

# Risparmio energetico negli azionamenti elettrici

L'analisi sistematica sul risparmio di energia elettrica nei sistemi d'azionamento ha dato alcuni risultati importanti. Molti azionamenti possono essere migliorati con tempi di ammortamento molto brevi. La grafica in basso mostra che interventi su macchine di grandi dimensioni e con tempi di payback inferiori a due anni consentono notevoli risparmi sui costi e sui consumi di energia elettrica.

L'esempio che segue viene da una fabbrica di macchine in Svizzera, dove grazie al Motor-Systems-Check sono stati analizzati sistematicamente tutti i principali azionamenti alla ricerca delle opzioni economicamente più vantaggiose. Nella grafica riportata in basso sono illustrati i 39 sistemi valutati attraverso misurazioni, per i quali il team Topmotors con il coinvolgimento di esperti interni ed esterni ha elaborato un concetto di miglioramento. Quest'ultimo comprende la stima dei costi e la pianificazione temporale. Nella grafica, le colonne blu mostrano i payback risultanti dall'analisi costi/benefici per ciascun sistema d'azionamento. La curva rossa mostra il tempo di payback cumulativo, ossia il payback calcolato per tutto il pacchetto costituito da misure singole. Ad esempio, i costi e i risparmi totali delle misure da 1 a 18 si traducono in un payback cumulativo di 2 anni esatti. La curva rossa

mostra un aumento lento, che termina al margine destro della grafica con un payback cumulativo di 2,7 anni per tutte le 39 macchine. Si dimostra così che implementando pacchetti di misure con 20–30 unità definite in base al payback cumulativo è possibile ottenere risparmi di energia nettamente maggiori rispetto ad una valutazione in base ai singoli interventi (ad es. max. 3 anni).

La curva verde nel grafico mostra come il risparmio cumulativo di energia elettrica aumenta con l'aumentare del numero di azionamenti nel pacchetto di misure. Il risparmio di energia dei singoli interventi ordinati per payback crescente viene sommato di volta in volta. La curva verde mostra una forte pendenza per il primo gruppo di macchine con un payback cumulativo di 2 anni (interventi da 1 a 18), il che significa notevoli risparmi. Ciò dimostra che quasi l'ottanta per cento del potenziale risparmio si ottiene con meno della metà delle macchine esaminate. Questo risultato è molto importante perché per realizzare rapidamente e con successo il progetto si deve anche tener conto della disponibilità di personale operativo e le eventuali interruzioni del funzionamento. Gli interventi sulle macchine da 19 a 39 possono essere considerati di minore priorità ed eseguiti al momento opportuno.

