

OETIKER EPC 01

Mode d'emploi

Traduction du mode d'emploi d'origine
Edition 06.21

N° d'article 08905308
Oetiker Schweiz AG, Horgen, Suisse

Table des matières

1	Informations sur ce manuel	1-8
1.1	Symboles et significations des représentations utilisées.....	1-8
1.2	Champ d'application.....	1-9
1.3	Compatibilité.....	1-9
2	Consignes de sécurité de base.....	2-10
2.1	Utilisation du mode d'emploi.....	2-10
2.2	Utilisation conforme.....	2-10
2.3	Consignes de sécurité générales.....	2-11
2.4	Consignes de sécurité particulières.....	2-11
2.4.1	Pièces mobiles.....	2-11
2.4.2	Pièces volantes.....	2-11
2.4.3	Volume sonore.....	2-12
2.4.4	Air comprimé.....	2-12
2.5	Méthodes de travail sûres.....	2-12
2.6	Dispositifs de sécurité.....	2-13
2.6.1	Soupape de surpression.....	2-13
2.6.2	Soupape d'arrêt de sécurité.....	2-13
2.6.3	Levier de sécurité.....	2-13
2.7	Utilisation de l'EPC 01 via un système de commande externe.....	2-13
2.8	Modifications, transformations.....	2-14
2.9	Personnel qualifié.....	2-14
2.10	Travaux de maintenance.....	2-15
2.11	Marquages sur l'EPC 01.....	2-15
2.11.1	Panneaux de sécurité.....	2-15
2.11.2	Plaques constructeur.....	2-16
3	Structure et description.....	3-17
3.1	Système intégral EPC 01.....	3-17
3.2	Unité de commande.....	3-18
3.3	Pince.....	3-20
3.4	CAL01.....	3-21

4	Description du processus.....	4-22
4.1	Déroulement du processus.....	4-22
4.2	Fonctions de fermeture.....	4-23
4.2.1	Priorité force.....	4-23
4.2.2	Priorité Trajectoire.....	4-23
4.2.3	Schnappi.....	4-24
4.3	Options.....	4-25
4.3.1	Ouvert.....	4-25
4.3.2	Maintien ou détection.....	4-25
4.3.3	Contact.....	4-27
4.3.4	Vérification.....	4-28
4.4	Test de la pince.....	4-28
4.4.1	Déroulement.....	4-29
4.4.2	Test friction.....	4-30
4.4.3	Test force.....	4-30
4.4.4	Test écart.....	4-30
5	Montage et raccordement.....	5-31
5.1	Préparation du montage et du raccordement.....	5-31
5.1.1	Vérification des conditions ambiantes.....	5-31
5.1.2	Préparation du site de montage.....	5-31
5.1.3	Préparation des composants pour le montage.....	5-31
5.2	Montage et raccordement de l'EPC 01.....	5-32
6	Utilisation de l'EPC 01.....	6-35
6.1	Activités préparatoires.....	6-35
6.2	Activation et désactivation de l'EPC 01.....	6-35
6.2.1	Mise en marche de l'EPC 01.....	6-35
6.2.2	Arrêt de l'EPC 01.....	6-35
6.3	Exécution des fermetures.....	6-36
6.4	Retour de l'EPC 01.....	6-37
6.5	Remplacement de la pince.....	6-37
6.6	Mise hors service de l'EPC.....	6-38

7	Menu de l'EPC 01	7-39
7.1	Niveau utilisateur	7-39
7.2	Éléments d'affichage et de commande	7-39
7.3	Structure du menu	7-40
7.3.1	Vue d'ensemble	7-40
7.3.2	Structure	7-41
8	Logiciel PC	8-43
8.1	CARACTÉRISTIQUES FONDAMENTALES	8-43
8.2	Installation	8-43
8.2.1	Vérification de la configuration minimale requise	8-43
8.2.2	Installation du logiciel PC et du pilote USB	8-43
8.3	Structure et éléments du logiciel PC	8-45
8.4	Fonctionnement de base	8-48
8.4.1	Démarrage du logiciel PC	8-48
8.4.2	Quitter le logiciel PC	8-48
8.4.3	Vérification de la configuration des rôles	8-49
8.5	Menu Unité de commande	8-50
8.5.1	Vue d'ensemble de la structure du menu	8-50
8.5.2	Connexion de l'unité de commande	8-51
8.5.3	Lecture d'un ensemble de données	8-52
8.5.4	Envoi d'un ensemble de données	8-53
8.5.5	Mesurer	8-54
8.5.6	Test de la pince	8-55
8.5.7	Exécution de commandes	8-56
8.6	Menu Ensemble de données local	8-59
8.6.1	Vue d'ensemble de la structure du menu	8-59
8.6.2	Édition d'un ensemble de données local	8-60
8.6.3	Importation d'un ensemble de données local	8-61
8.6.4	Exportation d'un ensemble de données local	8-62
8.6.5	Édition d'un ensemble de données de fermeture	8-63
8.6.6	Édition d'une séquence	8-65
8.6.7	Édition des réglages de l'unité de commande	8-67

8.6.8	Affichage des statistiques	8-73
8.6.9	Affichage du fichier journal.....	8-74
8.6.10	Affichage des fonctions sous licence.....	8-75
9	Pilotage de l'EPC 01 via une unité de commande externe	9-76
9.1	Description de l'intégration	9-76
9.1.1	Réglages dans le logiciel PC.....	9-76
9.1.2	Shuntage de la soupape de sécurité dans la pince.....	9-76
9.1.3	Compatibilité	9-77
9.2	Exemple d'intégration avec une activation à deux mains	9-77
10	Maintenance et remise en état.....	10-79
10.1	Consignes de sécurité générales sur les opérations de maintenance et de remise en état.....	10-79
10.2	Préparation et fin de la maintenance	10-79
10.2.1	Préparation de la maintenance	10-79
10.2.2	Clôture de la maintenance	10-79
10.3	Réalisation de la maintenance conformément au plan de maintenance.....	10-80
10.3.1	Nettoyer l'EPC 01	10-80
10.3.2	Graissage de la tête de pince.....	10-80
10.3.3	Vérifier et remplacer le préfiltre	10-81
10.3.4	Faire réviser les pinces et la tête de pince (recommandé).....	10-81
10.4	Remise en état	10-82
10.4.1	Remplacement de la tête de pince	10-82
10.4.2	Orientation de la tête de pince	10-84
10.4.3	Remplacement des mâchoires de pince	10-84
11	Traitement des problèmes et messages de défauts	11-88
11.1	Consignes générales en cas de défauts.....	11-88
11.2	Affichage des défauts	11-88
11.3	Mesures de dépannage pour les messages de défauts.....	11-89
11.3.1	Correction des défauts de type « System »	11-89
11.3.2	Correction des défauts de type « Handling ».....	11-90
11.3.3	Correction des défauts de type « Process »	11-93
11.3.4	Description des messages lors de la mesure avec le logiciel PC	11-98
11.4	Mesures de dépannage sans messages de défauts	11-98

12	Transport, stockage et élimination.....	12-100
12.1	Transport.....	12-100
12.2	Stockage.....	12-100
12.3	Élimination.....	12-100
13	Annexes.....	13-101
13.1	Caractéristiques techniques.....	13-101
13.1.1	Conditions ambiantes.....	13-101
13.1.2	Caractéristiques électriques.....	13-101
13.1.3	Masse et poids.....	13-101
13.1.4	Précision dans la plage de températures de service.....	13-102
13.1.5	Air comprimé.....	13-102
13.1.6	Graisse.....	13-102
13.2	Raccordements électriques et ports.....	13-103
13.2.1	Raccordement électrique.....	13-103
13.2.2	Port X1, pince.....	13-104
13.2.3	Port X12, fiche jack.....	13-104
13.2.4	Port X20, connexion numérique.....	13-104
13.2.5	Port X3, RS232.....	13-106
13.2.6	Port USB.....	13-106
13.2.7	Port Ethernet.....	13-106
13.3	Communication industrielle.....	107
13.3.1	Activités générales et préparatoires.....	107
13.3.2	ProfiNet.....	109
13.3.3	EtherNet / IP.....	109
13.3.4	EtherCAT.....	111
13.3.5	Liste Mappage.....	112
13.3.6	Contrôle des données.....	117
13.3.7	Logiciel pour API.....	117
13.4	Dispositions de la garantie.....	118
13.4.1	Durée de la garantie.....	118
13.4.2	Conditions.....	118
13.4.3	Cas de garantie.....	118



13.4.4 Dommages consécutifs.....	119
13.4.5 Coûts	119
13.5 Polices pixels.....	119

1 Informations sur ce manuel

1.1 Symboles et significations des représentations utilisées

Des avertissements sont utilisés dans les présentes instructions, afin de prévenir les dommages et les blessures.

- ▶ Lisez et observez toujours ces avertissements.
- ▶ Suivez toutes les mesures repérées par un symbole et un mot d'avertissement.

Les symboles suivants sont utilisés ce mode d'emploi :

 DANGER
<p>Situation dangereuse. Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.</p>

 AVERTISSEMENT
<p>Situation dangereuse. Le non-respect peut entraîner la mort ou des blessures graves.</p>

 PRUDENCE
<p>Situation dangereuse. Le non-respect peut entraîner des blessures légères.</p>

REMARQUE
<p>Informations pour la compréhension ou l'optimisation des procédures de travail.</p>

Symbole	Signification
▶ ...	Demande d'action en une étape
1. ... 2. ... 3. ...	Demande d'action en plusieurs étapes ▶ Tenir compte de la séquence chronologique.
✓ ...	Condition • Étapes de simplification du travail ou nécessaires pour la bonne exécution d'une action.
Connecter	Les éléments d'affichage ou de commande du menu ou du logiciel PC sont mis en évidence.

1.2 Champ d'application

Ce mode d'emploi s'applique à tous les Contrôleurs électro-pneumatiques 01 (EPC 01) OETIKER et décrit le fonctionnement et la mise en service, l'utilisation, la mise hors service, la remise en service, le stockage et le transport conformes. Il contient des remarques importantes pour une manipulation en toute sécurité. Les informations de maintenance se trouvent au chapitre 10.

1.3 Compatibilité

Certains composants des produits OETIKER EPC 01, ELK 01 et ELK 02 sont compatibles entre eux. Il convient de noter ce qui suit :

- L'unité de commande de l'ELK 02 peut être utilisée avec l'EPC 01
 - Il n'est pas possible d'utiliser la pince HO-EL comme un outil à main.
 - L'utilisation de la pince HO-EL via une commande externe est possible (voir chapitre 9).
- L'unité d'activation de l'EPC 01 ne peut pas être utilisée avec l'ELK 01 et l'ELK 02.
- Le corps de la pince de l'ELK 02 peut être monté ultérieurement sur l'unité d'activation de l'EPC 01. Le rééquipement est effectué après consultation préalable du centre de service régional OETIKER.

2 Consignes de sécurité de base

2.1 Utilisation du mode d'emploi

- ▶ Assurez-vous d'avoir toujours à proximité ce mode d'emploi.
- ▶ Remettez ce mode d'emploi au nouveau propriétaire.
- ▶ Lisez le mode d'emploi attentivement avant de mettre en service l'EPC 01.
 - Familiarisez-vous avec tous les dispositifs et leurs fonctions.
 - Toute personne participant à la mise en place, la mise en service, la maintenance ou la remise en état de l'appareil doit avoir lu et compris le mode d'emploi, en particulier les consignes liées à la sécurité.

2.2 Utilisation conforme

- L'EPC 01 avec les pinces OETIKER associées est utilisé exclusivement pour la fermeture sécurisée du processus des colliers de serrage et des pinces OETIKER.
- L'EPC 01 ne doit être utilisé que dans le but pour lequel il a été conçu et dans des conditions sûres et parfaites.
- Le respect des présentes instructions et des caractéristiques techniques font partie de l'utilisation conforme.
- L'EPC 01 est conçu pour une utilisation par une seule personne. Le démarrage du cycle de fermeture par d'autres personnes est interdit.
- L'EPC 01 est conçu pour une utilisation manuelle uniquement.
- L'utilisation de l'EPC 01 dans des atmosphères potentiellement explosives ou à l'extérieur n'est pas autorisée.
- Si l'EPC 01 est utilisé dans un environnement automatisé, l'opérateur est responsable des règles de sécurité applicables.
- Toute utilisation autre ou allant au-delà du but initial est considérée comme non-conforme.

Utilisation non prévue

L'EPC 01 est conforme à l'état de la technique et est d'utilisation sûre. Il existe des risques résiduels en cas d'utilisation non conforme ou par un personnel non formé. L'exploitant du EPC 01, et non le fabricant, est responsable de toutes les blessures et dégradations résultant d'une utilisation non conforme.

2.3 Consignes de sécurité générales

- ▶ Respecter les instructions d'utilisation et de maintenance.
- ▶ Les opérations de maintenance et de réparation doivent exclusivement être effectuées par des personnes qualifiées.
- ▶ N'autorisez l'utilisation de l'EPC 01 qu'aux personnes qui sont familiarisées avec cet appareil et qui ont été informées de ses dangers.
- ▶ La réglementation de prévention des accidents, ainsi que les règles communément admises de sécurité et de médecine du travail, doivent être observées.

Améliorations de la machine

Dans notre effort pour améliorer constamment la qualité de nos produits, nous nous réservons la possibilité d'effectuer des améliorations sans adapter le mode d'emploi. Pour les indications de cotes, poids, matériaux, puissances et désignations, il peut s'ensuivre des différences. Pour les plans électriques toutefois, le plan livré avec la machine est celui qui s'applique.

2.4 Consignes de sécurité particulières

Les opérations de maintenance et de réparation sur les dispositifs électriques et pneumatiques ne doivent être effectuées que par du personnel spécialement formé.

- ▶ Avant toute opération de maintenance ou de réparation, éteignez tous les appareils et débranchez l'EPC 01 du réseau électrique et de l'alimentation en air comprimé.
- ▶ Contrôler l'usure des flexibles de manière préventive, et les remplacer si besoin.

2.4.1 Pièces mobiles

Pendant le fonctionnement, il existe un risque de blessure grave par écrasement, coupure et cisaillement des doigts par les mâchoires mobiles de la tête de la pince.

- ▶ Pendant le fonctionnement, ne pas passer la main dans la zone de serrage de la tête de la pince.
- ▶ Avant d'effectuer des travaux sur la zone de serrage de la tête de pince, couper l'alimentation en tension et en air comprimé de l'EPC 01 et la protéger contre toute remise en marche.
- ▶ Ne pas diriger pas la tête de la pince vers d'autres personnes.

2.4.2 Pièces volantes

En cas de rupture de la pièce, des accessoires ou de l'outil de la machine, des pièces peuvent être éjectées à grande vitesse. Il y a un risque de blessure grave.

- ▶ Vérifier que l'EPC 01 ne présente pas de signes de rupture avant de l'utiliser. Remplacer les pièces endommagées.
- ▶ Porter un équipement de protection.

2.4.3 Volume sonore

Lors de la purge de la pince, un niveau sonore maximal de 92 dBA peut être attendu au niveau de l'unité de commande.

- ▶ Porter des protections auditives en cas de nuisance sonore élevée.
- ▶ Ne pas monter l'unité de commande à hauteur de tête.

2.4.4 Air comprimé

L'EPC 01 fonctionne à l'air comprimé. Même après la mise hors tension, certaines parties du système et certains appareils peuvent encore être sous pression. Lors de la purge de la pince, l'air comprimé est évacué.

L'évacuation de l'air comprimé peut provoquer des blessures.

- ▶ Fermer l'alimentation en air comprimé après la mise hors tension et avant toute opération de maintenance et de réparation. Désactiver l'alimentation en air comprimé.
- ▶ Mettre hors pression toutes les parties du système et les appareils pneumatiques.
- ▶ Ne pas faire fonctionner l'EPC 01 au-dessus de la pression maximale autorisée.
- ▶ S'assurer que les orifices de ventilation du corps de la pince sont libres.

2.5 Méthodes de travail sûres

- ▶ Avant tout lancement de production, contrôler visuellement l'EPC 01 et s'assurer que la machine est en parfait état.
- ▶ Prévenir immédiatement le supérieur hiérarchique de tout défaut.
 - L'EPC 01 ne doit plus être utilisée en cas de défaut constaté.
- ▶ Lors du fonctionnement et de la maintenance de la machine, porter des lunettes de protection et des chaussures de protection. Lors des travaux en hauteur, porter un casque de protection.
- ▶ L'EPC 01 est conçu uniquement pour une utilisation par une seule personne : Ne pas laisser une deuxième personne initier le cycle de fermeture.
- ▶ Laisser assez d'espace libre autour du produit. Les utilisateurs ne doivent pas être gênés par des tiers.
- ▶ Organiser le poste de travail de manière ergonomique pour travailler avec l'EPC 01. Il s'agit notamment des éléments suivants :
 - Assurer une intensité d'éclairage d'au moins 400 lux.
 - Permettre une posture sûre et confortable pendant l'opération.
 - Installer et acheminer les pièces du système, les tuyaux et les conduites de manière à ce qu'ils ne puissent pas causer de risques de trébuchement ou de chute pendant le fonctionnement.
- ▶ Lors des travaux avec l'EPC 01, les mains, les bras, les épaules et le cou peuvent être sollicités. Il peut en résulter des douleurs et un certain inconfort.
 - Interrompre les travaux avec l'EPC 01 à intervalles réguliers.
 - Arrêter le travail si les symptômes de sollicitation persistent ou se reproduisent. Faire examiner les symptômes de sollicitation par un médecin.

- ▶ Respecter les points suivants pour un fonctionnement sûr et correct :
 - Avant de mettre l'appareil en marche, tenir fermement la pince à deux mains.
 - Fixer solidement la pièce à travailler.

2.6 Dispositifs de sécurité

Des dispositifs de sécurité protègent contre les risques liés à la manipulation de l'EPC 01.

- ▶ Ne pas modifier les dispositifs de sécurité.
- ▶ S'assurer que tous les dispositifs de sécurité sont efficaces pendant le fonctionnement.

2.6.1 Soupape de surpression

Pour se protéger contre une pression excessive, une ou plusieurs soupapes de surpression sont installées dans l'unité de maintenance. Les soupapes sont disposées de telle sorte qu'elles limitent la pression dans toutes les parties d'installation et équipements concernés. D'autres dispositifs, tels que des régulateurs de pression, peuvent être utilisés à condition qu'ils répondent aux exigences de l'application.

2.6.2 Soupape d'arrêt de sécurité

Une soupape d'arrêt de sécurité est installée sur la conduite d'alimentation en air comprimé, au niveau du filtre à air comprimé. En cas de pression excessive, la soupape d'arrêt de sécurité se ferme et coupe la ligne d'alimentation en air comprimé vers les pièces et équipements du système en aval.

2.6.3 Levier de sécurité

Il y a un levier de sécurité sur l'unité d'activation de la pince. Le levier de sécurité est enfoncé et maintenu pendant le processus de fermeture. Le levier de sécurité actionne la soupape de sécurité 3/2 intégrée. La soupape de sécurité est conçue pour se fermer automatiquement sous la pression et se purger en toute sécurité.

L'actionnement du levier de sécurité empêche toute fermeture involontaire.

2.7 Utilisation de l'EPC 01 via un système de commande externe

- L'intégrateur est responsable de l'intégration en toute sécurité de l'EPC 01.
- L'intégrateur doit générer une évaluation des risques et réaliser le système en fonction de cette évaluation des risques.
- L'intégration doit être exécutée uniquement par du personnel qualifié.
- Pour de plus amples informations à ce sujet, voir *chapitre 9*.
- Si vous avez des questions sur l'intégration, adressez-vous à Oetiker.

2.8 Modifications, transformations

Si le cachet scellé de l'EPC 01 est endommagé ou retiré sans autorisation, OETIKER décline toute responsabilité.

- ▶ Ne pas modifier l'EPC 01 sans le consentement d'OETIKER. Toute modification exclut la responsabilité d'OETIKER en cas de dégâts.
- ▶ Utiliser uniquement des pièces et accessoires d'origine. En particulier, utiliser uniquement les composants et conduites pneumatiques décrits dans ce mode d'emploi.
- ▶ Ne démonter aucun dispositif de sécurité.

2.9 Personnel qualifié

AVERTISSEMENT

Danger en raison d'un personnel non autorisé ou non qualifié.

L'utilisation de cet appareil est strictement réservée à un personnel autorisé et qualifié. Son utilisation sans le Mode d'emploi est interdite. Les niveaux d'autorisation pour l'utilisation sont les suivants :

Personnel	Utilisateur (public)	Responsable de la ligne	Administrateur client
Exploiter l'EPC 01	✓	✓	✓
Procéder aux réglages	x	✓	✓
Former les utilisateurs à l'utilisation de l'EPC 01	x	✓	✓
Fournir des modes d'emploi	x	✓	✓
Sécuriser les données de fermeture	x	✓	✓
Mettre à jour le firmware	x	x	✓

Explication : ✓ = autorisé x = interdit

« Utilisateur » :

- est familiarisé avec les consignes et règlements de sécurité applicables
- connaît les procédures pertinentes décrites dans ce document
- a suivi une formation adéquate
- est formé par le responsable hiérarchique ou un employé d'OETIKER

L'opérateur doit garantir que le collaborateur a reçu les consignes et règlements de sécurité dans sa langue.

« Responsable de la ligne » :

- possède les connaissances décrites pour « l'utilisateur »
- forme l'opérateur

« Administrateur client » :

- possède les connaissances décrites pour le « Responsable hiérarchique »
- est l'utilisateur principal et dispose de droits étendus

2.10 Travaux de maintenance

Les intervalles d'inspection et de maintenance prescrits dans le mode d'emploi doivent être observés.

Suivre les instructions de maintenance et de réparation.

- ▶ Vérifier régulièrement que la tête de la pince et le mécanisme de pression fonctionnent correctement.
En cas de fissures et de ruptures, remplacer les composants correspondants.
- ▶ Les travaux de maintenance complexes impliquant l'ouverture de l'EPC 01 doivent être effectués exclusivement par OETIKER.

2.11 Marquages sur l'EPC 01

2.11.1 Panneaux de sécurité

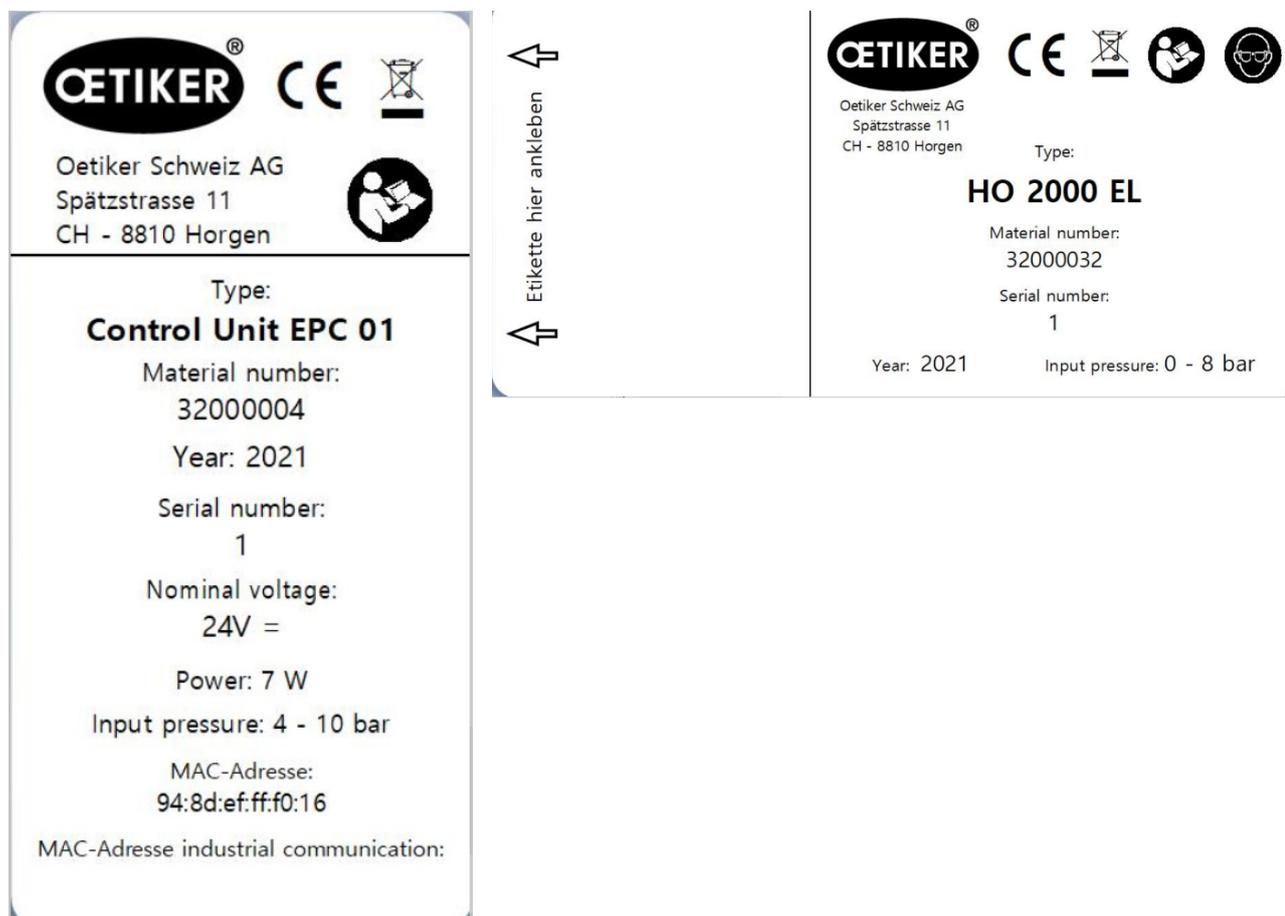
1



III. 1 Panneaux de sécurité sur la tête de la pince de l'EPC 01

- 1 Mention d'avertissement :
Garder les mains éloignées des points d'écrasement !
Débrancher l'air comprimé/l'alimentation en tension avant toute maintenance !
 - 2 Risque d'écrasement dans la zone de serrage de la tête de la pince !
- ▶ Respecter les panneaux de sécurité.
 - ▶ Ne pas retirer les panneaux de sécurité et toujours les conserver dans un état lisible.

2.11.2 Plaques constructeur

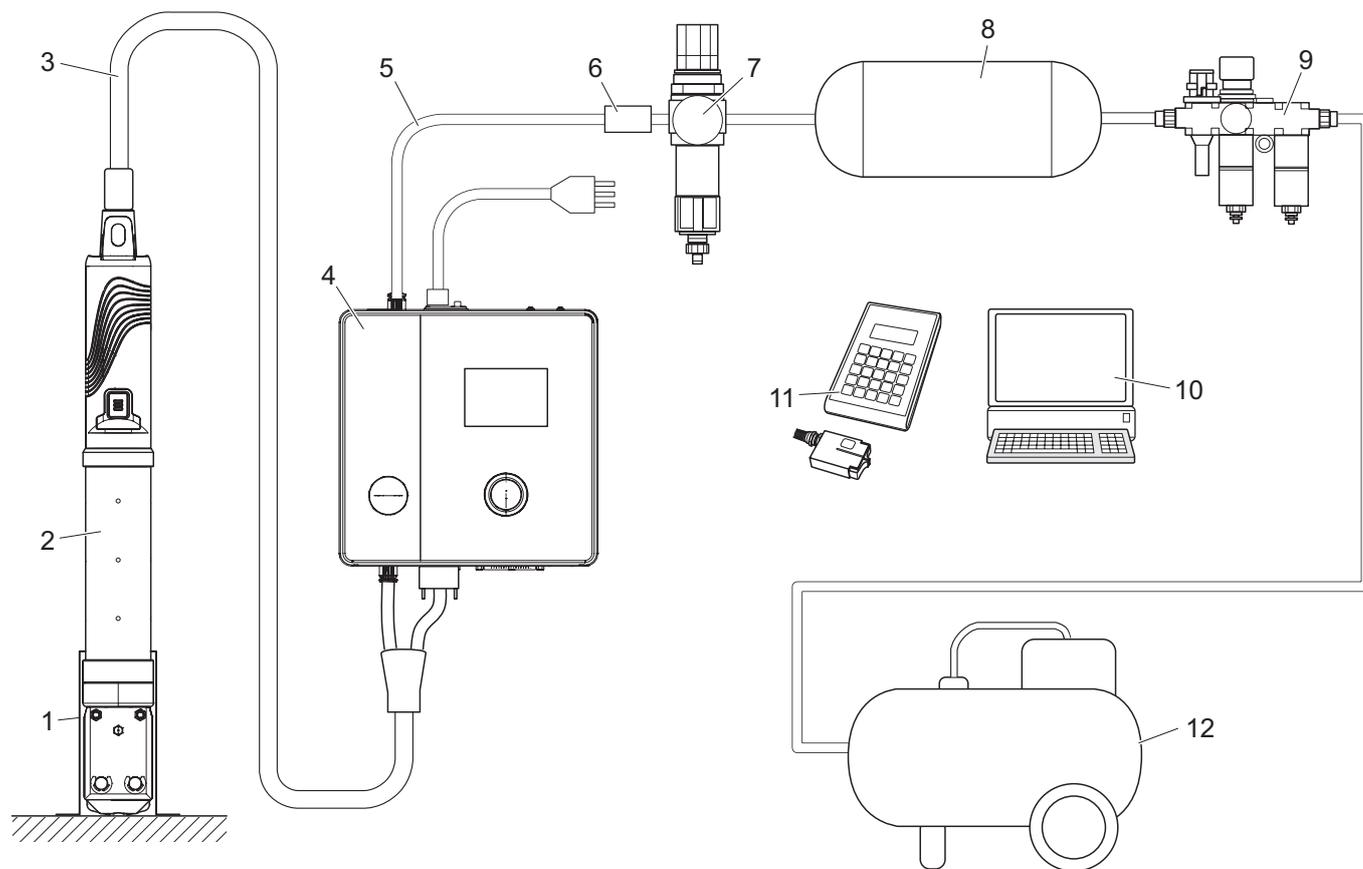


III. 2 Plaques signalétiques (à gauche : unité de commande, à droite : pince)

3 Structure et description

3.1 Système intégral EPC 01

Structure



III. 3 Structure du système intégral EPC 01

1	Porte-pince (recommandé, en plastique)	7	Filtre à air comprimé
2	Pince	8	Réservoir d'air comprimé
3	Tuyau hybride	9	Unité de maintenance
4	Unité de commande	10	PC
5	Conduite d'amenée d'air comprimé	11	CAL01
6	Soupape d'arrêt de sécurité	12	Compresseur / alimentation en air comprimé

Description

L'EPC 01 d'OETIKER est un système électropneumatique de fermeture de pinces et de colliers de serrage.

Les composants du système sont reliés entre eux par des conduites d'air comprimé et des tuyaux (3, 5).

Le compresseur / l'alimentation en air comprimé (12) produit de l'air comprimé qui s'écoule vers l'unité de maintenance (9). La pression d'air est réduite à la plage de pression définie par l'unité de maintenance (9) afin de protéger l'ensemble du système contre les surpressions. L'air comprimé est stocké dans le réservoir d'air comprimé (8). Le filtre à air comprimé (7) nettoie l'air comprimé. En cas de pression non autorisée, la soupape d'arrêt de sécurité (6) se ferme et coupe la ligne d'alimentation en air comprimé (5) de l'unité de commande (4). L'unité de commande (4) commande et surveille les serrages sur la base de paramètres de commande définis et de données de fermeture. Les données de l'unité de commande sont stockées dans le logiciel du PC (10).

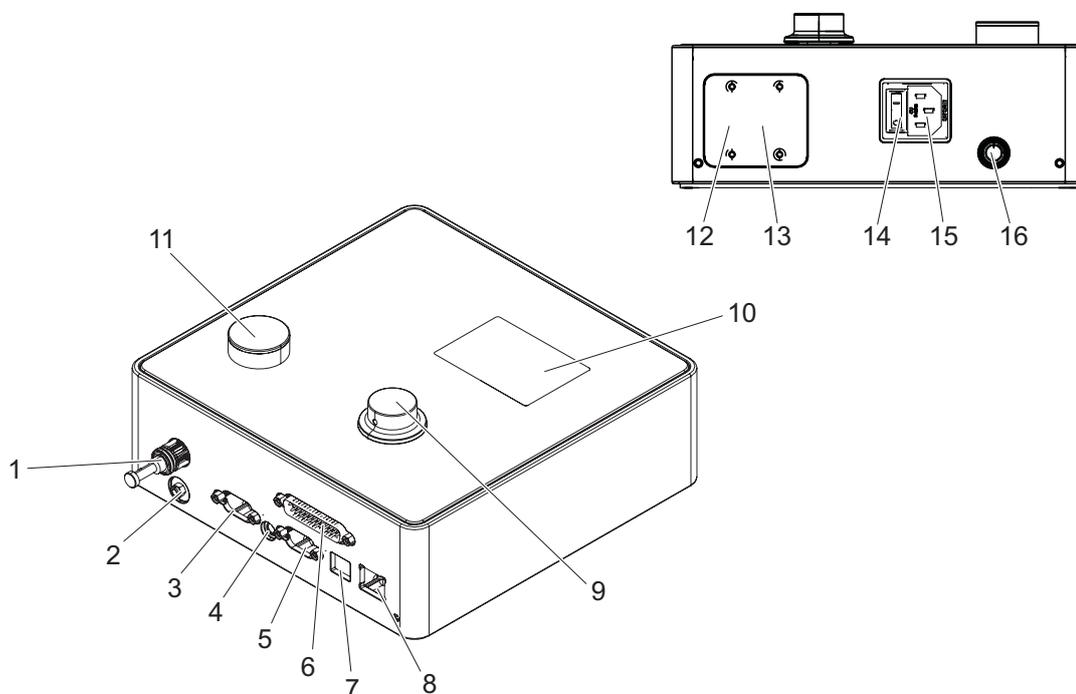
Le tuyau hybride (3) alimente la pince (2) en air comprimé et en énergie.

La pince (2) est l'outil de l'opérateur et sert à fermer les pinces et les colliers de serrage. La pince est maintenue dans le porte-pinces (1).

Le CAL01 (11) est utilisé pour calibrer la pince pendant le test de la pince.

3.2 Unité de commande

Structure



III. 4 Structure de l'unité de commande

Rep.	Désignation	Description / Utilisation
1	pA	Raccordement Tuyau hybride (raccord d'air comprimé)
2	Échappement	Sortie d'air comprimé pendant la purge
3	X1	Interface D-SUB à 9 broches Raccordement tuyau hybride (connexion électrique)
4	X12	Fiche jack Interface pour la lecture de la force et de la trajectoire sous forme de signaux analogiques pour un affichage optique sur des dispositifs d'affichage correspondants (par exemple, un oscilloscope)
5	X3	Interface RS232 pour la communication avec le logiciel PC
6	X20	Interface D-SUB à 25 broches Connexion pour la commande par module logique (API), entrées/sorties
7	USB	Interface pour la communication avec le logiciel PC
8	Ethernet	Interface pour la communication avec le logiciel PC
9	Bouton poussoir rotatif	Utilisation du menu de l'unité de commande
10	Affichage	Affichage des menus de l'unité de commande Affichage des messages de défauts
11	Échappement	Bouton de purge de l'unité de commande
12/13	API	Interface BUS en option pour la communication industrielle avec un système de niveau supérieur (API)
14	Interrupteur Marche/Arrêt	Mise en marche et arrêt de l'unité de commande
15	Connecteur pour appareil non chauffant	Fiche d'appareil non chauffant à 3 broches (mâle)
16	pE	Entrée d'air comprimé (conduite d'amenée d'air comprimé)

Description

L'unité de commande est le dispositif central de commande et de contrôle des serrages. Les paramètres de contrôle et les données de fermeture sont définis et consultés sur l'unité de commande.

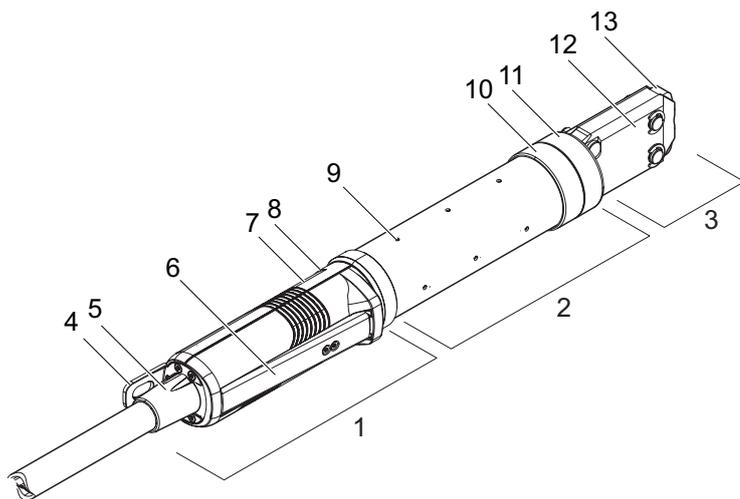
REMARQUE

Informations complémentaires :

- Fonctionnement via une commande externe voir chapitre 9.
- Informations détaillées sur les interfaces voir chapitre 13.2.

3.3 Pince

Structure



III. 5 Structure de la pince

1	Unité de d'activation	8	LED (masquée)
2	Corps de pince	9	Trous d'échappement
3	Tête de pince	10	Surfaces de fixation possibles
4	Patte de suspension	11	Écrou-raccord
5	Adaptateur rotatif	12	Plaque de pince
6	Levier de sécurité	13	Mâchoire de pince
7	Touche START (masquée)		

Description

La pince est l'outil de l'opérateur et sert à fermer les pinces et les colliers de serrage. La pince est composée de 3 éléments.

La pince est maintenue et actionnée au niveau de l'unité d'activation (1). Une pression sur la touche START (7) déclenche une fermeture. La soupape de sécurité 3/2 intégrée permet de fermer et de purger en toute sécurité lorsque le levier de sécurité (6) est actionné. La LED (8) signale les messages d'état. La pince est accrochée à la patte de suspension (4).

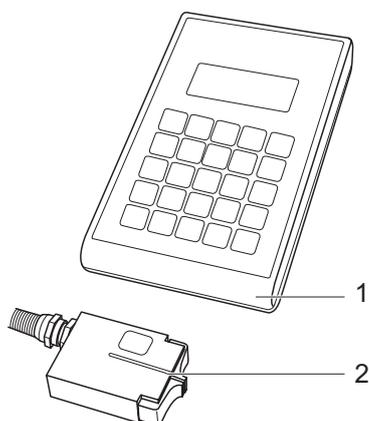
Le corps de la pince (2) comporte plusieurs trous d'échappement (9) pour la purge d'air. La tête de la pince (3) est montée sur le corps de la pince.

La tête de la pince (3) ferme les pinces et les colliers de serrage à l'aide des mâchoires de la pince (13). Selon le type et la nature des colliers de serrage, une tête de pince spécifique est nécessaire. Pour les applications difficiles d'accès, par exemple, des têtes de pinces spéciales peuvent être montées (consultation avec OETIKER obligatoire). Après un remplacement de la tête de la pince, un test de la pince est nécessaire.

La tête de la pince peut être permutée dans les 3 groupes suivants selon les besoins :

- HO 2000, HO 3000 et HO 4000
- HO 5000 et HO 7000
- HO 10000

3.4 CAL01



III. 6 Structure du CAL01

- 1 CAL01
- 2 Capteur SKS0x

Le dispositif de mesure CAL01 (1) est utilisé pour calibrer la pince et est particulièrement nécessaire pour le test de force lors du test de la pince. Le capteur SKS0x (2) est monté sur la tête de la pince. La force mesurée peut être transmise soit dans le logiciel PC, soit directement à l'unité de commande.

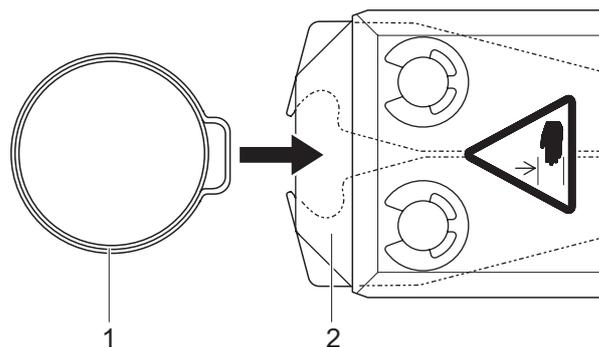
Le CAL01 est un appareil autonome disponible auprès d'OETIKER. Vous pouvez découvrir le fonctionnement de l'appareil dans le mode d'emploi correspondant.

4 Description du processus

4.1 Déroulement du processus

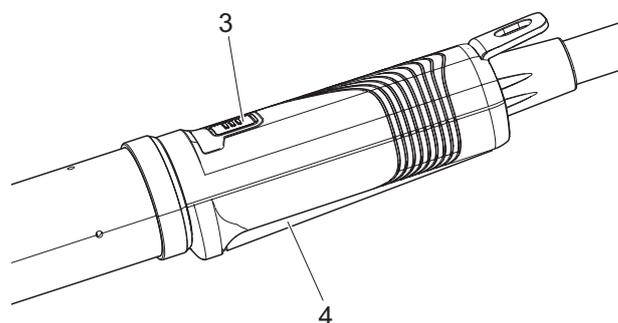
L'EPC 01 est utilisé pour la fermeture professionnelle et fiable des colliers de serrage et pinces OETIKER.

Pour ce faire, une oreille ou le crochet de fermeture d'un collier de serrage (1) est inséré(e) entre les mâchoires de la pince (2).



III. 7 Insertion de la pince / du collier de serrage

Ensuite, le processus de fermeture de l'unité d'activation est d'abord libéré par une pression et un maintien continu du levier de sécurité (4), puis initié par le bouton START (3). Le levier de sécurité doit être relâché après chaque fermeture complète (mais au moins toutes les 20 fermetures).

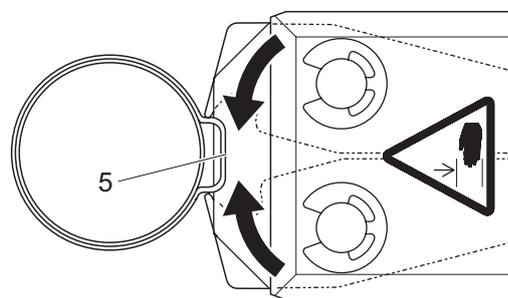


III. 8 Démarrage de la fermeture

Les mâchoires de la pince compriment l'oreille (5) selon la force prédéfinie.

Les colliers de serrage sont fermés à la valeur prédéfinie afin qu'il s'accroche.

L'ensemble du processus de fermeture est surveillé, qualifié et quantifié par l'unité de commande. Les variables mesurées ainsi que les OK/NOK peuvent être consultés via différentes interfaces.



III. 9 Fermeture de la pince / du collier de serrage

4.2 Fonctions de fermeture

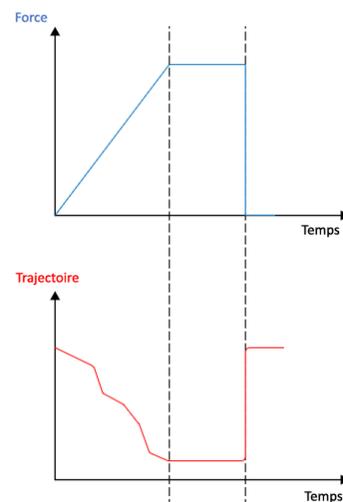
4.2.1 Priorité force

Dans cette fonction de fermeture, la fermeture a lieu avec une force de fermeture définie, qui est contrôlée par l'unité de commande.

La déformation de la pince et de la pièce à serrer entraîne un écart de fermeture. L'écart de fermeture peut être utilisé pour vérifier le serrage, mais il varie en raison de diverses tolérances (liées à la pièce à serrer, à la pince, de l'embout).

La fermeture Priorité-force est utilisée pour fermer les pinces à oreille. Les performances de la pince dépendent de la force de fermeture (et non de l'écart de fermeture). Pour chaque pince, OETIKER recommande de la fermer selon le principe Priorité Force ou Priorité Trajectoire.

La figure ci-contre montre un processus simplifié de fermeture avec Priorité Force.



III. 10 Fermeture Priorité Force

4.2.2 Priorité Trajectoire

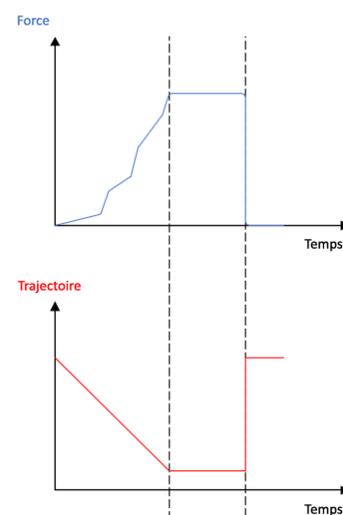
Avec cette fonction de fermeture, la fermeture a lieu sur un écart de fermeture défini, qui est contrôlé par l'unité de commande.

La résistance de la pièce à serrer et de la pince entraîne une force de fermeture. Celle-ci est nécessaire pour assurer un déplacement jusqu'à la position spécifiée. La force de fermeture peut être utilisée pour vérifier le serrage, mais la force varie en raison de diverses tolérances (liées à la pièce à serrer, à la pince, de l'embout).

La fermeture Priorité Trajectoire est utilisée pour fermer les colliers de serrage. Comme la performance d'un collier de serrage n'est garantie que lorsque le crochet est accroché, l'EPC 01 se ferme jusqu'à une certaine valeur de trajectoire à laquelle l'accrochage du collier de serrage doit être assuré.

Pour chaque pince, OETIKER recommande de la fermer selon le principe Priorité Force ou Priorité Trajectoire.

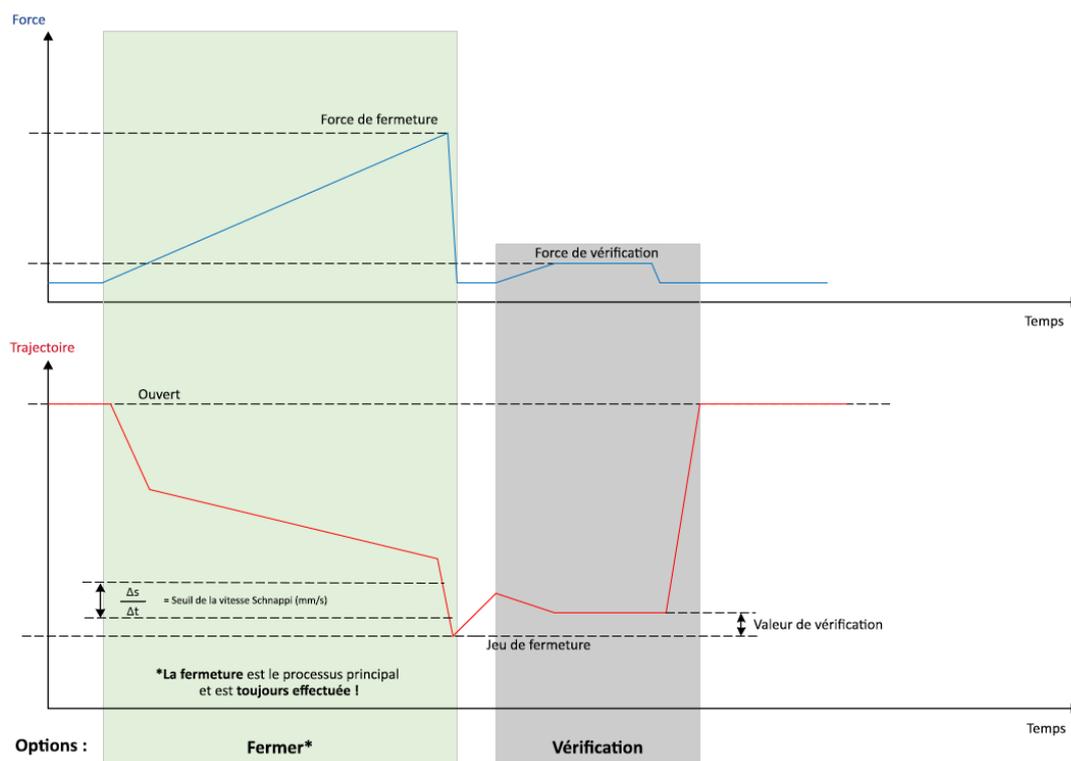
La figure ci-contre montre un processus simplifié de fermeture Priorité Trajectoire.



III. 11 Fermeture Priorité Trajectoire

4.2.3 Schnappi

Avec cette fonction de fermeture, la fermeture s'effectue avec une force de fermeture définie (priorité force), l'unité de commande détectant le passage du crochet et arrêtant le processus de fermeture. Cela permet de s'assurer que le matériau n'est pas endommagé. Cette fermeture est généralement recommandée pour les colliers de serrage de type PG168 et PG192. Le processus de fermeture avec vérification est illustré dans la figure suivante.



III. 12 Fermeture Schnappi

4.3 Options

Le processus de fermeture peut être étendu à l'aide des options ci-dessous. Les options peuvent être définies dans le logiciel PC (voir chapitre 8.6.5).

4.3.1 Ouvert

Avec cette option, il est possible de passer de l'écart ouvert à un écart d'ouverture défini.

Cette option convient lorsque l'écart ouvert est plus grand que l'oreille de la pince. Pour activer l'écart d'ouverture, le levier de sécurité doit être maintenu enfoncé en permanence. Dès que le bouton START est enfoncé, la pince se déplace jusqu'à l'écart d'ouverture défini et y reste jusqu'à ce que le cycle soit déclenché en appuyant à nouveau sur le bouton START. Une fois le cycle terminé, la pince s'ouvre complètement et est ramenée à l'écart d'ouverture en relâchant le levier de sécurité, en le maintenant à nouveau enfoncé et en appuyant sur le bouton START.

4.3.2 Maintien ou détection

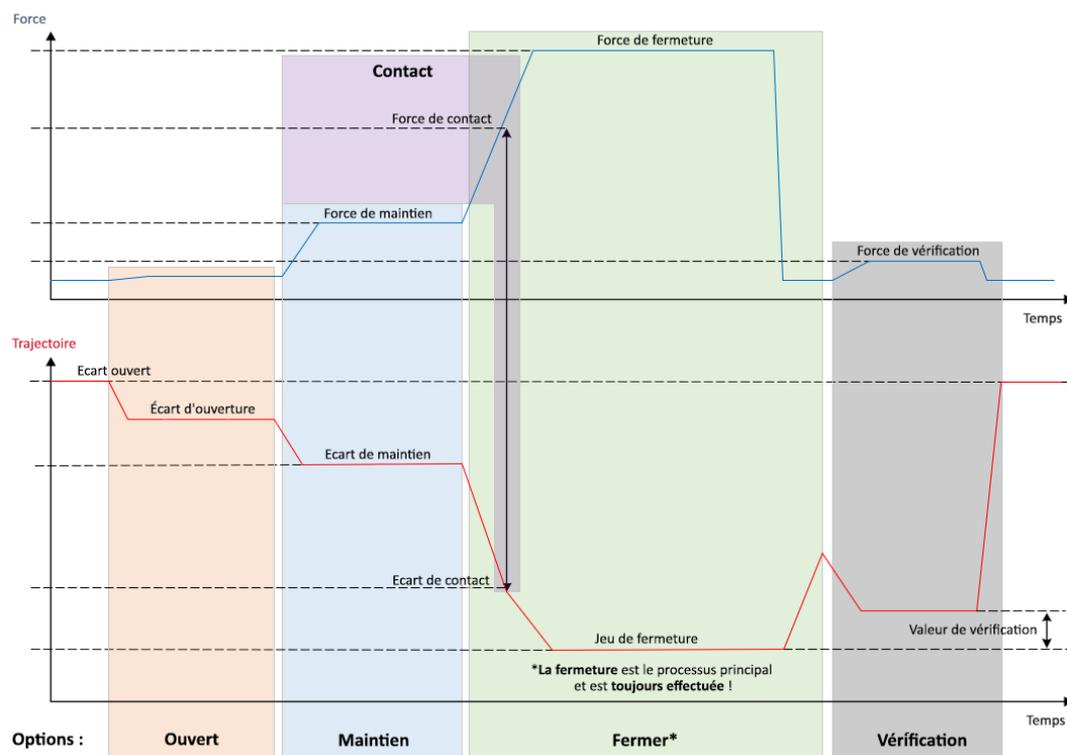
Une seule option peut être sélectionnée et utilisée.

Maintien

Avec cette option, la pince est maintenue avec une faible force entre les mâchoires de la pince pour un repositionnement sur la pièce à serrer. Dans cette étape, la pince peut être déplacée dans la position souhaitée, puis fermée.

Le maintien doit être effectué en appuyant continuellement sur le levier de sécurité et en appuyant sur le bouton START. Pour la fermeture proprement dite, un démarrage doit de nouveau être déclenché.

Le processus de maintien avec toutes les options est illustré dans la figure suivante :



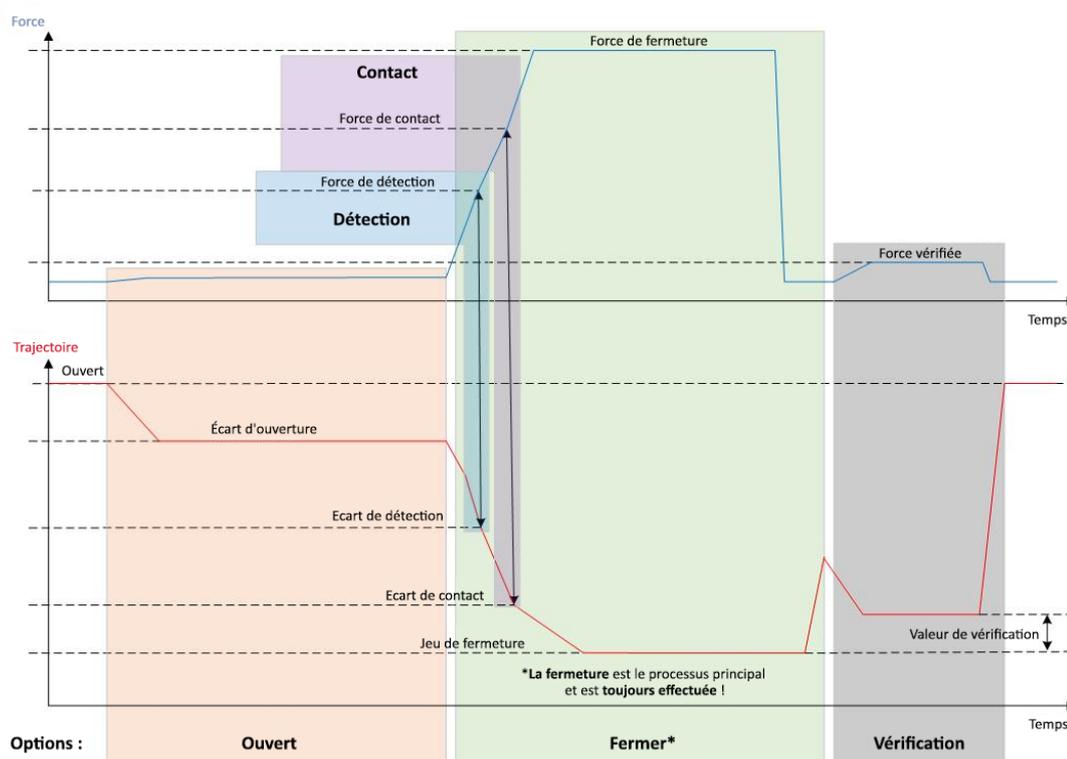
III. 13 Maintien avec toutes les options

Détection

Avec cette option, une deuxième fermeture sur la même pince ou le même collier de serrage est détectée et signalée comme NOK. Lors de la détection, une force prédéfinie doit être atteinte à un écart spécifié. Si la pince est déjà fermée, la force au niveau de l'écart n'est pas atteinte et le processus de fermeture est interrompu.

Ce type de détection peut également être mis en œuvre avec l'option Maintien. Si la pince n'atteint pas la force de maintien au niveau de l'écart de maintien, cela indique que la pince est déjà déformée. Cela nécessite un réglage correct.

Le processus de détection avec toutes les options est illustré dans la figure suivante :



III. 14 Détection avec toutes les options

4.3.3 Contact

Avec cette option, la position de contact est déterminée. Cela implique un contact de la pince avec la pièce à serrer, mais pas avec l'oreille de la pince. Avec la détection de contact, l'écart de contact est émis lorsque la force spécifiée est atteinte. Avec l'écart de fermeture, la différence et donc une approximation de la compression du matériau peuvent être calculées par un système de niveau supérieur.

4.3.4 Vérification

Dans cette option, la fermeture fait l'objet d'un contrôle. Après une fermeture, les mâchoires de la pince sont pressées contre le collier de serrage avec une faible force. Cette opération peut être utilisée pour vérifier si le collier de serrage a sauté ou s'il est correctement fermé. Si aucune force ne peut être exercée sur le collier de serrage, le collier est à nouveau ouvert et le serrage est signalé comme étant NOK. Le levier de sécurité doit être maintenu en position actionnée pendant tout le processus de fermeture, y compris la vérification.

4.4 Test de la pince

Les pinces sont l'outil de l'opérateur et sont sollicitées lors de l'utilisation. OETIKER recommande donc de procéder régulièrement à une nouvelle mesure de la pince dans le cadre d'un test de pince. Le test de la pince doit être effectué au début d'une équipe ou après un remplacement de la tête de pince. Le test de la pince est sélectionné à l'aide du bouton rotatif de l'unité de commande.

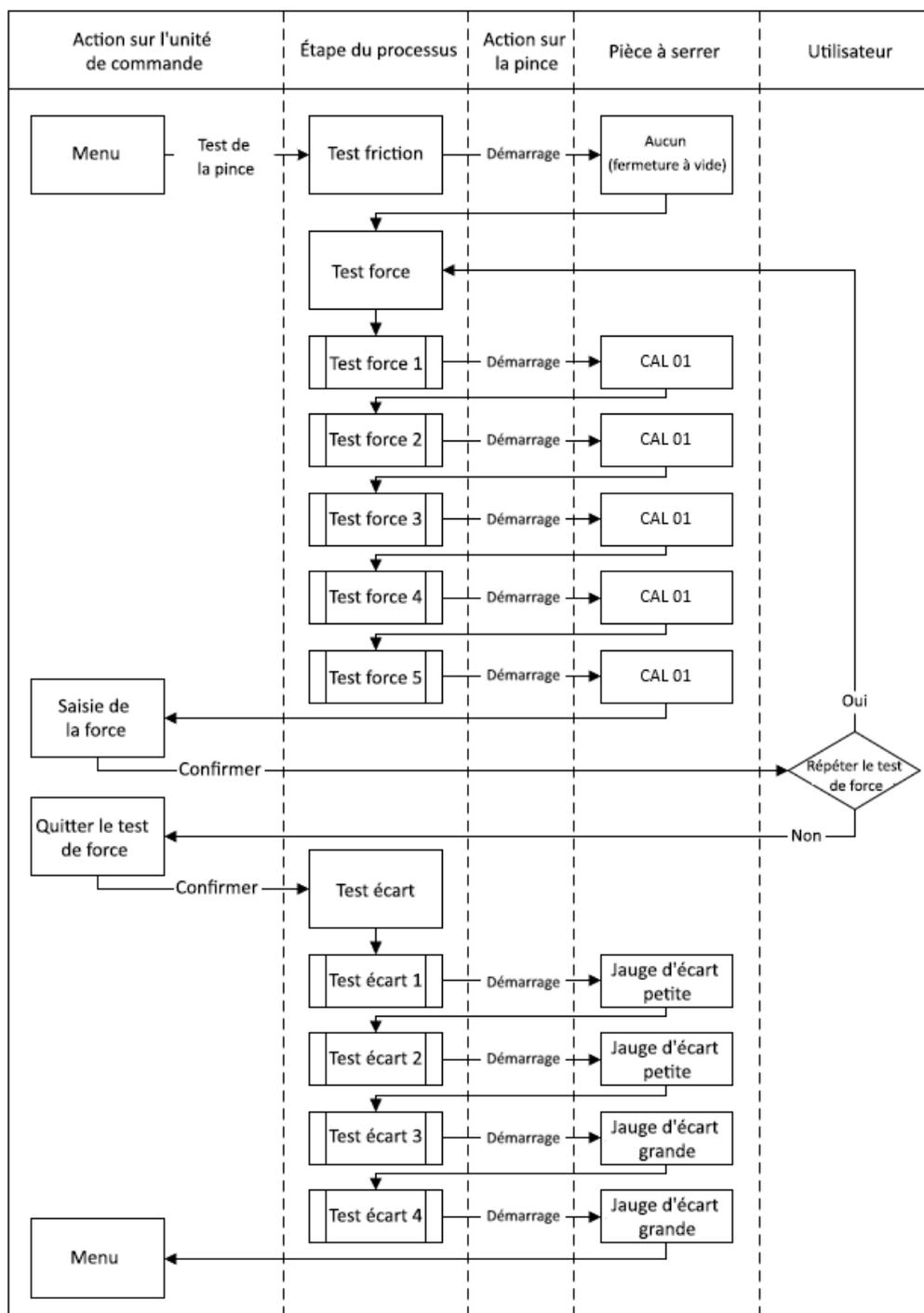
En principe, 3 étapes de test sont effectuées l'une après l'autre dans le test de la pince :

- Test friction
- Test force
- Test écart

Pendant l'ensemble de la procédure du test, le levier de sécurité doit être enfoncé et maintenu en permanence. En appuyant sur le bouton START, le cycle de test de la pince démarre. Chaque étape du test est déclenchée en appuyant à nouveau sur le bouton START.

4.4.1 Déroulement

L'organigramme suivant donne une vue d'ensemble de la procédure du test de la pince :



4.4.2 Test friction

Pour mettre les mâchoires de la pince en mouvement, il est nécessaire d'exercer une force minimale en raison de la friction. Comme cette force n'agit pas sur le collier pendant le serrage, elle est déterminée pendant l'essai de friction et compensée en conséquence pendant le serrage.

Lors de l'essai de friction, la pince se ferme à vide (sans placer une pièce à serrer entre les mâchoires de la pince) et détermine ainsi sa propre friction.

4.4.3 Test force

Le test de force est effectué afin de faire correspondre la force affichée par l'unité de commande avec la force réelle relevée au niveau de la tête de la pince. Un CAL01 est nécessaire pour le test de force. Le CAL01 détermine la force appliquée aux mâchoires de pince.

Pendant le test de force, le SKS0x de CAL01 est déduit. La force affichée peut être transmise soit dans le logiciel PC, soit directement à l'unité de commande.

Au moins 10 serrages doivent être effectués et leur valeur moyenne transférée. Si un contrôle ultérieur de la force de fermeture révèle un écart supérieur à la tolérance de la pince (HO2000-4000 : 150 N, HO5000-7000 : 250 N, HO10000 : 350 N), il convient de répéter la procédure.

Une détermination itérative de la force de fermeture est souvent plus précise. Pour ce faire, trois mesures sont effectuées, suivies d'une correction de la force de fermeture. Cette procédure doit ensuite être répétée au moins trois fois.

4.4.4 Test écart

Le corps de la pince peut être équipé de différentes têtes. Après un remplacement, chaque tête de pince doit faire l'objet d'une nouvelle mesure. Au cours de ce processus, le système de mesure de la trajectoire est aligné avec la trajectoire des mâchoires de pince.

Pendant le test écart, une jauge d'écart est maintenue entre les mâchoires de la pince. La tête est mesurée sur deux jauges d'écart. Deux fermetures sont effectuées pour chaque jauge d'écart. Par conséquent, quatre fermetures au total seront effectuées.

5 Montage et raccordement

5.1 Préparation du montage et du raccordement

5.1.1 Vérification des conditions ambiantes

1. S'assurer de la présence des conditions ambiantes requises (*voir chapitre 12.2*).
2. S'assurer qu'aucune atmosphère explosive ne soit créée sur le site d'installation.

5.1.2 Préparation du site de montage

REMARQUE

- ▶ Pour éviter tout effort physique lors de l'utilisation de la pince à la verticale, prévoir un dispositif de suspension approprié sur le site d'installation. La pince est accrochée à la patte de suspension de l'unité d'activation.
- ▶ Pour éviter les risques de trébuchement, prévoir un espace de stockage suffisant pour le tuyau hybride sur le site d'installation.
- ▶ Respecter la longueur du tuyau hybride sur le site d'installation et ne pas la modifier (standard : 3 m, option : 6 m, 9 m, 12 m).
- ▶ Monter en pose flottante les pinces OETIKER EL (T), installées dans un dispositif de montage. Le montage en pose flottante favorise l'action de fermeture des pinces et des colliers de serrage. Des dispositifs adéquats sont disponibles en option.

- ✓ Conditions ambiantes vérifiées.
- ▶ S'assurer que le site d'installation remplit les conditions suivantes :
 - Espace suffisant pour l'installation et le retrait de tous les composants ainsi que pour la zone de travail de l'opérateur
 - Les raccordements nécessaires pour l'alimentation pneumatique et électrique sont disponibles
 - Bonne visibilité de l'écran de l'unité de commande pour l'opérateur
 - Coupure de l'alimentation en tension et en air comprimé possible à tout moment

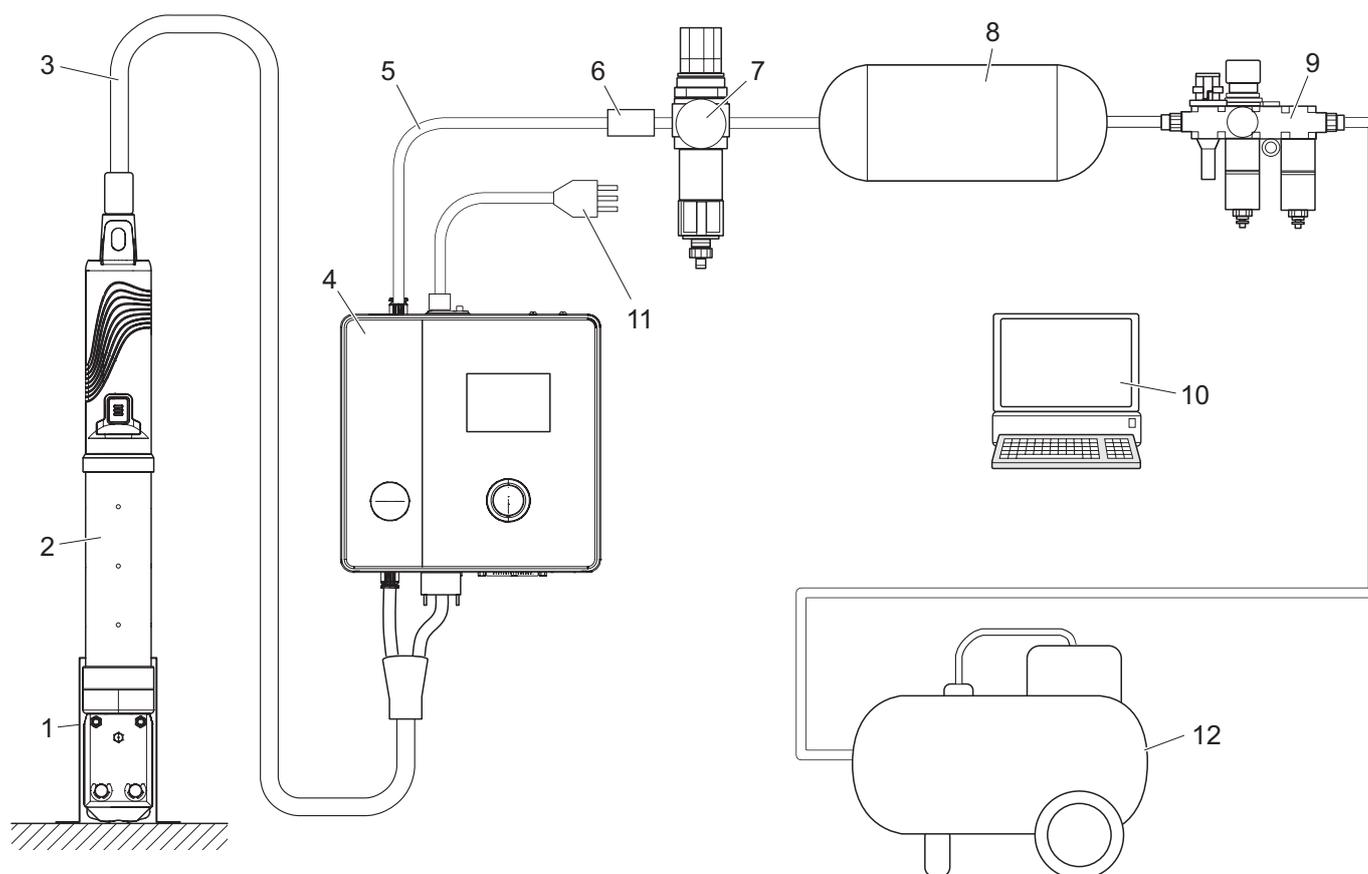
5.1.3 Préparation des composants pour le montage

- ✓ Site d'installation prêt.
- 1. Retirer l'intégralité des matériels d'emballage. Retirer les couvercles de transport ou d'étanchéité uniquement juste avant le montage.
- 2. Vérifier que les composants sont complets, corrects et non endommagés. Remplacer les composants endommagés par des pièces de rechange d'origine.
- 3. S'assurer que les conduites d'air comprimé et les raccords sont exemptes d'objets étrangers.
- 4. Prévoir une alimentation en air comprimé ou un compresseur. Pour ce faire, s'assurer des points suivants :
 - La pression d'entrée de l'EPC 01 doit se situer entre 4 et 10 bars, avec une pression recommandée de 6 bars
 - Présence d'une possibilité d'arrêt avec échappement en amont

5. Prévoir un réservoir d'air comprimé, un volume de 2 à 5 l est recommandé.
6. Lire et respecter les consignes de montage figurant dans la documentation du fournisseur.

5.2 Montage et raccordement de l'EPC 01

La figure suivante illustre le montage et les points de raccordement des composants :



III. 16 Montage et raccordement de l'EPC 01

1	Porte-pince (recommandé, en plastique)	7	Filtre à air comprimé
2	Pince	8	Réservoir d'air comprimé
3	Tuyau hybride	9	Unité de maintenance
4	Unité de commande	10	PC
5	Conduite d'amenée d'air comprimé	11	Câble secteur
6	Soupape d'arrêt de sécurité	12	Compresseur / alimentation en air comprimé

- ✓ Montage et raccordement préparés.
- ✓ Outils / ressources fournis :
 - Perceuse
 - Support EPC 01

Unité de commande

1. Pour un montage mural, procéder comme suit :
 - Mesurer les trous oblongs ou ronds du support EPC 01.
 - Percer 4 trous correspondants dans le mur.
2. Monter le support EPC 01 avec 4 vis appropriées.
3. Monter l'unité de commande (4) sur le support et visser avec 4 vis sans tête.

Pince et tuyau hybride

PRUDENCE

Dommages pour la pince et le tuyau hybride en raison d'un montage incorrect !

- ▶ Ne pas serrer la pince au niveau du tube cylindrique du corps de la pince (le serrage n'est possible qu'au niveau du point renforcé au milieu du corps de la pince dans la version HO 7000).
- ▶ Ne pas frapper ou faire tomber la pince.
- ▶ Ne pas soulever et transporter la pince avec le tuyau hybride.
- ▶ Respecter un rayon de courbure maximal autorisé de 50 mm du tuyau hybride et ne pas aller en-dessous.
- ▶ Après l'assemblage, mettre en place la pince dans le porte-pince.

4. Raccorder la pince (2) avec le tuyau hybride (3) sur la face inférieure de l'unité de commande (4) :
 - Brancher la fiche électrique du tuyau hybride sur le raccord X1. Visser le raccord enfichable à la main avec les deux vis.
 - Brancher la fiche pneumatique du tuyau hybride sur la sortie d'air comprimé pA.
5. Monter le porte-pince (1).
6. Fixer la pince (2) dans le porte-pince (1) ou, en option, l'accrocher à la patte de suspension.

PC et API (option)

7. Connectez le PC (10) ou un API aux interfaces de l'unité de commande (4) selon les besoins.

Composants de l'alimentation en air comprimé

PRUDENCE

Sortie d'air comprimé !

En cas de travaux incorrects sur l'alimentation en air comprimé, la sortie de flux d'air comprimé peut entraîner des blessures.

- ▶ Les travaux sur l'alimentation en air comprimé ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- ▶ S'assurer que l'alimentation en air comprimé est coupée.

1. Monter le filtre à air comprimé (7) :
 - Fixer le support de montage du filtre à air comprimé à proximité de l'unité de commande.
 - Monter le filtre à air comprimé en suspension sur le support de montage (l'insert du filtre est dirigé vers le bas).
2. Monter le réservoir d'air comprimé (8) devant le filtre à air comprimé (7) et raccorder au filtre à air comprimé.
3. Monter l'unité de maintenance (9) devant le réservoir d'air comprimé (8) et raccorder au réservoir d'air comprimé.
4. Raccorder la soupape d'arrêt de sécurité (6) au filtre à air comprimé (7).
5. Raccorder la conduite d'alimentation en air comprimé (5) à la soupape d'arrêt de sécurité (6).
6. Raccorder la conduite d'alimentation en air comprimé (5) à l'entrée d'air comprimé **pE** sur le dessus de l'unité de commande (4).
7. Vérifier que tous les raccords sont bien serrés et ajuster si nécessaire.
8. Raccorder l'unité de maintenance (9) à l'alimentation en air comprimé/au compresseur (12) à l'aide d'un tuyau approprié.

Raccordement électrique

REMARQUE

- ▶ Pour la variante avec **Connecteur pour appareil non chauffant**, s'assurer des points suivants :
 - Connecter l'EPC 01 uniquement à des systèmes d'alimentation à fusibles FI
 - Utiliser uniquement le câble secteur fourni et ne pas le remplacer
- ▶ Pour la variante avec **Prise femelle AIDA pour une alimentation de 24 V**, s'assurer des points suivants :
 - Le fusible 0,3 A est inerté en amont
 - Temps de mise en marche de l'alimentation 24 V DC < 10 ms

9. Pour la variante avec **Connecteur pour appareil non chauffant**, procéder comme suit :
 - Brancher le câble secteur (11) sur le Connecteur pour appareil non chauffant de l'unité de commande.
 - Brancher le câble secteur (11) dans la prise.
10. Pour la variante avec **Prise femelle AIDA pour une alimentation de 24 V**, procéder comme suit :
 - Brancher le câble d'alimentation sur la Prise femelle AIDA pour une alimentation de 24 V de l'unité de commande.
 - S'assurer que l'unité de commande est correctement raccordée à l'alimentation électrique.

6 Utilisation de l'EPC 01

6.1 Activités préparatoires

Chaque jour avant le début de l'équipe, le travail est préparé avec l'EPC 01.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une sortie d'air comprimé !

▶ Ne pas utiliser la pince de la version HO 10000 au-delà de la pression d'entrée maximale admissible de 5 bars.

1. S'assurer que l'EPC 01 est correctement assemblé et connecté (*voir chapitre 5*).
2. S'assurer que le logiciel PC est installé sur le PC connecté (*voir chapitre 8*).
3. Vérifier les trous d'échappement sur le corps de la pince :
 - Nettoyer les trous d'échappement obstrués.
 - Veiller à ce que les dispositifs/supports montés ne recouvrent pas les trous d'échappement.
4. Mettre en marche l'alimentation en air comprimé / le compresseur et s'assurer qu'une pression d'entrée suffisante est appliquée à l'EPC 01.
5. S'assurer que l'alimentation électrique du poste de travail est sous tension.

6.2 Activation et désactivation de l'EPC 01

6.2.1 Mise en marche de l'EPC 01

✓ Activités préparatoires réalisées.

1. Sur l'unité de commande, allumez l'**Interrupteur marche/arrêt**.
2. Dans le cas de la variante 24 V DC, l'EPC 01 doit être mis sous tension sur l'alimentation séparée (informations détaillées à ce sujet *voir chapitre 13.2*).

Un test du système automatique suit la mise en marche :

- Après un test du système sans défaut, la sélection de la fonction apparaît à l'écran. L'EPC 01 est prêt à fonctionner.
- En cas de défaut, un message de défaut apparaît à l'écran. Le défaut doit être corrigé (*voir chapitre 11*).

6.2.2 Arrêt de l'EPC 01

1. Sur l'unité de commande, éteindre l'**Interrupteur marche/arrêt**.
2. À la fin de l'équipe :
 - Purger l'unité de commande.
 - Désactiver l'alimentation en air comprimé / le compresseur.

6.3 Exécution des fermetures

REMARQUE

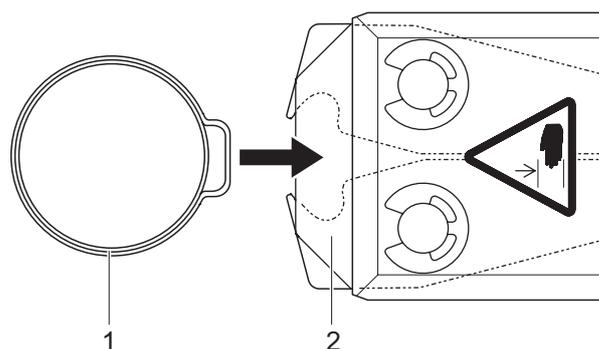
Pour assurer une qualité homogène et reproductible des opérations, le test de pince doit être effectué avant le début de l'équipe, mais au moins une fois par jour. Un test de la pince est également requis si des composants de la pince ont été remplacés.

Après le test de la pince obligatoire, OETIKER recommande de vérifier la force de fermeture avec le CAL01.

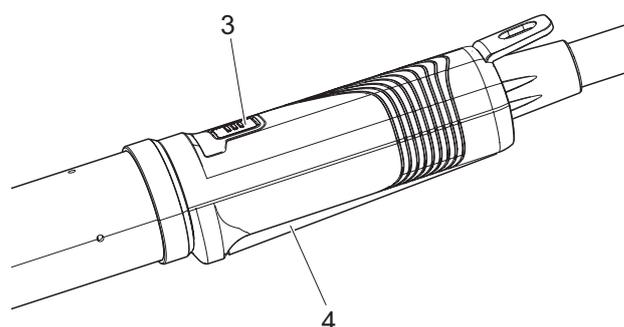
- ✓ EPC 01 mis en marche.
- 1. S'assurer que les données de fermeture correctes pour l'application se trouvent sur l'unité de commande.
- 2. Sélectionner l'APN prévu pour l'application.
- 3. Effectuer le test de la pince (*voir chapitre 4.4*).
- 4. Insérer à chaque fois une oreille du collier OETIKER (1) dans la zone de serrage de la tête de pince (2).

Pour les colliers de serrage :

- 5. Positionner les mâchoires de la pince sur les crochets de fermeture des colliers.

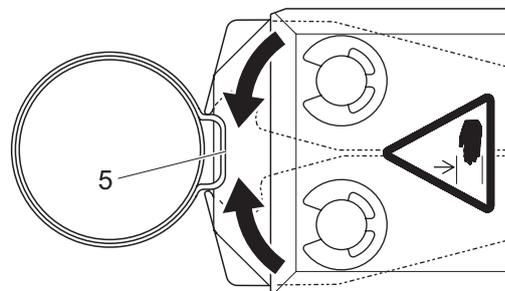


- 6. Déclenchement d'une fermeture :
 - Appuyer sur le levier de sécurité (4) et le maintenir enfoncé.
 - Appuyer sur la touche START (3).



La procédure de fermeture est déclenchée et l'oreille (5) du collier est déformée.

- Les mâchoires de la pince compriment l'oreille selon la orce prédéfinie.
- Les colliers de serrage sont fermés à la valeur prédéfinie afin qu'il s'accroche.



Une fois atteintes les valeurs de paramètres prescrites, les mâchoires sur la tête de pince s'ouvrent.

7. Après la procédure de fermeture, relâcher le levier de sécurité si nécessaire, mais au moins une fois toutes les 20 fermetures.

6.4 Retour de l'EPC 01

Le retour d'information du système peut être consulté via les canaux suivants (OK/NOK).

- Sur le bouton **START** sur l'unité d'activation et/ou la LED au-dessus du bouton rotatif sur l'unité de commande
 - Signal vert permanent : Système OK
 - Signal rouge clignotant : Défaut (voir chapitre 11)
- Via les interfaces en fonction de la configuration dans le logiciel PC (voir chapitre 12.2).

6.5 Remplacement de la pince

PRUDENCE

Risque de blessure dû à une sortie d'air comprimé !

- ▶ Mettre l'unité de commande hors tension avant de remplacer la pince.

1. Éteindre l'unité de commande.
2. Purger l'unité de commande.
3. Démonter la pince :
 - Débrancher la fiche pneumatique du tuyau hybride de la sortie d'air comprimé pA.
 - Débrancher la fiche électrique du tuyau hybride du raccord X1.
 - Retirer la pince.
4. Monter une nouvelle pince :
 - Brancher la fiche électrique du tuyau hybride sur le raccord X1. Visser le raccord enfichable à la main avec les deux vis.

- Brancher la fiche pneumatique du tuyau hybride sur la sortie d'air comprimé pA.
- 5. Allumer l'unité de commande.
- 6. Effectuer le test de la pince (*voir chapitre 4.4*).

6.6 Mise hors service de l'EPC

Si l'EPC 01 n'est pas utilisé pendant une période prolongée, il doit être mis hors service puis stocké.

- ✓ EPC 01 désactivé.
- 1. Débrancher l'EPC 01 de l'alimentation en air comprimé et de l'alimentation électrique.
- 2. Dépressuriser l'EPC 01.
- 3. Débrancher les câbles et les raccords de tuyaux.
- 4. Démonter les composants.
- 5. Entreposer l'EPC 01 (*voir chapitre 11.2*).

REMARQUE

Si l'EPC 01 est remis en service après la mise hors service, il convient de réaliser les activités correspondantes à un nouvel achat (*voir chapitre 5*).

7 Menu de l'EPC 01

7.1 Niveau utilisateur

Les droits d'accès aux paramètres et fonctions du menu dépendent du niveau de l'utilisateur. Une description des rôles du personnel se trouve dans la qualification du personnel (*voir chapitre 2.9*).

7.2 Éléments d'affichage et de commande



III. 17 Éléments d'affichage et de commande sur l'unité de commande

Rep.	Élément	Désignation	Description / Fonction
1	–	Affichage	Permet d'afficher le menu.
2		Bouton poussoir rotatif	Appuyer sur celui-ci pour déclencher une action.
			Tourner à gauche ou à droite pour naviguer dans le menu.
–		Sélection	Permet de confirmer la sélection.
–		Annuler	Permet d'annuler l'action.

Rep.	Élément	Désignation	Description / Fonction
-		Retour	Permet de retourner à la page de menu précédente.
-		Réglages	Permet d'appeler les paramètres du menu.
-		Langue	Permet de définir la langue du menu.
-		Information	Permet d'afficher les informations.
-		Force nominale	Permet de saisir les valeurs de la force nominale à partir de CAL01.
-		Test de la pince	Effectuer le test de la pince.
-	-	Bouton START (pince)	Permet de déclencher la pince. Pour ce faire, appuyer sur le levier de sécurité et le maintenir enfoncé.

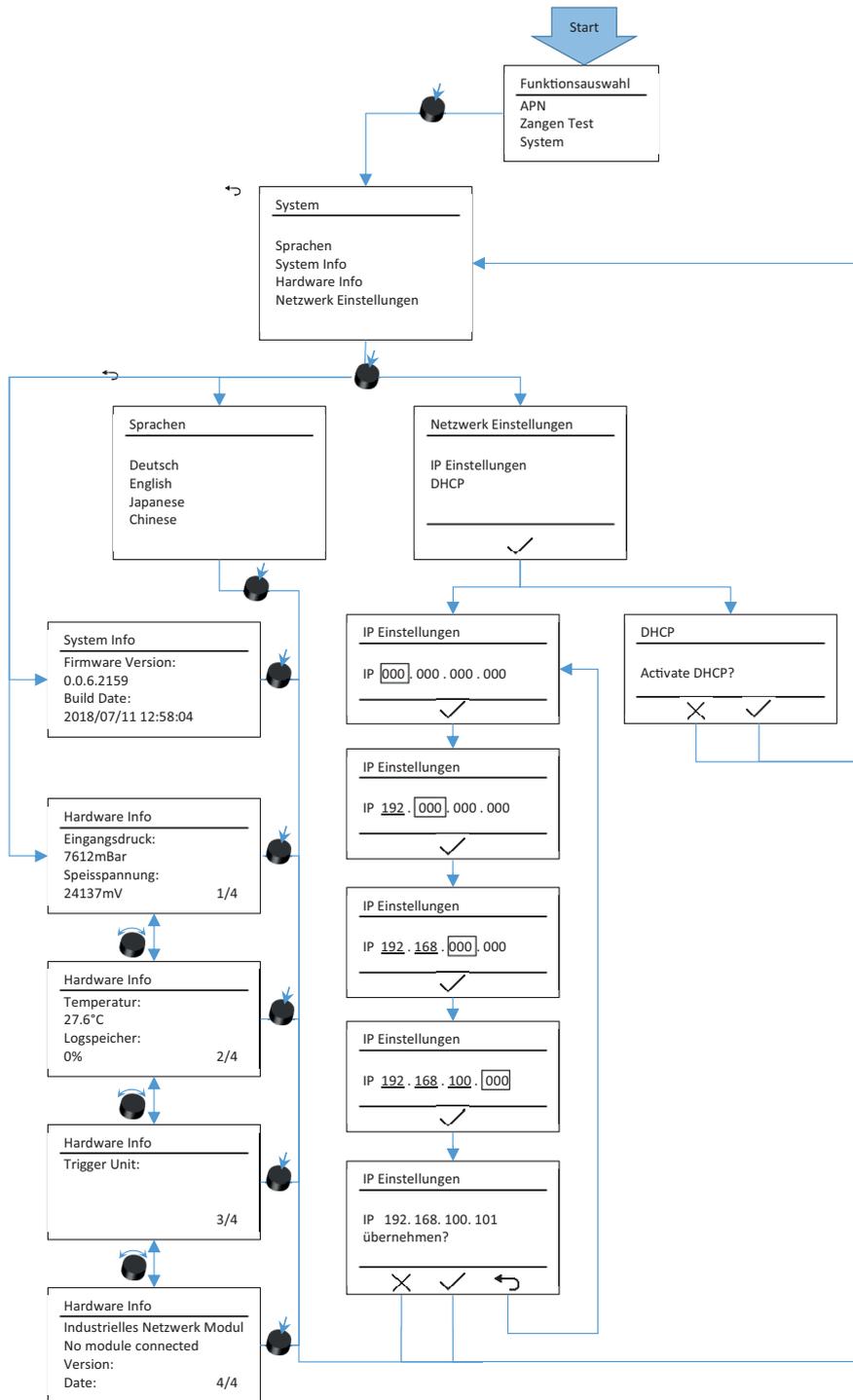
7.3 Structure du menu

7.3.1 Vue d'ensemble

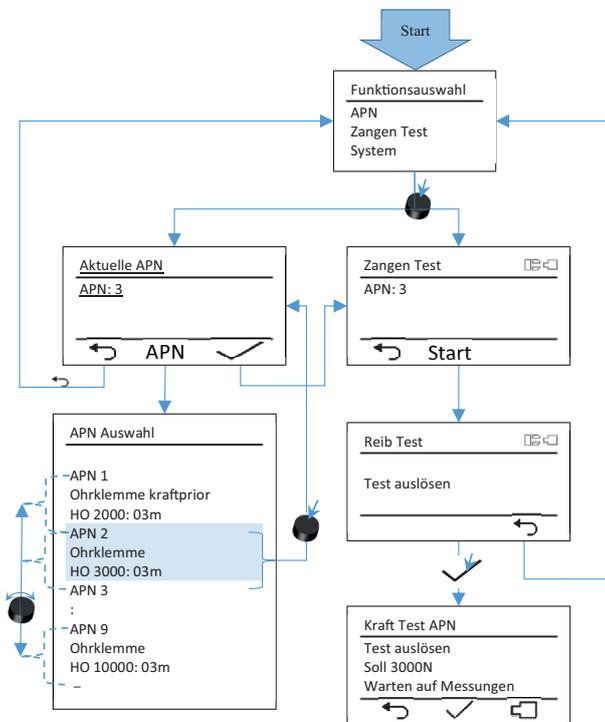
Le menu de démarrage apparaît lorsque l'EPC 01 est mis sous tension. À partir du menu de démarrage, le bouton rotatif permet de passer au niveau de menu suivant :

Menu de démarrage	Menu	Sous-menu	Fonctions / Description	
Sélection fonction	APN	APN actuel	Sélection APN	
	Test de la pince	Démarrage	Test Friction	
	Système	Langues		<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch • English • Japonais • Chinois
		Info système		<ul style="list-style-type: none"> • Version firmware • Date de fabrication
		Info matériel		<ul style="list-style-type: none"> • Pression entrée • Tension d'alimentation • Température • Mémoire des journaux • Unité d'activation • Module réseau industriel • Version • Date
	Réglages réseau		<ul style="list-style-type: none"> • Réglages IP • DHCP 	

7.3.2 Structure



III. 18 Structure du menu (ici : Système)



III. 19 Structure du menu (ici : APN et Test pince)

8 Logiciel PC

8.1 CARACTÉRISTIQUES FONDAMENTALES

Le logiciel PC a les tâches et fonctions de base suivantes :

- Gestion des bases de données. Les données de l'unité de commande sont stockées dans des bases de données (DB). Plusieurs bases de données peuvent être stockées et éditées sur le PC. Lors de l'envoi/de la lecture d'ensembles de données, les bases de données complètes sont transférées à chaque fois.
- Lecture et édition des ensembles de données. Pendant le fonctionnement, les données du journal sont stockées et les données sont mises à jour (par exemple, test de la pince). Les données peuvent être lues et éditées. Les données éditées peuvent ensuite être renvoyées à l'unité de commande. Si des ensembles de données sont envoyés directement à l'unité de commande (sans lecture préalable), la mémoire des journaux et les données du test de la pince sont écrasées.
- Configuration et paramétrage de l'EPC 01.

8.2 Installation

8.2.1 Vérification de la configuration minimale requise

1. Vérifier la configuration minimale requise pour le PC dans le tableau suivant :

	Valeur / Description
Processeur	1 GHz ou plus
Graphique	Résolution d'écran d'au moins 1024x768, recommandée 1920x1080
Mémoire de travail	512 Mo
Espace disque dur	2 Go d'espace disque disponible
Système d'exploitation	Windows XP Professionnel ou version supérieure
Ports	USB, Ethernet

Paramètres

2. Vérifier la configuration minimale requise pour .NET Framework :
[https://msdn.microsoft.com/de-de/library/8z6watww\(v=vs.100\).aspx](https://msdn.microsoft.com/de-de/library/8z6watww(v=vs.100).aspx)

8.2.2 Installation du logiciel PC et du pilote USB

Le logiciel PC et les pilotes USB sont stockés sur la clé USB fournie à la livraison.

- ✓ La configuration requise est vérifiée.
- ✓ L'utilisateur dispose de tous les droits d'administrateur du PC.

Logiciel PC

1. Allumer le PC et le démarrer.
2. Insérer la clé USB dans le PC.
3. Ouvrir le système de dossiers de la clé USB.

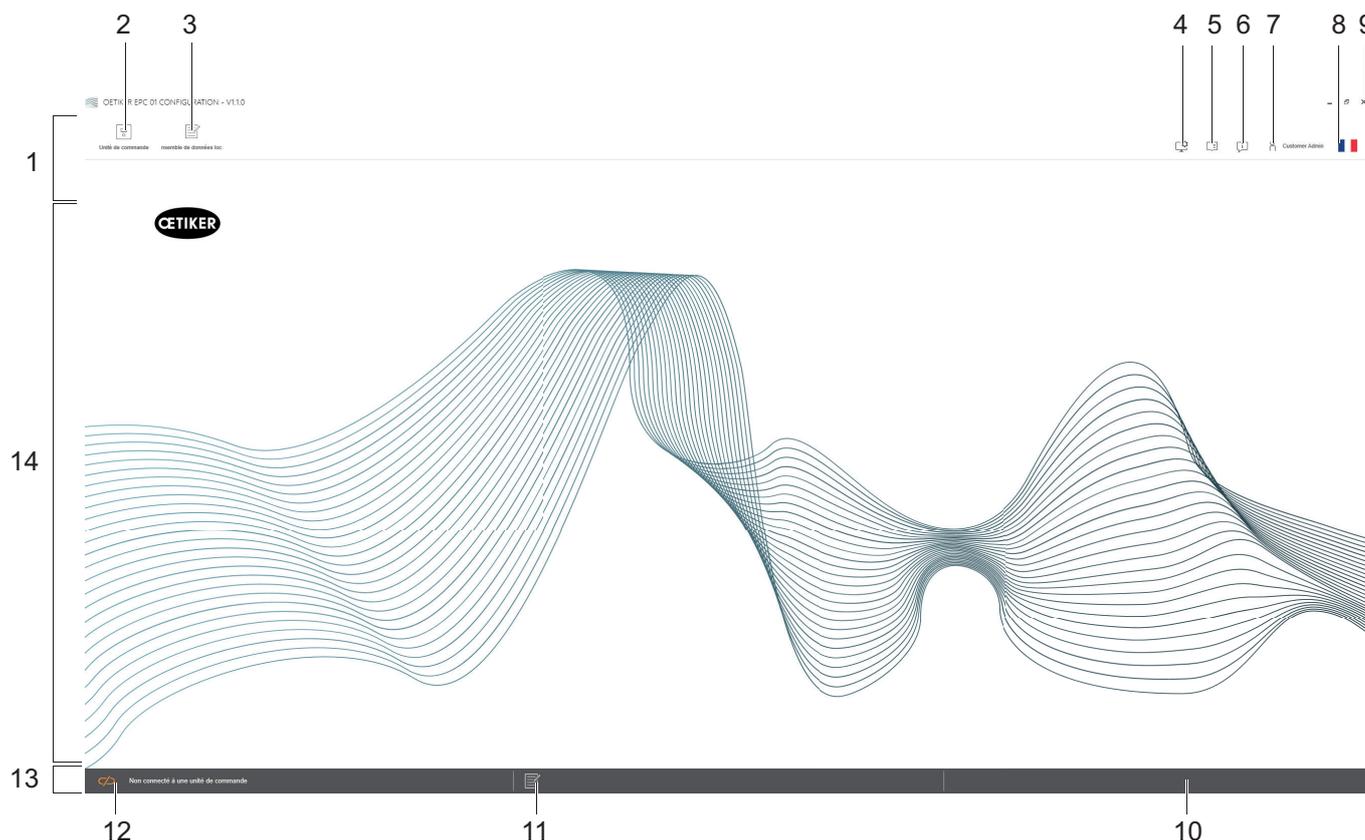
4. Exécuter le fichier **Oetiker.Easy.application.Setuo.msi** en effectuant un double clic et suivez les instructions à l'écran.
Le processus d'installation commence.
Lorsque l'installation du logiciel est terminée, une fenêtre d'exploration contenant les pilotes USB disponibles s'ouvre automatiquement.

Pilote USB

5. S'il est nécessaire de mettre à jour le firmware de l'EPC 01, sélectionner et installer le pilote approprié. Pour les systèmes 64 bits, exécuter et installer le pilote **dpinst_amd64.exe**.
6. En cas d'installation ultérieure du pilote, ouvrir le chemin d'accès suivant dans le dossier d'installation du logiciel PC et installez le pilote approprié :
...\Oetiker\Oetiker EPC Configuration 0.1.0.0\dfu\STM-Bootloader-Driver

8.3 Structure et éléments du logiciel PC

La figure suivante montre la structure de la page de démarrage avec ses éléments logiciels de base :

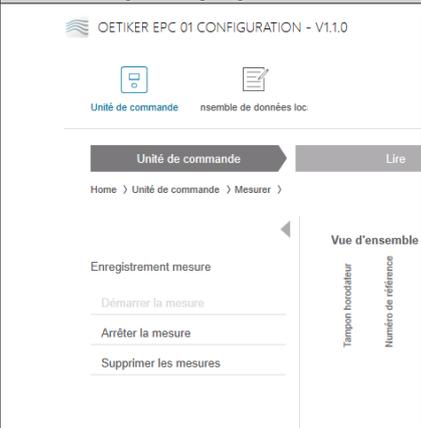
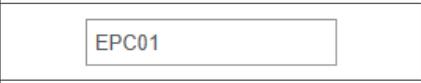
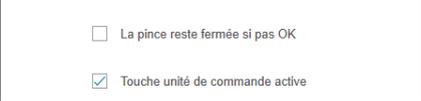


III. 20 Structure du logiciel PC (ici : page de démarrage)

Rep.	Élément	Désignation	Description / Fonction
1	—	Barre de menus	Permet, entre autres, d'appeler les menus Unité de commande , Ensemble de données local et Réglages .
2		Unité de commande	Permet d'appeler le menu Unité de commande .
3		Ensemble de données local	Permet d'appeler le menu Ensemble de données local .

Rep.	Élément	Désignation	Description / Fonction
4		Réglages	Permet d'appeler le menu Réglages du logiciel PC, y compris les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Modifier l'affichage de la force de Newton en Livres. • Configurer l'adresse TCP/IP. Il est possible ici de créer une liste des unités de commande afin de pouvoir sélectionner facilement la connexion Ordinateur-Unité de commande. L'adresse IP définie ne peut pas être envoyée à l'unité de commande. • Configuration des rôles.
5		Mode d'emploi	Permet d'appeler le mode d'emploi.
6		À propos	Permet d'afficher des informations sur les logiciels et OETIKER.
7		Connexion	<ul style="list-style-type: none"> • Permet à l'utilisateur de se connecter et déconnecter. • Permet de modifier les autorisations des utilisateurs. • Permet de modifier le mot de passe (mot de passe par défaut Lin : « Easy ! »)
8		Langue	Permet de définir la langue du logiciel du PC.
9	x	Quitter	Quitter le logiciel PC.
10	-	Retour	Permet d'afficher les retours du logiciel PC.
11		Texte d'aide	Permet d'appeler le texte d'aide du fichier actuellement ouvert.
12		État de la connexion	Permet d'afficher l'état de la connexion avec l'unité de commande. <ul style="list-style-type: none"> • Symbole orange (ouvert) : Logiciel PC non connecté • Symbole vert (fermé) : Logiciel PC connecté
13	-	Barre d'état	Permet d'afficher, entre autres, l'état de la connexion avec l'unité de commande et les retours du logiciel PC.
14	-	Page de menu	La page de menu change en fonction de la sélection effectuée dans la barre de menu. Les éléments spécifiques du logiciel et les paramètres de fonctionnement apparaissent sur chaque page de menu.

Il existe des éléments et des paramètres logiciels spécifiques sur les différentes pages du logiciel PC et ceux-ci ont la signification suivante :

Élément (exemple)	Désignation	Description / Fonction
	Barre de fonctions	<p>La barre de fonctions apparaît sur le côté gauche de l'interface du logiciel et n'est pas présente sur chaque page de menu ou de sous-menu (exemple ici : Enregistrement Mesure).</p> <p>En fonction du menu, la barre d'outils contient des éléments de dialogue spécifiques pour l'édition ainsi que pour la navigation dans le contenu de la page.</p>
	Augmenter ou diminuer la valeur	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur le bouton + pour augmenter la valeur Appuyer sur le bouton - pour diminuer la valeur
	Champ de saisie	Saisir des caractères ou des valeurs (exemple ici : EPC01).
	Case à cocher	<ul style="list-style-type: none"> Cocher la case pour sélectionner la fonction. Décocher la case pour désélectionner la fonction.
	Menu déroulant	Permet de sélectionner une valeur dans un menu déroulant.
	Éditer l'entrée de la liste	<p>Permet de sélectionner l'entrée de la liste à éditer.</p> <ul style="list-style-type: none"> Coloration bleue : Entrée de liste sélectionnée. L'entrée de la liste peut être éditée, par exemple, avec les éléments de la boîte de dialogue provenant de la liste des fonctions. Coloration blanc/gris : Entrée de liste non sélectionnée ou non sélectionnable.

8.4 Fonctionnement de base

8.4.1 Démarrage du logiciel PC

- ✓ L'écran et le PC sont allumés.
- ✓ Le système d'exploitation est démarré.
- ▶ Cliquer sur le raccourci du logiciel PC sur le bureau.
Le logiciel PC est démarré et la page de démarrage apparaît.

8.4.2 Quitter le logiciel PC

- ▶ Dans la barre de titre du logiciel PC, appuyer sur le bouton x bouton.

8.4.3 Vérification de la configuration des rôles

Navigation : Accueil > Réglages

Nom de la fonction	Responsable de la ligne			
	Public	Admin client	Admin Oetiker	
OpenLocalDataset	✓	✓	✓	✓
CreateEditDeleteLocalDataset		✓	✓	✓
ImportExportLocalDataset		✓	✓	✓
LockLocalDataset		✓	✓	✓
ShowClampData	✓	✓	✓	✓
CreateEditDeleteClampData		✓	✓	✓
ShowClampDataSequences	✓	✓	✓	✓
CreateEditDeleteClampDataSequences		✓	✓	✓
ShowCuSettings	✓	✓	✓	✓
EditCuSettings		✓	✓	✓
ShowCuStatistics	✓	✓	✓	✓
ShowCuLogs	✓	✓	✓	✓
ShowLicensedFeatures	✓	✓	✓	✓
SendCuImage		✓	✓	✓
ReceiveCuImage		✓	✓	✓
StartMeasurement		✓	✓	✓
RequestPincerTest		✓	✓	✓
AuthorizePincerTest		✓	✓	✓
SendNominalForceToCu		✓	✓	✓
ResetNOClosingsStatistics		✓	✓	✓
ResetCuLogs		✓	✓	✓
ExecuteFirmwareUpdate			✓	✓
ExecuteLanguageUpdate			✓	✓
UpdateLicenseCode			✓	✓
EditGeneralApplicationSettings	✓	✓	✓	✓
CreateEditDeleteCulpConfiguration		✓	✓	✓
ShowRoleConfiguration			✓	✓
ManageRoleFunctionAssignment			✓	✓
ChangeRolePassword			✓	✓

III. 21 Menu Configuration des rôles

La configuration des rôles des 4 groupes d'utilisateurs est vérifié dans le logiciel PC. Les droits actifs sont marqués d'une coche.

8.5 Menu Unité de commande

Navigation : Accueil > Unité de commande

8.5.1 Vue d'ensemble de la structure du menu

Page de menu	Page des sous-menus
Unité de commande	Connecter à l'unité de commande
Lire	–
Envoyer	–
Mesurer	Démarrer la mesure
	Arrêter la mesure
	Supprimer les mesures
Test de la pince	Demander test de pince
	Saisir la force nominale
	Autoriser test de pince
Commandes	Reset unité de commande
	Mise à jour du firmware
	Mise à jour langue du firmware
	Licence unité de commande

8.5.2 Connexion de l'unité de commande

Navigation : **Accueil > Unité de commande > Connecter à l'unité de commande**

OETIKER EPC 01 CONFIGURATION - V1.1.0



III. 22 Menu Connecter à l'unité de commande

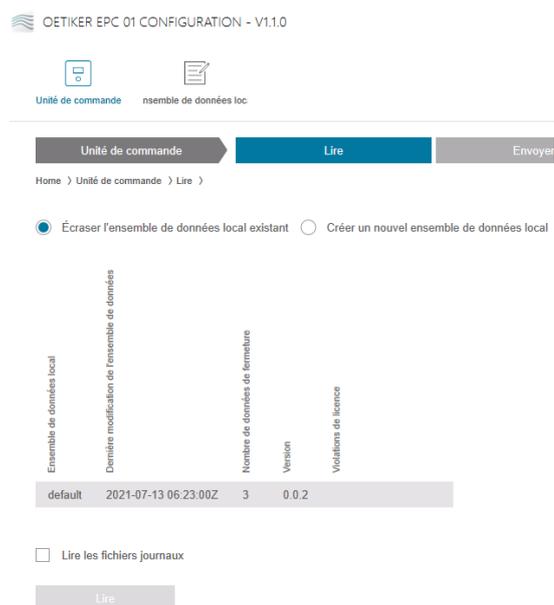
Sur la page de menu **Connecter à l'unité de commande** l'unité de commande est connectée au PC.

Pour établir la connexion, sélectionner d'abord l'interface sur l'unité de commande : **Ethernet**, **USB** ou **RS232**.

Ensuite, l'interface est sélectionnée dans le logiciel dans la zone **Port COM**. Appuyer sur le bouton **Connecter** pour établir la connexion.

8.5.3 Lecture d'un ensemble de données

Navigation : Accueil > Unité de commande > Lire



OETIKER EPC 01 CONFIGURATION - V1.1.0

Unité de commande ensemble de données loc

Unité de commande Lire Envoyer

Home > Unité de commande > Lire >

Écraser l'ensemble de données local existant Créer un nouvel ensemble de données local

Ensemble de données local	Dernière modification de l'ensemble de données	Nombre de données de fermeture	Version	Violations de licence
default	2021-07-13 06:23:00Z	3	0.0.2	

Lire les fichiers journaux

Lire

III. 23 Menu Lire

Sur la page de menu **Lire**, les données de l'unité de contrôle sont lues dans le logiciel PC. Les données sont soit lues comme un nouvel ensemble de données, soit un ensemble de données existant est écrasé au cours du processus.

La lecture s'effectue en appuyant sur le bouton **Lire**.

Sélectionner la fonction **Lire le fichiers journaux** pour lire également le fichier journal de l'unité de commande (voir chapitre 8.6.9). Cela est nécessaire, par exemple, dans le cadre d'une assistance.

8.5.4 Envoi d'un ensemble de données

Navigation : Accueil > Unité de commande > Envoyer



OETIKER EPC 01 CONFIGURATION - V1.1.0

Unité de commande ensemble de données loc

Unité de commande Lire Envoyer

Home > Unité de commande > Envoyer >

Ensemble de données local	Date de modification de l'ensemble de données	Nombre de données de fermeture	Version
default	2021-07-13 06:23:00Z	3	0.0.2

Ecraser les valeurs de calibrage

Envoyer

III. 24 Menu Envoyer

Sur la page de menu **Envoyer** un ensemble de données nouvellement créé ou modifié est envoyé à l'unité de commande. L'unité de commande définit des valeurs spécifiques pour chaque test de la pince. Si la fonction **Écraser les valeurs de calibrage** est sélectionnée, les valeurs définies du test de la pince sont remplacées par des valeurs par défaut. La pince doit faire l'objet d'une nouvelle mesure après l'envoi.

Pour les opérations d'usinage mineures (par exemple, force de fermeture ou tolérances), l'envoi des valeurs d'étalonnage est facultatif.

8.5.5 Mesurer

Navigation : **Accueil > Unité de commande > Mesurer**



III. 25 Menu Mesurer

Sur la page de menu **Mesurer** toutes les entrées de journal pertinentes pour la fermeture sont affichées sous forme de vue d'ensemble. Ceci est nécessaire pour la phase de validation.

Dans les pages des sous-menus, il est possible de **commencer**, **arrêter** ou **supprimer** les entrées de journal en conséquence.

L'entrée de journal sélectionnée à titre d'exemple dans la figure a la signification suivante :

Vérification Jeu : 0,4 (-0,5 / 1,0 / 2,5) mm

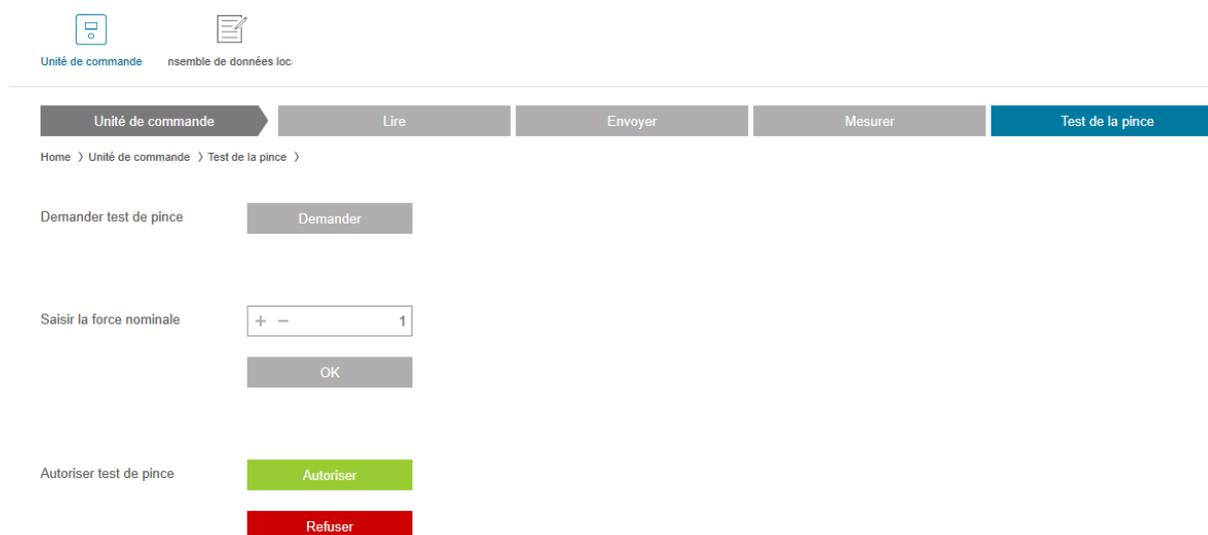
Vérification Force : 243 (150 / 250 / 350) N

Entrée de journal	Signification	Entrée de journal	Signification
Vérification Jeu	Écart vérifié	Vérification Force	Force vérifiée
0.4	Valeur réelle [mm]	243	Valeur réelle [N]
-0.5	Tolérance inférieure [mm]	150	Tolérance inférieure [N]
1.0	Valeur de consigne [mm]	250	Valeur de consigne [N]
2.5	Tolérance supérieure [mm]	350	Tolérance supérieure [N]

8.5.6 Test de la pince

Navigation : **Accueil** > **Unité de commande** > **Test de la pince**

OETIKER EPC 01 CONFIGURATION - V1.1.0



The screenshot shows the 'Test de la pince' menu in the OETIKER EPC 01 configuration software. At the top, there is a navigation bar with five tabs: 'Unité de commande', 'Lire', 'Envoyer', 'Mesurer', and 'Test de la pince'. Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: 'Home > Unité de commande > Test de la pince >'. The main content area contains three sections:

- Demander test de pince:** A label 'Demander test de pince' followed by a grey button labeled 'Demander'.
- Saisir la force nominale:** A label 'Saisir la force nominale' followed by a numeric input field with a value of '1' and a grey button labeled 'OK'.
- Autoriser test de pince:** A label 'Autoriser test de pince' followed by two buttons: a green button labeled 'Autoriser' and a red button labeled 'Refuser'.

III. 26 Menu Test de la pince

Sur la page de menu **Test de la pince**, il est possible de demander le test de la pince en appuyant sur le bouton **Demander**. Le travail réalisé avec la pince doit être interrompu pour effectuer le test de la pince.

Si CAL01 est utilisé pour le test de la pince, la force nominale déterminée à cet emplacement peut être saisie dans le champ **Saisir la force nominale**. En appuyant sur le bouton **OK** la valeur est envoyée à l'unité de commande. En cas de nouvelle mesure de la force nominale, la nouvelle valeur peut être envoyée à l'unité de commande.

Le test de la pince peut être **autorisé** ou **refusé**. L'autorisation est possible uniquement si l'option **Autoriser test de pince** est sélectionnée dans l'ensemble de données locales (voir section « *Éditer les réglages du test de la pince* » à la page 8-71).

REMARQUE

Des informations détaillées sur la procédure du test de la pince et la description des différentes opérations se trouvent dans le chapitre 4.4.

8.5.7 Exécution de commandes

Navigation : **Accueil > Unité de commande > Commandes**



III. 27 Menu Commandes

Sur la page de menu **Commandes** il est possible d'exécuter les commandes suivantes dans les sous-menus correspondants :

- Supprimer le fichier journal
- Mettre à jour le firmware
- Mettre à jour la langue du firmware
- Saisir la clé de licence

Suppression du fichier journal

Navigation : **Accueil > Unité de commande > Commandes > Reset statistiques et donnees de journal**



III. 28 Sous-menu Reset statistiques et donnees de journal

Sur la page du sous-menu **Reset statistiques et donnees de journal** il est possible de supprimer le fichier journal en appuyant sur le bouton **Reset**.

Mettre à jour le firmware

Navigation : **Accueil > Unité de commande > Commandes > Mise à jour du firmware**



III. 29 Sous-menu Mise à jour du firmware

Sur la page du sous-menu **Mise à jour du firmware** il est possible de mettre à jour le firmware de l'unité de commande. Pour pouvoir mettre à jour le firmware, les conditions suivantes doivent être remplies :

- L'unité de commande est connectée au PC via le port USB. Les autres ports ne peuvent pas être utilisés à cette fin.
- Le pilote correct est installé. Si le pilote par défaut est utilisé, la mise à jour ne peut pas être effectuée et le message d'erreur suivant apparaît :



III. 30 Message de défaut Pilote incorrect

Utiliser le bouton **Sélectionner** pour sélectionner le fichier de mise à jour du firmware. Après avoir sélectionné le bon fichier, la mise à jour est lancée avec le bouton **Exécuter la mise à jour du firmware**.

Mise à jour de la langue du firmware

Navigation : **Accueil > Unité de commande > Commandes > Mise à jour langue du firmware**



III. 31 Sous-menu Mise à jour langue du firmware

Sur la page du sous-menu **Mise à jour langue du firmware** il est possible de mettre à jour la langue du firmware. Utiliser le bouton **Sélectionner** pour sélectionner la langue du fichier de mise à jour du firmware. Après avoir sélectionné le bon fichier, la mise à jour est lancée avec le bouton **Exécuter mise à jour langue du firmware**.

Saisir la clé de licence

Navigation : **Accueil > Unité de commande > Commandes > Licence unité de commande**



III. 32 Sous-menu Licence unité de commande

Sur la page du sous-menu **Licence unité de commande** il est possible de saisir la clé de licence pour activer les fonctions étendues. Avec le bouton **Envoyer** la clé de licence est envoyée à l'unité de commande pour traitement.

8.6 Menu Ensemble de données local

Navigation : **Accueil > Ensemble de données local**

Dans le menu **Ensemble de données local** il est possible de gérer aussi bien les données de fermeture que les réglages de l'unité de commande. Ils peuvent également être exportés ou importés sous forme de paquet complet.

8.6.1 Vue d'ensemble de la structure du menu

Page de menu	Page des sous-menus	Fonctions
Ensemble de données local	Ensemble de données local	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvrir • Nouvelle à base de l'existante • Supprimer • Renommer • Verrouiller • Déverrouiller
	Importation	<ul style="list-style-type: none"> • Importer un ensemble de données
	Exportation	<ul style="list-style-type: none"> • Exporter un ensemble de données
Données de fermeture	Ensemble de données	<ul style="list-style-type: none"> • Sauvegarder • Envoyer à l'unité de commande
	Données de fermeture	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvrir la vue individuelle • Nouveau • Nouvelle à base de l'existante • Supprimer
Séquence	Ensemble de données	<ul style="list-style-type: none"> • Sauvegarder • Envoyer à l'unité de commande
	Séquence données de fermeture	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvrir la vue individuelle • Nouveau • Nouvelle à base de l'existante • Supprimer
Réglages unité de commande	Généralités	–
	Fermeture	–
	Retour fermeture	–
	Test de la pince	–
	Mode de compatibilité	–
Statistique	Généralités	–
	Fermetures	Réinitialiser les répartitions des fermetures
	Test de la pince	–
Fichiers journaux	Données de mesure exportées	–
Fonctions sous licence	–	–

8.6.2 Édition d'un ensemble de données local

Navigation : Accueil > Ensemble de données local > Ensemble de données local

OETIKER EPC 01 CONFIGURATION - V1.1.0

Unité de commande Ensemble de données local

Ensemble de données local Données de fermeture Séquences

Home > Ensemble de données local >

Ensemble de données local Importation Exportation

Ensemble de données

- Ouvrir
- Nouvelle à base de l'existant
- Supprimer
- Renommer
- Verrouiller
- Déverrouiller

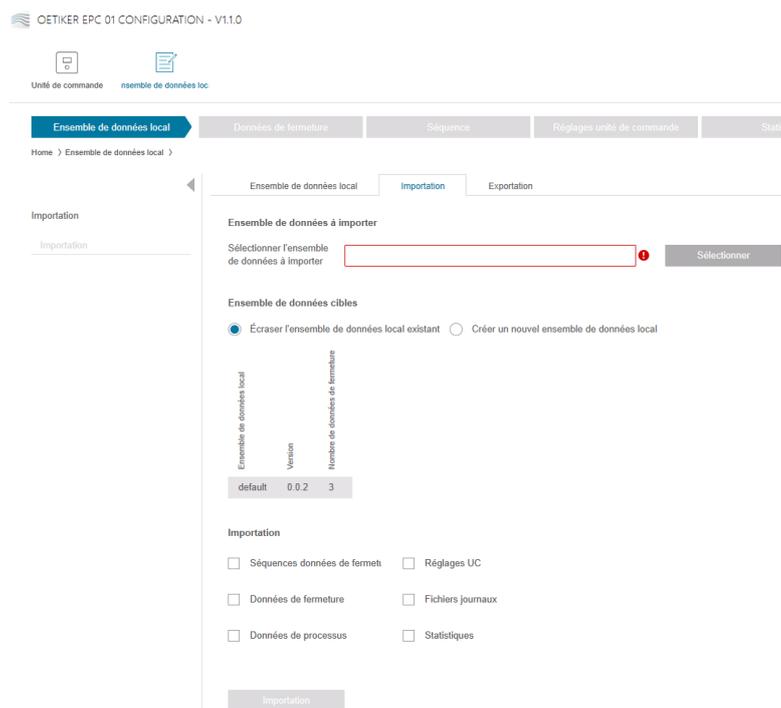
Ensemble de données local	Dernière modification de l'ensemble de données	Nombre de données de fermeture	Verrouillé	Violations de licence	Version
default	2021-07-13 06:23:00Z	3			0.0.2

III. 33 Sous-menu Ensemble de données local

Sur la page du sous-menu **Ensemble de données local** il est possible d'éditer les ensembles de données. Pour ce faire, sélectionner l'ensemble de données dans la liste, puis l'ouvrir pour édition à l'aide du bouton **Ouvrir**. Les ensembles de données peuvent être dupliqués, supprimés, renommés, verrouillés ou déverrouillés selon les besoins. Le verrouillage empêche la suppression ou le changement de nom involontaire de l'ensemble de données.

8.6.3 Importation d'un ensemble de données local

Navigation : Accueil > Ensemble de données local > Importation



OETIKER EPC 01 CONFIGURATION - V1.1.0

Unité de commande Ensemble de données local

Ensemble de données local | Données de fermeture | Séquence | Réglages unité de commande | Statistiques

Home > Ensemble de données local >

Ensemble de données local | **Importation** | Exportation

Importation

Importation

Ensemble de données à importer

Sélectionner l'ensemble de données à importer Sélectionner

Ensemble de données cibles

Écraser l'ensemble de données local existant Créer un nouvel ensemble de données local

Ensemble de données local	Version	Nombre de données de fermeture
default	0.0.2	3

Importation

Séquences données de fermet Réglages UC

Données de fermeture Fichiers journaux

Données de processus Statistiques

Importation

III. 34 Sous-menu Importation

Sur la page du sous-menu **Importation** il est possible d'importer des ensembles de données locaux, par exemple également à partir d'un appareil externe. Utiliser le bouton **Sélectionner** pour sélectionner le fichier de l'ensemble de données.

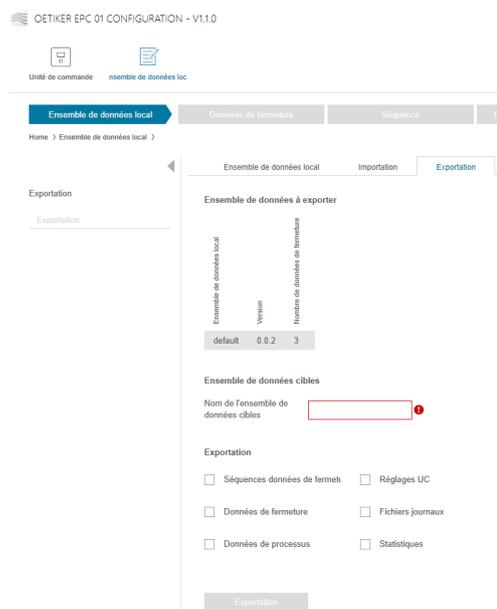
Après avoir sélectionné le bon fichier, sélectionner le type de mémoire :

- **Écraser l'ensemble de données local existant**
- **Créer un nouvel ensemble de données local**

L'importation du fichier de l'ensemble de données s'effectue avec le bouton **Importation**.

8.6.4 Exportation d'un ensemble de données local

Navigation : Accueil > Ensemble de données local > Exportation



III. 35 Sous-menu Exportation

Sur la page du sous-menu **Exportation** il est possible d'exporter des ensembles de données locaux afin d'importer le fichier sur un autre PC, par exemple.

Sélectionner l'ensemble de données souhaité et le nommer dans le champ **Nom de l'ensemble de données cibles**. Ensuite, sélectionner l'étendue de l'ensemble de données et l'exporter en appuyant sur le bouton **Exportation**.

Cela ouvre automatiquement l'emplacement de stockage dans le système de dossiers. À partir de là, le fichier peut ensuite être copié et stocké à un autre emplacement, par exemple en utilisant la fonction glisser-déposer.

Vue individuelle données de fermeture

Navigation : Accueil > Ensemble de données local > Données de fermeture > Vue individuelle données de fermeture

OETIKER EPC 01 CONFIGURATION - V1.1.0



Home > Ensemble de données local > Données de fermeture > Vue individuelle données de fermeture >

Ensemble de données

Sauvegarder

Envoyer à l'unité de commande

Données de fermeture

Retour à la vue d'ensemble

Vue individuelle

APN

Description Type de collier

Type de pince Fonction de fermeture

Ecart ouvert

Ecart ouvert mm Ecart ouvert délai ms

Ecart ouvert tol. mm

Inactif Maintien Détection

Détection de contact

Force de contact N

Jeu de fermeture mm Force de fermeture N

Jeu de fermeture tol. (-) mm Force de fermeture tol. (-) N

Jeu de fermeture tol. (+) mm Force de fermeture tol. (+) N

Temps de fermeture ms Temps de maintien ms

III. 37 Sous-menu Vue individuelle données de fermeture

Après avoir ouvert **Vue individuelle données de fermeture** il est possible d'éditer l'ensemble des données de fermeture si nécessaire.

Dans la vue individuelle, il est possible de sélectionner et de configurer des options supplémentaires comme le maintien, la vérification ou la détection.

REMARQUE

Des informations détaillées sur les options sont décrites dans le chapitre 4.3.

8.6.6 Édition d'une séquence

Navigation : Accueil > Ensemble de données local > Séquence

OETIKER EPC 01 CONFIGURATION - V1.1.0

Unité de commande Ensemble de données local

Ensemble de données local Données de fermeture **Séquence**

Home > Ensemble de données local > Séquence >

Ensemble de données

Sauvegarder

Envoyer à l'unité de commande

Séquence données de fermeture

Ouvrir la vue individuelle

Nouveau

Nouvelle à base de l'existante

Supprimer

Vue d'ensemble séquences de données de fermeture

N°	APN
1	2,2,3,3
2	2,3,2,3

III. 38 Sous-menu Séquence

Sur la page du sous-menu **Séquence** il est possible d'afficher les séquences sous forme de vue d'ensemble. Sélectionner ici la séquence à traiter, puis choisir les actions suivantes en fonction des besoins **Ouvrir**, **Créer nouveau**, **Dupliquer** ou **Supprimer**.

Dans une séquence, différents APN peuvent se succéder. Cela évite les changements fréquents d'APN au niveau de l'unité de commande.

Vue individuelle séquence données de fermeture

Navigation : Accueil > Ensemble de données local > Séquence > Vue individuelle sequence donnees de fermeture

OETIKER EPC 01 CONFIGURATION - V1.1.0

Unité de commande Ensemble de données local

Ensemble de données local Données de fermeture **Séquence** Réglages unité de commande Statistique

Home > Ensemble de données local > Séquence > Vue individuelle séquence données de fermeture

Vue individuelle

Réglages de l'application

Sauvegarder

Envoyer à l'unité de commande

Séquence données de fermeture

Retour à la vue d'ensemble

Séquence n°

1ère fermeture	2 (HO 7000 :03m)	16e fermeture	
2e fermeture	2 (HO 7000 :03m)	17e fermeture	
3e fermeture	3 (HO 7000 :03m)	18e fermeture	
4e fermeture	3 (HO 7000 :03m)	19e fermeture	
5e fermeture		20e fermeture	
6e fermeture		21e fermeture	
7e fermeture		22e fermeture	
8e fermeture		23e fermeture	
9e fermeture		24e fermeture	
10e fermeture		25e fermeture	
11e fermeture		26e fermeture	
12e fermeture		27e fermeture	
13e fermeture		28e fermeture	
14e fermeture		29e fermeture	
15e fermeture		30e fermeture	

III. 39 Sous-menu Séquence

Après avoir ouvert **Vue individuelle sequence donnees de fermeture** il est possible d'éditer la séquence si nécessaire.

Pour créer ou modifier une séquence, sélectionner les dates de fermeture dans le menu déroulant en fonction de la séquence souhaitée. Seules les fermetures qui sont effectivement nécessaires sont sélectionnées, mais pas l'ensemble des 30.

8.6.7 Édition des réglages de l'unité de commande

Navigation : Accueil > Ensemble de données local > Réglages Unité de commande

Éditer les réglages généraux

Navigation : Accueil > Ensemble de données local > Réglages Unité de commande > Généralités

OETIKER EPC 01 CONFIGURATION - V1.1.0

Unité de commande Ensemble de données local

Ensemble de données local Données de fermeture Séquence Réglages unité de commande

Home > Ensemble de données local > Réglages unité de commande >

Généralités Fermeture Retour fermeture Test de la pince Mode de compatibilité

Ensemble de données

Sauvegarder

Envoyer à l'unité de commande

Réglages

Réinitialiser sur valeur par défaut

Nom unité de commande

Type de synchronisation

Fuseau horaire

Adresse IP

Masque sous-réseau

Adresse passerelle

Langue firmware

Affichage de la force en lbs

La pince reste fermée si pas OK

Touche unité de commande active

Port X3 actif

Affichage Temps 1 ms

Affichage Temps 2 ms

III. 40 Sous-menu Généralités

Sur la page du sous-menu **Généralités** il est possible de procéder aux réglages suivants :

Élément	Description du réglage
Nom unité de commande	Permet de saisir le nom de l'unité de commande.
Type de synchronisation	Permet de sélectionner l'alignement temporel de l'unité de commande. <ul style="list-style-type: none"> PC : L'unité de commande compare l'heure avec le PC après chaque établissement de connexion Serveur : L'unité de commande synchronise l'heure avec le serveur NTP intégré à intervalles réguliers
Fuseau horaire	Permet de définir le fuseau horaire.
Adresse IP	Permet de saisir l'adresse IP.
Masque sous-réseau	Permet de saisir le masque de sous-réseau.

Élément	Description du réglage
Adresse passerelle	Permet de saisir l'adresse de la passerelle.
Langue firmware	Permet de sélectionner la langue du firmware.
Affichage de la force en lbs	Permet de choisir si l'affichage de la force apparaît en unités de livres.
La pince reste fermée si pas OK	Permet de choisir si la pince reste fermée si pas OK.
Touche unité de commande active	Permet de choisir si le bouton rotatif de l'unité de commande est actif.
Port X3 actif	Permet de sélectionner l'affectation du port X3 : <ul style="list-style-type: none">• PC• CAL01
Affichage Temps	Si plusieurs données sont affichées après une fermeture (par ex. avec la fonction Vérification), l'affichage change selon les intervalles définis ici.

REMARQUE

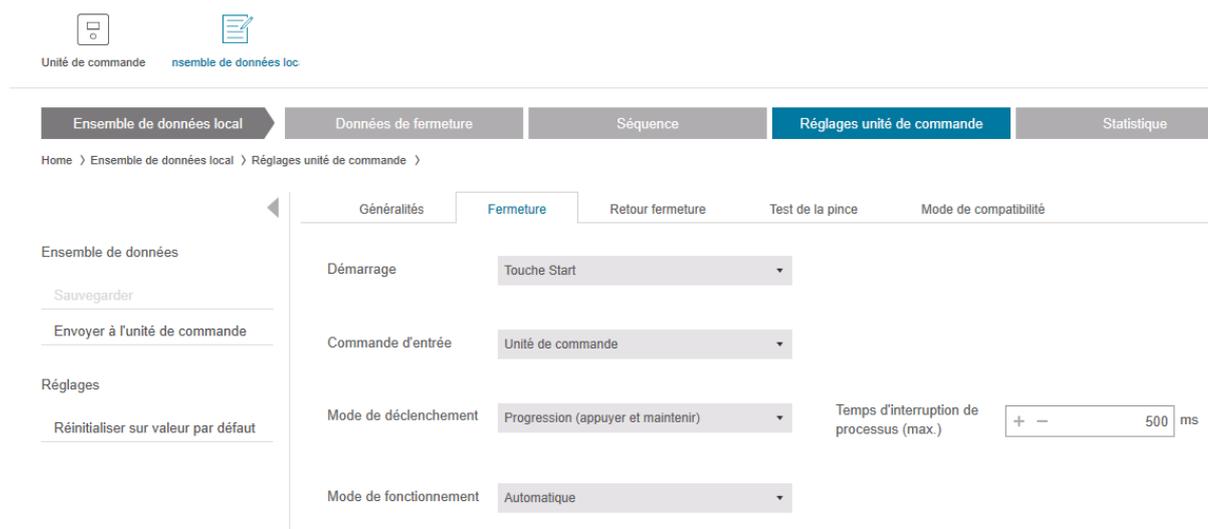
L'horloge du firmware de l'unité de commande peut varier jusqu'à 6 minutes par jour. Une synchronisation régulière de l'heure est donc recommandée pour le stockage des données.

Si un serveur NTP est utilisé, il doit être inclus dans le même réseau que l'unité de commande.

Édition des réglages de fermeture

Navigation : Accueil > Ensemble de données local > Réglages Unité de commande > Fermeture

OETIKER EPC 01 CONFIGURATION - V1.1.0



The screenshot shows the configuration interface for the OETIKER EPC 01. The main menu at the top includes 'Ensemble de données local', 'Données de fermeture', 'Séquence', 'Réglages unité de commande' (highlighted), and 'Statistique'. The left sidebar contains options like 'Sauvegarder', 'Envoyer à l'unité de commande', and 'Réinitialiser sur valeur par défaut'. The 'Fermeture' sub-menu is active, showing settings for 'Démarrage' (Touche Start), 'Commande d'entrée' (Unité de commande), 'Mode de déclenchement' (Progression (appuyer et maintenir)), 'Temps d'interruption de processus (max.)' (500 ms), and 'Mode de fonctionnement' (Automatique).

III. 41 Sous-menu Fermeture

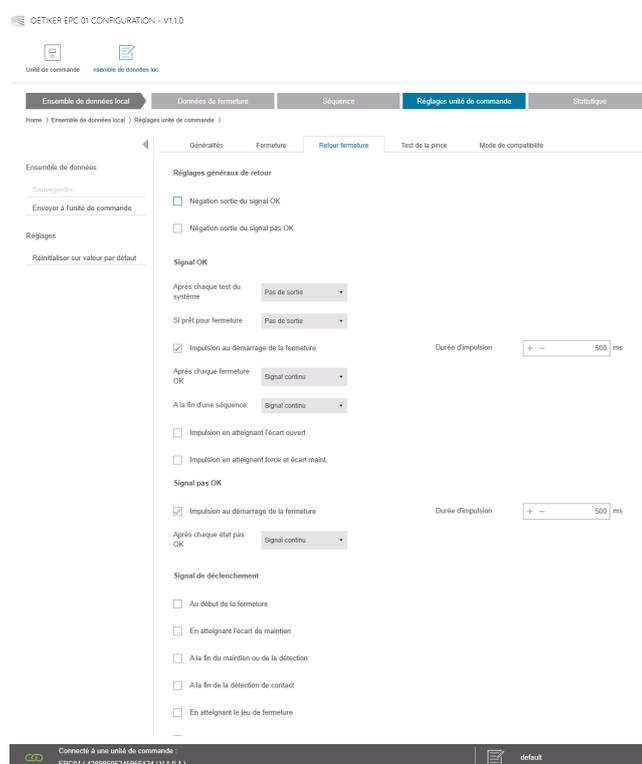
Sur la page du sous-menu **Fermeture** les réglages suivants sont effectués :

Élément	Description du réglage
Démarrage	Permet de sélectionner le déclenchement de la fermeture. <ul style="list-style-type: none"> • Touche START sur l'unité d'activation • Commande supérieure • Touche START commune sur l'unité d'activation et la commande de niveau supérieur
Commande d'entrée	Permet de sélectionner la source du signal de départ. <ul style="list-style-type: none"> • Commande de niveau supérieur : Si le signal de démarrage est envoyé par une commande de niveau supérieur, celui-ci doit être sélectionné ici. Avec cette option, la soupape de sécurité doit être verrouillée activement au moyen d'un accessoire disponible exclusivement chez OETIKER. • Unité de commande : L'unité de commande envoie le signal de démarrage.
Mode de déclenchement	Permet de sélectionner le début du processus de fermeture. <ul style="list-style-type: none"> • Pression (appuyez sur le bouton de démarrage jusqu'à ce que la fermeture soit terminée ; dès que vous le relâchez, la pince s'ouvre et le processus est interrompu). • Impulsion (une courte impulsion sur le bouton de démarrage déclenche une fermeture complète). • Double clic (un double clic sur le bouton de démarrage déclenche une fermeture complète). <p>Pour les besoins de la démonstration, un fonctionnement étape par étape est mis en œuvre. Ainsi, le système passe à l'étape suivante lors du déclenchement.</p>

Élément	Description du réglage
Mode de fonctionnement	Permet de sélectionner le mode de fonctionnement. <ul style="list-style-type: none"> • Automatique • Pas à pas

Édition des réglages Retour Fermeture

Navigation : **Accueil > Ensemble de données local > Réglages Unité de commande > Retour Fermeture**



III. 42 Sous-menu Retour fermeture

Sur la page du sous-menu **Retour fermeture** il est possible de procéder aux réglages des retours de l'unité de commande.

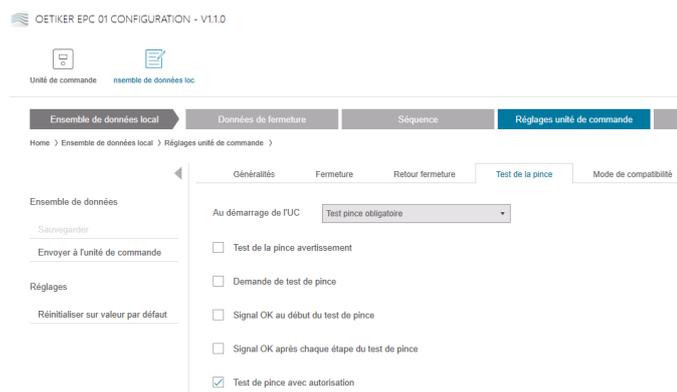
Dans la zone **Règlages généraux de retour** il est possible de sélectionner/désélectionner l'inversion du signal OK et du signal NOK.

Dans les zones **Signal OK** et **Signal NOK** il est possible de régler les paramètres de sortie du signal respectif.

Dans la zone **Signal de déclenchement** il est possible de sélectionner/désélectionner le moment et/ou l'événement de fonctionnement pour la sortie de signal.

Éditer les réglages du test de la pince

Navigation : Accueil > Ensemble de données local > Réglages Unité de commande > Test de la pince



III. 43 Sous-menu Test de pince

Sur la page du sous-menu **Test de la pince** il est possible de procéder aux réglages du test de la pince dans l'ensemble de données local :

Élément	Description du réglage
Au démarrage de l'UC	Permet de sélectionner l'exécution du test de la pince au démarrage de l'unité de commande. <ul style="list-style-type: none"> • Test pince obligatoire • Sélection fonction « TP » et « APN » • Directement à l'APN actif
Test de la pince avertissement	Permet de choisir si un avertissement apparaît après un nombre défini de fermetures.
Demande de test de pince	Permet de choisir si un test de la pince est effectué après un nombre défini de fermetures.
Signal OK au début du test de pince	Permet de choisir si les signaux OK sont envoyés au début du test de la pince.
Signal OK après chaque étape du test de la pince	Permet de choisir si les signaux OK sont envoyés après chaque étape du test de la pince.
Test de pince avec autorisation	Permet de choisir si un test de la pince est autorisé dans le menu Test pince de l'unité de commande (<i>voir chapitre 8.5.6</i>).

Édition des réglages du mode de compatibilité

Navigation : Accueil > Ensemble de données local > Réglages Unité de commande > Mode de compatibilité

OETIKER EPC 01 CONFIGURATION - V1.1.0



Unité de commande



Ensemble de données local

Ensemble de données local

Données de fermeture

Séquence

Réglages unité de commande

Home > Ensemble de données local > Réglages unité de commande >

Généralités

Fermeture

Retour fermeture

Test de la pince

Mode de compatibilité

Ensemble de données

Sauvegarder

Envoyer à l'unité de commande

Réglages

Réinitialiser sur valeur par défaut

Ferm. priorité effort av. temps processus tot. const. (comme ELK0):

Ferm. priorité course av. temps processus tot. const. (comme ELK

III. 44 Sous-menu Mode de compatibilité

Sur la page du sous-menu **Mode de compatibilité** il est possible de réajuster les mêmes temps de traitement de l'OETIKER ELK 02 pour les fermetures Priorité Trajectoire et Priorité Force.

Cette fonction est sélectionnée uniquement pour un ELK 02 de remplacement ou après consultation d'OETIKER.

La qualité des fermetures est maintenue et aucun autre inconvénient n'en résulte.

8.6.8 Affichage des statistiques

Navigation : Accueil > Ensemble de données local > Statistique

OETIKER EPC 01 CONFIGURATION - V1.1.0

Unité de commande Ensemble de données local

Ensemble de données local Données de fermeture Séquence Réglages unité de commande **Statistique**

Home > Ensemble de données local > Statistique >

Généralités Fermetures Test de la pince

Ensemble de données

Sauvegarder

Envoyer à l'unité de commande

Numéro d'article 10034676 Version firmware 1.0.1

Numéro de série 00991df40000001c État statistiques 13.07.2021 06:31:44

Nombre fermetures	Pince	Numero de série
0	HO 2000 : 03m	00991df400000022
2	HO 4000 : 03m	000000000098a0ae
29	HO 4000 : 03m	000000000000104
5	HO 4000 : 03m	000000000000104
0	HO 3000 : 03m	00991df400000037
303	HO 3000 : 03m	000000000000000
0	HO 5000 : 03m	00991df400000031
54	HO 3000 : 03m	000000000000000
4	HO 4000 : 03m	000000000000002
0	HO 4000 : 03m	000000000000002

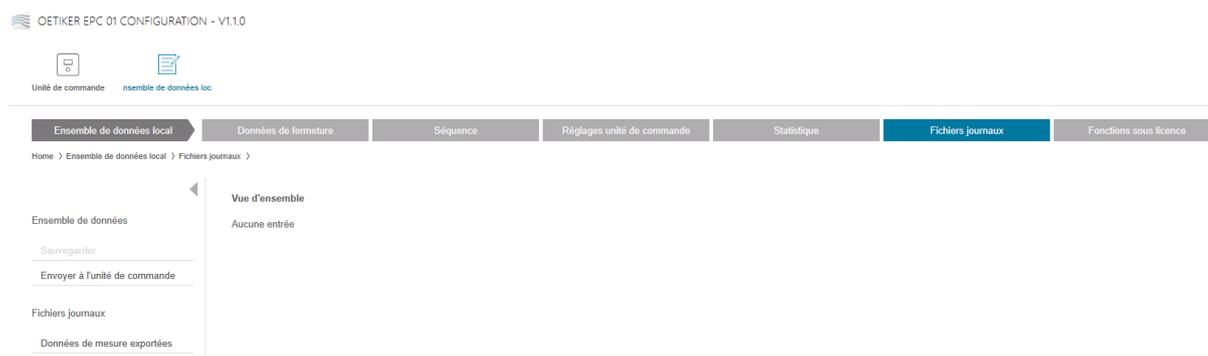
Unité de commande			Pince		
Description	Valeur	Unité	Description	Valeur	Unité
Nombre total de fermetures	403	Fermetures	Type de pince	HO2000 : 3m	
Nombre total fermet. defect.	56	Fermetures	N° série	00991df400000022	
Dernière maintenance à		Fermetures	Nombre total de fermetures	282	Fe
Depuis dernière maintenance		Fermetures	Depuis dernière maintenance	282	Fe
Dernière maintenance			Dernière maintenance	01.01.1970 00:00:00	
Message de maintenance après	1000000	Fermetures	Message de maintenance après	250000	Fe
Répéter message de maintenance après	1000	Fermetures	Répéter message de maintenance après	1000	Fe

III. 45 Sous-menu Statistique

Sur la page du sous-menu **Statistique** il est possible d'afficher toutes les fermetures par pince. En outre, toutes les fermetures et toutes les fermetures NOK sont comptées avec l'unité de commande.

8.6.9 Affichage du fichier journal

Navigation : **Accueil** > **Ensemble de données local** > **Fichiers journaux**



OETIKER EPC 01 CONFIGURATION - V1.1.0

Unité de commande Ensemble de données loc

Ensemble de données local Données de fermeture Séquence Réglages unité de commande Statistique **Fichiers journaux** Fonctions sous licence

Home > Ensemble de données local > Fichiers journaux >

Ensemble de données

Sauvegarder

Envoyer à l'unité de commande

Fichiers journaux

Données de mesure exportées

Vue d'ensemble

Aucune entrée

III. 46 Sous-menu Fichiers journaux

Sur la page du sous-menu **Fichiers journaux** toutes les actions de l'unité de commande sont stockées dans des fichiers journaux, à condition que les fichiers journaux aient été consultés (*voir chapitre 8.5.3*). Les fichiers journaux inutiles peuvent être supprimés (*voir chapitre 8.5.7*).

8.6.10 Affichage des fonctions sous licence

Navigation : Accueil > Ensemble de données local > Fonctions sous licence

OETIKER EPC 01 CONFIGURATION - V1.1.0

Unité de commande Ensemble de données loc

Ensemble de données local Données de fermeture Séquence Réglages unité de commande Statistique Fichiers journaux **Fonctions sous licence**

Home > Ensemble de données local > Fonctions sous licence >

Ensemble de données

Sauvegarder

Envoyer à l'unité de commande

Vue d'ensemble

Fonction licence	Est active	Violations de licence
Statistiques de pince	<input checked="" type="checkbox"/>	
Désactivation levier de sécurité	<input checked="" type="checkbox"/>	
Réseaux industriels	<input checked="" type="checkbox"/>	
X12 sortie	<input checked="" type="checkbox"/>	
X20 sortie	<input checked="" type="checkbox"/>	
X20 entrée	<input checked="" type="checkbox"/>	
X3 interface calib	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fermetures Schnappl	<input checked="" type="checkbox"/>	
Colliers de serrage à oreille	<input checked="" type="checkbox"/>	
Colliers de serrage	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fermeture avec anciens types de pince	<input checked="" type="checkbox"/>	
5 APN max. définis		
20 APN max. définis		
99 APN max. définis	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fonction APN maintien et détection	<input checked="" type="checkbox"/>	
Définir les séquences	<input checked="" type="checkbox"/>	
Période de test		

III. 47 Sous-menu Fonctions sous licence

Sur la page du sous-menu **Fonctions sous licence**, il est possible d'afficher les droits de la licence utilisée. Les droits actifs sont marqués d'une coche. Les violations de licence sont affichées dans la colonne de droite. Les fonctions ou droits étendus peuvent être déverrouillés en saisissant une clé de licence. (voir Section « Saisir la clé de licence » à la page 8-58).

9 Pilotage de l'EPC 01 via une unité de commande externe

AVERTISSEMENT

Ne faites jamais fonctionner l'EPC 01 via une commande externe, sans appliquer les dispositions de sécurité correspondantes.

Le non-respect peut entraîner la mort ou des blessures graves.

- ▶ L'intégrateur est responsable de l'intégration en toute sécurité de l'EPC 01.
- ▶ L'intégrateur de système doit effectuer une analyse des dangers et configurer l'outil en fonction de cette analyse.
- ▶ L'intégration doit être exécutée uniquement par du personnel qualifié.
- ▶ Si vous avez des questions sur l'intégration, adressez-vous à Oetiker.

9.1 Description de l'intégration

9.1.1 Réglages dans le logiciel PC

Des réglages spécifiques sont effectués dans le logiciel PC pour l'intégration. Cela s'applique en particulier aux réglages des paramètres suivants :

- Fermeture (voir section « *Édition des réglages de fermeture* » à la page 8-69).
- Retour Fermeture (voir section « *Édition des réglages Retour Fermeture* » à la page 8-70).
- Test de la pince (voir section « *Éditer les réglages du test de la pince* » à la page 8-71).

9.1.2 Shuntage de la soupape de sécurité dans la pince

Pour permettre la commande externe de l'EPC 01, la soupape de sécurité de l'unité d'activation doit être shuntée en permanence. Pour ce faire, effectuer une pression mécanique permanente sur le levier de sécurité à l'aide de l'accessoire du levier de sécurité « Bague de blocage » et le fixer dans cette position. La fonction de sécurité intégrée du firmware, selon laquelle le levier de sécurité doit être relâché une fois toutes les 20 fermetures, est automatiquement désactivée.

L'illustration suivante montre l'accessoire du levier de sécurité « Bague de blocage », article n° 32000385 :



III. 48 Levier de sécurité Bague de blocage

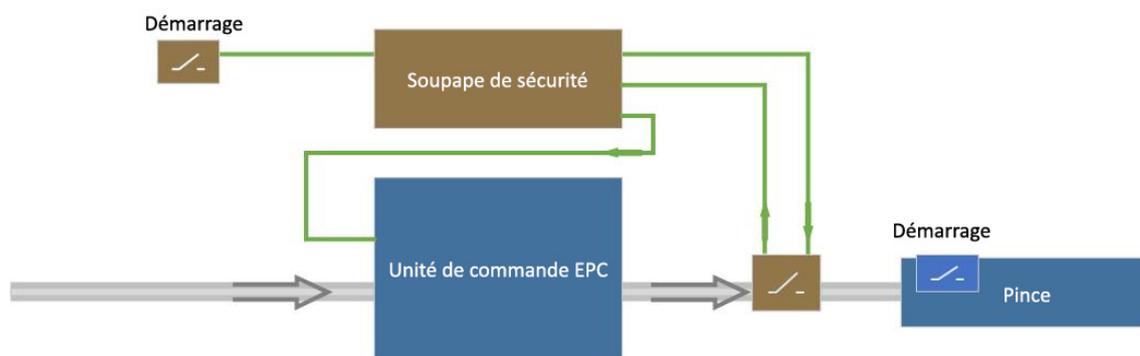
Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre centre de service OETIKER régional.

9.1.3 Compatibilité

Lors de l'intégration, la compatibilité des différents composants doit être prise en compte (voir chapitre 1.3).

9.2 Exemple d'intégration avec une activation à deux mains

La présentation suivante du système décrit l'intégration sûre sur le principe de l'activation à deux mains.



III. 49 Vue d'ensemble du système, exemple d'intégration avec une activation à deux mains

Réglages dans le logiciel PC

Dans le logiciel PC, le démarrage doit être défini par une commande externe et le bouton START.

Intégration mécanique

OETIKER recommande d'installer une soupape de sécurité. La soupape de sécurité empêche les fermetures involontaires dues à des défaillances du système.

Intégration électrique

L'actionnement de la soupape de sécurité doit être transmis de la commande externe à l'unité de commande soit via l'interface X20, soit via la communication industrielle.

10 Maintenance et remise en état

10.1 Consignes de sécurité générales sur les opérations de maintenance et de remise en état

- Les opérations de nettoyage, de graissage et de maintenance ne doivent être effectuées que par des spécialistes autorisés dans le respect de ces instructions de maintenance et des consignes de prévention des accidents. Le non-respect peut entraîner des blessures et des dommages.
- Pour les opérations de maintenance et de remise en état, utilisez uniquement les outils et pièces d'origine recommandés par OETIKER.
- Utilisez uniquement des pièces détachées d'origine OETIKER.
- Les travaux de maintenance peuvent être effectués uniquement lorsque l'EPC 01 a été débranché du réseau électrique.
- L'EPC 01 doit être nettoyé tous les jours ou toutes les semaines après sa première mise en service, en fonction du degré d'encrassement.
- Ne jamais immerger l'EPC 01 dans l'eau ou d'autres liquides.

10.2 Préparation et fin de la maintenance

Les activités préparatoires et finales suivantes sont effectuées avant et après la maintenance.

10.2.1 Préparation de la maintenance

AVERTISSEMENT

Risque mortel par électrocution.

Le contact avec les pièces conductrices de tension peut être mortel.

- ▶ Débrancher la fiche secteur de la prise électrique et sécuriser l'EPC 01 contre toute remise en marche accidentelle.
- ▶ S'assurer que les travaux sur l'équipement électrique ne sont exécutés que par du personnel spécialisé qualifié et autorisé.
- ▶ S'assurer que les utilisateurs ne dépannent que les perturbations qui proviennent visiblement d'erreurs de manipulation ou de maintenance.

1. Débrancher l'EPC 01 de l'alimentation en air comprimé et de l'alimentation électrique et dépressuriser les parties et appareils correspondants du système.
2. Réaliser la maintenance conformément au plan de maintenance (*voir chapitre 10.3*).

10.2.2 Clôture de la maintenance

- ✓ Maintenance et remise en état terminées.
1. Connecter tous les raccords électriques et pneumatiques débranchés.
 2. Installez les dispositifs de sécurité, s'ils sont démontés.
 3. Vérifier les raccords à vis et resserrer si nécessaire.
 4. Vérifier le bon fonctionnement de l'EPC 01.

10.3 Réalisation de la maintenance conformément au plan de maintenance

► Procéder à la maintenance de l'EPC 01 conformément au plan de maintenance :

Quand ?	Où ?	Quoi ?
Toutes les semaines	EPC 01	► Nettoyer l'EPC 01 (voir chapitre 10.3.1).
Tous les mois	Tête de pince	► Graissage de la tête de pince (voir chapitre 10.3.2).
Tous les ans, ou après 250 000 fermetures	Pince Tête de pince	► Faire réviser la pince ou la tête de pince (voir chapitre 10.3.4)
Selon les besoins	Préfiltre	► Vérifier et remplacer le préfiltre (voir chapitre 10.3.3)

10.3.1 Nettoyer l'EPC 01

✓ Maintenance préparée.

PRUDENCE

Dommages matériels dus à des produits de nettoyage agressifs !

- Nettoyer l'EPC 01 avec de l'eau uniquement.
- Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs.

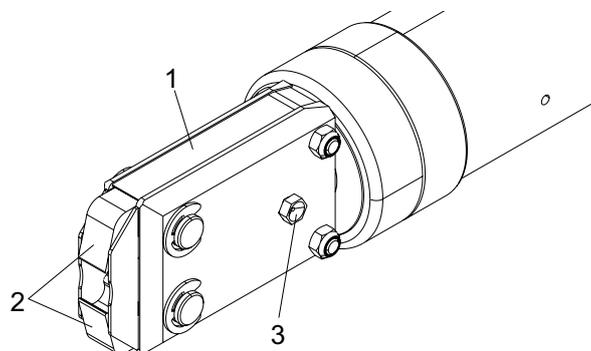
1. En cas de faible salissure, nettoyer l'EPC 01 avec un chiffon sec.
2. En cas de forte salissure, nettoyer l'EPC 01 avec un chiffon humide.
3. Clôturer la maintenance (voir chapitre 10.2.2).

10.3.2 Graissage de la tête de pince

Les rouleaux et le poussoir-coin sont des pièces de la tête de la pince soumises à des contraintes mécaniques et doivent être lubrifiés régulièrement, mais au moins une fois par mois.

✓ Maintenance préparée.

1. S'assurer que l'alimentation en air comprimé est interrompue et que l'unité de commande est hors tension.
2. Lubrifier la tête de la pince (1) au niveau du graisseur (3) avec la graisse appropriée à l'aide d'un pistolet graisseur (voir chapitre 12.2).
3. Contrôler (2) l'usure et les amorces de ruptures des mâchoires de pince sur les points de serrage, les remplacer si besoin (réf. voir le catalogue d'outils).
4. Vérifier que la pince et l'unité de commande ne présentent pas de dommages mécaniques.
5. Remplacer les pièces défectueuses.
6. Clôturer la maintenance (voir chapitre 10.2.2).



10.3.3 Vérifier et remplacer le préfiltre

L'encrassement du préfiltre doit être contrôlé régulièrement, et celui-ci doit être éventuellement remplacé.

Filtres, pré-filtres et accessoires recommandés :

Désignation	Fabricant, type	N° d'article
Filtres	OETIKER, filtre standard avec fonction de tamisage $\leq 5\mu$	05005930
Filtres	FESTO, type MS4-LF-1/4-C-R-V	529 397
Pré-filtre (en cas d'air fortement encrassé)	FESTO, type MS6-LF-1/4-E-R-V	527 668
Support pour le filtre FESTO	FESTO, MS4-WB ou MS6-WB	–

- ✓ Maintenance préparée.
- 1. Vérifier l'encrassement du pré-filtre.
- 2. En cas de salissure, remplacer le pré-filtre. Installer le nouveau préfiltre à la verticale pour assurer un bon fonctionnement.
- 3. Clôturer la maintenance (*voir chapitre 10.2.2*).

10.3.4 Faire réviser les pinces et la tête de pince (recommandé)

OETIKER recommande d'envoyer la pince et la tête de la pince au centre de service OETIKER pour révision après l'intervalle spécifié.

Un compteur est intégré dans l'unité d'activation de la pince, lequel envoie un avertissement à l'unité de commande après 250 000 fermetures, indiquant qu'une maintenance est nécessaire.

- ✓ Maintenance préparée.
- 1. Démonter la pince et la tête de pince, les envoyer pour révision.
- 2. Après la maintenance, monter la pince et la tête de pince.
- 3. Clôturer la maintenance (*voir chapitre 10.2.2*).

10.4 Remise en état

10.4.1 Remplacement de la tête de pince

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure lorsque la tête de pince est démontée !

Lorsque la tête de pince est démontée, le ressort de compression et la cale peuvent être projetés au déclenchement de la fermeture.

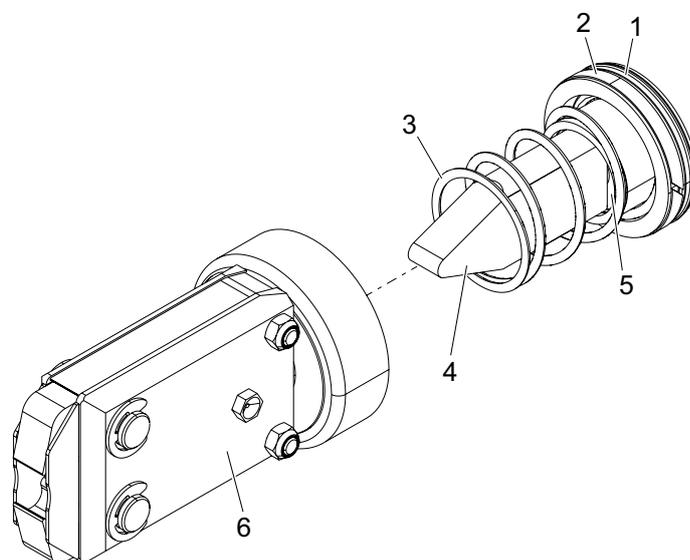
- ▶ Ne pas faire fonctionner la pince pneumatique sans la tête.
- ▶ Remplacer la tête de la pince uniquement après avoir coupé l'alimentation en tension et en air comprimé.

REMARQUE

Chaque corps de pince peut loger diverses têtes de pince. Les désignations de type peuvent être consultées dans le catalogue d'outils.

Contenu de la livraison d'un kit de tête de pince

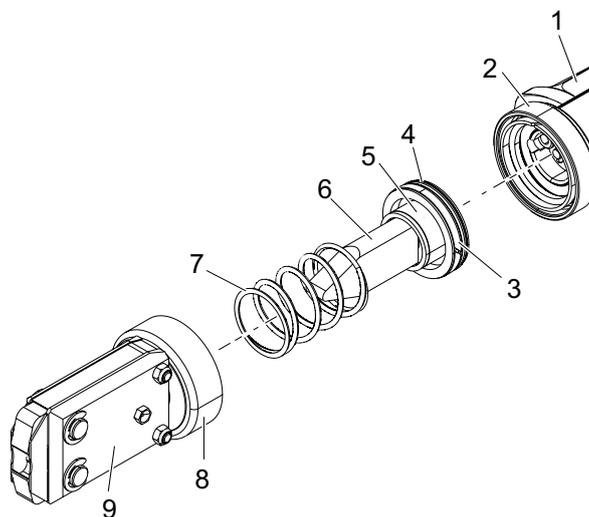
- Joint à lèvres (1)
- Bande de guidage de piston avec piston de cale (2)
- Ressort de compression (3)
- Poussoir-coin (4)
- Rondelle d'écartement (5)
- Tête de pince (6)



III. 50 Kit de tête de pince

Remplacement de la tête de pince

1. Couper l'alimentation en air et éteindre l'unité de commande.
2. Déconnecter l'unité de pince de l'unité de commande.
3. Détacher la tête de pince (9) du corps de pince (1) :
 - Desserrer le contre-écrou (2).
 - Desserrer légèrement l'écrou-raccord (8).
4. Retirer le poussoir-coin (6), le piston de cale (5), la bande de guidage de piston (4), le joint à lèvres (3) avec le ressort de compression (7) du corps de pince (1).
5. Graisser le piston de cale (5) avec le poussoir-coin (6), la bande de guidage de piston (4) et le joint à lèvres (3) du nouveau kit de tête de pince et les insérer dans le corps de pince (voir chapitre 12.2).
6. Insérer l'unité lubrifiée dans le corps de la pince (1).
7. Monter le ressort de pression (7) sur le poussoir-coin (6).
8. Visser la tête de la pince (9) sur le corps de la pince (1).
9. Visser complètement le contre-écrou (2).
10. Aligner la tête de la pince (9) sur le poussoir-coin (6) et serrer l'écrou-raccord (8) à la main de manière à ce que la tête de la pince ne puisse être tournée qu'avec difficulté.
11. Serrer le contre-écrou (2) contre l'écrou-raccord (8) de manière à ce que la tête de la pince puisse tourner facilement.



10.4.2 Orientation de la tête de pince

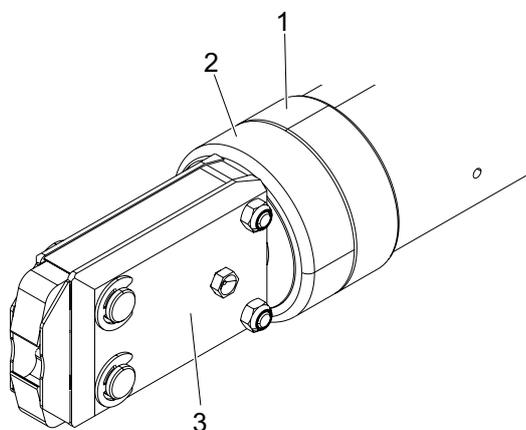
⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement lorsque la tête de pince est démontée !

Les doigts peuvent être écrasés ou sectionnés lorsque l'on appuie sur le bouton START ou lorsque le démarrage est déclenché par la commande externe.

- ▶ Ne pas mettre les mains dans la zone de serrage de la pince.
- ▶ Aligner la tête de la pince uniquement après avoir coupé l'alimentation en tension et en air comprimé.

1. Couper l'alimentation en air et éteindre l'unité de commande.
2. Desserrer le contre-écrou (1).
3. Desserrer légèrement l'écrou-raccord (2) pour pouvoir aligner la tête de la pince (3).
4. Aligner la tête de la pince (3) et la maintenir dans la position souhaitée.
5. Serrer l'écrou-raccord (2).
6. Serrer le contre-écrou (1) contre l'écrou-raccord (2).
7. Effectuer le test de la pince (voir chapitre 4.4).



10.4.3 Remplacement des mâchoires de pince

REMARQUE

Les mâchoires de pince à remplacer sont disponibles sous la forme d'un kit de remplacement des mâchoires de pince. Une livraison rapide et conforme des pièces détachées n'est possible que si la commande est complète.

Pour cela, les indications suivantes sont nécessaires :

Nom du produit, numéro de l'article, type d'expédition, adresse précise.

Des consignes techniques détaillées sont disponibles dans le catalogue d'outils.

Remplacement des mâchoires de pince – pinces HO

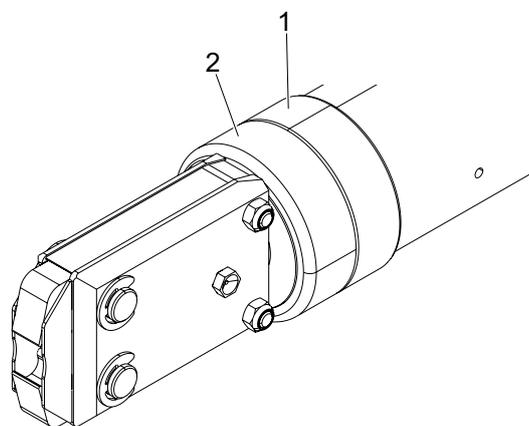
Un numéro est gravé sur les mâchoires de pince. Ce numéro permet de commander un kit de remplacement de mâchoires de pince (voir aussi le catalogue d'outils). Ne pas monter d'autres mâchoires de pince que celles désignées sur la tête de pince !

PRUDENCE

Dommages sur la pince par des pièces tierces !

- ▶ Ne monter que des mâchoires de pince d'origine OETIKER. Ne pas monter d'autres mâchoires de pince que celles désignées dans la tête de pince.

1. Couper l'alimentation en air et éteindre l'unité de commande.
2. Déconnecter l'unité de pince de l'unité de commande.
3. Desserrer le contre-écrou (1).
4. Dévisser l'écrou-raccord (2).



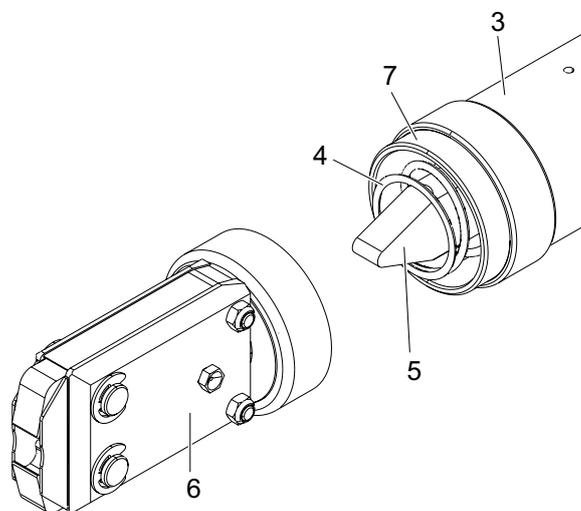
⚠ PRUDENCE

Risque de blessure dû à la projection de pièces !

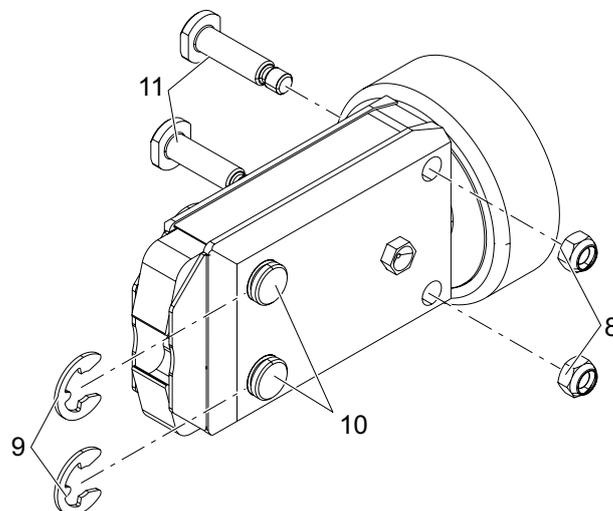
Le ressort de compression monté (4) est sous tension.

- ▶ Tenir fermement la tête de la pince pendant le démontage.

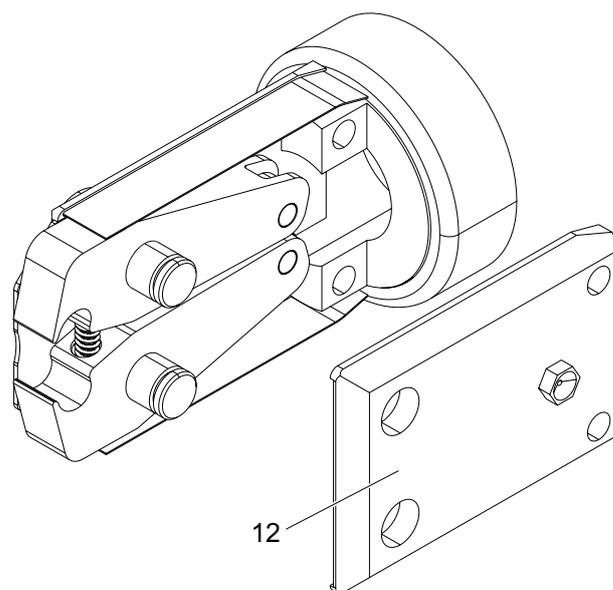
5. Détacher la tête de pince (6) du corps de pince (3).
Le poussoir-coin (5) et le piston de cale (7) restent dans le corps de pince.



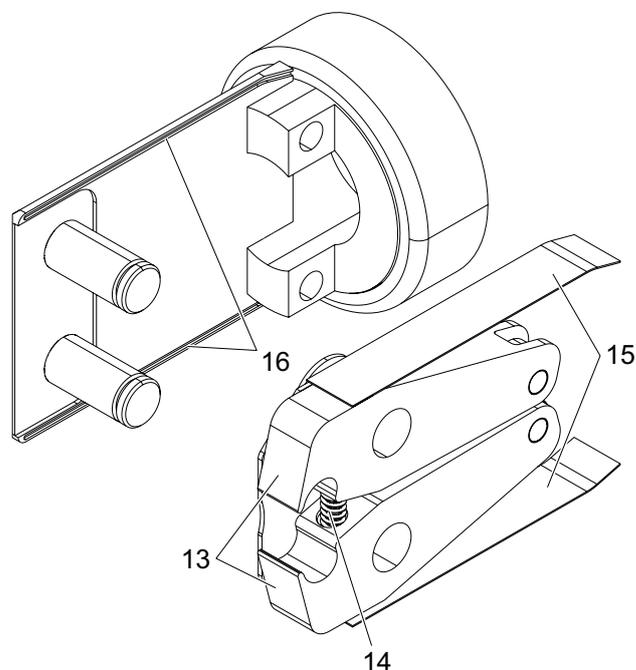
6. Retirer les deux circlips (9) sur la tête de pince côté graisseur. Ce faisant, ne pas refouler les boulons (10).
7. Desserrer deux écrous hexagonaux (8) des vis à tête cylindrique (11).
8. Retirer les vis à tête cylindrique (11).



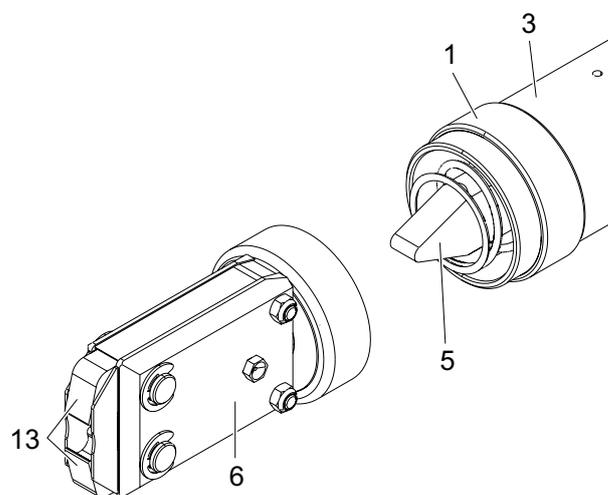
9. Retirer la plaque de pince (12).



10. Démonter le ressort de compression (14), les tôles de recouvrement (15) et les mâchoires de pince (13).
11. Lubrifier les nouvelles mâchoires de pince (13) et le ressort de compression (14) du kit de remplacement des mâchoires de pince avec le lubrifiant approprié (voir chapitre 12.2).
12. Assembler les mâchoires de pinces lubrifiées (13), le ressort de compression (14) et les plaques de recouvrement (15) en une seule unité.
13. Introduire les tôles de recouvrement des deux côtés (15) dans les rainures (16) des plaques de pince.
14. Contrôler la mobilité des mâchoires de pince (13).



15. Visser la tête de la pince (6) sur le corps de la pince (3) et la fixer avec le contre-écrou (1).
Le poussoir-coin (5) doit venir se loger entre les deux mâchoires de la pince (13).



11 Traitement des problèmes et messages de défauts

11.1 Consignes générales en cas de défauts

- Si la procédure de fermeture ne démarre pas ou si des dysfonctionnements se produisent, faire appel au personnel responsable de l'entretien du EPC 01.
- La correction des défauts doit se faire de manière appropriée. En cas de doute, contacter la société Oetiker (www.oetiker.com).

11.2 Affichage des défauts

Les défauts sont affichés comme suit :

- Le défaut est signalé sous forme de message de défaut avec un marquage clair sur l'écran de l'unité de commande (*voir chapitre 11.3*).
- Les défauts qui ne peuvent pas être affichés sur l'écran de l'unité de commande sont décrits séparément (*voir chapitre 11.4*).

Le message de défaut sur l'écran de l'unité de commande est structuré comme suit :

SE1001

| | |

1 2 3

III. 51 Structure du message de défaut (exemple)

Position	Symbole	Désignation	Description
1	S	Système	La première lettre décrit le type de défaut.
	H	Manipulation	
	P	Processus	
2	E	Error	La deuxième lettre décrit la catégorie de défaut.
	W	Avertissement	La catégorie M existe uniquement pour le type de défaut Processus .
	I	Info	
	M	Message	
3	–	Numéro	Le numéro à quatre chiffres décrit l'identification unique.

11.3 Mesures de dépannage pour les messages de défauts

11.3.1 Correction des défauts de type « System »

Message de défaut	Cause du défaut	Mesures de dépannage
SE1001	Données incorrectes ou inexistantes du capteur de pression/température, du capteur de la vanne ou du système de mesure de la trajectoire	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Éteindre l'unité de commande. Après environ 20 s, allumer l'unité de commande et vérifier que les données s'affichent correctement. ▶ Si le message de défaut réapparaît, remplacer la pince (si possible). ▶ Si le message de défaut peut être acquitté, renvoyer la pince défectueuse. Si le message d'erreur ne peut pas être acquitté, renvoyer l'unité de commande défectueuse.
SE1002	La pression d'entrée dans l'unité de commande est descendue en dessous de la valeur seuil pendant le serrage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ S'assurer des points suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Le réservoir tampon est installé. • La pression d'alimentation est suffisante. • Le débit au niveau du préfiltre est suffisant. ▶ Réduire la force de fermeture si nécessaire.
SE1003	<ul style="list-style-type: none"> • La force de friction maximale admissible de la pince a été dépassée • La friction au niveau de la tête de la pince est trop élevée • La tête de la pince est bloquée 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que le poussoir-coin de la tête de la pince est correctement positionné entre les rouleaux. Si nécessaire, réaligner le poussoir-coin. ▶ Si le problème ne peut pas être corrigé, renvoyer la pince défectueuse.
SE1004	Le micrologiciel n'est pas compatible avec la nouvelle pince	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mise à jour du firmware de l'unité de commande (client Admin). ▶ Renvoyer la pince et effectuer une mise à jour du firmware.
SW2001	Le nombre prédéfini de fermetures jusqu'à la maintenance de l'unité de commande a été atteint	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Renvoyer l'unité de commande et la faire réviser.
SW2002	La mémoire des journaux de l'unité de commande est pleine à 90 %. (Le message apparaît uniquement dans le journal)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lire la mémoire des journaux, puis l'effacer. Si la mémoire des journaux n'est pas effacée, les entrées les plus anciennes sont automatiquement écrasées.
SW2003	Température de l'air d'admission ≤ 10 °C	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Régler la température de l'air d'admission à la valeur requise (voir chapitre 12.2). ▶ S'assurer qu'il n'y a pas d'eau dans le système d'air comprimé pour éviter d'endommager la pince et l'unité de commande.

Message de défaut	Cause du défaut	Mesures de dépannage
SW2004	Le nombre prédéfini de fermetures jusqu'à la maintenance de la pince a été atteint	▶ Renvoyer la pince et la faire réviser.
SI3001	Lors de la mise à jour du firmware, la FRAM de l'unité de commande a été supprimée	▶ Mettre à jour le firmware (client Admin).

11.3.2 Correction des défauts de type « Handling »

Message de défaut	Cause du défaut	Mesures de dépannage
HE4001	Pression d'entrée de l'unité de commande $\leq 2,5$ bar	▶ Augmenter la pression d'entrée de l'unité de commande.
HE4002	Aucune pince détectée : <ul style="list-style-type: none"> • Pince non raccordée • Pince défectueuse 	Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le raccordement de la pince à l'unité de commande et la raccorder correctement si nécessaire. ▶ Renvoyer la pince défectueuse et la faire réparer.
HE4003	Aucun APN sélectionné : <ul style="list-style-type: none"> • Aucun APN n'a été sélectionné après le démarrage de l'appareil ou après l'envoi d'un ensemble de données • Aucun APN approprié pour le type de pince disponible 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner l'APN approprié. ▶ Créer et envoyer l'APN avec le type de pince correspondant.
HE4004	Données de fermeture/processus et réglages incorrects ou inexistantes : <ul style="list-style-type: none"> • Des données incorrectes ont été envoyées • Défaut pendant la mise à jour du firmware • La mémoire est endommagée 	Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier l'ensemble de données et le renvoyer si nécessaire. ▶ Mettre à jour le firmware (client Admin). ▶ Renvoyer l'unité de commande et la faire réparer.

Message de défaut	Cause du défaut	Mesures de dépannage
HE4005	Le processus de serrage/mesure est interrompu : <ul style="list-style-type: none"> • Le bouton de démarrage a été relâché en mode Pas-à-pas • Annulation du processus par un dispositif externe • Annulation du processus au niveau de l'unité de commande ou de l'unité d'activation par l'opérateur • Défauts dans la séquence de commande de la fermeture ou du test de la pince • Force de maintien sélectionnée trop faible • Écart ouvert sélectionné trop petit • La force de vérification sélectionnée est trop faible 	Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le réglage du mode de déclenchement et le corriger si nécessaire. ▶ Vérifier les paramètres de l'écart ouvert. ▶ Vérifier les paramètres de maintien. ▶ Vérifier les paramètres de vérification. ▶ Vérifier que les mâchoires de la pince ne sont pas bloquées.
HE4006	Le nombre max. de fermetures dans le test de force sans ajustement de la force est atteint	▶ Effectuer un ajustement de la force. Vous pouvez également terminer le test de la pince et serrer les pinces en mode fermeture.
HE4007	La force de fermeture réglée ne peut être atteinte à la pression d'entrée actuellement appliquée	▶ Réduire la force de fermeture. Ou bien, augmenter la pression d'entrée.
HE4008	Pas de test de pince effectué : <ul style="list-style-type: none"> • Reconnecter la pince • Unité de commande redémarrée • Les valeurs d'étalonnage sont écrasées lors de l'envoi de l'ensemble de données 	▶ Effectuer le test de la pince.
HE4009	Insertion d'une jauge d'écart incorrecte	Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectuer à nouveau l'étape d'étalonnage avec la jauge d'écart correcte. ▶ Annuler le test de la pince et le redémarrer.
HE4010	Licence de la version démo obsolète	▶ Saisir une licence valide (client Admin).
HE4011	Licence invalide ou non présente sur l'unité de commande	▶ Saisir une licence valide (client Admin).
HE4012	Une pince ELK est utilisée : Le type de pinces n'est pas couvert par la licence actuellement disponible	▶ Saisir une licence valide qui inclut les pinces ELK (client Admin). ▶ Remplacer la pince ELK par une pince EPC 01.

Message de défaut	Cause du défaut	Mesures de dépannage
HE4013	L'interrupteur de sécurité n'est pas complètement actionné lors du déclenchement de la fermeture ou du test de la pince	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Actionner complètement l'interrupteur de sécurité et effectuer à nouveau une fermeture ou un test de la pince.
HE4014	L'interrupteur de sécurité se déclenche pendant le processus de fermeture ou pendant le test de la pince	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Maintenir l'interrupteur de sécurité complètement enfoncé pendant tout le processus de fermeture (y compris la phase de recul de la pince).
HE4015	L'interrupteur de sécurité n'est pas relâché pendant plus de 20 fermetures consécutives	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que l'interrupteur de sécurité n'est pas bloqué et l'éliminer si nécessaire. ▶ Pendant 20 fermetures consécutives, relâcher l'interrupteur de sécurité au moins 1 fois. ▶ Renvoyer la pince et la faire réparer.
HE4016	Unité d'activation ELK 02 raccordée sans interrupteur de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer l'unité d'activation ELK 02 par l'unité d'activation EPC 01 avec interrupteur de sécurité.
HW5001	Le nombre de fermetures max. jusqu'au test de pince recommandé est atteint	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectuer le test de la pince. ▶ Il est aussi possible de régler le nombre de fermetures en fonction des besoins dans le menu Réglages de l'unité de commande / Test de la pince.
HW5002	La correction de la force dépasse le facteur 2 par rapport au pré-réglage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ S'assurer que la force a été transmise correctement. Si nécessaire, terminer le test de la pince et recommencer.

11.3.3 Correction des défauts de type « Process »

Message de défaut	Cause du défaut	Mesures de dépannage
PE7001	<p>L'écart ouvert n'est pas atteint :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trop de friction dans le système (pince et tête de pince) • Les mâchoires ne parviennent pas à se déplacer jusqu'à l'écart ouvert • Tolérances d'ouverture sélectionnées trop étroites 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier si la zone des mâchoires de la pince est libre. ▶ Effectuer le test de la pince. ▶ Vérifier les tolérances de l'écart ouvert et les augmenter si nécessaire. ▶ Renvoyer la pince et la faire réviser. ▶ Renvoyer l'unité de commande et la faire réviser.
PE7002	<p>Lors de la fonction de fermeture Priorité force la force de fermeture est en dehors du champ de tolérance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La durée de fermeture sélectionnée est trop courte • La pince n'est pas correctement positionnée sur le collier de serrage (mâchoires de la pince parallèles à la bande du collier de serrage) • Force de fermeture sélectionnée trop faible 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Positionner correctement la pince de façon à ce que les mâchoires de la pince soient alignées parallèlement à la bande du collier de serrage ▶ Augmenter la durée de fermeture. ▶ Vérifier le réglage de la force de fermeture. ▶ Renvoyer la pince et la faire réviser. ▶ Renvoyer l'unité de commande et la faire réviser.
	<p>Lors de la fonction de fermeture Priorité Trajectoire la force de fermeture est en dehors du champ de tolérance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour atteindre l'écart de fermeture, il faut une force de fermeture supérieure à celle qui est prévue • La force minimale définie (force de fermeture - force de fermeture-tolérance) n'a pas pu être atteinte à l'écart de fermeture défini 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Adapter les tolérances de la force de fermeture plus précisément par rapport à l'application et augmenter la tolérance négative si nécessaire. ▶ Effectuer le test de la pince. ▶ Vérifier l'écart de fermeture et l'augmenter si nécessaire. ▶ Contrôler disposition du collier. ▶ Renvoyer la pince et la faire réviser. ▶ Renvoyer l'unité de commande et la faire réviser.

Message de défaut	Cause du défaut	Mesures de dépannage
<p>PE7003</p>	<p>Lors de la fonction de fermeture Priorité force l'écart de fermeture est en dehors du champ de tolérance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les mâchoires de la pince ont glissé du collier de serrage • Le collier de serrage est cassé • Mauvais collier de serrage fermé (ne convient pas à l'APN) • La pièce à serrer est en dehors de la tolérance prévue • La fenêtre de l'écart de fermeture a été choisie trop étroite (ou non adaptée à l'application). 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si le collier de serrage est cassé ou si les mâchoires de pince ont glissé, répéter la fermeture avec un nouveau collier. ▶ Insérer la pince et la pièce à serrer appropriées. ▶ Effectuer le test de la pince. ▶ Adapter les tolérances d'écart de fermeture plus précisément par rapport à l'application.
	<p>Lors de la fonction de fermeture Priorité Trajectoire l'écart de fermeture est en dehors du champ de tolérance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les mâchoires de la pince ont glissé du collier de serrage • Le collier de serrage est cassé. • La durée de fermeture sélectionnée est trop courte. 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si le collier de serrage est cassé ou si les mâchoires de pince ont glissé, répéter la fermeture avec un nouveau collier. ▶ Augmenter la durée de fermeture.

Message de défaut	Cause du défaut	Mesures de dépannage
PE7004	<p>Lors de la fonction de fermeture Priorité force la force de fermeture et l'écart de fermeture sont en dehors du champ de tolérance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les mâchoires de la pince ont glissé du collier de serrage • Le collier de serrage est cassé. • La pince n'est pas correctement positionnée sur le collier de serrage (mâchoires de la pince parallèles à la bande du collier de serrage) • Aucun collier de serrage inséré • Aucune pièce à serrer insérée 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si le collier de serrage est cassé ou si les mâchoires de pince ont glissé, répéter la fermeture avec un nouveau collier. ▶ Insérer la pince et la pièce à serrer appropriées. ▶ Positionner la pince correctement : perpendiculairement à la pièce à serrer. ▶ Augmenter la durée de fermeture.
	<p>Lors de la fonction de fermeture Priorité Trajectoire la force de fermeture et l'écart de fermeture sont en dehors du champ de tolérance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les mâchoires de la pince ont glissé du collier de serrage • Le collier de serrage est cassé • Aucun collier de serrage inséré • Aucune pièce à serrer insérée • Pour atteindre l'écart de fermeture défini, il faut une force de fermeture supérieure à celle qui est prévue • Réglage de l'écart de fermeture en dehors des spécifications de la tête de la pince 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si le collier de serrage est cassé ou si les mâchoires de pince ont glissé, répéter la fermeture avec un nouveau collier. ▶ Insérer la pince et la pièce à serrer appropriées. ▶ Augmenter la durée de fermeture. ▶ Effectuer le test de la pince. ▶ Contrôler disposition du collier.
PE7005	<p>La force de maintien est en dehors du champ de tolérance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tolérances de la force de maintien sélectionnées trop étroites • Force de maintien sélectionnée trop faible 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmenter les tolérances de la force de maintien. ▶ Augmenter la force de maintien.
PE7006	<p>L'écart de maintien est en dehors du champ de tolérance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mauvais collier de serrage fermé (ne convient pas à l'APN) • Les mâchoires de la pince ont glissé du collier de serrage • Le collier de serrage s'est déformé durant le maintien 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Insérer le bon collier de serrage. ▶ Vérifier la force de maintien et la réduire si nécessaire. ▶ Effectuer le test de la pince. ▶ Vérifier les tolérances de l'écart de maintien et les augmenter si nécessaire.

Message de défaut	Cause du défaut	Mesures de dépannage
PE7007	<p>La force de maintien et l'écart de maintien sont en dehors du champ de tolérance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun collier de serrage inséré 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Insérer le bon collier de serrage. ▶ Effectuer le test de la pince. ▶ Vérifier les tolérances de la force de maintien et de l'écart de maintien et les augmenter si nécessaire.
PE7008	<p>La force de vérification est en dehors du champ de tolérance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La tolérance de la force de vérification sélectionnée est trop étroite • La force de vérification sélectionnée est trop faible • Trop de friction dans le système (pince et tête de pince) 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectuer le test de la pince. ▶ Vérifier la tolérance de la force de vérification et l'augmenter si nécessaire. ▶ Augmenter la force de vérification, mais ne pas dépasser 500 N. ▶ Renvoyer la pince et la faire réviser.
PE7009	<p>La valeur de vérification est en dehors du champ de tolérance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collier non accroché resp. verrouillé • La pince a glissé du collier de serrage pendant la vérification • La tolérance de l'écart de vérification sélectionnée est trop étroite • Trop de friction dans le système (pince et tête de pince) 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier l'accrochage du collier et répéter la procédure de fermeture avec un nouveau collier. ▶ Effectuer le test de la pince. ▶ Vérifier la tolérance de l'écart de vérification et l'augmenter si nécessaire. ▶ Renvoyer la pince et la faire réviser.
PE7010	<p>La force de vérification et la valeur de vérification sont en dehors du champ de tolérance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les mâchoires de la pince n'ont pas été vérifiées sur le mécanisme de fermeture (la pince a été retirée avant la vérification) • Force de vérification sélectionnée trop faible • La tolérance de la force de vérification sélectionnée est trop étroite • La tolérance de l'écart de vérification sélectionnée est trop étroite 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que le collier de serrage est accroché. ▶ Effectuer le test de la pince. ▶ Vérifier la force de vérification et l'augmenter si nécessaire, mais ne pas dépasser 500 N. ▶ Vérifier la tolérance de la force de vérification et l'augmenter si nécessaire. ▶ Vérifier la tolérance de la valeur de vérification et l'augmenter si nécessaire. ▶ Renvoyer la pince et la faire réviser.

Message de défaut	Cause du défaut	Mesures de dépannage
PE7011	<p>L'accrochage du collier de serrage n'est pas détecté :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le collier de serrage n'a pas franchi le crochet L'accrochage a eu lieu en dehors de la fenêtre de tolérance de l'écart de fermeture L'accrochage était trop faible pour être détecté 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier la tolérance de l'écart de fermeture et l'augmenter si nécessaire. ▶ Vérifier la vitesse limite d'accrochage (Admin OETIKER). ▶ Contrôler disposition du collier.
PE7012	<p>Test de la pince annulé par l'utilisateur</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectuer à nouveau le test de la pince.
PE7013	<p>La pince ne se déplace pas vers la position de départ ouverte :</p> <ul style="list-style-type: none"> Friction trop élevée dans la pince Ouvertures d'aération bloquées Position de départ incorrecte due à un défaut PE7015 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectuer le test de la pince. ▶ Nettoyer les ouvertures d'aération. ▶ Renvoyer la pince et la faire réviser.
PE7014	<p>Lors du franchissement de l'écart de détection, la force mesurée est inférieure à la force de détection définie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aucun collier de serrage inséré Le collier de serrage a déjà été fermé (tentative de double fermeture) Aucune pièce à serrer insérée L'écart de détection sélectionné est trop grand La force de détection sélectionnée est trop élevée 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Insérer la pince et la pièce à serrer appropriées. ▶ Vérifier l'écart de détection et le réduire si nécessaire. ▶ Vérifier la force de détection et la réduire si nécessaire.
PE7015	<p>La vitesse maximale de la pince a été dépassée :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les mâchoires de la pince ont glissé du collier de serrage Le collier de serrage est cassé Système de mesure de la trajectoire endommagé 	<p>Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si le collier de serrage est cassé ou si les mâchoires de pince ont glissé, répéter la fermeture avec un nouveau collier. ▶ Renvoyer la pince et la faire réviser.

11.3.4 Description des messages lors de la mesure avec le logiciel PC

Dans le logiciel PC, les fermetures peuvent être effectuées lorsque la fonction « Mesure » est activée. Les messages décrits dans le tableau s'appliquent exclusivement à cette fonction. Ces informations sont nécessaires pour alimenter en données l'écran « Mesure » du logiciel PC. La mesure avec le logiciel PC est décrite dans le chapitre 8.5.5.

Message	Description
PM9000	La mesure est démarrée
PM9010	Lors de la mesure, la fonction « Maintien » est utilisée
PM9011	Lors de la mesure, la fonction « Détection » est utilisée
PM9020	Lors de la mesure, la fonction « Contact » est utilisée
PM9030	Lors de la mesure, la fonction « Fermeture » est utilisée
PM9031	Lors de la mesure, la fonction « Schnappi » est utilisée
PM9040	Lors de la mesure, la fonction « Vérification » est utilisée
PM9050	Lors de la mesure, la fonction « Durée de séquence » est utilisée

11.4 Mesures de dépannage sans messages de défauts

Le tableau suivant décrit certains défauts qui ne sont pas signalés par un message de défaut sur l'écran de l'unité de commande.

Description du défaut	Cause du défaut	Mesures de dépannage
Lors de la mise à jour du firmware, le message suivant s'affiche dans le logiciel PC : « Connecter à l'unité de commande. »	<ul style="list-style-type: none"> Pilote non installé ou obsolète 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Installer le bon pilote sur le PC (voir chapitre 8.2.2).
Aucune connexion établie avec l'unité de commande via Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> L'unité de commande et le PC ne sont pas connectés au même réseau Un port incorrect est utilisé sur l'unité de commande 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier la configuration IP dans le logiciel PC et s'assurer que l'adresse IP et le masque de sous-réseau sont corrects. ▶ Sur l'unité de commande, utiliser le port Ethernet pour la connexion (en bas de l'unité).
Aucune valeur ne peut être envoyée de CAL01 à EPC01 pendant le test de la pince	<ul style="list-style-type: none"> Réglage incorrect de l'interface Active X3 dans le logiciel PC Un mauvais câble est utilisé 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dans le logiciel PC, accéder à l'écran « Paramètres de l'unité de commande » et régler « Interface Active X3 » sur « CAL01 ». ▶ Utiliser le câble approprié.

Description du défaut	Cause du défaut	Mesures de dépannage
Impossible de sélectionner APN / séquence	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'APN / séquence créé(e) • L'APN / séquence ne correspond pas au type de pince connectée 	Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Envoyer à nouveau l'ensemble de données. ▶ S'assurer que le type de pince est correct et reconnecter la pince.
Les modifications apportées à l'ensemble de données n'ont pas été appliquées après l'envoi	Défaut non acquitté	Exécuter les mesures dans l'ordre suivant jusqu'à ce que le défaut soit corrigé : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Acquitter un défaut. ▶ Envoyer à nouveau l'ensemble de données.
L'APN, qui a été utilisé dans une séquence, ne peut pas être supprimé. La suppression n'est pas possible même si la séquence a été retirée de l'ensemble de données.	Ensemble de données non sauvegardé avant la suppression de l'APN	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sauvegarder l'ensemble de données et supprimer ensuite l'APN de la séquence.
La fonction de maintien s'interrompt avant que la force de maintien ou le point de maintien ne soit atteint.	La force de maintien est réglée trop bas, de sorte que la commande ne fonctionne pas correctement dans cette plage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmenter la force de maintien.
La détection des contacts indique des valeurs inhabituelles	La force de contact est réglée trop bas, de sorte que la commande ne fonctionne pas correctement dans cette plage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmenter la force de contact.
La fermeture est interrompue si la détection et/ou la détection de contact sont activées	Forces définies de manière incorrecte, de sorte qu'une erreur logique entraîne l'abandon de la fermeture par l'EPC 01	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Respecter la règle suivante lors du réglage des forces : Force de maintien/de détection < Force de contact < Force de fermeture

12 Transport, stockage et élimination

12.1 Transport

- ✓ EPC 01 déconnecté de l'alimentation en tension et en air comprimé.
- ✓ Dépressurisation des dispositifs et des parties du système fonctionnant à l'air comprimé.
- 1. Débrancher de l'unité de commande la pince et tous les appareils et éléments du système qui y sont raccordés.
- 2. Emballer les composants dans des conteneurs de transport appropriés. Protéger les composants contre les dommages et les changements soudains de position.

12.2 Stockage

- ✓ Mise hors service effectuée.
- 1. Veiller à ce que les conditions suivantes soient réunies sur le lieu de stockage :
 - absence de poussière
 - propre
 - sec
- 2. Préparer la pince et l'unité de commande pour le stockage comme suit :
 - Fermer les raccords pneumatiques avec des bouchons d'obturation.
 - Nettoyer.
- 3. Emballer les composants de manière étanche à la poussière dans des conteneurs de stockage appropriés. S'assurer que les composants sont protégés contre les dommages et les changements soudains de position.

12.3 Elimination

- ✓ EPC 01 déconnecté de l'alimentation en tension et en air comprimé.
- ✓ Dépressurisation des dispositifs et des parties du système fonctionnant à l'air comprimé.
- ✓ Mise hors service effectuée.
- 1. Débrancher de l'EPC 01 la pince et tous les appareils et éléments du système qui y sont raccordés.
- 2. Éliminer tous les fluides de fonctionnement et les substances dangereuses pour l'environnement des composants et les collecter en toute sécurité.
- 3. Faire éliminer les fluides de fonctionnement, les composants et les matériels d'emballage par une entreprise spécialisée, conformément aux dispositions locales et légales.
- 4. En option, il est possible d'envoyer l'EPC 01 à la filiale OETIKER compétente sur place à des fins d'élimination.

13 Annexes

13.1 Caractéristiques techniques

13.1.1 Conditions ambiantes

Paramètres	Valeur
Humidité	Max. 80 % jusqu'à 31 °C Max. 50 % à 40 °C (avec baisse linéaire entre les deux)
Température de service	Entre 15 °C et 40 °C
Température de stockage	0 °C à 60 °C
Altitude	max. 2000 m.a.s.l.
Niveau de pollution	2 (selon la norme EN 61010-1)
Catégorie de surtension	II (selon la norme EN 61010-1)

13.1.2 Caractéristiques électriques

Paramètres		Valeur	
Alimentation électrique	Standard (cordon d'alimentation)	Tension de sortie	110 à 230 V
		Fréquence	50 à 60 Hz
	Alimentation 24 V (commande externe)	Tension de sortie	24 V DC \pm 10 %
		Préfusible	0,3 A
Puissance absorbée		7 W	

13.1.3 Masse et poids

Unité de commande

Paramètres	Valeur
Dimensions extérieures	200 x 300 x 70 mm
Poids	2,4 kg
Couleur	gris, revêtement par poudre

Pince

Paramètres		Valeur
Longueur (sans tête de pince)	HO 2000	320 mm
	HO 10000	485 mm
Diamètre	HO 2000 à HO 4000	50 mm
	HO 5000 – HO 7000	54 mm
	HO 10000	74 mm
Poids	2 à 4,5 kg (selon la version)	
Couleur	noir	

13.1.4 Précision dans la plage de températures de service

	Fermeture priorité force	Fermeture priorité course*
HO 2000 à HO 4000	±150 N	±0,2 mm
HO 5000	±250 N	±0,2 mm
HO 7000	±250 N	±0,2 mm
HO 10000	±300 N	±0,2 mm
Valeur CmK	≥ 1,67	

* La capacité de la trajectoire (écart de la pince) est garantie dans la zone opérationnelle de la pince. Le mouvement de la tête de pince étant radial, des écarts plus importants en dehors de la plage opérationnelle sont possibles.

13.1.5 Air comprimé

Caractéristiques techniques générales

Paramètres	Valeur
Qualité de l'air	≤ 5 μ, sans huile, air sec (ISO 8573-1)
Consommation d'air	2 L / Fermeture
Entrée d'air comprimé pE	> 4 bar à max. 10 bar (6 bar recommandé)
	≤ 5 bar pour les pinces type HO 10000

Spécification des raccords d'air comprimé

Raccord	Spécification
Entrée d'air comprimé pE	Raccord à brancher pour flexible 8/6 mm
Sortie d'air comprimé pA	

Spécification du réservoir d'air comprimé

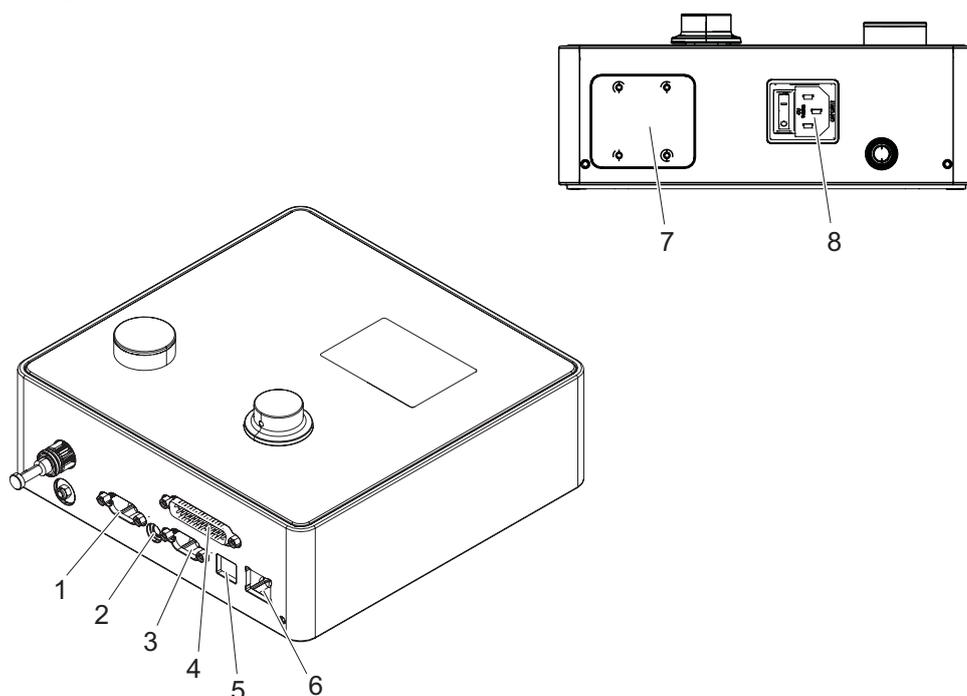
Paramètres	Valeur
Volume	2 à 5 L selon la taille de la pince

13.1.6 Graisse

Type	Type	Fabricant
Graisse	RENOLIT LX EP 2 (RENOLIT DU-RAPLEX EP 2)	FUCHS PETROLUB AG Friesenheimer Str. 17 D-68169 Mannheim Téléphone +49 (621) 38 02-00 Fax+49 (621) 38 02-1 90

13.2 Raccordements électriques et ports

La figure suivante montre les raccordements électriques et les ports de l'unité de commande :



III. 52 Vue d'ensemble des raccordements électriques et ports

1	X1	5	USB
2	X12	6	Ethernet
3	X3	7	API (option)
4	X20	8	Connecteur pour appareil non chauffant

13.2.1 Raccordement électrique

Le raccordement électrique de l'unité de commande est disponible en 2 variantes.

Connecteur pour appareil non chauffant (standard)

Paramètres	Valeur / Description
Désignation	Connecteur pour appareil non chauffant
Type	Prise femelle pour connecteur pour appareil non chauffant à 3 pôles (C13)
Utilisation	Raccordement électrique au réseau sur site (110 V à 230 V CA, 50 à 60 Hz)
Spécifications du câble	Utilisez exclusivement le câble secteur fourni (terre de protection garantie)

Prise femelle AIDA pour une alimentation de 24 V

Paramètres	Valeur / Description
Désignation	Prise femelle AIDA pour une alimentation de 24 V
Type	Distributeur H AIDA
Utilisation	Raccordement électrique via une unité de commande connectée (24 V CC \pm 10 %)

13.2.2 Port X1, pince

Paramètres	Valeur / Description
Désignation	X1
Type	Le port est composé de 2 raccords : <ul style="list-style-type: none"> D-Sub 9 pôles pour le raccordement électrique, connecteur mâle D-SUB à visser Raccord enfichable pour la sortie d'air comprimé pA
Utilisation	Raccordement du tuyau hybride

13.2.3 Port X12, fiche jack

Paramètres	Valeur / Description
Désignation	X12
Type	Prise jack pour fiche jack 3,5 mm
Utilisation	Lisez les données suivantes en mode test : <ul style="list-style-type: none"> Trajectoire parcourue dans la pince (pas au niveau de la tête de pince) Courbe de pression de la pince
Spécifications du câble	Câble approprié disponible chez OETIKER

13.2.4 Port X20, connexion numérique

Caractéristiques techniques générales

Paramètres	Valeur / Description
Désignation	X20
Type	D-SUB 25 pôles, connecteur D-SUB à visser
Utilisation	Raccord pour une commande externe et de niveau supérieur
Spécifications du câble	<ul style="list-style-type: none"> Version avec câble blindé requise Longueur du câble \leq 3 m

Entrées et sorties

L'alimentation des entrées et sorties opto-découplées est assurée par le client.

Entrées		Sorties	
Paramètres	Valeur / Description	Paramètres	Valeur / Description
Broche 1	24 V \pm 10%	Broche 1	24 V \pm 10%
Broche 25	Terre	Broche 25	Terre
Signal 0	0 à 5 V	Signal 0	0 V
Signal 1	15 à 26,4 V	Signal 1	-0,5 V
Courant d'entrée	10 mA (à 24 V)	Courant de sortie	20 mA (insensible aux courts-circuits)

Affectation des broches

Broche	Affectation	Broche	Affectation
1	24 V ± 10 % (tension d'alimentation)	14	Entrée Bit 32
2	Entrée reset	15	Entrée bit 64
3	Entrée autorisation	16	Entrée réserve
4	Entrée Quit / Fonction	17	Sortie Busy
5	Entrée Start	18	Sortie défaut système
6	Entrée réserve	19	Sortie test pince
7	Entrée fonction retour	20	Sortie fonctionnalité
8	Entrée réserve	21	Sortie OK
9	Entrée bit 1	22	Sortie pas OK
10	Entrée bit 2	23	Signal de déclenchement
11	Entrée bit 4	24	Sortie réserve
12	Entrée bit 8	25	Terre
13	Entrée bit 16	Boîtier	Conducteur de protection terre

Affectation des broches	Fonction	Description	Temps
Reset	Entrée	<ul style="list-style-type: none"> Annulation d'une fonction de fermeture démarrée Annulation durant le test de la pince 	Impulsion > 300 ms
Autorisation	Entrée	Erreur en attente <ul style="list-style-type: none"> Acquitter une erreur Sur l'écran Fonction (Écran de démarrage) <ul style="list-style-type: none"> Demander test de pince Passage dans l'APN* sélectionné Passage dans SEQ Lors de l'affichage de l'APN <ul style="list-style-type: none"> Passage dans le menu principal (écran de démarrage) Lors du test de la pince <ul style="list-style-type: none"> Confirmer le test de force Passage dans le menu principal (écran de démarrage) 	2 s 2 s 4 s 6 s 4 s 2 s 4 s
Démarrage	Entrée	Déclenchement du démarrage (seulement possible si autorisation=TRUE)	> 100 ms
Fonction retour	Entrée	Retour à l'affichage Fonction	–
Bit 1 ... Bit 64	Entrée	Sélection de l'APN REMARQUE : La somme des bits détermine l'APN Exemple : APN 40 = Bit 8 = TRUE + Bit 32 = TRUE	Signal continu
Busy	Sortie	Active pendant un processus de fermeture	–
Défaut système	Sortie	Active en cas de message de défaut	–
Fonctionnalité	Sortie	Active : Autorisation de fermeture	–
Signal de déclenchement	Sortie	Après chaque étape terminée (Configurable via le logiciel PC)	–

* L'APN est sélectionné via les entrées « Entrée bit 1 » ... « Entrée bit 64 »

13.2.5 Port X3, RS232

Paramètres	Valeur / Description
Désignation	X3
Type	RS232 (D-Sub 9 broches)
Utilisation	Connexion et communication avec le logiciel PC : <ul style="list-style-type: none">• Lecture et édition des ensembles de données locaux Connexion et communication avec CAL01 : <ul style="list-style-type: none">• Envoi de la valeur moyenne mesurée à l'unité de commande• Autoriser test de pince Deux protocoles différents sont utilisés pour la communication. Dans le logiciel PC, l'appareil correspondant est sélectionné pour la communication.

13.2.6 Port USB

Paramètres	Valeur / Description
Désignation	USB
Type	Prise femelle USB
Utilisation	Interface pour la communication à court terme avec le PC (par exemple, service) : <ul style="list-style-type: none">• Mise à jour du firmware de l'unité de commande
Spécifications du câble	<ul style="list-style-type: none">• Longueur du câble ≤ 3 m• Monter l'anneau de ferrite sur l'extrémité du câble (près de la prise femelle USB)

13.2.7 Port Ethernet

Paramètres	Valeur / Description
Désignation	Ethernet
Type	Prise femelle LAN (RJ45)
Utilisation	Interface pour la communication permanente avec le PC : <ul style="list-style-type: none">• Envoi des données de configuration à l'EPC 01
Spécifications du câble	Câble LAN, au moins de catégorie 5

13.3 Communication industrielle

13.3.1 Activités générales et préparatoires

Vérification de l'EPC 01 pour la communication industrielle

Pour que l'EPC 01 puisse échanger des données via l'interface de communication industrielle, la fonction correspondante doit être activée. Pour le vérifier, accéder au sous-menu **Fonctions sous licence** (description du menu voir *chapitre 8.6.10*).

- ✓ EPC 01 allumé et connecté au PC.
- ✓ Démarrage du logiciel PC.
- 1. Dans le logiciel PC, accéder à la page de sous-menu suivante : **Ensemble de données local > Ensemble de données local > Fonctions sous licence**.
- 2. Dans la vue d'ensemble, vérifier la fonction de licence **Réseaux industriels** : Si la fonction de licence est activée avec une coche, l'EPC 01 peut être utilisé pour la communication industrielle.

Définition des paramètres de la communication industrielle

Les paramètres requis pour la communication industrielle sont définis dans le logiciel PC dans le sous-menu **Fermeture** (*Description du menu voir section « Édition des réglages de fermeture » à la page 8-69*). Le bouton START de l'unité d'activation et le traitement des commandes de l'unité de commande doivent être définis.

- ✓ EPC 01 testé pour la communication industrielle
- 1. Dans le logiciel PC, accéder à la page de sous-menu suivante : **Accueil > Ensemble de données local > Paramètres Unité de commande > Fermeture**.
- 2. Dans le menu déroulant **Démarrage** définir la valeur **Activation externe** dans le menu déroulant.
- 3. Dans le menu déroulant **Commande d'entrée** définir la valeur **Réseau industriel**.

Vérification de la version du matériel

La version du matériel de l'interface industrielle intégrée peut être consultée comme suit :

- Numéro d'article de l'EPC 01
- Dans le menu de l'unité de commande, sous la rubrique **Information / Info matériel** à la page 4

Description des éléments d'affichage de l'unité de commande



III. 53 Éléments d'affichage de l'unité de commande

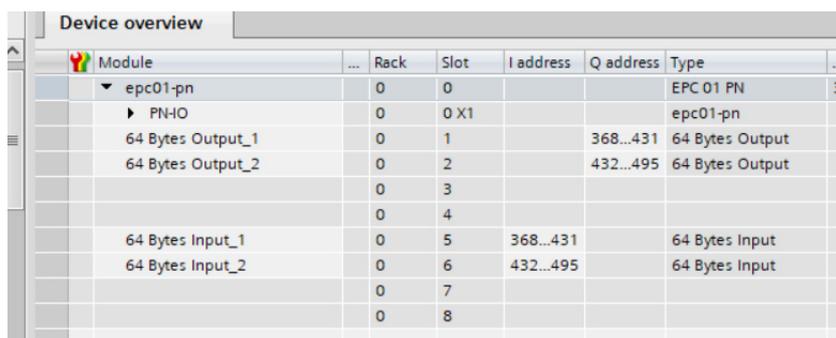
Sur le panneau avant, 4 LED (1) sont prévues pour la communication industrielle. Les LED ont la signification suivante :

Désignation	Description
L/A0	Liaison/Activité Port 1
L/A1	Liaison/Activité Port 2
SF	Erreur système (Profinet)
BF	Erreur de bus (Profinet)
ST	État (EtherCAT)
NS	État du réseau (Ethernet/IP)
FB	FBLED LED Configuration/Diagnostic

13.3.2 ProfiNet

Le fichier GSDML correspondant peut être téléchargé sur la page d'accueil d'OETIKER.

Lors de la configuration matérielle, 128 octets d'entrée et 128 octets de sortie doivent être définis :



Module	Rack	Slot	I address	Q address	Type
epc01-pn	0	0			EPC 01 PN
PN-IO	0	0 X1			epc01-pn
64 Bytes Output_1	0	1		368...431	64 Bytes Output
64 Bytes Output_2	0	2		432...495	64 Bytes Output
		3			
		4			
64 Bytes Input_1	0	5	368...431		64 Bytes Input
64 Bytes Input_2	0	6	432...495		64 Bytes Input
		7			
		8			

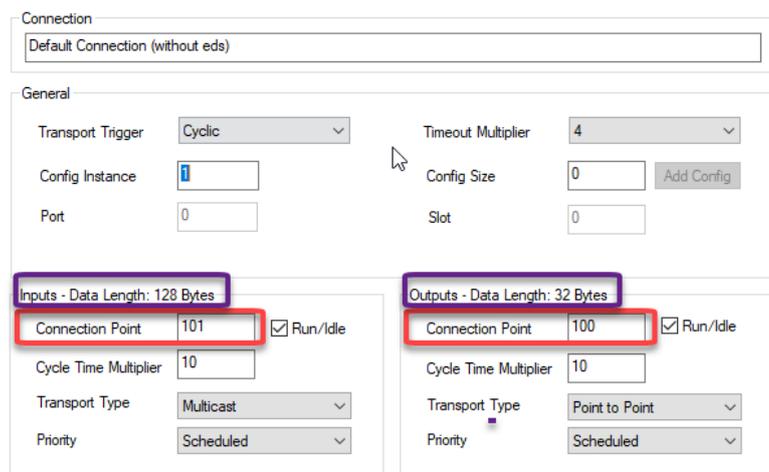
Le mappage correspondant est structuré de la même manière pour tous les types de communication industrielle et est décrit au chapitre 13.3.5.

L'attribution de l'adresse IP et du nom de l'appareil peut se faire par le biais des programmes courants (par exemple, la configuration matérielle Siemens Step7 ou Proneta).

13.3.3 EtherNet / IP

Le fichier EDS correspondant peut être téléchargé sur la page d'accueil d'OETIKER.

Lors de la configuration matérielle, 128 octets d'entrée et 32 octets de sortie doivent être définis :



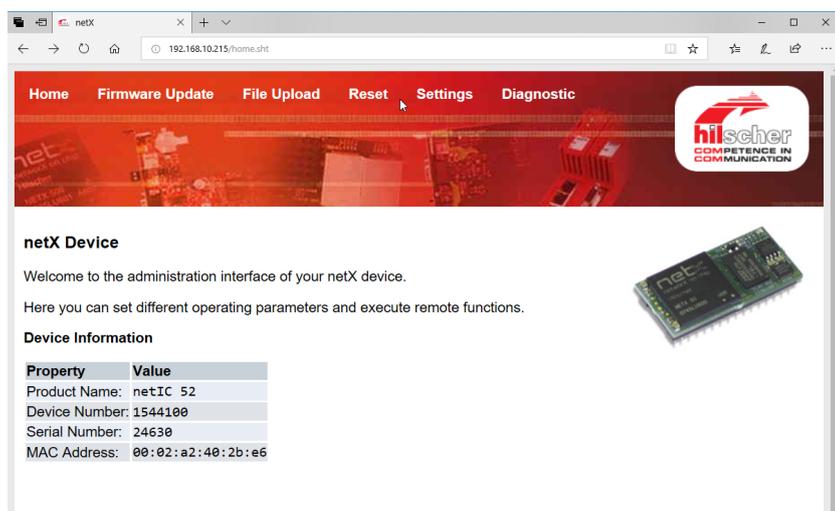
Paramètres	Exemple d'assemblage	Taille [octets]
Entrée	101	128
Sortie	100	128

Le mappage correspondant est structuré de la même manière pour tous les types de communication industrielle et est décrit au chapitre 13.3.5.

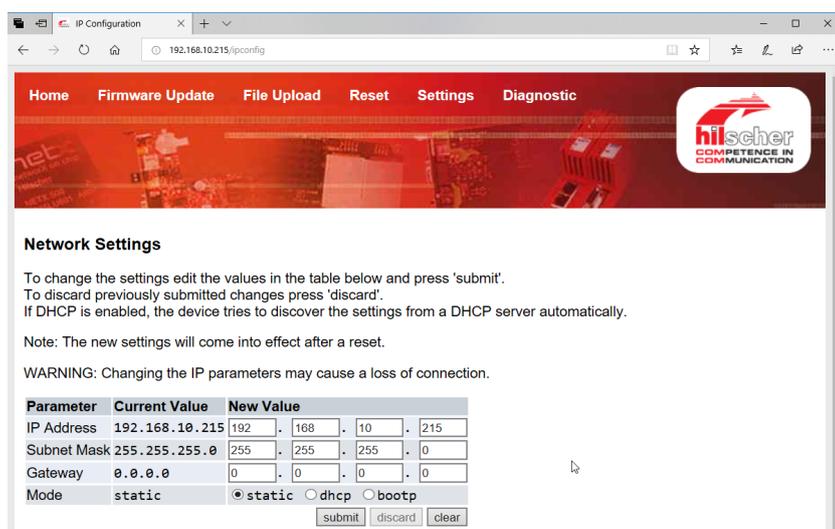
L'adresse IP est attribuée via un navigateur web. À la livraison, l'adresse IP 192.168.10.215 est attribuée à l'interface de communication industrielle.

Attribution d'une adresse IP

1. Ouvrir le navigateur Web et saisir l'adresse IP suivante : **192.168.10.215**



2. Accéder à la page **Settings**.
3. Se connecter avec les informations d'identification suivantes :
 - Connexion : **Customer**
 - Mot de passe : **EPC01**

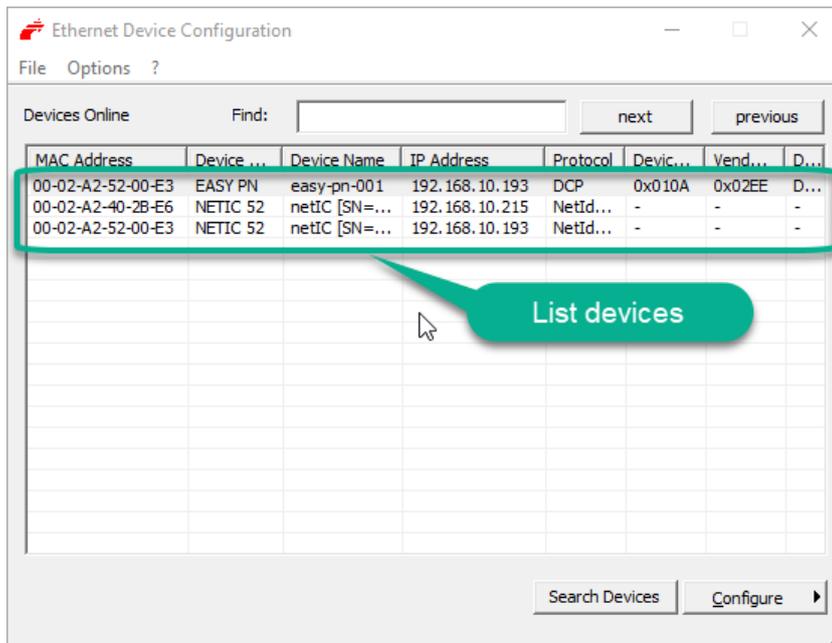


4. Saisir l'adresse IP dans le menu correspondant.

5. Appuyez sur le bouton **Submit** pour confirmer l'affectation.

Si l'adresse IP n'est plus connue, elle peut être déterminée à l'aide de l'outil « Configuration du périphérique Ethernet » :

6. Ouvrir l'outil « Configuration du périphérique Ethernet ».



7. Appuyer sur le bouton **Search Device** pour rechercher et répertorier tous les dispositifs du module de communication, Sté Hilscher.

8. Dans **List devices** déterminer l'adresse IP correspondante.

13.3.4 EtherCAT

EtherCAT® est une marque déposée et une technologie brevetée, concédée sous licence par Beckhoff Automation GmbH, Allemagne.

Pour la définition du matériel, un fichier XML correspondant est disponible sur la clé USB fournie. Le mappage correspondant est structuré de la même manière pour tous les types de communication industrielle et est décrit au chapitre 13.3.5.

13.3.5 Liste Mappage

Entrée

Décalage	Longueur [octet]	Décalage de bits	Données	Description
0	1	0	Menu F	Permet de naviguer vers le menu de sélection des fonctions.
		1	Menu APN	Permet de naviguer vers le menu APN actuel. Ce n'est qu'à partir de là qu'une fermeture peut être amorcée.
		2	Menu Séquence	Permet de naviguer jusqu'au menu Séquence. À partir de là, une fermeture peut être amorcée et, si elle est correcte, l'APN suivant est automatiquement chargé.
		3	Menu Test pince	Permet de naviguer vers le menu Test pince. Ce n'est qu'à partir de là qu'un test de la pince peut être amorcé.
		4	Démarrage	Démarre une fermeture ou l'étape ZT correspondante dans le ZT/SbS. La valeur doit être réinitialisée pour pouvoir redémarrer. L'autorisation doit être active.
		5	Reset	Annulation d'une fonction de fermeture amorcée.
		6	Acquittement d'un défaut	Acquitter un défaut.
		7	Confirmer le test de force	Confirmer le test de force et passer au test d'écart.
1	1	0	Autorisation	Octet de contrôle de sécurité pour s'assurer qu'une fermeture n'est pas lancée par erreur.
		1	Appliquer APN	Doit être activé si le numéro APN doit être lu et appliqué.
		2	Appliquer le numéro de séquence	Doit être activé si le numéro de séquence doit être lu et appliqué.
		3	Appliquer la force nominale	Doit être activé si la force nominale doit être lue et appliquée.
		4	Réserve	
		5	Réserve	
		6	Réserve	
		7	Réserve	
2	2		APN souhaité	Sélectionne l'APN actuel. Le numéro APN doit être > 0. Ne fonctionne que dans l'état « Prêt » et dans le menu APN.
4	2		Séquence souhaitée	Sélectionne la séquence en cours. Le numéro de séquence doit être > 0. Ne fonctionne que dans l'état « Prêt » et dans le menu Séquence.

Décalage	Longueur [octet]	Décalage de bits	Données	Description
6	4		Force nominale mesurée	Applique la force nominale mesurée. La force nominale doit être > 0. Ne fonctionne que pendant le Test pince (ZT) et si l'indicateur « Entrée de force nominale autorisée » est actif. Seule 1x / fermeture Test force peut être définie.
10	108		Réserve	

Attention : la force nominale est transmise comme une valeur entière et non comme une valeur réelle.

Sortie

Décalage	Longueur [octet]	Décalage de bits	Données	Description
5	1	0	Version	La version du protocole.
4	1	0	Prêt	Actif lorsque prêt à la fermeture/zT ou à la réception de commandes.
		1	Défaut système	Actif lorsque des erreurs graves se sont produites et que l'EPC 01 ne peut pas continuer. Le défaut doit d'abord être acquitté.
		2	Test de la pince	Actif pendant le test de la pince. Voir l'état ZT pour des informations sur le statut secondaire.
		3	Fermeture	Actif pendant la fermeture. Voir l'état SbS pour des informations sur le statut secondaire.
		4	Réserve	
		5	Entrée de force nominale autorisée	Actif lorsque l'EPC 01 est prêt à appliquer la force nominale mesurée.
		6	Réserve	
		7	Réserve	
6	2		N° APN	N° APN actuellement sélectionné
8	2		N° SEQ	N° SEQ actuellement sélectionnée
10	2		Numéro de défaut	Numéro de défaut, défaut actuellement affiché à l'écran.
12	1		État SbS	État Étape par étape selon le codage (voir section « Définitions des codes » à la page 116, tableau des codes d'état SbS).
13	1		État ZT	État Test de la pince selon le codage (voir section « Définitions des codes » à la page 116, tableau des codes d'état SbS).
14	4		Type UA	Type d'unité d'activation. Comprend la longueur et la force du câble codées.
18	4		Numéro d'article UA	Numéro d'article de l'unité d'activation.

Décalage	Longueur [octet]	Décalage de bits	Données	Description
22	4		Numéro d'article Tête	Numéro d'article de la tête de la pince.
26	1		Fonction de fermeture	Priorité force = 1, Priorité trajectoire = 2.
27	1	0	OK	Actif lorsque la dernière fermeture est OK.
		1	Pas OK	Actif lorsque de la dernière fermeture est NO.
		2	Maintien	Actif lorsque les valeurs mesurées de maintien sont disponibles. Le maintien et la détection ne pourront jamais être actifs ensemble.
		3	Détection	Actif lorsque les valeurs mesurées de détection sont disponibles. Le maintien et la détection ne pourront jamais être actifs ensemble.
		4	Contact	Actif lorsque les valeurs mesurées du contact sont disponibles.
		5	Fermer	Actif lorsque les valeurs mesurées de fermeture sont disponibles.
		6	Vérification	Actif si les valeurs mesurées de vérification sont disponibles.
		7	Réserve	
28	4		Maintien/détection Écart de fermeture Point de consigne	Écart théorique pendant la fonction de maintien ou de détection lors de la dernière fermeture,
32	4		Maintien/Détection Écart de fermeture Min	Écart théorique minimum pendant la fonction de maintien ou de détection lors de la dernière fermeture,
36	4		Maintien/Détection Écart de fermeture Max	Écart théorique maximal pendant la fonction de maintien ou de détection lors de la dernière fermeture,
40	4		Maintien/Détection Écart de fermeture Réel	Écart mesuré pendant le maintien ou la fonction de détection lors de la dernière fermeture,
44	2		Maintien/Détection Force de fermeture Point de consigne	Force théorique pendant la fonction de maintien ou de détection lors de la dernière fermeture,
46	2		Maintien/détection Force de fermeture Min	Force théorique minimale pendant la fonction de maintien ou de détection lors de la dernière fermeture,
48	2		Maintien/détection Force de fermeture Max	Force théorique maximale pendant la fonction de maintien ou de détection de la dernière fermeture,

Décalage	Longueur [octet]	Décalage de bits	Données	Description
50	2		Maintien/Détection Force de fermeture Réelle	Force mesurée pendant la fonction de maintien ou de détection lors de la dernière fermeture,
52	2		Résultat Maintien/détection	Résultat de l'étape de maintien/détection. OK = 0, NO = numéro de défaut.
54	4		Contact Écart de fermeture Réel	Écart mesuré pendant la fonction de contact lors de la dernière fermeture.
58	2		Contact Force de fermeture Point de consigne	Force théorique pendant la fonction de contact dans la dernière fermeture.
60	2		Contact Force de fermeture Réelle	Force mesurée pendant la fonction de contact lors de la dernière fermeture.
62	4		Fermeture Écart de fermeture Point de consigne	Écart théorique pendant la fonction de fermeture lors de la dernière fermeture.
66	4		Fermeture Écart de fermeture Min	Écart théorique minimum pendant la fonction de clôture lors de la dernière fermeture.
70	4		Fermeture Écart de fermeture Max	Écart théorique maximum pendant la fonction de fermeture lors de la dernière fermeture.
74	4		Fermeture Écart de fermeture Réel	Écart mesuré pendant la fonction de fermeture lors de la dernière fermeture.
78	2		Fermeture Force de fermeture Point de consigne	Force théorique pendant la fonction de fermeture lors de la dernière fermeture.
80	2		Fermeture Force de fermeture Min	Force théorique minimale pendant la fonction de fermeture lors de la dernière fermeture.
82	2		Fermeture Force de fermeture Max	Force théorique maximale pendant la fonction de fermeture lors de la dernière fermeture.
84	2		Fermeture Force de fermeture Réel	Force mesurée pendant la fonction de fermeture lors de la dernière fermeture.
86	2		Résultat Fermeture	Résultat de l'étape de fermeture. OK = 0, NO = numéro de défaut.
88	4		Vérification Écart de fermeture Point de consigne	Écart théorique pendant la fonction de vérification dans la dernière fermeture.
92	4		Vérification Écart de fermeture Min	Écart théorique minimal pendant la fonction de vérification lors de la dernière fermeture.
96	4		Vérification Écart de fermeture Max	Écart théorique maximal pendant la fonction de vérification lors de la dernière fermeture.

Décalage	Longueur [octet]	Décalage de bits	Données	Description
100	4		Vérification Écart de fermeture Réel	Écart mesuré pendant la fonction de vérification lors de la dernière fermeture.
104	2		Vérification Force de fermeture Point de consigne	Force théorique pendant la fonction de vérification lors de la dernière fermeture.
106	2		Vérification Force de fermeture Min	Force théorique minimale pendant la fonction de vérification lors de la dernière fermeture.
108	2		Vérification Force de fermeture Max	Force théorique maximale pendant la fonction de vérification lors de la dernière fermeture.
110	2		Vérification Force de fermeture Réel	Force mesurée pendant la fonction de vérification lors de la dernière fermeture.
112	2		Résultat Vérification	Résultat de l'étape de vérification. OK = 0, NO = numéro de défaut.
114	8		Réserve	

Avec 2 octets, les valeurs sont transmises en tant que valeurs entières, avec 4 octets, les valeurs sont transmises en tant que valeurs flottantes

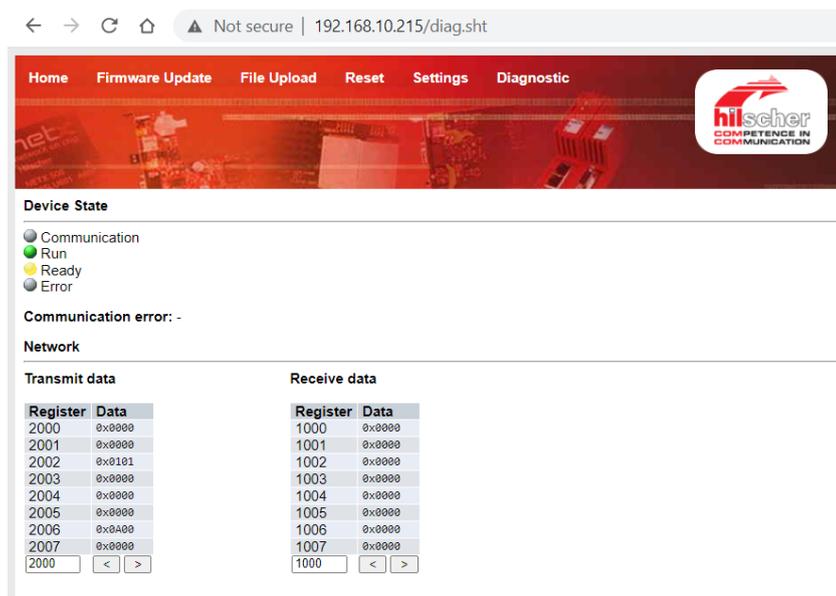
Définitions des codes

Codes d'état ZT	Description
0	Dans le menu APN
10	Dans le menu F. ZT peut être démarré
11	Dans le menu F. ZT doit être démarré
40	Essai de friction prêt pour déclenchement
41	Essai de friction en cours
60	Test de force prêt pour déclenchement
61	Test de force en cours
62	Test de force prêt pour déclenchement
80	Test écart <Écart et <Force prêt pour déclenchement
81	Test écart <Écart et <Force en cours
82	Test écart <Écart et >Force prêt pour déclenchement
83	Test écart <Écart et >Force en cours
84	Test écart >Écart et <Force prêt pour déclenchement
85	Test écart >Écart et <Force en cours
86	Test écart >Écart et >Force prêt pour déclenchement
87	Test écart >Écart et >Force en cours
100	Fin du ZT

Codes d'état SbS	Description
0	Mâchoires de pince totalement ouvertes
10	Écart d'ouverture atteint
20	Fonction de maintien terminée
30	Fonction de fermeture terminée
40	Fonction de vérification terminée

13.3.6 Contrôle des données

Pour l'interface Profinet et Ethernet / IP, les données peuvent être vérifiées à l'aide d'un navigateur Web. Les valeurs des registres sont affichées en notation hexadécimale.



13.3.7 Logiciel pour API

Chez OETIKER, les logiciels figurant dans le tableau ont été testés avec une API correspondante. Le logiciel a été écrit dans le langage de programmation Structured Text.

API	Type de communication	Connexion via	Logiciel	Langage de programmation
Siemens S7-1212C	ProfiNet	Port Profinet S7-1212C	Portail TIA V15	Structured Text
Beckhoff CP6706	ProfiNet	Coupleur de bus EK1100 / module EL6631	TwinCAT 3	Structured Text
Beckhoff CP6706	EtherNet/IP	Coupleur de bus EK1100 / module EL6652	TwinCAT 3	Structured Text
Beckhoff CP6706	EtherCAT	Coupleur de bus EK1100	TwinCAT 3	Structured Text

13.4 Dispositions de la garantie

13.4.1 Durée de la garantie

Durée de la garantie de la pince

- 24 mois en cas de défaut de fabrication, à l'exclusion des pièces d'usure.

Durée de la garantie pour les pièces d'usure.

- 6 mois.

Pièces d'usure

Unité de d'activation	Câble hybride avec flexible à air comprimé et câble Système de mesure de la course Bandes et boutons Soupape de sécurité et levier de sécurité
Corps/Tête de pince	Joints, coin, rouleaux, mâchoires de pince

13.4.2 Conditions

- Le composant a été mis en service conformément au Mode d'emploi.
- Le composant n'a pas été ouvert.
- L'unité d'activation n'a pas été détachée du corps de pince.

13.4.3 Cas de garantie

Un cas de garantie existe si, dans les conditions prévues, des caractéristiques promises du produit manquent ou en présence de vices.

Retour

OETIKER recommande de retourner les composants dans leur emballage d'origine.

Si c'est impossible, emballer les composants dans un emballage équivalent. La condition est que les bouchons d'étanchéité pneumatiques soient montés sur l'unité de commande et le flexible d'air comprimé de l'unité d'activation.

Si le composant est abîmé en raison d'un emballage défectueux, le client supporte les coûts, indépendamment des droits ouverts par la garantie.

Rapport de réclamation

Le rapport de réclamation doit être envoyé rempli !

En l'absence de rapport de réclamation, tous les composants doivent subir des mesures. Ces coûts sont supportés par le client, indépendamment des droits ouverts par la garantie.

13.4.4 Dommages consécutifs

Nous ne sommes pas responsables des dommages consécutifs en rapport direct ou indirect avec la pose de nos composants.

13.4.5 Coûts

En cas de prise en charge au titre de la garantie, OETIKER prend en charge les frais, dès lors que le retour a été correctement effectué et qu'un rapport de réclamation dûment rempli a été joint et adressé à la société OETIKER. Si le cas n'est pas couvert par la garantie, les coûts sont facturés en conséquence.

13.5 Polices pixels

Les polices pixel utilisées sont publiées sous la licence SIL Open Font License ou GPLv2 FE License :
https://gitlab.com/aat_hoh/pixelfont

Les licences suivantes s'appliquent :

Licence	Adresse Web permettant de récupérer les dispositions de la licence
SIL Open Font	http://scripts.sil.org/OFL
GPLv2 FE	http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0