





55 | 75 | 90 kW 75 | 100 | 125 hp





La serie MATTEI® Rotary Vane Xtreme Inverter (RVXi)

di compressori d'aria volumetrici avanzati è progettata per alzare il tiro in termini di riduzione dei costi del ciclo di vita ed aumentare l'eco-sostenibilità nella battaglia contro il riscaldamento globale. Vi invitiamo a scoprire i compressori d'aria monostadio da 55 a 90 kW, a velocità variabile e ad azionamento diretto più duraturi ed efficienti presenti sul mercato.

I compressori della serie RVXi sfruttano la leggendaria durata della tecnologia a palette rotanti "senza cuscinetti" brevettata da Mattei. Una soluzione unica, robusta e affidabile che garantisce risparmi energetici e prestazioni senza precedenti sul mercato.

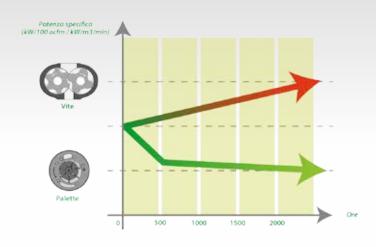
LA POTENZA SU CUI FARE AFFIDAMENTO CON

I più bassi costi del ciclo di vita La più elevata eco-sostenibilità I miglioramenti tecnologici della gamma Xtreme



SCOPRI I "VANTAGGI DELLE PALETTE"

VANTAGGI DELLE PALETTE = MINORI COSTI ENERGETICI



Solo la tecnologia rotativa a palette brevettata da Mattei ha dimostrato di garantire una maggiore efficienza energetica che migliora nel tempo.

È quello che noi chiamiamo il VANTAGGIO DELLE PALETTE.

Test di terze parti confermano che le nostre palette in ghisa garantite a vita migliorano nel tempo, già dopo la prima messa in funzione del compressore. In cosa si traduce questo per voi? Semplice. Le nostre PALETTE ti permettono anche di avere il VANTAGGIO di abbassare i costi energetici nel tempo: un beneficio esclusivo offerto SOLO dalla tecnologia rotativa a palette brevettata da Mattei.

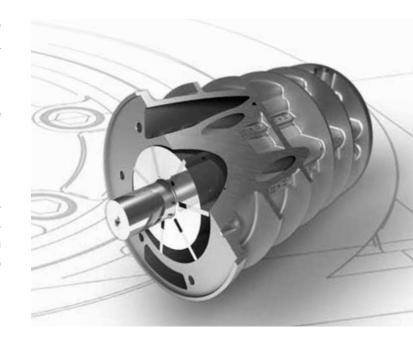
"Semplicemente differente"

VELOCITÀ VARIABILE vs. VELOCITÀ FISSA

Volete un compressore d'aria che ripaghi il vostro investimento? I campi di applicazione con profili di richiesta d'aria variabili sono i candidati ideali che vi permetteranno di ottenere notevoli risparmi in termini di consumo energetico.

Sapevate che durante il ciclo di vita di un compressore quello che spendete in elettricità è 10 volte maggiore del suo prezzo d'acquisto?

Ciò significa che l'83% dell'importo che spendete per il vostro compressore d'aria nel corso della sua vita utile va alla vostra compagnia elettrica. Scoprite come la vostra azienda può trarre profitto dalla scelta della **tecnologia rotativa a palette** brevettata da Mattei per il vostro prossimo compressore d'aria.



SCEGLIETE CON SAGGEZZA

Se utilizzati correttamente, i compressori d'aria di tipo rotativo, azionati da inverter e a velocità variabile, sono progettati per funzionare con i costi energetici più bassi possibili. La regola generale prevede l'utilizzo di un compressore d'aria del tipo a velocità variabile per applicazioni in cui il compressore opererebbe tra il 40% e il 70% della sua capacità nominale per lunghi periodi di tempo.

Vi chiederete: perché non al di fuori di questi intervalli? Non esiste una sola risposta a questa domanda. Bisogna tenere presente che per farvi risparmiare energia un inverter consuma altra energia, quindi più ci si avvicina alla capacità massima e meno ha senso l'uso di un inverter. Quindi, se la vostra applicazione richiede una media superiore al 70% della capacità nominale, i potenziali risparmi energetici con un compressore dotato di variatore di velocità sono trascurabili e comportano un ritorno sull'investimento molto lungo e per nulla soddisfacente. In questo caso, quello che fa per voi è un compressore a velocità fissa con un adeguato immagazzinamento dell'aria.

Se il compressore rimane in funzione per lunghi periodi di tempo al di sotto del 40% della propria capacità nominale, allora avrete acquistato un compressore d'aria sovradimensionato! E potrebbe non riuscire a raggiungere la sua normale temperatura d'esercizio perché la produzione di energia termica è fortemente limitata. Temperature d'esercizio insufficienti permettono all'umidità di condensarsi in goccioline liquide che letteralmente "piovono" all'interno del serbatoio dell'olio. L'acqua, essendo più leggera dell'olio, si deposita sul fondo del serbatoio dell'olio e diluisce il lubrificante. L'olio diluito e l'acqua liquida sono iniettati nel compressore d'aria. Invece di sigillare, raffreddare e lubrificare tutte le superfici in movimento, l'acqua fa fuoriuscire l'olio che rompe la tensione superficiale del lubrificante. Ciò comporta un contatto tra le parti metalliche che, se non si interviene, può danneggiare gravemente o permanentemente il compressore d'aria. Affidatevi a Mattei, il vostro professionista dell'aria compressa, che vi guiderà sul corretto dimensionamento per un investimento di lunga durata con i più bassi costi energetici. 3





L'ESCLUSIVA TRIPLETTA TECNOLOGICA DI MATTEI

- La tecnologia a iniezione brevettata Xtreme rappresenta un notevole salto di qualità nell'efficienza del processo di compressione.
- La tecnologia di gestione termica Xtreme bilancia i processi del sistema di raffreddamento per massimizzare la stabilità della temperatura in climi con temperature fino a +46°C.
- ➤ Xtreme Communications Technology leverages IoT Industry 4.0 ready Maestro XC controller to maximize energy efficiency and deliver real-time communications globally via Mattei Cloud.



XTREME COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

Insieme a Mattei Xtreme Cloud, il pannello di controllo touchscreen Maestro XC da 10", realizzato in linea con i requisiti per l'IoT e l'Industria 4.0, comunica i dati operativi e storici in tempo reale a livello globale.



TECNOLOGIA A INIEZIONE XTREME



L'innovativo sistema di ritorno dell'olio scaricato insieme a un velo di lubrificante sintetico V-Life Xtreme atomizzato riducono la circolazione dell'olio del 50%, offrendo al contempo maggiore efficienza energetica ed eco-sostenibilità.



XTREME THERMAL MANAGEMENT TECHNOLOGY

I grandi raffreddatori (con temperatura di 46°C) includono un termostato elettronico servo-controllato e una ventola di raffreddamento indipendente controllata da variatore di velocità PM, come indicato dal controllore Maestro XC realizzato in linea con i requisiti per l'IoT e l'Industria 4.0, per garantire un controllo preciso della temperatura d'esercizio in un'ampia gamma di temperature ambiente e capacità.

NON VOLTATE LE SPALLE AL RISPARMIO ENERGETICO

La serie RVXi annuncia un'evoluzione nella progettazione di compressori d'aria a velocità variabile. Tre innovazioni tecnologiche hanno consacrato questo prodotto a velocità variabile da 55 a 90 kW come leader indiscusso a livello mondiale in termini di potenza specifica e di efficienza isoentropica nell'affrontare il range di capacità (dal 40% al 70%) universalmente accettato dai produttori di compressori d'aria come il corretto intervallo in cui inserire la tecnologia dei compressori a velocità variabile per massimizzare il risparmio energetico.

TECNOLOGIA A VELOCITÀ VARIABILE: PALETTE VS VITE

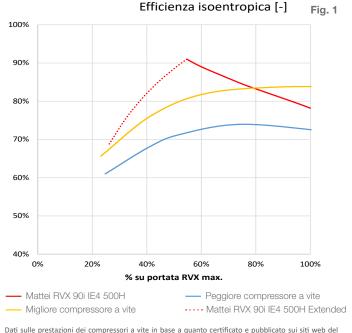
La tecnologia a palette rotative è semplicemente diversa. L'aria circola in modo latitudinale. La forza centrifuga spinge le palette/lame verso l'esterno e mantiene le punte stabili contro la parete dello statore, dove si muovono su un sottile velo di lubrificante. La forza diminuisce quando la velocità di rotazione rallenta per limitare il "turn-down", ovvero il rapporto tra portata massima e portata minima, al 40-50% della velocità nominale. Al di sotto del punto di regolazione della velocità minima, la tecnologia a palette funziona in modalità "A carico/A vuoto". Questo metodo genera un risparmio energetico significativamente migliore rispetto a quello di un compressore a vite controllato da inverter quando opera nell'intervallo di turn-down del 60-75%.

Nei compressori a vite rotativi l'aria si muove longitudinalmente. I rotori elicoidali non possono toccare le pareti del cilindro, per cui gli spazi del cilindro e della piastra terminale tra i rotori accoppiati vengono riempiti con olio. L'efficienza ideale della vite è raggiunta a velocità di picco di 18-21 metri al secondo per minimizzare le perdite di efficienza interna di "sfiato" dovute al ricircolo. Al di sotto del 40% della capacità, le perdite dovute allo "sfiato" aumentano, quindi sono necessari più giri per produrre lo stesso volume d'aria.

ENERGIA SPECIFICA VS EFFICIENZA ISENTROPICA

Le perdite di efficienza a velocità di rotazione ridotte sono evidenti in curve certificate di potenza specifica. Il punto di massima efficienza è solitamente osservato tra il 40% e il 50% della capacità nominale. Il decadimento dell'efficienza accelera al di sotto del picco. I compressori a vite forniscono tipicamente un turn-down che va dal 60% al 75% della loro capacità rispetto ai valori nominali di capacità massima pubblicati.

Recentemente, oltre a pubblicare i valori di potenza specifica a varie portate, sono stati introdotti anche i calcoli dell'efficienza isoentropica. Mattei accoglie appieno questa transizione in quanto permette di eliminare variazioni di pressione/portata e di porre in condizioni di parità a livello concorrenziale, dimostrando in questo modo quanto ogni compressore operi pressoché al 100% della propria efficienza in qualsiasi punto del range delle capacità. Tuttavia, le classificazioni ufficiali dell'efficienza isoentropica del "pacchetto" non tengono conto di ciò che accade tra il 40% e il 70% della capacità nominale, ovvero il range di efficienza di picco per cui sono progettati i compressori a velocità variabile.



Datt suile prestazioni dei compressori a vite in base a quanto certificato e pubblicato sui siti web dei produttore a partire dal 7 giugno 2021, secondo le specifiche del Performance Verification Program (programma di verifica delle prestazioni) del CAGI (Compressed Air and Gas Institute).

SCEGLIETE LE PALETTE PER IL RISPARMIO ENERGETICO

Perché è importante? Perché i vostri soldi hanno valore. La curva (Figura 1) e la tabella (Figura 2) proiettano un confronto testa a testa dei costi operativi del compressore rotativo a palette Mattei RVX 90i contro i compressori d'aria a vite a singolo stadio a bagno d'olio più efficienti dal punto di vista energetico (i migliori) e quelli meno efficienti dal punto di vista energetico (i peggiori). I dati dei compressori a vite rotativi sono certificati dal "Compressed Air and Gas Institute (CAGI)" degli Stati Uniti nell'ambito del programma "Performance Verification" (verifica delle prestazioni). Si noti che i risultati delle prestazioni sono identici a livello globale, indipendentemente dalla frequenza e dalla tensione di ingresso, grazie alle caratteristiche di uscita universali degli inverter. Quindi, la domanda è: "Preferisco aumentare la mia redditività grazie ai livelli di efficienza energetica di XTREME ingegnerizzati all'interno di un compressore RVXi o sono felice di condividere i miei profitti ogni mese con la mia compagnia elettrica?" Scegliendo un compressore a vite rotativo, i vostri "profitti persi" rientrano tra i valori "Migliori" e "Peggiori" analizzati nella Figura 2. Oppure potreste "acquistare un Mattei" e aggiungere quei risparmi al vostro bilancio finale. La scelta è vostra.

	Ten 25%			Fig. 2			
	Por	tate a conf	ronto		RVX 55i		
55 kW	3,9 m³/min	5,3 m³/min	6,7 m³/min	Energia Costo	Vantaggio	Profitti persi	
RVX 55i	€ 53.747	€ 61.996	€ 166.169	€ 281.912	0,0%	€0	
Migliore compr. a vite	€ 57.928	€ 73.081	€ 196.476	€ 327.486	13,9%	€ 45.573	
Peggior compr. a vite	€ 68.677	€ 89.915	€ 218.423	€ 377.015	25,2%	€ 95.103	
		RVX 75i					
75 kW	4,9 m³/min	6,6 m³/min	8,5 m³/min	Energia Costo	Vantaggio	Profitti persi	
RVX 75i	€ 67.475	€ 77.831	€ 221.731	€ 367.037	0,0%	€0	
Migliore compr. a vite	€ 74.972	€ 98.964	€ 242.723	€ 416.659	11,9%	€ 49.622	
Peggior compr. a vite	€ 86.968	€ 110.819	€ 271.587	€ 469.374	21,8%	€ 102.337	
	RVX 90i						
90 kW	6,2 m³/min	8,5 m³/min	10,8 m³/min	Energia Costo	Vantaggio	Profitti persi	
RVX 90i	€ 86.250	€ 105.607	€ 283.584	€ 475.440	0,0%	€0	
Migliore compr. a vite	€ 94.448	€ 121.955	€ 302.042	€ 518.445	8,3%	€ 43.005	
Peggior compr. a vite	€ 104.996	€ 168.760	€ 337.280	€ 611.036	22,2%	€ 135.595	

Costo energetico su un periodo di 5 anni. Confronta RVXi con motore IE 3 rispetto ai compressori d'aria a vite monostadio MIGLIORI (più efficienti dal punto di vista energetico) e ai PEGGIORI (meno efficienti dal punto di vista energetico). Si presuppone un funzionamento di 24 ore su 24 a 2 Euro/kWh.

RVXi



1. SEPARATORE ARIA/OLIO

Gli elementi del separatore aria-olio a pieghe profonde inseriti all'interno dell'unità limitano il ritorno di olio a 1-3 mg/m³.



2. CONNESSIONI FLANGIATE

Le connessioni flangiate a tenuta sono dotate di guarnizioni o-ring per una manutenzione rapida, sicura e facile.



3. RAFFREDDATORI SOVRADIMENSIONATI

Progettati per un servizio affidabile in climi caldi e umidi. Classificati per un funzionamento con temperatura ambiente di 46°C. Controllo ottimale della temperatura in un'ampia gamma di condizioni operative.



4. TERMOSTATO SERVO-ASSISTITO

La gestione termica Xtreme inizia con una valvola termostatica elettronica servoassistita che si riscalda velocemente e tiene l'acqua separata dall'olio, un'esclusiva Mattei!





CLASSIFICAZIONE DI EFFICIENZA IE5

Dimenticatevi dei costosi motori PM personalizzati sensibili al calore soggetti a smagnetizzazione. L'efficienza energetica di RVXi ci consente di fornire classificazioni di efficienza IE4 o IE5 (opzionale) utilizzando motori a corrente alternata standard.



Compressore brevettato "senza cuscinetti". Nessuna usura delle palette. Nessuna usura delle boccole. Nessuna forza di spinta. Oltre 100.000 ore di funzionamento senza revisione del gruppo pompante.





6. ACCOPPIAMENTO DIRETTO

L'accoppiamento flessibile di facile

dell'albero, bassa rumorosità, lunga

costi di manutenzione associati..

durata ed elimina le perdite di potenza

dovute a ingranaggi o cinghie e gli elevati

accesso assicura un perfetto allineamento



Controllore touchscreen da 10", realizzato in linea con i requisiti per l'IoT e l'industria 4.0, che controlla, gestisce e monitora la logica del sistema e comunica a livello globale tramite Mattei Cloud. Disponibili di serie temporizzatori di avvio/arresto programmabili, promemoria per la manutenzione e protezione dall'inversione di fase.

9. VENTILATORE A VELOCITÀ VARIABILE

Maestro XC gestisce prima la valvola termostatica elettronica e poi il ventilatore a velocità variabile PM del tipo a spirale per una gestione termica di precisione e un funzionamento ad efficienza energetica.



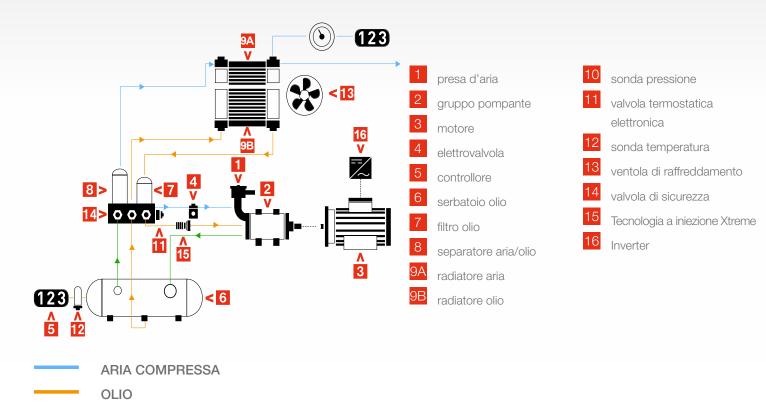
8. COMPRESSORE CONTROLLATO DA **INVERTER**

Il robusto e affidabile motore di azionamento in corrente alternata a velocità variabile interagisce con l'algoritmo di autoapprendimento come indicato da Maestro XC, per offrire cambi di velocità fluidi e massima efficienza energetica.

RVXi 55 - 75 - 90

COME FUNZIONA

ARIA/OLIO



La presa d'aria (1) alimenta l'aria ambiente nel gruppo pompante (2) che è alimentato dal motore (3). L'elettrovalvola (4) è gestita dal controllore (5) che permette l'apertura e la chiusura o la modulazione della valvola di ingresso che immette aria ambiente all'interno del gruppo pompante. Il serbatoio dell'olio (6) contiene il lubrificante che viene alimentato al filtro dell'olio (7) tramite la pressione differenziale per garantire una fornitura pulita di olio alla tecnologia di iniezione Xtreme (15) prima di essere atomizzato nel gruppo pompante (2), il tutto per massimizzare l'efficienza energetica durante la compressione dell'aria. La miscela aria-olio pressurizzata esce dal gruppo pompante (2) e fluisce all'interno del serbatoio dell'olio (6) dove l'aria compressa viene separata meccanicamente dall'olio per defluire nel separatore ariaolio (8). L'aria compressa esce dal separatore aria/olio (8) e fluisce attraverso il raffreddatore dell'aria (9A) prima di uscire

dal compressore alla pressione e alla portata nominali.

Durante il funzionamento, il controllore (5) monitora la sonda di pressione (10) per l'apertura e la chiusura dell'elettrovalvola (4) insieme alla variazione della velocità del motore (3) tramite inverter (16) per soddisfare nel modo più efficiente possibile la richiesta di aria dell'impianto con l'aria prodotta. La valvola termostatica (11) rimane chiusa fino a quando non viene raggiunta la corretta temperatura d'esercizio, a quel punto si apre e invia l'olio riscaldato al radiatore dell'olio (9B) per il raffreddamento. Il controllore (5) monitora la sonda di temperatura (12) per la gestione della valvola termostatica elettronica (11) insieme alla ventola di raffreddamento a velocità variabile (13) per assicurare il mantenimento della temperatura d'esercizio desiderata. Se la pressione dell'aria diventa troppo alta, la valvola di sicurezza (14) si apre per proteggere il sistema dalla sovrapressione.



OPZIONI

VERSIONE RAFFREDDATA AD ACOUA



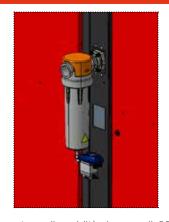
I compressori RVX 55-90i W sono dotati di scambiatori di calore a piastre raffreddati ad acqua. Uno è un radiatore dell'olio e l'altro un aftercooler. Una ventola di raffreddamento dedicata provvede allo scambio di calore all'interno dell'armadio.

VERSIONE CON ESSICCATORE REFRIGERANTE INTEGRATO



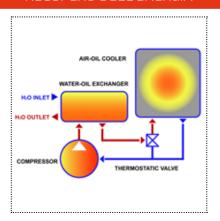
I modelli con compressore RVX 55-90i Plus includono un essiccatore ad aria refrigerata non ciclico integrato. I modelli PLUS includono un separatore di condensa con scarico automatico e zero perdite, disponibile come optional su tutti i modelli base RVX i.

SEPARATORE DI UMIDITÀ



Il separatore di umidità rimuove il 65% di tutta l'umidità condensabile tramite una valvola elettronica di scarico della condensa con zero perdite. I contatti puliti di allarme garantiscono la massima tranquillità.

VERSIONE CON SISTEMA DI RECUPERO DELL'ENERGIA



Gli RVX 55-90 i R sono compressori raffreddati ad aria con un sistema di recupero di calore integrato per il riscaldamento dell'acqua di processo. all'80% dell'energia meccanica (equivalente a più del 70% del consumo di elettricità richiesto dalla rete) in acqua calda. Temperatura massima dal distributore tramite Mattei Cloud. dell'acqua in uscita: 65-70°C.

SENSORE DI QUALITÀ DELL'OLIO



Modello di manutenzione preventiva in tempo reale dell'acidità del lubrificante, in linea con i requisiti dell'Industria 4.0. Si interfaccia con il controllore Maestro XC programmato per gestire l'uscita del sensore. La condizione del lubrificante può essere monitorata a distanza dal cliente o

EFFICIENZA DEL PACCHETTO IE5



L'opzione di aggiornamento del motore IE4, unitamente all'utilizzo dell'inverter, forniscono la classificazione globale di efficienza IE5.





DATI TECNICI

•	©		•		4 0										
Modello	Max. pressione di esercizio		F.A.D.*		Livello pressione sonora	Motore		Lunghezza		Larghezza		Altezza		Peso	
	bar	psi	m³/min	acfm	db(A)	kW	hp	mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	lbs
RVX 55i	7÷10	102÷145	5.22÷10.3	184÷364	68	55	75	2420	95	1245	49	1890	74	1770	3902
RVX 55i R														1800	3968
RVX 55i W														1770	3902
RVX 55 Hi		102÷188	4.94÷9.75	175÷344										1770	3902
RVX 55 Hi R	7÷13													1800	3968
RVX 55 Hi W														1770	3902
RVX 75i		102÷145	6.55÷12.94	231÷457	- 68	75	100	2420	95	1245	49	1890	74	1770	3902
RVX 75i R	7÷10													1800	3968
RVX 75i W														1770	3902
RVX 75 Hi		102÷188	6.05÷11.92	214÷421										1770	3902
RVX 75 Hi R	7÷13													1800	3968
RVX 75 Hi W														1770	3902
DIIV oo:														4070	4242
RVX 90i	7 . 10	102÷145 8.39÷16	0.20 - 16.55	5.55 296÷584	- 68	90	120		95	1245	49	1890	74	1970	4343
RVX 90i R	7÷10		8.39÷16.55					2420						2000	4409
RVX 90i W														1970	4343
RVX 90 Hi	7÷13	102÷188	6.43÷12.67	227÷447										1970	4343
RVX 90 Hi R														2000	4409
RVX 90 Hi W														1970	4343

^(*) Portata @500h. Capacità della versione Hi @10 barg

^{1.} Ingresso nominale: Tensione/frequenza a corrente alternata: Trifase da 380 a 480V 50Hz/60Hz

 $^{2.\} RVX\ 55i-90i\ include\ di\ serie\ il\ riempimento\ in\ fabbrica\ con\ lubrificante\ premium\ V-LIFE\ XTREME$

^{3.} Il lubrificante per uso alimentare è disponibile come opzione - consultare il produttore.

MATTEI MYCARE 6

Con la serie RVX 55-90i puoi beneficiare del nuovo piano d'estensione garanzia **MyCare 6** che copre ogni costo di riparazione e assistenza per la durata di 6 anni.



Una corretta manutenzione ad intervalli regolari è il modo più semplice per garantire al tuo compressore un ciclo di vita performante, evitando anomalie e sprechi energetici. Gli interventi di manutenzione erogati dai Centri Assistenza Mattei vengono effettuati da tecnici qualificati con l'adozione di strumentazione specifica e ricambistica originale.

RICHIEDI SUBITO L'ATTIVAZIONE DEL PIANO MYCARE 6. Vantaggiosi risparmi economici e pianificazione certa del budget.

RICAMBI ORIGINALI MATTEI

I Ricambi Originali Mattei e i lubrificanti Mattei sono realizzati secondo elevati standard di progettazione e conformi a precise specifiche tecniche. Solo con un ricambio originale Mattei si ha la certezza di mantenere nel tempo gli stessi livelli di prestazioni, affidabilità e sicurezza delle parti utilizzate.

- ▶ I Ricambi Originali Mattei sono indispensabili all'efficienza del tuo impianto
- ► Ricambi sempre disponibili a magazzino
- Qualità testata e conforme alle specifiche del costruttore
- ► Rispetto degli intervalli di manutenzione





ITALY - ING. ENEA MATTEI SpA

Strada Padana Superiore, 307 20055 VIMODRONE (MI) Tel + 39 02253051 - Fax +39 0225305243 E-mail: info@matteigroup.com

www.matteigroup.com













FRANCE

MATTEI COMPRESSEURS Phone +33 5 35 54 22 05 - Fax +33 9 72 31 68 33 E-MAIL: info@matteigroup.com - www.mattei.fr

GERMANY

MATTEI KOMPRESSOREN DEUTSCHLAND GmbH Phone +49 07191 - 933801 E-MAIL: mde.info@matteigroup.com

GREAT BRITAIN

MATTEI COMPRESSORS Ltd Phone +44 (0)1789 450577 - Fax +44 (0)1789 450698 E-MAIL: muk.info@matteigroup.com - www.mattei.co.uk

USA - MATTEI COMPRESSORS Inc

9635 Liberty Road, suite E Randallstown, MD 21133 Phone +1 410 5217020 - Fax +1 410 5217024

E-mail: info@matteigroup.com **RUSSIA AND CIS COUNTRIES**

ING. ENEA MATTEI SpA Phone +7 499 1124877 E-MAIL: mattei-rus@mail.ru

SPAIN

ING. ENEA MATTEI SpA Phone + 39 02253051 - Fax +39 0225305243

E-MAIL: info@matteigroup.com PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Mattei (SuZhou) Air Compressors Manufacturing Co., Ltd WFOE by Ing. Enea Mattei SpA - Italy Tel: +86 512 66679986 Fax: +86 512 66679989 E-MAIL: sales.china@matteigroup.com - www.matteisuzhou.cn

