

SISTEMI DI AVVITATURA AUTOMATICA



SPECIALISTI IN AVVITATURA



SISTEMI AUTOMATICI DI ALIMENTAZIONE VITI

NITTO SEIKO: ALIMENTATORE VITI A LAMA BASCULANTE

I sistemi automatici di alimentazione viti FM a lama basculante di NITTO SEIKO sono precisi, silenziosi e affidabili. Possono essere utilizzati in applicazioni manuali, semiautomatiche o completamente automatiche. La lama basculante seleziona le viti dal cestello di raccolta e le porta, per caduta, sulla guida lineare vibrante che le spinge verso il selettore di sparo. Un apposito accorgimento meccanico elimina le viti mal posizionate o con anomalie dalla guida lineare. Nella versione standard, il sistema FM di Nitto Seiko alimenta fino a due viti simultaneamente, ma per andare incontro alle esigenze del cliente, SIRA ha sviluppato selettori per alimentazione fino a 6 viti/ciclo.

La lama basculante seleziona le viti dal cestello di raccolta e le porta, per caduta, sulla guida lineare vibrante che le spinge verso il selettore di sparo. Un apposito accorgimento meccanico elimina le viti mal posizionate o con anomalie dalla guida lineare. All'interno del selettore aria in pressione invia la vite, attraverso un tubo flessibile, alla testina trattieni vite posta sul cacciavite. Il pescante si autoregola in base al numero di viti presenti sulla guida



FM-503H: AUTOALIMENTATO DELLA NITTO SEIKO

lineare, attivandosi solo quando le viti raggiungono una quantità di scorta minima e si arresta alla quantità massima. Le caratteristiche tecniche principali sono:

- Abilitazione al ciclo di funzionamento
- Regolazione di tutti i parametri macchina tramite tastierino multifunzione
- Impostazione dei tempi di partenza/arresto e velocità del basculante
- Regolazione del tempo di sparo vite
- Segnalazione mancanza vite sulla guida orizzontale
- Connettore I/O per collegamento con PLC
- Impostazione della frequenza, intensità e tempo della vibrazione dopo lo sparo della vite
- Impostazione dei tempi di segnalazione di mancanza viti sulla guida lineare.

Modello	Ø vite mm	L. vite mm	N° viti minuti/secondi	Peso Kg	Dimensioni mm	Tensione alimentazione	Pressione alimentazione Mpa	N° viti Alimentate in versione standard
FM-503H	2-6	MAX 30	50/min	19	215x412x338	230 VAC	0,6	1-2
FM-801H	3-8	MAX 50	50/min	50	288x595x546	230 VAC	0,6	1-2

Schema generale di composizione di un sistema di avvitatura

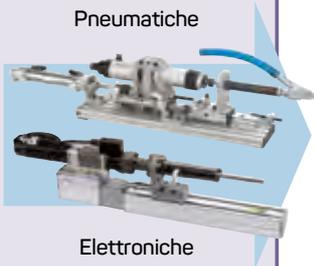
ALIMENTATORI PER VITI



QUADRO DI GESTIONE



UNITÀ AUTOMATICHE D'AVVITATURA



TESTINE DI AVVITATURA



Elettronici Elettrici Pneumatici



AVVITATORI E MOTORI



ACCESSORI



BRACCI ERGONOMICI DI SOSTEGNO

APPLICAZIONI SPECIALI

ALIMENTATORI AUTOMATICI PER VITI OHTAKE SERIE NJ E NJR

- Guida lineare intercambiabile per diversi diametri vite
- Guida orizzontale che impedisce l'accavallamento delle teste delle viti
- NJR applicabili a stazioni robotizzate
- NJR: la vite, dopo essere stata selezionata dalla guida, viene spostata in un punto di prelievo per testine aspiranti
- Sensore presenza vite.



OHTAKE NJR 23

Modello	Larghezza x Altezza x Profondità mm	Peso Kg	Alimentazione VDC	Velocità Alimentazione vite sec	Capacità contenitore cc	Lunghezza max viti mm	Guida per Viti mm
NJ-12xx	130x136x215	3,2	12V	0,6	150	10	1,4; 1,7
NJ-23xx						18	2,0-2,3-2,6-3,0
NJ-45xx							3,5-4,0-5,0
VITI LUNGHE							
NJL-23xx	130x136x215	3,2	12V	0,6	150	25	2,0-2,3-2,6-3,0
NJL-45xx							3,5-4,0-5,0

Nota xx all'ordine, specificare diametro vite

Modello Automazione	Larghezza x Altezza x Profondità mm	Peso Kg	Alimentazione VDC	Velocità Alimentazione vite sec	Capacità contenitore cc	Lunghezza max viti mm	Guida per Viti mm
NJR-12xx	130x136x215	3,2	12V	0,6	150	10	1,4; 1,7
NJR-23xx						18	2,0-2,3-2,6-3,0
NJR-45xx							3,5-4,0-5,0
VITI LUNGHE							
NJRL-23xx	130x136x215	3,2	12V	0,6	150	25	2,0-2,3-2,6-3,0
NJRL-45xx							3,5-4,0-5,0

Nota xx all'ordine, specificare diametro vite

ALIMENTATORI AUTOMATICI PER VITI OHTAKE SS

- Guida lineare intercambiabile
- Altezza testa minima 0,25mm
- Involucro elettrostatico
- Velocità di alimentazione regolabile tramite ampiezza e frequenza della vibrazione
- Dimensioni ridotte



OHTAKE SS 12

Modello	Larghezza x Altezza x Profondità mm	Peso Kg	Alimentazione VDC	Velocità Alimentazione vite sec	Capacità contenitore cc	Lunghezza max viti mm	Guida per Viti mm
SS-12xx	55x99x180	2,4	15V	0,6	40	16	1,0-1,2-1,4-1,7-2,0
SS-23xx							2,3-2,6-3,0

Nota xx all'ordine, specificare diametro vite

ALIMENTATORE AUTOMATICO PER VITI A GRANDE CAPACITÀ SERIE OTAKE OM26

- Guida lineare intercambiabile per diversi diametri vite
- Disponibile in soluzione Manuale per viti magnetizzabili o in soluzione Robot applicabile a stazioni automatizzate o per viti non magnetizzabili
- Vano di carico da 300 cc



OM26M

OM26R

Modello	Larghezza x Altezza x Profondità mm	Peso Kg	Alimentazione VDC	Velocità Alimentazione vite sec	Capacità contenitore cc	Lunghezza max viti mm	Guida per Viti mm
OM-26Mxx	119X226X152	3	15	0,6	300	25	M2-M3-M4-M5-M6
OM-26Rxx							

Nota xx all'ordine, specificare diametro vite

M = versione Manuale per viti magnetizzabili

R = versione Robot per stazioni automatiche o viti non magnetizzabili

SERIE NSB/NSR



- Adattamento al tipo di vite con semplice sostituzione della guida
- Diversi tipi di vite alimentabili, incluse quelle con rondelle integrate
- Dimensioni da M1.0mm a M3.0mm.
- Vibrazione regolabile in base alle dimensioni della vite
- Inclinazione della guida regolabile
 - NSB: applicazioni manuali
 - NSR: applicazioni automatiche per Pick-up vacuum tramite robot.
- Sensore presenza vite in zona di prelievo

Modello	Larghezza x Altezza x Profondità mm	Peso Kg	Alimentazione VDC	Velocità Alimentazione vite sec	Capacità contenitore cc	Lunghezza max viti mm	Guida per Viti mm
NSB-xx	181 x 145 x 123	2,9	12	0,6	80	20	1,0-1,2-1,4-1,7-2,0-2,3-2,6-3,0
NSR-xx	181 x 145 x 123	2,9	12	0,6	80	20	1,0-1,2-1,4-1,7-2,0-2,3-2,6-3,0

Nota xx all'ordine, specificare diametro vite

Caricatori supplementari opzionali compatibili: SR-80 e T-510

DOSATORE CONTAVITI OHTAKE SERIE FM36

- Programmabile per cedere il numero imputato di viti alla pressione della leva
- Guida lineare per diversi diametri vite da M3 a M6
- Uso semplice e intuitivo



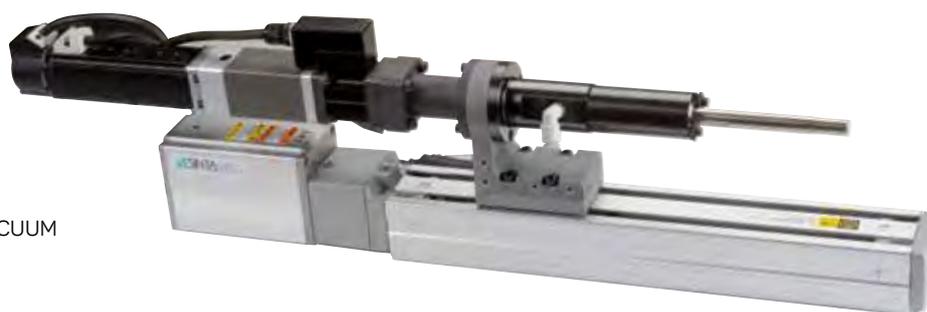
FM36

Modello Manuale	Larghezza x Altezza x Profondità mm	Peso Kg	Alimentazione VDC	Capacità contenitore cc	Lunghezza max viti mm	Guida per Viti mm
FM-36xx	130X254X201	6	15	150	25	3,0-3,5-4,0-5,0-6,0

Nota xx all'ordine, specificare diametro vite

SLITTE DI AVVITATURA

UA-LR1 VACUUM



UA-LZ1



Le slitte SIRATEC eseguono la movimentazione dell'avvitatore con azionamenti di elevato profilo qualitativo e tecnico, in grado di assicurare applicazioni precise ed affidabili nel tempo.

Sia la serie UA-L che UA-LZ hanno guide lineari con cuscinetti a rullini a tenuta stagna.

La serie UA-L è indicata per le applicazioni dove l'avvicinamento al punto di avvitatura è realizzato da un asse cartesiano o un antropomorfo.

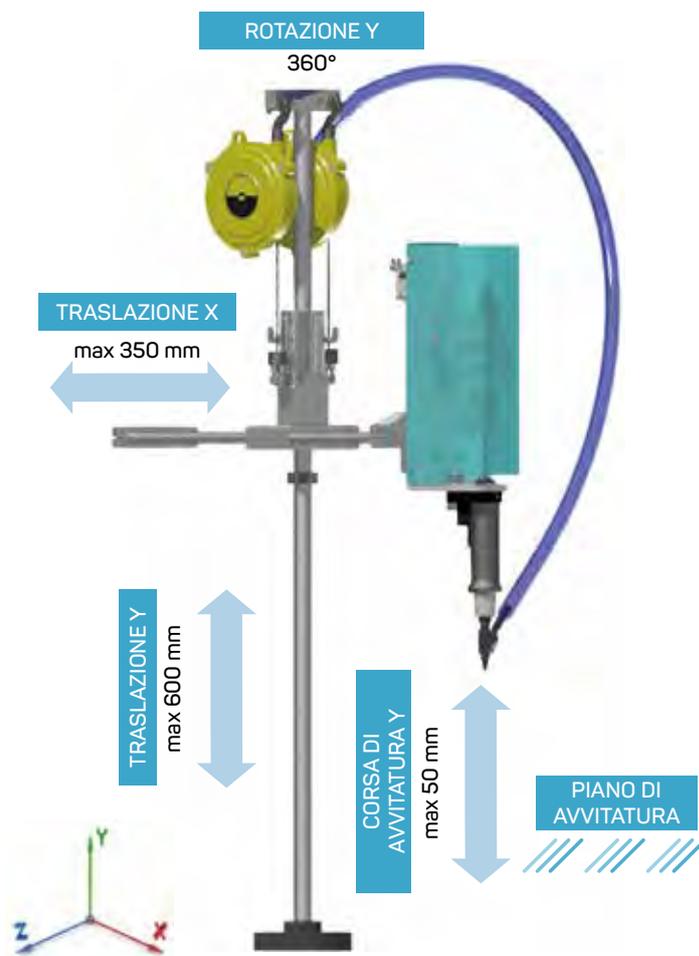
Nella serie UA-LZ, l'avvicinamento al punto di avvitatura avviene tramite un secondo cilindro posto sull'unità stessa.

Codice	N° avvitatori utilizzabili	Corsa cilindro testina/avvitatura mm	Coppia max Nm	Materiale supporto	Ingombro Laterale mm
UA-L1	1	100	12	Profilo alluminio	60
UA-H1	1-2	100	18	Piastra alluminio	110
UA-LC1	1	60	12	Profilo alluminio	60
UA-LR1	1	150	18	Asse elettronico	58
UA-L1 Vacuum	1	100	12	Profilo alluminio	60
UA-LR1 Vacuum	1	150	18	Asse elettronico	58
UA-L2	1-4	160	25	Profilo alluminio	120
UA-H2	1-4	160	40	Piastra alluminio	120
UA-L3	1-6	160	40	Profilo alluminio	120
UA-LZ1	1	100/50	12	Profilo alluminio	80
UA-HZ1	1-2	100/50	18	Piastra alluminio	110
UA-LMZ1	1	100/40	12	Profilo alluminio	80
UA-LZ2	1-4	160/80	25	Profilo alluminio	120
UA-HZ2	1-4	160/80	40	Piastra alluminio	120
UA-LZ3	1-6	160/80	40	Profilo alluminio	200
MAGNUM	1-6	160	40	Piastra alluminio	128
MAGNUM-G	1-8	250	40	Piastra alluminio	200

BRACCIO DI REAZIONE ERGONOMICO CON L'UNITÀ DI AVVITATURA JOY-JET

- Gruppo composto da un'unità avvitatura JOY-JET e da un braccio di reazione lineare, studiato per eliminare le sollecitazioni di tipo assiale e torsionale cui solitamente è soggetto l'operatore.
- Il dispositivo di blocco pneumatico annulla la reazione assiale torcente durante la fase di avvitatura e permette assemblaggi precisi su piani a diverse altezze.
- Disponibile nella versione con avviamento a pressione o a leva (JOY-JET/P - JOY-JET/L).

Note: Le specifiche delle unità di avvitatura JOY-JET sono riferite a modelli standard, le unità sono realizzabili secondo le specifiche esigenze del cliente. Le unità di avvitatura JOY-JET sono equipaggiabili con motori pneumatici, elettrici o elettronici.



Modello	Coppia massima di serraggio [Nm]	DIMENSIONI VITI			Capacità alimentazione viti [viti/min.]	Avviamento serraggio	Pressione dell'aria [MPa]	Consumo dell'aria [L/Ciclo]	Temperatura d'esercizio [°C]	Peso [Kg]
		Diametro nominale mm	Lunghezza mm	Diametro testa vite mm						
JOY-JET/P	25	2 - 8	5 - 50	5 - 16	< 30	A pressione	0,6	1,7 - 2	10 - 50	10 - 15
JOY-JET/L						A leva				

AVVITATORI



URYU - SERIE US-LT



ESTIC - SERIE EH2



KILEWS - SERIE SKD

Un'ampia gamma di avvitatori pneumatici, elettrici o elettronici sono impiegabili nelle applicazioni con alimentazione automatica delle viti, sia per postazioni semi-automatiche (con presenza di operatore), sia in stazioni completamente automatizzate. Gli avvitatori pneumatici a controllo di coppia e arresto automatico URYU sono ideali nelle applicazioni manuali e automati-

che ad alti regimi produttivi, grazie alla precisione di regolazione di coppia tramite frizione meccanica e all'affidabilità. La versione elettrica ad arresto automatico, con i marchi KILEWS e DELVO, trova applicazione là dove sia richiesta una maggiore qualità di serraggio grazie all'utilizzo di motori brushless ad alta efficienza e alla gestione di segnali di interfaccia elettrica.

Il top di gamma è rappresentato dagli avvitatori elettronici a controllo di coppia e angolo a marchio ESTIC.

Questi prodotti coniugano la massima sofisticazione di controllo del serraggio, tramite trasduttori di coppia/angolo, alle funzionalità di oggettivazione e tracciabilità dell'intero ciclo di assemblaggio tramite reti di dati.

TESTINE DI AVVITATURA

Le testine di avvitatura sono progettate e realizzate non solo per applicazioni standard ma anche per casi particolarmente complessi come, ad esempio, per viti molto corte con accorgimento anti-ribaltamento in testina oppure per avvitature in sedi incassate o prossime a spallamenti.



SERIE 9K



SERIE 3K



SERIE CAR



SERIE QH E QN



SERIE QRS

Codice	Filetto vite	Ø Testa vite mm
MODELLO A PINZA CON DENTE FERMO VITE		
3KZ	M2-M2,6	4,0-4,7
3KC-100	M2-M3	4,0-6,0
3KC-300	M3-M5	5,6-8,5
3KF-300	M4-M6	8,0-10,0
3KL-300	M5-M8	10,0-12,5
MODELLO A PINZA CON ANTI-RIBALTAMENTO VITE		
9KC-100	M2-M3	4,0-6,0
9KC-300	M3-M5	5,6-8,5
9KF-300	M4-M6	8,0-10,0
9KL-300	M5-M8	10,0-12,5
MODELLO A TUBETTO CON RITEGNO VITE A SFERE		
CAR-100	M2-M4	4,0-7,7
CAR-300	M3-M5	7,5-10,6
CAR-300L	M4-M6	10,5-12,5
CAR-350	M6-M8	12,0-13,2
MODELLO A TUBETTO CON ANTI-RIBALTAMENTO VITE		
CAR-400AR	M6-M8	11,0-13,6
MODELLO A PINZA SU CORPO CAR (SOLO PER AUTOMAZIONE)		
CAR-CHUCK	M2-M4	4,0-8,0
MODELLO A PINZA SU CORPO 3KC (SOLO PER AUTOMAZIONE)		
SIRA-CHUCK	M2-M4	4,0-8,0
ATTACCO 1/4" HEX PER APPLICAZIONI MANUALI O ROBOT		
ATC24	M2,6-M4	4,7-8,0
ATC35	M3-M5	5,6-10,0
ATTACCO 1/4" HEX PER APPLICAZIONI MANUALI O ROBOT TRATTENIMENTO TRAMITE ASPIRAZIONE		
QN-Vacuum	M1.4-M12	Hex 2.3-18,0
QH-Vacuum	M2-M12	Hex 4-18,0
QRS-Vacuum	M1-M5	1.5-8,0



SERIE ATC

ACCESSORI

SELETTORI

SIRA ha sviluppato selettori speciali per alimentazioni da 2 a 8 viti per singolo ciclo.

Posti a valle dell'unità automatica di alimentazione, smistano le viti in testina ai diversi mandrini/unità.

Codice	N° alimentatori automatici	N° spari alimentatore	N° utenze/avvitatori servibili
SEL-2	1	Singolo	2
SEL-3	1	Singolo	3
SEL-4	1	Doppio	4
SEL-6	1	Doppio	6
SEL-8	2	Doppio	8

SELETTORE SPARO VITI SEL-2



QUADRI DI GESTIONE

I quadri elettrici FMC-D integrano un PLC e gestiscono unità di avvitatura pluri-mandrino (superiori a due fusi) o dove sia prevista l'integrazione con altri sistemi (es. linee di assemblaggio).

La versione base propone l'interfaccia operatore con display alfanumerico e tastierino funzionale, ma consente una modularità che prevede il display touch-screen.

COMPLEMENTI

Gli accessori di seguito elencati completano la gamma prodotti per soddisfare qualsiasi necessità. Tra i più significativi:

- **Kit Vacuum** per unità di avvitatura per applicazioni ove sia previsto il trattenimento viti in testina mediante aspirazione
- **Kit anti-inceppamento** per feeder FM-503H per viti autofilettanti a "due principi"
- **SH-300 alimentatore supplementare** per viti per Feeder FM-503H
- **Tubo sparo viti** in poliuretano o rilsan di svariati diametri e lunghezze
- **Sensori toroidali** per segnalazione passaggio vite e **Vacuostati** per segnalazione fine avvitatura pneumatica
- **Ampio assortimento di bits a marchio Vessel**

COMPENSATORI

Corse da 7 a 40 mm e coppie da 11 a 20 Nm, coassiali o offset cardanici garantiscono una fluida trasmissione del moto rotatorio compensando assialmente le differenze tra piano di avvitatura e utensile.



COMPENSATORE SCANALATO

POSIZIONATORI

Sostituiscono a tutti gli effetti il selettore originario. Applicati a valle della guida lineare dell'Alimentatore FM-503H, posizionano in un punto predefinito una singola vite alla volta rendendola disponibile per il prelievo automatizzato (cd. pick & place). La versione Vacuum permette di posizionare viti, tappi o grani per prese anche dal basso verso l'alto tramite un sistema di aspirazione.



POSIZIONATORE LATERALE

APPLICAZIONI SPECIALI

Il nostro personale tecnico collabora attivamente nelle fasi di progettazione e realizzazione di stazioni semiautomatiche o completamente automatiche di avvitatura, integrate con altri sistemi, sempre nel rispetto dei più elevati standard di qualità e sicurezza.

Per approfondimenti, contattateci ai nostri numeri telefonici o caselle di posta elettronica.