



Essiccamento

# Know-how e applicazione delle tecnologie per una soluzione **ottimale**

Essiccatori a ciclo frigorifero, a membrana e ad adsorbimento

Progresso responsabile





Inquadra il QR code per ricevere più informazioni sull'essiccamento

# Il fattore decisivo: Sicurezza dei processi

- › Essiccatore a ciclo frigorifero  
DRYPOINT® RA
- › Essiccatore a membrana  
DRYPOINT® M PLUS
- › Essiccatori ad adsorbimento rigenerati a freddo  
DRYPOINT® AC / DRYPOINT HL® / DRYPOINT® AC HP
- › Essiccatori ad adsorbimento rigenerati a caldo  
EVERDRY®



### Quando sono in gioco risparmio e produttività

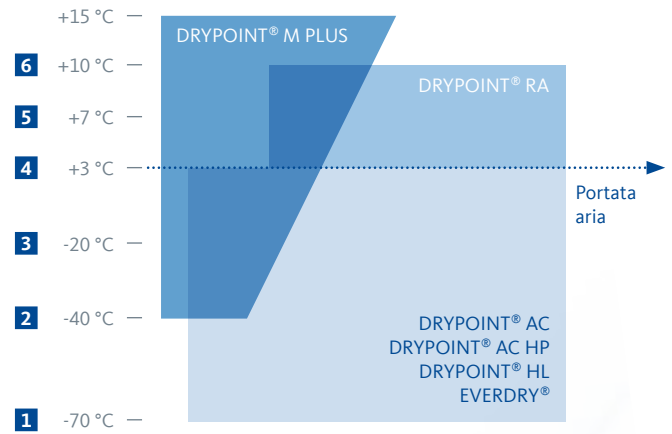
L'umidità sotto forma di condensa presente nell'impianto per aria compressa rappresenta un pericolo permanente per il corretto funzionamento del sistema. I nostri essiccatori per aria compressa DRYPOINT® e EVERDRY® offrono vantaggi considerevoli per una maggiore sicurezza di processo. Grazie al potenziale risparmio energetico, che si trasformerà in risparmio economico, vi permetteranno di investire nella vostra attività principale.

### Sviluppo e progettazione delle nostre soluzioni

Ogni soluzione è unica tanto quanto l'applicazione cui è dedicata. La nostra ampia gamma di prodotti quali essiccatori a ciclo frigorifero, a membrana e ad adsorbimento ci permette di soddisfare in modo ottimale tutte le richieste. Le nostre soluzioni prevedono una vasta scelta sia di classe di qualità dell'aria, sia di gradi di essiccazione, con la possibilità di scegliere il punto di rugiada in pressione tra +15 °C e -70 °C, secondo richiesta. Per trovare la soluzione più adatta alle vostre richieste applichiamo ai nostri servizi gli stessi parametri che caratterizzano i nostri prodotti: affidabilità, qualità, benefici a lungo termine.

### Per la fiducia dei nostri clienti

In ambito industriale la sicurezza dei processi è un dovere. Per **BEKO TECHNOLOGIES** il marchio di qualità è proprio la sicurezza. Infatti, offriamo soluzioni affidabili che sono consolidate nel tempo attraverso l'esperienza e la pratica, e che assicurano quindi il successo del vostro business, rispettando l'ambiente.

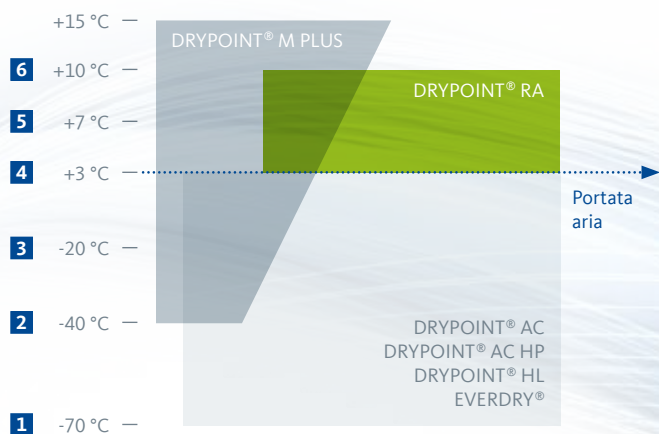


Punto di rugiada in pressione **1-6** Categoria di qualità secondo ISO 8573-1

**BEKO TECHNOLOGIES.** Progresso responsabile.

# Essiccatori a ciclo frigorifero: il processo di essiccazione più economico per ogni impianto

Gli essiccatori a ciclo frigorifero sono utilizzati in tutto il mondo e rappresentano la tecnologia ottimale per impianti di aria compressa. Ad oggi il metodo più conveniente, in termini economici per l'essiccamento dell'aria compressa, è rappresentato dagli essiccatori a ciclo frigorifero: attraverso la riduzione della temperatura dell'aria compressa il vapore acqueo presente si condensa, diventando acqua, e viene successivamente eliminato. In presenza di portate variabili il DRYPOINT® RA eco permette un netto risparmio energetico grazie al sistema di controllo intelligente. Per tutte le applicazioni che necessitano di punto di rugiada stabile DRYPOINT® RA offre la soluzione migliore.



Punto di rugiada in pressione **1-6** Categoria di qualità secondo ISO 8573-1

DRYPOINT® RA eco



DRYPOINT® RA





Inquadra il QR code per visualizzare video  
sul funzionamento di DRYPOINT® RA eco

# Sistema collaudato, regolato in modo intelligente: DRYPOINT® RA eco

Durante la procedura di essiccazione dell'aria compressa il risparmio energetico può essere elevato. Gli essiccatori a ciclo frigorifero sono progettati per lavorare nelle più difficili condizioni d'impiego, come le elevate temperature estive e l'elevato contenuto di umidità nell'aria. Per questo la maggior parte di essi sono sovradimensionati. Solo in rari casi gli essiccatori sono sottoposti a condizioni di pieno carico ed è per questo che con un essiccatore con funzione di risparmio energetico il ritorno

economico può essere elevato. La serie di essiccatori a ciclo frigorifero DRYPOINT® RA eco è realizzata sulla base già collaudata con successo del DRYPOINT® RA con bassa perdita di pressione, progettazione ottimale dello scambiatore di calore e scaricatore di condensa BEKOMAT®. Basandoci su questo abbiamo sviluppato due nuovi tipi di soluzioni in cui l'essiccatore si adatta direttamente alle esigenze, riducendo considerevolmente il consumo energetico.

## Il sistema Cycling intelligente:

### DRYPOINT® RA 20-960 eco

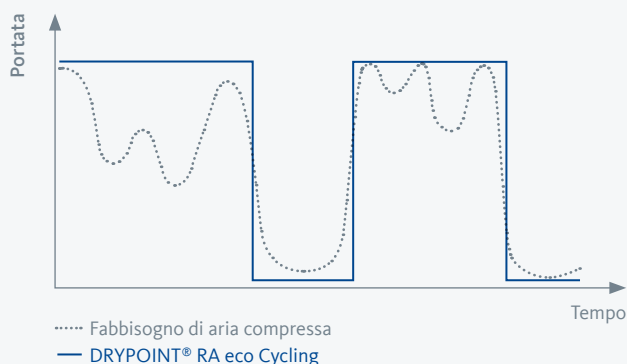
- › per portate < 1.000 m<sup>3</sup>/h
- › risparmio dei costi energetici
- › indicatore della percentuale di risparmio energetico
- › contatto senza potenziale per la trasmissione di segnali di allarme

DRYPOINT® RA 20-960 eco



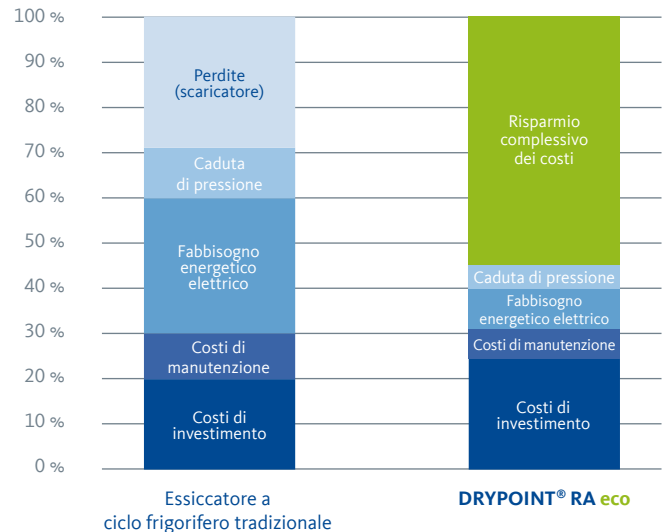
## Basso consumo energetico grazie al sistema Cycling intelligente

Per portate inferiori a 1.000 m<sup>3</sup>/h il DRYPOINT® RA eco lavora in modalità Cycling ed in base al fabbisogno il compressore frigorifero viene spento. Il sistema Cycling intelligente si basa sulla reale necessità di essiccazione e si autoregola per prolungare in maniera ottimale i tempi di spegnimento.



## Fino al 55 % di risparmio dei costi già nei primi 5 anni di funzionamento

Il prezzo di acquisto di un essiccatore a ciclo frigorifero spesso è un fattore determinante. Il prezzo incide però solo per un valore tra il 20 e 25% dei costi totali; la maggior parte dei costi sono rappresentati da quelli operativi che comprendono il fabbisogno elettrico, la qualità dell'aria compressa in ingresso all'essiccatore e le perdite dell'impianto. La caduta di pressione nel sistema deve essere compensata da un maggior funzionamento del compressore. Rispetto agli essiccatori a ciclo frigorifero convenzionali, che normalmente sono sottoposti al massimo sforzo, con la serie eco si risparmia notevolmente sui costi energetici durante le pause di produzione e nelle fasi di utilizzo minore dell'aria compressa e di arresto. Risultato: un risparmio complessivo dei costi fino al 55% nei primi cinque anni di funzionamento.

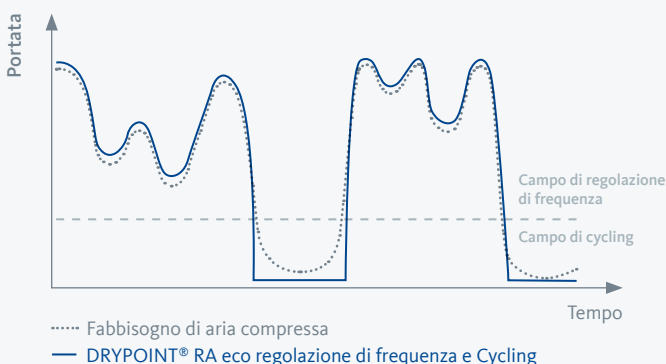


DRYPOINT® RA 1300-10800 eco



### Combinazione di tecnologie basata su regolazione di frequenza e Cycling intelligente per un'efficienza ottimale: DRYPOINT® RA 1300-10800 eco

- › per portate < 1.000 m³/h
- › elevato risparmio energetico in caso di portata variabile grazie alla straordinaria combinazione di frequenza e di arresto
- › impiego di compressori a spirale con minima produzione di vibrazioni e a basso consumo energetico
- › touchscreen intuitivo 4,7" per un controllo delle funzioni intuitivo e veloce (integrazione del controllo del BEKOMAT®)
- › contatto a potenziale zero per la trasmissione di messaggi di allarme
- › l'interfaccia RS485 offre la possibilità di controllo e monitoraggio in remoto
- › registrazione del processo e segnali di allarme



### Combinazione ottimale di risparmio energetico e prestazioni

Per portate superiori a 1.000 m³/h il DRYPOINT® RA eco abbina la regolazione di frequenza del compressore frigorifero con il sistema Cycling. Inoltre anche il ventilatore viene regolato in base alla frequenza per una combinazione ottimale di risparmio dei costi e prestazioni.



Inquadra il QR code per ricevere più informazioni su DRYPOINT® RA

# Sistema collaudato, utilizzato ovunque: DRYPOINT® RA

L'essiccatore a ciclo frigorifero DRYPOINT® RA rappresenta la soluzione standard e quindi la prima scelta per applicazioni in condizioni d'impiego stabili e punti di rugiada costanti di +3 °C. L'ampia scelta di modelli ci consente di offrire la soluzione adatta alle vostre esigenze. Ognuna è caratterizzata da essiccazione

affidabile, minima caduta di pressione e ridotto consumo energetico indipendentemente dal tipo di impiego. La struttura consolidata del DRYPOINT® RA permette un funzionamento affidabile, sicuro ed economico.



## **DRYPOINT® RA 20-960**

- › comando e monitoraggio del BEKOMAT® tramite pannello di controllo
- › contatto a potenziale zero per la trasmissione di messaggi di allarme

## **DRYPOINT® RA 1080-13800**

- › comando e monitoraggio del BEKOMAT® tramite pannello di controllo
- › impiego di compressori a spirale con minima produzione di vibrazioni e a basso consumo energetico
- › contatto a potenziale zero per la trasmissione di messaggi di allarme
- › l'interfaccia RS485 offre la possibilità di controllo e monitoraggio in remoto
- › registrazione del processo e segnali di allarme

**Ottimizzato e finalizzato all'applicazione**

- › per portate da 20 a 13.200 m³/h
- › essiccazione efficace grazie all'innovativo scambiatore di calore in alluminio
- › punto di rugiada in pressione stabile a +3 °C ottenuto con valvola di by-pass per il gas caldo con equilibramento della pressione esterna
- › e ventilatori a regolazione pressostatica
- › protezione ottimale del ciclo frigorifero tramite interruttore per bassa e alta pressione (di serie a partire dal modello RA 490)

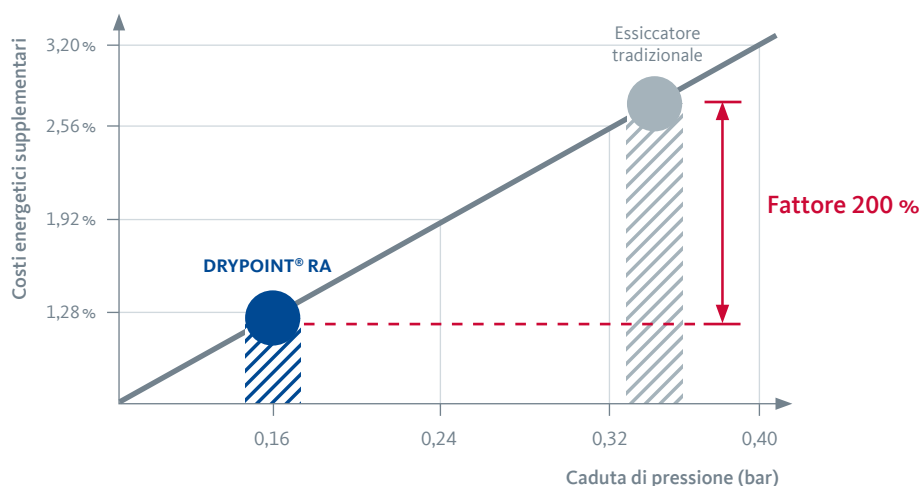
**Optionals direttamente integrati senza costi aggiuntivi**

- › dotato di serie di scaricatore di condensa BEKOMAT®
- › pannello di controllo centrale DMC 18 o DMC 24 per il controllo del funzionamento dell'essiccatore e il monitoraggio del BEKOMAT® integrato.

**Ecosostenibile e di facile manutenzione**

- › impiego di refrigeranti R134a (fino al modello RA 135) e R407C (a partire dal modello RA 190) non dannosi per l'ambiente e per lo strato di ozono e con valore GWP (Global Warming Potential) particolarmente basso
- › manutenzione veloce ed economica

## Efficiente e con minima caduta di pressione



Una elevata caduta di pressione nell'essiccatore deve essere compensata da un aumento del funzionamento a carico del compressore e quindi del consumo energetico ad esso connesso. Le conseguenze sono un inutile consumo energetico e costi operativi chiaramente maggiori. Negli essiccatori a ciclo-frigo DRYPOINT® RA la caduta di pressione è stata, pertanto, ridotta al minimo. Elementi essenziali sono, in questo caso, lo scambiatore di calore ottimizzato, un

separatoro efficiente e componenti di generose dimensioni che riducono la caduta di pressione ad un massimo di 0,16 bar in media.

Rispetto agli essiccatori tradizionali con il DRYPOINT® RA si risparmia notevolmente sui costi operativi grazie alla minima caduta di pressione e alla massima efficienza pur mantenendo un punto di rugiada in pressione costante.

# Per applicazioni speciali: DRYPOINT® RA/RS Modelli speciali

Per particolari zone di utilizzo e/o esigenze speciali sono necessarie soluzioni personalizzate. Grazie all'ampio range di prodotti abbiamo sempre la soluzione adatta a voi: applicazioni in alta pressione fino a 50 bar, temperature d'ingresso dell'aria compressa

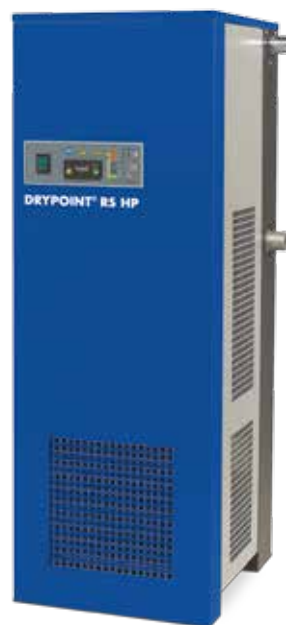
particolarmente alte, condizioni ambientali aggressive. Con i modelli speciali DRYPOINT® RA/RS soddisfiamo tutte le vostre esigenze. Come sempre all'insegna della massima sicurezza e con un consumo energetico minimo.



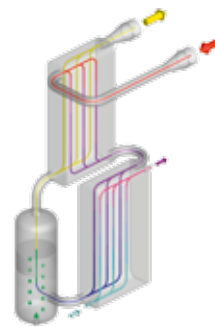
DRYPOINT® RA HT



L'efficiente refrigeratore dell'essiccatore di aria compressa a ciclo frigorifero DRYPOINT® RA HT rende possibile una temperatura d'ingresso dell'aria compressa fino a 100 °C.



DRYPOINT® RS HP



Il design dello scambiatore di calore a piastre in acciaio concepito per ottimizzare il flusso garantisce ad una minima caduta di pressione dell'aria compressa

## Per alte temperature d'ingresso dell'aria compressa:

### DRYPOINT® RA HT

- › temperature d'ingresso dell'aria compressa fino a 100 °C
- › prefiltri integrati CLEARPOINT®
- › scaricatore di condensa BEKOMAT®



## Per applicazioni con alta pressione: DRYPOINT® RS HP

- › certificato per applicazioni in presenza di alta pressione fino a 50 bar / 45 bar
- › lunga durata grazie allo scambiatore di calore a piastre in acciaio
- › minimo consumo di energia
- › punto di rugiada in pressione stabile grazie alla tecnologia ottimizzata del compressore frigorifero
- › scarico della condensa sicuro con BEKOMAT® integrato
- › soddisfa la Direttiva Attrezzature in Pressione 97/23/CE-PED



## Ancora più robusto grazie all'innovativo rivestimento TAC

In molti ambienti industriali, per esempio quello agricolo, alimentare o quello in cui si produce carta, l'aria ambientale contiene elementi aggressivi. Questi possono agire negativamente sulla durata di un essiccatore. Per una protezione ottimale consigliamo il rivestimento anticorrosivo, ora disponibile, per la nostra serie DRYPOINT® RA/RS HP.



**Interno di un essiccatore con rivestimento anticorrosione**

### In condizioni ambientali aggressive:

#### Rivestimento TAC per il nostro DRYPOINT® serie RA/RS HP

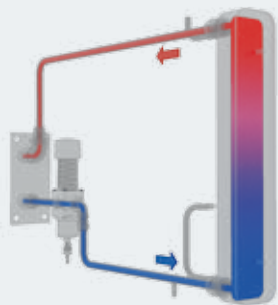
- › rivestimento anticorrosivo TAC per tutte le componenti interne contenenti rame
- › ciclo di vita dell'essiccatore notevolmente prolungato
- › elevata sicurezza operativa
- › Opzional per tutti i modelli di essiccatori



## Essiccatori a ciclo frigorifero raffreddati ad acqua

Nel caso in cui ci sia disponibilità di acqua di raffreddamento sono disponibili i DRYPOINT® RA WC:

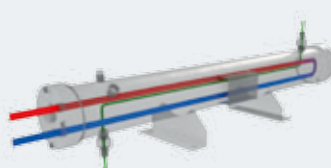
- › DRYPOINT® RA WC essiccatore di aria compressa a ciclo frigorifero raffreddato ad acqua



Il raffreddamento ad acqua permette un'essiccazione affidabile indipendentemente dalla temperatura ambiente.

- › DRYPOINT® RA TBH con acqua di raffreddamento per scambiatore a fascio tubiero – con acque di torre

- › DRYPOINT® RA SWC raffreddamento con acqua di mare con scambiatore a fascio tubiero



La struttura permette l'utilizzo anche di acque fredde provenienti da sorgenti naturali.

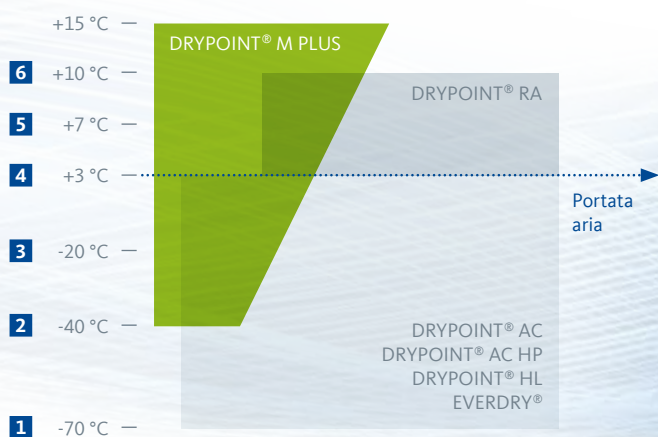
**Ulteriori opzioni per la serie DRYPOINT® RA/RS HP – come per esempio “oil free” – su richiesta.**



Inquadra il QR code per ricevere più informazioni sugli essiccatori a membrana di **BEKO TECHNOLOGIES**

# Essiccatore a membrana: la soluzione versatile **All-in-one**

Compatto, affidabile, per un utilizzo senza elettricità: l'essiccatore a membrana essicca l'aria compressa tramite membrane ad elevata selezione. Si possono raggiungere punti di rugiada in pressione fra +15 °C e -40 °C che permettono un utilizzo per svariate applicazioni anche in condizioni operative variabili. Il nanofiltro integrato soddisfa tutti i requisiti di una filtrazione efficace proteggendo le membrane. Con il DRYPOINT® M eco control offriamo una soluzione al momento unica che permette di scegliere la modalità operativa e il grado di essiccazione per l'applicazione desiderata risparmiando energia.



Punto di rugiada in pressione **1-6** Categoria di qualità secondo ISO 8573-1



DRYPOINT® M PLUS



Inquadra il QR code per visualizzare video  
sul funzionamento di DRYPOINT® M PLUS

# Essiccatore e filtro: **tutto in uno** nel DRYPOINT® M PLUS

Operiamo in modo leggermente diverso rispetto agli altri: per esempio abbiamo combinato filtri ed essiccatori in un solo corpo, abbiamo combinato le fibre della membrana in modo strutturato per ottenere un prodotto perfetto. Anche con queste soluzioni uniche però manteniamo i nostri standard

costanti nel tempo, offrendo un programma di prodotti accuratamente studiati per diverse prestazioni e quindi perfettamente adeguati alle varie esigenze. Tutto per garantire la qualità della vostra aria compressa.

## Speciale

- › essiccazione garantita dalla compensazione parziale di pressione del vapore tramite diffusione in combinazione con una membrana ad elevata selezione
- › compatto ed efficiente grazie alla tecnologia TWIST60 brevettata
- › sicurezza elevata data dal nanofiltro integrato
- › nessun cambiamento della composizione dell'aria compressa e quindi utilizzabile anche per il trattamento dell'aria respirabile
- › tecnologia consolidata da anni di **BEKO TECHNOLOGIES**

## Efficace

- › raggiunge il punto di rugiada richiesto con il minimo consumo energetico
- › immediata disponibilità di aria compressa essicata
- › filtrazione ed essiccazione in un unico componente

## Robusto

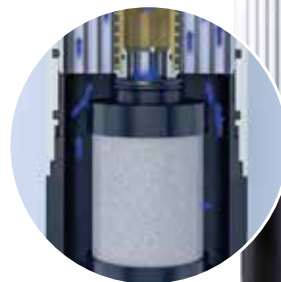
- › corpo in alluminio resistente alla corrosione dall'acqua di mare
- › facile manutenzione e senza utilizzo di corrente

## Combinabile

- › progettato per poter essere assemblato con i filtri CLEARPOINT®
- › utilizzabile in qualunque punto della catena di trattamento dell'aria compressa ed integrabile all'interno di impianti già esistenti

## Conveniente: il nanofiltro è integrato

Il nanofiltro, nella tazza del filtro svitabile (prolungamento del corpo) direttamente prima della membrana, offre una protezione efficace contro aerosol e particelle residue. La qualità dell'aria compressa raggiunge la classe 1 . - . 1 secondo le norme ISO 8573-1. in base alla qualità dell'aria compressa in entrata potrebbero essere necessarie ulteriori protezioni in ingresso all'essiccatore a membrana.



DRYPOINT® M PLUS

### Valvola di aria di purga integrata

- › per un utilizzo a basso consumo energetico – l'aria di purga viene consumata solo quando si richiede aria compressa essiccata
- › l'elettrovalvola viene gestita dall'esterno
- › possibilità di diverse opzioni di tensione elettrica
- › elettrovalvola con protezione IP65



DRYPOINT® M PLUS  
con interruttore dell'aria di purga



unità con FER per l'applicazione  
a fine linea

### Unità FER

- › combinazione compatta di filtro, essiccatore e regolatore di pressione per applicazioni finali
- › disponibile con filtri a carbone attivo supplementari
- › plug & play: pronto all'utilizzo

## Avete altre esigenze?

Troviamo la soluzione migliore insieme a voi. I nostri esperti sono specializzati nella progettazione individuale di impianti che si basano esattamente sul vostro profilo e sul nostro potenziale di esperienza. Contattateci, saremo felici di aiutarvi!



Inquadra il QR code per visualizzare video  
sul funzionamento di DRYPOINT® M eco control

# Unico: il DRYPOINT® M eco control regolabile elettronicamente

Le migliori idee vengono dalla pratica, e a volte, sotto forma di concrete richieste del mercato: con il sistema di essiccazione DRYPOINT® M eco control, unico del suo genere, è possibile regolare il punto di rugiada tra +10 °C e -26 °C in base all'esigenza ed in modo semplice tramite i controlli sulla testata dell'essiccatore. Può essere utilizzato in due modi: una modalità operativa permette di

mantenere il punto di rugiada in uscita stabile in presenza di condizioni operative variabili; l'altra permette di scegliere un intervallo definito del punto di rugiada in uscita rispetto alla temperatura dell'aria compressa. L'essiccatore lavora a consumo energetico molto basso infatti necessita di una quantità di aria di purga direttamente proporzionale al grado di essiccamento richiesto.

## Autonomo e adatto alle esigenze

Il DRYPOINT® eco control reagisce automaticamente a condizioni operative variabili e ad un consumo variabile di aria compressa. In altre parole, regola la performance in base a ciò che è realmente richiesto. Proprio per questo motivo questo essiccatore porta il nostro sigillo di certificazione ecologica.



### Unico

- › sistema brevettato costituito da componenti brevettati da **BEKO TECHNOLOGIES** come essiccatore a membrana, controllo e sensori
- › di facile manutenzione – solo sostituzione filtri
- › qualità dell'aria compressa costante anche in condizioni operative variabili

### Connesso

- › monitorabile in remoto
- › valutazione e indicazione del rendimento tramite interfaccia analogica per il trasferimento dati

### Sicuro

- › funzionamento "fail safe": anche in caso di black-out, l'aria compressa viene comunque essiccata
- › compatibile con tutte le comuni tensioni elettriche
- › programmazione facile
- › contatto a potenziale zero

### Impiego universale

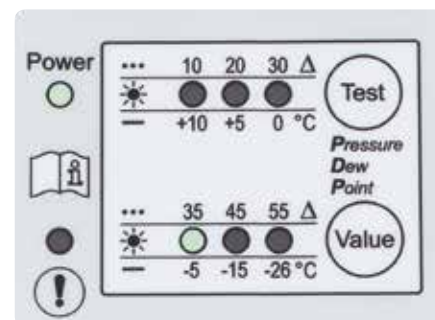
- › in caso di bisogno discontinuo di aria compressa
- › in una vasta gamma taglie
- › per applicazioni che richiedono una qualità dell'aria compressa molto stabile
- › adatto sia per utilizzo finale che per il trattamento parziale dell'aria in uscita dal compressore



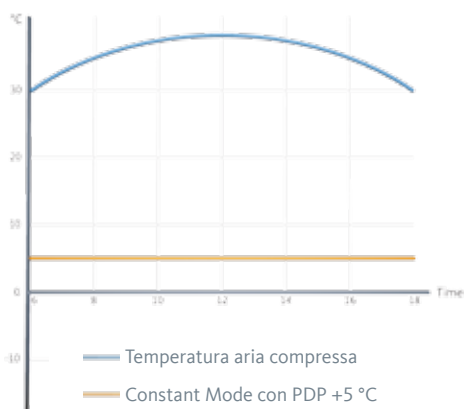
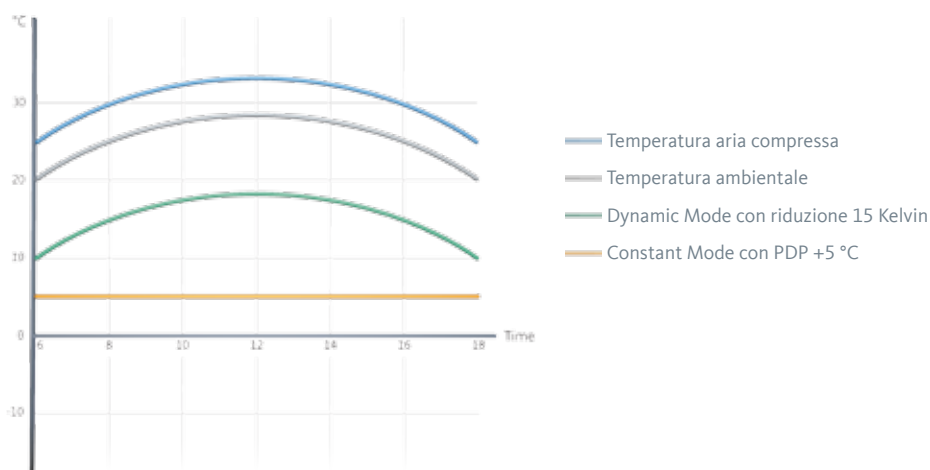
DRYPOINT® M eco control

## Modalità operativa adatta ad ogni applicazione

In caso di punti di rugiada fissi, il DRYPOINT® M eco control rappresenta la via di mezzo fra essiccatori a ciclo frigorifero e ad adsorbimento. Per le diverse esigenze di applicazione – un punto di rugiada stabile o una differenza costante rispetto alla temperatura dell'aria compressa – è possibile scegliere tra due modalità operative: „Constant Mode“ e „Dynamic Mode“. Il funzionamento o lo specifico grado di essiccazione possono essere modificati in modo veloce tramite l'interfaccia user-friendly. I LED indicano chiaramente lo stato selezionato. L'interfaccia per il data transfer consente una chiara e trasparente valutazione ed indicazione del rendimento quando collegata al data logger METPOINT® BDL.

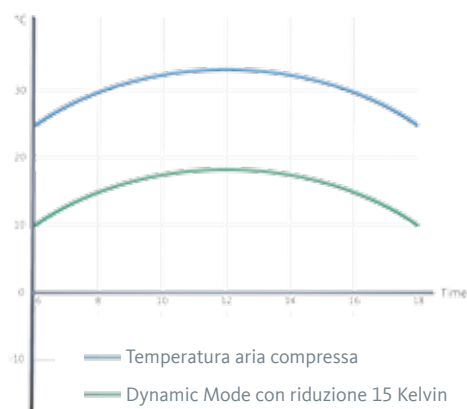


## Campo delle prestazioni giornaliere



### Modalità operativa “Constant Mode”

In questa modalità operativa, il DRYPOINT® M eco control garantisce la stabilità del punto di rugiada impostato in uscita fra +10 e -26 °C, anche in condizioni operative variabili. In questo modo si garantisce sempre il raggiungimento dei valori d'essiccazione richiesti.



### Modalità operativa “Dynamic Mode”

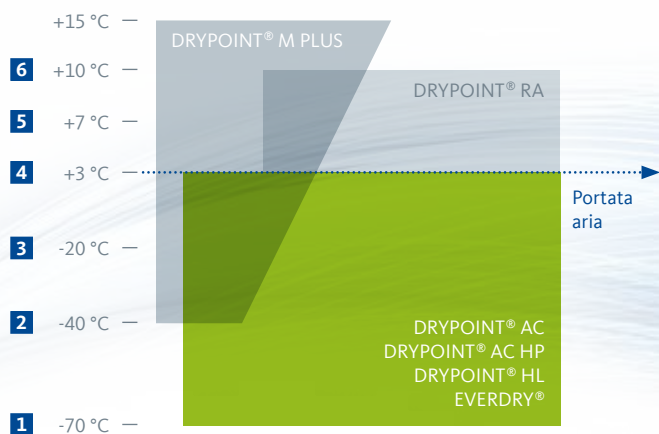
In questa modalità operativa, il punto di rugiada diminuisce di una differenza determinata fra 10 e 55 Kelvin rispetto alla temperatura dell'aria compressa. Nel caso in cui la temperatura d'entrata cambi, il punto di rugiada si adatta automaticamente. In tal modo si garantisce il mantenimento del giusto grado di essiccazione anche in presenza di temperature di aria compressa variabili.



Inquadra il QR code per ricevere più informazioni  
sugli essiccatori con rigenerazione a freddo di  
**BEKO TECHNOLOGIES**

# Essiccatore ad adsorbimento con rigenerazione a freddo: qualità in ogni dettaglio

Essiccazione affidabile anche ad alte pressioni: condizioni ambientali sfavorevoli ed elevata portata dell'aria richiedono una più grande robustezza e qualità in un essiccatore per aria compressa. I nostri essiccatori ad adsorbimento con rigenerazione a freddo sono estremamente robusti e longevi perché montano componenti di grande qualità. Eliminano in modo efficace e certo l'umidità dall'aria compressa per mezzo del materiale essiccante. Solo una minima parte dell'aria compressa essiccata viene utilizzata per la rigenerazione. Contemporaneamente la caduta di pressione viene mantenuta ad un livello minimo costante per far sì che i costi diminuiscano in maniera evidente, in tutte le condizioni operative. Per questo esiste la nostra vasta gamma di essiccatori ad adsorbimento con rigenerazione a freddo: per portate da 10 – 8.200 m³/h e pressioni da 4 a 420 bar.



Punto di rugiada in pressione **1-6** Categoria di qualità secondo ISO 8573-1

DRYPOINT® AC HP





Passare allo scanner per ricevere le ultime informazioni  
su essiccatori ad alta pressione di  
**BEKO TECHNOLOGIES**

# Per esigenze eccezionali: DRYPOINT® AC HP

In presenza di alta pressione, sicurezza e affidabilità sono requisiti indispensabili in un sistema. Più la compressione è elevata, più l'aria compressa è contaminata da particelle solide, particelle di olio

libere e condense. Il DRYPOINT® AC HP è il perno per un sistema ad alta pressione sicuro ed efficiente. Elimina in modo affidabile ed economico sia l'umidità che le impurità dall'aria compressa.



DRYPOINT® AC HP



## Ottimizzato

- › di serie in acciaio inox
- › basso consumo energetico
- › di serie con controllo intelligente di sincronizzazione compressore
- › sicuro ed affidabile

## Progettato per utilizzi specifici

- › dimensioni e impostazioni concepite per tutte le necessità
- › adatto a condizioni d'impiego e impieghi personalizzati

## Facile manutenzione

- › tutti i componenti e i pezzi sono raggiungibili dalla parte frontale
- › costruzione senza involucro per una veloce raggiungibilità di tutti i componenti
- › tutti gli elementi sono fissati al telaio singolarmente per alleggerire le condutture
- › manutenzione facile e costi di sostituzione contenuti grazie alle valvole indipendenti al posto di una sola valvola.

# Efficiente in tutte le dimensioni: DRYPOINT® AC/HL

L'utilizzo del selezionato materiale essiccante consente agli essiccatori ad adsorbimento delle serie DRYPOINT® AC e DRYPOINT® HL di garantire una stabile erogazione di aria compressa di alta qualità. Il materiale essiccante assorbe umidità dall'aria compressa fino ad un punto di rugiada in pressione di -40 °C, su richiesta fino a -70 °C, assicurando in tal modo processi produttivi perfetti. Combinando il controllo della sincronizzazione del compressore

e il controllo dipendente dal carico si frutta al meglio il potenziale risparmio in modo particolarmente efficace riducendo così i costi operativi. L'essiccatore ad adsorbimento con rigenerazione a freddo è una soluzione completa ed offre un altro vantaggio: in combinazione con i pre- e post-filtri CLEARPOINT® e lo scaricatore di condensa BEKOMAT®, il DRYPOINT® AC offre un'alta sicurezza operativa per portate da 10 a 8.200 m³/h.



DRYPOINT® AC 410-495



DRYPOINT® AC 119-196

## Massima flessibilità:

### DRYPOINT® AC 119-196

- › per portate da 10 a 120 m³/h
- › grado di essiccazione costantemente elevato
- › prefiltro ottimizzato per basse cadute di pressione
- › 20 diverse opzioni di installazione, anche per spazi ristretti grazie al sistema di connessione Multiport
- › posizionabile orizzontalmente

### Con valvola selettiva: DRYPOINT® AC 410-495

- › per portate da 100 a 1.000 m³/h
- › scambio colonne anche in caso di avaria ("fail safe") con l'impiego della valvola selettiva con tubazione di aria di purga interna anche nel caso di mancanza di tensione
- › robusto ed efficiente
- › facile trasportabilità
- › manutenzione semplice: tutti i componenti a vista



Possibile  
posizionamento  
orizzontale



Montaggio laterale  
e frontale



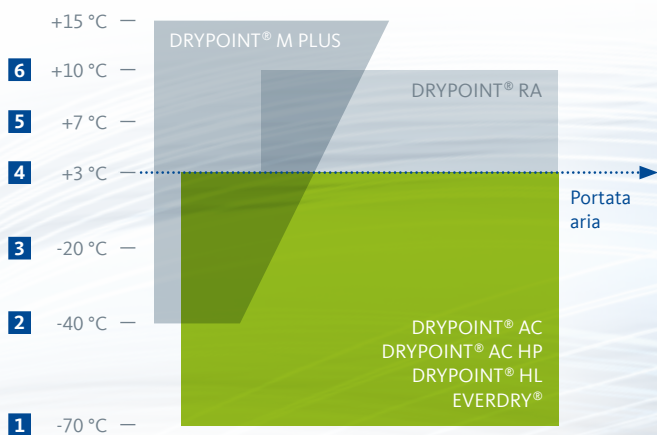
Montaggio del  
filtro sul retro  
del corpo



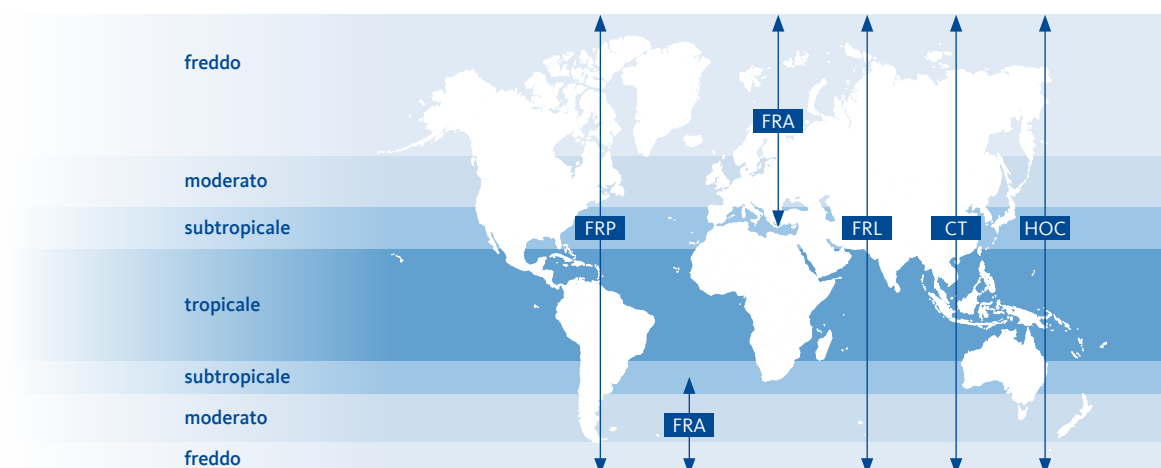
Inquadra il QR code per ricevere più informazioni  
sugli essiccatori con rigenerazione a caldo di  
**BEKO TECHNOLOGIES**

# Essiccatori ad adsorbimento con rigenerazione a caldo: tecnologia per soluzioni individuali

Dall'idea alla soluzione su misura – sulla base di progetti d'impianto standardizzati



Punto di rugiada in pressione **1-6** Categoria di qualità secondo ISO 8573-1



### Messa in funzione

- › Installazione dell'impianto
- › Settaggio ottimale e adeguamento al luogo d'installazione



EVERDRY® HOC-R

# Rigenerazione per mezzo di **aria di soffiante**: EVERDRY® FRP/FRA/FRL

Tecnologia operativa collaudata, abbinata alla più moderna tecnica di installazione e controllo li rendono adatti all'utilizzo in tutte le zone climatiche. La gamma standard conta 23 modelli

per portate da 580 a 20.000 m³/h. Su richiesta del cliente sono realizzabili essiccatori anche per portate maggiori.



EVERDRY® FRL

| FR                            |           |           |                            |
|-------------------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| Modello                       | FRP       | FRA       | FRL                        |
| Punto di rugiada in pressione | -40 °C    | -40 °C    | -40 °C<br>-70 °C opzionale |
| Classe di qualità ISO 8573    | - . 2 . - | - . 2 . - | - . 2 . -<br>- . 1 . -     |

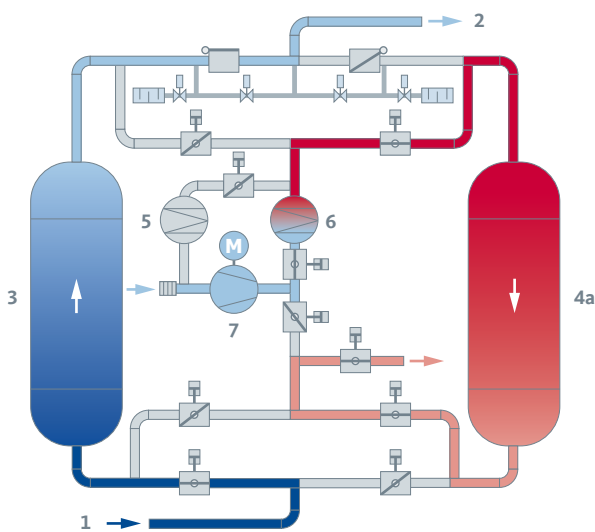
- FR** Fan Regenerated
- FRP** Purge Air (Raffreddamento tramite aria compressa)
- FRA** Ambient Air (Raffreddamento tramite aria ambiente)
- FRL** Loop (Circolazione dell'aria fredda in circuito chiuso)
- ...V** Funzione Vacuum del ventilatore durante il raffreddamento

## Il valore aggiunto è la cura dei dettagli

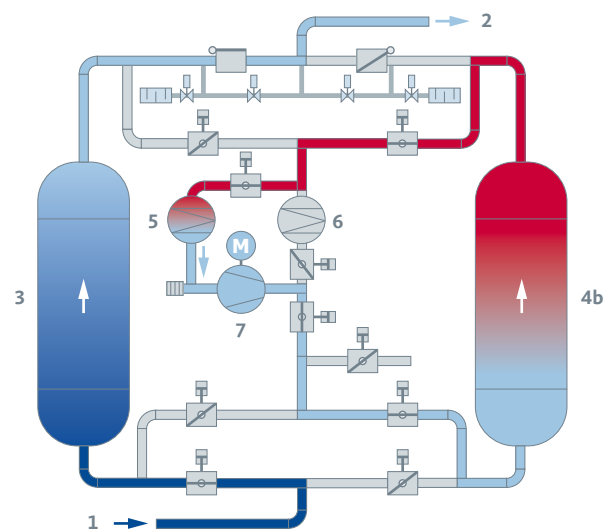
L'alta qualità delle nostre soluzioni dipende anche dalla scelta dei materiali: puntiamo in maniera coerente su componenti di valore e di facile manutenzione. Condotture zincate HT assicurano una grande resistenza alla corrosione oltre ad un lungo ciclo di vita. Utilizzo semplificato con il grande Display Touch e l'innovativo ed intuitivo sistema di comando.



## Rigenerazione in due fasi: come funziona l'EVERDRY® FRL



**Fase di deadsorbimento**



**Fase di raffreddamento**

(1) Entrata aria umida, (2) uscita aria secca, (3) colonna in adsorbimento, (4a) colonna in deadsorbimento, (4b) colonne in raffreddamento, (5) scambiatore di calore, (6) riscaldatore, (7) ventilatore

### EVERDRY® FRP

- › Deadsorbimento in controcorrente rispetto alla direzione dell'adsorbimento per mezzo dell'aria ventilata riscaldata
- › Raffreddamento ottenuto dalla depressurizzazione di una parte del flusso di aria compressa essiccata

### EVERDRY® FRA

- › Deadsorbimento in controcorrente rispetto alla direzione dell'adsorbimento per mezzo dell'aria ventilata riscaldata
- › Raffreddamento tramite aria ventilata
- › Nessuna perdita di aria compressa per la rigenerazione

### EVERDRY® FRL

- › Deadsorbimento in controcorrente rispetto alla direzione dell'adsorbimento per mezzo dell'aria ventilata riscaldata
- › Raffreddamento tramite aria ventilata in circuito chiuso (Loop)
- › Nessuna perdita di aria compressa per la rigenerazione

# Combinazione geniale: EVERDRY® COMBITROC CT

La gamma EVERDRY® COMBITROC CT è la combinazione perfetta di un essiccatore ad adsorbimento e un essiccatore a ciclo frigorifero. In estate il sistema può essere utilizzato come essiccatore a risparmio energetico per un punto di rugiada di +3 °C. Ma nella stagione fredda è necessario un punto di rugiada più basso per eliminare la condensa e quindi quando

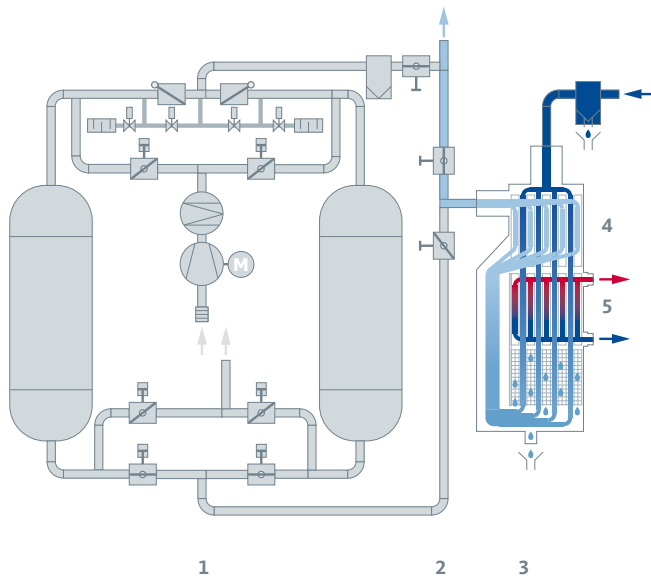
è necessario il sistema si converte automaticamente in essiccatore ad adsorbimento con rigenerazione a caldo garantendo così un punto di rugiada in pressione minore di -40 °C. Questo sistema combinato, inoltre, garantisce il 100% di ridondanza in caso di guasto ad uno dei due essiccatori.

EVERDRY® COMBITROC CT



## Ottimale sia in estate che in inverno: l'EVERDRY® COMBITROC CT

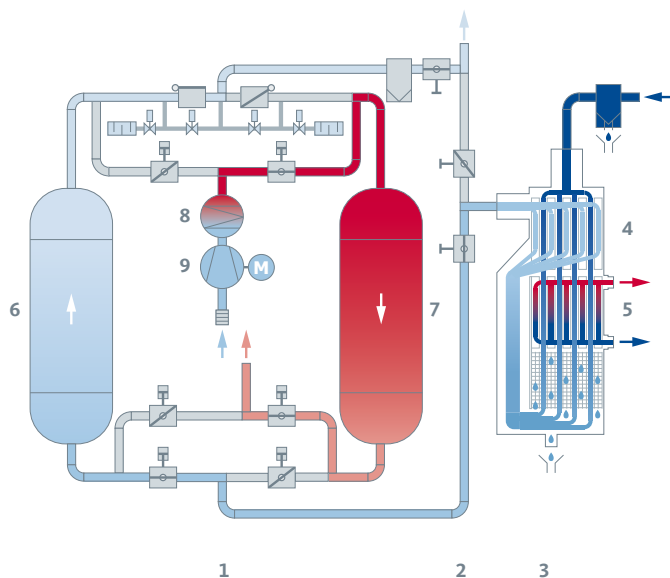
### Funzionamento estivo



In estate, l'essiccatore a ciclo frigorifero raggiunge il punto di rugiada in pressione di +3 °C autonomamente in modo certo ed affidabile.

- (1) essiccatore ad adsorbimento con postfiltro, (2) by-pass,
- (3) essiccatore a ciclo frigorifero con prefiltro,
- (4) scambiatore di calore aria-aria,
- (5) scambiatore di calore aria-refrigerante

### Funzionamento invernale



In inverno viene utilizzato automaticamente l'essiccatore ad adsorbimento con rigenerazione a caldo per punti di rugiada in pressione inferiori a -40 °C

- (1) essiccatore ad adsorbimento con postfiltro, (2) by-pass,
- (3) essiccatore a ciclo frigorifero con prefiltro, (4) scambiatore di calore aria-aria, (5) scambiatore di calore aria-refrigerante, (6) colonna in adsorbimento, (7) colonna in desorbimento, (8) riscaldatore, (9) ventilatore

# Deadsorbimento con recupero del calore di compressione:

## EVERDRY® HOC

Ovunque venga generata aria compressa oil-free è possibile usufruire dei vantaggi di EVERDRY® HOC. Il grande vantaggio: il calore che viene generato durante il processo di compressione dell'aria compressa non viene, come accade nelle procedure convenzionali, incanalato nell'aftercooler come negli altri sistemi,

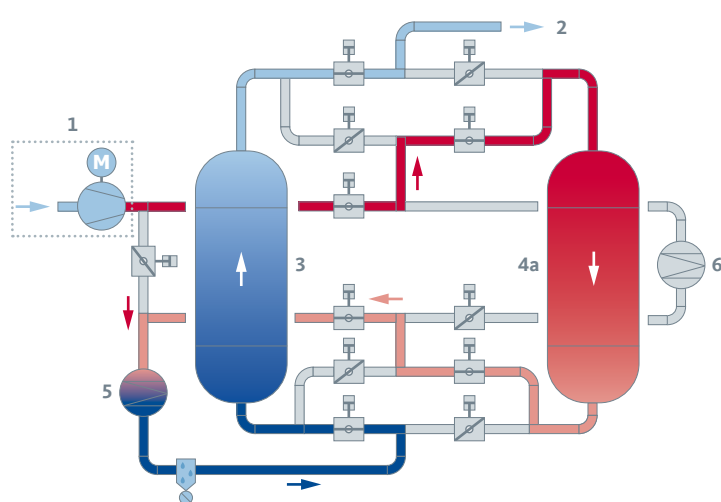
ma utilizzato per il processo di essiccazione. Risultato: un evidente risparmio energetico e una maggiore durata del macchinario con un ciclo di funzionamento che non sovraccarica tenute e valvole. Su richiesta è possibile realizzare impianti con portate fino a 100.000 m³/h.



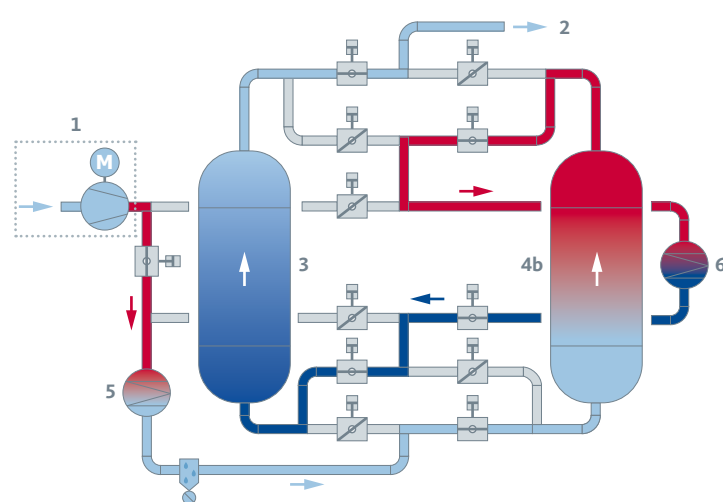
| HOC                           |           |           |           |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Modello                       | HOC-F     | HOC-P     | HOC-R     |
| Punto di rugiada in pressione | -40 °C    | -40 °C    | -70 °C    |
| Categoria di qualità ISO 8573 | - . 2 . - | - . 2 . - | - . 1 . - |

- HOC** Heat Of Compression
- HOC-F** Full Stream (Desorbimento a flusso pieno)
- HOC-P** Partial Stream (Desorbimento a flusso parziale)
- HOC-R** Reload (Desorbimento a flusso pieno, raffreddamento nel reload)

## Lavora senza perdite di aria compressa: EVERDRY® HOC-F



**Fase di deadsorbimento**



**Fase di raffreddamento**

(1) Amplificatore di pressione, (2) uscita aria secca, (3) colonna in adsorbimento, (4a) colonna in deadsorbimento, (4b) colonne in raffreddamento, (5) scambiatore 1, (6) scambiatore 2

### Duraturo ed efficiente

- › L'impianto lavora in tutte le fasi del processo sotto pressione
- › in caso di oscillazione di pressione nessun danno ai componenti e del materiale essiccante
- › nessun consumo di aria compressa per la rigenerazione

### EVERDRY® HOC-F

- › Deadsorbimento con l'utilizzo della portata totale grazie al calore generato dalla compressione
- › Raffreddamento tramite l'utilizzo dell'intera portata di aria compressa fredda

### EVERDRY® HOC-P

- › Deadsorbimento tramite una parte della portata totale grazie al calore di compressione
- › Raffreddamento tramite l'utilizzo dell'intera portata di aria compressa fredda

### EVERDRY® HOC-R

- › Deadsorbimento tramite la portata totale grazie al calore di compressione
- › Deadsorbimento reload (Super Heating) come opzione per punti di rugiada bassi
- › Raffreddamento reload tramite una parte della portata totale dell'aria essiccata (senza consumo di aria compressa)



Inquadra il QR code per ricevere più informazioni  
sui sistemi **BEKO TECHNOLOGIES**

# Da noi trovate tutto per il vostro successo!

Soluzioni per i diversi campi di applicazione – ognuna per le diverse esigenze relative alla qualità dell'aria compressa. Da oltre trent'anni il nostro nome è sinonimo di grandi prestazioni nel campo del trattamento di aria e gas compressi, con tecniche collaudate a livello mondiale. Offriamo prodotti, sistemi e soluzioni che assicurano la qualità richiesta nei processi di produzione dei nostri clienti rendendoli più efficaci.

I nostri servizi spaziano dalla filtrazione alle tecniche di trattamento della condensa fino al controllo e alla misurazione della qualità. Si va dal più semplice impiego di aria compressa fino a tecniche di processo più complesse. Come referenti unici sul mercato mettiamo a vostra disposizione l'intera gamma di componenti per i diversi processi di trattamento. Produciamo e lavoriamo solo su prodotti che rispondano alle nostre elevate esigenze di qualità. E li armonizziamo perfettamente l'un l'altro in modo da garantire quel tanto di efficacia in più!



Filtrazione



## Generatori di aria compressa

Non appena l'aria compressa esce dal compressore deve essere trattata a seconda del suo impiego.



## Quello che per noi non può mancare: il servizio migliore

Per noi il servizio è importante già dal primo contatto col cliente e si estende per tutta la pianificazione e l'applicazione delle nostre soluzioni. Non importa che si tratti di pulizia e manutenzione o di

corsi di formazione: siamo a vostra disposizione con una vasta offerta di servizi per tutto il ciclo di vita dei nostri prodotti!

Inquadra il QR code per ricevere  
più informazioni sui nostri servizi





Trattamento della condensa



Processo



## Utilizzo

Con le nostre soluzioni integrate assicuriamo la qualità richiesta per ogni utilizzo.

## BEKO TECHNOLOGIES



Misurazione



## Essiccamento

Elevata sicurezza dei processi a costi operativi ridotti – e la soluzione adatta ad ogni applicazione: questo offre il nostro vasto programma di essiccatori ad adsorbimento a freddo, a membrana, con rigenerazione a caldo e a freddo. Ulteriori informazioni sui nostri settori di competenza sul sito [www.beko-technologies.it](http://www.beko-technologies.it).

## Non solo tecnica

Nelle nostre soluzioni non c'è solo la conoscenza tecnica di un'azienda produttrice, ma anche l'impegno personale di ognuno di noi. Le nostre idee, le procedure ben definite, il rispetto per i nostri clienti partner e per l'ambiente.

Tutto ciò influenza lo sviluppo dei nostri prodotti e li rende migliori.

**BEKO TECHNOLOGIES. Progresso responsabile.**

# Avete domande sull'essiccamento?

Noi abbiamo le risposte! Siamo lieti di potervi aiutare a trovare la soluzione più adatta al vostro impianto d'aria compressa.

## BEKO TECHNOLOGIES:

- › fondata da Berthold Koch nel 1982
- › finora e anche in futuro indipendente e di proprietà familiare
- › sede legale a Neuss, Germania
- › impianti di produzione in Germania, USA, India e Cina
- › organizzazione di distribuzione mondiale
- › alta qualità e valori condivisi
- › certificati secondo 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](mailto:info.it@beko-technologies.com)  
[www.beko-technologies.it](http://www.beko-technologies.it)



Progresso responsabile

