

**TECHNIQUE DE CONSERVE**  
**PROGRAMME DE FORMATION**





## TABLE DES MATIÈRES

- 2** Avant-propos
  - 3** Informations générales
  - 6** Programmes de formation
  - 6** Cours de base
  - 7** Séminaire de sertissage
  - 8** Électrotechnique et automation
  - 9** Mécanicien 1
  - 10** Mécanicien 2
  - 11** Instructeurs
- Agenda 2014  
sur la feuille intercalaire

## AVANT-PROPOS

Les machines Ferrum sertissent jusqu'à 150'000 boîtes par heure, 7 jours sur 7, 24 heures sur 24, en respectant les plus hauts standards de sécurité et de qualité. Grâce à l'innovation permanente, les machines de Ferrum Conserventechnik satisfont parfaitement aux exigences courantes de l'industrie alimentaire et des boissons.

Plus de 1'500 sertisseuses de boîtes de Ferrum Conserventechnik sont exploitées dans le monde entier, sur tous les continents. Basé sur son site principal en Suisse, Ferrum s'appuie sur un réseau international de points de service et de représentation pour pouvoir vous encadrer à n'importe quel endroit – sur demande même 24 heures sur 24. Parmi les compétences clés de notre service clientèle: les interventions de service, la livraison de pièces de rechange et une consultation technique haut de gamme.

# FORMATIONS MONDIALES SUR VOTRE MACHINE

Que ce soit en tant qu'opérateur, mécanicien, électricien ou technicien de d'entretien – chez Ferrum, vous apprenez à connaître votre machine d'une manière parfaitement adaptée aux besoins de votre travail quotidien. Ferrum offre des formations individuelles ou en groupe taillées sur mesure par rapport à vos exigences. Nos

instructeurs sont des techniciens possédant une longue expérience sur le parc machines Ferrum. Ils savent exactement comment enseigner un groupe-cible de manière individuelle et axée sur la pratique. Sur demande, les formations peuvent être effectuées sur votre site ou sur notre site principal.

## FORMATIONS ET CERTIFICATION

- **COURS DE BASE** avec confirmation de participation (3 jours)
- **SÉMINAIRE DE SERTISSAGE** avec confirmation de participation (5 jours)
- **ÉLECTROTECHNIQUE ET AUTOMATION** avec confirmation de participation (2 jours)
- **FORMATION MÉCANICIEN 1** avec confirmation de participation (5 jours)
- **FORMATION MÉCANICIEN 2** avec possibilité de certification (5 jours)



### LES FORMATIONS DE MÉCANICIEN 1 ET 2 ONT LIEU SELON LES CATÉGORIES DE MACHINE:

F40X	F4 – F8
F70X	F9 / F12
F512 / F812 / F812-2	F18
F918	



### LES FORMATIONS EN ÉLECTROTECHNIQUE ET AUTOMATION SONT OFFERTES SUIVANT LE CONCEPT DE SÉCURITÉ INDIVIDUEL DE LA SERTISSEUSE:

Ferrum	avec remplisseuse Krones
avec remplisseuse KHS	avec remplisseuse Sidel



### APRÈS LA FORMATION INITIALE, NOUS OFFRONS DES FORMATIONS RACCOURCIES:

- Mécanicien 1 et 2 pour chaque autre Catégorie de machine (2 jours)
- Électrotechnique et automation pour chaque concept de sécurité supplémentaire (1 jour)

Les cours sont modulaires et structurés par sujets. Sur demande, nous effectuons volontiers des formations individuelles avec des groupes de module orientés à vos exigences spécifiques. Le nombre de participants par groupe est limité à 6 personnes.

### DEMANDES DE PRIX ET DE DATES

Vous pouvez contacter Ferrum à tout moment et d'une manière quelconque. En transmettant votre demande et votre inscription, veuillez toujours indiquer votre numéro de machine C10-XXXXXX, afin que nous puissions vous aider de manière optimale.

### PRIX, DATES ET TRANSPORT

En plus des cours, les frais de participation couvrent la documentation de formation, le repas de midi et les déplacements entre l'aéroport de Zurich, le site Ferrum et l'hôtel. Suivant la fiche supplémentaire, les

frais journaliers ne comprennent pas le logement, le voyage en suisse et d'éventuels honoraires d'interprète. Suivant la fiche supplémentaire, les dates peuvent être réservées sous conditions qu'il y ait des places libres, ou après concertation.

### LANGUES ET DOCUMENTS DE FORMATION

- Allemand
- Anglais
- Autres langues sur demande, si nécessaire avec interprète

La documentation de cours comprend le manuel d'utilisation et le catalogue de pièces de rechange du type de machine en question ou de votre machine, dans la langue du cours. Dans certains cas, il est possible d'obtenir une documentation dans une autre langue que celle du cours. Merci de bien vouloir nous transmettre vos préférences à temps.

## FORMATIONS INTERNES OU EXTERNES



Sur notre site principal à Schafisheim, nous disposons d'une salle de formation équipée de toutes les machines de formation nécessaires.



Nous venons vous chercher avec notre véhicule à l'aéroport et vous conduisons de votre hôtel chez Ferrum AG.



Dans nos points de service, nous effectuons régulièrement des formations sur des machines que nous mettons temporairement à disposition sur place. Veuillez nous contacter pour obtenir plus d'informations ainsi que les prix.

Sur demande, nous effectuons des formations chez nos clients, sur leur propres machines. Veuillez nous contacter pour obtenir plus d'informations ainsi que les prix.

## INSTRUCTEURS

Les instructeurs disposent d'une vaste expérience qu'ils se sont appropriée au cours d'un grand nombre de mises en service et de révisions de machines chez nos clients. Ainsi, les formations sont fortement axées sur la pratique et consistent surtout de démonstrations et d'exercices concrets sur la machine. Les cours théoriques sont limités au strict minimum nécessaire.

## DÉROULEMENT DE LA FORMATION

### JOUR 1:

Matinée	9 h 00 – 12 h 00
Pause du mini	12 h 00 – 13 h 30
Après-midi	13 h 30 – 16 h 30

### JOURS SUIVANTS:

Matinée	8 h 00 – 12 h 00
Pause du mini	12 h 00 – 13 h 30
Après-midi	13 h 30 – 16 h 30



## PROGRAMME DE FORMATION, COURS DE BASE (3 JOURS)

GRUPE-CIBLE: OPÉRATEURS, LABORANTS, MÉCANICIENS, ÉLECTRICIENS OU PERSONNEL D'ENTRETIEN

### CONFIGURATION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- Dispositifs de sécurité
- Structure des sous-groupes
- Déroulement du processus
- Système d'air comprimé
- Injection de gaz/de vapeur
- Lubrification par circulation d'huile
- Synchronisation

### INFORMATIONS SUR LES BOÎTES ET COUVERCLES

- Boîtes de boisson
- Couvercles de boisson
- Boîtes de conserve
- Couvercles de conserve
- Fabrication de boîtes et couvercles

### PRINCIPE DU SERTI

- Formation du serti – 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> passe
- Dimensions du serti
- Détermination de la largeur du serti
- Formation de plis et lissé
- Erreurs de serti (causes et conséquences)
- Protocole de sertissage
- Recherche d'erreurs

### OUTILS DE SERTISSAGE

- Molettes de sertissage (types, matériaux et revêtements)
- Profils de sertissage (1<sup>ère</sup> / 2<sup>ème</sup> passe et clinch)
- Stockage, étanchement et lubrification des molettes de sertissage
- Mandrins de sertissage (types, matériaux, revêtements et repères)
- Outils auxiliaires

### PRESSION DE RESSORT DU PLATEAU DE SERTISSAGE

- Structure du poste de levage
- Réglages
- Dynamomètre de pression de sertissage

### CAME DE SERTISSAGE DÉSA-COUPABLE À RÉGLAGE RAPIDE

- Principe de fonctionnement
- Applications (contrôle 1<sup>ère</sup> passe)
- Réglages, aluminium et acier

### ENTRETIEN ET NETTOYAGE

- Plan de nettoyage et d'entretien
- Liste des détergents et désinfectants
- Liste des huiles et graisses

# PROGRAMME DE FORMATION, SÉMINAIRE DE SERTISSAGE (5 JOURS)

GROUPE-CIBLE: OPÉRATEURS, LABORANTS, MÉCANICIENS OU PERSONNEL D'ENTRETIEN

## SERTISSAGE DE BOÎTES

- Le double serti
- Sertisseuse, non-cylindrique
- Sertisseuse, cylindrique

## DOUBLE SERTI

- Boîtes de boisson
- Couvercles de boisson
- Boîtes de conserve
- Couvercles de conserve
- Fabrication de boîtes et couvercles

## PRINCIPE DU SERTI ET PARAMÈTRES CRITIQUES

- Formation du serti – 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> passe
- Dimensions du serti
- Détermination de la largeur du serti
- Formation de plis et lissé
- Erreurs de serti (causes et conséquences)
- Protocole de sertissage
- Recherche d'erreurs

## OUTILS DE SERTISSAGE

- Molettes de sertissage (types, matériaux et revêtements)
- Profils de sertissage (1<sup>ère</sup> / 2<sup>ème</sup> passe et clinch)
- Stockage, étanchement et lubrification des molettes de sertissage
- Mandrins de sertissage (types, matériaux, revêtements et repères)
- Outils auxiliaires

## PRESSION DE RESSORT DU PLATEAU DE SERTISSAGE

- Structure du poste de levage
- Réglages
- Dynamomètre de pression de sertissage

## RÉGLAGE DE HAUTEUR DE LA MACHINE

- Réglage de la hauteur de boîte
- Calcul du «pin-height»
- Contrôle du «pin-height»
- Correction du «pin-height»
- Mise en route et surveillance de la production

## CAME DE SERTISSAGE DÉSAC-COUPABLE À RÉGLAGE RAPIDE

- Principe de fonctionnement
- Applications (contrôle 1<sup>ère</sup> passe)
- Réglages, aluminium et acier

## RÉGLAGE DES MOLETTES DE SERTISSAGE

- Démontage et montage des molettes de sertissage
- Réglages de hauteur des molettes de sertissage
- Réglage de largeur du serti
- Réglage des molettes de sertissage à assistance vidéo

## ÉVALUATION DU SERTI

- Appareil de mesure du serti
- Appareil de mesure du couvercle
- Appareil de mesure du profil de sertissage

## CAUSE D'ERREUR ET CORRECTION

- Identification de erreurs de sertissage
- Évaluation des erreurs de sertissage
- Correction des erreurs de sertissage



## PROGRAMME DE FORMATION ÉLECTROTECHNIQUE ET AUTOMATION (2 JOURS)

GRUPE-CIBLE: ÉLECTRICIENS, MÉCANICIENS OU PERSONNEL D'ENTRETIEN

### CONFIGURATION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- Dispositifs de sécurité
- Sous-groupes
- Déroulement du processus
- Système d'air comprimé
- Injection de gaz/vapeur
- Lubrification par circulation d'huile
- Synchronisation

### DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

- Arrêts d'urgence, fonction et emplacements
- Accès au verrouillage de porte
- Colonne de lampes

### LES SOUS-GROUPES ET LEURS FONCTIONS ÉLECTRIQUES

- Zones de commande
- Écran

### EXPLOITATION

- Démarrage de la machine
- Mode de production
- Mode d'inspection
- Mise à l'arrêt de la machine

### DOCUMENTS – INSTALLATION ÉLECTRIQUE

- Électronique – dessins
- Électronique – liste de pièces de rechange



# PROGRAMME DE FORMATION MÉCANICIEN 1 (5 JOURS)

GRUPE-CIBLE: MÉCANIENS OU PERSONNEL D'ENTRETIEN

## CONFIGURATION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- Dispositifs de sécurité
- Sous-groupes
- Déroulement du processus
- Système d'air comprimé
- Injection de gaz/de vapeur
- Lubrification par circulation d'huile
- Synchronisation
- Came de sertissage débrayable à réglage rapide

## RÉGLAGES DE MACHINE

### GUIDE-BOÎTES/GUIDE-COUVERCLES

- Repères et marquages
- Réglage des éléments de transport à l'aide d'une jauge de réglage
  1. Alignement du poste de levage sur la partie centrale (point X)
  2. Réglages des guide-boîtes
  3. Réglage de la chaîne d'entrée
  4. Réglage du rotor d'injection de gaz
  5. Alignement du poste de levage sur la sortie de boîtes (point Y)
  6. Réglage de l'étoile de sortie
- Réglage des guide-couvercles

### DÉPILAGE DE COUVERCLES

- Réglage du support de couvercle
- Réglage de la couronne du magasin de couvercles
- Réglage de la vis sans fin de dépilage
- Réglage de la lame de retenue

### LIBÉRATION DES COUVERCLES

- Détecteur de boîtes
- Réglage du signal de cycle

### PIN-HEIGHT ET RÉGLAGE DE HAUTEUR CAME DE MAINTIEN ET D'ÉJECTEUR

## CHANGEMENT DE FORMAT

- Démontage du jeu d'outils
- Montage du jeu d'outils
- Réglage de la hauteur de boîte

## ENTRETIEN ET NETTOYAGE

- Plan de nettoyage et d'entretien
- Détergents, huiles et graisses

## INJECTION DE GAZ/VAPEUR SOUS COUVERCLE

- Système de contrôle et de préparation du gaz
- Réglage de l'injection de gaz/vapeur sous couvercle (manuel)
- Brise-bulles/injecteur de vapeur pour couvercles

## DÉPANNAGE

- Boîtes présentant des égratignures
- Boîtes présentant des bosses
- Couvercles endommagés
- Problèmes divers



# PROGRAMME DE FORMATION MÉCANICIEN 2 (5 JOURS)

GRUPE-CIBLE: MÉCANICIENS OU PERSONNEL D'ENTRETIEN

## CONFIGURATION DES SOUS-GROUPES

- Partie haute
- Partie centrale
- Socle
- Sortie de boîtes
- Réglage de hauteur
- Table d'alimentation
- Dépilage de couvercles
- Palier de l'étoile à couvercles

## INSPECTIONS SUR LA MACHINE

- Contrôle des pièces d'outil de format
- Contrôles de jeu et de concentricité
- Contrôle du circuit d'huile

## TRAITEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE

- Définition des pièces de rechange
- Catalogue des pièces de rechange
- Commande des pièces de rechange

## TRAVAUX PRATIQUES

### PARTIE HAUTE

- Arbre du mandrin de sertissage
- Barre d'éjecteur
- Arbre du levier de sertissage
- Came du dispositif de maintien
- Came de l'éjecteur

### PARTIE CENTRALE

- Poste de levage
- Lubrification
- Came de levage

## SOCLE

- Lubrification
- Entraînement principal
- Entraînement auxiliaire
- Entraînement de la remplisseuse

## RÉGLAGE DE HAUTEUR

- Hydraulique
- Électrique

## OUTILS DE FORMAT

- Molettes et mandrins de sertissage
- Guide-boîtes
- Guide-couvercles

## NETTOYAGE

- Nettoyage à l'eau froide
- Projection d'eau chaude
- Nettoyage manuel

## ENTRETIEN

- Plan d'entretien
- Huiles
- Graisses
- Détergents

## DÉPANNAGE DE PANNES ET PROBLÈMES

- Pannes mécaniques
- Pannes électriques
- Pannes de dépilage
- Pannes de transport de boîtes



## **ROLAND GREDIG**

### **CHEF D'ÉQUIPE**

Téléphone: +41 (0)62 889 13 24

Courriel: r.gredig@ferrum.net



## **GILBERT CHALVERAT**

### **INSTRUCTEUR**

Téléphone: +41 (0)62 889 12 50

Courriel: g.chalverat@ferrum.net



## **HERBERT GREPPER**

### **INSTRUCTEUR**

Téléphone: +41 (0)62 889 12 82

Courriel: h.grepper@ferrum.net



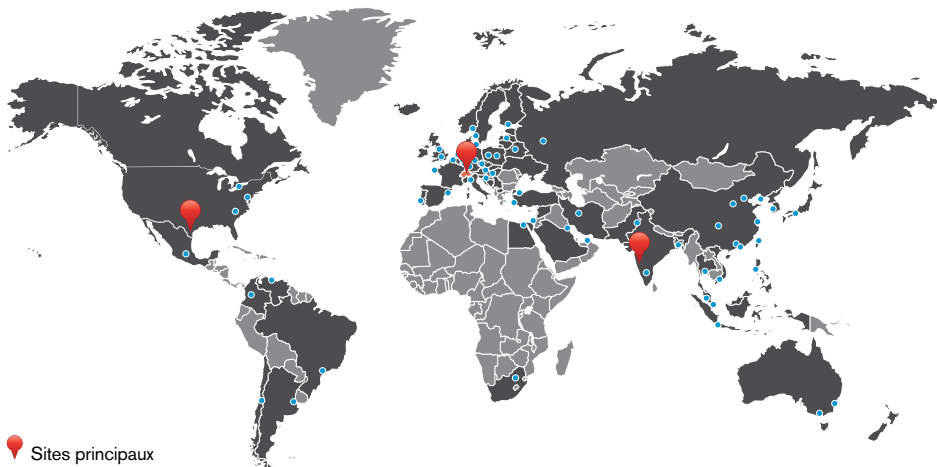
## **DORIS FIEDLER**

### **INSCRIPTION ET ADMINISTRATION**

Téléphone: +41 (0)62 889 12 68

Courriel: d.fiedler@ferrum.net

# CONTACTS



- Sites principaux
- Sites de représentation

## ferrum

### **Siège principal Ferrum AG, Technique de conserve**

Industriestrasse 11  
CH-5503 Schafisheim  
Suisse

T +41 62 889 13 11  
F +41 62 889 13 10  
conserven@ferrum.net  
www.ferrum.net

### **Point de service en Asie**

C. Melchers GmbH & Co.  
Malaysia Branch  
No.1, 2nd Floor, Jalan 13/6

Massimo Andreoli  
T +60 3 795 87 969  
F +60 3 795 70 658 ou 795 84 590  
Canning.sbasia@ferrum.net

### **Point de service aux États-Unis**

Ferrum Inc.  
403 N. Adams St.  
Havre de Grace MD 21078  
USA

Evelyn Surber  
T +1 443 502 2621  
F +1 410 939 7735  
Canning.sbusa@ferrum.net

# PROGRAMME DE FORMATION

## PRIX ET DATES, 2014



COURS	DATE	LANGUE
<b>SÉMINAIRE DE SERTISSAGE</b> (5 jours)	30.06.2014 – 04.07.2014	EN
	07.07.2014 – 11.07.2014	DE
<b>COURS DE BASE</b> (3 jours)	15.04.2014 – 17.04.2014	EN
	22.04.2014 – 24.04.2014	DE
<b>MÉCANICIEN 1</b> (5 jours) F706/F708	03.02.2014 – 07.02.2014	EN
	10.02.2014 – 14.02.2014	DE
<b>MÉCANICIEN 1</b> (5 jours) F512/F812	24.02.2014 – 28.02.2014	EN
	03.03.2014 – 07.03.2014	DE
<b>MÉCANICIEN 1</b> (5 jours) F918	24.03.2014 – 28.03.2014	EN
	31.03.2014 – 04.04.2014	DE
<b>MÉCANICIEN 1</b> (5 jours) F400	05.05.2014 – 09.05.2014	EN
	12.05.2014 – 16.05.2014	DE
<b>MÉCANICIEN 2</b> (5 jours) F706/F708	18.08.2014 – 22.08.2014	EN
	25.08.2014 – 29.08.2014	DE
<b>MÉCANICIEN 2</b> (5 jours) F512/F812	15.09.2014 – 19.09.2014	EN
	22.09.2014 – 26.09.2014	DE
<b>MÉCANICIEN 2</b> (5 jours) F918	13.10.2014 – 17.10.2014	EN
	20.10.2014 – 24.10.2014	DE
<b>MÉCANICIEN 2</b> (5 jours) F400	10.11.2014 – 14.11.2014	EN
	17.11.2014 – 21.11.2014	DE
<b>ÉLECTRICIEN</b> (2 jours)	27.05.2014 – 28.05.2014	DE
	29.07.2014 – 30.07.2014	EN
	30.09.2014 – 01.10.2014	DE
	25.11.2014 – 26.11.2014	EN

- 1–3 participants CHF 2'200
- 4 participants CHF 2'800
- 5–6 participants CHF 3'400
- ou suivant offre individuelle