



**BORDIGNON**

# Sistema minimale modulare aria/olio

**MANUALE D'USO**



# Sistema minimale modulare aria/olio

## FUNZIONAMENTO

Il sistema minimale modulare aria/olio è costituito principalmente da un serbatoio di lubrificante pressurizzato (L) e da uno o più moduli di regolazione della miscela (N). Il lubrificante costituito da una miscela di aria e olio o unicamente da olio, viene messo in pressione dall'aria ed inviato ai moduli di miscelazione.

I moduli di miscelazione sono provvisti di elementi che consentono una gestione indipendente degli stessi:

- Le viti di regolazione olio e aria (G) permettono di gestire l'uscita della miscela o dell'olio di ogni singolo modulo;
- Le elettrovalvole (M) che danno l'impulso e determinano l'inizio e la durata della lubrificazione possono essere regolate indipendentemente ottenendo in tal modo tempi differenziati per ogni singolo modulo.

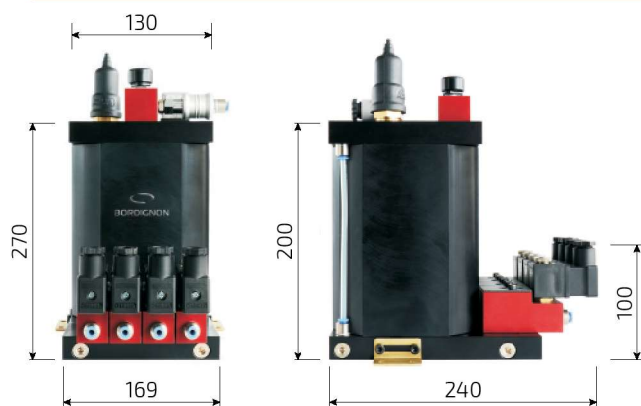
## VANTAGGI

- Facilità di installazione sulla macchina;
- Riduzione dell'usura maschio;
- Migliore finitura superficiale del filetto;
- Minimo residuo di lubrificante sul pezzo a lavorazione ultimata;
- Elevate distanze di spruzzo;
- Maggiore sicurezza ed igiene ambientale sul posto di lavoro;
- Gestione indipendente per ogni modulo.

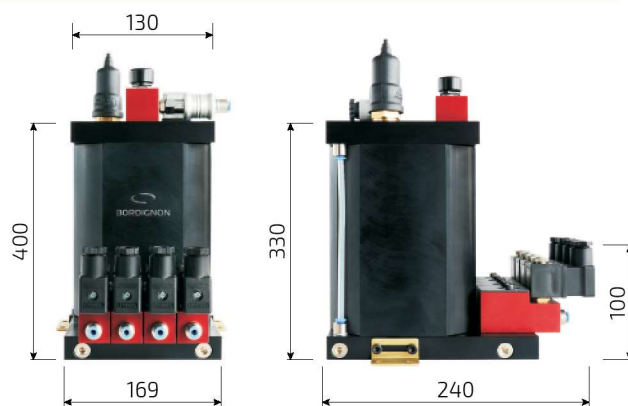


**Attenzione!** L'unità viene fornita sprovvista del separatore di condensa e del riduttore di pressione necessario per regolare la pressione d'utilizzo della pompa.

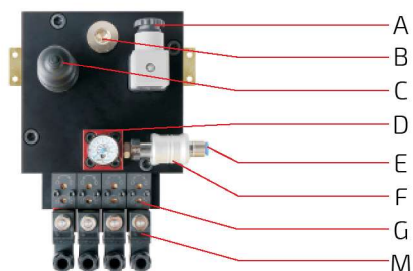
DMINPUMP CAPACITÀ 1.5 LT / Vista frontale e laterale



DMINPUMP CAPACITÀ 3.0 LT / Vista frontale e laterale



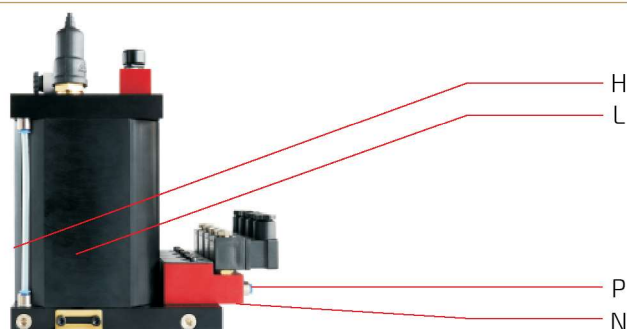
Vista dall'alto



**A:** Minimo livello elettrico  
**B:** Tappo caricamento con filtro  
**C:** Pressostato

**D:** Manometro  
**E:** Entrata aria - tubo Ø 6 mm  
**F:** Valvola a corsoio

Vista laterale



**G:** Regolazione uscita miscela  
**H:** Livello visivo  
**L:** Serbatoio

**M:** Elettrovalvola  
**N:** Modulo  
**P:** Uscita aria/olio - tubo Ø 4 mm

## CARATTERISTICHE TECNICHE

	DMINPUMP	DMINPUMP3
Capacità serbatoio	1.5 lt	3.0 lt
Numero massimo moduli	4	4
Pressione ingresso aria	3 Bar ÷ 8 Bar	3 Bar ÷ 8 Bar
Consumo massimo aria in uscita per elemento	7.5 l/min.	7.5 l/min.
lubo ingresso aria	Ø 6 mm	Ø 6 mm
Tubo uscita olio/aria	Ø 4 mm	Ø 4 mm
Portata massima olio per elemento	0.05 l/min. (olio ÷ 25 cSt)	0.05 l/min. (olio ÷ 25 cSt)
Olio lubrificante	10cSt ÷ 100cSt	10cSt ÷ 100cSt
Taratura pressostato	3 Bar	3 Bar
Carico massimo pressostato	48 Vac - DC 0.5 A	48 Vac - DC 0.5 A
Carico massimo livello	250 Vdc 1.3 A	250 Vdc 1.3 A
Alimentazione elettrovalvola elemento	24Vdc - 5.5 W	24Vdc - 5.5 W
Temperatura di esercizio	+5° ÷ +50°C	+5° ÷ +50°C
Peso netto	Kg 5.8	Kg 7.2

TABELLA 1

## INSTALLAZIONE

Fissare il dispositivo utilizzando i fori predisposti a tale scopo. Vedi figura a lato.  
È vietato utilizzare l'unità sommersa in fluidi o in ambiente particolarmente aggressivo o esplosivo/infiammabile.

Usate guanti e occhiali di sicurezza come previsto nella scheda di sicurezza del lubrificante.

Non utilizzare lubrificanti aggressivi nei confronti di guarnizioni NBR.

Non ignorare i pericoli per la salute e osservare le norme igieniche.



## COLLEGAMENTI PNEUMATICI

Prima del collegamento, verificare che la valvola per l'aria principale, la valvola scorrevole manuale e le regolazioni (aria e olio) siano chiuse. Assicurarsi che la pressione di ingresso non superi 8 Bar.

Utilizzare raccorderia e tubazione idonea per le pressioni d'esercizio.



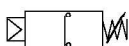
**Attenzione!** Prevedere sempre un filtro regolatore con recupero condensa sull'ingresso dell'aria.  
Eventuali depositi o sedimenti non filtrati possono danneggiare irreparabilmente il prodotto.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

### Pressostato

SIMBOLOGIA N.C.

LIVELLO



80 W / VA  
250 VDC  
1.3 A

## RIEMPIMENTO SERBATOIO

Assicurarsi che non vi sia alcuna pressione residua all'interno del serbatoio (indicatore manometro = "0").

L'olio va travasato all'interno del serbatoio tramite l'apposito tappo di caricamento (B) con filtro.

Non superare mai il livello massimo sull'indicatore di riempimento (H).

## ISTRUZIONI PER L'USO

Prima dell'avviamento:

- Verificare l'integrità dell'unità;
- Verificare la pressione di alimentazione (max. 8 Bar);
- Controllare che il collegamento elettrico sia eseguito correttamente;
- Verificare che l'unità sia alla temperatura di esercizio.

## UTILIZZO

- Regolare la pressione (3-8 Bar);
- Aprire la valvola a corsoio manuale (F);
- Verificare che l'attivazione delle elettrovalvole sugli elementi avvenga correttamente;
- Al primo avviamento potrebbe essere necessario procedere al riempimento della tubazione dell'olio, azionare elettricamente l'elettrovalvola, attendere fino all'uscita del lubrificante;
- Verificare la corretta lubrificazione.

## REGOLAZIONE

Gli elementi modulari vengono normalmente forniti con la regolazione dell'olio e la regolazione dell'aria chiuse completamente.

Per effettuare la regolazione della miscela aria/olio, è necessario ruotare le viti di regolazione dei singoli elementi poste sul modulo. Ruotando in senso antiorario si aumenta la portata, in senso orario si diminuisce.

Se l'elettrovalvola rimane eccitata, il flusso di miscela in uscita è continuo.

## PROBLEMI E RISOLUZIONI

Anomalia	Causa	Rimedio
Attivando l'elettrovalvola del modulo, non avviene la lubrificazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Elettrovalvola guasta;</li> <li>– Pressione alimentaz. aria &lt; 3 Bar;</li> <li>– Olio insufficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire elettrovalvola;</li> <li>– Aumentare la pressione (min. 3 Bar);</li> <li>– Rabboccare il serbatoio con lubrificante.</li> </ul>
Il lubrificante esce in modo discontinuo e con presenza di grosse bolle d'aria visibili nel tubo diam. 4 mm dell'olio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lubrificante sotto il livello minimo nel serbatoio;</li> <li>– Tubo da 4 mm dell'olio non è perfettamente innestato nel push-in del modulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rabboccare il serbatoio con lubrificante;</li> <li>– Inserire il tubo verificando di aver raggiunto la battuta per il tubo</li> </ul>



**Attenzione!** L'unità può essere aperta e riparata solo da personale autorizzato. Assicurarsi che l'alimentazione pneumatica e l'alimentazione elettrica siano scollegate prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione.

## MANUTENZIONE

Si consiglia di:

- Controllare periodicamente i giunti delle tubazioni per rilevare perdite;
- Controllare periodicamente il livello dell'olio ed eventualmente procedere al riempimento tramite il tappo di carico;
- Mantenere sempre puliti i moduli per poter rilevare prontamente eventuali perdite.

La macchina non richiede attrezzature speciali per nessuna attività di controllo e/o manutenzione. Si raccomanda di utilizzare attrezzi e protezioni personali idonei all'uso ed in buone condizioni (secondo la normativa vigente) onde evitare danni a persone o parti della macchina.



## SMALTIMENTO

Durante la manutenzione della macchina, o in caso di demolizione della stessa, non disperdere parti inquinanti nell'ambiente. Fare riferimento al regolamento locale per il loro corretto smaltimento.

## PRECAUZIONI D'USO

E' necessario leggere con cura le avvertenze circa i rischi che comporta l'uso di una unità per lubrificanti. L'operatore deve conoscerne il funzionamento e deve capire con chiarezza quali sono i pericoli connessi al pompaggio di oli in pressione. Pertanto raccomandiamo di:

- Verificare la compatibilità chimica dei materiali con cui è costruita l'unità con il fluido che si intende pompare (vedi TABELLA 2). Una scelta errata potrebbe provocare, oltre al danneggiamento delle unità e delle tubazioni, gravi rischi per le persone e per l'ambiente;
- Non superare mai il valore massimo della pressione di funzionamento (max. 8 bar) consentito dall'unità e dai componenti ad essa connessi;
- Usare esclusivamente ricambi originali;
- Qualora fosse necessaria la sostituzione di componenti con altri, assicurarsi che siano idonei ad operare alla massima pressione di lavoro dell'unità.

**Nota:** È necessario che il personale faccia uso dei dispositivi di protezione, degli indumenti e degli attrezzi, rispondenti alle norme vigenti in relazione al luogo ed all'impiego dell'unità sia durante il lavoro sia nelle operazioni di manutenzione.



**Attenzione!** Non cercare mai di interrompere o deviare eventuali perdite con le mani o altre parti del corpo.

### Corrente elettrica

Non si deve effettuare alcun intervento sulla macchina prima di averla scollegata dall'alimentazione elettrica ed essersi accertati che nessuno possa ricollegarla durante l'intervento.

### Infiammabilità

Il lubrificante impiegato nei circuiti di lubrificazione non è un fluido normalmente infiammabile. E' comunque indispensabile adottare tutti gli accorgimenti possibili per evitare che esso venga a contatto con parti molto calde o fiamme libere.

### Pressione

Prima di ogni intervento controllare l'assenza di pressioni residue in ogni ramo del circuito lubrificante, che potrebbero causare spruzzi di olio in caso di smontaggio di raccordi o di componenti. Dopo lunghi periodi di inattività verificare la tenuta di tutte le parti soggette a pressione. Non sottoporre ad urti violenti i raccordi, i tubi e le parti in pressione. Un tubo flessibile o un raccordo danneggiato sono pericolosi e devono essere sostituiti. Si consiglia esclusivamente l'uso di ricambi originali.

## FLUIDI NON AMMESSI

Fluidi	Pericoli
Lubrificanti con additivi abrasivi	Usura dei componenti interni
Lubrificanti con additivi siliconici	Grippaggio
Benzina - solventi - liquidi infiammabili	Incendio - esplosione - danni alle guarnizioni
Prodotti corrosivi	Corrosioni - danni alle persone
Acqua	Ossidazione dell'unità
Sostanze alimentari	Contaminazione delle stesse

TABELLA 2

### NOTA:

Eventuali modifiche, manomissioni e alterazioni dell'apparecchiatura o di sue parti effettuate senza autorizzazione scritta del produttore, sollevano lo stesso da ogni responsabilità e lo liberano dal vincolo di garanzia così pure nel caso in cui il prodotto sia stato manomesso o riporti danneggiamenti e lesioni derivanti da uso improprio, negligenza, normale usura, corrosione chimica, installazione non conforme alle istruzioni espressamente indicate ed utilizzo contrario alle raccomandazioni del costruttore.

**BORDIGNON SRL / COMMERCIAL OFFICE**

Via Volta 20 - 36028 Rossano Veneto (VI) Italy

T +39 0424 36157 - F +39 0424 382359

bordignon@bordignon.com

**PRODUCTION / TECHNICAL OFFICE**

Via Volta, 2 - 36028 Rossano Veneto (VI) Italy

T +39 0424 540311 - F +39 0424 541113

b.simone@bordignon.com

*Bordignon Srl si riserva la facoltà di apportare, senza preavviso, eventuali modifiche tecniche ai prodotti di questo catalogo.*