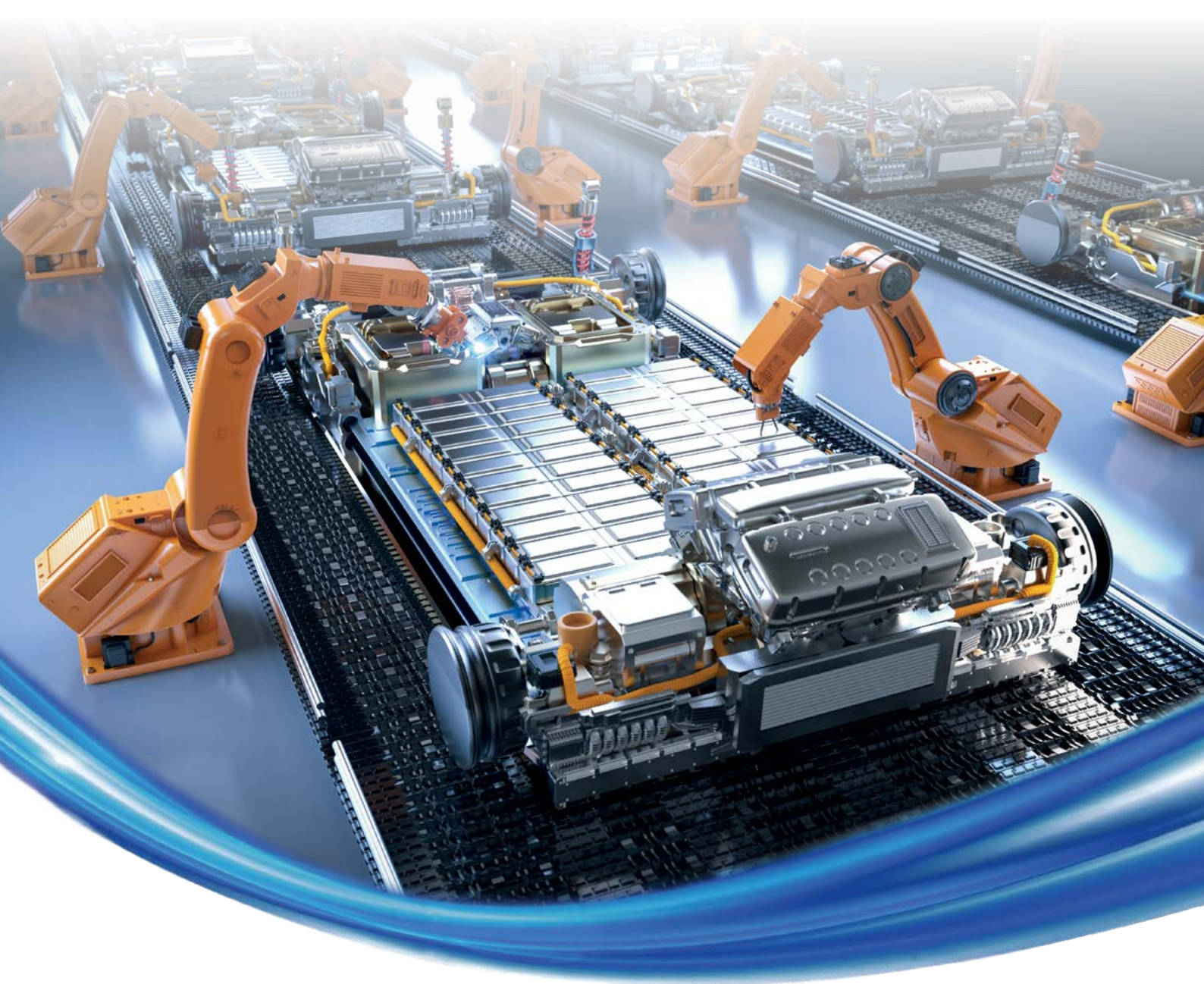


Produzione di Veicoli Elettrici e Batterie



Come Ottenere **Aria** **Compressa Sostenibile** e di **Alta Qualità**



Libro Bianco

 **CompAir**

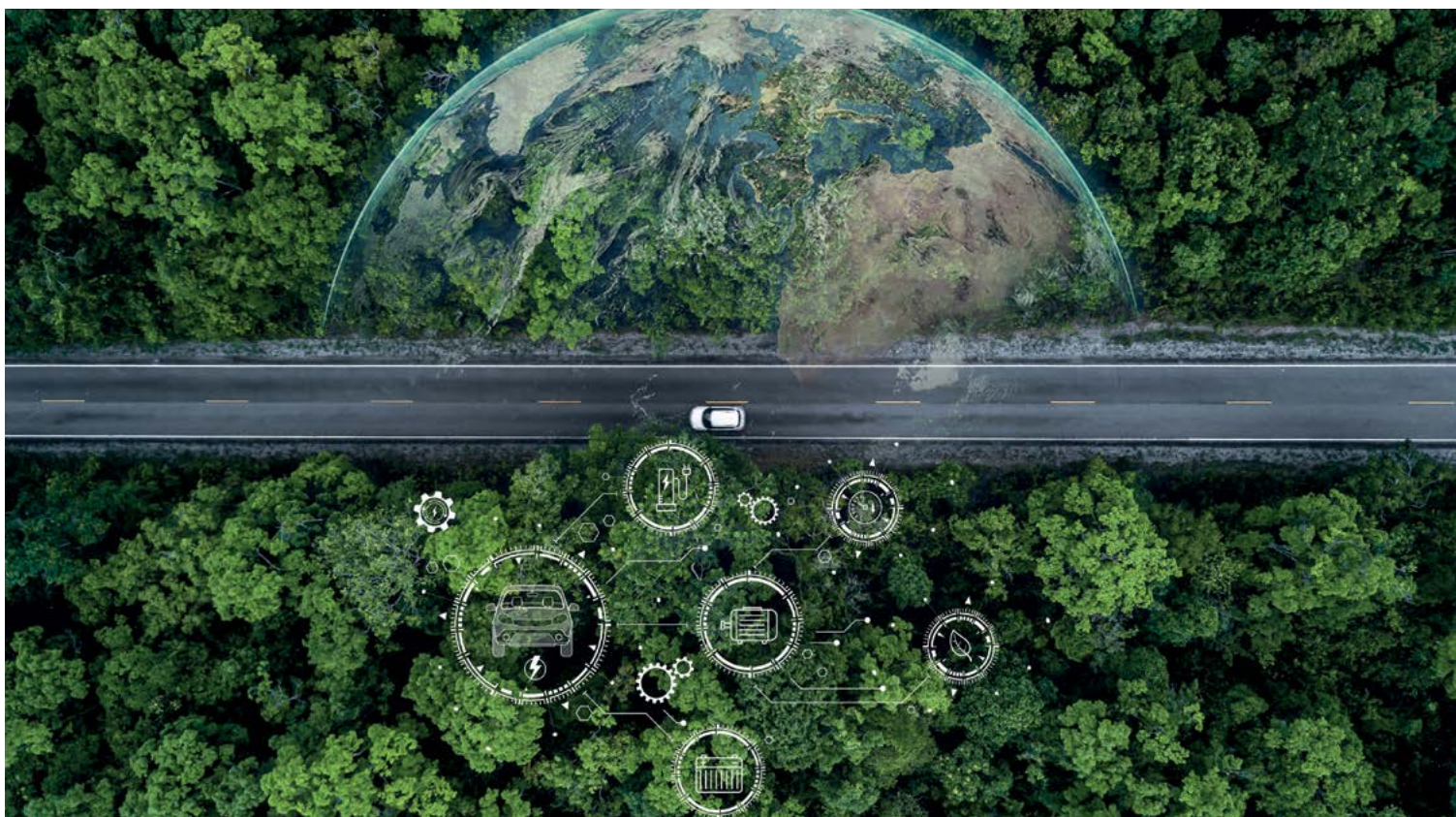
Contenuti

Introduzione	3
L'importanza Dell'aria Compressa Nella Produzione di EV e Batterie	4
Produzione di Veicoli Elettrici: Alimentazione di Strumenti e Sistemi di Trasporto ad Aria Compressa	4
Applicazioni Blow-Off	4
Assistenza e Riparazione	5
Applicazioni Generali di Produzione Automobilistica	5
Produzione di Batterie per Veicoli Elettrici	6
Togliersi la Pressione di Dosso	7
Assicurarsi che L'attrezzatura sia All'altezza del Lavoro	7
Soluzioni di Aria Compressa ad Alte Prestazioni e Sostenibili	7
Apparecchiature a Valle per Massimizzare la Qualità Dell'aria e la Sostenibilità	7
Essiccatori	7
Sistema di Filtrazione	8
Gestione e Trattamento Della Condensa	8
Massimizzare la Sostenibilità, L'efficienza Energetica e la Riduzione dei Rifiuti.	8
Manutenzione e Protezione Continua	8
Le Soluzioni di aria Compressa ad Alte Prestazioni di CompAir per la Produzione di EV e Batterie ..	9
Produttori di Veicoli Elettrici	9
Produttori di Accessori	9
Trattamento Dell'aria e Apparecchiature a Valle	9
Investa nel suo Futuro con un Partner di Fiducia	10
Riposo Assicurato - Rimanga Protetto con la Garanzia Completa di CompAir.	10
Ricambi Originali CompAir	10
Rimanga Connesso con iConn - il Servizio Compressori Intelligenti 4.0 di CompAir	11

Introduzione

Il Mercato Globale dei Veicoli Elettrici e Delle Batterie in Rapida Crescita

In un mondo di incertezza ambientale ed economica e di obiettivi urgenti in materia di cambiamento climatico, le alternative sostenibili vengono costantemente implementate per promuovere un futuro più verde per le generazioni a venire. Negli ultimi decenni, i settori dei trasporti, dell'automotive e dei veicoli sono stati scoperti come alcuni dei maggiori responsabili delle emissioni globali di gas serra. Questo ha creato e guidato una rivoluzione elettrica, con le auto e le batterie elettriche in testa nella corsa verso un futuro più sostenibile. Alcune delle case automobilistiche più avanzate e prolifiche del mondo sono già coinvolte, con i giganti del settore attualmente in pole position. Per rimanere in corsa contro il cambiamento climatico, è diventato sempre più importante per i produttori di veicoli elettrici e di batterie operare in modo efficiente e sostenibile. **Qui entra in gioco l'aria compressa di alta qualità!**



In Questo Whitepaper, **Scoprirà:**

- L'importanza dell'aria compressa nella produzione di EV e batterie
- Come può ottenere un'aria compressa di alta qualità e sostenibile?
- Soluzioni e servizi di aria compressa ad alte prestazioni, ideali per i produttori di EV e di batterie.



L'importanza Dell'aria Compressa Nella Produzione di EV e Batterie

L'aria compressa svolge un ruolo fondamentale nella produzione di veicoli elettrici e batterie per una serie di applicazioni diverse. Questo include:

Produzione di Veicoli Elettrici

Alimentazione di Utensili ad Aria Compressa e Sistemi di Trasporto

L'alimentazione di utensili ad aria compressa e di sistemi di trasporto per la movimentazione dei materiali sono due compiti fondamentali all'interno di un impianto di produzione di veicoli elettrici, in quanto favoriscono l'efficienza delle apparecchiature di sollevamento, posizionamento e assemblaggio. L'assemblaggio dei veicoli elettrici, in particolare, richiede un flusso costante di aria compressa pulita e asciutta per alimentare gli strumenti di assemblaggio e i sistemi di trasporto. Che si tratti di fissare insieme i componenti, di utilizzare strumenti ad alto impulso o di trasportare i componenti, l'aria compressa è la forza motrice dell'assemblaggio di un'automobile. Ma, come per l'alimentazione di qualsiasi apparecchiatura pneumatica, deve essere consapevole dell'impatto che l'umidità ha sul degrado e sulle condizioni delle sue apparecchiature. Pertanto, un sistema a valle è essenziale per garantire che l'aria compressa sia pulita e priva di umidità!

Il trasporto dei prodotti richiede anche una differenza di pressione tra l'inizio e la fine della tubazione. Questo è fondamentale per garantire che le sue apparecchiature di trasporto e movimentazione funzionino in modo efficiente, senza guasti imprevisti! Per assicurarsi che la sua apparecchiatura di aria compressa funzioni alla pressione, alla potenza e alla portata ottimali, è consigliabile un audit dell'aria, che valuterà la sua apparecchiatura esistente. Da qui, si possono apportare modifiche o implementare un sistema completamente nuovo per soddisfare i requisiti specifici di pressione che derivano dal trasporto di prodotti e materiali!

Applicazioni Blow-Off

Le applicazioni di soffiaggio prevedono la pulizia dei contenitori prima di riempirli con i prodotti, nonché il taglio, la sagomatura e il trasporto dei materiali da un luogo all'altro. La qualità dell'aria è importante in questo caso, in quanto la contaminazione può avere un impatto negativo sul prodotto finale. La qualità dell'aria può essere garantita con un sistema a valle efficace!

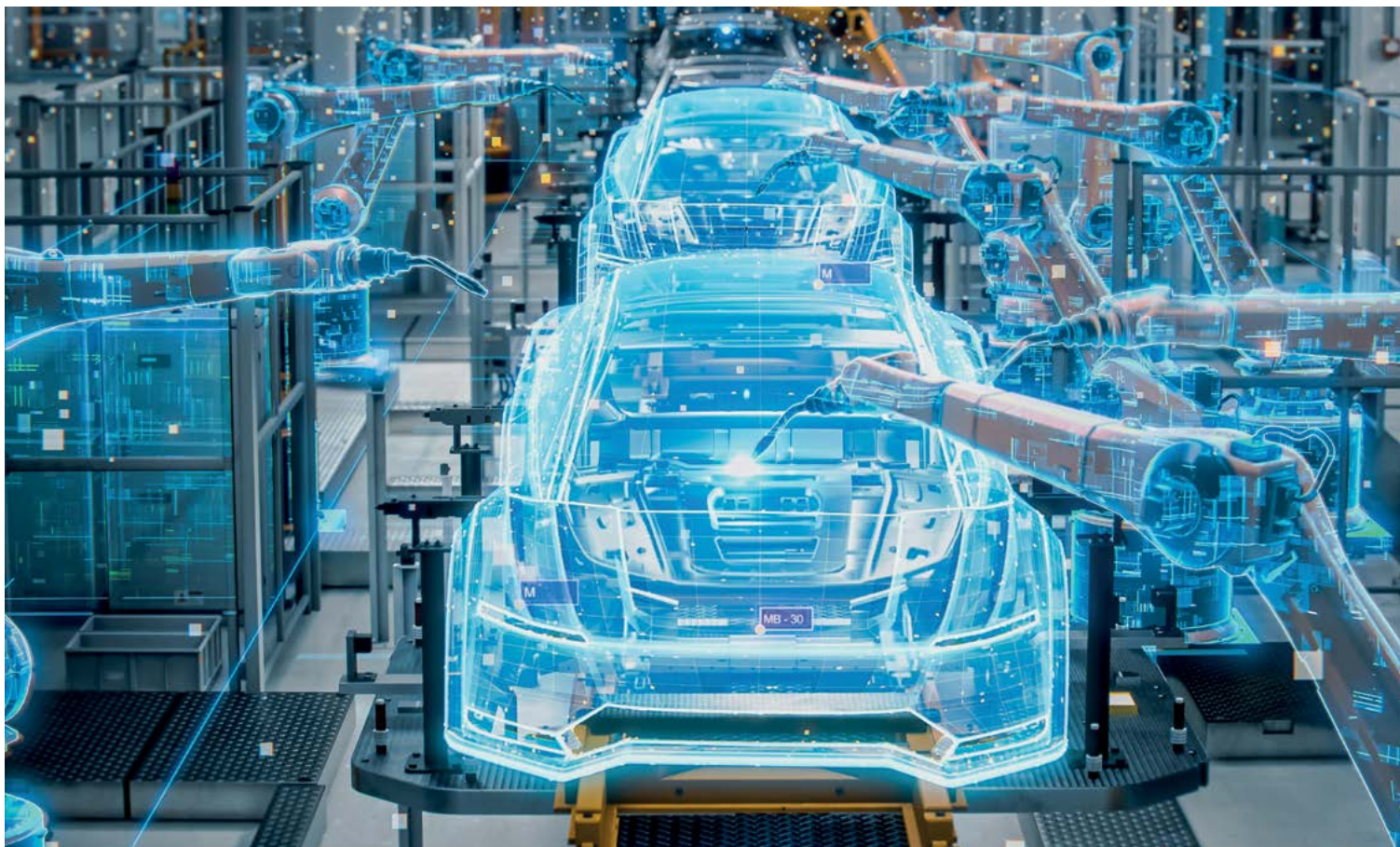
Assistenza e Riparazione

I processi coinvolti nell'assistenza e nella riparazione dei veicoli elettrici, che si tratti di gonfiare pneumatici, carteggiare, riverniciare o alimentare gli strumenti per ripararli, richiedono tutti un flusso costante di aria compressa di alta qualità. Un audit dell'aria sarebbe ideale per garantire che le sue apparecchiature siano all'altezza del lavoro, seguito dall'implementazione di un sistema affidabile a valle per mantenere e garantire la qualità dell'aria.

Applicazioni Generali di **Produzione Automobilistica**

Come nella produzione di veicoli non elettrici, l'aria compressa viene utilizzata per una serie di processi automobilistici. Un esempio è lo stampaggio, che si riferisce al raffreddamento dell'acciaio e di altri materiali per formare forme e contorni. La maggior parte dei componenti dei veicoli viene realizzata in questo modo, compresi i tetti, i cofani, i pavimenti, le porte e i vani motore, oltre alla carrozzeria generale e alle fiancate dell'auto. Lo stampaggio comporta l'uso di presse pesanti che richiedono aria compressa per funzionare. Per saldare insieme le parti stampate, vengono utilizzati dei robot alimentati ad aria compressa.

Un'altra applicazione generale della produzione automobilistica che richiede aria compressa è la verniciatura della carrozzeria, che utilizza spruzzatori pneumatici e pistole di verniciatura. Questi strumenti richiedono aria compressa pulita e asciutta, priva di olio o contaminanti, per evitare che l'umidità arrugginisca le attrezzature. Per garantire la rimozione di tutta l'umidità dal flusso d'aria, è importante considerare un sistema a valle efficace, con un essiccatore refrigeranti o igroscopici, oltre a una soluzione di filtrazione affidabile. Per la verniciatura, è consigliabile un essiccatore igroscopico, in quanto sono rinomati per la loro capacità di produrre aria ultra secca con un basso punto di rugiada!

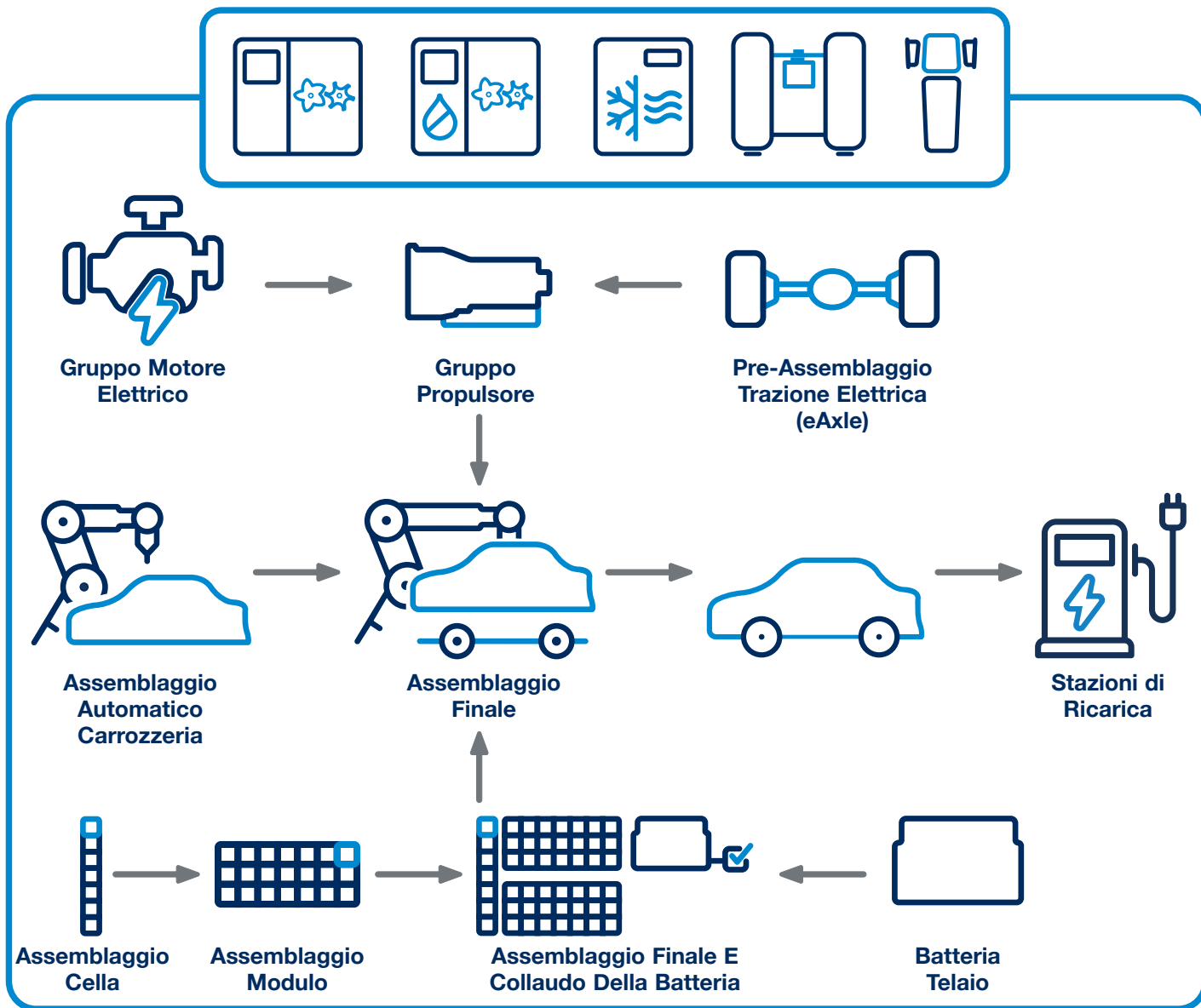


Produzione di Batterie per Veicoli Elettrici

Il principio di base della produzione di batterie EV è il processo di produzione di un anodo con carica negativa e di un catodo con carica positiva, nonché di un elettrolita che separa i due elementi. Queste formano la singola cella della batteria, che può poi essere racchiusa in un involucro di acciaio o alluminio che la tiene insieme e la protegge da eventuali danni. Ma che ruolo svolge l'aria compressa in questo processo?

Dalla produzione degli elettrodi all'assemblaggio e alla finitura della cella della batteria, l'aria compressa è una parte vitale della produzione di batterie EV. I suoi impieghi principali sono l'inserimento degli elettrodi positivi e negativi nell'involucro della cella, nonché il raffreddamento delle celle per garantire un accoppiamento stretto, una connessione affidabile e un ambiente stabile per gli elettrodi. Viene anche utilizzata per fornire aria raffreddata per i processi di raffreddamento e per aiutare a mantenere le temperature operative ottimali per i macchinari e i forni. L'aria compressa aiuta anche a pulire la cella finale della batteria. Come detto, è anche essenziale per alimentare gli strumenti pneumatici e i sistemi di trasporto durante l'intero processo di produzione delle batterie EV.

L'aria Compressa Nelle Diverse Fasi del Processo di Produzione



Togliersi la **Pressione di Dosso**

Identificare e Risolvere le Inefficienze e le Aree Problematiche per Ottenere Aria Compressa Sostenibile e di Alta Qualità Nella Produzione di EV e Batterie

Assicurarsi che L'attrezzatura sia **All'altezza del Lavoro**

Se sta cercando di massimizzare la qualità della sua aria compressa e la sostenibilità delle sue operazioni, il miglior punto di partenza è un audit dell'aria compressa. Questi possono essere semplici o completi a seconda delle esigenze, in quanto funzionano fissando un'unità di registrazione dati al suo compressore per un periodo di tempo determinato. Si tratta di un modo efficace per identificare la situazione del suo sistema di aria compressa, esaminando il fabbisogno di aria, i requisiti di pressione e l'attuale consumo ed efficienza energetica. Gli ingegneri possono quindi identificare eventuali inefficienze o potenziali aree di miglioramento e suggerire miglioramenti della macchina o progettare e installare un sistema completamente nuovo, più adatto alle sue esigenze. Questo la aiuterà a disporre di compressori della giusta dimensione e con le specifiche richieste dalle sue attività, evitando sprechi di energia e assicurando che stia operando con la massima efficienza e produttività.

Un altro modo per assicurarsi che le sue apparecchiature siano all'altezza del lavoro è un processo chiamato campionamento dell'olio. Questo le fornirà un'analisi dettagliata di eventuali anomalie e contaminazioni che potrebbero avere un impatto sulla qualità dell'aria e sul funzionamento del suo sistema. L'esame di qualsiasi contaminazione esterna fornirà indicazioni preziose sulle condizioni ambientali che possono avere un impatto sul suo lubrificante, mentre l'esame di qualsiasi contaminazione interna potrà fornirle avvertimenti sul degrado o sul potenziale malfunzionamento dei suoi componenti.

Soluzioni di Aria Compressa ad Alte Prestazioni e Sostenibili

La produzione di veicoli elettrici e di batterie presenta un'ampia gamma di requisiti di processo e di applicazione. Ad esempio, alcuni processi possono richiedere specificamente aria priva di olio al 100%, mentre altri possono richiedere aria compressa ultra-secca. Alcuni impianti desiderano soluzioni più eco-consapevoli, che si adattino ai loro obiettivi di sostenibilità, mentre altri potrebbero anche volersi concentrare sulla produttività e sull'efficienza. Comprendere le sue esatte esigenze è essenziale per scegliere le soluzioni di aria compressa da utilizzare per i suoi processi produttivi! Questo vale per le dimensioni, il flusso, il volume e la pressione dei suoi compressori, così come per le apparecchiature a valle e di trattamento dell'aria di cui ha bisogno. Se lo fa nel modo giusto, la sua aria sarà di qualità corretta, ridurrà gli sprechi di energia e opererà in modo più efficiente e sostenibile.

Apparecchiature a Valle per Massimizzare la Qualità Dell'aria e la Sostenibilità

Il modo più semplice per garantire la qualità e la sostenibilità della sua aria compressa è l'implementazione di un sistema a valle affidabile e ad alte prestazioni. Questo consiste in 3 componenti chiave:

Essiccatori

Il primo componente chiave di un sistema downstream efficace è un essiccatore per aria compressa. Il ruolo principale di un essiccatore è quello di rimuovere l'umidità dall'aria compressa. Come menzionato in questo Whitepaper, l'umidità è il nemico di qualsiasi strumento pneumatico o di trasporto, a causa del suo ruolo nell'accelerazione del degrado delle apparecchiature. Alimentando questi strumenti o sistemi con aria compressa contaminata dall'umidità e di bassa qualità, ne riduce drasticamente le prestazioni e la longevità!

A seconda dell'applicazione, possono essere richiesti punti di rugiada diversi, da +3°C a -70°C. Per raggiungere questo obiettivo, entrano in gioco diverse tecnologie di essiccazione, come gli essiccatori frigoriferi, gli essiccatori subcongelanti o vari tipi di essiccatori ad adsorbimento. Confrontando queste opzioni, gli essiccatori frigoriferi sono più adatti alle applicazioni di produzione EV più generiche, mentre l'essiccatore ad adsorbimento è la scelta ideale per produrre aria compressa ultra secca e di alta qualità con un punto di rugiada a bassa pressione.

Se vuole massimizzare la sostenibilità delle sue operazioni, può anche optare per un essiccatore a calore di compressione che utilizza il calore di scarto di un compressore oil free. Il calore è un sottoprodotto naturale del processo di compressione, quindi ha senso riutilizzarlo per altre attività. Questi essiccatori sono considerati le soluzioni di essiccazione più sostenibili ed efficienti dal punto di vista energetico per punti di rugiada in pressione fino a -40°C sul mercato!

Sistema di Filtrazione

Il secondo componente chiave per un trattamento dell'aria efficace è un sistema di filtrazione affidabile per rimuovere dall'aria compressa impurità come olio, polvere, particolato solido e umidità. La rimozione di questi contaminanti dall'aria compressa contribuisce a garantire un'elevata qualità dell'aria. Questo è essenziale per applicazioni come l'alimentazione di utensili pneumatici, sistemi di trasporto e produzione di batterie, nonché per la verniciatura e la finitura dei suoi veicoli elettrici.

Gestione e Trattamento Della Condensa

La gestione e il trattamento della condensa è un componente spesso trascurato di un sistema a valle, ma è davvero vitale per massimizzare la qualità dell'aria e la sostenibilità delle sue operazioni! La condensa, come il calore, è un sottoprodotto naturale del processo di compressione e può avere un impatto negativo sia sulla longevità e sulle prestazioni delle apparecchiature che sulla qualità dell'aria compressa. Come accennato quando si è parlato delle applicazioni dell'aria compressa nella produzione di EV e batterie, la condensa, o umidità, può causare la ruggine e la corrosione delle sue apparecchiature pneumatiche e di trasporto. Questo aumenta il rischio di fermi macchina dovuti ad apparecchiature difettose o inaffidabili, che possono anche causare rischi per la sicurezza. Pertanto, l'implementazione di un sistema di gestione della condensa che sia completamente equipaggiato con scarichi per rimuovere l'umidità e la condensa è essenziale! Come parte di questo sistema, un separatore olio-acqua separerà l'olio dalla condensa prima di affidarsi agli scarichi per espellerlo dal sistema di aria compressa. Il separatore olio-acqua è una parte vitale di questo processo, in quanto assicura che la condensa venga smaltita in modo corretto ed efficiente, nel rispetto dei severi requisiti industriali e di sostenibilità!

Massimizzare la Sostenibilità, L'efficienza

Energetica e la Riduzione dei Rifiuti

Il processo di compressione dell'aria per l'utilizzo nel processo di produzione dei veicoli elettrici e delle batterie EV genera una quantità significativa di calore, che normalmente verrebbe dispersa nell'atmosfera.

È possibile recuperare fino al 98% del calore generato durante il processo di compressione. Questa energia può essere sfruttata per il riscaldamento dell'acqua di processo, raggiungendo temperature dell'acqua utilizzabili fino a 85°C. Può essere utilizzata anche per il riscaldamento, per altri processi industriali e per la sabbatura ad aria calda.

Si possono ottenere significativi risparmi energetici e di costo con efficienti sistemi integrati di recupero di calore - che di solito possono essere installati in fabbrica o forniti come kit di retrofit, compresi tutti i tubi e i raccordi necessari. Questi sistemi possono aiutarla a massimizzare l'efficienza energetica, assicurandosi al contempo di operare in modo più sostenibile ed eco-consapevole!

Manutenzione e Protezione Continua

La corretta manutenzione e cura del suo sistema di aria compressa è fondamentale per mantenere il suo impianto di produzione di EV e batterie al massimo della produttività e dell'efficienza! Inoltre, contribuisce a garantire che il suo sistema produca continuamente e in modo sostenibile aria compressa di alta qualità, contribuendo a ridurre l'impronta di carbonio. I piani di manutenzione predittivi e proattivi sono la strada da seguire, con i sistemi di monitoraggio remoto che trasformano i modi in cui può proteggere e prendersi cura delle sue apparecchiature. Conoscere i piani di manutenzione, i ricambi originali OEM, le garanzie e gli altri servizi di aria compressa a sua disposizione è il primo passo per ottimizzare il suo impianto di produzione di EV e batterie!

Le Soluzioni di Aria Compressa ad Alte Prestazioni di CompAir per la Produzione di EV e Batterie

Per quanto riguarda le soluzioni di aria compressa per l'industria degli EV e delle batterie, forniamo sistemi efficienti e ad alte prestazioni per una serie di esigenze di produzione e di ricarica diverse, tra cui:

Produttori di Veicoli Elettrici

Un prodotto tipico utilizzato dai costruttori di veicoli elettrici è la nostra Serie DX, una gamma di compressori a vite rotativi 100% oil-free, disponibili sia in modelli fissi che a velocità variabile (RS). Come già detto, molte applicazioni di produzione, come l'alimentazione di utensili e attrezzature di trasporto e la verniciatura e la finitura dei veicoli elettrici, richiedono aria compressa pulita e secca. Le nostre soluzioni DX offrono un flusso superiore fino all'8% rispetto allo standard industriale e offrono un ulteriore risparmio senza pari con il recupero di calore opzionale. Pertanto, non solo si assicura che la sua aria sia al 100% priva di olio, ma opera anche in modo più sostenibile!

Anche gli impianti di produzione più grandi beneficiano dell'uso di compressori centrifughi. Rinomati per la loro efficienza e affidabilità leader di mercato, sono l'aggiunta perfetta a qualsiasi impianto di produzione di EV e batterie.



Produttori di Accessori

La nostra Serie DX è ideale anche per i produttori di accessori che si affidano ad una qualità dell'aria superiore per le loro attività. Sappiamo che la qualità dell'aria dipende molto dalla presenza di condensa, olio, vapore e particelle, che hanno un impatto negativo sulle sue attività. Dai tempi di inattività, al deterioramento e al richiamo dei prodotti, dai danni alla reputazione del suo marchio agli scenari peggiori, come il danneggiamento dei clienti e la responsabilità del prodotto, è essenziale che la sua aria compressa sia dello standard elevato richiesto per produrre in sicurezza i necessari accessori per EV e batterie. È qui che entra in gioco la Serie DX di CompAir, completamente equipaggiata con la Tecnologia **"PureAir"**!

Offriamo anche la nostra gamma lubrificata **"FourCore"**, che bilancia l'efficienza a due stadi con l'ingombro di un singolo stadio, incarnando un design sostenibile per le aziende eco-consapevoli. Sempre in grado di produrre aria al 100% senza olio, se dotata di un'efficace apparecchiatura di filtraggio e di downstream, questa gamma vanta un funzionamento sicuro ed economico, nonché un'eccellente accessibilità ai suoi meccanismi interni, che contribuisce ai suoi bassi costi di manutenzione. In tutto il mercato, il vantaggio principale della nuova gamma da L160FC a L290FC è che offre una maggiore efficienza e uno degli ingombri più ridotti tra le unità a 2 stadi lubrificate presenti sul mercato.



Trattamento Dell'aria e Apparecchiature a Valle

Come abbiamo già detto, il modo più semplice per garantire che la sua aria compressa soddisfi i requisiti di qualità e sostenibilità è quello di implementare un efficace sistema di trattamento dell'aria a valle! Dai filtri efficienti, agli essiccatori frigoriferi, agli essiccatori ad adsorbimento senza calore e riscaldati, ai sistemi di recupero di calore e di gestione della condensa, CompAir dispone di tutte le attrezzature, progettate e prodotte internamente, necessarie per costruire un sistema a valle su cui fare affidamento!



Investa nel suo Futuro con un Partner di Fiducia

Tranquillita' Assicurata - Rimanga Protetto con la Garanzia Completa di CompAir

Copra il suo elemento compressore e protegga il suo investimento fino a 10 anni con i contratti di assistenza e garanzia Assure di CompAir.



Potra' **Godere** di

- Aumento del tempo di attività grazie alla riduzione dei tempi di inattività non pianificati e delle costose interruzioni di produzione.
- Tranquillità con una garanzia estesa
- Riduzione dei costi di gestione con soluzioni convenienti basate sulla sua strategia di manutenzione personalizzata
- I risultati di qualità sono garantiti da tecnici addestrati in fabbrica, che le permettono di concentrarsi sulla sua attività principale mentre si occupano del suo sistema di aria compressa



Ricambi Originali CompAir

Può anche godere della massima tranquillità con i ricambi e i lubrificanti originali CompAir, che assicurano il funzionamento affidabile ed efficiente del suo sistema di aria compressa e la sua manutenzione ai massimi livelli. I nostri ricambi e lubrificanti originali si distinguono per:

- Perdite minime che contribuiscono a un risparmio energetico sostenibile e ineguagliabile.
- Lunga durata di vita, anche in condizioni difficili e gravose
- La loro qualità è garantita in quanto sono prodotti con i più severi sistemi di garanzia della qualità
- Alta affidabilità ed efficienza, che aiuta a migliorare i tempi di attività dell'impianto



Rimanga in Contatto con iConn - Servizio Compressori Intelligenti 4.0 di CompAir

iConn è la risposta di CompAir alle rivoluzioni di Industria 4.0 e IIoT (Industrial Internet of Things), che sono diventate cruciali per lo sviluppo della tecnologia dell'aria compressa. Questi movimenti hanno abilitato la connettività digitale e rivoluzionato il modo in cui possiamo comunicare con le nostre apparecchiature di aria compressa. iConn incarna questi progressi, fornendo agli utenti di aria compressa una conoscenza approfondita e in tempo reale del loro sistema. Grazie al monitoraggio in tempo reale, minuto per minuto, di tutti i punti dati e all'analisi predittiva, può rimanere in contatto con la sua aria compressa - sempre e ovunque - per una maggiore efficienza, produttività e protezione!

Vantaggi e caratteristiche di iConn:

- Dati macchina completi, in tempo reale, 24 ore su 24, 7 giorni su 7, che consentono una pianificazione precisa della produzione per proteggere il suo investimento
- Sistema di allarme per avvisarla di eventuali problemi potenziali prima che si trasformino in costosi tempi di inattività
- Servizio proattivo piuttosto che reattivo, con piani di assistenza assicurati in tempo, manutenzione predittiva e garanzia
- Prestazioni e manutenzione ottimizzate del compressore, grazie alle informazioni giuste al momento giusto
- Un servizio su misura in base alle sue esatte esigenze, per garantirle la massima tranquillità
- Ottimizzazione dell'efficienza e riduzione dei tempi di inattività con una manutenzione tempestiva per aumentare l'efficienza
- Riduzione dei tempi di inattività con un'operatività intelligente ed efficiente dal punto di vista energetico

iConn è una caratteristica standard di fabbrica sui nostri nuovi compressori o è disponibile come semplice aggiornamento. È inoltre disponibile su tutte le nostre soluzioni di aria compressa oil-free e oil-lubricated. Lavori in modo intelligente e migliori la sua produttività con la Soluzione Aria Connessa iConn di CompAir!



Informazioni su CompAir



CompAir è un produttore leader a livello mondiale di apparecchiature sostenibili e di classe mondiale per l'aria compressa. È un fornitore unico che offre un portafoglio completo di soluzioni innovative e mission-critical per l'aria compressa, tutte sostenute da garanzie tra le più generose del settore.

Da oltre 200 anni, CompAir definisce gli standard di avanzamento tecnologico e di sostenibilità. Ci impegniamo a fornire una soluzione completa ai nostri partner industriali, dagli ultimi progressi rivoluzionari nelle tecnologie oil-free e oil-lubricated a una gamma completa di apparecchiature a valle, trattamento dell'aria e accessori.

CompAir è sempre stata all'avanguardia nello sviluppo di sistemi di aria compressa, culminando in alcune delle soluzioni di aria compressa più efficienti dal punto di vista energetico e a basso impatto ambientale di oggi, aiutando i clienti a raggiungere e superare i loro obiettivi di sostenibilità - e in definitiva contribuendo a salvare il nostro pianeta.

CompAir – competenza globale con un servizio autenticamente locale.

Esclusione di responsabilità:

Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono fornite "così come sono" e senza garanzia. CompAir declina tutte le garanzie, espresse o implicite, e non fornisce alcuna garanzia in merito all'accuratezza o all'applicabilità delle informazioni contenute in questa pubblicazione, e pertanto non è esplicitamente responsabile di eventuali danni, lesioni o morte derivanti dall'uso o dall'affidamento alle informazioni. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta o distribuita per qualsiasi scopo senza l'autorizzazione scritta di CompAir. ©2024 CompAir. Tutti i diritti riservati. Soggetto a modifiche tecniche.