

Un inverter compatto dalle grandi prestazioni



Inverter Emotron VSA/VSC

Per il funzionamento otti

Nonostante le sue dimensioni contenute, l'inverter Emotron VSA/VSC è dotato di numerose funzionalità avanzate e offre una grande flessibilità in tutti i sensi. Le funzionalità possono essere facilmente adattate ai requisiti specifici dell'applicazione, il formato compatto consente un'installazione flessibile, mentre la facilità di configurazione permette di avviare rapidamente il sistema.

Emotron VSA/VSC assicura il funzionamento affidabile ed economicamente efficiente di pompe, ventilatori, compressori, agitatori e gru. La serie completa copre i motori con potenza compresa tra 0,18 e 7,5 kW.



male del vostro impianto

Partenze ottimali

Emotron VSA/VSC offre partenze ottimali a protezione dell'apparecchiatura. Le correnti di spunto ridotte consentono di risparmiare su fusibili, cavi ed elettricità. È possibile attivare facilmente un agitatore pieno di materiale usando un incremento di coppia per superare i carichi di picco iniziali. Anche una gru con un forte carico verrà avviata in sicurezza senza movimenti a scatti che sono fonte di oscillazioni del carico. Un ventilatore che ruota nella direzione errata viene controllato in modo sicuro tramite la funzione "spin start". Minore stress meccanico, maggiore durata dell'apparecchiatura e tempo del ciclo ridotto al minimo.

Frenatura rapida e sicura

Emotron VSA/VSC assicura arresti controllati. Negli impianti di pompaggio viene eliminato il rischio di colpi di ariete e altri danni costosi. Non sono più richieste costose valvole controllate dal motore per ridurre i picchi transitori di pressione. Il tutto si traduce in minori costi di installazione e manutenzione e in consumi ridotti di energia.

La funzionalità di frenatura avanzata offre arresti rapidi e precisi senza freni meccanici ad esempio negli agitatori. Nelle applicazioni per gru assicura una frenatura rapida ma dolce e senza movimenti a scatti.

Protezione contro danni e fermi macchina

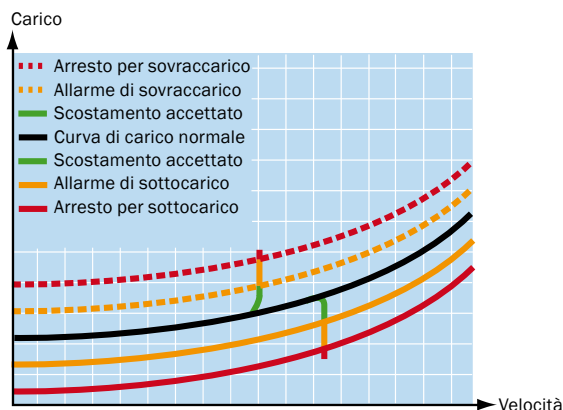
L'efficiente protezione incorporata consente un'azione preventiva che riduce al minimo i danni e i tempi di fermo. Emotron VSA rileva immediatamente qualsiasi situazione di sovraccarico o di sottocarico che potrebbe prodursi a causa di un filtro del ventilatore ostruito, di una pompa che funziona a secco, di una pala dell'agitatore danneggiata o di un compressore che funziona a vuoto. Ciò è assicurato da un esclusivo circuito di monitoraggio della potenza resa all'albero.

Le protezioni intervengono anche in situazioni di surriscaldamento, perdita momentanea di potenza o rotore bloccato. Il tutto si traduce in un funzionamento ottimizzato e in minori costi di manutenzione.

Funzionamento affidabile senza interruzioni

Emotron VSA/VSC offre una funzione di compensazione a bassa tensione che protegge il processo da interruzioni dovute a momentanei buchi di tensione di rete. Il risultato è un funzionamento più affidabile.

Il reset automatico dopo un allarme fa sì che Emotron VSA/VSC riavvii automaticamente il motore dopo arresti di sicurezza dovuti, ad esempio, a sottotensione, sovraccarico o surriscaldamento; ciò consente di risparmiare tempo dato che non è richiesto alcun intervento manuale.



Emotron VSA protegge il processo da danni e malfunzionamenti inviando un allarme o arrestando il processo ai livelli di carico impostati.



Massima fl



essibilità

Emotron VSA/VSC offre un'elevata affidabilità e grande flessibilità. La funzionalità viene facilmente adattata alla vostra specifica applicazione per assicurare un funzionamento ottimizzato.

Riduzione del consumo energetico e dell'usura

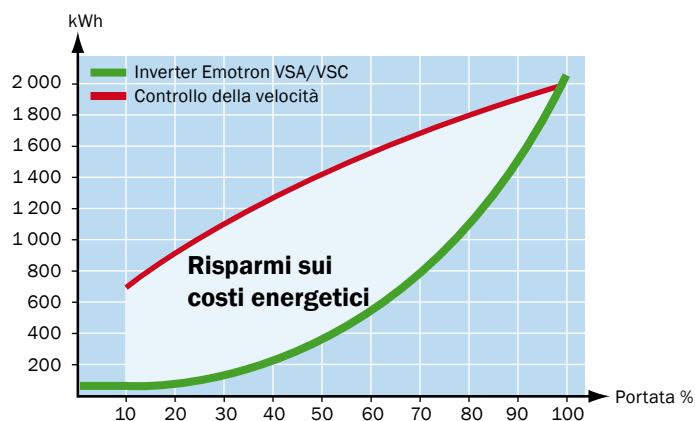
La possibilità di controllare la pompa, il ventilatore e altre apparecchiature per mezzo di un inverter comporta notevoli risparmi rispetto al controllo tramite valvole di apertura e chiusura o saracinesche. Gli inverter Emotron VSA/VSC sono dotati di regolatore PID incorporato che adatta costantemente la velocità del motore al livello richiesto. In tal modo si riduce al minimo il consumo di energia e l'usura dell'apparecchiatura.

La funzione di riposo incorporata contribuisce a ulteriori risparmi energetici e dei costi di manutenzione riducendo la velocità del motore a zero quando non è richiesto il suo funzionamento al fine di mantenere la pressione necessaria. Il motore si riavvia quando se ne ripresenta la necessità.

Emotron VSA/VSC è dotato inoltre di una ventola di raffreddamento controllata dalla temperatura che entra in funzione solo quando necessario, riducendo in tal modo il consumo energetico e prolungando la durata dell'apparecchiatura.

Flessibile controllo di velocità

Gli inverter Emotron VSA/VSC offrono otto velocità preimpostate programmabili, che consentono all'operatore di selezionare facilmente l'impostazione della velocità corretta in ogni situazione. Come esempio per un agitatore vengono impostate velocità diverse per gestire materiale di diversa viscosità. Grazie alla funzione moto-potenziometro, l'operatore è in grado di controllare la velocità del motore, aumentandola o diminuendola, anche agendo su due tasti posti sul pannello di controllo.



Il controllo della velocità offre ingenti risparmi energetici. In questa applicazione con pompa il consumo energetico viene ridotto fino al 50% rispetto a quanto assicurato da un controllo a valvole. I calcoli sono stati fatti usando il software "Emotron Energy Saving Calculator" prendendo come riferimento un motore da 2,2 kW.

L'inverter gestisce facilmente tipi di carico che richiedono impostazioni diverse; ciò consente un controllo ottimizzato in qualsiasi applicazione, usando ad esempio la coppia costante per gli agitatori e la coppia quadratica per pompe e ventilatori. Il potenziometro incorporato facilita inoltre regolazioni rapide e agevoli della velocità di rotazione durante la messa in servizio. La messa in servizio è facilitata anche dall'assenza di cavi.

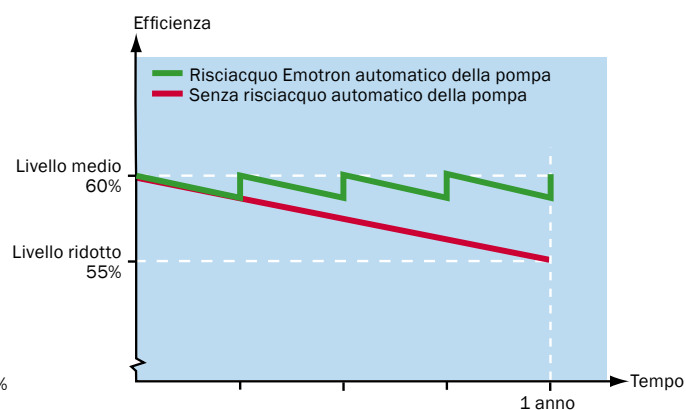
Protezioni attraverso il controllo della velocità

Un controllo flessibile della velocità consente di evitare danni all'apparecchiatura e di risparmiare sui costi di manutenzione. È possibile impostare diversi intervalli di velocità da saltare. Questa facoltà è estremamente preziosa ad esempio in applicazioni con ventilatori, dove consente di eliminare le vibrazioni saltando rapidamente le frequenze di risonanza conosciute.

Per evitare frizioni nelle applicazioni con pompe è possibile impostare doppie rampe di velocità. Nel caso di Emotron VSC è possibile impostare rampe lineari od a S. E' possibile impostare una rampa per controllare la pompa da zero fino al limite di velocità minimo, l'altra per il funzionamento normale.

Il risciacquo automatico della pompa aumenta l'efficienza

Tramite un timer è possibile impostare Emotron VSC per il risciacquo automatico della pompa. Quando la pompa funziona a bassa velocità o è rimasta ferma per un certo tempo spesso la melma aderisce alla girante. Emotron VSC consente di impostare la pompa affinché giri alla massima velocità per certi intervalli o per un certo tempo all'avvio prima di tornare al funzionamento normale. In tal modo si puliscono pompa e tubi e si aumenta l'efficienza.



Emotron VSC offre il risciacquo automatico della pompa. In questo esempio una pompa centrifuga in un impianto di trattamento dei liquami è impostata per funzionare alla massima velocità per certi intervalli al fine di sciacquare via la melma aumentando in tal modo l'efficienza.

Funzionamento ottimizzato



Pompe

Problema	Soluzione Emotron VSA/VSC	Vantaggi
Il colpo di ariete danneggia la pompa quando si arresta. Stress meccanico su tubi, valvole, guarnizioni e tenute.	Arresti lineari controllati proteggono l'apparecchiatura. Elimina la necessità di costose valvole motorizzate.	Costi di manutenzione e tempi di fermo ridotti. Durata delle attrezzature prolungata. Minori costi di installazione.
Il funzionamento a secco, la cavitazione e il surriscaldamento danneggiano la pompa e causano fermi macchina.	La funzione di protezione rileva il malfunzionamento e invia un allarme o attiva l'arresto di sicurezza.	Azione preventiva prima del danno. Maggiore durata dell'apparecchiatura e tempi ridotti di fermo macchina.
La melma aderisce alla girante quando la pompa funziona a bassa velocità o è rimasta ferma per un certo tempo. Riduce l'efficienza della pompa.	Risciacquo automatico della pompa. È possibile impostare la pompa affinché funzioni alla massima velocità per un certo periodo prima di tornare alla velocità normale.	Maggiore efficienza del processo e ridotti costi di manutenzione.
Il motore funziona alla stessa velocità malgrado il variare della domanda di pressione/portata. Perdita di energia e stress dell'apparecchiatura.	La funzione PID adatta continuamente la velocità in base al livello richiesto. La funzione di riposo può essere attivata quando non è necessario che il motore sia in funzione.	Consumo energetico ottimizzato e maggiore efficienza. Ridotti costi di manutenzione.
Inefficienza del processo dovuta ad esempio a un tubo ostruito, a una valvola non completamente aperta o a una girante usurata.	La funzione di protezione rileva rapidamente il malfunzionamento rispetto al carico normale e invia un allarme o attiva l'arresto di sicurezza.	Funzionamento ottimizzato. Azione preventiva prima del danno. Nessuno spreco di energia e tempi di fermo macchina ridotti.

per la vostra applicazione

Ventilatori

Problema	Soluzione Emotron VSA/VSC	Vantaggi
Una corrente d'aria fa sì che il ventilatore spinto giri nella direzione sbagliata. Picchi di alta corrente e stress meccanico all'avvio, ne può derivare la rottura dei fusibili e dell'apparecchiatura.	La funzione spin start controlla la velocità attuale del motore e la direzione. Il ventilatore viene rallentato fino alla velocità zero e quindi avviato nella direzione giusta.	Tempi del ciclo ridotti. Maggiore durata dell'apparecchiatura e tempi di fermo macchina ridotti.
La regolazione della pressione/portata con saracinesche causa un elevato consumo di energia e l'usura dell'apparecchiatura.	La regolazione automatica della pressione/portata con la velocità del motore offre un controllo più preciso.	Consumo energetico ottimizzato e impatto minimo sull'apparecchiatura.
Il motore funziona alla stessa velocità malgrado il variare della domanda di pressione/portata. Perdita di energia e stress dell'apparecchiatura.	La funzione PID adatta continuamente la velocità in base al livello richiesto. La funzione di riposo può essere attivata quando non è necessario che il motore sia in funzione.	Consumo energetico ottimizzato e maggiore efficienza. Ridotti costi di manutenzione.
Inefficienza del processo dovuta ad esempio a un filtro intasato, a una saracinesca non completamente aperta o a una cinghia rotta.	La funzione di protezione rileva rapidamente l'anomalia di funzionamento rispetto al carico normale e invia un allarme o attiva l'arresto di sicurezza.	Funzionamento ottimizzato. Azione preventiva prima del danno. Nessuno spreco di energia e tempi di fermo macchina ridotti.

Compressori

Problema	Soluzione Emotron VSA/VSC	Vantaggi
Il compressore viene danneggiato quando il gas di raffreddamento entra nella vite.	La situazione di sovraccarico viene prontamente rilevata ed è possibile attivare l'arresto di sicurezza per evitare rotture.	Durata delle attrezzature prolungata. Costi di manutenzione e tempi di fermo macchina ridotti.
La pressione è superiore a quanto richiesto con conseguenti perdite, sollecitazioni sull'apparecchiatura e utilizzo eccessivo di aria.	La funzione di protezione rileva il malfunzionamento e invia un allarme o attiva l'arresto di sicurezza.	Azione preventiva prima del danno o della rottura. Nessuno spreco di energia e tempi di fermo macchina ridotti.
Il motore gira alla stessa velocità quando l'aria non viene compressa. Perdita di energia e stress dell'apparecchiatura.	La funzione PID adatta continuamente la velocità in base al livello richiesto. La funzione di riposo può essere attivata quando non è necessario che il motore sia in funzione.	Consumo energetico ottimizzato e maggiore efficienza. Ridotti costi di manutenzione.
Inefficienza del processo e spreco di energia dovuto ad esempio al funzionamento a vuoto del compressore.	La funzione di protezione rileva rapidamente variazioni rispetto al carico normale e invia un allarme o attiva l'arresto di sicurezza.	Funzionamento ottimizzato. Intervento di protezione prima del danno. Nessuno spreco di energia e tempi di fermo macchina ridotti.

Funzionamento ottimizzato per la vostra applicazione

Agitatori

Problema	Soluzione Emotron VSA/VSC	Vantaggi
Carichi elevati all'avviamento con il agitatore già caricato con il materiale.	Il boost di coppia viene utilizzato per superare il picco iniziale.	Costi di manutenzione ridotti e funzionamento più efficiente.
Per ragioni di sicurezza o di produttività sono richiesti arresti rapidi.	L'unità di frenatura incorporata e la frenata in CC offrono un'azione di frenatura rapida. Nessuna necessità di freni meccanici.	Sicurezza e produttività migliorate. Costi di installazione e manutenzione inferiori.
Difficile determinare quando il processo di miscelazione è pronto.	Il circuito di monitoraggio della potenza resa all'asse motore determina quando la viscosità è corretta.	Funzionamento ottimizzato e prodotto di migliore qualità.
Inefficienza del processo dovuta ad esempio a una pala danneggiata. Spreco di energia, stress meccanico e rischio di fermo del processo.	La funzione di protezione rileva rapidamente le variazioni rispetto al carico normale e invia un allarme o attiva l'arresto di sicurezza.	Azione preventiva prima del danno o della rottura. Nessuno spreco di energia e tempi di fermo macchina ridotti.

Gru

Problema	Soluzione Emotron VSA/VSC	Vantaggi
L'avvio con carico pesante è difficile e rischioso. Può portare a sobbalzi che causano il pendolamento del carico.	Il controllo della coppia e il controllo preciso della velocità consentono un avvio istantaneo ma dolce in presenza di carichi pesanti.	Tempo del ciclo ridotto e maggiore sicurezza. Minore stress sull'apparecchiatura. Manutenzione e tempi di fermo ridotti.
La frenatura con carico pesante è difficile e rischiosa. Può portare a sobbalzi che causano il pendolamento del carico.	Il controllo della coppia e la frenatura in CC riducono gradatamente la velocità a zero prima che venga attivato il freno meccanico.	Maggiore sicurezza. Minore stress sull'apparecchiatura. Manutenzione e tempi di fermo ridotti.
Il movimento non sincronizzato sulle rotaie di un carroponte causa un funzionamento rumoroso e stress sulle ruote.	La velocità delle ruote è interamente sincronizzata. La gru si muove parallelamente alla rotaia.	Manutenzione e tempi di fermo ridotti. Il minore livello di rumore migliora le condizioni di lavoro.



Installazione flessibile e facilità di configurazione



Il formato compatto di Emotron VSA/VSC offre un'installazione flessibile ed efficiente dal punto di vista dei costi. Grazie alla facilità di configurazione il sistema sarà pronto per entrare in funzione in breve tempo.

Pannello di controllo incorporato e remotato

Emotron VSA/VSC ha un pannello di controllo incorporato usato per impostare le funzioni programmabili e comandare la velocità, l'avviamento e l'arresto. Sul display è possibile visualizzare numerosi parametri di processo.

Il pannello di controllo di Emotron VSC è rimovibile e può essere montato all'esterno sul lato anteriore di un armadio o su una postazione di controllo. Per Emotron VSA è disponibile anche un pannello di controllo esterno che offre gli stessi benefici.

Configurazione flessibile

Gli ingressi digitali possono essere controllati direttamente da qualsiasi PLC tramite segnali +24 V CC. Sono supportate entrambe le connessioni NPN e PNP; ciò offre una grande flessibilità di installazione e configurazione del sistema.

Software di facile utilizzo

I parametri possono essere facilmente impostati tramite il software Emotron DriveLink basato su Windows. Il software è usato anche per monitorare lo stato operativo, per il backup del programma, per stampare report sugli allarmi ecc.

L'installazione affiancata consente di risparmiare spazio

Grazie al formato compatto, le unità Emotron VSA/VSC possono essere facilmente montate negli armadi. L'installazione affiancata consente di recuperare altro spazio ciò è reso possibile dal sistema di ventilazione con uscita dell'aria verso l'alto. La scelta di un'installazione su guide DIN o con viti offre una grande flessibilità.

Protezione EMC estesa

Tutte le unità Emotron VSA/VSC hanno in dotazione standard il filtro EMC primo ambiente incorporato. Tale filtro offre una protezione efficiente e riduce i costi e lo spazio di installazione. Le unità con alimentazione monofase sono conformi alla distribuzione senza restrizioni, mentre quelle trifase sono conformi alla distribuzione con restrizioni.

Funzionalità estesa grazie alle opzioni

La funzionalità di Emotron VSA/VSC può essere personalizzata in base alle necessità grazie a numerose opzioni.



Comunicate con il vostro processo

Emotron VSA/VSC può essere fornito con un modulo per la comunicazione seriale tramite RS232, RS485 e Modbus RTU. È disponibile anche la comunicazione Fieldbus tramite Profibus.



Pannello di controllo esterno

Emotron VSA può essere completato con un pannello di controllo esterno per montaggio sul lato anteriore di un armadio o su una postazione di controllo. Il pannello di controllo di Emotron VSC è rimovibile e offre le stesse possibilità.



Copia facile delle impostazioni

Per trasferire facilmente le impostazioni tra le unità Emotron VSA o Emotron VSC, è disponibile un'unità di copia; ciò consente di risparmiare tempo e assicura che tutte le unità abbiano esattamente le stesse impostazioni.



Funzionalità estesa

La possibilità di connettere una scheda di espansione con due ingressi digitali e un'uscita digitale aumenta il numero di I/O disponibili.

Compatto in qualsiasi dimensione



Dati tecnici

L'inverter Emotron VSA/VSC è disponibile nella seguente gamma:

	Emotron VSA <i>Monofase</i>	Emotron VSA <i>Trifase</i>	Emotron VSC <i>Trifase</i>
Potenza nominale	0,18-2,2 kW	0,75-2,2 kW	4-7,5 kW
Tensione di alimentazione	200-240 V	380-480 V	380-480 V
Corrente nominale	1,7-10,5 A	2,3-5,2 A	8,8-17,5 A
Classe di protezione	IP20	IP20	IP20
Certificazioni	CE, UL	CE, UL	CE, UL

Per ulteriori informazioni tecniche, fare riferimento alla scheda tecnica dell'Emotron VSA/VSC.

Una gamma di prodotti dedicati



La gamma di prodotti Emotron soddisfa qualsiasi livello di esigenze di macchine e processi azionati da motori elettrici. Troverete sempre la soluzione economicamente più vantaggiosa per la vostra specifica situazione. Scegliendo Emotron, Vi garantirete anche un'installazione e messa in funzione a costi contenuti grazie a funzionalità

incorporate che altrimenti vengono fornite da apparecchiature supplementari. Potrete inoltre usufruire di interfacce utente e di processo intuitive, con la possibilità di comunicare i parametri critici ad altre parti del processo, utilizzando comunicazioni analogiche, digitali, seriali o Fieldbus.



PROTEZIONE

Emotron Monitor di potenza all'albero motore

quando desiderate proteggere la vostra applicazione da situazioni di sovraccarico e sottocarico

AVVIAMENTO • PROTEZIONE • ARRESTO



Emotron Soft starter

quando desiderate proteggere la vostra applicazione da situazioni di sovraccarico e sottocarico, nonché ottimizzare la sequenza di avvio e arresto dell'applicazione.

AVVIAMENTO • PROTEZIONE • CONTROLLO • ARRESTO



Emotron Inverter Emotron Motori con inverter incorporato

quando desiderate proteggere la vostra applicazione da situazioni di sovraccarico e sottocarico, ottimizzare la sequenza di avvio e arresto dell'applicazione e avere il controllo totale dei valori di processo: portata, pressione, velocità, coppia e così via.



Azionamento dedicato

Emotron è impegnata a trovare delle soluzioni per avviare, proteggere, controllare e arrestare le macchine e i processi azionati da motori elettrici. Il nostro obiettivo è creare benefici misurabili per i nostri clienti e per i loro clienti per conseguire i loro e i nostri obiettivi aziendali, creando un rapporto vincente per tutte le parti che si affidano a Emotron.

Da oltre 30 anni ampliamo la nostra gamma di prodotti per soddisfare applicazioni selezionate attentamente.

Abbiamo pertanto maturato una competenza specialistica che ci consente di offrire ai nostri clienti la soluzione ottimale per le loro esigenze applicative specifiche.

Emotron è una società svedese con risorse produttive e di sviluppo a Helsingborg, Svezia, e a Bladel, Olanda. Disponiamo di organizzazioni di vendita e assistenza in Svezia, Benelux e Germania, uffici in Cina e America Latina, nonché di una rete globale di distributori e partner di assistenza.



Emotron AB, PO Box 222 25, SE-250 24 Helsingborg, Svezia. Telefono: +46 42 16 99 00, Fax: +46 42 16 99 49
www.emotron.com

G.M.C. Automation S.r.l. - Sede Operativa : Via Gran Sasso, 11, I-20010 Bareggio (MI)
Tel.: +39 02 90361740, Fax: +39 02 90362692 - gmcsales@tin.it - www.gmcautomation.com

I partner Emotron nel mondo - fare riferimento al www.emotron.com