



Esempio applicazione: British Sugar, Cantley, installazione nuovo modello di ventilatore dell'aria di processo su Munters serie MX

Vantaggi:

- consumo di energia ridotto del 50%
- ritorno dell'investimento (ROI), meno di due anni
- motore efficiente a energia ecosostenibile
- design flessibile che permette l'emissione dell'aria orizzontale o verticale



## Il passaggio al nuovo modello di motore del ventilatore abbatte i costi energetici del 50%

Alla British Sugar, a Cantley, nel Regno Unito, vengono prodotte 1.350 tonnellate di zucchero al giorno. Dopo che i cristalli di zucchero sono stati lavati, asciugati e raffreddati, vengono convogliati in sei silos di stoccaggio in calcestruzzo, con una capacità di volume totale pari a 60.000 tonnellate.

Per mantenere lo zucchero libero di scorrere ed evitare che si blocchi durante il trasporto, il clima deve essere severamente controllato. L'umidità relativa nell'area di trasporto deve essere mantenuta al di sotto del 40% per tutto l'anno.

Al fine di controllare il clima nell'area dei nastri trasportatori e nei silos, garantendo e mantenendo un'elevata qualità del prodotto, la British Sugar ha in funzione sette deumidificatori di tipo MX e MXT di Munters.

Mantenendo un'attenzione costante alle misure per la riduzione del consumo energetico e per la tutela dell'ambiente, la British Sugar ha predisposto un numero ambizioso di obiettivi volti al risparmio

I processi di produzione sono già stati valutati e ottimizzati ed è arrivato il momento di esplorare più a fondo altre possibilità di risparmio.

Il servizio di assistenza di Munters UK è stato consultato per identificare possibili opzioni di risparmio energetico collegate ai sistemi di deumidificazione.

Munters ha suggerito di aggiornare il ventilatore dell'aria di processo, compreso il motore del ventilatore da 3 kW CA. Insieme alla British Sugar si è deciso di avviare un progetto pilota, aggiornando un deumidificatore di tipo MXT2800.

**Risparmio energetico di oltre il 50% CE** (Commutatore Elettronico) è un motore a magneti permanenti dotato di un campo dello statore controllato elettronicamente, mentre un motore a induzione a CA è dotato di un campo dello statore generato dalla tensione. Il motore CE consente un controllo proporzionale su un intervallo da 0 a 100% senza induzione. Ciò può avvenire tramite un trasduttore a pressione o attraverso un comando del potenziometro manuale, con 0-10 Vcc o 4-20 mA. Grazie alla sostituzione del vecchio ventilatore originale con un motore da 3 kW per un aggiornamento del ventilatore CE, la British Sugar ottiene lo stesso volume d'aria e la stessa pressione statica con solo 1,6 kW di consumo energetico!

### Opzioni flessibili di emissione

Il ventilatore CE è molto versatile per l'installazione ed è progettato con piedi rimovibili che permettono l'emissione dell'aria verticale ma anche orizzontale. Ciò offre maggiori possibilità, specialmente nelle installazioni strette.



MXT2800 di Munters con il nuovo motore del ventilatore CE

### ROI inferiore a due anni

L'aggiornamento prevede la rimozione del ventilatore originale dal design a scatola quadrata, la modifica della rete dei condotti, il montaggio del gruppo del ventilatore CE, la modifica del quadro elettrico del ventilatore dell'aria di processo originale, la rimozione di un teleruttore del ventilatore dell'aria di processo e l'installazione di un potenziometro.

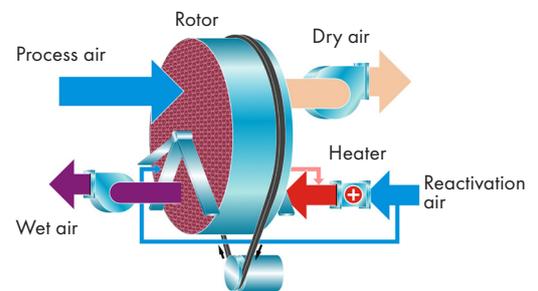
A seconda dell'accessibilità del deumidificatore, la procedura di aggiornamento durerà approssimativamente un giorno lavorativo. Alla British Sugar i deumidificatori sono in funzione 8.500 ore all'anno. In base a un costo per l'elettricità pari a 8,5 p (0,10 €) per kWh, il ROI (ritorno sull'investimento) è inferiore a due anni, compresi tutti i costi per i pezzi e per la manodopera. Il successo di questo progetto pilota sarà seguito dall'aggiornamento degli altri sei deumidificatori Munters in funzione alla British Sugar.

### Ulteriori opzioni di risparmio energetico

Per un'efficienza energetica ancora maggiore dei deumidificatori Munters, è stato sviluppato un recuperatore di calore (settore di spurgo) sul rotore ad

assorbimento (ruota). L'opzione per lo spurgo è disponibile sia come funzione preinstallata sia in retrofit per i deumidificatori MX esistenti. Recuperando calore dal processo di rigenerazione del rotore tramite molteplici metodi, l'energia necessaria per la rigenerazione viene ridotta del 30%. Principio di funzionamento dello spurgo a recupero energetico MX. Il cuore dei deumidificatori Munters è il rotore di assorbimento, il quale ruota lentamente tra i due flussi d'aria principali, quello di processo e quello di riattivazione. Il vapore acqueo del flusso d'aria di processo viene rimosso durante il passaggio attraverso il rotore di assorbimento. Questa aria deumidificata viene poi trasferita, ad esempio, in un'area di produzione.

### MX Energy Recovery Purge



Successivamente, il rotore ruota nel settore di riattivazione, dove un flusso d'aria riscaldato viene fatto passare attraverso il rotore. Il rotore di assorbimento rilascia il vapore acqueo in questo flusso d'aria, che, carico di umidità, viene poi espulso all'esterno. La maggior parte dell'energia necessaria per il processo di assorbimento è utilizzata per riscaldare il flusso d'aria di riattivazione. Il sistema unico di spurgo a recupero energetico agisce come sistema di recupero dell'energia, raccogliendo il calore di scarto dalle sezioni più calde del rotore di assorbimento e usandolo a supporto del processo di rigenerazione. Ciò riduce la quantità di energia necessaria per la riattivazione del 30%, diminuendo la temperatura di scarico dell'aria di processo e riducendo i costi energetici per il successivo raffreddamento.

Consultate il vostro servizio assistenza Munters per una valutazione energetica: potremo fornirvi un calcolo accurato dei possibili risparmi energetici.

Gli uffici più vicini:

Australia Phone +61 2 8843 1580, serviceair@munters.com.au Austria Phone +43 1 6164298-0, service.dh@munters.at Belgium & Luxembourg Phone +32 2 240 6868, service.dh@muntersnv.be Brazil Phone +55 41 3317 5050, munters@com.br Canada Phone +1 905 858 5894, dhinfo@munters.com China Phone +86 10 8041 8000, serviceair@munters.cn Czech Republic Phone +420 544 211 434, servicecz@munters.de Denmark Phone +45 4495 3355, service.dh@munters.dk Finland Phone +358 40 186 3074, service.dh@munters.fi France Phone +33 1 3411 5757, service.dh@munters.fr Germany Phone +49 40 87 96 90-0, service.dh@munters.de India Phone +91 20 6681 8900, serviceair@munters.in Italy Phone +39 0183 521 377, service.dh@munters.it Japan Phone +81 3 5970 0021, serviceair@munters.jp Korea +82 2 761 8701, munters@munters.co.kr Mexico Phone +52 722 270 4029, servicedhmx@munters.com Netherlands Phone +31 172 43 32 31, service@munters.nl Poland Phone +48 58 305 35 17, service.dh@munters.pl Singapore Phone +65 6744 6828, serviceair@munters.com.sg Spain & Portugal Phone +34 91 640 09 02, service.dh@munters.es Sweden & Norway Phone +46 8 626 6300, service.dh@munters.se Switzerland Phone +41 52 3438886, service.dh@munters.ch Thailand Phone +66 2 6422 6703, serviceair@munters.com.sg Turkey Phone +90 216 548 1444, serviceair@munters.com.tr UAE + 971 4880 9295, middle.east@munters.com United Kingdom & Ireland Phone +44 1480 432243, service.dh@munters.co.uk USA Phone +1 978 241 1100, dhservice@munters.com Vietnam Phone +84 8 3825 6838, vietnam@muntersasia.com