Comunicato stampa

Nuovo raddrizzatore Dürr per la verniciatura elettroforetica

EcoDC MACS: più potenza a fronte di un minor consumo di energia

**Milano, 13 marzo 2023 –** Il nuovo raddrizzatore EcoDC MACS (Modular Anode Control System) di Dürr per la verniciatura elettroforetica (cataforesi) fornisce il 50% di potenza in più con lo stesso ingombro, consentendo di progettare il layout di nuovi impianti in modo più flessibile e di aumentare facilmente la capacità degli impianti esistenti. Il nuovo raddrizzatore consente inoltre di risparmiare energia e di ridurre i costi di esercizio e di investimento grazie alla maggiore efficienza.

Fino ad oggi, la fase di immersione della verniciatura in cataforesi poteva essere suddivisa soltanto in alcune aree quando si utilizzavano raddrizzatori a tiristori convenzionali. Se un raddrizzatore si fosse guastato, gran parte della corrente di verniciatura non sarebbe stata disponibile e, di conseguenza, sarebbe risultata una verniciatura imperfetta e una scocca inutilizzabile. Con EcoDC MACS questo rischio non esiste più, perché Dürr ha suddiviso i raddrizzatori a tiristori, precedentemente di grandi dimensioni, in tanti piccoli moduli raddrizzatori, ognuno dei quali fornisce tensione solo a una piccola sezione della vasca. Il guasto di un raddrizzatore non incide più negativamente sulla qualità della verniciatura. Poiché, in confronto, le unità più piccole costano solo una frazione dei precedenti raddrizzatori, l'investimento per la sostituzione delle unità è notevolmente ridotto.

Un altro vantaggio della suddivisione in tante piccole unità è che EcoDC MACS può controllare da piccoli gruppi di anodi fino al singolo anodo. Ciò consente una regolazione della tensione molto più precisa nel bagno a immersione e permette di ottimizzare i profili di tensione, progettati in modo flessibile per numerosi modelli di vettura.

Maggiore efficienza grazie ai semiconduttori al carburo di silicio

Dürr ha aumentato l'efficienza di EcoDC MACS fino al 96% sostituendo i moduli IGBT convenzionali (transistor bipolari a gate isolato) con moderni semiconduttori in carburo di silicio (SiC). In questo modo si ottiene una maggiore potenza con meno calore di scarto e un minore fabbisogno di aria di raffreddamento, che si traduce in un risparmio energetico. Un esempio di calcolo per un reparto di verniciatura con 58 scocche/ora dimostra che la differenza in termini di potenza effettiva, dovuta alla maggiore efficienza operativa dei semiconduttori SiC, è di circa 45 kW. Ipotizzando 20 ore di produzione al giorno, per 230 giorni lavorativi l'anno e un prezzo dell'energia elettrica di 0,21 EUR per kWh, si ottiene una riduzione dei costi energetici di oltre 43.000 EUR l'anno, oltre ai risparmi derivanti dalla migliore qualità della rete e dalla potenza reattiva minima.

Compensazione attiva delle armoniche

Un'altra innovazione è il consumo di corrente lineare reso possibile dalla tecnologia Active Front End (AFE). La tecnologia equilibra le correnti armoniche che, nel peggiore dei casi, potrebbero causare arresti e fermi dell'impianto. L’AFE elimina la necessità di investire in un altro sistema di compensazione, poiché il fattore di potenza aumenta a ≈1. Inoltre, la compensazione attiva delle armoniche garantisce il rispetto dei valori limite di legge per la qualità della tensione di alimentazione.

Risoluzione dei guasti semplificata

Dürr ha inoltre ottimizzato il trasferimento dei dati dal modulo raddrizzatore all'unità di controllo. I dati vengono ora trasferiti tramite una normale interfaccia Profinet o Ethernet IP anziché attraverso uno speciale sistema di bus ad anello, semplificando la risoluzione dei problemi e garantendo una maggiore disponibilità dell'impianto. Un sistema di bus potente costituisce altresì un prerequisito importante per le soluzioni di Industria 4.0 con opzioni diagnostiche aggiuntive.

Possibilità di tensioni più elevate per le nuove vernici

Con i nuovi moduli raddrizzatori SiC, gli operatori degli impianti sono preparati in modo ottimale ai nuovi requisiti derivanti dalle future vernici che potrebbero richiedere correnti o tensioni di verniciatura più elevate. EcoDC MACS è in grado di fornire una corrente continua più elevata, fino a un massimo di 450 V DC, e una maggiore corrente per ciascuna modalità raddrizzatore, fino a 120 A DC.

I nuovi raddrizzatori SiC sono già stati installati in due impianti, nei quali garantiscono che gli stessi operino al punto di funzionamento ottimale e producano i migliori risultati di verniciatura possibili. I raddrizzatori SiC sostituiscono la tecnologia IGBT presente sul mercato da circa dieci anni, ma possono anche essere installati in un secondo momento per sostituire raddrizzatori a tiristori convenzionali.

Immagini

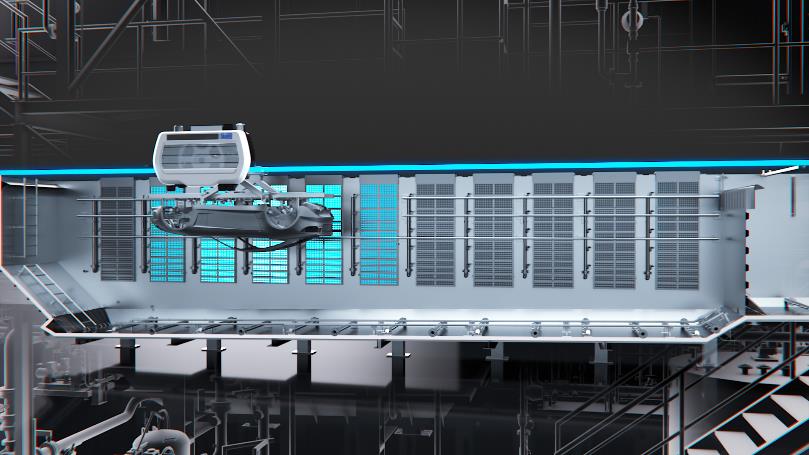


Immagine 1: Il nuovo raddrizzatore **Eco**DC MACS di Dürr per la verniciatura elettroforetica fornisce il 50% di potenza in più con lo stesso ingombro.

**Informazioni su Dürr**

In Italia il Gruppo Dürr è direttamente rappresentato da molti decenni ed attualmente impiega circa 260 dipendenti. Le aziende italiane rappresentano l'intera gamma di prodotti del gruppo: Olpidürr S.p.A. (Novegro di Segrate) opera nei settori: impianti di verniciatura, sistemi di trattamento aria e tecnologie di efficienza energetica. Verind S.p.A. (Rodano) è specializzata negli impianti di applicazione di prodotti vernicianti per la finitura e il rivestimento superficiale. Inoltre, sviluppa sistemi di Trattamento Acque (WWT), sistemi di ultrafiltrazione ed impianti di osmosi. Gli impianti dell’area montaggio e i sistemi di trasporto sono invece di competenza di CPM S.p.A. (Beinasco). Schenck Italia S.r.I. (Paderno Dugnano) è responsabile della tecnologia del bilanciamento. Il Gruppo HOMAG realizza macchinari ed impianti per l'industria del legno ed è rappresentato dalla HOMAG Italia con sede a Giussano per le attività di vendita e i servizi di assistenza.

Il gruppo Dürr è fra i leader mondiali nella costruzione di macchinari e impianti con comprovata competenza nel settore dell’automatizzazione industriale, della digitalizzazione/Industria 4.0 e dell’efficienza energetica. I suoi prodotti, i sistemi e i servizi consentono la realizzazione di processi di produzione ad elevata efficienza e risparmio delle risorse in diversi settori industriali. Il gruppo Dürr è fornitore del settore automobilistico, dell’industria meccanica, chimica, farmaceutica, medica e dell'industria della lavorazione del legno. Nel 2022 ha raggiunto un fatturato di € 4,3 miliardi. L’azienda occupa circa 18.500 dipendenti, dispone di oltre 123 sedi in 32 paesi. Il gruppo Dürr opera sul mercato con i brand Dürr, Schenck e HOMAG e con cinque divisioni:

* **Paint and Final Assembly Systems:** sistemi di verniciatura, di montaggio, testing e riempimento per l’industria automobilistica, sistemi di montaggio e collaudo per apparecchiature mediche.
* **Application Technology:** tecnologie robotizzate per l‘applicazione automatica di vernici, sigillanti e adesivi
* **Clean Technology Systems:** impianti per la depurazione dell’aria, impianti per il rivestimento degli elettrodi delle batterie e sistemi per l’abbattimento del rumore
* **Measuring and Process Systems:** impianti di equilibratura e di diagnostica
* **Woodworking Machinery and Systems:** macchinari e impianti per l‘industria della lavorazione del legno

**Contatti**

Armando Rigolli

Plant Services National Manager

Olpidürr S.p.A. – Dürr Group

Paint and Final Assembly Systems

Tel.: +39 02 70212-229

E-mail: armando.rigolli@olpidurr.it

www.olpidurr.com

Ufficio Stampa:

Soluzione Group Srl

Michela Bracchi

Tel. 030 35 39 159

E-mail: bracchi@soluzionegroup.com