

Valvola a coclea Serie 794-TC

Manuale operativo



I file in formato pdf dei manuali
EFD sono disponibili anche
all'indirizzo www.nordsonefd.com/it


EFD

Indice

Indice.....	2
Introduzione.....	3
Misure del gruppo coclea.....	3
Funzionamento della valvola 794-TC.....	3
Come controllare la valvola 794-TC.....	4
Sicurezza.....	4
Specifiche.....	5
Caratteristiche operative.....	6
Installazione.....	7
Disimballaggio dei componenti di sistema.....	7
Installare la valvola.....	8
Impostare la distanza di dosatura.....	9
Effettuare regolazioni di sistema.....	10
Sostituzione degli aghi.....	10
Sostituzione del gruppo coclea.....	11
Manutenzione.....	11
Spurgo.....	11
Pulire il gruppo cartuccia.....	12
Codici parte.....	13
Materiali di interfaccia termica.....	13
Accessori.....	13
Parti di ricambio.....	14
Soluzione dei problemi.....	15
Voltaggio motore vs. velocità.....	17

Introduzione

Il sistema con valvola a coclea Serie 794-TC è progettato per applicare depositi precisi e ripetibili di materiale per interfaccia termica (TIM — Thermal Interface Material) e altri tipi di paste abrasive. La robusta coclea in carburo di tungsteno (TC) e il rivestimento della camera del fluido resistono all'usura di paste altamente abrasive per assicurare una lunga vita alla valvola. Combinando i principi del funzionamento della coclea con il controllo accurato di pressione e tempo di dosatura, la valvola 794-TC offre depositi accurati e ripetibili senza danneggiare le particelle di metallo della pasta saldante.

L'ampiezza della fessura viene scelta in base alla presenza e dimensioni delle particelle contenute nel materiale dosato. L'assieme della coclea TC può essere facilmente sostituito per cambiare la grandezza della fessura secondo le esigenze.

Le valvole a coclea della Serie 794-TC Series sono progettate per l'utilizzo con i controller ValveMate™ 7194 e sistemi EFD per la dosatura automatizzata.



Misure del gruppo coclea

Sono disponibili i seguenti gruppi coclea double-pitch:

- 0,10 m (0,004" = 0,05 mm (0,002")) intorno alla coclea — consigliata per fluidi con particelle <40 µm
- 0,15 m (0,006" = 0,075 mm (0,003")) intorno alla coclea — consigliata per fluidi con particelle <40 µm

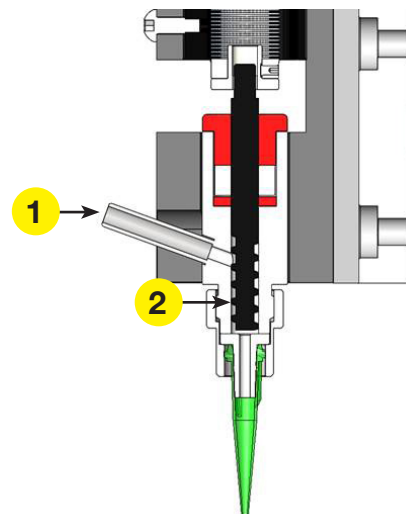


Funzionamento della valvola 794-TC

Applicando pressione aria in ingresso fino a 2.1 bar (30 psi) 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. E' importante assicurare che il serbatoio si riempia in continuo.

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.



Come controllare la valvola 794-TC

Il controller ValveMate 7194 è consigliato per l'utilizzo con la valvola a coclea 794-TC. Il controller ValveMate 7194 regola la pressione durante l'erogazione, il tempo di dosatura e la velocità della coclea. Inoltre fornisce limiti di accelerazione durante l'avviamento del motore e protezione da massimo carico elettrico, due aspetti che aumentano la durata del motore. Il regolatore della pressione dell'aria assicura che venga applicata una pressione costante al materiale contenuto nel serbatoio siringa.



Sicurezza

La valvola a coclea 794-TC 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. Seguire le procedure descritte in questo manuale per scegliere, installare e configurare il sistema di automazione ed il controller della valvola.

Utilizzi non consentiti

La valvola a coclea 794-TC 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-TC 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 (SDS) 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.

Specifiche

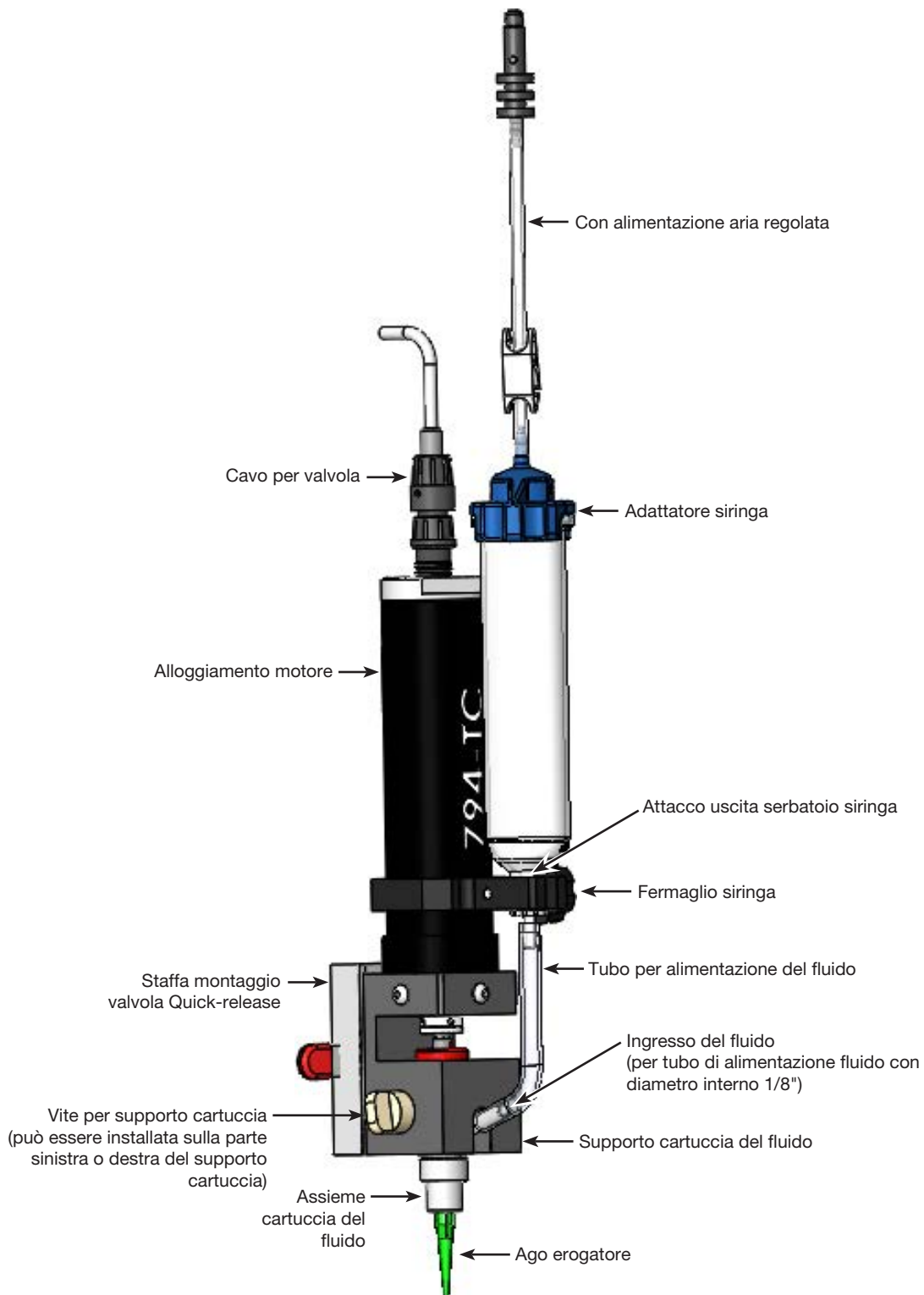
NOTA: Le specifiche e i dettagli tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.

Art.	Specificazione
Dimensioni	61 mm lunghezza x 32 mm diametro (2.4 x 1.25") NOTA: La lunghezza della valvola varia in base alla parte su cui è installata la camera del fluido / vite del supporto cartuccia: le misure fornite si riferiscono alla lunghezza massima.
Peso	470,0 g (16,6 oz)
Velocità della coclea (a secco)	170-400 rpm a seconda del voltaggio
Passo della coclea	Alta portata (double-pitch)
Tensione in entrata	10-24 VDC (oscillazione <10%)
Accelerazione max	2,0 g (0,07 oz)
Corrente continua max:	240 mA (Si consiglia fusibile di ritardo)
Massima pressione del fluido	2,0 bar (30 psi)
Ingresso del fluido	Tube con diametro interno 1/8" fornito per i collegamenti
Montaggio	10-32, basso profilo
Assieme adattatore ago Luer lock	Acciaio inox 303
Tube di entrata del fluido	Acciaio inox 303
Liner della cartuccia fluido	Carburo di tungsteno
Coclea	Carburo di tungsteno
Certificazioni	China RoHS
Tutte le parti in acciaio inox sono passivate.	

RoHS标准相关声明 (Dichiarazione RoHS sulle sostanze pericolose per la Cina)

产品名称 Nome del pezzo	有害物质及元素 Sostanze e elementi tossici o pericolosi					
	铅 Piombo (Pb)	汞 Mercurio (Hg)	镉 Cadmio (Cd)	六价铬 Cromo esavalente (Cr6)	多溴联苯 Bifenili polibromurati (PBB)	多溴联苯醚 Eteri difenili prolibromurati (PBDE)
外部接口 Connettori elettrici esterni	X	0	0	0	0	0
<p>0: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准低于SJ/T11363-2006 限定要求。 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.</p> <p>X: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准高于SJ/T11363-2006 限定要求。 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.</p>						

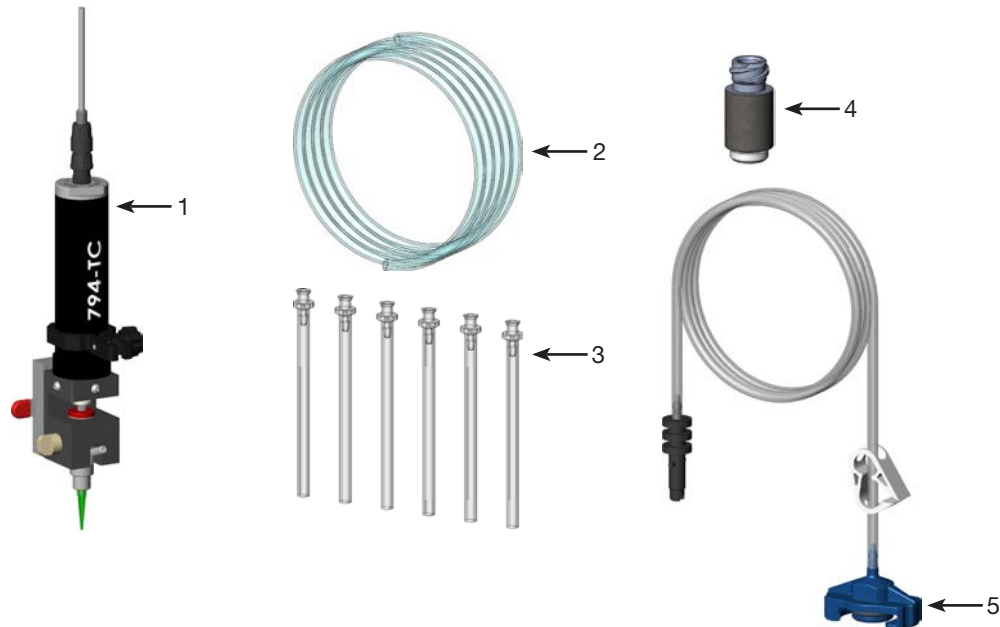
Caratteristiche operative



Installazione

Per istruzioni complete sull'installazione, la configurazione e il collaudo, consultare il manuale operativo del controller.

Disimballaggio dei componenti di sistema



Art.	Descrizione	Qtà
1	Valvola 794-TC	1
2	Tubo per alimentazione del fluido, 3/32" x 5/32"	1
3	Tubo per alimentazione del fluido, 1/4" OD	6
4	Connettore 4 mm push-in/luer (opzionale, per collegare il tubo di alimentazione fluido)	1
5	Adattatore, 10cc, 6 ft	1
	(Non in figura)	
	Adattatore, 30 cc, 6 ft	1
	Composto di spurgo valvola, 10 cc (8 g)	1
	Kit di aghi per la valvola 794-TC	1
	SDS Spurgante valvola	1
	Istruzioni per lo spurgo della valvola	1
	Foglio Kit test gocce	3

Installazione (continua)

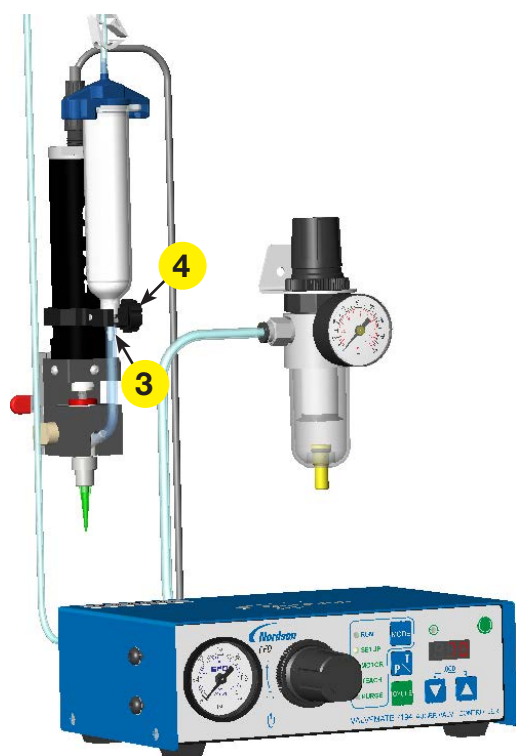
Installare la valvola

NOTA: Prima di installare la valvola, leggere i manuali operativi del serbatoio e Controller della valvola per comprendere bene come funzionano i singoli componenti del sistema di erogazione.

ATTENZIONE

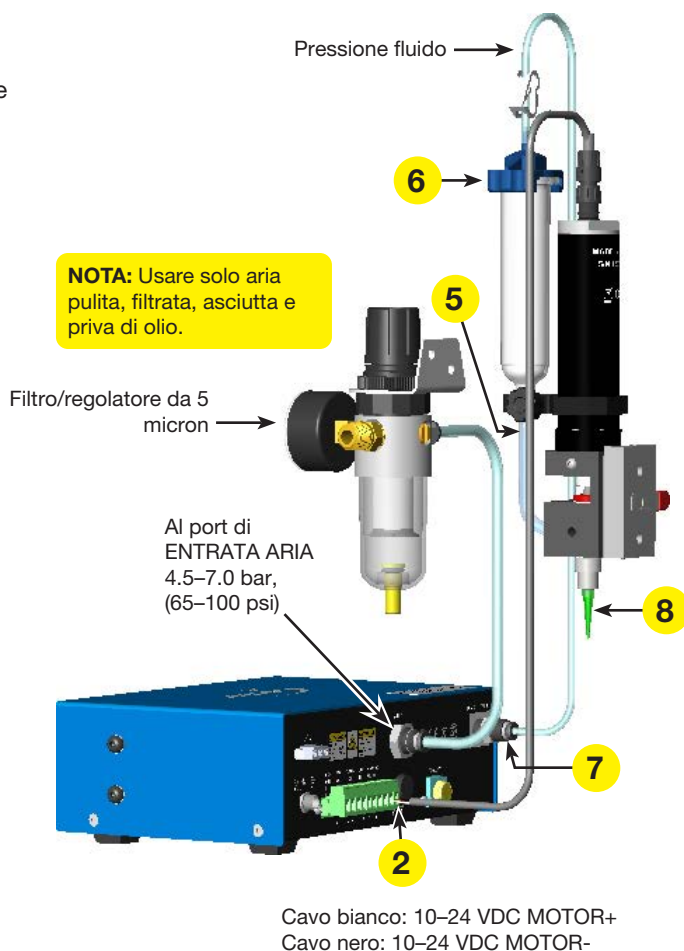
Prima di procedere scollegare la corrente elettrica e la pressione aria in ingresso del sistema automatico di fabbrica e del controller della valvola.

1. Montare la valvola saldamente all'asse Z usando l'apposita staffa fornita per la valvola oppure un'altra appropriata per gli altri macchinari.
2. Collegare il cavo principale del motore al controller valvole. Il cavo bianco va connesso al terminale (+) e il cavo nero 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. Usare il raccordo push-in di 4 mm e il tubo fluido 3/32" x 5/32" per collegare l'alimentazione all'entrata del fluido sulla valvola a coclea.



6. Attaccare l'estremità blu dell'assieme adattatore siringa all'estremità della siringa.
7. Collegare il raccordo a baionetta all'uscita aria del controller della valvola.
8. Installare l'ago di dosatura sul raccordo luer.

NOTA: La scelta dell'ago è fondamentale per ottenere prestazioni della valvola ottimali. In generale, si consiglia di usare l'ago più corto e meno restrittivo possibile per un buon risultato di erogazione della pasta saldante. Le valvole 794-TC sono confezionate con un kit ago di dosatura per il massimo controllo del fluido.



Installazione (continua)

Impostare la distanza di dosatura

La distanza di dosatura è la distanza tra il pezzo e l'ago. Questa distanza dipende interamente da ago e fluido. L'ago deve abbassarsi abbastanza vicino al pezzo affinché il fluido tocchi la superficie del pezzo e vi rimanga dopo che l'ago si è sollevato per muoversi sulla prossima posizione di dosatura. Questa distanza può anche influenzare grandezza e forma del deposito.

NOTA: Nel manuale operativo del robot, questa distanza è chiamata offset punta-pezzo, oppure distanza di sicurezza Z. Fare riferimento al manuale del robot per tutte le informazioni relative al sistema di dosatura automatizzato.

1. Assicurarsi che un ago sia installato sul raccordo luer.
2. Azionare il robot in modo da posizionare l'ago sul pezzo con una impostazione iniziale della distanza come segue:
 - Se si sta utilizzando un ago non smussato, impostare la distanza iniziale approssimativamente al 25% del diametro esterno dell'ago.
 - Per gli aghi smussati, impostare la distanza iniziale al 25% del diametro interno.
3. Dosare secondo il percorso desiderato e verificare i risultati.
4. Usare le seguenti linee guida per impostare la distanza di dosatura corretta per la vostra applicazione.
 - Se il deposito non si separa dalla valvola, abbassare l'ago per ridurre la distanza dal pezzo.
 - Se l'ago trascina il deposito dopo la dosatura, alzare l'ago per aumentare la distanza col pezzo.
5. Regolare la velocità della valvola o la pressione del fluido quanto basta per ottenere il risultato di dosatura desiderato sull'impostazione di distanza scelta.



Installazione (continua)

Effettuare regolazioni di sistema

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. Accertarsi di lasciare un tempo di attesa (pre-distribuzione) e di permanenza (post-distribuzione). I depositi molto piccoli possono richiedere aghi smussati.

Per assicurarvi che la cartuccia del fluido si riempia costantemente, regolare la pressione del fluido su un'impostazione che è appena sotto il valore che causa il gocciolamento senza che giri la coclea.



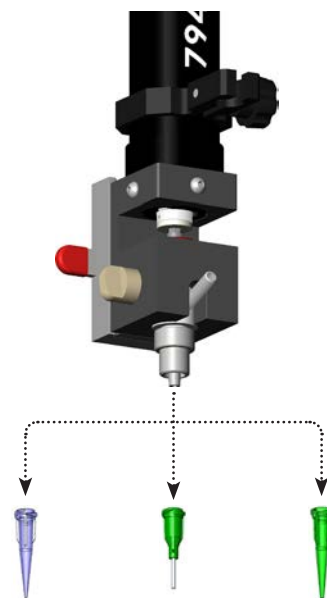
Sostituzione degli aghi

Seguite i passaggi che seguono per cambiare l'ago. Fare riferimento al foglio Aghi Nordson EFD per la dosatura di precisione per le grandezze della coclea e dimensioni disponibili.

AVVERTENZA

Prima di sostituire uno qualunque dei componenti o prima di interventi di manutenzione, scaricare la pressione dell'aria dai serbatoi del fluido.

1. Depressurizzare il sistema.
2. Svitare l'ago dal raccordo luer.
3. Far scivolare l'ago in sostituzione sul raccordo luer e stringere manualmente per fissarlo.
4. Controllare la distanza di dosatura e regolare il programma di dosatura come necessario. Fare riferimento a "Impostare la distanza di dosatura" a pagina 9 di questo manuale ed al manuale operativo del robot.



Sostituzione del gruppo coclea

Seguite i passaggi descritti di seguito per cambiare la fessura della coclea sostituendo il gruppo cartuccia. La coclea si trova all'interno del gruppo cartuccia.

1. Rimuovere l'ago. Fare riferimento a "Sostituzione degli aghi" a pagina 10.
2. Allentare la vite del supporto cartuccia.
3. Tirare giù e rimuovere il gruppo cartuccia.
4. Installare il gruppo cartuccia e poi stringere manualmente la vite del supporto.
5. Re-installare l'ago.
6. Controllare la distanza di dosatura e regolare il programma di dosatura. Fare riferimento a "Impostare la distanza di dosatura" a pagina 9 di questo manuale e sul manuale operativo del robot.



Manutenzione

AVVERTENZA

Prima di mantenere la valvola si prega di leggere e comprendere le istruzioni operative relative a tutti i componenti del sistema di dosatura, in particolare la presente guida. Prima di procedere, eseguire la procedura di arresto completo (shutdown) del sistema di dosatura automatizzato.

Spurgo

Si consiglia vivamente di utilizzare il composto di spurgo valvola (P/N 7019148) 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 dosare e avviare il ciclo della valvola finché tutto il composto di spurgo è fuoriuscito dalla valvola.

Manutenzione (continua)

Pulire il gruppo cartuccia

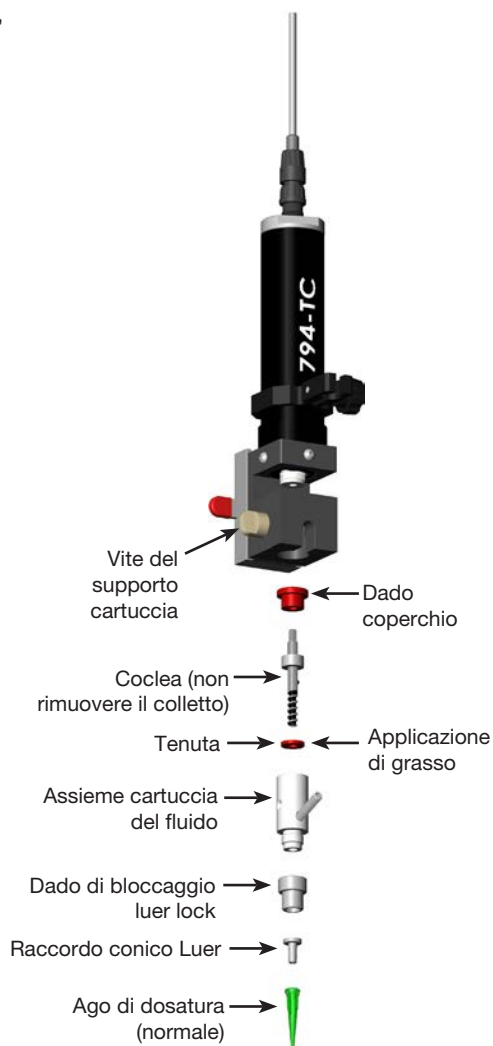
Se l'operazione di pulizia descritta sopra non è sufficiente per pulire la valvola, seguire questi passaggi per smontare e pulire il gruppo cartuccia, che include anche la coclea.

Per smontare e pulire i componenti del gruppo cartuccia:

1. Rimuovere l'ago
2. Allentare la vite del supporto cartuccia.
3. Tirare giù e rimuovere il gruppo cartuccia.
4. Smontare la punta conica luer e il dado di bloccaggio luer lock.
5. Rimuovere il dado del coperchio dalla coclea.
NOTA: Non rimuovere il colletto dalla coclea.
6. Rimuovere la guarnizione di tenuta e la vite della coclea dalla cartuccia.

Per pulire i componenti e poi rimontarli:

1. Pulire tutte le parti usando solvente e spazzole appropriate, oppure un dispositivo di pulizia a ultrasuoni.
2. Ispezionare la guarnizione di tenuta per verificare se ci sono segni di danno o usura e sostituirla se necessario.
3. Inserire la guarnizione di tenuta nella cartuccia.
4. Applicare grasso in cima alla tenuta.
5. Inserire la coclea, facendo attenzione a non danneggiare la tenuta.
6. Re-installare il dado del coperchio.
7. Ri-assemblare la punta conica luer ed il dado di bloccaggio luer lock sulla cartuccia.
8. Re-installare il gruppo cartuccia e poi stringere manualmente la vite del supporto.
9. Re-installare l'ago.



Codici parte




# Parte	Descrizione
7363512	Valvola 794-TC, alta portata (double pitch), motore spazzola, fessura 0,10 mm (0,004") — consigliata per fluidi con particelle più grandi <40 µm

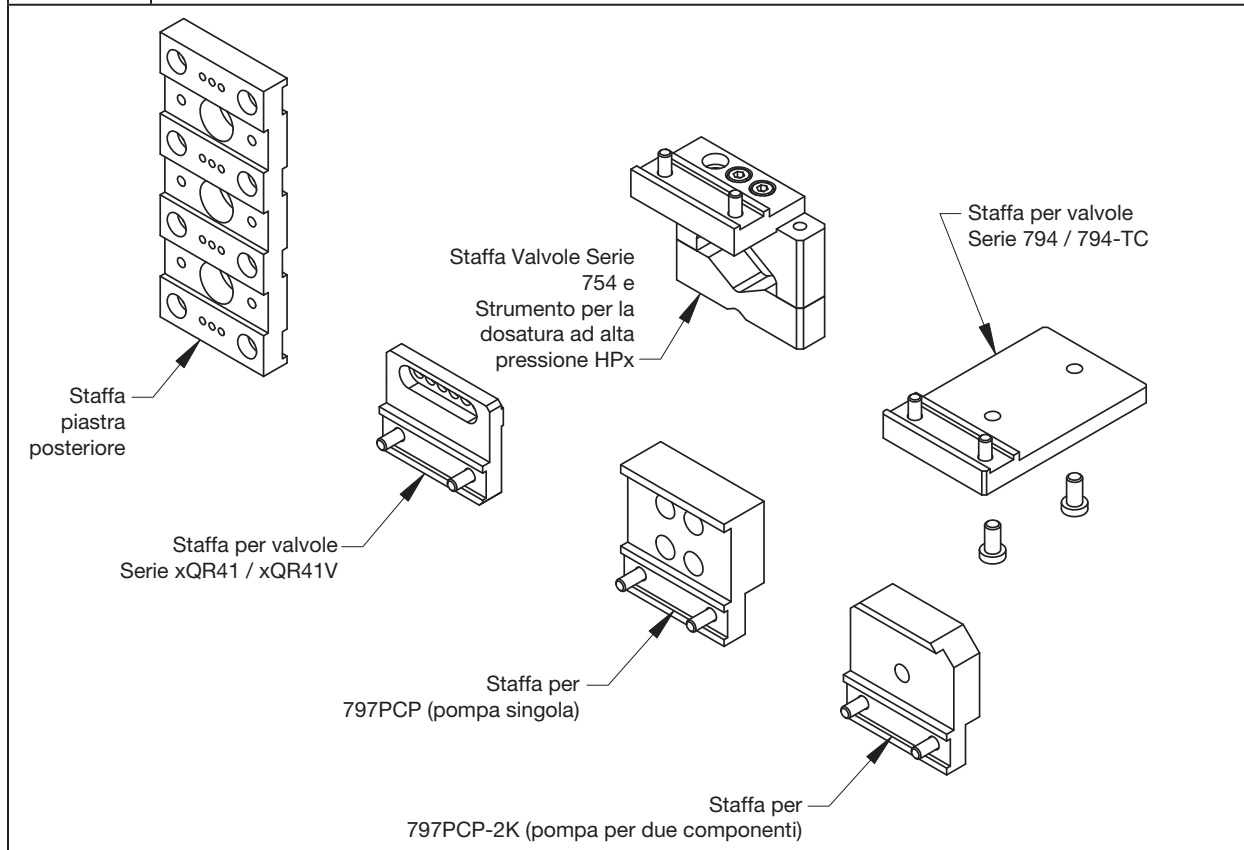
Materiali di interfaccia termica

I materiali di interfaccia termica Nordson EFD a base sintetica e silicone-free offrono una soluzione termica ideale assicurando un trasferimento di calore affidabile su un periodo più lungo rispetto ad altri materiali industriali di interfaccia termica. Visitate il sito www.nordsonefd.com/IT_ThermalCompound per maggiori informazioni o per richiedere un campione gratuito.

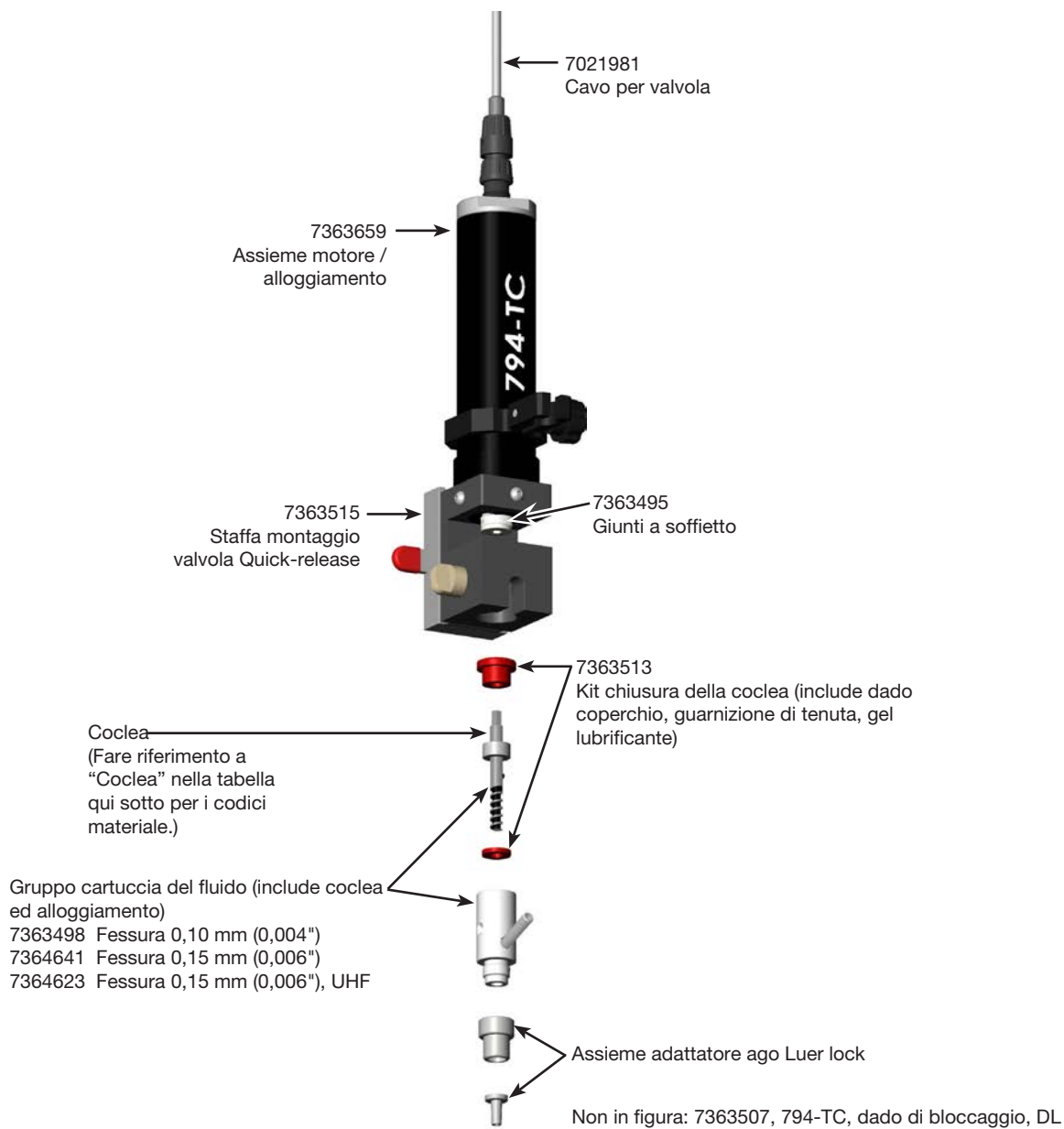
Accessori


Art.	# Parte	Descrizione
	7014840	Tubo 1/4" per adattatore siringa

# Parte	Descrizione
7366502	Accessori per robot, staffe per valvole xQR41 / xQR41V, pompe 797PCP / 797PCP-2K, valvole 794 / 794-TC, valvole 754, strumento per la dosatura ad alta pressione HPx™



Parti di ricambio



Coclea	# Parte	Descrizione
 <p>Filettatura coclea double-pitch</p>	7363505	Standard, alta portata (double pitch), fessura 0,10 mm (0,004")
	7364527	Standard, alta portata (double pitch), fessura 0,15 mm (0,006")

Soluzione dei problemi

Problema	Causa possibile	Azione correttiva
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.
	Guasto sul controller	Verificare l'output del controller con un voltmetro. Fare riferimento al manuale del controller per ulteriori informazioni.
	Controller impostato scorrettamente	Verificare le impostazioni del controller: tensione motore, direzione, durata della dosatura. Fare riferimento al manuale del controller per ulteriori informazioni.
	Motore non funzionante o danneggiato	Sostituire l'assieme motore precablato. Contattate il vostro rappresentante Nordson per assistenza.
	Coclea inceppata	Pulire l'assieme coclea. Se la coclea continua a incepparsi, sostituirla con una con fessura più ampia.
	Giunto allentato	Stringere le viti di fissaggio.
Deposito assente	Il motore gira in direzione sbagliata (visto dall'alto, il motore dovrebbe girare in senso orario; se il motore gira in senso antiorario, significa che la direzione non è corretta)	Verificare le impostazioni di direzione motore sul controller. Fare riferimento al manuale del controller per ulteriori informazioni.
		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 dosatura.		
Sostituire l'ago, la manichetta di alimentazione e/o gli attacchi.		
Depositi diffusi	Distanza di dosatura troppo piccola	Diminuire la quantità di fluido dosata oppure aumentare la distanza di dosatura.
	Valvola allentata	Stringere le connessioni di montaggio.
	Guasto del sistema automatizzato	Effettuare la manutenzione del sistema di dosatura automatizzato. Contattate il rappresentante Nordson EFD per assistenza.
	Il sistema di dosatura automatizzato sta cercando la posizione	Regolate il vostro sistema di dosatura automatizzato. Contattate il rappresentante Nordson EFD per assistenza.

Continua alla pagina seguente

Soluzione dei problemi (continua)

Problema	Causa possibile	Azione correttiva
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).
	Distanza di dosatura troppo piccola o troppo grande	Diminuire la distanza di dosatura se il deposito si ferma sull'ago. Aumentare la distanza di dosatura se non si vede nessun deposito (se l'ago è troppo vicino al pezzo, il fluido non può uscire dall'ago). Fare riferimento a "Impostare la distanza di dosatura" a pagina 9
	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).
Ago danneggiato	Sostituire ago.	
Depositi non uniformi	Arresto del materiale inefficiente	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).
	Distanza di dosatura troppo piccola o troppo grande	Diminuire la distanza di dosatura se il deposito si ferma sull'ago. Aumentare la distanza di dosatura se non si vede nessun deposito (se l'ago è troppo vicino al pezzo, il fluido non può uscire dall'ago). Fare riferimento a "Impostare la distanza di dosatura" a pagina 9.
	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).
	Ritrazione prematura	Aumentare il tempo di permanenza.
Variazioni temperatura di processo	Installare sistema di controllo temperatura, ad es. un EFD ProcessMate® 6500.	
Ago danneggiato	Sostituire ago.	

Continua alla pagina seguente

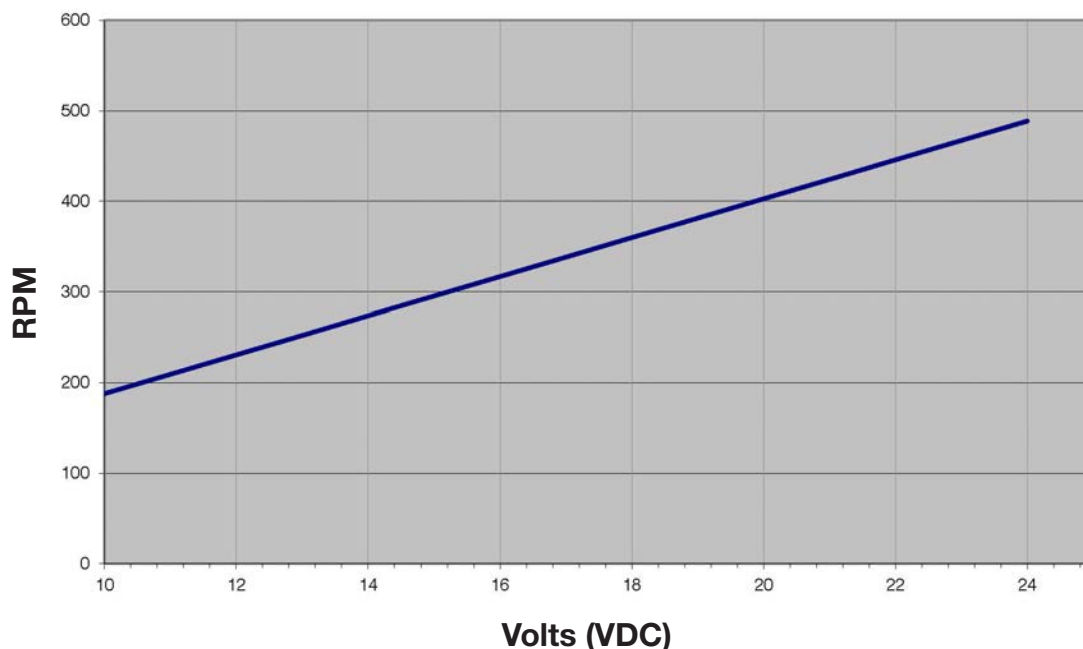
Soluzione dei problemi (continua)

Problema	Causa possibile	Azione correttiva
Perdita sugli attacchi	Pressione del fluido troppo alta	Diminuire la pressione a 2 bar (30 psi) o meno.
	Attacchi allentati	Stringere gli attacchi.
	Attacchi manichetta allentati	Sostituire manichetta.
	Attacco(i) fissurato(i)	Sostituire gli accessori "barbed."
	Incompatibilità del materiale	Sostituire attacco(i) con attacchi metallici.
Perdita sulla coclea	Tenuta coclea usurata o danneggiata	Sostituire tenuta coclea.
Danneggiamento del materiale	Coclea piegata	Sostituire coclea.
	Coclea piegata	Sostituire tenuta coclea.
	Fessura coclea troppo piccola (se la fessura della coclea è troppo piccola, le particelle contenute nel materiale si possono alterare)	Sostituire la coclea esistente con una coclea con fessura più ampia.
Residuo materiale al cambio con nuovo	Punti morti nel percorso fluido presso gli innesti/raccordi	Sostituire attacco(i) con attacchi metallici.

Voltaggio motore vs. velocità

Questo grafico mostra la velocità di rotazione del motore con alimentazione elettrica dal Controller di 10–24 VDC.

Motore della valvola a coclea 794-TC (Tipo con spazzola) Voltaggio vs. Velocità, Condizione di zero carico



GARANZIA LIMITATA DI UN ANNO NORDSON EFD

Questo prodotto Nordson EFD è garantito 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 dosatura 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 Nordson EFD provvederà a riparare o sostituire gratuitamente qualsiasi parte difettosa, dietro restituzione autorizzata, franco spese di spedizione, alla nostra fabbrica. Fanno eccezione esclusivamente le parti normalmente soggette a usura e quindi a una sostituzione ordinaria, come ad esempio diaframmi delle valvole, guarnizioni di tenuta, teste delle valvole, aghi e ugelli, tra le altre.

La responsabilità o l'obbligo di Nordson EFD ai sensi della presente garanzia non supereranno in alcun caso il prezzo di acquisto dell'apparecchiatura.

Prima della messa in funzione, l'utente è tenuto a determinare l'idoneità di questo prodotto per l'utilizzo inteso; ogni responsabilità e rischio collegato con tale uso ricadrà unicamente sull'utente. Nordson EFD non garantisce la commerciabilità o l'idoneità per uno scopo particolare. Nordson EFD non sarà responsabile in nessun caso per i danni incidentali o conseguenti.

La presente garanzia è valida solo se l'aria utilizzata è pulita, filtrata, asciutta e priva di olio, ove applicabile.



EFD

EFD è presente in oltre 40 paesi con reti di vendita e assistenza. Per maggiori informazioni, visitare il sito www.nordsonefd.com/it.

Italia

+39 02.216684456; italia@nordsonefd.com

Global

+1-401-431-7000; info@nordsonefd.com

©2024 Nordson Corporation 7363721 v091924