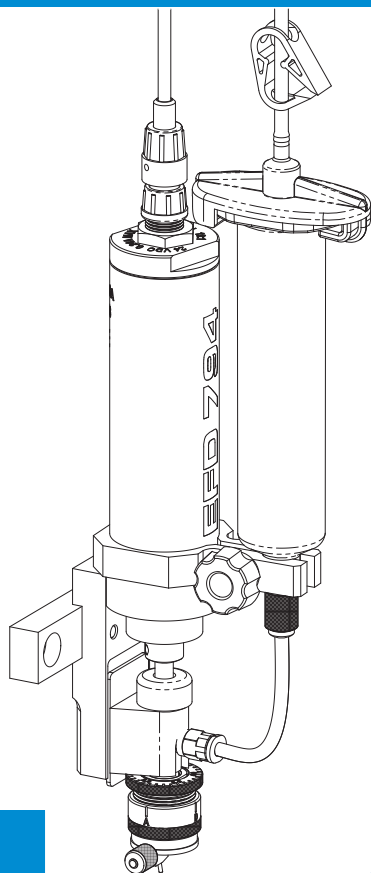


Valvola dosatrice 794

Guida all'installazione e alla manutenzione



IMPORTANTE!

Conservare questo Foglio.

Da consegnare ai responsabili della manutenzione o del Parco Macchinari

Les manuels Nordson EFD sont également disponibles en format PDF sur www.nordsonefd.com/manuels.

Nordson
EFD

www.nordsonefd.com italia@nordsonefd.com Numero verde Italia 800.240330

I servizi di vendita e di assistenza per i sistemi di distribuzione Nordson EFD sono disponibili in tutto il mondo.

Introduzione

La valvola di precisione a coclea 794 è specificamente studiata per erogare depositi misurati e controllati di paste saldanti, sigillanti densi e altri materiali particolati. Combinando i principi dell'alimentazione a vite con un controllo esatto di tempo, pressione e distribuzione, la valvola 794 è in grado di applicare depositi accurati e ripetibili senza danneggiare le particelle metalliche contenute nel saldante. Caratteristiche che risultano impossibili su ogni altro tipo di valvola di controllo convenzionale. Inoltre la 794 offre un controllo molto preciso dei depositi molto piccoli, grazie all'impiego di una testina scorrevole per il controllo dell'oltrecorsa e al controllo microregolabile degli spazi vuoti dotato di piedino di contatto.

Dedicate alcuni minuti a prendere confidenza con i comandi e le funzionalità. Seguite le procedure di collaudo qui raccomandate. Le informazioni utili accluse sono il frutto di oltre 30 anni di esperienza nella distribuzione industriale. Esaminarle vi sarà estremamente utile.

La presente guida risponderà alla maggior parte dei vostri interrogativi. Se doveste comunque avere bisogno di assistenza, non esitate a contattare EFD o il vostro distributore EFD autorizzato.

La promessa di Nordson EFD

Nordson EFD è certa che i suoi prodotti saranno di vostra completa soddisfazione. EFD si impegna a garantire che tutti i suoi prodotti vengano realizzati secondo i suoi inderogabili standard di qualità.

Qualora aveste la sensazione di non ricevere tutta l'assistenza di cui avete bisogno, o per sottoporre quesiti o commenti, vi invitiamo a contattare la sede locale EFD.

Il nostro obiettivo non è solo costruire le apparecchiature e i componenti più efficienti, ma anche quello di creare relazioni durature con i nostri clienti, basate sul massimo livello di qualità, di assistenza, di valore e di fiducia.

Ken Forden

Ken Forden, Direttore Generale

Indice

Introduzione	2
Informazioni generali	4
Installazione	6
Teoria di funzionamento	7
Setup (Testina scorrevole, Motore brush e brushless, Adattatore ago con piedino) Versioni con testina fissa	8–9
Effettuazione delle regolazioni	9
Sostituzione degli aghi	10
Sostituzione dell'Assieme Coclea	10
Manutenzione	11
Guida alla risoluzione dei problemi	12–13
Parti per riparazioni	14
Specifiche	15

Informazioni generali

La valvola a coclea 794 è concepita per essere posizionata e montata in modo rigido su un sistema automatico di fabbrica adeguato e per essere comandata da un controller appropriato. Per scegliere, installare e configurare il sistema automatico e il controller della valvola consultare la sezione “Specifiche della valvola a coclea 794” della presente guida.

Utilizzi non consentiti

La valvola a coclea 794 non dovrebbe essere utilizzata nei modi seguenti:

Con impugnatura manuale

In condizioni umide o bagnate

In atmosfere esplosive

In condizioni che violano i limiti stabiliti nella sezione “Specifiche”

Senza tutte le salvaguardie, gli interblocchi e le altre funzionalità di sicurezza del sistema inserite e in funzione

ATTENZIONE

La responsabilità di predisporre misure di sicurezza sufficienti a prevenire l'evenienza di lesioni personali o morte durante il funzionamento spetta al progettista, costruttore o installatore del sistema automatico di fabbrica.

Precauzioni di sicurezza

La valvola a coclea 794 dovrebbe essere installata, configurata e manovrata da personale qualificato dopo debita lettura e comprensione di tutte le sezioni rilevanti della presente guida e delle istruzioni operative che corredano il sistema automatico di fabbrica su cui la stessa va installata. Durante l'utilizzo, la regolazione e la manutenzione della valvola è sempre opportuno indossare protezioni oculari. È inoltre opportuno utilizzare altre attrezzature protettive personali adeguate al materiale erogato. Presso la postazione dell'operatore, o nelle vicinanze, dovrebbero essere disponibili le schede di sicurezza (MSDS) di tutti i materiali da erogare. Il sistema automatico di fabbrica dovrebbe essere progettato e installato in modo da consentire all'operatore di posizionarsi a distanza di sicurezza durante l'utilizzo e la regolazione della valvola.

Fare riferimento alla “Dichiarazione di sicurezza del prodotto EFD” acclusa alla documentazione della valvola.

Dichiarazione RoHS sulle sostanze pericolose

Nome del pezzo	Sostanze e elementi tossici o pericolosi					
	Piombo (Pb)	Mercurio (Hg)	Cadmio (Cd)	Cromo esavalente (Cr6)	Bifenili polibromurati (PBB)	Etili difenili polibromurati (PBDE)
Tutti gli attacchi in ottone	X	0	0	0	0	0
0: Indica che questa sostanza tossica o pericolosa contenuta in tutti i materiali omogenei di questo pezzo, secondo EIP-A, EIP-B, EIP-C è inferiore al limite imposto da SJ/T11363-2006.						
X: Indica che questa sostanza tossica o pericolosa contenuta in tutti i materiali omogenei di questo pezzo, secondo EIP-A, EIP-B, EIP-C è superiore al limite imposto da SJ/T11363-2006.						

Elenco dei componenti

La valvola a coclea 794 è fornita completa dei seguenti elementi:

N. della parte #	Descrizione	Qtà
7016129	Adattatore, 10cc, 6 ft	1
7016134	Adattatore, 30cc, 6 ft	1
7019147	Composto di spurgo valvola 8GR.	1
7021996	Kit di aghi per la valvola 794	1
7021912	Manuale di istruzioni 794	1
7023704	Foglio Kit test gocce	3
7023750	MSDS Spurgante valvola	1
7023784	Valve Combo Letter	1
7023785	Istruzioni per lo spurgo della valvola	1

Modelli di valvola

Coclea passo 8

7021913	Testina scorrevole, motore modello brushless, adattatore ago con piedino
7029601	Testina fissa, motore modello brushless
7021916	Testina scorrevole, motore modello brush, adattatore ago con piedino
7021910	Testina fissa, motore modello brush

Coclea passo 16

7021914	Testina scorrevole, motore modello brushless, adattatore ago con piedino
7029463	Testina fissa, motore modello brushless
7021917	Testina scorrevole, motore modello brush, adattatore ago con piedino
7021911	Testina fissa, motore modello brush
7021915	Testina scorrevole, motore modello brushless, ago DL
7021918	Testina scorrevole, motore modello brush, ago DL

Installazione-794-SB

ATTENZIONE!

Prima di procedere scollegare la corrente elettrica e la pressione aria in ingresso del sistema automatico di fabbrica e del controller della valvola.

1. Montare saldamente la valvola sull'asse Z del robot usando la staffa in dotazione per TT o altra staffa adeguata per altre macchine.

2. Collegare il cavo principale del motore al controller valvole. Il cavo bianco va connesso al terminale (+) e il cavo marrone al terminale (-).

3. Collegare l'attacco di uscita della cartuccia all'estremità della cartuccia di materiale da erogare.

4. Inserire la cartuccia negli appositi fermagli, posizionare come richiesto e agganciare saldamente.

5. Far scattare l'assieme coclea dentro la testina scorrevole dopo aver allineato l'attacco di ingresso verso il fronte della valvola

6. Tagliare un segmento della manichetta di alimentazione fornita. Lungo circa 80 mm e spingerlo dentro gli attacchi di uscita della cartuccia e di ingresso dell'assieme coclea.

7. Collegare l'estremità gialla dell'assieme adattatore per cartuccia all'estremità della cartuccia. Collegare l'attacco a baionetta all'uscita aria del controller valvole.

8. Installare un ago erogatore EFD lungo 1/4" del calibro appropriato. (Consultare la sezione "Suggerimenti per la sostituzione" a pagina 10.)

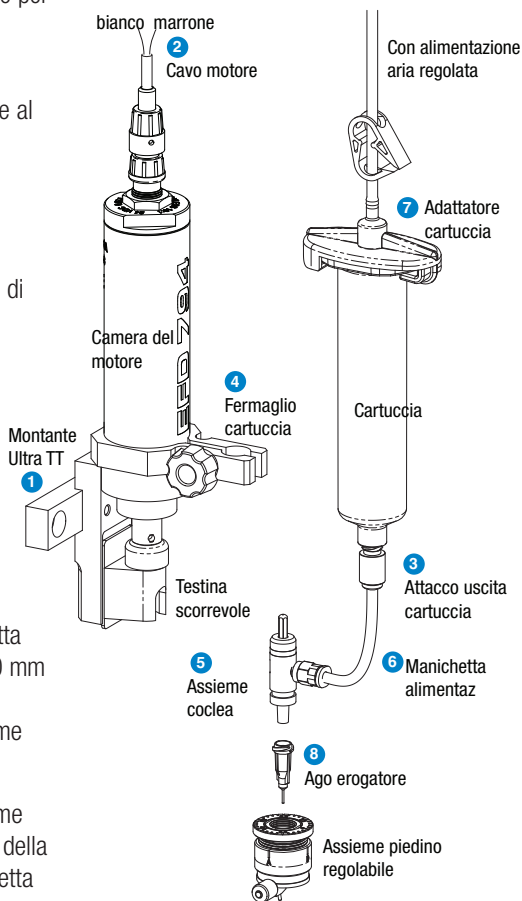


Figura 2. Componenti della valvola (in figura Modello 794-S)

Nota: Per i modelli 794FB e 794FR (testina fissa, motore modello brush e brushless) si vedano le precedenti istruzioni di installazione, passi da 1 a 8 incluso.

Teoria di funzionamento

Applicando pressione aria in ingresso fino a 30 psi (2.1 bar) al serbatoio del materiale (1), il fluido viene forzato nel percorso della coclea. La rotazione della coclea fa avanzare il fluido lungo le eliche (2) e lo forza ad uscire attraverso il foro di erogazione.

Il controller valvole regola la pressione del serbatoio in modo da mantenere la valvola piena di fluido, senza forzarlo al di là della coclea. La durata dell'erogazione viene regolata aumentando o diminuendo il controllo di tempo fino ad ottenere il deposito delle dimensioni richieste; la regolazione verrà ripetuta ad ogni ciclo di avvio.

In figura modello 794-SB

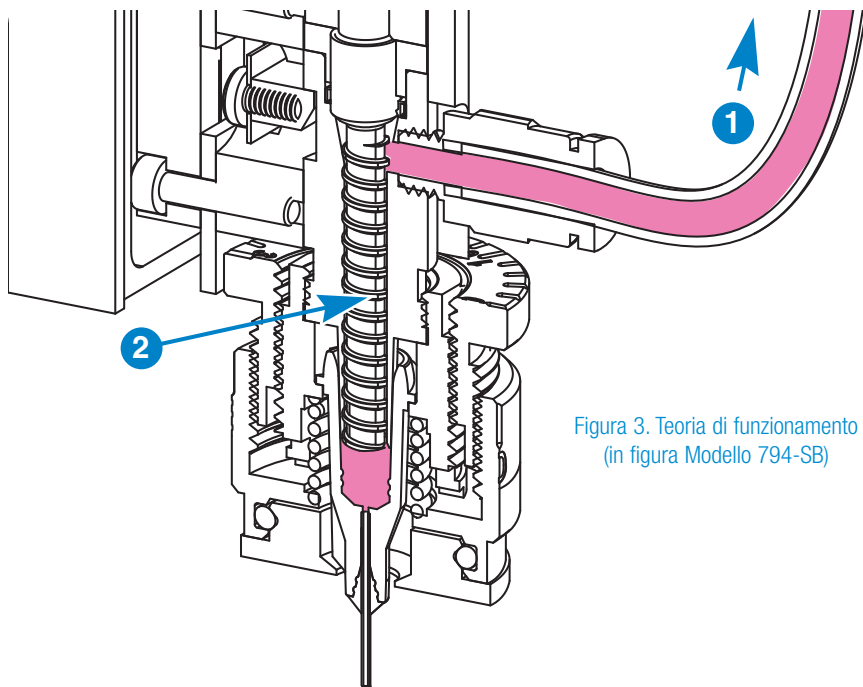


Figura 3. Teoria di funzionamento
(in figura Modello 794-SB)

Setup della valvola a coclea Modello 794-SB

AVVERTENZA

Prima di impostare e utilizzare questa valvola si prega di leggere e comprendere le istruzioni operative relative a tutti i componenti del sistema di distribuzione e di prendere confidenza con le tecniche di programmazione del sistema.

Per le versioni con testina scorrevole, ago con piedino e testina fissa.

1. Avviare una routine di spurgo appropriata ad indurre il funzionamento continuo della valvola per diversi secondi. Ripetere finché tutta l'aria è stata espulsa dal percorso di erogazione.

Proseguire con le istruzioni di setup per le sole versioni Testina scorrevole e Ago con piedino.

2. Per prima cosa allentare il dado ad alette, spingere completamente dentro il piedino e stringere il dado. Quindi seguire la procedura indicata alle Figure da 4 a 6 per "azzerare" il piedino regolabile.

Figura 4. Setup 1. Seguendo i tre passi indicati, impostare l'arresto sull'asse Z del sistema di controllo movimento in modo che la testina scorrevole si trovi all'incirca a metà della sua corsa.

Figura 5. Setup 2. Azzerare il piedino regolabile seguendo i tre passi indicati alla Figura 5.

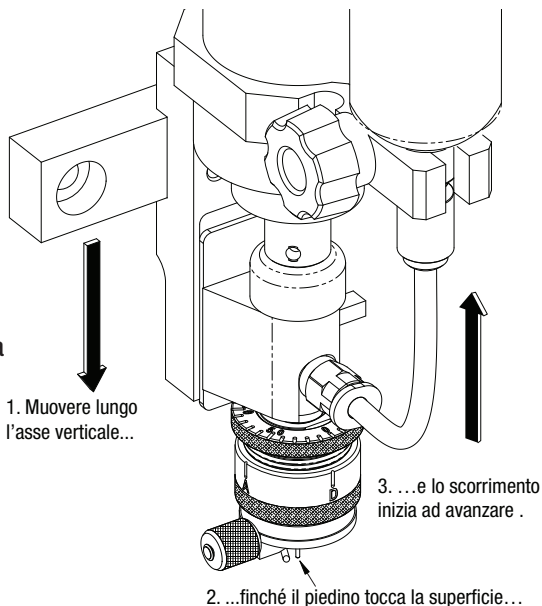


Figura 4. Setup 1

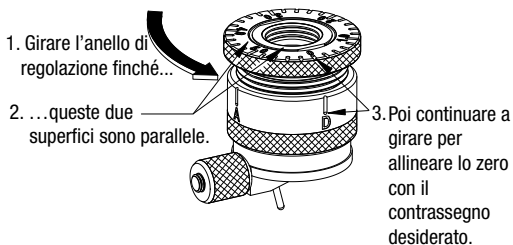


Figura 5. Setup 2

Setup (continua)

Figura 6. Setup 3. Orientare il piedino, Figura 6, seguendo i passi 4, 5, 6 in modo che non interferisca con i componenti elettrici o altre parti del pezzo di lavoro o dell'attacco.

3. Seguire la procedura indicata alla Figura 5 per impostare lo spazio libero tra il substrato e l'ago. Se si usa un ago non smussato impostare uno spazio pari al 25% circa del diametro esterno dell'ago.

Con gli aghi smussati usare uno spazio pari al 25% del diametro interno.

Ogni divisione del quadrante di regolazione corrisponde a $2\ \mu\text{m}$, o $.000076''$. Una rivoluzione corrisponde a $60\ \mu\text{m}$, o $.0024''$.

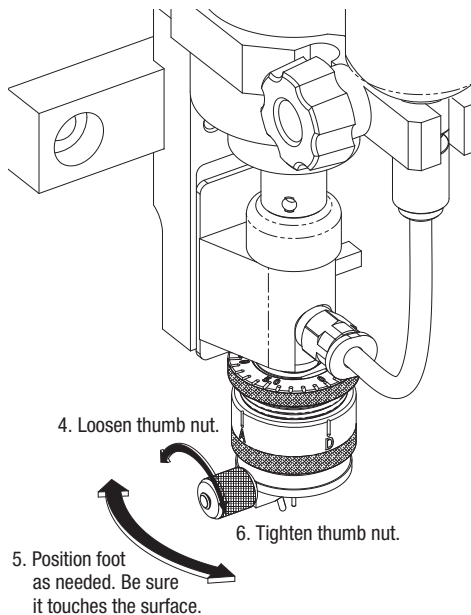


Figura 6. Setup 3

Effettuazione delle regolazioni

Versioni Testina scorrevole, Ago con piedino e Testina fissa

Il tempo di erogazione è il primo metodo per effettuare piccole regolazioni delle dimensioni del deposito. In generale i depositi più grandi richiedono tempi di erogazione più lunghi, aghi di diametro maggiore e spazi vuoti maggiori (vedi Figura 7). Accertarsi di lasciare un tempo di attesa (pre-distribuzione) e di permanenza (post-distribuzione). I depositi molto piccoli possono richiedere aghi smussati. La pressione dell'aria dovrebbe essere impostata appena un punto al di sotto di quella a cui si ha la scolatura con la coclea ferma.

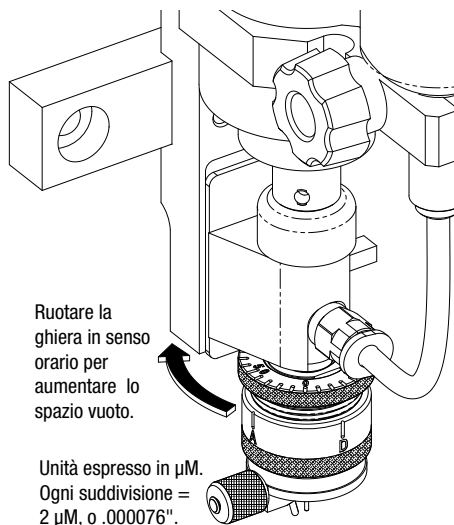


Figura 7. Regolazione dello spazio vuoto

Sostituzione degli aghi

Per sostituire gli aghi seguire le indicazioni in Figura 8. Per assicurare il giusto posizionamento assiale dell'ago è opportuno girare il cappuccio sull'assieme regolazione di precisione finché risulta stretto saldamente contro l'estremità dell'assieme coclea. Usare solo aghi EFD lunghi 1/4", dimensioni da 7018029 a 7018462. Per conoscere i calibri e le dimensioni degli aghi disponibili consultare la Scheda Aghi erogatori di precisione EFD. Dopo la sostituzione dell'ago riazzerare sempre il piedino.

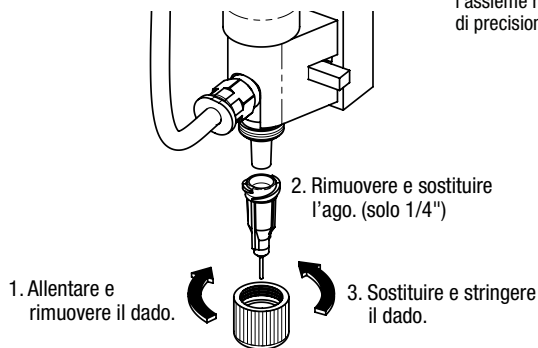


Figura 8a. Sostituzione aghi —Testina fissa

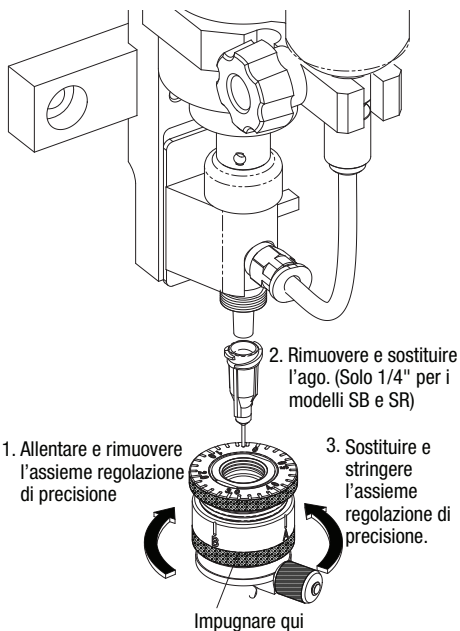


Figura 8b. Sostituzione aghi — Ago con piedino

Sostituzione dell'assieme coclea

finché l'assieme coclea scatta in posizione.

Versioni Ago con piedino e Testina fissa. Per sostituire l'assieme coclea seguire le indicazioni in Figura 9. Per mantenere l'integrità del percorso di erogazione allentare il fermaglio della cartuccia, sollevare la cartuccia e far passare la manichetta di alimentazione attraverso la fessura del fermaglio. Per sostituire l'assieme coclea inserire la chiave a brugola nell'assieme corpo e ruotare l'assieme coclea fino a che risulti impegnato, quindi spingere verso l'alto

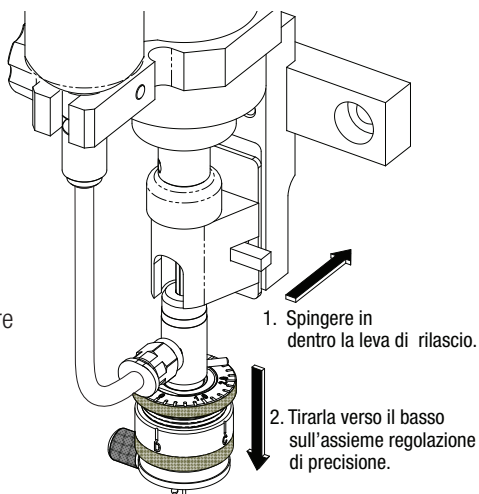


Figura 9. Sostituzione assieme coclea

Manutenzione (tutti i modelli)

AVVERTENZA

Prima di mantenere la valvola si prega di leggere e comprendere le istruzioni operative relative a tutti i componenti del sistema di distribuzione, in particolare la presente guida. Prima di procedere, eseguire la procedura di arresto completo (shutdown) per manutenzione del sistema che controlla il movimento.

Spurgo

Si consiglia vivamente di utilizzare il composto di spurgo valvola (N. 6-460- B) negli intervalli tra i turni di produzione o ogni otto ore di esercizio. Il composto elimina ogni residuo di materiale dal percorso del fluido e condiziona la valvola per l'utilizzo successivo.

1. Installare la cartuccia del composto di spurgo sull'attacco di ingresso del fluido.
2. Applicare pressione al serbatoio e avviare il ciclo della valvola finché il composto di spurgo ha rimosso tutto il materiale residuo. Lasciare il composto all'interno della valvola fino all'utilizzo successivo.
3. Per rimuovere il composto di spurgo valvole, installare il serbatoio del fluido da distribuire e avviare il ciclo della valvola finché tutto il composto di spurgo è fuoriuscito dalla valvola.

Pulizia dell'Assieme Coclea

Se la procedura di spurgo precedentemente descritta non basta a pulire la valvola, smontare l'assieme coclea nel modo seguente (vedi Figura 10):

1. Estrarre la coclea dal corpo del fluido facendo attenzione a non danneggiare la tenuta.
2. Facendo leva con un'unghia, estrarre con cautela il cuscinetto dal corpo del fluido.
3. Rimuovere la tenuta usando un bastoncino cotonato.

4. Pulire tutte le parti applicando un solvente a pennello o un dispositivo di pulizia a ultrasuoni.
5. Ispezionare la tenuta e il cuscinetto per eventuali segni di danno o usura e sostituire se necessario.
6. Inserire la tenuta, con il lato della molla verso l'interno, nel corpo del fluido spingendo dolcemente con il cuscinetto.
7. Spingere completamente il cuscinetto dentro il corpo del fluido.
8. Inserire la coclea facendo attenzione a non danneggiare la tenuta.

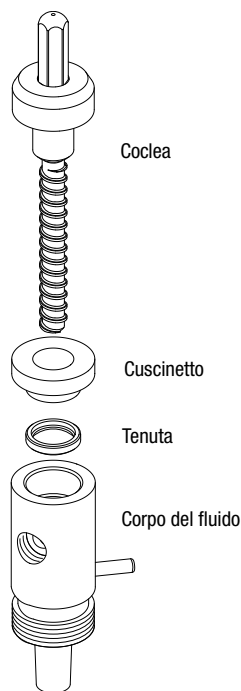


Figura 10. Assieme coclea

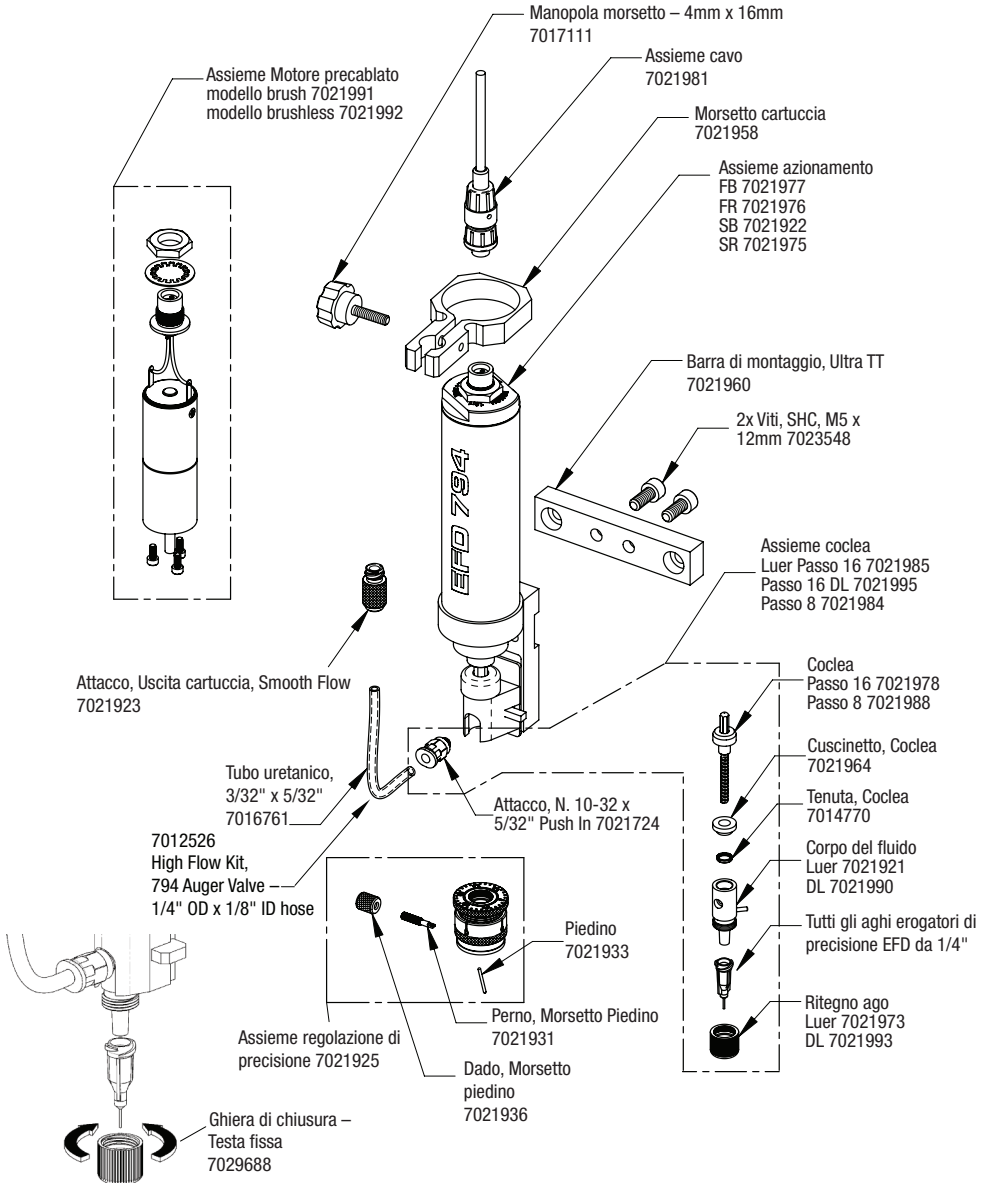
Guida alla risoluzione dei problemi

Trouble	Causa possibile	Soluzione
La coclea non gira	Disfunzione dei cablaggi	Verificare che tutte le connessioni siano correttamente collegate e ben strette
	Cavo danneggiato	Ispezionare i cavi per eventuali danni, sostituire se necessario P. N. 79456
	Guasto sul controller	Verificare l'output del controller con un voltmetro, consultare la sezione "Specifiche" della valvola
	Controller impostato scorrettamente	Verificare le impostazioni del controller: tensione motore, direzione, durata distribuzione, consultare la sezione "Specifiche".
	Problema al motore	Restituire l'assieme di azionamento per la manutenzione, chiamare 800-240330 Sostituire l'assieme motore precablato: motore c/spazzole P.N. 79467, motore s/spazzole P.N. 79468
	Coclea inceppata	Pulire l'assieme coclea
	Giunto allentato	Stringere le viti di fissaggio
Deposito assente	Il motore gira in direzione sbagliata (visto dall'alto dovrebbe andare in senso orario)	Verificare le impostazioni di direzione motore sul controller Invertire i cavi motore
	Cartuccia vuota	Sostituire con cartuccia piena
	Pressione aria assente	Verificare l'aria in ingresso e le impostazioni dell'aria sul controller
	Materiale polimerizzato o secco	Sostituire con nuovo materiale
	Pressione aria insufficiente	Aumentare la pressione
	Percorso di erogazione ostruito	Eseguire la procedura di spurgo una o più volte
		Pulire il percorso di distribuzione Sostituire l'ago, la manichetta di alimentazione e/o gli attacchi
Depositi diffusi	Il sistema di controllo movimento non trova la posizione	Regolare il sistema di controllo movimento
	Posizione di scorrimento non impostata	Aumentare l'impostazione e/o il tempo di permanenza
		Diminuire la velocità e/o i valori di accelerazione
	Valvola allentata	Stringere le connessioni di montaggio
Problema al sistema di controllo movimento	Effettuare la manutenzione del sistema di controllo movimento	

Problema	Causa possibile	Soluzione
Depositi saltati	Accumulo di materiale all'esterno dell'ago	Aggiungere al programma routine di pulizia ago Passare a un ago smussato
	Ago troppo piccolo	Passare a un ago più grande (numero più piccolo)
	Spazio vuoto troppo grande	Diminuire lo spazio vuoto (Ruotare la ghiera in senso antiorario)
	Materiale non uniforme	Verificare e/o mescolare il materiale
	Aria nel materiale	Eseguire una o più routine di spurgo Eliminare l'aria nel materiale (a vuoto o centrifuga)
Depositi non uniformi	Ago danneggiato Arresto del materiale inefficiente	Sostituire ago Al termine della routine di deposito invertire il motore per un breve tempo
		Passare a un ago smussato
	Ago troppo grande	Passare a un ago più piccolo (numero più grande)
	Materiale non uniforme	Sostituire e/o mescolare il materiale
	Aria nel materiale	Eseguire una o più routine di spurgo fino all'eliminazione Degassificare il materiale (a vuoto o centrifuga)
Perdita sugli attacchi	Ritrazione prematura	Aumentare il tempo di permanenza
	Variazioni temperatura di processo	Installare sistema di controllo temperatura, ad es. un EFD ProcessMate® 6500
	Ago danneggiato Attacchi allentati	Sostituire ago Stringere gli attacchi
	Attacchi manichetta allentati	Sostituire manichetta
	Perdita sulla coclea	Attacco(i) fissurato(i)
Incompatibilità del materiale		Sostituire attacco(i) con attacchi metallici opzionali (P. N. 78526)
Danneggiamento del materiale	Tenuta coclea usurata o danneggiata	Sostituire tenuta coclea P. N. 79442
	Coclea piegata	Sostituire coclea: Passo 16 P. N. 79453, Passo 8 79465
Residuo materiale al cambio con nuovo	Cuscinetto coclea usurato	Sostituire cuscinetto coclea P. N. 79441
	Punti morti nel percorso fluido presso gli innesti/raccordi	Passare agli attacchi metallici opzionali (P. N. 78526)
Se il problema non si risolve o se occorre ulteriore assistenza si prega di contattare EFD.		

Parti per riparazioni

La Figura 11 rappresenta i componenti della valvola a coclea 794 con l'indicazione delle parti per riparazioni disponibili.



Specifiche

Dimensioni: Diametro 237.4 mm x 31.7 mm
(9.35" lunghezza x 1.25")

Peso: 544 grammi (19.2 oz)

Camera del fluido:

Acciaio inox temperato Tipo 440C

Coclea: Acciaio inox temperato Tipo
440C Coppa a

"U": Set PTFE, azionamento attuato a molla

Attacco alimentazione liquido: Tipo 304SS
N. 10-32x5/32" (a innesto opzionale: polypro)

Tensione d'ingresso motore:

10-24 VDC (oscillazione <10%)

Velocità della coclea:(a secco) 170-450 RPM

Passo della coclea: Coclea disponibile in
modelli con filettatura Passo 8 e 16

Aria in ingresso:

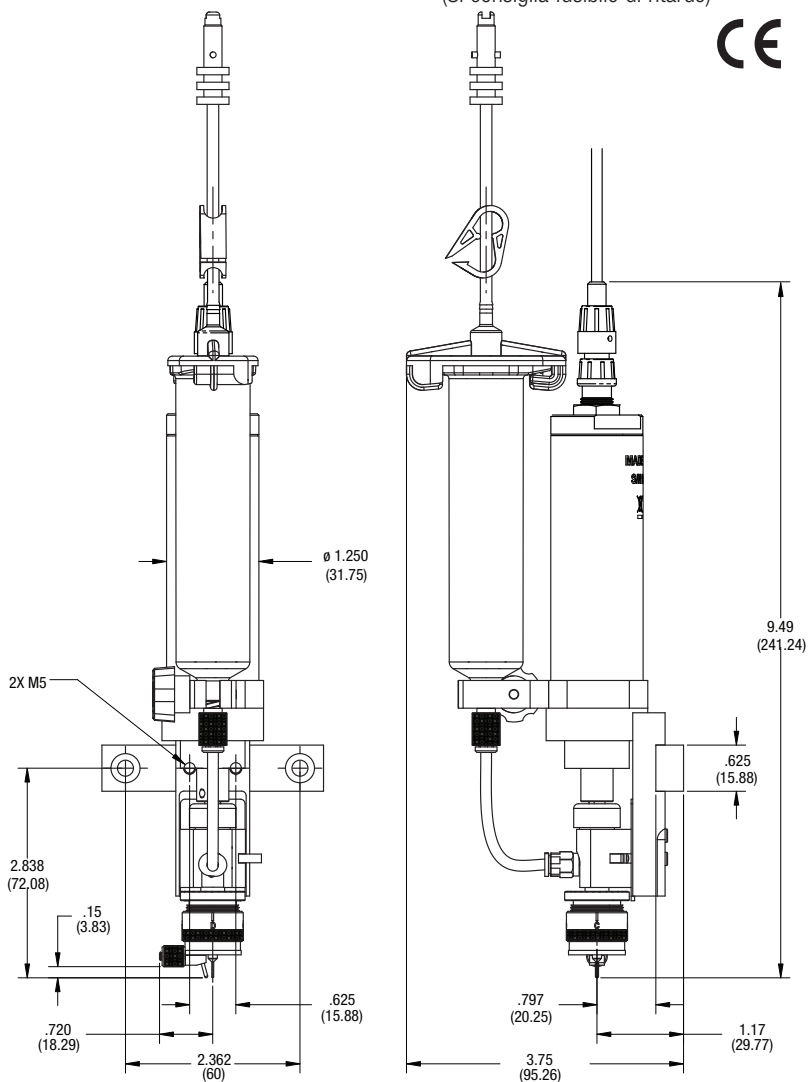
0-30 psi (0-2.07 bar) pulita e asciutta

Accelerazione max: 2g

Corrente continua max:

SR & FR – 240 mA, SB & FB – 670 mA

(Si consiglia fusibile di ritardo)



GARANZIA LIMITATA DI UN ANNO Nordson EFD

Tutti i componenti delle Valvole dosatrici EFD sono garantiti per un anno dalla data di acquisto contro ogni difetto nei materiali o nella lavorazione (ma non per i danni causati da uso inappropriato, abrasione, corrosione, negligenza, incidente, installazione difettosa o utilizzo di materiali di distribuzione incompatibili con l'apparecchiatura) a condizione che l'apparecchiatura sia installata e utilizzata in conformità con le raccomandazioni e le istruzioni fornite dalla fabbrica. Nel corso del periodo di garanzia EFD provvederà a riparare o sostituire gratuitamente ogni parte dell'apparecchiatura di cui si riscontri il funzionamento difettoso in base a questi termini, contro restituzione autorizzata della medesima, franco spese di spedizione, alla fabbrica.

La responsabilità o l'obbligo di EFD ai sensi della presente garanzia non supereranno in alcun caso il prezzo di acquisto dell'apparecchiatura. La presente garanzia è valida solo se l'aria utilizzata è pulita, filtrata, asciutta e priva di olio.

Per l'assistenza applicativa o per un sistema in prova gratuita in Italia chiamare +39 02 216684456.

Nordson EFD è presente in oltre 30 paesi con reti di vendita e assistenza. Per maggiori informazioni, visitare il sito www.nordsonefd.com

EFD International Inc., è una società del gruppo Nordson
Centro Direzionale Milano Oltre, Palazzo Tintoretto,
Via Cassanese, 224, 20090 Segrate MI

Tel.: +39 02.216684456 Fax: +39 02.21871558
Numero verde nazionale : 800.240330
italia@nordsonefd.com www.nordsonefd.com

The Wave Design is a trademark of Nordson Corporation.
©2013 Nordson Corporation 7026844-IT v070913



L'attrezzatura è soggetta alle normative dell'Unione Europea in conformità con la Direttiva WEEE (2002/96/CE). Per informazioni sul corretto smaltimento dell'apparecchiatura consultare l'indirizzo Internet www.nordsonefd.com.

The logo for Nordson EFD, featuring the word "Nordson" in a bold, blue, sans-serif font with a blue swoosh above it, and "EFD" in a smaller, bold, blue, sans-serif font below it.