



Fig. 1

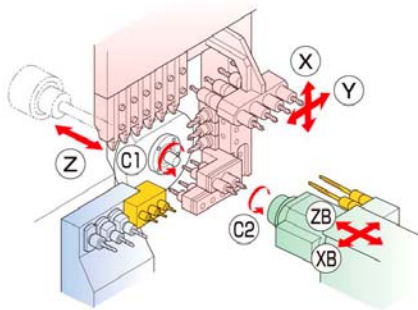


Fig. 2

Fantina Mobile Star SR 20 usata



**Lubrificazione minimale interna per piccole punte di foratura in centro di tornitura. Applicazione per lavorazione Titanio.**

*Sistema MQL LUBRIX V5*

**Descrizione della macchina:**

Centro di tornitura a fantina mobile STAR SR20, per lavorazione di componenti in Titanio (lubrificazione originaria: con olio intero viscosita' non inferiore a 22 cSt).

Necessità del cliente: forare con punte in metallo duro di diam.1,15 - 1,2 i diametri piu' piccoli e fori con profondita' 3/4 mm.

Materiale da lavorare : Titanio GR. 4 - GR.5

Diametri punte 1,15 – 1,2 – 1,40 – 1,60 (con profondita' 3-4 mm. )

**Esigenza di lubrificazione:**

Viene richiesta la MQL poiché tipo di lubrificazione idonea per l'alimentazione in canali interni all'utensile di dimensioni diametrali inferiori ai 5 decimi di millimetro. La lavorazione è effettuata su 3 turni con macchina non presidiata; se rimanesse del truciolo nel foro, l'utensile successivo di brocciatura si romperebbe con conseguenti danni e blocco della produzione.

Il problema iniziale è la dimensione dei fori della punta molto piccoli (vedei fig.5) e quindi difficoltà di fuoriuscita di fluido lubrificante. La macchina è predisposta per alimentazione di olio intero a 30 bar.

L'installazione successiva di un sistema LUBRIX ha comportato solo la predisposizione di una fonte di alimentazione di potenza adeguata di 24VDC.

**Utensile utilizzato nella applicazione MQL :**

Per la lubrificazione minimale del tagliente utensile di e micro punte, esempi fig.3 e 4 .

- Cod. Articolo 2.CD.060145.CS
- CRAZYDRILL COOL-S Ø1,45 mm
- Cod. Articolo 2.CD.060160.CAS
- CRAZYDRILL COOL-A Ø1,60 mm

**CRAZYDRILL™**  
by Mikron Tool  
**Cool**

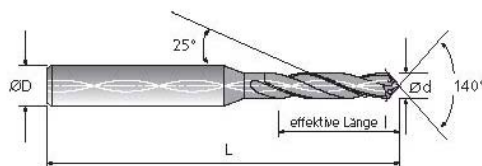


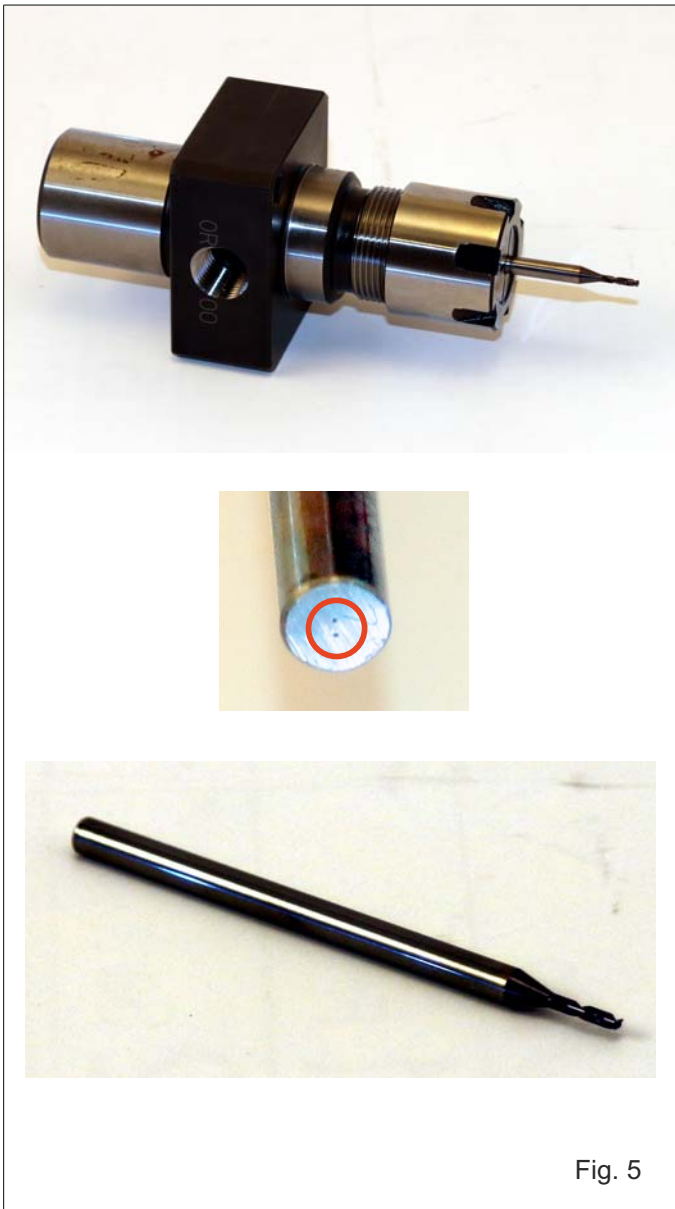
Fig. 3

- Con riserva di modifiche -



Utensile utilizzato:  
MIKRON CrazyDrill Cool

Cod. Articolo 2.CD.060145.CS  
CRAZYDRILL COOL-S Ø1,45 mm  
Cod. Articolo 2.CD.060160.CAS  
CRAZYDRILL COOL-A Ø1,60 mm



Dettaglio utensile utilizzato in precedenza

2 fori sullo stelo dell'utensile. Troppo piccoli per consentire sia l'immissione del fluido lubrificante che dell'aerosol a 6 bar.

Nota:

In considerazione dei piccolissimi fori di adduzione del lubrificante, è stato utilizzato un sistema LUBRIX tipo V5 con modulo per alta pressione. In modo da garantire l'alimentazione dell'aerosol lubrificante interno all'utensile ad una pressione di ca. 10 bar.



Fig. 5

**Descrizione dell'impianto:**

**SISTEMA MQL-LUBRIX V 5-HP**  
(high dynamic MQL+ high pressure),  
con Sistema V5 (0004463), fig. 5  
con armadio V5-Series (0004408),  
serbatoio da 10 l (0003810),  
con modulo per alta pressione 10 bar Booster  
(00037459)  
Cod. Articolo Lu4473 (vedere fig.5 e 6.)

Il livello olio nel serbatoio e il flusso del lubrificante vengono controllati elettronicamente e vengono visualizzati sul display posto frontalmente sulla centralina LUBRIX V5.

L'impostazione dei parametri relativi alla portata MQL viene determinata tramite un interruttore manuale (o in alternativa, dal CN della macchina) al fine di ottimizzare l'uso di aerosol per ciascun singolo utensile.

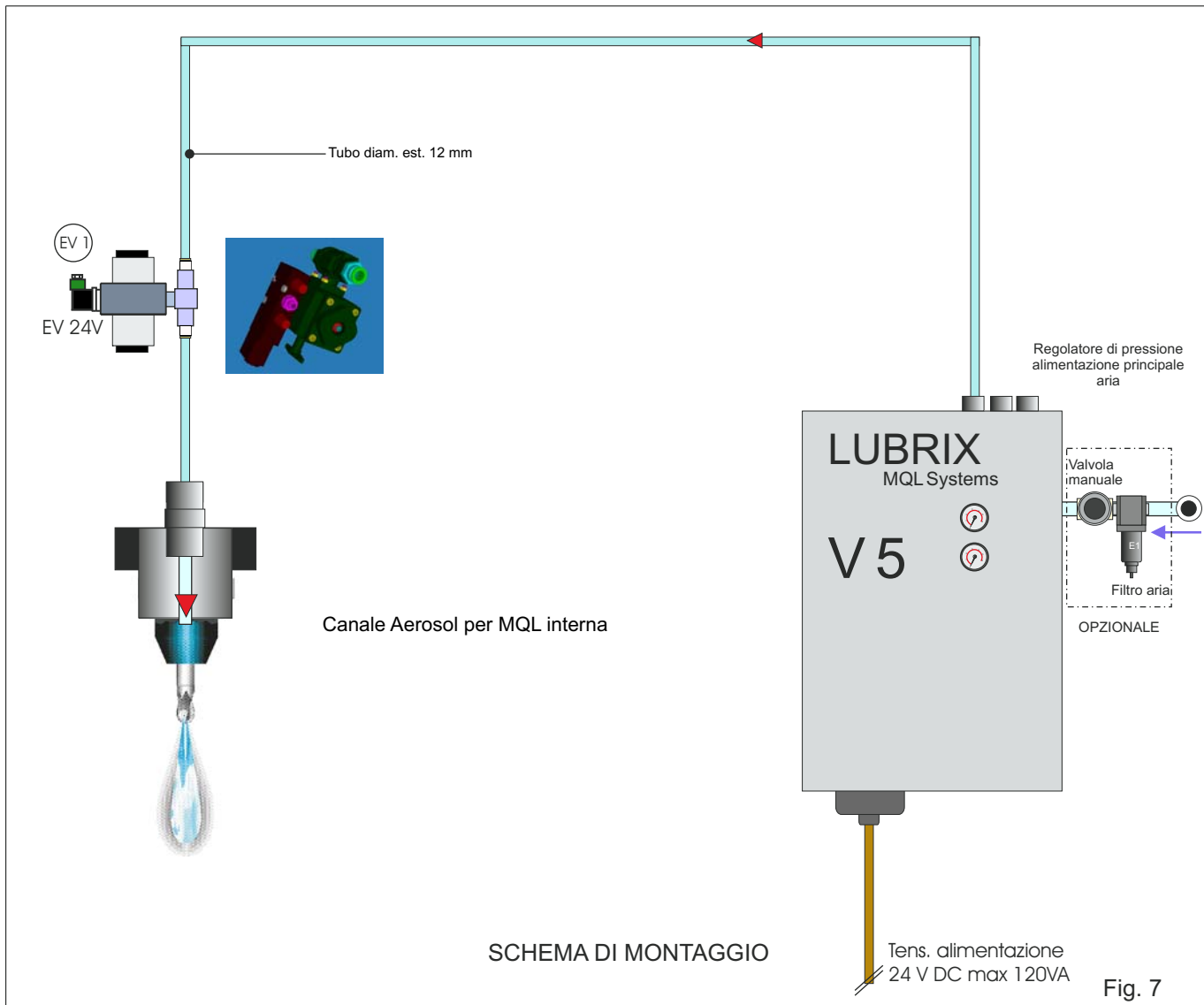
E' incluso nella fornitura un sistema automatico di riempimento, così come un sistema di monitoraggio del processo



Fig. 6



- Con riserva di modifiche -



### Schema funzionale e di montaggio

Occorre predisporre di una linea principale di alimentazione pneumatica con pressione disponibile da 0 a 6 bar. Collegamenti elettrici: deve essere previsto un collegamento per alimentazione a 24VDC con corrente di 5A.

Per ulteriori indicazioni: vedere manuale di istruzioni Sistema LUBRIX V5.

### Lubrificanti utilizzabili.

Il lubrificanti impiegabili sono prodotti appositamente formulati per diversi tipi di lavorazioni e materiali. E' previsto l'utilizzo di un prodotto specifico che non comporta residui oleosi sui pezzi.