



Démarre, arrête et protège

Démarrateur progressif Emotron TSA



emotron[®]

DEDICATED DRIVE

A CG Product



Nouvelle gamme de démarreurs progressifs hautes performances CG

Les démarreurs progressifs Emotron TSA portent le contrôle des moteurs à un niveau encore jamais expérimenté. Le démarrage progressif par contrôle du couple, la surveillance intelligente de la charge et les arrêts intelligents sont autant de fonctions qui sont incluses et vont de pair avec une conception robuste et compacte. En développant la gamme de démarreurs progressifs Emotron TSA, CG a franchi un grand pas vers le contrôleur idéal de moteurs pour les applications dans lesquelles une vitesse variable n'est pas nécessaire. Il offre tout simplement tout, sauf une vitesse variable !

Robuste et efficace

Bypass intégré avec contacteur

Les démarreurs progressifs Emotron TSA sont équipés d'un contacteur de bypass intégré afin de consommer le moins d'énergie possible. La série Emotron TSA complète les démarreurs progressifs à semi-conducteurs Emotron MSF, une gamme bien établie. Les types de contacteurs qui sont utilisés ont été sélectionnés après une évaluation approfondie de plusieurs conceptions de contacteurs et de la meilleure solution possible pour obtenir une conception fiable et tolérante aux erreurs. Les solutions finalement choisies sont capables de supporter des mises sous tension répétées dans un environnement difficile tout en satisfaisant au besoin d'un contrôle sûr et robuste.

Régulation par le couple

La plupart des moteurs asynchrones ou à induction en CA utilisés dans le secteur industriel sont des moteurs triphasés. Le couple du moteur est mieux réglé quand on contrôle les trois phases du courant. Le contrôle des trois phases offre des intensités symétriques et équilibrées sans les inconvénients de pertes supplémentaires d'énergie, du bruit et des vibrations normalement associés aux démarreurs progressifs à deux phases. Les démarreurs progressifs Emotron TSA intègrent un contrôle des trois phases avec des algorithmes sophistiqués de régulation par le couple. Les démarreurs progressifs conventionnels utilisent une rampe de tension prédéfinie pour contrôler le démarrage. Avec un Emotron TSA, le couple réel du moteur est continuellement calculé et contrôlé conformément aux exigences de l'application.

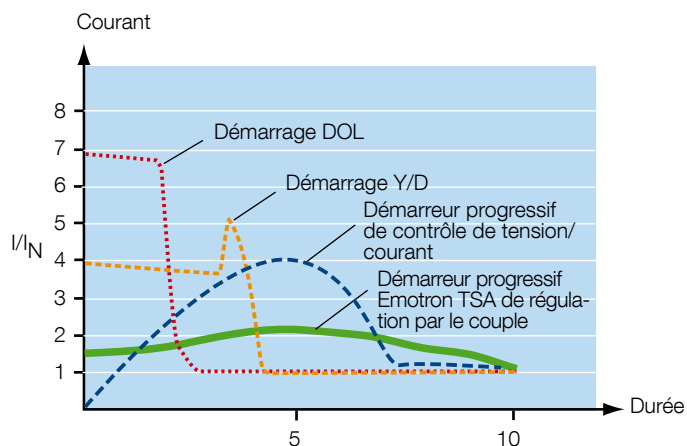
Cette régulation par le couple garantit un démarrage ultra-progressif avec une accélération constante. La régulation par le couple signifie que le courant de démarrage est réduit dans une proportion pouvant aller jusqu'à 30 %. Vous pouvez utiliser de plus petits fusibles et des câbles moins onéreux afin de bénéficier de frais d'installation et d'électricité plus bas. Les démarrages progressifs produisent également moins de contrainte mécanique, améliorent le contrôle du process et réduisent les coûts de maintenance.

Des démarrages contrôlés même avec des charges importantes

Une amplification du couple peut servir à annuler les premières crêtes de couple au démarrage, par exemple, d'un broyeur chargé. Ceci réduit les contraintes mécaniques et améliore l'efficacité de votre process. Le démarrage d'un ventilateur qui tourne dans le mauvais sens à cause d'un courant d'air entraînera des crêtes élevées de courant et des contraintes mécaniques qui peuvent produire la fonte des fusibles et une panne. Un démarreur progressif Emotron TSA ralentit progressivement le moteur jusqu'à arrêt complet avant de le démarrer dans le bon sens. Il évite l'endommagement et les vibrations mécaniques sont supprimées. Le sens de démarrage peut être totalement contrôlé, par exemple pour un ventilateur de tunnel en cas d'incendie, lorsque le contrôle du sens du débit d'air est déterminant pour des questions de sécurité. L'Emotron TSA offre un contrôle total sans nécessité d'un PLC externe, grâce à deux entrées pour un démarrage gauche/droite et un contrôle intégré de contacteurs de marche avant/arrière. Le client bénéficie d'une simplification de son installation et d'une réduction des coûts d'investissement.

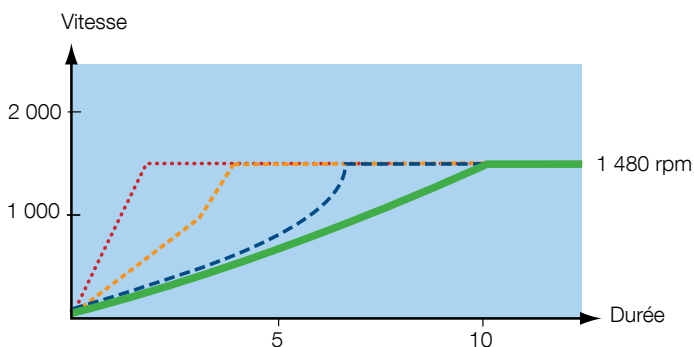
Des arrêts intelligents grâce à la fonctionnalité de freinage intégré

La définition d'un arrêt intelligent dépend de l'application. Pour une pompe, l'objectif est de réduire lentement le débit afin d'éviter les contraintes mécaniques sur les tuyaux et les robinets, tandis que dans le cas d'une scie, un arrêt rapide est souvent nécessaire, pour des raisons de sécurité ou de productivité. Les techniques de freinage avancées des démarreurs progressifs Emotron TSA apportent des solutions à ces deux défis avec la même efficacité. L'arrêt et le démarrage d'une pompe bénéficient du même avantage : un arrêt linéaire contrôlé moyennant une régulation par le couple. Il n'y a plus de risque de coup de bélier et il n'est pas nécessaire d'installer des équipements onéreux tels que des vannes commandées par moteur. Quand un arrêt rapide est nécessaire, la fonctionnalité de freinage de l'Emotron TSA supprime le besoin de freins extérieurs coûteux et encombrants et permet de réaliser des économies en investissements et en coûts de maintenance. Le frein vectoriel intégré est utilisé pour la prise en charge de faibles charges de couple de freinage. Le contrôle de freinage par contre-courant intégré traite efficacement les charges à inertie élevée, par exemple dans le cas des broyeurs. Il constitue également la solution pour les applications de scies à ruban et de scies dans lesquelles des temps de freinage extrêmement courts sont nécessaires.

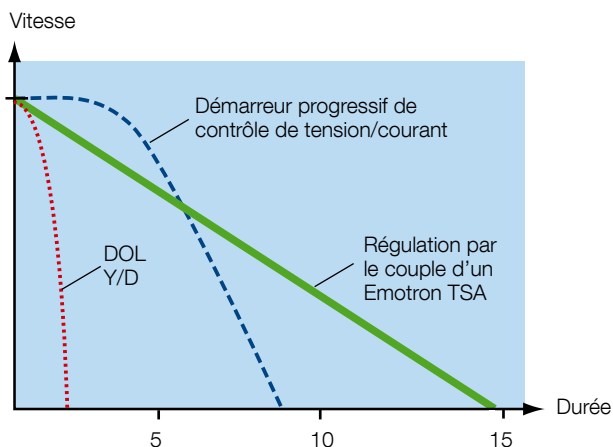


Avec un Emotron TSA, le courant de démarrage est jusqu'à 30 % inférieur à celui d'un démarreur progressif conventionnel.

- Emotron TSA avec régulation par le couple
- - - Démarreur progressif avec contrôle par tension
- - - Démarrage Y/D
- . . . Démarrage direct (DOL - Direct on line)



L'Emotron TSA offre l'efficacité d'une régulation par le couple qui permet de démarrer plus progressivement avec une accélération constante.



La régulation par le couple garantit un arrêt linéaire qui protège la pompe contre les coups de bélier. Aucun robinet motorisé n'est nécessaire.



Utilisation à vitesse lente et fonction jog (pas à pas)

Outre l'accélération et la décélération entre l'arrêt et la vitesse nominale du moteur, le démarreur progressif Emotron TSA offre une utilisation à basse vitesse dans les sens avant et arrière sans matériel supplémentaire. Une vitesse lente ou fonction Jog avant ou arrière peut être utilisée pour aligner une charge ou faire tourner le moteur à de faibles vitesses afin d'effectuer des essais ou l'entretien. Le chargement/déchargement de centrifugeuses ou de mélangeurs, ou le positionnement d'alimentateurs sont des exemples d'applications dans lesquels une faible vitesse ou la fonction Jog est utile.

Cartes vernies

S'il est utilisé dans un environnement difficile, la durée de vie d'un équipement électrique peut être mise en danger par une exposition à des substances agressives présentes dans l'air. Pour améliorer la capacité des démarreurs progressifs à supporter des conditions difficiles, la version standard des unités Emotron TSA est munie de circuits imprimés avec un vernis conforme à la norme CEI 61721-3-3, 3C3.

Davantage de protection grâce au modèle thermique

Pour rentabiliser au maximum l'investissement du client dans son démarreur progressif, les unités Emotron TSA s'auto-protègent en grande partie contre la surcharge. Le modèle thermique du démarreur progressif garantit la possibilité d'effectuer le plus grand nombre possible de démarrages sans pannes ni temps d'arrêt inutiles.

Des dimensions compactes

Les démarreurs progressifs Emotron TSA sont parmi les plus petits de leur catégorie. Grâce à leur construction qui met à profit tout l'espace et à une conception de bypass exceptionnelle, ces unités restent conviviales.



Intelligents et faciles à utiliser

Simplicité d'installation et d'utilisation

L'installation est rapide et rentable puisqu'il n'est pas nécessaire d'ajouter des équipements supplémentaires.

Tout ce dont le client a besoin est déjà installé dans une unité Emotron TSA. Plusieurs options permettent de personnaliser les fonctionnalités du démarreur progressif.

Panneau de commande plurilingue avec touches de fonction unique et fonction de copie

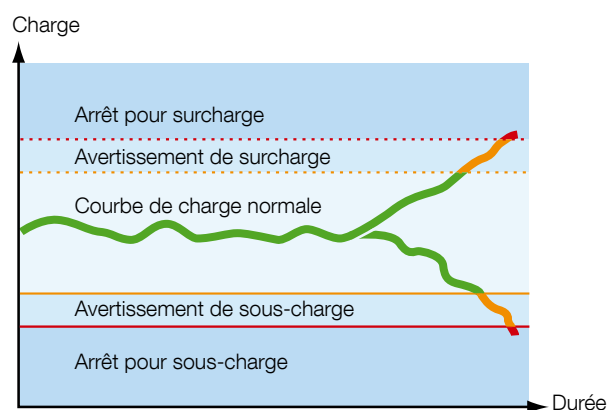
Conçus pour des applications dans le monde entier, les démarreurs progressifs sont munis d'un écran plurilingue en version standard. Le panneau de commande comporte un système de menus à numéros uniques, des touches menu individuelles et des touches marche/arrêt.





Surveillance de la charge moteur avec réglage automatique des niveaux d'alarme

Le démarreur progressif Emotron TSA contient un moniteur de charge intégré qui protège la machine et le process du client contre les coûts onéreux entraînés par les temps d'arrêt, l'endommagement et les pannes de l'équipement. Il réagit immédiatement quand un broyeur se bloque, qu'une pompe tourne à sec, qu'un compresseur est à l'arrêt ou qu'un ventilateur fonctionne de manière inefficace en raison d'un blocage du filtre. Ceci est possible grâce à l'affichage constant de la puissance mécanique à l'arbre du moteur.



Un moniteur intégré protège le process contre les dommages et les baisses de rendement en envoyant une alerte ou en arrêtant le process aux niveaux de charge choisis par l'utilisateur.

Tout écart par rapport aux niveaux de charge choisis déclenche une alerte ou un arrêt rapide mais progressif. La charge réelle peut être affichée à distance à l'aide d'une sortie communication analogique ou d'un bus de terrain. Le moniteur peut également être utilisé pour déterminer quand un process est prêt, par exemple quand la viscosité atteinte est la bonne dans un process de mélange. Le client est assuré que son process fonctionnera de manière fiable et efficace et qu'il sera protégé contre l'endommagement et les interruptions.

Fonctions programmables logiques et temporisation avec une horloge en temps réel

Le démarreur progressif Emotron TSA offre des modules de programmation intégrés tels que des fonctions logiques, des comparateurs et des temporisateurs. Ils permettent de personnaliser les fonctionnalités en fonction des besoins. Une horloge en temps réel fournit des informations relatives à la date et à l'heure réelles de la journée. Les informations en temps réel sont utilisées pour enregistrer l'heure dans le journal des événements et pour activer des démarrages et des arrêts pré-programmés certains jours à certaines heures.

Les entrées/sorties standards incluent :
 4 entrées numériques, 1 entrée analogique, 3 sorties relais,
 2 sorties analogiques et une entrée PTCmoteur.

Applications

Pompes
Ventilateurs
Compresseurs
Souffleries
Concasseurs
Cribles / Tamis
Broyeurs
Mélangeurs
Scies



Tous les modèles Emotron TSA - formats 1 à 4.

LES DÉMARREURS PROGRESSIFS EMOTRON TSA SONT DISPONIBLES DANS LES PLAGES DE VALEURS SUIVANTES :

Tensions d'alimentation : 200 à 525 Vac,
50/60 Hz triphasé
200 à 690 Vac, 50/60 Hz triphasé
Courant nominal : 16 à 1800 A
Puissance nominale : 5,5 à 1800 kW
Alimentation : 100 à 240 V
Température ambiante : 0 – 55 °C (40 °C sans déclassement)
Classe de protection :
IP20, NEMA Type 1 (jusqu'à 800 A)
IP00, NEMA Type ouvert (1000 à 1800 A)
Homologations : CE (UL, GOST R en attente)

Options

Un module de communication et jusqu'à deux cartes optionnelles peuvent être ajoutés.

Modules de communication

- 1 ou 2 ports Profinet - Communication Ethernet industriel
- Modbus/TCP – Communication Ethernet industriel
- EtherCAT - Communication Ethernet industriel
- Profibus DP- Communication bus de terrain
- DeviceNet - Communication bus de terrain
- Communication série via USB ou RS485 avec Modbus RTU (RS232 standard)

Cartes optionnelles

- E/S numériques supplémentaires (3 + 3)
- Protection moteur PTC/PT-100 (3 + 3 PT100)

Autres options

- Panneau de commande externe IP54, adapté à un montage sur une porte d'armoire

Caractéristiques techniques

Modèle	Châssis	P _{mot} 400 V [kW]	P _{mot} 460 V [hp]	I _{nom} [A]	Poids [kg]	Dim. HXLXP [mm]
		Normal duty (*)				
TSA - 016	1	7,5	10	16	5,5	296x126x 188
TSA - 022		11	15	22		
TSA - 030		15	20	30		
TSA - 036		18,5	25	36		
TSA - 042		22	30	42		
TSA - 056		30	40	56		
TSA - 070	2	37	50	70	5,7	
TSA - 085		45	60	85		
TSA - 100		55	75	100		
TSA - 140	3	75	100	140	13	323x196x 235
TSA - 170		90	125	170		
TSA - 200		110	150	200		
TSA - 240	4	132	200	240	19	411x254x 260
TSA - 300		160	250	300		
TSA - 360		200	300	360		
TSA - 450		250	350	450		
TSA - 560**	5	315	450	560	En attente	En attente
TSA - 630**		355	500	630		
TSA - 710**		400	600	710		
TSA - 820**		450	700	820		
TSA - 1000**	6	560	800	1000		
TSA - 1400**		800	1200	1400		
TSA - 1800**		1000	1500	1800		

*Charge normale : courant de démarrage = 3 x I_{nom}, Durée de démarrage = 15 s pour format 1, 30 s pour formats 2 à 6, 10 démarrages/heure

**Données préliminaires

CG Sales Network France SA
41, Boulevard Vauban
F-78280 Guyancourt
FRANCE
Tél. +33 1 34 52 10 85
Fax +33 1 34 52 27 30
france@cglobal.com
www.cglobal.com / www.emotron.com