



MANUALE DI
ISTRUZIONI

DISPOSITIVO PER
IL RISPARMIO
DI ADESIVO
EFFI BEAD



Pubblicazione:

Meler Gluing Solutions, S.A

P.I. Los Agustinos, calle G, nave D-43
E - 31160 ORCOYEN Navarra (Spagna)
Tel.: + 34 948 351 110
Fax: + 34 948 351 130
e-mail: info@meler.eu

www.meler.eu

Edizione Settembre 2015

© Copyright by Meler

Tutti i diritti riservati. Si vieta espressamente la riproduzione, diffusione o utilizzo, tramite mezzi informatici o qualsivoglia altro dispositivo, di tutto o parte del presente documento, senza la previa autorizzazione espressa del suo proprietario.

Le specifiche e le informazioni contenute nel presente manuale possono essere modificate senza previo avviso.

INDICE

1. NORME DI SICUREZZA	1-1
2. INTRODUZIONE	1-1
Descrizione e uso	1-1
Componenti principali	1-2
Dimensioni (mm)	1-2
3. INSTALLAZIONE	1-3
4. UTILIZZO	1-4
Stati del dispositivo	1-4
Programmazione e gestione del dispositivo	1-4
Calcolo e tabelle dei parametri	1-5
Gestione degli errori	1-7
5. CARATTERISTICHE TECNICHE	1-8

La presente pagina non contiene testo.

1. NORME DI SICUREZZA

Le informazioni ivi contenute si applicano non soltanto all'utilizzo quotidiano del prodotto, bensì a qualunque intervento si esegua su di esso.

È fondamentale rispettare sempre le avvertenze di sicurezza contenute nel presente manuale. La mancata osservanza delle avvertenze può essere causa di lesioni personali e/o danneggiamenti alla macchina o all'intero impianto.

Prima di iniziare a utilizzare il prodotto, leggere con attenzione il presente manuale e per qualsiasi dubbio consultare la nostra Assistenza Tecnica. Siamo a disposizione dei nostri Clienti per qualsiasi chiarimento.

Conservare i manuali in perfetto stato e a portata del personale che utilizza la macchina e ne effettua la manutenzione.

Predisporre inoltre il materiale necessario per la sicurezza: indumenti adeguati, calzature, guanti e occhiali di protezione (se necessari).

Osservare sempre e comunque le normative locali in materia di prevenzione dei rischi e le regole di sicurezza.



2. INTRODUZIONE

Descrizione e uso

EFFI BEAD è un dispositivo in grado di "troncare" un impulso di ingresso di tensione da 24 V CC di una determinata durata in una serie di impulsi di uscita di durata inferiore, seguendo un pattern selezionato.

Trasforma una linea continua di adesivo in una linea con tratti intermittenti (tratti-vuoti), con il conseguente risparmio di adesivo, purché si mantengano le caratteristiche necessarie per il corretto incollaggio dei substrati.

L'unità EFFI BEAD deve essere posizionata tra il PLC (o dispositivo generatore del segnale di attivazione) e l'elettrovalvola dell'applicatore (v. capitolo 3, "Installazione").

Senza il dispositivo EFFI BEAD, il segnale inviato all'elettrovalvola dell'applicatore sarebbe il seguente:



mentre con EFFI BEAD installato si invia all'elettrovalvola un segnale troncato, come mostrato nell'immagine sottostante.



Il risultato, al momento di applicare l'adesivo, sarebbe il seguente:



Il primo cordone è continuo, poiché il segnale di ingresso di tensione è ininterrotto, mentre il secondo è un cordone troncato in base a un pattern preselezionato, grazie al dispositivo EFFI BEAD.

Componenti principali



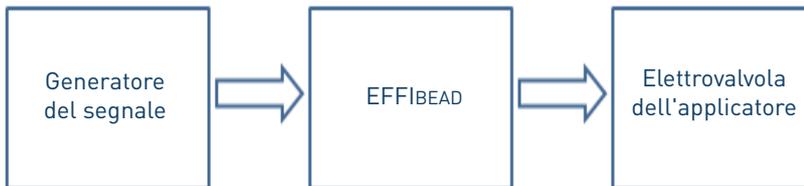
- 1- Ingresso impulso di tensione (morsettiere).
- 2- Commutatore rotativo % (percentuale di risparmio dell'adesivo).
- 3- Commutatore rotativo P (pattern preselezionato da applicare).
- 4- LED multicolore (verde-arancio-rosso).
- 5- Uscita impulso di tensione (connettore elettrovalvola).
- 6- Intelaiatura esterna del dispositivo.

Dimensioni (mm)



3. INSTALLAZIONE

Installare l'unità EFFIBEAD tra il PLC (o dispositivo generatore del segnale di attivazione che invia un impulso di tensione continuo) e l'elettrovalvola dell'applicatore corrispondente.



Nota: l'unità EFFIBEAD può essere collegata solo a un PLC o dispositivo generatore del segnale di attivazione in grado di generare 24 V di corrente continua (V CC) senza tensione di picco iniziale. Ad ogni unità EFFIBEAD si può collegare solo un'elettrovalvola.



Inoltre, occorre evitare di posizionare il dispositivo in luoghi esposti a temperature troppo elevate, ad esempio a contatto con tubi o applicatori.

Verificare che il collegamento tra EFFIBEAD e il dispositivo generatore del segnale di attivazione sia corretto, dato che se la polarizzazione non è corretta il dispositivo non funziona adeguatamente.

Per ogni cavo di collegamento (basetta):

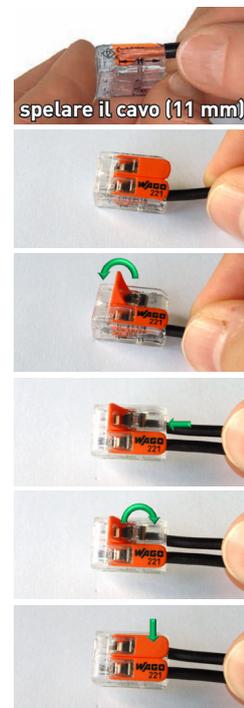
- Spelare l'isolante del cavo (11 mm). Il connettore è contrassegnato a tal fine.
- Aprire la clip del connettore senza cavo inserito.
- Inserire fino in fondo il cavo spelato.
- Chiudere la clip del connettore.
- Il sistema è pronto a funzionare.

Occorre considerare la polarità del dispositivo:

Cavo marrone: collegamento 24 V CC

Cavo blu: collegamento 0 V

Il dispositivo EFFIBEAD non dispone di alimentazione esterna, dato che trae alimentazione dagli stessi impulsi di tensione che arrivano dal dispositivo generatore del segnale di attivazione. La carica avviene durante i primi cicli di lavoro.



4. UTILIZZO

Stati del dispositivo

Il dispositivo EFFIBEAD può mostrare vari stati di lavoro.

Apprendimento: processo durante il quale il dispositivo cerca pattern o impulsi di ingresso della stessa durata. Durante questo processo, l'impulso di uscita è uguale a quello di entrata (per cui la linea di produzione continua a funzionare perfettamente). Ogni volta che il dispositivo si trova in questo stato, il LED è arancio intermittente (v. "Programmazione e gestione del dispositivo").

Funzionamento: momento in cui il dispositivo sta applicando il pattern selezionato. Quando il dispositivo si trova in questo stato, il LED è verde intermittente.

Errore di funzionamento: quando si verifica un errore nel dispositivo EFFIBEAD, il segnale di uscita diventa uguale a quello di ingresso. Il LED rimane rosso per tutta la durata dell'errore (v. "Gestione degli errori").

Programmazione e gestione del dispositivo

Una volta collegata l'unità EFFIBEAD, occorre selezionare la percentuale di risparmio desiderata e il pattern da applicare, sempre seguendo i criteri per un corretto incollaggio dei substrati (non è sempre possibile utilizzare tutti i valori disponibili).

Per selezionare i due parametri, fare riferimento alle tabelle contenute nel presente manuale, da cui si potranno scegliere la percentuale e il pattern più adeguati alle necessità di applicazione.



La selezione viene eseguita mediante le diverse combinazioni di posizioni dei commutatori rotativi.

Commutatore rotativo %: percentuale di risparmio dell'adesivo.

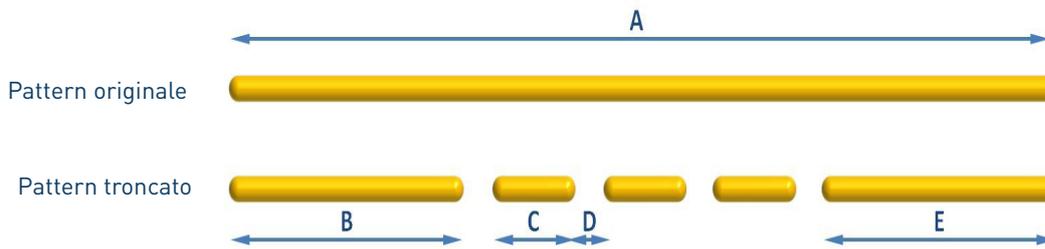
Commutatore rotativo P: pattern di troncatura.

Utilizzare un cacciavite piatto per modificare le varie posizioni dei commutatori rotativi.

Il dispositivo EFFIBEAD non funziona in tutte le posizioni. La seguente tabella mostra in quali posizioni EFFIBEAD non è operativo. Selezionando una posizione non operativa, l'impulso di uscita diventa uguale a quello di ingresso (per cui la linea di produzione continua a funzionare perfettamente), mentre il LED multicolore diventa rosso per segnalare l'errore.

Commutatore rotativo %	Risparmio di adesivo
0,1,2,7,8,9	0% (dispositivo non operativo)
3	30%
4	40%
5	50%
6	60%

Calcolo e tabelle dei parametri



Il pattern originale (A) si divide in un massimo di 4 sezioni:

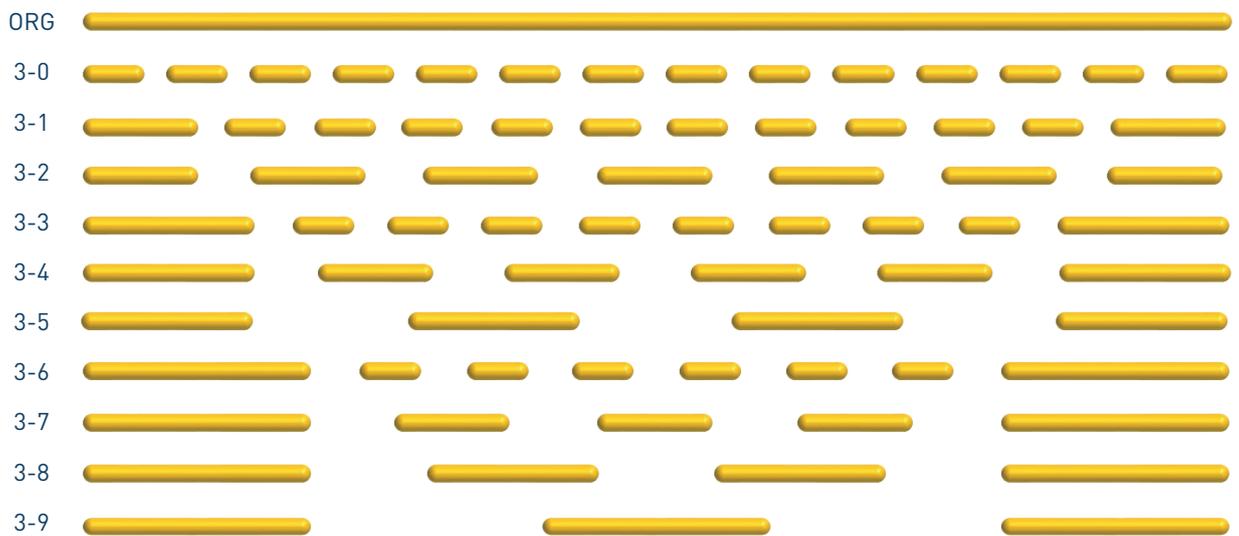
- 1- Tratto iniziale (B).
- 2- Tratto finale (E).
- 3- Trattii intermedi (C).
- 4- Vuoti (risparmio) (D).

La lunghezza delle sezioni (B-E) può essere programmata come una percentuale della lunghezza del pattern iniziale (A). Il sistema verifica che il tratto finale (E) si allinei sempre con l'estremità del pattern originale.

Commutatore rotativo %	Commutatore rotativo P	Tratti iniziale e finale	Tratti centrali	Segnale di uscita
3	0	5 %	5 %	
	1	10 %	5 %	
	2	10 %	10 %	
	3	15 %	5 %	
	4	15 %	10 %	
	5	15 %	15 %	
	6	20 %	5 %	
	7	20 %	10 %	
	8	20 %	15 %	
	9	20 %	20 %	
4	0	5 %	5 %	
	1	10 %	5 %	
	2	10 %	10 %	
	3	15 %	5 %	
	4	15 %	10 %	
	5	15 %	15 %	
	6	20 %	5 %	
	7	20 %	10 %	
	8	20 %	15 %	
	9	20 %	20 %	

Commutatore rotativo %	Commutatore rotativo P	Tratti iniziale e finale	Tratti centrali	Segnale di uscita
5	0	5 %	5 %	
	1	10 %	5 %	
	2	10 %	10 %	
	3	15 %	5 %	
	4	15 %	10 %	
	5	15 %	15 %	
	6	20 %	5 %	
	7	20 %	10 %	
	8	20 %	15 %	
	9	20 %	20 %	
6	0	5 %	5 %	
	1	10 %	5 %	
	2	10 %	10 %	
	3	15 %	5 %	
	4	15 %	10 %	
	5	15 %	15 %	
	6	20 %	5 %	
	7	20 %	10 %	
	8	20 %	15 %	
	9	20 %	20 %	

Esempio di 10 tipi di pattern con il 30% di risparmio di adesivo:



Dopo aver selezionato il pattern, comincia l'applicazione. Inizialmente il segnale di uscita è uguale a quello di ingresso, dunque l'applicazione è un cordone continuo. Ciò accade per i primi cicli di lavoro (3 substrati di applicazione del cordone); poi inizia automaticamente l'applicazione del pattern selezionato.

Il pattern in uso può essere modificato in qualunque momento, modificando le combinazioni dei commutatori rotativi. In questo modo l'unità EFFIBEAD non entra in modalità apprendimento e applica istantaneamente il nuovo pattern selezionato.

Al contrario, se si modifica il segnale di ingresso (modificando direttamente la durata di più del 10% o modificando semplicemente la velocità della macchina), l'unità EFFIBEAD entra in modalità di apprendimento per i 3 substrati seguenti, per calcolare il nuovo pattern. Durante questi 3 substrati di apprendimento, l'unità EFFIBEAD continua ad applicare il pattern precedente.

Gestione degli errori

Le potenziali cause di errore nell'unità EFFIBEAD (LED rosso) sono:

- Combinazione non abilitata selezionata nei commutatori rotativi.
- Frequenza degli impulsi di ingresso superiore alla frequenza massima di ingresso dell'unità (10 ms ON e 10 ms OFF).
- Il pattern selezionato (a seconda della lunghezza dell'impulso di ingresso) comporta dei tempi di impulsi di uscita inferiori a 3 ms ON o 3 ms OFF.

Ogni volta che si verifica un errore, il segnale di uscita diventa uguale a quello di ingresso e il LED multicolore si illumina in rosso.

5. CARATTERISTICHE TECNICHE

Frequenza massima di ingresso	166 Hz (9960 cicli al minuto)
Tempo minimo di ON-OFF impulso di ingresso	10 ms
Tempo massimo di ON impulso di ingresso	50 s
Tensione di ingresso	24 V CC (un ingresso senza picco iniziale)
Tensione di uscita	24 V CC (un'uscita)
Tempo minimo di ON-OFF impulso di uscita	3 ms
Risoluzione di uscita	1 ms
Potenza	16 W
Selezione di risparmio	30%-40%-50%-60%
N. pattern di uscita	10 per ogni selezione di risparmio
Grado di protezione IP	IP54
Normativa	CE e Rohs
Temperatura di funzionamento	da -5 °C (23 °F) a 60 °C (140 °F) NOTA: la temperatura massima dipende dalla frequenza degli impulsi di ingresso e uscita