



Brochure

# PSTX démarreurs progressifs

# PSTX démarreurs progressifs

## La gamme évoluée



**Le PSTX est le fruit de plusieurs années de recherche et développement de produits, ainsi que d'une connaissance approfondie des besoins et exigences spécifiques de nombreuses applications. Il s'agit de la toute dernière innovation d'ABB en terme de protection et contrôle des moteurs, offrant de nouvelles fonctionnalités et une fiabilité accrue.**

- Contrôle sur 3 phases
- Tension de fonctionnement : 208 – 690 V DC
- Tension d'alimentation nominale : 100 – 250 V, 50/60 Hz
- Courant assigné d'emploi PSTX : 30 à 370 A (en triangle : 640 A)
- Couplage standard et en triangle
- Carte de circuit tropicalisée pour une protection contre la poussière, l'humidité et les atmosphères corrosives
- IHM amovible IP66 (type 1, 4X, 12)
- Affichage graphique en 14 langues pour une configuration et une exploitation en toute simplicité
- By-pass intégré permettant des économies d'énergie et offrant une simplicité d'installation
- Modbus RTU intégré pour surveillance et contrôle
- Prise en charge des principaux protocoles de communication
- Sortie analogique pour mesure de courant, tension, facteur de puissance, etc.

Garantir  
la **Fiabilité**  
du moteur

### Protection de moteur complète

Le PSTX, offre une protection de moteur complète dans un seul et même dispositif, et est à même de traiter les irrégularités de charge et de réseau. Sonde PT-100, protection contre les défauts de terre et protection contre les sur/sous-tensions ainsi que de nombreuses autres fonctions préservent la sécurité de votre moteur comme jamais.

### Trois types de limite de courant

Le PSTX propose trois types de limite de courant : standard, double et rampe. Ce qui garantit un contrôle total du moteur au démarrage. Ces options permettent également d'utiliser les moteurs dans toutes les conditions.

Améliorer  
l'**efficacité**  
de l'installation

### By-pass intégré pour des gains de temps et des économies d'énergie

À plein régime, le PSTX activera un by-pass. Ce qui permet d'économiser de l'énergie tout en réduisant l'échauffement du démarreur progressif. Cette configuration permet également de gagner du temps à l'installation et de profiter davantage d'espace dans votre tableau.

### Interface homme-machine amovible et convivial

Un affichage clair et simple à utiliser pour un meilleur usage du temps et des ressources pendant la configuration et l'exploitation. L'interface homme-machine (IHM) amovible est standard sur tous les démarreurs progressifs PSTX.

Accroître  
la **productivité**  
des applications

### Contrôle complet des pompes

Il est temps d'utiliser tout le potentiel de vos installations. Le PSTX possède plusieurs fonctions d'amélioration d'application, notamment le contrôle de couple : le dispositif le plus efficace pour le démarrage et l'arrêt de pompes. La fonction de "nettoyage de pompe" peut inverser le débit de la pompe et nettoyer les tuyaux, garantissant ainsi le bon fonctionnement dans le temps de votre système de pompage.

### Déplacement en vitesse lente

La fonction de déplacement avant et arrière en vitesse lente offre davantage de souplesse en cas d'utilisation de grues et de courroies de convoyeur. Les possibilités de positionnement du PSTX sont de nature à vous permettre de prendre le contrôle de vos procédés.

# PSTX démarreurs progressifs

## La gamme évoluée



### Perçages "trous de serrure" pour une installation rapide

L'installation du PSTX se veut simple et rapide grâce au montage "trou de serrure", permettant ainsi de gagner un temps précieux.

### Solution compacte pour le démarrage de moteurs

Pour une application tournant à plein régime, un by-pass permettra de réduire la consommation d'énergie du démarreur progressif. Sachant qu'il permet également de réduire l'échauffement, vous pourrez réaliser des économies par réduction des besoins en équipement de refroidissement complémentaire. L'intégration et le contrôle du by-pass dans le PSTX sont assurés par ABB.

### Marquages clairs à l'avant

Inutile d'utiliser un manuel pour gérer les connexions de circuit de commande du PSTX. Les marquages explicites à l'avant permettent de vérifier la conformité des connexions. Grâce aux données de base figurant à l'avant, l'identification se veut simple, il n'est donc pas nécessaire de retourner le produit.

### Personnalisable

Le PSTX propose 14 langues ainsi que des options de personnalisation pour vos propres écrans d'accueil spécifiques (jusqu'à cinq configurations différentes). Vous pourrez utiliser vos écrans d'accueil personnalisés pour afficher des informations d'état de premier plan pour votre processus et même masquer les informations accessoires.



### Prise en main rapide

Un grand écran graphique et ses assistants intégrés permettent d'apprendre à gérer le PSTX en toute convivialité et sans difficulté. L'interface est semblable à d'autres interfaces d'ABB simplifiant les formations du personnel de terrain.

### Amovible

Le PSTX est livré avec une IHM amovible standard. Il peut être placé sur la porte de votre panneau. Ainsi, il n'est pas nécessaire d'interrompre votre processus pour lire les informations d'état ou pour modifier les paramètres.

# PSTX démarreurs progressifs

## La gamme évoluée



		PSTX30 ... PSTX105						PSTX142 ... PSTX170		
		Démarreur type								
Démarrage normal		PSTX30	PSTX37	PSTX45	PSTX60	PSTX72	PSTX85	PSTX105	PSTX142	PSTX170
Branchement en ligne										
(400 V)	kW	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
IEC, maxi.	A	30	37	45	60	72	85	106	143	171
(440-480 V)	hp	20	25	30	40	50	60	75	100	125
UL, FLA maxi.	A	28	34	42	60	68	80	104	130	169
		400 V, 40 °C								
L'utilisation du MCCB permet d'obtenir la coordination de type 1.		MCCB (50 kA), type								
		T2S160						T3S250	T4S250	
Des fusibles semi-conducteurs doivent être utilisés pour obtenir la coordination de type 2.		Protection par fusibles (65 kA), Bussmann, type								
		170M1567	170M1568	170M1569		170M1571	170M1572	170M3819	170M5810	170M5812
Interrupteur fusible adapté		Interrupteur à fusible, type								
		OS32GD03P	OS63GD03P			OS125GD03P		OS250D03P	OS400D03P	
Nécessaire dans le cas d'une protection par relais thermique.		Contacteur de ligne, type								
		AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF190
Protection contre les surcharges est utilisée pour protéger le moteur de la surchauffe.		Relais de protection électronique								
		Intégré								
Le by-pass limite la dissipation thermique du démarreur progressif.		Composant by-pass								
		Intégré								

Le tableau ci-dessus donne un aperçu des combinaisons possibles d'appareils.  
Les tableaux de coordination complets sont consultables sur [www.abb.fr/lowvoltage](http://www.abb.fr/lowvoltage)

# PSTX démarreurs progressifs

## La gamme évoluée



		PSTX210 ... PSTX370				PSTB470	PSTB570 ... PSTB1050			
		Démarreur type								
Démarrage normal		PSTX210	PSTX250	PSTX300	PSTX370	PSTB470	PSTB570	PSTB720	PSTB840	PSTB1050
Branchement en ligne										
(400 V)	kW	110	132	160	200	250	315	400	450	560
IEC, maxi.	A	210	250	300	370	470	570	720	840	1050
(440-480 V)	hp	150	200	250	300	400	500	600	700	900
UL, FLA maxi.	A	192	248	302	361	480	590	720	840	1062
		400 V, 40 °C								
L'utilisation du MCCB permet d'obtenir la coordination de type 1.		MCCB (50 kA), type								
		T4S250	T5S400	T5S630		T6S630	T6S800	T7S1250	T7S1600	
Des fusibles semi-conducteurs doivent être utilisés pour obtenir la coordination de type 2.		Protection par fusibles (65 kA), Bussmann, type								
		170M5812	170M5813	170M6812	170M6813		170M8554	170M6018	170M60202)	
Interrupteur fusible adapté		Interrupteur à fusible, type								
		OS400D03P			OS630D03P		OS800D03P		1)	
Nécessaire dans le cas d'une protection par relais thermique.		Contacteur de ligne, type								
		AF210	AF265	AF305	AF370	AF460	AF580	AF750	AF1350	AF1650
Protection contre les surcharges est utilisée pour protéger le moteur de la surchauffe.		Relais de protection électronique								
		Intégré								
Le by-pass limite la dissipation thermique du démarreur progressif.		Composant by-pass								
		Intégré								

<sup>1)</sup> Interrupteur à fusible indisponible. Utiliser des supports pour fusibles Bussmann 170H3004.

<sup>2)</sup> PSTB1050-690-70 équipé de 170M6019.

# PSTX démarreurs progressifs

## Caractéristiques techniques

Types de démarreur progressif		PSTX30 ... PSTX370	PSTB470 ... PSTB1050	
Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub>		690V		
Tension assignée de fonctionnement U <sub>e</sub>		208...600 V, 208...690 V +10% / -15%, 50/60Hz ±5%		
Tension assignée d'alimentation U <sub>s</sub>		100...250 V +10% / -15%, 50/60Hz ±5%		
Tension nominale de circuit de contrôle U <sub>c</sub>		24 V DC interne ou externe		
Capacité de démarrage à I <sub>e</sub>		4 x I <sub>e</sub> pendant 10 sec.		
Nombre de démarrages par heure		10 <sup>1)</sup>		
Capacité de surcharge	Classe de surcharge	10		
Température ambiante	En fonctionnement	-25...+60 °C, (-13...+140 F) <sup>2)</sup>	±0...+50 °C, (32...+122 F) <sup>2)</sup>	
	De stockage	-40...+70 °C, (-40...+158 F)	-25...+70 °C, (-13...+158 F)	
Altitude maximale		4000 m (13123 ft) <sup>3)</sup>		
Degré de protection	Circuit principal	-		
	Circuit d'alimentation et de contrôle	IP20	-	
Circuit principal	Contacteur by-pass intégré	Oui		
	Système de refroidissement - Ventilateur	Oui (commandé par thermostat)		
IHM pour les réglages (Interface homme-machine)	Écran	Type LCD, graphique	Type LCD, texte intégral	
	Langues	Anglais, allemand, italien, néerlandais, chinois, finlandais, suédois, français, espagnol, russe, portugais, turc, polonais et tchèque		
	Clavier	2 touches de sélection, 4 touches de navigation, touche de démarrage, touche d'arrêt, touche info et touche de commande à distance/locale	2 touches de sélection et 2 touches de navigation	
Relais de signalisation	Nombre de relais programmables	3 (chaque relais peut être programmé pour signal Marche, By-pass ou Événement)		
	K4	Par défaut sur signal Marche		
	K5	Par défaut sur signal Fin de rampe (By-pass)		
	K6	Par défaut sur signal Événement		
	Tension de fonctionnement nominale, U <sub>e</sub>	250 V AC/ 24 V DC		
	Courant thermique assigné I <sub>th</sub>	5 A		
Sortie analogique	CA-15 (U <sub>e</sub> =250 V)	1.5 A		
	Référence de signal de sortie	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA		
	Type de signal de sortie	I Amp, U Volt, P kW, P hp, Q kVar, TmpMot, TmpSCR, cosPhi		
Circuit de contrôle	Nombre d'entrées	2 (démarrage, arrêt)		
	Nombre d'entrées programmables supplémentaires	2 (chaque entrée peut être programmée sur l'une des options suivantes ; Non, Réinitialisé, Activé, Déplacement, Direct sur line-On, moteur de démarrage 2, moteur de démarrage 3 ou désactivation de bus de terrain)		
Signalisation par LED	Mise sous tension	Vert		
	Marche	Vert	-	
	Défaut	Rouge	-	
	Protection	Jaune	-	
Console externe	Clavier amovible	Oui	Non	
	Écran	Type LCD, graphique	Type LCD, texte intégral	
	Température ambiante	En fonctionnement	-25...+60 °C, (-13...+140 F)	±0...+50 °C, (32...+122 F)
		De stockage	-40...+70 °C, (-40...+158 F)	-25...+70 °C, (-13...+158 F)
	Degré de protection	IP66 (Type 1, 4 X, 12)		
Fonctions de démarrage et d'arrêt	Démarrage progressif avec rampe de tension	Oui	Oui	
	Arrêt progressif avec rampe de tension	Oui	Oui	
	Démarrage progressif avec contrôle du couple	Oui	Oui	
	Arrêt progressif avec contrôle du couple	Oui	Oui	
	Démarrage avec impulsion "kick start"	Oui	Oui	
	Démarrage à pleine tension	Oui	Non	
	Démarrage de séquence	Oui, 3 différents ensembles de paramètres	Oui, 3 différents ensembles de paramètres	
	Limitation de courant	Oui	Oui	
	Limite de courant double	Oui	Oui	
	Rampe de courant	Oui	Non	
	Limite de couple	Oui	Oui	
	Échauffement du moteur	Oui	Non	
	Déplacement en vitesse lente	Oui	Non	
	Mode limp avec commande de moteur biphasée, si un seul ensemble de thyristors est court-circuité	Oui	Non	
	Raccordement de bus de terrain	Modbus RTU intégré	Oui	Non
		Raccordement pour Anybus	Oui	Non
		Raccordement pour FieldBusPlug d'ABB	Oui, avec adaptateur	Oui

<sup>1)</sup> Valable pour 50% à temps et 50% hors délais. Pour tous autres renseignements, contactez votre agence commerciale.

<sup>2)</sup> Au-dessus de 40 °C (104 F), réduire le courant nominal de 0.8% par °C (0.44% par F).

<sup>3)</sup> En cas d'utilisation à de hautes altitudes au-dessus de 1000 mètres (3281 pieds) jusqu'à 4000 mètres (13123 pieds)

il vous faut déclasser le courant nominal à l'aide de la formule suivante.

[ % de I<sub>e</sub> = 100 -  $\frac{x-1000}{150}$  ] x = altitude réelle pour le démarreur progressif [% de I<sub>e</sub> = 100 -  $\frac{x-3280}{497}$  ] x = altitude réelle pour le démarreur progressif en pieds.

# PSTX démarreurs progressifs

## Caractéristiques techniques

Types de démarreur progressif		PSTX30 ... PSTX370	PSTB470 ... PSTB1050	
<b>Protections</b>	Protection électronique de surcharge, EOL	Oui (classe 10A, 10, 20, 30)	Oui (classe 10A, 10, 20, 30)	
	Double surcharge (distincte de la surcharge de démarrage et de marche)	Oui	Oui	
	Raccordement PTC	Oui	Oui	
	Raccordement PT-100	Oui	Non	
	Protection rotor bloqué	Oui (niveau seuil et retard ajustables)	Oui (niveau seuil et retard ajustables)	
	Protection contre les sous-charges de courant	Oui (niveau seuil et retard ajustables)	Oui (niveau seuil et retard ajustables)	
	Protection contre les déséquilibres de courant	Oui	Oui	
	Protection contre les sous-charges de facteur de puissance	Oui	Non	
	Protection contre les sous-tensions	Oui	Non	
	Protection contre les surtensions	Oui	Non	
	Protection contre les déséquilibres de tension	Oui	Non	
	Protection contre les défauts de terre / protection contre les défauts de mise à la terre	Oui	Non	
	Protection contre les intensités élevées (8 x Ie)	Oui	Oui	
	Protection contre les inversions de phase	Oui	Oui	
	Défaut de bus de terrain	Oui	Non	
	<b>Avertissements (avertissement préalable) et diagnostics embarqués</b>	Avertissement de sous-charge de courant	Oui (niveau seuil et retard ajustables)	Oui (niveau seuil et retard ajustables)
		Avertissement de déséquilibre de courant	Oui	Non
Avertissement de déséquilibre de tension		Oui	Non	
Avertissement de surcharge de thyristor (SCR)		Oui	Oui	
Temps de déclenchement de surcharge électronique		Oui	Non	
Temps de refroidissement de surcharge électronique		Oui	Non	
Avertissement de surtension		Oui	Non	
Avertissement de sous-tension		Oui	Non	
Avertissement de sous-charge de facteur de puissance		Oui	Non	
Avertissement de rotor bloqué		Oui	Oui	
Ventilateurs défectueux		Oui	Non	
THD(U) - Taux de distorsion harmonique		Oui	Non	
Décompte de séquences de démarrage		Oui	Non	
Mesure de délai d'exécution du moteur		Oui	Non	
Mesure de délai d'exécution de thyristor		Oui	Non	
Détection de séquence de phase automatique		Oui	Non	
Mesure d'électricité		Oui	Non	
Détection d'interruption de tension	Oui	Non		
<b>Détection de défauts externes</b>	Perte de phase	Oui	Oui	
	Courant élevé	Oui	Non	
	Tension d'alimentation de commande basse	Oui	Non	
	Circuit ouvert côté moteur	Oui	Oui	
	Raccordement défectueux	Oui	Oui	
	Mauvaise qualité de réseau	Oui	Non	
<b>Détection de défauts internes</b>	Surcharge de thyristor	Oui	Oui	
	Court-circuit	Oui	Oui	
	Thyristor ou porte de circuit ouvert	Oui	Non	
	By-pass ouvert	Oui	Oui	
	Défaut en parallèle	Oui	Non	
<b>Entrée PTC</b>	Résistance d'arrêt	2825 ohm ± 20%	2825 ohm ± 20%	
	Résistance de marche	1200 ohm ± 20%	1200 ohm ± 20%	
<b>Autres fonctions</b>	Horloge temps réel	Oui	Oui	
	Journal des événements	Oui	Oui	
	Mot de passe clavier	Oui	Oui	

### Valeurs de by-pass intégré PSTB

Démarreur progressif	PSTB470	PSTB570	PSTB720	PSTB840	PSTB1050
Contacteur intégré	AF300	AF460	AF580	AF750	
Valeur AC-3 (A)	305	460	580	750	

# Contactez-nous

## ABB France

### Division Produits Basse Tension

#### Activité Basse Tension

465, av. des Pré Seigneurs - La Boisse  
F-01124 Montluel cedex / France

Support commercial

N° Indigo 0 825 38 63 55

N° Indigo FAX 0 825 87 09 26

Service et assistance technique

#### Contact Center

N° Azur 0 810 020 000



[www.abb.fr/lowvoltage](http://www.abb.fr/lowvoltage)



[www.web-edia.com](http://www.web-edia.com)



Catalogue (anglais)

Démarreurs progressifs

#### Note

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier le contenu de ce document sans préavis.

ABB décline toute responsabilité concernant toute erreur potentielle ou tout manque d'information éventuel dans ce document.

Nous nous réservons tous les droits relatifs à ce document, aux sujets et aux illustrations contenus dans ce document. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu, en tout ou en partie, sont interdites sans l'autorisation écrite préalable d'ABB.

Copyright© 2014 ABB - Tous droits réservés