



Il sistema SPM-ILCO, nella versione base, è composto da:

- Centralina Bluetooth
- Utensile SPM-ILCO con semaforo a 360°
- N. 2 batterie
- Caricabatteria
- Supporto opzionale di contenimento SPM-ILCO

A richiesta SOFCA può fornire il sistema SPM-ILCO assemblato come "stazione operativa" e configurato secondo le esigenze del cliente; la stazione, nella sua configurazione tipica, è costituita da:

- Banco in struttura di alluminio anodizzato
- Utensile con semaforo per esito operazione
- Centralina di controllo con semaforo opzionale a 360°
- Stampante dedicata con report puntuale delle operazioni
- Dispositivo barcode per la selezione dei parametri di controllo (i programmi sono selezionabili mediante barcode e presi in carico dal sistema automaticamente)
- Selettore esterno dei programmi GPBOX



Sistema Elettronico SPM-ILCO per chiusura Fascette CLIC



Il sistema Bluetooth SPM-ILCO è stato progettato e realizzato dalla SOFCA s.r.l. per la oggettivazione ed il controllo della chiusura della fascetta stringi-tubo CLIC. Il sistema è in grado di verificare il corretto serraggio, contare il numero di fascette che compongono il ciclo di assemblaggio, eseguire il trasferimento dei dati verso un sistema di archiviazione basato sull'utilizzo di PLC, PC, RETE ETHERNET interagendo a livello informatico e in tempo reale con i sistemi di controllo che concorrono alla complessa attività di supervisione verticale secondo varie tipologie di reti e di protocolli.

L'utilizzo del sistema Bluetooth offre il vantaggio dell'eliminazione dei cablaggi per il trasferimento delle informazioni tra utensile e sistema di controllo quando l'utensile sia utilizzato a una distanza dalla centralina non superiore ai 25 metri. L'utilizzo di un sistema con tecnologia Bluetooth consente all'operatore di essere autonomo nella manovrabilità dell'utensile durante lo svolgimento delle operazioni di serraggio.



L'oggettivazione è una procedura che, una volta eseguita, rende un'apparecchiatura intelligente capace di monitorare un processo produttivo. L'oggettivazione consta di due fasi: una di programmazione e una di esecuzione, includendo in quest'ultima il ciclo produttivo di serie. Durante la programmazione un esperto esegue, con operazioni controllate, una sequenza di montaggi perfezionati in modo corretto; in questa fase l'apparecchiatura è posta in acquisizione con lo scopo di apprendere quanto viene svolto. Nella successiva fase di esecuzione l'apparecchiatura dovrà monitorare le operazioni di produzione in linea, verificarle in funzione di quanto appreso in precedenza e segnalare ogni eventuale anomalia nei valori dei parametri rilevati.

Autoapprendimento Test

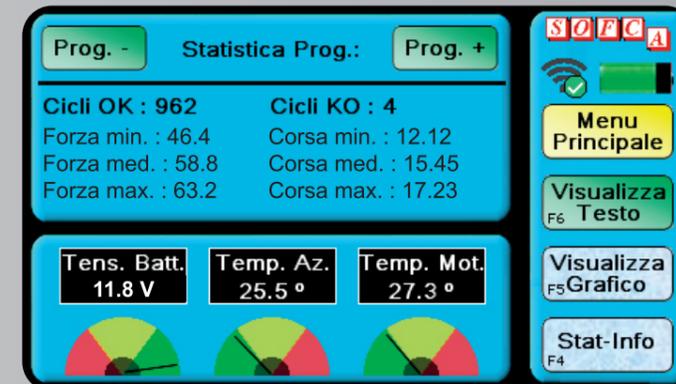
Step	GP	CMin	CMax	FMin	Fmax	
1	08	7.1	11.3	34.6	50.2	F2 Elimina
2	09	7.7	12.7	46.5	57.7	F3 Grafico
						F4 Termina

Pg. : 9 - Corsa : 12.7 - Forza : 57.7 - Seq. : 0/3
Prox fascetta : CLIC R66-100 - Esito : OK

Sull'utensile è presente un semaforo a forma di anello ove sono collocati i led per l'esito dell'operazione secondo la computazione effettuata dal sistema SPM-ILCO in base all'analisi dei parametri rilevati durante il serraggio

La peculiarità del sistema SPM-ILCO risiede nella migliore garanzia della tenuta della fascetta stringi-tubo CLIC mediante l'applicazione delle seguenti strategie:

- Auto-apprendimento per l'impostazione dei parametri atti ad assicurare una buona chiusura della fascetta
- Rilevamento, durante il serraggio e in tempo reale, dei valori di tali parametri mediante la lettura dei sensori
- Elaborazione dei dati e decisione sull'esito del serraggio
- Manifestazione dell'esito come grafico sulla centralina, accensione del semaforo sull'utensile, stampa dei risultati, rilascio dei dati su PLC/PC esterno o remotamente su ethernet quando previsto
- Manutenzione programmata a carico della centralina che, in base ai cicli attuati, avvertirà l'operatore



Prerogative del sistema SPM-ILCO:

- Praticità del sistema dal momento che non vi sono cavi e tubi da trascinare
- Peso dell'utensile ridotto a circa 1,2 Kg
- Manutenzione limitata alla sostituzione delle ganasce
- Lunga autonomia della carica della batteria, mediamente si arriva a circa 1400 chiusure della fascetta stringi-tubo CLIC
- Cambio batteria in circa 4-5 secondi
- Tempo di circa una ora per la carica della batteria 10,8 V cc. al litio con la praticità di avere la seconda batteria sempre in carica
- Grafico del diagramma Forza/Corsa con indicazioni delle loro soglie di accettabilità a ciclo effettuato
- Interfacciamento flessibile per monitoraggio, controllo remoto, scambio dati uni e bidirezionale
- Disponibilità di un banco on-site per la verifica dinamometrica del serraggio mediante l'utilizzo di cella di carico certificata dai laboratori ACCREDIA.

