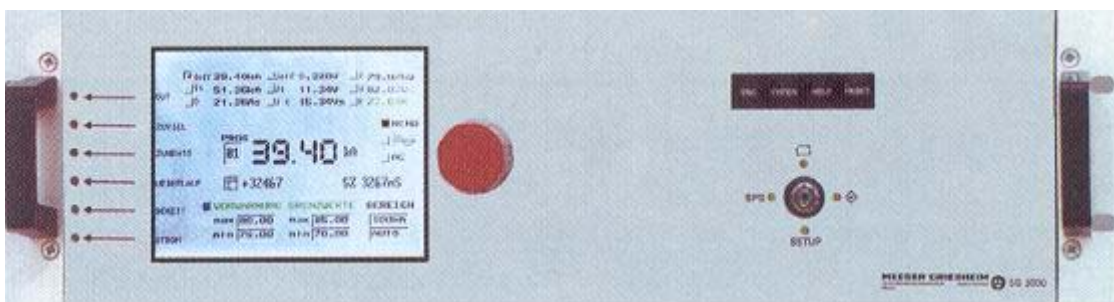


## 6 UNO SGUARDO AL FUTURO

**Continuo spostamento in avanti dei limiti** - La saldatura a resistenza fin dai suoi inizi è stata soggetta a un continuo sviluppo. Con l'impiego delle tecniche più recenti le possibilità del processo vengono continuamente ridefinite. Anche in futuro il processo si svilupperà ulteriormente e le sue potenziali applicazioni, in particolare per la microsaldatura, subiranno un ampliamento.

Con l'aiuto di una meccanica sempre più precisa e della conseguente automazione è possibile accorciare ulteriormente i cicli di produzione. Già oggi con l'inserimento di servomotori regolabili al posto dei cilindri pneumatici per il movimento dell'elettrodo e la produzione della forza di saldatura sono stati compiuti rilevanti progressi. La scomparsa dell'aria quale mezzo di movimento come detto è vantaggiosa per alcuni impieghi particolari, non solo per la precisa gestione elettrica della forza e dello spostamento, ma anche per l'eliminazione dei componenti pneumatici. In linea generale ci si può aspettare un ulteriore aumento della precisione che amplierà ancor di più il campo di utilizzo del processo. Già ora cresce continuamente il mercato della tecnica di microsaldatura a resistenza. I produttori di componenti elettromeccanici, elettronici, ottici, della meccanica di precisione e della tecnica medica, con i loro particolari sempre più piccoli, sono sempre più orientati verso l'economicità e la vastità d'impiego della saldatura a resistenza.

Anche l'utilizzo di moderni comandi a microprocessore (fig. 44) crescerà ancora, migliorando e semplificando sia il processo stesso sia la gestione degli impianti di saldatura a resistenza. Essi infatti da una parte pilotano e controllano la saldatura, dall'altra permettono il collegamento con macrosistemi di gestione, nell'ambito di processi più generali di produzione. Sistemi esperti e pacchetti Software per l'analisi e il controllo della bontà della saldatura fanno parte di ciò che sta rendendo e renderà la saldatura a resistenza un processo ancora più affidabile.



**Integrazione** – In linea con gli sviluppi in corso è l'integrazione sempre più spinta di tutti i componenti. In un prossimo futuro comando di saldatura, controllo dei parametri, valutazione statistica e driver per i servomotori delle teste motorizzate saranno parte di un'unica unità di dimensioni contenute, ampiamente e facilmente interfacciabile con gruppi esterni.