

## Lubrificazione aria - olio

La lubrificazione aria – olio è una tecnologia recente che si affianca agli altri sistemi di raffreddamento utensile, nata per sfruttare totalmente le caratteristiche delle macchine e degli utensili tecnologicamente avanzati garantendo rispetto dell'ambiente e riduzione dei costi di gestione dei fluidi refrigeranti. Questo sistema di lubrificazione ha sostituito i tradizionali sistemi a nebulizzazione che hanno un grande impatto sull'ambiente.

## Che cosa è AIR LUBROCOLD

E' un dispositivo costituito da due componenti che lavorano insieme, e precisamente un tubo a vortice Exair che genera aria fredda ed un lubrificatore minimale che fornisce micro iniezioni cicliche d'olio. AIR LUBROCOLD funziona ad aria compressa, può essere comandato da un temporizzatore pneumatico regolabile oppure da una elettrovalvola azionata direttamente dal CNC.

## Funzionamento

AIR LUBROCOLD fornisce un flusso continuo d'aria fredda (a temperatura regolabile) arricchito da micro-iniezioni cicliche di olio (anch'esse regolabili) che provvedono a raffreddare e contemporaneamente a lubrificare l'utensile in lavorazione.

## Versioni disponibili

AIR LUBROCOLD è disponibile nelle seguenti versioni:

- Una uscita con tubetto snodabile, indicato per le operazioni di fresatura, tornitura, foratura, maschiatura
- Una uscita con ugello a forcella, indicato per segatrici – troncatrici
- Due uscite per applicazioni gravose dove è necessario dissipare più calore o dove è consigliato raffreddare-lubrificare l'utensile in due punti.
- Tutte le versioni sono disponibili con centralina a vista oppure racchiusa in scatola metallica

## Vantaggi

- Velocità di taglio elevate
- Lunga durata dell'utensile
- Niente shock termici
- Qualità dei pezzi lavorati, pressoché puliti a fine lavorazione
- Lavorazioni esenti da fumi e vapori
- Rispetto dell'ambiente, questo sistema non produce nebulizzazione
- Nessuna gestione di emulsioni nella vasca, economia di lubrificante
- Niente schizzi di liquidi, ottima visibilità durante le lavorazioni
- Riciclaggio dei trucioli privi di residui oleosi

## Caratteristiche tecniche

- Temperatura aria regolabile da temperatura ambiente fino a 0°C
- Portata olio regolabile da 0 a 30 mm<sup>3</sup> ogni ciclo di iniezione
- Tempo ciclico di iniezione regolabile da meno di un secondo ad oltre un minuto
- Consumo aria compressa: 250 Nltri/min a 5,5 BAR (una uscita) 450 Nltri/min a 5,5 BAR (due uscite)

## Dotazione

- Piastra in acciaio con fori per installazione (per versione a vista) – oppure scatola metallica che racchiude l'unità centrale
- Serbatoio capacità 1 o 2 o 3 litri (in base al modello) con sensore galleggiante presenza olio
- Mini pompa regolabile per l'iniezione di olio (versione a due uscite, due mini pompe)
- Tubo a vortice raffreddatore regolabile Exair funzionante ad aria compressa
- Base magnetica orientabile per posizionare il raffreddatore sulla macchina
- Tubetto snodabile ad una o due uscite con ingresso aria fredda + ingresso olio
- Temporizzatore pneumatico regolabile da meno di 1 secondo ad oltre 1 minuto per comandare l'iniezione d'olio (nelle versioni temporizzate)
- 2 metri di tubo collegamento unità centrale – base magnetica con raffreddatore/iniettore

## Accessori

- Basi magnetiche per sostenere l'unità centrale da applicare alla piastra in acciaio in dotazione
- Serbatoio capacità 6 litri con sensore galleggiante presenza olio
- Tubo di collegamento unità centrale – base magnetica con raffreddatore/iniettore di lunghezza superiore alla dotazione
- Possibilità di costruire dispositivi con più uscite, eventualmente dotati di cassetta con sportello di chiusura



Centralina con serbatoio un litro, una mini pompa



Centralina con serbatoio tre litri, due mini pompe



Centralina in scatola metallica con serbatoio 1,2 litri, una mini pompa



Centralina in scatola metallica con serbatoio 2,2 litri, due mini pompe



Singolo ugello aria fredda-olio  
con base magnetica



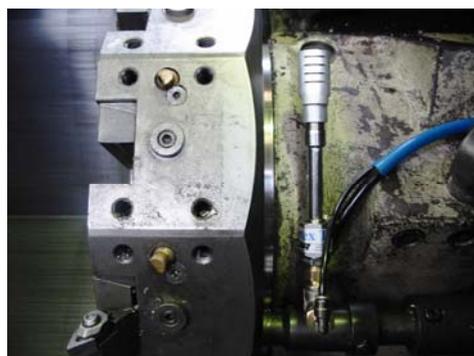
Ugello aria fredda-olio versione  
a forcella per segatrici - troncatrici



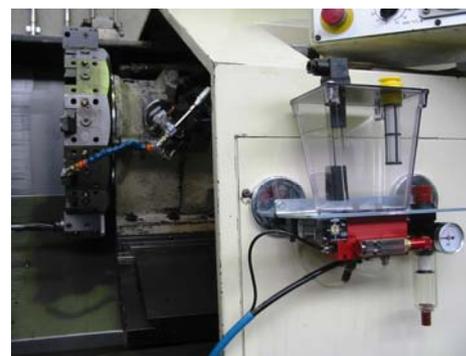
Doppio ugello aria fredda-olio  
con base magnetica



AIR LUBROCOLD a due uscite  
installato su segatrice



AIR LUBROCOLD installato su tornio CNC con  
immissione direttamente nel condotto di  
lubrorefrigerazione della macchina  
(al posto dell'olio emulsionato)



AIR LUBROCOLD installato  
su tornio CNC

## Modelli disponibili

Codice	Descrizione (versione con centralina a vista)
AL1T	Raffreddatore – lubrificatore minimale serbatoio 1 lt. una uscita una pompa + temporizzatore
AL1TS	Raffreddatore – lubrificatore minimale serbatoio 1 lt. una uscita (forcella segatrici-troncatrici) una pompa + temporizzatore
AL1T3	Raffreddatore – lubrificatore minimale serbatoio 3 lt. una uscita una pompa + temporizzatore
AL1TS3	Raffreddatore – lubrificatore minimale serbatoio 3 lt. una uscita (forcella segatrici-troncatrici) una pompa + temporizzatore
AL1	Raffreddatore – lubrificatore minimale serbatoio 1 lt. una uscita una pompa senza temporizzatore
AL1-3	Raffreddatore – lubrificatore minimale serbatoio 3 lt. una uscita una pompa senza temporizzatore
AL2T	Raffreddatore – lubrificatore minimale serbatoio 1 lt. due uscite due pompe + temporizzatore
AL2T3	Raffreddatore – lubrificatore minimale serbatoio 3 lt. due uscite due pompe + temporizzatore
AL2	Raffreddatore – lubrificatore minimale serbatoio 1 lt. due uscite due pompe senza temporizzatore
AL2-3	Raffreddatore – lubrificatore minimale serbatoio 3 lt. due uscite due pompe senza temporizzatore

Codice	Descrizione (versione con centralina in scatola metallica)
AL1T-M	Raffreddatore – lubrificatore minimale in scatola metallica serb. 1,2 lt. una uscita una pompa + temporizzatore
AL1TS-M	Raffreddatore – lubrificatore minimale in scatola metallica serb. 1,2 lt. una uscita (forcella segatrici-tronc.) una pompa + temporizz.
AL1T2-M	Raffreddatore – lubrificatore minimale in scatola metallica serb. 2,2 lt. una uscita una pompa + temporizz.
AL1TS2-M	Raffreddatore – lubrificatore minimale in scatola metallica serb. 2,2 lt. una uscita (forcella segatrici-tronc.) una pompa + temporizz.
AL1-M	Raffreddatore – lubrificatore minimale in scatola metallica serbatoio 1,2 lt. una uscita una pompa senza temporizzatore
AL1-2-M	Raffreddatore – lubrificatore minimale in scatola metallica serbatoio 2,2 lt. una uscita una pompa senza temporizzatore
AL2T-M	Raffreddatore – lubrificatore minimale in scatola metallica serbatoio 1,2 lt. due uscite due pompe + temporizzatore
AL2T2-M	Raffreddatore – lubrificatore minimale in scatola metallica serbatoio 2,2 lt. due uscite due pompe + temporizzatore
AL2-M	Raffreddatore – lubrificatore minimale in scatola metallica serbatoio 1,2 lt. due uscite due pompe senza temporizzatore
AL2-2-M	Raffreddatore – lubrificatore minimale in scatola metallica serbatoio 2,2 lt. due uscite due pompe senza temporizzatore

Codice	Descrizione (kit trasformazione minimale in minimale freddo)
AL1KIT	Kit trasformazione minimale in minimale freddo una uscita
AL2KIT	Kit trasformazione minimale in minimale freddo due uscite

Codice	Descrizione (olio specifico per lubrificatori minimali)
METAL51	Olio METAL 51 per ottone (non macchia) – alluminio – acciai ad alta lavorabilità, raccomandato in produzione di minuterie metalliche
METAL 60	Olio METAL 60 per taglio metalli ferrosi e non a media ed alta resistenza – bronzi duri e per lavorazione non gravosa di acciai inox
ALK 30	Olio MULTICUT ALK 30 per lavorazione di metalli gialli (non macchia)
MICRO SP 51	Olio MULTICUT MICRO SP 51 per lavorazione di tutti gli acciai – alluminio
MICRO 110	Olio MULTICUT 110 per lavorazione di acciai ad elevata resistenza
RT473	Olio RAPID TAP lattina da 473 ml. top quality per lavorazione di tutti i metalli eccetto alluminio
A9	Olio A9 lattina da 473 ml. top quality specifico per lavorazione di alluminio