



Impianti di miscelazione dell'asfalto

TIPO CORE



LA MISCELAZIONE PERFETTA.

Impianti di miscelazione dell’asfalto all’avanguardia.

All’avanguardia! Da ormai più di 100 anni, BENNINGHOVEN è all’altezza di questo elevato standard. Grazie ad un continuo e costante sviluppo, da piccola impresa artigianale BENNINGHOVEN è cresciuta fino a diventare un’azienda attiva a livello mondiale ed è oggi un punto di riferimento nel settore degli impianti di produzione di conglomerati bituminosi. Nello stabilimento di Wittlich, in Germania, vengono realizzati impianti di produzione di asfalto all’avanguardia e altamente flessibili, nonché componenti Retrofit. Dalla produzione di asfalti tradizionali agli asfalti ad alto contenuto di materiale riciclato, fino agli asfalti a temperatura ridotta, l’azienda sviluppa soluzioni che combinano elevate prestazioni tecniche con un utilizzo efficiente delle risorse e dell’energia. Da decenni mettiamo la nostra esperienza nella progettazione di impianti e nello sviluppo tecnologico al servizio dei clienti di tutto il mondo, aiutandoli a produrre conglomerati bituminosi di alta qualità per la realizzazione di infrastrutture stradali durevoli e affidabili.

La filiale BENNINGHOVEN di Wirtgen Mineral Technologies GmbH fa parte del gruppo in espansione e attivo a livello internazionale WIRTGEN GROUP, che a sua volta costituisce una solida realtà all’interno di John Deere.

BENNINGHOVEN GAMMA PRODOTTI

- CORE**
Impianto di miscelazione dell’asfalto
“L’astro nascente”
- ECO**
Impianto di miscelazione dell’asfalto
“Il multitalento”
- TBA**
Impianto di miscelazione dell’asfalto
“Lo specialista”
- RPP**
Impianto di riciclaggio
“Lo specialista del riciclaggio”
- SOLUZIONI RETROFIT**

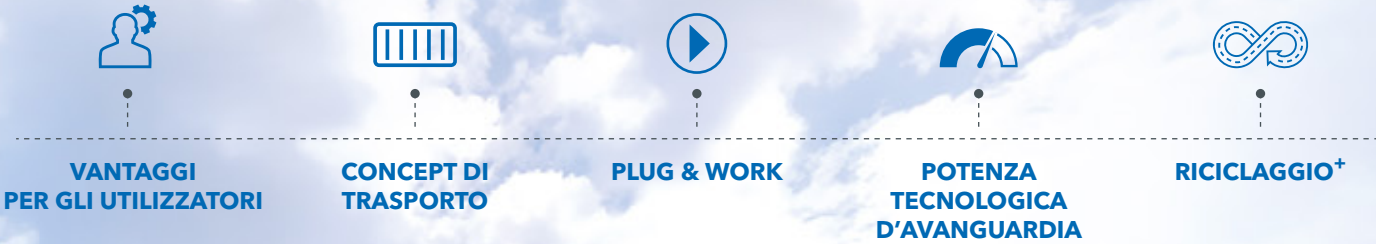
UN APPROCCIO COMPLETAMENTE NUOVO.

Oggi i gestori di impianti non valutano solo le prestazioni, ma anche aspetti quali la certezza della pianificazione, l'efficienza operativa quotidiana e la sostenibilità dell'investimento nel lungo periodo. L'impianto di miscelazione dell'asfalto di tipo CORE combina un concetto impiantistico integrato con le tecnologie BENNINGHOVEN più moderne.

Il CORE è l'impianto mobile di miscelazione dell'asfalto che rompe con gli schemi tradizionali ed è stato sviluppato pensando esclusivamente alle esigenze dei gestori di impianti. È la porta d'accesso al mondo degli impianti di miscelazione dell'asfalto BENNINGHOVEN e coniuga prestazioni affidabili con costi di esercizio ridotti. Progettato e realizzato in Germania, racchiude tutto il know-how e il DNA consolidato di BENNINGHOVEN.

Il nuovo concept intelligente si basa su un approccio integrato che unisce sviluppo, tecnologia, logistica, montaggio e assistenza, per offrire un impianto efficiente, rapidamente disponibile e orientato al futuro. Una gamma di opzioni ben definita e un nuovo concept progettuale assicurano la massima efficienza con il minimo ingombro.

- > Qualità collaudata BENNINGHOVEN
- > Utilizzabile in tutto il mondo
- > Pronto per il futuro



SVILUPPATO PER IL VOSTRO SUCCESSO. EFFICIENTE IN OGNI DETTAGLIO.

Vantaggi per gli utilizzatori

- > Bassi costi complessivi di esercizio (Total Cost of Ownership)
- > Elevata stabilità di processo
- > Nuovo concept di design intelligente
 - Layout dell'impianto ottimizzato per ridurre l'ingombro degli spazi
 - Vantaggi a livello di processo tecnico
 - Incrementata economicità
 - Ridotto consumo di energia
- > Concept completo di sicurezza sul lavoro
- > Concept di manutenzione ben studiato che riduce al minimo i tempi di fermo e garantisce la disponibilità
- > Concept ergonomico per un'elevata facilità d'uso
- > Disponibilità a lungo termine di componenti soggetti a usura e ricambi
- > Qualità collaudata BENNINGHOVEN

Concept di trasporto

- > Il nuovo concept progettuale facilita il trasporto in tutto il mondo
- > Costi di trasporto ridotti: meno colli, meno camion, meno trasporti speciali
- > Riduzione dei colli grazie a una pianificazione logistica ben studiata

Potenza tecnologica d'avanguardia

- > Elevata qualità dell'asfalto
- > Elevata stabilità di processo
- > Sistemi tecnologici all'avanguardia
- > Smart Weighing System
- > Moderno sistema di comando BLS 4: leggero, comando intuitivo
- > Supporto da remoto 24 ore su 24, 7 giorni su 7

Plug & Work

- > L'elevato grado di preassemblaggio consente un montaggio e smontaggio rapido dell'impianto
- > Instradamento dei cavi definito tramite passerelle a griglia preassemblate
- > Istruzioni di montaggio chiare che riducono gli errori durante il montaggio e lo smontaggio e garantiscono maggiore sicurezza
- > Flessibilità nella fondazione: basi in acciaio trasportabili oppure fondazioni fisse in calcestruzzo
- > Interfacce preconfigurate interfacce per un retrofit semplice

Riciclaggio⁺

- > Aggiunta a freddo di fresato d'asfalto

CORE
PERFORMANCE

LE CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Equipaggiati al meglio.



CORE
PERFORMANCE

01 Predosaggio

- > Dosatrici singole da 12 m³ / 16 m³
- > 5 o 6 dosatrici, larghezza di carico di 3.500 mm ciascuna
- > Flessibilità nella configurazione dell'impianto (a I o a L)
- > Vibratori sulla prima e sulla seconda dosatrice
- > Lamiere deflettrici sul lato di carico
- > Griglia di protezione anticaduta con maglia da 150 × 150 mm conforme alla norma EN 536
- > Parete divisoria dosatrici minerali
- > Possibilità di integrare una bilancia a nastro opzionale sul nastro inclinato
- > Esatta preclassificazione (base per la massima flessibilità grazie al bypass)

02 Tamburo essiccatore

- > Essiccazione ottimale e riscaldamento indiretto del materiale
- > Dimensioni: TT 9.23 con capacità di essiccazione di 216 t/h
- > Lamiere di scarico fissate con collegamenti a vite
- > Protezione dall'usura grazie alle piastre di protezione termica imbullonate nella zona della fiamma del bruciatore
- > Con regolazione della frequenza
- > Isolamento ad aria
- > Acciaio inox o rivestimento in alluminio
- > Rilevamento della temperatura di uscita mediante anello di sensori, su richiesta con sensore a infrarossi
- > Opzionale: griglia del sopravaglio, scala a pioli

03 Bruciatore

- > Bruciatore MULTI JET
- > Combustione mista
- > Cambio carburante in continuo
- > Possibilità di accesso remoto
- > Utilizzabile con combustibili fossili, rinnovabili, a bilancio neutro di CO₂ e privi di emissioni di CO₂

04 Impianto di depolverizzazione

- > Contenuto residuo di polveri <10 mg/m³
- > Funzione di filtrazione/depolverizzazione efficiente
- > Massimo sfruttamento della superficie
- > Dotazione di serie con maniche filtranti in PAN, su richiesta in aramide
- > Accesso tramite scala a pioli con dispositivo anticaduta, su richiesta tramite scala con pianerottolo
- > Ventilatore con regolazione della frequenza

05 Vagliatrice

- > Vagliatura a 5 frazioni con capacità di 220 t/h e superficie vagliante di 24 m²
- > Superficie vagliante netta ottimizzata
- > Prestazioni elevate con struttura compatta
- > Aspirazione della torre di miscelazione attiva (di serie)
- > Gru girevole da 250 kg, facilmente smontabile

06 Insilaggio a caldo

- > 28 | 55 t in 5 o 6 scomparti
- > Stoccaggio degli aggregati preparati suddivisi per granulometria
- > Sabbia e bypass separati o combinati
- > Sopravaglio convogliato all'esterno
- > Funzionamento in modalità bypass a piena capacità di carico
- > Sonde di livello continue: di serie
- > Dosaggio tramite Smart Weighing System
- > Isolamento in lana minerale con spessore di 100 mm, densità 80 kg/m³ per un'elevata efficienza termica
- > Piastre antiusura supplementari in acciaio Creusabro nelle superfici coniche inclinate della prima tramoggia
- > Nervature antiusura secondo il principio dell'autoprotezione mediante materiale, in tutte le altre tramogge per gli aggregati
- > Sensore di temperatura nella tramoggia della sabbia per un controllo affidabile della temperatura

07 Sezione di pesatura e miscelazione

- > Pesatura e dosaggio rapidi e precisi
- > Buona accessibilità
- > Miscelatore da 3 t
- > Mescolatore bialbero a miscelazione forzata
- > Misurazione precisa della temperatura di uscita mediante sensore a infrarossi con funzione di lavaggio ad aria

CORE
PERFORMANCE

08 Trasferimento dell'asfalto

- > Corsia della benna
- > Azionamento con regolazione della frequenza
- > Sistema di iniezione del distaccante
- > Sezione della corsia della benna completamente carterizzata
- > Porta d'accesso con finestra di controllo integrata
- > Tutti gli elementi di comando e controllo sono disposti in posizione centralizzata all'esterno, accanto all'accesso, per garantire una protezione ottimale
- > Sistema radar innovativo per il rilevamento continuo e preciso della posizione delle benne, robusto, affidabile e calibrato una sola volta

09 Silo di stoccaggio conglomerato

- > Caricamento diretto o posizionamento
- > Capacità di stoccaggio pari a 60 t
- > 2 camere silo da 26 t e 1 postazione di carico diretto da 8 t
- > Altezza libera di passaggio 4200 mm
- > Isolamento in lana minerale con spessore di 100 mm, densità di 80 kg/m³ per un'elevata efficienza termica, nella zona conica lo spessore è di 130 mm
- > Sensori di livello massimo su tutti i silo
- > Griglie di protezione anticaduta nella zona di carico di tutte le camere silo con funzione di sfiato

10 Alimentazione di bitume

- > Stoccaggio ottimale 60 m³ | 80 m³
- > Gestione termica efficiente
- > Concetto di coibentazione (isolamento 200 mm | 300 mm)
- > Con agitatore o ugello di miscelazione
- > Unità di dosaggio
- > Condotta di sfiato
- > Pompa di riempimento, incluso filtro
- > Prelievo tramite bilancia del serbatoio + rubinetto di campionatura

11 Fondazioni

- > Fondazioni in calcestruzzo stazionarie
- > Fondazioni in acciaio trasportabili

12 Silo del filler

- > Silo per il filler interno da 40 m³ | 60 m³
- > Silo per filler esterno + secondo silo del filler esterno opzionale
- > Caricamento opzionale del filler interno
- > Elevatore del filler

13 Cabina di comando

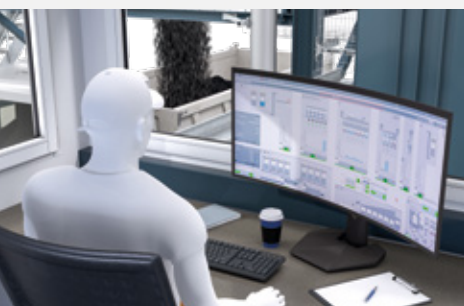
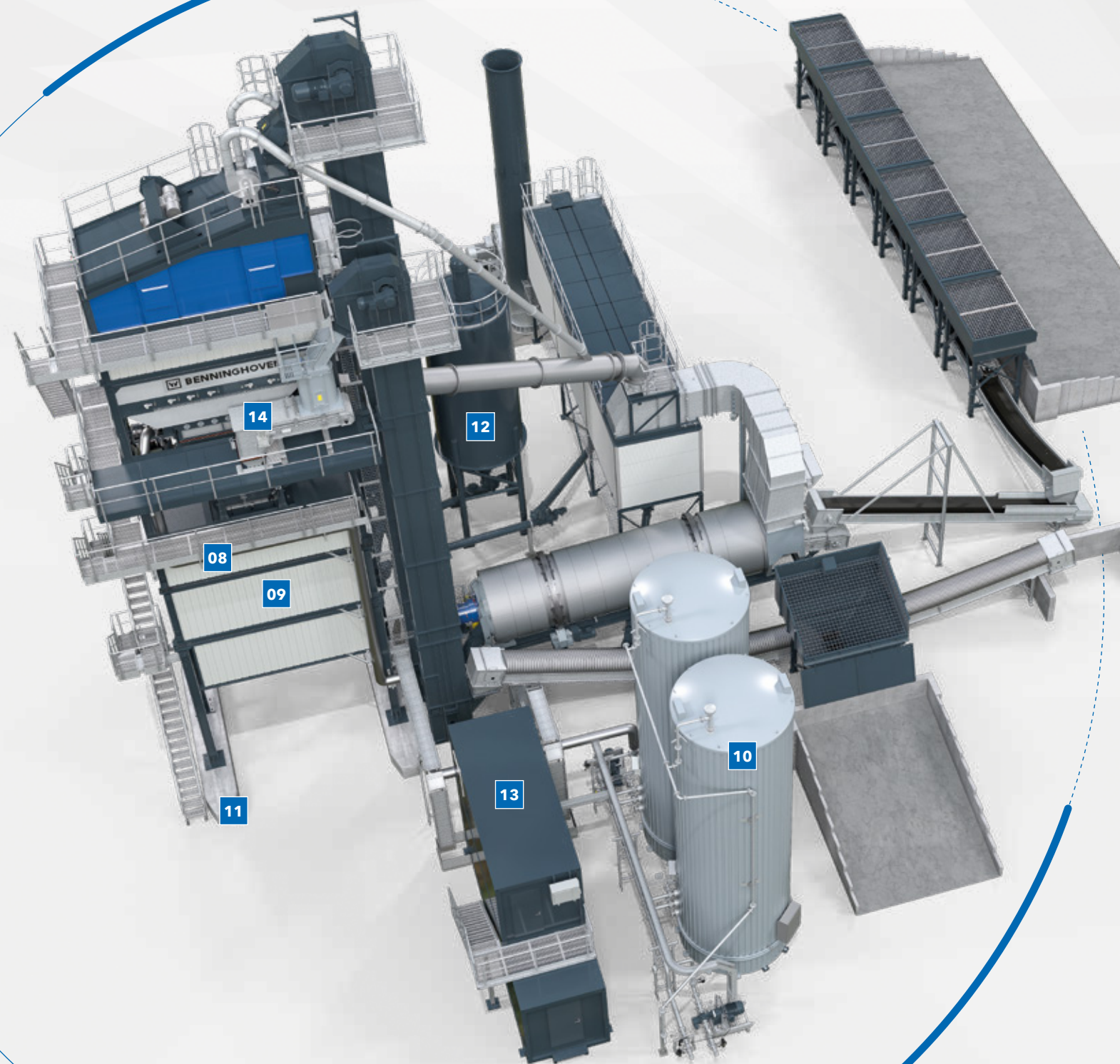
- > Sistema di comando dell'impianto
- > Controllo del processo di miscelazione
- > Gestione delle ricette
- > Visuale completa sull'intera area di carico dalla cabina di comando

14 Riciclaggio a freddo

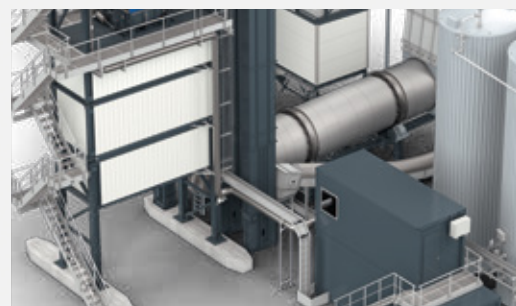
- > Aggiunta diretta variabile al miscelatore fino al 40 %
- > 1-2 pre-dosatori RC da 15 m³
- > Elevatore a tazza RC con regolazione della frequenza

15 Alimentazione dell'aria compressa

- > Compressore a vite
- > Su richiesta in container da 20"



Visuale completa sull'area di carico



Instradamento dei cavi definito | Passerelle a griglia preassemblate



Accesso insilaggio a caldo di facile manutenzione | Camera di miscelazione

COSTI OPERATIVI CONTENUTI

Conveniente fin dall’inizio.

Nella scelta di un nuovo impianto, molti gestori pongono l'attenzione soprattutto sui costi di investimento. Non bisogna però sottovalutare l'importanza dei costi di esercizio. È proprio qui che si nascondono notevoli potenziali di risparmio.

Chi investe fin dall'inizio nella tecnologia giusta può ridurre sensibilmente i costi nel lungo periodo. È quanto dimostra il CORE con il nuovo design dell'impianto e l'ottimizzazione mirata di componenti e processi. In particolare, per quanto

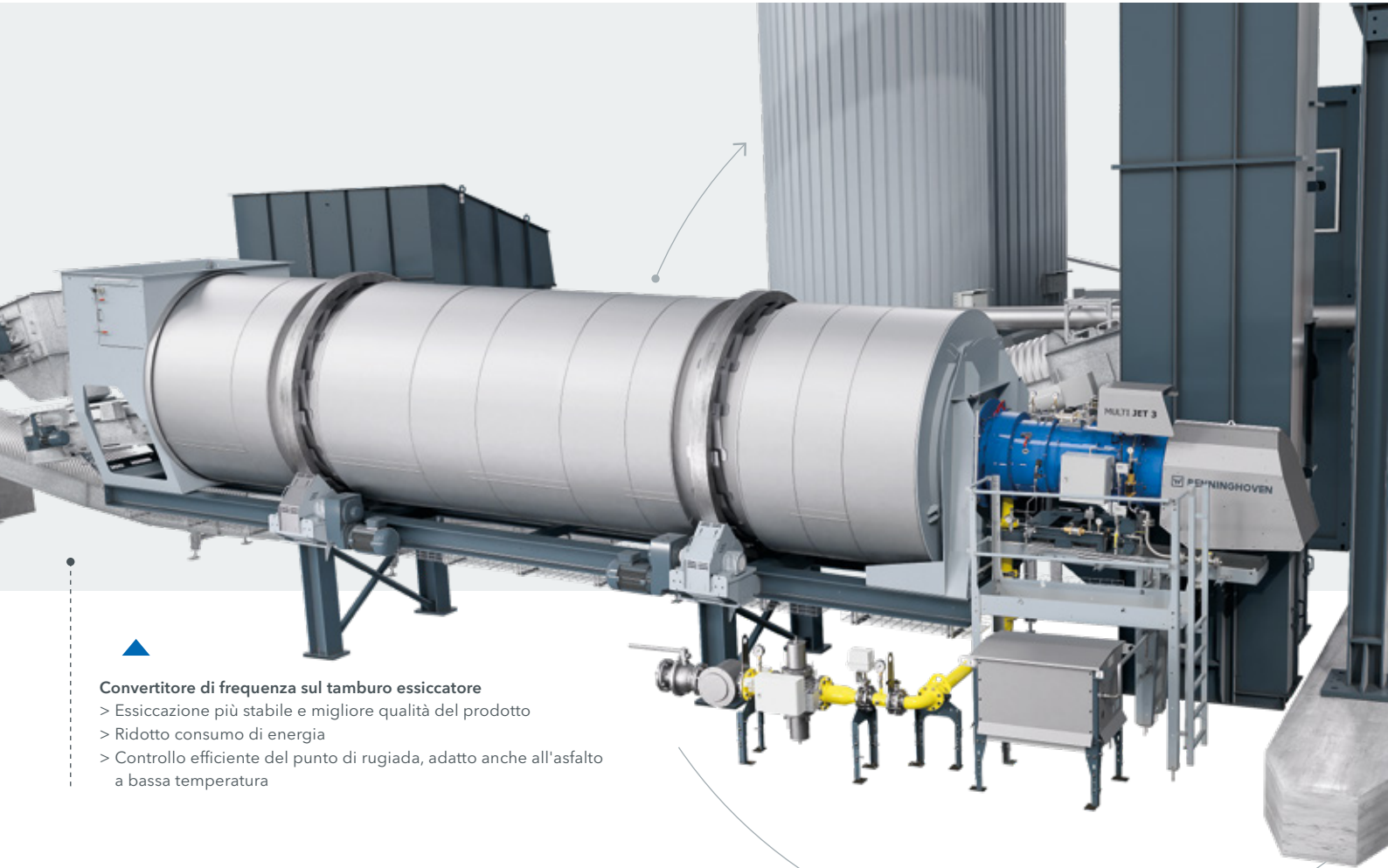
riguarda i principali fattori di costo, quali il consumo di energia e di combustibile, sono stati ottimizzati numerosi aspetti per massimizzare l'efficienza, ridurre i consumi e migliorare in modo duraturo le prestazioni complessive dell'impianto.

Riduzione dell’energia elettrica

Circa il 92 % del fabbisogno energetico complessivo di un impianto di produzione di conglomerati bituminosi è coperto dal combustibile, mentre circa l’8 % è costituito dall'energia elettrica impiegata per azionamenti, sistemi di trasporto ecc. Questa ripartizione si riflette anche nei costi energetici. Circa il 75 % dei costi di esercizio è dovuto al consumo di combustibile, mentre il restante 25 % è attribuibile all'energia elettrica. Il ventilatore di aspirazione dell'unità di depolverizzazione è il componente con il maggiore consumo di energia elettrica dell'impianto. Anche una lieve riduzione del numero di giri consente di ridurre sensibilmente il fabbisogno di energia elettrica.

Impiego di convertitori di frequenza | Softstarter

- > Maggiore efficienza energetica e stabilità di processo
- > Adeguamento della potenza in base al prelievo
- > L'impiego di convertitori di frequenza di produttori di primaria importanza garantisce elevata qualità e disponibilità
- > Il softstarter integrato evita elevate correnti di avviamento, riduce l'usura di cuscinetti, giunti e altri componenti e prolunga significativamente la durata del motore
- > Disattivazione delle utenze non utilizzate
- > Prolungamento della vita utile dell'impianto



Convertitore di frequenza sul tamburo essiccatore
> Essiccazione più stabile e migliore qualità del prodotto
> Ridotto consumo di energia
> Controllo efficiente del punto di rugiada, adatto anche all'asfalto a bassa temperatura



Convertitore di frequenza sul ventilatore di aspirazione
> Significativo risparmio energetico fino a 40 kWh per ora di esercizio
> Classe di efficienza energetica IE4
> Riduzione della rumorosità e significativo aumento della durata del motore

Il principio è semplice: tanto quanto necessario, il meno possibile.

Chi investe fin dall’inizio nella tecnologia giusta può ridurre i costi nel lungo periodo.

Utilizzo e consumo flessibili dei combustibili

Con una nuova generazione di bruciatori, BENNINGHOVEN reagisce alle fluttuazioni dei prezzi dell'energia e della disponibilità dei combustibili. L'utilizzo simultaneo di quattro combustibili offre la massima flessibilità e consente ai gestori di utilizzare, di volta in volta, il combustibile più conveniente.

Bruciatore multicomcombustibile MULTI JET

- > Bruciatore multicomcombustibile predisposto per l'attivazione successiva di altri tre combustibili
- > Riduzione delle emissioni acustiche di 5 dB(A), per un funzionamento più silenzioso dell'impianto e migliori condizioni di lavoro
- > Elevato risparmio energetico e conseguente riduzione dei costi grazie a una diminuzione del consumo di energia elettrica fino al 20 %
- > Temperatura dei gas di scarico regolata in modo ottimale: tanto elevata quanto necessario, il più bassa possibile.

Sistema di comando MULTI JET CONTROL

- > Controllo intelligente del bruciatore per la combustione mista senza interruzioni
- > Cambio di combustibile senza interruzioni durante la produzione in corso
- > Massima flessibilità grazie all'utilizzo simultaneo di quattro combustibili in tre stati di aggregazione
- > Accesso remoto

L'isolamento riduce i costi

Per evitare le dispersioni di calore e ridurre le emissioni acustiche, BENNINGHOVEN punta su un isolamento completo dei principali componenti dell'impianto. Ciò riduce il fabbisogno energetico, abbassa i costi di esercizio e garantisce un funzionamento più silenzioso dell'impianto.

Minore usura anche in condizioni di carico estreme

Durante il normale esercizio, gli impianti di miscelazione dell'asfalto sono sottoposti a elevate sollecitazioni meccaniche, termiche e abrasive. Con Creusabro 4800, BENNINGHOVEN utilizza un acciaio antiusura ad alte prestazioni.

- > Lunga durata grazie a una speciale lega e a uno specifico trattamento termico
- > Durata fino al 50 % superiore rispetto al tradizionale acciaio 400 HB
- > Elevata resistenza alle alte temperature (400-500 °C)
- > Indurimento del materiale sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche di compressione e urto
- > Elevata resistenza alla formazione di cricche

La manutenzione e l'assistenza sono un investimento che ripaga

Una manutenzione regolare riduce i costi, garantisce un funzionamento efficiente dell'impianto e contribuisce a contenerli nel lungo periodo. BENNINGHOVEN offre un pacchetto completo di manutenzione e assistenza per ottimizzare il consumo di energia e risorse.

- > Manutenzione dell'impianto ad aria compressa: le perdite causano sprechi energetici pari a 2,4 kWh al giorno per ogni foro (diametro di 1 mm, 6 ore di esercizio)
- > Controllo dei sensori per evitare valori di misurazione errati dovuti a sporco, difetti o usura.

- > Manutenzione annuale dell'impianto di depolverizzazione per evitare elevate perdite di carico (sostituzione delle maniche filtranti, prove di tenuta e misurazioni della polvere)
- > Controllo della depressione per ridurre la potenza richiesta dal ventilatore di aspirazione
- > Controllo delle valvole dell'aria fresca e delle guarnizioni del ventilatore di aspirazione per evitare infiltrazioni di aria parassita e ridurre il contenuto di O₂
- > Assistenza bruciatori: controllo dei valori delle emissioni, del rapporto aria-combustibile e dei consumi



Fino a quattro combustibili
in tre stati di aggregazione

Acciaio antiusura ad alte prestazioni
Creusabro 4800

Manutenzione regolare
per una maggiore riduzione dei costi



Elevata flessibilità
fino a quattro combustibili utilizzabili contemporaneamente

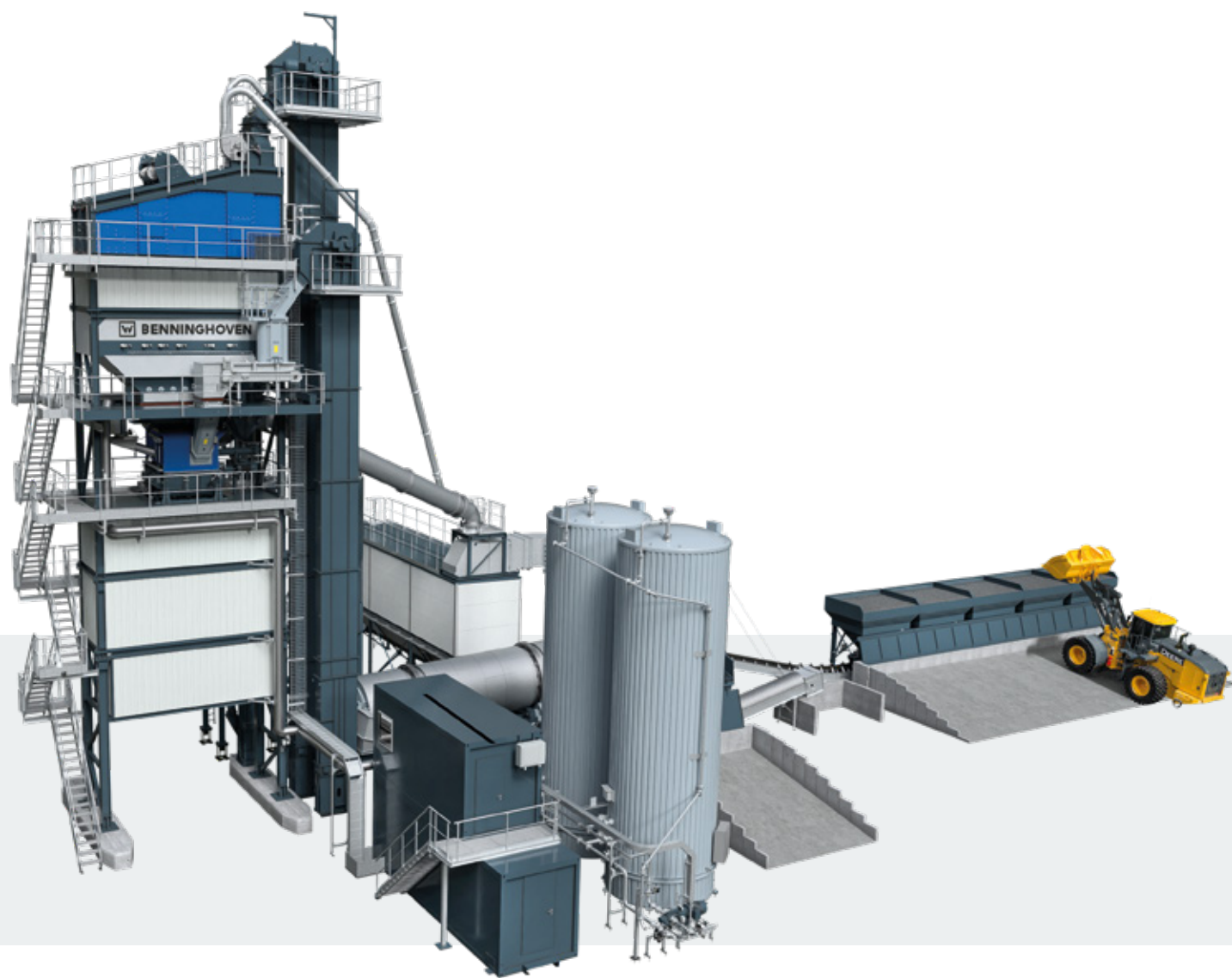
TRASPORTO SEMPLICE, EFFICIENTE A LIVELLO DI COSTI

Pronto per essere impiegato in tutto il mondo.

Il nuovo concept ottimizzato di logistica e trasporto del CORE rende l'impianto particolarmente adatto all'impiego in tutto il mondo, aprendo nuove opportunità sui mercati internazionali.

La progettazione ottimizzata del CORE consente di spedire l'impianto in modo semplice ed estremamente conveniente, riducendo sensibilmente il numero di trasporti su camion. Limitando la larghezza di trasporto di tutti i componenti della torre di miscelazione a un massimo di 2,5 m e l'altezza di trasporto a un massimo di 3 m, è possibile evitare in larga misura i costosi trasporti eccezionali e i relativi costi aggiuntivi per i veicoli di scorta e le autorizzazioni amministrative.

Un ulteriore elemento di spicco è il concept di logistica studiato nei minimi dettagli. Grazie a un'accurata pianificazione preliminare, il numero dei colli viene notevolmente ridotto, poiché tutti i componenti vengono preassemblati e spediti come un'unica unità compatta. Anche componenti di grandi dimensioni, come il tamburo essiccatore, possono essere trasportati in un unico collo su un normale semirimorchio centinato. Ciò consente di ridurre sensibilmente i costi.



max. 2,5 x 3 m (larghezza x altezza)

Ingombri di trasporto ridotti dei componenti della torre di miscelazione

Riduzione dei colli

grazie a un'accurata pianificazione preventiva

Costi ridotti

Meno camion e meno trasporti speciali

CONCETTO DI MONTAGGIO ACCURATAMENTE PROGETTATO

Semplicità in azione

Il concept di montaggio del CORE si distingue per l'elevato grado di preassemblaggio e consente di montare e smontare l'impianto in modo rapido e sicuro. Grazie alla sua flessibilità, garantisce un investimento sicuro nel lungo periodo ed è pronta ad affrontare le sfide del futuro.

Un vantaggio speciale: grazie alla nuova struttura in acciaio, per il montaggio è sufficiente una gru con una portata inferiore a 90 t. Questo aumenta la disponibilità a livello mondiale e riduce sensibilmente i costi, poiché le gru di minori dimensioni sono più facili da reperire e hanno costi di utilizzo nettamente inferiori.

La struttura in acciaio ottimizzata offre anche ulteriori vantaggi. Consente infatti di realizzare fondazioni di dimensioni ridotte, perfettamente adatte alle specifiche caratteristiche del terreno. Ciò riduce i costi per il gestore dell'impianto. Inoltre, l'impianto è particolarmente adatto ai cantieri mobili

e ai progetti con tempi di realizzazione ristretti, nei quali la rapidità di installazione è un fattore determinante. Inoltre, le passerelle a griglia preassemblate garantiscono un percorso dei cavi ben definito, riducono i tempi di montaggio in cantiere e aumentano in modo duraturo la sicurezza operativa.

Inoltre, un manuale di montaggio dettagliato e di facile consultazione guida il team di installazione durante le operazioni di montaggio e smontaggio dell'impianto, riduce al minimo il rischio di errori e contribuisce in modo significativo alla sicurezza sul lavoro in cantiere.

PLUG &
WORK



Sistemi di aggiunta

A prova di futuro grazie alle interfacce predisposte per futuri ampliamenti

Il CORE è progettato per garantire un'elevata pianificabilità e la tutela dell'investimento nel lungo periodo. La struttura modulare e la scalabilità consentono ai gestori dell'impianto di iniziare con il modello base e di adattarlo successivamente alle nuove esigenze del mercato o al mutare delle condizioni operative. Le interfacce predisposte per futuri ampliamenti rendono gli aggiornamenti particolarmente semplici: le integrazioni possono essere realizzate rapidamente, in modo conveniente e senza interventi di modifica complessi.

In questo modo l'impianto mantiene nel tempo prestazioni elevate e tutela il valore dell'investimento.

Ottimizzazione dell'asfalto grazie ai sistemi di aggiunta

- A questo proposito BENNINGHOVEN offre diversi sistemi di aggiunta Plug & Work. In questo modo l'impianto cresce passo dopo passo insieme alle esigenze dell'azienda.
- > Sistema di aggiunta del granulato
 - > Aggiunta di adesivo
 - > Aggiunta di materiale in sacchi
 - > Modulo per bitume schiumato
 - > Aggiunta di riciclato freddo



 **Elevata flessibilità**
per sedi di impiego variabili

Nessun fermo impianto
grazie a performance affidabili

Sicuro e veloce
Pianificazione e realizzazione

CONCEPT DI ERGONOMIA, MANUTENZIONE E SICUREZZA SUL LAVORO

Sicurezza al centro dell'azione.

Lo sviluppo e la progettazione del CORE si basano su un'elevata funzionalità e sono orientati in modo mirato alle esigenze dei responsabili della miscelazione, del personale tecnico dell'impianto e degli operatori di pale gommate. Al centro dell'attenzione vi sono la sicurezza sul lavoro e di funzionamento, l'accessibilità ottimale e la conformità ai requisiti normativi per gestori e proprietari dell'impianto.



Concept di ergonomia e manutenzione

- > Gli accessi ai componenti per la manutenzione in BENNINGHOVEN sono sempre di almeno 600 x 600 mm, in conformità alla norma EN 536.
- > L'ampio spazio di espansione sopra il mescolatore consente di lavorare in posizione eretta durante gli interventi
- > Disposizione studiata dei componenti: manutenzione agevolata, percorsi di fuga sempre accessibili, tutela della sicurezza sul lavoro e ampio spazio di installazione
- > Possibilità di ventilazione forzata mediante l'apertura di diverse aperture di ispezione e l'attivazione manuale dell'aspiratore dell'impianto di depolverizzazione al 15 % della potenza, per garantire l'aspirazione attiva durante gli interventi in spazi confinati (ad es. miscelatore, tamburo essiccatore)
- > Punti di ancoraggio per i dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto
- > I componenti soggetti a usura sono prevalentemente fissati con collegamenti a vite e facilmente accessibili
- > Punti di lubrificazione in gran parte centralizzati, posizionati in modo ergonomico e identificati mediante codifica a colori
- > Attacco per aria compressa per utensili e interventi di manutenzione
- > Le unità centrali di trattamento dell'aria compressa prevengono corrosione, usura e il bloccaggio dei componenti, proteggendo tutti gli elementi del sistema pneumatico. Per ridurre i fermi impianto e gli interventi di manutenzione
- > La collocazione centralizzata dei quadri elettrici all'interno di un container climatizzato, anziché in punti decentrati dell'impianto, garantisce un'elevata stabilità del sistema e protegge i componenti da agenti esterni quali polvere, sporco, umidità e calore.
- > Grazie alle ampie superfici vetrate, la cabina di comando offre molta luce naturale e un'ottima visuale sulle operazioni di carico. Inoltre, è protetta dagli agenti atmosferici, ben isolata e climatizzata (impianto di riscaldamento e climatizzazione)
- > Passerelle e accessi realizzati in conformità alla norma DIN EN ISO 14122-1/-4 e a tutti i requisiti di sicurezza internazionali.
- > Design dei parapetti conforme a tutti i requisiti internazionali
- > Scale larghe 600 mm per un accesso comodo e sicuro
- > Corrimano e raccordi dei parapetti progettati ergonomicamente per una presa sicura e confortevole
- > Corrimano e raccordi dei parapetti dal design ergonomico per una presa sicura e confortevole
- > Accesso di grandi dimensioni sul lato longitudinale dell'insilaggio a caldo, conforme alle norme, per un ingresso sicuro
- > Ampi passaggi tra i comparti per agevolare gli interventi di manutenzione (insilaggio a caldo)
- > Aperture di ispezione laterali in tutti i comparti per un controllo semplice: concept di manutenzione



Accessi per la manutenzione sempre di almeno 600 x 600 mm,
in conformità alla norma EN 536

Concept di sicurezza sul lavoro

Il concept di sicurezza sul lavoro del CORE si basa su un approccio integrato volto a ridurre al minimo i rischi e a garantire un funzionamento dell'impianto sicuro, affidabile e conforme alle normative. Tutti i componenti e le funzioni rilevanti ai fini della sicurezza sono progettati per garantire la massima tutela degli operatori, del personale di manutenzione e di assistenza, nonché un'elevata sicurezza di esercizio.

- > Conformità alla direttiva macchine 2006/42/CE e al regolamento macchine (UE) 2023/1230 (applicabile dal 20/1/2027).
- > Conformità alle norme vigenti, tra cui la EN 536 (Macchine per costruzioni stradali - Impianti di miscelazione per materiali per costruzioni stradali), nonché alle altre norme internazionali applicabili, per garantire la massima sicurezza sul lavoro
- > Conformità CE
- > Interruttore di arresto d'emergenza
- > Protezioni antintrusione su tutta la trasmissione del miscelatore e su tutti i cilindri pneumatici
- > Zone di trasferimento del materiale completamente incapsulate

- > Illuminazione ottimale delle zone di lavoro e di manutenzione grazie alla tecnologia a LED nelle aree chiuse
- > Accesso sicuro a tutti i punti di assistenza e manutenzione (parapetti, aperture di ventilazione ecc.)
- > Canalizzazione dei cavi strutturata, definita, protetta, centralizzata e facilmente accessibile (griglie passacavi, scarico della trazione)
- > Protezioni anti-ricaduta
- > Superficie di calpestio antiscivolo (R12)
- > Garanzia di vie di fuga libere, con adeguata altezza libera e larghezza di passaggio
- > Scarico automatico della pressione degli utilizzatori pneumatici durante gli interventi di manutenzione e in caso di guasto
- > Elevatore a tazza a caldo ed elevatore a tazza RC dotati di azionamento di manutenzione conforme alla norma EN 536
- > Sistema di trasferimento dati con chiave per una maggiore sicurezza sul lavoro

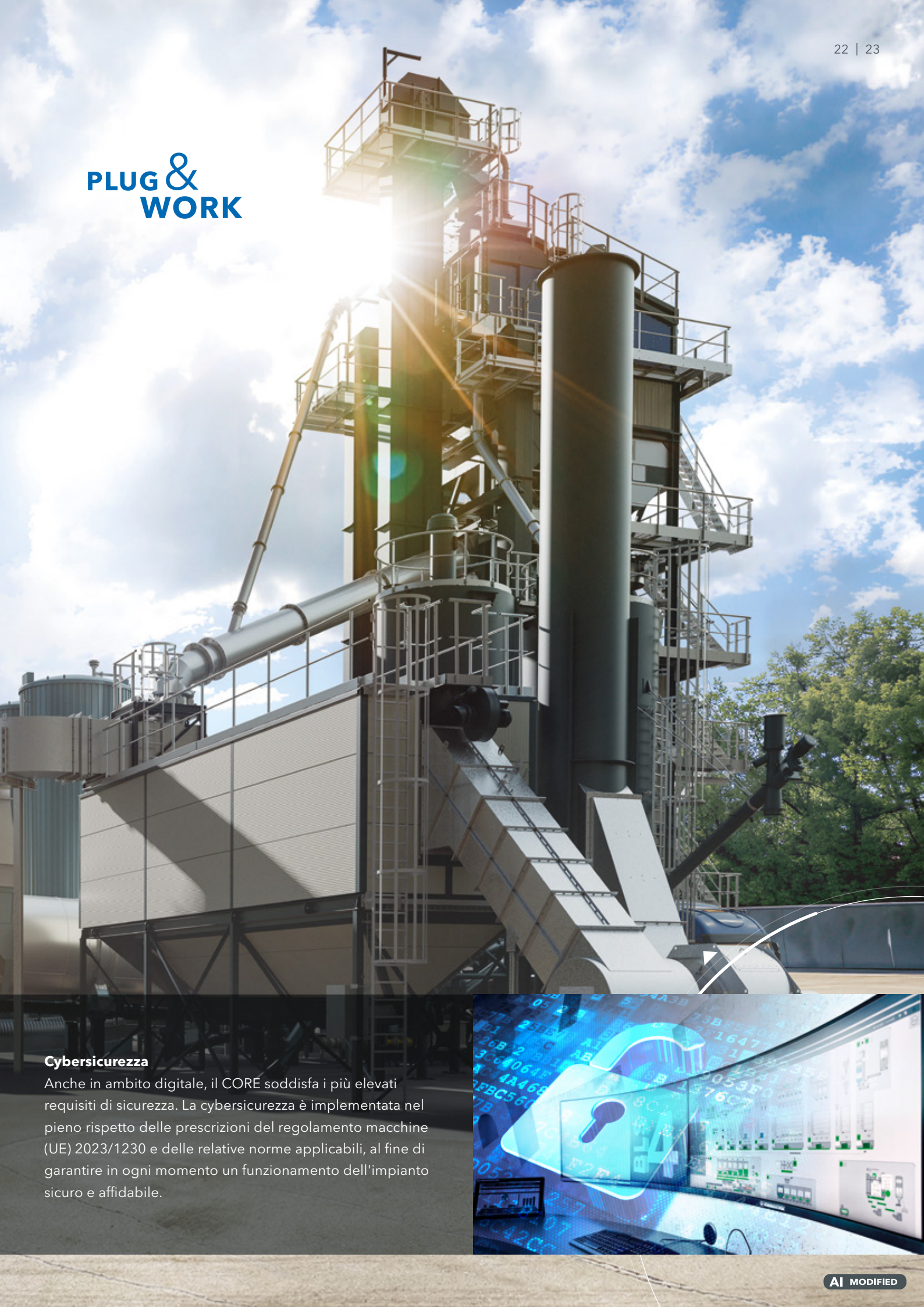
BENNINGHOVEN > BUONO A SAPERSI

Il sistema di trasferimento dati con chiave BENNINGHOVEN per una maggior sicurezza sul lavoro

- > Sistema meccanico con azionamento a chiave
- > Si basa sul principio secondo cui una chiave non può trovarsi in due punti contemporaneamente
- > La chiave può essere estratta solo in condizioni di sicurezza, quando non sono presenti situazioni di pericolo
- > Concetto di sicurezza estremamente intuitivo da utilizzare
- > Dispositivo di interblocco puramente meccanico, robusto e poco soggetto a guasti
- > È esclusa qualsiasi possibilità di manomissione



**PLUG &
WORK**



Cybersicurezza

Anche in ambito digitale, il CORE soddisfa i più elevati requisiti di sicurezza. La cybersicurezza è implementata nel pieno rispetto delle prescrizioni del regolamento macchine (UE) 2023/1230 e delle relative norme applicabili, al fine di garantire in ogni momento un funzionamento dell'impianto sicuro e affidabile.



POTENZA TECNOLOGICA D'AVANGUARDIA

Fa la differenza.

Il CORE è la soluzione impiantistica ideale ed economicamente vantaggiosa, che si distingue per una gamma di opzioni ben definita, un'elevata capacità produttiva e la produzione di conglomerati bituminosi di eccellente qualità.

Buono a sapersi: per quanto riguarda i componenti chiave dell'impianto, ossia i sistemi tecnologici, non si è scesi ad alcun compromesso. La qualità collaudata BENNINGHOVEN è presente in ogni dettaglio e garantisce prestazioni elevate, qualità costante del conglomerato bituminoso, efficienza energetica, flessibilità e sicurezza operativa.

Vagliatrice

- > Superficie di vagliatura 24 m²
- > Due motori vibranti ad alte prestazioni garantiscono un azionamento efficiente e potente
- > Concetto di manutenzione e di accessibilità a 360°
- > Porte di manutenzione con meccanismo di apertura a battente
- > Gru a bandiera da 250 kg (opzionale), completamente premontata, senza necessità di montaggio in cantiere
- > Lo sportello di comando consente di passare rapidamente dal funzionamento in bypass al funzionamento con vagliatura
- > Piastre antiusura imbullonate in acciaio Creusabro ad alta resistenza all'usura nelle zone a contatto con il flusso di materiale

Sezione di pesatura e miscelazione

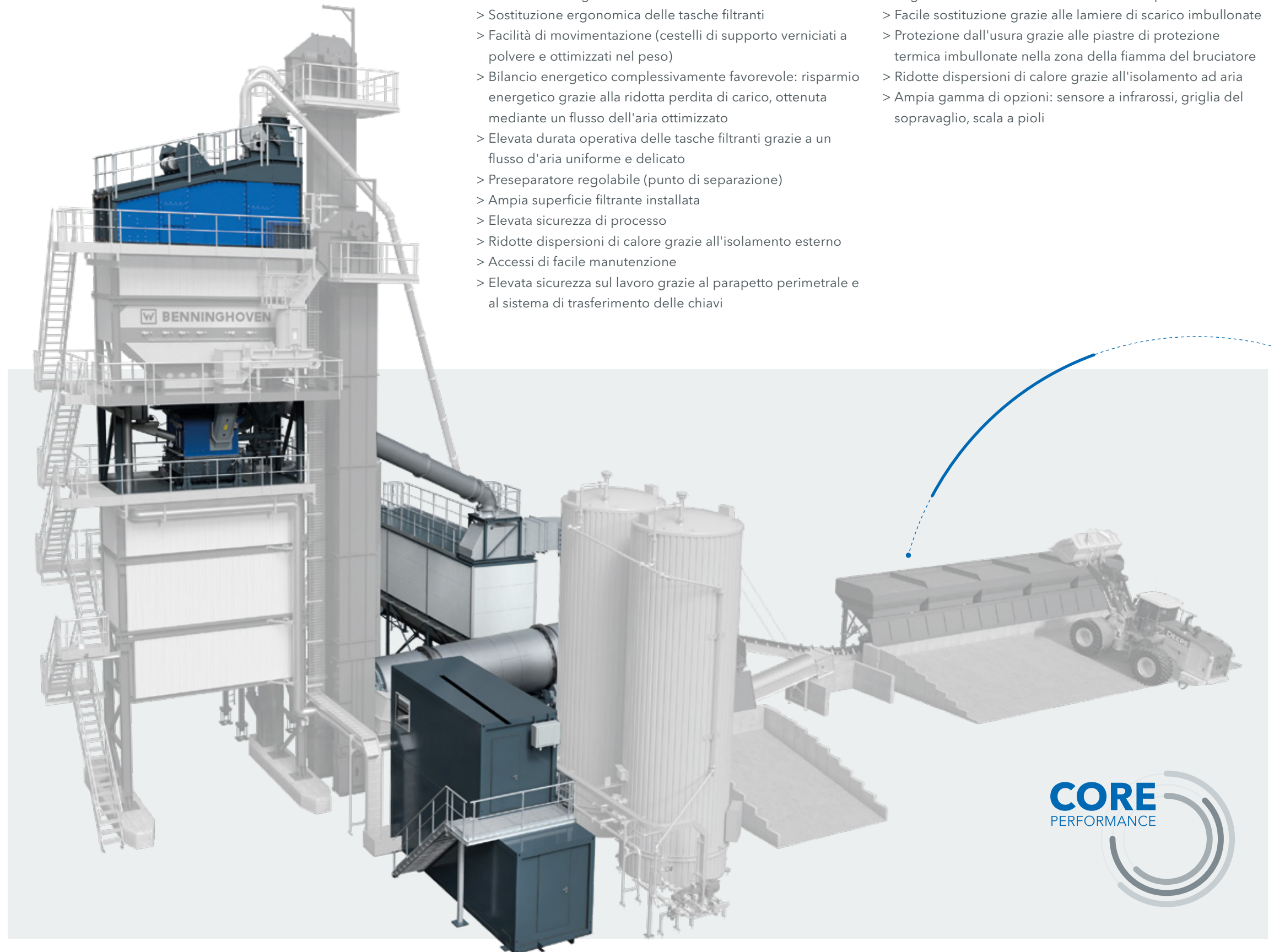
- > Geometria del miscelatore opportunamente dimensionata
- > Interfacce già predisposte per consentire l'aggiunta di materiale riciclato, aggiunta di materiale in sacchi, bitume schiumato, granulato, polvere, fibre tessili e adesivo
- > Grado di riempimento ottimale (<60 %) - senza sovrariempimento
- > Materiali di altissima qualità per impieghi gravosi
- > Rivestimento in ghisa antiusura imbullonato per la massima durata

Impianto di depolverizzazione

- > Basso contenuto residuo di polveri; emissioni di polveri fini inferiori a 10 mg/m³
- > Sostituzione ergonomica delle tasche filtranti
- > Facilità di movimentazione (cestelli di supporto verniciati a polvere e ottimizzati nel peso)
- > Bilancio energetico complessivamente favorevole: risparmio energetico grazie alla ridotta perdita di carico, ottenuta mediante un flusso dell'aria ottimizzato
- > Elevata durata operativa delle tasche filtranti grazie a un flusso d'aria uniforme e delicato
- > Preseparatore regolabile (punto di separazione)
- > Ampia superficie filtrante installata
- > Elevata sicurezza di processo
- > Ridotte dispersioni di calore grazie all'isolamento esterno
- > Accessi di facile manutenzione
- > Elevata sicurezza sul lavoro grazie al parapetto perimetrale e al sistema di trasferimento delle chiavi

Tamburo essiccatore

- > Essiccazione ottimale e riscaldamento indiretto del materiale
- > Regolazione tramite convertitore della frequenza
- > Facile sostituzione grazie alle lamiere di scarico imbullonate
- > Protezione dall'usura grazie alle piastre di protezione termica imbullonate nella zona della fiamma del bruciatore
- > Ridotte dispersioni di calore grazie all'isolamento ad aria
- > Ampia gamma di opzioni: sensore a infrarossi, griglia del sopravaglio, scala a pioli



TECNOLOGIA BRUCIATORI

All'avanguardia.

Il bruciatore MULTI JET: tecnologia del bruciatore all'avanguardia di serie

Il bruciatore MULTI JET BENNINGHOVEN unisce l'affidabilità e la robustezza della generazione precedente EVO JET a tecnologie innovative all'avanguardia, come il nuovo sistema di controllo del bruciatore MULTI JET Control. Al centro del progetto vi è il sistema di combustione combinata flessibile, che consente l'impiego simultaneo di fino a quattro

combustibili, tra cui idrogeno al 100 %, attraverso ugelli separati, offrendo così la massima flessibilità nella scelta della fonte energetica più conveniente e disponibile. Un altro punto di forza è il cambio di combustibile in continuo, senza arresti dell'impianto e senza perdite di produzione.



Banco di prova bruciatori BENNINGHOVEN



- > 4 combustibili simultaneamente in 3 stati di aggregazione
- > Combustione mista
- > Cambio carburante in continuo
- > Interruttore automatico per carichi di picco (gas)
- > Possibilità di accesso remoto
- > Flusso dell'aria ottimizzato: Riduzione del consumo di energia elettrica del 20 %
- > Le emissioni sonore dei nuovi bruciatori sono state ridotte di 5 dB
- > Aumento del trasferimento di calore grazie allo sfruttamento ottimale della camera di combustione
- > Banco prova per il collaudo di combustibili attuali e futuri
- > Utilizzabile con combustibili fossili, rinnovabili, a bilancio neutro di CO₂ e privi di emissioni di CO₂

SISTEMA DI COMANDO BLS 4 AD ALTE PRESTAZIONI

Elevata facilità d'uso e funzionalità.



Il moderno sistema di comando dell'impianto BLS consente la gestione e il monitoraggio completi di tutti i componenti del sistema. Tutte le informazioni rilevanti sono raccolte in un'unica schermata, rappresentata graficamente in modo chiaro; il funzionamento è intuitivo e di facile utilizzo. Software e hardware sono soggetti a un sistema di gestione del ciclo di vita che ne garantisce il costante aggiornamento allo stato dell'arte. Il sistema di comando offre numerosi parametri e opzioni di impostazione, garantendo la massima flessibilità e consentendo sia agli operatori esperti sia ai nuovi utilizzatori di gestire l'impianto in modo ottimale.

- > Hardware e software di ultima generazione
- > Utilizzo semplice: l'esperienza dei responsabili di miscelazione è stata implementata attivamente
- > Lifecycle
- > Elevata sicurezza IT
- > Nuovo Curved Monitor
- > Tendenze di configurazione preimpostate
- > Smart Weighing System
- > Generatore di ricette 4.0



SISTEMI DI RICICLAGGIO CORE

Economici e rispettosi dell’ambiente.

Il riciclaggio dell’asfalto reimmette nel ciclo dei materiali preziose risorse da costruzione, riducendo così il ricorso a nuove materie prime. E questo è solo uno dei tanti buoni motivi per scegliere il riciclaggio. Il crescente rigore delle normative sulle emissioni, unito ai vantaggi economici, rende il riciclaggio nella produzione di asfalto una scelta sempre più conveniente.

Vantaggi dell’utilizzo di materiale riciclato

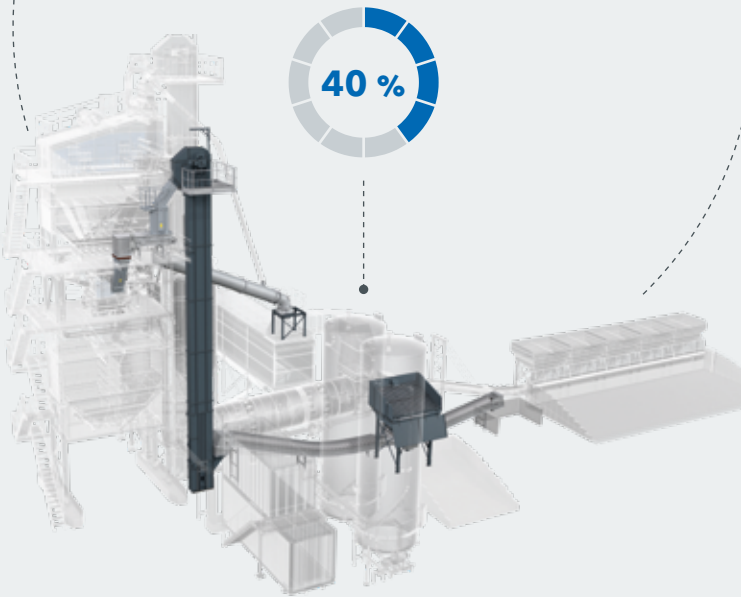
- > Risparmio di risorse naturali (aggregati lapidei / bitume)
- > Massimo riutilizzo secondo i principi dell’economia circolare
- > Riduzione delle emissioni di CO₂ lungo l’intera catena di processo: Utilizzo di materiale riciclato proveniente dalle vicinanze dell’impianto, riduzione delle distanze di trasporto e del ricorso ad aggregati lapidei (estrazione e frantumazione) e bitume (raffinazione).
- > Reazione proattiva alle variazioni della disponibilità di bitume
- > Incrementata economicità



Per maggiori info scansionate il codice QR

Variabile aggiunta a freddo nel miscelatore

- > Tasso di aggiunta del 40 %
- > Non richiede una sottostruttura in acciaio separata
- > Elevatore riciclaggio: imbocco comprensivo di protezione antiusura
- > Apertura di manutenzione sull’imbocco, sul lato destro nella direzione di trasporto
- > Elevatore riciclaggio: bocca di scarico comprensiva di protezione antiusura
- > Accessi per la manutenzione su entrambi i lati della zona di scarico
- > Scivolo del materiale riciclato: accesso alle aperture di manutenzione
- > Accesso all’elevatore a tazze tramite scala a pioli
- > Aperture di manutenzione serbatoio tampone: coperchio di manutenzione con porta integrata da 700x500 mm sul coperchio del serbatoio tampone



Rispettosa delle risorse
Produzione di asfalto

Incrementata economicità
grazie alla semplice espandibilità

MASSIMA VICINANZA AL CLIENTE

La ricetta migliore: oltre 100 anni di esperienza.

I nostri servizi non iniziano con la sottoscrizione del contratto né finiscono con la messa in funzione dell'impianto. Il supporto completo fornito da BENNINGHOVEN al cliente inizia ben prima della fase di progetto.

Ciò significa, innanzitutto, poter contare su un'assistenza completa e qualificata per individuare la soluzione impiantistica più adatta alle vostre esigenze. A tal fine è fondamentale tenere conto sia dei requisiti tecnici sia delle condizioni specifiche del sito e sviluppare un adeguato concept logistico.



Assistenza tecnica

- > Accesso remoto
- > Consulenza applicativa
- > Training
- > Operator Days
- > Ricambi
- > Prevenzione e ispezione
- > Retrofit
- > Ottimizzazione dell'impiego di energia



Concept di logistica

- > Percorsi logistici e infrastrutture dell'impianto e dell'area di miscelazione
- > Carico su navi e autocarri
- > Pianificazione del trasporto
- > Interazione tra trasporto e montaggio
- > Procedure autorizzative



Tecnologia di impianto

- > Descrizione tecnica dell'impianto e dei processi
- > Planimetrie di installazione e di ubicazione
- > Misura delle emissioni
- > Dispositivi di sicurezza
- > Calcoli statici
- > Consulenza su norme attuali



Requisiti ambientali

- > Topografia
- > Zona industriale / area naturale protetta
- > Prescrizioni comunali
- > Colorazione / rivestimento dell'impianto

SOLUZIONI PER LA PRODUZIONE DI ASFALTO DEL FUTURO

Tecnologie efficienti.

BENNINGHOVEN è all'avanguardia nei principali ambiti tecnologici della produzione di asfalto. Questo riguarda, ad esempio, l'impiego efficiente delle risorse e i moderni processi produttivi del nostro stabilimento principale di ultima generazione.

Lavorare utilizzando tecnologie efficienti ed economicamente vantaggiose è la sfida da affrontare oggi e in futuro. Per supportare una produzione di asfalto efficiente nell'uso delle risorse, BENNINGHOVEN offre un'ampia gamma di soluzioni innovative per l'impiego di materiali riciclati, la riduzione delle emissioni generate dal processo e la salvaguardia a lungo termine dei siti degli impianti di miscelazione dell'asfalto. Le tecnologie più avanzate aiutano gli operatori a rispettare i rigorosi requisiti di legge e, in molti

casi, persino a superarli. Se si prende in considerazione il processo completo di costruzione delle strade, dall'estrazione dei materiali fino alla produzione dell'asfalto ed alla costruzione della strada vera e propria, in determinate condizioni è possibile ottenere una riduzione della CO₂ fino al 72 % (percentuale di aggiunta di materiale riciclato del 90 %, combustibile a zero emissioni di CO₂; fonte: www.wirtgen-group.com/emissionsreduzierung-strasseninstandsetzung)



L'ASSISTENZA E I RICAMBI ORIGINALI DIRETTAMENTE DAL PRODUTTORE

I vostri esperti nell'assistenza per l'intero concept dell'impianto.

Il supporto su cui potete sempre contare! Affidate l'intero ciclo di vita del vostro CORE al nostro supporto rapido e affidabile. La nostra ampia gamma di servizi offre la soluzione giusta per ogni vostra esigenza. L'assistenza regolare e competente presso il vostro impianto di miscelazione dell'asfalto e la fornitura di ricambi originali sono la base per un funzionamento economico e senza intoppi nonché per il mantenimento del valore a lungo termine del vostro impianto.



Supporto clienti

- > Disponibilità degli impianti 7 giorni su 7, 24 ore su 24
- > Si evitano ritardi o tempi di inattività non pianificati
- > Identificazione tempestiva di parti difettose o usurate
- > Sicurezza d'esercizio
- > Fedeltà d'incarico nei confronti dei vostri clienti
- > Riduzione del rischio al minimo nella consegna di grandi cantieri
- > Sicurezza sul lavoro per il vostro personale operativo
- > Salvaguardia del sito produttivo attraverso la prevenzione: in qualità di partner di assistenza vi garantiamo supporto e affidabilità



Assistenza

Manteniamo la nostra promessa di assistenza, con un supporto rapido e senza complicazioni. Il nostro team di assistenza è composto da tecnici altamente qualificati. Grazie ad attrezzature speciali, gli interventi di riparazione, manutenzione e cura vengono eseguiti in tempi rapidi. Su richiesta, possiamo offrire contratti di assistenza personalizzati. Offriamo un'ampia gamma di servizi per il suo impianto: dall'assistenza ai bruciatori agli interventi su elevatori, miscelatori ed essiccatori a tamburo, fino alla taratura delle bilance. Ci occupiamo inoltre dell'ispezione dell'impianto, degli impianti di depolverizzazione e del supporto tecnico.

> www.wirtgen-group.com/service



Ricambi

Con ricambi originali e accessori WIRTGEN GROUP garantisce nel tempo l'elevata affidabilità e disponibilità operativa del vostro impianto CORE. I nostri esperti saranno lieti di consigliarvi anche le soluzioni antiusura più adatte alla vostra applicazione. I nostri ricambi sono disponibili in tutto il mondo in qualsiasi momento e possono essere ordinati con facilità. Questo perché le interruzioni dell'attività e i costi correlati di inattività, non trascurabili, non sono nel nostro interesse, ma soprattutto nel vostro.

> parts.wirtgen-group.com



Training

Pronti per il CORE BENNINGHOVEN: anche l'impianto più intuitivo può esprimere tutto il suo potenziale solo se viene compreso a fondo e utilizzato in modo corretto e sicuro. La formazione è la chiave per il successo. Per questo motivo, fin dalla messa in servizio, BENNINGHOVEN affianca i suoi clienti con un supporto completo, che comprende anche corsi di formazione successivi per ottimizzare i processi e migliorare l'efficienza. Per il sistema di comando BLS e il generatore di ricette sono disponibili corsi di formazione intensivi aggiuntivi, che possono essere svolti presso il nostro stabilimento oppure online. Questo vero e proprio "patentino" per l'impianto di produzione dell'asfalto consente di sfruttarne al meglio tutte le funzionalità. Gli operatori acquisiscono così maggiore sicurezza nelle attività quotidiane e contribuiscono a garantire una qualità del prodotto costante.

> www.wirtgen-group.com/training





BENNINGHOVEN



AI MODIFIED

BENNINGHOVEN
Branch of Wirtgen Mineral
Technologies GmbH

Benninghovenstraße 1
54516 Wittlich
Germania

T: +49 6571 6978-0

M: info@benninghoven.com

📧 www.benninghoven.com

Il WIRTGEN GROUP, succursale della John Deere GmbH & Co. KG, la succursale BENNINGHOVEN della Wirtgen Mineral Technologies GmbH e le relative imprese collegate proteggono la propria proprietà intellettuale. In particolare, le denominazioni WIRTGEN, VÖGELE, HAMM, KLEEMANN, BENNINGHOVEN, CIBER, WITOS, il logo WIRTGEN GROUP Road e numerose altre denominazioni di prodotti e sistemi sono marchi registrati in numerosi paesi. Tutti i dettagli, le illustrazioni e testi non sono vincolanti e possono includere dotazioni aggiuntive opzionali. Con riserva di modifiche tecniche senza preavviso. I dati sulle prestazioni dipendono dalla configurazione dell'impianto e dalle condizioni presenti sul posto, che hanno un impatto sulla tecnica di processo.

© BENNINGHOVEN Branch of Wirtgen Mineral Technologies GmbH 2026 n° WX3413546 IT-08/26 - V01 (09/26)