



Oil-free

Soluzioni oil-free per applicazioni sensibili e processi affidabili

Adsorbitori a carbone attivo e convertitori catalitici

Progresso responsabile



Totale affidabilità di processo e cicli di produzione efficienti

› Convertitore catalitico

BEKOKAT®

› Adsorbitore a carbone attivo

CLEARPOINT® V





Anche le più minuscole particelle di olio possono influire pesantemente sulla qualità della produzione e sull'affidabilità del processo. Grazie alle soluzioni oil-free di **BEKO TECHNOLOGIES** è sempre possibile raggiungere la qualità desiderata dell'aria compressa.

Per tutti i rami industriali

Dal settore automobilistico al comparto manifatturiero, alimentare, chimico e farmaceutico, l'aria compressa viene impiegata in quasi tutti i processi come vettore di energia. Impianti sicuri, cicli ottimizzati e un esercizio efficiente in termini di costi sono obiettivi primari di tutte le aziende. **BEKO TECHNOLOGIES** soddisfa queste esigenze, offrendo una tecnologia di trattamento improntata a una maggiore sicurezza e affidabilità, di comprovato successo a livello mondiale.

Qualità eccellente

A seconda dell'applicazione, l'aria compressa impiegata deve rispondere a requisiti diversi in termini di qualità. Semplicemente essiccata o assolutamente sterile, il risultato non cambia: la nostra gamma di prodotti propone la tipologia di trattamento più adatta per ogni esigenza, oltre agli strumenti di misurazione per il monitoraggio continuo, in modo da garantire il costante rispetto delle norme in materia di qualità.

Soluzioni ottimali

La contaminazione dell'aria compressa per azione dell'olio rappresenta una sfida particolare, poiché non solo può compromettere la qualità dell'aria stessa, ma può mettere a rischio anche la sicurezza dell'intero processo. Con il convertitore catalitico **BEKOKAT®** e l'adsorbente a carbone attivo **CLEARPOINT® V**, **BEKO TECHNOLOGIES** propone soluzioni oil-free per applicazioni esigenti e cicli affidabili.

BEKO TECHNOLOGIES. Progresso responsabile

Soluzioni per garantire qualità a lungo termine

Oltre allo stato liquido, l'olio nell'aria compressa può presentarsi anche sotto forma di vapore e aerosol. Per depurare l'aria compressa e controllare il tenore d'olio in modo affidabile, quindi, si devono applicare diverse procedure. Poiché l'aria ambiente aspirata per la produzione di aria compressa è di norma ricca di idrocarburi, anche in caso di utilizzo di compressori oil-free è necessaria una soluzione di trattamento ad ampio spettro.

Penetrazione di olio nell'aria compressa: le possibili fonti contaminanti

Ambiente

A seconda dell'ambiente circostante e delle singole situazioni, si profilano altri pericoli oltre alla polvere e all'umidità: l'aria ambiente può infatti contribuire all'infiltrazione di olio nella rete dell'aria compressa.

Compressore

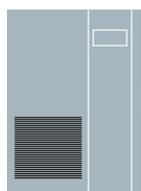
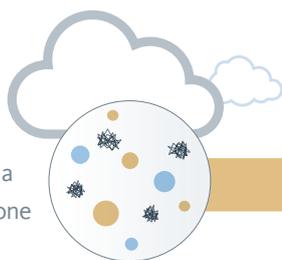
Contaminanti e impurità non riguardano necessariamente solo i compressori lubrificati ad olio: anche quelli oil-free, aspirando l'aria ambiente per la compressione, possono veicolare olio nel sistema d'aria compressa.

Valvole e raccordi

A seconda della versione, è anche possibile l'ingresso di olio nell'aria compressa proveniente dal lubrificante utilizzato per la produzione e l'assemblaggio delle valvole.

Tubi

Una volta contaminati, sussiste un rischio permanente: negli anni si formano dei depositi nella rete delle tubature che non è possibile contrastare neppure con una pulizia intensiva.



Contaminazione

La quantità di olio immessa dipende dalle



Essiccatori

- › Essiccatore a ciclo frigorifero
- › Essiccatore ad adsorbimento



Filtrazione

- › Separatore a ciclone
- › Filtro a coalescenza



Adsorbitore a carbone attivo

CLEARPOINT® V

Grazie a un adsorbimento efficiente dei vapori d'olio per mezzo di uno speciale carbone attivo, CLEARPOINT® V protegge il vostro sistema dall'ingresso di olio, con una minima caduta di pressione e una lunga durata.



Convertitore catalitico

BEKOKAT®

Con BEKOKAT® avrete la garanzia di un'aria compressa certificata priva di olio e di germi. Il convertitore ossida gli idrocarburi di ogni tipologia e origine attraverso la catalisi dell'ossigeno atmosferico.

dell'aria compressa causata da olio e vapore d'olio
caratteristiche specifiche dell'ambiente

Solo un equilibrio perfettamente combinato tra i diversi componenti destinati al trattamento garantisce la qualità desiderata dell'aria compressa. Per saperne di più, consultare pagina 10.

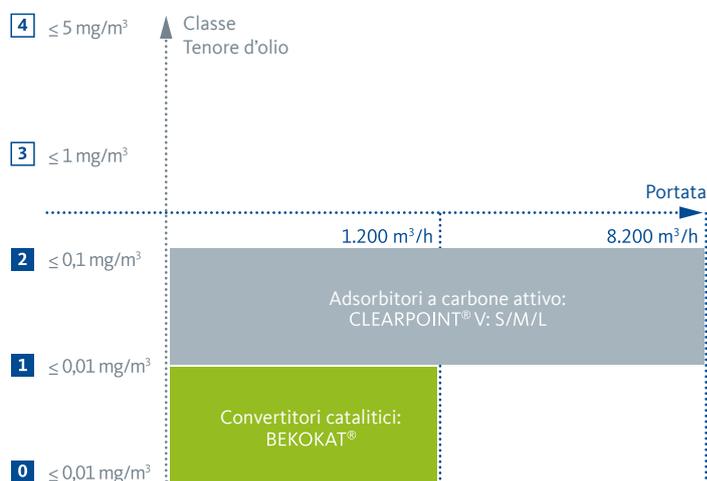
Aria compressa costantemente priva di olio e asettica: BEKOKAT®

Nelle applicazioni in cui occorre impiegare aria compressa priva di olio e germi, il nostro catalizzatore è la soluzione ideale, in quanto combina vantaggi economici e sicurezza del processo, ed è indipendente dalle condizioni di aspirazione. Può essere installato senza problemi in sistemi d'aria compressa già esistenti. Soprattutto in caso di utilizzo dell'aria compressa a contatto diretto o indiretto con prodotti sensibili quali gli alimenti o i farmaci, BEKOKAT® garantisce un'elevata efficienza e una qualità dell'aria costante.



Classe 1 o superiore secondo la norma ISO 8573-1

Nelle applicazioni altamente esigenti, il trattamento convenzionale dell'aria compressa presenta limiti tecnici ed economici. BEKOKAT® converte tutti gli idrocarburi in anidride carbonica e acqua tramite ossidazione totale, grazie a una tecnica catalitica all'avanguardia. Questo processo consente di ottenere un'aria compressa costantemente oil-free, con un tenore massimo di olio residuo di appena 0,001 milligrammi per metro cubo. Con tali prestazioni, BEKOKAT® supera i criteri estremamente rigidi della norma ISO 8573-1 per la classe 1 relativa al tenore d'olio: una qualità pari a quella richiesta da processi di produzione particolarmente rigorosi. Anche la condensa generata dal raffreddamento dell'aria compressa è assolutamente priva di olio e può essere scaricata nella rete fognaria senza essere sottoposta a un ulteriore trattamento.



BEKOKAT®

Sicurezza certificata grazie ad aria compressa priva di olio e di germi

Più elevati sono i requisiti qualitativi dell'aria compressa, maggiori saranno le esigenze riguardo ai dispositivi utilizzati e alla relativa documentazione per la gestione della qualità. Grazie a test esaustivi e complessi condotti da istituti indipendenti, **BEKO TECHNOLOGIES** ha potuto confermare e certificare le prestazioni di BEKOKAT®. In collaborazione con TÜV Nord, è stato dimostrato, in condizioni operative reali, che l'aria compressa trattata con BEKOKAT® supera i requisiti della classe 1 secondo la normativa ISO 8573-1. In una seconda serie di prove, è stato attestato che l'aria compressa, appositamente contaminata con batteri, risulta completamente asettica grazie all'utilizzo di BEKOKAT®. Dopo il trattamento, infatti, non sono stati riscontrati batteri viventi nel flusso dell'aria compressa.



L'efficacia del convertitore catalitico BEKOKAT® è stata certificata dal TÜV e confermata da istituti indipendenti.

Tecnologia innovativa con dettagli orientati alla praticità

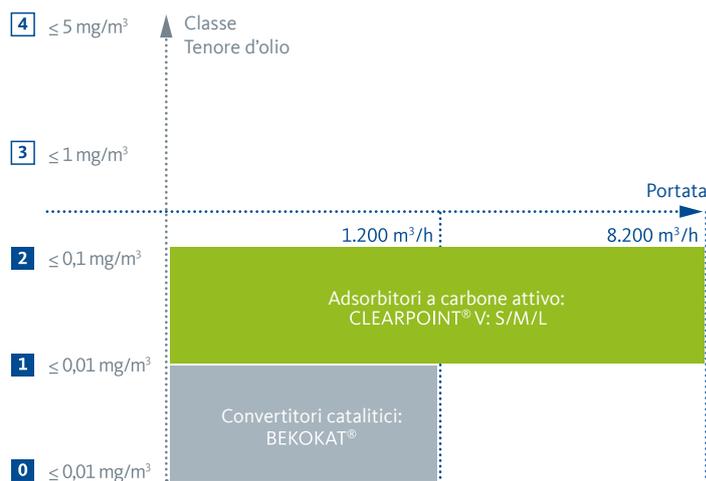
- 1 Chiari indicatori segnalano lo stato di esercizio corrente
- 2 Funzione stand-by per una totale sicurezza anche a seguito di interruzioni operative
- 3 Recupero di calore per garantire un'elevata efficienza energetica
- 4 Trasporto e montaggio semplici
- 5 Isolamento efficace per risparmiare energia
- 6 Materiale catalitico di lunga durata
- 7 Rivestimento termoisolante e anticorrosione
- 8 Di facile manutenzione grazie all'accesso agevolato



Aria compressa priva di olio in modo economico: CLEARPOINT V®

Gli adsorbitori della serie CLEARPOINT® V sono la soluzione ideale per portate d'aria compressa particolarmente elevate. Assicurano un tenore minimo di olio residuo pari a soli 0,003 mg/m³ e, in virtù della ridotta caduta di pressione, costi energetici estremamente contenuti.

L'adsorbitore a carbone attivo CLEARPOINT® V è la soluzione efficiente e affidabile per assicurare un'aria compressa di elevata qualità, in classe 1 o 2 secondo la norma ISO 8573-1, in particolare per quanto riguarda il tenore dell'olio residuo. Si rivela pertanto un componente indispensabile per gli impianti nei processi più esigenti. I vapori d'olio e gli odori vengono adsorbiti dalla superficie attiva molto estesa dei pellet di carbone attivo pressati. Per la scelta del carbone attivo, lavoriamo esclusivamente con fornitori selezionati, che garantiscono una qualità sempre costante. Un vantaggio sostanziale per la qualità dell'aria compressa e la sicurezza del processo. A seconda del volume di aria compressa necessario, **BEKO TECHNOLOGIES** propone le soluzioni più adatte.



Filtro a carbone attivo con cartuccia

- › Per piccole portate
- › Adsorbimento altamente efficiente con tenore d'olio residuo inferiore a 0,003 mg/m³
- › Durata utile sostanzialmente maggiore rispetto ai convenzionali elementi filtranti
- › Facile manutenzione con cartuccia semplice da sostituire
- › Abrasione quasi nulla grazie alla separazione del particolato integrata
- › Sistema di controllo dell'olio facilmente adattabile

Adsorbitore a carbone attivo

- › Per grandi portate
- › Qualità dell'aria compressa eccellente con un tenore massimo di olio residuo di 0,003 mg/m³
- › Ridotti costi di esercizio grazie a una caduta di pressione minima e una lunga durata
- › Soluzione completa con filtro anti-polvere privo di olio



CLEARPOINT® V
Adsorbitore a carbone attivo



CLEARPOINT® V
Cartuccia a carbone attivo

CLEARPOINT® V S/M Cartuccia a carbone attivo



Cartuccia a carbone attivo CLEARPOINT® V per piccole e medie portate

Con portate fino a 200 m³/h e pressioni fino a 50 bar [g], la nostra gamma CLEARPOINT® V S/M rappresenta una soluzione di trattamento efficace. Per portate da piccole a medie, ma con requisiti elevati, è stata sviluppata una speciale cartuccia a carbone attivo.

- › Adsorbimento con tenore d'olio residuo minimo
- › Durata utile sostanzialmente maggiore rispetto ai tradizionali elementi con filtro a carbone attivo
- › Facile manutenzione grazie alla cartuccia semplice da sostituire
- › Sistema di controllo convenzionale facilmente adattabile

CLEARPOINT® V L Adsorbitore a carbone attivo



Adsorbitore a carbone attivo CLEARPOINT® V L per grandi portate

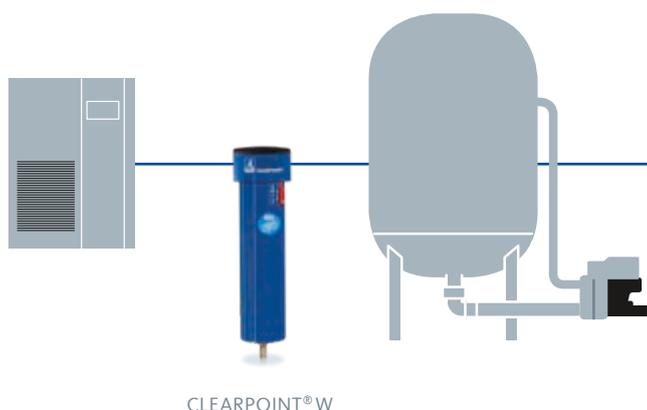
La straordinaria molteplicità di varianti di CLEARPOINT® V L offre la soluzione adatta per ogni requisito, con portate fino a 8.200 m³/h e pressioni fino a 40 bar [g]. CLEARPOINT® V è la soluzione efficiente e affidabile per assicurare un'aria compressa di alta qualità, in particolare per quanto riguarda il tenore dell'olio residuo: un componente indispensabile per la progettazione di impianti con requisiti elevati. Un concept dalle prestazioni convincenti: per portate da 135 m³/h a 8.200 m³/h, oltre alle versioni standard L 205-295 V e L 1250-8200 V, anche per valori di pressione fino a 40 bar proponiamo una soluzione perfetta con i modelli L 1300-5000 V HP (1300-5000 m³/h). Se è necessaria una protezione antincendio, su richiesta forniamo tutti i modelli nella versione VH, dotata di un carbone speciale che garantisce un'ottima resistenza alla combustione.

L'interazione tra più componenti è la chiave per processi **oil-free**

Che si tratti di olio sotto forma di vapore o liquido, l'efficienza e la durata di una soluzione di purificazione dipende dalla partecipazione di vari elementi di trattamento dell'aria compressa. Solo

quando questi componenti sono in perfetto equilibrio tra loro e interagiscono alla perfezione, è possibile garantire una sicurezza di processo e una qualità della produzione a lungo termine.

Per una qualità eccellente:
i componenti fondamentali
per aria compressa priva di olio



I separatori a ciclone sono in grado di separare grandi volumi di acqua e olio già all'inizio della catena di trattamento.

Per prestazioni massime:
il separatore a ciclone

Grazie all'impiego del nostro separatore a ciclone CLEARPOINT® W, ad esempio direttamente a valle dei post-refrigeratori, si possono raggiungere i massimi gradi di separazione. Questo consente di alleggerire in misura rilevante il trattamento successivo.

Gli essiccatori ad adsorbimento

evitano che la capacità di assorbimento dell'adsorbitore a carbone attivo venga compromessa per azione delle molecole d'acqua.



Il filtro a coalescenza

blocca non solo le particelle solide ma anche le goccioline d'olio.



CLEARPOINT® 3eco

Il convertitore catalitico assicura aria compressa nelle classi di qualità più elevate.



BEKOKAT®

Per ogni esigenza:
la filtrazione dell'aria compressa

Con la rimozione di aerosol, particelle solide, polvere, odori o acqua dall'aria compressa, i nostri filtri CLEARPOINT® impediscono danni all'impianto di produzione o la contaminazione del prodotto e, al contempo, garantiscono un'aria compressa pulita della classe di qualità necessaria.

Per requisiti rigorosi: i sistemi oil-free

L'aria compressa secca, priva di polveri e olio, svolge in molte applicazioni un ruolo importante, tuttavia spesso sottovalutato. Per casi di questo genere, **BEKO TECHNOLOGIES** propone, oltre agli apprezzati ed efficaci adsorbitori a carbone attivo, gli innovativi sistemi catalitici che garantiscono un'aria compressa priva di olio e asettica.



CLEARPOINT® V

L'adsorbitore a carbone attivo

consente di ottenere aria compressa nelle classi di qualità più elevate.



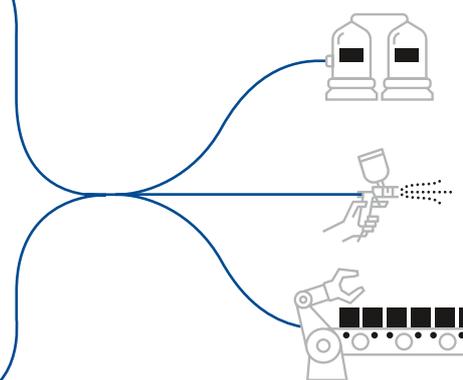
METPOINT® OCV compact



CLEARPOINT® 3eco



DRYPOINT® AC



Per tutte le applicazioni: l'essiccazione dell'aria compressa

Anche l'umidità può rappresentare un pericolo per il ciclo operativo. La nostra ampia gamma di prodotti quali essiccatori a ciclo frigorifero, a membrana e ad adsorbimento, ci permette di offrire una vasta scelta di gradi di essiccazione e di classi di qualità dell'aria, con la possibilità di raggiungere un punto di rugiada in pressione tra +15°C e -70°C, a seconda della portata d'aria compressa.

Il know-how necessario per prendere le giuste decisioni: le tecnologie di misurazione

La qualità non è casuale, è piuttosto il risultato di processi controllati. Solo se si conoscono tutti i fattori che influenzano l'aria compressa, è possibile raggiungere maggiore trasparenza, reattività e ulteriore sicurezza per la gestione della qualità e dell'energia. Gli strumenti di misurazione di **BEKO TECHNOLOGIES** misurano e monitorano tutti i parametri chiave come vapore d'olio residuo, portata, pressione, umidità relativa e punto di rugiada.

Sensori avanzati



Misurazione del punto di rugiada
METPOINT® DPM



Monitoraggio della pressione
METPOINT® PRM



Rilevamento delle perdite
METPOINT® LKD



Misurazione della portata
METPOINT® FLM

Umidità residua, pressione, perdite, portata: quattro elementi fondamentali per una gestione efficiente della vostra produzione. Grazie alla tecnologia dei sensori **BEKO TECHNOLOGIES**, è possibile misurare tutti i parametri rilevanti per l'aria compressa in tutti i punti critici dell'impianto: con i dati più importanti a disposizione, è possibile comprendere dove intervenire al fine di ridurre costi e consumo di energia.

La misurazione precisa di tutti i parametri principali:

- › controlla tutti i fattori critici nel trattamento dell'aria compressa e aumenta efficienza e sicurezza
- › contribuisce a prevenire malfunzionamenti e perdite di aria compressa
- › consente di procedere a una precisa attribuzione dei costi ai singoli processi produttivi
- › fornisce un supporto per il dimensionamento economico ed efficace e per l'ottimizzazione dei componenti dell'impianto

Monitoraggio

L'aria compressa contaminata da olio rappresenta un pericolo per gli impianti di produzione, per l'ambiente e per la salute. Nei settori di produzione sensibili questo rischio non deve mai essere sottovalutato. Il sistema di monitoraggio METPOINT® OCV controlla in modo continuo il flusso dell'aria compressa, consentendo così l'analisi e la valutazione della sua qualità.

Processi senza olio, prodotti senza olio

- › Misurazione continua del vapore d'olio nell'aria compressa con rilevazione di valori fino a un millesimo di mg/m^3
- › Identificazione delle fonti di contaminazione
- › Verifica della purezza dell'aria compressa in qualsiasi momento



METPOINT® OCV compact



I sistemi di monitoraggio sono esposti a sollecitazioni meccaniche e fluttuazioni di temperatura. Di conseguenza, la precisione di misurazione del sensore può risultare ridotta e distorcere così i risultati misurati, andando ad incidere sulla qualità della produzione o del prodotto.

BEKO TECHNOLOGIES offre una vasta gamma di servizi di calibrazione per i sensori di portata, i trasmettitori del punto di rugiada in pressione, i trasduttori di pressione e i dispositivi di analisi. Le calibrazioni vengono eseguite secondo un metodo specifico di **BEKO TECHNOLOGIES**: la cosiddetta calibrazione ISO.

Visualizzazione e data logging

La qualità è visibile solo quando viene misurata. I nostri datalogger convertono i dati di processo in statistiche e grafici dettagliati, per comprendere con facilità e in tempo reale i valori rilevati e, in caso di necessità, adottare subito le misure necessarie. Ovunque e in qualsiasi momento.



METPOINT® BDL

Rendere visibile l'invisibile

- › Unità centrale di elaborazione segnali per il monitoraggio completo con un solo dispositivo
- › Soluzione indipendente, che può essere integrata e adattata a sistemi già esistenti, o ampliata ogni qual volta sia necessario
- › Tutto in rete, per una trasmissione dati globale e su più sistemi



Inquadra il QR code per ricevere più informazioni sui nostri sistemi

Tutte le soluzioni per il vostro successo

Ogni settore di applicazione ha esigenze diverse in merito all'aria compressa. E ciascuna applicazione presenta requisiti ben specifici riguardo alla qualità dell'aria compressa, un aspetto che interessa tutto il percorso di questo elemento, dalla generazione all'utilizzo. E qui entriamo in gioco noi! Da oltre trent'anni, il nostro nome è sinonimo di grandi prestazioni nel trattamento di aria e gas compressi, con tecnologie collaudate a livello mondiale. Offriamo prodotti, sistemi e soluzioni che assicurano la qualità richiesta nei processi di produzione dei nostri clienti, rendendoli più efficienti anche a livello energetico. Dalla filtrazione all'essiccamento, dalla gestione della condensa fino agli strumenti per il controllo e la misurazione della qualità. Dalla più piccola applicazione fino alle tecniche di processo più complesse. Siamo l'unico fornitore sul mercato a disporre dell'intera gamma di componenti per tutta la catena di trattamento. Produciamo e distribuiamo solo sistemi che soddisfino i nostri elevati standard di qualità. E che sono in così perfetto equilibrio tra loro da creare, agendo in sinergia, un valore aggiunto in termini di efficienza!



Misurazione



Produzione di aria compressa

Non appena l'aria compressa esce dal compressore, deve essere sottoposta a un trattamento specifico per poter essere impiegata nelle svariate applicazioni.



Affidabilità sul lungo periodo: manutenzione corretta

I prodotti di qualità possono fornire le prestazioni desiderate solo se sottoposti regolarmente a operazioni di controllo e manutenzione. Solo grazie a interventi scrupolosi, infatti,

è possibile garantire la qualità dell'aria compressa e, ad esempio, impedire con efficacia che l'olio penetri nella linea di distribuzione dell'aria.

Inquadra il QR code per ricevere più informazioni sui nostri servizi di assistenza



 Essiccamento



 Filtrazione



Applicazione

Grazie alle nostre soluzioni complete, offriamo la qualità necessaria per qualsiasi applicazione.

BEKO TECHNOLOGIES

 Trattamento della condensa



 Oil-free

In quasi tutti i settori sono presenti applicazioni dove l'aria compressa priva di olio rappresenta il presupposto basilare per processi di produzione ottimali, impianti sicuri e cicli efficienti in termini di costi. Vi assistiamo fornendovi consulenza e soluzioni a tutto campo, con tecnologie sicure, affidabili e collaudate a livello mondiale per il trattamento della vostra aria compressa: vi aiuteremo, così, ad evitare fermi impianto, rilavorazioni o addirittura richiami di prodotti contaminati da olio.

L'insieme è più grande della somma di tutte le parti

Nelle nostre soluzioni non c'è solo la conoscenza tecnica di una grande azienda, ma anche l'impegno personale di ognuno di noi. Stimoli e idee ricavati dalla pratica, il desiderio di dare il massimo, il rispetto nei confronti dei nostri clienti, dei nostri

partner e dell'ambiente: tutto questo converge nello sviluppo dei nostri prodotti. E ci rende quello che siamo.

BEKO TECHNOLOGIES. Progresso responsabile

Avete domande sul trattamento ottimale per aria compressa **oil-free?**

Noi abbiamo le risposte! Saremo lieti di potervi presentare
la soluzione migliore per il vostro impianto d'aria compressa.

BEKO TECHNOLOGIES:

- › fondata nel 1982 da Berthold Koch
- › da sempre indipendente e a conduzione familiare
- › sede legale a Neuss, Germania
- › stabilimenti di produzione in Germania, U.S.A., India e Cina
- › rete di distribuzione a livello mondiale
- › rispetto dei più elevati standard di qualità
- › certificazione EN ISO 9001:2008

BEKO TECHNOLOGIES S.r.l. a socio unico
Via Druento 82 | 10078 Venaria Reale (TO)

Tel. +39 011 4500 576-577
info.it@beko-technologies.com
www.beko-technologies.it



Progresso responsabile

