

ELETTROCOMPRESSORI ROTATIVI A PALETTE

ROTARY VANE COMPRESSORS

SERIE

8000

SERIES



LA TECNOLOGIA MATTEI: UNA SCELTA VINCENTE

MATTEI TECHNOLOGY: THE WINNING CHOICE

Principio di funzionamento dei compressori Mattei

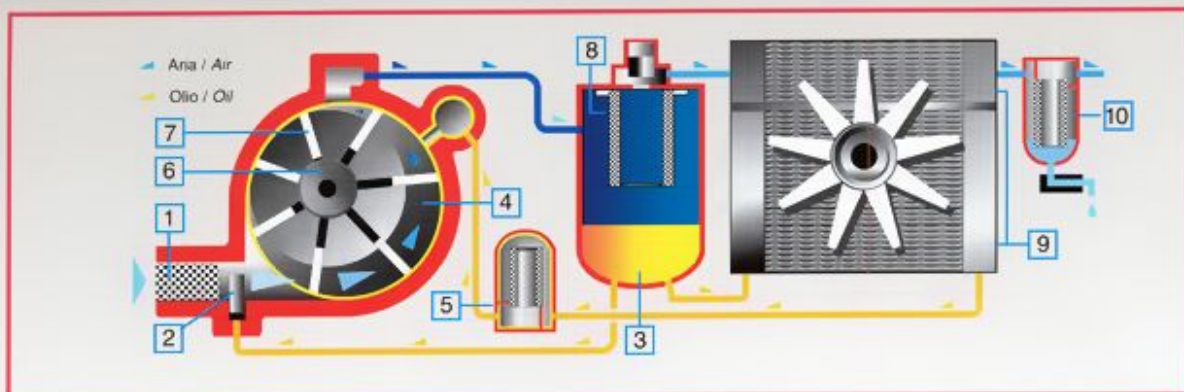
L'aria, aspirata attraverso un filtro, entra attraverso la valvola di aspirazione nelle camere di compressione i cui spazi vengono definiti dallo statore, dal rotore, dalle palette e dai coperchi. Il rotore, montato eccentricamente rispetto allo statore, è munito di scanalature longitudinali nelle quali scorrono le palette mantenute a contatto dello statore dalla forza centrifuga. La tenuta tra le parti in movimento, il raffreddamento e la lubrificazione sono garantite da un efficiente sistema di iniezione di olio. Un film d'olio sulla superficie interna dello statore impedisce il contatto diretto delle parti in movimento evitandone l'usura. La compressione dell'aria avviene per effetto della riduzione di volume che si crea durante la rotazione nello statore tra rotore e palette.

La miscela di aria compressa e olio attraverso varie fasi di separazione, meccanica e a coalescenza, viene depurata fino ad un contenuto d'olio nell'aria inferiore a 3 ppm (parti per milione). Infine l'aria viene raffreddata nel refrigerante finale e la condensa prodotta viene eliminata da un apposito scaricatore.



Operation principle of Mattei compressors

The air is sucked through the intake valve into the compression chambers where the stator, rotor and blades create a series of vanes (or volumes). The rotor rotates eccentrically to the stator and is characterised by vertical slots in which the blades are placed and are pushed against the stator wall by centrifugal force. Lubrication and cooling are guaranteed by an efficient injection system which allows perfect seal and a lower lubricant consumption. A thin film of oil on the stator wall avoids direct contact of the metal parts resulting in no wear. During the rotation the compression occurs with the reduction in volume of the spaces between the rotor-blades and the stator. The compressed air and oil mixture passes through mechanical and coalescing stages, leaving less than 3 ppm (parts per million) of oil in the air. The purified air leaves the compressor and is cooled in the radiator. The condensate which is produced is eliminated by a separator with an electronic condensate drain.



- | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 1. Filtro aria | 6. Rotore | 1. Air filter | 6. Rotor |
| 2. Valvola automatica aspirazione | 7. Palette | 2. Automatic intake valve | 7. Blades |
| 3. Camera olio | 8. Separatore a coalescenza | 3. Oil chamber | 8. Coalescing separator |
| 4. Camera compressione | 9. Radiatore aria olio | 4. Compression chamber | 9. Air/oil cooler (radiator) |
| 5. Filtro olio | 10. Scaricatore condensa | 5. Oil filter | 10. Condensate drain |

AFFIDABILITÀ, PRESTAZIONI, ECONOMICITÀ, SICUREZZA

RELIABILITY, HIGH PERFORMANCE, ECONOMIC OPERATION, SAFETY

Dalla lunga esperienza Mattei nella realizzazione di compressori rotativi a palette è nata una nuova serie di grandi compressori da 132, 160 e 200 kW.

● ACCOPIAMENTO DIRETTO

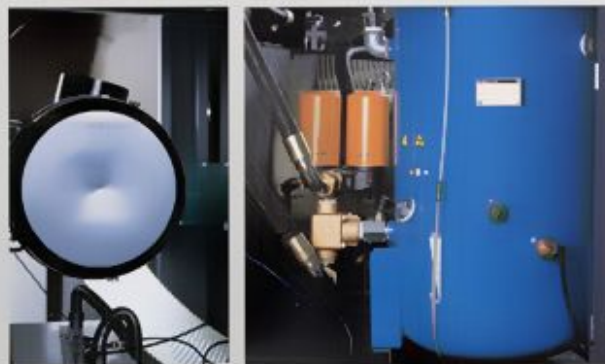
Il motore elettrico è accoppiato direttamente tramite giunto elastico al compressore che gira alla velocità di soli 1480 giri al minuto. L'accoppiamento diretto determina un sensibile risparmio energetico in quanto non ci sono perdite dovute alla presenza di ingranaggi o cinghie trapezoidali.

● SCAMBIATORI OLIO/ARIA ED ARIA/ARIA

Interamente realizzati in alluminio sono in grado di smaltire il calore in maniera efficiente e duratura anche in condizioni di temperature ambientali elevate (fino a 40°C). La temperatura di uscita dell'aria compressa dallo scambiatore è di soli 10°C superiore a quella dell'ambiente.

● QUALITÀ DELL'ARIA

L'efficace sistema di separazione dell'olio assicura un contenuto di olio nell'aria compressa ridotto a meno di 3 ppm. Anche il contenuto di vapore d'acqua è limitato grazie all'ottimo raffreddamento operato dallo scambiatore aria/aria abbinato al sistema di separazione e scarico delle condense.



● AFFIDABILITÀ

Mattei ha impiegato notevoli sforzi nella progettazione di questa centrale con l'obiettivo di ottenere buone prestazioni con una grande affidabilità nel rispetto della tradizione ultradecennale Mattei. Il risultato è una gamma capace di lavorare con servizio industriale continuo 24 ore su 24, 12 mesi su 12 con prestazioni costanti.

● DESIGN SEMPLICE E FUNZIONALE

Il design della macchina è all'avanguardia e richiama quello della produzione di serie Mattei. La progettazione e la realizzazione meccanica si avvalgono dei più avanzati sistemi informatici disponibili sul mercato (CAD-CAM). Il progetto Mattei ha previsto inoltre la facile accessibilità ad ogni componente attraverso semplici portine fissate con cerniere al telaio.

● L'ALTA TECNOLOGIA MATTEI

Nuovi materiali (ad esempio le palette in alluminio con superficie indurita), nuove tecnologie costruttive e processi produttivi consentono la realizzazione di un unico gruppo pompante accoppiato direttamente ad un motore che gira a bassa velocità assicurando grandi prestazioni con bassi consumi.

● ECONOMIA DI ESERCIZIO

Le centrali serie 8000 sono regolate con il sistema pieno carico/marcia a vuoto. Con questa modalità il compressore mantiene la pressione della rete all'interno della banda definita dai due valori di pressione minima e massima di taratura del pressostato e può essere arrestato e riavviato in seguito alle variazioni di richiesta d'aria. Il raggiungimento della pressione massima causa la marcia a vuoto del compressore con immediata chiusura della valvola di aspirazione e successivo scarico della pressione interna per una migliore economia d'esercizio. Con Micromat, in previsione di periodi di funzionamento a vuoto, si può impostare il tempo minimo di marcia a vuoto che consente ulteriori risparmi energetici. Il raggiungimento della pressione minima causa la marcia del compressore a pieno carico con immediata apertura della valvola di aspirazione.

● COLLAUDI

Ogni centrale Mattei viene sottoposta a regolare e rigoroso ciclo di controlli durante i quali vengono verificate le prestazioni nelle peggiori condizioni di esercizio.

● INSONORIZZAZIONE

La macchina è ottimamente insonorizzata con l'uso di pannelli fonoassorbenti applicati all'interno della carrozzeria.

Mattei's long experience with rotary vane compressors has brought to a new series of large machines with capacities of 132, 160 and 200 kW.

● DIRECT COUPLING

The electric motor and the compressor are coupled directly by means of flexible coupling and turn at only 1480 r.p.m.

Direct coupling determines a remarkable "energy saving" because there are no energy losses caused by gears or vee belts.

● OIL/AIR AND AIR/AIR EXCHANGERS

Totally made of aluminium, the exchangers are capable of removing the heat in an efficient and lasting way, even with high environment temperatures (up to 40 °C). The compressed air outlet temperature from the exchanger is only 10 °C over the ambient temperature.

● AIR QUALITY

The efficient oil separation system ensures an oil content in the compressed air reduced to less than 3 ppm. The highly efficient cooling obtained with the air/air exchanger combined with the condensate separation and drain system limits the vapour content.

● RELIABILITY

Mattei has endeavoured to design these centres with the aim of reaching high performance with a great reliability, in line with Mattei's historical tradition. The result is a range of machines able to work for continuous round the clock industrial service, 12 months per year, with time lasting steady performance.



● SIMPLE AND FUNCTIONAL DESIGN

The machine's innovative design recalls Mattei's series production. The design and mechanical project are obtained with the most advanced computer systems available upon the market (CAD-CAM). Mattei's design includes an easy access to every component through simple doors hinged to the frame.

● MATTEI'S HIGH TECHNOLOGY

New materials (such as aluminium blades with a hardened surface), new manufacturing technologies and production processes allow to achieve a single pumping unit that, coupled directly to a motor turning at low speed, ensures high performances with low consumption.

● OPERATING ECONOMY

The series 8000 centres are regulated by the Full Load / Off Load Running system. This regulation maintains the line pressure within a range of minimum and maximum pressure set by the pressure switch and the compressor may stop and restart according to air demand. When the pressure reaches the maximum value the compressor will run off load with the immediate closure of the intake valve and the start of the decompression phase for a better operating economy. By selecting of the minimum off load running time, Micromat reduces the off load operation time, stopping the centre in case of off load periods, with further energy saving advantages. When the minimum pressure is reached the compressor operates full load with the immediate opening of the intake valve.

● TESTS

Each Mattei centre is subject to a regular and severe cycle of checks, during which performance is controlled under the worst operating conditions.

● SOUNDPROOFING

The machine is excellently soundproofed by sound absorbing panels applied inside the canopy.

MICROMAT

E' un sistema elettronico a microprocessore per il controllo e la diagnostica delle funzioni della centrale.

VANTAGGI

MICROMAT tiene sotto controllo tutti i parametri di funzionamento della centrale, compresi gli interventi per la manutenzione, ottimizzandone le prestazioni con un programma di lavoro impostato secondo le esigenze del cliente. MICROMAT è stato concepito "User Friendly". E' costituito da un pannello ergonomico a pulsanti e da un display a cristalli liquidi per la lettura delle informazioni. Può essere collegato ad un PC per la gestione remota di più centrali installate in parallelo sulla stessa rete aia.

MULTILINGUE

Permette di scegliere la lingua: italiano, inglese, francese, tedesco o spagnolo con la quale colloquiare con il sistema.

PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE

Questa opzione rende possibile programmare l'avviamento e l'arresto del compressore per l'intera settimana; sono disponibili due possibilità:

- programma 5 giorni: il compressore si avvia e si arresta agli orari stabiliti, uguali dal lunedì al venerdì.
- programma 7 giorni: l'avviamento e l'arresto possono essere diversi per ciascun giorno della settimana, compresi sabato e domenica.

MICROINTERRUZIONI

In caso di disturbi nell'alimentazione elettrica MICROMAT rileva le eventuali interruzioni di tensione memorizzandole sul display.

CONTATTI PER CONNESSIONI REMOTE

MICROMAT dispone di contatti in ingresso per connessioni remote permettendo di duplicare la funzionalità del pannello di controllo e della tastiera oppure di connettersi a una rete seriale di comunicazione per PC in combinazione con il programma MULTIMAT.



MICROMAT

MICROMAT is an electronic system with a microprocessor designed to control the centre's operation.

ADVANTAGES

MICROMAT allows to monitor all the centre's operating parameters including maintenance operations and enables to optimise performances with the possibility to customise a working programme. MICROMAT is user friendly and is made up of an ergonomic keyboard panel and LCD display. It can be connected to a PC for the remote control of different air centres working in parallel.

MULTILINGUAL

MICROMAT allows to choose among five languages: Italian, English, French, German and Spanish.

WEEKLY PROGRAMMING

This option allows to plan starting and stopping of the compressor for the whole week; there are two possibilities:

- 5 days programme: the compressor starts and stops at fixed times, all the same from Monday to Friday;
- 7 days programme: the starting and stopping can be different for each day, including Saturday and Sunday.

VOLTAGE DIPS

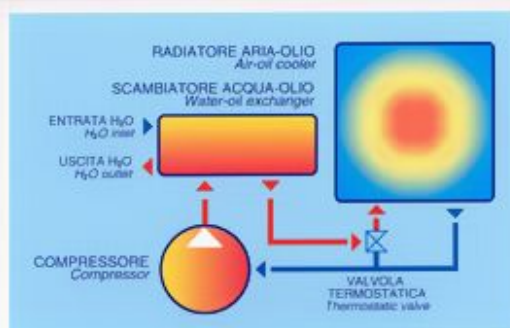
In case of interruptions of the electrical supply MICROMAT detects these dips and memorises them on the display.

REMOTE CONTROL CONTACTS

MICROMAT is equipped with input contacts for remote control, allowing to duplicate functionality of the control panel and of the keyboard, or serial connection for PC combined with MULTIMAT programme.

RECUPERO CALORE

Una parte considerevole (circa l'80%) dell'energia spesa per comprimere l'aria viene dispersa sotto forma di calore. Il recupero di questa energia può quindi risultare conveniente ai fini di un risparmio per quei sistemi o processi che ne possano fare uso. La MATTEI ha quindi predisposto appositi KIT di RECUPERO CALORE che permettono di riscaldare acqua utile per usi sanitari o di processo. I KIT, composti da scambiatori di calore acqua-olio, valvola termostatica e da un apposito impianto idraulico, si integrano nel sistema di raffreddamento ad aria della macchina; ciò rende l'allestimento autonomo nel controllo della temperatura dell'olio e autoprotetto da eventuali riduzioni del flusso acqua o suo surriscaldamento.



HEAT RECOVERY

A great part (80%) of the energy used to compress the air is wasted as heat. It may be convenient to recover this energy and obtain savings if the system allows it. MATTEI has arranged suitable HEAT RECOVERY KITS that may be used to heat water for process or sanitary use.

The kit is composed of oil-water heat exchangers, thermostatic valve and hydraulic plant. It fits into the air cooled cooling system of the machine; the oil temperature can be checked autonomously and the plant becomes self-protected against reductions or overheating of the water flow.

I VANTAGGI DEI COMPRESSORI A PALETTE MATTEI

THE ADVANTAGES OF MATTEI VANE COMPRESSORS



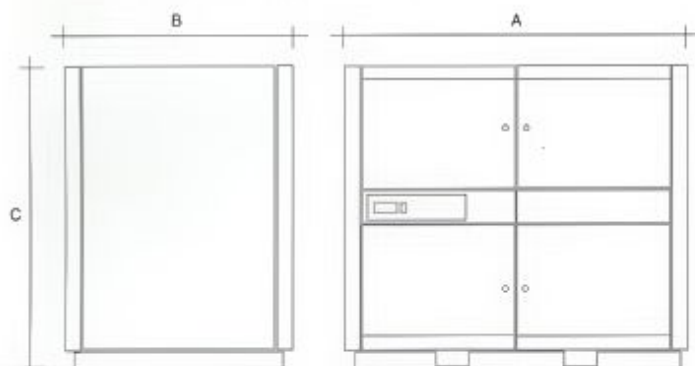
- Ridotto numero di parti in movimento
- Rotore montato su bronzine
- Garanzia su tutte le parti meccaniche oltre le 50.000 ore lavorate
- Ottima separazione olio/aria, inferiore a 3 p.p.m.
- Ottimo rendimento volumetrico
- Facilità di controllo e di accesso ai vari componenti
- Accoppiamento diretto a basso regime, senza usura delle parti in movimento
- *Reduced number of moving parts*
- *Rotor fitted on bushes*
- *Warranty on all mechanical components: over 50,000 working hours*
- *Very good air/oil separation, lower than 3 p.p.m.*
- *Very good volumetric efficiency*
- *Easy access to the various components*
- *Direct coupling at low speed, with no wear of the moving parts*

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODELLO / Model		AC 8132 / L	AC 8132 / H	AC 8160 / L	AC 8160 / H	AC 8200 / L	AC 8200 / H
Pressione d'esercizio Working pressure	bar	7	10	7	10	7	10
Resa d'aria effettiva* Free air delivery*	m ³ /min	22,5	18,7	27	22	34	26,2
Motore elettrico Electric motor	kW	132	132	160	160	200	200
Protezione / Motor protection		IP55 classe F / class F					
Avviamento / Starter		stella triangolo / star-delta					
Trasmissione / Drive		diretta / direct					
Max giri motore Max motor rotational speed	giri/min rpm	1480					
Sistema di controllo/ Control system		MICROMAT 3.0					
Capacità camera olio Oil chamber capacity	l	~ 100					
Max residuo olio / Oil carry-over	ppm	≤ 3					
Sovratemperatura uscita aria Air outlet temp.	K	≤ 10					
Scarico condensa / Condensate drain		elettronico / electronic					
Livello di pressione acustica** Sound pressure level**	dB(A) mt 1±3	79					

* Resa d'aria secondo ISO 1217: 1996 annesso C / Free air delivery as per ISO 1217: 1996 annex C
 ** Livelli di pressione sonora secondo norme PNBNTC2.3 / Sound pressure level as per PNBNTC2.3

DIMENSIONI / DIMENSIONS



Modello / Model		AC 8132 L/H	AC 8160	AC 8200
A	mm	2670	2670	2670
B	mm	1780	1780	1780
C	mm	2370	2370	2370
Massa/ Weight	kg	3350/3100	3450	3500
Attacco uscita aria Air outlet size		DN 100		

La Ing. Enea Mattei SpA si riserva il diritto di modificare o sostituire in qualsiasi momento e senza preavviso i dati riportati nella presente pubblicazione.
 Ing Enea Mattei SpA reserves the right to change or replace the data contained in this publication, without notice.

ITALY
 ING. ENEA MATTEI SpA
 Strada Padana Superiore, 307
 20090 VIMODRONE (Milano)
 Tel +39 02253051 (16 linee) Fax +39 0225305243
 E-MAIL: info@mattei.it
 www.matteiaircompressors.com

SINGAPORE Representative Office Asia Pacific
 ING. ENEA MATTEI SpA
 No. 2 Kallang Pudding Road
 #06-10, Mactech Industrial Building
 Singapore 349307
 Phone +65 6741 8187 - Fax. +65 6741 6826
 E-MAIL: mattei@singnet.com.sg

GREAT BRITAIN
 MATTEI COMPRESSORS Ltd
 Admington Lane, Admington
 Shipston-on-Stour - Warwickshire CV36 4JJ
 Phone +44 1789 450577 - Fax +44 1789 450698
 E-MAIL: info@mattei.co.uk

FRANCE
 MATTEI COMPRESSEURS Sarl
 Parc des Tuileries - 22 Rue de Derrière la Montagne
 BP 215 - 77646 Chelles Cedex
 Phone +33 1 60081212 - Fax +33 1 60085252
 E-MAIL: info@mattei.fr

GERMANY
 MATTEI KOMPRESSOREN
 Deutschland GmbH
 Schüttelgrabenring 3b, Haus 3 - 71332 Waiblingen
 Phone +49 7151 5002560 - Fax +49 7151 5002565
 E-MAIL: info@mattei-kompressoren.de

U.S.A.
 MATTEI COMPRESSORS Inc
 9635 Liberty Road, Suite E-J
 Randallstown, MD 21133
 Phone +1 410 5217020 - Fax +1 410 5217024
 E-MAIL: info@matteicomp.com



Mattei opera dal 1994 con Sistema di Qualità Aziendale certificato UNI EN ISO 9001
 Since 1994 Mattei operates with a Quality System Certification UNI ISO 9001