

# SERIE TEIL 102

L'affiltrice Aries NGP di J. Schneeberger Maschinen AG

## Compatta, veloce e versatile

L'Aries NGP è la più piccola affiltrice CNC a cinque assi della Schneeberger ed è disponibile in quattro versioni.

**L**a Aries NGP ha alcuni vantaggi fondamentali: un design compatto, uno spazio di lavoro ottimale, una vasta gamma di utensili lavorabili, un software intelligente con cui è facile generare nuovi processi di affilatura e lo standard Schneeberger sinonimo di un supporto stabile e a lungo termine.

### Design della Macchina

Il basamento della serie Aries, su cui sono collocate le guide lineari degli assi, è in ghisa.

Sulle guide lineari dell'asse Y scorre una fusione in monoblocco composta dall'asse A e dalla tavola con scanalature a T che hanno dimostrato di essere un vantaggio fondamentale per il cliente, perché forniscono varie opzioni per attacchi speciali.

Sul montante in ghisa sono poste le guide di scorrimento per gli assi X e Z. L'asse X poggia su un basamento inclinato che permette di avere un supporto più rigido, migliorando il risultato dell'affilatura e della rettificazione, portando stabilità a lungo termine.

Con un ingombro a terra di 1,6 m<sup>2</sup> la Aries NGP è estremamente compatta. Le sue applicazioni sono molteplici.





### La mia opinione

La Aries NGP è un centro di affilatura e rettifica estremamente compatto e versatile. Le quattro versioni e la tavola con le scanalature a T permettono al Cliente di avere un'opzione per ogni applicazione. Il design e la fusione monoblocco dell'asse A e della tavola sono sinonimo di stabilità.

Molte sono le idee originali di Schneeberger che documentano il grande know-how nel mondo dell'affilatura.

Il software di affilatura e rettifica Qg1 è facile da utilizzare e chiaramente strutturato. Offre un'ampia gamma di utensili pre-programmati in modo che si possa essere pronti a lavorare in pochi minuti, oltre alle molte opzioni di personalizzazione.

Sono previsti, in parte già avviati, miglioramenti e digitalizzazioni nella documentazione per le prestazioni dell'assistenza tecnica.

*Edwin Neugebauer*

Tutte le guide lineari sono azionate a vite a ricircolo di sfere e sono lubrificate.

L'asse Z e il mandrino di affilatura (asse C) sono installati in modo ottimale. Infatti, in relazione al punto di rotazione dell'asse C, il braccio ha un'escursione ridotta al minimo per evitare vibrazioni e aumentare la rigidità.

La rotazione dell'asse è realizzata da un ingranaggio a vite senza fine, mentre tutti gli assi lineari sono dotati di righe magnetiche, caratteristiche che minimizza gli effetti della nebbia d'olio e del truciolo.

La Aries è disponibile anche nella versione a 4 assi, con l'asse C manuale. La rotazione avviene manualmente con impostazione precisa della posizione.

La versione Aries NGP+ è caratterizzata da un'altezza punte di 210 mm, la stessa della serie Gemini, Norma e Covus, il che amplia ulteriormente le possibilità di applicazioni della macchina, allineandola alle serie più grandi in termini di dimensioni di utensili lavorabili. Possono infatti essere affilate componenti con diametro di 400 mm e lunghezza di 330 mm.

I mandrini di affilatura sono prodotti internamente dalla Schneeberger, sono refrigerati, potenti e rigidi.

## Risultati del Test

La tabella dettagliata è disponibile su <a href="http://www.fertigung.de">www.fertigung.de</a>	Massimo Punteggio	Schneeberger Aries NGP
<b>Messa in funzione</b>	<b>25,00</b>	<b>22,50</b>
Tempo necessario	12,50	10,00
Qualità della lavorazione	2,50	2,50
Misure macchina	2,50	2,50
Istruzioni all'operatore	7,50	7,50
<b>Facilità di manutenzione</b>	<b>100,00</b>	<b>97,50</b>
Accessibilità per la manutenzione	25,00	25,00
Accessibilità in caso di guasto	35,00	35,00
Tempo di sostituzione del mandrino	15,00	15,00
Tempo di sostituzione alimentazione	15,00	13,50
Monitoraggio automatico	10,00	9,00
<b>Automazione</b>	<b>100,00</b>	<b>93,00</b>
Avvio/Referenziamento	30,00	30,00
Funzionamento	40,00	36,00
Bloccaggio del pezzo	30,00	27,00
<b>Controllo</b>	<b>50,00</b>	<b>50,00</b>
Controllo e funzionalità	30,00	30,00
Controllo collisioni	20,00	20,00
<b>Personalizzazione</b>	<b>50,00</b>	<b>47,50</b>
Flessibilità	25,00	22,50
Messa a punto	15,00	15,00
Organizzazione	10,00	10,00
<b>Service</b>	<b>75,00</b>	<b>69,00</b>
Personale	30,00	27,00
Magazzino di ricambi / produzione pezzi di ricambio	22,50	22,50
Archivio e disponibilità disegni tecnici	15,00	12,00
Contratti di manutenzione	7,50	7,50
<b>TCO</b>	<b>85,00</b>	<b>44,20</b>
Analisi dei fattori di costo	34,00	20,40
Cifre e valutazioni.	34,00	13,60
Tempi di attività e riparazione		
Messaggi di errore in caso di guasto	17,00	10,20
<b>Contratto di vendita</b>	<b>15,00</b>	<b>10,00</b>
Garanzia	5,00	4,00
Condizioni di pagamento	5,00	4,00
TCO fisso	5,00	2,00
<b>Totale</b>	<b>500,00</b>	<b>433,70</b>

Schneeberger, inoltre, produce al suo interno i tastatori, necessari per la misurazione del pezzo prima e dopo la lavorazione.

La serie Aries prevede un mandrino a due estremità, sul quale possono essere montati due portamola con tre mole ciascuno.

## Numeri e Fatti

Schneeberger Aries NGP	
Corse (mm)	420 x 360 x 260; NGP+: 420 x 360 x 325
Asse C, rotazione	320°
Attacco porta mole	HSK 50
Elettromandrino	5 kW (100%); 7 kW (60%); 12 000min <sup>-1</sup>
Asse A	360°
Cono serraggio divisore	HSK 80; ISO 50
Caricatore	Scara-Robot (6/20 kg)
Magazzino utensili	2 Palette; 200 x 200 mm
Controllo	Fanuc 31i B5; Option: Fanuc OIF 5
Dimensioni	990 x 1670; NGP+ 1190 x 1790
Peso	1,7 t
Prezzo	150 000 a 250 000 Euro

4. Durante il test macchina, è stata dimostrata la produzione di frese. Creazione del programma in meno di 2 minuti.

5. Versatilità garantita dal software Qg1.

6. Il software di affilatura Qg1 ha funzioni user-friendly, è chiaramente strutturato e permette la simulazione in dettaglio.

7. La Aries è assemblata in Italia, a Costermano, in una linea di montaggio a 6 stazioni.

Foto: Schneeberger

Nella versione Aries i portamola hanno un attacco HSK50 e vengono installati manualmente.

Una buona refrigerazione è alla base per ottenere un'elevata qualità di affilatura e viene garantita grazie al doppio circuito di raffreddamento. Il divisore e il mandrino sono mantenuti allo stesso livello di temperatura. La J. Schneeberger Maschinen AG ha un elevato grado di produzione interno, fino al 90% per quanto riguarda i gruppi meccanici ed elettrici. L'intero cablaggio dell'armadio viene eseguito all'interno dell'azienda.

La relazione tra ingombro a terra e corse di lavoro permettono di definire la Aries NGP come la macchina più compatta al mondo. Ogni personalizzazione può essere studiata ed eseguita internamente. La serie Aries è assemblata a Costermano in Italia, in una linea di montaggio composta da 6 stazioni. Tutti i componenti principali vengono forniti dalla Casa Madre di Roggwil in Svizzera.

### Automazione

Il cambio pezzo può essere automatizzato con l'installazione del Robot Scara di Fanuc, facendo diventare la NGP una vera e propria macchina da produzione. L'autonomia è composta da 2 magazzini (pallet) ed è necessario citare un innovativo sistema di Schneeberger definito VarioPallet, che tramite un sistema a molla



permette di immagazzinare diversi diametri contemporaneamente.

### Software di affilatura

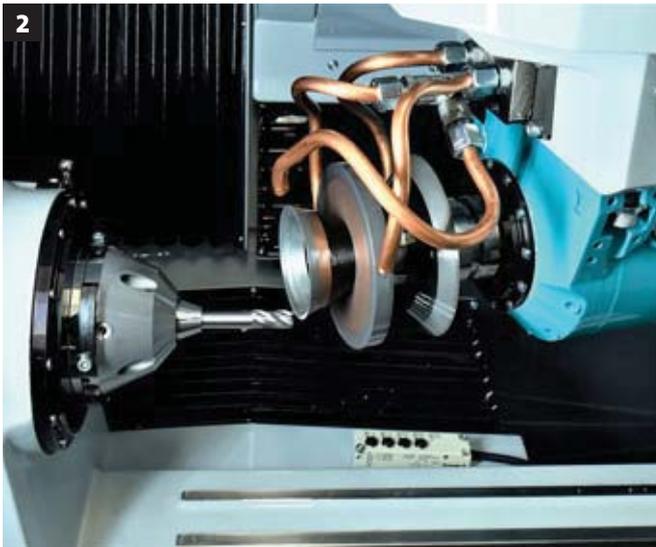
Il software di affilatura e rettifica CAD/CAM Qg1 è un punto di forza della Schneeberger.

Il nuovo software Qg1 offre un'interfaccia intuitiva e personalizzabile. Le funzionalità sono presentate chiaramente, facilmente attivabili ed è possibile raggiungere un programma finito in tempo record (< 2 min). Il database dei dati esistenti nello standard Schneeberger supportano il programmatore durante la definizione dei dati. I modelli CAD (compresi i file 3D STEP) possono essere importati e la simulazione è pronta in pochi istanti.

Dal database Toogle l'operatore può scegliere fino a 800 programmi di affilatura di utensili predefiniti, avviando l'affilatura in soli tre passi. Dopo aver selezionato il tipo di utensile e aver inserito il numero di taglienti e diametro, il programma viene già definito. Il processo e il percorso di affilatura, così come la selezione delle mole, sono automatici.

Tutto è pronto in meno di 2 minuti.





L'operatore può progettare qualsiasi geometria e ha un alto grado di libertà. Ogni movimento viene simulato permettendo di avere il massimo controllo su ogni operazione.

### Lavorazione

Durante il test della Aries NGP, sono state prodotte due frese in metallo duro, programmate direttamente a bordo macchina grazie al software Qg1. Il funzionamento facile e veloce del touch screen ha reso tutto immediato. L'utilizzo di mole diamantate e olio di lubrificazione specifico ha portato ad un ottimo risultato.

### Controllo

Il controllo Fanuc31i, in opzione Fanuc 0iF, insieme a tutti gli azionamenti Fanuc permettono di gestire al meglio il cinematismo della macchina. Interessanti anche le funzioni di accesso remoto, il TeamViewer, la modalità di risparmio energetico e di stand-by.

### Service/TCO

L'assistenza è gestita dalle filiali locali nei principali mercati. Il servizio di hotline è disponibile dalle 7:30 alle 18:00. Le chiamate vengono gestite e vengono generati rapporti di intervento, inserite in un sistema ERP. In pianificazione c'è un sistema di ticket automatico che segue la segnalazione di guasto del cliente.

Tutto questo verrà poi gestito per creare statistiche e utilizzato per analisi strategiche (anche dati TCO), soprattutto per quanto riguarda la frequenza e la tipologia dei guasti. Analisi e riparazioni vengono eseguite direttamente dai tecnici di Schneeberger.

[www.schneeberger.swiss](http://www.schneeberger.swiss)

### In sintesi

Affilatrice CNC Aries NGP di J. Schneeberger Maschinen AG  
Punti di forza:

- la macchina più compatta rispetto alla concorrenza
- rigidità
- 4 versioni per ogni esigenza
- buona accessibilità
- versatilità
- attacchi speciali grazie alle scanalature a T
- software funzionale e intuitivo
- programma completo in meno di 2 minuti
- elevata produzione interna Schneeberger
- grande know-how nel mondo dell'affilatura

Da migliorare:

- Digitalizzazione e analisi degli interventi

1. La Aries NGP è prodotta in 4 versioni. Con il robot integrato è a tutti gli effetti una vera e propria macchina da produzione.
2. Il divisore e il mandrino di affilatura sono facilmente accessibili. L'asse A e la tavola sono un'unica fusione.
3. La Aries NGP+ ha un'altezza punte di 210 mm, l'asse Z ha maggiore corsa e la tavola ha dimensioni maggiori.

