

levelok®

Options de verrouillage du levelok®, système monté sur cabine

Diverses options sont disponibles pour le verrouillage du système monté sur cabine.

La description du système que nous estimons le plus fiable pour la plupart des installations est décrite ci-dessous:

Terminologie

- **“Pincés activés”**: Indique que les pincés sont fermés;
- **“Pincés désactivés”**: indique que les pincés sont complètement rétractés et que la cabine peut être hissée en toute sécurité;
- **“Tuyau autonome”**: tuyau flexible qui raccorde l’air comprimé à la cabine, normalement équipé de raccords rapides et/ou d’une valve anti-retour;

Tableau de contrôle de l’air

Le tableau consiste en un filtre à eau, une valve d’arrêt, un interrupteur de pression et une électrovanne qui permettent au levelok® de fonctionner sous des conditions précises.

Typiquement, ces conditions sont les suivantes:

- Seul le personnel autorisé peut accéder au système;
- La quantité d’air comprimé est suffisante pour permettre un fonctionnement sécurisé du système;
- Blocage de l’enrouleur ou treuil;
- La cabine est en position.



Signaux de verrouillage de la cabine

Le système qui détecte le relâchement et tension du câble (Leaky Feeder) transmet les signaux au système de contrôle du treuil. Les commandes de pression et de pression et l’électrovanne sont connectés directement au tableau de contrôle sur la cabine.

L’interrupteur de pression sur le bloc d’alimentation confirme qu’une pression adéquate pour le serrage des pincés a été atteinte et active si signal “pincés activés”.

Un indicateur vert “pincés activés” s’illumine pour informer l’opérateur que le chargement peut s’effectuer en sécurité.

Installation des interrupteurs dans les pincés

Ceux-ci sont utilisés pour activer le signal “pincés désactivés”. Ils sont en général connectés en série puisque chaque pince est équipée d’un interrupteur de position. Cet interrupteur peut être un micro-interrupteur ou un interrupteur de proximité.

À l’intérieur d’une pince
levelok®



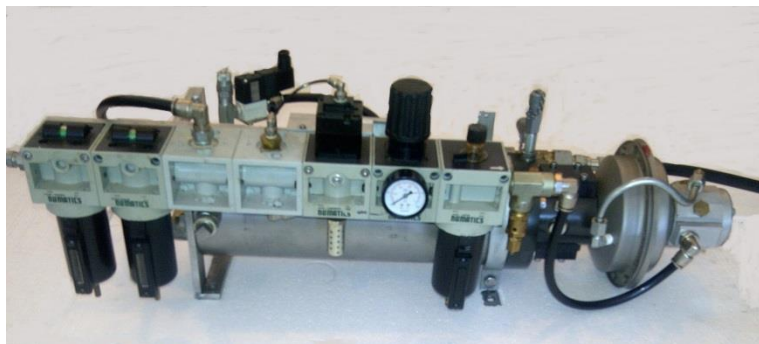
levelok®

Options de verrouillage du levelok®, système monté sur cabine

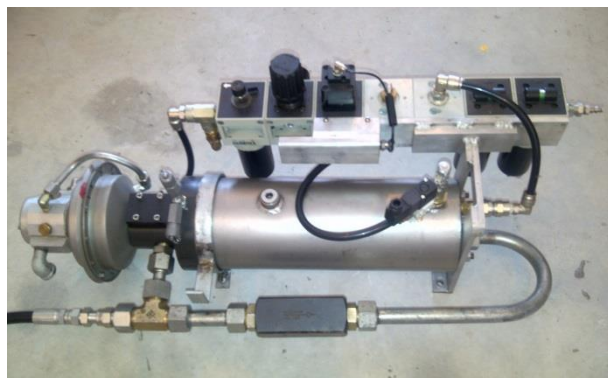
Électrovanne sur le bloc d'alimentation

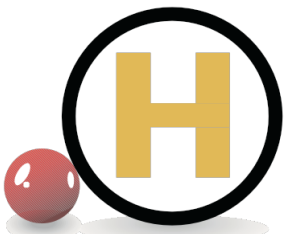
Celle-ci est utilisée afin de ne permettre qu'aux personnes autorisées de désactiver les pinces, et pour permettre le maintien de la force de serrage en cas d'interruption de l'alimentation d'air comprimé.

- ✓ Une électrovanne est installée sur le bloc d'alimentation pour enfermer l'air comprimé dans le réservoir du bloc d'alimentation. L'air peut pénétrer dans le bloc d'alimentation par l'intermédiaire d'une valve anti-retour lors des opérations normales.
- ✓ L'électrovanne est installée directement sur le réservoir pour minimiser les fuites potentielles d'air.
- ✓ En cas de dépressurisation accidentelle, le système maintient les pinces activées jusqu'à ce que l'électrovanne soit activée pour desserrer les pinces.
- ✓ Un signal de relâchement des pinces est requis pour la désactivation du système. Le signal doit être maintenu pendant 20 secondes. Le signal sera de 12 volt de CC (4.8W).



Vue de près d'un bloc d'alimentation levelok®





levelok®

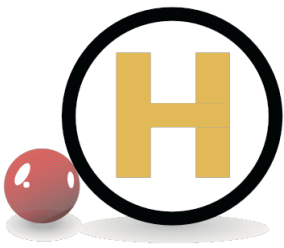
Options de verrouillage du levelok®, système monté sur cabine

Étapes du processus d'activation du système levelok® pour cabines

1. La cabine arrive à niveau;
2. L'électrovanne sur le tableau ne s'ouvre que si la pression de la conduite est supérieure à 4 barres; le signal "treuil bloqué" est activé et la cabine maintenue en position;
3. Un coupleur rapide raccorde le tuyau d'alimentation à la cabine;
4. Tourner l'interrupteur "levelok® ON/OFF" sur la position "ON" sur le tableau;
5. Pendant les 4 premières secondes, la pression de la conduite va refermer les bras des pinces sur les guides. Après 4 secondes, l'intensificateur du bloc d'alimentation se met en route et augmente la pression hydraulique jusqu'à obtention d'une pression de serrage sécurisée;
6. La lumière verte de la cabine ou du tableau s'allume lorsque l'interrupteur de pression du bloc d'alimentation indique qu'une pression de serrage sûre a été atteinte. Le même interrupteur indique "pinces activées" au système de contrôle du treuil;
7. Les chargements et déchargements peuvent maintenant avoir lieu;
8. Une fois le chargement complété, les portes de la cabine sont fermées. (certaines mines verrouillent également les portes de la cabine);
9. Le tuyau d'alimentation est déconnecté de la cabine;
10. L'électrovanne est mise sous tension en mettant l'interrupteur levelok® dans la position "OFF" pendant au moins 20 secondes. Après environ 4 secondes, la cabine glissera en place de manière contrôlée à sa nouvelle position dans le puits;
11. Les interrupteurs de position des pinces indiquent au système de contrôle du treuil que les "pinces sont activées" et le blocage du treuil peut être désactivé;
12. Un système d'arrêt d'urgence pour les conditions de mou de câble peut être facilement ajouté au système standard de cabine levelok® en y incorporant des accumulateurs.



Pince levelok® sur une guide
en acier avec bloc
d'alimentation



levelok®

Résumé des signaux de verrouillage utilisés sur le système levelok®

Signal	Généré par	Installation	Type de signal	Utilisé pour
Pincés activées	Interrupteur de pression	Réglé à 20 - 24 Mpa	Sans tension Normalement ouvert	Confirme que le système est en cours d'opération
Pincés désactivées	Micro-interrupteur ou interrupteur de proximité	Sur le cylindre de la pince	Sans tension Normalement fermé	La cabine peut être utilisée en toute sécurité
Indicateur lumineux vert	Interrupteur de pression (le même que celui utilisé pour activer les pincés)	Réglé à 20 - 24 Mpa	Sans tension Normalement ouvert	Indique que le chargement peut s'effectuer en sécurité
Désactivation des pincés Maintien pendant 20 secondes	levelok® On/Off Interrupteur sur le tableau de contrôle		12 volts, 4.8 watt Électrovanne disponible pour une gamme de voltages	Relâche les pincés

Signaux installés sur le tableau de contrôle levelok®

Signal	Généré par	Installation	Type de signal	Utilisé pour
La pression d'air est correcte	L'interrupteur de pression enclenche l'électrovanne lorsque: <ol style="list-style-type: none"> Le blocage du treuil est activé; La cabine est en position; La pression atmosphérique est supérieure à 4 barres. 	Set at 4 bar	Sans tension Normalement ouvert Électrovanne: 12 watt à 12 volts Disponible pour de nombreux voltages	Permet l'utilisation du système dans certaines conditions

Programme de maintenance

Inspection journalière (Temps requis: 5 minutes)	Inspection hebdomadaire (Temps requis: 15 minutes)	Annuellement
<ol style="list-style-type: none"> Activer le système; Vérifier le temps requis pour le serrage; Chercher des fuites de haute pression (l'intensificateur se déclenche de temps à autre lorsque la pression requise est atteinte); Confirmer que la pression de serrage est atteinte; la lampe verte s'allume; Désactiver les pincés; Vérifier le temps de relâchement; Confirmer que toutes les pincés sont désactivées. 	En supplément des inspections journalières: <ol style="list-style-type: none"> Vérifier le niveau d'huile; Inspecter visuellement les tuyaux et pincés pour des fuites d'huile; Vérifier l'usure des sabots; Utiliser une gauge pour confirmer que la pression de serrage est correcte; Vérifier le niveau d'huile dans le graisseur du bloc d'alimentation; Vérifier l'état de tous les tuyaux et canalisations. 	<ol style="list-style-type: none"> Les pincés et le bloc d'alimentation doivent subir un entretien; Le système est inspecté par Horne.