

WITOS Paving Docu

DOCUMENTAZIONE DIGITALE DEI CANTIERI DI ASFALTATURA

- » Documentazione dei dati relativi alla finitrice e alla stesa
- » Può essere utilizzato in cantiere anche senza connessione radiomobile
- » Report giornaliero di cantiere tramite il server di WITOS Paving



01 : 05
Ore Minuti

C30526 WSI-567
ID dall'ordine

18.05.2018
Data

BOLLE DI CONSEGNA →

170,0
tonnellate

293
metri

97,0
kg/m²

Completa ordine

WITOS Paving Docu

Una soluzione intelligente

per la documentazione digitale del cantiere



Sempre più committenti richiedono l'uso di sistemi intelligenti di gestione dei processi. WITOS Paving Docu è una soluzione semplice e affidabile per la documentazione digitale e l'analisi dei cantieri di piccole e medie dimensioni. WITOS Paving Docu è lo strumento giusto quando è richiesta un'acquisizione precisa dei dati, ma non un'ottimizzazione attiva dei processi. Con questo sistema VÖGELE aggiunge un terzo prodotto alle sue due proposte per l'acquisizione e l'analisi dei dati di cantiere, ossia il sistema di rilevamento della temperatura RoadScan, funzionante senza contatto, e la soluzione completa WITOS Paving Plus per la gestione dei processi. Se progetti di maggiori dimensioni o i clienti richiedono requisiti più elevati, le imprese di costruzioni possono fare in qualsiasi momento l'upgrade da WITOS Paving Docu alla versione completa WITOS Paving Plus – semplicemente tramite codice di attivazione.

Il flusso circolare dei dati per tutte le parti coinvolte in cantiere e per la direzione dei lavori in ufficio

La finitrice crea una rete WLAN locale. Essa funge da server in cantiere e invia i dati ai tablet e agli smartphone delle parti coinvolte. Quindi tutte le persone presenti in cantiere hanno le stesse informazioni. Al termine di un lotto giornaliero i dati acquisiti vengono inviati a destinatari definiti. Sotto forma di tabelle e grafici, essi costituiscono poi la documentazione di cantiere, ad esempio per il committente.

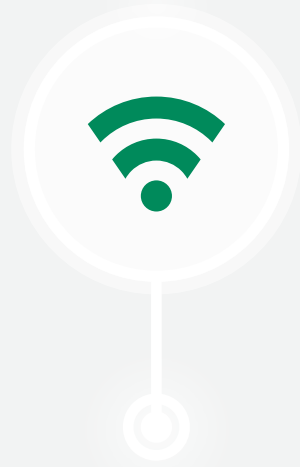
Al termine di un lotto giornaliero, un'e-mail con i dati acquisiti viene inviata a destinatari definiti.

Dalla finitrice i dati giungono ai tablet e agli smartphone, dove vengono elaborati tramite un'app.

I dati confluiscono poi in tabelle e grafici che vanno automaticamente a costituire la documentazione del progetto.

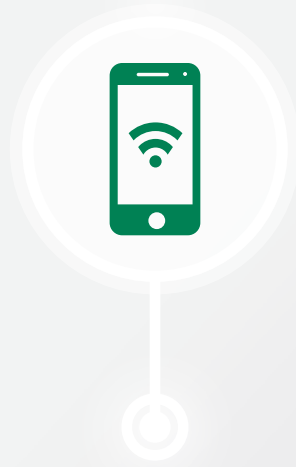


Panoramica di WITOS Paving Docu



Instaurazione automatica della connessione

La connessione dell'app WITOS Paving Docu con la rete WLAN della finitrice avviene tramite la scansione di un codice QR sul display della plancia di comando della finitrice. Dopo questa installazione, gli ordini possono essere avviati tramite l'app o tramite la plancia di comando ErgoPlus 3 della finitrice. Per ordine si intende la produzione giornaliera programmata di un intervento di stesa. L'app ha una guida a menu intuitiva che consente agli utenti di familiarizzare rapidamente con essa anche senza possedere particolari conoscenze o aver frequentato corsi costosi e impegnativi.



Utilizzabile senza connessione radiomobile

La finitrice crea una rete WLAN con una portata di 50 m circa e funge da server in cantiere. Questo garantisce l'acquisizione dei dati anche nelle zone senza campo. Non appena la finitrice VÖGELE raggiunge nuovamente una zona con copertura radiomobile, trasmette tutti i dati e i parametri registrati al server di WITOS Paving.



Importazione delle bolle di consegna

Le bolle di consegna possono essere acquisite manualmente o elettronicamente scansionando un codice QR e poi importate nell'applicazione. Questo ha anche il vantaggio che le bolle di consegna vengono memorizzate in forma digitale e non soltanto archiviate in forma analogica.



Comodo controllo della stesa

WITOS Paving Docu documenta continuamente la superficie asfaltata, la quantità di conglomerato posta in opera e calcola in base a tali dati la densità di superficie.



Acquisizione precisa e analisi veloce dei dati

L'applicazione consente di registrare e analizzare numerosi dati relativi alla finitrice e alla stesa, come le larghezze operative, le velocità di stesa, le interruzioni della stesa e il tempo effettivo di stesa. Lavorando con VÖGELE RoadScan è possibile documentare e analizzare anche le temperature di stesa.



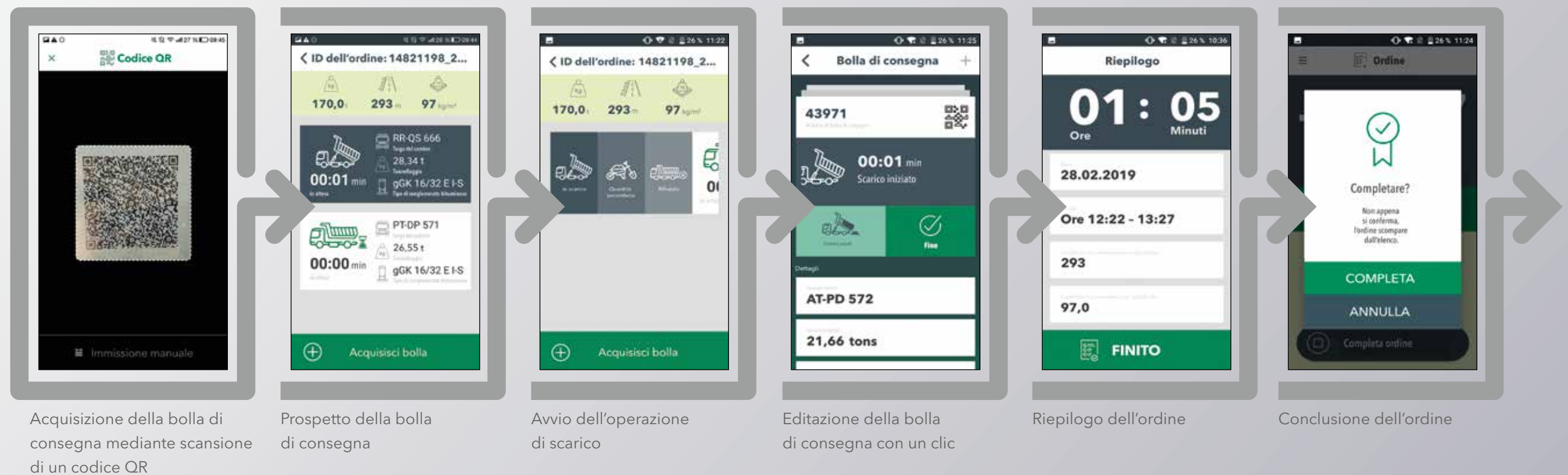
Report giornaliero di cantiere

Il report di cantiere comprende i dati del cantiere, come il luogo dell'intervento, e i più importanti parametri di stesa. In presenza di RoadScan sono elencati anche i dati termici delle temperature dei conglomerati bituminosi appena stesi. Al termine di una giornata di stesa può essere inviato tramite il server di WITOS Paving in modo automatizzato per e-mail a destinatari selezionati.

La comunicazione con WITOS Paving Docu

Ordini e bolle di consegna

La gestione digitale degli ordini e delle bolle di consegna presenta il grande vantaggio che tutte le parti coinvolte hanno contemporaneamente accesso a tutte le informazioni. Sono visualizzati in modo chiaro l'ID dell'ordine, l'identificativo del camion, le tonnellate di materiale necessarie per il tratto stradale da asfaltare e la sequenza delle varie operazioni. Il camion ha iniziato a scaricare il materiale? Quanto tempo ci vuole e l'ordine è già stato completato? Ciascuno sa come regolarsi. Inoltre l'acquisizione digitale delle bolle di consegna fornisce un'ulteriore prova dell'avvenuta consegna qualora le bolle di consegna cartacee vadano smarrite.



La comunicazione con WITOS Paving Docu

Invio dei report di cantiere



I report di cantiere stanno acquisendo sempre più importanza. Da un lato si tratta di individuare l'efficienza e la redditività di un intervento stradale, dall'altro una documentazione ben strutturata permette anche di fare affermazioni chiare sulla qualità. Grafici accattivanti e di facile comprensione illustrano in modo incisivo l'efficienza operativa, la temperatura di stesa e la filiera logistica. Con WITOS Paving Docu i report vengono inviati automaticamente a una cerchia di destinatari selezionata entro un periodo di tempo definito dopo la conclusione del progetto, oppure manualmente, tramite un link di download, alla cerchia di destinatari precedentemente inserita.

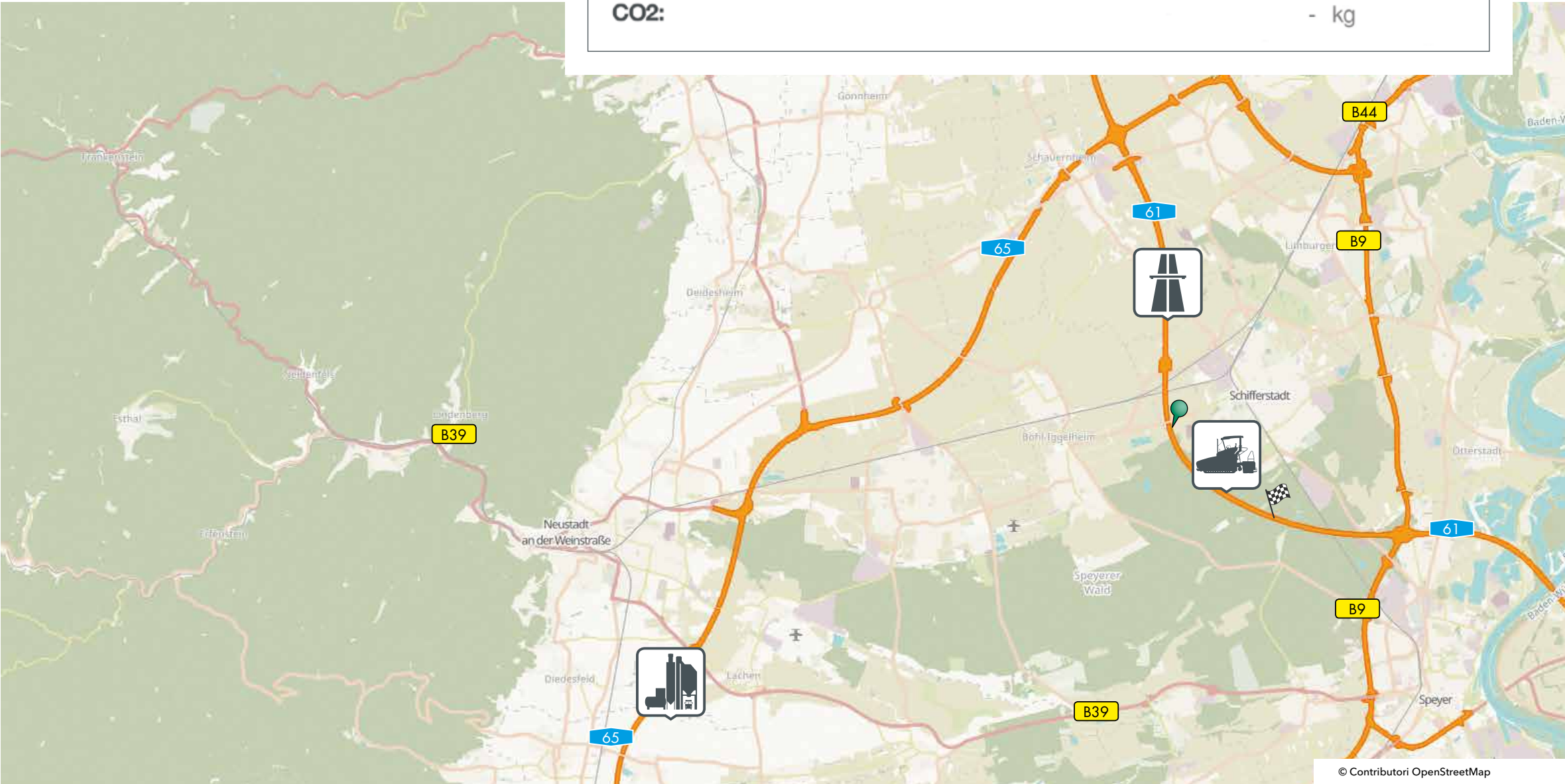
Panoramica dei parametri di stesa

Al termine di una giornata o di un'altra finestra temporale inserita il sistema genera automaticamente un report di cantiere. A tale scopo non è necessario loggarsi attivamente nel sistema.

La prima pagina del report fornisce una panoramica di tutti i parametri di stesa: luogo dell'intervento, durata, i dati prestazionali relativi alla stesa, i quantitativi forniti dagli impianti di confezionamento di conglomerati bituminosi ecc. I dettagli relativi alla logistica, all'efficienza operativa e alla temperatura di stesa sono riportati nelle pagine successive.

Durata:	15.10.2018 dalle ore 7:54 alle 18:54
Lunghezza di stesa nominale (effettiva):	- (2198) m
Superficie di stesa nominale (effettiva):	- (8971) m²
Spessore dello strato:	4,0 cm
Numero di camion/bolle di consegna nominale (effettivo):	- (12) camion con - (37) bolle di consegna
Quantità nominale (effettiva):	- (952,98) t
Ø larghezza del banco nominale (effettiva):	- (4,08) m
Ø velocità di stesa nominale (effettiva):	- (4,0) m/min
Ø produzione nominale (effettiva):	- (103,0) t/h
Ø densità di superficie nominale (effettiva):	- (106,2) kg/m²
CO2:	- kg

La mappa mostra la posizione geografica e il tragitto percorso dalla finitrice durante l'intervento di stesa. I punti di partenza e di arrivo della finitrice sono contrassegnati nella mappa.

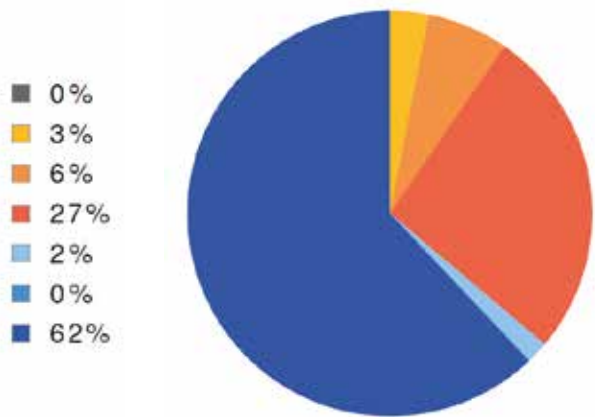
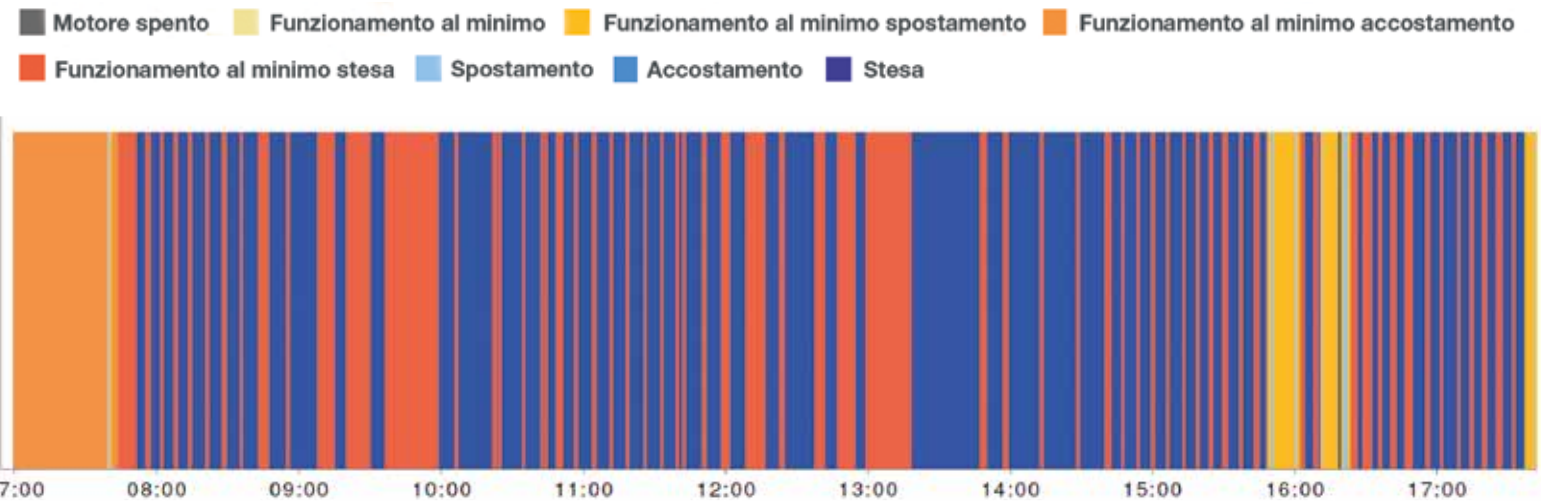
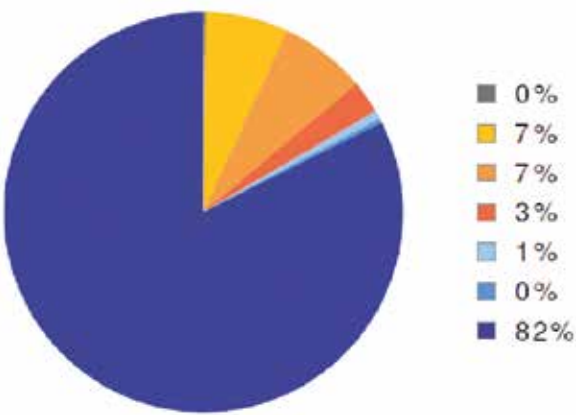


Efficienza operativa

Il punto di partenza per l'ottimizzazione di un intervento stradale è la verifica dell'efficienza operativa. È infatti possibile identificare i potenziali di miglioramento nella filiera del valore aggiunto e adottare appropriate azioni correttive solo quando diventa chiaro per quanto tempo la finitrice è stata ferma o non ha steso il conglomerato durante l'intervento.

WITOS Paving Docu è un prodotto sviluppato da VÖGELE. In qualità di costruttore di macchine e leader tecnologico, siamo in grado di rendervi disponibili tutti i principali dati operativi della finitrice, come ad es. i tempi di inattività, i tempi di spostamento o i tempi di stesa, per l'analisi con WITOS Paving Docu. Tali dati di stato vengono rilevati automaticamente tramite il selettore della modalità operativa della finitrice e convertiti in diagrammi chiari e immediatamente comprensibili.

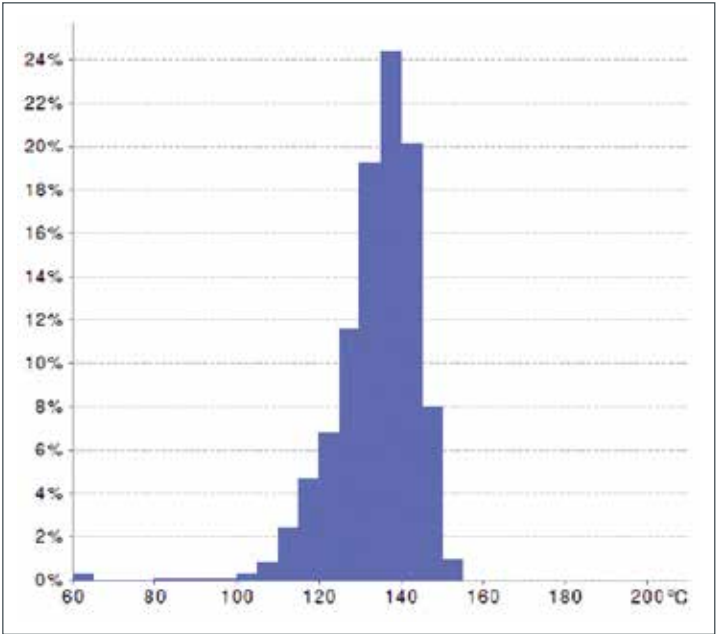
Una periodica analisi dei processi logistici e degli interventi di stesa migliora l'efficienza operativa e quindi la redditività per i nostri clienti.



Rappresentazione grafica di un tipico lotto giornaliero: solo il 62% della giornata lavorativa è dedicato alla stesa. La finitrice trascorre circa un terzo del tempo al regime del minimo e in attesa, ad esempio del conglomerato.

WITOS Paving Docu aiuta nell'analisi dell'intervento stradale e supporta il direttore dei lavori nel coordinare meglio e ottimizzare i processi logistici.

Temperatura di stesa



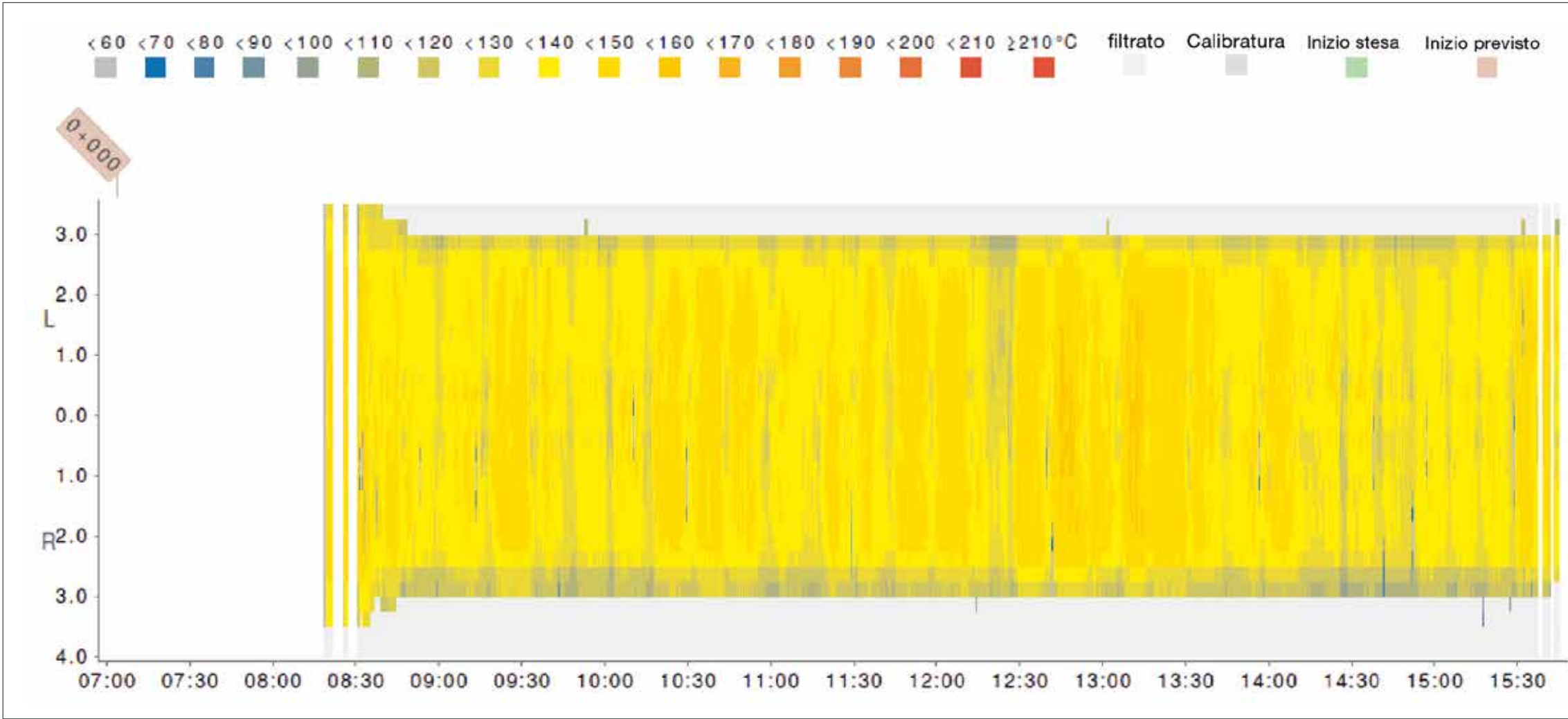
Il diagramma a colonne a sinistra mostra a titolo esemplificativo che il 98% del materiale posto in opera si trovava nell’intervallo di temperatura desiderato.

Rendere misurabile la qualità è una delle grandi sfide che attanagliano gli appaltatori e i committenti di tutto il mondo. Nel settore delle costruzioni stradali il controllo della temperatura di stesa costante è particolarmente importante perché è uno dei principali criteri sia per la qualità che per una lunga vita utile delle pavimentazioni stradali. La visualizzazione della temperatura di stesa contribuisce a rispondere alle seguenti domande:

- È stato steso sempre del materiale sufficientemente caldo?
- In alcuni punti è stato steso del materiale troppo freddo (o addirittura troppo caldo)?
- Cosa potrebbe aver contribuito al raffreddamento del materiale da stendere?
- Quanta della quantità stesa è stata posta in opera nell’intervallo di temperatura prescritto?

La mappa termica nel diagramma sottostante mostra un’omogeneità molto evidente. Gli scostamenti nelle zone più fredde (blu) sono rari e si osservano piuttosto ai margini della strada appena asfaltata. Verso le ore 12:50 e le 13:15 è stato consegnato a piè d’opera del materiale più caldo. Sulla base dei dati riportati sulle bolle di consegna è quindi possibile verificare quali camion avevano caricato tale materiale.

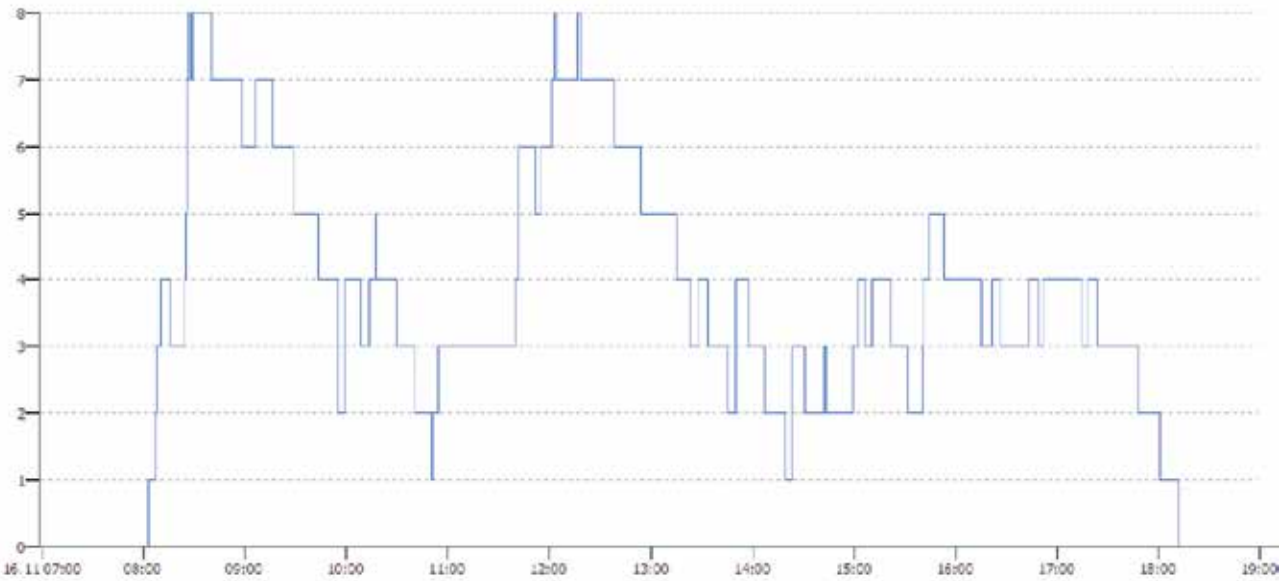
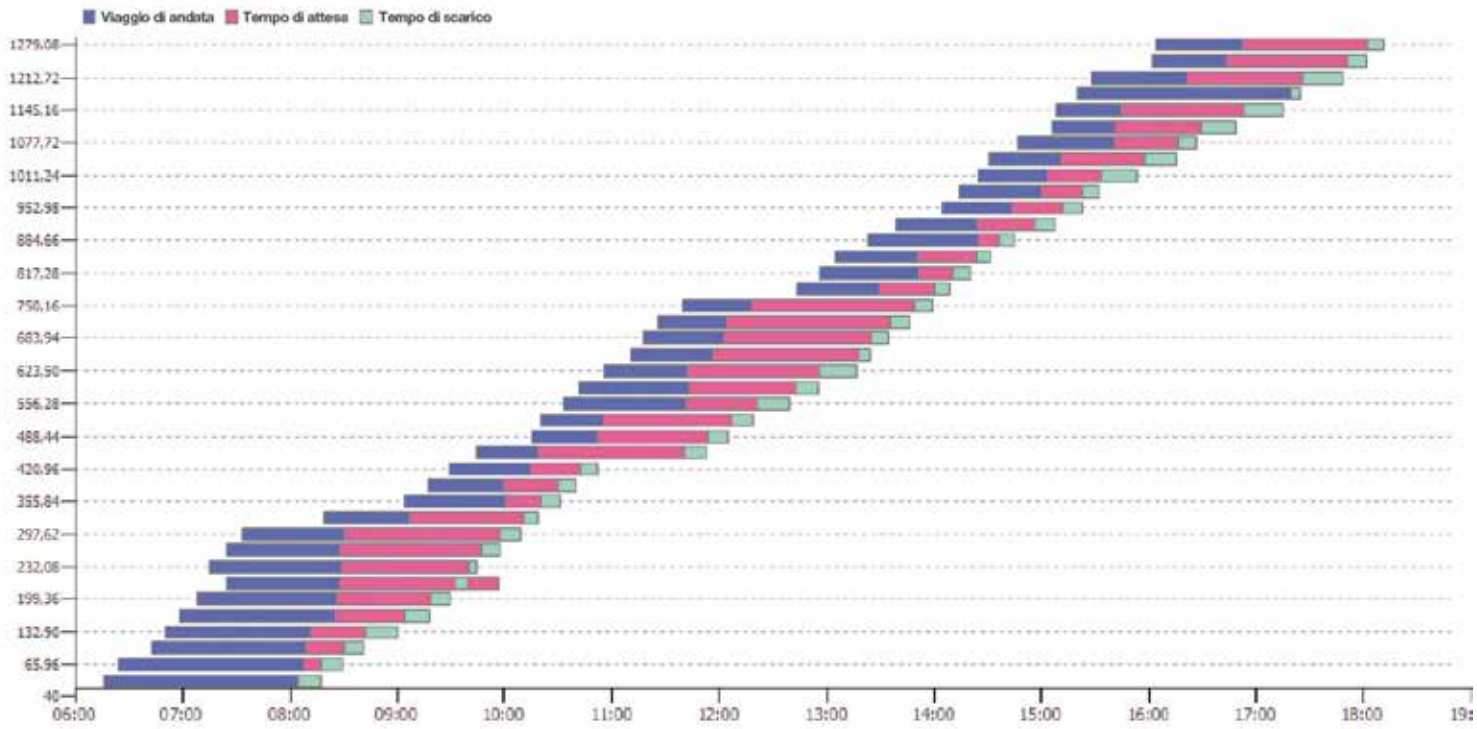
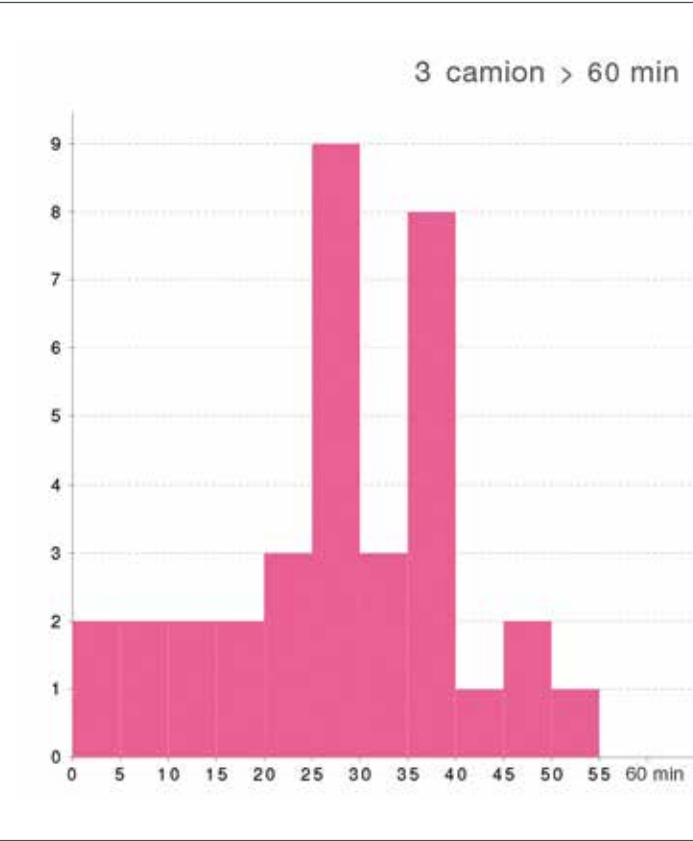
A SECONDA DEL CONGLOMERATO, ESISTE UN DETERMINATO INTERVALLO DI TEMPERATURA CHE È PARTICOLARMENTE ADATTO ALLA STESA E ALLA SUCCESSIVA COMPATTAZIONE. LA RAPPRESENTAZIONE DELLE TEMPERATURE CONSENTE DI FARE UN CONFRONTO CON I VALORI RICHIESTI.



Supply chain con camion

La **logistica di consegna** è un fattore decisivo nell'organizzazione del cantiere. Se la filiera di approvvigionamento è ben sincronizzata, la finitrice dispone sempre di sufficiente materiale da stendere. Il flusso continuo di materiale evita tempi di attesa a macchina ferma, tempi di inattività con la conseguente ripresa del lavoro ecc. Un processo di stesa ininterrotto è il miglior presupposto per l'omogeneità del materiale posto in opera. In questo modo la superficie pavimentata può essere preparata in modo ottimale per i successivi passaggi del rullo compattatore. Il risultato è una pavimentazione stradale robusta e durevole.

Il diagramma a colonne a destra descrive il numero di camion sull'asse delle y e il rispettivo tempo di attesa in cantiere sull'asse delle x. Esempio: rispettivamente due camion hanno aspettato più di 5, 10, 15 e 20 minuti. Nove camion hanno aspettato più di 25 minuti. Il diagramma temporale in basso documenta quanti camion si trovavano in cantiere a quale ora.



Il confronto dei dati fornisce informazioni

Prendendo ora i dati della filiera di approvvigionamento con i tempi di arrivo, attesa e scarico dei camion e confrontandoli con i dati relativi alla temperatura di stesa, si può dedurre se il materiale troppo freddo sia dovuto a un camion arrivato troppo tardi in cantiere o al fatto che un camion abbia dovuto aspettare troppo a lungo in cantiere.

I punti deboli della filiera di approvvigionamento diventano visibili e possono quindi essere eliminati.



JOSEPH VÖGELE AG

Joseph-Vögele-Str. 1
67075 Ludwigshafen · Germany
www.voegel.info

T: +49 621 / 8105 0
F: +49 621 / 8105 461
marketing@voegel.info



® ERGOPLUS, InLine Pave, NAVITRONIC, NAVITRONIC Basic, NAVITRONIC Plus, NIVELTRONIC, NIVELTRONIC Plus, RoadScan, SprayJet, VÖGELE, VÖGELE PowerFeeder, PaveDock, PaveDock Assistant, AutoSet, AutoSet Plus, AutoSet Basic, ErgoBasic e VÖGELE-EcoPlus sono marchi comunitari registrati della JOSEPH VÖGELE AG, Ludwigshafen/Rhein, Germania. PCC è un marchio tedesco registrato della JOSEPH VÖGELE AG, Ludwigshafen/Rhein, Germania. ERGOPLUS, NAVITRONIC Plus, NAVITRONIC BASIC, NIVELTRONIC Plus, SprayJet, VISION, VÖGELE, VÖGELE PowerFeeder, PaveDock, PaveDock Assistant, AutoSet, AutoSet Plus, AutoSet Basic e VÖGELE-EcoPlus sono marchi della JOSEPH VÖGELE AG, Ludwigshafen/Rhein, Germania, registrati presso l'Ufficio statunitense dei brevetti e dei marchi. Non si possono derivare diritti giuridicamente vincolanti dalle foto e dai testi contenuti in questo opuscolo. La VÖGELE AG si riserva la facoltà di apportare in qualunque momento, senza preavviso, le modifiche tecniche e costruttive che riterrà opportune e/o necessarie. Le foto mostrano anche dotazioni opzionali.