

PSTX yumuşak yolverici

Gelişmiş seri



01 PSTX yumuşak yolverici – gelişmiş seri

Tam motor koruma

PSTX yük ve şebeke düzensizliklerine karşı tek ünite de komple bir motor koruması sağlar. PT-100, toprak hata koruması ve aşırı/düşük gerilim gibi bir çok koruma fonksiyonuyla motorlarınızı en güvenli şekilde korur. PSTX üç farklı tipte akım sınırlama özelliğine sahiptir: standart, dual ve rampa. Bu özellik yol verme sırasında tam bir kontrol sağlar ve aynı zamanda zayıf şebeke koşullarında kullanımı mümkün kılar.

Dahili bypass ile zaman ve enerjiden tasarruf

Motor nominal hıza ulaştığında PSTX, bypass'ını aktif hale getirir. Bu durum yumuşak yolvericinin ısı yayılımını azaltırken enerji tasarrufu da sağlar. PSTX'in dahili bypass özelliği ile kurulum zamanını azaltmanız ve panolarınızda alandan tasarruf yapmanız mümkündür.

Pompaların eksiksiz kontrolü

Proseslerinizi tam potansiyeli ile kullanma zamanı. PSTX, pompaların yol verilip durdurulmasında en verimli yöntem olan tork kontrol gibi özel uygulama özelliklerine sahiptir. Pompa temizleme özelliği pompa akış yönünü tersine çevirir, boruları temizler ve çalışma güvenliğini artırır.

PSTX, tam kontrol ve dahili motor koruması sunan ABB'nin en gelişmiş yumuşak yolverici serisidir. PSTX, her motor yol verme uygulaması için eksiksiz bir alternatiftir.

Tüm temel haberleşme protokollerini destekleyen dahili modbus ve anybus modüllerine sahiptir.

HMI

Kullanıcı dostu ekran, kurulum ve çalışma sırasındaki zaman kayıplarını önler. Ayrılabilir tuş takımı, IP66 (Tip 1, 4X,12) sınıfındaki tüm PSTX yumuşak yolvericilerde standarttır.

Düşük hızda ileri ve geri çalışma

Düşük hızda ileri ve geri jog özelliği ile daha esnek çalışma, örneğin konveyör bantları ve vinçler ile.

Kaplamalı baskı devre kartı

Tozdan, nemli ve aşındırıcı atmosferden koruyan kaplamalı devre kartları. PSTX kaplama tipi DOW CORNING 1-2620 LOW VOC.

Ağır şart yol verme

Santrifüjlü fan, değirmen ve mikser gibi ağır şart uygulamalar için tasarlanmıştır.

Tork kontrolü

Tork kontrolü, su hasarı ve basınç dalgalanmaları olmadan pompaların kesinlikle mümkün olan en iyi şekilde duruşunu sağlar.

Teknik bilgiler

Giriş tarafı		PSTX30... 1250
Nominal izolasyon gerilimi U _i		690V
Nominal çalışma gerilimi U _e	208...600 V, 208...690V +10% / -15%, 50/60Hz ±10%	
Nominal kontrol besleme gerilimi U _s	100...250 V +10%/-15%, 50/60Hz ±10%	
Nominal kontrol devresi gerilimi U _c		Dahili veya harici 24 V DC
Yol verme kapasitesi @ I _e		10 sn için 4 x I _e
Saattteki yol verme sayısı	PSTX30 ... PSTX370 için 10 defa ¹⁾ PSTX470 ... PSTX1250 için 6 defa ¹⁾	
Aşırı yük kapasitesi		Aşırı yük sınıfı 10
Maksimum yükseklik		4000 m (13123 ft) ³⁾
Ortam sıcaklığı		
Çalışma sırasında		-25...+60 °C, (-13...+140 F) ²⁾
Depolama sırasında		-40...+70 °C, (-40...+158 F)
Koruma sınıfı		
Ana devre		-
Besleme ve kontrol devresi		IP20
Ana devre		
Dahili bypass kontaktörü		Evet
Soğutma sistemi – Fan soğutmalı		Evet (termostat kontrollü)
Ayarlar için HMI (Human Machine Interface)		
Ekran		LCD tipi, grafiksel
Dil seçenekleri		Arapça, Çince, Çekçe, Hollandaca, İngilizce, Fince, Fransızca, Almanca, Yunanca, Endonezyaca, İtalyanca, Lehçe, Portekizce, Rusça, İspanyolca, İsveççe ve Türkçe
Tuş takımı		2 seçim tuşu, 4 navigasyon tuşu, start tuşu, stop tuşu, info tuşu ve remote/local tuşu
Sinyal röleleri		
Programlanabilir sinyal röleleri adedi		3 (her bir röle None, Run, Top of ramp, Event group 0-6, Sequence 1-3 Run, Sequence 1-3 Top of ramp or Run reverse olarak programlanabilir)
K4		Varsayılan olarak Run sinyali
K5		Varsayılan olarak Top of Ramp (Bypass) sinyali
K6		Varsayılan olarak Olay grubu 0 (Hatalar)
Nominal çalışma gerilimi, U _e		250 V AC/24 V DC
Nominal termal akım I _{th}		5 A
Nominal çalışma akımı I _e @ AC-15 (U _e =250 V)		1.5 A
Analog çıkış		
Çıkış sinyali		0...10 V, 0...10 mA, 0...20 mA, 4...20 mA
Çıkış sinyali tipi		Motor akımı (A), Ana gerilim (V), Aktif güç (kW), Aktif güç (HP), Reaktif güç (kVAR), Görünür güç (kVA _{rh}), Aktif enerji (kWh), Reaktif enerji(kVA _{rh}), cos phi, Motor sıcaklığı (%), Tristör sıcaklığı (%), Motor gerilimi (%), Ana frekans (Hz), PT100 sıcaklığı (santigrat), PTC direnci (Ohm)
Direktifler ve standartlar		
No. 2006/95/EC		Alçak gerilim ekipmanları
No. 2004/108/EC		Elektromanyetik uyumluluk
EN 60947-1		Alçak gerilim şalt ve kontrol cihazları - Bölüm 1: Genel kurallar
EN 60947-4-2		AC yarı iletken motor kontrolörleri ve yolvericileri
UL 508		Endüstriyel Kontrol Ekipmanları
CSA C22.2 No 14		Endüstriyel Kontrol Ekipmanları

1) 50% çalışma zamanı, 50% duruş zamanı için normal şart uygulamalarda (sınıf 10) geçerlidir Diğer veriler için lokal ABB ofisi ile irtibata geçiniz.
2) 40 °C (104 F) 'den 60 °C (140 F) 'ye kadar nominal akımı °C başına 0.8% azaltınız. (0.44% F başına)
3) Yüksek ortamlarda kullanırken 1000 metreden (3281 ft) 4000 metreye kadar (13123 ft), derate hesabı için aşağıdaki formülü kullanın. [% of I_e = 100 – (x-1000)/150] x = yumuşak yolvericinin bulunduğu yükseklik. [% of I_e = 100 – (y-3280)/497] y = yumuşak yolvericinin bulunduğu yükseklik feet cinsinden
Gerilimdeki düşüşler için ABB ofisi ile irtibata geçiniz..

Kontrol devresi		PSTX30... 1250
Giriş sayısı		2 (start, stop)
Programlanabilir ek giriş sayısı		3 (her giriş şu değerlere programlanabilir: None, Reset, Enable, İleri düşük hız (Jog), Geri düşük hız (Jog), Motor ısıtma, Sabit durma freni, Ters yön başlatma, Kullanıcı tanımlı koruma, Acil durum modu (aktif yüksek), Acil durum modu (aktif düşük), Fieldbus devre dışı bırakma kontrolü, Start 1, Start 2, Start 3, Uzaktan kontrole geçme veya fren iptal)
Sinyal indikasyon LED'i		
Hazır		Yeşil
Çalıştırma		Yeşil
Hata		Kırmızı
Koruma		Sarı
Harici tuş takımı		
Çıkarılabilir tuş takımı		Evet
Ekran		LCD tipi, grafiksel
Ortam sıcaklığı		
Çalışma sırasında		-25...+60 °C, (-13...+140 F)
Depolama sırasında		-40...+70 °C, (-40...+158 F)
Koruma sınıfı		IP66 (Type 1, 4X, 12)
Start ve stop fonksiyonları		
Gerilim rampasıyla yumuşak başlangıç		Lineer gerilim rampası, çoğu uygulama için uygun
Gerilim rampasıyla yumuşak duruş		Durdurma sırasını uzatmak için kullanılır
Tork kontrolüyle yumuşak başlangıç		Lineer tork rampası, pompalara yol vermek için en iyi yöntem
Tork kontrolüyle yumuşak duruş		Genellikle pompalarda su hasarını azaltmak için kullanılır
Darbeli yol verme		Ağır şart yol verme uygulamalarında başlangıçta daha çok güç
Tam gerilimle yol verme		Yüksek başlangıç torku gerektiren uygulamalar için 0.5 saniye başlangıç rampası
Sıralı yol verme		Tek bir yumuşak yolverici ile birden fazla motoru çalıştırma
Akım sınırlama		Akımı belirli bir değerin altında limitleme
Dual akım sınırlama		Düşük seviye, yüksek seviye ve aralarındaki zamandan oluşur
Akım sınırlama rampası		Akımın düşük seviyeden yüksek seviyeye lineer artışı
Tork sınırlama		Torku 20-200% arasında limitleme
Ön yol verme fonksiyonu		Motor ısıtma, sabit duruş freni veya başlangıç rampasından önce otomatik jog
Düşük hızda ileri ve geri jog		Motoru hem ileri hem geri yönde, üç farklı hız seviyesinde çalıştırma
Ters yön başlatma (harici kontaktörler ile)		Ters yön başlatma için harici kontaktörlerin kontrolünü sağlayan dahili lojik
Dinamik fren		Duruş süresini azaltmak için fren gücü sağlama
Ürün uyumluluğu		
		CE, cULus, CCC, EAC, ANCE, C-tick, KC, ABS, DNV GL, Lloyd's Register, CCS, PRS, Class NK

PSTX Boyutları ve ağırlık

Kasa boyutu	Y (mm)	G (mm)	D ₁ (mm)	(kg)	(lb)
PSTX30...105	314	150	197.5	6.10	13.45
PSTX142...170	377	199	283.3	9.60	21.16
PSTX210...370	470	258	279.1	12.70	27.99
PSTX470...570	493	361	282.15	25.00	55.12
PSTX720...840	493	435	366.5	46.20	101.85
PSTX1050	515	435	366.5	64.20	141.64
PSTX1250	565	435	366.5	64.70	142.64

¹⁾Not: HMI dahil

Teknik bilgiler

Fieldbus bağlantısı	
Dahili Modbus RTU	Evet, RS485 arayüzü ile terminal 23 ve 24 üzerinden
Anybus bağlantısı	Evet, en yaygın protokolleri içerir, ayrıntılar için kataloğa bakınız
ABB FieldbusPlug için bağlantı	Evet, özel adaptör ile uyumlu, ayrıntılar için kataloğa bakınız
Korunmalar	
Elektronik aşırı yük koruma, EOL	Kullanıcı tanımlı, 10A, 10, 20, 30 sınıfı
Dual aşırı yük (start ve run için ayrı ayrı)	Başlangıç ve tam hız için ayrı aşırı yükler ayarlamak mümkün
PTC bağlantısı	Harici PTC sensörü ile kullanıcı tanımlı sıcaklık kontrolü
PT-100 bağlantısı	Harici PT-100 sensörü ile kullanıcı tanımlı sıcaklık kontrolü
Kilitli rotor koruma	Motor sıkışırsa çalışmayı engeller, örn sıkışan pompalar ve konveyör bantları
Düşük akım koruması	Çok düşük yüklerde prosesi durdurur, örn. pompaların boşta çalışması
Akım dalgalanma koruması	Kullanıcı tanımlı, fazlar arasındaki akım Dengesizliğini kontrol eder
Güç faktörü düşük yük koruması	Kullanıcı tanımlı, güç faktörü belirtilen değer aralığının dışına çıkarsa açma yapar
Düşük gerilim koruması	Kullanıcı tanımlı, zayıf şebekelerde motorun durmasını (stall) önler
Yüksek gerilim koruması	Kullanıcı tanımlı, yüksek gerilim seviyelerinde motora zarar gelmesini önler
Gerilim dalgalanması koruması	Kullanıcı tanımlı, fazlar arası gerilim dengesizliklerini kontrol eder
Toprak hatası koruması	Kullanıcı tanımlı, 0.1-1.0 sn, toprak hatası saptandığında prosesi durdurur
Faz ters yön koruması	Fazlar yanlış sırada bağlanırsa başlatmayı önler
Bypass açık koruması	Bypass kapalı olmalıyken açık durumda ise açma (trip) yapar
Kullanıcı tanımlı koruma	Programlanabilir giriş, harici koruma cihazı ile kullanılabilir
Çok uzun akım sınırlama koruması	Kullanıcı tanımlı, akım çok uzun süre akım limitinde kaldığında açma (trip) yapar
HMI hatası koruması	Yumuşak yolverici ve HMI arasında haberleşme hatasını belirtir
Fieldbus hatası koruması	Yumuşak yolverici ve PLC arasında haberleşme hatasını belirtir
Genişletilmiş I/O hata koruması	Yumuşak yolverici ve I/O modülü arasında haberleşme hatasını belirtir
Saattaki maksimum yol verme	Tristörler çok ısınırsa başlatmayı engeller (belirtilenin üzerinde kullanım)
Çok uzun yol verme koruması	Kullanıcı tanımlı, yol verme süresi belirlenen değeri aştığında açma yapar
Harici hata denetimi	
Faz kaybı	Evet
Yüksek akım	Evet
Düşük kontrol besleme gerilimi	Evet
Hatalı kullanım	Evet, örn. acil dur. mod üçgen bağı kullanma
Hatalı bağlantı	Evet
Kötü şebeke kalitesi	Evet

Tüm fonksiyonlar ve özellikler için Kurulum ve Devreye Alma Kılavuzuna bakınız, 1SFC132081M0201

Uyarılar	
Düşük akım uyarısı	Kullanıcı tanımlı on/off
Akım dalgalanma uyarısı	Kullanıcı tanımlı on/off
Gerilim dalgalanma uyarısı	Kullanıcı tanımlı on/off
Tristör aşırı yük uyarısı (SCR)	Kullanıcı tanımlı on/off
Elektronik aşırı yük açmaya kalan zaman	Kullanıcı tanımlı on/off
Kısa devre uyarısı (acil durum modu için)	Kullanıcı tanımlı on/off
Aşırı gerilim uyarısı	Kullanıcı tanımlı on/off
Düşük gerilim uyarısı	Kullanıcı tanımlı on/off
Güç faktörü düşük yük uyarısı	Kullanıcı tanımlı on/off
Kilitli rotor uyarısı	Kullanıcı tanımlı on/off
Arızalı fan uyarısı	Kullanıcı tanımlı on/off
THD(U) - Toplam Harmonik Bozulma uyarısı	Kullanıcı tanımlı on/off
Motor çalışma süresi sınırı uyarısı	Kullanıcı tanımlı on/off
Faz kaybı uyarısı (stand by durumunda)	Kullanıcı tanımlı on/off, stand by durumunda
EOL uyarısı	Kullanıcı tanımlı on/off

Dahili hata denetimi	
Tristör aşırı yük	Evet
Kısa devre	Evet
Açık devre tristör ya da kapı	Evet
Soğutucu bloğu aşırı ısınma	Evet
Şönt hatası	Evet

PTC input	
Switch off direnci	2825 ohm ± 20%
Switch on direnci	1200 ohm ± 20%

Ürün uyumluluğu	
Gerçek zaman saati	Softstarter enerjilendirilmediğinde zamanı koruyabilir, 48 saat yedekli
Hata kaydı	Arıza, parametre değişiklikleri ve çalışma olay kayıtları
Acil durum modu	Arıza veya hatadan bağımsız olarak softstarter çalışmaya devam eder. DI ile aktivasyon
Otomatik yeniden başlatma	Arızadan ve motor durduktan sonra softstarter kendini yeniden başlatabilir
Tuş takımı kilidi	Yetkisiz motor kontrolünü engellemek için tuş takımının şifre ile kilidi
Pompa temizleme	Pompa akış yönünü tersine çevirir ve boruları temizler
Elektronik aşırı yük soğutmaya kalan zaman	EOL arızasından sonra motorun yeniden başlatılmaya hazır hale gelmesine kadar geçen süre
Tristör çalışma zamanı ölçümü	Çoğu elektriksel değeri ölçer örn. gerilim, akım, güç
Otomatik faz sırası denetimi	Faz sırasının saptanması
Elektriksel ölçümler	Çoğu elektriksel değeri ölçer örn. gerilim, akım, güç
Motor ısıtma	Motoru ısıtmak için tüm sargılarda DC enjeksiyon. Soğuk ve nemli ortamlarda kullanışlı
Sabit duruş freni	Motorun hareket etmesini önler, fanların ters yönde dönme yapmaması için kullanışlı
Gerilim düşüşü denetimi	Kullanıcı tanımlı
Acil durum modu iki faz motor kontrolü, eğer tristör setlerinden biri kısa devre ise	Prosesi planlanan bakıma kadar devam ettirebilir

Daha fazla bilgi için, lütfen lokal ABB temsilcisiyle iletişime geçin veya adresi ziyaret edin.

<https://new.abb.com/low-voltage/tr/products/yumusak-yolvericiler>

ABB önceden haber vermeksizin teknik değişiklikler yapma veya bu dokümanın içeriğini değiştirme hakkını saklı tutmaktadır. Satın alma siparişlerinde, üzerinde karşılıklı anlaşılmalı özellikler geçerli olacaktır. ABB, bu dokümandaki olası hatalar veya bilgi eksiklikleri için herhangi bir sorumluluk kabul etmeyecektir.

Bu doküman ve ilgili konu ile burada kullanılan resimlerin telif hakkını saklı tutmaktayız. ABB'nin yazılı izni olmaksızın, her türlü kopyalama, üçüncü kişilerin kullanımı veya içeriğinden yararlanma – tümü ya da bir kısmı – yasaktır.

©Telif hakkı 2019 ABB
Tüm hakları saklıdır

