

Danfoss Press Release

24. 02. 2023

VLT® FlexConcept, la soluzione di Danfoss Drives dedicata all'industria alimentare. Scelta anche da Barilla

Danfoss Drives, leader mondiale in ambito di inverter intelligenti per il controllo dei motori elettrici, ha sviluppato per le industrie del food and beverage e del packaging - ambito che risulta specificamente correlato a quello della produzione alimentare collocandosi sul suo fine linea - **VLT® FlexConcept**, una soluzione eco-efficiente che permette di ottimizzare la produttività, ridurre i costi operativi e ottenere notevoli risultati in termini di risparmio energetico.

I consumi energetici dell'industria in Europa

Secondo i dati ufficiali UE (Commissione Europea, DG Energy / Eurostat) in Europa l'industria, con una quota del 36,5% del totale assorbito, è la principale fruitrice di energia. Di questa quota, circa i due terzi sono destinati all'alimentazione dei motori elettrici che, quindi, a livello industriale rappresentano la prima fonte di consumo. Anche se vi è ancora molto da fare, in Europa in realtà sono già stati compiuti significativi passi avanti. L'introduzione della normativa europea sull'efficienza dei motori (Regolamento UE 2019/1781 della Commissione) ha portato dal 1° luglio 2021 all'obbligatorietà da parte dei fornitori di commercializzare motori nella taglia 0,12 - 1000 kW con indice minimo di efficienza IE3 e IE2 se abbinati a inverter. Dal prossimo luglio 2023, gli obblighi diverranno ancora più stringenti, in quanto i motori nella taglia compresa da 75 kW a 200 kW dovranno essere di tipo IE4. Il riferimento che definisce le classi IE per i convertitori di frequenza, nonché le classi IES relative alle prestazioni del "sistema" motore+convertitore, sono definite dalla normativa IEC 61800-9-2. Gli inverter prodotti da Danfoss Drives soddisfano già i requisiti di questa norma, in particolare i motoriduttori VLT® OneGearDrive sono classificati come dispositivi con indice di efficienza in classe IE5.

Inverter, il modo più semplice per fare efficienza

Uno dei modi più semplici con cui è possibile ottenere un ritorno

Classified as Business

concreto e misurabile in termini di risparmio energetico è quello di comandare i motori mediante la tecnologia inverter.

Un inverter, o più propriamente un convertitore di frequenza a velocità variabile, è un dispositivo di controllo che aziona un motore elettrico variando la frequenza e la tensione della sua alimentazione al fine di regolare, in base alle necessità richieste dal processo o dal carico ad esso collegato, i parametri di potenza e velocità, ottimizzando nel contempo la coppia e minimizzando i consumi elettrici.

Non solo. Tra le tipiche funzioni di cui dispone un convertitore di frequenza vi è anche la capacità di controllare le rampe di accelerazione e decelerazione del motore, rispettivamente durante la fase di start e quella di stop. Il controllo delle rampe è una funzionalità che si rivela utile anche per evitare "strappi", ovvero per gestire l'erogazione della potenza motore in modo graduale ed efficiente. La fase di decelerazione può anche essere sfruttata per recuperare l'energia, che altrimenti andrebbe dissipata in calore e che invece, in questo modo, può essere reimmessa in circuito mediante la tecnologia DC-bus.

VLT® FlexConcept, una soluzione flessibile nata espressamente per l'industria alimentare

Il settore alimentare è una delle punte di diamante del Made in Italy, in cui l'impiego di motori nei sistemi di trasporto, sollevamento, movimentazione e gestione di piattaforme intralogistiche può dirsi pervasivo.

Ebbene, per le industrie del food and beverage e del packaging - ambito che risulta specificamente correlato a quello della produzione alimentare collocandosi sul suo fine linea - Danfoss Drives ha sviluppato **VLT® FlexConcept**, una soluzione eco-efficiente che permette di ottimizzare la produttività, ridurre i costi operativi e ottenere notevoli risultati in termini di risparmio energetico.

VLT® FlexConcept di Danfoss è un sistema che per le sue caratteristiche può essere definito unico. Si tratta di una piattaforma ad alte prestazioni che nasce dalla combinazione dei motoriduttori **VLT® OneGearDrive**, disponibili in versione sia standard che igienica, dell'inverter ad alte prestazioni **VLT® AutomationDrive FC 302** e dell'unità **VLT® Decentral Drive FCD 302**, la soluzione Danfoss decentralizzata per il controllo di motori a magneti permanenti, anch'essa disponibile in versione igienica per soddisfare le necessità del settore alimentare.

VLT® OneGearDrive e VLT® Decentral Drive FCD 302 sono realizzati nel rispetto delle norme di design igienico, con superfici perfettamente lisce e materiali che offrono resistenza alle soluzioni detergenti e ai più aggressivi agenti disinfettanti. Adattabile anche su sistemi produttivi esistenti, quindi con possibilità di effettuare retrofit convenienti di impianti datati, Danfoss VLT® Flex Concept è una soluzione unica nel suo genere, il cui ritorno in termini di efficienza e affidabilità consente di recuperare l'investimento in tempi brevi.

Classified as Business

Un'ulteriore flessibilità è data dalla possibilità di scegliere il tipo di controllo che si intende implementare, se centralizzato o decentralizzato:

- la soluzione centralizzata prevede l'impiego dell'inverter VLT® Automation Drive FC 302, installato in quadro elettrico e di VLT® One Gear Drive montato a bordo macchina
- la soluzione decentralizzata si basa invece sull'inverter VLT® One Gear Drive con i VLT® FCD 302 Decentral Drive montati direttamente a bordo impianto.

L'esperienza di Barilla nello stabilimento di Rubbiano di Solignano

Tra i clienti dell'alimentare che hanno tratto grande soddisfazione nell'utilizzo del sistema Danfoss VLT® FlexConcept vi è **Barilla Spa**, che per il suo stabilimento di Rubbiano di Solignano (PR), dedicato alla produzione di sughi pronti, ha conseguito ottimi risultati in termini di efficienza, flessibilità e affidabilità.

Lo stabilimento Barilla di Rubbiano è stato recentemente oggetto di una serie di interventi e ampliamenti, che hanno interessato due nuove linee produttive per sughi e una nuova area dedicata al trattamento delle carni. Per l'automazione dei suoi impianti, Barilla ha deciso di optare per un'architettura di tipo distribuito, ovvero basata su motoriduttori ad alta efficienza distribuiti lungo tutto il sistema di movimentazione dell'area di confezionamento e integrato nella rete di controllo di fabbrica.

Il sistema Danfoss VLT® FlexConcept si è rivelata la scelta vincente per la realizzazione di questa soluzione decentralizzata, che combina il motoriduttore ad alta efficienza VLT® OneGearDrive con l'inverter ad alte prestazioni VLT® Decentral Drive FCD 302.

L'intervento in Barilla ha visto l'installazione di oltre 400 motoriduttori e drive decentralizzati che, essendo montati direttamente sul sistema di movimentazione, hanno permesso di ottenere una notevole semplificazione dei cablaggi, riducendo notevolmente lo spazio occupato dai quadri elettrici sulle linee.

Il sistema ha consentito di ridurre non solo i consumi energetici, ma anche i costi indiretti legati al minor spazio occupato nei quadri elettrici e alla manutenzione. Può essere infatti utilizzato un solo modello di azionamento in tutti i punti dell'impianto con una rapida riparametrizzazione effettuata da remoto; ciò permette di ridurre le immobilizzazioni nel magazzino ricambi e di velocizzare gli interventi manutentivi.

Il rendimento complessivo garantito dai motoriduttori in combinazione con inverter decentralizzati VLT® Decentral Drives FCD 302 è superiore al 90%.

L'esperienza maturata da Barilla nei primi due anni di funzionamento dell'impianto ha confermato la bontà della scelta effettuata in termini non solo di prestazioni tecniche, ma di ritorno economico calcolato sul costo complessiva del sistema (Total Cost Ownership).

Classified as Business

A proposito di Danfoss Drives

Danfoss Drives è la prima azienda ad aver introdotto sul mercato produzione in serie di inverter. Dal 1968 Danfoss fornisce prodotti tecnologicamente avanzati, facili da utilizzare, affidabili, pensati per soddisfare le esigenze sempre più sofisticate dei clienti.

Con gamma di potenza da 0,18 a 5,3 MW i prodotti Danfoss Drives VLT® e VACON® sono gli unici in grado di garantire un rendimento energetico del 98%. Quindi solo il 2% dell'energia viene dissipata sotto forma di calore.

Il risultato è un elevato risparmio di energia con meno costi operativi.

Il "cuore" degli azionamenti Danfoss, ovvero gli IGBT degli stadi di potenza, vengono prodotti direttamente da un'azienda appartenente al Gruppo, la Danfoss Silicon Power.

Ciò permette di ottimizzare al meglio le prestazioni dell'intera gamma VLT®, aumentandone l'affidabilità.

L'esperienza maturata in oltre 50 anni ha permesso a Danfoss Drives di sviluppare azionamenti dedicati e specifici per i principali settori industriali.

Grazie all'estensione della gamma prodotti, che dal 2014 include anche la famiglia di drives VACON®, Danfoss è diventata ancora più competitiva nell'industria pesante e nei complessi sistemi di processo.

www.danfoss.it/drives

Contatti Media:

Mariateresa Rubino, Alberto Taddei

segreteria@contactvalue.net

+39 02 87250.335 / 773

Per Danfoss Drives:

Roberta Panero

roberta.panero@danfoss.com

Tel.: +39 011 3000 538

Classified as Business