

Numero 714, marzo 2017

Bossard Italia Srl  
Via P. Picasso 36  
IT-20025 Legnano (MI)

Telefono +39 0331 9370 1  
Fax +39 0331 464855  
www.bossard.com



## Iniziative presso Bossard

Chi rinuncia a diventare una persona migliore, ha già rinunciato ad essere una brava persona! ...



## VDI/VDE 2862, Parte 2

Dopo la pubblicazione dei “Requisiti minimi per i sistemi di collegamento a vite” ai sensi della norma ...



## LMM

Le aziende di successo sono sempre impegnate nell'ottimizzazione dei propri processi. Principi quali Kaizen...





**C**ara lettrice, caro lettore

Con l'elezione di Donald Trump come 45° presidente degli Stati Uniti il futuro è tutto da scrivere. Tutto il mondo attende con ansia di scoprire come si posizioneranno gli USA nel contesto internazionale ed è più che possibile che il paese scenda dal treno della globalizzazione, se questa non si confà al suo «America first». Credo di non sbilanciarmi eccessivamente se dichiaro che questo comportamento può dare adito a critiche. Ci aspettano nuovi freni al commercio, alleanze inedite, catene di approvvigionamento mutate, partnership diverse, più dogane; in breve, una situazione completamente nuova.

Anche in Europa siamo in attesa di alcune elezioni fondamentali. Se la tendenza sarà confermata, le forze nazionaliste guadagneranno terreno e i movimenti globali si troveranno in una posizione sempre più dura.

Nonostante le dichiarazioni poco concilianti che provengono dagli USA, la fiducia congiunturale non sembra soffrire. Le borse segnalano che nel 2017 l'economia potrà svilupparsi con solidità e i maggiori mercati europei rimangono in corsa. In questo momento sembra che dovremo attenderci molti cambiamenti. Staremo a vedere.

Nel 2016 i prezzi delle materie prime sono aumentati, a volte notevolmente. Quanto questo dato di fatto si rifletterà sui

prezzi degli elementi di collegamento e cosa vi attende nel prossimo futuro, potete scoprirlo nel contributo sul mercato dell'approvvigionamento.

Al fine di aumentare la sicurezza, il regolamento VDI/VDE 2862, recentemente entrato in vigore, stabilisce al foglio 2 i nuovi requisiti minimi per sistemi a vite e utensili per l'industria. In merito potete leggere la rubrica dedicata alla tecnologia, oppure contattare i nostri esperti.

Con le nostre soluzioni per il Last Mile Management rivoluzioniamo la logistica interna. Vi consiglio vivamente di leggere questo interessante articolo sulla logistica e scoprire come ottimizzare e ridurre al minimo il percorso che va dal magazzino centrale al montaggio grazie al nostro sistema Smart Factory Logistics.

Uno scambio di esperienze attraverso i confini si è trasformato in un totale successo. Scoprite nell'articolo di Bossard Deutschland come è andata una visita best practice a Bussnang, a casa di Stadler Rail.

Vi auguro delle belle, fredde e nevose giornate invernali e poi un piacevole passaggio al calore della primavera.

Davide Di Marzo  
bomi@bossard.com

Novità 2017

## Iniziativa presso Bossard

Chi rinuncia a diventare una persona migliore, ha già rinunciato ad essere una brava persona!

[Ph. Rosenthal, imprenditore tedesco, 1916 - 2001]



08.01 - 10.01	Fiera di settore: HARDWARE 2017	Lucerna CH
21.03 - 22.03	Seminario: Convegno Ingegneria e Logistica	Bussigny CH
10.04	Assemblea generale di Bossard Holding presso il casinò	Unterägeri CH
02.05	Seminario: Smart Factory Logistics: esercitazioni sulla carta	Illerrieden DE
03.05 - 04.05	Seminario: Argomenti specialistici di ingegneria	Illerrieden DE
10.05 - 11.05	Seminario: Convegno Ingegneria e Logistica	La Chaux-de-Fonds CH
30.05 - 01.06	Seminario: Argomenti specialistici di ingegneria	Zugo CH
06.06	Seminario: Forum approvvigionamenti	Zugo CH
06.07	Seminario: Logistica Smart & Lean	Zugo CH
10.10	Seminario: Smart Factory Logistics: esercitazioni sulla carta	Illerrieden DE
11.10 - 12.10	Seminario: Argomenti specialistici di ingegneria	Illerrieden DE
Dic.	Fiera di settore: MIDEST 2017	Parigi FR

Sono previste altre manifestazioni, le cui date saranno pubblicate sulle pagine dedicate del sito web di Bossard.

[www.bossard.com](http://www.bossard.com)



Notizie dal mercato degli approvvigionamenti

## Previsioni ottimistiche per il 2017

### Materie prime: acciaio

Nel 2016 i prezzi di diverse materie prime hanno subito un notevole aumento. Ferro, carbone, petrolio e rottami sono aumentati dal 35% a più del 100% lo scorso anno. Contemporaneamente il governo cinese ha adottato provvedimenti drastici che hanno contribuito alla riduzione delle acciaierie, ormai sfruttate al massimo e non più in grado di produrre, per sottrarsi alle misure anti-dumping dell'UE e degli stati nordamericani. Le ultime azioni proseguiranno anche nel 2017.

### Materie prime: INOX

I prezzi di ferro-cromo, ferromolibdeno e nichel nel 2016 hanno subito un aumento compreso tra il 20% e il 55%. Sul nichel proveniente da Filippine e Indonesia è stato imposto un embargo; tuttavia, con l'Indonesia sono in corso trattative per bloccare l'embargo in condizioni particolari.

### Trasporto, valute e aspetti politici

Sul mercato dei container marittimi la posizione attuale è ancora estremamente precaria a causa delle sovracapacità produttive dei mari internazionali. Di conseguenza, il trasporto marittimo deve fare i conti con enormi perdite, le quali devono essere compensate con l'aumento dei prezzi.

Riguardo le valute, il dollaro gioca un ruolo fondamentale e ha di nuovo manifestato segni piuttosto evidenti della propria forza.

La situazione politica generale nasconde alcune insicurezze il cui termine è difficile da prevedere.



### Prezzi del prodotto finito: acciaio

In base agli aspetti finora illustrati bisognerà fare i conti con ulteriori aumenti dei prezzi individuali, soprattutto nel primo trimestre, che probabilmente si stabilizzeranno in un secondo momento. Le giacenze di magazzino e i tempi di consegna sono, come sempre, sufficienti.

### Tempi di consegna del prodotto finito: acciaio

I tempi di consegna sono ancora stabili e al momento non vi è alcun segnale di un eventuale prolungamento. In base al prodotto, sono compresi fra tre e sei mesi. Bossard ha un magazzino ben fornito ed è pronta a consegnare in qualsiasi momento.

### Prezzi del prodotto finito: INOX

Gli attuali prezzi rimarranno probabilmente stabili e allineati a quelli odierni. Tuttavia, può accadere che durante l'anno si verifichino oscillazioni di prezzo a breve termine. Attualmente le giacenze di magazzino e i tempi di consegna sono sufficienti a soddisfare le richieste.

### Tempi di consegna: INOX

I tempi di consegna sono, come sempre, stabili e resteranno tali anche nel primo trimestre. Per la restante parte dell'anno, al momento non si osservano fattori in grado di influenzare il mercato e cambiare tale situazione. Inoltre, anche in questo ambito il magazzino di Bossard è dotato di un buon rifornimento di INOX.

Immagine di copertina: Prospettive ottimistiche nonostante un contesto difficile, così si presenta la situazione economica internazionale.

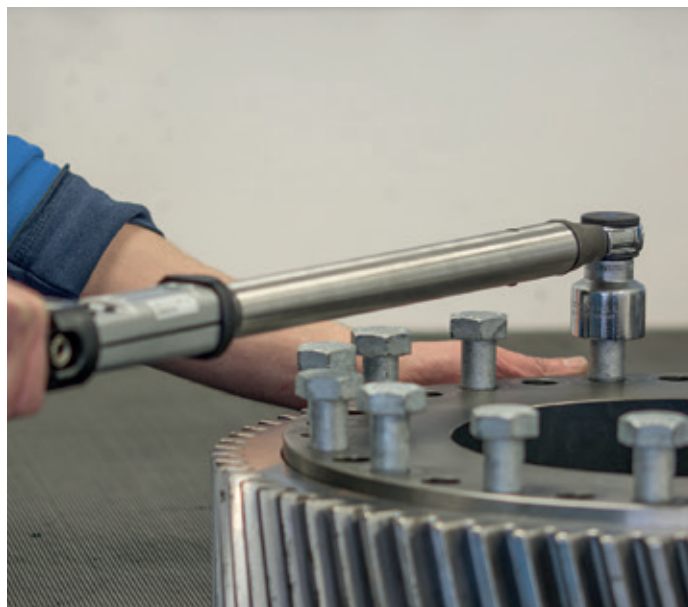


Requisiti minimi per l'uso di sistemi di collegamento a vite e utensili in ambito industriale

## VDI/VDE 2862, Parte 2: affinché ciò che è sicuro sia davvero sicuro



© SBB CFF FFS



Dopo la pubblicazione dei "Requisiti minimi per i sistemi di collegamento a vite" ai sensi della norma VDI/VDE 2862 Parte 1 per l'industria automobilistica già a partire dalla fine degli anni '90, nel febbraio 2015 è stata pubblicata anche l'integrazione della norma VDI/VDE 2862 Parte 2 per l'applicazione di tali sistemi alla costruzione di apparecchiature, macchine e impianti nonché per i collegamenti a flange nell'ambito delle apparecchiature a pressione.

### Ampliamento

Con le disposizioni della legge sulla responsabilità per danno da prodotti difettosi e della messa in circolazione dei prodotti aumentano i rischi per i produttori oppure per coloro che mettono in circolazione i prodotti, nel caso in cui questi ultimi siano difettosi. Qualora tali difetti siano ascrivibili ai collegamenti a vite – il che, purtroppo, non capita di rado – la situazione può diventare critica, come quotidiani o riviste specializzate testimoniano con diversi esempi. L'ampliamento della norma VDI/VDE 2862 Parte 2 ha lo scopo di impedire che ciò accada. Pertanto, è stato emanato un regolamento che dovrebbe essere applicato anche in ambito industriale in riferimento ai collegamenti a vite.

### Classificazione dei rischi

Tutto ha inizio con la classificazione dei rischi nei punti in cui sono montate le viti, i quali sono suddivisi in tre categorie. La suddivisione in categorie è legata alla portata dei possibili

guasti. La classificazione dei rischi segue i principi in vigore, per es. la direttiva macchine, la direttiva sulle apparecchiature a pressione, la legge sulla sicurezza dei prodotti, ecc.

### Categoria A, rischi di entità elevata:

Questa categoria, in caso di guasto al collegamento a vite, prevede pericoli mortali per le persone o pericoli per l'ambiente.

### Categoria B, rischi di media entità:

Questa categoria, in caso di guasto al collegamento a vite, prevede anomalie al funzionamento o fermo della macchina o dell'impianto con notevoli costi.

### Categoria C, rischi di bassa entità:

Questa categoria prevede tutti i collegamenti a vite non inclusi nelle categorie A o B.

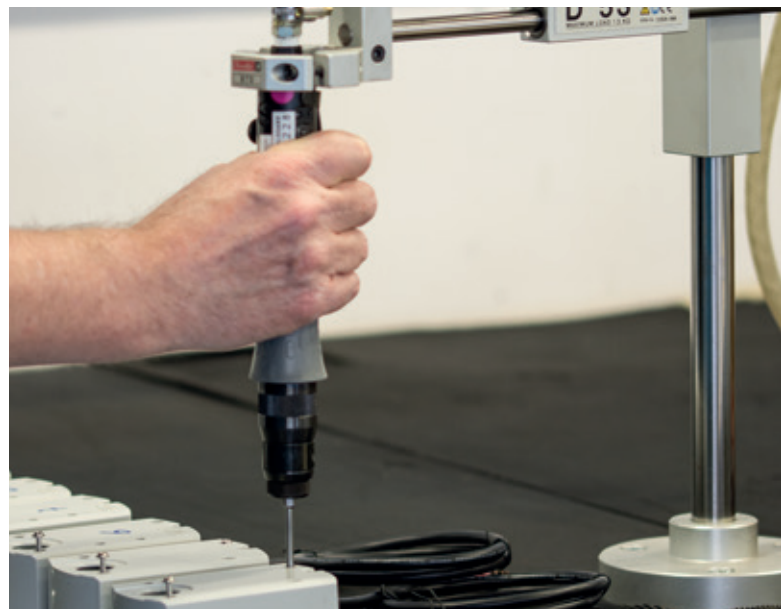
### Suddivisione dei sistemi di collegamento a vite

Si distinguono diversi tipi di sistemi di collegamento a vite: a vite azionati manualmente (per es. strumenti dinamometrici, immagine a sinistra), a vite portatili (avvitatori elettrici portatili, immagine al centro) e a vite comandati manualmente (avvitatori elettrici comandati manualmente su un telaio, immagine a destra). L'elenco di questi a vite non è esaustivo, ma i sistemi più comuni sopra indicati fungono da esempio. Inoltre, sono definiti i requisiti relativi ai dati rilevati nonché allo stoccaggio o all'uso degli stessi.

### Requisiti minimi per i sistemi di collegamento a vite

I requisiti per gli utensili per il collegamento a vite sono stabiliti in base alle categorie. Quindi, per esempio, per un collegamento a vite di categoria A la variabile di controllo è subordinata alla variabile di monitoraggio: la coppia applicata (in tal caso variabile





di controllo) è controllata con l'angolo di rotazione oppure con la modifica della lunghezza (variabili di monitoraggio). Ciò contribuisce a una notevole riduzione dei possibili errori durante il processo di avvitamento. Più nel dettaglio sussiste un'ulteriore distinzione tra la variabile di controllo diretta e indiretta misurata e la variabile di monitoraggio diretta e indiretta misurata.

Inoltre, i requisiti minimi sono redatti in base al monitoraggio del sistema di collegamento a vite. Dunque, per esempio, l'elettronica degli avvitatori elettronici esegue un auto-test per riconoscere i guasti di alcuni sensori difettosi.

I requisiti sono inoltre redatti in base alla scoperta di collegamenti a vite IO valutati come NIO. Ciò può essere fatto da personale debitamente formato in materia con metodi di verifica adatti su collegamenti a vite di serie a campione. IO (conforme) vuol dire che un collegamento a vite è valutato come conforme riguardo le variabili di controllo e di

monitoraggio applicate, mentre NIO (non conforme) indica un collegamento a vite non conforme.

### Riepilogo

Lo scopo di questa norma è produrre collegamenti a vite più sicuri e meno difettosi. I requisiti per i collegamenti a vite sono diventati molto più rigidi negli ultimi anni, anche grazie all'introduzione di nuove leggi, tra cui la legge sulla responsabilità per danno da prodotti difettosi. Le nuove tecniche di collegamento a vite portano notevoli benefici alla sicurezza degli stessi e riducono anche i costi di lavorazione. Tutto ciò aiuta a riconoscere eventuali guasti a prodotti o punti in cui sono presenti le viti già dal collegamento a vite stesso e, di conseguenza, a non immettere in commercio prodotti difettosi.

La Direttiva VDI/VDE 2862 Parte 2 è un manuale che tratta questo argomento in maniera estremamente dettagliata. Contemporaneamente si richiede a tutti i produttori

e a tutti coloro che mettono in circolazione i prodotti di intraprendere le misure necessarie al fine di evitare di mettere in commercio prodotti difettosi nonché i danni e i rischi derivanti dagli stessi.

*Jürgen Eixler*  
Responsabile di Ingegneria  
Bossard Svizzera

### Contenuto della norma VDI/VDE 2862, Parte 2

Premessa

Introduzione

#### 1. Campi d'applicazione

#### 2. Concetti

#### 3. Definizione delle categorie

- 3.1. Categoria A – Rischi di elevata entità, pericolo mortale per le persone o pericolo per l'ambiente
- 3.2. Categoria B – Rischi di media entità, anomalie al funzionamento o fermo macchina
- 3.3. Categoria C – Rischi di bassa entità, situazioni non critiche
- 3.4. Requisiti minimi per le categorie
- 3.5. Requisito minimo per la categoria A – Rischi di elevata entità, pericolo mortale per le persone o pericolo per l'ambiente
- 3.6. Requisito minimo per la categoria B – Rischi di media entità, anomalie al funzionamento o fermo macchina
- 3.7. Requisito minimo per la categoria C – Rischi di bassa entità, situazioni non critiche

**Allegati**

Scambio di esperienze sulla best practice presso Stadler AG Rail Group a Bussnang, Svizzera

## Via libera al nuovo concetto di produzione

### Introduzione

Stadler Rail Group, con sede nella città svizzera di Bussnang, produce una serie di moderni veicoli su rotaia, tra cui il treno regionale FLIRT (Flinker Leichter Innovativer Regional-Triebzug), l'automotrice articolata GTW nonché diversi tram, metro e ferrovie a cremagliera. Il concetto di produzione e logistica Smart Factory Logistics di Bossard garantisce alla produzione il corretto approvvigionamento di componenti di classe C. In occasione della manifestazione "Praxis vor Ort" organizzata dalla Società per la Gestione della Produzione (GfPM e.V.) Georg Kappeler, membro GL e direttore della produzione, e Roland Springer, membro del Consiglio di Amministrazione di GfPM e.V., all'inizio di ottobre hanno presentato a 39 manager ed esperti di produzione le soluzioni impiegate da Stadler per l'ottimizzazione dei processi di produzione e logistica.

### High tech dal disegno alle rotaie

Stadler Rail Group si distingue sul mercato dei veicoli su rotaia grazie a esperienza, know how, flessibilità e tempi di reazione rapidi. Per l'azienda a conduzione familiare è naturale prendere decisioni rapide e garantire alla clientela la gamma di prodotti di prima mano innovativa, completa e in linea con le proprie esigenze attualmente fornita in ambito ferroviario. Lo stabilimento produttivo di Bussnang è sia centro di competenza per l'ingegneria sia luogo di produzione di veicoli elettrici su rotaia. Con il progetto EC250 (Giruno) l'azienda ha conquistato un interessante segmento di mercato, quello dei treni ad alta velocità. Per i grandi progetti Stadler ha messo a punto



un concetto di montaggio completamente nuovo. Su una linea di produzione temporizzata i veicoli su rotaia vengono costruiti costantemente in più fasi di lavorazione fino alla realizzazione del veicolo finito. I materiali presenti direttamente sulla linea e le istruzioni relative al tempo ciclo permettono di ridurre i tempi di lavorazione per la produzione e le ore dedicate al montaggio.

### Smart Factory Logistics nella pratica

Il programma della manifestazione "Praxis Vor Ort" di GfPM prevede la presentazione delle moderne soluzioni di Stadler Rail Group con annessa visita allo stabilimento produttivo. In tale occasione Pascal Wehrlin, capo reparto del montaggio di serie, ha presentato innanzitutto l'applicazione pratica del concetto Smart Factory Logistics di Bossard. Gli addetti al montaggio possono così concentrarsi completamente sulla produzione dei treni, poiché i rischi di eventuali ritardi o interruzioni della produzione

dovuti alla mancanza di materiali e componenti di classe C sono notevolmente ridotti. Alla visita dello stabilimento produttivo, valutata dai partecipanti come "di grande effetto", è seguita una tavola rotonda sotto la supervisione del dr. Klaus-J. Schmidt (presidente e direttore di sede di GfPM). Da questa tavola rotonda è venuto fuori che i partecipanti sono rimasti molto colpiti dalle tempistiche e dai risultati dell'introduzione di questo nuovo concetto produttivo da parte di Stadler Rail Group. Uno degli aspetti più importanti è stata l'integrazione rapida e completa dei dipendenti nel cambiamento, il che è stato uno dei fattori decisivi per il successo del progetto di Stadler Rail Group.

*Hans van der Velden*  
General Manager  
Bossard Germania

### GfPM

La Società per la Gestione della Produzione (GfPM) è un'associazione di pubblica utilità con sede a Saarbrücken, che promuove lo scambio internazionale di rappresentanti e specialisti del mondo dell'industria e della scienza nei settori produzione e logistica.

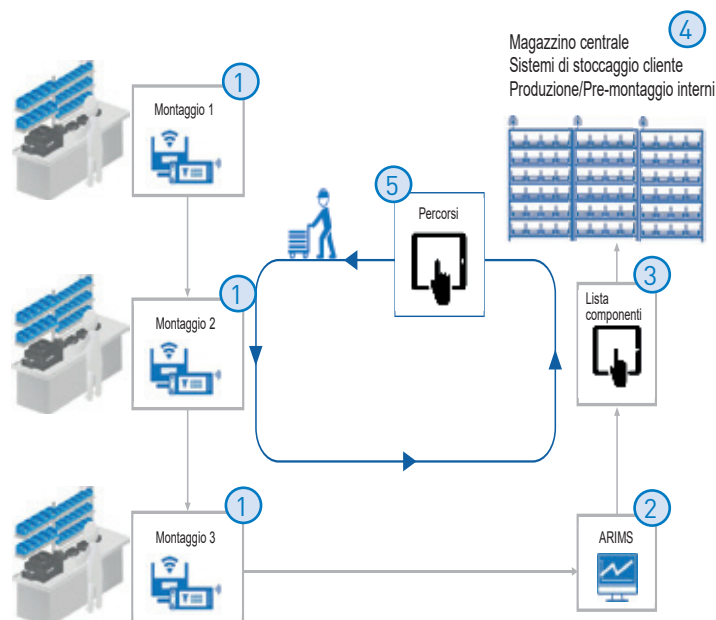
L'associazione rappresenta diverse aziende del settore dell'industria automobilistica tedesca, ai cui eventi partecipano anche aziende di altri settori. In tal modo è nata una rete di esperti viva e attiva.

Ulteriori informazioni su GfPM e sulle attuali manifestazioni sono disponibili al seguente indirizzo:

[www.gfpm.eu](http://www.gfpm.eu)

Ottimizzazione del trasporto dal magazzino centrale al montaggio

## Rivoluzione nella logistica interna: Last Mile Management



### Introduzione

Le aziende di successo sono sempre impegnate nell'ottimizzazione dei propri processi. Principi quali Kaizen e concetti lean si traducono già in perfezione in diverse aziende. Le sfide ai tempi dell'industria 4.0 sono enormi.

### Nuove soluzioni

Bossard fornisce una metodica in grado di elevare l'approvvigionamento sulla propria postazione di lavoro al livello degli standard previsti dall'industria 4.0: ottimizzata, automatizzata, senza fili e senza carte. Una soluzione di per sé semplice, adatta a tutte le produzioni industriali, anche per coloro che finora non hanno applicato i principi dell'industria 4.0 e che ora hanno l'occasione giusta per introdurli.

### Last Mile Management (LMM) di Bossard

LMM è un'app semplice e intuitiva per la logistica interna – il cosiddetto “ultimo miglio” dal magazzino centrale fino alla postazione di montaggio. La maggior parte delle volte l'approvvigionamento dei componenti di classe B e C sulla propria postazione di lavoro prevede l'impiego di un addetto alla logistica interna, spesso chiamato anche “addetto al sistema milk run”. Grazie al sistema Last Mile Management l'utente è supportato nel gestire autonomamente questi processi e nel perseguirne l'ottimizzazione. In breve: istruzioni di preparazione e approvvigionamento intuitive e prive di carte, percorsi più brevi. Il risultato: maggiore affidabilità, efficienza e più tempo per le attività principali.

### Caratteristiche del sistema LMM

- Ordini elettronici e/o in base al fabbisogno sulla postazione di lavoro
- App digitale – senza carte
- Definizione di percorsi specifici per la clientela e liberamente configurabili
- Integrazione di articoli propri e componenti aggiuntivi
- Strumento semplice di industria 4.0 – installazione con una minima spesa iniziale

### Vantaggi

- Ottimizzazione dei percorsi di approvvigionamento e riduzione delle movimentazioni nella logistica interna
- Rilevazione dati sui consumi in tempo reale per ogni cella
- Maggiore trasparenza grazie a tempi di ordine e di consegna ridotti
- Elevata affidabilità
- Più tempo per le attività principali

*Urs Güttinger*  
Direttore di  
Smart Factory Logistics  
Bossard Svizzera

### Come funziona il sistema LMM

1. Sulle postazioni di montaggio si inserisce un ordine – in modalità manuale, semi-automatica o automatica in base al sistema
2. L'ordine viene inviato via radio al software ARIMS di Bossard, viene elaborato automaticamente e viene emessa in automatico una lista di componenti
3. L'addetto al sistema milk run visualizza tramite l'app ARIMS quali postazioni di montaggio hanno bisogno di essere approvvigionate e sul suo tablet compare una lista di componenti
4. Con l'ausilio di questa lista di componenti digitale l'addetto al sistema milk run invia gli ordini al supermercato o al magazzino
5. L'addetto al sistema milk run riceve un itinerario per l'approvvigionamento delle postazioni di lavoro: trasporto ottimizzato, senza carte, affidabile e rapido.



Bossard Italia

## Novità in assortimento

Dal 1° settembre 2016 Bossard Italia distribuisce in esclusiva per il mercato italiano i prodotti di SFC KOENIG, leader mondiale nella tecnica della tenuta metallo su metallo e del controllo di flusso.



### KOENIG EXPANDER®

è da oltre 40 anni sinonimo di soluzioni per la chiusura permanente di fori all'interno di circuiti idraulici: con più di 3 miliardi di pezzi installati ed una casistica di guasti sul campo inferiore a 1 ppm, la gamma KOENIG EXPANDER® è la soluzione ideale nella tecnica della tenuta metallo su metallo. Estremamente versatile e disponibile in diversi materiali KOENIG EXPANDER® è la soluzione permanente per resistere alle sollecitazioni e alle pressioni più estreme. Nato per essere impiegato nel settore oleodinamico viene utilizzato già da molti anni come componente in motori, scatole cambio e trasmissioni, sospensioni e sistemi frenanti così come nei sistemi sterzanti e di iniezione carburante.

### KOENIG RESTRICTOR®

è una gamma di limitatori ad orifizio, progettati per controllare con precisione il flusso all'interno di circuiti idraulici: grazie alla tenuta metallo su metallo, i limitatori KOENIG RESTRICTOR® mantengono la precisione del controllo di flusso anche in situazioni ad elevate vibrazioni, dimostrando di essere una delle soluzioni più affidabili sul mercato per la limitazione ad orifizio.

### KOENIG CHECK VALVE®

è una gamma di valvole di ritegno a sfera, disponibili sia in versione standard sia in versione flusso inverso, che garantiscono prestazioni di assoluta precisione.

### Vantaggi

Tutti i prodotti SFC KOENIG sono realizzati in Svizzera e negli Stati Uniti.

I Vostri vantaggi:

- elevata affidabilità di processo durante l'installazione
- riduzione delle tempistiche di montaggio
- varietà di materiali
- utilizzabile in una vasta gamma di applicazioni

Potete trovare maggiori informazioni sulla gamma di prodotti SFC KOENIG sulla nostra homepage [www.bossard.it](http://www.bossard.it) oppure potete contattare direttamente il nostro Product Manager, Fabio Locarno, per e-mail [flocarno@bossard.com](mailto:flocarno@bossard.com) oppure chiamando il numero 0331 9370 14.

Bossard Italia mantiene la promessa di "Proven Productivity" anche nella tecnica della tenuta metallo su metallo e del controllo di flusso!