

# BOSSARD Communiqués

Édition 717, février 2018

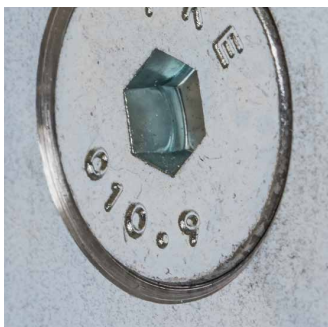
Bossard France S.A.S.  
14, rue des Tuileries  
BP 84623 Souffelweyersheim  
FR-67457 Mundolsheim Cedex

Téléphone +33 3 88 20 77 00  
Fax +33 3 88 20 77 90  
www.bossard.com



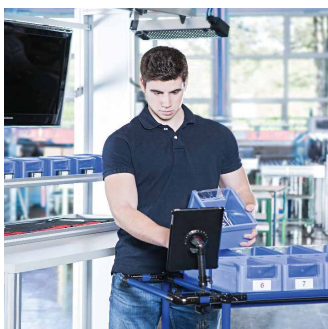
## SALON DE HANOVRE

Ceux qui manquent ce salon manquent l'avenir. Au SALON DE HANOVRE vous allez découvrir ...



## Vis à tête fraisée ISO 10642

Les normes DIN et ISO retiennent différentes dimensions des vis à tête fraisée à six ...



## Last Mile Management

Bossard apporte une nouvelle méthode de ravitaillement du poste de travail ...





Chère lectrice,  
cher lecteur,

L'année 2017 a été une année particulièrement réjouissante. L'économie s'est montrée extrêmement dynamique et les marchés ont connu une croissance à l'échelle mondiale. Il est très encourageant que l'Europe occidentale, également appelée le « vieux Monde » traverse cette belle phase de croissance. L'économie a repris un nouvel élan pour remplir les carnets des commandes et pour faire baisser le chômage. Au fond, ceci est étonnant si l'on considère les problématiques politiques et macroéconomiques qui n'ont pas encore été résolues. Mais je me suis déjà exprimé à ce sujet dans le dernier BOMI.

L'Europe commencera l'année 2018 avec un grand élan. Cette reprise va perdurer au cours des prochains mois, la productivité connaîtra une croissance réjouissante et la compétition autour des talents sur le marché du travail va se renforcer. L'économie connaîtra également de nombreux défis positifs.

Les problèmes d'approvisionnement se font sentir. Nous pouvons noter une demande croissante malgré des baisses de l'offre dus au fait que l'État chinois prend son engagement à respecter les réglementations environnementales au sérieux, ce qui entraîne la fermeture de centaines de fabricants ne répondant pas à ces exigences. Ceci a pour conséquence une hausse des prix, mais surtout une forte augmentation des délais qu'il ne faut pas négliger. Consultez à ce sujet la rubrique *Marché de la logistique*. Je vous invite fortement à nous contacter suffisamment tôt afin que nous puissions planifier ensemble l'année à venir pour éviter ces baisses en approvisionnement.

Scewo, le fauteuil roulant qui prend les escaliers est une nouveauté apparue au cours d'un projet de recherche de l'ETH de Zurich. Un projet fascinant qui a été soutenu

par Bossard dès le début avec des conseils, des actions et des vis. Consultez à ce sujet l'impressionnante histoire de cette création.

Bossard intègre le marché des imprimantes 3D. La fabrication additive est une méthode de fabrication relativement récente qui représente une alternative très intéressante aux méthodes de fabrication classiques lorsqu'elle est exploitée de manière adéquate. Elle est non seulement applicable dans le prototypage rapide mais aussi dans la construction légère et dans la construction de composants complexes qui sont difficilement réalisables avec des méthodes de fabrication classiques. Dans la rubrique *Logistique*, nous vous présentons notre dernière application de gestion pour le Last Mile Management. Celle-ci simplifiera encore plus votre travail. Elle vous permet d'acquiescer une extrême transparence et vous pouvez personnaliser vos opérations logistiques de manière à optimiser votre rendement. Je vous conseille vivement de vous mettre en relation avec votre interlocuteur chez Bossard. Cela vaut le coup.

IOT, la numérisation et l'industrie 4.0 ont définitivement pris leur place en Europe. L'exemple concret qui a vu le jour en Italie montre la manière dont Bossard encourage le plan académique avec des exemples de réalisations et dont il amène des solutions pour donner une pertinence concrète aux thèmes via des applications pratiques.

Je vous souhaite un bon départ dans la nouvelle année, une agréable lecture et naturellement quelques moments hivernaux encore avant l'arrivée des beaux jours dans un futur proche.

Jean-Louis Jerome  
bomi@bossard.com

Mouvements sur le marché de la logistique

## Annnonce importante !

Hausse des coûts, prolongation des délais : Le marché international de la logistique indique des changements majeurs.



Un sujet omniprésent dans les médias est actuellement le développement des prix des matières premières. Ceux-ci ne connaissent depuis des mois qu'une seule direction – vers le haut. Selon les derniers chiffres pour les métaux industriels du « Bloomberg Commodity Subindex », les prix ont augmenté de 60% depuis janvier 2016.

Suite à ce développement des prix, les matières premières des vis, des pièces décollées et des pièces fraisées sont également devenues beaucoup plus coûteuses. Nous surveillons les développements de manière continue et sur la base de discussions quotidiennes avec les producteurs dans tous les marchés d'approvisionnement, nous prévoyons de nouvelles hausses de prix à deux chiffres. Des coûts supplémentaires sont causés par les tarifs des porte-conteneurs qui ont doublé en un an. Nous vous contacterons à nouveau avec de plus amples renseignements sur les prix.

Il nous semble encore plus important de vous informer sur les développements dramatiques des délais d'approvisionnement. À la suite des mesures de protection de l'environnement du gouvernement chinois, des aciéries entières et des installations des traitements de surfaces galvaniques ont été fermées presque du jour au lendemain. L'économie mondiale performante, combinée à ces importantes réductions de capacité, entraîne une augmentation significative des délais de livraison tout au long de la chaîne d'approvisionnement.

Les délais de livraison confirmés pour nos produits s'élèvent actuellement de 2-3 mois en Europe, 30 semaines et plus ne sont plus une exception. Pour des livraisons en provenance d'Asie, les délais de livraison atteignent entre 6 et 8 mois (acier) et 6 à 11 mois (INOX) avec une tendance croissante. Cela ne concerne pas seulement les nouvelles commandes, mais aussi les commandes déjà placées.

En raison de la bonne économie et de l'augmentation de la demande industrielle, le maintien de la haute disponibilité habituelle devient un défi majeur. Afin d'éviter des ruptures de stock dans votre production, nous vous prions de discuter avec nous la planification de vos besoins et de placer vos commandes assez tôt. S'il vous plaît, prenez contact avec nous dès maintenant !

Embarcation dans les nouvelles technologies

## Les imprimantes 3D de Bossard



### Nouveau domaine de compétence

L'impression 3D ouvre de nouvelles perspectives à Bossard. Avec cette technologie, il est en théorie possible de fabriquer presque toutes les pièces de fixation et les pièces sur mesure issues de l'offre de Bossard. Cependant, le procédé d'impression 3D est actuellement encore trop lent et donc trop coûteux pour donner lieu à la fabrication de grandes séries.

Malgré cela, Bossard n'abandonne pas cette nouvelle technologie mais entre dans le marché avec des imprimantes 3D. Il est prévu dans un premier temps que Bossard s'associe avec deux fabricants de ces appareils.

### Marché test en Suisse

L'objectif est de collecter un maximum de connaissances associées à ces nouvelles technologies grâce à la vente d'imprimantes 3D. La Suisse représente un marché test idéal pour cette expérience. Si le projet pilote s'avère rentable, Bossard prévoit d'étendre son marché en Europe, en Amérique et en Asie.

### Une vision

La vision d'avenir consiste en une plateforme permettant la production industrielle de pièces de précision : Les clients transmettent leurs schémas par voie électronique et Bossard fabrique les produits à l'aide du mode de production le plus adapté (usinage de tôles, tournage/fraisage, impression 3D). Les étapes suivantes incluant la production de grandes séries par impression 3D ne sont pas planifiées pour le moment.

Du 23 au 27 avril 2018

## Bossard à Hanovre

Ceux qui manquent ce salon manquent l'avenir. Au SALON DE HANOVRE, vous allez découvrir en détail et de première main ce à quoi ressemble une usine intelligente, et les composants et matériaux que les ...

... pour en savoir plus, rendez-vous sur [www.hannovermesse.de](http://www.hannovermesse.de)

Digital  
Factory

HANNOVER  
MESSE

Le salon de Hanovre est la vitrine et le point de rencontre incontesté des leaders économiques de l'industrie. Son rayonnement dépasse largement les frontières européennes pour atteindre les grandes régions économiques comme l'Amérique ou l'Asie. Pour la première fois, Bossard sera également parmi les exposants dans le cadre du SWISS PAVILION - DIGITAL FACTORY.

SALON DE HANOVRE :

- 225'000 visiteurs
- 5.6 millions de contacts
- 5'000 exposants

SWISS PAVILION –  
DIGITAL FACTORY :

- 74'000 visiteurs
- 590 exposants
- 300 événements

*Hans van der Velden*  
Dirigeant de Bossard DE  
[hvandervelden@bossard.com](mailto:hvandervelden@bossard.com)

### Couverture :

Bossard encourage les innovations : Développé par l'ETHZ et la ZHdK, le fauteuil roulant qui monte les escaliers révolutionnera le quotidien des personnes à mobilité réduite.

© Image : SCEWO





Collaboration entre Bossard Suisse avec ETH et ZHdK

## Le fauteuil roulant qui sait monter les escaliers

Ce qui est une évidence pour une majorité de personnes devient une entreprise pratiquement impossible pour une personne en fauteuil roulant : emprunter des escaliers.

Ce qui a commencé sous forme d'un rapport de projet à l'ETH a fini par devenir une startup prometteuse : SCEWO.



© Images : SCEWO



### Problématique de départ

Il est bien connu que des projets innovants voient régulièrement le jour à l'ETH (l'école polytechnique de Zurich). C'est ainsi qu'en octobre 2014 ont été définies les bases pour un autre projet : une équipe d'étudiants dans le génie mécanique et le design industriel de l'ETH et de la ZHdK (la haute école des arts de Zurich) démarrent un projet avec l'objectif de fabriquer un fauteuil roulant pouvant monter et descendre les escaliers. Après une importante recherche d'idées et une analyse approfondie des quelques modèles qui sont commercialisés, les jeunes ingénieurs se décident à développer un modèle particulier : un axe unique avec seulement deux roues pour la course droite qui comporte des chenilles extensibles pour le mode « escalier ».

### Mode « escalier »

À la place des roues porteuses classiques, l'angle de basculement est en permanence surveillé et équilibré pendant la course droite comme c'est le cas pour les gyropodes Segway® modernes. Le réglage exigent a été développé et optimisé au fur et à mesure par les étudiants eux-mêmes. Pour monter les escaliers, le mode correspondant peut être activé via le smartphone qui peut directement s'emboîter dans l'accoudoir du fauteuil.



© Image : ETH Zurich | Stefan Schneller

### Développement complexe

Mais jusqu'à ce que cela devienne une réalité, il a fallu faire un grand nombre de tests, créer de nombreux prototypes et passer beaucoup d'heures à programmer et à construire. Entretemps, il y a eu régulièrement des étapes ayant permis l'avancement du projet comme le NI Design Award au Texas ou le Cybathlon à Zurich, qui est une compétition sportive impliquant des personnes à mobilité réduite assistées par les dernières avancées technologiques.

On remarque immédiatement que ce fauteuil roulant compact n'a pas été réalisé exclusivement par des constructeurs de machines, mais que des designers talentueux de la haute école des arts de Zurich ont également été impliqués dans ce projet. La dernière évolution de SCEWO 0.1. ne se présente non pas comme un bloc massif, mais comme un véhicule distingué et Hi-tech.

### Start-Up

En octobre 2017, trois anciens élèves se sont réunis pour créer une startup avec l'objectif de commercialiser le fauteuil roulant. Avant que la production en série soit approuvée, il faut encore réaliser quelques améliorations sur le châssis et modifier différents détails. Bossard sponsorise ce projet depuis le début. Pendant la phase de prototypage a également commencé une collaboration technique axée sur les points d'assemblage.

Notamment pour des nouveaux développements, il est profitable d'impliquer des spécialistes afin d'orienter le produit vers une optimisation économique et technique des assemblages. Bossard offre volontiers à ses clients une assistance pendant la phase de conception des projets.

*Dominik Schmid*  
Ingénierie d'application  
[dschmid@bossard.com](mailto:dschmid@bossard.com)

**BOSSARD**

Proven Productivity

LIUC (Universita' Carlo Cattaneo, Castellanza)

## Au service de la recherche

À la LIUC a récemment a été présentée la i-FAB avec un système logistique Bossard intégré en présence du ministre de l'industrie.



### La i-FAB à la LIUC

Une des tâches principales de l'Université Carlo Cattaneo à Castellanza / Varèse (LIUC) est de mettre en application des concepts en relation avec la quatrième révolution industrielle. Un site de production de référence intelligent a été spécialement conçu pour la divulgation des thèmes et des instruments de l'industrie 4.0. Cela permet de fournir aux étudiants, chercheurs et entrepreneurs un aperçu global des avantages liés aux nouvelles technologies dans la gestion du matériel et de la production.

### IoT et la logistique de Bossard

À l'intérieur de la i-FAB, l'ensemble des composants sont gérés via SmartBin Flex de Bossard. De cette manière, l'utilisateur connaît en permanence l'état des réserves et le manque en pièces est exclu. Le système signale lorsqu'il faut fournir un nouveau bac et les données enregistrées permettent de faire des pronostics

sur l'état des réserves de chaque article. La collaboration entre Bossard Italia et LIUC trouve sa suite dans le projet « L'eanindustry 4.0 » - master de la LIUC Business School - et dans lequel des systèmes Bossards sont utilisés à des fins didactiques.

### Industrie 4.0

La structure modulaire des systèmes logistiques de Bossard permet une intégration aisée des clients dans l'entrepôt et la production afin de rationaliser les processus de production et d'optimiser le flux des matériaux. La gestion entièrement automatisée des données et les évaluations correspondantes permet de garantir une transparence continue.

*Davide di Marzo*  
Directeur Bossard IT  
[ddimarzo@bossard.com](mailto:ddimarzo@bossard.com)

Débordement ?

## Vis à tête fraisée ISO 10642

Les normes DIN et ISO tiennent compte des différentes dimensions et inclinaisons de la tête des vis à tête fraisée à six pans creux.

### Problématique de départ

Pour les vis à tête fraisée avec une inclinaison de 90° et un hexagone interne conforme à DIN 7991, les inclinaisons sont définies et adaptées conformément à la forme B de DIN 74-1. Les tolérances serrées pour la tête fraisée selon la norme DIN 7991 ne permettent pas une production économiquement rentable. C'est pourquoi la norme DIN a été retirée depuis des années et ces vis à tête fraisée sont de plus en plus souvent usinées selon la norme ISO 10642.

### Problématique actuelle

La norme ISO 10642 n'est pas adaptée aux inclinaisons ISO 15065 qui ont été définies pour des vis dont la tête respecte la géométrie de la norme ISO 7721 (têtes fraisées standards). Ceci peut entraîner un débordement de la tête. Un standard international de la tête fraisée n'a jusqu'ici pas encore vu le jour.

### Combinaisons possibles

1. Vis selon DIN 7991, inclinaison selon DIN 74-1 forme B : précision de l'ajustage garantie
2. Vis selon ISO 10642, inclinaison selon ISO 15065 : précision de l'ajustage non-garantie
3. Vis selon ISO 10642, inclinaison selon DIN 74 forme F : précision de l'ajustage garantie

### État de fait chez Bossard

Si cela est encore possible, Bossard fournit des vis à tête fraisée selon DIN 7991. Avec la production mondiale toujours croissante et la pression tarifaire qui en découle, il est cependant prévisible que la disponibilité des vis à tête fraisée conformes à DIN 7991 va décroître. La problématique s'intensifie puisque l'usage des vis en INOX à partir de la taille M10 ne se conformera plus qu'à la norme ISO 10642.

Les vis en acier 10.9 considérées comme conformes à la norme DIN sont actuellement encore disponibles dans les stocks de Bossard. La date exacte du passage à la norme ISO 10642 est actuellement inconnue.

### Recommandations chez ...

- Inclinaisons des vis DIN conformes à la norme DIN 74-1 : utilisation de la forme B de 1980-12
- Inclinaisons des vis ISO conformes à la norme DIN 74 : utilisation de la forme F de 2003-04
- Nouvelles conceptions : prévoir des vis à tête fraisée selon ISO 10642



*Robert Schuler*  
Ingénierie Bossard Suisse  
[rschuler@bossard.com](mailto:rschuler@bossard.com)

Application Arims Mobile

# Une gestion facile de la dernière ligne avec la nouvelle application



## Introduction

Bossard relève l'approvisionnement des postes de travail au niveau standard de l'industrie 4.0 grâce à une nouvelle méthode - optimisée, automatisée, sans papier et sans fil. Simple à utiliser, la solution numérique convient à toutes les exploitations industrielles, même celles qui n'ont pas recours aux applications de l'industrie 4.0. Il s'agit là d'une opportunité pour faire les premiers pas vers l'industrie 4.0. L'application offre un soutien idéal avec la fonction Last Mile Management.

## Nouvelle application

L'application mise à jour de Bossard facilite la logistique interne. La nouvelle fonction Last Mile Management permet un ravitaillement simple et transparent des postes de montage - la dite « dernière ligne ». Avec l'aide de spécialistes dans l'expérience utilisateur, elle a été simplifiée de manière à ce que son utilisation ne requiert aucun savoir-faire particulier. L'application guide le logisticien interne dans le ravitaillement et dans la préparation des commandes. Le processus ne requiert pas d'utilisation de papier et se déroule toujours par voie électronique.



## Caractéristique du Last Mile Management

- Passer une commande par voie électronique resp. avec le déclenchement du processus de ravitaillement du poste de travail
- Application numérique - sans papier
- Configuration libre et personnalisable des trajets
- Intégration des composants propres et achetés
- Un outil simple de l'industrie 4.0 avec un démarrage facile

## Utilisation

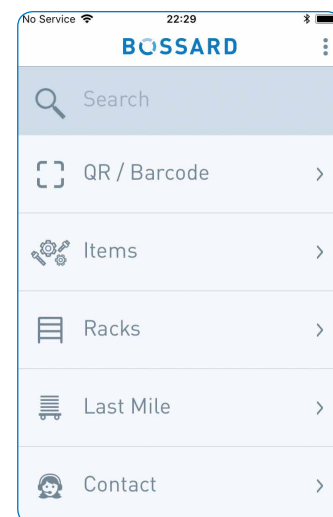
- Optimisation des voies de ravitaillement et réduction des mouvements dans la logistique interne
- Données de consommation par cellule en temps réel
- Transparence augmentée grâce à un temps de commande et de livraison écourté
- Grande fiabilité
- Plus de temps pour les activités principales

## Fonctionnement de LMM

1. Une commande est lancée depuis les postes de travail - en fonction du système, elle est manuelle, semi-automatique ou entièrement automatique
2. La commande est envoyée par radio au logiciel ARIMS de Bossard, elle est automatiquement traitée puis génère une liste numérique de ravitaillement
3. Dans l'application ARIMS, le logisticien interne peut consulter les postes de montage qui requièrent un ravitaillement et voit apparaître une liste numérique de ravitaillement sur sa tablette
4. À l'aide de cette liste numérique de ravitaillement, le logisticien interne prépare la commande au supermarché ou à l'entrepôt
5. Le logisticien interne reçoit le plan du trajet pour le ravitaillement des postes de travail : le trajet est optimisé, c'est sans papier, rapide et fiable

*Thomas Ulrich*  
Responsable grands-comptes SFL  
[tulrich@bossard.com](mailto:tulrich@bossard.com)

## APP - Page d'accueil



**Code QR / code-barres :**  
Avec la nouvelle application ARIMS, les articles peuvent être très facilement trouvés via un code QR ou un code-barres. Il est également possible de saisir la référence de l'article dans le champ de recherche :

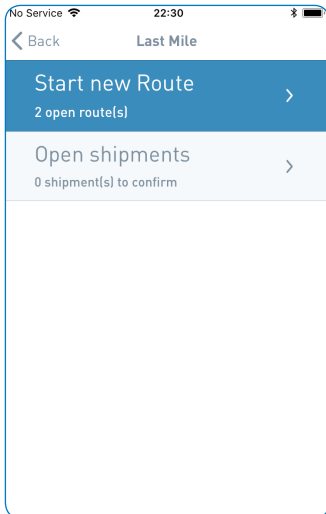
**Article :**  
Ici sont listés et paramétrés l'ensemble des articles intégrés dans le système et ils sont visibles dans le fichier des articles. Chaque livraison à venir est listée dans la section Article en fonction de sa date de livraison

**Rayons :**  
Chaque rayon est représenté exactement de la manière dont il est agencé dans la production

**Last Mile :**  
Voir les explications ci-après

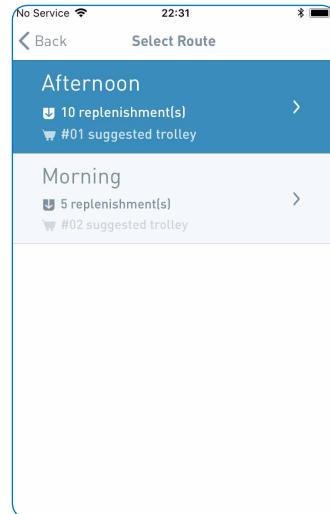
**Contact :**  
L'ensemble des coordonnées du conseiller responsable sont enregistrées

## Déroulement



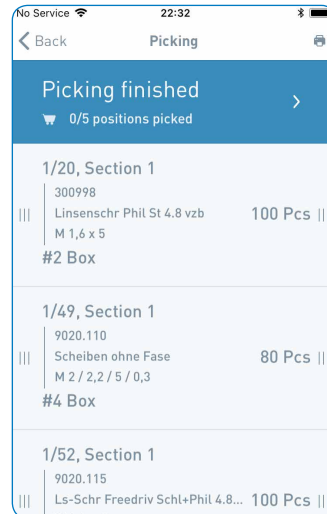
Lorsque des commandes ont été envoyées, ces dernières apparaissent sur l'application. Le logisticien interne démarre une nouvelle tournée.

## Démarrer la tournée



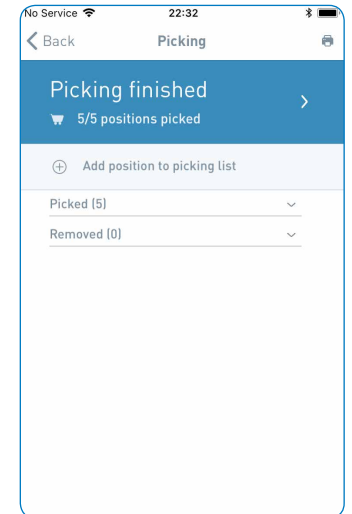
Les tournées de livraison prédéfinies peuvent être sélectionnées. Dans la vue d'ensemble on peut voir le nombre de ravitaillements.

## 1<sup>ère</sup> étape



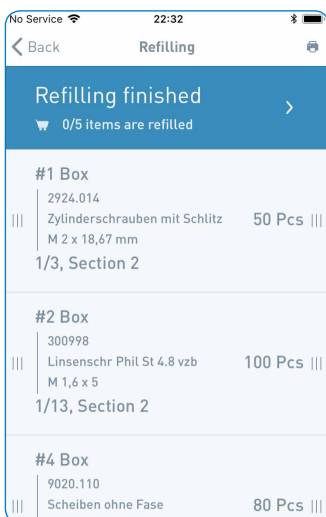
L'ensemble des commandes à préparer s'affichent sur la tournée de livraison sélectionnée. L'emplacement de stockage et la destination s'affichent sur le chariot.

## 2<sup>ème</sup> étape



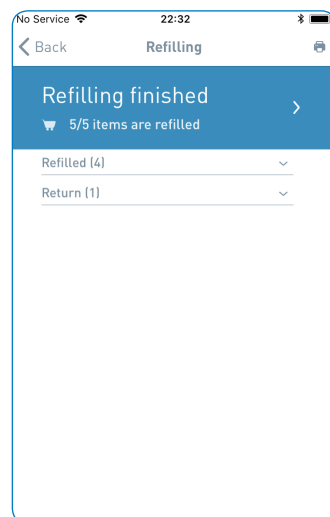
Dès que l'ensemble des articles ont été préparés et confirmés, les positions vont s'afficher. Dans cet exemple, 5 positions sur 5 ont été ravitaillées.

## 3<sup>ème</sup> étape



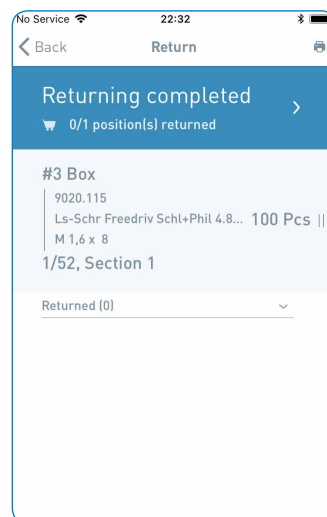
Sur l'emplacement de consommation s'affiche le numéro de la boîte qui doit être récupérée depuis le chariot. La boîte de destination s'affiche sur la dernière ligne.

## 4<sup>ème</sup> étape



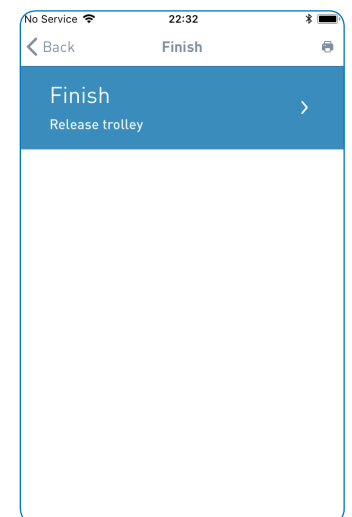
Lorsque le ravitaillement des articles a été confirmé, le nombre des positions ravitaillées vont s'afficher. Dans l'exemple ci-contre, il n'y avait pas la place suffisante dans la boîte pour un article, le reste est ramené à la position de départ.

## 5<sup>ème</sup> étape



Le surplus du matériel est ramené au bon emplacement. Le numéro de la boîte et la destination du matériel s'affichent sur le chariot de ravitaillement.

## 6<sup>ème</sup> étape



Avec la dernière étape, la tournée de livraison prend fin et le chariot de ravitaillement est disponible pour la nouvelle tournée.

Nouveautés produits

## Tout sous contrôle avec la nouvelle gamme Fasteks® Access-Line

Bossard lance une nouvelle gamme de composants de commande et de machine sous la marque Fasteks® Access-Line. Les nouveaux composants présentent une ergonomie optimisée et correspondent aux exigences industrielles les plus strictes.

La gamme sera présentée dans une nouvelle brochure de près de 160 pages. Elle comprend une incroyable sélection de près de 3 000 composants Access-Line différents, dont 1 200 sont disponibles en stock.

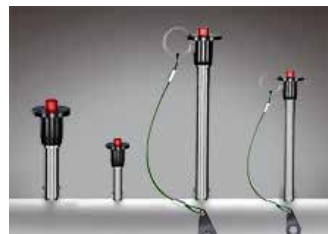
Leviers de serrage et de verrouillage



Boulons de verrouillage et de blocage



Axes de verrouillage à billes



Plaques d'appui antivibratoires



Poignées étriers



Manivelles et volants



Poignées soft touch et en étoile



Poignées en croix et en étoile à trois branches



Poignées moletées



Poignées papillons



Pieds réglables pour machine



Charnières



Poignées avec serrure



Boutons boules



Poignées en T ou champignons



Poignées cylindriques



Demandez dès aujourd'hui la documentation détaillée !