



Compressori d'aria supersilenziati
rotativi a vite con trasmissione diretta
*Super silent direct drive rotary screw
compressors*



AIRBLOK 75 - 270 / DR

Compressori d'aria supersilenziati rotativi a vite con trasmissione diretta *Super silent direct drive rotary screw compressors*

I compressori FIAC rotativi a vite con trasmissione diretta del moto, serie AIRBLOK DR, sono la risposta concreta alle richieste sempre più esigenti del mondo dell'aria compressa.

Per lo sviluppo della gamma AIRBLOK DR, FIAC, supportata da una avanzata tecnologia sviluppata in più di 25 anni di esperienza nella progettazione e produzione di compressori rotativi a vite, ha studiato approfonditamente l'affidabilità di ogni singolo componente, razionalizzandone la disposizione. Il risultato è stato l'ottimizzazione delle soluzioni tecniche adottate per il sistema di controllo/gestione macchina,

FIAC rotary screw direct drive compressors of the AIRBLOK DR series are the concrete answer to the ever-demanding requirements of the world of compressed air.

To develop the AIRBLOK DR range, FIAC, backed-up by an advanced technology that has been studied in over 25 years of experience in the design and production of rotary screw compressors, has studied the reliability of each individual component in depth and has rationalised their installation. The result is that the technical solutions adopted to control/manage the machine have been optimised and this also applies to the transmission



sistema di trasmissione, insonorizzazione, ventilazione, separazione aria/olio ed accessibilità ai componenti per una facile manutenzione.

In fase di progettazione si è prestata particolare attenzione al rendere semplice l'installazione, ampiamente descritta nel manuale d'uso e manutenzione. Per applicazioni particolari l'assistenza FIAC è a disposizione per affiancarvi con la competenza che la contraddistingue.

Il compressore AIRBLOK DR racchiude in sé quell'insieme di caratteristiche necessarie a soddisfare le esigenze dell'utenza industriale moderna: affidabilità, efficienza, risparmio energetico, basso livello sonoro e minimi costi di manutenzione.

system, the soundproofing, ventilation air/oil separation and accessibility to the components to ensure easy maintenance.

In the design phase, much attention has been given to making the installation of the machine simple, which is fully described in the use and maintenance manual. For particular applications FIAC offers its skilled assistance, which is by now well renowned.

The AIRBLOK DR compressor offers all the features needed to satisfy the requirements of the modern industrial user: reliability, efficiency, energy savings, low noise level and minimal maintenance costs.



①	Valvola di aspirazione	<i>Suction valve</i>
②	Filtro aria	<i>Air filter</i>
③	Filtro olio	<i>Oil filter</i>
④	Serbatoio disoleatore	<i>Oil separator tank</i>
⑤	Gruppo vite	<i>Screw unit</i>
⑥	Giunto elastico	<i>Flexible joint</i>
⑦	Motore elettrico	<i>Electric motor</i>
⑧	Pannello di controllo	<i>Control panel</i>
⑨	Ventola radiale	<i>Radial fan</i>

Compressori d'aria supersilenziati rotativi a vite con trasmissione diretta

Super silent direct drive rotary screw compressors

Unità di compressione - Compression unit



Gli elementi fondamentali per la realizzazione dell'unità di compressione sono i due rotori che la compongono: un rotore maschio a 5 lobi (rotore conduttore) ed un rotore femmina a 6 lobi (rotore condotto).

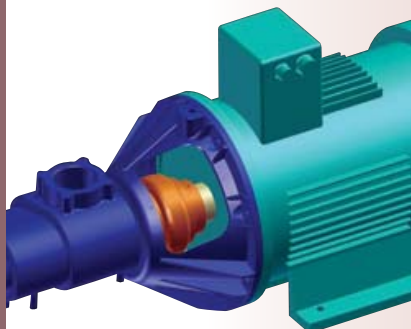
L'unità di compressione utilizzata è caratterizzata da:

- Sovradimensionamento dei cuscinetti portanti (tipo a rulli) e dei cuscinetti di spinta (tipo a sfera con contatti obliqui). Il carico assiale esercitato sul rotore conduttore durante la compressione viene contrastato da un doppio cuscinetto di spinta.
- Tenuta perfetta sull'albero del rotore conduttore assicurata da un anello a doppio labbro in viton con armatura metallica per resistere all'elevata pressione dell'olio.
- Raffreddamento con iniezione d'olio sintetico.
- La scelta ottimale del numero dei lobi, del tipo di profilo e delle dimensioni dei rotori (lunghezza e diametro) permette di raggiungere un alto rendimento a bassa velocità di rotazione. Ne consegue un sensibile risparmio energetico del motore elettrico ed una lunga vita dell'unità stessa (manutenzione dei cuscinetti oltre 20.000 ore di lavoro).

The key elements in producing the compression unit are its two rotors: a male 5-lobe rotor (driving rotor) and a 6-lobe female rotor (driven rotor). The compression unit has the following characteristics:

- *Oversized bearings: journal bearings (with rollers) and thrust bearings (ball bearings with oblique contacts). The axial load on the driving rotor is contrasted during compression by a double thrust bearing.*
- *A perfect seal on the shaft of the driving roller is ensured by a double-lip ring in viton, with metal reinforcement to resist high oil pressure.*
- *Cooling is by synthetic oil injection.*
- *Optimal selection of lobe quantity, type of profile and rotor dimensions (length and diameter) makes it possible to achieve high performance at low rotation speed. This translates into energy cost saving for the electric motor and a long-life for the unit (bearings need maintenance at over 20,000 duty hours).*

Trasmissione LESS LOSS - LESS LOSS Transmission



L'accoppiamento diretto realizzato con giunto flessibile di nuova concezione in materiale elastomero, assicura una trasmissione del moto senza perdita di potenza e bassa rumorosità. Questo sistema di trasmissione non necessita di alcuna manutenzione ordinaria e facilita enormemente qualsiasi intervento di manutenzione sul motore elettrico, sull'unità di compressione e sul giunto stesso. La campana rigida in fusione di ghisa lavorata a CNC garantisce un accoppiamento preciso tra motore e gruppo vite ed una facile accessibilità al giunto. Tutto il sistema di trasmissione è protetto da antivibranti a 3 punti di fissaggio.

Direct coupling by new concept flexible coupling in elastomeric material, assures low noise drive transmission without power loss. This transmission system does not need any ordinary maintenance and greatly facilitates any maintenance jobs on the electric motor, on the compression unit and on the coupling itself. The CNC machined cast-iron rigid bell ensures precise coupling between the motor and the screw unit, as well as easy access to the coupling. The entire transmission system is protected by absorbers attached in three points.

Sistema di ventilazione - Ventilation system



Per migliorare le prestazioni della macchina, nella serie AIRBLOK DR è stato adottato un sistema di ventilazione silenzioso, efficiente e di facile accessibilità. Una ventola radiale ad alta prevalenza raggiunge un elevato rendimento a bassa velocità di rotazione assicurando un sensibile risparmio energetico ed un basso livello sonoro.

La ventola è provvista di un termistore di protezione inserito nell'avvolgimento per un rapido intervento in caso di sovratemperatura. Il raffreddamento del circuito dell'olio e dell'aria in uscita dal compressore avviene attraverso il radiatore in alluminio, sotto al quale è posizionata la ventola radiale. Questo consente di limitare l'incremento di temperatura dell'aria compressa in uscita rispetto alla temperatura ambiente ($\Delta t \leq 7^\circ\text{C}$).

To improve the machine's performance, in the AIRBLOK DR series, we have adopted a silent, efficient and easy-to-access ventilation system. A high head radial fan provides high performance at low rotation speed, thus assuring considerable energy saving and low noise.

The fan has a protective thermistor in the winding ensuring rapid tripping in case of over-temperature. The oil and air circuit outlet by the compressor is cooled by an aluminium radiator, under which the radial fan is located. This limits a rise in compressed air temperature at outlet with respect to ambient temperature ($\Delta t \leq 7^\circ\text{C}$).

Sistema di separazione olio - Oil separation system



Il sistema di separazione a tre stadi è il frutto di una approfondita ricerca che ha permesso di raggiungere un'elevata qualità dell'aria in uscita. Il serbatoio disoleatore (completo di rubinetto di scarico, spia livello olio, filtro separatore) è caratterizzato da due differenti stadi di separazione: il primo di tipo centrifugo ed il secondo di tipo gravitazionale. Il terzo stadio di separazione avviene attraverso un filtro separatore a coalescenza di lunga durata, grazie anche all'efficienza dei primi due stadi. Il sistema permette di limitare le tracce aerosol di olio inferiori a 1ppm. L'aria in uscita dal compressore corrisponde alla Classe 3-Residui Oleosi della normativa ISO 8573-1:1991, relativa alla purezza dell'aria. Il funzionamento corretto del filtro è garantito da un dispositivo elettrico che invia un segnale di allarme alla scheda elettronica in caso di intasamento.

The three-stage separation system is the result of in-depth research which has succeeded in providing high quality outlet air. The separation tank (complete with drain tap, oil level indicator, separator filter) has two different separation stages: centrifugal and gravity. The third separation stage occurs through a long-life coalescence separator filter, long-life assured also thanks to the efficiency of the first two stages. This system limits oil aerosol traces below 1ppm. Air outlet by the compressor is in Class 3- Oil Residues of standard ISO 8573-1:1991, referring to air purity. Correct filter operation is guaranteed by an electric device which sends an alarm signal to the electronic board in case of clogging.

Manutenzione - Maintenance



Nella realizzazione della serie AIRBLOK DR è stata severamente testata l'affidabilità dei componenti utilizzati, razionalizzando la loro disposizione per una facile accessibilità, con l'obiettivo di garantire costi di manutenzione e tempi di intervento ridotti. Per un'assistenza rapida ed efficiente FIAC ha sviluppato, insieme al proprio staff tecnico qualificato, dei KIT di manutenzione programmata unitamente ad un dettagliato manuale di servizio.

The reliability of the components utilized has been exhaustively tested in the production of the AIRBLOK DR series.

Their arrangement has been rationalised to ensure easy access in the aim of making maintenance much quicker and cheaper. In collaboration with its highly qualified technical staff, FIAC has developed a scheduled maintenance KIT, which comes complete with a detailed service manual in order to make maintenance jobs much quicker and more efficient.

	Filtro aria <i>Air filter</i>	Filtro olio <i>Oil filter</i>	Filtro separatore <i>Separator filter</i>	Ingrassatore <i>Lubricator</i>	Tanica olio <i>Oil tank</i>	Prefiltro <i>Pre-filter</i>	Kit valvola aspirazione <i>Suction valve kit</i>
KIT a 2500 ore <i>KIT 2,500 hrs</i>	●	●	●	●			
KIT a 5000 ore <i>KIT 5,000 hrs</i>	●	●	●	●	●	●	
KIT a 7500 ore <i>KIT 7,500 hrs</i>	●	●	●	●			●

FIAC CHECK CONTROL SYSTEM



- | | |
|--|---|
| 1. Gestione e controllo totale dei parametri di funzionamento del compressore | 1. Management and total control of the compressor operating parameters. |
| 2. Visualizzazione e registrazione degli allarmi di avvertimento e di stop | 2. Display and register warning and stop alarms. |
| 3. Programmazione tempistiche di manutenzione | 3. Programmed maintenance schedules. |
| 4. Organizer: programmazione di due cicli di lavoro giornalieri e di due periodi di inattività annuali | 4. Organizer: programme of two daily work cycles and two periods of yearly inactivity |

Il pannello di controllo è costituito dal microprocessore FIAC CHECK CONTROL SYSTEM che gestisce in modo sicuro ed efficiente tutte le funzioni del compressore. Durante il funzionamento della macchina il display fornisce un monitoraggio della pressione di linea, temperatura olio e condizione di lavoro (carico, vuoto, stop). In condizioni di funzionamento anomalo i diversi allarmi sono segnalati da un led rosso, da un beep sonoro e da una scritta lampeggiante indicante la causa dell'allarme stesso. L'accesso a tutte le funzioni del microprocessore avviene tramite passwords fornite solamente ai tecnici autorizzati.

FUNZIONI PRINCIPALI

- Dati istantanei visualizzati durante il funzionamento:
 - Pressione di lavoro (bar - psi)
 - Temperatura olio (°C - °F)
 - Condizione di lavoro
- Impostazione pressione max e min e tempo di marcia a vuoto.
- Impostazione / attivazione intervalli di manutenzione.
- Registrazione / azzeramento degli allarmi intervenuti.
- Registrazione / visualizzazione ore di funzionamento totale ed ore di compressione.
- Selezione lingua (IT - GB - FR - DE - ES)
- Selezione unità di misura della pressione (bar - psi)
- Selezione unità di misura temperatura olio (°C - °F)
- Attivazione / disattivazione del controllo remoto
- Impostazione pressione e temperatura di allarme
- Allarmi di stop (determinano l'arresto del compressore): pressione aria, temp. olio, prot. termica motore elettrico, prot. termica mot. ventola radiale, senso di rotazione
- Allarmi di avvertimento (non determinano l'arresto del compressore): tempo di manutenzione, intasamento filtro aria e filtro disoleatore.

The control panel consists of a microprocessor denominated FIAC CHECK CONTROL SYSTEM that safely and efficiently controls all the functions of the compressor. When the machine is running, the display monitors the line pressure, oil temperature and working condition (compressing, idling, stop).

Should abnormal conditions arise, the various alarms are pointed out by a red LED, by a BEEP and by a flashing message indicating the cause for the actual alarm. Access to all the functions of the microprocessor is gained using passwords that are supplied exclusively to authorised technicians.

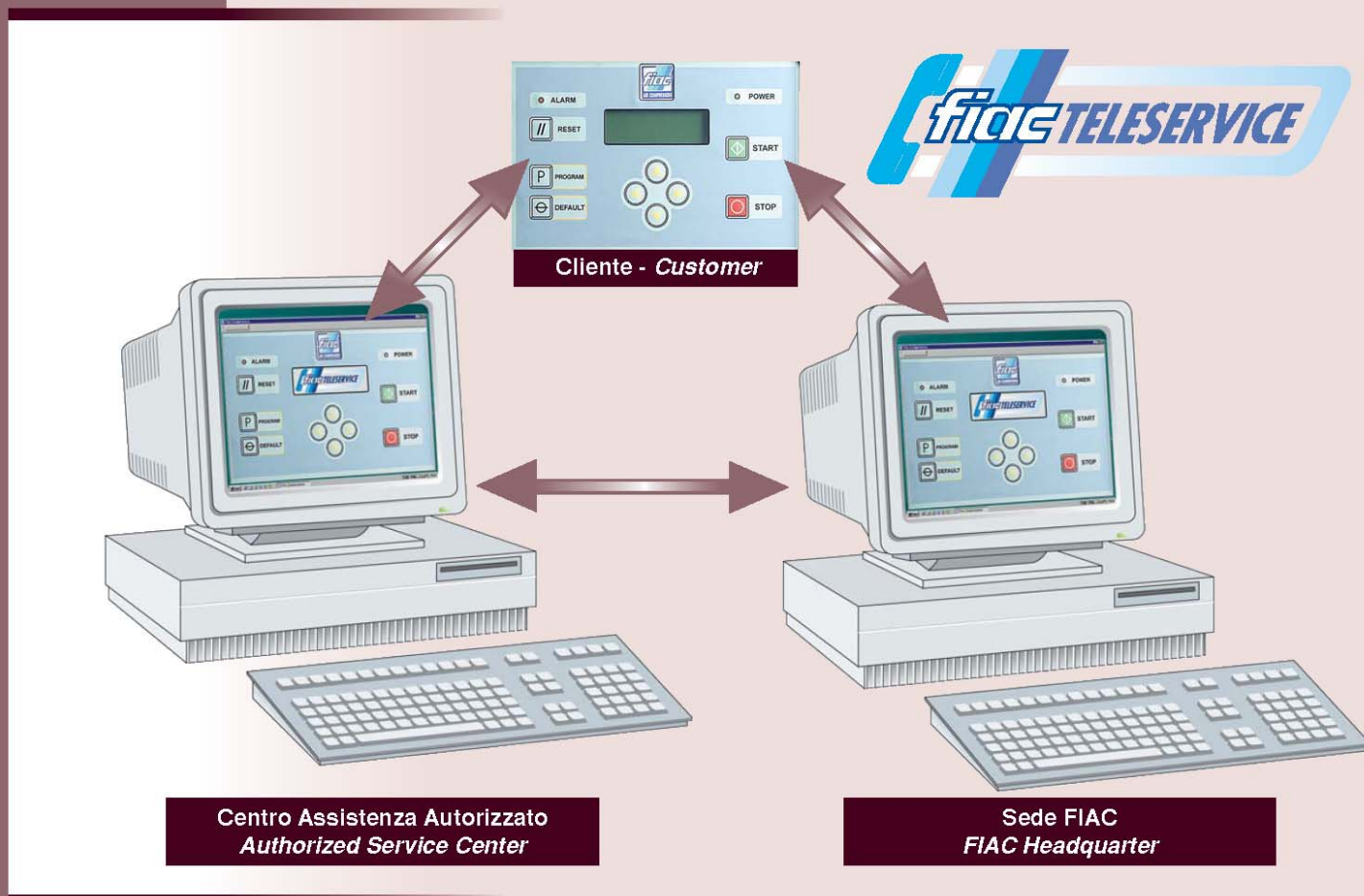
MAIN FUNCTIONS

- Instantaneous parameters displayed during operation:
 - Working pressure (bar - psi)
 - Oil temperature (°C - °F)
 - Working condition
- Max. and min. pressure setting and idle run time setting.
- Set – activate maintenance intervals.
- Register/Reset alarms triggered.
- Register/view total running hours and hours of compression.
- Select language (IT - GB - FR - DE - ES)
- Select pressure unit of measurement (bar - psi)
- Select oil temperature unit of measurement (°C - °F)
- Activate/de-activate remote control
- Set alarm pressure and temperature.
- Stop alarms (they stop the compressor): air, pressure temp. oil, electric motor trip switch, radial fan motor trip switch, running direction
- Warning alarms (they stop the compressor): maintenance time, air filter and oil separator filter clogged.

I componenti di altissima qualità utilizzati nel quadro elettrico, con protezione IP55, sono raffreddati da una ventola dedicata a basso consumo energetico.

The high quality components utilised in the electric control panel, with protection rating IP55, are cooled by a dedicated fan, which ensures low energy consumption and running costs.

FIAC TELESERVICE



Il servizio FIAC TELESERVICE consente il monitoraggio a distanza della macchina e la possibilità di intervenire sul setup della scheda elettronica.

L'installazione di un modem commerciale e del software dedicato* rende possibile la connessione tra il compressore ed il centro assistenza autorizzato o la sede FIAC, per eseguire l'attività diagnostica, il controllo del funzionamento, il monitoraggio di tutti i parametri rilevati della scheda ed inoltre download / upload del setting.

* Modem e software non forniti di serie
Modem consigliato: U.S. Robotics

FIAC Teleservice is used to monitor the machine remotely with the possibility of adjusting the set-up of the electronic board.

A commercial modem and dedicated software is installed to connect the compressor to the authorised service centre or the head office of FIAC to diagnose and control operation, to monitor all the parameters relative to the board and to download and upload settings.*

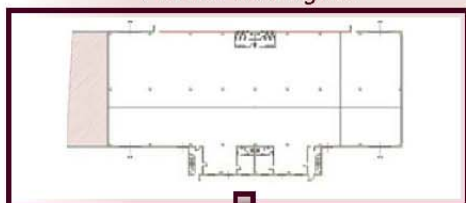
* Modem and software are not supplied as standard items
Modem: U.S. Robotics recommended

Progettazione di installazione *Installation project*

FIAC, attraverso il know-how acquisito nel corso degli anni, è un partner affidabile per le aziende sensibili ai costi di installazione, di manutenzione ed al consumo energetico. Il supporto che FIAC può dare è rivolto ad installazioni nuove ed installazioni da ampliare/ammodernare. In quest'ultimo caso attraverso FIAC CAMP (Portable Air Capacity Meter) è possibile registrare e visualizzare le curve di consumo effettivo, consentendo un'analisi precisa ed affidabile dell'impianto con l'obiettivo di soddisfare le reali necessità dell'azienda. Le installazioni progettate da FIAC sono sinonimo di affidabilità, risparmio ed efficienza: consultate i nostri tecnici e richiedete a FIAC di progettare la vostra installazione d'aria compressa.

Thanks to much know-how acquired over years of experience, FIAC proves to be a trustworthy partner for companies who are sensitive to installation, maintenance and running costs. FIAC is capable of providing back-up for new installations and installations that are to be expanded or modernized. In this last case, using FIAC CAMP (Portable Air Capacity Meter) you can register and view the real consumption curves so that you can accurately and reliably analyse the system aimed at satisfying the company's real requirements. Installation projects realised by FIAC are synonymous with reliability, savings and efficiency: consult our technicians and ask FIAC to prepare the project for your compressed air installation.

Impianto da progettare
Plant to be designed



Impianto già in uso
Plant already in use



Acquisizione dati tecnici
Acquire technical data

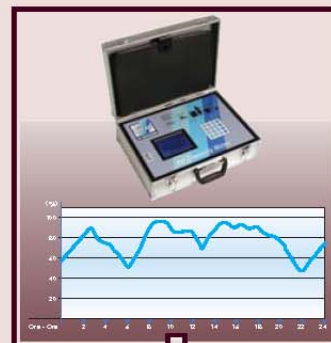
Livello sonoro <i>Noise level</i>	Consumo aria <i>Air consumption</i>	Potenza assorbita <i>Power input</i>

Purezza aria
Purity classes

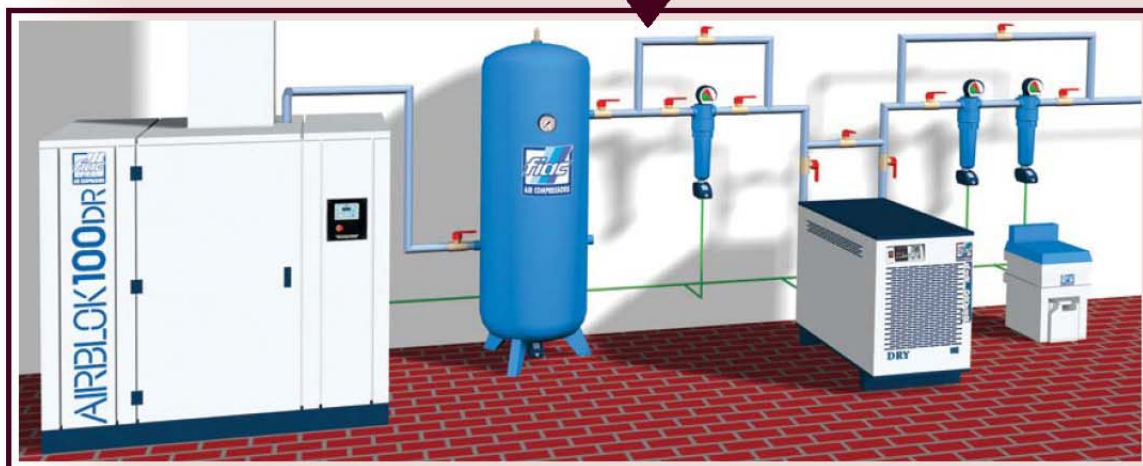
Classe <i>Class</i>	Polvere <i>Dust</i>		Acqua <i>Water</i>		Olio <i>Oil</i>	
ISO 8573-1	micron	mg/m ³	(°C)	g/m ³	mg/m ³	mg/m ³
1	0,1	0,1	-70	0,003	0,01	-
2	1	1	-40	0,117	1	-
3	5	5	-20	0,88	1	-
4	1,5	8	+3	5,95	5	-
5	40	10	+7	7,73	25	-
6	-	-	+10	9,36	-	-

Altri dati
Further data

FIAC CAMP



Elaborazione dati FIAC
FIAC data processing





Sistema di gestione della qualità certificato
UNI EN ISO 9001:2000

Quality system certified according to
UNI EN ISO 9001:2000



FIAC SpA, nell'ottica di migliorare costantemente i prodotti, si riserva di aggiornare le caratteristiche presenti in questo catalogo.

To guarantee the continued improvement of our range of products, FIAC reserves the right to up-date the technical characteristics shown in this catalogue without prior warning.

I requisiti dei prodotti sono indicati chiaramente.
Le immagini sono puramente indicative.

Specifications of products are clearly indicated. Photographs are for illustrative purposes only.



ANIMA[®]



ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI
POMPE E COMPRESSORI
ITALIAN ASSOCIATION OF
PUMP AND COMPRESSOR
MANUFACTURERS

www.fiac.it

cod. 9998750000 - 09/04

FIAC in the world

FIAC Italy

FIAC Air Compressors S.p.A.
Via Vizzano, 23
40044 Pontecchio Marconi (Bologna) - Italy
Tel.: +39 051 678 68 11
Fax: +39 051 84 52 61
e-mail: fiac@fiac.it
www.fiac.it

FIAC Russia

FIAC Rus
B.Cherkhizovskaya, 24A
107553 Moscow-Russia
Tel.e Fax +7 095 5407806
e-mail: fiac-east@astelit.ru
www.fiacrus.com

FIAC Brazil

FIAC Compressores de Ar do Brasil Ltda
Rua Jorge Fernandes Mattos n.181
cep 14.808.162
Araraquara S.P. - Brasil
Tel.: +55 16 33848080
Fax: +55 16 2821394
e-mail: fiac@fiacbrasil.com.br
www.fiacbrasil.com.br

FIAC UK

Wilkinson Star Ltd.
Shield Drive
Wardley Industrial Estate - Worsley
Manchester M28 2WD - England
Tel.: +44 (0) 161 793 8127
Fax: +44 (0) 161 727 8297
e-mail: fiac.sales@wilkinsonstar.com
www.wilkinsonstar.com

FIAC China

FIAC Air Compressors (Hong Kong) Ltd.
Room 1510 - Eastern Harbour Centre, 28
Hoi Chak Street - Quarry Bay - Hong Kong
Tel.: +852 2868 1098
Fax: +852 2840 0303
e-mail: info@fiac.com.cn

FIAC Poland

Warehouse Wolny Obszar
Celny UL Portowa 28
44100 Gliwice - Poland
Tel.: +48 322304943
Fax: +48 322319776



FIAC Italy