

BluePlus

Misure per aumentare l'efficienza energetica

BLUCCOMPETENCE
Alliance Member
Partner of the Engineering Industry
Sustainability Initiative







Il fabbisogno energetico mondiale aumenta a ritmo costante. Per contrastare il sempre maggiore consumo energetico e i cambiamenti climatici, è indispensabile utilizzare l'energia disponibile con maggiore efficienza ed efficacia. L'efficienza energetica è un tema centrale anche nella costruzione delle macchine.

Come tutte le altre aziende del Gruppo UNITED GRINDING Group, anche STUDER si è qualificata per l'applicazione dell'etichetta BLUECOMPE-TENCE e in questo senso è un precursore nel proprio settore.

Da settembre 2014 Fritz Studer AG è certificata a norma ISO 14001.

La norma internazionale sulla gestione ambientale ISO 14001 definisce, all'interno di un gruppo di norme, i requisiti di un sistema di gestione ambientale riconosciuti a livello mondiale. La ISO 14001 pone l'accento su un processo di miglioramento continuo come mezzo per raggiungere gli obiettivi di gestione ambientale definiti dalle aziende.

In relazione ai propri prodotti, Fritz Studer AG ha stabilito i seguenti principi:

- Progettazione delle macchine a basso consumo di risorse e engineering focalizzato sull'intero ciclo di vita.
- Metodi specifici e processi di simulazione per ottimizzare la struttura e la dinamica delle macchine.
- Sviluppo e applicazione di tecnologie e processi per risparmiare energia e costi.
- Efficienza energetica nei processi di fabbricazione e produttivi.
- Concezione idraulica e termica con ridotto impiego di fluidi.
- Supporto all'operatore della macchina per l'ottimizzazione energetica del processo.

Per la realizzazione di questi principi STUDER applica il concetto dei «4 BlueSteps».

Componenti della macchina

Step 1: Scelta dei componenti e dimensionamento ottimale della macchina

Standby Management

Step 2: Standby Management ottimizzato in base alle esigenze del cliente

StuderTechnology

Step 3: Software StuderTechnology

EE4C

Step 4: EE4C, un concetto sviluppato in collaborazione con la ETH di Zurigo/ Inspire per la configurazione ottimale delle macchine in relazione al consumo energetico per pezzo prodotto.

L'etichetta BluePlus

di STUDER sta a indicare che Fritz Studer AG ha più da offrire ai clienti rispetto ai concorrenti anche in termini di sostenibilità ed efficienza energetica.



1° BlueStep – Componenti della macchina



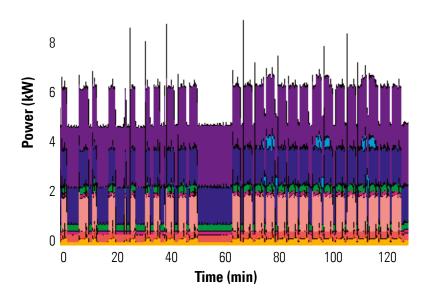
Le utenze e le parti indicate corrispondono a un determinato standard tecnico. Vengono costantemente migliorate in modo mirato utilizzando i componenti tecnicamente più avanzati e più efficienti dal punto di vista energetico. Applichiamo questi principi già al momento della scelta e della definizione degli aspetti tecnici.

- Il sistema di aspirazione utilizza convertitori di freguenza.
- **Gli impianti del lubrorefrigerante** sono dotati di convertitori di frequenza.
- Gli azionamenti degli assi sono ottimizzati per l'applicazione.
- Il basamento della macchina è realizzato in Granitan.
- L'impianto idraulico è dotato di tecnologia di accumulo e pompe a controllo di freguenza.
- **L'impianto pneumatico** è stato migliorato intervenendo su tubazioni, sezioni di passaggio e trattamento.
- I mandrini portamola sono azionati entro un campo di potenza ottimale.
- La tecnologia a 24 V è ottimizzata.
- Inoltre abbiamo sviluppato un processo per una più rapida messa in temperatura della macchina. Il risparmio di tempo è del 60% circa, con una corrispondente riduzione del consumo energetico nella fase di messa in temperatura.
- Software: Il software StuderTechnology fornisce un contributo essenziale all'aumento dell'efficienza energetica.

2° BlueStep – Standby Management

Power Area Chart

2014-11-26 - PR - K01 - K01 - 100







Questo sistema di misurazione è stato sviluppato in collaborazione con l'ETH di Zurigo / Inspire. Consente l'analisi di un massimo di 16 canali elettrici ed un canale dell'aria compressa. La registrazione avviene automaticamente e il risultato è rappresentato in un grafico come quello riportato sopra.

I valori misurati vengono inoltre elaborati in un tool software per rilevare l'andamento temporale e l'entità del consumo energetico di ogni utenza in relazione alle altre utenze. Questi dati sono stati utilizzati per realizzare il BlueStep 1, vale a dire l'impiego mirato di componenti a ridotto consumo energetico.

Nella pratica, tutte le utenze si accendono al mattino e si spengono alla sera. Queste fasi di accensione/spegnimento sono rilevate dal nostro sistema di misurazione. L'aspetto migliorativo è rappresentato dall'accensione delle utenze solo nella fase di utilizzo. Gli adattamenti software avvengono sia all'interno del software operativo STUDER sia nel software programmato individualmente dal cliente, vale a dire nei cicli di rettifica. A questo proposito, forniamo supporto al cliente avvalendoci della nostra esperienza.

Sintesi

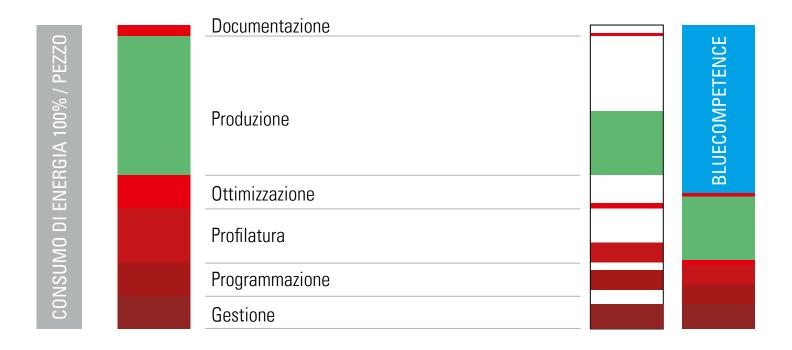
L'etichetta BluePlus di STUDER è anche sinonimo di:

- Configurazione della macchina a basso consumo di energia
- Misurazione dettagliata fino al livello componenti considerando tutte le forme di energia
- Metodi e procedimenti di simulazione per una configurazione della macchina ottimale per il processo del cliente
- Efficienza energetica nei processi di fabbricazione e produttivi
- · Concezione idraulica e termica con ridotto impiego di fluidi.
- Supporto all'operatore della macchina per l'ottimizzazione energetica del processo
- Ottimizzazione mirata per la valorizzazione della macchina con l'opzione di retrofit

Qualità significa potere contribuire, come azienda, alla tutela dell'ambiente. Gruppo per la tutela ambientale



3° BlueStep – StuderTechnology



Il software Studer Technology fornisce un contributo essenziale all'aumento dell'efficienza energetica. La barra a sinistra indica il consumo energetico per pezzo prodotto con un comportamento d'uso tradizionale. Questo consumo energetico è attribuibile alle attività associate all'utilizzo di una rettificatrice cilindrica. Il supporto computerizzato fornisce all'utilizzatore indicazioni per un utilizzo sostanzialmente migliore della macchina. I singoli tempi risultano drasticamente ridotti. Solo i tempi di rettifica possono essere normalmente abbreviati del 25 – 50%. Questo significa che si riduce anche nettamente l'impiego di energia per pezzo.

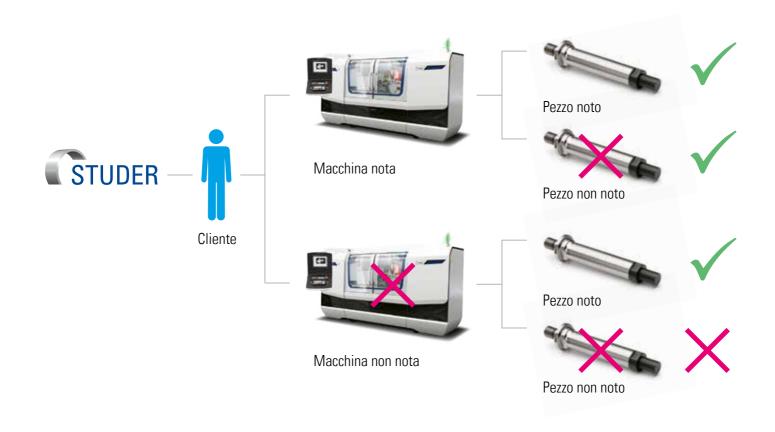
Alcune caratteristiche di StuderTechnology:

- Proposte automatiche di valori di regolazione per quasi tutti gli incarichi di rettifica.
- Controllo e adeguamento dei valori di regolazione a seconda della combinazione di materiale/abrasivo, del lubrorefrigerante ecc.
- Inclusione di grandezze di processo come potenza del mandrino, dispositivo di serraggio, deflessione ecc.
- Sistema di notifica e avvertimento nel caso in cui vengano selezionati valori di regolazione non opportuni.

I vantaggi sono i seguenti:

- L'operatore della macchina è sollevato dalla necessità di eseguire calcoli complessi e ottiene da subito un processo di rettifica pressoché ottimizzato.
- Le attività di ottimizzazione non sono praticamente più necessarie.
- Aumento della produttività, non di rado del 50% e più, e costi ridotti del personale per pezzo lavorato.
- Tempi di rettifica più brevi e di conseguenza migliore utilizzo della macchina.
- Minore dispendio energetico per la realizzazione dei pezzi.
- Qualità elevata indipendentemente dall'utilizzatore.

4° BlueStep – EE4C



EE4C – Energy evaluation for customer quotation

L'EE4C è un sistema che permette al cliente di ottenere l'esatto valore energetico per la produzione di un pezzo con diverse macchine e diverse attrezzature tecniche.

In futuro, questo sarà un requisito sempre più importante per l'industria. Già in fase di offerta viene richiesto di dimostrare il consumo energetico per pezzo prodotto.

Indicazioni anticipate, dettagliate e attendibili per il calcolo del costo totale di proprietà (Total Cost of Ownership, TCO) possono essere fornite già in fase di offerta.

- 1. Misurazione dettagliata fino al livello componenti (multicanale) considerando tutte le forme di energia (corrente, aria compressa).
- 2. Nuove forniture: possibilità di configurazione della macchina adattata in base al processo del cliente o di riferimento.
- 3. Retrofit: ottimizzazione dettagliata e mirata dei componenti e valorizzazione della macchina attraverso l'opzione di retrofit.
- 4. Sono possibili una analisi dettagliata e il monitoraggio/controllo del TCO e dei costi delle risorse fino al livello dei componenti.



Fritz Studer AG 3602 Thun Svizzera Tel. +41 33 439 11 11 Fax +41 33 439 11 12 info@studer.com www.studer.com



certificata

