Electrak® HD

Vérin linéaire électromécanique à pilotage configurable, aux performances accrues et conçu pour les environnements les plus exigeants

NOUVEAU ! Disponible avec une capacité de charge supérieure et une option de synchronisation

Electrak® HD – Vérin linéaire ultra-performant

Puissance supérieure, course plus longue, commandes embarquées avec bus CAN J1939 en option et protection sans égale contre les agressions des environnements difficiles

L'Electrak HD est une nouvelle génération de vérins linéaires électriques dotée d'une électronique embarquée qui élimine le besoins de commandes indépendantes. Une puissance supérieure ouvre la voie de la conversion électrique à un plus large éventail d'applications hydrauliques. Ce vérin satisfait en outre aux tests environnementaux des fabricants les plus exigeants et répond notamment aux exigences de protection électrique IP69K.

Électronique embarquée de pointe

Le nouvel EMCS (Electrak Modular Control System ou système de commande modulaire Electrak) est la base des meilleures commandes embarquées disponibles actuellement dans le domaine des vérins linéaires électriques et peut prendre en charge un bus CAN J1939 intégré en option.

Le très complet système modulaire pour toutes les options de commande et de feedback est simple d'utilisation et logé dans un boîtier compact. Cela se traduit par une meilleure facilité de commande, un gain de place et une réduction du temps d'installation et donc du coût total d'acquisition (TCO).

- L'option à bus de terrain CAN J1939 intégré améliore la facilité de commande, peut éliminer les commandes individuelles et simplifie la conception des fabricants de machines.
- L'étalonnage électronique des points de déclenchement assure une protection homogène contre les surcharges
- La surveillance constante des paramètres critiques (fin de course, tension, courant, température, etc.) est standard sur tous les vérins HD
- Le freinage dynamique intégré réduit la marche à vide en fin de course, ce qui améliore la répétabilité
- L'option faible courant de commutation avec mode veille automatique diminue l'empreinte carbone et les coûts et améliore l'isolement du circuit
- Indication de fin de course en option utilisable par le client, comme des dispositifs de verrouillage
- **NOUVEAU !** La fonction de synchronisation en option permet l'intégration de mouvement d'au moins deux vérins

Performances supérieures

Grâce à une puissance plus élevée et à des longueurs de course plus longues, les vérins Electrak HD se prêtent à des applications hors de portée des autres vérins linéaires électriques.

- **NOUVEAU !** Les niveaux de charge supérieurs (jusqu'à 16 kN (3 600 lbs)) sont idéals pour les applications de conversion d'énergie hydraulique en énergie électrique
- Longueurs de course maximales de 1 m (39 po) pour les modèles jusqu'à 10 kN / 500 mm (20 po) pour 16 kN
- La conception efficace du vérin, notamment une vis à billes de haute qualité, réduit la consommation de courant jusqu'à 20 %

Protection environnementale sans égale

Les vérins Electrak HD sont développés pour satisfaire et dépasser les tests mécaniques et électriques imposés par les fabricants les plus exigeants du marché.

- Les indices IP69K (statique), IP67 (statique) et IP66 (dynamique) attestent que les vérins Electrak HD sont capables de résister aux environnements les plus rigoureux
- Capables de fonctionner dans une large plage de températures allant de -40 à +85 °C (-40 à +185 °F)
- Résistent avec succès à un test de brouillard de salin pendant 500 heures
- Conforme aux normes CE, RoHS et REACH (UE)
- Conçus pour IP-X6 (dynamique) durant la projection d'eau à +10 °C (+50 °F) et une température de vérin égalisée de +85 °C (+185 °F)

Autres caractéristiques standard

- Commande manuelle intégrée
- Actionnement anti-rotation standard
- Protection contre les surcharges thermiques
- Blocage de la charge en cas de défaillance due à une cassure éventuelle de l'écrou à billes.
- Nombreuses options de chapes avant et arrière disponibles

Comment Thomson a construit un vérin linéaire de premier plan

1. Partez du vérin linéaire électrique Electrak® robuste et éprouvé.
2. Ajoutez des commandes embarquées sophistiquées, un dispositif de retour d'information (feedback), un bus CAN J1939 en option et éliminez la nécessité de commandes autonomes.
3. Augmentez la puissance et les longueurs de course et réduisez l'appel de courant.
4. Regroupez le tout dans un boîtier plus compact, avec les meilleures protections environnementales disponibles sur le marché actuellement.

COMMANDES EMBARQUÉES DE POINTE

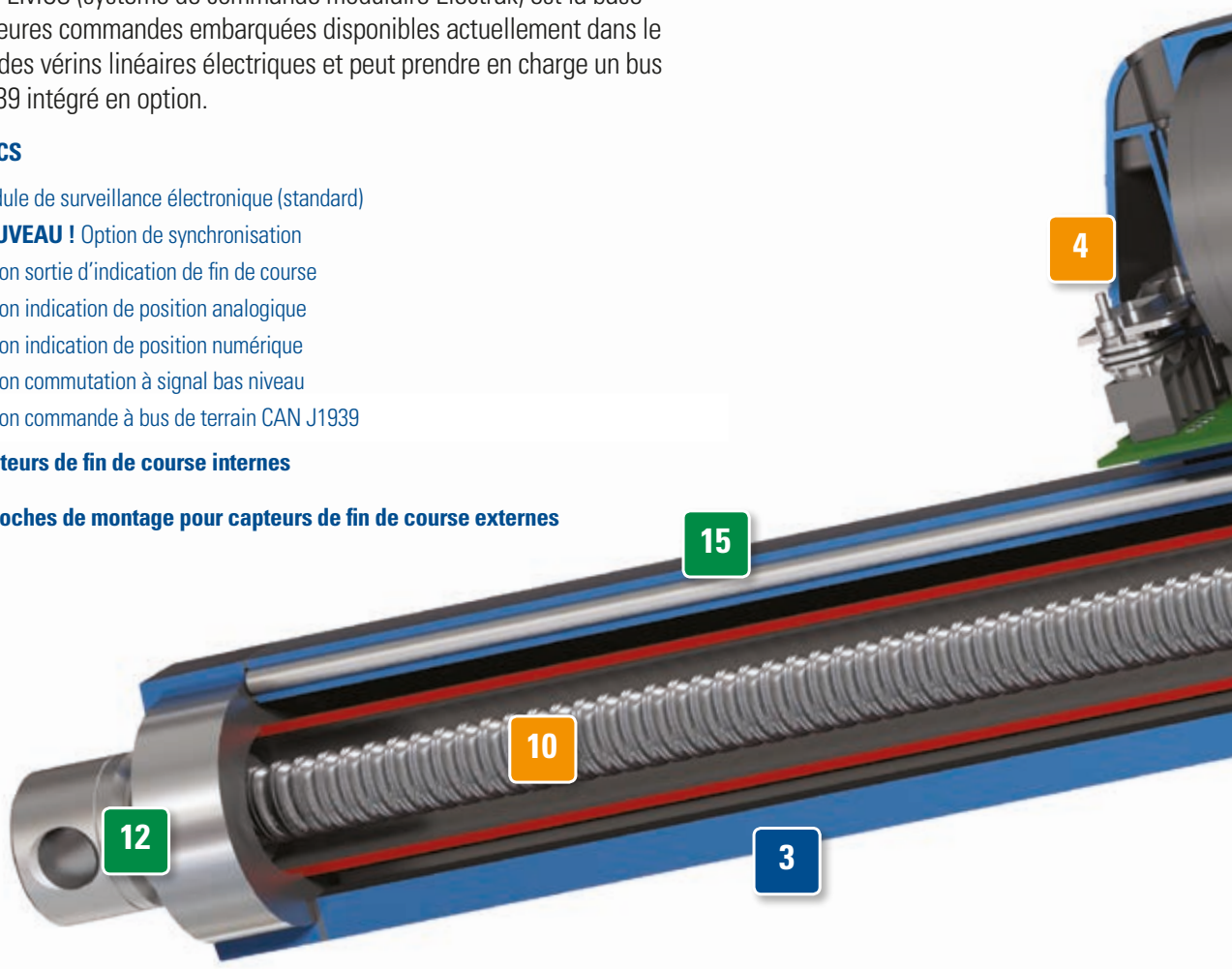
Le nouvel EMCS (système de commande modulaire Electrak) est la base des meilleures commandes embarquées disponibles actuellement dans le domaine des vérins linéaires électriques et peut prendre en charge un bus CAN J1939 intégré en option.

1 EMCS

Module de surveillance électronique (standard)
NOUVEAU ! Option de synchronisation
Option sortie d'indication de fin de course
Option indication de position analogique
Option indication de position numérique
Option commutation à signal bas niveau
Option commande à bus de terrain CAN J1939

2 Capteurs de fin de course internes

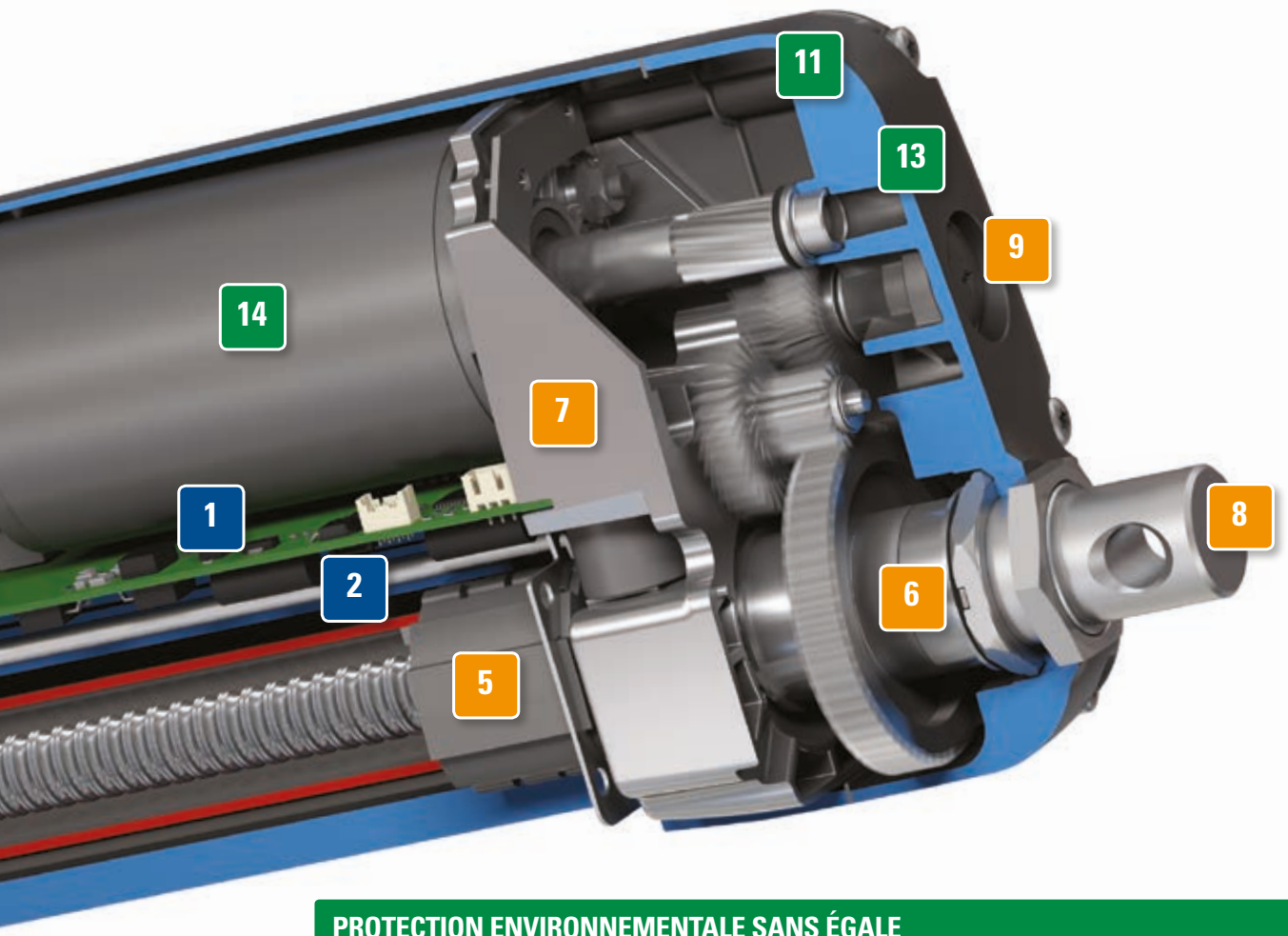
3 Encoches de montage pour capteurs de fin de course externes



PERFORMANCES SUPÉRIEURES

Grâce à une puissance plus élevée et à des longueurs de course plus longues, les vérins Electrak HD se prêtent à des applications hors de portée des autres vérins linéaires électriques.

- 4 Câblage modulaire
- 5 Anti-rotation
- 6 Frein de maintien en charge statique
- 7 Carter zingué robuste
- 8 Grande variété d'adaptateurs
- 9 Commande manuelle intégrée
- 10 Ensemble vis à billes à haut rendement



PROTECTION ENVIRONNEMENTALE SANS ÉGALE

Les vérins Electrak HD sont développés pour satisfaire et dépasser les tests mécaniques et électriques imposés par les fabricants les plus exigeants du marché.

- 11 Indice de protection IP69K/IP67/IP66
- 12 Tige en acier inoxydable
- 13 Soumis à un test de brouillard de salin pendant 500 heures
- 14 Grande plage de températures de fonctionnement
- 15 Tube de protection en aluminium anodisé

Électronique embarquée intelligente pour une plus grande facilité de commande

Intégré dans tous les vérins HD, le système de commande modulaire Electrak (EMCS) de Thomson est la base des meilleures commandes embarquées actuellement disponibles sur le marché et s'accompagne d'un bus CAN J1939 en option.

Électronique embarquée de pointe

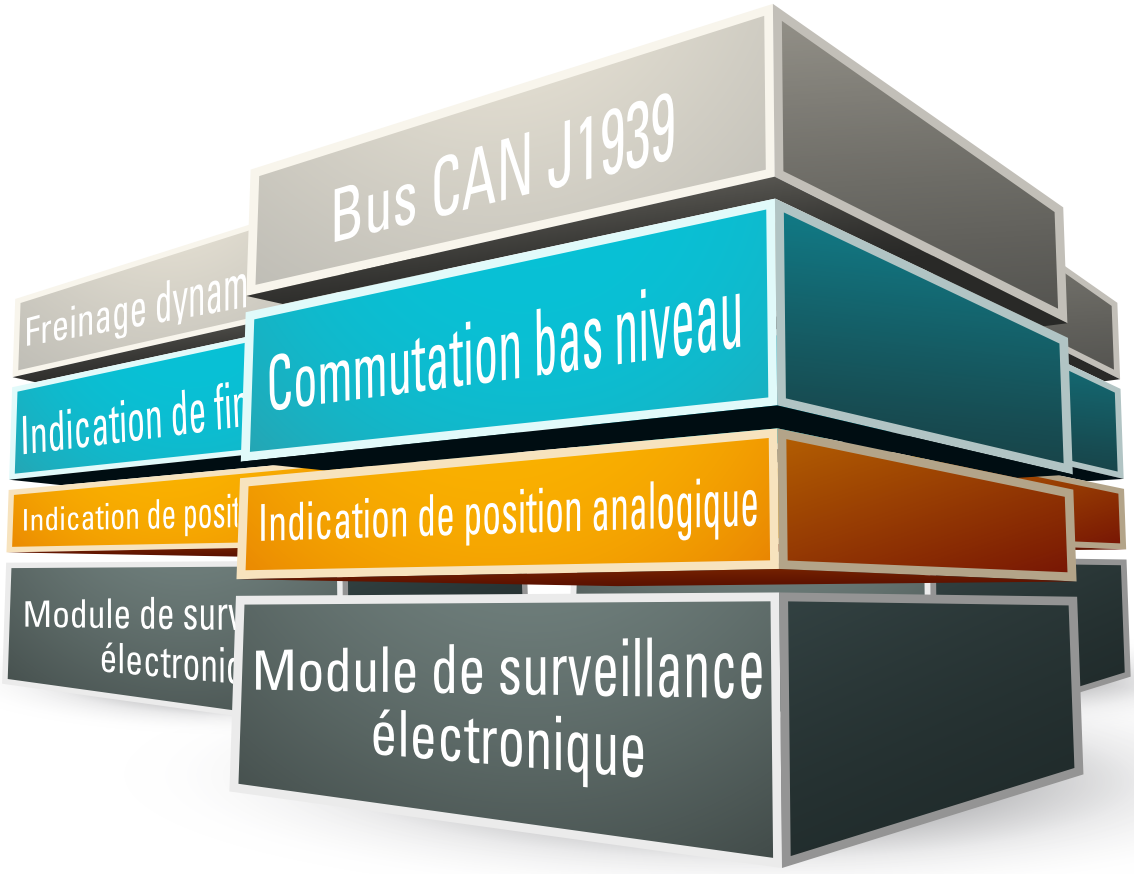
L'EMCS est le point d'orgue de plusieurs décennies de conception et d'ingénierie applicative globales dans les environnements les plus rigoureux.

Module de surveillance électronique : standard sur tous les vérins Electrak HD

La sécurité avant tout. Tous les vérins linéaires électriques HD sont équipés du module de surveillance électronique qui surveille en permanence les paramètres critiques et, au besoin, prend les mesures qui s'imposent. Chaque unité se réinitialise automatiquement lorsque les conditions normales se rétablissent, permettant à l'unité de continuer à fonctionner.

Un large éventail de fonctions de commande optionnelles dans un même vérin compact

Les fonctions de commande proposées en option simplifient l'utilisation, ce qui est synonyme de gain de temps en matière de conception et d'installation, mais aussi de place et de coût une fois installé. Grâce à un grand choix de configurations de commande, le vérin HD peut être personnalisé pour s'adapter à des applications lourdes très variées. Les configurations de commande proposées sont décrites à la page suivante et plus en détail, notamment les schémas de câblage pour chaque option, à partir de la page 24.



Fonctions standard du module de surveillance électronique

Surveillance du courant
Fonction de sécurité essentielle qui arrête le vérin en cas de surcharge et rend inutile l'installation d'un embrayage mécanique traditionnel.

Surveillance de la tension et de la température
La surveillance continue protège le vérin en empêchant son mouvement en cas de dépassement des plages normales.

Compensation de température
Améliore la productivité en permettant un fonctionnement normal à des températures inférieures sans fonctionnement saccadé.

Étalonnage des points de déclenchement de charge
Tous les vérins Electrak HD sont étalonnés individuellement pour garantir une bonne répétabilité du point de déclenchement en cas de surcharge.

Capteurs de fin de course internes
Intégrés dans tous les vérins HD, ils assurent un fonctionnement reproductible régulier et protègent à la fois l'application et le vérin.

Freinage dynamique en fin de course
Permet des arrêts rapides en fin de course pour des mouvements plus reproductibles là où les charges occasionnent traditionnellement un patinage.

Fonctions de commande en option

Bus CAN J1939
Permet une connectivité par plug-and-play sur votre réseau J1939 existant.

Option de synchronisation
Permet l'intégration de mouvement d'au moins deux vérins.

Freinage dynamique en milieu de course
Standard avec les options de commutation à bas niveau ou bus CAN. Réduit la marche à vide, ce qui améliore la répétabilité.

Commutation bas niveau
Améliore la sécurité, économise l'énergie avec une fonction de veille automatique et simplifie la conception en utilisant des signaux à courant bas (< 22 mA). Son démarrage progressif améliore la fluidité du profil de déplacement.

Indication de fin de course
Confirme et indique le début et la fin de course du vérin.

Indication position analogique
Un potentiomètre de haute résolution et faible interférence fournit un signal de tension pour la mesure du sens et de la position.

Indication position numérique
Un codeur fournit un train d'impulsions pour la mesure de la vitesse et de la position, qui peut être utilisé pour permettre au client de synchroniser les vérins.

Combinaisons des options de commande

Code	Possibilités de combinaisons de commande	Code	Possibilités de combinaisons de commande
EXX	Module de surveillance électrique uniquement	LXX	EXX + commutation de moteur à signal bas niveau
ELX	EXX + sortie d'indication de fin de course	LLX	EXX = LXX + sortie d'indication de fin de course
EXP	EXX + sortie de position analogique	LXP	EXX + LXX + sortie d'indication de position analogique
EXD	EXX + sortie d'indication de position numérique	CNO	Commande à bus CAN J1939 + commande de vitesse en boucle ouverte
ELP	ELX + sortie d'indication de position analogique	SYN	Option de synchronisation
ELD	ELX + sortie d'indication de position numérique		

Communication par bus de terrain : l'avenir de la commande de vérin

Commander un vérin via un bus réseau ouvre la voie à des opportunités révolutionnaires en matière de conception de machines. Des fonctions de base déjà incorporées dans le vérin peuvent éliminer le besoin de systèmes auxiliaires. Ces options vont également simplifier la conception, le contrôle et le diagnostic et permettre de réduire les coûts de montage et de maintenance.

L'option à bus de terrain CAN intégré permet de communiquer avec les vérins linéaires électriques Electrak® HD via un simple réseau bifilaire.

Le bus CAN en pratique

Les vérins Electrak HD utilisent un bus de terrain CAN J1939 qui a déjà fait ses preuves, couramment utilisé dans les secteurs des machines de construction et de l'agriculture. Il est possible de connecter jusqu'à 16 vérins Electrak HD au même dispositif de commande et à d'autres commandes à bus CAN sur le réseau.

Il est désormais beaucoup plus simple de surveiller et de commander des interactions en temps réel, complexes, entre plusieurs vérins et des systèmes connexes.

Exemples d'application

- Vérifier la position de portes ou de trappes et agir en fonction de la situation
- Surveiller la température, la surcharge ou les variations de tension, puis prendre les actions qui s'imposent sur le réseau. Exemples : démarrer la ventilation, réduire la vitesse ou arrêter une opération.
- Confirmer qu'une position est atteinte ou que d'autres critères sont accomplis
- Synchroniser le mouvement de plusieurs vérins

CAN

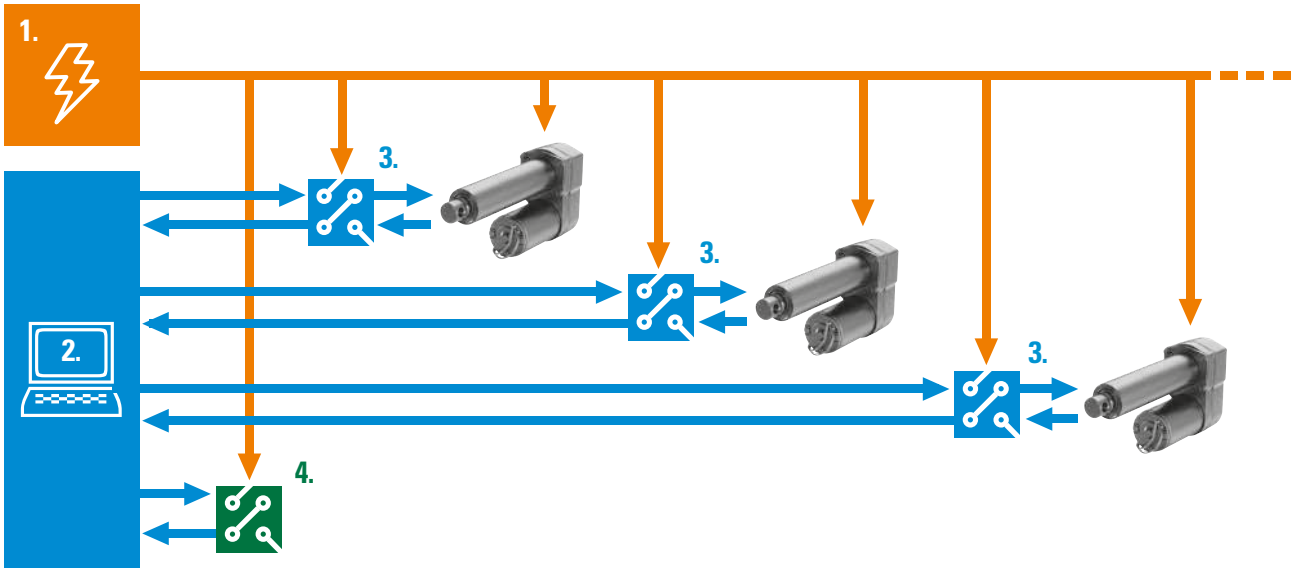
Avantages des commandes à bus CAN

- Meilleure facilité de commande : actionnement contrôlé avec plus de précision
- Sécurité renforcée : retour d'information (feedback) en temps réel avec vérification de toutes les opérations
- Cycles de conception et temps d'installation plus courts : un bus CAN, c'est un câblage minimal, pas de boîtiers de commande externes et une connexion rapide aux réseaux en place
- Plus grande flexibilité : utilisation du même vérin avec des modifications de programme mineures pour plusieurs applications plutôt que conception de vérins et de commandes spécifiques pour chaque type d'application
- Réduction des coûts : tous les avantages susmentionnés sont synonymes de réduction des coûts de conception, de composants, d'installation, de fonctionnement et de maintenance

Architecture de commande avec et sans bus CAN

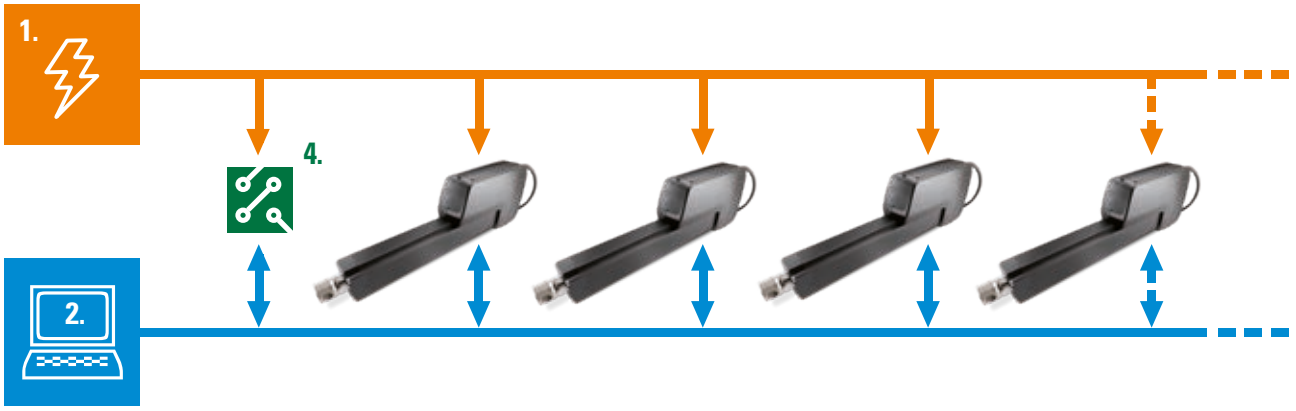
Système sans bus CAN

- Une alimentation (1) est distribuée à chaque appareil
- Un système de commande principal (2) communique séparément avec un boîtier de commande individuel (3) connecté à un vérin. Chaque instance peut nécessiter une conception, une configuration, un câblage et une installation spécifiques.
- Tout autre matériel (4) qui doit être commandé ou intégré avec les vérins demande des commandes séparées, ce qui exige davantage de travail de conception et de configuration



Système avec bus CAN

- Un système de commande et des vérins à bus CAN peuvent communiquer directement les uns avec les autres. L'ajout de vérins supplémentaires, configurés séparément, est rapide et facile. Seuls l'alimentation électrique et un câble à bus bifilaire sont nécessaires pour étendre le réseau.
- N'importe quel autre matériel à bus CAN peut être connecté au bus et communiquer directement avec lui
- Il en résulte un système moins complexe à concevoir, de meilleures performances et une plus grande facilité de commande, ainsi qu'une réduction du temps d'installation et du coût global



Ajoutez encore plus de contrôle et de puissance grâce à l'option de synchronisation

Les fonctions de commande des vérins Electrak HD font l'objet de tests approfondis chez Thomson pour garantir que vos machines sont prêtes à relever de nombreux défis applicatifs, qu'ils soient attendus ou inattendus. Grâce à la nouvelle option de synchronisation, les concepteurs de machines peuvent désormais facilement surmonter non seulement des charges plus lourdes, mais aussi l'obstacle parfois imprévu d'actionner des charges inégales.

Toutes les applications ne présentent pas des conditions de travail idéales pour les concepteurs de machines. Par exemple, une charge nécessitant un actionnement peut être beaucoup plus lourde d'un côté, ce qui pourrait éventuellement endommager la machine ou ses composants si elle était manipulée de manière incorrecte.

Pour affronter de telles situations, la fonction de synchronisation permet à au moins deux unités Electrak HD de partager et de répartir uniformément une charge. Cette fonctionnalité, qui peut être utilisée sur simple pression d'un commutateur, ouvre de nouvelles possibilités d'application lorsqu'un seul vérin HD ne peut pas gérer la charge.

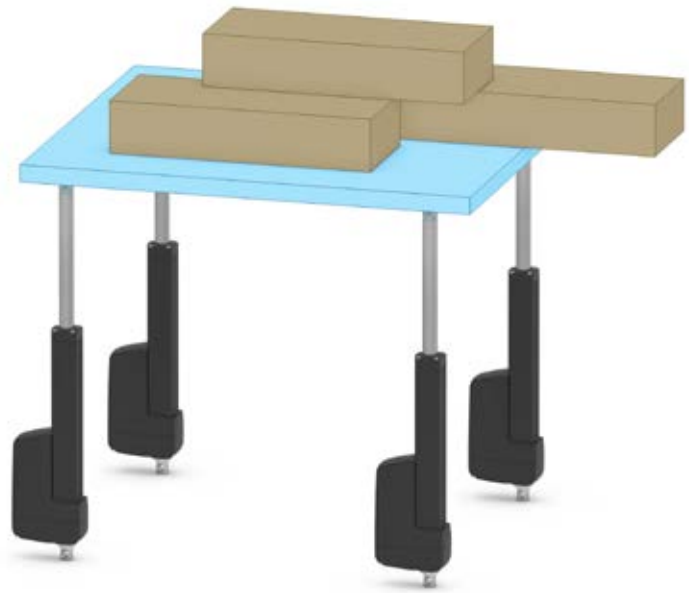
Parallèlement, l'utilisation de plusieurs vérins HD robustes permet aux utilisateurs d'électrifier des mouvements supplémentaires avec leurs charges par rapport aux solutions hydrauliques.

Avantages de la synchronisation

- Plus de « rebonds ». Lorsque plusieurs vérins avec synchronisation sont installés, les concepteurs peuvent bénéficier d'un levage plus stable et potentiellement plus rapide, de l'absence de guides supplémentaires et d'une meilleure gestion des charges inégales.
- L'installation est simple et réduit la complexité de câblage du système, car les vérins disposent de commandes intégrées pour la fonction de synchronisation (par opposition à une commande de synchronisation externe).

POURQUOI SYNCHRONISER ?

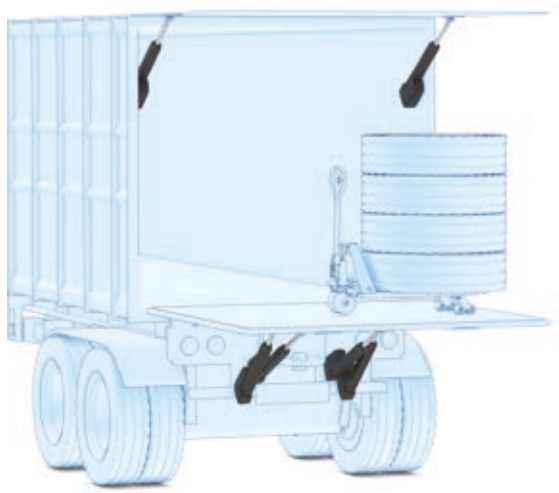
Manipuler des charges inégales ou difficiles
Soulever des charges plus lourdes
Intégrer l'actionnement de plusieurs points finaux
Éliminer les liaisons mécaniques



Chaque vérin Electrak HD peut augmenter ou diminuer sa capacité de charge dynamique maximale afin d'automatiser une charge inégale de manière synchronisée.

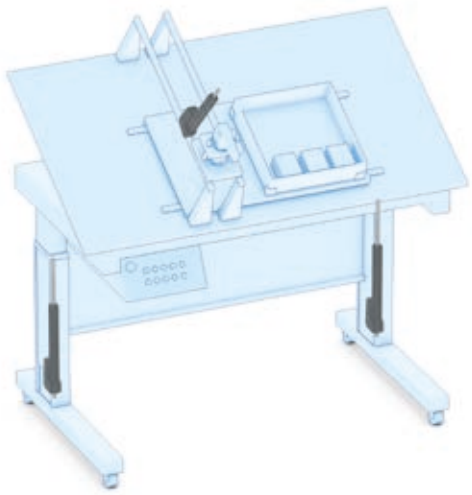
Applications de synchronisation

Levage de portes/trappes



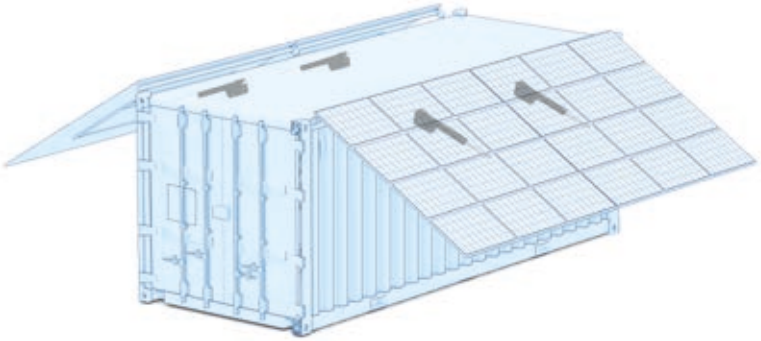
L'utilisation de la synchronisation pour les plates-formes de levage mobiles sur les véhicules constitue une solution robuste et fiable, sans la complexité et les exigences de maintenance d'une solution hydraulique traditionnelle.

Postes d'assemblage



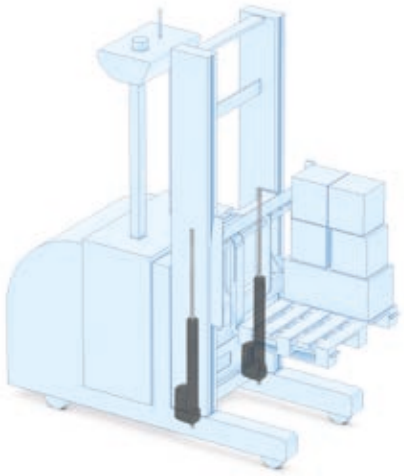
En intégrant un vérin Electrak HD avec synchronisation dans vos applications ergonomiques, vous garantissez un levage stable et efficace des charges décentrées ou difficiles.

Panneaux solaires



Le vérin Electrak HD est une solution industrielle capable de supporter des charges lourdes, telles que de grands panneaux solaires, dans des installations robustes. Ces charges plus lourdes, qui nécessiteraient généralement un soutien structurel et des solutions d'actionnement plus importantes, peuvent être facilement soulevées avec plusieurs vérins HD synchronisés.

Véhicules à guidage automatique



Les applications utilisant l'automatisation peuvent bénéficier d'une surveillance interne de l'état de chaque vérin HD. Cela maintient les vérins en fonctionnement conformément aux spécifications nominales et les arrête si la température augmente, si les charges sont dépassées ou si la tension d'entrée est insuffisante.

Electrak® HD : plus intelligent, plus fort, plus long

Outre des fonctions de commande avancées, le vérin Electrak HD offre une capacité de charge 50 % supérieure, des longueurs de course 60 % plus longues que les modèles antérieurs et il est plus rapide que les produits concurrents à des charges comparables. Ce nouveau concept met la conversion électrique à portée d'un plus large éventail d'applications hydrauliques.

L'Electrak HD offre des solutions de conception intelligentes, telles que l'intégration des câbles et du connecteur, ou encore une commande manuelle sur chaque vérin.

S'inspirant des fonctionnalités de l'Electrak 10, maître-étalon des vérins électriques pendant des décennies, l'Electrak HD comporte des commandes embarquées, affiche une capacité de charge supérieure (jusqu'à 16 kN [3 600 lbs]), des courses plus longues (jusqu'à 1 mètre [39 po] /500 mm [20 po] pour 16 kN) et des vitesses supérieures.

Prêt à fonctionner dans des environnements extrêmes

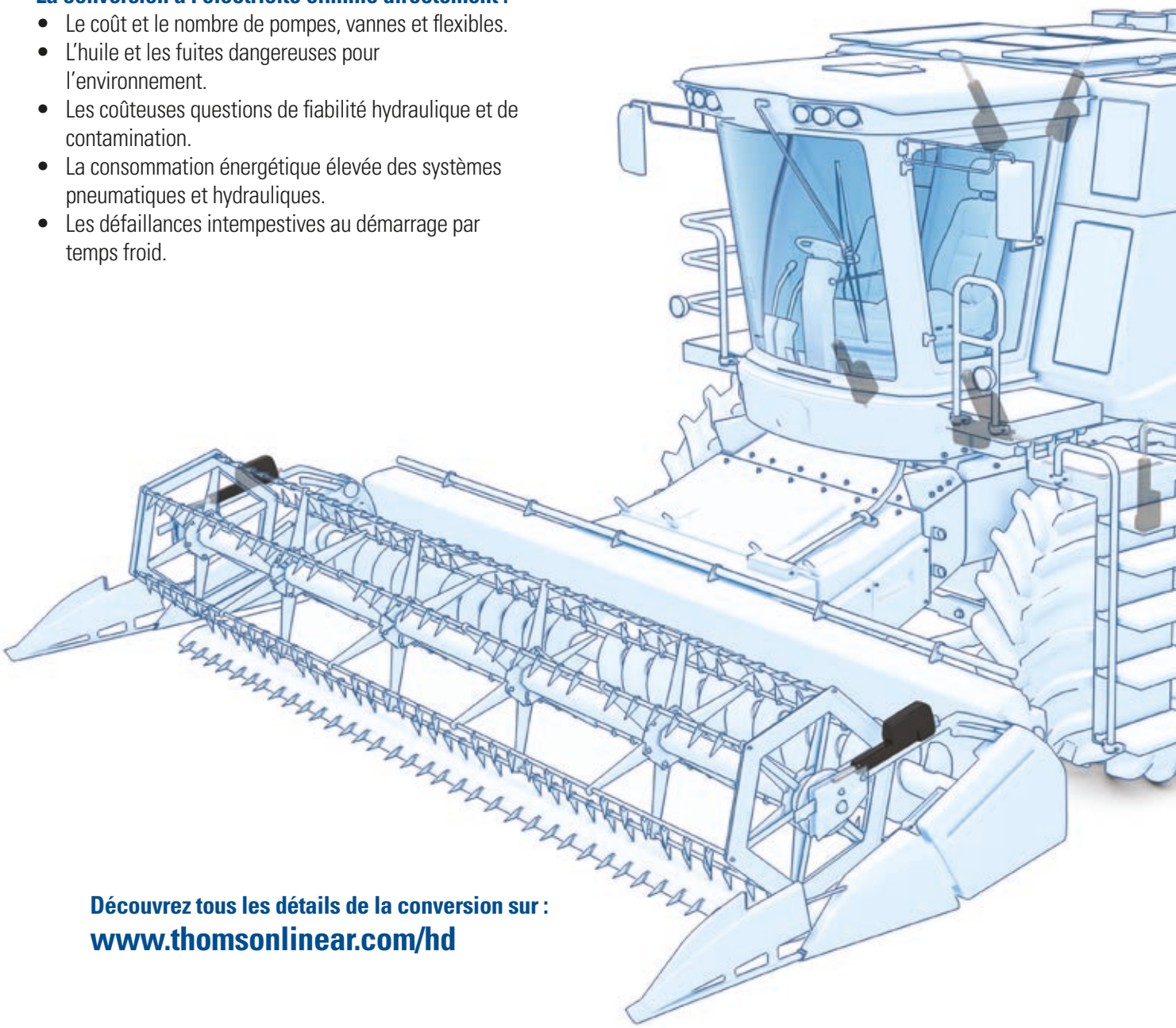
L'Electrak HD se prête à merveille aux applications industrielles lourdes, notamment la conversion de l'énergie hydraulique en actionnement électrique. C'est dans les conditions les plus difficiles qu'il démontre toutes ses capacités. Chaque vérin HD est conçu pour satisfaire et aller au-delà des tests pour composants mécaniques et électriques d'origine les plus exigeants, y compris l'IP69K.

Tendance croissante vers les conversions électriques

Jadis dominé par les systèmes manuels, pneumatiques et hydrauliques, le matériel de chantier mobile est de plus en plus équipé de vérins électriques afin d'automatiser de nombreuses tâches. Les vérins linéaires électriques sont plus faciles à intégrer à des systèmes de contrôle informatisés et sont pilotés de façon plus précise. D'une plus faible empreinte écologique, ils sont plus propres que les systèmes pneumatiques et hydrauliques

La conversion à l'électricité élimine directement :

- Le coût et le nombre de pompes, vannes et flexibles.
- L'huile et les fuites dangereuses pour l'environnement.
- Les coûteuses questions de fiabilité hydraulique et de contamination.
- La consommation énergétique élevée des systèmes pneumatiques et hydrauliques.
- Les défaillances intempestives au démarrage par temps froid.

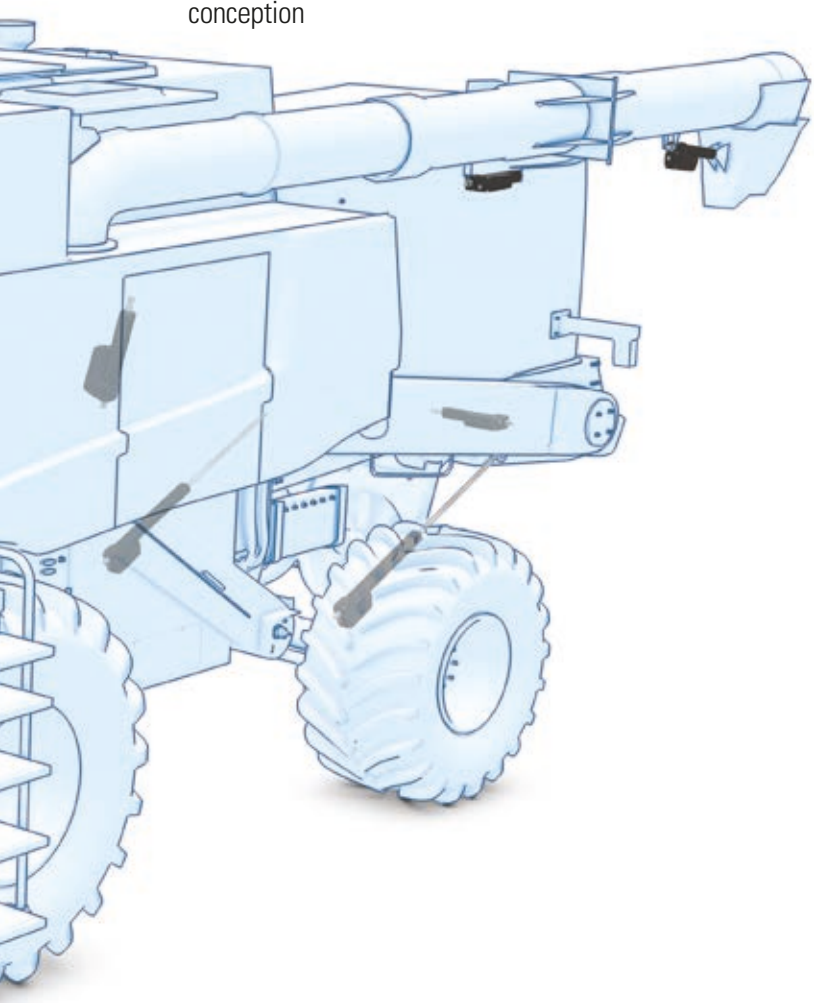


Découvrez tous les détails de la conversion sur :
www.thomsonlinear.com/hd

Une installation plus aisée, une meilleure flexibilité de contrôle et une complexité moindre

Plus simple, plus intelligent et plus rapide à installer

- L'actionnement électrique nécessite moins de composants que les systèmes hydrauliques ou pneumatiques et permet une installation plus rapide et plus aisée
- Les coûts en composants sont inférieurs à ceux des systèmes hydrauliques ou pneumatiques comparables
- Un encombrement moindre simplifie et accélère la conception



Commande plus aisée, plus grande précision

- Les composants électriques induisent une intégration plus facile, moins de composants de commande et moins de complexité
- Les vérins électriques réagissent de manière plus rapide et prévisible et ne génèrent aucune dérive lorsque l'alimentation est désactivée

Coûts énergétiques réduits

- Les moteurs électriques sont intrinsèquement plus efficaces que les moteurs pneumatiques ou hydrauliques
- Pas besoin d'augmenter la puissance du système en place pour tenir compte d'un appel de courant parasite potentiel
- Pas besoin de courant pour maintenir la charge, ce qui réduit la consommation électrique

Maintenance réduite

- Pas de pompes hydrauliques, de vannes ou de flexibles, d'où des temps d'arrêt réduits et moins de pièces à entretenir et à remplacer
- Unités indépendantes, à électronique embarquée intelligente, n'exigeant aucune maintenance, ce qui ajoute de la flexibilité au niveau du placement des composants lors de la conception
- L'actionnement électrique élimine les coûts et les contraintes associés à l'entretien des fluides hydrauliques

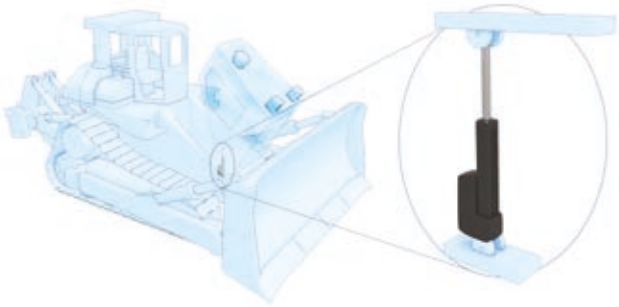
Environnement plus propre, plus silencieux et plus sain

- Pas de pompes, de fluides, de substances chimiques ni de solvants, d'où un espace de travail plus propre et plus tranquille
- Une conception compacte nécessite l'utilisation de moins de matériaux pour la production
- Des usines de fabrication et de distribution régionales limitent le transport et réduisent l'empreinte carbone

Amélioration de la conception des machines avec un actionnement électrique

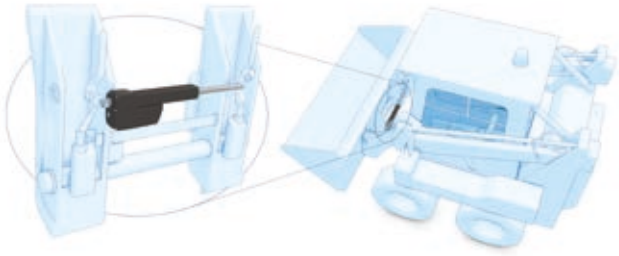
Ces applications montrent comment les vérins Electrak® HD peuvent procurer des avantages colossaux par rapport aux mécanismes pneumatiques et hydrauliques, notamment en réduisant les coûts de conception, d'installation et d'exploitation, tout en améliorant la facilité de commande, la sécurité et la productivité.

Maintenance et réparation par un seul opérateur



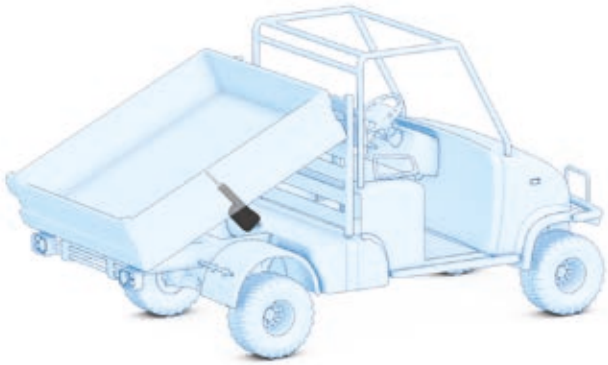
Les vérins linéaires électriques permettent à un seul technicien de maintenance d'accéder rapidement et en toute sécurité au compartiment moteur.

Fixation rapide



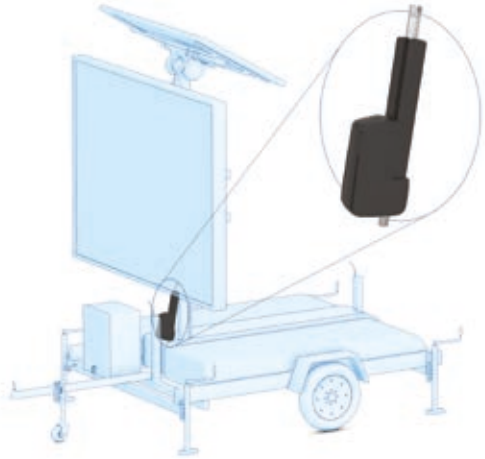
Les vérins des applications « Quick Attach » permettent à l'opérateur de remplacer les accessoires de sa pelleteuse ou chargeuse sans descendre de son siège, pour une productivité et une sécurité accrues.

Véhicules utilitaires



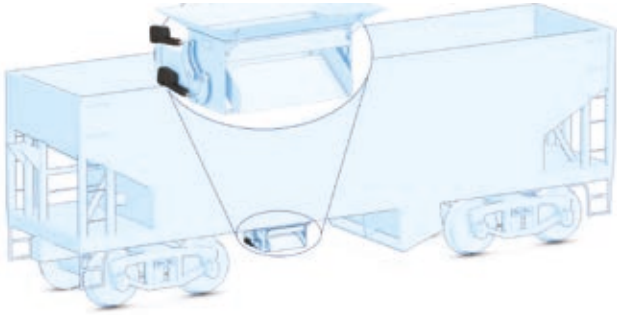
Les véhicules de jardinage, de construction et d'entretien doivent pouvoir fonctionner et être utilisés de façon fiable et efficace. Cette performance ne peut être atteinte que grâce à un haut indice de protection électrique (IP69K), des capacités de charge élevées et une communication par bus CAN J1939.

Équipement pour travaux routiers et chantiers de construction



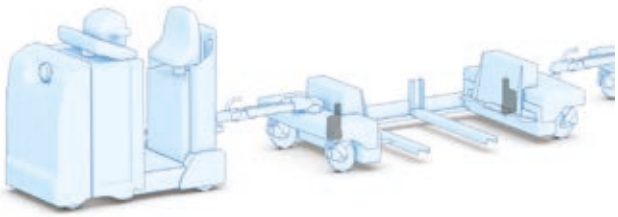
Grâce à sa longueur de course, sa protection contre les environnements rigoureux et son indice de charge élevé (y compris en cas de charges à fort impact, lors de phénomènes de cisaillement causés par le vent), l'Electrak HD est idéal pour ce panneau indicateur de travaux aux abords de la route.

Matériel ferroviaire



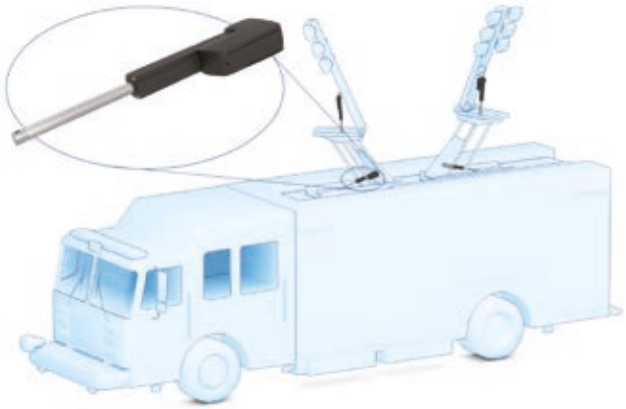
Le matériel ferroviaire est soumis à des conditions extrêmes. Qu'il serve à ouvrir et à fermer un godet basculant ou à commander un pantographe, le vérin Electrak HD fonctionnera efficacement même en cas de météo peu clémente, de vibrations importantes ou de lavage à haute pression.

Systèmes logistiques



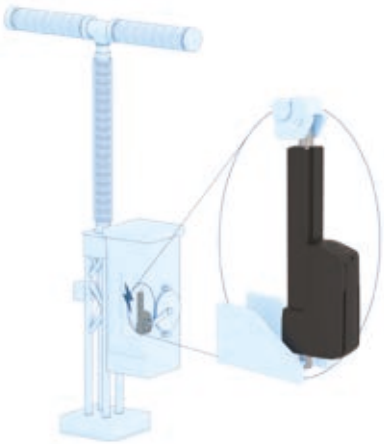
Avec ses fonctionnalités à bus CAN J1939 intégrées, le vérin HD Electrak permet de construire facilement des systèmes logistiques intelligents, comme le train de manutention représenté ici.

Véhicules d'intervention d'urgence et de sauvetage



Le fonctionnement des systèmes d'éclairage des véhicules de secours doit être d'une fiabilité extrême. Le vérin Electrak HD se commande facilement, comporte une commande manuelle intégrée et fonctionne de manière fiable par tous les temps afin d'aider les secouristes à faire leur travail en toute sécurité.

Interrupteurs haute tension



Les commutateurs électriques (relais) se trouvent souvent à distance. Il est impératif que la commutation d'alimentation puisse être réalisée et confirmée sans défaillance. Le vérin Electrak HD s'avère idéal pour ce type de tâche, que ce soit dans des conditions polaires ou caniculaires.

Caractéristiques techniques de l'Electrak® HD

L'Electrak HD de Thomson est une nouvelle génération de vérin électrique

L'électronique embarquée élimine le besoin de commandes indépendantes. Une puissance supérieure ouvre la voie de la conversion électrique à un plus large éventail d'applications hydrauliques. L'Electrak HD satisfait aux tests environnementaux des fabricants les plus exigeants et notamment à l'IP69K.

Spécifications générales

Paramètre	Electrak HD
Type de vis	à billes
Type d'écrou	écrou à billes avec système de sécurité
Commande manuelle	oui
Antirotation	oui
Freinage dynamique	oui (1)
Frein de maintien de charge statique	oui
Protection fin de course	capteurs de fin de course internes
Protection contre les surcharges	oui
Surveillance de la température interne	oui
Compensation de température	oui
Surveillance de la tension	oui
Connexions électriques (2)	câble(s) avec fils libres
Conformité	CE

(1) Le freinage dynamique est inclus aux fins de course pour tous les vérins Electrak HD. Freinage dynamique proposé sur toute la longueur de course uniquement sur les options commutation bas niveau et J1939.
(2) Selon l'option de commande utilisée, il y a un ou deux câbles. Le(s) câble(s) se branche(nt) sur le vérin via un connecteur embrochable. Pour remplacer un vérin, il faut débrancher l'ancien et en brancher un nouveau.

Fonctions en option

Paramètre	Electrak HD
Options mécaniques	Divers adaptateurs avant et arrière
	Orientation variable des adaptateurs
Options de commande (voir page 24)	Sortie fin de course
	Mesure analogique de la position
	Mesure numérique de la position
	Commutation de moteur à signal bas niveau
	Bus CAN J1939
	Synchronisation

Accessoires

Paramètre	Electrak HD
Mécanique	Adaptateur avant à embout
Électrique	Capteurs de fin de course montés dans des encoches externes

Caractéristiques techniques de l'Electrak HD

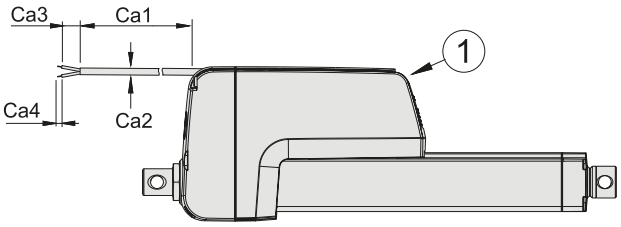
Caractéristiques mécaniques

Paramètre		Electrak HD
Charge statique max. [1]	[kN (lbs)]	18 (4050)
Charge dynamique max. (Fx)	[kN (lbs)]	
HDxx-B017		1,7 (382)
HDxx-B026		2,6 (585)
HDxx-B045		4,5 (1012)
HDxx-B068		6,8 (1529)
HDxx-B100		10 (2248)
HDxx-B160		16 (3584)
Vitesse sans charge/à charge max [2]	[mm/s (po/s)]	
HDxx-B017		71/58 (2,8/2,28)
HDxx-B026		40/32 (1,6/1,3)
HDxx-B045		24/19 (0,94/0,75)
HDxx-B068		18/14 (0,71/0,55)
HDxx-B100		11/9 (0,43/0,35)
HDxx-B160		7/5 (0,27/0,21)
Course minimale (S)	[mm]	100
Course maximale (S) [3]	[mm]	1000
Incréments de la course	[mm]	50
Limites de température de fonctionnement	[°C (F)]	- 40 – 85 (- 40 – 185)
Facteur de service à pleine charge à 25 °C (77 °F)	[%]	25 [4]
Jeu axial, maximum	[mm (po)]	1,2 (0,047)
Couple résistant	[[Nm (lbs)]	0
Indice de protection - statique		IP67 / IP69K
Indice de protection - dynamique		IP66
Résistance au brouillard de salin	[h]	500

[1] Charge statique max. à course entièrement rétractée.
[2] Pour les unités possédant l'option de synchronisation, la vitesse est inférieure de 25 %, quelle que soit la charge.
[3] 500 mm max. pour 16 kN
[4] Pour la charge des vérins HDxx-B100 et HDxx-160, le facteur de service est de 15 %.

Spécifications électriques

Paramètre		Electrak HD
Tensions d'alimentation disponibles	[Vcc]	12, 24
Tolérance à la tension d'alimentation	[Vcc]	
HD12 (tension d'entrée de 12 Vcc)		9 - 16
HD24 (tension d'entrée de 24 Vcc)		18 - 32
Appel de courant sans charge/ à charge max.	[A]	
HD12-B017		3/18
HD24-B017		1,5/9
HD12-B026		3/18
HD24-B026		1,5/9
HD12-B045		3/18
HD24-B045		1,5/9
HD12-B068		3/20
HD24-B068		1,5/10
HD12-B100		3/18
HD24-B100		1,5/9
HD12-B160		3/20
HD24-B160		1,5/10
Section des conducteurs du moteur	[mm² (AWG)]	2 (14)
Section des conducteurs de signaux	[mm² (AWG)]	0,5 (20)
Longueurs de câble standard (Ca1)	[m (po)]	0,3, 1,5, 5 (11,8, 59, 197)
Diamètre de câble (Ca2)	[mm (po)]	7,5 (0,295)
Longueur du câble (Ca3)	[mm (po)]	76 (3)
Longueur du fil dénudé (Ca4)	[mm (po)]	6 (0,25)



Le dessin montre les câbles sortant des encoches de passage de câble à l'extrémité du boîtier du vérin, et ceci est la position standard. L'utilisateur peut ajuster le point de sortie n'importe où entre le connecteur (1) à l'avant du carter et la fin des encoches de passage de câble.

Poids du vérin [kg]

Charge dynamique maximale (Fx) [kN (lbs)]	Course du vérin (S) [mm]																		
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
1,7 (382)	6,5	6,7	7,0	7,2	7,5	7,7	8,0	8,2	8,5	8,7	9,0	9,2	9,5	9,7	10,0	10,2	10,5	10,7	11,0
2,6 (585)	6,5	6,7	7,0	7,2	7,5	7,7	8,0	8,2	8,5	8,7	9,0	9,2	9,5	9,7	10,0	10,2	11,6	11,9	12,2
4,5 (1012)	6,5	6,7	7,0	7,2	7,5	7,7	8,0	8,2	8,5	8,7	9,0	9,2	10,4	10,7	11,0	11,3	11,6	11,9	12,2
6,8 (1592)	6,5	6,7	7,0	7,2	7,5	7,7	8,0	8,2	8,5	9,5	9,8	10,1	10,4	10,7	11,0	11,3	11,6	11,9	12,2
10 (2248)	6,7	7,0	7,2	7,5	7,7	8,0	8,2	9,1	9,4	9,7	10,0	10,3	10,6	10,9	11,2	11,5	11,8	12,1	12,4
16 (3584)	7,0	7,3	7,5	7,8	8,0	8,3	8,5	9,1	9,4										

Facteurs de conversion : Millimètres en pouces : 1 mm = 0,03937 po, Kilogrammes en livres : 1 kg = 2,204623 lbs

Comment commander l'Electrak® HD

Ce tableau de commande donne un aperçu rapide des versions du produit disponibles. Il est important de tenir compte de nombreux détails de l'application au moment de choisir un produit, notamment les charges, les vitesses et les options de commande voulues, de même que l'environnement du produit et les accessoires indispensables. Pour parcourir d'autres options et ressources techniques, contactez le service clientèle de Thomson à l'adresse www.thomsonlinear.com/hd.

Tableau de commande

1	2	3	4	5	6	7	8
HD12	**B026-**	**0300**	**LXX**	**2**	**M**	**M**	**S**

1. Modèle et tension d'alimentation
HD12 = Electrak HD, 12 Vcc
HD24 = Electrak HD, 24 Vcc

2. Type de vis, capacité de charge dynamique
B017- = vis à billes, 1,7 kN (382 lbs)
B026- = vis à billes, 2,6 kN (585 lbs)
B045- = vis à billes, 4,5 kN (1 012 lbs)
B068- = vis à billes, 6,8 kN (1 529 lbs)
B100- = vis à billes, 10 kN (2 248 lbs)
B160- = vis à billes, 16 kN (3 584 lbs)

3. Course du vérin (1) (2)
0100 = 100 mm
0150 = 150 mm
0200 = 200 mm
0250 = 250 mm
0300 = 300 mm
0350 = 350 mm
0400 = 400 mm
0450 = 450 mm
0500 = 500 mm
0550 = 550 mm
0600 = 600 mm
0650 = 650 mm
0700 = 700 mm
0750 = 750 mm
0800 = 800 mm
0850 = 850 mm
0900 = 900 mm
0950 = 950 mm
1000 = 1 000 mm

4. Options de système de commande modulaire Electrak®
EXX = Module de surveillance électronique uniquement
ELX = EXX + sortie d'indication de fin de course
EXP = EXX + sortie d'indication position analogique (potentiomètre)
EXD = EXX + sortie d'indication de position numérique
ELP = ELX + sortie d'indication de position analogique (potentiomètre)
ELD = ELX + sortie d'indication de position numérique
LXX = EXX + commutation de moteur à signal bas niveau
LLX = EXX + LXX + sortie d'indication de fin de course
LXP = EXX + LXX + sortie d'indication de position analogique (potentiomètre)
CNO = bus CAN J1939 + commande de vitesse en boucle ouverte
SYN = LXX + synchronisation

5. Option longueur de câble
1 = câbles de 0,3 m de long avec fils libres
2 = câbles de 1,5 m de long avec fils libres
3 = câbles de 5 m de long avec fils libres

6. Option adaptateur arrière
M = adaptateur avec trou de fixation pour axe de 12 mm
E = adaptateur avec trou de fixation pour axe de 0,5 pouce
N = adaptateur avec trou de fixation pour axe de 12 mm
F = adaptateur avec trou de fixation pour axe de 0,5 pouce

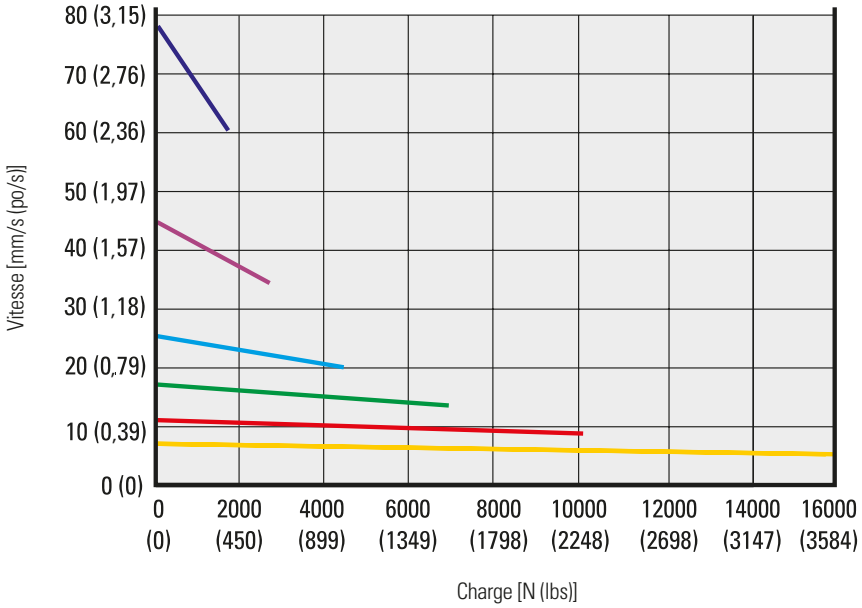
7. Option adaptateur avant
M = adaptateur avec trou de fixation pour axe de 12 mm
E = adaptateur avec trou de fixation pour axe de 0,5 pouce
N = adaptateur avec trou de fixation pour axe de 12 mm
F = adaptateur avec trou de fixation pour axe de 0,5 pouce
P = taraudage (syst. métrique)
G = taraudage (en pouces)

8. Sens de l'adaptateur
S = standard
M = rotation de 90 °

(1) D'autres longueurs de course sont disponibles sur demande. Veuillez contacter le service clientèle.
(2) 500 mm max. pour 16 kN

Schémas de performances

Charge par rapport à vitesse [1]



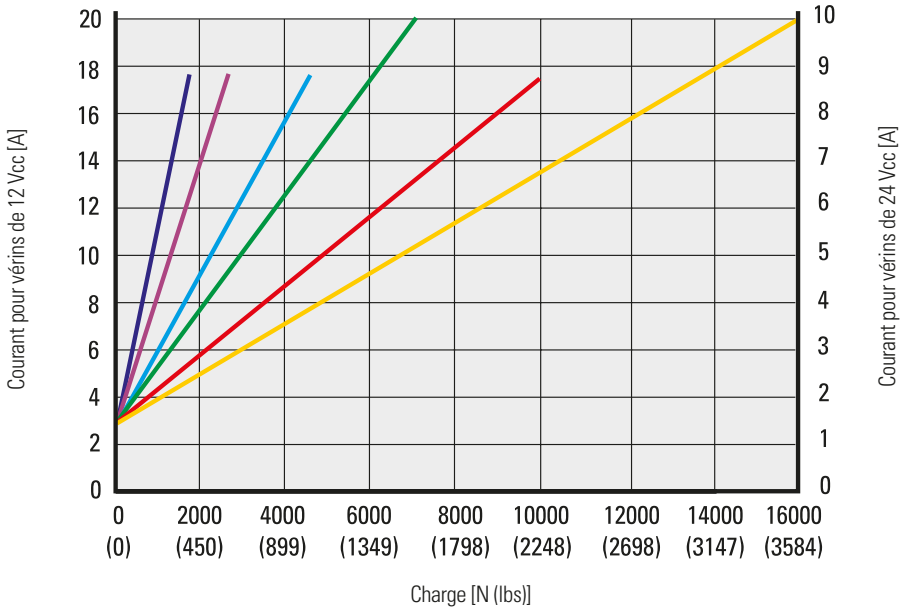
[1] Pour les unités possédant l'option de synchronisation, la vitesse est inférieure de 25 %, quelle que soit la charge.

Charge vs durée de vie

Charge (kN)	Course (mm)	Durée de vie (cycles)
1,7	300	60 000
2,6		40 000
4,5		20 000
6,8		10 000
10		7 500
16		4 000

La durée de vie d'un vérin dépend de l'application dans laquelle il est utilisé. Le tableau ci-dessus fournit des estimations basées sur une course de 300 mm entièrement chargée tout au long du cycle. Pour toute question sur la durée de vie des vérins Electrak HD dans votre application spécifique, veuillez contacter le service clientèle de Thomson.

Charge par rapport au courant

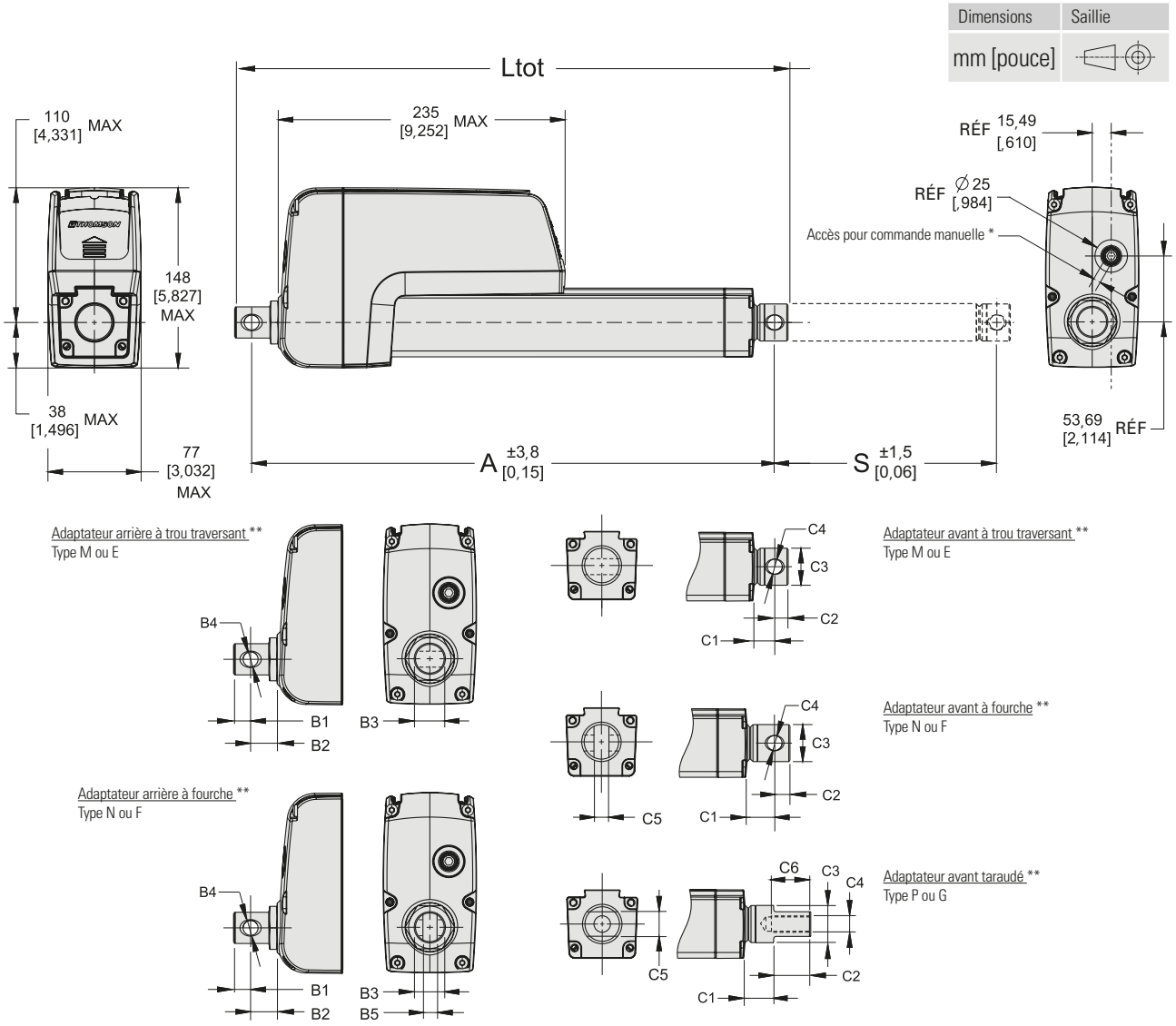


Type de vis et capacité de charge dynamique

vis à billes, 1,7 kN (382 lbs)
vis à billes, 2,6 kN (585 lbs)
vis à billes, 4,5 kN (1 012 lbs)
vis à billes, 6,8 kN (1 529 lbs)
vis à billes, 10 kN (2 248 lbs)
vis à billes, 16 kN (3 584 lbs)

Remarque : les courbes ont été générées à une température ambiante de 21 °C (70 °F). Des valeurs légèrement différentes peuvent être obtenues, en fonction de la température ambiante et des caractéristiques techniques de chaque vérin.

Dimensions



* Accès pour commande manuelle. L'orifice d'entrée est recouvert d'un bouchon fileté en plastique. Lorsque celui-ci est retiré, une douille de 6 mm peut être insérée et utilisée comme manivelle.
** Tous les adaptateurs sont représentés dans le sens standard.

Dimensions de l'adaptateur arrière [mm (po)]

	Type d'adaptateur			
	M	E	N	F
B1	13,4 (0,53)	13,4 (0,53)	13,4 (0,53)	13,4 (0,53)
B2	21,6 (0,85)	21,6 (0,85)	21,6 (0,85)	21,6 (0,85)
B3	25,4 (1,0)	25,4 (1,0)	25,4 (1,0)	25,4 (1,0)
B4	12,2 E9 (0,48)	12,8 (0,506)	12,2 E9 (0,48)	12,8 (0,506)
B5	-	-	8,2 (0,323)	8,2 (0,323)

Dimensions de l'adaptateur avant [mm (po)]

	Type d'adaptateur					
	M	E	N	F	P	G
C1	voir tableau à la page 23					
C2	10,9 (0,429)	10,9 (0,429)	12,9 (0,508)	12,9 (0,508)	30 (1,18)	30 (1,18)
C3	voir tableau à la page 23					
C4	12,2 E9 (0,48)	12,8 (0,506)	12,2 E9 (0,48)	12,8 (0,506)	M12 × 1,75	1/2-20 NF-2B
C5	-	-	8,2 (0,323)	8,2 (0,323)	19 (0,748)	19 (0,748)
C6	-	-	-	-	35 (1,38)	35 (1,38)

Dimensions

Rapports entre charge dynamique maximale et course

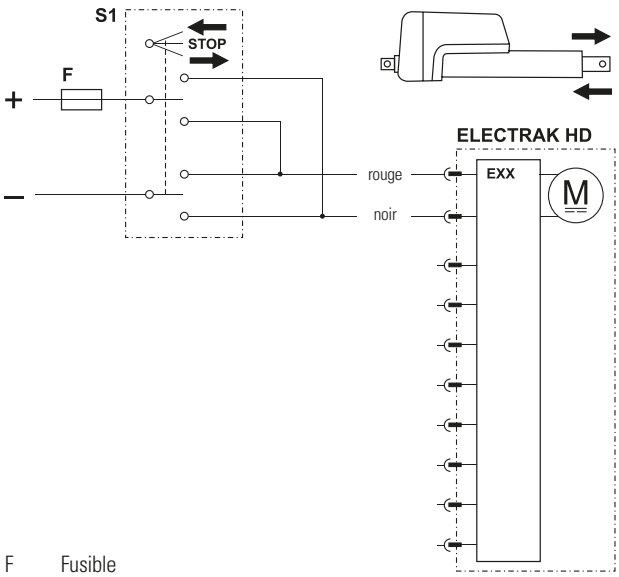
Charge dynamique maximale (Fx) - kN (lbs.)	Longueur totale (Ltot), Longueur rétracté (A) et Dimensions de l'adaptateur [mm]		Course du vérin (S) [mm]				
			100 – 500	550 – 600	650 – 700	750 – 900	950 – 1000
1,7 (382)	Ltot		A + B1 + C2				
	A		S + 150,9 + B2 + C1				
	C1	Type M, E	17,5				
		Type N, F	26,5				
		Type P, G	23,9				
	C3		30,2				
2,6 (585)	Ltot		A + B1 + C2				A + B1 + C2
	A		S + 150,9 + B2 + C1				S + 156,8 + B2 + C1
	C1	Type M, E	17,5				24,0
		Type N, F	26,5				27,0
		Type P, G	23,9				24,9
	C3		30,2				35,0
4,5 (2012)	Ltot		A + B1 + C2			A + B1 + C2	
	A		S + 150,9 + B2 + C1			S + 156,8 + B2 + C1	
	C1	Type M, E	17,5			24,0	
		Type N, F	26,5			27,0	
		Type P, G	23,9			24,9	
	C3		30,2			35,0	
6,8 (1529)	Ltot		A + B1 + C2		A + B1 + C2		
	A		S + 150,9 + B2 + C1		S + 156,8 + B2 + C1		
	C1	Type M, E	17,5		24,0		
		Type N, F	26,5		27,0		
		Type P, G	23,9		24,9		
	C3		30,2		35,0		
10 (2248)	Ltot		A + B1 + C2	A + B1 + C2			
	A		S + 180,9 + B2 + C1	S + 182 + B2 + C1			
	C1	Type M, E	17,5	24,0			
		Type N, F	26,5	27,0			
		Type P, G	23,9	24,9			
	C3		30,2	35,0			
16 (3584)	Ltot		A + B1 + C2	-			
	A		S + 182 + B2 + C1				
	C1	Type M, E	24,0				
		Type N, F	27,0				
		Type P, G	24,9				
	C3		35,0				

Options de commande

Les vérins linéaires électriques Electrak® HD sont équipés du système de contrôle modulaire Electrak et chaque dispositif est fourni avec le module de surveillance électronique. De nombreuses options de commande et de mesure peuvent être configurées afin de convenir au plus grand nombre d'applications, le tout ayant été conçu à partir d'un même carter, unique et compact. Chaque option de commande et son câblage sont détaillés aux pages suivantes. Pour en savoir plus, veuillez contacter le service clientèle sur www.thomsonlinear.com/cs.

Option de commande de type EXX

Tension d'alimentation du vérin HD12 HD24	[Vcc]	 9 - 16 18 - 32
Appel de courant du vérin	[A]	voir page 19

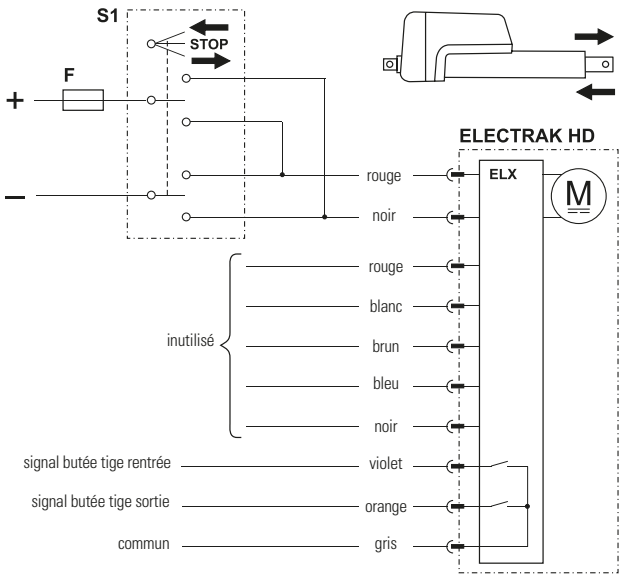


F Fusible
S1 Interrupteur bipolaire à deux directions (DPDT)

L'option de commande EXX contient l'ensemble des fonctions de base du module de surveillance électronique décrites à la page 7, ce qui garantit le bon fonctionnement du vérin et de l'application. Avec l'option de commande EXX, la polarité de la tension du moteur est commutée par un commutateur fourni par le client (interrupteur, relais, etc.) pour entraîner l'extension ou la rétraction du vérin. Le commutateur, l'alimentation électrique, le câblage et tous les autres composants doivent pouvoir supporter le courant du moteur correspondant au modèle de vérin et à la charge utilisés, de même que le courant d'appel (jusqu'à trois fois le courant continu max. pour la charge max. utilisée pendant jusqu'à 150 millisecondes).

Option de commande de type ELX

Tension d'alimentation du vérin HD12 HD24	[Vcc]	 9 - 16 18 - 32
Appel de courant du vérin	[A]	voir page 19
Type de contact de sortie		non polarisé (sec)
Tension de commutation max. du capteur de fin de course	[Vcc]	140
Courant de commutation max. du capteur de fin de course	[mA]	350
Puissance de commutation max. du capteur de fin de course	[W]	5



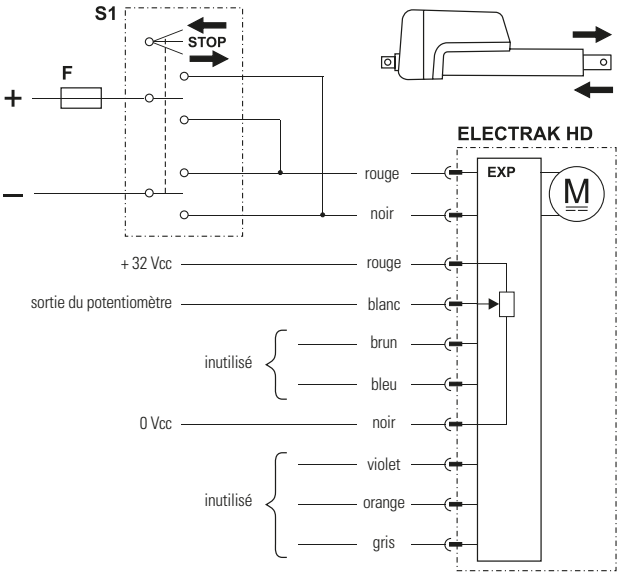
F Fusible
S1 Interrupteur bipolaire à deux directions (DPDT)

L'option de commande ELX fonctionne de la même façon que l'option EXX, mais dispose également de deux sorties indiquant les positions d'origine (tige rentrée) et de fin de course (tige sortie).

Options de commande

Option de commande de type EXP

Tension d'alimentation du vérin HD12 HD24	[Vcc]	 9 - 16 18 - 32
Appel de courant du vérin	[A]	voir page 19
Type de potentiomètre		bobiné
Tension d'alimentation max. du potentiomètre	[Vcc]	32
Puissance max. du potentiomètre	[W]	1
Linéarité du potentiomètre	[%]	± 0,25
Résolution de sortie du potentiomètre course de 50 à 100 mm course de 150 à 250 mm course de 300 à 500 mm course de 550 à 1 000 mm	[ohms/mm]	 65,6 32,8 19,7 9,8

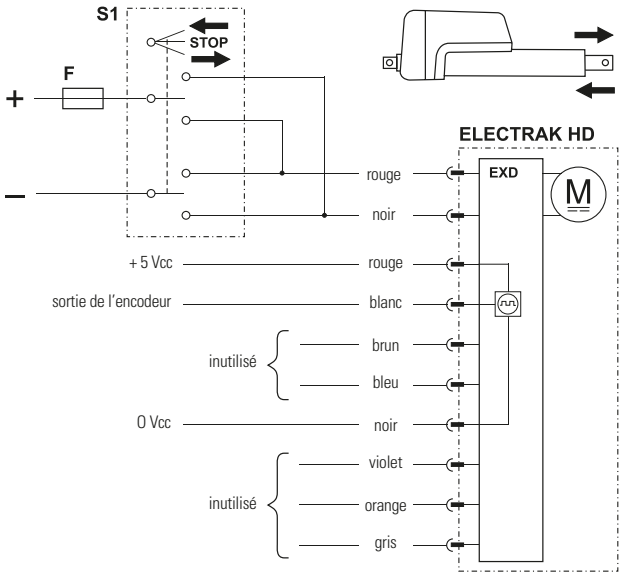


F Fusible
S1 Interrupteur bipolaire à deux directions (DPDT)

L'option de commande EXP fonctionne de la même façon que l'option EXX, mais dispose également d'une sortie analogique (potentiomètre) indiquant la position de la tige.

Option de commande de type EXD

Tension d'alimentation du vérin HD12 HD24	[Vcc]	 9 - 16 18 - 32
Appel de courant du vérin	[A]	voir page 19
Type de l'encodeur		Effet Hall
Tension d'alimentation de l'encodeur	[Vcc]	5
Niveaux de tension de sortie de l'encodeur LOW (zéro logique), normal/max.	[Vcc]	0,1/0,25
Résolution de l'encodeur HDxx-B017 HDxx-B026 HDxx-B045 HDxx-B068 HDxx-B100 HDxx-B160	[mm/impulsion]	 0,28 0,15 0,09 0,07 0,04 0,03



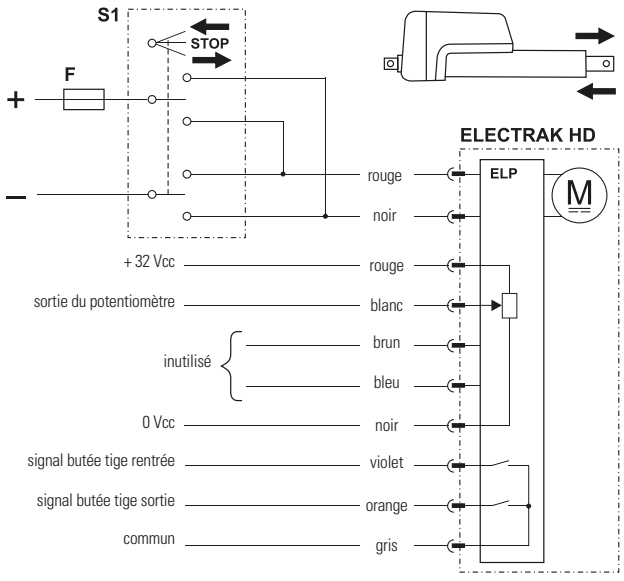
F Fusible
S1 Interrupteur bipolaire à deux directions (DPDT)

L'option de commande EXD fonctionne de la même façon que l'option EXX, mais dispose également d'une sortie d'encodeur simple voie qui fournit une indication de position de la tige.

Options de commande

Option de commande de type ELP

Tension d'alimentation du vérin HD12 HD24	[Vcc]	 9 - 16 18 - 32
Appel de courant du vérin	[A]	voir page 19
Type de contact de sortie		non polarisé (sec)
Tension de sortie max.	[Vcc]	140
Courant de sortie max.	[mA]	350
Puissance de sortie max.	[W]	5
Type de potentiomètre		bobiné
Tension d'alimentation max. du potentiomètre	[Vcc]	32
Puissance max. du potentiomètre	[W]	1
Linéarité du potentiomètre	[%]	± 0,25
Résolution de sortie du potentiomètre course de 50 à 100 mm course de 150 à 250 mm course de 300 à 500 mm course de 550 à 1 000 mm	[ohms/mm]	 65,6 32,8 19,7 9,8

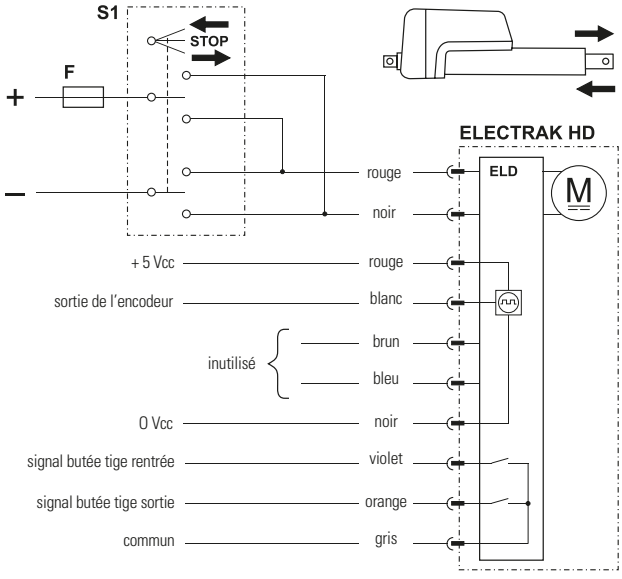


F Fusible
S1 Interrupteur bipolaire à deux directions (DPDT)

L'option de commande ELP fonctionne de la même façon que l'option EXP, mais dispose également de deux sorties indiquant les positions d'origine (tige rentrée) et de fin de course (tige sortie).

Option de commande de type ELD

Tension d'alimentation du vérin HD12 HD24	[Vcc]	 9 - 16 18 - 32
Appel de courant du vérin	[A]	voir page 19
Type de contact de sortie		non polarisé (sec)
Tension de sortie max.	[Vcc]	140
Courant de sortie max.	[mA]	350
Puissance de sortie max.	[W]	5
Type de l'encodeur		Effet Hall
Tension d'alimentation de l'encodeur	[Vcc]	5
Niveaux de tension de sortie de l'encodeur LOW (zéro logique), normal/max.	[Vcc]	0,1/0,25
Résolution de l'encodeur HDxx-B017 HDxx-B026 HDxx-B045 HDxx-B068 HDxx-B100 HDxx-B160	[mm/impulsion]	 0,28 0,15 0,09 0,07 0,04 0,03



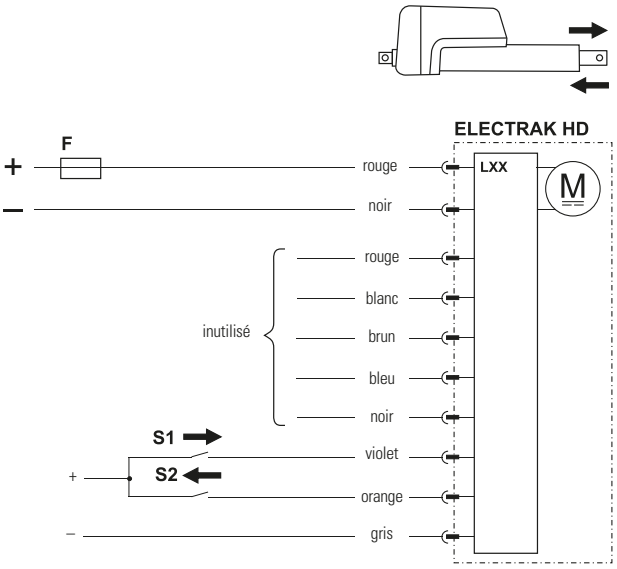
F Fusible
S1 Interrupteur bipolaire à deux directions (DPDT)

L'option de commande ELD fonctionne de la même façon que l'option EXD, mais dispose également de deux sorties indiquant les positions d'origine (tige rentrée) et de fin de course (tige sortie).

Options de commande

Option de commande de type LXX

Tension d'alimentation du vérin HD12 HD24	[Vcc]	 9 - 16 18 - 32
Appel de courant du vérin	[A]	voir page 19
Tension d'alimentation du moteur du vérin	[Vcc]	9 - 32
Courant d'entrée extension/rétraction	[mA]	6 - 22

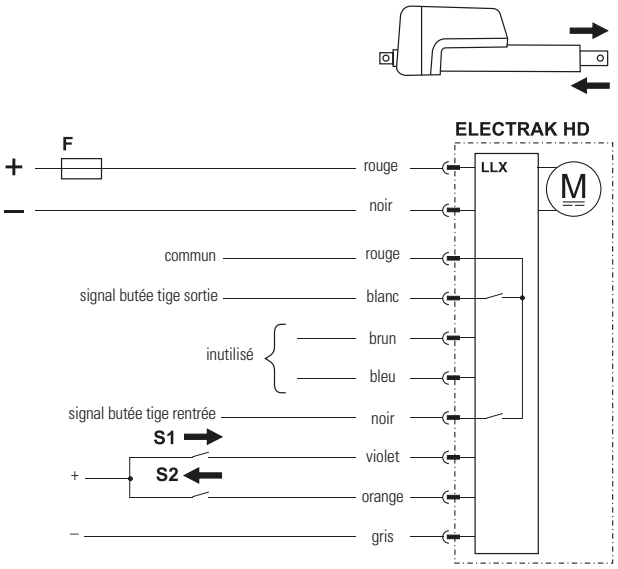


F Fusible
S1 Commutateur d'extension
S2 Commutateur de rétraction

L'option de commande LXX dispose de tout le module de surveillance électronique de base de l'option EXX, mais la polarité de la tension du moteur est inversée par l'électronique embarquée. Seul un courant faible (courant de commande) est nécessaire pour commander l'entrée ou la sortie de tige. Toutefois, l'alimentation électrique et le câblage qui alimente le vérin doivent pouvoir supporter le courant du moteur correspondant au modèle de vérin et à la charge utilisés, de même que le courant d'appel (jusqu'à une fois et demie le courant continu max. pour la charge max. utilisée pendant jusqu'à 150 millisecondes).

Option de commande de type LLX

Tension d'alimentation du vérin HD12 HD24	[Vcc]	 9 - 16 18 - 32
Appel de courant du vérin	[A]	voir page 19
Type de contact de sortie		non polarisé (sec)
Tension de sortie commutée max.	[Vcc]	140
Courant de sortie max.	[mA]	350
Puissance de sortie max.	[W]	5
Tension d'alimentation du moteur du vérin	[Vcc]	9 - 32
Courant d'entrée extension/rétraction	[mA]	6 - 22



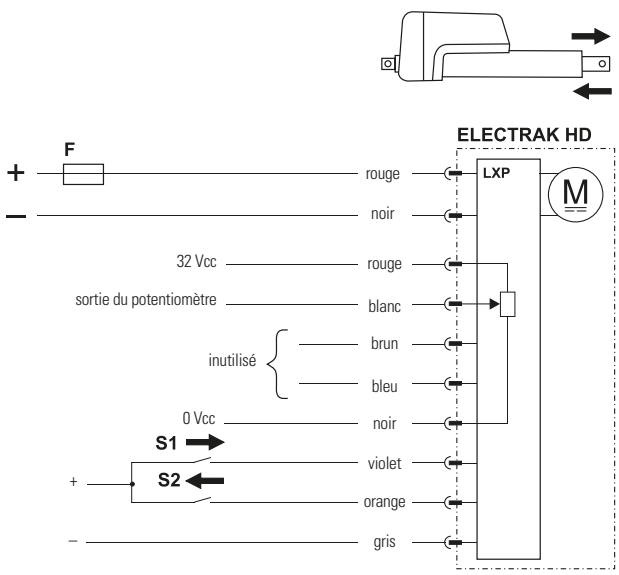
F Fusible
S1 Commutateur d'extension
S2 Commutateur de rétraction

L'option de commande LLX fonctionne de la même façon que l'option LXX, mais dispose également de deux sorties indiquant les positions d'origine (tige rentrée) et de fin de course (tige sortie).

Options de commande

Option de commande de type LXP

Tension d'alimentation du vérin HD12 HD24	[Vcc]	 9 - 16 18 - 32
Appel de courant du vérin	[A]	voir page 19
Type de potentiomètre		bobiné
Tension d'alimentation max. du potentiomètre	[Vcc]	32
Puissance max. du potentiomètre	[W]	1
Linéarité du potentiomètre	[%]	± 0,25
Résolution de sortie du potentiomètre course de 50 à 100 mm course de 150 à 250 mm course de 300 à 500 mm course de 550 à 1 000 mm	[ohms/mm]	 65,6 32,8 19,7 9,8
Tension d'alimentation du moteur du vérin	[Vcc]	9 - 32
Courant d'entrée extension/rétraction	[mA]	6 - 22

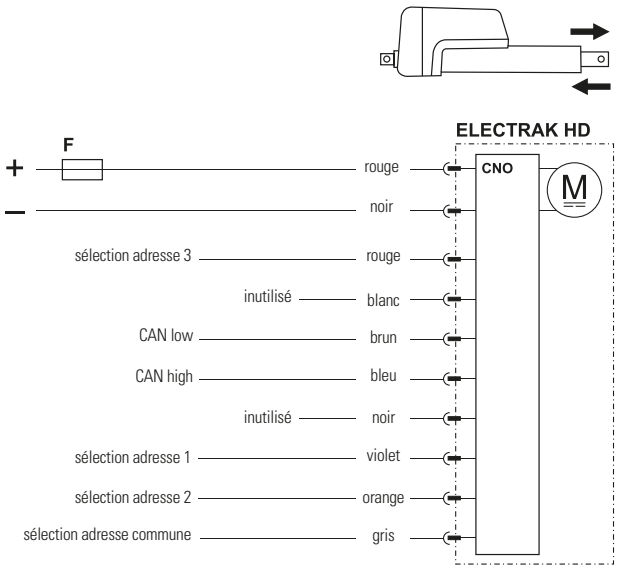


F Fusible
S1 Commutateur d'extension
S2 Commutateur de rétraction

L'option de commande LXP fonctionne de la même façon que l'option LXX mais dispose également d'une sortie analogique (potentiomètre) indiquant la position de la tige.

Option de commande de type CNO

Tension d'alimentation du vérin HD12 HD24	[Vcc]	 9 - 16 18 - 32
Appel de courant du vérin	[A]	voir page 19
Les instructions de commande incluent : • position • vitesse • courant		
Les données de retour incluent : • position • vitesse • courant • autres informations de diagnostic		

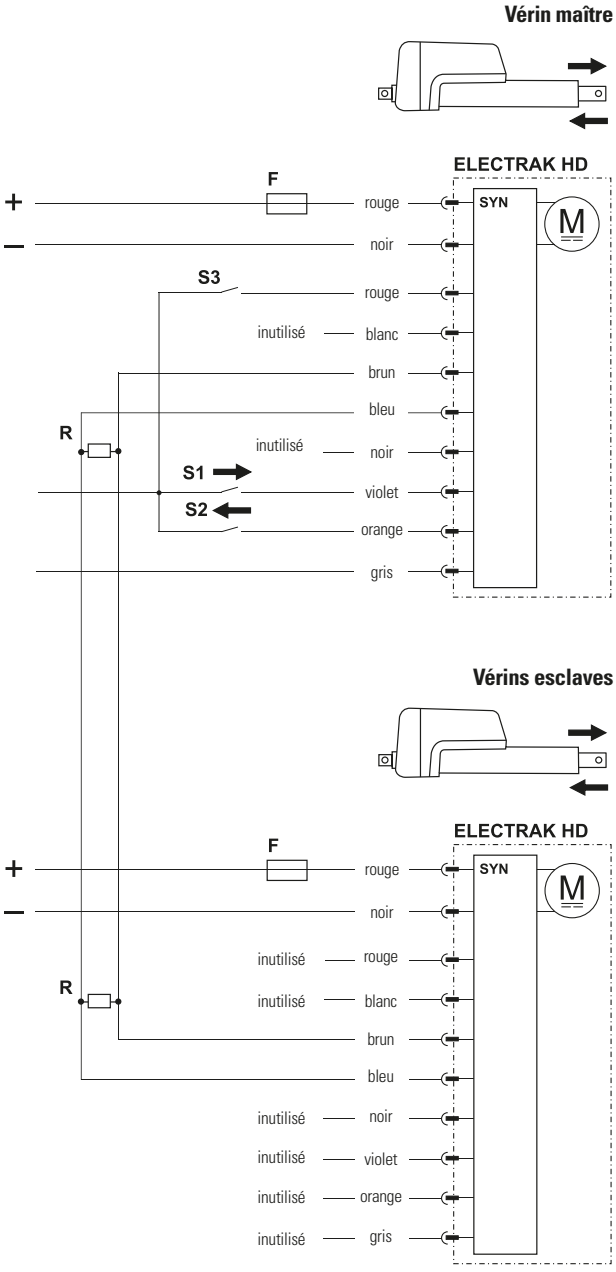


F Fusible

L'option de commande CNO comporte une interface de commande à bus de terrain CAN J1939 qui commande et surveille le vérin. Des commandes d'extension et de rétraction sont envoyées par le biais de messages CAN sur les broches CAN LOW et CAN HIGH. Les broches de sélection d'adresse 1, 2 et 3 peuvent être utilisées comme additionneur décimal à codage binaire (BCD) à l'adresse par défaut. Il est possible de l'utiliser lorsque plusieurs vérins J1939 se trouvent sur un seul bus.

Options de commande

Option de commande de type SYN		
Tension d'alimentation du vérin HD12 HD24	[Vcc]	 9 - 16 18 - 32
Appel de courant du vérin	[A]	voir page 19
Tension d'alimentation du moteur du vérin	[Vcc]	9 - 32
Courant d'entrée extension/rétraction	[mA]	6 - 22
Nombre de vérins synchronisés		2 +
Différence de vitesse max. du vérin	[%]	25



F Fusibles
S1 Commutateur d'extension
S2 Commutateur de rétraction
S3 Commutateur de dérivation
R Résistances 120 Ohm

L'option de commande SYN fonctionne de la même façon que l'option LXX, mais dispose également d'une fonction de synchronisation, permettant à deux vérins ou plus ayant l'option SYN de fonctionner en mouvement intégré.

Lors de l'utilisation des entrées d'extension et de rétraction de bas niveau du vérin maître, le ou les esclaves suivent. S'il est nécessaire de faire fonctionner un vérin individuellement, il est possible de le mettre en état prioritaire en fermant un commutateur (S3) connecté au fil rouge, comme indiqué sur le schéma de câblage.

Remarque : assurez-vous que la tension d'alimentation de chaque vérin se trouve dans une plage de ±1,0 V.

Une charge inégale entre les vérins n'est pas conseillée, mais l'option de synchronisation est capable de supporter ses effets jusqu'à une perte de vitesse de 25 %.

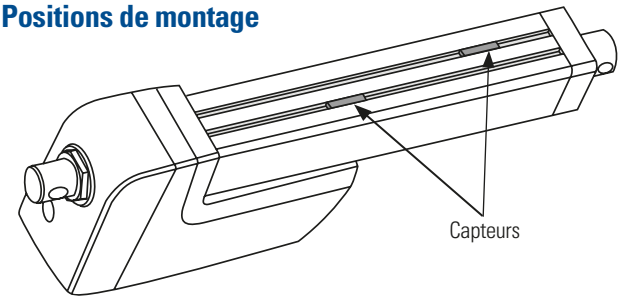
Remarque : pour les unités possédant l'option de synchronisation, la vitesse est inférieure de 25 %, quelle que soit la charge. Ceci reste vrai, que l'unité soit en mode synchronisation ou dérivation ou fonctionne simplement individuellement.

Accessoires

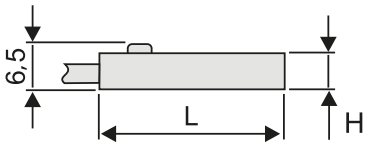
Capteurs de fin de course pour le montage sur le tube de protection

Type de capteur		Statique	Reed
Type de contact		normalement ouvert (N.O.)	
Type de sortie		PNP	contact
Tension	[Vcc/ca]	10 - 30 / –	5 -120 / 5 -120
Courant max.	[mA]	100	
Hystérésis	[mm]	1,5	1,0
Température de fonctionnement	[°C]	- 25 à + 85	- 25 à + 70
Section des fils	[mm²]	3 × 0,14	2 × 0,14
Longueur (L)	[mm]	25,3	30,5
Hauteur (H)	[mm]	5,1	5,7
Indice de protection		IP69K	IP67
Témoin LED		oui	
Connexion		Câble de 2 m avec fils libres	
réf.		840-9131	840-9132

Positions de montage

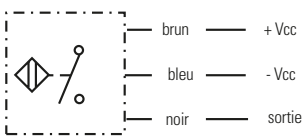


Dimensions [mm]

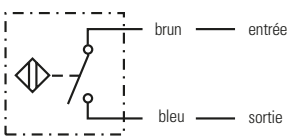


Connexion

Contacteur statique



Contacteur Reed

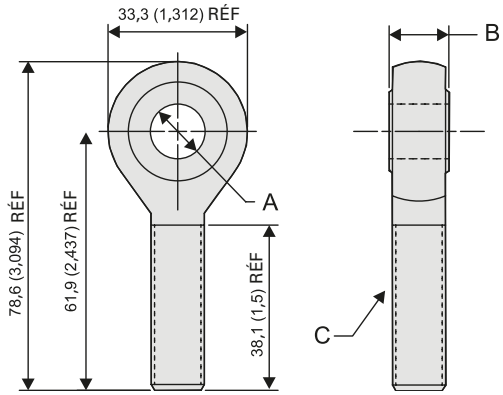


Les capteurs de fin de course se montent dans les encoches des tubes de protection et seront basculés par un aimant installé à l'intérieur du vérin.

Adaptateur avant à embout

Type	syst. métrique	pouces
Matériau	Acier plaqué CAD	
Dimensions A B C	 12,0 ± 0,1 mm 14,3 ± 0,1 mm M12	 0,5 po 0,625 po 1/2-20 UNF
réf.	756-9021	756-9007

Dimensions [mm (po)]



L'adaptateur avant à embout est décliné en une version système métrique et une version en pouces. L'adaptateur métrique se monte à l'avant de la tige si le vérin est équipé de l'option adaptateur avant taraudé métrique (type P), tandis que l'adaptateur en pouces nécessite l'option à taraudage en pouces (type G).

Kits de faisceau de câblage

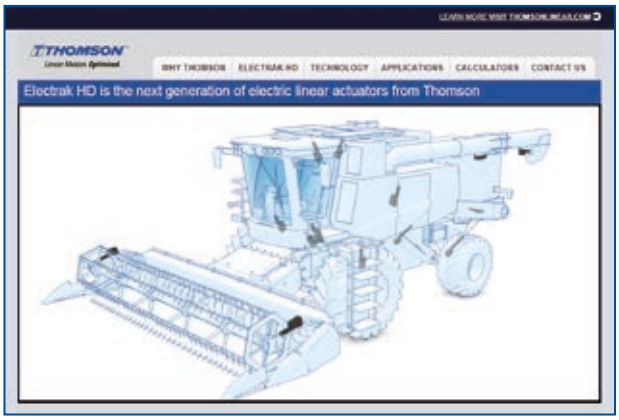
Référence	Description
954-9364	0,3 m alimentation uniquement (EXX)
954-9365	1,5 m alimentation uniquement (EXX)
954-9366	5,0 m alimentation uniquement (EXX)
954-9367	0,3 m alimentation et signal 8 fils (ELX, ELP, ELD, LXX, LLX, LXP, CNO, SYN)
954-9368	1,5 m alimentation et signal 8 fils (ELX, ELP, ELD, LXX, LLX, LXP, CNO, SYN)
954-9369	5,0 m alimentation et signal 8 fils (ELX, ELP, ELD, LXX, LLX, LXP, CNO, SYN)
954-9370	0,3 m alimentation et signal 3 fils (EXP, EXD)
954-9371	1,5 m alimentation et signal 3 fils (EXP, EXD)
954-9372	5,0 m alimentation et signal 3 fils (EXP, EXD)

Ressources en ligne

Pour vous aider dans le processus de sélection, Thomson propose des outils d'application, de sélection et de formation en ligne très variés. Une équipe chevronnée de techniciens spécialisés dans les applications se tient par ailleurs à votre disposition pour vous aider à dimensionner et à choisir le modèle de vérin Electrak® HD le mieux adapté aux besoins de votre application. Pour parcourir d'autres options et ressources techniques, contactez le service clientèle de Thomson à l'adresse www.thomsonlinear.com/hd.

Microsite Electrak HD

Pour obtenir des informations supplémentaires et en savoir plus sur l'avantage électromécanique, rendez-vous sur notre microsite www.thomsonlinear.com/hd

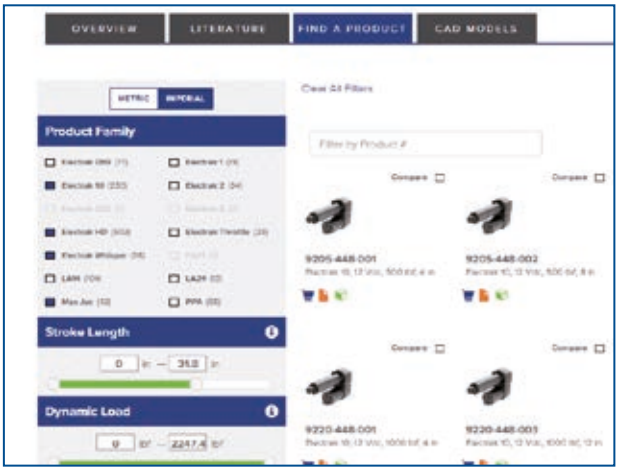


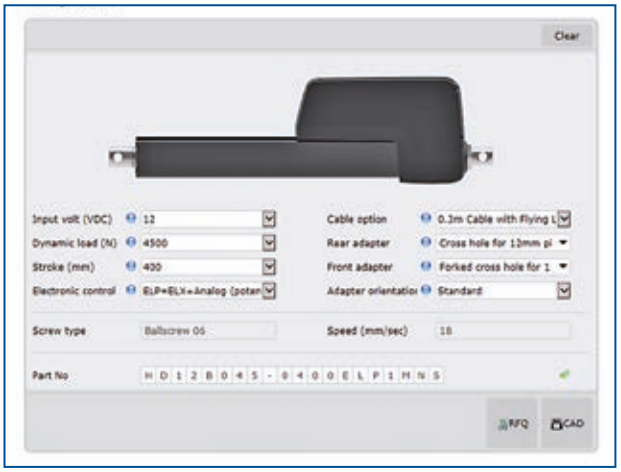
Outil de sélection de produit

L'outil de sélection de produit vous accompagnera au fil du processus de sélection. www.thomsonlinear.com/website/com/eng/products/actuators/linear_actuators_products.php

Modèles CAO 3D interactifs

Téléchargez gratuitement des modèles CAO 3D interactifs dans les formats CAO les plus courants. www.thomsonlinear.com/micro/electrakhd_eng/3d-model-downloads.html





Actionnement intelligent

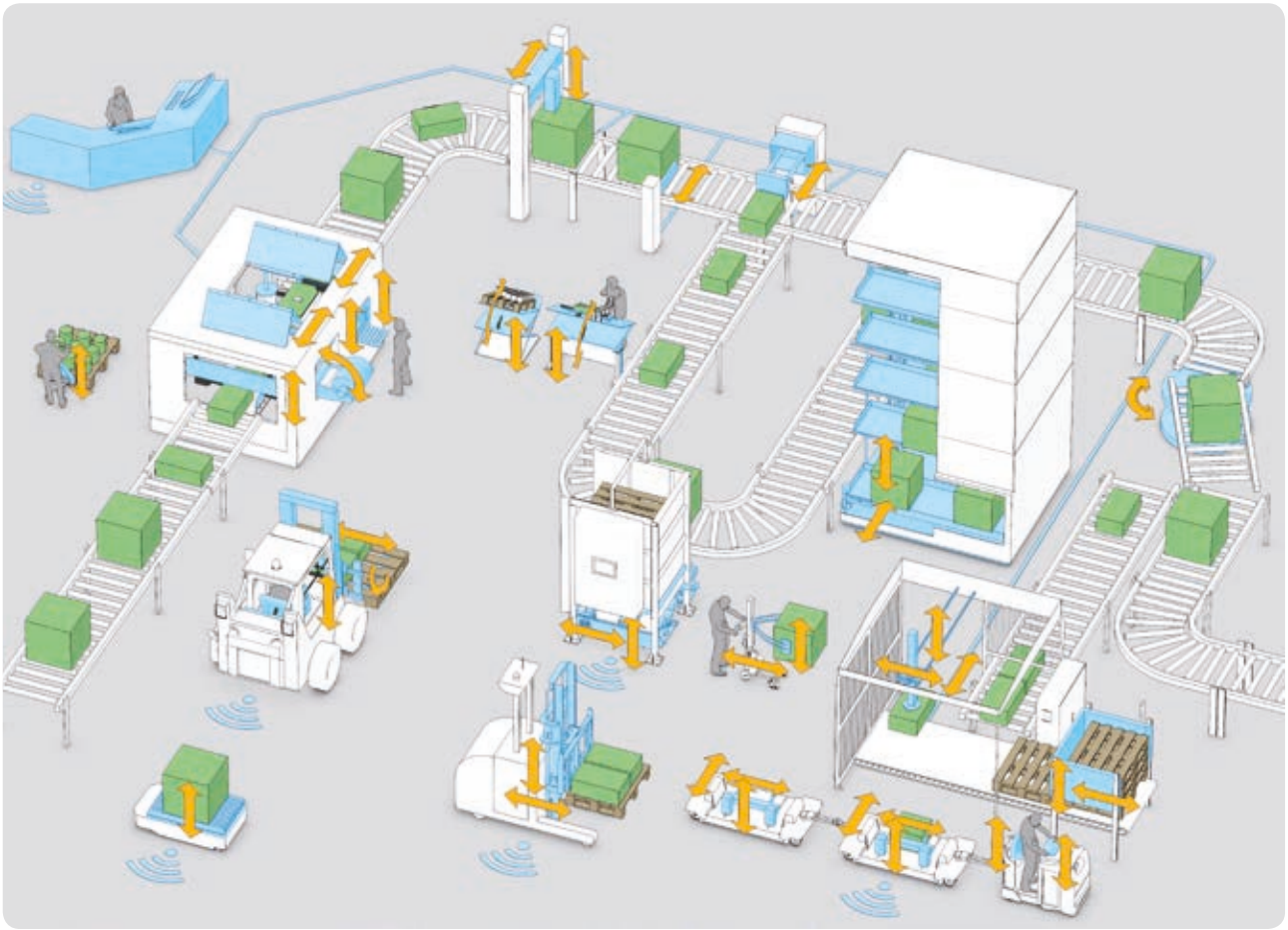
Alors que le monde de l'industrie est de plus en plus connecté, les concepteurs ont un besoin croissant de composants intelligents, capables de communiquer entre eux et de fonctionner sans interaction manuelle. Thomson répond à cette demande et participe à l'introduction d'une nouvelle génération de vérins « intelligents », dont Electrak HD fait partie. Pour en savoir plus sur l'actionnement intelligent, rendez-vous sur le site www.thomsonlinear.com/smart.

Avantages de l'actionnement intelligent

- Efficacité et productivité accrues.
- Capacités de diagnostic et de commandabilité améliorées.
- Moins de composants, moins de câblage.
- Complexité minimisée et installation facilitée.
- Coûts matériels et logiciels réduits.
- Poids et temps de développement des machines réduits.
- Fonctionnalité et performances des machines améliorées.

Interconnectivité fluide

L'usine intelligente intègre un certain nombre de machines et dispositifs interconnectés qui tirent parti des fonctions d'actionnement intelligent pour permettre un processus de fabrication fluide, synchronisé et sûr. Ces machines et dispositifs incluent notamment les chariots élévateurs, les dispositifs et postes d'assemblage/contrôle, les véhicules autoguidés et les composants qui peuvent être facilement et rapidement ajustés à la volée.



Profitez de décennies d'expertise en matière de conception et d'applications

Thomson est le leader en parts de marché des vérins linéaires électriques dans les applications les plus exigeantes, comme les véhicules utilisés dans la construction et l'agriculture. Nous collaborons couramment avec des fabricants (OEM) partout dans le monde pour résoudre les problèmes, améliorer l'efficacité et renforcer la valeur transmise à leurs clients. Vous trouverez nos coordonnées dans le monde entier à l'adresse www.thomsonlinear.com/cs.

Le pionnier des vérins industriels vous propose une longue tradition de technologies et une expérience des applications qui peuvent être mises à profit pour vous aider à concevoir vos prochaines machines.

Contactez-nous aujourd'hui pour discuter de la façon dont notre large panoplie de solutions standard, adaptées et personnalisées peut vous apporter un équilibre optimal entre performance, fonctionnement et coût post-installation.

1965
Les vérins électromécaniques Thomson **Performance Pak** sont développés

1967
Lancement des premiers vérins conçus pour les **tracteurs compacts** et le **matériel agricole**

1974
Lancement de la première gamme de vérins équipés de moteurs parallèles et d'un système d'entraînement à vis Acmé et à vis à billes

1982
Lancement de **la gamme de vérins Electrak**

1987
Lancement du système Electrak 205 et de la première gamme de systèmes de **commande MCS**

2007
Lancement de la série **Electrak Pro**

2012
Lancement de la série **WhisperTrak**

2013
Lancement de l' **Throttle**

2013
Lancement du vérin à toute épreuve **Max Jac**

2016
Lancement de l'**Electrak HD**

Foire aux questions (FAQ)

Voici des réponses aux questions les plus courantes. Pour obtenir des informations complémentaires, veuillez contacter le service clientèle sur www.thomsonlinear.com/cs.

Quelle est la durée de vie d'un vérin ?

Sa durée de vie dépend de la charge et de la longueur de course. Pour en savoir plus, contactez le service clientèle.

Quelles sont les causes les plus courantes de défaillance prématurée d'un vérin ?

Charge latérale due à un montage incorrect, impact de choc, dépassement du facteur de service et câblage incorrect sont les principales causes de défaillance prématurée.

Qu'est-ce que les indices IP ?

Les indices IP (marquage de protection internationale) sont des normes de références communes qui classent le matériel électrique d'après des tests standard afin de déterminer la résistance à l'entrée d'objets solides (premier chiffre) et de liquides (deuxième chiffre). Voir le tableau des Indices IP ci-dessous.

Est-ce que les vérins Electrak HD conviennent aux environnements rigoureux, comme le lavage ou des températures extrêmes ?

Oui. Les vérins Electrak HD sont conçus pour résister au lavage et ont subi 200 heures de tests de brouillard salin. Ils peuvent fonctionner à des températures comprises entre -40 °C (-40 °F) et +85 °C (185 °F).

Comment le facteur de service est-il déterminé ?

Facteur de service = durée de marche / durée de marche + durée d'arrêt. Par exemple, si un vérin Electrak HD est mis sous tension pendant 15 secondes, puis hors tension pendant 45 secondes, le facteur de service correspondant à cette minute est de 25 %. Tous les modèles sont calculés à 25 % à pleine charge et à une température ambiante de 25 °C (77 °F). Si la charge et/ou la température ambiante sont inférieures, le facteur de service peut alors dépasser 25 %. À des températures plus élevées, le facteur de service sera inférieur.

Indice de protection IP (EN60529)

Code	Définition du premier chiffre	Définition du deuxième chiffre
0	Aucune protection.	Aucune protection.
1	Protection contre les objets solides de plus de 50 mm.	Protection contre les chutes d'eau verticales.
2	Protection contre les objets solides de plus de 12,5 mm.	Protection contre les chutes d'eau verticales, si le corps du vérin est installé à 15° max. par rapport à l'axe vertical
3	Protection contre les objets solides de plus de 2,5 mm.	Protection contre les chutes d'eau verticales, si le carter est installé à 60° max. par rapport à l'axe vertical
4	Protection contre les objets solides de plus de 1 mm.	Protection contre les projections d'eau provenant de n'importe quelle direction.
5	Protection limitée contre l'entrée de poussière (pas de dépôt nocif).	Protection contre les jets d'eau basse pression provenant de n'importe quelle direction. Pénétration limitée possible.
6	Protection totale contre la poussière.	Protection contre les jets d'eau haute pression provenant de n'importe quelle direction. Pénétration limitée possible.
7	–	Protection contre une immersion de courte durée dans l'eau.
8	–	Protection contre une immersion prolongée dans l'eau.
9K	–	Protection contre le nettoyage haute pression à haute température à proximité.

Le vérin Electrak HD est-il exempt de maintenance ?

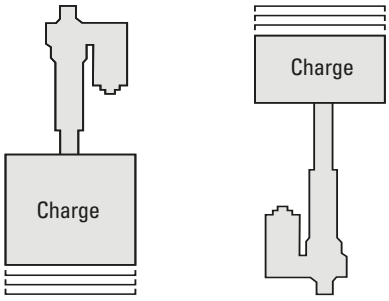
Oui. Le vérin Electrak HD ne nécessite aucune lubrification, aucune maintenance, ni aucun réglage pour cause d'usure.

Une charge peut-elle amener un retour en arrière de la tige ?

Non. Les modèles à vis à billes sont équipés d'un frein de maintien de charge statique.

Quelle est la différence entre une charge de tension et une charge de compression ?

Une charge de tension essaie d'étirer le vérin, alors qu'une charge de compression tente de le comprimer. Dans le cas de charges bidirectionnelles, il peut être nécessaire de tenir compte du jeu axial de la tige du vérin lorsque ce dernier est utilisé pour du positionnement.



Une charge latérale peut-elle être exercée sur le vérin Electrak HD ?

Non. Une conception appropriée de l'application devrait éliminer toute charge latérale.

Sur quelle plage de tensions d'alimentation un vérin Electrak HD peut-il fonctionner ?

Un modèle 12 Vcc acceptera entre 9 et 16 Vcc, tandis qu'un modèle 24 Vcc acceptera entre 18 et 32 Vcc. En dehors de ces limites, le module de surveillance électronique empêchera le vérin de fonctionner.

Est-il possible de régler la vitesse du vérin Electrak HD en modifiant la tension d'alimentation ?

Non. Tant que la tension d'alimentation sera dans les limites admissibles, le module de surveillance électronique maintiendra tous les vérins Electrak HD à la vitesse appropriée pour la charge concernée.

Qu'est-ce que le courant d'appel ?

Le courant d'appel est un bref pic de courant qui apparaît au démarrage d'un vérin lorsque le moteur essaie de déplacer la charge. Généralement d'une durée de 75 à 150 millisecondes, le courant d'appel peut être jusqu'à trois fois plus élevé (1,5 fois supérieur sur un vérin commuté à bas niveau) que le courant du vérin et de la charge. Des batteries n'ont aucun mal à fournir le courant d'appel, mais en cas d'utilisation d'une alimentation à courant alternatif, il est important de la dimensionner de manière à supporter le courant d'appel.

Au niveau du montage du vérin Electrak HD, quelles sont les considérations particulières à prendre en compte ?

Il n'y a pas de couple antagoniste à prendre en considération car le vérin est protégé par l'intérieur. Le vérin doit toutefois être monté de telle sorte qu'aucune charge latérale ne soit exercée sur la tige. Il est aussi important que l'entrée de commande manuelle soit accessible après l'installation du vérin et que les connecteurs et les câbles soient placés de manière à ne pas être endommagés en fonctionnement.

Quelle est la vitesse d'extension maximale ?

La vitesse d'extension d'un vérin Electrak HD dépend de la charge. Pour déterminer la vitesse à une certaine charge, consultez les graphiques charge/vitesse à la page 21. Dans le cas où un déplacement linéaire supérieur est nécessaire, il est possible d'utiliser une liaison mécanique type bras de levier.

EUROPE

Allemagne
Thomson
Nürtinger Straße 70
72649 Wolfschlugen
Tél.: +49 7022 504 0
Fax: +49 7022 504 405
E-mail: sales.germany@thomsonlinear.com

Espagne
Thomson
E-mail: sales.esm@thomsonlinear.com

France
Thomson
Tél.: +33 243 50 03 30
Fax: +33 243 50 03 39
E-mail: sales.france@thomsonlinear.com

Italie
Thomson
Via per Cinisello 95/97
20834 Nova Milanese (MB)
Tél.: +39 0362 366406
Fax: +39 0362 276790
E-mail: sales.italy@thomsonlinear.com

Royaume-Uni
Thomson
Office 9, The Barns
Caddsdown Business Park
Bideford, Devon, EX39 3BT
Tél.: +44 1271 334 500
E-mail: sales.uk@thomsonlinear.com

Suède
Thomson
Estridsväg 10
29109 Kristianstad
Tél.: +46 44 24 67 00
Fax: +46 44 24 40 85
E-mail: sales.scandinavia@thomsonlinear.com

AMÉRIQUE DU SUD

Brésil
Thomson
Av. João Paulo Ablas, 2970
Jardim da Glória - Cotia SP - CEP: 06711-250
Tél.: +55 11 4615 6300
E-mail: sales.brasil@thomsonlinear.com

ÉTATS-UNIS, CANADA et MEXIQUE

Thomson
203A West Rock Road
Radford, VA 24141, USA
Tél.: +1 540 633 3549
Fax: +1 540 633 0294
E-mail: thomson@thomsonlinear.com
Literature: literature.thomsonlinear.com

ASIE

Asie-Pacifique
Thomson
E-mail: sales.apac@thomsonlinear.com

Chine
Thomson
Rm 805, Scitech Tower
22 Jianguomen Wai Street
Beijing 100004
Tél.: +86 400 606 1805
Fax: +86 10 6515 0263
E-mail: sales.china@thomsonlinear.com

Corée du Sud
Thomson ROA
3033 ASEM Tower (Samsung-dong)
517 Yeongdong-daero
Gangnam-gu, Seoul, South Korea (06164)
Tél.: + 82 2 6001 3223 & 3244
E-mail: sales.korea@thomsonlinear.com

Inde
Thomson
c/o Portescap India Pvt Ltd
1 E, first floor, Arena House
Road no 12, Marol Industrial Area,
Andheri (E), Mumbai 400093 Inde
E-mail: sales.india@thomsonlinear.com

Japon
Thomson
Minami-Kaneden 2-12-23, Suita
Osaka 564-0044 Japan
Tél.: +81 6 6386 8001
Fax: +81 6 6386 5022
E-mail: csjapan@scgap.com

www.thomsonlinear.com

THOMSON®
Linear Motion. **Optimized.**™

Electrak_HD_Actuator_BRUK-0020-16 | 201805921TJ
Sous réserve d'erreurs et d'altérations techniques. Il revient à l'utilisateur du produit de déterminer la pertinence de ce produit pour une application spécifique. Toutes les marques de commerce sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.
© 2018 Thomson Industries, Inc.