

Saldare nel modo corretto fa risparmiare soldi ed energia

Le apparecchiature di saldatura sono in uso in molte aziende e consumano grandi quantità di corrente elettrica. Grazie a regole di comportamento e tecnologie moderne è possibile ridurre il consumo di corrente elettrica, gas e materiale d'apporto, come pure minimizzare gli scarti e le rifiniture e di conseguenza contenere i costi.

Senza apparecchiature di saldatura le autofficine, la metalcostruzione e le aziende industriali in genere rimarrebbero ferme. Stando alle stime, le 25'000 apparecchiature di saldatura manuale e impianti industriali attualmente in esercizio in Svizzera consumano 80 gigawattora di corrente elettrica all'anno. «Questa quantità di elettricità potrebbe essere nettamente inferiore», afferma convinto Patrick Gauss, direttore di Fronius Schweiz. Negli ultimi anni, la tecnica ha compiuto grandi progressi ed è diventata più efficiente. Inoltre, la manutenzione delle apparecchiature di saldatura e il loro corretto utilizzo sono decisivi per prevenire un eccessivo consumo di corrente elettrica, gas e filo per saldatura.

Moderne, efficienti e flessibili

L'occasione di verificare l'efficienza delle apparecchiature e degli impianti di saldatura è data da un regolamento dell'UE adottato nel 2019 e recepito anche dalla Svizzera. In realtà, per le apparecchiature di saldatura non esiste un'etichetta energia come per altri apparecchi tecnici. Il nuovo regolamento prevede però che i modelli dal 2023 rispettino requisiti minimi in termini di efficienza per la sorgente di energia. Inoltre, il valore massimo del consumo di energia allo stato inattivo (apparecchiatura accesa e circuito di saldatura non alimentato) dev'essere limitato a 50 watt. La tecnologia inverter, ad esempio, consente di rispettare le specifiche e di aumentare l'efficienza del 30 per cento rispetto agli impianti convenzionali con regolazione a scatti. Al contempo, le apparecchiature provviste di inverter sono

Durata di vita più lunga grazie ai pezzi di ricambio

Se in caso di guasto il servizio di riparazione è garantito, la durata di utilizzo è più lunga, con benefici per l'utente e per la sostenibilità.

Il nuovo regolamento UE non è incentrato soltanto sul consumo efficiente di corrente elettrica delle apparecchiature di saldatura, ma mira anche a mantenere le apparecchiature in esercizio il più a lungo possibile, dando un contributo fondamentale alla sostenibilità. Decisivo in tal senso è il fatto che il fabbricante metta a disposizione pezzi di ricambio e un servizio riparazioni possibilmente senza limiti temporali. Una parte del regolamento, in vigore nell'UE dal 2021 e recepito anche dalla Svizzera, stabilisce che una serie di pezzi di ricambio debba essere disponibile per un periodo minimo di dieci anni dopo la produzione dell'ultima unità di un dato modello. Inoltre, le apparecchiature di saldatura provviste di display devono indicare il consumo di materiale d'apporto. Queste prescrizioni sono sensate: se sul display si può leggere quanto materiale d'apporto viene consumato, si è automaticamente sensibilizzati a consumarne meno. Infine, in Svizzera, al termine del ciclo di vita le apparecchiature di saldatura possono essere consegnate gratuitamente a SENS eRecycling, che le ricicla in modo rispettoso dell'ambiente.

nettamente più piccole e compatte, motivo per cui rispetto alle tecnologie convenzionali basate su trasformatori a 50 Hz necessitano di un quinto del materiale. Una scelta oculata potrebbe essere quella di acquistare un'apparecchiatura nuova di concezione flessibile: anche se inizialmente acquistata per la saldatura dell'acciaio, se in un secondo momento la produzione cambia, può essere impiegata anche per saldare ad esempio alluminio o acciaio inossidabile. L'adattamento con i necessari software e hardware non crea nessun problema. Come dice Gauss, «A causa dell'aumento dei prezzi della corrente elettrica, le apparecchiature di saldatura efficienti risultano vantaggiose anche solo in termini economici».

Risparmiare energia grazie ad impostazioni definite

Acquistare un modello parsimonioso, però, non basta. Bisognerebbe anche ottimizzare l'utilizzo delle apparecchiature di saldatura, partendo da una buona formazione del personale e da un controllo di sicurezza ogni due anni. Per fare ciò viene pulita

l'apparecchiatura utilizzando un soffiatore, viene controllato il flusso del fluido refrigerante e vengono misurati l'alimentazione di rete e la resistenza del conduttore di messa a terra. Data la loro complessità, le apparecchiature tecnologicamente avanzate danno buoni risultati e raggiungono effettivamente la loro durata di vita solo se vengono utilizzate correttamente e sottoposte a un'accurata manutenzione. Particolarmente comoda è la possibilità di impostare determinati parametri fissi nel menu. Ad esempio, nella saldatura con elettrodi si può regolare l'intervallo dopo il quale il macchinario non utilizzato passa automaticamente alla modalità standby, più economica. Un'altra funzione riguarda il momento in cui si appoggia temporaneamente la torcia. Se viene inavvertitamente premuto il tasto, vengono erogati filo per saldatura e gas di protezione. In caso di contatto accidentale con metallo si verificherebbe l'accensione dell'arco, con un conseguente rischio elevato di incendio. Questa situazione può essere prevenuta definendo la distanza a partire dalla quale non viene più prodotto un arco elettrico e l'avanzamento del filo per saldatura e l'erogazione



di gas si interrompono automaticamente. Così facendo si riduce, oltre al pericolo, anche il consumo inutile di gas e materiale d'apporto.

Offerte non solo per i professionisti

«Le prescrizioni dell'UE devono essere adempiute non solo dagli impianti di saldatura professionali, ma anche dalle apparecchiature fai da te e artigianali», spiega Dalibor Berka, category manager presso Puag AG, rappresentante della marca Deca in Svizzera. Secondo quest'ultimo, uno dei principali vantaggi delle nuove disposizioni è che i pezzi di ricambio devono essere disponibili per un periodo minimo di dieci anni dalla fine della produzione. «Questo servizio è molto importante, perché le apparecchiature sono predisposte per una lunga durata di esercizio. E i pezzi di ricambio permettono di evitare sprechi». Lo specialista raccomanda agli utenti di attenersi ai valori e alle impostazioni prescritti per il materiale di consumo e di spegnere sistematicamente le apparecchiature non in uso. Un altro punto importante secondo Berka: «Esistono apparecchiature di molti tipi. È determinante acquistare quella che si presta maggiormente all'utilizzo specifico che se ne farà».

Per ulteriori informazioni

- www.bfe.admin.ch/apparecchiature-saldatura

I cinque errori più comuni nell'impiego quotidiano

Anche se ottimale, un'apparecchiatura dà buoni risultati solo se impiegata in modo corretto. Alcuni errori che portano a guasti, cattivi risultati o ancora a un consumo eccessivo di energia o di materiale sono particolarmente frequenti, riducendo la sostenibilità del processo di saldatura.

- Parametri non impostati correttamente: la possibile conseguenza è una maggiore espulsione di spruzzi che a sua volta è all'origine di risorse e oneri supplementari (rifiniture).
- Troppo o troppo poco gas porta a errori nel cordone di saldatura, ad esempio pori che rendono poi necessaria una levigazione e una risaldatura.
- Se non si tiene conto della cadenza per la manutenzione raccomandata nel manuale, si può incorrere in guasti.
- Se l'aerazione dell'apparecchiatura è troppo sollecitata perché nelle vicinanze vi sono altre fonti di calore oppure perché l'aerazione è coperta o sporca, la sorgente di energia può subire danni.
- Utilizzare la torcia con un'angolazione sbagliata compromette la qualità della saldatura.

© Foto: Shutterstock
Pieter Poldervaart su incarico di SvizzeraEnergia

SvizzeraEnergia
Ufficio federale dell'energia UFE
Pulverstrasse 13
CH-3063 Ittigen
Indirizzo postale: CH-3003 Berna

Infoline 0848 444 444
infoline.svizzeraenergia.ch

svizzeraenergia.ch
energieschweiz@bfe.admin.ch
twitter.com/energieschweiz