

Azionamenti ABB per l'efficienza energetica Un'applicazione di successo nel settore automotive



Area test dello stabilimento di Brescia, dove si effettua la prova di messa in moto dei veicoli. *Per cortesia di Iveco.*

Descrizione dell'intervento

L'installazione di convertitori di frequenza ha riguardato sia agli impianti di produzione che altre aree della fabbrica nelle quali vari circuiti di aria, acqua e altri fluidi dotati di motori sovradimensionati e di parzializzazioni a valle per la regolazione dei flussi generavano sprechi e stress eccessivi sui componenti. In presenza di un'impiantistica datata ma ancora perfettamente funzionale e funzionante, si è partiti da una dettagliata mappatura delle aree di possibile intervento. Si è quindi puntato a introdurre novità limitate ma di sicura e misurabile efficacia, tenendo sotto stretto controllo l'equilibrio remunerativo di ogni investimento. Il tutto si è svolto nell'ambito del programma World Class Manufacturing per lo sviluppo dei processi

industriali in corso di attuazione in tutto l'universo Fiat: non inquinare, ottimizzare l'uso delle risorse in progettazione e produzione, evitare qualsiasi forma di spreco sono fra i suoi obiettivi prioritari.

Contesto applicativo

Stabilimento Iveco di Brescia, che ha la responsabilità mondiale per la produzione dei veicoli medi della famiglia Eurocargo (27 mila esemplari assemblati nel 2007, in 12 mila diverse configurazioni) ed è l'unico fornitore di telai per l'intero gruppo. Persone impiegate: 3.000 circa.



Lo stabilimento di Iveco Brescia ha ricevuto il riconoscimento ABB Energy Efficiency Award





604491/001

Case notes



Soluzioni tecnologiche adottate

Dall'inizio del 2007 sono stati portati a termine numerosi interventi e altri sono stati progettati o avviati. Ogni applicazione è stata configurata dopo una fase di analisi sviluppata in collaborazione dai tecnici di Iveco e ABB volta a identificare le aree che presentavano maggiori opportunità di risparmio, a valutare i parametri d'impianto (ore di funzionamento, logica di regolazione in essere, potenze, portate) e a quantificare gli obiettivi di efficienza. La scelta dei convertitori di frequenza si è indirizzata verso gli ABB Standard Drives serie ACS550, che sono stati supportati da un'adeguata assistenza specialistica nella fase di analisi e in quella di sviluppo dell'applicazione. Nell'area test dell'officina, dove sui veicoli completati si effettua la prova di messa in moto, l'installazione di inverter su motori da 75 kW preposti all'immissione e all'estrazione dell'aria e la realizzazione di un sistema di sensori che misurano l'effettiva concentrazione di NO_x e CO_2 (oltre alla temperatura) ha permesso di ottenere la regolazione in automatico del ricambio, adattandolo alle esigenze dei diversi momenti della giornata (pausa mensa, assenza di persone eccetera). Un convertitore di frequenza è stato inoltre installato nell'impianto di pre-verniciatura per il regolamento della velocità di una pompa con motore da 75 kW che immette prodotto sgrassante nella vasca secondo necessità. Sempre in verniciatura, nell'area del fosfo-sgrassaggio, gli inverter regolano oggi il funzionamento dei motori da 15 kW di mandata ed estrazione dell'aria. In lastroferratura è in corso la sostituzione dei motori da 45 kW di quattro pompe per l'acqua di raffreddamento delle saldatrici con motori EFF1, sui quali nel prossimo futuro saranno installati inverter con controllo automatico. Il piano di investimenti approvato per la fabbrica di Brescia prevede inoltre l'installazione di ulteriori inverter, per un totale di 18: sul motore da 30 kW di uno scambiatore, su pompe acqua da 37 kW e su pompe di raffreddamento da 55 kW per una riduzione dei consumi di energia elettrica totale pari a 310 MWh/anno.

Risultati ottenuti

Nell'area test la riduzione dei consumi ottenuta è superiore ai 760 MWh/anno inizialmente stimati: l'intervento ha inciso sia sull'aspirazione che sull'immissione, oltre che sulla produzione stessa di aria riscaldata. Nell'impianto di pre-verniciatura l'inverter non solo garantisce un risparmio di 160 MWh/anno ma ha anche reso meno rumoroso il motore e ne ha sensibilmente allungato la vita utile, che in precedenza non superava i sei mesi. Nel fosfo-sgrassaggio la riduzione dei consumi misurata è pari a circa 15 MWh/anno per motore. In lastroferratura l'installazione dei primi due motori EFF1 ha ridotto i consumi del 10 per cento a fronte di una previsione del 7 per cento; l'installazione di inverter con controllo automatico assicurerà un'ulteriore diminuzione dei consumi pari a circa 186 MWh/anno.



L'installazione dei primi Inverter e di motori EFF1 assicura alla fabbrica Iveco una riduzione dei consumi annui di energia elettrica. Per cortesia di Iveco.



ABB SACE

Una divisione di ABB S.p.A.

Via L. Lama, 33

20099 Sesto San Giovanni (MI) Italia

Tel.: +39 02.2414.1

Telefax: +39 02.2414.3979

energy.ency@it.abb.com

<http://www.abb.com/energyefficiency>