

# I COMPRESSORI PORTATILI



Le attrezzature trasportabili per la produzione di aria compressa sono utilizzate da utilizzare sul cantiere per l'azionamento di tutti gli utensili pneumatici.

I **compressori** sono attrezzature che **possono azionare diversi tipi di utensili** funzionanti ad aria compressa e sono realizzate con un gruppo motore collegato a un'apparecchiatura a varia complessità che aspira aria dall'ambiente e la comprime fino alla pressione desiderata.

Sul cantiere edilizio, la produzione di aria compressa permette di impiegare **utensili pneumatici** di ogni categoria e peso adoperati in molteplici lavorazioni. Per opere di piccola entità e su interventi non impegnativi è preferibile utilizzare **appa-**

**recchiature portatili o montate su telai leggeri dotati di ruote.** Per le loro caratteristiche queste versioni vengono collocate nei pressi del punto dove deve essere eseguito il lavoro, senza la presenza di una lunga tubazione per il trasporto dell'aria come avviene utilizzando i motocompressori carrellati di notevole ingombro.

## LA MOTORIZZAZIONE

Il gruppo motore che aziona i piccoli compressori è realizzato nelle versioni ad alimentazione elettrica, con funziona-

mento a scoppio oppure diesel. **Il motore elettrico, in genere del tipo a quattro poli, viene fornito in versione mono-fase oppure trifase secondo la potenza assorbita dalla macchina.**

Taluni modelli con alimentazione mono-fase sono stati progettati appositamente per lavorare anche in ambienti destinati al residenziale ed eseguire i piccoli lavori di scalpatura e di demolizione nelle opere di ristrutturazione.

Il funzionamento con motore elettrico rende le macchine particolarmente indi-



## LEGGERI E FACILI DA TRASPORTARE

Fini Nuair propone una gamma di compressori portatili piccoli, leggeri e facili da trasportare come ad esempio i modelli Shuttle, la quale particolare conformazione del serbatoio garantisce la massima protezione al gruppo pompante e al gruppo accessori. Questo modello è dotato della maniglia antishock, piedi di appoggio a ventosa, riduttore di pressione con rubinetto rapido universale e protezione da sovraccarico del motore elettrico. Il modello Pioneer invece, è dotato di un nuovo telaio che prevede l'applicazione di un pannello di lamiera a protezione del gruppo accessori composto da riduttore di pressione con rubinetto rapido universale. Infine Warrior è particolarmente adatto al settore della piccola ristrutturazione, grazie alle ruote pneumatiche che migliorano il trasporto su terreni accidentati. Manico di trasporto utilizzabile come avvolgitubo.



<http://www.ilcommercioedile.it/BdvNE>

**sagomata all'esterno con alette a risalto per favorire il raffreddamento della macchina durante l'azionamento.** Lo smaltimento del calore prodotto avviene anche attraverso apparati di ventilazione ad alta portata per mantenere bassa la temperatura di funzionamento. La parte inferiore del gruppo deve contenere olio fino ad un determinato livello per ottenere una perfetta lubrificazione di tutte le parti in movimento.

Questa condizione viene favorita anche con l'inserimento di un apposito perno battolio presente sul corpo della biella. Il pistone di compressione e il cilindro sono realizzati in genere con materiale antifrizione, così da ridurre al minimo l'usura e garantire una perfetta tenuta senza necessità di gravose manutenzioni.

### I SISTEMI A ROTAZIONE

I compressori rotativi portatili sono di solito del tipo a palette o a vite. Nella prima versione il rotore dell'apparecchiatura ha delle cavità radiali dove sono libere di scorrere delle palette.

Il centro di rotazione del rotore è spostato rispetto all'asse della camera di compressione e per effetto del movimento rotatorio le palette tendono ad allontanarsi dal centro e ad aderire a tenuta contro la parete della camera stessa o contro una guida perimetrale. **L'aria viene aspirata**

cate per lavori all'interno di capannoni poco ventilati o nei locali interni degli edifici. Le varianti con motore a scoppio o diesel, anche se da impiegare all'esterno o in ambienti molto ventilati, permettono l'utilizzo della macchina con una completa autonomia da fonti energetiche. Il collegamento tra motore e gruppo compressore viene realizzato con due sistemi fondamentali: con trasmissione a cinghie oppure mediante trasmissione diretta, utilizzata sia per compressori rotativi che per molti modelli a pistone.

### I COMPRESSORI ALTERNATIVI

Nei sistemi alternativi, l'aria è compressa in un cilindro da uno stantuffo mosso mediante un sistema biella-manovella azionato direttamente dal motore o attraverso un accoppiamento indiretto.

Lo stantuffo è dotato di guarnizione strisciante o di altri sistemi di tenuta e sulla testa del cilindro sono presenti le valvole, realizzate anche nel tipo a lamella in acciaio inox, che si aprono e chiudono alternativamente per l'aspirazione e la mandata. **La camera di compressione è**

## LA PAROLA AI PRODUTTORI a cura di Federica Calò



**MARCO FINI**  
*presidente Fini Nuari*

«Questo tipo di prodotto risponde a richieste provenienti da differenti settori di mercato, tra i quali quello dell'edilizia che, in maniera particolare, sta risentendo della crisi economica. L'azienda risponde con compressori portatili compatti, maneggevoli e ideali per le opere di restauro e ristrutturazione ma allo stesso tempo robuste. Gli impegni si stanno rivolgendo a macchine alimentate da tecnologia "oilless" in grado di produrre un'elevata qualità dell'aria, grazie alla totale assenza di olio».



**MARCO MUSSO**  
*responsabile commerciale Rotair*

«Rotair è entrata a far parte della multinazionale Elgi con un aumento dell'export dei prodotti oltre Europa, per circa l'85 per cento delle vendite. Il mercato interno rimane interessante grazie all'elasticità delle gamme fornite per l'edilizia e di gruppi compressori per utilizzi più specifici. Il vantaggio Rotair sta nella possibilità di personalizzare i proprio macchinari realizzando dei compressori customizzati e fornendo un'ampia gamma che soddisfa diverse tipologie di utilizzo».

nel punto dove le palette sono più lontane dal centro, ma la rotazione provoca la riduzione dello spazio tra le singole palette attuando la compressione dell'aria che viene scaricata tramite una valvola dalla parte opposta rispetto all'apertura di aspirazione.

I compressori rotativi a vite sono composti da due rotori elicoidali che ruotano in direzione opposta. Uno dei rotori è costruito con profilo a lobi sporgenti, mentre l'altro ha una sagoma a cave idonea ad accogliere i risalti presenti lungo il primo rotore. Il movimento a rotazione avviene senza contatto reciproco in quanto le viti sono azionate da una coppia di ingranaggi sincronizzati posti all'esterno della struttura di contenimento. L'assenza di contatti rende inutile la lubrificazione e l'aria viene aspirata attraverso la luce di immissione così da riempire lo spazio che si forma tra i lobi a causa del movimento rotativo. Nella fase successiva questo spazio di sagoma elicoidale rimane isolato dall'aspirazione e si riduce progressivamente per effetto della compe-





## EFFICIENZA IN POCO INGOMBRO

Rotair propone la gamma Vrk, potenza, versatilità, ridotte dimensioni e bassi consumi, essa unisce alle ridotte dimensioni d'ingombro, l'efficienza e il rendimento del gruppo di compressione a vite insieme alla versione diesel più compatta progettata per fornire una soluzione economica, potente e maneggevole per chi ha la necessità di avere una notevole quantità d'aria compressa, in uno spazio ristretto. Mdv n invece sono dei compressori a vite serie da 1.800 lt/min a 8500 lt/min con un nuovo e accattivante design, compatti e potenti, silenziosi e affidabili nel tempo. Mentre la linea Mdvs ha un nuovo design, più aggressivo e aerodinamico; dimensioni compatte e migliore manovrabilità con prestazioni elevate. I compressori serie Vrh a trasmissione idraulica sono in grado di essere abbinati a qualsiasi tipo d'impianto idraulico presente sulle macchine operatrici.



<http://www.ilcommercioedile.it/NPZJB>

netrazione dei lobi all'interno delle cave, mentre l'aria viene compressa in modo uniforme e spinta verso la mandata.

### GLI ACCESSORI DI COMPLETAMENTO

La dotazione dei piccoli compressori è in genere molto ampia e oltre ai raccordi e alle tubazioni per la mandata dell'aria agli attrezzi utilizzatori, gli accessori e i dispositivi montati garantiscono una completa sicurezza durante il lavoro. Il robusto e leggero telaio sul quale sono montati i motocompressori portatili, è in genere costruito in maniera da avvolgere e ricoprire la macchina per proteggerla contro urti accidentali e corpi caduti dall'alto. **Sovente il telaio è provvisto di gancio di sollevamento situato in posizione baricentrica e, nel tipo su ruote, di manubrio reclinabile per favorire gli spostamenti in cantiere.** Il motocompressore può essere collegato direttamente alla fonte di utilizzazione e in tal caso è provvisto di un dispositivo automatico di regolazione che consente di adattare il regime alla richiesta d'aria.

Su altri modelli viene montato un serbatoio dove confluisce l'aria compressa per costituire una riserva d'aria, regolarizzare la pressione e raccogliere eventuali gocce d'olio residue insieme alla condensa dell'umidità. Il serbatoio è sempre provvisto di manometro per l'indicazione della pressione, di valvola di massima pressione e di rubinetto per lo spurgo dei residui liquidi che si formano al suo interno. Per evitare il problema del trascinarsi delle gocce d'acqua verso l'utensile, i motocompressori sono montati anche su doppio serbatoio e il sistema consente di avere aria completamente asciutta.

### IL CAMPO DI IMPIEGO

I piccoli motocompressori sono progettati in diversi modelli e secondo le versioni sono in grado di azionare utensili quali martelli demolitori, scalpellatori e picconatori, scalpellatori con prolunga per il distacco di pavimenti o intonaci, pistole scrostatrici ad aghi per la scarifica del cemento e del calcestruzzo oppure martelline bocciardatrici per la finitura dei piani di calpestio in pietra e martelli combinati perforatori e demolitori di media pesantezza. **Taluni modelli possono essere utilizzati con avvitatori a impulsi di tipo reversibile per il settore macchine e buona parte delle versioni è adoperata insieme a intonacatrici e a pistole a spruzzo per la verniciatura.**

### LE VARIANTI NEI SISTEMI DI COMPRESSIONE

I gruppi compressori utilizzati nelle piccole macchine portatili per l'erogazione di aria compressa sono di tipo volumetrico, così chiamati perché in fase di funzionamento un certo quantitativo d'aria viene racchiuso in una camera il cui volume è progressivamente ridotto, così da creare un aumento di pressione. Quando la pressione ha raggiunto il valore desiderato, caratteristico della macchina, l'aria viene scaricata nell'apposto serbatoio oppure inviata direttamente verso l'utensile utilizzatore tramite diversi dispositivi. Un'ulteriore divisione in categorie, riguarda il modo con il quale l'aria viene compressa e la classe delle versioni volumetriche può essere suddivisa in compressori alternativi e compressori rotativi. ♦



<http://www.ilcommercioedile.it/Jw08s>

© RIPRODUZIONE RISERVATA