



Arranca, para y protege

Arrancador progresivo Emotron TSA





El primero de la nueva línea de arrancadores progresivos de alto rendimiento de CG

Los arrancadores progresivos Emotron TSA elevan el control del motor a otro nivel. Se incluye arranque y paro progresivo e inteligente con rampas de par y limitador de par incorporado, acompañados de un diseño resistente y compacto. Al desarrollar la gama de arrancadores progresivos Emotron TSA, CG ha dado un gran paso hacia el controlador del motor ideal para aplicaciones en las que no es necesaria la velocidad variable. Simplemente lo obtiene casi todo excepto la velocidad variable.

Resistente y eficaz

Bypass integrado con tecnología de contactores probada

Para permitir el menor consumo de energía posible, los arrancadores progresivos Emotron TSA están equipados con un contactor de bypass integrado. Con ello, la línea Emotron TSA complementa a los arrancadores progresivos Emotron MSF, completamente establecidos y resistentes. Los tipos de contactores de bypass utilizados se han seleccionado después de una evaluación exhaustiva de varios diseños de contactores y del mejor modo para conseguir un diseño fiable y a prueba de fallos. Las soluciones seleccionadas finalmente pueden manejar la

conmutación repetida en entornos exigentes y satisfacer la necesidad de un control fuerte y seguro.

Control trifásico del par

La mayoría de los motores CA, Asíncronos o de Inducción, utilizados en la industria, son trifásicos. El ajuste del par del motor se hace mejor controlando la intensidad en las tres fases. El control trifásico ofrece intensidades simétricas y equilibradas sin los inconvenientes de pérdidas de energía adicionales, ruido o vibración, relacionados normalmente con los arrancadores progresivos bifásicos. Los arrancadores progresivos Emotron TSA incorporan con-

trol trifásico junto con algoritmos sofisticados para controlar el par. Los arrancadores progresivos convencionales utilizan una rampa de tensión predefinida para controlar el arranque. Con Emotron TSA, el par real del motor se calcula y controla continuamente en función de las necesidades de la aplicación. Esta función de control del par garantiza un arranque ultrasuave con aceleración constante. El control del par reduce la intensidad de arranque hasta en un 30 %, lo que permite utilizar fusibles más pequeños y cables más económicos y, por tanto, reducir los costes de instalación y el consumo energético. Además, los arranques progresivos suponen menos esfuerzos mecánicos, un mayor control del proceso y menos costos de mantenimiento.

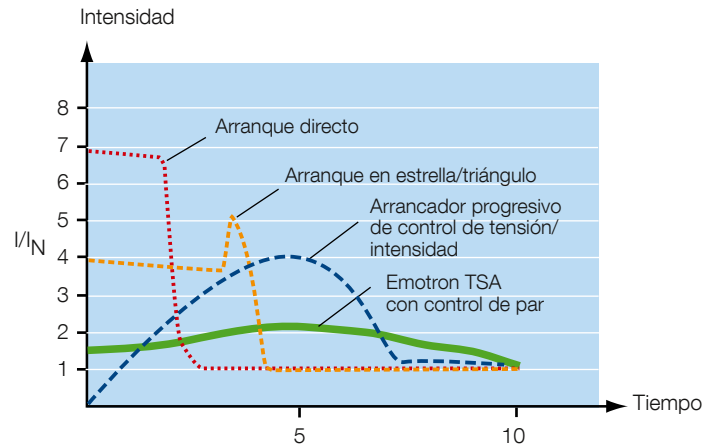
Control de arranque también para cargas exigentes

El intensificador de par puede usarse para acabar con los picos iniciales de par al arrancar, por ejemplo, una trituradora o un molino que están cargados. De esta forma, se reduce la tensión mecánica y se aumenta la eficiencia del proceso. Si arranca un ventilador que está girando en sentido contrario debido a una corriente de aire, se producirán picos de intensidad y tensión mecánica; además, es posible que se fundan los fusibles y se produzcan averías. Un arrancador progresivo Emotron TSA aminora la velocidad del motor de forma gradual hasta llegar a la parada total y lo arranca en el sentido correcto. Así, se evitan daños y desaparecen las vibraciones mecánicas. El sentido de arranque puede estar totalmente controlado: en el caso de los ventiladores de túnel, por ejemplo, poder controlar el sentido del flujo de aire es vital para la seguridad si se produce un incendio. Emotron TSA ofrece un control total sin necesidad de PLC externo, gracias a sus dos entradas de arranque izquierda / derecha y al control integrado de contactores adelante / atrás. La instalación es fácil y se reducen los costes de inversión.

Paradas inteligentes con funcionalidad de frenado integrada

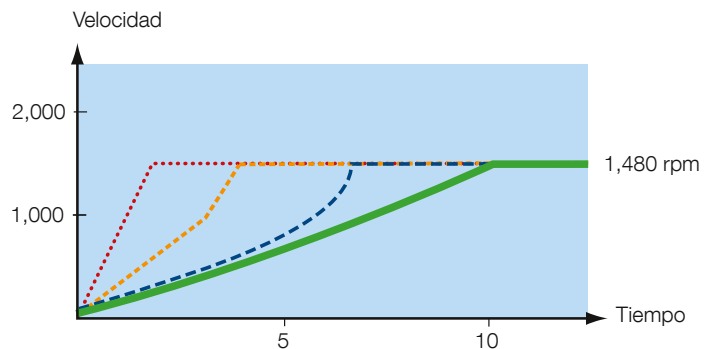
La definición de una parada inteligente depende de su aplicación. En el caso de las bombas, se debe reducir el flujo poco a poco para evitar tensión mecánica en tuberías y válvulas, mientras que en el caso de las sierras es necesaria una parada rápida por razones de seguridad o productividad. La avanzada tecnología de frenado utilizada en los arrancadores progresivos Emotron TSA puede realizar estas dos acciones con igual eficiencia. Así, puede parar una bomba aplicando el mismo principio inteligente que para arrancarla, esto es, efectuar una parada lineal utilizando el control de par. El riesgo de que se produzcan golpes de ariete desaparece y, con él, la necesidad de disponer de equipos costosos como válvulas motorizadas. Si necesita realizar una parada rápida, gracias a la funcionalidad de frenado de Emotron TSA ya no es necesario disponer de caros y voluminosos frenos externos, lo que le permite ahorrar en costos de inversión

y de mantenimiento. El freno vectorial integrado se utiliza para manipular cargas de par de frenado bajo. El freno de corriente de control inversa integrado manipula cargas de inercia alta de forma eficiente, por ejemplo, en el caso de una trituradora o de un molino. También es una solución adecuada para sierras de cinta o aplicaciones de sierras que requieren tiempos de frenado extremadamente cortos.

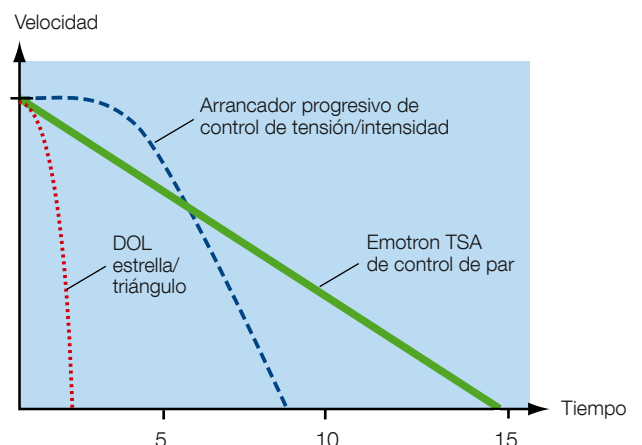


Con un Emotron TSA, la intensidad de arranque es hasta un 30 % menor que con un arrancador progresivo convencional.

- Emotron TSA con control de par
- - - Arrancador progresivo con control de tensión
- - - Arranque en estrella/triángulo
- ... Arranque directo en línea (DOL)



Emotron TSA ofrece un control del par eficiente que permite arranques más suaves con aceleración constante.



El control del par garantiza paradas lineales que protegen sus bombas de los golpes de ariete. Desaparece la necesidad de utilizar válvulas motorizadas.



Velocidad lenta y funcionamiento Jog

Además de acelerar y decelerar la velocidad entre cero y la velocidad nominal del motor, los arrancadores progresivos Emotron TSA ofrecen un funcionamiento en velocidad lenta, tanto hacia adelante como hacia atrás sin hardware adicional. La velocidad lenta o el funcionamiento hacia adelante o hacia atrás pueden ser útiles para alinear una carga o para que el motor funcione a velocidades lentas para realizar mantenimiento o pruebas. Algunos ejemplos de aplicaciones en las que la velocidad lenta o el funcionamiento Jog son importantes son la carga y descarga de centrifugadoras o mezcladoras, la ubicación de cintas transportadoras.

Tarjetas revestidas

Al utilizarlos en entornos exigentes, la vida útil de los equipos eléctricos puede estar en riesgo por la exposición a sustancias agresivas presentes en el aire. Para mejorar la capacidad de los arrancadores progresivos para resistir a las condiciones duras, las unidades Emotron TSA tienen de serie tarjetas de circuitos con revestimiento de conformidad con la norma IEC 61721-3-3, 3C3.

Más protección con el modelo térmico

Para permitir sacar el máximo provecho de la inversión en el arrancador progresivo, las unidades Emotron TSA se protegen a sí mismas, en gran parte, contra la sobrecarga. Un modelo térmico del arrancador progresivo garantiza que se realice el máximo número posible de arranques sin fallos o desconexiones innecesarias.

Dimensiones compactas

Los arrancadores progresivos Emotron TSA están entre los más pequeños de su clase. Gracias a la construcción que hace un uso eficiente del espacio y al diseño de bypass exclusivo, se ha logrado un diseño compacto y fácil de utilizar.



Inteligente y fácil de utilizar

Fácil de instalar y de utilizar

La instalación es rápida y rentable, ya que no se necesitan equipos adicionales.

Todo lo que necesita normalmente está incluido en la unidad Emotron TSA. Una gran cantidad de opciones le permiten personalizar las características del arrancador progresivo.

Panel de control multilingüe con

teclas de función única y función de copia

Los arrancadores progresivos EmotronTSA disponen de una pantalla multilingüe para ser utilizados en todo el mundo. El panel de control tiene un sistema de ventana con números de menú únicos, teclas de menú independientes y teclas de arranque / parada, en el que cada tecla tiene una única función principal para evitar confusiones durante la puesta en marcha o el funcionamiento.

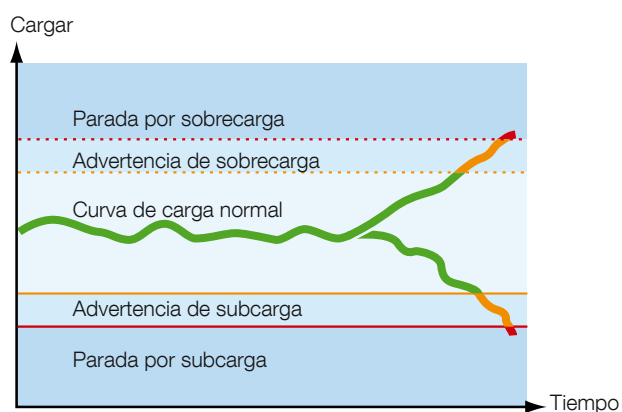




Limitación del par del motor con ajuste automático de los niveles de alarma

Los arrancadores progresivos Emotron TSA cuentan con un limitador de par integrado que protege la máquina y el proceso contra costosos tiempos de inactividad, daños en el equipo y averías. Reacciona inmediatamente si se atasca una trituradora, si una bomba corre el riesgo de secarse, si un compresor trabaja en vacío o si un ventilador funciona

de forma ineficiente por un filtro obstruido. Esto se consigue gracias al control constante del par electrónico del motor. Cualquier desviación de los niveles de carga seleccionados por usted se traducirá en una advertencia o en una parada rápida pero suave. La carga real puede visualizarse remotamente a través de la salida analógica o de comunicación del bus de campo. El limitador también puede utilizarse para determinar que un proceso está listo, por ejemplo, cuando se alcanza la viscosidad correcta en un proceso de mezclado. Puede confiar en un funcionamiento eficiente y fiable, sin daños ni interrupciones.



El limitador integrado protege sus procesos contra daños e ineficacias enviando una advertencia o deteniendo el proceso cuando se alcanzan los niveles de par seleccionados.

Funciones lógicas y de temporizador programables con reloj en tiempo real

Los arrancadores progresivos Emotron TSA ofrecen bloques de programación incorporados como, por ejemplo, funciones lógicas, comparadores y temporizadores. Gracias a ello, es posible personalizar las funciones según sus necesidades. Un reloj en tiempo real proporciona información sobre la fecha y hora actuales. La información en tiempo real se utiliza para el registro de tiempo en el registro de incidencias y para habilitar el arranque o parada preprogramados en una cierta fecha u hora.

Aplicaciones

Bombas
Ventiladores
Compresores
Soplantes
Trituradoras
Centrifugadoras
Molinos
Mezcladoras
Sierras



Todos los modelos TSA Emotron talla 1-4

LOS ARRANCADORES PROGRESIVOS EMOTRON TSA ESTÁN DISPONIBLES EN LA GAMA SIGUIENTE:

Tensión de alimentación: 200-525 VCA, trifásica 50/60Hz

200-690 VCA, trifásica 50/60Hz

Intensidad nominal: 16-1800 A

Potencia nominal: 5,5-1800 kW

Voltaje de señal: 100 – 240 V

Temperatura ambiente: 0 – 55 °C

(40 °C sin reducción)

Clase de protección:

IP20, NEMA 1 (hasta 800 A)

IP00, NEMA 0 (1000 -1800 A)

Certificados: CE (UL, GOST R pendiente)

Opciones

Un módulo de comunicación y hasta 2 tarjetas de opciones que se pueden montar en el equipo.

Módulos de comunicación

- Profinet 1 o 2 puerto – Comunicación Ethernet industrial
- Modbus/TCP – Comunicación Ethernet industrial
- EtherCAT – Comunicación Ethernet industrial
- Profibus DP – Comunicación por bus de campo
- DeviceNet – Comunicación por bus de campo
- Comunicación serie via USB o RS485 (posteriormente Bluetooth) con Modbus RTU.RS232 como estándar

Tarjetas opcionales

- E/S digitales ampliadas (3 + 3)
- Protecciones de motor PTC / PT-100 (3 + 3 PT100)

Opciones adicionales

- Panel de control externo (IP54) disponible para montarse en la puer

Datos técnicos

Modelos	Tamaño de bastidor	P _{mot}	P _{mot}	I _{nom}	Peso [kg]	Dim. AlxAnxProf [mm]
		400 V [kW]	460 V [hp]	[A]		
Trabajo Normal (*)						
TSA - 016	1	7.5	10	16	5.5	246x126x188
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	10	320x200x225
TSA - 170		90	125	170		
TSA - 200		110	150	200		
TSA - 240	4	132	200	240	22	390x260x255
TSA - 300		160	250	300		
TSA - 360		200	300	360		
TSA - 450		250	350	450		
TSA - 560**	5	315	450	560	Pendiente	Pendiente
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		

*Trabajo normal: Corriente de arranque = 15s para tamaños 1 y 30s para tamaños 2 todos con 10 arranques per hora

**Preliminar de datos

Emotron es ahora CG

CG Drives & Automation
Mörsaregatan 12
Box 222 25
SE-250 24 Helsingborg
Sweden
T + 46 42 16 99 00
F +46 42 16 99 49
info.se@cglobal.com
www.cglobal.com

CG Partner:
Emotron EI-FI SA
Aribau 229
ES-08021 Barcelona
Spain
T: +34 93 2091499
F: +34 93 2091245
comercial@emotron.es
www.emotron.es