


Français	2
Español	19
Deutsch	36
Italian	53

Avertissements et mises en garde




Les directives suivantes comprennent des indications intitulées AVERTISSEMENT, ATTENTION, AVIS et REMARQUE. Chacune a un objectif bien précis : AVERTISSEMENT présente des consignes de sécurité décrivant un danger potentiel qui peut entraîner des blessures graves. ATTENTION comprend des consignes de sécurité signalant un danger potentiel qui peut entraîner des blessures légères ou modérées. ATTENTION sert aussi à décrire une utilisation dangereuse. ATTENTION et AVERTISSEMENT identifient un danger, indiquent comment l'éviter et montrent ses conséquences possibles si on l'ignore. AVIS présente des consignes concernant les dommages matériels potentiels. REMARQUE donne des renseignements additionnels qui permettent d'accomplir une procédure. **PRIÈRE DE TRAVAILLER PRUDEMMENT !**

 AVERTISSEMENT		
		
DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES		
<p>Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.</p> <ul style="list-style-type: none">• Toujours garder les mains éloignées du câble, de la boucle du crochet, du crochet et de l'ouverture du guide-câble durant l'installation et l'utilisation.• Toujours faire très attention en manipulant le crochet et le câble pendant les manœuvres de déroulement.		

 AVERTISSEMENT	
	
RISQUES ASSOCIÉS AUX PRODUITS CHIMIQUES ET RISQUE D'INCENDIE	
<p>Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.</p> <ul style="list-style-type: none">• Toujours retirer les bijoux et porter des lunettes de sécurité.• Ne jamais se pencher au-dessus de la batterie en procédant aux connexions.• Avant de percer, toujours s'assurer que la zone ne contient pas de conduites de carburant, de réservoir de carburant, de conduites de frein, de câblage électrique, etc.• Ne jamais installer les câbles électriques :<ul style="list-style-type: none">- sur des bords tranchants;- par ou à proximité des pièces mobiles;- à proximité de pièces pouvant devenir chaudes.• Toujours isoler et protéger tous les fils et bornes électriques exposés.• Toujours installer les capuchons de borne de la manière indiquée dans les instructions d'installation.	

 AVERTISSEMENT	
<p>Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages matériels, des blessures graves ou la mort</p> <ul style="list-style-type: none">• Ne jamais dépasser la pression hydraulique ou le débit maximal recommandé pour l'un quelconque des composants utilisés.• Toujours connecter le treuil au système hydraulique tel qu'indiqué sur le schéma hydraulique.• Toujours utiliser le bon type de distributeur tel qu'indiqué sur le schéma hydraulique.• Toujours se tenir à l'écart des conduites hydrauliques lorsque le treuil est en marche.• Toujours installer les composants hydrauliques conformément aux recommandations du fabricant.	

 ATTENTION
<p>DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES</p> <p>Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toujours se familiariser avec le treuil. Prendre le temps de bien lire le manuel d'installation et d'utilisation afin de comprendre l'appareil et son fonctionnement. • Les personnes âgées de moins de 16 ans ne doivent jamais faire fonctionner cet appareil. • Ne jamais faire fonctionner l'appareil sous l'effet de drogues, de l'alcool ou de médicaments. • Ne jamais dépasser la capacité du treuil ou du câble indiquée sur la fiche technique du produit. Un câblage double avec poulie ouvrante permet de réduire la charge subie par le treuil. • Toujours choisir une surface de montage suffisamment résistante pour supporter la capacité de traction maximale du treuil. • Toujours utiliser un matériel de montage, des composants et des accessoires homologués par le fabricant. • Toujours utiliser un matériel de montage de catégorie 8 ou supérieure. • Ne jamais souder les boulons de montage. • Toujours faire attention quand on utilise des boulons plus longs que ceux fournis par le fabricant. Des boulons trop longs peuvent endommager la base ou empêcher le treuil d'être monté de manière sûre. • Toujours positionner le guide-câble avec l'étiquette d'AVERTISSEMENT sur le dessus. • Toujours étirer au préalable le câble et l'enrouler sous charge avant de l'utiliser. Un câble enroulé de manière serrée réduit le risque qu'il coince et soit endommagé. • Toujours exiger de l'opérateur et des personnes présentes d'être conscients de la stabilité du véhicule et de la charge durant l'utilisation.

 ATTENTION
<p>DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES</p> <p>Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toujours inspecter le câble, le crochet et les élingues avant de faire fonctionner le treuil. Tout composant endommagé doit être remplacé avant l'utilisation. Protéger les pièces de dommages potentiels. • Ne jamais accrocher le câble à lui-même. Cela l'endommagerait. • Toujours utiliser une chaîne ou un câble à nœud coulant, ou bien une protection de tronçonneuse sur le point d'ancrage. • Toujours s'assurer que tout objet ou obstacle pouvant gêner la bonne utilisation du treuil est écarté. • Toujours prendre le temps d'utiliser des techniques de câblage adaptées avant d'utiliser le treuil pour tirer. • Toujours s'assurer que le point d'ancrage choisi peut supporter la charge et que la sangle ou la chaîne ne glisse pas. • Ne jamais essayer d'embrayer ou de débrayer si le treuil est sous charge, si le câble est en tension ou si le tambour est en train de tourner. • Toujours utiliser une ligne double ou choisir un point d'ancrage distant pour le câblage. Cela optimise la puissance de traction et évite de surcharger le treuil. • Ne jamais utiliser le treuil avec moins de 5 spires de câble enroulées autour du tambour. Le câble pourrait se dérouler du tambour. • Ne jamais toucher le câble ou le crochet lorsque le câble est tendu ou sous charge. • Ne jamais toucher le câble ou le crochet lorsqu'une autre personne manipule l'interrupteur de commande ou durant le fonctionnement du treuil. • Toujours se tenir à l'écart du câble et de la charge et ne jamais laisser personne s'approcher durant l'utilisation. • Toujours être conscient de la stabilité du véhicule et de la charge durant le levage. Alerter les personnes alentour en cas de situation instable.

Précautions de sécurité générales

 ATTENTION	
	
RISQUE DE COUPE ET DE BRÛLURE Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées. <ul style="list-style-type: none">• Toujours porter des gants de cuir épais durant la manipulation du câble d'acier.• Ne jamais laisser le câble glisser dans les mains.• Toujours penser aux surfaces chaudes au niveau du moteur du treuil, du tambour ou du câble durant ou après l'utilisation du treuil.	

 ATTENTION

DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées. <ul style="list-style-type: none">• Toujours utiliser un crochet muni d'un loquet• Toujours s'assurer que le loquet du crochet est fermé et qu'il ne soutient aucune charge.• Ne jamais appliquer la charge sur l'extrémité ou le loquet du crochet. Appliquer la charge uniquement au centre du crochet.• Ne jamais utiliser un crochet dont l'ouverture de la gorge a augmenté ou dont l'extrémité est courbée ou tordue.

 AVERTISSEMENT	
	
DANGER DE CHUTE OU D'ÉCRASEMENT Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort. <ul style="list-style-type: none">• Ne jamais utiliser le treuil pour soulever ou transporter des personnes.• Ne jamais utiliser le treuil comme palan ou pour suspendre une charge.	

AVIS
ÉVITER D'ENDOMMAGER LE PALAN ET L'ÉQUIPEMENT <ul style="list-style-type: none">• Toujours éviter de tirer sur le côté, ce qui a pour effet d'empiler le câble sur l'une des extrémités du tambour. Cela peut endommager le câble ou le treuil.• Toujours s'assurer que l'embrayage est soit complètement enclenché, soit complètement désenclenché.• Ne jamais se servir du treuil pour remorquer d'autres véhicules. Les charges de choc peuvent momentanément dépasser de loin la capacité du câble et du treuil.• Toujours faire attention à ne pas endommager le cadre si l'on décide d'arrimer le véhicule pour pouvoir travailler avec le treuil.• Ne jamais « secouer » le câble sous charge. Les charges de choc peuvent momentanément dépasser de loin la capacité du câble et du treuil.• Ne jamais se servir du treuil pour maintenir une charge pendant le transport.• Ne jamais submerger le treuil dans l'eau.• Toujours ranger la télécommande dans un endroit sûr, propre et sec.

Qu'est-ce qu'un treuil ? Montage du treuil

- WARN Industries produit de nombreux types de treuils et de palans. Quelle est la différence entre un treuil et un palan ?
- Les treuils et les palans se ressemblent. Tous deux consistent en un moteur, un tambour rotatif avec un câble, des réducteurs, une base et généralement un circuit de commande électrique. Toutefois, les treuils et les palans sont utilisés à des fins différentes.
- Les treuils sont utilisés pour tirer une charge horizontalement sur le sol alors que les palans servent à soulever une charge en l'air. En outre, à la différence des palans, l'opérateur d'un treuil peut dérouler le câble en « roue libre » ou en désengageant le moteur du train d'engrenages à l'aide d'un embrayage intégré. L'opérateur peut alors inverser la position de l'embrayage pour connecter le moteur aux engrenages et tirer la charge.

Liste de contrôle avant l'installation

- 1 Vérifier que les composants suivants ont bien été reçus :
 - Le treuil
 - Le matériel de montage du treuil
- 2 Lors du déballage du treuil, contrôler s'il y a eu des dommages, notamment des barres d'accouplement, tirants, logements ou boîtiers faussés ou fissurés. Corriger tout dommage avant d'installer le treuil.
- 3 S'assurer que l'environnement du treuil et du contrôleur est exempt de :
 - Vapeurs combustibles
 - Fumées chimiques
 - Vapeurs d'huile
 - Matières corrosives
- 4 S'assurer que la température de l'air entourant le palan et le contrôleur reste entre -29 °C et 49 °C.
- 5 S'assurer que la structure de montage peut supporter la pleine traction nominale du treuil.

Boulons de fixation:

Utiliser autant que possible les fixations qui sont fournies ou des boulons de grade SAE 8 de même taille de filetage. Les plaques d'attache, le support tendeur et les rondelles d'espacement fournis avec le treuil NE DOIVENT PAS être enlevés. Les supports de montage doivent (le cas échéant) être ajoutés aux plaques d'attache et aux rondelles d'espacement fournies avec le treuil. Les supports de montage plus épais que 12 mm peuvent nécessiter des boulons de fixation plus longs. Le filetage des boulons doit pénétrer dans les supports de tambour de 19 mm minimum. Les boulons trop longs ou trop courts ne permettront pas de bien ancrer le treuil et pourraient entraîner une défaillance du dispositif de montage du treuil.

Supports de montage:

Dans le cas d'un montage à plat ou en appliqué du treuil, la plaque de montage doit être en acier d'une épaisseur de 12 mm minimum. Une plaque de montage plus mince ne peut supporter le treuil correctement et pourrait entraîner une défaillance du dispositif de montage du treuil. Les plaques de montage (à plat ou en appliqué) plus épaisses que 12 mm nécessitent des boulons de fixation plus longs.

Dans le cas d'un montage latéral du treuil, les supports doivent être des cornières en fer de 100 x 100 mm d'une épaisseur de 12 mm ou plus. Les supports de montage d'épaisseur insuffisante peuvent entraîner une défaillance du dispositif de montage du treuil. Les plaques de montage latéral plus épaisses que 12 mm nécessitent des boulons de fixation plus longs.

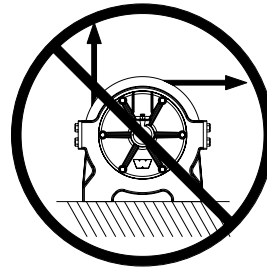
- 1 S'assurer que la surface de montage est plane à +/-0,50 mm. Si la surface n'est pas plane, utiliser un dispositif de calage selon le besoin pour éviter de déformer le treuil.
- 2 Serrer tous les boulons de montage aux couples recommandés sur la fiche de données de produit.
- 3 Utiliser les emplacements de trous de montage indiqués sur la fiche de données de produit.

Configurations de montage

Cette section illustre les configurations de montage recommandées pour le treuil série XL. Cette section ne comprend pas toutes les configurations de montage, mais illustre les méthodes correctes pour effectuer le montage du treuil.

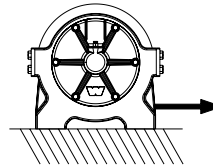
Position de montage en appliqué:

NE PAS enrouler le câble par la partie supérieure du tambour. TOUJOURS orienter la charge en direction de la surface de montage.



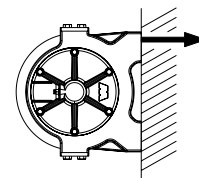
Position de montage en appliqué:

TOUJOURS enrouler le câble par la partie inférieure du tambour.



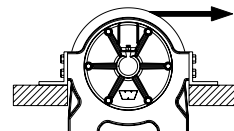
Position de montage à plat:

TOUJOURS enrouler le câble par la partie supérieure ou inférieure du tambour en direction de la surface de montage.

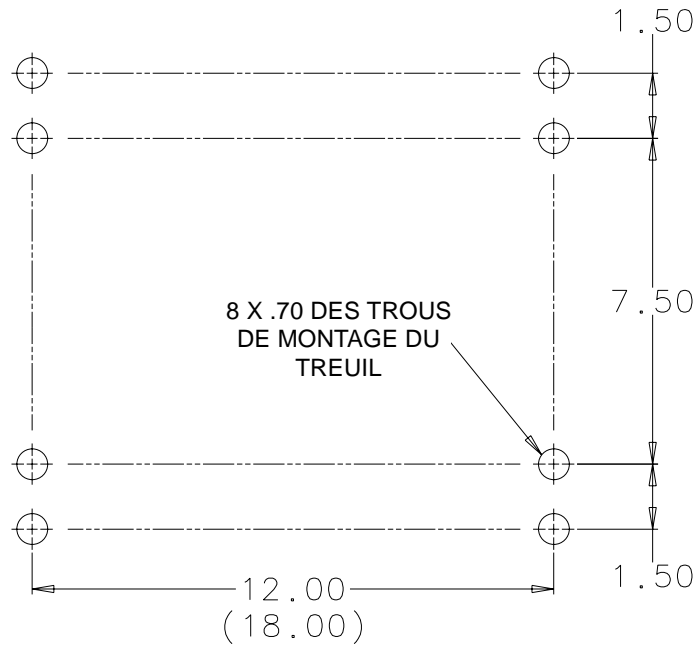


Montage latéral:

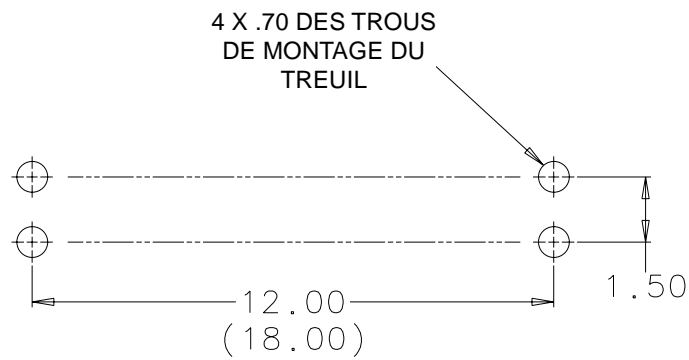
TOUJOURS enrouler le câble par la partie supérieure du tambour.



Entraxes de fixation



DE FIXATION - SERIES XL POSITION DE MONTAGE
LONG TAMBOUR (STANDARD)



ENTRAXE DE FIXATION - MONTAGE LATÉRAL TREUILS WARN SÉRIE XL
LONG TAMBOUR (STANDARD)

Treuil hydraulique : informations générales

REMARQUE : le schéma du circuit hydraulique et la description des composants sont donnés à titre de référence générale. Consulter un représentant expert en circuits hydrauliques pour toute recommandation spécifique à la sélection, l'interconnexion, la disposition et la meilleure utilisation des composants.

La pression nominale du moteur du treuil est déterminée par (a) la pression maximale admissible à l'orifice d'entrée du moteur et (b) la chute de pression maximale admissible dans le moteur. La chute de pression est définie comme la différence entre la pression d'entrée (P1) et la pression de sortie (P2) au moteur du treuil. Le dépassement de la pression d'entrée maximale peut endommager le moteur. Le dépassement de la chute de pression maximale peut causer la défaillance des composants du treuil.

La plage de température de fonctionnement recommandée pour le moteur hydraulique est de 38 à 66 °C. La plage de température de fonctionnement maximale est de -21 à 82 °C. NE PAS dépasser le débit nominal du moteur hydraulique. Consulter la fiche technique du produit pour les spécifications hydrauliques précises.

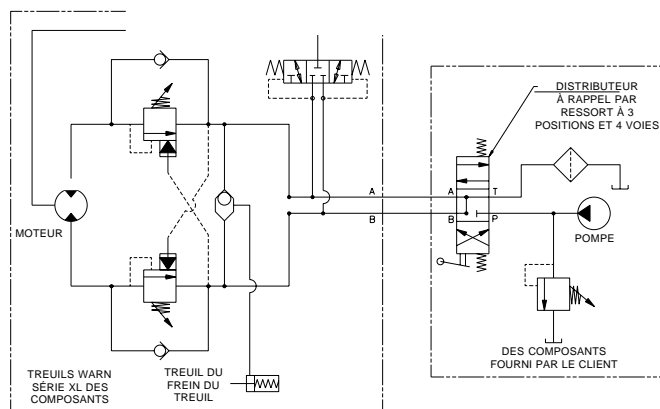
AVERTISSEMENT

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

- **Ne jamais** dépasser la pression hydraulique ou le débit maximal recommandé pour l'un quelconque des composants utilisés.
- **Ne jamais** utiliser un clapet de décharge qui dépasse la pression nominale du moteur hydraulique. L'utilisation d'un clapet de décharge incorrect peut surcharger le treuil ou entraîner une défaillance du tuyau ou du raccord.
- **Toujours** employer un distributeur du type à centre ouvert (les orifices fonctionnels A et B évacuent vers le réservoir) pour assurer le bon fonctionnement du frein.
- **Toujours** s'assurer que tous les composants du circuit hydraulique fonctionnent correctement.

FLUIDE HYDRAULIQUE : le fluide hydraulique utilisé avec le treuil doit être une huile hydraulique antiusure pour pressions extrêmes contenant des inhibiteurs d'oxydation et de corrosion. Il doit contenir un agent antimousse et avoir une viscosité nominale de 100 à 300 SSU à 15-45 °C.

SCHÉMA LE SYSTÈME HYDRAULIQUE TREUILS WARN série XL



Système de freinage

Les treuils WARN série XL sont équipés d'un système de freinage hydraulique en deux pièces.

- 1 Les soupapes d'équilibrage doubles montées sur le moteur du treuil permettent un freinage dynamique pour contrôler la charge en mouvement (fonction de déroulement).
- 2 Un système de freins à ressorts à desserrage hydraulique (SAHR) empêche tout mouvement du tambour de treuil et de la charge lorsque le treuil est arrêté (distributeur en position d'arrêt [OFF]).

Les deux composants de freinage sont conçus pour fonctionner dans un sens ou l'autre, ce qui permet une flexibilité en ce qui concerne le sens d'enroulement du câble.

Ne jamais essayer de régler ou de retirer les soupapes d'équilibrage installées dans le collecteur hydraulique du treuil.

Le treuil doit être connecté au bon distributeur pour que le système de freinage puisse fonctionner correctement. Le distributeur doit être un distributeur à rappel par ressort à 3 positions et 4 voies tel qu'indiqué sur le schéma hydraulique. Le distributeur et les conduites hydrauliques doivent permettre aux deux orifices du moteur (orifices A et B) le libre écoulement vers le réservoir hydraulique dans la position centrale (OFF). La contre-pression du système hydraulique (pression de la conduite de retour) ne doit pas dépasser 690 kPa. L'utilisation d'un distributeur ou de conduites incorrects peut entraîner une défaillance du système de freinage.

Fonctionnement de l'embrayage de déroulement en roue libre

Les treuils WARN série XL sont équipés d'un embrayage de déroulement en roue libre manuel ou pneumatique selon le modèle. L'embrayage de déroulement en roue libre permet à l'opérateur de dérouler rapidement le câble. L'embrayage de déroulement en roue libre déconnecte le tambour du treuil du frein du treuil.

FONCTIONNEMENT DE L'EMBAYAGE MANUEL

On actionne l'embrayage de déroulement en roue libre manuel en appuyant sur la détente et en tournant le levier d'embrayage tel qu'indiqué sur l'étiquette du treuil.

FONCTIONNEMENT DE L'EMBAYAGE PNEUMATIQUE

L'embrayage pneumatique de déroulement en roue libre fonctionne grâce à l'application de pression d'air au raccord fourni sur le carter de boîte d'engrenage du treuil. Le raccord est conçu pour recevoir un tube rigide en plastique de 6,35 mm.

1. Pour débrayer (fonctionnement en roue libre) : appliquer une pression d'air de 345 à 827 kPa au raccord d'air.
2. Pour embrayer (fonctionnement du treuil) : supprimer la pression d'air (0 kPa) du raccord



Le non-respect des consignes peut entraîner des dommages matériels, des blessures graves ou la mort.

- **Toujours** s'assurer d'avoir complètement embrayé avant toute utilisation du treuil.
- **Ne jamais** débrayer sous charge.
- **Ne jamais** faire fonctionner le moteur du treuil pendant une longue période lorsque l'embrayage est en mode de roue libre.
- **Ne jamais** dépasser une pression d'air de 827 kPa.
- **Ne jamais** utiliser de l'huile ou autres liquides pour faire fonctionner l'embrayage pneumatique.

Vérification finale de l'installation

- Vérifier de nouveau que le matériel de montage est bien serré, etc.
- S'assurer que tous les composants et connexions du circuit hydraulique sont adéquats.
- S'assurer que toutes les connexions sont bien serrées.
- Vérifier la rotation du moteur: Le tambour doit tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vu de l'extrémité du moteur) quand le fluide hydraulique est envoyé à l'orifice A du moteur.
- Pour assurer une durée de vie maximum au moteur hydraulique, faire marcher le treuil pendant une heure à moins de 30 % de sa charge nominale avant d'appliquer une pleine charge.



AVERTISSEMENT

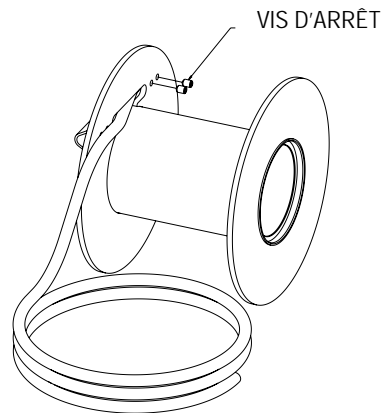
Le non-respect des consignes peut entraîner des dommages matériels, des blessures graves ou la mort.

- **Toujours** laisser cinq (5) spires de câble sur le tambour au minimum.
- **Toujours** utiliser le câble spécifié sur la fiche technique du produit.
- **Toujours** installer le câble conformément à l'installation ci-dessous.

Installation du câble d'acier


Le câble peut être enroulé sur le tambour du treuil dans un sens ou dans l'autre. Toujours suivre les directives se rapportant au sens de traction indiquées dans la section *Montage du treuil*.

- 1 Insérer l'extrémité du câble dans le trou d'ancrage situé sur l'embase du tambour.
REMARQUE : Coller un petit morceau de bande adhésive autour de l'extrémité du câble pour faciliter l'installation. Le câble doit atteindre l'autre extrémité du trou.
- 2 Serrer les vis d'arrêt à un couple de 16 à 20 N·m. Ne pas trop serrer au risque d'endommager le filetage des vis. S'assurer que les deux (2) vis d'arrêt immobilisent le câble. S'assurer que les deux (2) vis d'arrêt ne dépassent pas de l'embase du tambour.
- 3 L'extrémité du câble étant bien fixée, enrouler soigneusement le câble sur le tambour de façon uniforme. Maintenir le câble sous tension en permanence.
- 4 Toujours laisser 5 spires de câble sur le tambour au minimum. A défaut, l'extrémité du câble pourrait se détacher du tambour et entraîner la chute de la charge.



Ancrage du câble sur le tambour

Mode d'emploi


AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages matériels, des blessures graves ou la mort.

Toujours faire attention aux dangers posés par le câble, les points de pincement, les charges incontrôlées et le câble ou le câblage sous tension.

Consignes de sécurité de l'utilisation

Ne jamais:

- **Ne jamais** placer une partie du corps ou d'un vêtement près des pièces rotatives ou mobiles. Le tambour en rotation avec le câble sous tension peut créer un point de pincement.
- **Ne jamais** manipuler des câbles ou faire fonctionner le treuil sans porter de protection oculaire et des gants épais.
- **Ne jamais** se tenir près du treuil pendant le fonctionnement. Si le câble se rompt, il peut revenir en arrière avec grande force.
- **Ne jamais** utiliser le treuil pour soulever, tirer ou transporter des personnes.
- **Ne jamais** soulever, tirer ou transporter des charges au-dessus de personnes.
- **Ne jamais** tenter de tirer des charges supérieures à la capacité nominale du treuil.
- **Ne jamais** tirer une charge jusqu'à ce qu'elle se bloque ou que le tambour et le moteur calent.

Remarque : les deux conditions ci-dessus produisent une charge excessive sur le treuil qui peut entraîner une défaillance du treuil, du câble ou de nature structurelle. Les charges excessives peuvent produire des dommages indécélables pouvant entraîner la défaillance du treuil même s'il tire des charges dans la limite de sa capacité nominale.

- **Ne jamais** laisser surchauffer le circuit hydraulique ou la boîte d'engrenages.
- **Ne jamais** toucher le câble ou le câblage pendant la traction d'une charge, pendant que quelqu'un est aux commandes ou pendant le fonctionnement du treuil.
- **Ne jamais** enrouler le câble autour d'un objet ou l'accrocher à lui-même. Cela l'endommagerait.
- **Ne jamais** utiliser le treuil avec moins de 5 spires de câble enroulées autour du tambour. L'ancrage du câble n'est pas conçu pour retenir la charge nominale. Le câble peut se détacher et lâcher la charge avec moins de 5 spires de câble enroulées autour du tambour.
- **Ne jamais** laisser le câble glisser dans les mains.

Toujours:

- **Toujours** inspecter et rembobiner minutieusement le câble après chaque utilisation. Les endroits coupés, tordus ou effilochés réduisent la solidité du câble. Remplacer le câble s'il est endommagé.
- **Toujours** inspecter les connexions hydrauliques avant d'utiliser le treuil.
- **Toujours** se tenir à l'écart du câble et de la charge durant l'utilisation du treuil.
- **Toujours** s'assurer que les autres opérateurs du treuil comprennent les dangers potentiels et ont été formés à l'utilisation correcte du treuil.
- **Toujours** s'assurer que l'ensemble distributeur-treuil est installé, utilisé, réglé et entretenu par du personnel qualifié familiarisé avec sa construction et son fonctionnement.

Consignes de déroulement et d'enroulement

Étirement initial du câble

La durée de vie d'un câble est liée directement à son utilisation et à son entretien. Lors de sa première utilisation, un câble neuf doit être " étiré " ou enroulé sur le tambour sous une charge d'au moins 227 kg. Cet " étirement " vise à produire des spires uniformes et serrées sur les couches intérieures et extérieures du câble; cela évite que le câble ne soit coincé ou tordu, ce qui peut l'endommager.

Pour effectuer l'étirement, suivre les directives et les mesures de sécurité du manuel de base des techniques de treuillage. Préparer le véhicule et effectuer le treuillage en ligne droite du treuil sur un sol plat. Dérouler entièrement le câble de façon à ne laisser que cinq spires sur le tambour. Fixer le câble à un point d'ancrage ou une charge. S'asseoir sur le siège du conducteur et actionner le treuil à l'aide de l'interrupteur et actionner le treuil à l'aide de l'interrupteur à distance en appuyant légèrement sur le frein. Enrouler les derniers mètres de câble tout en saisissant le crochet à l'aide d'une sangle de crochet.

Déroulement du câble

Le déroulement en roue libre constitue généralement la façon la plus rapide et la plus facile de dérouler le câble. Avant de dérouler en roue libre, dérouler suffisamment de câble à l'aide du moteur pour en éliminer toute tension éventuelle. Débrayer. On peut alors dérouler manuellement une quantité suffisante de câble pour pouvoir travailler avec le treuil. Toujours laisser au moins 5 spires sur le tambour.

Enroulement sous charge

Ne jamais dépasser l'effort en 1ère couche du treuil.

Enrouler mécaniquement le câble sur le tambour de manière uniforme et serrée. Cela permet d'éviter que les couches supérieures ne viennent s'intercaler entre les spires inférieures, ce qui peut bloquer le câble et l'endommager.

Pour éviter les charges de choc durant l'enroulement du câble, actionner l'interrupteur de commande de manière intermittente afin d'éliminer le mou du câble. Les charges de choc peuvent momentanément dépasser de loin la capacité du treuil et du câble. L'angle maximum recommandé de déviation du câble (angle de traction latéral) est de 5 degrés. Dépasser cette recommandation entraînera l'endommagement du tambour du treuil et/ou du tendeur du câble. Un guide-câble convenable doit être monté pour les angles de traction qui dépassent 5 degrés.

Enroulement à vide

Assisté - Demander à un assistant de tenir le crochet à l'aide de la sangle, en appliquant une tension constante et aussi grande que possible sur le câble. Tout en maintenant la tension, il devra se déplacer en direction du treuil pendant l'actionnement de l'interrupteur de commande. Relâcher l'interrupteur lorsque le crochet parvient à une distance de 2,4 m de l'ouverture du guide-câble. Enrouler le reste du câble.

Non assisté - Disposer le câble à enrouler de manière à ce qu'il ne se plie pas ou ne s'emmêle pas pendant l'enroulement. S'assurer que le câble est enroulé sur le tambour de manière uniforme et serrée. Enrouler une quantité suffisante de câble pour compléter une couche entière sur le tambour. Serrer et étaler de manière égale la couche de câble. Refaire de même jusqu'à ce que le crochet soit à 2,4 m de l'ouverture du guide-câble. Enrouler le reste du câble.

Enroulement du reste du câble pour le ranger

Fixer le crochet sur un point d'ancrage approprié près du treuil. Enrouler mécaniquement le reste du câble avec soin, en actionnant l'interrupteur de commande par petits coups afin d'éliminer le mou restant. Éviter de trop tendre pour ne pas endommager le câble ou le point d'ancrage.

Maintenance préventive périodique

- Garder le treuil exempt de saleté, de graisse, d'eau et autres substances,
- Vérifier tous les boulons de montage et s'assurer qu'ils sont serrés aux couples recommandés sur la fiche de données de produit. Remplacer toute fixation endommagée.
- Contrôler périodiquement toutes les connexions hydrauliques pour s'assurer qu'elles sont bien serrées et non corrodées.
- Vérifier visuellement l'intégrité du câble chaque fois que le treuil est utilisé. Exemples de dommages : coupures, nœuds, portions écrasées ou effilochées et torons cassés. Remplacer le câble d'acier immédiatement s'il est endommagé. Toute négligence à cet égard peut entraîner une rupture du câble.
- Vérifier régulièrement que le frein ne glisse pas. Si le tambour continue à tourner après que les commandes ont été lâchées, il se peut que le frein ait besoin d'être remplacé.

Programme de maintenance préventive


Activité de maintenance	Après la première utilisation	Avant chaque utilisation	Tous les semestres ou toutes les 25 heures de fonctionnement
Vérifier les fixations	X		X
Vérifier les connexions hydrauliques	X		X
Dérouler et vérifier le câble		X	
Vérifier les balais du moteur			X
Vérifier à l'œil nu le treuil et le distributeur	X	X	X

REMARQUE : Les défaillances du circuit hydraulique se passent généralement de la même manière : une perte graduelle ou soudaine de pression ou de débit résultant en une perte de puissance du moteur. N'importe lequel des composants du circuit peut en être la cause. Se reporter au tableau pour connaître les recommandations générales. Si nécessaire, consulter un représentant expert en circuits hydrauliques.

REMARQUE : voir la fiche de données de produit pour les caractéristiques hydrauliques.

Dépannage

Remarque: Ces conseils de dépannage concernent uniquement les treuils hydrauliques série XL. Les activités de réparation doivent être effectuées uniquement par des personnes qualifiées.

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

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le treuil ne maintient pas la charge quand il est arrêté	Dépassement de la charge nominale du treuil	Consulter la fiche de données de produit pour obtenir la puissance de traction nominale correcte du treuil.
	Le frein est extrêmement usé ou cassé	Remplacer le frein. REMARQUE : L'ensemble complet du frein doit être remplacé.
	Le distributeur hydraulique installé n'est pas le bon	Vérifier que le distributeur hydraulique est un distributeur à centre ouvert à rappel par ressort et que toute la pression hydraulique appliquée au treuil est relâchée en position d'arrêt (OFF).
Difficile de dérouler le câble	Embase du tambour faussée	Faire tourner le tambour et regarder si les embases sont faussées. Un treuil faussé doit être déposé et réparé.
	Bagues de tambour usées	Déposer le tambour. Examiner les bagues et les remplacer si nécessaire.
	L'embrayage de déroulement en roue libre n'est pas complètement débrayé	Vérifier que le levier d'embrayage tourne librement. Vérifier que le levier d'embrayage est tourné en position de débrayage. Vérifier que la pression d'air de l'embrayage est de 345 à 827 kPa (embrayage pneumatique seulement).
	L'embrayage est endommagé.	Démonter le treuil et s'assurer que l'arbre d'entraînement se déplace librement et que son ressort n'est pas endommagé. Vérifier que le joint torique du piston n'est pas endommagé (embrayage pneumatique seulement).
	Le câble est coincé sur le tambour.	Connecter le treuil à une charge et enrouler puis dérouler en alternance. En général, le câble se décroince de lui-même. Vérifier si le câble est endommagé et le remplacer au besoin. FAIRE TRÈS ATTENTION
	Le tambour se coince parce que le treuil est mal monté et tourne.	Remonter le treuil conformément aux spécifications et procédures de ce manuel. S'assurer que la surface de montage est plane à 0,51 mm près. Utiliser des cales si nécessaire. S'assurer que tous les boulons de montage sont serrés.
	Température ambiante trop basse	Faire fonctionner le treuil pendant quelques minutes pour réchauffer la boîte d'engrenages jusqu'à ce qu'elle atteigne la température de fonctionnement.

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le treuil manque de puissance, tire lentement, cale ou ne fonctionne pas du tout.	La pression ou le débit du fluide hydraulique est trop faible	Vérifier le niveau du fluide, le filtre, les distributeurs et les autres composants. Consulter un spécialiste des circuits hydrauliques.
	Le tambour se coince parce que le treuil est mal monté et tourne	Remonter le treuil conformément aux spécifications et procédures de ce manuel. S'assurer que la surface de montage est plane à 0,51 mm près. Utiliser des cales si nécessaire. S'assurer que tous les boulons de montage sont serrés.
	L'embrayage de déroulement en roue libre n'est pas embrayé	Vérifier que le levier d'embrayage tourne librement. Vérifier que le levier d'embrayage est tourné à la bonne position. Vérifier que la pression d'air de l'embrayage est de 0 kPa (embrayage pneumatique seulement).
	Bagues de tambour usées	Déposer le tambour. Examiner les bagues et les remplacer si nécessaire.
	La boîte d'engrenages est usée, se coince ou est endommagée	Démonter le train d'engrenages. Contrôler si des composants sont endommagés et si le train d'engrenages planétaire tourne librement, se coince ou est contaminé. Remplacer les composants endommagés et lubrifier à l'aide de graisse extrême pression.
	Le moteur hydraulique est endommagé	Remplacer le moteur hydraulique.
	Le frein à disque n'est pas desserré	Vérifier que la pression hydraulique est appliquée au frein à disque durant le fonctionnement du treuil. Remplacer le frein si nécessaire. REMARQUE : L'ensemble complet du frein doit être remplacé.
	Endommagement ou contamination du collecteur hydraulique	Remplacer le collecteur hydraulique. REMARQUE : L'ensemble complet du collecteur doit être remplacé. NE PAS tenter de régler ou de retirer les soupapes d'équilibrage.
	Température ambiante trop basse	La température doit être supérieure à -21 °C pour que le système hydraulique puisse fonctionner correctement.

Service à la clientèle

Pour toute question au sujet de ce produit ou de ces instructions, appeler le service à la clientèle de WARN aux numéros ci-dessous, entre 7h00 et 16h00 (heure normale du Pacifique), du lundi au vendredi, pour assistance. Pour recevoir une assistance technique par courrier électronique, visiter le site Web www.WARN.com et cliquer sur la section du service à la clientèle.

États-Unis	International
Tél : 503-722-1200 ou 800-543-9276 (États-Unis seulement)	Téléphone 503-722-3008
TÉLÉCOPIE : 503-722-3000	TÉLÉCOPIE : 503-722-3005

Garantie limitée d'un (1) an des produits industriels WARN®

Warn Industries, Inc. (WARN) garantit à l'acheteur initial les composants mécaniques et électriques des produits WARN spécifiés ci-dessous contre tout défaut de matière première ou vice de fabrication pendant une période d'un an à partir de la date d'achat initiale. Cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur initial des produits. Pour bénéficier du service de garantie, vous devez présenter à WARN une preuve d'achat et une date d'achat acceptables pour Warn, par exemple une copie de la facture d'achat. Cette garantie ne couvre pas le retrait ou la réinstallation du produit. WARN pourra, à sa discrétion, réparer, remplacer ou rembourser le prix d'achat d'un produit ou composant défectueux, à condition que le produit ou composant défectueux soit renvoyé, en port payé, durant la période de garantie, au service entretien et réparations de Warn Industries ou à un centre de service agréé par l'usine. Veuillez joindre vos nom, adresse et numéro de téléphone, une description du problème ainsi qu'une copie du reçu et de la facture d'achat d'origine indiquant le numéro de série WARN du produit défectueux et la date d'achat.

Cette garantie ne s'applique pas pour (i) les pièces ou composants exclus ci-dessous ou (ii) au cas où le produit a été endommagé pour cause d'accident, abus, mauvaise utilisation, collision, surcharge, modification, mauvaise application, mauvaise installation ou mauvais entretien. Cette garantie est nulle si l'un des numéros de série de WARN a été supprimé ou oblitéré.

LA GARANTIE STIPULÉE CI-DESSUS CONSTITUE LA SEULE GARANTIE DONNÉE. IL N'EXISTE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS Y ÊTRE LIMITÉ, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE VALEUR COMMERCIALE ET D'UTILITÉ POUR SERVIR À UN OBJET QUELCONQUE.

TOUTE GARANTIE IMPLICITE NE POUVANT ÊTRE EXCLUE DE PAR LA LOI EST LIMITÉE DANS SA DURÉE À UN AN À PARTIR DE LA DATE D'ACHAT INITIAL AU DÉTAIL DU PRODUIT.

WARN NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS, ACCESSOIRES OU CONSÉCUTIFS (Y COMPRIS, MAIS NON DE FAÇON LIMITATIVE, PERTE DE BÉNÉFICES, MANQUE À GAGNER OU INCAPACITÉ D'UTILISER LE PRODUIT) EN VERTU D'UNE THÉORIE JURIDIQUE QUELCONQUE, MÊME SI WARN A ÉTÉ AVERTI DU RISQUE QUE DE TELS DOMMAGES POURRAIENT SE PRODUIRE.

Certaines juridictions ne permettent pas l'exclusion des garanties implicites ou l'exclusion ou la limitation de responsabilité pour les dommages indirects ou accessoires, ou les limitations sur la durée des garanties implicites. Il se peut donc que la limitation ou l'exclusion ci-dessus ne s'applique pas à vous. Cette garantie vous accorde des droits juridiques spécifiques. Il se peut que vous ayez d'autres droits pouvant varier d'un pays à l'autre.

WARN se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis. Dans les cas où WARN aurait modifié ses produits, WARN ne sera pas tenu de mettre à niveau ou modifier de quelque façon les produits fabriqués précédemment.

Aucun distributeur, agent ou employé de WARN n'est habilité à effectuer une quelconque modification, extension ou addition à la présente garantie.

Les demandes concernant la garantie et les produits renvoyés pour service de garantie doivent être envoyés à:

WARN INDUSTRIES, INC.
Customer Service Department
12900 SE Capps Road
Clackamas, OR 97015
1-503-722-3005 – Fax international

Produits couverts par cette garantie
Treuil WARN série XL

Produits non couverts par cette garantie
La peinture et la finition du produit y compris tout
dommage dû à la corrosion
Câble

Advertencias y precauciones



Al leer estas instrucciones, verá ADVERTENCIAS, PRECAUCIONES, AVISOS y NOTAS. Cada mensaje tiene un propósito específico. Las ADVERTENCIAS son mensajes de seguridad que describen una situación de posible peligro que puede resultar en lesiones de gravedad. Las PRECAUCIONES son mensajes de seguridad que indican una situación de posible peligro que puede resultar en lesiones menores o de moderada gravedad. Una PRECAUCIÓN puede usarse también para describir una práctica peligrosa. Las PRECAUCIONES y ADVERTENCIAS identifican el peligro, indican cómo evitarlo y advierten de las posibles consecuencias si no se evita dicho peligro. Los AVISOS son mensajes referentes a posibles daños a la propiedad. Las NOTAS proporcionan información adicional que le ayudará a llevar a cabo un procedimiento determinado. ¡POR FAVOR, TRABAJE SIEMPRE DE FORMA SEGURA!

ADVERTENCIA		
PELIGRO DE ENREDARSE EN LAS PIEZAS MÓVILES		
<p>De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones de gravedad o incluso la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la instalación y la operación, mantenga siempre las manos alejadas del cable, el gancho y la guía. • Tome siempre medidas extremas de precaución al manejar el gancho y el cable durante las maniobras de enrollado y desenrollado. 		

ADVERTENCIA	
PELIGRO DE INCENDIO O DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS	
<p>De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones de gravedad o incluso la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No lleve nunca puestos joyas o collares, y lleve siempre protección ocular. • No se apoye nunca en la batería si está haciendo conexiones. • Si se va a perforar, verifique siempre que en el área no haya tuberías o tanques de combustible, tuberías de sistema de frenado, cables eléctricos, etc. • No instale nunca cables eléctricos: <ul style="list-style-type: none"> - Por bordes que puedan resultar cortantes. - A través o en las proximidades de piezas móviles. - Cerca de piezas que puedan ponerse calientes. • Ponga aislamiento y proteja siempre los cables y terminales eléctricos que queden expuestos. • Instale siempre cubiertas para los terminales, tal y como se indica en las instrucciones de instalación. 	
ADVERTENCIA	
<p>De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse daños a la propiedad, lesiones de gravedad o incluso la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No exceda nunca la presión o el flujo hidráulicos recomendados para cualquiera de los componentes utilizados. • Conecte siempre el cabrestante al sistema hidráulico como se muestra en el esquema hidráulico. • Use siempre el tipo correcto de válvula de control como se muestra en el esquema hidráulico. • Manténgase siempre alejado de las líneas hidráulicas durante la operación. • Instale siempre los componentes hidráulicos según lo indicado por las recomendaciones del fabricante. 	



PRECAUCIÓN

PELIGRO DE ENREDARSE EN LAS PIEZAS MÓVILES

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o de moderada gravedad.

- Tenga **siempre** presente cómo funciona el cabrestante. Tómese su tiempo para leer toda esta Guía de instalación y operación para poder comprender el funcionamiento y la operación del cabrestante.
- No opere **nunca** este cabrestante si tiene menos de 16 años de edad.
- No ponga **nunca** en funcionamiento este cabrestante si se encuentra bajo los efectos de las drogas, el alcohol o los medicamentos.
- No exceda **nunca** la capacidad del cabrestante o del cable que se indica en la hoja técnica del producto. Emplee un cable doble utilizando una polea pasteca para reducir la carga del cabrestante.
- Elija **siempre** un lugar de montaje que sea lo suficientemente sólida para soportar la capacidad de carga máxima del cabrestante.
- Use **siempre** piezas de montaje, componentes y accesorios aprobados por el fabricante.
- Utilice **siempre** piezas de montaje de grado 8 o superior.
- No suelde **nunca** los pernos de montaje.
- Tenga precaución **siempre** cuando use pernos más largos que los suministrados por el fabricante. Unos pernos de longitud excesiva pueden dañar la base o hacer que el montaje del cabrestante no resulte seguro.
- Ponga **siempre** la guía del cable con la etiqueta de ADVERTENCIA en su parte superior.
- Realice **siempre** un estiramiento previo del cable y vuelva a enrollarlo con carga antes de usarlo. Un cable bien enrollado reduce las posibilidades de tener "doblecetes", que pueden dañar el cable.
- Mantenga **siempre** el cable del control remoto alejado del tambor, del cable y del cordaje. Inspeccione la posible existencia de grietas, pellizcos, cables deshilachados o conexiones sueltas. Reemplace el control remoto si se encuentra defectuoso.



PRECAUCIÓN

PELIGRO DE ENREDARSE EN LAS PIEZAS MÓVILES

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o de moderada gravedad.

- Inspeccione **siempre** el cable, el gancho y las eslingas antes de poner el cabrestante en funcionamiento. Los componentes dañados deberán reemplazarse antes de la operación. Evite que las piezas resulten dañadas.
- No enganche **nunca** el cable sobre sí mismo. Esto lo deterioraría.
- Utilice **siempre** una cadena o un cable de estrangulación, o un protector de tronco en el anclaje.
- Retire **siempre** cualquier elemento u obstáculo que pueda provocar inseguridad en la operación del cabrestante.
- Tómese **siempre** su tiempo para asegurar la carga con técnicas apropiadas antes de arrastrarla con el cabrestante.
- Verifique **siempre** que el anclaje seleccionado soportará la carga y que la correa o la cadena no se deslizará.
- **Nunca** embrague ni desembrague si el cabrestante está soportando una carga, si el cable está en tensión o si el tambor está en movimiento.
- Emplee **siempre** un cable doble o elija un punto de anclaje distante cuando vaya a utilizar un cordaje. Esto maximiza la potencia de tiro y evita la sobrecarga del cabrestante.
- No accione **nunca** el cabrestante si no hay al menos 5 vueltas de cable alrededor del tambor. El cable podría salirse.
- No toque **nunca** el cable ni el gancho mientras éstos se encuentren en tensión o con carga.
- No toque **nunca** el cable ni el gancho si hay alguien cerca del interruptor de control, o si el cabrestante está en funcionamiento.
- Manténgase **siempre** alejado del cable y de la carga, y no deje que otros se acerquen cuando el cabrestante esté en funcionamiento.
- Tenga **siempre** presente la estabilidad del vehículo y de la carga al usar la grúa. Alerta a todas las personas presentes de cualquier posible inestabilidad.

PRECAUCIÓN



PELIGRO DE CORTES Y QUEMADURAS
De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o de moderada gravedad.

- Lleve puestos **siempre** guantes gruesos de cuero para manipular el cable.
- **Nunca** deje que el cable se deslice por sus manos.
- Tenga **siempre** en cuenta que las superficies del motor, del tambor o del cable del cabrestante pueden estar calientes durante o después del uso del mismo.

PRECAUCIÓN



PELIGRO DE ENREDARSE EN LAS PIEZAS MÓVILES
De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o de moderada gravedad.

- Utilice **siempre** un gancho con seguro.
- Verifique **siempre** que el seguro del gancho esté cerrado y que no soporte la carga.
- No aplique **nunca** una carga a la punta del gancho o al seguro. Aplique la carga únicamente al centro del gancho.
- No use **nunca** un gancho cuya abertura haya aumentado o cuya punta esté doblada o retorcida.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE CAÍDA O APLASTAMIENTO
De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones de gravedad o incluso la muerte.

- No utilice **nunca** el cabrestante para levantar o desplazar personas.
- No use **nunca** el cabrestante como grúa o para suspender una carga.

AVISO

EVITE DAÑOS AL EQUIPO Y AL CABRESTANTE

- Evite **siempre** los arrastres laterales, ya que pueden apilar el cable en un extremo del tambor. Esto puede dañar el cable o el cabrestante.
- Compruebe **siempre** que se ha embragado o desembragado completamente.
- No utilice **nunca** el cabrestante para remolcar otros vehículos. Las cargas repentinas pueden exceder momentáneamente la capacidad del cable y del cabrestante.
- Sea precavido **siempre** para no dañar la estructura cuando vaya a anclar su vehículo en una operación con el cabrestante.
- No desplace **nunca** el cable en pequeñas sacudidas cuando esté con carga. Las cargas repentinas pueden exceder momentáneamente la capacidad del cable y del cabrestante.
- **Nunca** utilice el cabrestante para amarrar una carga durante su transporte.
- No sumerja **nunca** el cabrestante en agua.
- Guarde **siempre** el control remoto en un área protegida, limpia y seca.

¿Qué es un cabrestante? Montaje del cabrestante

WARN Industries produce muchos tipos de cabrestantes y grúas. Pero, ¿en qué se diferencia un cabrestante de una grúa?

Los cabrestantes y las grúas tienen un aspecto parecido. Ambos tienen un motor, un tambor giratorio con un cable, engranajes de reducción, una base y, generalmente, un sistema de control eléctrico. Sin embargo, los cabrestantes y las grúas se emplean para diferentes propósitos.

Los cabrestantes se utilizan para arrastrar una carga horizontalmente por un terreno, mientras que las grúas se usan para levantar una carga en el aire. Al contrario que en las grúas, el operador de un cabrestante puede desenrollar el cable mediante "un desenrollado libre" o liberando el motor del tren de engranajes usando el embrague incorporado. Entonces el operario invierte la posición del embrague para conectar el motor a los engranajes y arrastrar la carga.

Lista de comprobación previa a la instalación

- 1 Compruebe que tiene lo siguiente:
 - El cabrestante
 - Las piezas de montaje del cabrestante
- 2 Cuando vaya a sacar el cabrestante de su embalaje, compruebe que no haya elementos dañados, como varillas de conexión, barras de conexión o cubiertas protectoras que estén dobladas o agrietadas. Corrija cualquier daño existente antes de instalar el cabrestante.
- 3 Verifique que el entorno del cabrestante y el controlador estén libres de:
 - Vapores de combustible.
 - Humos de productos químicos
 - Vapores de aceite.
 - Materiales corrosivos
- 4 Verifique que la temperatura del aire que rodea al cabrestante y al controlador no rebasa los límites de 49° C y -29° C.
- 5 Verifique que la estructura de montaje puede soportar la totalidad de la tracción nominal del cabrestante.

Pernos de montaje:

Use cuando sea posible los aseguradores suministrados o pernos de grado 8 SAE del mismo tamaño de la rosca. NO deben quitarse las placas de refuerzo, la abrazadera tensora ni los espaciadores suministrados con el cabrestante. Las abrazaderas de montaje (si fuera necesario) deben agregarse a las placas de refuerzo y a los espaciadores suministrados con el cabrestante. Las abrazaderas de montaje de más de 12 mm (1/2 pulg.) de grosor pueden requerir el uso de pernos de montaje más largos. La rosca de los pernos deberá extenderse al menos 19 mm (¾ de pulg.) en el interior de los soportes del tambor. Los pernos que sean demasiado largos o demasiado cortos no servirán de anclaje seguro para el cabrestante y pueden ocasionar un fallo en el montaje del cabrestante.

Abrazaderas de montaje:

Cuanto el cabrestante se monta sobre un pedestal, la placa de montaje debe ser de acero con un ancho mínimo de 12 mm (½ pulg.). Una placa de montaje menos ancha no soportará el cabrestante correctamente y podrá ocasionar un fallo en el montaje del mismo. Las placas de montaje en pedestal que tengan un grosor de más de 12 mm (1/2 pulg.) requerirán pernos de montaje más largos.

Si el cabrestante se monta lateralmente, las abrazaderas deberán ser de un perfil laminado de un mínimo de 100 mm (4 pulg.) por 100 mm (4 pulg.) por 12 mm (½ pulg.) de ancho o mayor. Las abrazaderas de montaje con un grosor incorrecto pueden ocasionar un fallo en el montaje del cabrestante. Las abrazaderas de montaje lateral que tengan un grosor de más de 12 mm (1/2 pulg.) requerirán pernos de montaje más largos.

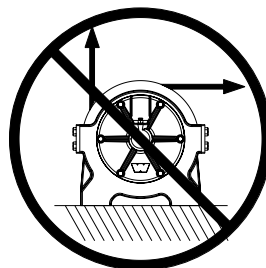
- 1 Verifique que la superficie de montaje este nivelada dentro la tolerancia de +/-0,50 mm (0,020 pulg.). Si la superficie no está plana, use los calzos que sean necesarios para evitar la deformación del cabrestante.
- 2 Apriete todos los pernos de montaje con el par de giro recomendado en la hoja técnica del producto.
- 3 Use las perforaciones de montaje indicadas en la hoja técnica del producto.

Configuraciones de montaje

Esta sección ilustra las configuraciones de montaje recomendadas para el cabrestante de la serie XL. Esta sección no incluye todas las posibles configuraciones de montaje, pero ilustra los métodos correctos para el montaje del cabrestante.

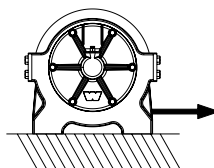
Posición de montaje de pie hacia abajo:

NO enrolle el cable desde la parte superior del tambor NO disponga la dirección de la carga alejada de la superficie de montaje.



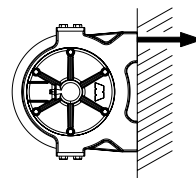
Posición de montaje de pie hacia abajo:

ENROLLE el cable desde la parte inferior del tambor



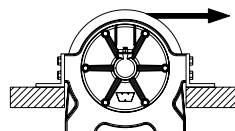
Posición de montaje de pie hacia adelante:

ENROLLE el cable desde la parte superior o inferior del tambor hacia la dirección de la superficie de montaje.

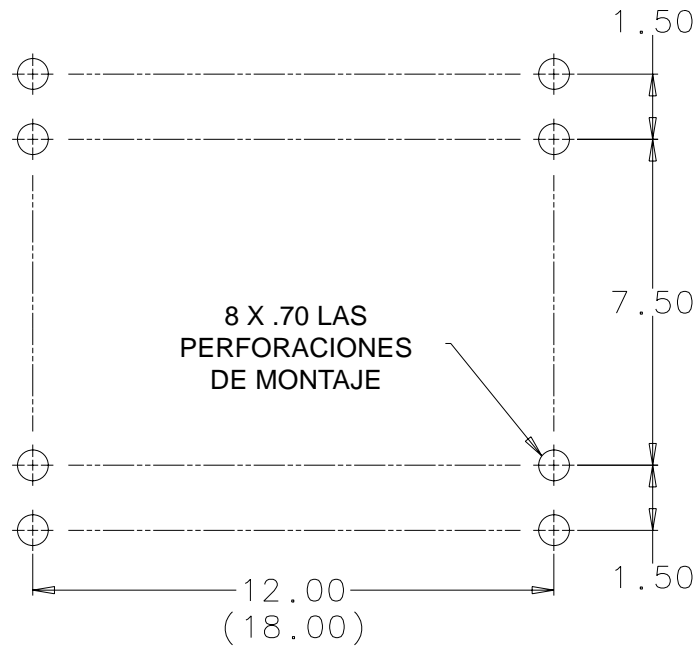


Montaje lateral:

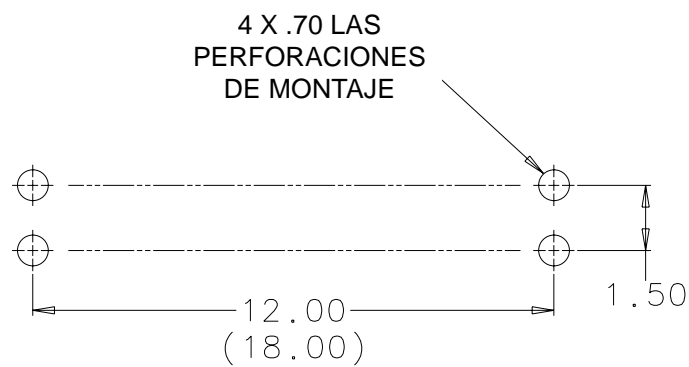
ENROLLE el cable desde la parte superior del tambor



Patrones de los pernos de montaje



PATRÓN DE MONTAJE EN PEDESTAL - CABRESTANTES WARN DE LA
SERIE XL
CARRETE DE BOBINA ANCHO (ESTÁNDAR)



PATRÓN DE LOS PERNOS DE MONTAJE - CABRESTANTES WARN DE
LA SERIE XL
CARRETE DE BOBINA ANCHO (ESTÁNDAR)

Cabrestantes hidráulicos: información general

NOTA: El diagrama del sistema hidráulico y las descripciones de componentes se proveen como referencia general. Consulte a un técnico hidráulico si desea recomendaciones específicas sobre la selección de componentes, las conexiones, la disposición y los mejores métodos de operación.

La presión nominal del motor del cabrestante se determina mediante: (a) la presión máxima permisible en el puerto de entrada al motor, y (b) la caída de presión máxima permisible en el motor. La caída de presión se define como la diferencia entre la presión de entrada (P1) y la presión de salida (P2) en el motor del cabrestante. Si se excede la presión de entrada máxima, se pueden ocasionar daños al motor.

Si se excede la caída de presión máxima, se pueden provocar fallos en los componentes del cabrestante.

Las temperaturas de operación recomendadas para el motor hidráulico oscilan entre 38°C y 66°C (100°F y 150°F). Las temperaturas máximas de operación recomendadas oscilan entre -21°C y 82°C (-6°F y 180°F). NO exceda el flujo nominal del motor hidráulico. Consulte las especificaciones hidráulicas que vienen en la hoja técnica del producto.



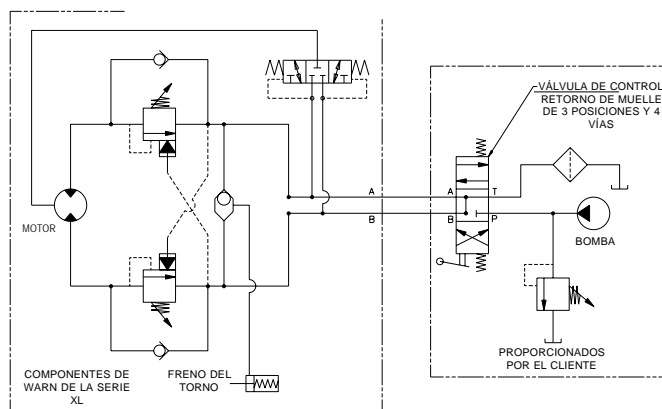
ADVERTENCIA

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse daños a la propiedad, lesiones de gravedad o incluso la muerte.

- No exceda **nunca** la presión o el flujo hidráulicos recomendados para cualquiera de los componentes utilizados.
- No use **nunca** una válvula de seguridad que exceda la presión hidráulica nominal del motor. El uso de una válvula de seguridad incorrecta puede sobrecargar el cabrestante u ocasionar un fallo en la manguera o el adaptador.
- Use **siempre** una válvula de control de tipo "centro abierto" (puertos de trabajo A y B drenan al depósito) para asegurar una buena operación del freno.
- Verifique **siempre** que todos los componentes del sistema hidráulico funcionan correctamente.

FLUIDO HIDRÁULICO: El fluido hidráulico empleado en el cabrestante debe ser un aceite hidráulico resistente al desgaste, con inhibidores contra la oxidación y la corrosión, y apto para presión extrema. Debe contener una espuma supresora y tener una clasificación de viscosidad de 100-300 SSU a 15-45 °C.

EL ESQUEMA HIDRÁULICO SISTEMA CABRESTANTES WARN DE LA SERIE XL



Sistema de freno

Los cabrestantes WARN de la serie XL vienen equipados con un sistema de freno hidráulico de 2 partes.

- 1 Las válvulas de compensación duales montadas en el motor del cabrestante proporcionan frenada dinámica para controlar la carga cuando está en movimiento (por ejemplo, función de desenrollado).
- 2 Un freno de disco con muelle aplicado y liberado hidráulicamente (SAHR, siglas en inglés) previene el movimiento del tambor y la carga del cabrestante cuando éste se detiene (por ejemplo, posición de APAGADO de la válvula de control).

Los dos componentes de frenado han sido diseñados para operar en ambas direcciones, lo que da flexibilidad en la dirección de enrollado del cable.

No intente nunca ajustar o quitar las válvulas de compensación instaladas en el colector hidráulico del cabrestante.

Para que el sistema del freno funcione correctamente, el cabrestante debe estar conectado a la válvula de control apropiada del sistema. La válvula de control debe ser una válvula de retorno de muelle, de 3 posiciones y 4 vías, según se muestra en el esquema hidráulico. La válvula de control y las tuberías hidráulicas deben permitir a los puertos del motor (Puerto A y Puerto B) que drenen libremente al depósito del sistema hidráulico en la posición central (APAGADO). La presión inversa del sistema hidráulico (presión de la línea de retorno) no debe exceder los 100 psi. El uso incorrecto de la válvula de control o de las tuberías puede ocasionar un fallo en el sistema del freno.

Operación de embrague para enrollado manual

Operación de embrague para enrollado manual Los cabrestantes WARN de la serie XL vienen equipados con embrague para enrollado manual operados a mano o con aire, dependiendo del modelo. El embrague del enrollado manual permite al operador desenrollar rápidamente el cable. El embrague de enrollado manual desconecta el tambor del cabrestante desde el freno del mismo.

OPERACIÓN DEL EMBRAGUE MANUAL

El embrague de enrollado manual se acciona bajando el pestillo de detención y girando la palanca del embrague como se indica en la etiqueta del cabrestante.

OPERACIÓN DEL EMBRAGUE NEUMÁTICO

El embrague neumático del enrollado manual se opera mediante la aplicación de aire a presión al adaptador provisto en la cubierta de la caja de engranajes. El adaptador ha sido diseñado para aceptar tubería de plástico rígida de 6,4 mm (¼" pulg.).

1. Para quitar el embrague (operación manual): Aplique aire a una presión de 50-120 psi al adaptador de aire.
2. Para poner el embrague (operación manual): Quite la presión del aire (0 psi) del adaptador del aire.



ADVERTENCIA

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse daños a la propiedad, lesiones de gravedad o la muerte.

- Verifique **siempre** que el embrague esté completamente encajado antes de operar el cabrestante.
- No suelte **nunca** el embrague cuanto el cabrestante tenga carga.
- No opere **nunca** el motor del cabrestante durante un período prolongado de tiempo cuando el embrague esté en el modo de enrollado manual.
- No exceda **nunca** los 120 psi de presión de aire.
- No use **nunca** aceite u otros líquidos para operar el embrague neumático.

Comprobación final de la instalación

- Vuelva a comprobar las piezas de montaje por si hubiera pernos sueltos, etc.
- Verifique que todos los componentes y las conexiones del sistema hidráulico estén correctamente.
- Verifique que todas las conexiones estén bien apretadas y seguras.
- Compruebe la rotación del motor: El tambor deberá girar en sentido contrario a las agujas del reloj según se mira desde el extremo del motor cuando se suministra fluido hidráulico al Puerto A del motor.
- Para prolongar al máximo la vida útil del motor hidráulico, antes de aplicar una carga completa, el cabrestante debe operarse durante una hora a un máximo del 30% de la carga nominal.

Instalación del cable de tracción

El cable de arrastre puede enrollarse en el tambor en ambas direcciones. Siga siempre las pautas para la dirección de arrastre indicadas en la sección *Montaje del cabrestante*.

- 1 Inserte el extremo del cable dentro del agujero de anclaje en el saliente del tambor.
NOTA: Si se pone un pequeño trozo de cinta adhesiva alrededor del extremo del cable, la instalación resultará mucho más fácil. El cable deberá llegar al otro extremo del agujero.
- 2 Dé un par de giros a los tornillos de 16-20 N·m (12-15 libra-pie). No apriete excesivamente ya que esto podría dañar la rosca del tornillo. Verifique que los dos (2) tornillos del conjunto fijan bien el cable de arrastre. Verifique que los dos (2) tornillos de montaje no sobresalgan del reborde del tambor.
- 3 Con el extremo del cable instalado con seguridad, enrolle parejamente el cable en el

tambor. Mantenga el cable tenso en todo momento.

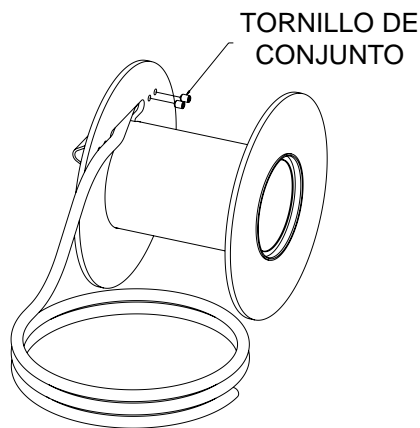
- 4 Mantenga siempre un mínimo de cinco (5) vueltas de cable enrollado en el tambor. Con menos vueltas, el cable podría soltarse del tambor, cayendo así la carga.



ADVERTENCIA

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse daños a la propiedad, lesiones de gravedad o la muerte.

- Mantenga **siempre** un mínimo de cinco (5) vueltas de cable enrollado en el tambor.
- Use **siempre** el tipo de cable especificado en la hoja técnica del producto.
- Instale el cable **siempre** de acuerdo a lo indicado en la ilustración que aparece a continuación.



Anclaje del cable en el tambor

Instrucciones de operación

 **ADVERTENCIA**

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse daños a la propiedad, lesiones de gravedad o incluso la muerte.

Esté atento **siempre** a posibles peligros que puedan provenir del cable, los puntos pinzados, las cargas sin suficiente control y la tensión del cable o cordaje.

Procedimientos para operar con seguridad

Nunca

- No ponga **nunca** ninguna parte de su cuerpo o de su ropa en las proximidades de piezas rotatorias o móviles. La rotación del tambor con el cable en tensión puede crear un punto de pinzamiento.
- No maneje **nunca** el cable ni use el cabrestante sin llevar puesta protección ocular y guantes de trabajo.
- No permanezca **nunca** cerca del cabrestante cuando esté en funcionamiento. Si se rompe el cable, puede salir despedido hacia usted con gran fuerza.
- No levante, arrastre ni transporte **nunca** gente con el cabrestante.
- No levante, arrastre ni transporte cargas **nunca** por encima de personas.
- No intente **nunca** arrastrar cargas que sobrepasen la capacidad nominal del cabrestante.
- No arrastre **nunca** una carga hasta que se atore y haga que el motor se atasque.

Nota: Las dos circunstancias indicadas anteriormente producen un exceso de carga en el cabrestante, lo que puede ocasionar fallos en el cabrestante, el cable o la estructura. El exceso de carga puede ocasionar daños no aparentes que, a su vez, pueden hacer que el cabrestante falle

incluso arrastrando cargas que no sobrepasen la capacidad nominal.

- No deje **nunca** que un sistema hidráulico o una caja de engranajes se sobrecalienten.
- No permita **nunca** el sobrecalentamiento del sistema hidráulico, el motor eléctrico o el freno mecánico.
- No toque **nunca** el cable o el cordaje cuando esté arrastrando una carga, cuando haya alguien cerca de los controles o cuando se esté operando cabrestante.
- No ponga **nunca** cable alrededor de un objeto para engancharlo sobre sí mismo. Esto deterioraría el cable.
- No use **nunca** el cabrestante con menos de cinco (5) vueltas de cable en el tambor. El anclaje del cable no ha sido diseñado para soportar la carga nominal. Con menos de cinco vueltas de cable en el tambor, el cable puede soltarse y dejar de arrastrar la carga.
- **Nunca** deje que el cable se deslice por sus manos.

Siempre

- Inspeccione y enrolle **siempre** cuidadosamente el cable después de uso. Los cortes, los retorcimientos y las áreas deshilachadas reducen la resistencia del cable. Reemplace el cable si está dañado.
- Inspeccione **siempre** las conexiones del sistema hidráulico antes de usar el cabrestante.
- Manténgase **siempre** alejado del cable y de la carga durante la operación del cabrestante.
- Verifique **siempre** que otros operadores del cabrestante entiendan los posibles peligros y que estén capacitados para usar correctamente la máquina.
- Verifique **siempre** que quien se encargue de instalar, operar, ajustar y mantener la válvula de control y el ensamblaje del cabrestante sea personal cualificado que esté familiarizado con su construcción y operación.

Pautas para el enrollado y desenrollado

Estiramiento del cable

La vida útil de un cable de tracción depende directamente del uso que se hace de él y del cuidado que recibe. Un cable nuevo debe "estirarse" o enrollarse en el tambor bajo una carga de al menos 227 kg (500 lb). El objeto del "estiramiento" es producir un enrollado firme y parejo en las capas interiores y exteriores del cable, evitando así dañar el cable doblándolo o retorciéndolo.

Para realizar la operación de estiramiento, siga las pautas y las precauciones de seguridad que vienen en la Guía básica de técnicas de operación del cabrestante. Prepare su vehículo y el cabrestante para producir una tracción en línea recta sobre un terreno liso. Desenrolle el cable excepto las últimas cinco vueltas. Fije el cable a un punto o una carga de anclaje. Ponga el cabrestante en funcionamiento con el interruptor remoto desde el asiento del conductor haciendo una ligera presión sobre el freno. Enrolle los últimos metros del cable al tiempo que sostiene el gancho con la correa del mismo.

Desenrollado

Generalmente, el desenrollado manual es la forma más rápida y sencilla de desenrollar el cable. Antes del desenrollado manual, desenrolle mecánicamente suficiente cable como para eliminar cualquier tensión existente. Quite el embrague. A continuación, proceda al desenrollado manual, sacando manualmente suficiente cable para la operación. Deje siempre al menos 5 vueltas alrededor del tambor.

Desenrollado bajo carga

No exceda nunca la tracción nominal del cabrestante.

Enrolle el cable uniformemente y bien tensado alrededor del tambor. Esto evita que las vueltas más externas del cable se traben con las vueltas

internas; asimismo, evita atascamientos y daños al cable.

Evite sacudir la carga cuando se esté enrollando; para ello, utilice el conmutador de control de forma intermitente a fin de tensar las porciones del cable que puedan quedar flojas. Las sacudidas de la carga pueden hacer sobrepasar momentáneamente la capacidad nominal del cabrestante y del cable. El ángulo de desviación máximo recomendado (ángulo de arrastre lateral) es de 5 grados. Si se excede el ángulo de desviación recomendado se producirán daños en el tambor del cabrestante o en el tensor del cable. Debe montarse una guía apropiada para los ángulos de arrastre que excedan los 5 grados.

Enrollado sin carga

Con ayuda: haga que su ayudante sujete el gancho y la correa del mismo, tensando el cable de forma constante y tanto como sea posible. Manteniendo tenso el cable, el ayudante debe caminar hacia el cabrestante mientras usted acciona el interruptor de control. Suelte el conmutador de control cuando el gancho esté a una distancia de 2,4 m (8 pies) de la abertura de la guía del cable. Luego, enrolle la parte final del cable para almacenarlo.

Sin ayuda: disponga el cable de forma que no se doble ni se trabe al enrollarlo. Asegúrese de que el cable ya enrollado alrededor del tambor esté bien tenso y dispuesto en capas uniformes. Enrolle suficiente cable como para formar la siguiente capa completa en el tambor. Tense y enderece la capa. Repita el proceso hasta que el gancho esté a una distancia de 2,4 m (8 pies) de la abertura de la guía del cable. Luego, enrolle la parte final del cable para almacenarlo.

Enrollado del resto para el almacenamiento

Fije el gancho en un punto de anclaje adecuado cercano al cabrestante. Con mucho cuidado, vaya enrollando la parte final del cable, activando y desactivando repetidamente el interruptor de control a fin de enrollar la parte floja final. Asegúrese de no tensar en exceso, ya que ello podría dañar el cable o el punto de anclaje.

Mantenimiento preventivo periódico

- Procure que el cabrestante no tenga suciedad, aceite, grasa, agua ni otras sustancias.
- Compruebe todos los pernos de montaje y verifique que están apretados con el par de giro indicado en la hoja técnica del producto. Reemplace todo asegurador que esté dañado.
- Compruebe periódicamente que todas las conexiones hidráulicas estén bien apretadas y que no sufran corrosión.
- Compruebe que no haya daños aparentes cada vez que vaya a usar el cabrestante. Ejemplos de daños pueden ser: cortes, nudos, porciones aplastadas o deshilachadas, o hilos rotos. Reemplace el cable de inmediato si está dañado. De no hacerse así, se correrá el riesgo de que se rompa.
- Compruebe regularmente que el freno no patina. Si el tambor continúa girando una vez liberados los controles, podría ser necesario reemplazar el freno.

Actividad de mantenimiento	Tras la primera operación	Antes de cada uso	Cada seis meses o cada 25 horas de operación
Comprobar aseguradores	X		X
Compruebe las conexiones hidráulicas	X		X
Desenrollado y comprobación del cable		X	
Comprobar las escobillas del motor			X
Comprobación visual del cabrestante y de la válvula de control	X	X	X

NOTA: Los fallos en el sistema hidráulico siguen generalmente la misma pauta: una pérdida gradual o repentina de presión o de flujo que resulta en una pérdida de potencia en el motor. Cualquiera de los componentes del sistema puede estar fallando. Consulte la tabla para seguir las recomendaciones generales. Si es necesario, consulte a un técnico hidráulico capacitado.

NOTA: Consulte las especificaciones hidráulicas que vienen en la hoja técnica del producto.

Resolución de problemas

Nota: Estos consejos para la resolución de problemas se aplican solamente a los cabrestantes hidráulicos de la serie XL. Las reparaciones sólo deben realizarlas personas cualificadas.



ADVERTENCIA

DAÑOS PERSONALES

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones de gravedad o incluso la muerte.

Problema	Posible causa	Acción correctiva
El cabrestante no aguanta la carga cuando se para	La carga excede la capacidad nominal del cabrestante	Consulte la hoja técnica del producto para saber el valor de la tracción nominal del cabrestante.
	El freno está muy desgastado o roto	Reemplace el freno. NOTA: Debe reemplazarse todo el conjunto del freno.
	Se ha instalado una válvula de control hidráulico incorrecta	Verifique que la válvula de control hidráulico es una válvula de resorte de tipo "centro abierto" y de que toda la presión hidráulica se libera en la posición de APAGADO.
Dificultad para desenrollar el cable	Saliente doblado en el tambor	Gire el tambor y verifique que no haya salientes doblados en el tambor. Un tambor doblado debe desmontarse y repararse.
	Los cojinetes del tambor están desgastados	Desmunte el tambor. Inspeccione los cojinetes y reemplácelos si fuera necesario.
	El embrague de enrollado manual no está completamente desembragado	Verifique que la palanca del embrague gira libremente. Verifique que la palanca del embrague se encuentra en la posición suelta. Verifique que la presión neumática al embrague sea de 50-120 psi (embrague neumático solamente).
	El embrague está dañado.	Desmunte el cabrestante y verifique que el eje motor se mueve libremente y que el muelle del mismo no esté dañado. Verifique que la junta tórica del pistón no esté dañada (embrague neumático solamente).
	El cable esta pillado en el tambor.	Acople el cabrestante a una carga y enrolle y desenrolle el cable alternativamente. Generalmente, esto será suficiente para liberar el cable. Inspeccione el cable y reemplácelo si está dañado. SEA EXTREMADAMENTE PRECAVIDO
	El tambor se bloquea porque un montaje incorrecto hace que el cabrestante se tuerza.	Vuelva a montar el cabrestante siguiendo las especificaciones y procedimientos de este manual. Verifique que la superficie de montaje sea plana, con una tolerancia de +/- 0,50 mm (0,020 pulg.). Use calzos si es necesario. Verifique que todos los pernos de montaje estén bien apretados.
	La temperatura ambiente es demasiado baja	Haga funcionar el cabrestante durante varios minutos para calentar la caja de engranajes a la temperatura de operación.

Cabrestantes WARN Industries

Problema	Posible causa	Acción correctiva
El cabrestante no tiene potencia, arrastra la carga lentamente o no funciona en absoluto.	La presión del fluido hidráulico es demasiado baja o el caudal es muy bajo	Revise el nivel del fluido, el filtro, las válvulas y otros componentes. Consulte a un especialista hidráulico.
	El tambor se bloquea porque un montaje incorrecto hace que el cabrestante se tuerza.	Vuelva a montar el cabrestante siguiendo las especificaciones y procedimientos de este manual. Verifique que la superficie de montaje sea plana, con una tolerancia de +/- 0,50 mm (0,020 pulg.). Use calzos si es necesario. Verifique que los pernos de montaje estén bien apretados.
	El embrague de enrollado manual no está puesto	Verifique que la palanca del embrague gira libremente. Verifique que la palanca del embrague se encuentra en la posición correcta. Verifique que la presión neumática al embrague sea de 0 psi (embrague neumático solamente).
	Los cojinetes del tambor están desgastados	Desmonte el tambor. Inspeccione los cojinetes y reemplácelos si fuera necesario.
	Desgaste, bloqueo o daño interno en la caja de engranajes	Desmonte la caja de engranajes del cabrestante. Inspeccione para detectar la existencia de componentes dañados, rotación libre de engranajes planetarios, bloqueo o contaminación. Reemplace los componentes dañados y lubrique con grasa de tipo EP.
	El motor hidráulico está dañado	Reemplace el motor hidráulico.
	No se ha soltado el freno de disco	Verifique que se aplica presión hidráulica al freno de disco durante la operación del cabrestante. Reemplace el freno si fuera necesario. NOTA: Debe reemplazarse todo el conjunto del freno.
	Daño o contaminación en el colector hidráulico	Reemplace el colector hidráulico. NOTA: Debe reemplazarse todo el conjunto del colector. NO trate de ajustar o quitar las válvulas de compensación.
	La temperatura ambiente es demasiado baja	Para que el sistema hidráulico funcione correctamente, la temperatura debe ser superior a -21°C (-6°F).

Servicio de atención al cliente

En caso de que tuviera alguna pregunta sobre este producto o estas instrucciones, puede llamar al servicio de atención al cliente de Warn a los números indicados a continuación, de lunes a viernes y de 7 de la mañana a 4 de la tarde (hora del Pacífico de los EE.UU.). O bien, si desea comunicarse por correo electrónico, visite nuestro sitio Web www.WARN.com y haga clic en la sección de servicio de atención al cliente.

Estados Unidos	Internacional
Teléfono: 503-722-1200 o 800-543-9276 (EE.UU. solamente)	Teléfono: 503-722-3008
FAX: 503-722-3000	FAX: 503-722-3005

Declaración de garantía limitada de un (1) año de los productos comerciales de WARN®

Warn Industries, Inc. (WARN) garantiza al comprador original, por el periodo de un (1) año a partir de la fecha original de compra, que los componentes mecánicos y eléctricos de los productos "WARN" especificados más adelante en este documento están libres de defectos de mano de obra y de material. Esta garantía es válida solamente para el comprador original de los productos. Para obtener cualquier servicio bajo garantía, tendrá que presentar prueba y fecha de compra aceptable para WARN, así como copia del recibo de compra. Esta garantía no cubre desinstalar o reinstalar el producto. WARN reparará, reemplazará o reembolsará, a su discreción, el precio de compra del producto o componente defectuoso al devolverse tal producto o componente defectuoso al departamento de servicio de Warn Industries o a un centro de servicio autorizado por la fábrica durante el período vigente de la garantía, con los cargos de transporte prepagados. Adjunte su nombre, dirección, número de teléfono, descripción del problema y una copia del recibo y factura de venta originales con el número de serie de WARN del producto defectuoso, así como con la fecha de compra.

Esta garantía no es válida (I) para piezas o componentes excluidos más adelante en este documento o (II) si el producto ha sido dañado por accidente, abuso, uso incorrecto, colisión, sobrecarga, modificación, aplicación incorrecta, instalación inapropiada o servicio inapropiado. Esta garantía será anulada si cualquier número de serie de WARN falta o se ha deteriorado.

LA GARANTÍA ESTABLECIDA ANTERIORMENTE EN ESTE DOCUMENTO ES LA ÚNICA EXISTENTE. NO EXISTEN OTRAS GARANTÍAS, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, AUNQUE SIN CARÁCTER EXCLUYENTE, GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR.

TODA GARANTÍA IMPLÍCITA QUE POR LEY NO PUEDA SER EXCLUIDA ESTÁ LIMITADA A UN (1) AÑO DE DURACIÓN A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA AL POR MENOR ORIGINAL DEL PRODUCTO.

WARN NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA POR DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS O ACCIDENTALES (INCLUIDOS, AUNQUE SIN CARACTER EXCLUYENTE, LUCRO CESANTE, INTERRUPCIÓN DE OPERACIONES O PÉRDIDA DE USO) BAJO CUALQUIER TEORÍA LEGAL, INCLUSO EN EL CASO QUE WARN HUBIERA SIDO NOTIFICADA DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

La limitación o exclusión anterior podría no ser válida debido a que algunos estados no permiten excluir las garantías implícitas, o excluir o limitar la responsabilidad por daños accidentales o indirectos, o limitar la duración de la garantía implícita. Esta garantía le ofrece derechos legales especiales. También podría tener otros derechos que varían de estado a estado.

WARN se reserva el derecho de cambiar el diseño del producto sin notificación previa. En los casos en que WARN haya cambiado el diseño de un producto, WARN no asume responsabilidad alguna de actualizar o modificar de otra forma los productos previamente fabricados.

Ningún concesionario, agente o empleado de WARN está autorizado para modificar, extender o añadir a esta garantía.

Las preguntas sobre la garantía y devoluciones de productos para recibir servicio bajo garantía se deberán enviar a:

WARN INDUSTRIES, INC.
Customer Service Department
12900 SE Capps Road
Clackamas, OR 97015 (EE.UU.)
1-800-543-WARN (1-800-543-9276)

Productos cubiertos por esta garantía
Cabrestantes WARN de la Serie XL

Productos no cubiertos por esta garantía
Pintura y acabado del producto, incluido daño por corrosión
En el cable de arrastre

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen



In diesem Handbuch befinden sich **WARNHINWEISE**, **VORSICHTSMASSNAHMEN**, **WICHTIGE ANMERKUNGEN** und **HINWEISE**. Jeder dieser Punkte hat einen besonderen Zweck. **WARNHINWEISE** sind Sicherheitshinweise, die auf eine möglicherweise gefährliche Situation hinweisen, die zu schweren Verletzungen führen kann. **VORSICHTSMASSNAHMEN** sind Sicherheitshinweise, die auf eine möglicherweise gefährliche Situation hinweisen, die zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen kann. Eine **VORSICHTSMASSNAHME** kann auch auf unsichere Praktiken hinweisen. **VORSICHTSMASSNAHMEN** und mit dem Signalwort „Achtung“ gekennzeichnete **WARNHINWEISE** beschreiben die Gefahr, weisen auf Möglichkeiten zur Vermeidung der Gefahr hin und geben Aufschluss über die möglichen Folgen, wenn diese Gefahr nicht vermieden wird. Das Signalwort **WICHTIG** weist auf Anmerkungen zu möglichen Sachschäden hin. **HINWEISE** sind zusätzliche Informationen, die Ihnen helfen sollen, ein bestimmtes Verfahren durchzuführen. **BITTE UNBEDINGT ALLE SICHERHEITSMASSNAHMEN BEACHTEN!**

ACHTUNG		
GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.		
<ul style="list-style-type: none"> Während der Installation, des Betriebs und beim Ab- und Aufspulen immer den Kontakt mit dem Drahtseil, der Öse, dem Haken und der Seilführung vermeiden. Vorsicht beim Umgang mit Haken und Drahtseil während des Spulvorgangs! 		

ACHTUNG	
CHEMISCHE UND BRANDGEFAHREN Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.	
<ul style="list-style-type: none"> Schmuckstücke immer ablegen und stets Augenschutz tragen. Beim Anschluss der Kabel nie über die Batterie lehnen. Immer sicherstellen, dass sich in dem Bereich, in dem gebohrt werden soll, keine Kraftstoffleitungen, Kraftstofftanks, Bremsleitungen, elektrische Kabel usw. befinden. Elektrische Kabel niemals <ul style="list-style-type: none"> über scharfe Kanten hinweg verlegen. durch oder in der Nähe von beweglichen Teilen verlegen. in der Nähe von Teilen verlegen, die heiß werden können. Frei liegende Drähte und elektrische Anschlüsse sind immer zu isolieren und zu schützen. Schutzmanschetten sind immer gemäß den Installationsanweisungen anzubringen. 	

ACHTUNG	
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.	
<ul style="list-style-type: none"> Der für die verwendeten Komponenten empfohlene Hydraulikhöchstdruck bzw. -fluss darf nie überschritten werden. Die Winde muss stets wie im Schaltbild angegeben an das Hydrauliksystem angeschlossen werden. Es sollte stets das im Schaltbild angegebene Regelventil verwendet werden. Während des Betriebs ist stets Abstand von den Hydraulikleitungen zu halten. Hydraulikkomponenten sind stets gemäß den Empfehlungen des Herstellers zu installieren. 	

**VORSICHT****GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen.

- Sie sollten stets mit dem Betrieb und allen Komponenten der Winde vertraut sein. Installations- und Bedienungsanleitung der Winde daher vollständig lesen.
- Nur Personen, die mindestens 16 Jahre alt sind, dürfen diese Winde in Betrieb nehmen.
- Winde **niemals** unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss in Betrieb nehmen.
- Die auf dem Datenblatt angegebene Zuglast der Winde bzw. des Seils darf **niemals** überschritten werden. Zur Reduzierung der Last sind eine Umlenkrolle und ein zweifach gesichertes Seil erforderlich.
- Die Befestigungsstelle sollte **immer** fest genug sein, um der maximalen Nennleistung der Winde standhalten zu können.
- Nur vom Hersteller zugelassene Befestigungsteile, Komponenten und Zubehörteile verwenden.
- Die Metallteile müssen stets mindestens Grade 8 entsprechen.
- Keine Schweißbolzen verwenden.
- Vorsicht bei der Verwendung von Bolzen, die länger als die im Lieferumfang enthaltenen Bolzen sind. Zu lange Bolzen können den Sockel beschädigen und/oder eine sichere Befestigung der Winde verhindern.
- Seilführung **immer** so positionieren, dass das Warnetikett nach oben zeigt.
- Seil **immer** in der auf dem Etikett bzw. in den Unterlagen angegebenen Richtung auf die Trommel spulen. Diese Maßnahme ist für die ordnungsgemäße Funktion der Automatikbremse unerlässlich.
- Bei Verwendung der Fernsteuerung im Fahrzeug die Fernsteuerung **immer** durch das Fenster reichen, um ein Quetschen des Kabels in der Tür zu vermeiden.

**VORSICHT****GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen.

- Seil, Haken und Schlingen müssen vor Inbetriebnahme der Winde geprüft werden. Beschädigte Komponenten sind vor Inbetriebnahme auszutauschen. Alle Einzelteile sind vor Schäden zu schützen.
- Drahtseil **niemals** am Drahtseil einhaken. Dadurch wird das Drahtseil beschädigt.
- Stets eine Kette, ein Drahtseil oder eine sonstige Schutzvorrichtung (z.B. für Bäume) mit dem Anker verwenden.
- Gegenstände oder Hindernisse, die einen sicheren Betrieb der Winde beeinträchtigen könnten, sind zu entfernen.
- Vorsicht beim Abspannen in Vorbereitung des Windenvorgangs!
- Sicherstellen, dass der gewählte Anker der Last standhalten kann und dass weder der Riemen noch die Kette verrutschen können.
- Kupplung bei belasteter Winde, gespanntem Seil oder sich bewegender Seiltrommel nicht ein- oder austrasten lassen.
- Seil **immer** zweifach scheren oder beim Abspannen einen weit entfernten Ankerpunkt wählen. Dadurch wird die Zugleistung maximiert und ein Überlasten der Winde verhindert.
- Der Betrieb der Winde mit weniger als 5 Drahtseilwicklungen um die Trommel wird nicht empfohlen. Das Drahtseil könnte sich von der Trommel lösen.
- **Niemals** Seil oder Haken berühren, wenn diese unter Spannung stehen.
- Während des Windenbetriebs – oder wenn jemand anderes die Steuerung der Winde übernommen hat – weder Drahtseil noch Haken berühren.
- Abstand zum Drahtseil und der Last einhalten und andere Personen während des Windenbetriebs fern halten.
- Das Betriebspersonal muss sich der Stabilität von Fahrzeug und Last während des Betriebs der Hebevorrichtung bewusst sein. In der Nähe befindliche Personen müssen über instabile Zustände informiert werden.

 VORSICHT	
	
<p>SCHNITTVERLETZUNGS- UND VERBRENNUNGSGEFAHR Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei der Handhabung des Drahtseils stets schwere Lederhandschuhe tragen. • Drahtseil nie durch die Hände gleiten lassen. • Während des Betriebs und nach Verwendung der Winde immer auf möglicherweise heiße Flächen in der Nähe des Motors, der Trommel oder des Drahtseils achten. 	

 VORSICHT	
	
<p>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immer Haken und Riegel verwenden. • Immer sicherstellen, dass der Riegel geschlossen ist und keine Last trägt. • Hakenspitze oder Riegel nicht belasten. Nur die Hakenmitte belasten. • Verworfene Haken bzw. Haken mit einer verbreiterten Durchlassöffnung nicht verwenden. 	

 ACHTUNG	
	
<p>STURZ- ODER QUETSCHGEFAHR Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Winde niemals als Lift oder zur Beförderung von Personen verwenden. • Winde niemals als Hebevorrichtung oder zum Anheben von Lasten verwenden. 	

HINWEIS	
<p>SO LASSEN SICH SCHÄDEN AN DER WINDE UND AN DEN GERÄTEN VERMEIDEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Einziehen des Drahtseils von der Seite ist zu vermeiden, da sich das Seil an einem Ende der Trommel ansammeln kann. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung können Schäden am Seil oder der Winde entstehen. • Die Kupplung muss immer vollkommen ein- oder ausgerastet sein. • Winde niemals zum Schleppen anderer Fahrzeuge verwenden. Schocklasten können die Leistungsfähigkeit des Drahtseils und der Winde kurzzeitig überschreiten. • Immer darauf achten, dass das Chassis bei der Verankerung des Fahrzeugs während des Windenbetriebs nicht beschädigt wird. • Drahtseil unter Last immer nur langsam einziehen. Schocklasten können die Leistungsfähigkeit des Drahtseils und der Winde kurzzeitig überschreiten. • Winde nicht zur Sicherung der Last während des Transports verwenden. • Winde niemals in Wasser eintauchen. • Fernsteuerung an einem geschützten, sauberen, trockenen Ort aufbewahren. 	

Was ist eine Winde?

WARN Industries stellt zahlreiche unterschiedliche Winden und Hebevorrichtungen her. Was aber unterscheidet eine Winde von einer Hebevorrichtung?

Winden und Hebevorrichtungen sehen sich sehr ähnlich. Beide verfügen über einen Motor, eine sich drehende Trommel mit einem Drahtseil, ein Untersetzungsgetriebe, einen Sockel und in der Regel auch eine elektrische Steuerung. Hebevorrichtungen und Winden werden jedoch für unterschiedliche Zwecke eingesetzt.

Winden werden zum horizontalen Ziehen von Lasten über den Boden und Hebevorrichtung zum Anheben von Lasten in die Luft verwendet. Im Gegensatz zu Hebevorrichtungen ist bei Winden ein Abspulen im Freilauf und ein Auskuppeln, d.h. Trennen des Motors vom Getriebe, möglich. Die Position der Kupplung wird dann umgekehrt und der Motor zum Ziehen der Last wieder mit dem Getriebe verbunden.

Checkliste vor Installation

- 1 Der Erhalt der folgenden Komponenten ist sicherzustellen:
 - Winde
 - Metallteile zur Befestigung der Winde
- 2 Bei der Entnahme der Winde aus der Verpackung ist sie auf Schäden sowie verbogene oder gerissene Spurstangen, Zuganker oder Gehäuse zu prüfen. Schäden müssen vor Installation der Winde ausgebessert werden.
- 3 Folgende Substanzen sind aus dem Umfeld der Winde und des Handsteuergeräts zu entfernen:
 - Leicht entzündliche Dämpfe
 - Chemische Dämpfe
 - Öldämpfe
 - Ätzendes Material
- 4 Die Lufttemperatur im Umfeld der Winde und des Handsteuergeräts muss zwischen 49 °C und -29 °C liegen.
- 5 Der Aufbau muss die gesamte Nennzugkraft der Winde tragen können.

Befestigung der Winde

Befestigungsschrauben:

Nach Möglichkeit sollten die im Lieferumfang enthaltenen Schrauben oder Bolzen mit der gleichen Gewindegröße (SAE 8) verwendet werden. Die mit der Winde ausgelieferten Ankerplatten, die Spannerhalterung und die Abstandsscheiben sollten NICHT entfernt werden. Wenn nötig, sollten für die mit der Winde ausgelieferten Ankerplatten und die Abstandsscheiben Montagehalterungen bereitgestellt werden. Montagehalterungen, die dicker als 12 mm sind, erfordern eventuell längere Befestigungsschrauben. Das Gewinde der Schraube muss mindestens 19 mm weit in die Trommelstützen reichen. Zu lange oder zu kurze Schrauben können die Winde nicht sicher verankern und können dazu führen, dass die Windenbefestigung bricht.

Montagehalterungen:

Bei der Fußmontage der Winde sollte die Montageplatte aus mindestens ½ Zoll (12 mm) dickem Stahl bestehen. Eine dünnere Montageplatte unterstützt die Winde nicht richtig und könnte dazu führen, dass die Windenbefestigung bricht. Fußmontageplatten, die dicker als ½ Zoll (12 mm) sind, erfordern längere Befestigungsschrauben.

Bei der seitlichen Montage der Winde muss als Halterung ein Winkeleisen verwendet werden, das mindestens 4 Zoll (100 mm) mal 4 Zoll (100 mm) groß und ½ Zoll (12 mm) dick ist. Zu dünne Montagehalterungen können dazu führen, dass die Windenbefestigung bricht. Seitenmontageplatten, die dicker als ½ Zoll (12 mm) sind, erfordern längere Befestigungsschrauben.

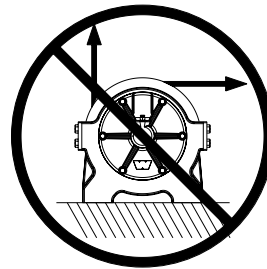
- 1 Die Montagefläche sollte bis auf 0,5 mm eben sein. Bei unebenen Flächen ist nach Bedarf ein Beilagenblech zu verwenden, damit die Winde nicht übermäßig belastet wird.
- 2 Alle Schrauben sind auf die auf dem Datenblatt empfohlenen Drehmomente festzuziehen.
- 3 Die Positionen der Montageöffnungen sind auf diesem Datenblatt ebenfalls notiert.

Montagekonfigurationen

Dieser Abschnitt zeigt die empfohlenen Montagekonfigurationen für die Winde der XL-Serie. Der Abschnitt enthält nicht alle möglichen Montagekonfigurationen, zeigt aber die korrekten Methoden zur Anbringung der Winde.

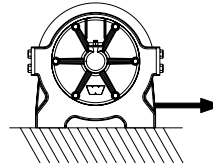
Montageposition Fuß unten:

Das Seil NICHT von der Oberseite der Trommel abrollen. Die Lastrichtung NICHT von der Montageoberfläche weg platzieren.



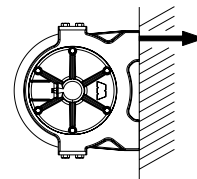
Montageposition Fuß unten:

Das Seil von der Unterseite der Trommel abrollen.



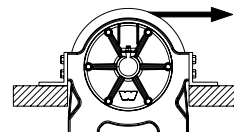
Montageposition Fuß vorwärts:

Das Seil von der Ober- oder Unterseite der Trommel in Richtung der Montageoberfläche abrollen.

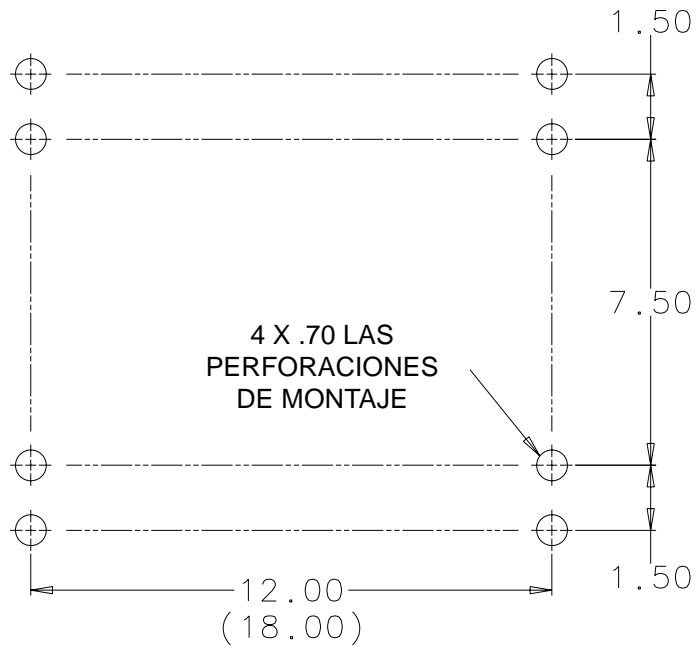


Seitenmontage:

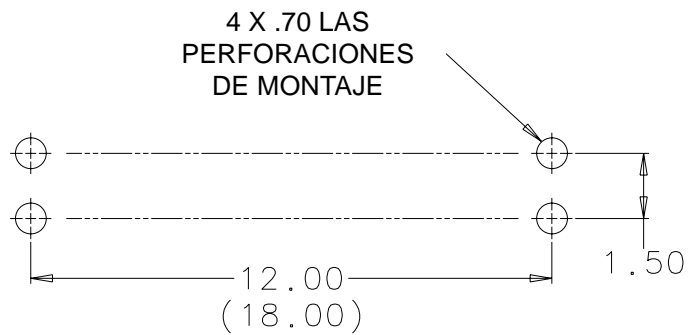
Das Seil von der Oberseite der Trommel abrollen.



Position der Befestigungsschrauben



MONTAGESCHABLONE: SERIES XL FUßMONTAGEPLATTEN
STANDARD SPULE (LANGE SPULE)



MONTAGESCHABLONE - WINDEN DER WARN-XL-SERIE
STANDARD SPULE (LANGE SPULE)

Hydraulische Winden: allgemeine Informationen

HINWEIS: Die Abbildung und Beschreibungen der Komponenten für hydraulische Systeme sind nur als allgemeine Richtlinien zu betrachten. Spezifische Empfehlungen zu Komponenten, Anschlüssen, Aufbau und besten Praktiken erhalten Sie bei einem erfahrenen Hydraulikexperten.

Die Druckwerte des Motors richten sich nach (a) dem maximal zulässigen Druck am Motoreingang und (b) dem maximal zulässigen Druckabfall am Motor. Der Druckabfall ist als Differenz zwischen dem Eingangsdruck (P1) und dem Ausgangsdruck (P2) am Motor der Winde definiert. Bei Überschreiten des maximalen Eingangsdrucks kann der Motor beschädigt werden. Bei Überschreiten des maximal zulässigen Druckabfalls können Komponenten der Winde ausfallen.

Der empfohlene Betriebstemperaturbereich des Hydraulikmotors liegt zwischen 38 °C und 66 °C. Die Betriebstemperatur darf -21 °C nicht unter- und 82 °C nicht überschreiten. Die Leistungsgrenze des Hydraulikmotors darf NICHT überschritten werden. Die hydraulischen Spezifikationen entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Datenblatt.



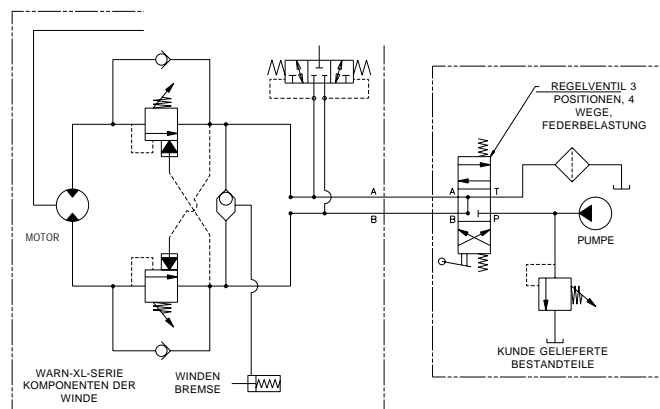
ACHTUNG

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Der für die verwendeten Komponenten empfohlene Hydraulikhöchstdruck bzw. -fluss darf nie überschritten werden.
- Keine Überdruckventile verwenden, deren Leistungswerte über den Drucknennwerten des Hydraulikmotors liegen. Die Verwendung eines falschen Überdruckventils kann zur Überlastung der Winde oder zu einem Bruch von Schläuchen bzw. Befestigungen führen.
- Zur Gewährleistung des ordnungsgemäßen Bremsbetriebs nur Open-Center-Regelventile verwenden (in denen die Anschlüsse A und B zum Tank abfließen).
- Sicherstellen, dass alle Komponenten des Hydrauliksystems ordnungsgemäß funktionieren.

HYDRAULIKÖL: Das für die Winde verwendete Hydrauliköl muss hohen Drücken Stand halten, die Komponenten vor Verschleiß schützen und Additive zum Schutz vor Oxidation und Rost enthalten. Es muss zudem einer Schaumbildung vorbeugen können und bei 15-45 °C einen Viskositätsindex zwischen 100-300 SSU aufweisen.

HYDRAULIKSYSTEMS SCHALTPLAN WINDEN DER WARN-XL-SERIE



Bremssystem

Winden der WARN-XL-Serie sind mit einem zweiteiligen hydraulischen Bremssystem ausgestattet.

- 1 Doppelte Gegendruckventile am Windenmotor bieten eine dynamische Bremsleistung, um die sich bewegende Last zu kontrollieren (Abspulfunktion).
- 2 Eine federbelastete und hydraulische gelöste (SAHR) Scheibenbremse verhindert eine Bewegung der Windentrommel und der Last, wenn die Winde angehalten wird (d. h. das Regelventil in der AUS-Position ist).

Beide Bremskomponenten können in beide Richtungen eingesetzt werden, was Flexibilität bezüglich der Seilrollrichtung bietet.

Versuchen Sie nie, die im Hydraulikblock der Winde installierten Gegendruckventile einzustellen oder auszubauen.

Um die korrekte Funktion des Bremssystems sicherzustellen, muss die Winde mit dem richtigen Systemregelventil verbunden sein. Das Regelventil muss, wie im Hydraulik-Diagramm gezeigt, ein 3-Positions-, 4-Wege-Ventil mit Federrückführung sein. Das Regelventil und die Hydraulikleitungen müssen beiden Motoranschlüssen (A und B) in der Mittelposition (AUS) einen freien Abfluss in den Hydrauliktank ermöglichen. Der Rückstaudruck des Hydrauliksystems (Rückleitungsdruck) darf 100 psi nicht überschreiten. Die Verwendung des falschen Regelventils bzw. der falschen Leitungen kann zu einem Versagen des Bremssystems führen.

Betrieb der Freilaufkupplung

Winden der WARN-XL-Serie sind je nach Modell entweder mit einer manuellen oder luftdruckbetätigten Freilaufkupplung ausgestattet. Die Freilaufkupplung ermöglicht es dem Anwender, das Drahtseil schnell abzuspuhlen. Die Freilaufkupplung trennt die Windentrommel von der Windenbremse.

BETRIEB DER MANUELLEN KUPPLUNG

Die manuelle Freilaufkupplung wird durch Drücken des Sperrriegels und Drehen des Kupplungshebels (wie auf dem Windenetikett angezeigt) betätigt.

BETRIEB DER LUFTDRUCKKUPPLUNG

Die Luftdruck-Freilaufkupplung wird durch Anwendung von Luftdruck am Anschluss am Gehäuse der Windenkupplung betrieben. Der Anschluss kann ein ¼-Zoll-Plastikrohr aufnehmen.

1. Auskuppeln (Freilaufbetrieb): Verwenden Sie am Anschluss 50-120 psi Luftdruck.
2. Einkuppeln (Windenbetrieb): Verwenden Sie am Anschluss keinen (0 psi) Luftdruck.



ACHTUNG

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden bzw. schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Immer sicherstellen, dass die Kupplung ganz eingekuppelt ist, bevor die Winde betätigt wird.
- **Nie** unter Last auskuppeln.
- Windenmotor **nie** über längere Zeit betreiben, wenn sich die Kupplung im Freilauf befindet.
- **Nie** einen Luftdruck von 120 psi überschreiten.
- **Nie** Öl oder andere Flüssigkeiten zum Betrieb der Luftdruckkupplung verwenden.

Prüfung nach Abschluss der Installation

- Die Metallteile zur Befestigung sind auf lockere Schrauben usw. zu prüfen.
- Alle Komponenten wurden richtig installiert und die Anschlüsse des Hydrauliksystems richtig vorgenommen.
- Alle Anschlüsse sind fest und sicher.
- Motordrehung: Die Trommel sollte sich gegen den Uhrzeigersinn drehen (vom Motorende aus gesehen), wenn am Anschluss A des Motors Hydraulikflüssigkeit gepumpt wird.
- Um die Lebensdauer des Hydraulikmotors zu maximieren, sollte die Winde eine Stunde lang mit höchstens 30 % der Maximallast betrieben werden, bevor die volle Last angelegt wird.



VORSICHT

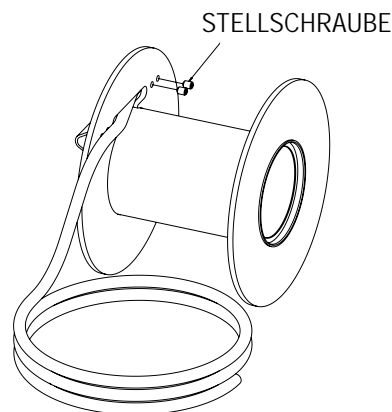
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden bzw. schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Lassen Sie immer mind. fünf (5) Drahtseilwicklungen auf der Trommel.
- **Nur** Drahtseile gemäß den Angaben auf dem Datenblatt verwenden.
- Das Drahtseil ist immer gemäß der nachfolgenden Abbildung anzubringen.

Installation des Drahtseils

Das Drahtseil kann in beiden Richtungen auf die Windentrommel aufgespult sein. Folgen Sie immer den Richtlinien für die Zugrichtung in *Montage der Winde*.

- 1 Führen Sie das Ende des Drahtseils in die Ankeröffnung im Trommelflansch ein. **HINWEIS:** Ein kleines Stück Klebeband am Ende des Drahtseils erleichtert die Installation. Das Drahtseil muss am anderen Ende der Öffnung herausragen.
2. Drehen Sie die Stellschrauben auf 16-20 Nm fest. Die Stellschrauben dürfen nicht zu fest angezogen werden, da dies die Gewinde beschädigen kann. Stellen Sie sicher, dass beide (2) Stellschrauben das Drahtseil sichern. Die beiden (2) Stellschrauben dürfen nicht aus dem Trommelflansch herausragen.
- 4 Wenn das Seilende fest sitzt, wickeln Sie das Drahtseil vorsichtig und gleichmäßig auf die Trommel. Halten Sie das Drahtseil zu jeder Zeit gespannt.
- 5 Lassen Sie immer mind. fünf (5) Drahtseilwicklungen auf der Trommel. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann sich das Seilende von der Trommel lösen und die Last herunterfallen.



Drahtseil an der Trommel verankern

Bedienungsanleitung



ACHTUNG

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Auf Gefahren durch Kabel, Quetschpunkte, abstürzende Lasten und gespannte Seile bzw. Abspannmanöver achten.

Richtlinien für einen sicheren Betrieb

Immer

- Gliedmaßen und Kleidungsstücke sind stets von sich drehenden oder beweglichen Teilen fern zu halten. Die sich drehende Trommel kann mit einem gespannten Seil eine Quetschgefahr darstellen.
- Bei der Handhabung von Drahtseilen und beim Betrieb der Winde müssen **immer** Augenschutz und schwere Handschuhe getragen werden.
- Beim Betrieb ist stets ein Sicherheitsabstand zur Winde einzuhalten. Falls das Seil reißt, kann es mit hoher Kraft zurückschnellen.
- Die Winde darf nicht zum Anheben, Ziehen oder Transportieren von Personen verwendet werden.
- Die Winde darf nicht zum Anheben, Ziehen oder Transportieren von Lasten über Personen hinweg verwendet werden.
- Lasten, die über die Nennkapazität der Winde hinausgehen, dürfen nicht gezogen werden.
- Lasten dürfen nicht bis zum Anschlag gezogen werden, da dadurch die Trommel und der Motor stehen bleiben.
- **Hinweis:** In den zwei o.a. Situationen wird die Winde zu stark belastet. Dies kann zu einem Versagen der Winde bzw. des Aufbaus oder zu einem Seilriss führen. Zu schwere Lasten können nicht direkt sichtbare Schäden verursachen, die zum

Versagen der Winde bei Lasten unterhalb der Nennkapazität führen können.

- Lassen Sie das Hydrauliksystem oder das Getriebe nie überhitzen.
- Kontakte mit dem Seil oder dem Abspanngerät beim Ziehen einer Last sind zu vermeiden, während die Winde in Betrieb ist und sich jemand am Handsteuergerät befindet.
- Das Seil darf nie um einen Gegenstand herum gelegt und wieder in sich selbst eingehakt werden. Dadurch wird das Drahtseil beschädigt.
- Der Betrieb der Winde mit weniger als fünf (5) Drahtseilwicklungen um die Trommel wird nicht empfohlen. Der Kabelanker allein kann die Nennlast nicht tragen. Mit weniger als fünf Wicklungen um die Trommel kann sich das Seil lösen und die Last abstürzen.
- Drahtseil nie durch die Hände gleiten lassen.

Niemals

- Das Seil muss nach jedem Einsatz geprüft und vorsichtig wieder aufgespult werden. Risse, Knicke und ausgefranste Bereiche beeinträchtigen die Seilstärke. Bei Beschädigung muss das Seil ersetzt werden.
- Hydrauliksystemanschlüsse immer vor Inbetriebnahme der Winde prüfen.
- Während des Betriebs ist stets Abstand von Drahtseil und Last zu halten.
- Anderes Personal muss mit den potenziellen Risiken beim Umgang mit Anlagen dieser Art und in der ordnungsgemäßen Verwendung derselben geschult sein.
- Regelventil und Winde dürfen **nur** von entsprechend qualifiziertem Personal, das mit der Bau- und Betriebsweise dieser Systeme vertraut ist, installiert, betrieben, eingestellt und gewartet werden.

Richtlinien zum Ab- und Aufspulen

Dehnen des Drahtseils

Die Lebensdauer des Drahtseils ist direkt proportional zur Seilpflege und Einsatzhäufigkeit. Ein neues Drahtseil muss unter einer Last von mindestens 227 kg auf die Trommel gespult bzw. gedehnt werden. Mit diesem Schritt sollen gleichmäßige und feste Wicklungen des Drahtseils um die Trommel erreicht und Schäden durch Knicken bzw. falsche Wicklungen verhindert werden.

Beim Dehnen des Drahtseils sind die Vorsichtsmaßnahmen und Richtlinien zur Windentechnik zu beachten. Das Fahrzeug muss auf ebenem Boden stehen und das Seil gerade aufgewickelt werden. Das Seil muss bis auf die letzten fünf Wicklungen abgespult werden. Befestigen Sie das Seil dann an einem Ankerpunkt oder einer Last. Schalten Sie die Winde vom Fahrersitz aus über die Fernsteuerung ein und treten Sie leicht auf die Bremse. Spulen Sie die letzten Meter Seil auf, während Sie den Haken mit einem Hakengurt sichern.

Abspulen

Beim Freilauf handelt es sich generell um die schnellste und einfachste Methode, das Drahtseil abzuspuhlen. Vor dem Abspulen im Freilauf sollte jedoch ausreichend Seillänge abgespult werden, um Seilspannungen zu beseitigen. Kuppeln Sie aus. Ziehen Sie nun per Hand genug Seil für den Windenbetrieb ab. Lassen Sie jedoch immer mindestens 5 Seilwicklungen auf der Trommel.

Aufspulen unter Last

Die Zugleistung der Winde darf niemals überschritten werden.

Ziehen Sie das Drahtseil gleichmäßig ein und legen Sie es fest um die Trommel. Dadurch wird verhindert, dass die äußeren Wickelschichten die darunter liegenden Schichten und Wicklungen und somit das Drahtseil beschädigen.

Vermeiden Sie Stoßbelastungen beim Spulen, indem Sie ab und zu den Steuerschalter verwenden, um lockere Seilabschnitte einzuziehen. Stoßbelastungen können die Nennwerte der Winde und des Drahtseils für kurze Momente weit überschreiten. Der max. empfohlene Seilabgangswinkel (Ablenkungswinkel) beträgt 5 Grad. Wird der empfohlene Winkel überschritten, führt dies zu Schäden an der Trommel und/oder an der Seilspannvorrichtung. Für Seilabgangswinkel von mehr als 5 Grad muss eine entsprechende Seilführung installiert werden.

Aufspulen ohne Last

Mit Unterstützung – Lassen Sie das Hilfspersonal den Haken mit einem Hakengurt halten, wobei diese Person das Seil ohne Unterbrechung und möglichst stark spannt. Unter Aufrechterhaltung der Spannung sollte diese Person nun auf die Winde zugehen, während Sie das Drahtseil unter Verwendung des Steuerschalters aufspulen. Lassen Sie den Schalter los, wenn der Haken 2,4 m von der Führungsöffnung entfernt ist. Spulen Sie nun zu Lagerzwecken das restliche Seil auf.

Ohne Unterstützung – Legen Sie das Drahtseil so, dass es beim Aufspulen weder geknickt wird noch hängen bleiben kann. Vergewissern Sie sich, dass die Seillagen um die Trommel fest und gleichmäßig angeordnet sind. Spulen Sie so viel Seil auf, bis die nächste Lage um die Trommel voll ist. Ziehen Sie diese Seillage fest und gerade. Wiederholen Sie diese Schritte, bis der Haken 2,4 m von der Führungsöffnung entfernt ist. Spulen Sie nun zu Lagerzwecken das restliche Seil auf.

Aufspulen des Restseils zur Lagerung

Befestigen Sie den Haken an einem geeigneten Punkt in der Nähe der Winde. Ziehen Sie das restliche Seil behutsam ein und entfernen Sie lockere Wicklungen durch langsame Windenbewegungen mit dem Steuerschalter. Achten Sie darauf, dass das Seil dabei nicht zu fest angezogen wird, da sonst Schäden am Drahtseil oder an der Hakenverankerung entstehen können.

Regelmäßige vorbeugende Wartung

- Die Winde muss frei von Schmutz, Öl, Fett, Wasser und anderen Substanzen gehalten werden.
- Befestigungsschrauben prüfen und sicherstellen, dass diese auf die auf dem Datenblatt empfohlenen Drehmomentwerte festgezogen wurden. Beschädigte Schraubelemente sind auszutauschen.
- Hydraulische Anschlüsse sind regelmäßig zu prüfen, damit gewährleistet ist, dass diese fest sitzen und korrosionsfrei sind.
- Das Seil ist bei Inbetriebnahme der Winde auf sichtbare Schäden zu prüfen. Beispiele für Seilschäden umfassen: Risse, Knoten, Quetschungen oder ausgefranste Teile sowie abgebrochene Fasern. Das Seil muss bei Schäden sofort ausgetauscht werden. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann das beschädigte Seil reißen.
- Die Bremse muss regelmäßig auf Schlupf geprüft werden. Wenn sich die Trommel auch nach Loslassen der Steuerung dreht, muss die Bremse u.U. ausgetauscht werden.

Zeitplan für die vorbeugende Wartung


Wartungsmaßnahme	Nach dem ersten Einsatz	Vor jedem Einsatz	Halbjährlich bzw. nach 25 Betriebsstunden
Schrauben prüfen	X		X
Hydraulische Anschlüsse prüfen	X		X
Seil abspulen und prüfen		X	
Motorschleifbürsten prüfen			X
Sichtprüfung der Winde und des Regelventils	X	X	X

HINWEIS: Probleme bei hydraulischen Systemen folgen in der Regel dem gleichen Muster: ein allmählicher bzw. plötzlicher Druckverlust bzw. eine Abnahme des Ölflusses mit Verlust der Motorleistung. Jede Systemkomponente kann die Ursache für diese Fehlersituation darstellen. Allgemeine Hinweise finden Sie in der Tabelle. Bei Bedarf setzen Sie sich mit einem erfahrenen Hydraulikexperten in Verbindung.

HINWEIS: Die hydraulischen Spezifikationen entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Datenblatt.

Fehlersuche und -behebung

Hinweis: Diese Richtlinien zur Fehlersuche und -behebung gelten nur für hydraulische Winden der Serie XL. Reparaturen sollten nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

	ACHTUNG
<p>VERLETZUNGSGEFAHR Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.</p>	

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Winde hält beim Anhalten die Last nicht.	Last überschreitet die Nennwerte der Winde	Die Angaben zur Nennbelastung der Winde entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Datenblatt.
	Bremse stark abgenutzt oder kaputt.	Bremse austauschen. HINWEIS: Die gesamte Bremse muss in diesem Fall ausgetauscht werden.
	Falsches hydraulisches Regelventil installiert.	Stellen Sie sicher, dass das hydraulische Regelventil ein Open-Center-Ventil mit Federrückführung ist und dass der gesamte Hydraulikdruck zur Winde in der AUS-Position abgelassen wird.
Schwierigkeiten beim Abspulen des Seils	Verbogener Flansch an Trommel.	Trommel drehen und auf verbogene Flansche prüfen. Verbeulte Trommel muss entfernt und repariert werden.
	Abgenutzte Trommeldurchführung.	Trommel entfernen. Durchführung prüfen und bei Bedarf austauschen.
	Freilaufkupplung ist nicht völlig ausgekuppelt.	Prüfen, ob sich Kupplungshebel frei dreht. Sicherstellen, dass Kupplungshebel in Löseposition steht. Sicherstellen, dass Luftdruck an Kupplung 50-120 psi beträgt (nur bei Luftdruckkupplung).
	Kupplung ist beschädigt.	Winde auseinanderbauen und sicherstellen, dass Antriebswelle sich frei bewegt und dass Antriebswellenfeder nicht beschädigt ist. Sicherstellen, dass Kolbendichtung nicht beschädigt ist (nur bei Luftdruckkupplung).
	Seil hat sich um die Trommel herum verhakt.	Winde mit einer Last verbinden und Seil abwechselnd ab- und aufspulen. Das Seil wird dadurch in der Regel freigesetzt. Seil auf Schäden prüfen und ggf. ersetzen. VORSICHT!
	Die Trommel sperrt deshalb, weil sich die Winde durch eine nicht ordnungsgemäße Installation verdreht.	Winde gemäß Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung neu installieren. Sicherstellen, dass die Montagefläche bis auf 0,50 mm eben ist. Bei Bedarf können Beilagenbleche verwendet werden. Sicherstellen, dass alle Befestigungsschrauben fest sitzen.
	Umgebungstemperatur zu niedrig.	Winde mehrere Minuten laufen lassen, um das Getriebe auf Betriebstemperatur zu bringen.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Mangelnde Leistung, langsame Zugbewegung und Motor bleibt stehen oder läuft gar nicht.	Zu niedriger Öldruck bzw. zu geringe Flussrate.	Hydraulikölpegel, Filter, Ventile und andere Komponenten prüfen. Hydraulikexperten um Rat fragen.
	Die Trommel sperrt deshalb, weil sich die Winde durch eine nicht ordnungsgemäße Installation verdreht.	Winde gemäß Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung neu installieren. Sicherstellen, dass die Montagefläche bis auf 0,50 mm eben ist. Bei Bedarf können Beilagenbleche verwendet werden. Sicherstellen, dass Befestigungsschrauben fest sitzen.
	Freilaufkupplung nicht eingekuppelt.	Prüfen, ob sich Kupplungshebel frei dreht. Sicherstellen, dass Kupplungshebel in korrekter Position steht. Sicherstellen, dass Luftdruck an Kupplung 0 psi beträgt (nur bei Luftdruckkupplung).
	Abgenutzte Trommeldurchführung.	Trommel entfernen. Durchführung prüfen und bei Bedarf austauschen.
	Kupplung zeigt Verschleißspuren, blockiert oder ist beschädigt.	Windengetriebe auseinander nehmen. Auf beschädigte Komponenten, freie Drehung der Planetenräder, Blockierung oder Verschmutzung prüfen. Beschädigte Komponenten ersetzen und mit EP-Schmiermittel einfetten.
	Hydraulikmotor ist beschädigt.	Hydraulikmotor austauschen.
	Scheibenbremse löst sich nicht.	Prüfen, ob während des Windenbetriebs Hydraulikdruck an der Scheibenbremse anliegt. Bei Bedarf Bremse austauschen. HINWEIS: Die gesamte Bremse muss in diesem Fall ausgetauscht werden.
	Beschädigung oder Verschmutzung des Hydraulikblocks.	Hydraulikblock austauschen. HINWEIS: Der gesamte Block muss in diesem Fall ausgetauscht werden. Versuchen Sie nicht, die Gegendruckventile einzustellen oder auszubauen.
Umgebungstemperatur zu niedrig.	Die Umgebungstemperatur muss über -21 °C betragen, damit das Hydrauliksystem einwandfrei funktioniert.	

Kundendienst

Bei Fragen zu diesem Produkt oder diesen Anweisungen setzen Sie sich bitte montags bis freitags zwischen 07.00 und 16.00 Uhr PST (16.00 bis 1.00 Uhr MEZ) mit dem Kundendienst von WARN unter den folgenden Telefonnummern in Verbindung. Unterstützung per E-Mail erhalten Sie über unsere Website unter www.warn.com. Klicken Sie dort auf den Abschnitt mit dem Titel „Customer Service“.

USA:	International
Tel.: +1 503-722-1200 oder +1 800-543-9276 (nur USA)	Tel.: +1 503-722-3008
Fax: 503-722-3000	Fax: 503-722-3005

Erklärung über die begrenzte Garantie für 1 Jahr für kommerzielle Produkte von WARN®

Warn Industries, Inc. (WARN) garantiert dem Erstkäufer, dass die mechanischen und elektrischen Komponenten des im Folgenden näher bezeichneten „WARN“-Produkts für die Frist eines (1) Jahres ab Datum des Erstkaufs frei von Material- und Herstellungsfehlern sind. Diese Garantie gilt ausschließlich für den Erstkäufer der Produkte. Für den Erhalt von Serviceleistungen im Rahmen dieser Garantie muss WARN ein Nachweis des Kaufs und Kaufdatums (z.B. Beispiel eine Kopie der Quittung) vorgelegt werden, der von WARN akzeptiert wird. Diese Garantie deckt weder den Aus- noch den Einbau des Produkts. WARN wird das defekte Produkt nach eigenem Ermessen reparieren oder ersetzen bzw. den Kaufpreis des defekten Produkts bzw. der defekten Komponente rückerstatten, wenn das defekte Produkt bzw. die defekte Komponente innerhalb der Garantiefrist mit freigemachter Sendung an die Kundendienstabteilung von Warn Industries bzw. an ein von WARN zugelassenes Kundendienstzentrum eingeschickt wird. Der Sendung müssen Name, Anschrift und Telefonnummer des Käufers sowie eine Beschreibung des Problems und eine Kopie des Belegs und der Original-Kaufquittung (mit WARN-Seriennummer des defekten Produkts und Kaufdatum) beiliegen.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf (i) Teile oder Komponenten, die im Folgenden ausgeschlossen sind, oder (ii) ist ungültig, wenn das Produkt durch Unfall, Missbrauch, falschen Gebrauch, Kollision, Überladung, Modifikation, falsche Anwendung, falschen Einbau oder unsachgemäße Wartung beschädigt wurde. Diese Garantie ist nichtig, wenn die WARN-Seriennummer entfernt oder unkenntlich gemacht wurde.

DIE BESCHRIEBENE GARANTIE IST DIE EINZIGE GARANTIE. ES GELTEN KEINE ANDEREN GARANTIEEN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, STILLSCHWEIGENDER GARANTIEEN DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.

ALLE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN, DIE VON GESETZ WEGEN NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN DÜRFEN, SIND AUF DIE FRIST VON EINEM (1) JAHR AB DATUM DES ERSTKAUFS DES PRODUKTS BESCHRÄNKT.

WARN HAFTET UNTER KEINEN RECHTSMUMSTÄNDEN FÜR BESONDERE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, ENTGANGENER GEWINNE, AUSFALLZEITEN ODER NUTZUNGSAusFÄLLE). DIESE HAFTUNG ERFOLGT AUCH DANN NICHT, WENN WARN VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN UNTERRICHTET WURDE.

In manchen Ländern ist der Ausschluss stillschweigender Garantien bzw. der Ausschluss oder die Beschränkung der Haftung für zufällige oder Folgeschäden bzw. Beschränkungen der Dauer einer solchen stillschweigenden Haftung gesetzlich nicht zulässig, so dass die oben beschriebene Beschränkung bzw. der entsprechende Ausschluss auf den Käufer u.U. nicht zutrifft. Der Käufer hat im Rahmen dieser Garantie spezifische Rechte. Er kann je nach Land weitere Rechte haben.

WARN behält sich das Recht vor, Änderungen am Produktdesign ohne vorherige Mitteilung vorzunehmen. In Fällen, in denen WARN das Design eines Produkts geändert hat, ist WARN nicht verpflichtet, früher hergestellte Produkte aufzurüsten oder anderweitig zu modifizieren.

WARN-Händler, -Vertreter und -Mitarbeiter sind nicht befugt, diese Garantie auf irgendeine Weise zu ändern, zu erweitern oder auszudehnen.

Fragen zur Garantie und zur Reparatur eingeschickter Produkte sollten per Post an die folgende Anschrift eingereicht werden:

WARN INDUSTRIES, INC.
Customer Service Department
12900 SE Capps Road
Clackamas, OR 97015, USA
+1 800-543-9276

Von dieser Garantie abgedeckte Produkte
Winden der WARN-XL-Serie

Von dieser Garantie nicht abgedeckte Produkte
Anstrich und Lackierung des Produkts, einschließlich
Korrosionsschäden
Drahtseil

Avvertenze e indicazioni di attenzione



Leggendo queste istruzioni si noteranno NOTE, AVVISI, indicazioni di ATTENZIONE e AVVERTENZE. Ciascun messaggio ha uno scopo specifico. Le AVVERTENZE sono messaggi di sicurezza che indicano situazioni potenzialmente pericolose che, se non vengono evitate, possono provocare lesioni gravi. Le indicazioni di ATTENZIONE sono messaggi di sicurezza che indicano situazioni potenzialmente pericolose che, se non vengono evitate, potrebbero provocare lesioni di leggera o moderata entità. Un'indicazione di ATTENZIONE può essere utilizzata anche per mettere in guardia contro procedure non sicure. Le indicazioni di ATTENZIONE e di AVVERTENZA identificano il pericolo, indicano come evitarlo e informano sulle possibili conseguenze nel caso in cui non venga evitato. Gli AVVISI sono messaggi che indicano come evitare danni alle apparecchiature. Le NOTE sono informazioni supplementari che assistono nel completamento della procedura. **SI PREGA DI LAVORARE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA!**

AVVERTENZA		
<p>PERICOLO D'IMPIGLIARSI NELLE PARTI IN MOVIMENTO</p> <p>La mancata osservanza delle istruzioni può risultare in lesioni gravi o fatali.</p> <p>Per evitare lesioni alle mani o alle dita:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenere sempre le mani lontano dalla fune, dall'anello di aggancio, dal gancio e dall'apertura passacavo, sia durante l'installazione che durante il funzionamento e quando si avvolge o svolge la fune. • Maneggiare sempre il gancio e la fune con estrema cautela durante le operazioni di svolgimento. 		

AVVERTENZA	
<p>PERICOLO CHIMICO E D'INCENDIO</p> <p>La mancata osservanza di queste istruzioni può risultare in lesioni gravi o fatali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Togliersi sempre i gioielli e indossare occhiali di protezione. • Non appoggiarsi alla batteria quando si fanno i collegamenti. • Verificare sempre che l'area in cui si faranno i fori sia distante dalle tubature del carburante, dal serbatoio del carburante, dalle tubature del freno, dai conduttori elettrici, ecc. • Non fare mai passare i cavi elettrici: <ul style="list-style-type: none"> - Su spigoli vivi. - In mezzo o in vicinanza di parti in movimento. - Vicino a parti che si riscaldano. • Isolare e proteggere sempre tutti i conduttori e i terminali elettrici esposti. • Installare sempre guaine di terminale quando richiesto dalle istruzioni d'installazione. 	

AVVERTENZA	
<p>La mancata osservanza delle istruzioni può risultare in danni materiali, lesioni gravi o morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non eccedere mai la pressione idraulica massima o portata consigliata per nessuno dei componenti utilizzati. • Collegare sempre il verricello all'impianto idraulico nel modo indicato dallo schema idraulico. • Usare sempre il tipo corretto di valvola di regolazione come indicato nello schema idraulico. • Durante l'uso tenersi sempre a debita distanza dalle tubature idrauliche. • Installare sempre i componenti idraulici seguendo i consigli del produttore. 	



ATTENZIONE

PERICOLO D'IMPIGLIARSI NELLE PARTI IN MOVIMENTO

La mancata osservanza delle presenti istruzioni può risultare in lesioni lievi o di entità moderata.

Sicurezza generale:

- Familiarizzarsi **sempre** con il verricello: Dedicare il tempo necessario a leggere completamente il manuale operativo e d'installazione per conoscere il verricello e il suo funzionamento.
- Le persone al di sotto dei 16 anni d'età non devono **mai** usare questo verricello.
- Non si deve **mai** usare il verricello sotto l'effetto di droghe, di alcool o farmaci.
- Non superare **mai** la portata nominale del verricello o della fune indicata sul prospetto dei dati tecnici. Per ridurre il carico di trazione raddoppiare la fune usando un blocco di presa.

Sicurezza in installazione:

- Scegliere **sempre** una posizione di installazione sufficientemente forte da sostenere la capacità massima di trazione del verricello.
- Usare **sempre** attrezzature di montaggio, componenti e accessori approvati dalla fabbrica.
- Usare **sempre** attrezzature di montaggio di qualità 8 o migliore.
- Non saldare **mai** i bulloni di montaggio.
- Prestare **sempre** attenzione quando si usano bulloni di lunghezza superiore a quella specificata dalla fabbrica. Bulloni troppo lunghi possono danneggiare la base e/o impedire che il verricello si installi in modo sicuro.
- Posizionare **sempre** il passacavo con l'etichetta di AVVERTENZA in alto.
- Stirare **sempre** la fune metallica e riavvolgerla sotto carico prima dell'uso. Una fune metallica avvolta strettamente riduce la possibilità di "legature" che possono danneggiare la fune stessa.




ATTENZIONE

PERICOLO D'IMPIGLIARSI NELLE PARTI IN MOVIMENTO

La mancata osservanza delle presenti istruzioni può risultare in lesioni lievi o di entità moderata.

- Ispezionare **sempre** la fune, il gancio e le imbragature prima di usare il verricello. I componenti danneggiati devono essere sostituiti prima dell'uso. Proteggere le parti da danneggiamento.
- Non agganciare **mai** la fune su se stessa. Così facendo si danneggia la fune.
- Sul punto di ancoraggio utilizzare **sempre** una catena o fune di aggancio o un elemento di protezione per tronchi d'albero.
- Togliere **sempre** oggetti od ostacoli che potrebbero interferire con l'uso del verricello in condizioni di sicurezza.
- Allestire **sempre** la fune usando una tecnica corretta adatta alla trazione con verricello.
- Accertarsi **sempre** che il punto di ancoraggio scelto sia capace di sostenere il carico e che la cinghia o catena usate non scivolino.
- Non innestare o disinnestare **mai** la frizione quando il verricello è sotto carico, la fune è in tensione o il tamburo è in movimento.
- Raddoppiare **sempre** la fune o scegliere un punto di ancoraggio lontano quando si allestisce la fune. In questo modo si massimizza la forza di trazione e si evita di sovraccaricare il verricello.
- Non azionare **mai** il verricello con meno di 5 giri di fune sul tamburo. La fune potrebbe allentarsi dal tamburo.
- Non toccare **mai** la fune o il gancio durante la trazione o sotto carico.
- Non toccare **mai** la fune metallica o il gancio mentre qualcun altro è in controllo dell'interruttore o durante le operazioni di trazione.
- Quando si usa il verricello, tenersi **sempre** distanti dalla fune e dal carico, e assicurarsi che chiunque altro si allontani.
- Durante la trazione, essere **sempre** consapevoli delle condizioni di stabilità del veicolo e del carico. Avvertire tutti gli astanti se si verifica una qualsiasi condizione di instabilità.

ATTENZIONE



PERICOLO DI TAGLIO E BRUCIATURA

La mancata osservanza delle presenti istruzioni può risultare in lesioni lievi o di entità moderata.

Per evitare lesioni alle mani e alle dita:

- Durante la manipolazione della fune metallica, indossare **sempre** guanti di pelle robusti.
- Non fare **mai** scivolare la fune tra le mani.
- Essere **sempre** consapevoli della possibilità che ci siano superfici bollenti sul motore del verricello, sul tamburo o sulla fune, durante o dopo l'uso del verricello.

ATTENZIONE



PERICOLO D'IMPIGLIARSI NELLE PARTI IN MOVIMENTO

La mancata osservanza delle presenti istruzioni può risultare in lesioni di entità lieve o moderata.

- Usare **sempre** un gancio con chiusura.
- Accertarsi **sempre** che l'elemento di chiusura sia impegnato e che non sostenga il carico.
- Non porre **mai** il carico sulla punta del gancio o sull'elemento di chiusura. Porre il carico solo sulla parte centrale del gancio.
- Non usare **mai** un gancio la cui apertura si sia allargata o la cui punta si sia piegata o torta.

AVVERTENZA



PERICOLO DI CADUTA O SCHIACCIAMENTO

La mancata osservanza delle istruzioni può risultare in lesioni gravi o fatali.

- Non usare **mai** per sollevare o trasportare persone.
- Non usare **mai** il verricello come paranco o per sospendere un carico.

AVVISO

EVITARE DANNI AL VERRICELLO E ALLE ATTREZZATURE

- Evitare di tirare dallo stesso lato perché così facendo si accumula tutta la fune metallica su un'estremità del tamburo. Ciò può danneggiare la fune o il verricello.
- Accertarsi **sempre** che la frizione sia completamente innestata o disinnestata.
- Non usare **mai** il verricello per trainare un altro veicolo. I carichi istantanei possono momentaneamente superare la portata nominale della fune o del verricello.
- Fare **sempre** attenzione a non danneggiare il telaio del veicolo quando ci si ancora a un veicolo nel corso di un'operazione con il verricello.
- Non dare **mai** "strattoni" alla fune sotto carico. I carichi istantanei possono momentaneamente superare la portata nominale della fune o del verricello.
- Non utilizzare **mai** il verricello per fissare i carichi durante il trasporto.
- Non sommergere **mai** il verricello sott'acqua.
- Conservare **sempre** il comando a distanza in un'area riparata, pulita e asciutta.

Cosa è un verricello?

WARN Industries produce una vasta linea di verricelli e paranchi. Ma qual è la differenza tra un verricello e un paranco?

I verricelli e i paranchi sono simili. Entrambi consistono di un motore, un tamburo ruotante con fune, ingranaggi di riduzione, una base e solitamente un impianto di comando elettrico. Però i verricelli e i paranchi servono per usi diversi.

I verricelli servono a tirare i carichi orizzontalmente sul terreno, mentre i paranchi sono usati per sollevare i carichi in aria. A differenza di un paranco, l'operatore di un verricello potrà svolgere la fune a "ruota libera" o disimpegnando il motore dall'ingranaggio mediante l'uso della frizione incorporata. Quindi l'operatore inverte la posizione della frizione per collegare il motore all'ingranaggio e tirare il carico.

Elenco di controllo per l'installazione

- 1 Controllare se si sono ricevuti tutti gli articoli seguenti:
 - Il verricello
 - Gli attrezzamenti per montare il verricello
- 2 Quando si toglie il verricello dall'imballaggio controllare che non ci siano danni sull'attrezzatura, compresi tiranti, barre di accoppiamento, sedi piegate o incrinare. Riparare qualsiasi danno prima di montare il verricello.
- 3 Accertarsi che l'ambiente attorno al verricello e al suo comando sia privo di:
 - Vapori combustibili
 - Esalazioni chimiche
 - Vapori d'olio
 - Materiale corrosivo
- 4 Accertarsi che la temperatura attorno al verricello e al suo comando si mantenga tra 120° F (49° C) e -20° F (-29° C).
- 5 Accertarsi che la struttura di montaggio sia in grado di supportare l'intero carico nominale del verricello.

Montaggio del verricello

Bulloni di montaggio:

Se possibile, usare gli elementi di fissaggio in dotazione o bulloni SA E di qualità 8 con la stessa misura di filetto. Le piastre di fissaggio, la staffa del tensionatore e i distanziatori in dotazione al verricello NON devono essere tolti. Le staffe di montaggio (se necessarie) vanno aggiunte alle piastre di fissaggio e ai distanziatori forniti con il verricello. Staffe di montaggio di spessore superiore a ½ pollice (12 mm) potranno richiedere che si usino bulloni di montaggio di lunghezza maggiore. La filettatura dei bulloni deve estendersi per un minimo di ¾ di pollice (19 mm) dentro i supporti del tamburo. Bulloni troppo lunghi o troppo corti non riusciranno ad ancorare il verricello in modo sicuro e possono essere causa di cedimento della montatura del verricello.

Staffe di montaggio:

Quando si monta il verricello in piedi, la piastra di fissaggio dovrà essere di acciaio dello spessore minimo di ½ pollice (12 mm). Una piastra di montaggio più sottile non fornirà supporto adeguato e potrà essere causa di cedimento del montaggio del verricello. Piastre per montaggio in piedi di spessore superiore a ½ pollice (12 mm) richiederanno bulloni di montaggio più lunghi.

Quando si monta il verricello in posizione laterale, le staffe dovranno essere di ferro angolare, della dimensione minima di 4 pollici (100 mm) per 4 pollici (100 mm) e dello spessore di ½ pollice (12 mm). Staffe di montaggio di spessore inadeguato potranno essere causa di cedimento del montaggio del verricello. Piastre per montaggio laterale dello spessore di più di ½ pollice (12 mm) richiederanno bulloni di montaggio più lunghi.

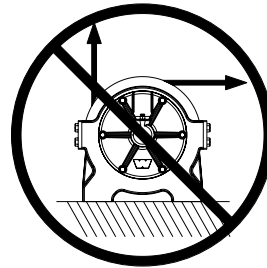
- 1 Accertarsi che la superficie di montaggio sia piana entro +/-0,020 pollici (0,50 mm). Se la superficie non è piana, usare spessori secondo necessità per non deformare il verricello.
- 2 Serrare tutti i bulloni di montaggio alla tensione consigliata nel prospetto di dati del prodotto.
- 3 Usare le posizioni dei fori di montaggio indicate nel prospetto di dati del prodotto.

Configurazioni di montaggio

La presente sezione descrive le configurazioni di montaggio consigliate per il verricello di Serie XL. La sezione non include tutte le configurazioni di montaggio possibili, ma descrive i metodi corretti per montare il verricello.

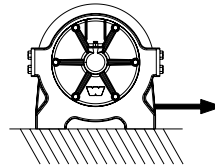
Posizione di montaggio con i piedi in giù:

NON avvolgere la fune dalla parte superiore del tamburo. NON posizionare la direzione di carico in posizione opposta alla superficie di montaggio.



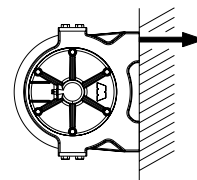
Posizione di montaggio con i piedi in giù:

AVVOLGERE la fune dalla parte inferiore del tamburo.



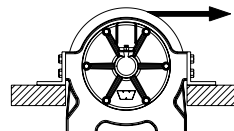
Posizione di montaggio con i piedi in avanti:

AVVOLGERE la fune dalla parte superiore o inferiore del tamburo nella direzione della superficie di montaggio.

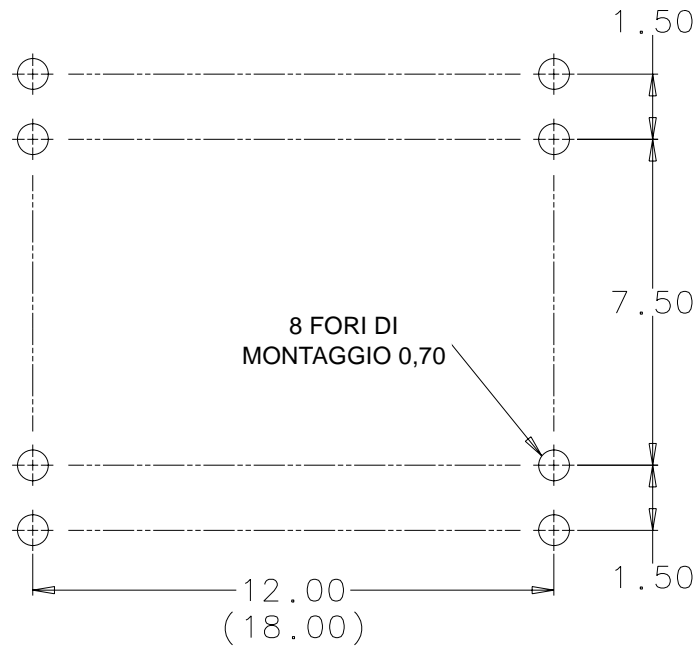


Montaggio laterale:

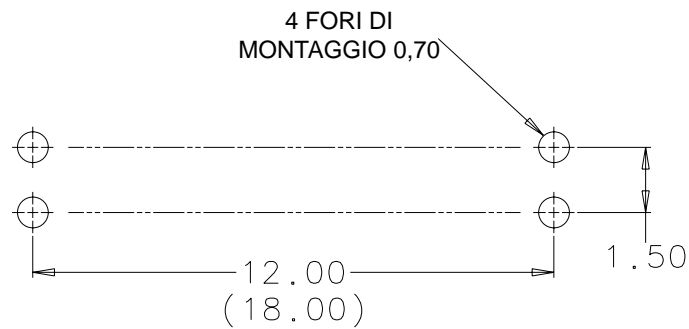
AVVOLGERE la fune dalla parte superiore o inferiore del tamburo.



Schemi dei bulloni di montaggio:



SCHEMA DEI BULLONI: MONTAGGIO SERIE XL IN PIEDI
TAMBURO STANDARD (TAMBURO LUNGO)



SCHEMA DEI BULLONI: MONTAGGIO SERIE XL IN PIEDI
TAMBURO STANDARD (TAMBURO LUNGO)

Verricelli idraulici: informazioni generali

NOTA: Lo schema dell'impianto idraulico e la descrizione dei componenti sono forniti come riferimento generale. Per consigli specifici sulla selezione, sul collegamento e sulla disposizione dei componenti, oltre che per le pratiche migliori, rivolgersi a un rappresentante con conoscenza degli impianti idraulici.

Il valore nominale di pressione del motore del verricello è determinato in base (a) alla pressione massima alla porta di ingresso e (b) alla caduta di pressione massima ammissibile nel motore. La caduta di pressione è la differenza tra la pressione alla porta di ingresso e quella alla porta di uscita del motore del verricello. Il superamento della pressione massima in ingresso può danneggiare il motore del verricello. Il superamento della caduta di pressione massima nel motore può causare il guasto dei componenti del verricello.

L'intervallo di temperatura di esercizio consigliato per il motore idraulico è da 100° F a 150° F (da 38° C a 66° C). L'intervallo di temperature di esercizio massima è da -6° F a 180° F (da -21° C a 82° C). NON eccedere il valore nominale di portata del motore idraulico. Per le particolari specifiche idrauliche vedere il prospetto di dati del motore



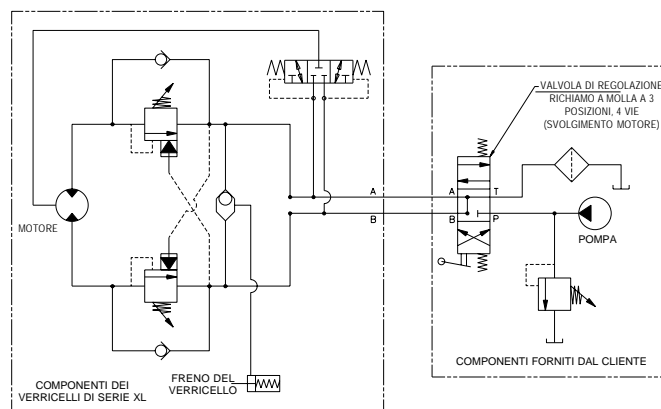
AVVERTENZA

La mancata osservanza delle istruzioni può risultare in danni materiali, lesioni gravi o morte.

- Non eccedere **mai** la pressione idraulica massima o portata consigliata per nessuno dei componenti utilizzati.
- Non usare **mai** una valvola di sicurezza che eccede il valore nominale di pressione del motore idraulico. L'uso di una valvola di sicurezza sbagliata può sovraccaricare il verricello o causare guasti ai tubi flessibili o accessori.
- Per garantire il corretto funzionamento del freno, usare **sempre** una valvola di controllo del tipo aperto in centro (le porte di lavoro A e B scaricano al serbatoio).
- Accertarsi **sempre** che tutti i componenti dell'impianto idraulico funzionino correttamente.

FLUIDO IDRAULICO: Il fluido idraulico usato con il verricello deve essere un olio idraulico per pressioni estreme, anti consumo con inibitori di ossidazione e corrosione. Esso deve contenere un agente che inibisce la schiuma e deve possedere un valore nominale di viscosità di 100 - 300 SUS a temperatura da 60° F a 115° F (da 15° C a 46° C). Il livello di filtraggio nominale consigliato è di 10 micron o più piccolo.

SCHEMA D'IMPIANTO IDRAULICO PER I VERRICELLI DI SERIE XL



Sistema di frenatura

I verricelli WARN di Serie XL sono dotati di un impianto di frenatura idraulico a 2 parti.

- 1 Due valvole di bilanciamento montate sul verricello forniscono la frenatura dinamica che controlla il carico mentre esso si sposta (cioè, la funzione di sospensione dell'alimentazione).
- 2 Un freno a disco con molla applicata rilasciata in modo idraulico (SAHR) impedisce il movimento del tamburo del verricello e del carico quando il verricello è fermo (cioè, la valvola di regolazione è in posizione OFF). Entrambi i componenti di frenatura sono stati progettati per funzionare in entrambe le direzioni, il che consente flessibilità di direzione di avvolgimento della fune.

Non cercare mai di regolare o rimuovere le valvole di bilanciamento installate nel collettore idraulico del verricello.

Il verricello deve essere collegato alla corretta valvola di regolazione dell'impianto affinché il sistema di frenatura possa funzionare correttamente. La valvola di regolazione deve essere del tipo a molla di richiamo, a 3 posizioni e a 4 vie, come indicato nello schema idraulico. Quando è impostata sulla posizione centrale (OFF), la valvola di regolazione e le tubazioni idrauliche devono consentire il libero svuotamento del serbatoio dell'impianto idraulico da entrambe le porte del motore (porta A e porta B). La contropressione dell'impianto idraulico (pressione della linea di ritorno) non deve superare 100 psi (6,9 bar). L'uso di una valvola di regolazione o di tubazioni idrauliche non corrette può essere causa di mancato funzionamento del sistema di frenatura.

Uso con frizione a svolgimento libero

Secondo il modello, il verricello di Serie XL sono dotati di una frizione con svolgimento libero manuale o ad aria. La frizione a svolgimento libero consente all'operatore di svolgere rapidamente la fune metallica. La frizione con svolgimento libero scollega il tamburo dal freno del verricello.

USO DELLA FRIZIONE MANUALE

Si mette in funzione la frizione a svolgimento libero manuale premendo il dispositivo di chiusura del fermo e ruotando la leva della frizione come indicato sull'etichetta del verricello.

USO DELLA FRIZIONE AD ARIA

La frizione di svolgimento libero ad aria viene messa in azione applicando aria compressa al raccordo installato sulla sede della trasmissione del verricello. Il raccordo è stato progettato per la connessione con un tubo di plastica rigido da 14 di pollice (0,6 mm).

- 1 Per disimpegnare la frizione (funzionamento a svolgimento libero): Applicare al raccordo aria compressa alla pressione di 50-120 psi (3,4-8,3 bar).
- 2 Per ingranare la frizione (funzionamento del verricello): Togliere l'aria compressa (0 psi) dal raccordo dell'aria.

 **AVVERTENZA**

La mancata osservanza delle istruzioni può risultare in danni materiali, lesioni gravi o morte.

- Prima di usare il verricello, accertarsi **sempre** che la frizione sia completamente innestata.
- Non disimpegnare **mai** la frizione sotto carico.
- Non usare **mai** il motore del verricello per un lungo periodo di tempo con la frizione in modalità di svolgimento libero.
- Non superare **mai** la pressione di 120 psi (8,3 bar).
- Non usare olio o altri liquidi per operare la frizione ad aria.

Controllo finale dell'installazione

- Controllare nuovamente gli attrezzamenti di montaggio per verificare che non ci siano bulloni allentati, ecc.
- Accertarsi che tutti i componenti dell'impianto idraulico siano corretti e collegati in modo giusto.
- Accertarsi che tutti i collegamenti siano stretti e sicuri.
- Controllare la rotazione del motore: il motore deve ruotare in senso antiorario se lo si guarda dall'estremità del motore quando il fluido idraulico è fornito dalla porta A del motore.
- Per garantire la massima durata del motore idraulico, il verricello dovrebbe funzionare per un'ora a non più di 30% del carico nominale prima di usarlo in situazioni a pieno carico.

 **AVVERTENZA**

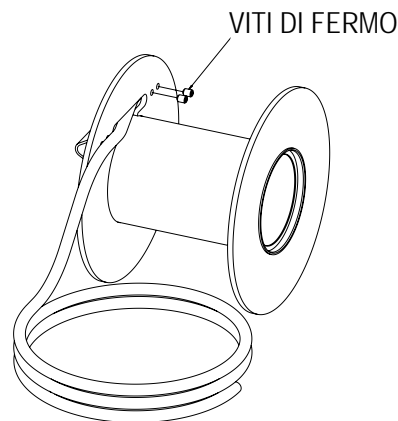
La mancata osservanza delle istruzioni può risultare in danni materiali, lesioni gravi o morte.

- Mantenere **sempre** un minimo di cinque (5) giri di fune metallica sul tamburo.
- Usare **sempre** la fune metallica specificata del prospetto di dati del prodotto.
- Installare **sempre** la fune seguendo le istruzioni indicate sotto.

Installazione della fune metallica

La fune metallica può essere avvolta sul tamburo in una direzione o nell'altra. Seguire sempre le istruzioni per tirare elencate nella sezione sul montaggio del verricello.

- 1 Inserire l'estremità della fune metallica nel foro di ancoraggio situato nella flangia del tamburo. **NOTA:** L'applicazione di un pezzetto di nastro attorno all'estremità della fune metallica faciliterà molto l'installazione. La fune metallica deve estendersi all'altro lato del foro.
- 2 Serrare le viti di fermo alla torsione di 12-15 libbre-piede (16-20 N-m). Non serrare in modo eccessivo perché così facendo si può danneggiare la filettatura delle viti. Accertarsi che entrambe (2) viti di fermo fissino la fune metallica in modo sicuro. Accertarsi che nessuna delle (2) viti di fermo sporga dalla flangia del tamburo.
- 3 Quando la sua estremità è allacciata in modo sicuro, avvolgere con cura la fune metallica sul tamburo in modo uniforme. Tenere sempre la fune tesa.
- 4 Mantenere sempre un minimo di cinque (5) giri di fune metallica sul tamburo. un numero di giri inferiore può causare il distacco dal tamburo dell'estremità della fune e la caduta del carico.



Ancoraggio della fune metallica al tamburo

Istruzioni per l'uso

 **AVVERTENZA**

La mancata osservanza delle istruzioni può risultare in danni materiali, lesioni gravi o morte.

Fare **sempre** attenzione ai pericoli derivanti dal cavo, dai punti di pinzatura del tamburo, da carichi fuori controllo e da fune o attrezzatura sotto tensione.

Procedure per l'uso in condizioni di sicurezza

MAI:

- Non mettere **mai** nessuna parte del corpo o dell'abbigliamento in prossimità di parti in rotazione o in movimento. Il tamburo in rotazione con la fune sotto tensione può creare un punto di pinzatura.
- Non manovrare **mai** le funi o usare il verricello senza occhiali di protezione e senza indossare robusti guanti da lavoro.
- Non stare **mai** vicino al verricello durante l'uso. Se la fune si rompe può scattare all'indietro con grandissima forza.
- Non sollevare **mai** persone, o trasportarle in altri modi, con il verricello.
- Non sollevare, tirare, o trasportare in altri modi, dei carichi al di sopra delle persone.
- Non cercare **mai** di sollevare carichi di peso superiore alla capacità di portata nominale del verricello.
- Non tirare **mai** un carico al punto da incepparsi e causare l'arresto del tamburo e del motore. Nota: le due condizioni di cui sopra sono causa di sovraccarico del verricello. I sovraccarichi possono causare il malfunzionamento del verricello e della fune o un cedimento strutturale. I carichi eccessivi possono causare danni invisibili

che a loro volta causano il malfunzionamento del verricello anche quando si tirano carichi che rientrano nei limiti di capacità nominale.

- Non lasciare **mai** che l'impianto idraulico o la trasmissione si surriscaldino.
- Non toccare **mai** la fune o l'attrezzatura quando si tira un carico, mentre qualcuno è ai comandi, o mentre si usa il verricello.
- Non mettere **mai** la fune attorno a un oggetto e agganciarla su se stessa. Così facendo si danneggia la fune.
- Non usare **mai** il verricello con meno di cinque (5) giri di fune sul tamburo. Il punto di ancoraggio non è stato progettato per sopportare il carico nominale. Se ci sono meno giri di fune sul tamburo del verricello, la fune si può sganciare lasciando cadere il carico.
- Non fare **mai** scorrere la fune tra le mani.

SEMPRE:

- Ispezionare **sempre** e avvolgere con cura la fune dopo ogni uso. Tagli, piegature o punti logorati riducono la forza tensile della fune. Sostituire la fune se è danneggiata.
- Prima di usare il verricello, ispezionare **sempre** le connessioni dell'impianto idraulico.
- Durante l'uso, tenersi **sempre** distanti dalla fune metallica e dal carico.
- Accertarsi **sempre** che altri operatori del verricello conoscano i pericoli potenziali e siano stati addestrati nell'uso corretto del verricello.
- Accertarsi **sempre** che l'installazione, l'uso, la regolazione e gli interventi di assistenza alla valvola di regolazione e al gruppo del verricello vengano eseguiti da personale qualificato che abbia familiarità con la loro costruzione e funzionamento.

Istruzioni per avvolgimento e svolgimento

Stiramento della fune metallica

La durata di una fune metallica è determinata dall'uso e dalla cura con cui viene trattata. Una nuova fune metallica deve essere "stirata" o avvolta sul tamburo con un carico di almeno 500 libbre (227 kg). Lo "stiramento" ha la finalità di produrre giri uniformi sugli strati interni ed esterni della fune, evitando così che la fune si danneggi per piegature o legature.

Per eseguire lo stiramento, seguire le istruzioni e le precauzioni di sicurezza contenute nel manuale di base sulle tecniche di uso del verricello.

Sistemare il veicolo e il verricello per tirare un carico in linea retta su terreno piano. Svolgere completamente la fune mantenendo i cinque giri sul tamburo. Allacciare la fune a un punto di ancoraggio o a un carico. Azionare il verricello usando l'interruttore di comando a distanza mentre si è seduti al posto di guida mantenendo una leggera pressione sul freno. Avvolgere gli ultimi giri assicurando il gancio con la cinghia del gancio.

Svolgimento

Lo svolgimento libero è in genere il modo più rapido e più facile per svolgere la fune metallica. Prima di procedere con lo svolgimento libero, svolgere col motore una lunghezza di fune sufficiente a togliere eventuale tensione dalla fune. Disinnestare la frizione. Quindi svolgere liberamente tirando a mano la fune metallica del tanto necessario per l'operazione con il verricello. Lasciare sempre almeno 5 giri di fune intorno al tamburo.

Avvolgimento sotto carico

Non eccedere mai il valore nominale di carico della fune del verricello.

Azionare la fune metallica avvolgendola sul tamburo in modo uniforme e serrato. Ciò impedisce agli strati più esterni di fune avvolta di esercitare una tensione su quelli più interni, piegando e danneggiando la fune metallica.

Evitare carichi d'urto durante l'avvolgimento, servendosi a intermittenza dell'interruttore di

comando per eliminare eventuali allentamenti della fune metallica. I carichi a strappo possono eccedere di molto i valori nominali del verricello e della fune metallica. L'angolo di deviazione massimo consigliato (angolo di trazione laterale) è di 5 gradi. Il superamento dell'angolo di deviazione consigliato comporterà il danneggiamento del tamburo del verricello e/o del dispositivo di tensione. Per trazione con angoli eccedenti i 5 gradi si deve montare una guida adatta.

Avvolgimento senza carico

Assistito – Far tenere il gancio all'assistente mediante la cinghia del gancio, applicando la tensione più uniforme possibile sulla fune metallica. Mantenendo la tensione, l'assistente deve avvicinarsi al verricello mentre l'operatore aziona l'interruttore di comando. Rilasciare l'interruttore quando il gancio si trova a un minimo di 8 piedi (2,4 m) dall'apertura della guida. Avvolgere l'eccedenza per la conservazione.

Senza assistenza – Disporre la fune metallica che deve essere avvolta in modo che essa non si attorcigli o aggrovigli durante l'avvolgimento. Accertarsi che la fune metallica sul tamburo sia ben serrata e disposta a strati uniformi. Avvolgere una lunghezza di fune metallica sufficiente a completare tutto lo strato successivo sul tamburo. Stringere e spianare lo strato. Ripetere l'operazione finché il gancio si trova a un minimo di 8 piedi (2,4 m) dall'apertura della guida. Avvolgere l'eccedenza per la conservazione.

Avvolgimento dell'eccedenza per conservazione

Fissare il gancio a un punto di ancoraggio idoneo vicino al verricello. Azionare con cautela tirando verso l'interno il resto della fune metallica, operando a scatti l'interruttore di comando per eliminare l'allentamento residuo. Fare attenzione a non serrare eccessivamente la fune metallica, perché ciò potrebbe danneggiare la fune stessa o il punto di ancoraggio.

Programma di manutenzione preventiva

Verricelli WARN per uso industriale

Manutenzione preventiva periodica

- Mantenere il verricello libero da polvere, olio, grasso, acqua e altre sostanze. Pulire qualsiasi traboccamento di grasso dai cuscinetti.
- Controllare i bulloni di montaggio per verificare che siano stretti al valore di coppia corretto. Sostituire i dispositivi di fissaggio danneggiati.
- Controllare periodicamente le connessioni idrauliche per verificare che non siano allentate o corrose.
- Ogni volta che si usa il verricello, controllare che la fune metallica non presenti danni visibili. Esempi di danno sono: tagli, nodi, schiacciature o sfrangiature e trefoli rotti. Sostituire immediatamente le funi metalliche danneggiate. Una fune metallica danneggiata può rompersi.
- Se il tamburo continua a muoversi dopo che si è rilasciato il comando, potrebbe essere necessario sostituire il freno.

Programma di manutenzione preventiva

Intervento di manutenzione	Dopo il primo uso	Prima di ogni uso	Ogni sei mesi o dopo 25 ore d'uso
Controllare i dispositivi di fissaggio	X		X
Controllare le connessioni idrauliche	X		X
Svolgere e controllare la fune metallica		X	
Controllare a vista il verricello e la valvola di regolazione	X	X	X

NOTA: I guasti dell'impianto idraulico si manifestano solitamente allo stesso modo: una perdita graduale o improvvisa di pressione o di flusso che producono una perdita di potenza del motore. Il guasto può essere causato da un qualsiasi componente dell'impianto. Vedere la tabella per consigli di carattere generale. Se necessario, rivolgersi a un rappresentante esperto di impianti idraulici.

NOTA: Per le specifiche idrauliche vedere il prospetto di dati del motore.

Individuazione e soluzione dei problemi:

Nota: questi consigli per l'individuazione e soluzione dei problemi si applicano solo ai verricelli idraulici di Serie XL. Le riparazioni devono essere eseguite solo dal personale qualificato.



AVVERTENZA

LESIONE PERSONALE

La mancata osservanza delle presenti istruzioni può risultare in lesioni gravi o fatali.

Problema	Causa possibile	Correzione
Il verricello non tiene il carico quando lo si ferma	Il carico supera la capacità nominale del verricello	Vedere il prospetto di dati del prodotto per ottenere il carico nominale corretto della funa del verricello.
	Il freno è molto consumato o rotto	Sostituire il freno. NOTA: Occorre sostituire l'intero gruppo del freno.
	È stata installata una valvola di regolazione idraulica non corretta	Verificare che la valvola di regolazione idraulica sia del tipo a "centro aperto" con richiamo a molla e che la pressione idraulica al verricello sia tolta nella posizione OFF.
Lo svolgimento della fune è difficoltoso	Flangia sul tamburo piegata	Ruotare il tamburo e ispezionare per controllare se le flange sono piegate. Un tamburo piegato deve essere rimosso e riparato.
	Boccole del tamburo logore.	Rimuovere il tamburo ispezionare le boccole e sostituire se necessario.
	La frizione di svolgimento libero non si sgancia completamente	Verificare che la leva della frizione ruoti liberamente. Verificare che la leva della frizione sia girata in posizione di sgancio. Verificare che la pressione dell'aria compressa applicata alla frizione sia di 50-120 psi (3,4-8,3 bar) (solo frizioni ad aria).
	La frizione è danneggiata.	Smontare il verricello e verificare che la trasmissione si muova liberamente e che la sua molla non sia danneggiata. Verificare che l'o-ring del pistone non sia danneggiato (solo frizioni ad aria).
	La fune è legata sul tamburo.	Collegare il verricello a un carico e svolgere e avvolgere alternativamente con il motore. Normalmente la fune si libera da se stessa. Ispezionare per vedere che la fune non sia danneggiata e sostituirla se necessario. FARE MOLTISSIMA ATTENZIONE
	Il tamburo lega perché è montato male e il verricello si torce.	Montare di nuovo il verricello seguendo le specifiche e le procedure contenute nel presente manuale. Accertarsi di montare su una superficie piana entro 0,020 pollici (0,50 mm). Usare spessori se necessario. Accertarsi che tutti i bulloni di montaggio siano serrati.
	La temperatura ambiente è troppo bassa	Fare andare il verricello per diversi minuti per scaldare la trasmissione e portarla a temperatura di esercizio.

Verricelli WARN per uso industriale

Problema	Causa possibile	Correzione
Il verricello non ha potenza, tira lentamente, si arresta o non parte per niente.	La pressione del fluido idraulico o la sua portata sono troppo basse	Controllare il livello del fluido, il filtro, le valvole e gli altri componenti. Rivolgersi a uno specialista di impianti idraulici.
	Il tamburo lega perché è montato male e il verricello si torce.	Montare di nuovo il verricello seguendo le specifiche e le procedure contenute nel presente manuale. Accertarsi di montare su una superficie piana entro 0,020 pollici (0,50 mm). Usare spessori se necessario. Accertarsi che i bulloni di montaggio siano serrati.
	La frizione di svolgimento libero non è ingranata	Verificare che la leva della frizione ruoti liberamente. Verificare che la leva della frizione sia girata sulla posizione corretta. Verificare che la pressione dell'aria compressa applicata alla frizione sia di 0 psi (solo frizioni ad aria).
	Boccole del tamburo consumate	Rimuovere il tamburo. Ispezionare le boccole e sostituire se necessario.
	La trasmissione è logora, lega o c'è danno interno	Smontare la trasmissione del verricello. Ispezionare per verificare che i componenti non siano danneggiati, gli ingranaggi planetari ruotino liberamente, non ci siano legami o contaminazione. Sostituire i componenti danneggiati e lubrificare con grasso EP.
	Il motore idraulico è danneggiato	Sostituire il motore idraulico.
	Il freno a disco non si sgancia	Verificare che venga applicata pressione idraulica al freno a disco quando il verricello è in uso. Sostituire il freno, se necessario. NOTA: occorre sostituire l'intero gruppo del freno.
	C'è danno o contaminazione nel collettore idraulico	Sostituire il collettore idraulico. NOTA: occorre sostituire l'intero gruppo del collettore. NON tentare di regolare o rimuovere la valvole di bilanciamento.
	La temperatura ambiente è troppo bassa	Affinché il sistema idraulico funzioni correttamente la temperatura deve essere al di sopra di -6° F (-21° C).

Assistenza Clienti

Per qualsiasi domanda riguardante questo prodotto o queste istruzioni, chiamare l'Assistenza Clienti di WARN al numero telefonico elencato sotto, dal lunedì al venerdì, dalle 7 alle 16 fuso orario della costa del Pacifico. Oppure, se si desidera assistenza via e-mail, visitare il nostro sito Web presso www.WARN.com e fare clic sulla sezione dedicata all'assistenza clienti.

Nota: le riparazioni dei verricelli WARN dovrebbero essere eseguite solo da parte di personale qualificato.

Stati Uniti	Altri Paesi
Telefono: 503-722-1200 o 800-543-9276 (solo USA)	Telefono: 503-722-3008
FAX: 503-722-3000	FAX: 503-722-3005

Garanzia

Dichiarazione di garanzia limitata di un (1) anno per prodotti commerciali WARN®

La Warn Industries, Inc. (WARN) garantisce all'acquirente originale che i componenti meccanici ed elettrici dei prodotti "WARN" specificati sotto sono esenti da difetti di materiale e manodopera per il periodo di un (1) anno a decorrere dalla data originale di acquisto. Questa garanzia si applica solo all'acquirente originale dei prodotti. Per avvalersi della garanzia occorre comprovare l'acquisto del prodotto e la data di acquisto in maniera soddisfacente, per esempio fornendo alla WARN copia della ricevuta d'acquisto. Questa garanzia non include la rimozione o la nuova installazione del prodotto. A sua scelta, la WARN riparerà, sostituirà o rimborserà il prezzo di acquisto del prodotto difettoso, o suo componente, ammesso che l'acquirente spedisca il prodotto, o componente, al Reparto di assistenza della Warn, o a un suo Centro di assistenza autorizzato, entro il periodo di garanzia. Allegare il proprio nome, indirizzo, numero telefonico, descrizione del problema e copia della ricevuta di acquisto o fattura originale che indichi la data di acquisto e il numero di matricola WARN del prodotto difettoso.

Questa garanzia non si applica (i) alle parti e componenti esclusi qui di seguito o (ii) nel caso il prodotto sia stato danneggiato accidentalmente o per maltrattamento, uso incorretto, scontro, sovraccarico, modifiche o a causa di impiego, installazione o manutenzione incorrette. La garanzia è nulla se la matricola WARN è stata rimossa o alterata.

LA GARANZIA DI CUI SOPRA È L'UNICA GARANZIA APPLICABILE. NON ESISTE NESSUN'ALTRA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUSO MA NON LIMITATO A GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI IDONEITÀ A SCOPO PARTICOLARE.

TUTTE LE EVENTUALI GARANZIE IMPLICITE CHE A NORMA DI LEGGE NON POSSONO ESSERE ESCLUSE SONO LIMITATE AL PERIODO DELLA DURATA DI UN (1) ANNO A DECORRERE DALLA DATA ORIGINALE DI ACQUISTO DEL PRODOTTO PRESSO IL RIVENDITORE.

LA WARN NON ASSUMERÀ NESSUNA RESPONSABILITÀ PER DANNI SPECIALI, INDIRETTI, INCIDENTALI O CONSEGUENZIALI (INCLUSO, MA NON LIMITATO A PERDITA DI PROFITTO, TEMPO DI FERMO O MANCATO UTILIZZO), BASATI SU QUALSIASI IPOTESI GIURIDICA, ANCHE SE L'AZIENDA È STATA INFORMATA DELLA POSSIBILITÀ CHE ESSI SI VERIFICHIANO.

Alcuni Stati non permettono l'esclusione di garanzie implicite o l'esclusione o la limitazione di responsabilità per danni accidentali o consequenziali, o le limitazioni di durata di garanzie implicite, e perciò le limitazioni o le esclusioni di cui sopra possono non applicarsi nel proprio caso. Questa garanzia dà all'utente dei diritti legali specifici. Oltre a questi, l'utente potrà avere anche altri diritti che variano da Stato a Stato.

La WARN si riserva di modificare la progettazione del prodotto senza preavviso. Nei casi in cui la WARN abbia modificato la progettazione del prodotto, l'azienda non assume nessun obbligo di aggiornamento o altra modifica qualsiasi nei riguardi dei prodotti fabbricati in precedenza.

Nessun rivenditore, agente o dipendente della WARN è autorizzato a modificare, estendere o apportare aggiunte a questa garanzia.

Le domande relative alla garanzia e la resa di prodotti per assistenza sotto garanzia vanno indirizzate a:

WARN INDUSTRIES, INC.
Customer Service Department
12900 SE Capps Road
Clackamas, OR 97015
1-800-543-WARN (1-800-543-9276)

Prodotti inclusi in questa garanzia

Verricelli WARN di Serie XL

Prodotti non inclusi in questa garanzia

Verniciatura del prodotto e finitura compresi danno da corrosione

Alla fune metallica