



**WE MAKE THE WORLD MOVE**



INTERROLL  
CORPORATE  
ART

**I N T E R R O L L**  
**F L E X F L O W**®  
**FF 1600**



Revealed  
di Picchio [Dieter Specht]

# I N T E R R O L L C O R P O R A T E A R T

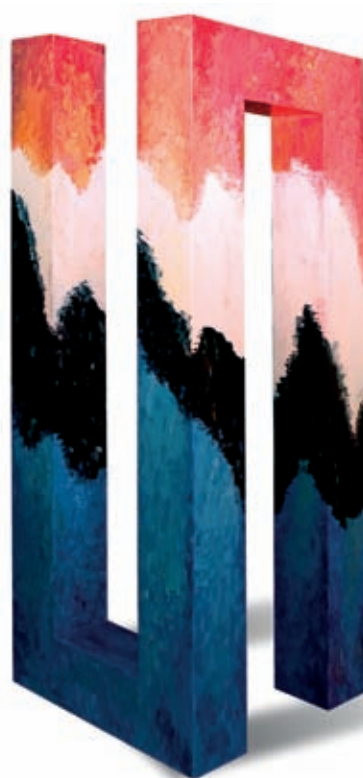
Les produits industriels et les œuvres d'art semblent à priori ne rien avoir en commun. Cependant, au regard de la créativité, de l'optimisation, de l'amélioration et de la recherche de la perfection, on fait vite le rapprochement entre ces deux activités. A la base de chaque projet ; une idée à nourrir, une inspiration qu'il faut développer. Les artistes et les entrepreneurs se ressemblent plus qu'il n'y paraît.

L'imagination, l'innovation et la créativité confèrent une identité à l'entreprise. Cette culture d'entreprise n'apparaît sur aucun bilan. Elle est pourtant bien présente dans les esprits des collaborateurs et visible de l'extérieur.

L'art a une influence positive sur le monde du travail. Il génère dynamisme, franchise et créativité. L'art pousse à l'innovation et au goût du risque. Il permet de rompre avec les traditions et offre de nouvelles perspectives.

Interroll Corporate Art s'est fixé comme mission de focaliser cet immense potentiel créatif. Le but : que l'art et le monde du travail soient propices à l'établissement d'un environnement dans lequel on permet à l'esprit de s'épanouir.

Par le conseil,  
l'action et  
l'accompagnement.



Sculpture park red-blue  
di Picchio [Dieter Specht]



INTERROLL  
CORPORATE  
ART



# FINI LE SUPERFLU A

## LEAN MANAGEMENT PHILOSOPHIE D'UNE ORGANISATION INTELLIGENTE

Le Lean Management est un mode de pensée orienté vers l'amélioration du processus. L'encadrement doit identifier et corriger les problèmes, l'objectif final étant l'amélioration de la qualité en optimisant l'outil de production. Cette philosophie originale de gestion des processus a ensuite été adaptée et transformée pour intégrer un concept d'avant-garde venu tout droit du Japon.

Il s'agit maintenant de créer une organisation intelligente qui élimine les processus superflus et évite le gaspillage dans les tâches administratives et de production. Cette approche implique un certain nombre de changements ambitieux non seulement au niveau des structures internes de l'entreprise mais également au niveau des partenaires extérieurs, à savoir les fournisseurs. En parallèle, elle fait appel à une « pensée lean » aussi bien au niveau de la direction que du personnel d'exploitation. Le gaspillage (muda) s'applique aux activités difficilement imputables aux clients.

Dans ce contexte, la clé du succès se trouve dans la distinction entre les muda évitables et les muda incontournables et l'analyse de toutes les activités de la chaîne de valeur selon ce critère.

Bien des approches se proposent de « supprimer le gaspillage », la principale étant le lean, c'est-à-dire l'amélioration continue qui peut englober une gamme d'outils variés : depuis les jidoka, poka-

yoke et Juste-à-temps jusqu'aux kanban et heijunka. Le travail est réalisé par une équipe, débattu avec le superviseur et en permanence amélioré. Toutes les contributions au lean sont considérées comme primordiales pour l'amélioration des processus, les employés en sont récompensés. De ce fait, le personnel peut mieux s'identifier au produit et au projet. La gestion des conflits fait parti du concept, et la critique est appréciée comme une contribution positive au succès global du projet. En même temps, les fournisseurs sont fortement appréciés et directement impliqués dans la conception de nouveaux produits. Cette approche est avantageuse sur plusieurs fronts. Au niveau mondial par exemple, les fabricants automobiles qui appliquent ce concept peuvent développer et produire de nouveaux véhicules bien plus rapidement que leurs concurrents. En effet, ils n'ont besoin que de trois quarts du temps nécessaire aux constructeurs rivaux, pour un investissement en R&D bien moindre. Autre avantage – cette organisation permet de gérer les évolutions d'une manière plus souple. Par ailleurs, le concept de la « pensée lean » s'étend au matériel haute technologie et aux systèmes déployés tout au long de la chaîne de valeur. Ici aussi la flexibilité est le cœur du problème. Entièrement axé sur un fonctionnement rationalisé, le meuble Flex Flow® FF 1600 d'Interroll est la solution parfaite pour les applications lean.



# GARDEZ LA LEAN AVEC INTERROLL FLEX

## KAIZEN

LE CONCEPT DE LA  
SUPPRESSION OPTIMALE  
DU GASPILLAGE

Dans le contexte industriel, le terme kaizen (« changer pour rendre meilleur ») fait référence à l'amélioration continue des processus. Les gestionnaires japonais ont rapidement identifié l'énorme potentiel de cette approche et l'ont intégrée dans leur philosophie de gestion globale en tant qu'outil pour encourager la créativité et aiguïser le sens des responsabilités chez leurs employés. Après tout, ces employés sont précisément les vrais experts en matière d'exploitation journalière. Dans ce contexte, le processus de transmission des connaissances vers le personnel, est considéré comme un avantage concurrentiel primordial lorsqu'il s'agit de satisfaire aux exigences en matière de qualité et de coûts.

Dans les réunions de groupe, les ateliers et programme de formation dédiés au lean, le personnel est encouragé à émettre et à évaluer des recommandations visant à éviter les erreurs accidentelles (poka-yoke), à améliorer les flux et surtout, à supprimer les muda, notamment les activités qui sont source de gaspillage et n'ajoutent aucune valeur. Il en résulte une implication active du personnel, fortement récompensée par les entreprises concernées.

Un seul membre de chez Toyota est à l'origine de 60 recommandations lean recevables chaque année, à comparer avec le même nombre de suggestions émises par une centaine d'employés dans certains des principaux groupes européens : il n'est pas étonnant que les compagnies industrielles japonaises aient évolué si rapidement. Ce qui est particulièrement parlant, c'est que les valeurs lean sont accueillies avec un même enthousiasme tant par les employés que par les fournisseurs, faisant de ce concept une référence globale en matière d'efficacité de la production. M. Wiedekin, PDG de Porsche, a un jour décrit cette philosophie comme étant le « prototype de l'engagement ». Les experts s'accordent pour dire que cette approche peut être transposée à d'autres cultures industrielles, pays et branches d'activité. Les éléments clé sont la gestion des personnes, la motivation, la suppression du gaspillage, l'organisation dynamique des processus et un matériel technique flexible. Étant « l'ennemi naturel » du muda, le meuble Flex Flow® FF 1600 d'Interroll est prêt à relever le défi de l'organisation lean. Voyez par vous-même !

Les systèmes Interroll Flex Flow® FF 1600

- permettent de rationaliser les zones de production
- réduisent les niveaux de stock
- diminuent les coûts liés à la logistique interne
- procurent de nouvelles opportunités d'expansion

## SYSTÈMES DE PRÉLÈVEMENT DE STOCK INTERROLL SUPPLÉMEN- TAIRES

Le saviez-vous ? En plus du meuble Flex Flow® FF 1600 d'Interroll, Interroll Dynamic Storage propose une gamme complète de solutions de picking et de stockage. Grâce à un agencement compact, elles permettent un gain de place d'environ 60 % par rapport aux systèmes classiques. De plus, les produits Interroll Dynamic Storage s'intègrent facilement dans les installations existantes.

Notre gamme de produits comprend :

Pour le principe FIFO (First-In First-Out) :

**1** PALLET FLOW

**2** CARTON FLOW

Pour le principe LIFO (Last-In First-Out) :

**3** CART PUSHBACK

**4** ROLLER PUSHBACK

Pour plus d'informations, veuillez contacter le Centre de compétences Dynamic Storage

Interroll SAS  
SBU Dynamic Storage  
310, Rue du Clair Bocage  
B.P. 255  
Moulleron le Captif  
F-85006 La Roche sur Yon  
France  
Téléphone +33 251 37 12 32  
Télécopieur +33 251 37 05 78  
dynamicstorage@interroll.com



1



2



3



4



# FLOW<sup>®</sup> FF 1600.

**INTERROLL  
FLEX FLOW<sup>®</sup>**  
L'INSTRUMENT D'UNE  
SYNCHRONISATION  
FLEXIBLE  
DE LA PRODUCTION

Au cours des cinquante ans qui ont suivi la création de l'entreprise, nos experts en intralogistique ont sillonné le monde entier avec une multitude de composants, modules et systèmes divers qui ont permis la création d'un concept d'avant-garde. Nous avons insufflé un nouvel élan, animé l'innovation et établi de nouvelles normes, toujours dans un esprit de production lean et avec le souci de modeler notre secteur d'activité.

Sur cette toile de fond, il nous a semblé naturel, en tant que leader de la technologie, de puiser dans notre propre réservoir de connaissances pour développer une solution qui incarne la philosophie du kaizen jusque dans le moindre détail, à savoir le meuble Flex Flow<sup>®</sup> FF 1600 d'Interroll.

Nous le savons tous, certaines activités sont créatrices de valeur et d'autres ne font qu'augmenter le coût. Le but du lean est de supprimer le gaspillage pour se concentrer sur la valeur ajoutée. Par exemple, dans le cas d'une usine de production dont l'implantation est inappropriée, une personne de l'équipe de montage peut avoir à subir une longue attente, le temps qu'un composant soit transporté d'une zone de l'usine à une autre. De tels processus sont même encore moins efficaces lorsqu'ils impliquent une production synchronisée et des lots de

petite taille, surtout si les composants doivent être prélevés dans des systèmes de rayonnage à très grande hauteur. Étant donné les cycles de vie de plus en plus courts des produits et les difficultés du marché, il est indispensable maintenant de faire appel à des techniques de fabrication flexibles et à une livraison juste-à-temps. Ici, la tendance est à la « fabrication continue unitaire ». En fabricant ou livrant les composants exactement où et quand ils sont nécessaires, les entreprises peuvent significativement diminuer les coûts et donc conserver une exploitation efficace même lors de la fabrication de petites cadences. Il va sans dire que cette approche dynamique centrée sur le client exige un approvisionnement très flexible et synchronisé. Le meuble Flex Flow<sup>®</sup> FF 1600 d'Interroll est présent sur tous les fronts : il est le maître de la polyvalence et s'adapte facilement à tous les scénarios de production ou de montage. Il s'intègre avec intelligence dans le flux et supprime complètement les muda pour contribuer ainsi directement à la production lean.



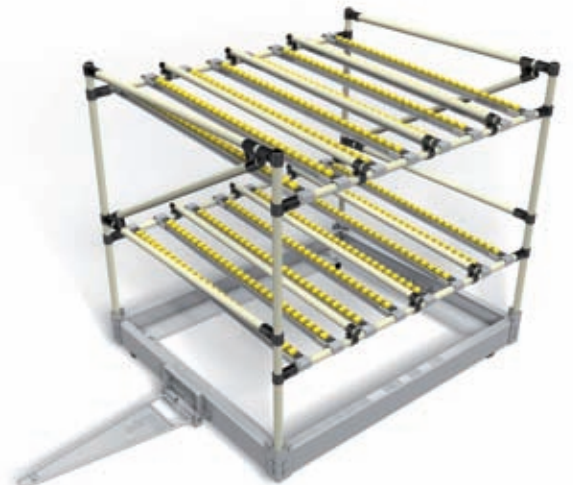


## TABLE DES MATIÈRES

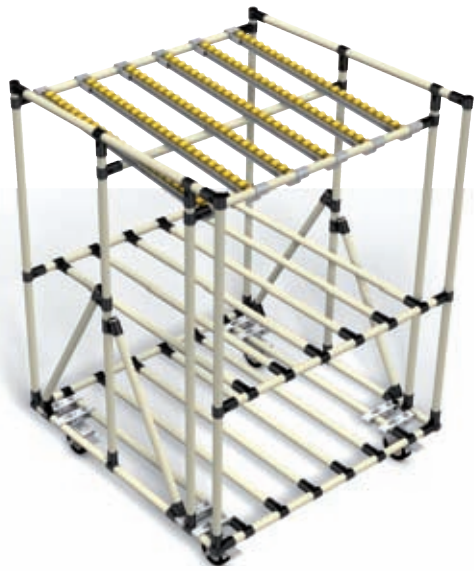
|                                                                     | Page    |
|---------------------------------------------------------------------|---------|
| Introduction à la gestion lean . . . . .                            | I       |
| Introduction au Kaizen . . . . .                                    | II      |
| Introduction au meuble Interroll Flex Flow® FF 1600 . . . . .       | III     |
| Table des matières . . . . .                                        | IV      |
| Diversité des modules Interroll Flex Flow® FF 1600 . . . . .        | V – VI  |
| Interroll Flex Flow® FF 1600 – l’art de la valeur ajoutée . . . . . | 1       |
| Muda (gaspillage) . . . . .                                         | 2 – 5   |
| Exemples                                                            |         |
| • Montage d’une moto . . . . .                                      | 8       |
| • Montage d’un tableau de bord . . . . .                            | 9       |
| • Montage d’une porte . . . . .                                     | 10      |
| • Fabrication d’un moteur . . . . .                                 | 11      |
| Expérience 5-S . . . . .                                            | 12 – 13 |
| Composants . . . . .                                                | 14 – 19 |
| Caractéristiques techniques . . . . .                               | 20 – 22 |
| Gamme de produits Interroll Dynamic Storage . . . . .               | 23      |



# INTERROLL FLEX FLOW<sup>®</sup> FF 1





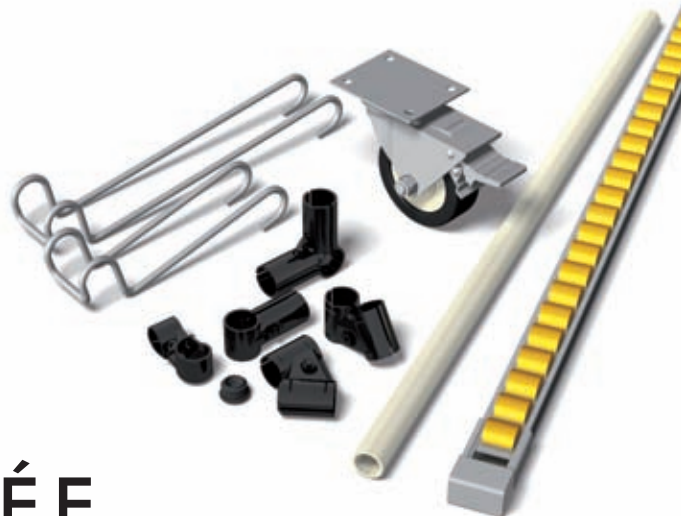


# 600 - LA GUERRE AU MUDA



... ETC.

# INTERROLL FLEX FLOW® : L'ART DE LA VALEUR AJOUTÉE



Le meuble Interroll Flex Flow® FF 1600 est simple et ne comprend que trois composants principaux : des tubes, des connecteurs et des rails à galets. Avec ses accessoires, il propose une polyvalence personnalisée pour s'adapter à une grande diversité d'applications. Le montage d'un système Interroll Flex Flow® est simple et rapide : sa fonctionnalité intuitive ne nécessite pas de lecture fastidieuse de manuels d'instructions détaillés.

Les cycles de vie des produits étant de plus en plus courts, il est indispensable que les entreprises puissent ajuster instantanément leurs processus logistiques. Le meuble Interroll Flex Flow® FF 1600 offre toute la flexibilité nécessaire : il suffit d'adapter le système à vos besoins lorsque les circonstances viennent à changer. Pour vous faire une première idée de l'extraordinaire polyvalence du système, tant en termes de conception que de la gamme d'applications, veuillez consulter les pages 14 à 22.



## LE SYSTÈME INTERROLL FLEX FLOW® FF 1600 – FORMATION ET INTRO- DUCTION

Chez Interroll, nos

services incluent une formation approfondie des produits. Notre équipe qualifiée est heureuse de vous fournir une formation sur site dans votre installation. Vous pouvez également assister à des séminaires techniques dans nos locaux.

### SES AVANTAGES

- Trois composants principaux
- Une extraordinaire polyvalence
- Des accessoires propres au secteur d'activité
- Des systèmes personnalisés
- Un montage simple et rapide
- Une adaptation flexible à votre logistique
- Support et formation technique



Étape 1



Étape 2

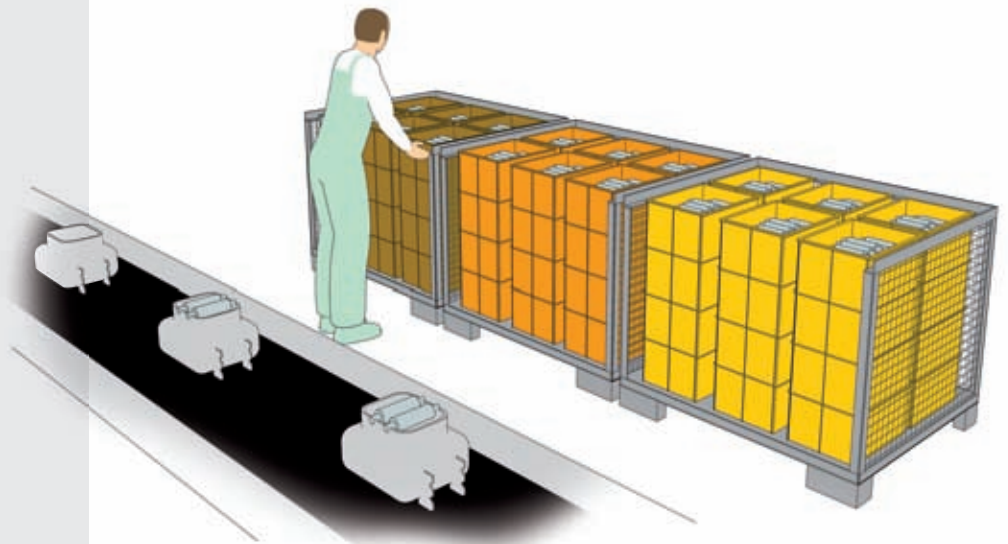


Étape 3



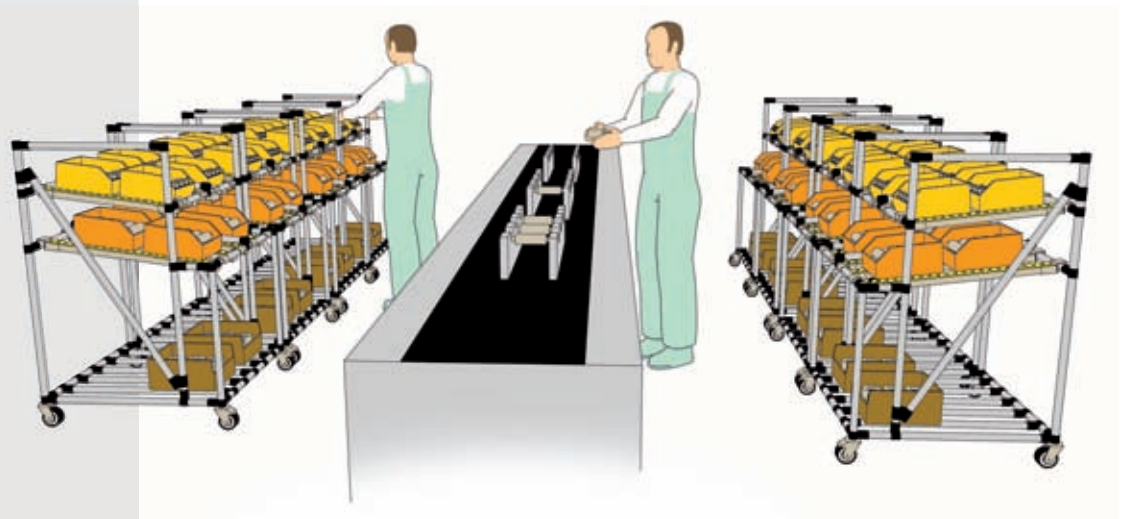
Étape 4

## MONTAGE AVEC MUDA

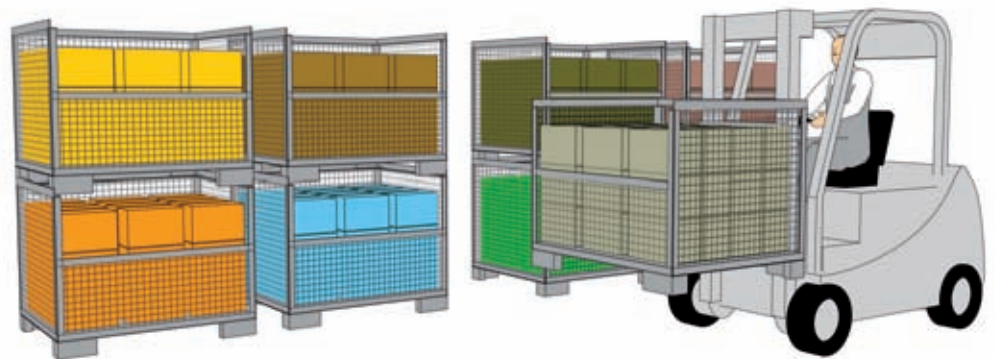


Gain en productivité grâce au système modulaire Interroll Flex Flow® FF 1600 par l'optimisation des approvisionnements en bord de ligne et l'amélioration de l'ergonomie du poste de travail.

## MONTAGE AVEC INTERROLL FLEX FLOW® FF 1600

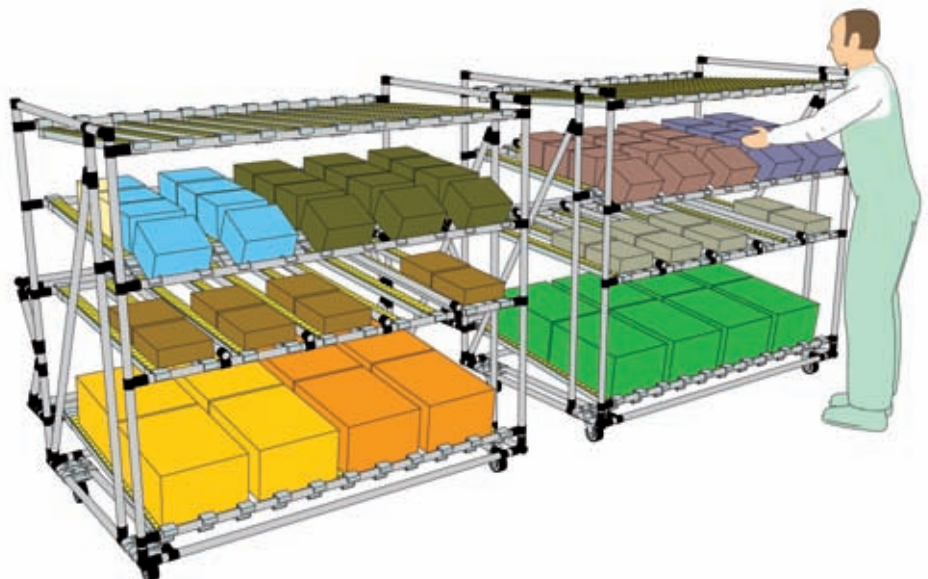


## STOCKAGE AVEC MUDA

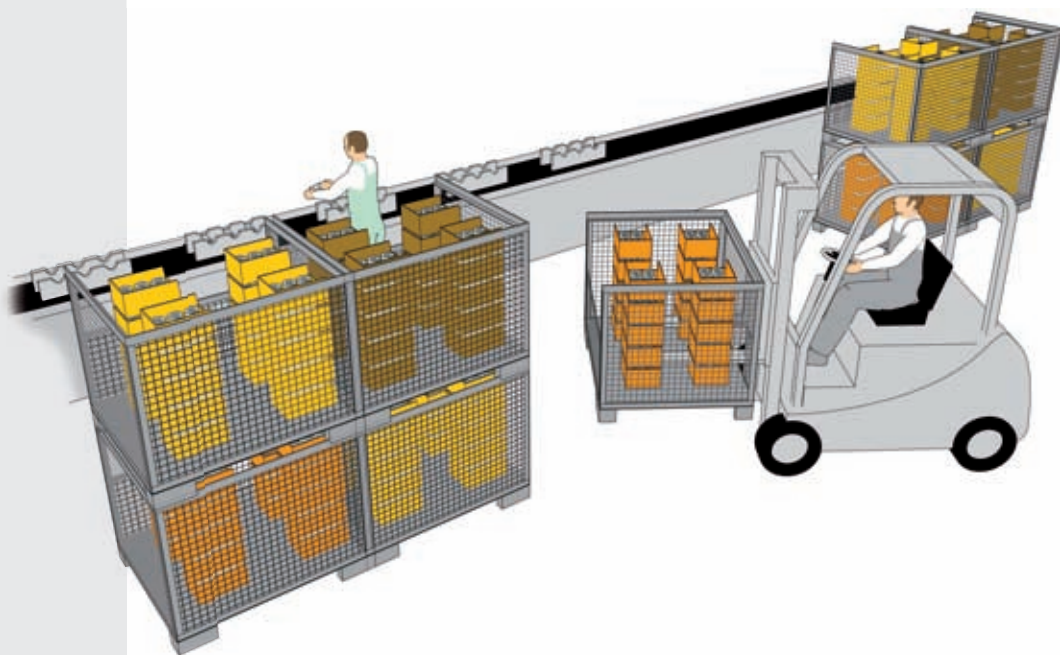


Un surplus de stock entraîne des dépenses de fonctionnement supplémentaires. La structure modulaire du système Flex Flow® FF 1600 d'Interroll qui comprend de petits conteneurs ouverts, permet d'obtenir un approvisionnement des composants directement sur la chaîne de montage.

## STOCKAGE AVEC INTERROLL FLEX FLOW® FF 1600



## TRANSPORT AVEC MUDA

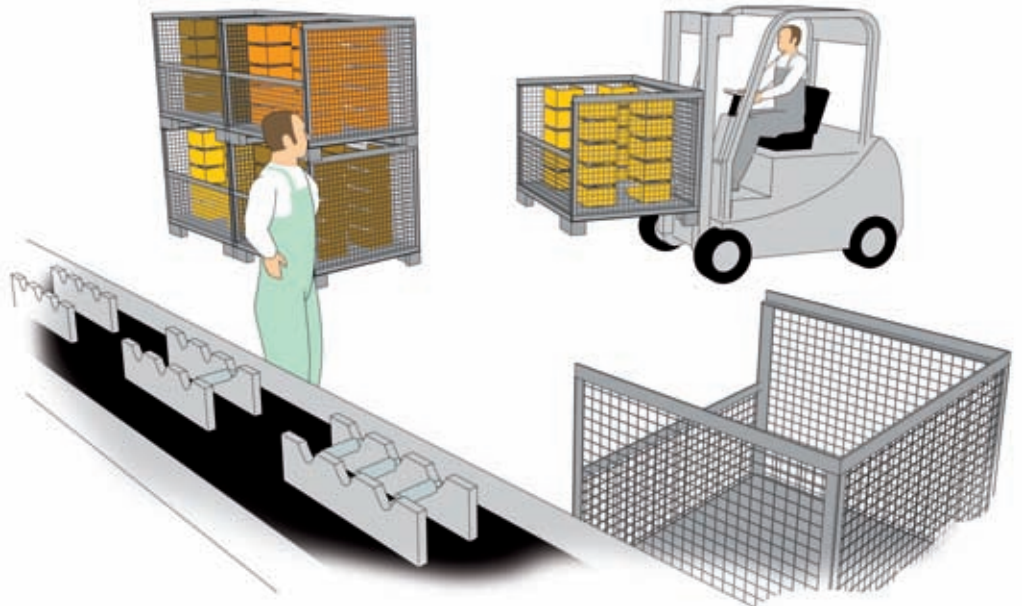


Le système Interroll Flex Flow® FF 1600 améliore le flux des marchandises destinées à alimenter les postes de travail, car les pièces à monter sont disponibles pour les opérateurs dans de petits conteneurs ouverts directement à côté de la chaîne de montage. Ainsi, le personnel peut se concentrer sur les activités à valeur ajoutée.

## TRANSPORT AVEC FLEX FLOW®

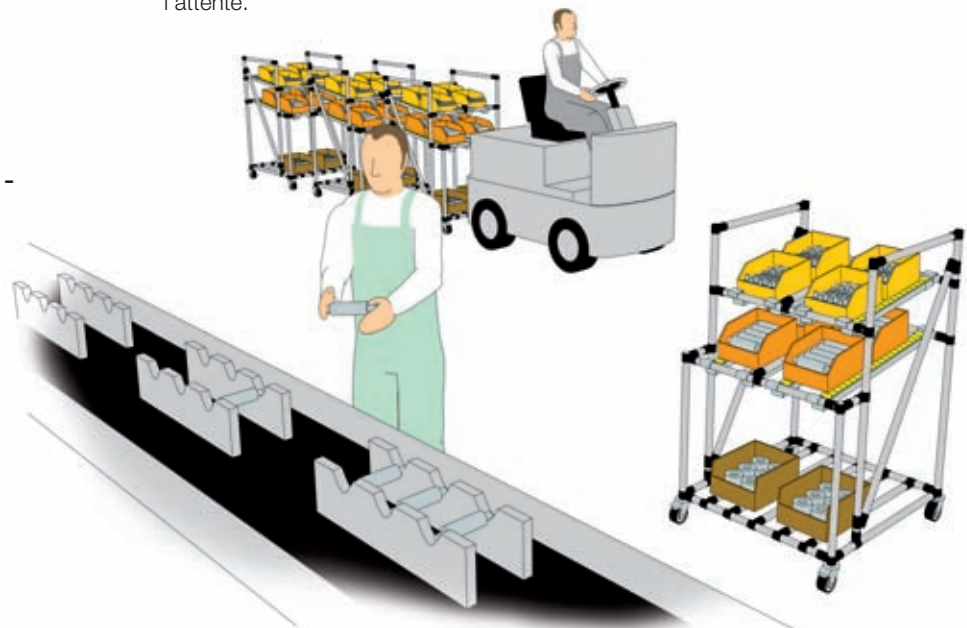


## APPROVISION- NEMENT AVEC MUDA



Les systèmes Interroll Flex Flow® FF 1600 sont ravitaillés par des chariots d'approvisionnement. Cela permet de garantir un approvisionnement en continu de pièces et de composants pour la chaîne de montage sans interruptions. Cela évite aussi les muda liés aux « mouvements » qui n'ajoutent pas de valeur et les muda occasionnés par l'attente.

## APPROVISION- NEMENT AVEC INTERROLL FLEX FLOW® FF 1600





## 59 COMPOSANTS INTERROLL FLEX FLOW® FF 1600, 3 SOLUTIONS ET PLUS

Flexibilité inégalée et pièces entièrement réutilisables : le meuble Flex Flow® FF 1600 d'Interroll peut être adapté à son environnement en un rien de temps.



### LE MEUBLE FLEX FLOW® OFFRE DES AVANTAGES SIGNIFICATIFS

- **Efficacité et adaptabilité :**  
les composants standardisés peuvent être réutilisés.
- **Flexibilité inégalée :**  
les systèmes modulaires Flex Flow® d'Interroll proposent la solution parfaite en toutes circonstances. En effet, il est possible de mettre en place une multitude de concepts grâce à un système personnalisé, même lorsque la complexité de la gamme de fabrication exige des changements fonctionnels rapides.
- **Efficacité :**  
sélection de composants standard bien pensée : toutes les pièces peuvent être combinées en toute liberté sans perte de temps.
- **Installation rapide :**  
une heure suffit en moyenne pour monter un système Interroll Flex Flow® FF 1600.



- **Montage simple :**  
la conception extrêmement simple et intuitive de tous les composants rend ce système facile à installer et à adapter avec une économie de temps et d'argent.
- **Élégance et propreté :**  
les composants Flex Flow® FF 1600 d'Interroll se font remarquer par leur conception de grande qualité ; ils sont dotés d'un revêtement anti-salissures haut de gamme qui protège les pièces et augmente leur durée de vie.

## RÉSULTAT

- Fabrication continue unitaire plutôt que par lots
- Gain de productivité de l'ordre de 15 à 25 %
- Rationalisation des stocks pour la production en cours de l'ordre de 40 à 70 %
- Réduction de l'espace de production de l'ordre de 25 à 40 %
- Améliorations tangibles de la qualité

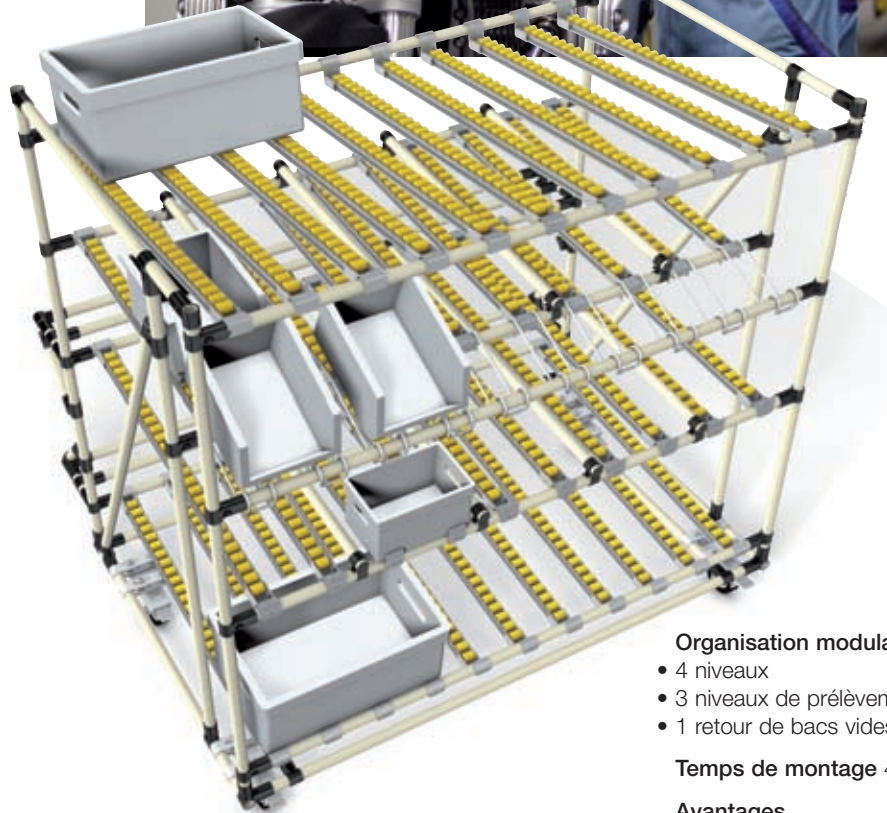






## EXEMPLE MONTAGE D'UNE MOTO

MODULE DE  
PRÉLÈVEMENT SUR  
LA CHAÎNE  
DE MONTAGE



L'ordre et la clarté sont essentiels pour le montage de pièces minuscules. Elles doivent pouvoir être facilement identifiées et être accessibles à tout moment. Le meuble Flex Flow® FF 1600 d'Interroll permet une transparence totale.

Non seulement il garantit un approvisionnement immédiat et libre, mais il prend très peu de place et peut s'adapter facilement aux exigences de la production.

### Organisation modulaire

- 4 niveaux
- 3 niveaux de prélèvement
- 1 retour de bacs vides

**Temps de montage** 4 heures

### Avantages

- Structure manifeste
- Pièces accessibles et faciles à identifier
- Grand volume, faible encombrement
- Très polyvalent
- Parfait pour les petites pièces de montage
- Retour de bacs vides intégré
- Principe FIFO

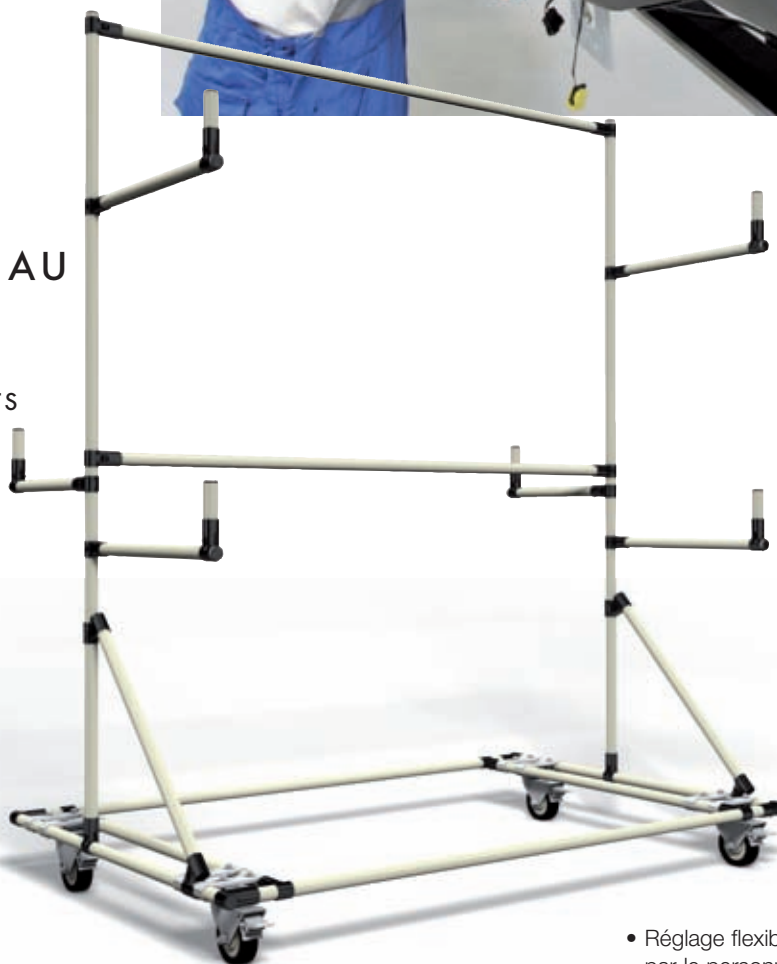
### Il concerne également les applications suivantes :

- Chariots d'approvisionnement
- Zones pour supermarchés
- Prélèvement d'appoint pour poste de travail



## EXEMPLE MONTAGE D'UN TABLEAU DE BORD

MODULE SPÉCIAL  
POUR COMPOSANTS  
DE TABLEAU  
DE BORD



Avec le meuble Flex Flow® FF 1600 d'Interroll, n'importe quel système de stockage peut être installé en un rien de temps. En fait, il suffit d'un croquis rapide. Les avantages de la polyvalence inégalée du meuble Flex Flow FF 1600 d'Interroll deviennent particulièrement appréciables lorsqu'il s'agit de satisfaire des demandes

spécifiques, à l'instar de la fabrication de composants de tableau de bord. Les bras portants sont adaptés aux dimensions de chaque tableau de bord pour faciliter le prélèvement, le transport ou le stockage temporaire avec une grande précision.

### Organisation modulaire

- 3 à 4 niveaux
- Cantilevers spécialement adaptés

### Temps de montage

1 heure

### Avantages

- Prélèvement facile
- Pose et transport sécurisés
- Déplacement pratique et ergonomique des composants
- Réglage flexible des éléments de stockage par le personnel en cas de modification des pièces de montage ou des dimensions
- Convient aux composants de grande taille et encombrants

### Il concerne également les applications suivantes :

- Chariots d'approvisionnement
- Zones pour supermarchés
- Prélèvement d'appoint pour poste de travail



## EXEMPLE MONTAGE D'UNE PORTIÈRE

MODULE SPÉCIAL  
POUR GARNITURES  
DE PORTIÈRE



Les modules picking utilisés dans les chaînes de montage automobiles doivent satisfaire à des normes particulièrement strictes. Le système Interroll Flex Flow® FF 1600 mis au point par Interroll peut relever ce défi quelle que soit la manière. Que les pièces à prélever soient de grande taille ou encombrantes, cette solution de pointe peut s'adapter à toutes les exigences.

De telles qualités sont indispensables non seulement pour un maniement ergonomique mais également pour une

polyvalence globale du système, en particulier face à des composants aux formes et dimensions très diverses.

### Organisation modulaire

- 4 niveaux

**Temps de montage** 1 heure

### Avantages

- Adaptation rapide à des pièces de dimensions diverses
- Maniement ergonomique
- Mobilité supérieure
- Grande vitesse de prélèvement
- Protection maximale du produit
- Parfait pour des composants ultralégers mais volumineux

### Il concerne également les applications suivantes :

- Chariots d'approvisionnement
- Zones pour supermarchés
- Prélèvement d'appoint pour poste de travail



## EXEMPLE FABRICATION D'UN MOTEUR

MODULE PICKING  
SUR LA CHAÎNE DE  
MONTAGE



Le meuble  
Flex Flow®

FF 1600 d'Interroll, d'une grande flexibilité, est la solution parfaite pour la fourniture des composants ou des modules nécessaires sur les chaînes de montage automobiles.

Dans ce cas, toutes les petites pièces nécessaires pour le montage d'un moteur sont disponibles dans des structures de prélèvement FIFO à côté de la chaîne de montage. Les opérateurs ont ainsi un accès direct à une large gamme de composants sans avoir à quitter leur poste.

### Organisation modulaire

- 3 niveaux à disposition ergonomique pour un prélèvement rapide
- 1 retour de bacs vides

**Temps de montage** 3 heures

### Avantages

- Structure épurée
- Pièces accessibles et faciles à identifier
- Grand volume, faible encombrement
- Parfait pour les petites pièces de montage
- Positionnement précis, à côté de la chaîne de montage
- Retour de bacs vides intégré

### Il concerne également les applications suivantes :

- Chariots d'approvisionnement
- Zones pour supermarchés
- Prélèvement d'appoint pour poste de travail

SEIRI = TRI :  
IDENTIFICATION ET SUPPRESSION DES ÉLÉMENTS INUTILES

SHITSUKE = MAINTIEN :  
AMÉLIORATION SUR LE LONG TERME VIA LA FORMATION  
ET LA DISCIPLINE

**INTERROLL  
FLEX FLOW®  
FF 1600  
UN OUTIL  
EFFICACE POUR  
RÉALISER  
L'EXPÉRIENCE  
DES 5-S**

Comme il a été dit dans l'introduction de cette brochure (page II), c'est la philosophie du Kaizen qui insuffle le « changement vers le mieux ». Elle vise à éviter des erreurs accidentelles (poka-yoke), à améliorer le flux des marchandises et surtout, à supprimer les muda, notamment les activités qui sont source de gaspillage et n'ajoutent aucune valeur.

Les dits **5-S** sont des mots clé qui définissent des slogans à la base de cette philosophie et qui font office de guide pour sa mise en œuvre, tout en rappelant sans cesse le processus d'optimisation (des exemples sont présentés pages 8 à 11).

Une expérience **5-S** peut être organisée sous forme d'atelier avec un spécialiste Flex Flow® d'Interroll.

Selon les **5-S** japonais, un atelier se déroule en cinq phases.

La phase 1 (Seiri/Tri) permet d'identifier quels sont les éléments nécessaires dans la zone de travail et de supprimer les éléments inutiles.





**SEITON = RANGEMENT :**  
**RANGEMENT ET ORGANISATION DU MATÉRIEL ET DES OUTILS DE TRAVAIL POUR**  
**QU'ILS SOIENT PRÊTS À L'EMPLOI**

**SEISŌ = NETTOYAGE :**  
**GARDER L'ENVIRONNEMENT ET LE POSTE DE TRAVAIL PROPRES**  
**ET ORGANISÉS**

**SEIKETSU = STANDARDISATION :**  
**LA STANDARDISATION ET LA CODIFICATION PERMETTENT LA SYSTÉMATISATION**

Phase 2  
(Seiton/Rangement) :  
le meuble Interroll Flex Flow®  
FF 1600 devient opérationnel dès la  
conception d'un poste de travail ;  
il permet d'avoir toutes les pièces et  
les outils en vue et à portée de main  
à tout moment.

Lors de la phase 3 (Seisō), le nettoyage  
permet de détecter des défauts passés  
inaperçus jusqu'alors. Un objectif sur le  
long terme est de permettre une  
disponibilité aisée à tout moment.

Lors des phases 4 et 5 (Seiketsu et  
Shitsuke/ Standardisation et Maintien),  
les procédures sont développées et les  
systèmes sont conçus pour maintenir les  
résultats et améliorer leur mise en œuvre.

La pierre angulaire pour l'amélioration  
continue est ainsi posée.

Pour plus d'informations sur les ateliers  
avec un spécialiste Flex Flow® d'Interroll,  
veuillez contacter le Centre de compétences  
de stockage dynamique.

Interroll SAS  
SBU Dynamic Storage  
310, Rue du Clair Bocage  
B.P. 255  
Mouilleron le Captif  
F-85006 La Roche sur Yon  
France  
Téléphone +33 251 37 12 32  
Télécopieur +33 251 37 05 78  
dynamicstorage@interroll.com





## LES COMPOSANTS

Le meuble Interroll Flex Flow® FF 1600 d'Interroll est tout aussi polyvalent que complet.

Il s'agit d'un système de pointe qui peut être monté rapidement et efficacement dans une implantation adaptée à vos propres exigences, pour combattre les « muda » partout où il est implanté. Cela est rendu possible par la conception de ses composants qui s'assemblent parfaitement pour créer un système ultra performant qui propose une multitude de combinaisons différentes. Ici concept, fonctionnalité, conception et matériau ne font qu'un en réelle harmonie pour offrir une solution prévue pour une exploitation rationalisée. En même temps, nous avons consacré beaucoup de temps et d'énergie à sélectionner les meilleurs matériaux et à garantir une finesse d'exécution hors pair pour que tous les composants et modules statiques et dynamiques soient à la hauteur de vos exigences strictes en matière de qualité. Cela vous apporte la tranquillité d'esprit d'avoir acheté un produit performant et nous apporte la satisfaction d'avoir livré une solution de valeur exceptionnelle.

RAILS  
FLOWAY®

RAIL STOCK FLOW –  
RAILS À GALETS



ROLLER FLOW



TUBES



CONNECTEURS DE TUBE





Connecteur de tube perpendiculaire (FFA01A)



Connecteur de tube équerre intérieur (FFA02A)



Connecteur de tube équerre extérieur (FFA03A)



Connecteur de tube aligné (FFA04A)

## LES COMPOSANTS CONNECTEURS DE TUBE



Connecteur de tube croisé (FFA05A)



Connecteur de tube articulé extérieur (FFA06A)



Connecteur de tube articulé intérieur (FFA07A)



Connecteur de tube perpendiculaire double (FFA08A)



Support panneau centré (FFA11A)



Connecteur de tube 30° (FFA12A)



Connecteur de tube 60° (FFA13A)



Connecteur de tube 45° (FFA14A)



Connecteur de tube parallèle (FFA15A)



Support panneau extérieur 1/2 (FFA16A)

## LES COMPOSANTS

CONNECTEURS DE TUBE  
ET CONNECTEURS DE RAIL



Support panneau extérieur 2/2 (FFA17A)



Connecteur de rail d'entrée Floway (FFB01B)



Connecteur de rail butée Floway (FFB02B)



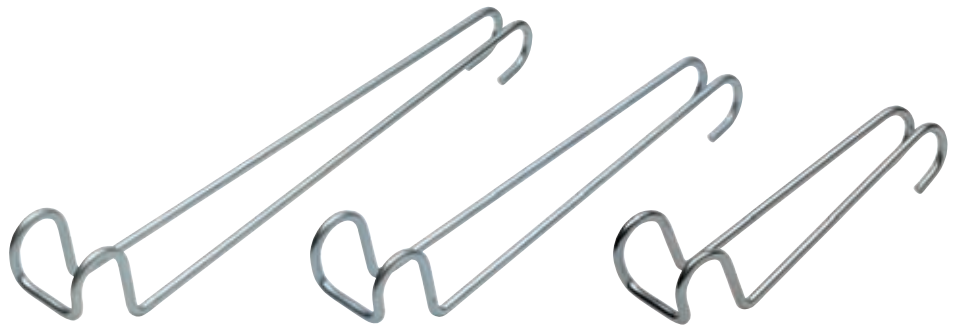
Connecteur de rail ergonomique Floway (FFB03B)



Platine pour roulette (FFD06B)



Etrier frein  
FLOWAY®



Crochet présentoir (FFF09E)  
400 mm

Crochet présentoir (FFF08E)  
300 mm

Crochet présentoir (FFF07E)  
200 mm



Roulette pivotante (FFD10A)



Roulette pivotante avec frein arrière (FFD11A)



Roulette à platine pivot (FFD12A)



Roulette à platine pivot avec frein arrière (FFD13A)



Roulette à platine fixe (FFD14A)

**LES  
COMPOSANTS**  
CROCHETS PRÉSENTOIR  
ET ROULETTES PIVOTANTES



Pied support léger (FFD09A)



Insert taraudé léger (FFD08A)



Pied support lourd (FFD15B)



Insert taraudé lourd (FFD16B)

## LES COMPOSANTS

PIEDS SUPPORT  
ET ACCESSOIRES



Bouchon de tube (FFE03A)



Bouchon de tube (FFE04A)



Petit support étiquette (FFF01E)



Grand support étiquette (FFF02E)



Crochet (FFF05B)



Anneau support étiquette (FFF06A)



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## TUBES ET CONNECTEURS INTERROLL FLEX FLOW® FF 1600

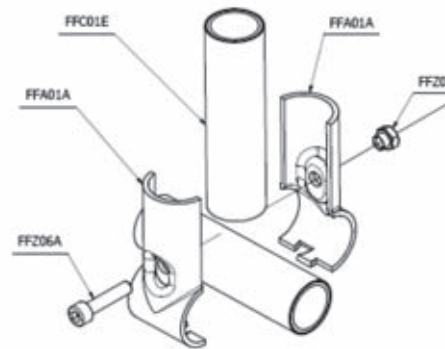
### TUBE INTERROLL FLEX FLOW®

Couleurs standard : gris (FFC01E) et blanc (FFC01B)  
Couleurs spéciales : noir en antistatiques (FFC01A)

Avec une épaisseur de 2 mm, les tubes formant la structure du meuble Interroll Flex Flow® FF 1600 sont adaptés aux exigences des applications lourdes. De plus, tant les surfaces internes que les surfaces externes de ces composants de qualité supérieure ont été spécialement traités pour éviter la corrosion.

Pour les applications antistatiques, il est recommandé d'utiliser le tube noir qui procure une protection mécanique et électrostatique à tous vos composants.

- Diamètre extérieur : Ø 27,6 mm
- Épaisseur : 2 mm
- Revêtement polymère : 0,8 mm
- Longueur standard = 2,25 m
- Traité contre la rouille



### CONNECTEURS INTERROLL FLEX FLOW®

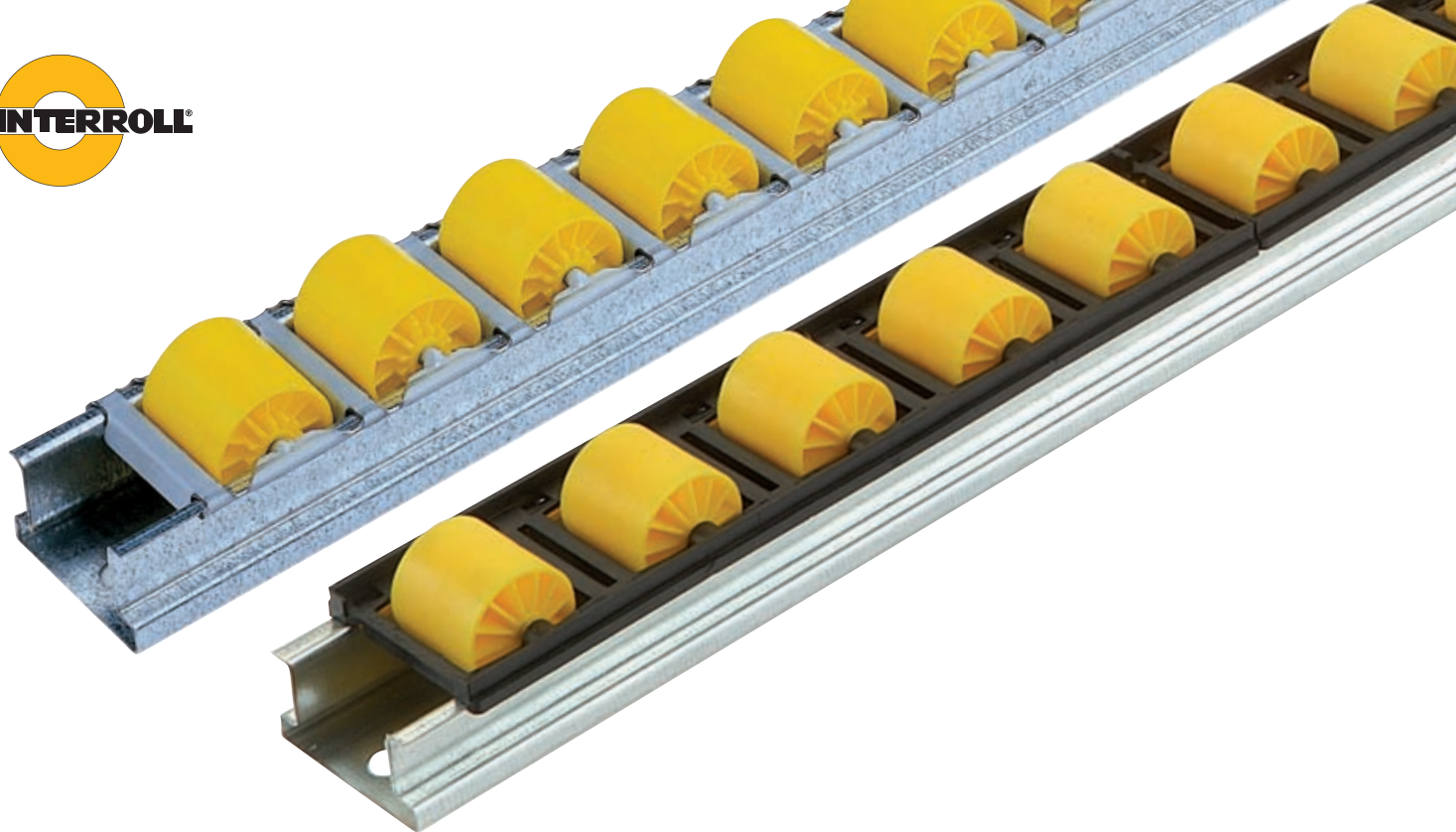
Interroll propose une gamme complète de connecteurs de tube pour un montage rapide et efficace de toutes sortes de modules. Les connecteurs de tube sont noirs en série ou blancs, en acier zingué pour les applications antistatiques garantissant une protection élevée contre la corrosion et une résistance supérieure.

Les crochets à l'extrémité des connecteurs de tube permettent un verrouillage sécurisé qui procure une rigidité optimale au système. À l'intérieur, des excroissances permettent une prise optimale des connecteurs sur les tubes.

- Acier noir traité
- Dessin très robuste
- Composants réutilisables



Les modules Interroll Flex Flow® FF 1600 combinent des tubes, des connecteurs de tube et de rails, et plusieurs accessoires haut de gamme. La diversité des connecteurs de tube permet de créer tous types de modules, tables, chariots, etc.



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

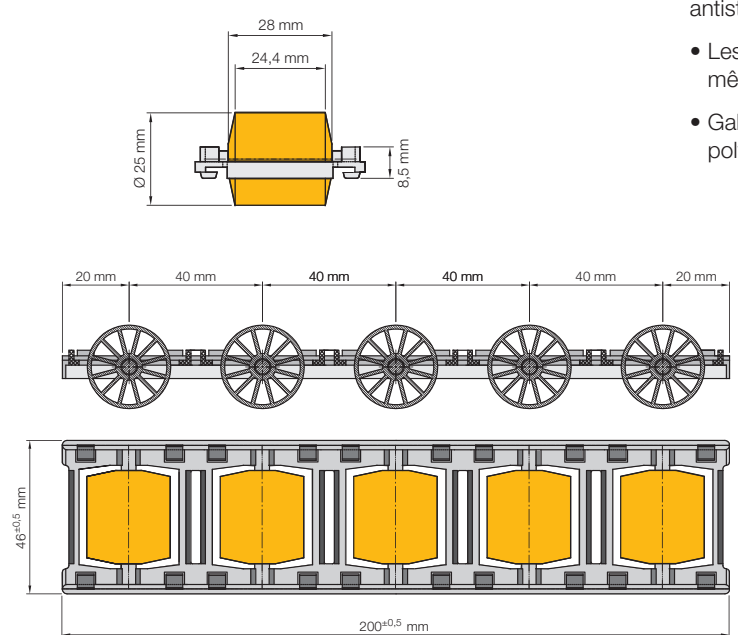
### RAIL FLOWAY®

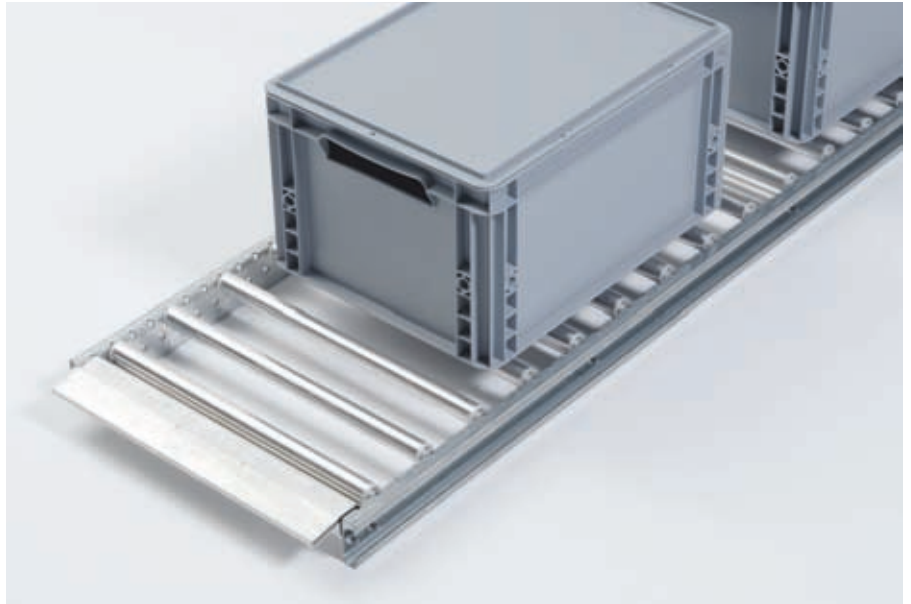
Le RAIL FLOWAY® d'Interroll est prévu pour toute application qu'elle soit légère ou lourde, pour le transport silencieux et fiable d'articles depuis l'entrepôt jusqu'à diverses stations de prélèvement, année après année, sans entretien. Cette combinaison de caractéristiques est réellement unique. L'agencement en quinconce des composants augmente encore davantage la capacité de charge de ces rails à galets. Notre rail de pointe est unique en son genre. Il a été conçu pour ne pas s'ouvrir, même sous une charge lourde.



Le rail Stock Flow représente le choix idéal pour les applications antistatiques. Pour ce type d'application, il est recommandé d'utiliser les tubes et connecteurs de tube antistatiques.

- Les RAILS FLOWAY® ne s'ouvrent pas, même sous une lourde charge
- Galets haute capacité fabriqués en polyéthylène haute densité
  - Profilé zingué galvanisé qui ne se déforme pas
  - Rotation sur axe en acier
  - Température d'utilisation : -35 °C à +40 °C
  - Charge maxi par galet : statique : 12 kg, dynamique (en déplacement 0,5 m/s) : 8 kg



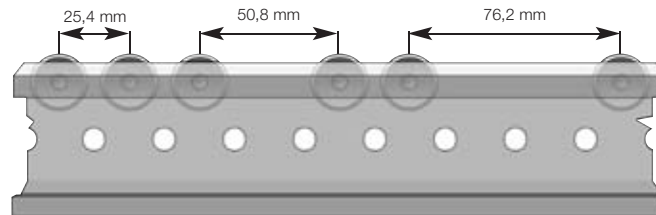


## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### INTERROLL CARTON ROLLER FLOW CF 1120

Prévu pour compléter la gamme Interroll pour la manipulation de bacs et des cartons, le module Carton Roller Flow d'Interroll est le choix idéal pour les charges légères à moyennes. Équipé de rouleaux traversants en aluminium installés sur des profilés latéraux robustes, les modules Carton Roller Flow sont disponibles en longueurs comprises entre 914 mm et 3 657 mm. Les rouleaux en aluminium (22 mm de diamètre) sont disponibles avec des entrefers (EL <-> d'un profilé au suivant) de 127 mm, 203,2 mm, 279,4 mm ou

355,6 mm ; ils sont prévus pour supporter des bacs ou des conteneurs d'une largeur 50 % supérieure à l'entrefer. Monté sur un axe haute performance (diamètre 4,7 mm), chaque rouleau en aluminium peut résister à des charges de maximum 10 kg. Le pas entre les rouleaux peut être configuré pour correspondre aux dimensions de chaque contenant. Les modules Carton Roller Flow d'Interroll sont tout à fait polyvalents. Ils peuvent être livrés en 3 différents pas entre les rouleaux et 4 différentes largeurs de rouleau.



Les rouleaux sont dotés d'axes de 4,7 mm de diamètre et peuvent supporter des charges de 10 kg maxi.

Pas de rouleaux de 25,4 mm = longueur de la charge inférieure à 150 mm

Pas de rouleaux de 50,8 mm = adapté pour la plupart des charges

Pas de rouleaux de 76,2 mm = longueur de la charge supérieure à 300 mm

