
45	55	75	85	25	30	60	75	80	PSTX105-690-70	ISFA898209R7000	6.10	(13.45)
55	75	90	106	30	40	75	100	104	PSTX142-690-70	ISFA898210R7000	9.60	(21.16)
75	90	132	143	40	50	100	125	130	PSTX170-690-70	ISFA898211R7000	9.60	(21.16)
90	110	160	171	50	60	125	150	169	PSTX210-690-70	ISFA898212R7000	12.70	(27.99)
110	132	184	210	60	75	150	200	192	PSTX250-690-70	ISFA898213R7000	12.70	(27.99)
132	160	220	250	75	100	200	250	248	PSTX300-690-70	ISFA898214R7000	12.70	(27.99)
160	200	257	300	100	100	250	300	302	PSTX370-690-70	ISFA898215R7000	12.70	(27.99)
200	257	355	370	125	150	300	350	361	PSTX470-690-70	ISFA898216R7000	25.00	(55.12)
250	315	450	470	150	200	400	500	480	PSTX570-690-70	ISFA898217R7000	25.00	(55.12)
315	400	560	570	200	200	500	600	590	PSTX720-690-70	ISFA898218R7000	46.20	(101.85)
400	500	710	720	250	300	600	700	720	PSTX840-690-70	ISFA898219R7000	46.20	(101.85)
450	600	800	840	300	350	700	800	840	PSTX1050-690-70	ISFA898220R7000	64.20	(141.54)
560	730	1000	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1250-690-70	ISFA898221R7000	64.70	(142.64)

# PSTX - 고급 제품

## 정상 기동, 등급 10, 델타 내부, 주문 세부 사항



PSTX30 ... PSTX105



PSTX142 ... PSTX170



PSTX210 ... PSTX370



PSTX470 ... PSTX570



PSTX720 ... PSTX840



PSTX1050 ... PSTX1250

### 설명

정상 기동을 위한 선택 표, 전형적인 적용분야:

- 선수 추진기
- 원심 펌프
- 컴프레서
- 컨베이어 벨트(소형)
- 엘리베이터



좀 더 정확한 선택을 위해, 표시된 QR 코드를 스캐닝하여 온라인 소프트스타터 선택 도구를 이용하거나, [new.abb.com/low-voltage/products/softstarters](http://new.abb.com/low-voltage/products/softstarters) 에서 소프트스타터 선택 도구를 이용하십시오.

정격 동작 전압  $U_e$ , 208...600 V

정격 제어 공급 전압  $U_s$ , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC		UL/CSA							유형	주문 코드	무게 (1개)	
정격 동작 전력		정격 동작 전류										
400 V		500 V	690 V	전류		전류		전류				
$P_e$	$P_e$	$P_e$	$I_e$	$P_e$	$P_e$	$P_e$	$I_e$	FLA		kg	(lb)	
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
25	30	-	52	10	15	30	40	48	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	6.10	(13.45)
30	37	-	64	15	20	40	50	58	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6.10	(13.45)
37	45	-	76	20	25	50	60	72	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6.10	(13.45)
55	75	-	105	30	40	75	100	103	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6.10	(13.45)
59	80	-	124	30	40	75	100	117	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	6.10	(13.45)
75	90	-	147	40	50	100	125	138	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6.10	(13.45)
90	110	-	181	60	60	150	150	180	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6.10	(13.45)
132	160	-	245	75	75	150	200	225	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	9.60	(21.16)
160	200	-	300	75	100	200	250	292	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	9.60	(21.16)
184	250	-	360	100	125	250	300	332	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	12.70	(27.99)
220	295	-	430	150	150	350	450	429	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	12.70	(27.99)
257	355	-	515	150	200	450	500	523	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	12.70	(27.99)
355	450	-	640	200	250	500	600	625	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	12.70	(27.99)
450	600	-	814	250	300	600	700	830	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25.00	(55.12)
540	700	-	987	300	350	700	800	1020	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	25.00	(55.12)
710	880	-	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46.20	(101.85)
800	1000	-	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46.20	(101.85)
1000	1250	-	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	64.20	(141.54)
1200	1500	-	2160	800	900	1800	2000	2160	PSTX1250-600-70	1SFA898121R1000	64.70	(142.64)

정격 동작 전압  $U_e$ , 208...690 V

정격 제어 공급 전압  $U_s$ , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC		UL/CSA							유형	주문 코드	무게 (1개)	
정격 동작 전력		정격 동작 전류										
400 V		500 V	690 V	전류		전류		전류		kg	(lb)	
$P_e$	$P_e$	$P_e$	$I_e$	$P_e$	$P_e$	$P_e$	$I_e$	FLA				
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
25	30	45	52	10	15	30	40	48	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	6.10	(13.45)
30	37	55	64	15	20	40	50	58	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	6.10	(13.45)
37	45	59	76	20	25	50	60	72	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	6.10	(13.45)
55	75	90	105	30	40	75	100	103	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	6.10	(13.45)
59	80	110	124	30	40	75	100	117	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	6.10	(13.45)
75	90	132	147	40	50	100	125	138	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	6.10	(13.45)
90	110	160	181	60	60	150	150	180	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	6.10	(13.45)
132	160	220	245	75	75	150	200	225	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	9.60	(21.16)
160	200	257	300	75	100	200	250	292	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	9.60	(21.16)
184	250	315	360	100	125	250	300	332	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	12.70	(27.99)
220	295	400	430	150	150	350	450	429	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	12.70	(27.99)
257	355	500	515	150	200	450	500	523	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	12.70	(27.99)
355	450	600	640	200	250	500	600	625	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	12.70	(27.99)
450	600	800	814	250	300	600	700	720	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	25.00	(55.12)
540	700	960	987	300	350	700	800	840	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	25.00	(55.12)
710	880	1200	1247	400	500	1000	1200	1247	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	46.20	(101.85)
800	1000	1400	1455	500	600	1200	1500	1454	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	46.20	(101.85)
1000	1250	1700	1810	600	700	1500	1800	1839	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	64.20	(141.54)
1200	1500	2000	2160	800	900	1800	2000	2160	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	64.70	(142.64)

# PSTX - 고급 제품

## 정상 기동, 등급 10, 델타 내부, 주문 세부 사항



PSTX30 ... PSTX105



PSTX142 ... PSTX170



PSTX210 ... PSTX370



PSTX470 ... PSTX570



PSTX720 ... PSTX840



PSTX1050 ... PSTX1250

### 설명

고부하 기동을 위한 선택 표, 전형적인 적용분야:

- 원심 팬
- 컨베이어 벨트(대형)
- 분쇄기
- 마쇄기
- 혼합기
- 교반기



좀 더 정확한 선택을 위해, 표시된 QR 코드를 스캐닝하여 온라인 소프트스타터 선택 도구를 이용하거나, [new.abb.com/low-voltage/products/softstarters](http://new.abb.com/low-voltage/products/softstarters) 에서 소프트스타터 선택 도구를 이용하십시오.

정격 동작 전압  $U_e$ , 208...600 V

정격 제어 공급 전압  $U_s$ , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC				UL/CSA				유형	주문 코드	무게 (1 개)		
정격 동작 전력		전류		정격 동작 전력		전류				kg	(lb)	
400 V	500 V	690 V		200 / 208 V	220 / 240 V	440 / 480 V	550 / 600 V					
$P_e$	$P_e$	$P_e$	$I_e$	$P_e$	$P_e$	$P_e$	$P_e$	FLA				
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
18.5	25	-	42	7.5	10	25	30	34	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	6.10	(13.45)
25	30	-	52	10	15	30	40	48	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6.10	(13.45)
30	37	-	64	15	20	40	50	58	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6.10	(13.45)
37	45	-	76	20	25	50	60	72	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6.10	(13.45)
55	75	-	105	30	40	75	100	103	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	6.10	(13.45)
59	80	-	124	30	40	75	100	117	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6.10	(13.45)
75	90	-	147	40	50	100	125	138	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6.10	(13.45)
90	110	-	181	60	60	150	150	180	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	9.60	(21.16)
132	160	-	245	75	75	150	200	225	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	9.60	(21.16)
160	200	-	300	75	100	200	250	292	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	12.70	(27.99)
184	250	-	360	100	125	250	300	332	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	12.70	(27.99)
220	295	-	430	150	150	350	450	429	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	12.70	(27.99)
257	355	-	515	150	200	450	500	523	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	12.70	(27.99)
355	450	-	640	200	250	500	600	625	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25.00	(55.12)
450	600	-	814	250	300	600	700	720	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	25.00	(55.12)
540	700	-	987	300	350	700	800	840	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46.20	(101.85)
710	880	-	1247	400	500	1000	1200	1247	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46.20	(101.85)
800	1000	-	1455	500	600	1200	1500	1454	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	64.20	(141.54)
1000	1250	-	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	64.70	(142.64)

정격 동작 전압  $U_e$ , 208...690 V

정격 제어 공급 전압  $U_s$ , 100...250 V AC, 50/60 Hz

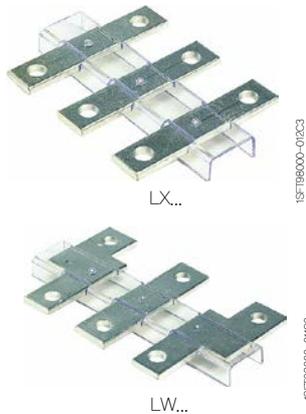
IEC				UL/CSA				유형	주문 코드	무게 (1 개)		
정격 동작 전력		전류		정격 동작 전력		전류				kg	(lb)	
208 V	250 V	380 V		200 / 208 V	220 / 240 V	440 / 480 V	550 / 600 V					
$P_e$	$P_e$	$P_e$	$I_e$	$P_e$	$P_e$	$P_e$	$P_e$	FLA				
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
18.5	25	37	42	7.5	10	25	30	34	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	6.10	(13.45)
25	30	45	52	10	15	30	40	48	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	6.10	(13.45)
30	37	55	64	15	20	40	50	58	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	6.10	(13.45)
37	45	59	76	20	25	50	60	72	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	6.10	(13.45)
55	75	90	105	30	40	75	100	103	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	6.10	(13.45)
59	80	110	124	30	40	75	100	117	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	6.10	(13.45)
75	90	132	147	40	50	100	125	138	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	6.10	(13.45)
90	110	160	181	60	60	150	150	180	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	9.60	(21.16)
132	160	220	245	75	75	150	200	225	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	9.60	(21.16)
160	200	257	300	75	100	200	250	292	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	12.70	(27.99)
184	250	315	360	100	125	250	300	332	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	12.70	(27.99)
220	295	400	430	150	150	350	450	429	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	12.70	(27.99)
257	355	500	515	150	200	450	500	523	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	12.70	(27.99)
355	450	600	640	200	250	500	600	625	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	25.00	(55.12)
450	600	800	814	250	300	600	700	720	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	25.00	(55.12)
540	700	960	987	300	350	700	800	840	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	46.20	(101.85)
710	880	1200	1247	400	500	1000	1200	1247	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	46.20	(101.85)
800	1000	1400	1455	500	600	1200	1500	1454	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	64.20	(141.54)
1000	1250	1700	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	64.70	(142.64)

# PSTX - 고급 제품 액세서리

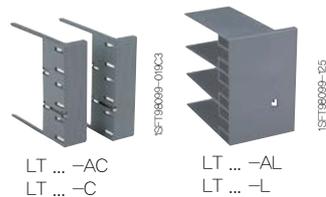
4



사용 소프트웨어 유형	배선 범위 mm <sup>2</sup>	최대 조임 토크 Nm	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1개) kg	(lb)
<b>Cu 케이블용 케이블 커넥터</b>							
PSTX142 ... PSTX170	6...120	8	-	1SDA066917R1	3	0.113	(0.249)
PSTX142 ... PSTX170	2 x (50...95)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	3	0.300	(0.661)
PSTX210 ... PSTX370	16...240	25	-	1SDA055016R1	3	0.133	(0.293)
PSTX210 ... PSTX370	2 x (70...185)	22	OZXB4	1SCA022194R0890	3	0.570	(1.257)
PSTX720 ... PSTX840	2 x (120...240)	35	-	1SDA013922R1	3	0.570	(1.257)
PSTX570 ... PSTX1050	3 x (70...185)	45	-	1SDA013956R1	3	0.570	(1.257)
<b>Si 케이블용 케이블 커넥터</b>							
PSTX142 ... PSTX170	95...185	31	-	1SDA054988R1	3	0.078	(0.172)
PSTX210 ... PSTX370	185...240	43	-	1SDA055020R1	3	0.133	(0.293)
PSTX470 ... PSTX570	2 x (120...240)	31	-	1SDA023380R1	3	0.110	(0.243)



사용 소프트웨어 유형	외형 구멍 치수 mm <sup>2</sup>	바 mm	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1개) kg	(lb)
<b>단자 연장 장치</b>							
PSTX142 ... PSTX170	8,5	17,5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	1	0.250	(5.551)
PSTX210 ... PSTX370	10,5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	1	0.350	(0.772)
PSTX470 ... PSTX570	10,5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000	1	0.500	(1.102)
PSTX720 ... PSTX840	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1003	1	0.850	(1.874)
<b>단자 확장 장치</b>							
PSTX30 ... PSTX105	6,5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	1	0.100	(0.220)
PSTX142 ... PSTX170	10,5	17,5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	1	0.250	(5.551)
PSTX210 ... PSTX370	10,5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	1	0.450	(0.992)
PSTX470 ... PSTX570	10,5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000	1	0.730	(1.609)
PSTX720 ... PSTX840	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000	1	1.230	(2.712)



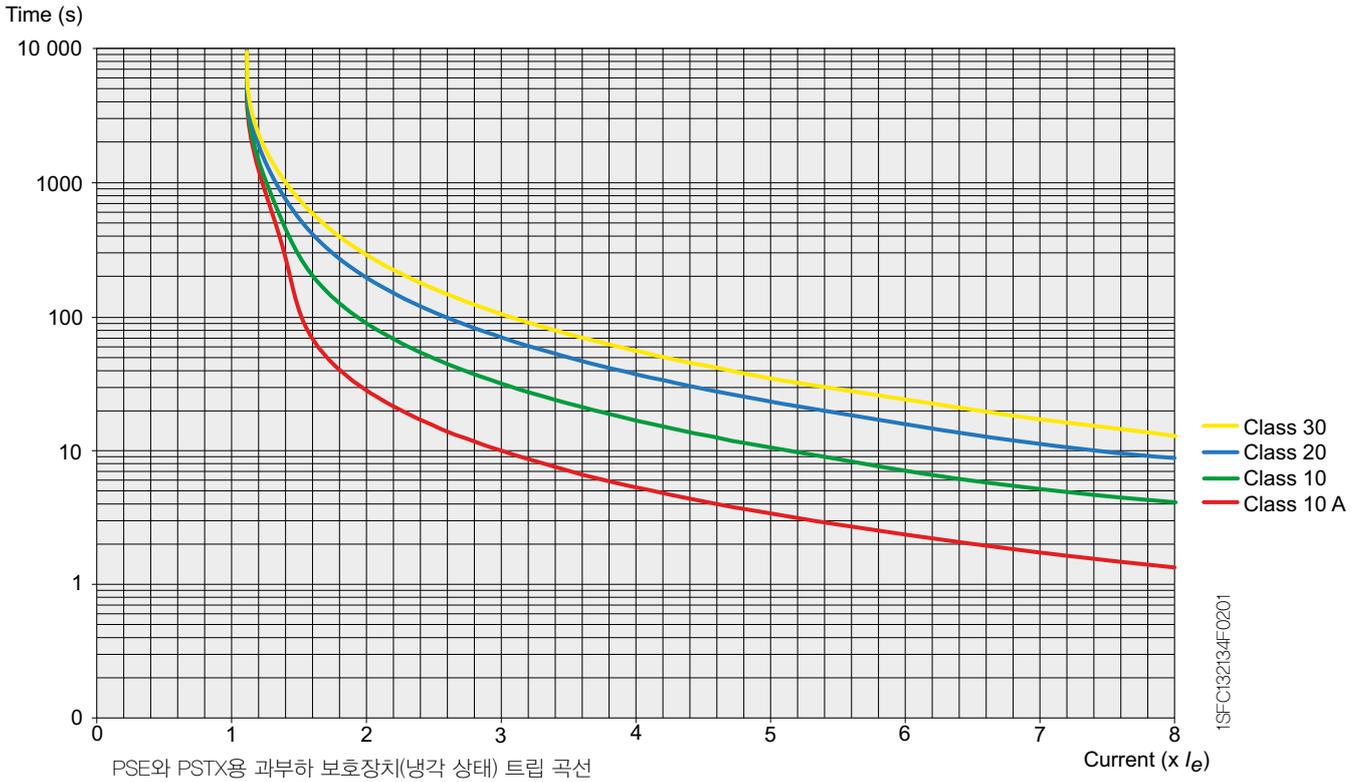
사용 소프트웨어 유형	요청 수량	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1개) kg	(lb)
<b>단자 덮개</b>						
PSTX142 ... PSTX170, 케이블 클램프와 함께 사용하는 짧은 덮개	2	LT205-30C	1SFN124801R1000	2	0.050	(0.110)
PSTX142 ... PSTX170, 압축 러그와 함께 사용하는 긴 덮개	2	LT205-30L	1SFN124803R1000	2	0.220	(0.485)
PSTX210 ... PSTX370, 케이블 클램프와 함께 사용하는 짧은 덮개	2	LT370-30C	1SFN125401R1000	2	0.035	(0.077)
PSTX210 ... PSTX370, 압축 러그와 함께 사용하는 긴 덮개	2	LT370-30L	1SFN125403R1000	2	0.280	(0.617)
PSTX210 ... PSTX370, 확장 케이블 클램프와 ATK300/2, OZXB4와 함께 사용하는 길고 깊은 덮개	2	LT370-30D	1SFN125406R1000	2	0.150	(0.331)
PSTX470 ... PSTX570, 케이블 클램프와 함께 사용하는 짧은 덮개	2	LT460-AC	1SFN125701R1000	2	0.100	(0.220)
PSTX470 ... PSTX570, 압축 러그와 함께 사용하는 긴 덮개	2	LT460-AL	1SFN125703R1000	2	0.800	(1.764)
PSTX720 ... PSTX840, 케이블 클램프와 함께 사용하는 짧은 덮개	2	LT750-AC	1SFN126101R1000	2	0.120	(0.265)
PSTX720 ... PSTX840, 압축 러그와 함께 사용하는 긴 덮개	2	LT750-AL	1SFN126103R1000	2	0.825	(1.819)

사용 소프트웨어 유형	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1개) kg	(lb)
<b>FieldBusPlug 연결 액세서리</b>					
PSTX30 ... PSTX1250	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0.060	(0.132)
<b>I/O 모듈, 24 V DC 디지털 입력</b>					
PSTX30 ... PSTX1250	DX111-FBP.0	1SAJ61000R0101	1	0.220	(0.485)

# PSTX - 고급 제품 기술 데이터

## 과부하 보호 트립핑 곡선

PSTX는 4가지 다른 트립 등급을 설정할 수 있는 내장 과부하 보호기능을 갖고 있습니다. 냉각 상태에서 각 트립 등급에 대한 곡선을 아래에서 찾을 수 있습니다.



# PSTX - 고급 제품 기술 데이터

4

소프트스타터 유형		PSTX30 ... PSTX1250
정격 절연 전압 U <sub>i</sub>		690V
정격 동작 전압 U <sub>e</sub>		208...600 V, 208...690V +10% / -15%, 50/60Hz ±5%
정격 제어 공급 전압 U <sub>s</sub>		100...250 V +10% / -15%, 50/60Hz ±5%
정격 제어 회로 전압 U <sub>c</sub>		내부 또는 외부 24 V DC
기동 용량 I <sub>e</sub> 에서		4 x I <sub>e</sub> 10 sec. 동안
시간당 기동 횟수		10, PSTX30 ... PSTX370 <sup>1)</sup> 의 경우      6, PSTX470 ... PSTX1250 <sup>1)</sup> 의 경우
과부하 용량	과부하 등급	10
주변 온도	동작 중	-25...+60 °C, (-13...+140 F) <sup>2)</sup>
	보관 중	-40...+70 °C, (-40...+158 F)
최대 고도		4000 m (13123 ft) <sup>3)</sup>
보호 등급	주 회로	-
주 회로	전원 공급 및 제어 회로	IP20
	내장형 바이패스 접촉기	Yes
	냉각 시스템 - 팬 냉각	Yes (자동 온도 조절 장치로 조절)
설정 용 HMI (인간-기계 인터페이스)	디스플레이	LCD 형, 그래픽 방식
	언어	아랍어, 중국어, 체코어, 독일어, 영어, 핀란드어, 프랑스어, 독일어 그리스어, 인도네시아어, 이탈리아어, 폴란드어, 포르투갈어, 러시아어, 스페인어, 스웨덴어, 터키어
신호 계전기	키패드	2 개의 선택 키, 4개의 이동 키, 기동 키, 정지 키, 정보 키, 원격/로컬 키
	프로그램 가능 신호 계전기 수	3 (각 계전기는 None 또는, Run, Top of Ramp, 이벤트 그룹 0~6, 시퀀스 1~3 run, 시퀀스 1~3 Top of Ramp, Reverse Run으로 프로그램 할 수 있음)
	K4	기본 값으로 Run 신호
	K5	기본 값으로 (바이패스) 신호
	K6	기본 값으로 이벤트 집단 0 (고장)
	동작 전압 U <sub>e</sub>	250 V AC/24 V DC
아날로그 출력	열 전류 I <sub>th</sub>	5 A
	동작 전류 I <sub>e</sub>	
	AC-15 (U <sub>e</sub> =250 V) 에서	1.5 A
	출력 신호 레퍼런스 출력 신호 유형	0...10 V, 0...10 mA, 0...20 mA, 4...20 mA 모터 전류 (A), 주 전원 전압 (V), 유효 전력 (kW), 유효 출력 (HP), 무효 전력 (kVAr), 피상 전력 (kVAh), 유효 에너지(kWh), 무효 에너지(kVAh), cos phi, 모터 온도(%), 사이리스터 온도 (%), 모터 전압(%), 주 전원 주파수(Hz), PT100 온도(섭씨), PTC 저항 (Ohm)
제어 회로	입력 수	2 (기동, 정지)
	추가 프로그램 가능 입력 수	3 (각 입력은 없음 또는 리셋, 가능, 저속 기동 (조그), 저속 역기동 (조그), 모터 예열, 정지 브레이크, 역기동, 사용자 정의 보호 기능, 비상 모드 (액티브 하이), 비상 모드 (액티브 로우), Fieldbus 사용 중단 제어, 기동 1, 기동 2, 기동 3, 원격 제어를 위한 스위치 또는 브레이크 취소로 프로그램할 수 있습니다.)
신호 전달 표시 LED	Ready	녹색
	Run	녹색
	고장	적색
	보호 기능	황색
외부 키패드	탈착형 키패드	Yes
	디스플레이	LCD 형, 그래픽 방식
	주변 온도	
	동작 시	-25...+60 °C, (-13...+140 F)
	보관 시	-40...+70 °C, (-40...+158 F)
기동 및 정지 가능	보호 등급	IP66 (유형 1, 4X, 12)
	전압 램프를 이용한 부드러운 기동	Yes
	전압 램프를 이용한 부드러운 정지	Yes
	토크 제어를 이용한 부드러운 기동	Yes
	토크 제어를 이용한 부드러운 정지	Yes
	킥 스타트	Yes
	전 전압 기동	Yes
	시퀀스 기동	Yes, 3 가지 다른 설정 조합
	전류 제한	Yes
	이중 전류 제한	Yes
	전류 제한 램프	Yes
	토크 제한	Yes
	사전 기동 가능	Yes (모터 예열이나 정지 브레이크)
	저속, 전진, 후진 조그	Yes (3 속력 수준)
	기동 반전(외부 접촉기)	Yes
	다이나믹 브레이크	Yes
	Field bus 연결	내장형 Modbus RTU
Anybus 용 연결		Yes
ABB FieldBusPlug 용 연결		Yes, 어댑터 포함

<sup>1)</sup> 50% on 시간과 50% off 시간의 경우 정상 기동(등급 10)에서 유효함. 다른 데이터가 필요할 경우, 현지 ABB에 연락하십시오.

<sup>2)</sup> 40 °C (104 F) 이상 최대 60 °C (140 F) 까지 °C 당 0.8% (0.44% per F) 의 정격 전류가 감소가 있습니다.

<sup>3)</sup> 1000 m (3281 ft) 이상에서 4000 m (13123 ft)까지의 높은 고도에서 사용 시, 다음 공식을 이용하여 정격 전류를 낮춰 사용하십시오.

[ I<sub>e</sub> 의 % = 100 - x-1000 ] x = m 단위 소프트웨어의 실제 고도, [ I<sub>e</sub> 의 % = 100 - x-3280 ] x = ft 단위 소프트웨어의 실제 고도, 전압 강하의 경우, 현지 ABB에 연락하십시오.

# PSTX - 고급 제품 기술 데이터

소프트스타터 유형	PSTX30 ... PSTX1250		
보호	전기 과부하 보호, EOL	Yes (등급 10A, 10, 20, 30)	
	이중 과부하 (기동과 운전에 대해 개별 과부하)	Yes	
	PTC 연결	Yes	
	PT-100 연결	Yes	
	모터 잠김 보호	Yes	
	전류 부족 부하 보호	Yes	
	전류 불균형 보호	Yes	
	역률 부족 부하 보호	Yes	
	부족 전압 보호	Yes	
	과 전압 보호	Yes	
	전압 불균형 보호	Yes	
	지락 사고 보호	Yes	
	역상 보호	Yes	
	24 V 출력 보호	Yes	
	주파수 범위 보호	Yes	
	바이패스 개방 보호	Yes	
	사용자 정의 보호	Yes	
	너무 긴 전류 제한 보호	Yes	
	HMI 고장 보호	Yes	
	Fieldbus 고장 보호	Yes	
	Extension IO 고장 보호	Yes	
	최대 기동/시간	Yes	
	긴 기동 시간 보호	Yes	
경고	전류 부족 부하 경고	Yes	
	전류 불균형 경고	Yes	
	전압 불균형 경고	Yes	
	사이리스터 과부하 경보 (SCR)	Yes	
	전기 과부하 시간 대 트립	Yes	
	단락 경고 (림프 모드의 경우)	Yes	
	과 전압 경고	Yes	
	부족 전압 경고	Yes	
	역률 부족 부하 경고	Yes	
	모터 잠김 경고	Yes	
	팬 고장 경고	Yes	
	THD(U) - 총 고조파 왜곡 경고	Yes	
	모터 운전 시간 제한 경고	Yes	
	상 손실 경고 (대기 상태의 경우)	Yes	
	EOL 경고	Yes	
외부 고장 탐지	결상	Yes	
	대 전류	Yes	
	저 전압 제어 공급 전압	Yes	
	잘못된 사용 (예 인사이드-델타 림프 모드 사용)	Yes	
	잘못된 연결	Yes	
	품질이 열악한 전력망	Yes	
	사이리스터 과부하	Yes	
내부 고장 탐지	단락	Yes	
	개 회로 사이리스터 또는 게이트	Yes	
	고온 히트 싱크	Yes	
	선트 플트	Yes	
	PTC 입력	스위치 오프 저항	2825 ohm ± 20%
		스위치 온 저항	1200 ohm ± 20%
	기타 기능	실시간 클락	Yes
이벤트 로그		Yes	
비상 모드		Yes	
자동 재 시작		Yes	
보안 설정		Yes	
키패드 패스워드		Yes	
전기 과부하 냉각 시간		Yes	
사이리스터 가동시간 측정		Yes	
자동 상순 탐지		Yes	
전력 계량		Yes	
모터 예열		Yes	
정지 브레이크		Yes	
전압 저하 탐지		Yes	
한 세트의 사이리스터가 단락 된 경우 2상 모터제어 포함 림프 모드		Yes	

모든 기능과 특징의 경우 [new.abb.com/low-voltage/products/softstarters](http://new.abb.com/low-voltage/products/softstarters) 에서 이용할 수 있는 설치와 시운전 매뉴얼, 1SFC132081M0201를 참조하십시오.

# PSTX - 고급 제품 기술 데이터

## 퓨즈 정격 및 전력 손실

적용 소프트스타터	전류 범위	정격 $I_n$ 에서 최대 전력 손실	최대 퓨즈 정격 - 주 회로 <sup>1)2)</sup> Bussmann 퓨즈, DIN43 620 (나이프 식)			전력 필요 전원공급 회로 출당 (VA) / 풀인 (VA)
			A	유형	크기	
유형	A	W	A			
PSTX30	9.0...30.0	0.8	100	170M1567	000	49/51
PSTX37	11.1...37.0	1.2	125	170M1568	000	49/51
PSTX45	13.5...45.0	1.8	160	170M1569	000	49/51
PSTX60	18.0...60.0	3.2	160	170M1569	000	49/51
PSTX72	21.6...72.0	4.7	250	170M1571	000	49/51
PSTX85	22.5...85.0	6.5	315	170M1572	000	49/51
PSTX105	31.8...106.0	10	400	170M3819	1*	49/51
PSTX142	42.9...143.0	18	500	170M5810	2	49/53
PSTX170	51.3...171.0	26	630	170M5812	2	49/53
PSTX210	63.0...210.0	48	630	170M5812	2	56/276
PSTX250	75.0...250.0	68	700	170M5813	2	56/276
PSTX300	90.0...300.0	97	800	170M6812	3	56/276
PSTX370	111.0...370.0	148	900	170M6813	3	56/276
PSTX470	141.0...470.0	99	900	170M6813	3	67/434
PSTX570	171.0...570.0	146	1000	170M6814	3	67/434
PSTX720	216.0...720.0	78	1250	170M8554	3	61/929
PSTX840	252.0...840.0	106	1500	170M6018	3	61/929
PSTX1050 <sup>3)</sup>	315.0...1050.0	165	1800	170M6020	3	68/929
PSTX1250 <sup>3) 4)</sup>	375.0...1250.0	234	2000	170M6021	3	68/929

<sup>1)</sup> 전원 공급 회로의 경우 6 A 지연되며, MCB의 경우 C 특성을 사용합니다.

<sup>2)</sup> 인사이드-델타 연결의 경우, 퓨즈를 델타 내부에 배치해야 합니다. 더 많은 정보는 ABB에 연락 주십시오.

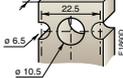
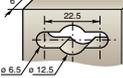
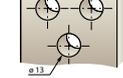
<sup>3)</sup> 퓨즈 정격 1600A를 갖는 170M6019는 690 V 버전에서 사용해야 합니다.

<sup>4)</sup> 690 V 버전의 경우, Bussmann 퓨즈는 정격 전류가 1150 A까지만 모터용에서만 사용할 수 있습니다.

## PSTX 내장 바이패스 등급

소프트스타터	PSTX470	PSTX570	PSTX720	PSTX840	PSTX1050	PSTX1250
내장 접촉기	AF370			AF750		AF1250
400 V 에서 AC-3 정격 (A)	370			750		-
IEC AC-3 400 V 에서 정격 동작 전력 (kW)	200			400		-
UL/CSA 480 V 에서 3-상 모터 정격 (hp)	300			600		-

# PSTX - 고급 제품 기술 데이터

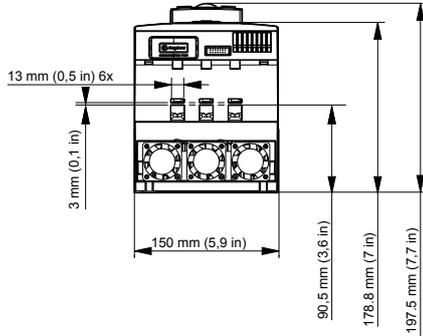
주 단자		PSTX30 ... PSTX105	PSTX142 ... PSTX170	PSTX210 ... PSTX370	PSTX470 ... PSTX570	PSTX720 ... PSTX1050	PSTX1250
							
	Cu 케이블 - 플렉시블	1 x mm <sup>2</sup>	10...70 mm <sup>2</sup>	6...120 mm <sup>2</sup>	16...240 mm <sup>2</sup>	-	-
	클램프 유형	포함	1SDA066917R1	1SDA055016R1	-	-	-
	조임 토크	8 Nm	14 Nm	25 Nm	-	-	-
	Cu 케이블 - 플렉시블	2 x mm <sup>2</sup>	6...35 mm <sup>2</sup>	50...95 mm <sup>2</sup>	70...185 mm <sup>2</sup>	-	-
	클램프 유형	포함	LZ185-2C/120 1SFN074709R1000	OZXB4 <sup>1)</sup> 1SCA022194R0890	-	-	-
	조임 토크	8 Nm	16 Nm	22 Nm	-	-	-
	Cu 케이블 - 연선	1 x mm <sup>2</sup>	10...95 mm <sup>2</sup>	6...150 mm <sup>2</sup>	16...300 mm <sup>2</sup>	-	-
	클램프 유형	포함	1SDA066917R1	1SDA055016R1	-	-	-
	조임 토크	8 Nm	14 Nm	25 Nm	-	-	-
	Cu 케이블 - 연선	2 x mm <sup>2</sup>	6...35 mm <sup>2</sup>	50...120 mm <sup>2</sup>	70...185 mm <sup>2</sup>	120...240 mm <sup>2</sup>	-
	클램프 유형	포함	LZ185-2C/120 1SFN074709R1000	OZXB4 <sup>1)</sup> 1SCA022194R0890	1SDA013922R1	-	-
	조임 토크	8 Nm	16 Nm	22 Nm	35 Nm	-	-
	Cu 케이블 - 연선	3 x mm <sup>2</sup>	-	-	-	70...185 mm <sup>2</sup>	-
	클램프 유형	-	-	-	-	1SDA013956R1	-
	조임 토크	-	-	-	-	45 Nm	-
	Al 케이블 - 연선	1 x mm <sup>2</sup>	-	95...185 mm <sup>2</sup>	185...240 mm <sup>2</sup>	-	-
	클램프 유형	-	-	1SDA0549881R1	1SDA055020R1	-	-
	조임 토크	-	-	31 Nm	43 Nm	-	-
	Al 케이블 - 연선	2 x mm <sup>2</sup>	-	-	-	120...240 mm <sup>2</sup>	-
	클램프 유형	-	-	-	-	1SDA023380R1	-
	조임 토크	-	-	-	-	31 Nm	-
	뎡개	폭 ≤	-	24 mm (0.945 in)	32 mm (1.260 in)	47 mm (1.850 in)	50 mm (1.969 in)
		직경 >=	-	8 mm (0.355 in)	10,2 mm (0.402 in)	10,5 mm (0.413 in)	12,5 mm (0.492 in)
	조임 토크	-	-	18 Nm (160 in lb)	28 Nm (248 in lb)	35 Nm (310 in lb)	45 Nm (398 in lb)
	UL / CSA 에 따른 연결 용량 1 x AWG / kcmil	6...2/0	6...300 kcmil	4...400 kcmil	-	-	-
	클램프 유형	포함	ATK185	ATK300	-	-	-
	조임 토크	71 in lb	300 in lb	375 in lb	-	-	-
	UL / CSA 에 따른 연결 용량 2 x AWG / kcmil	-	-	4...500 kcmil	2/0...500 kcmil	2/0...500 kcmil	-
	클램프 유형	-	-	ATK300/2 <sup>2)</sup>	ATK580/2	ATK580/2	-
	조임 토크	-	-	375 in lb	375 in lb	375 in lb	-
	UL / CSA 에 따른 연결 용량 3 x AWG / kcmil	-	-	-	2/0...500 kcmil	2/0...500 kcmil	-
	클램프 유형	-	-	-	ATK750/3	ATK750/3	-
	조임 토크	-	-	-	375 in lb	375 in lb	-
전원 공급 및 제어 회로							
	Cu 케이블 - 연선 1 x mm <sup>2</sup>	0.75...2.5 mm <sup>2</sup> (19...14 AWG)					
	Cu 케이블 - 연선 2 x mm <sup>2</sup>	0.75...1.5 mm <sup>2</sup> (19...16 AWG)					
	조임 토크	0.5 Nm (4.4 in lb)					

<sup>1)</sup> 단자 보호판 1SFN125406R1000 을 사용해야 합니다.

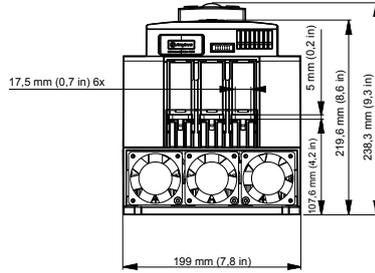
<sup>2)</sup> 단자 보호판 1SFN125406R1000 을 사용할 수 있습니다.

# PSTX - 고급 제품 외형 치수

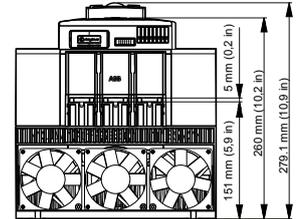
PSTX30 ... PSTX105



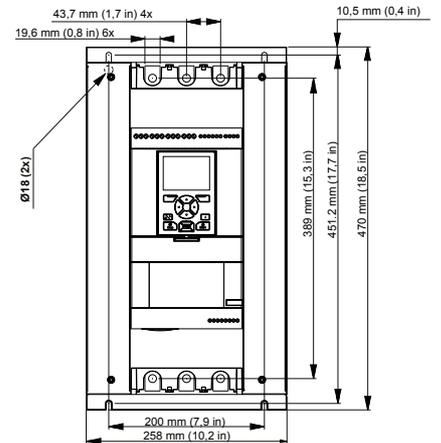
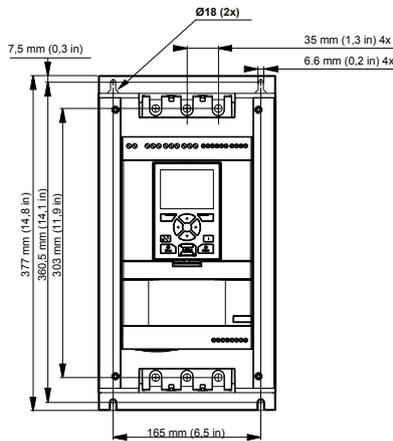
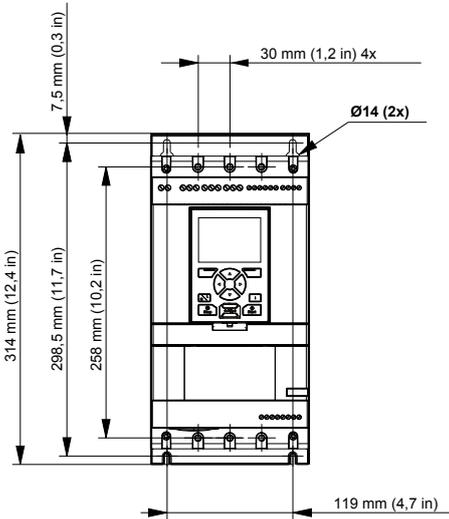
PSTX142 ... PSTX170



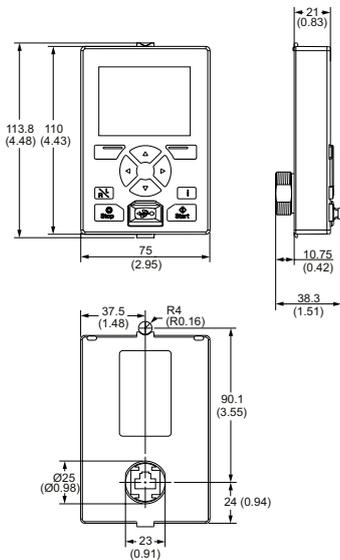
PSTX210 ... PSTX370



4



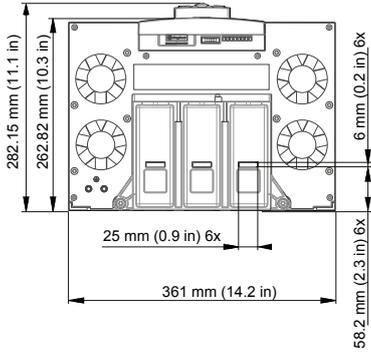
## PSTX 탈착형 키패드



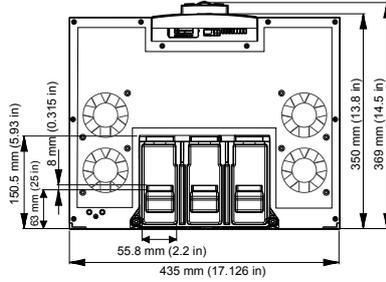
mm (in) 단위 치수

# PSTX - 고급 제품 외형 치수

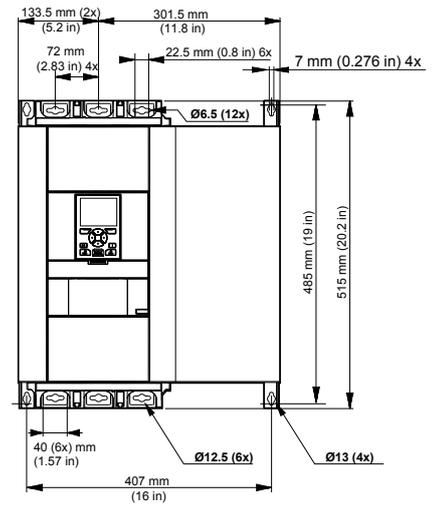
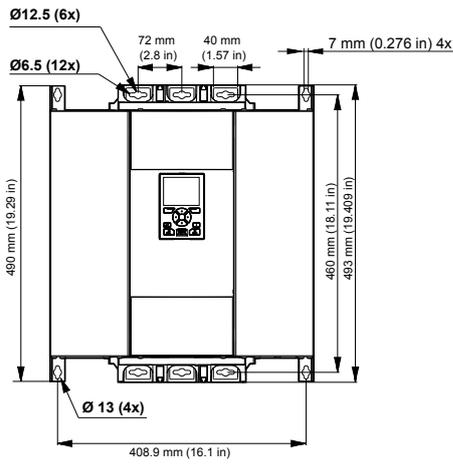
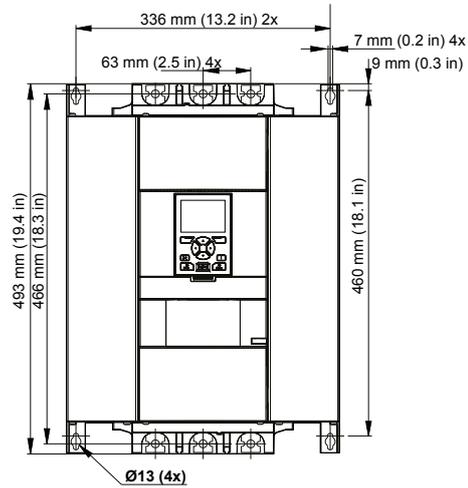
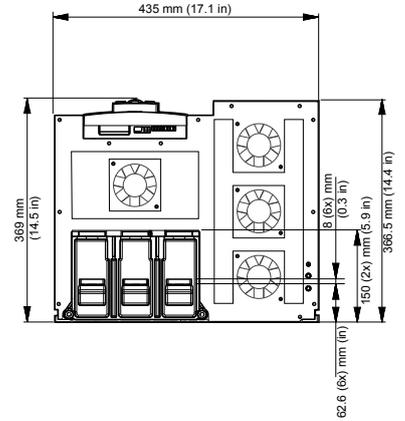
PSTX470 ... PSTX570



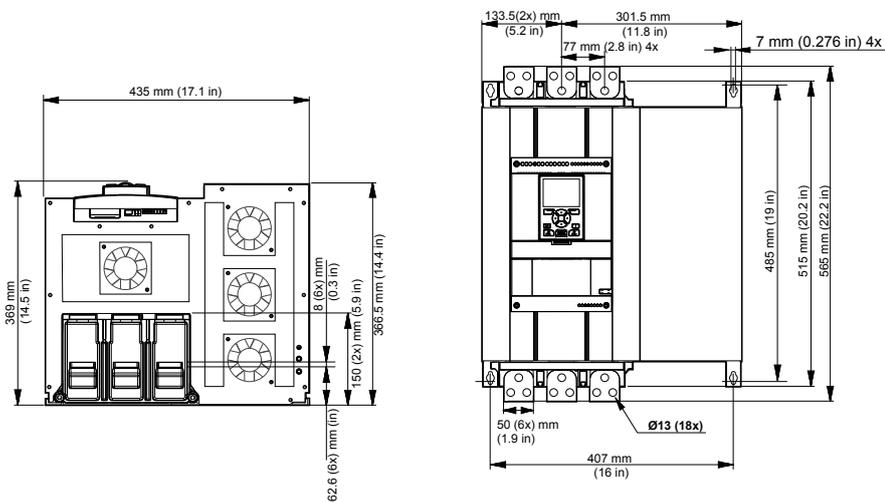
PSTX720 ... PSTX840



PSTX1050



PSTX1250



mm (in) 단위 치수

# PSTX - 고급 제품 회로도

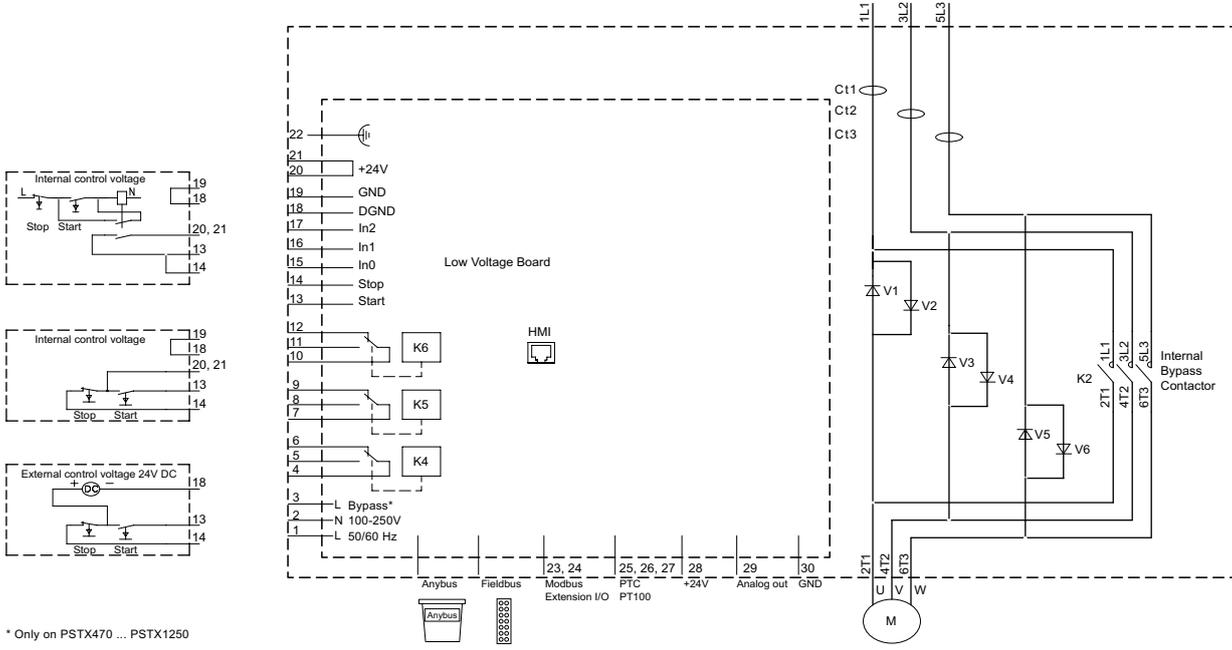


## 주의

단자 22 는 보호가 아닌 기능접지입니다. 이 접지는 장착 판과 연결해야 합니다.

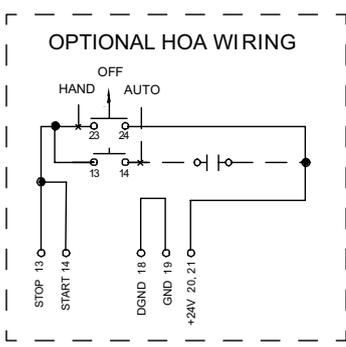
PSTX30 ... PSTX1250  
IEC 회로도

4

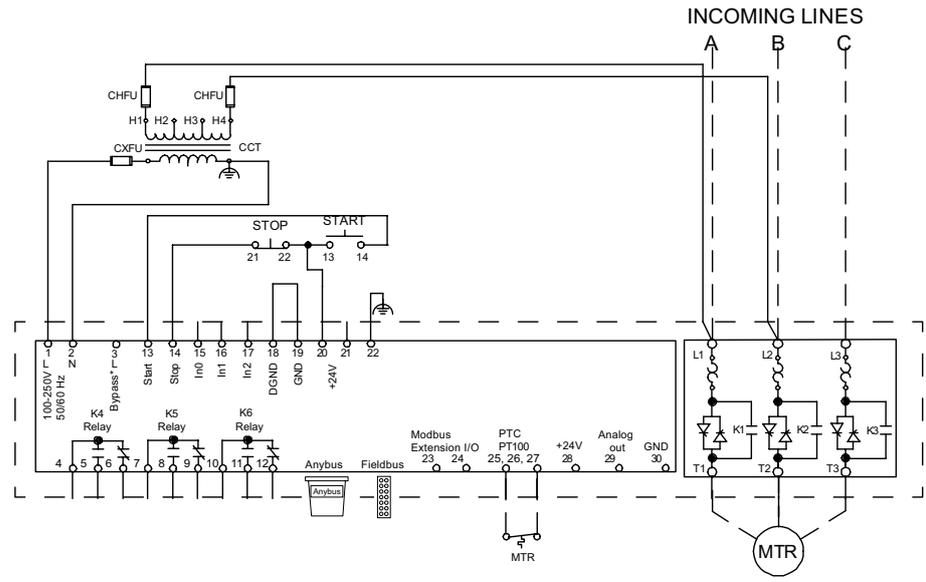


\* Only on PSTX470 ... PSTX1250

## UL 회로도



\* Only on PSTX470 ... PSTX1250

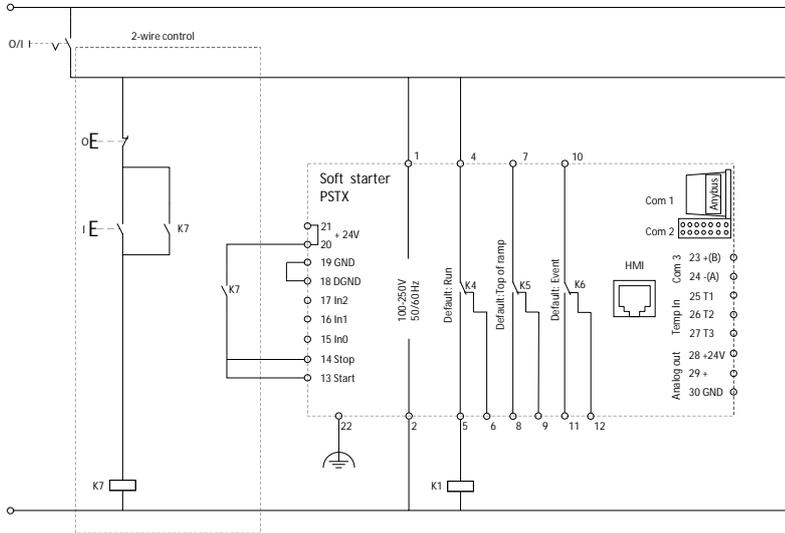


더 많은 회로도는 [new.abb.com/low-voltage/products/softstarters](http://new.abb.com/low-voltage/products/softstarters) 를 참조하십시오.

# PSTX - 고급 제품 회로도

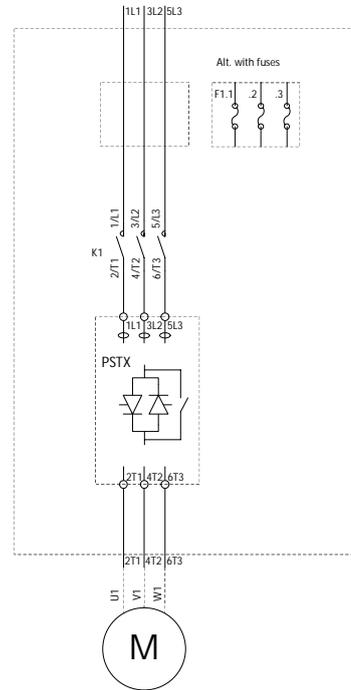
PSTX30 ... PSTX1250

회로 접촉기 및 퓨즈와 연결된 인라인

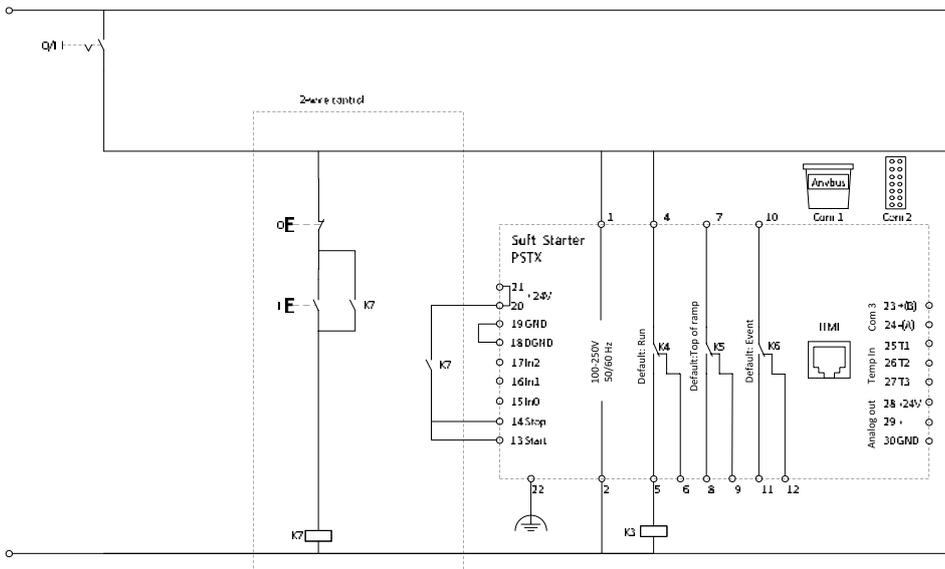


Coil consumption for main contactors.  
Pull-in max 15A  
Holding max 1.5A

If the pull-in or holding values are higher, the main contactors must be controlled via an auxiliary contactor.

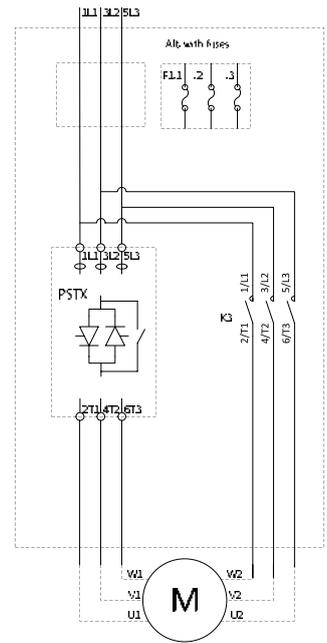


접촉기 퓨즈와 연결된 인사이드-델타



Coil consumption for Inside Delta contactor.  
Pull-in max 15A  
Holding max 1,5A

If the pull-in or holding values are Higher, the Inside Delta contactor must be controlled via an auxiliary contactor.





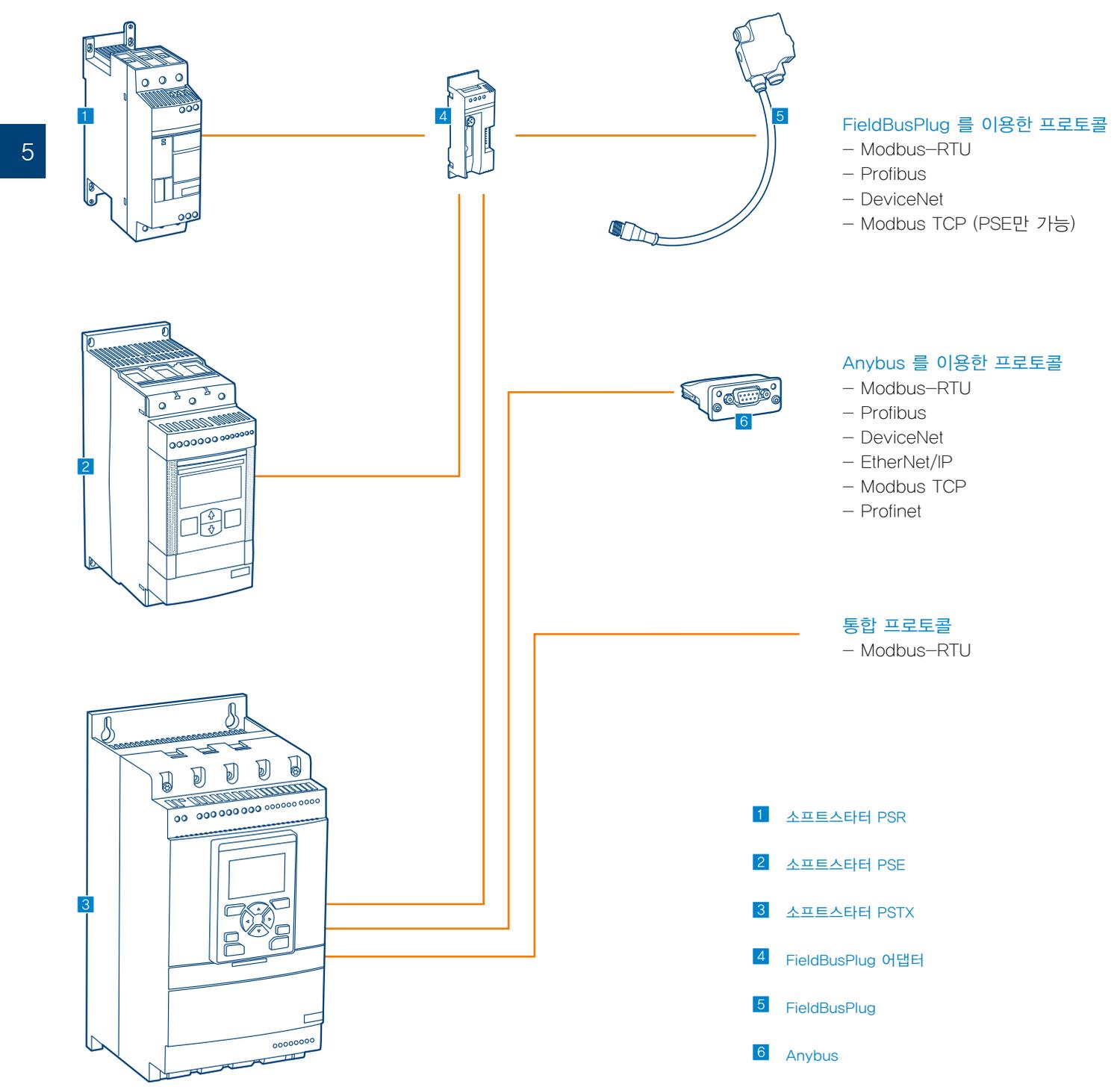
# Fieldbus 통신

## Fieldbus 통신

소개	5/2
Anybus 주문 상세정보	5/3
FieldBusPlug 주문 상세정보	5/4
FieldBusPlug 액세서리 주문 상세정보	5/6

# Fieldbus 통신 소개

PSR과 PSE, PSTX 소프트스타터는 모니터링과 제어를 위해 Fieldbus 네트워크와 연결할 수 있습니다. 다양한 통신 액세서리로 설치가 매우 융통성 있고, 모든 주요 산업 fieldbus 프로토콜을 다룰 수 있습니다.



5

**FieldBusPlug 를 이용한 프로토콜**  
 - Modbus-RTU  
 - Profibus  
 - DeviceNet  
 - Modbus TCP (PSE만 가능)

**Anybus 를 이용한 프로토콜**  
 - Modbus-RTU  
 - Profibus  
 - DeviceNet  
 - EtherNet/IP  
 - Modbus TCP  
 - Profinet

**통합 프로토콜**  
 - Modbus-RTU

- 1 소프트스타터 PSR
- 2 소프트스타터 PSE
- 3 소프트스타터 PSTX
- 4 FieldBusPlug 어댑터
- 5 FieldBusPlug
- 6 Anybus

# Fieldbus 통신

## Anybus 주문 상세정보



Profibus  
Modbus-RTU



DeviceNet



EtherNet/IP (1-포트)  
Modbus TCP (1-포트)



EtherNet/IP (2-포트)  
Modbus TCP (2-포트)  
Profinet (2-포트)

사용 통신 프로토콜	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1개) kg	(lb)
Profibus	AB-PROFIBUS-1	1SFA899300R1001	1	0.042	(0.093)
DeviceNet	AB-DEVICENET-1	1SFA899300R1002	1	0.042	(0.093)
Modbus-RTU	AB-MODBUS-RTU-1	1SFA899300R1003	1	0.042	(0.093)
EtherNet/IP (1-포트)	AB-ETHERNET-IP-1	1SFA899300R1005	1	0.042	(0.093)
EtherNet/IP (2-포트)	AB-ETHERNET-IP-2	1SFA899300R1006	1	0.042	(0.093)
Modbus TCP (1-포트)	AB-MODBUS-TCP-1	1SFA899300R1007	1	0.042	(0.093)
Modbus TCP (2-포트)	AB-MODBUS-TCP-2	1SFA899300R1008	1	0.042	(0.093)
Profinet (2-포트)	AB-PROFINET-2	1SFA899300R1010	1	0.042	(0.093)

# Fieldbus 통신

## FieldBusPlug 주문 상세정보

Black cable 

### DeviceNet FieldBusPlug

- 다양한 케이블 길이의 기성품 DeviceNet fieldbus 인터페이스
- 모든 FBP 모터 기동장치와 그 외의 장비에 적용할 수 있음
- 보호등급 IP65, 진단 LED



지정	케이블 길이	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg (lb)
DeviceNet-FBP	0,25 m	DNP21-FBP.025	1SAJ230000R1003	1	0,09 (0,20)
DeviceNet-FBP	0,50 m	DNP21-FBP.050	1SAJ230000R1005	1	0,10 (0,22)
DeviceNet-FBP	1,00 m	DNP21-FBP.100	1SAJ230000R1010	1	0,13 (0,29)
DeviceNet-FBP	5,00 m	DNP21-FBP.500	1SAJ230000R1050	1	0,36 (0,79)

### Modbus-RTU FieldBusPlug

- 다양한 케이블 길이의 기성품 Modbus-RTU fieldbus 인터페이스
- 모든 FBP 모터 기동장치와 그 외의 장비에 적용할 수 있음
- 보호등급 IP65, 진단 LED

지정	케이블 길이	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg (lb)
MODBUS-RTU-FBP	0,25 m	MRP21-FBP.025	1SAJ250000R0003	1	0,09 (0,20)
MODBUS-RTU-FBP	0,50 m	MRP21-FBP.050	1SAJ250000R0005	1	0,10 (0,22)
MODBUS-RTU-FBP	1,00 m	MRP21-FBP.100	1SAJ250000R0010	1	0,13 (0,29)
MODBUS-RTU-FBP	5,00 m	MRP21-FBP.500	1SAJ250000R0050	1	0,36 (0,79)

### Ethernet Modbus TCP 인터페이스 MTQ22-FBP

- 4개 장비까지 Ethernet 연결
- Modbus TCP 프로토콜
- 모든 네트워크 토폴로지 지원
- MCCs 에서 필요한 특별한 Ethernet 커넥터 없음
- 인출형 적용분야에서 손쉬운 사용

지정	케이블 길이	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg (lb)
Ethernet Modbus TCP 인터페이스		MTQ22-FBP	1SAJ260000R0100	1	0,20 (0,44)
MTQ 에서 FieldBusPlug 어댑터 간 연결 케이블	1,5 m	CDP17-FBP.150	1SAJ929170R0015	1	0,01 (0,02)
케이블 고정 브라켓		CDP11-FBP.4	1SAJ929100R0004	4	0,01 (0,02)

소프트스타터를 DeviceNet fieldbus 시스템에 연결하기 위해...

[new.abb.com/low-voltage/products/softstarters](http://new.abb.com/low-voltage/products/softstarters) 에서 사용할 수 있는 (EDS 파일), PLC 설정을 위해

특화된 소프트웨어가 필요합니다.

도움이나 조언이 필요할 경우, 지역 ABB에 연락하십시오.

5



DNP21-FBP  
MRP21-FBP  
COP21-FBP



MTQ22-FBP

# Fieldbus 통신 FieldBusPlug 주문 상세정보



PDP22-FBP

## Profibus DP FieldBusPlug

- 다양한 케이블 길이의 고성품 Profibus DP fieldbus 인터페이스
- PROFIBUS DP V0 와 V1 지원
- 모든 FBP 모터 기동장치와 그 외의 장비에 적용할 수 있음
- 보호등급 IP65, 진단 LED

지정	케이블 길이	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg (lb)
Profibus DP FBP	0,25 m	PDP22-FBP.025	1SAJ240100R1003	1	0,09 (0,20)
Profibus DP FBP	0,50 m	PDP22-FBP.050	1SAJ240100R1005	1	0,10 (0,22)
Profibus DP FBP	1,00 m	PDP22-FBP.100	1SAJ240100R1010	1	0,13 (0,29)
Profibus DP FBP	2,00 m	PDP22-FBP.200	1SAJ240100R1020	1	0,20 (0,44)
Profibus DP FBP	5,00 m	PDP22-FBP.500	1SAJ240100R1050	1	0,36 (0,79)

## 4개 장비를 위한 Profibus DP FieldBusPlug

- PDQ22는 ABB FieldBusPlug 계열 버스 커넥터 중 하나입니다. 하나의 Profibus 노드 액세스를 이용하여 Profibus DP에 최대 4개의 장치를 연결할 수 있도록 해줍니다. 이러한 방식은 물리적으로 인접한 위치의 장치들을 효율적으로 통합하여 비용을 절감 할 수 있습니다. PDQ22는 DP-V0와 DP-V1을 지원하며, 보호등급은 IP66 입니다. 버스 와 장비 상태에 대한 별도의 진단 LED를 갖고 있습니다.

액세서리 PDQ22-FBP는 PSR과 PSE 소프트스타터에서 만 동작한다는 점을 주의해주시요.

지정	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg (lb)
4중 버스 커넥터	PDQ22-FBP	1SAJ240200R0050	1	0,20 (0,44)
PDQ22-FBP 용 DINrail 어댑터	CDA11-FBP.0	1SAJ929300R0001	1	0,11 (0,24)
연결 케이블의 수동 플러그용 고정 브라켓	CDP11-FBP.0	1SAJ929100R0001	1	0,50 (1,10)



PDQ22-FBP

## 구성 소프트웨어

- 이 케이블과 소프트웨어는 소프트스타터의 설정과 시운전뿐만 아니라 파라미터 설정의 백업을 유지하기 위해 사용할 수 있습니다.

지정	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg (lb)
USB 와 FBP 인터페이스 케이블	UTF21-FBP	1SAJ929400R0002	1	0,01 (0,02)
PDP22/PDQ22 장비유형 관리자 (DTM), FDT/DTM 프레임 어플리케이션 포함	PBDM-FBP	1SAJ924012R0005	1	-



2003410130010

## 소프트스타터를 Profibus DP fieldbus 시스템에 연결하기 위해...

[new.abb.com/low-voltage/products/softstarters](http://new.abb.com/low-voltage/products/softstarters) 에서 사용할 수 있는 (GSD 파일), PLC 설정을 위해 특화된 소프트웨어가 필요합니다.  
도움이나 조언이 필요할 경우, 지역 ABB에 연락하십시오.

# Fieldbus 통신

## FieldBusPlug 액세서리 주문 세부사항

검정 케이블



### DeviceNet와 Modbus-RTU 버스 커넥터용 액세서리

#### 버스 연결용 DeviceNet와 Modbus-RTU 원형 케이블 케이블 말단 개방형 M12 기성품 커넥터

지정	케이블 길이	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg (lb)
원형 케이블, 암컷 커넥터	0.50 m	DNF11-FBP.050	1SAJ923002R0005	1	0.04 (0.09)
원형 케이블, 수컷 커넥터	0.50 m	DNM11-FBP.050	1SAJ923003R0005	1	0.04 (0.09)



DNF11-FBP.050



DNM11-FBP.050

#### 버스 연장용 DeviceNet와 Modbus-RTU 원형 케이블 M12 커넥터와 암컷 커넥터를 포함한 기성품 버스 케이블

지정	케이블 길이	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg (lb)
연장 케이블	1.00 m	DNX11-FBP.100	1SAJ923001R0010	1	0.08 (0.18)
연장 케이블	3.00 m	DNX11-FBP.300	1SAJ923001R0030	1	0.20 (0.44)
연장 케이블	5.00 m	DNX11-FBP.500	1SAJ923001R0050	1	0.31 (0.68)
원형 케이블	100.00 m	DNC11-FBP.999	1SAJ923004R0001	1	5.60 (12.35)



DNX11-FDP

### DeviceNet와 Modbus-RTU 원형 케이블 커넥터

#### 버스 케이블과 커플링 액세서리

지정	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg (lb)
원형 케이블 용 수컷 커넥터	DNM11-FBP.0	1SAJ923005R0001	5	0.15 (0.33)
원형 케이블 용 암컷 커넥터	DNF11-FBP.0	1SAJ923006R0001	5	0.15 (0.33)



DNM11-FBP.0

DNF11-FBP.0

### DeviceNet와 Modbus-RTU 종단 저항

지정	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg (lb)
종단 저항, 120 Ohm	DNR11-FBP.120	1SAJ923007R0001	1	0.02 (0.04)



DNR11-FBP.120

# Fieldbus 통신

## FieldBusPlug 액세서리 주문 세부사항



### Profibus DP 버스 커넥터용 액세서리 버스 연결용 Profibus DP 원형 케이블

- 케이블 말단 개방형 M12 기성품 커넥터
- 예를 들어 Profibus DP 커플러나 통합된 Profibus DP 인터페이스를 갖춘 장비와 같은 버스 연결에 적용

지정	케이블 길이	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg (lb)
원형 케이블 암컷 커넥터	0.50 m	PDF11-FBP.050	ISAJ924002R0005	1	0.04 (0.09)
원형 케이블 암컷 커넥터	0.50 m	PDM11-FBP.050	ISAJ924003R0005	1	0.04 (0.09)



### 버스 연장용 Profibus DP 원형 케이블

- M12 수컷과 암컷 기성품 버스 케이블 커넥터  
원형 코일

지정	케이블 길이	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg (lb)
연장 케이블	0.50 m	PDX11-FBP.050	ISAJ924001R0005	1	0.04 (0.09)
연장 케이블	1.00 m	PDX11-FBP.100	ISAJ924001R0010	1	0.08 (0.18)
연장 케이블	3.00 m	PDX11-FBP.300	ISAJ924001R0030	1	0.20 (0.44)
연장 케이블	5.00 m	PDX11-FBP.500	ISAJ924001R0050	1	0.31 (0.68)
원형 케이블	100.00 m	PDC11-FBP.999	ISAJ924004R1000	1	5.60 (12.35)



### 버스 연장용 Profibus DP 액세서리

지정	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg (lb)
원형 케이블 용 수컷 커넥터	PDM11-FBP.0	ISAJ924005R0001	5	0.03 (0.07)
원형 케이블 용 암컷 커넥터	PDF11-FBP.0	ISAJ924006R0001	5	0.03 (0.07)



### Profibus DP 종단 저항, 기타 액세서리

지정	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg (lb)
종단 저항, 150 Ohm	PDR11-FBP.150	ISAJ924007R0001	1	0.03 (0.07)
피딩 커넥터 24V DC, Code B-A	PDV11-FBP.0	ISAJ924008R0001	1	0.04 (0.09)
피딩 커넥터 24V DC, Code A-A	PDV12-FBP.0	ISAJ924011R0001	1	0.04 (0.09)
어댑터 M12-Dsub9-M12 케이블 길이 0.50m	PDA11-FBP.050	ISAJ924009R0001	1	0.04 (0.09)
어댑터 M12-Dsub9-M12 케이블 길이 2 x 0.50m	PDA12-FBP.050	ISAJ924010R0001	1	0.04 (0.09)

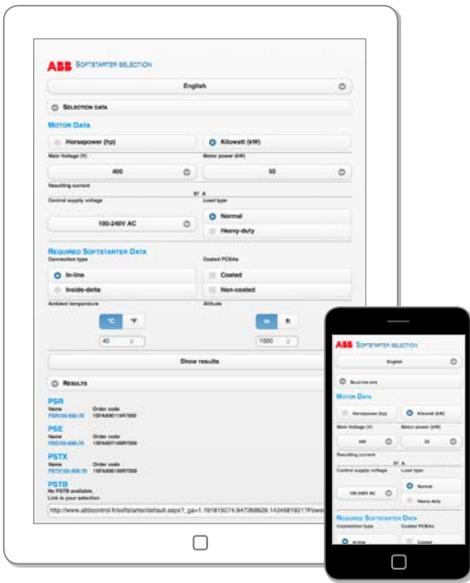


### 연장 케이블

지정	케이블 길이	유형	주문 코드	패키지 수량	무게 (1 개) kg (lb)
연장케이블 (암컷/수컷), 실드 처리	0.3 m	CDP15-FBP.030	ISAJ929140R0003	1	0.01 (0.02)
연장케이블 (암컷/수컷), 실드 처리	0.6 m	CDP15-FBP.060	ISAJ929140R0006	1	0.01 (0.02)
연장케이블 (암컷/수컷), 실드 처리	1.5 m	CDP15-FBP.150	ISAJ929140R0015	1	0.20 (0.44)
연장케이블 (암컷/수컷), 실드 처리	1.5 m	CDP16-FBP.150	ISAJ929150R0015	1	0.20 (0.44)

# ABB 소프트스타터 마케팅 자료 및 도구

ABB 소프트스타터 온라인에서 쉽게 더 많은 정보를 얻으실 수 있습니다. 저희 홈페이지에서 선택 도구와 코디네이션 표, CAD도면, 다양한 유형의 문서를 찾을 수 있습니다.



## 온라인 소프트스타터 선택 도구

모든 장비에서 빠르고 쉽게 소프트스타터 선택



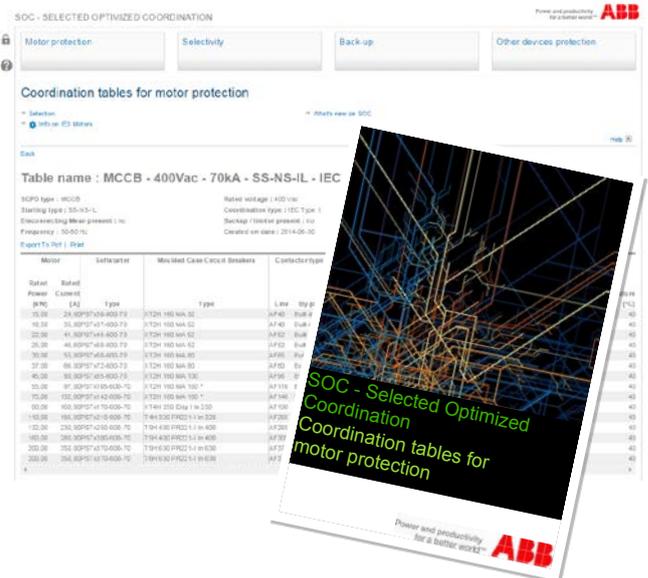
[www.abbcontrol.fr/softstarter](http://www.abbcontrol.fr/softstarter)

## 코디네이션 표

단락 보호, 과부하 보호, 회로 접착기를 포함한 코디네이션 용 온라인 도구.



[applications.it.abb.com/SOC](http://applications.it.abb.com/SOC)

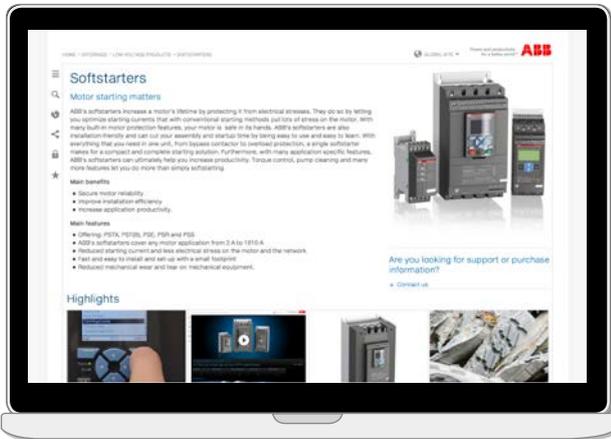
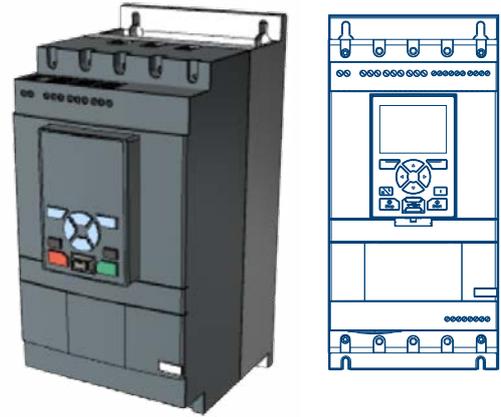


모든 형식의 2D, 3D 도면 다운로드하십시오.

소프트스타터의 CAD 도면 다운로드는 Cadenas 포털을 이용하십시오.



CAD 도면을 위한  
Cadenas 포털



온라인의 자세한 내용

- 제품 카탈로그와 안내 책자
- 인증과 승인
- 사례 연구
- 제품 시뮬레이터
- 회로도 및 적용 도면
- 메뉴얼
- Fieldbus 연결 용 EDS와 GSD 파일
- 소프트스타터 선택 도구



[new.abb.com/low-voltage/products/softstarters](http://new.abb.com/low-voltage/products/softstarters)



<http://new.abb.com/low-voltage/launches/pstx>

SoftstarterCare™ - 서비스 엔지니어 도구

수월한 PSE, PSTX 설정을 위한 소프트웨어, PC 사용



[new.abb.com/low-voltage/products/softstarters](http://new.abb.com/low-voltage/products/softstarters)



# Contact us

ABB 코리아  
서울특별시 강남구 테헤란로 503  
옥산빌딩 5층~9층  
Tel: 02-528-3063  
Fax: 02-528-2350

[new.abb.com/low-voltage](http://new.abb.com/low-voltage)  
[new.abb.com/low-voltage/launches/pstx](http://new.abb.com/low-voltage/launches/pstx)



## Note:

사전 고지 없이 본 문서의 기술 내용이 변경되거나 수정 될 수 있습니다.

구입주문의 경우, 합의된 내용을 우선으로 합니다. ABB는 본 문서의 가능성 있는 오류나 정보 부족에 대해 책임 지지 않습니다.

본 문서의 모든 내용에 대한 권한은 ABB에 있습니다. ABB의 사전 동의 없이 어떠한 경우에도 제 3자에게 복제 및 공개 또는 내용에 대한 활용은 금지됩니다.

Copyright© 2015 ABB  
All rights reserved