

Warner Linear  
Vérins et contrôles électriques



*Linear Motion. Optimized.™*

## Thomson – Le choix de solutions de motorisation optimisées

Bien souvent, la solution de conception idéale n'est pas la plus rapide, la plus solide, la plus précise, ni même la moins chère. C'est surtout un équilibre optimal entre les performances, la durée de vie et les coûts.

### Le fournisseur le mieux placé en matière de technologies de mouvement mécanique

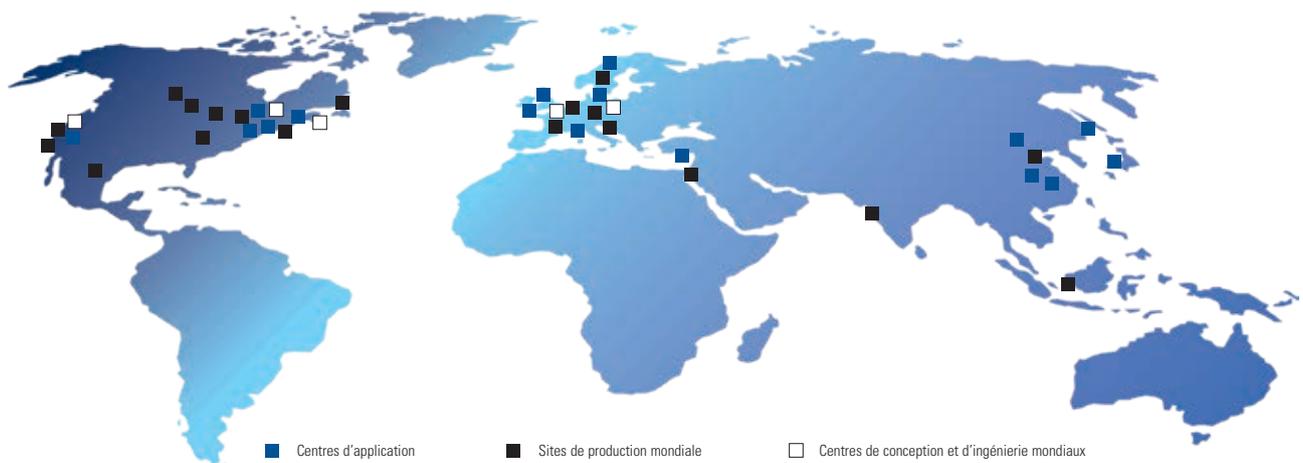
Thomson présente plusieurs avantages qui font du groupe un fournisseur de choix en matière de technologie de commande de mouvement.

- Thomson propose la gamme de produits standard la plus vaste du secteur industriel des technologies de commande de mouvement mécanique.
- Les versions modifiées des produits standard ou les solutions de conception entièrement nouvelles sont devenues monnaie courante.
- Choisissez Thomson pour profiter d'une expérience de 70 années dans les applications globales à destination des industries, dont celles du conditionnement, de l'automatisation, de la manutention, de la médecine, de l'énergie propre, de l'imprimerie, de l'automobile, des machines-outils, de l'aérospatiale et de la défense.
- Notre société dispose d'une forte capacité financière et d'un savoir-faire unique lui permettant de réunir les technologies en matière de commande, entraînement, moteur, transmission énergétique et mouvement de précision linéaire.

### Une marque de confiance

Une multitude d'informations sur les produits et les applications, ainsi que sur les modèles 3D, les outils logiciels, notre localisateur de distributeurs et nos coordonnées dans le monde entier sont disponibles sur le site [www.thomsonlinear.com](http://www.thomsonlinear.com). Contactez-nous dès le début du processus de conception, pour nous permettre d'identifier l'équilibre optimal entre les performances, la durée de vie et le coût pour votre nouvelle application. Appelez-nous ou contactez l'un de nos 2 000 partenaires revendeurs dans le monde pour une livraison rapide des pièces de rechange.

### Assistance locale dans le monde entier



# Warner Linear... Axé sur l'écoute du client et orienté qualité

**Nos produits sont conçus et fabriqués pour être fiables et pour durer longtemps**

## Processus de qualité

Warner Linear conçoit et fabrique des contrôles et des vérins électromécaniques parmi les meilleurs de leur catégorie.

Nous adhérons à un degré de qualité découlant de la volonté d'excellence opérationnelle d'Altra : une approche complète de gestion des opérations conçue pour atteindre une performance de classe mondiale.

Notre qualité commence au stade de la conception du produit. Elle se concrétise par l'attention que nous portons aux détails de la conception et des prototypes. Elle se manifeste dans la rapidité des réponses aux demandes de devis et dans notre respect rigoureux des délais à chaque étape du processus.

## Conception et tests

Nos ingénieurs d'application et nos experts du bureau d'étude travaillent en étroite collaboration avec nos clients pour définir les tests à effectuer aussi bien en laboratoire que sur nos lignes de production.

Nos capacités de modélisation avancées, de tests assistés par ordinateur, ainsi que les contrôles réalisés sur nos lignes de production nous permettent de garantir que nos vérins Warner Linear répondront à vos attentes et bien plus encore.

Nos bancs d'essais permettent d'effectuer les contrôles suivants : durée de vie, charges, citernes à jets d'eau basse et haute pression, analyses de levage et évaluation de la résistance au choc thermique par immersion. Nos prestataires de services étendent nos capacités en proposant l'analyse des matériaux et des vibrations et l'évaluation du niveau sonore.

## Solutions sur mesure

Nous reconnaissons l'importance de nos vérins dans la performance globale de votre équipement. En travaillant en étroite collaboration avec vos équipes d'ingénieurs, nous nous efforçons de comprendre dès les premières étapes de développement, les résultats attendus du vérin linéaire.

La communication directe d'ingénieur à ingénieur engendre d'importants bénéfices, à savoir :

- Un regroupement de ressources créatives
- Une compréhension commune des capacités du vérin et des possibilités de conception sur mesure en fonction de votre application
- Une entente quant à la solution la plus économique répondant à vos besoins en matière de vérin
- L'assurance d'une solution complète incluant les contrôles, si nécessaire

**Contactez notre personnel qualifié ! Il répondra à toutes vos questions au sujet des produits Warner Linear.**



# Sommaire

Applications/ Performance Caractéristiques .....	4-5
<b>M-Track</b> Caractéristiques de conception .....	6
<b>M-Track</b> Configurateur .....	7
<b>M-Track 1</b> .....	8-12
<b>B-Track</b> Caractéristiques de conception .....	14
<b>B-Track</b> Configurateur .....	15
<b>B-Track K2vl</b> .....	16-19
<b>B-Track K2</b> .....	20-23
<b>B-Track K2AC</b> .....	24-27
<b>B-Track K2x</b> .....	28-31
<b>B-Track K2XAC</b> .....	32-35
Vérins sur mesure .....	36-46
Performance Caractéristiques .....	47
Alimentation électrique/ Contrôle/Accessoires Guide de sélection .....	48
Commutateur simple Contrôle de boîtier .....	49
<b>M-Track</b> Alimentation électrique .....	50
<b>K2/K2x</b> Alimentation électrique .....	51-52
Commutateur seul Unités S0 .....	53
<b>P1.x Électronique</b> Contrôle de fin de course .....	54
Contrôles – BTc P1-DC .....	55-56
<b>EP1.x Électronique</b> Contrôle de fin de course .....	57
Contrôles – PQS .....	58-59
Contrôles – BTc P2-DC .....	60
Contrôles – BTc RP .....	61
Contrôles – Sans fil .....	62
Informations générales relatives au montage .....	63
Glossaire .....	64-65
Formulaire de demandes d'informations .....	68

## Des vérins linéaires qui répondent à vos besoins particuliers

Warner Linear propose une gamme complète de vérins électriques standard, chacun spécialement conçu pour répondre aux besoins d'applications à usage peu intensif, normal ou intensif. Notre ingénierie dispense nos unités de toute maintenance, prolonge leur longévité et confère une réelle valeur ajoutée à nos clients.

QUICK SELECTION GUIDE		
Usage réduit	Usage général	Usage intensif
	 CE	 CE
<b>M-Track 1</b> Modèles compacts, parfaitement autonomes et étanches, pour une utilisation dans les espaces restreints sans sacrifier la puissance ou la capacité.	<b>B-Track K2vl</b> Destiné aux contraintes sévères et conçu pour les charges max. de 2 669 Nm (600 livres). Modèle d'entrée de gamme de la catégorie B-Track.	<b>B-Track K2</b> Utilise le transfert de charge en ligne droite breveté pour garantir une capacité de charge élevée et un encombrement réduit. Options d'écrous en bronze ou Delrin®. Applications à forte charge jusqu'à 6 672 Nm (1 500 livres).
IP69K statique IP65 dynamique	IP69K statique IP66 dynamique	IP69K statique IP65 dynamique
Type d'entraînement : Vis Acmé	Type d'entraînement : Acmé hybride	Type d'entraînement : Acmé hybride
Capacité de charge et vitesse Nm @ mm/s (livres @ po./s) 111 @ 45 (25 @ 1,75) 222 @ 20 (50 @ 0,80) 445 @ 11 (100 @ 0,45) 734 @ 6 (165 @ 0,25)	Capacité de charge et vitesse Nm @ mm/s (livres @ po./s) 890 @ 50 (200 @ 2) 1 334 @ 25 (300 @ 1) 2 669 @ 12 (600 @ 0,5)	Capacité de charge et vitesse Nm @ mm/s (livres @ po./s) 1 334 @ 50 (300 @ 2) 2 669 @ 25 (600 @ 1) 5 338 @ 12 (1 200 @ 0,5) 6 672 @ 9 (1 500 @ 0,35)
Course standard en mm (po) 50, 100, 150, 200, 254, 300 (2, 4, 6, 8, 10, 12)	Course standard en mm (po) de 50 à 300 par tranches de 50 mm (de 2 à 12 par tranches de 2")	Course standard en mm (po) de 50 à 600 par tranches de 50 mm (de 2 à 24 par tranches de 2")
Tension d'entrée (V CC) : 12, 24	Tension d'entrée (V CC) : 12, 24	Tension d'entrée (V CC) : 12, 24, 36, 48, 90
<b>Applications typiques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulation de débit</li> <li>• Ouverture de gaine de ventilation</li> <li>• Ouverture à distance de fenêtre</li> <li>• Orientation à distance de miroir</li> <li>• Ouverture de porte</li> <li>• Motorisation de volet</li> </ul>	<b>Applications typiques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle de trémie d'épandeur d'engrais</li> <li>• Carters de tondeuses</li> <li>• Automatisation</li> <li>• Levage de motos et de vélos</li> <li>• Plateformes élévatoires à traction</li> </ul>	<b>Applications typiques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carters de tondeuses domestiques</li> <li>• Fonctionnement de portes et de valves</li> <li>• Chasse-neige</li> <li>• Rampes de pulvérisation</li> <li>• Lève capot de moteur</li> <li>• Établissements</li> <li>• Levage de wagons</li> <li>• Contre-batteurs</li> </ul>
<b>P. 6 à 12</b>	<b>P. 16 à 19</b>	<b>P. 20 à 23</b>



## Contrôles de vérin

### Boîtiers commutateurs simples à extension/rétraction

- SBC-DC
- SBC-AC

P. 48 à 62

### Contrôles de base et options électroniques numériques

- Contrôle de fin de course ajustable
- Fin de course électronique fixe – ESL
- Système limiteur de courant bidirectionnel QS Quick Stop
- Options liées à la recopie de position – potentiomètre ou sorties numériques

### Contrôle par microprocesseur

(disponible pour des besoins particuliers)

- Fonction suivi de signal
- Console de programmation
- Position réglable et options de limites de courant
- Possibilité de montage à distance

\*Certification UL, consulter l'usine

<b>B-Track K2x</b> Complètement hermétique et conçu pour les applications exigeantes à forte charge. Capable de fonctionner dans les environnements les plus hostiles pendant des années sans aucun besoin en matière de maintenance.	<b>B-Track K2Ac</b> Utilise le transfert de charge en ligne droite breveté pour garantir une capacité de charge élevée et un encombrement réduit. Options d'écrous en bronze ou Delrin®. Applications à forte charge jusqu'à 4 893 Nm (1 100 livres).	<b>B-Track K2xac</b> Complètement hermétique et conçu pour les applications exigeantes à forte charge. Capable de fonctionner dans les environnements les plus hostiles pendant des années sans aucun besoin en matière de maintenance.
IP69K statique IP65 dynamique	IP54	IP54
Type d'entraînement : Vis et écrou à billes	Type d'entraînement : Acmé hybride	Type d'entraînement : Vis et écrou à billes
Capacité de charge et vitesse Nm @ mm/s (livres @ po./s) 2 669 @ 50 (600 @ 2) 5 338 @ 25 (1 200 @ 1) 9 786 @ 12 (2 200 @ 0,5) 12 455 @ 6 (2 800 @ 0,25)	Capacité de charge et vitesse Nm @ mm/s (livres @ po./s) 2 224 @ 25 (500 @ 1) 3 336 @ 12 (750 @ 0,50) 4 893 @ 0,4 (1 100 @ 0,33)	Capacité de charge et vitesse Nm @ mm/s (livres @ po./s) 2 224 @ 50 (500 @ 2) 4 448 @ 25 (1 000 @ 1) 6 672 @ 12 (1 500 @ 0,5) 8 900 @ 8 (2 000 @ 0,33)
Course standard en mm (po) de 50 à 600 par tranches de 50 mm (de 2 à 24 par tranches de 2")	Course standard en mm (po) de 100 à 600 par tranches de 50 mm (de 4 à 24 par tranches de 2")	Course standard en mm (po) de 100 à 600 par tranches de 50 mm (de 4 à 24 par tranches de 2")
Tension d'entrée (V CC) : 12, 24, 36, 48, 90	Tension d'entrée (V CC) : 115, 230	Tension d'entrée (V CC) : 115, 230
<b>Applications typiques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outriggers de pavage</li> <li>• Carters de tondeuses professionnelles</li> <li>• Rampes d'épandage</li> <li>• Levage de benne de véhicules tout terrain</li> <li>• Levage de capots de moteurs de bateaux</li> <li>• Remplacement de vérin hydraulique</li> <li>• Équipement pour le bâtiment</li> </ul>	<b>Applications typiques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lève capot de moteur</li> <li>• Établis</li> <li>• Applications intérieures</li> <li>• Machines-outils</li> <li>• Retournement des œufs</li> </ul>	<b>Applications typiques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applications intérieures</li> <li>• Machines-outils</li> <li>• Chauffage, ventilation et climatisation (CVC)</li> <li>• Levage de coffres</li> <li>• Établis</li> </ul>
P. 28 à 31	P. 24 à 27	P. 32 à 35

# Caractéristiques relatives aux performances et aux applications



## Les vérins Warner Linear couvrent un large éventail d'applications

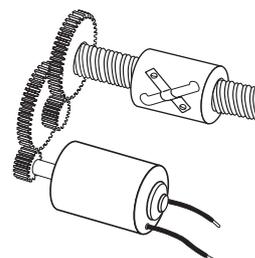
- Réglage en hauteur pour voiturette de golf
- Relevage de lame de tondeuse
- Réglage de panneaux solaires
- Levage de bidon de 200 litres
- Réglage de valve incendie
- Bennes automatisées
- Table élévatrice à ciseaux
- Levage de capots de presses à balles rondes
- Nettoyeuse de sol poussée
- Capot moteur bulldozer
- Réglage d'écoulement laminaire
- Positionnement de la signalisation bâtiment
- Positionnement des becs de moissonneuse-batteuse
- Positionnement des becs de contre-batteur
- Réglage de la hauteur d'établis
- Positionnement des guides latéraux de convoyeur
- Levage des balais de balayeuse de rue
- Extension de compartiment pour bus ou véhicules de tourisme



## Fiabilité du fonctionnement

### Conception compacte

Un vérin Warner Linear présentant une course de cinq centimètres développe une force max. de 12 455 Nm (2 800 livres), dans un espace réduit.



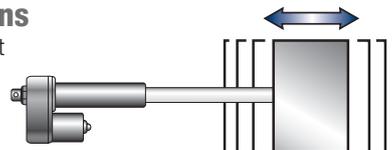
### Sans maintenance

Les modèles sont lubrifiés pour fonctionner jusqu'à la fin de leur durée de vie. Après leur départ de l'usine, les modèles ne requièrent aucun réglage ni aucune maintenance. Nos vérins fournissent des performances régulières tout au long de leur cycle de vie.



### Une force égale dans les deux directions

Les vérins Warner Linear tirent et poussent ou lèvent et abaissent des charges allant de 500 grammes à plus d'1,2 tonne (12 455 Nm), sur une distance de 600 millimètres (24") avec une force égale dans les deux directions de la course.

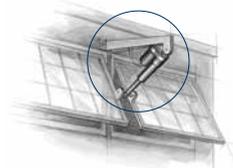


### Efficacité du fonctionnement

Les vérins Warner Linear se composent d'un moteur électrique complété par un train d'engrenages et une vis-mère pour optimiser l'efficacité. Cette conversion directe de l'énergie électrique en énergie mécanique produit un déplacement linéaire économique et efficace. Les modèles sont parfaitement autonomes et leur installation ne requiert qu'un minimum de matériel et de câblage.

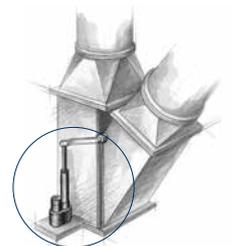
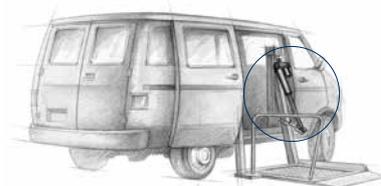
### Puissance de maintien de charge exceptionnelle

Les vérins Warner Linear déplacent aussi efficacement des charges en tension ou en compression. Ils maintiennent une charge stationnaire dans les deux directions, alimentation coupée. Leur capacité de maintien de charge statique excède toujours leur capacité de déplacement de charge dynamique.



### Avantages

- Ni pompe hydraulique, ni valve, ni tuyau, donc zéro fuite !
- Maintient la charge lorsque l'alimentation est coupée
- Les limiteurs de couple évitent tout dommage provoqué par les excès de poids
- Simplicité d'installation et d'utilisation
- Réglage facile pour le contrôle de position
- Des capteurs intégrés communiquent des signaux de position électrique



# Caractéristiques relatives aux performances

## Les vérins Warner Linear sont construits pour des performances optimales

### Robustesse et fiabilité

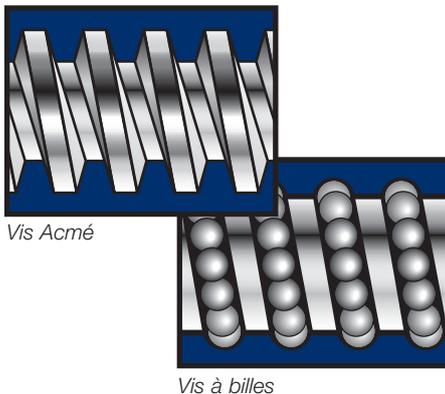
Les vérins Warner Linear intègrent des composants très résistants et de qualité supérieure. Ils sont conçus pour fonctionner sans panne. Engrenages robustes, lubrifiants synthétiques de qualité industrielle et moteurs haute performance se combinent pour fournir une capacité optimale et la plus grande valeur ajoutée à l'utilisateur final. Les modèles sont scellés et étanches pour fonctionner dans des applications extérieures mobiles et industrielles. Des interrupteurs de surcharge thermique protègent le moteur ; la protection standard très efficace contre la corrosion protège nos vérins de façon optimale.

### Efficience énergétique

Le contrôle électrique assure des déplacements linéaires fluides sans ajout de liquide, de tuyauterie ou d'autre composant onéreux. Les vérins Warner Linear n'ont besoin d'alimentation électrique que lorsqu'ils sont en mouvement. Ils ne requièrent aucune alimentation électrique pour maintenir une charge stationnaire.

### Systèmes d'entraînement à vis-mère

Warner Linear équipe ses vérins de vis acmé, sans fin ou à billes, extrêmement efficaces. Les modèles utilisant des vis acmé ou sans fin avec des écrous bronze ou plastique ne reculent pas lorsque l'on coupe l'alimentation électrique. Le frein de maintien de la charge bidirectionnel équipe tous les modèles à roulements à billes, de manière standard. La charge est ainsi maintenue en position lorsque l'alimentation est coupée.



### Protection contre les surcharges

Les moteurs intègrent des disjoncteurs thermiques dans leur bobinage, qui coupent le moteur du vérin en cas de surchauffe ou de surintensité. Le moteur se réinitialise automatiquement une fois refroidi. Un limiteur de couple standard détecte si la charge est excessive ou atteint la fin de course.

*Remarque : en raison des contraintes de dimension, le modèle M-Track ne comportent pas de limiteur de couple.*

### Fusibles recommandés pour tous les systèmes

Les fusibles doivent être calibrés à 135 % du courant stabilisé à pleine charge.

### Protection des composants et moteurs CC

Les moteurs CC produisent des pics importants de tension et d'intensité lors de leur démarrage ou de leur arrêt. Il est recommandé d'équiper le moteur de diodes Zener tête bêche pour atténuer ces pics importants, avant qu'ils n'endommagent les composants fragiles du système. Utiliser une diode Zener 20 V- 30 V, installée tête bêche sur un moteur 12 V CC et une diode Zener 30 V- 40 V, installée tête bêche sur un moteur 24 V CC. Consulter l'usine pour toute information complémentaire.

### Polyvalence

Grâce à leur taille restreinte, les vérins Warner Linear se logent dans les espaces les plus exigus et déplacent des charges 0 à 12 455 Nm (0 à 2 800 livres). Leur capacité de maintien de charge statique garantit qu'une charge reste en position lorsque l'on coupe l'alimentation électrique. Les rapports de transmission génèrent des vitesses allant de 7 à 50 mm (0,3 à 2 pouce[s]) par seconde. Les modèles standard sont équipés de deux broches parallèles. Il suffit de les câbler et de les mettre en marche. Ils sont autonomes, lubrifiés une fois pour toutes et conçus pour fonctionner de manière régulière et fiable dans toutes les applications de levage/abaissement ou de poussée-traction.

## Options de caractéristiques personnalisées

- Déblocage manuel de l'entraînement direct
- Plusieurs valeurs d'embouts de montage
- Plusieurs valeurs de tension moteur CC
- Options moteur CC et CA
- Connecteurs de câbles moteur
- Interrupteurs de fin de course – fixe ou réglable
- Sorties de la copie de position (calibrage 0 à 10 V CC) – potentiomètre et numérique

### Également disponible

- Contrôles de boîtiers commutateurs basiques
- Contrôles de position électroniques intégrés



# Caractéristiques M-Track

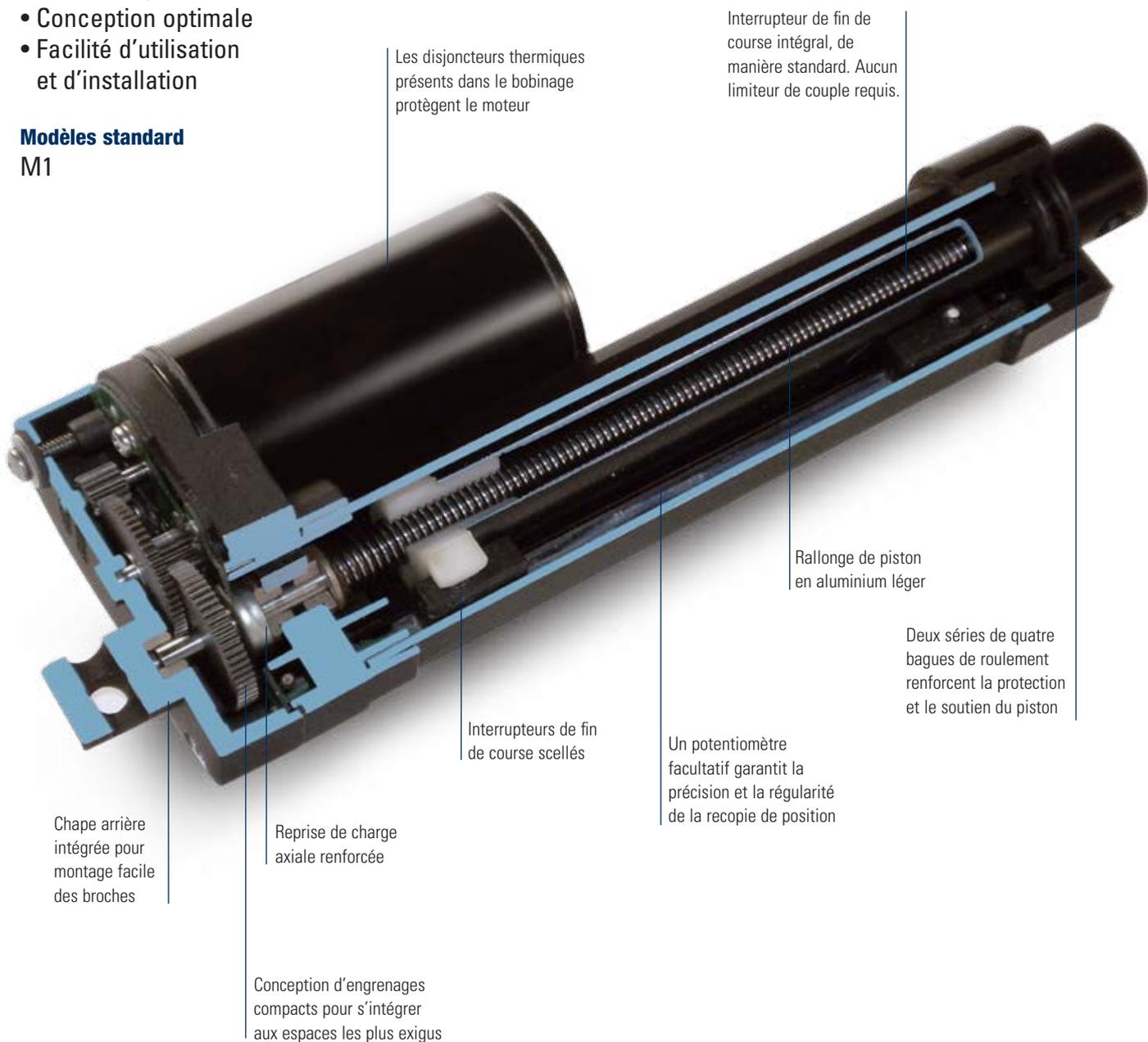
## Vérins pour usage réduit

### Principales caractéristiques

- Taille compacte
- Conception optimale
- Facilité d'utilisation et d'installation

### Modèles standard

M1



### IP69K et immersion temporaire

Soufflet étanche en néoprène disponible sur demande. Voir les dimensions pages 9 et 10. Consulter l'usine pour les détails de vente.

## Comment choisir ?

### Première étape – déterminer la charge et la longueur de course nécessaires

Utiliser le Guide de sélection rapide pour identifier le modèle qui développe la capacité de charge et la longueur de course que requiert votre application.

### Deuxième étape – Identifier le type de moteur et la tension

Sélectionner un moteur CC et une tension.

### Troisième étape – Confirmer la vitesse et la puissance absorbée nécessaires

Utiliser les tableaux prévus. Confirmer que la vitesse et la puissance absorbée du modèle conviennent à l'application visée.

### Quatrième étape – Confirmer le facteur de service pour l'application

À pleine charge, les vérins présentent un facteur de service de 25 %.

Le facteur de service désigne le volume de  $\frac{\text{temps de fonctionnement}}{\text{temps de fonctionnement} + \text{temps d'arrêt}}$

Un modèle fonctionnant 15 secondes doit être coupé 45 secondes.

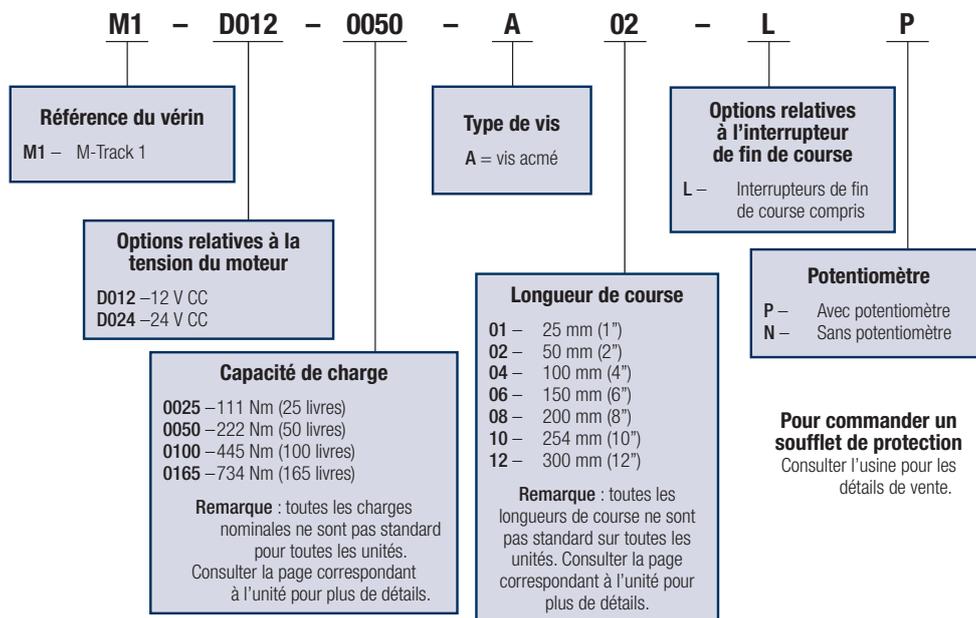
### Restrictions importantes relatives aux unités

Il convient de tenir compte du chargement latéral et des charges accidentelles lors de l'analyse de l'application utilisant le vérin. Il est impératif que la conception pertinente de la machine élimine tout chargement latéral et montage en porte-à-faux. Le chargement latéral réduit considérablement la durée de vie du modèle. Les vérins supportent des charges accidentelles limitées, mais il est recommandé de les éviter, autant que possible. (Voir les instructions de montage – généralités, page 71).

### Cinquième étape – Options

Les modèles M-Track comprennent des interrupteurs de fin de course, de manière standard. Concernant la recopie de position, il est possible d'installer en usine, un potentiomètre à membrane linéaire de 12 K. L'évolution de la valeur du potentiomètre traduit le mouvement du vérin, pour les modèles que l'opérateur machine ne peut pas voir.

## Configurateur M-Track



Scanner pour visionner !  
Vidéo: Sélection d'un vérin linéaire  
<https://p.widencdn.net/ydtpk6>

# M-Track 1

## Vis acmé moteur CC



Charge nominale max. de 734 Nm (165 livres)

Vitesse de course max. 45 mm (1,75")/s

Compacts, parfaitement autonomes et étanches, les modèles M-Track 1 conviennent aux utilisations dans les espaces restreints sans sacrifier la puissance ou la capacité. La charge et la longueur de course apportent des solutions à tout un éventail d'applications d'usage normalement intensif.

Sur le plan fonctionnel, les vérins M-Track 1 sont facilement interchangeables avec des vérins pneumatiques ou hydrauliques de puissance comparable, dans des applications d'usage normalement intensif. Ce vérin assure une performance régulière et répétable, y compris dans des applications dont les conditions de fonctionnement présentent des températures extrêmes, une hygrométrie très élevée ou une atmosphère empoussiérée.

### Caractéristiques

- Un entraînement par **vis acmé** déploie une force max. de 734 Nm (165 livres) à un taux d'extension min. de 6,35 mm (0,25") par seconde.
- Le boîtier en **alliage d'aluminium anodisé** résiste à la corrosion et protège des impuretés, de la poussière et de l'humidité.
- **Plage de température de fonctionnement** de -26 °C à +65 °C (de -20 °F à +150 °F) ; possibilité de -40 °C à +80 °C (de -40 °F à +185 °F).
- **Longueur de course standard** 50, 100, 150, 200, 254, 300 millimètres (1", 2", 4", 6", 8", 10", 12").\*
- L'**interrupteur de fin de course interne** arrête l'unité en fin de course.
- Le **potentiomètre facultatif** apporte une recopie de position.
- **IP65K statique, IP65 dynamique.**
- **Immersion temporaire** avec soufflet de protection (voir page 10).
- Le **piston ne tourne pas** pendant le fonctionnement, mais peut être tourné aux fins du montage.

### Applications typiques

Applications de charge légère et sur de courtes distances, comme :

- Réglages de **valves et d'évents**
- Positionnement de levage ou de bascule de **charge légère**
- Interventions sur des **étaux de serrage**

**\*REMARQUE :** une course de 1 pouce avec un potentiomètre aura une longueur de course rétractée de 2 pouces et une résolution de signal réduite.

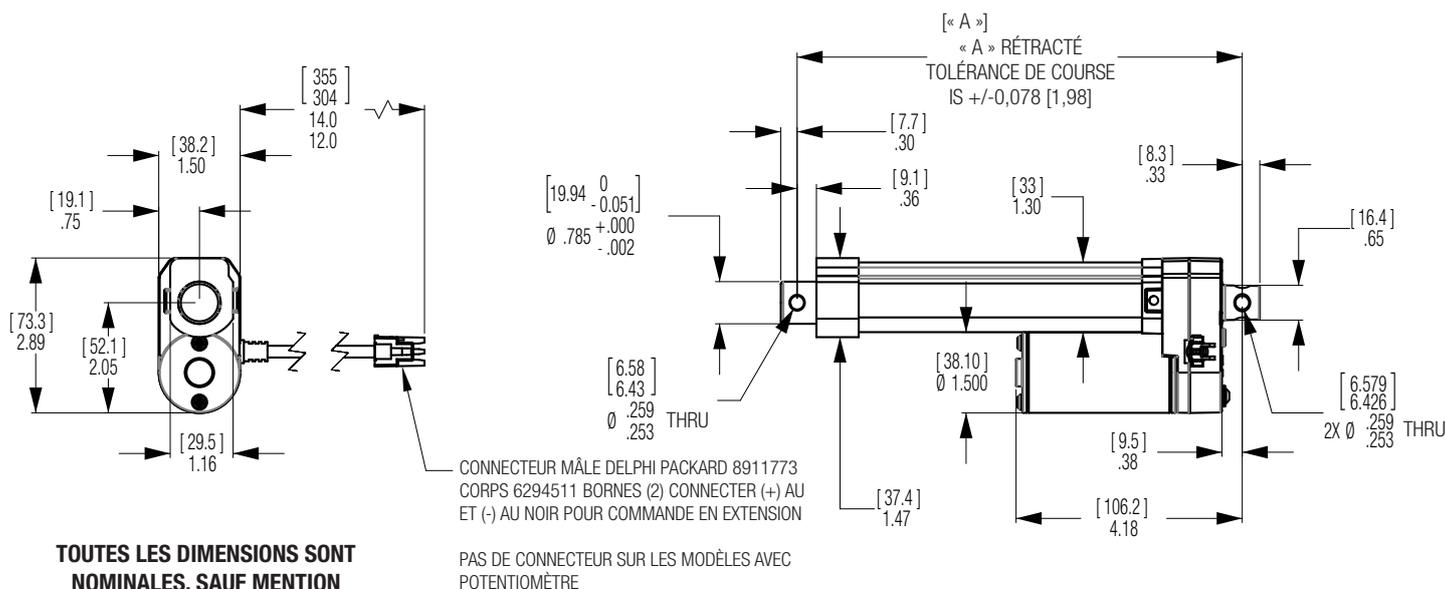
### Caractéristiques techniques

<b>Capacité de charge</b>	45 Nm (111 livres)	222 Nm (50 livres)	445 Nm (100 livres)	734 Nm (165 livres)
<b>Vitesse à pleine charge</b>	45 mm/s (1,75")	20 mm/s (0,80")	11 mm/s (0,45")	6 mm/s (0,25")
<b>Tension d'entrée</b>	12 ou 24 V CC pour tous nos modèles			
<b>Capacité de charge statique</b>	135 Nm (300 livres) pour tous nos modèles			
<b>Longueur de course</b>	50, 100, 150, 200, 254, 300 mm (1", 2", 4", 6", 8", 10" et 12") pour tous nos modèles*			
<b>Chapes</b>	6,4 mm de diamètre (0,25")			
<b>Facteur de service</b>	25 % pour tous nos modèles			
<b>Plage de température de fonctionnement</b>	de -26 °C à + 65 °C (de -20 °F à +150 °F) pour tous nos modèles ; possibilité de -40 °C à +80 °C (de -40 °F à +185 °F)			
<b>Environnement</b>	IP65 dynamique, IP69K et immersion temporaire avec soufflet de protection			
<b>Interrupteur de fin de course</b>	Interrupteurs de fin de course fixes installés sur tous nos modèles, de manière standard			
<b>Potentiomètre</b>	Potentiomètre à membrane linéaire, facultatif sur tous nos modèles			

## Dimensions

M-Track	Course	pouces	mm										
		2	50	4	100	6	150	8	200	10	254	12	300
	A (sans POT)	6,22	158	8,23	209	10,24	260,1	12,24	310,9	14,25	362	16,26	413
	A (avec POT)	7,55	191,8	9,57	243,1	11,57	293,9	13,58	344,9	15,58	395,7	17,58	446,5

**Remarque :** longueurs de course spéciales sur demande ; longueurs de course exprimées en valeurs métriques, uniquement à titre indicatif



### TOUTES LES DIMENSIONS SONT NOMINALES, SAUF MENTION CONTRAIRE

Mesures en pouces (métriques).

- La course et la tolérance de course sont basées sur un modèle exempt de charge, fonctionnant à  $\pm 0,5$  V CC de la tension nominale, à une température ambiante de 21 °C (70 °F). Remarque : l'usure normale, les écarts de température et les variations de charge impactent la tolérance de course. Si la tolérance de course constitue un critère stratégique, nous recommandons d'évaluer le modèle retenu en situation réelle dans l'application en question.
- La dimension de rétraction broche à broche et la tolérance de rétraction sont basées sur un modèle exempt de charge, fonctionnant à  $\pm 0,5$  V CC de la tension nominale, à une température ambiante de 21 °C (70 °F). Remarque : l'usure normale, les écarts de température et les variations de charge impactent la tolérance de course. Si la dimension de rétraction broche à broche constitue un critère stratégique, nous recommandons d'évaluer le modèle retenu en situation réelle dans l'application en question.
- Il est autorisé de procéder à la rotation max. d'un tour complet de la rallonge pour faciliter le montage. Tourner la tige dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit parfaitement installé dans l'unité. Le tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (360 degrés maximum) pour aligner les axes de montage.
- Les points de montage de l'application doivent permettre au vérin de se déployer et de se rétracter totalement afin de garantir le fonctionnement efficace des interrupteurs de fin de course internes. Si cela n'est pas possible, il est impératif d'adopter une autre méthode pour arrêter le vérin.
- Si le vérin rencontre un obstacle à mi-course sans pouvoir atteindre l'interrupteur de fin de course interne, il cale. Un disjoncteur thermique interne protège le moteur de tout dommage éventuel provoqué par le calage ou la surchauffe en cas de facteur de service excessif. Après déclenchement, il se réinitialise automatiquement après un court délai. Le disjoncteur thermique est calibré pour protéger le moteur lorsqu'il cale. Il n'est pas conçu pour protéger d'autres organes du circuit.
- Warner Linear recommande d'installer des fusibles externes de 6 A max. pour protéger les moteurs de 12 V CC et de 3 A max. pour ceux de 24 V CC. Tout dispositif connecté au vérin doit être adapté pour résister à la consommation électrique du vérin ou être parfaitement isolé du circuit.

# M-Track 1 avec soufflet de protection

## Application avec soufflet en caoutchouc



### Caractéristiques

- Mêmes caractéristiques que le modèle M-Track
- Soufflet de protection pour immersion temporaire

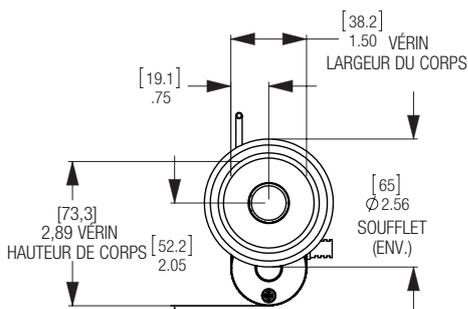
### Applications typiques

Applications de charge légère et sur de courtes distances, comme :

- Blocage du différentiel UTV
- Rapports de transmission

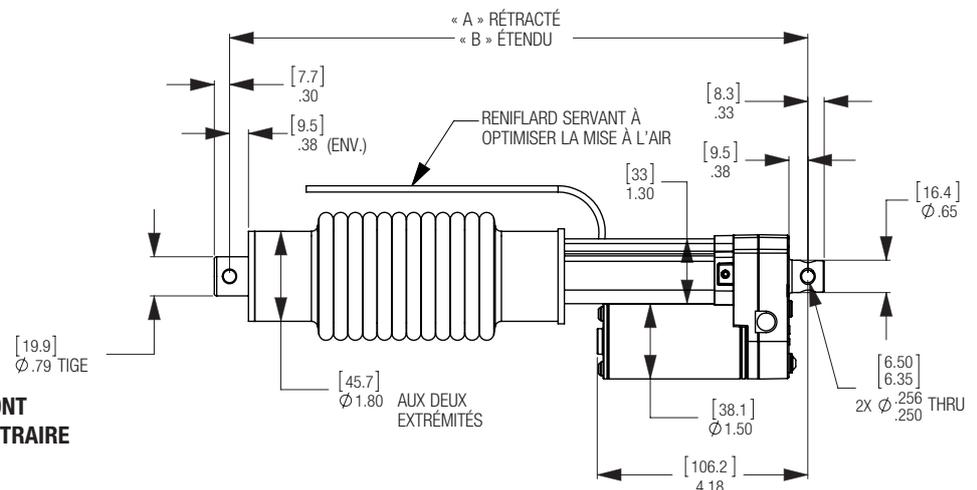
Dimensions		pouces		mm		pouces		mm		pouces		mm	
M-Track avec soufflet LN/LP	Course	2	50	4	100	6	150	8	200	10	254	12	300
	A	9,48	241	9,48	241	11,48	292	13,48	342	15,48	393	17,48	444
	B	11,48	292	13,48	342	17,48	444	21,48	546	25,48	647	29,48	749

Remarque : longueurs de course spéciales sur demande



TOUTES LES DIMENSIONS SONT NOMINALES, SAUF MENTION CONTRAIRE

Mesures en pouces (métriques).



REMARQUE : LONGUEUR DE COURSE 51 MM (2") indisponible avec un soufflet en caoutchouc.

Alternative : utiliser une longueur de course de 101 mm (4") en fixant les limites de fin de course à 51 mm (2")



## Courbes de performances (mesures impériales)

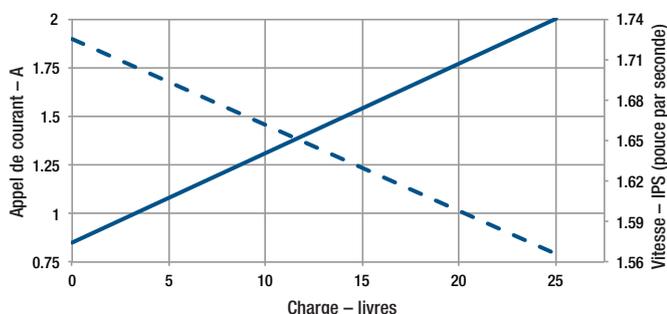
Mesures\*

\*Les mesures de résultats sur les courbes de performances sont nominales

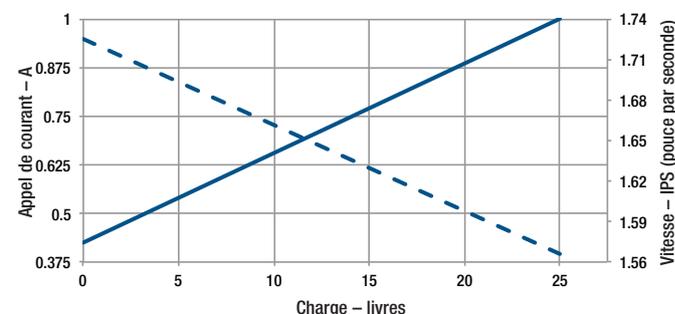
### Capacité de charge 25 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 12.

M1-D012-0025



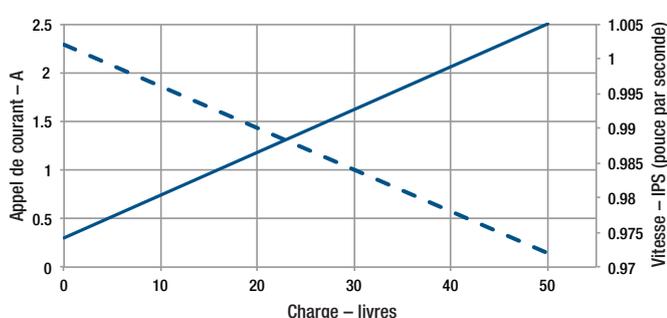
M1-D024-0025



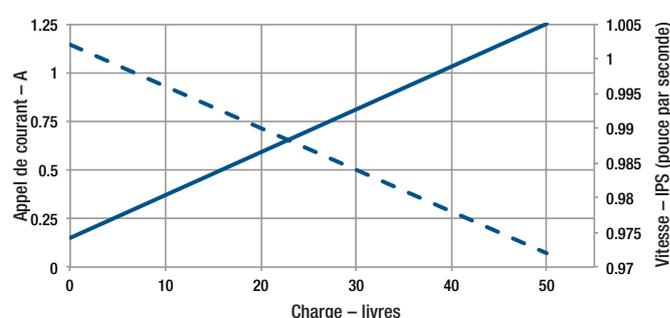
### Capacité de charge 50 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 12.

M1-D012-0050



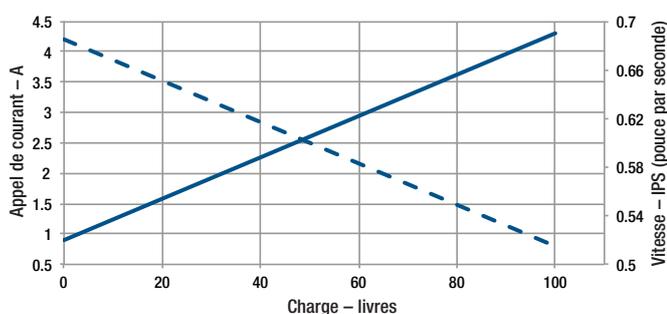
M1-D024-0050



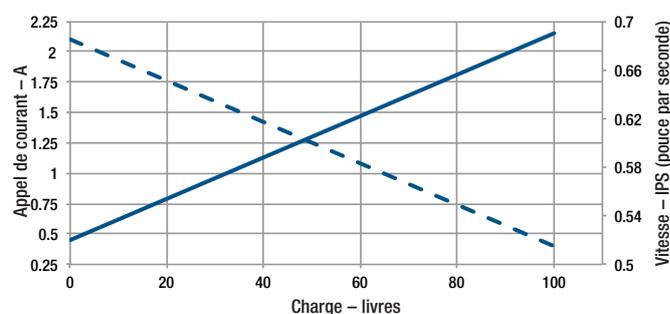
### Capacité de charge 100 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 12.

M1-D012-0100



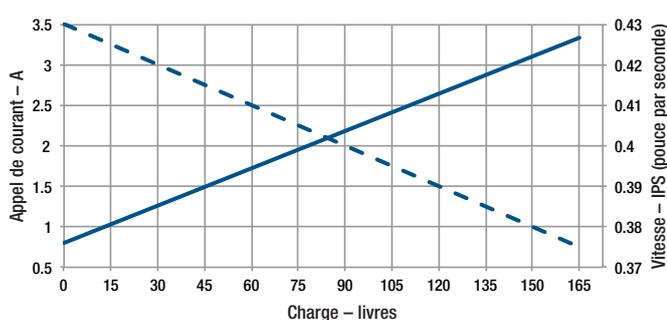
M1-D024-0100



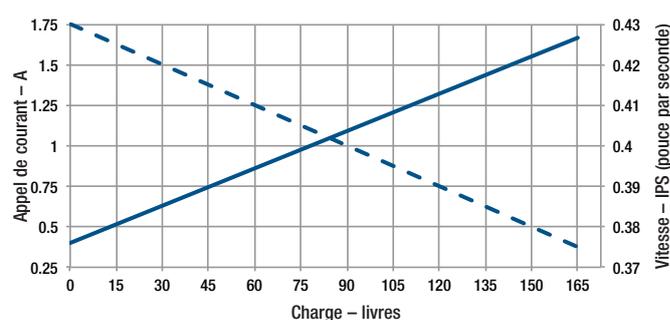
### Capacité de charge 165 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 12.

M1-D012-0165



M1-D024-0165



# M-Track 1

## Courbes de performances (mesures métriques)

### Mesures\*

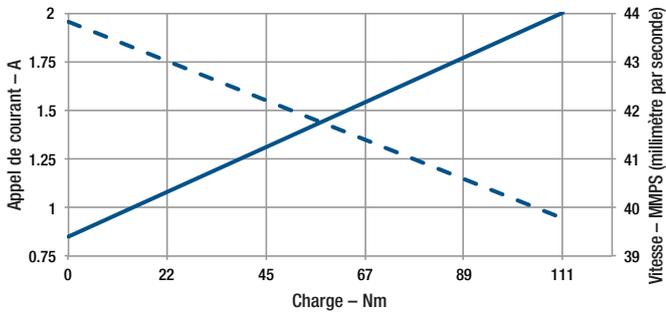
\*Les mesures de résultats sur les courbes de performances sont nominales



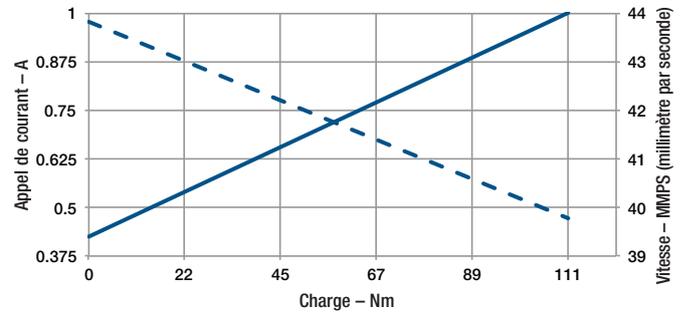
### Capacité de charge 111 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 11.

#### M1-D012-0025



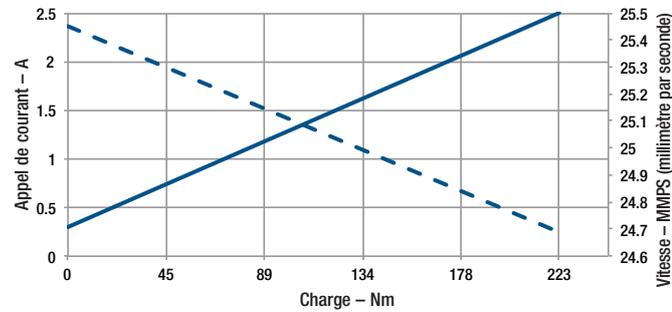
#### M1-D024-0025



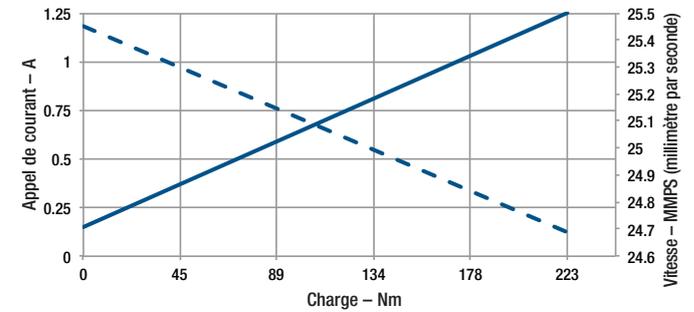
### Capacité de charge 223 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 11.

#### M1-D012-0050



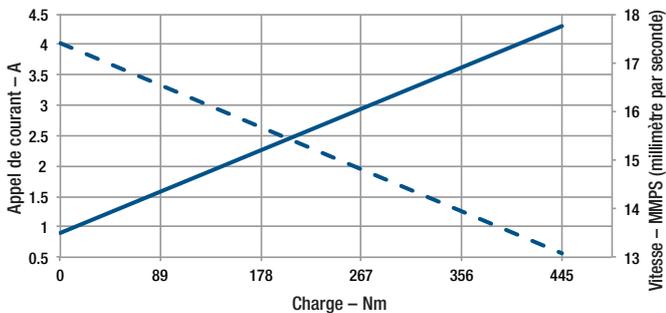
#### M1-D024-0050



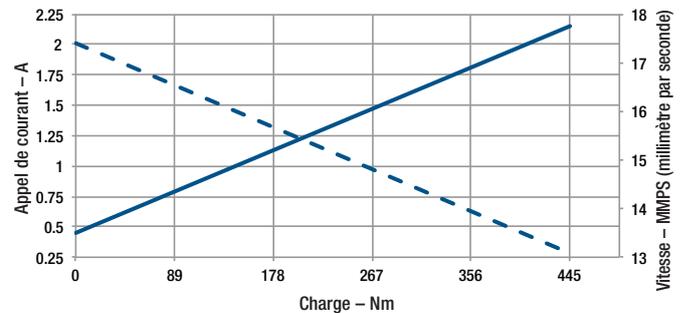
### Capacité de charge 445 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 11.

#### M1-D012-0100



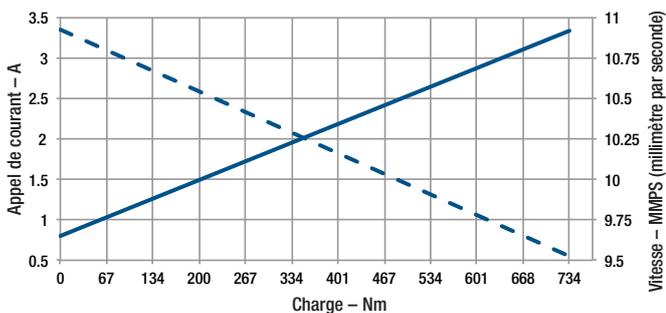
#### M1-D024-0100



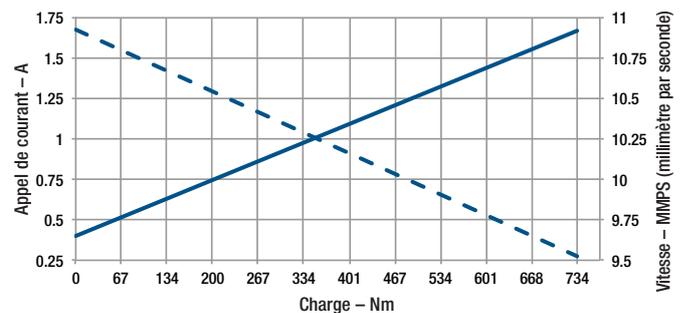
### Capacité de charge 734 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 11.

#### M1-D012-0165



#### M1-D024-0165





# Caractéristiques B-Track

## Vérins pour usage très intensif

### Principales caractéristiques

- Étanche aux intempéries
- Transfert de charge linéaire breveté
- Piston à paroi épaisse et tube externe
- Moteurs haute performance
- Capacité max. 12 455 Nm (2 800 livres)
- Peut accélérer jusqu'à 2"/s

### Modèles standard

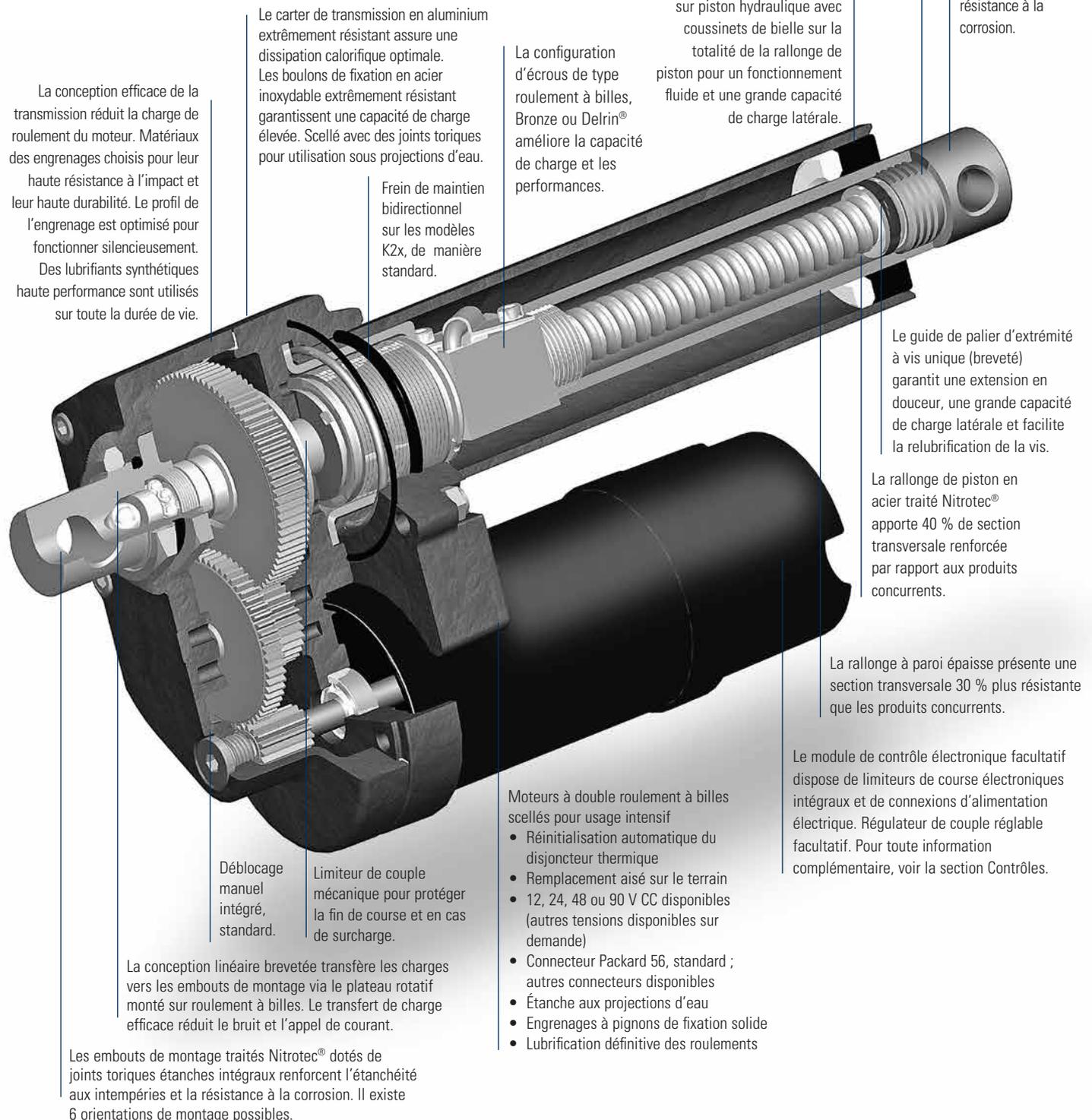
K2VL, K2, K2X, K2AC, K2XAC

### Modèles facultatifs

K2PL/K2XPL

K2JS/K2XJS

K2RA



## Comment choisir ?

### Première étape – déterminer la charge et la longueur de course nécessaires

Utiliser le Guide de sélection rapide pour identifier la gamme de modèles qui développe la capacité de charge et la longueur de course que requiert votre application.

### Deuxième étape – déterminer le rapport de transmission

Sélectionner le rapport de transmission dans le tableau de résultats correspondant au courant d'appel autorisé et à la charge nécessaire.

### Troisième étape – identifier le type de moteur et la tension

Sélectionner un moteur CC et une tension.

### Quatrième étape – type de moteur

Sélectionner M pour un moteur protégé par allumage (uniquement en 12 V CC). Sélectionner la tension moteur nécessaire.

### Cinquième étape – Confirmer le facteur de service pour l'application

À pleine charge, les vérins présentent un facteur de service de 25 %. Le facteur de service désigne le rapport entre le volume de temps de fonctionnement et le temps de refroidissement. Un modèle fonctionnant 15 secondes doit être coupé 45 secondes.

### Sixième étape – sélectionner le type d'écrous

Sélectionner les écrous selon le modèle retenu. (Les modèles K2x sont tous équipés de roulements à billes.)

### Septième étape – sélectionner la longueur de course

Choisir la longueur standard dans le tableau. Consulter l'usine pour toute longueur spéciale.

### Huitième étape – sélectionner l'orientation des embouts de montage

Laisser vierge pour l'orientation standard.

### Restrictions importantes relatives aux unités

Il convient de tenir compte du chargement latéral et des charges accidentelles lors de l'analyse de l'application utilisant le vérin. Il est impératif que la conception pertinente de la machine élimine tout chargement latéral et montage en porte-à-faux. Le chargement latéral réduit considérablement la durée de vie du modèle. Les vérins supportent des charges accidentelles limitées, mais il est recommandé de les éviter, autant que possible. (Voir page 71.)

## Configurateur B-Track

<b>K2x</b>	<b>P1.x</b>	<b>G20</b>	<b>– 12 V</b>	<b>M</b>	<b>– BR</b>	<b>– 04</b>	<b>– R120</b>
<b>Référence du vérin</b> K2x K2 K2vL	<b>Rapports de transmission</b> G30 = 30:1 G20 = 20:1 G10 = 10:1 G05 = 5:1	<b>Tension moteur</b> 12 V – 12 volts 24 V – 24 volts 36 V – 36 volts 48 V – 48 volts 90 V – 90 volts <b>115 V – 115 volts</b> 230 V – 230 volts		<b>Type d'écrou*</b> Vierge – K2x BR – Écrou bronze BRL – Écrou bronze – long DN – Écrou Delrin® *BRL est compatible avec K2x broche à broche	<b>Longueur de course</b> 04 – 100 mm (4") 06 – 150 mm (6") 08 – 200 mm (8") 12 – 300 mm (12") 18 – 450 mm (18") 24 – 600 mm (24")	<b>Alignement des montages de base</b> Vierge – Standard R30 – Montage 30° R60 – Montage 60° R90 – Montage 90° R120 – Montage 120° R150 – Montage 150°	
<b>Modèle de contrôle</b> P1.x Interrupteur de fin de course fixe P2.x Recopie de position EP1.x Interrupteurs de fin de course réglables RP Commutation faible (K2vL indisponible) <b>Remarque :</b> consulter les pages relatives aux contrôles pour obtenir une liste complète des références des modèles.	<b>Type de moteur</b> M – Moteur protégé par allumage Pour un moteur standard, laisser vierge.						



Scanner pour visionner !!  
 Vidéo: Sélection d'un vérin linéaire  
<https://p.widencdn.net/ydtpk6>

## Vérin pour usage normalement intensif, moteur CC, vis acmé



**Charge nominale max. 2 669 Nm (600 livres)**  
**Vitesse de course max. 25 mm (1")**



Ce modèle de valeur appartient à la gamme B-Track et convient idéalement aux applications les plus exigeantes, qui ne requièrent pas les capacités pleine charge des modèles K2 standard. Le modèle K2vL utilise une configuration de roulement à billes en bronze pour le transfert de charge interne, ce qui confère un avantage économique important tout en préservant les capacités de performance pour usage intensif de la gamme B-Track.

Les embouts de montage et les pistons du modèle K2vL sont revêtus d'une protection Nitrotec® contre la corrosion, les tubes externes et les couvercles du carter de transmission sont revêtus d'une peinture en poudre de haute performance. Ces revêtements garantissent une totale étanchéité aux intempéries et une finition durable pour des années de fonctionnement sans maintenance.

### Caractéristiques

- **Revêtements de protection** et joints toriques partout
- **Conception d'écrou et de vis hybride**, aucun besoin de frein
- **Limiteur de couple avec détente à billes**
- **Longueurs de course** de 50 à 300 millimètres (2 à 12")
- **Capacités de charge max.** 2 669 Nm (600 livres)
- **Vitesses max.** course de 68,58 mm/s (2,7"/s)
- **Disjoncteur thermique** intégré au moteur
- **Construction en paroi épaisse**
- **Moteurs avec double roulement à billes**
- **Engrenages traités contre la chaleur**
- **Guidage de tige robuste**

### Applications typiques

- Ouverture/fermeture de vanne
- Levage de carters pour tracteurs et applications mobiles
- Levage de fauteuils roulants et de scooters
- Levage de capots de bennes et de réservoirs
- Engagement d'embrayage moteur à distance

### Charge/Courant/Vitesse/Facteur de service

- Qualification statique maximale : 13 345 Nm (3 000 livres) Statique (charge en ligne)
- Consulter le tableau des performances pour connaître les capacités de Charge/Courant/Vitesse
- Tolérance de longueur de course : 1,52 mm (+/- 0,06")
- Le moteur est protégé par un disjoncteur situé dans le boîtier moteur et qui se réinitialise automatiquement (température/courant/temporisation)
- Paramètres du limiteur de couple : + 25 % au-dessus de la charge dynamique
- Le facteur de service varie selon le temps, la température et la charge ; respecter les instructions suivantes :
  - 50 % max. temps de fonctionnement/50 % temps d'arrêt pour des charges max. de 50 % de la capacité
  - 25 % max. temps de fonctionnement/75 % temps d'arrêt pour des charges entre 50 % et 80 % de la capacité
  - 10 % max. temps de fonctionnement/90 % temps d'arrêt pour des charges entre 80 % et 100 % de la capacité

(Les profils de charge/course permettent de procéder à certains réglages à partir de ces instructions.)

### Environnement de fonctionnement

- Plage de temp. ambiante : de -29 °C à +65 °C (de -20 °F à +150 °F)
- Boîtier et joints résistants aux intempéries (IP69K statique, IP65, 250 heures pour le brouillard salin, 500 heures pour les pièces peintes)
- Tension opérationnelle normale : de 10 à 16 V CC (valeurs nominales à 12 V CC normales)

### Contrôle/Connexions

- Câble torsadé de section 14, de type UL 1230 avec PVC Cat. d'isolation F 105 °C
- Utiliser un interrupteur de contact momentané bipolaire/bidirectionnel pour contrôler l'opération d'extension/rétraction (ON)-OFF-(ON) DPDT
- Connecteurs :
  - série Packard 56 ou Delphi Weather-Pack
  - série Packard 56 avec 56 lames adaptées (#2984883 & #2962987)
  - série Delphi Weather-Pack (#121015792 & #12010973)

## Courbes de performances (mesures impériales)

Mesures\*

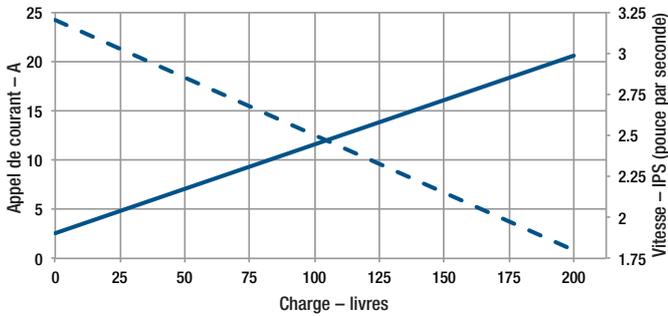
\*Les mesures de résultats sur les courbes de performances sont nominales



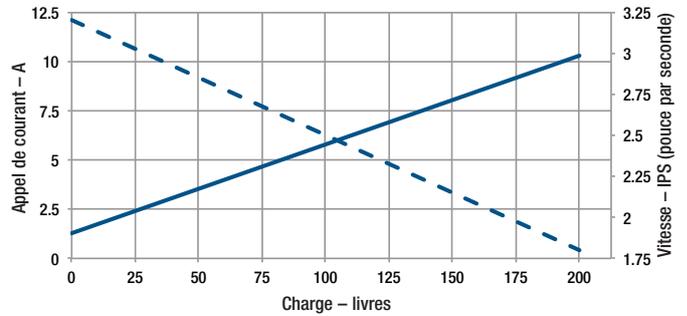
### Capacité de charge 200 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 26.

#### K2vL.G05-12VDC



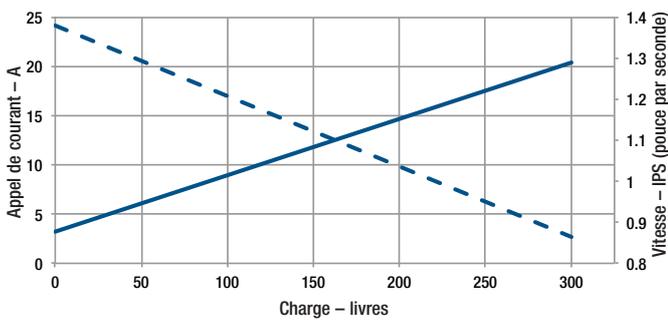
#### K2vL.G05-24VDC



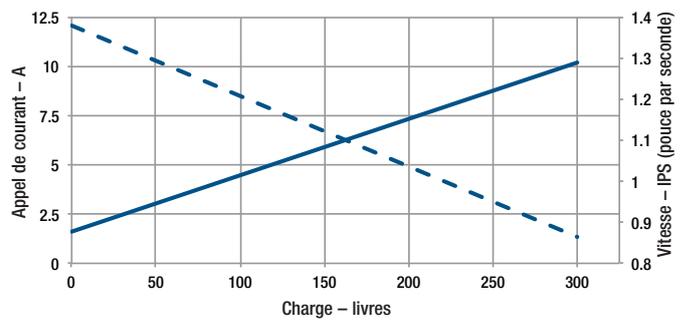
### Capacité de charge 300 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 26.

#### K2vL.G10-12VDC



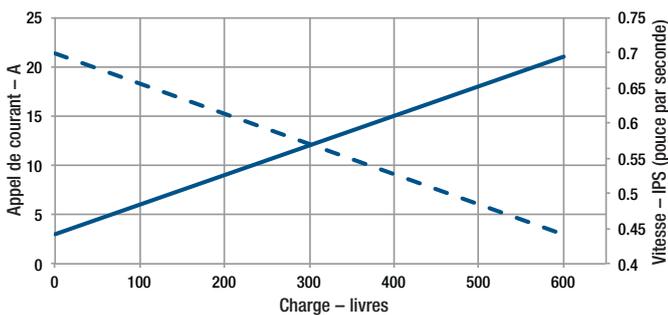
#### K2vL.G10-24VDC



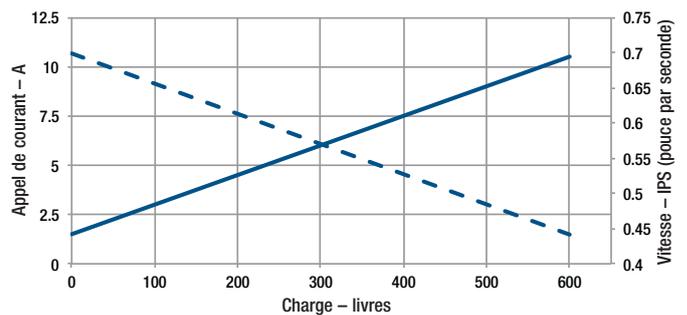
### Capacité de charge 600 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 26.

#### K2vL.G20-12VDC



#### K2vL.G20-24VDC



## Courbes de performances (mesures métriques)

### Mesures\*

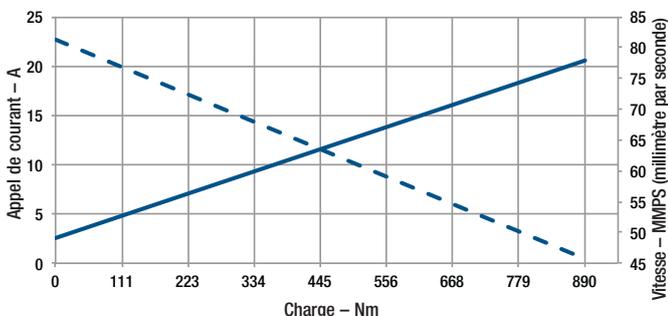
\*Les mesures de résultats sur les courbes de performances sont nominales



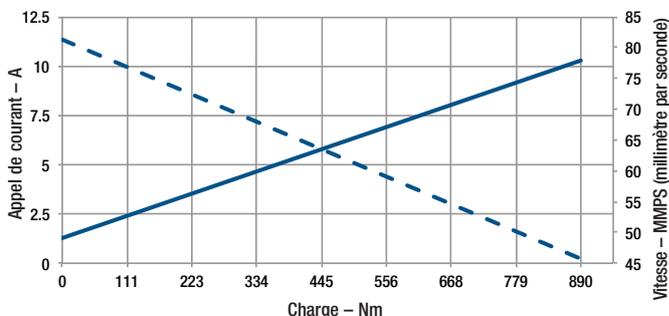
### Capacité de charge 890 N

Pour les mesures en impérial, cf. page 25.

#### K2vL.G05-12VDC



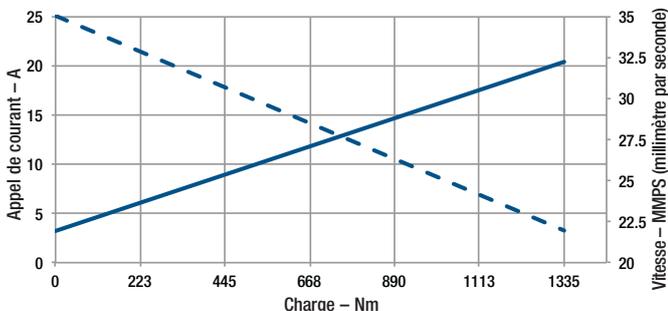
#### K2vL.G05-24VDC



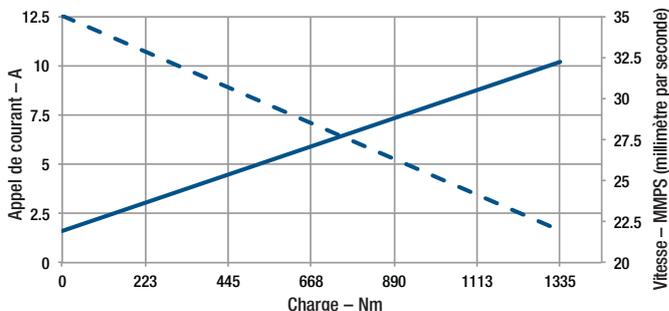
### Capacité de charge 1 335 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 25.

#### K2vL.G10-12VDC



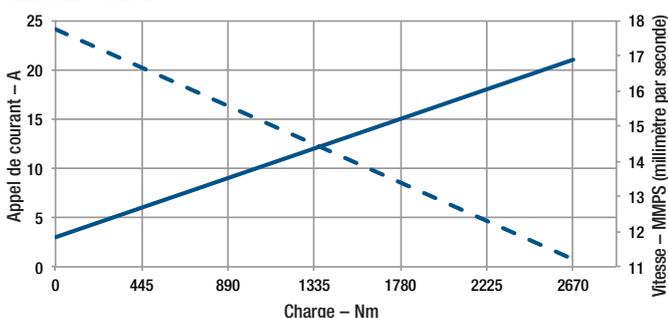
#### K2vL.G10-24VDC



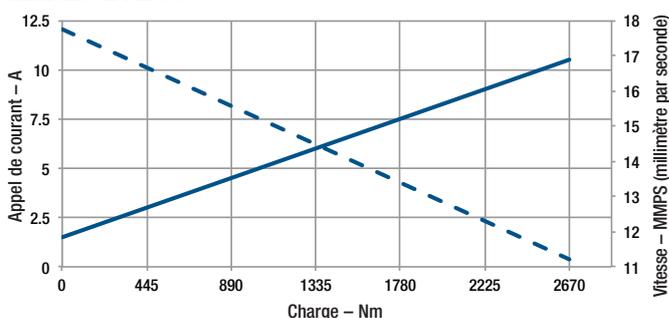
### Capacité de charge 2 670 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 25.

#### K2vL.G20-12VDC



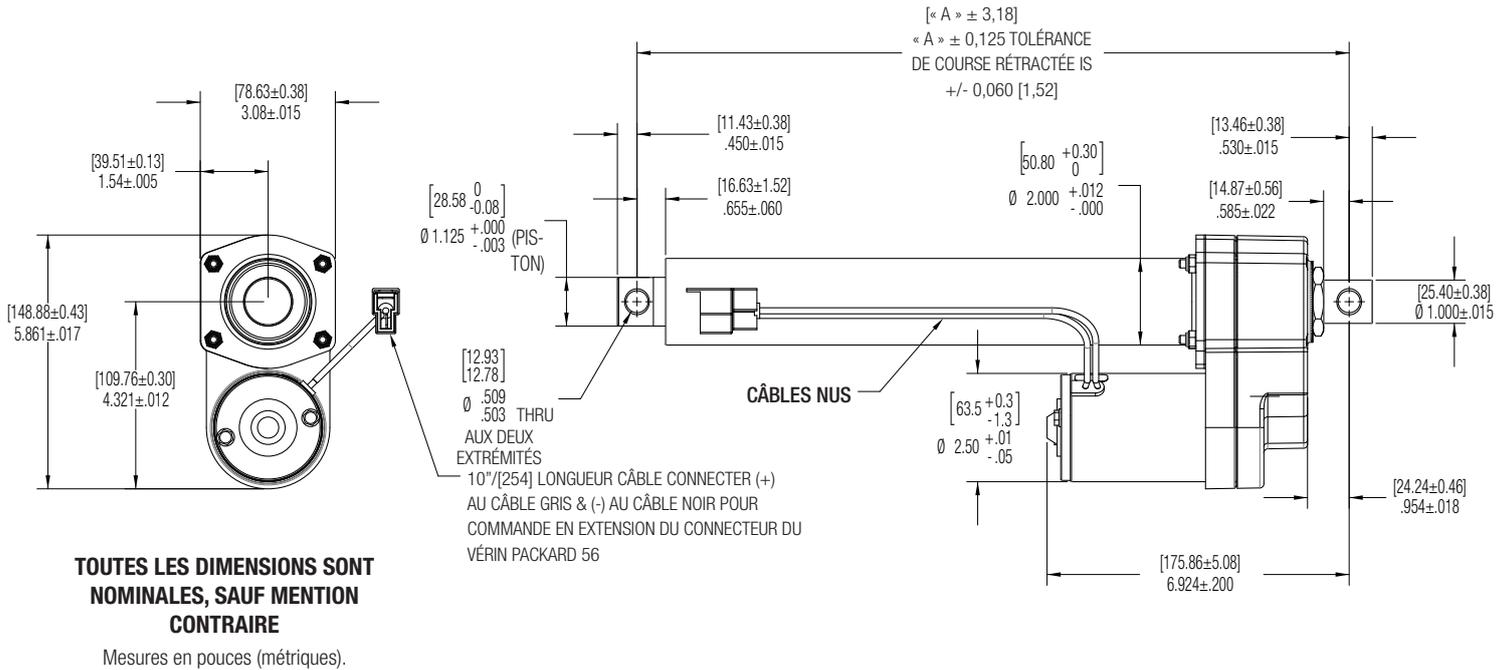
#### K2vL.G20-24VDC



### Dimensions

B-Track K2VL	Course	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm
		A	8,32	211,3	10,32	262,1	12,32	312,9	14,32	363,7	16,32	414,5	18,32

Remarque : longueurs de course spéciales sur demande



# B-Track K2

## Vérin pour usage intensif, moteur CC, vis acmé



Illustration avec l'option :  
interrupteur fin de course réglable

**Charge nominale max. 6 672 Nm (1 500 livres)**  
**Vitesse de course max. 25,4 mm (1")/s**

Le K2 est le modèle de base de la catégorie B-Track. Il comprend la conception de transfert de charge linéaire brevetée, qui assure une capacité de charge très importante dans les usages intensifs, une optimisation opérationnelle, un faible encombrement, une protection efficace contre la corrosion et les projections d'eau, ainsi qu'une lubrification synthétique de grande qualité durable à vie, le tout pour un prix qui reste abordable.

Le modèle K2 utilise un robuste écrou bronze ou Delrin® assorti d'une vis de style acmé hybride, ce qui génère une capacité d'impact élevée et prolonge la durée de vie de la vis. Moteurs à double roulement à billes pour usage intensif, engrenages renforcés, joints toriques et système de coussinets de bielle pour rallonge de piston afin d'assurer les meilleures capacités de sa catégorie.

Il existe désormais un **interrupteur de fin de course réglable facultatif**. Ce dispositif est installé dans une conduite sur le tube externe et est protégé par un capot sur mesure. Il se retire facilement pour permettre à l'opérateur de régler la longueur de course à la position souhaitée, dans la plage de course autorisée. Il suffit de soulever le capot, de dévisser la vis de fixation et de glisser l'interrupteur dans la position souhaitée.

### Caractéristiques

- **Revêtements de protection** et joints toriques partout
- **Système de charge linéaire breveté**
- **Conception de vis et d'écrou de type acmé hybride**, aucun besoin de frein
- **Limiteur de couple avec détente à billes**
- **Longueur de course** de 50 à 600 mm (2 à 24")
- **Capacités de charge** max. 6 672 Nm (1 500 livres)
- **Vitesses max.** course de 68,58 mm/s (2,7"/s)
- **Disjoncteur thermique** intégré au moteur
- **Construction en paroi épaisse**
- **Moteurs avec double roulement à billes**
- **Engrenages traités contre la chaleur**
- Guidage de tige robuste
- **Moteur facultatif de 90 V CC** pour usage avec le contrôle SBC-AC (IP54)
- **Montage sur mesure** options disponibles

### Applications typiques

- Levage de moteurs et de plateformes, usage intensif
- Levage de carters pour tracteurs et applications mobiles
- Positionnement d'établissements
- Levage de fauteuils roulants et de scooters
- Levage de capots de bennes et de réservoirs
- Ouverture/fermeture de vanne



Scanner pour visionner !

**Comment ajuster les interrupteurs de fin de course sur un vérin K2 ou K2X avec interrupteurs de fin de course externes ou EP**  
<https://p.widencdn.net/imzc9v>

### Charge/Courant/Vitesse/Facteur de service

- Qualification statique max. : 13 345 Nm (3 000 livres) Statique (charge en ligne)
- Consulter le tableau des performances pour connaître les capacités de Charge/Courant/Vitesse
- Tolérance de longueur de course : 1,52 mm (+/-0,06")
- Le moteur est protégé par un disjoncteur situé dans le boîtier moteur et qui se réinitialise automatiquement (température/courant/temporisation)
- Paramètres du limiteur de couple : + 25 % au-dessus de la charge dynamique
- Le facteur de service varie selon le temps, la température et la charge ; respecter les instructions suivantes :
  - 50 % max. temps de fonctionnement/50 % temps d'arrêt pour des charges max. de 50 % de la capacité
  - 25 % max. temps de fonctionnement/75 % temps d'arrêt pour des charges entre 50 % et 80 % de la capacité
  - 10 % max. temps de fonctionnement/90 % temps d'arrêt pour des charges entre 80 % et 100 % de la capacité

(Les profils de charge/course permettent de procéder à certains réglages à partir de ces instructions.)

### Environnement de fonctionnement

- Plage de temp. ambiante : de -29 °C à +65 °C (de -20 °F à +150 °F) ; possibilité de -40 °C à +80 °C (-40 °F à +176 °F), sur demande
- Boîtier et joints résistants aux intempéries (IP69K statique, IP65, 250 heures pour le brouillard salin, 500 heures pour les pièces peintes)
- Tension opérationnelle normale : de 10 à 16 V CC (valeurs nominales à 12 V CC normales)

### Contrôle/Connexions

- Câble torsadé de section 14, de type UL 1230 avec isolation PVC, cat. F 105 °C
- Une spirale couvrante protège les câbles de l'abrasion
- Utiliser un interrupteur de contact momentané bipolaire/bidirectionnel pour contrôler l'opération d'extension/rétraction. (ON)-OFF-(ON) DPDT
- Connecteurs :
  - série Packard 56 ou Delphi Weather-Pack
  - série Packard 56 avec 56 lames adaptées (#2984883 & #2962987)
  - série Delphi Weather-Pack (#121015792 & #12010973) sur demande



## Courbes de performances (mesures impériales)

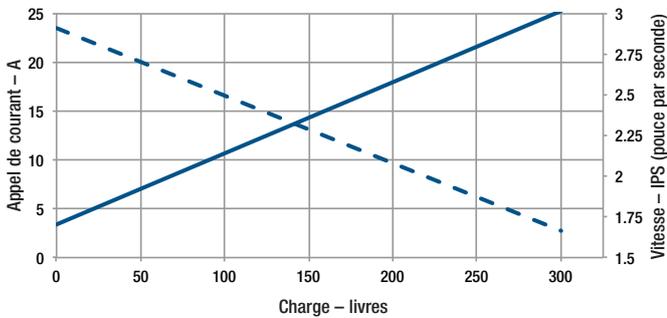
Mesures\*

\*Les mesures de résultats sur les courbes de performances sont nominales

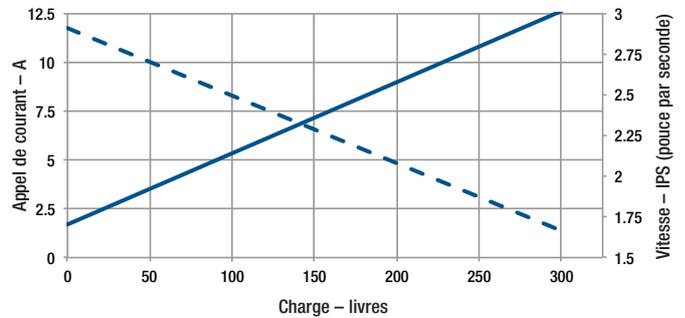
### Capacité de charge 300 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 30.

#### K2G05-12VDC



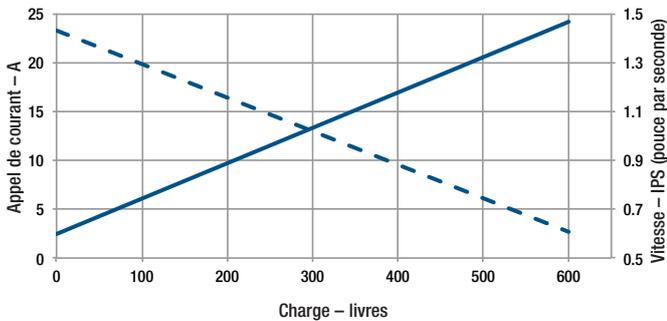
#### K2G05-24VDC



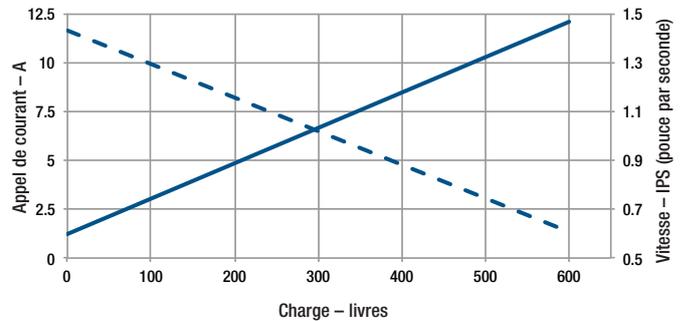
### Capacité de charge 600 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 30.

#### K2G10-12VDC



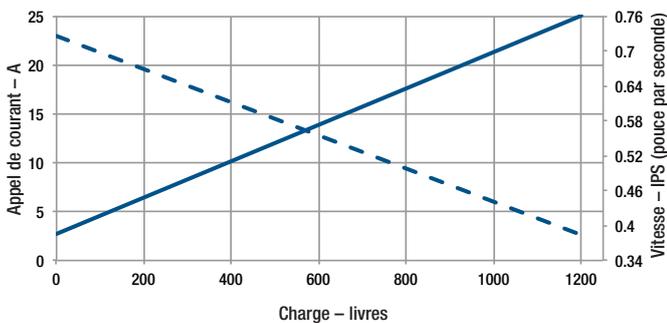
#### K2G10-24VDC



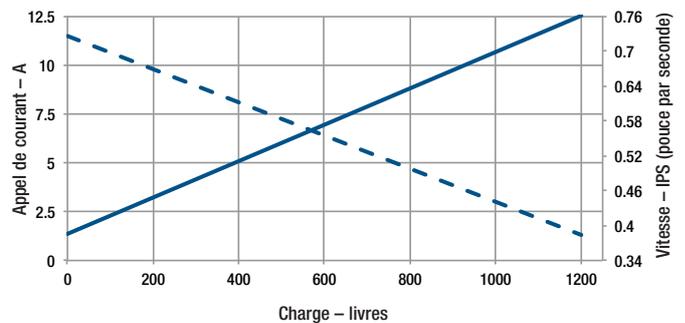
### Capacité de charge 1 200 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 30.

#### K2G20-12VDC



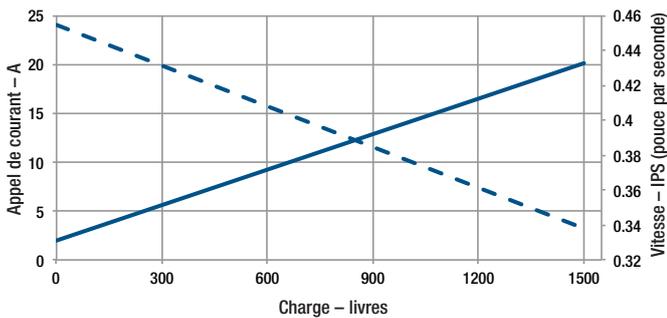
#### K2G20-24VDC



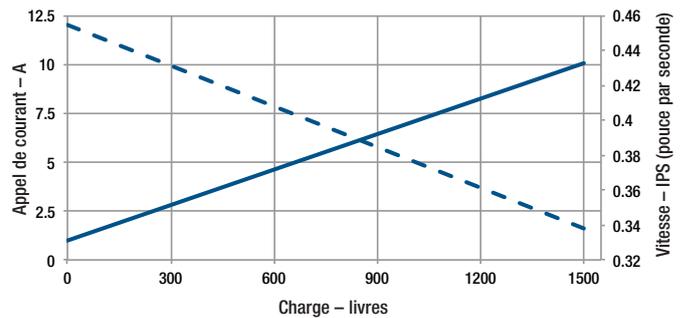
### Capacité de charge 1 500 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 30.

#### K2G30-12VDC



#### K2G30-24VDC



# B-Track K2

## Courbes de performances (mesures métriques)

### Mesures\*

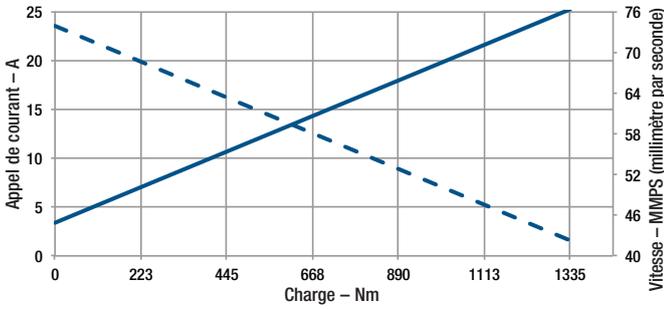
\*Les mesures de résultats sur les courbes de performances sont nominales



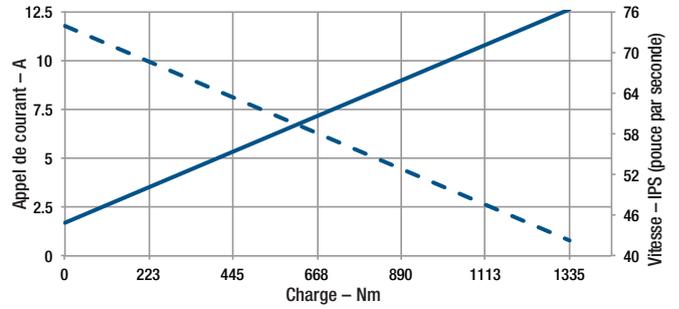
### Capacité de charge 1 335 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 29.

#### K2G05-12VDC



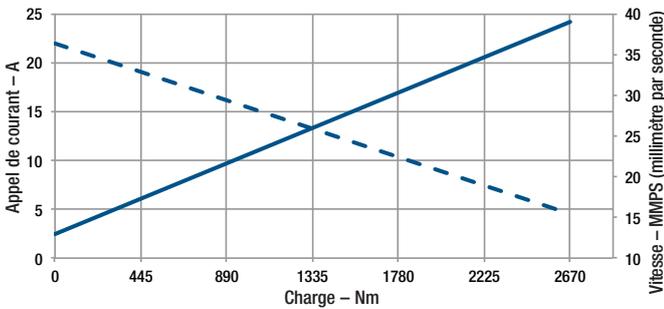
#### K2G05-24VDC



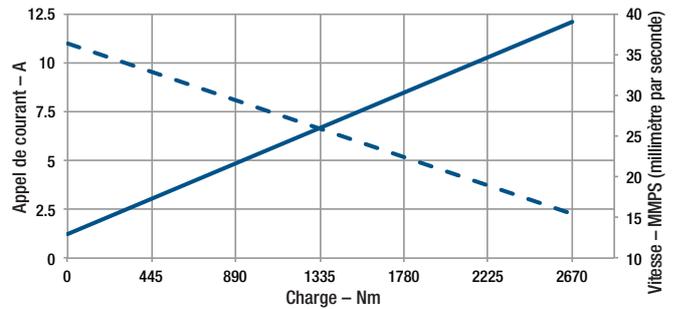
### Capacité de charge 2 670 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 29.

#### K2G10-12VDC



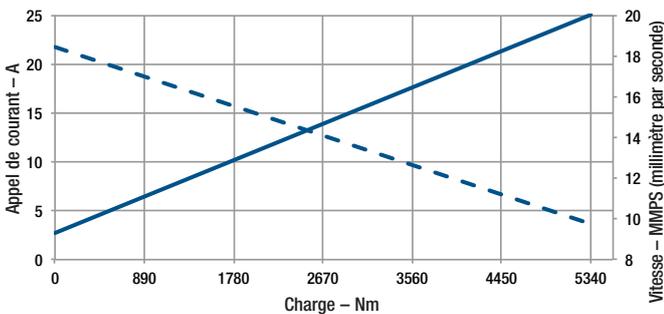
#### K2G10-24VDC



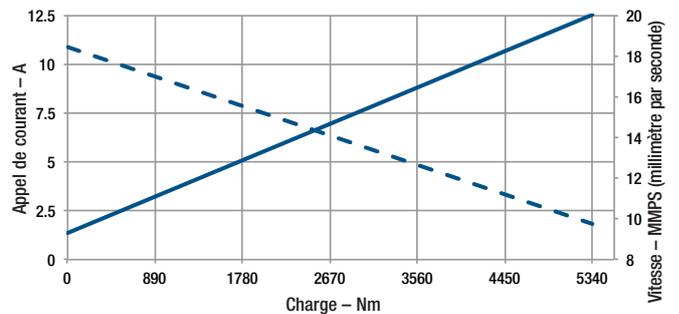
### Capacité de charge 5 340 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 29.

#### K2G20-12VDC



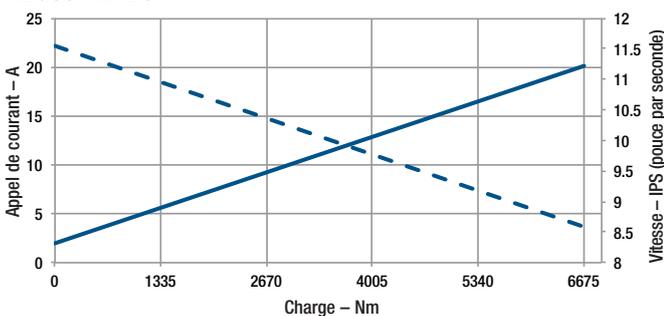
#### K2G20-24VDC



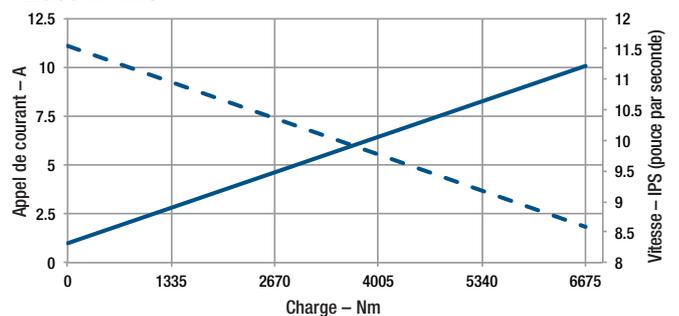
### Capacité de charge 6 675 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 29.

#### K2G30-12VDC



#### K2G30-24VDC

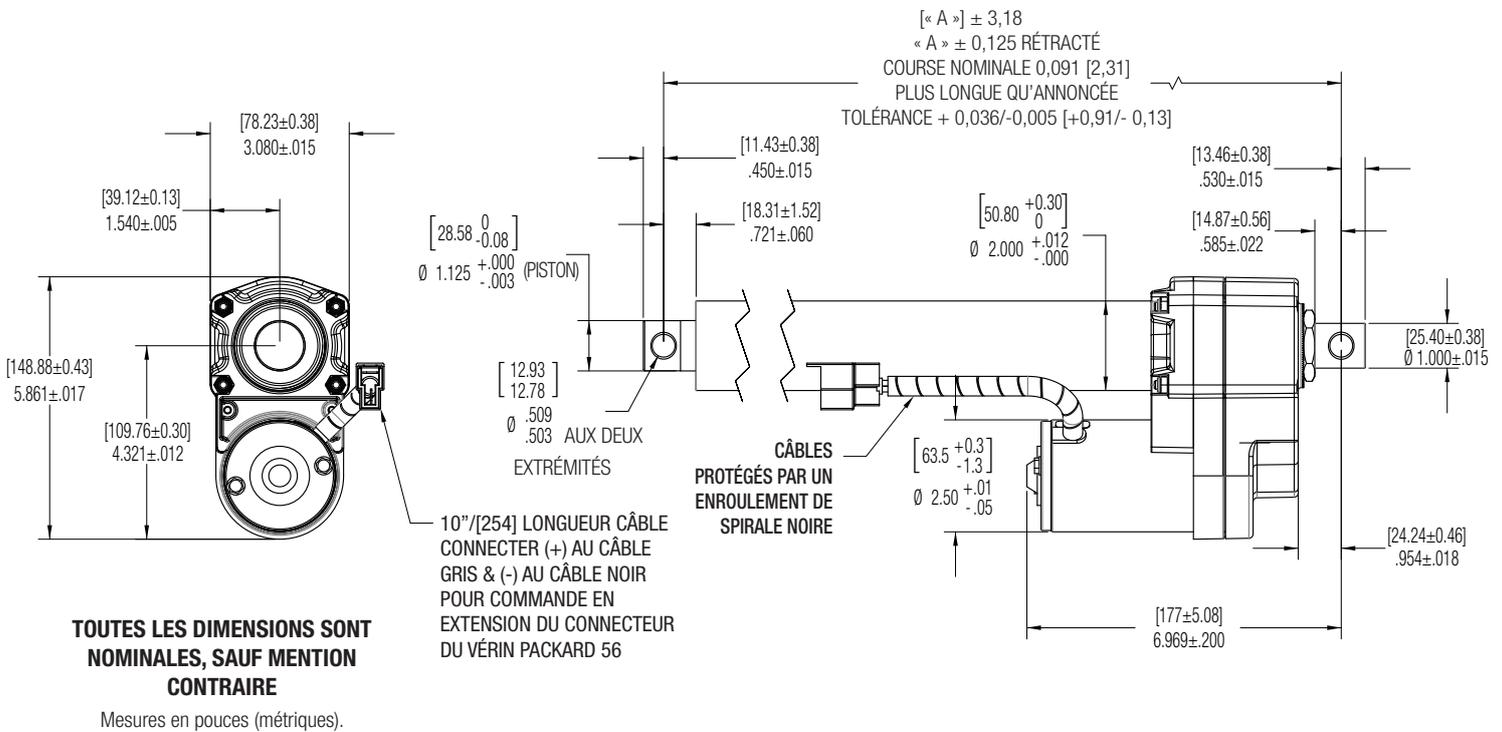


B-Track K2	Course	pouces	mm										
		2	51	4	102	6	152	8	203	10	254	12	305
	A	8,32	211,3	10,32	262,1	12,32	312,9	14,32	363,7	16,32	414,5	18,32	465,3

Remarque : longueurs de course spéciales sur demande

B-Track K2	Course	pouces	mm										
		14	356	16	406	18	457	20	508	22	559	24	610
	A	20,32	516,1	22,32	566,9	24,32	617,7	29,32	744,7	31,32	795,5	33,32	846,3

Remarque : longueurs de course spéciales sur demande



# B-Track K2 CA

## Vérin pour usage intensif, moteur CA, vis acmé



**Charge nominale max. 4 893 Nm (1 100 livres)**  
**Vitesse de déplacement max. 25,4 mm (1")/s**

Le K2 est le modèle de base de la catégorie B-Track. Il comprend la conception de transfert de charge linéaire brevetée, qui assure une capacité de charge très importante dans les usages intensifs, une optimisation opérationnelle, un faible encombrement, une protection efficace contre la corrosion et les projections d'eau, ainsi qu'une lubrification synthétique de grande qualité durable à vie, le tout pour un prix qui reste abordable.

Le modèle K2 utilise un robuste écrou bronze ou Delrin® assorti d'une vis de style hybride, ce qui génère une capacité d'impact élevée et prolonge la durée de vie de la vis. Moteurs à double roulement à billes pour usage intensif, engrenages renforcés, joints toriques et système de coussinets de bielle pour rallonge de piston afin d'assurer les meilleures capacités de sa catégorie.

Il existe désormais un **interrupteur de fin de course réglable facultatif**. Ce dispositif est installé dans une conduite sur le tube externe et est protégé par un capot sur mesure. Il se retire facilement pour permettre à l'opérateur de régler la longueur de course à la position souhaitée, dans la plage de course autorisée.

### Caractéristiques

- **Revêtements de protection** et joints toriques partout
- **Système de charge linéaire breveté**
- **Conception d'écrou et de vis hybride**, aucun besoin de frein
- **Limiteur de couple avec détente à billes**
- **Longueurs de course** de 100 à 600 millimètres (4 à 24")
- **Capacités de charge max.** 4 893 Nm (1 100 livres)
- **Vitesses max.** course de 25,4 mm/s (1"/s)
- **Disjoncteur thermique** intégré au moteur
- **Construction en paroi épaisse**
- **Moteurs avec double roulement à billes**
- **Engrenages traités contre la chaleur**
- Guidage de tige robuste
- **Montage sur mesure** options disponibles
- **Les interrupteurs de fin de course** n'existent que sur la version réglable (EP1.x)

### Applications typiques

- Établis de levage ergonomique
- Évents de toit
- Aiguillage de convoyeur
- Levage de capots de bennes/réservoirs



**Scanner pour visionner !**

**Comment ajuster les interrupteurs de fin de course sur un vérin K2 ou K2X avec interrupteurs de fin de course externes ou EP**  
<https://p.widencdn.net/imzc9v>

### Charge/Courant/Vitesse/Facteur de service

- Qualification statique max. : 13 345 Nm (3 000 livres) Statique (charge en ligne)
- Consulter le tableau des performances pour connaître les capacités de Charge/Courant/Vitesse
- Tolérance de longueur de course : 1,52 mm (+/-0,06")
- Le moteur est protégé par un disjoncteur situé dans le boîtier moteur et qui se réinitialise automatiquement (température/courant/temporisation)
- Paramètres du limiteur de couple : + 25 % au-dessus de la charge dynamique
- Le facteur de service varie selon le temps, la température et la charge ; respecter les instructions suivantes :
  - 50 % max. temps de fonctionnement/50 % temps d'arrêt pour des charges max. de 50 % de la capacité
  - 25 % max. temps de fonctionnement/75 % temps d'arrêt pour des charges entre 50 % et 80 % de la capacité
  - 10 % max. temps de fonctionnement/90 % temps d'arrêt pour des charges entre 80 % et 100 % de la capacité

(Les profils de charge/course permettent de procéder à certains réglages à partir de ces instructions.)

### Environnement de fonctionnement

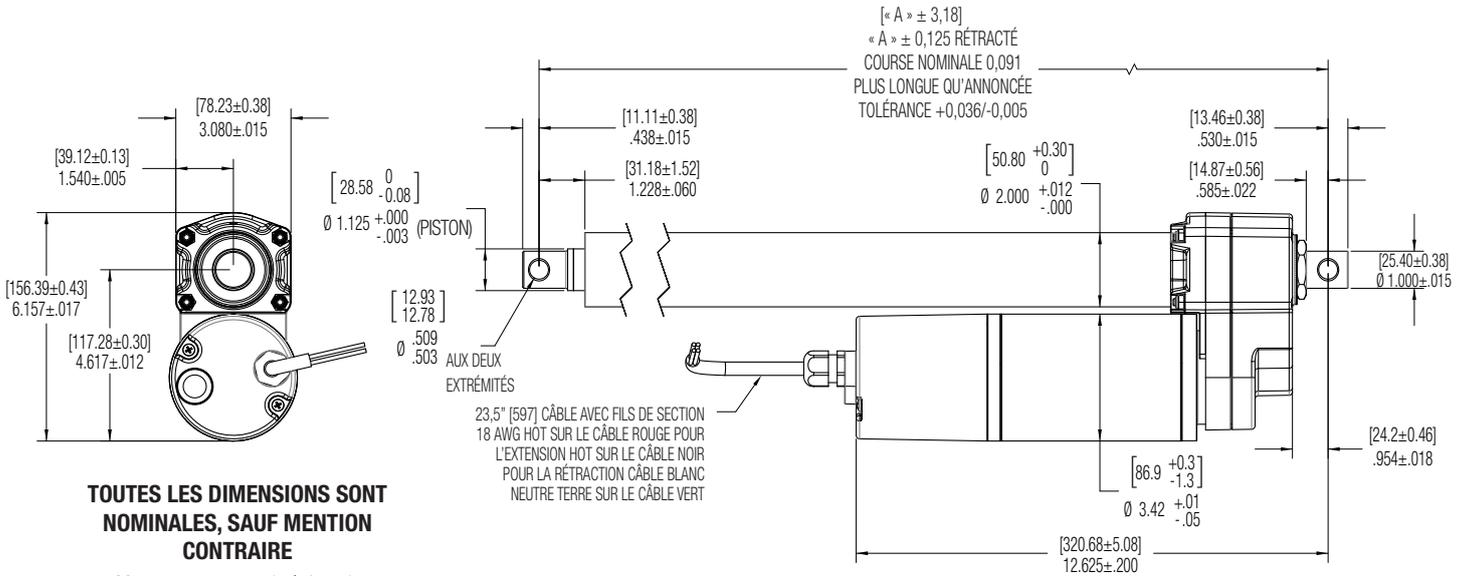
- Plage de temp. ambiante : de -29 °C à +65 °C (de -20 °F à +150 °F) ; possibilité de - 40 °C à + 80 °C (-40 °F à +176 °F), sur demande.
- Boîtier et joints résistants aux intempéries (IP54, 250 heures pour le brouillard salin, 500 heures pour les pièces peintes)
- Tension opérationnelle normale : 115 V CA ou 230 V CA

### Contrôle/Connexions

- Câble torsadé de section 14, de type UL 1230 avec isolation PVC, cat. F 105 °C
- Utiliser un interrupteur de contact momentané pour contrôler l'opération d'extension/rétraction. (ON)-OFF-(ON) SPDT

B-Track K2CA	Course	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm
		4	100	6	150	8	200	12	300	18	450	24	600
	A	14,96	380	16,97	431	18,94	481,1	22,95	582,9	28,94	735,1	34,92	887

Remarque : longueurs de course spéciales sur demande



**TOUTES LES DIMENSIONS SONT  
NOMINALES, SAUF MENTION  
CONTRAIRE**

Mesures en pouces (métriques).

# B-Track K2 CA

## Courbes de performances (mesures impériales)

### Mesures\*

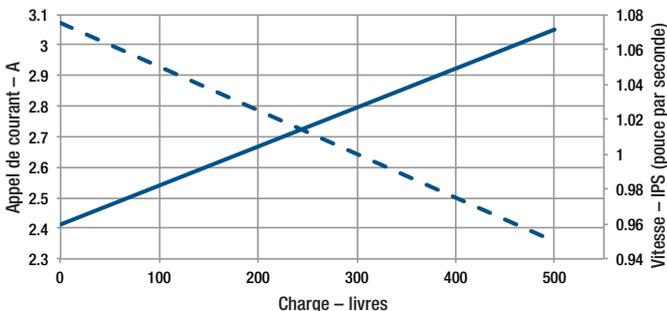
\*Les mesures de résultats sur les courbes de performances sont nominales



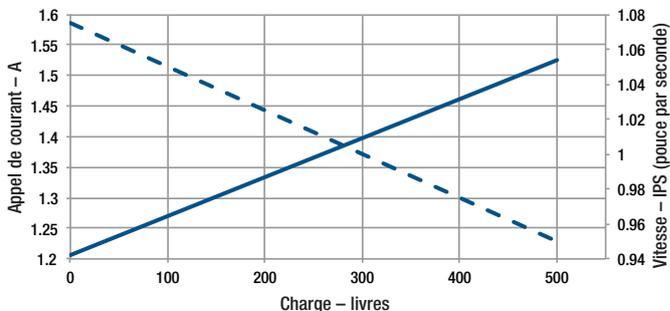
### Capacité de charge 500 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 35.

**K2G10-115V<sub>AC</sub>**



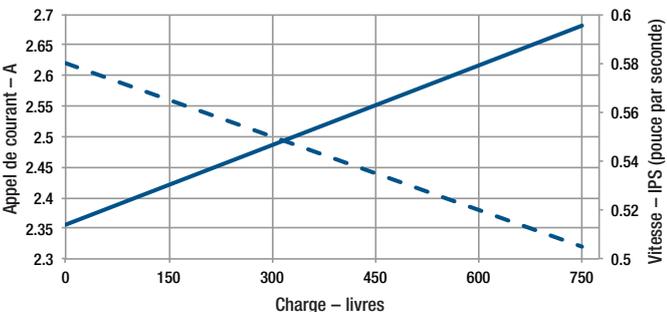
**K2G10-230V<sub>AC</sub>**



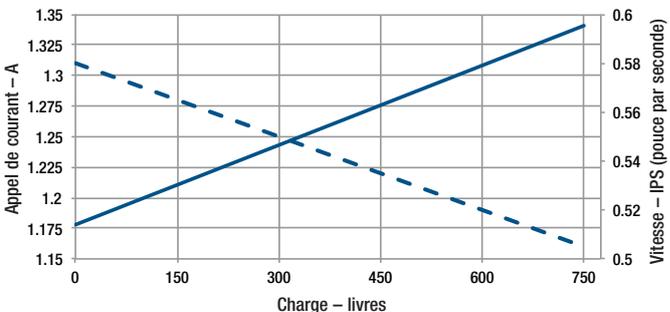
### Capacité de charge 750 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 35.

**K2G20-115V<sub>AC</sub>**



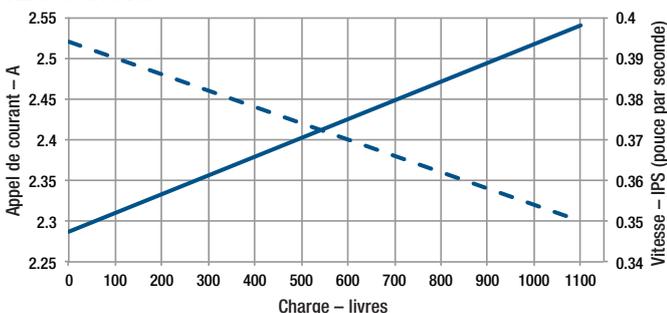
**K2G20-230V<sub>AC</sub>**



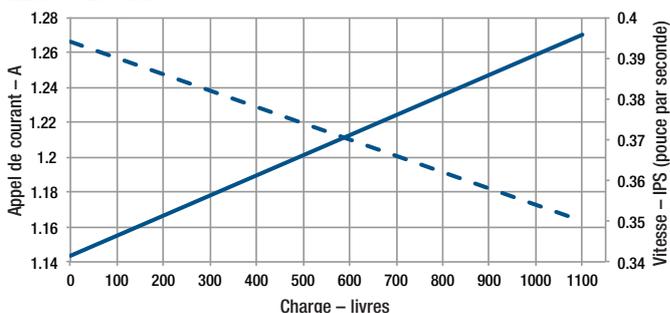
### Capacité de charge 1 100 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 35.

**K2G30-115V<sub>AC</sub>**



**K2G30-230V<sub>AC</sub>**





## Courbes de performances (mesures métriques)

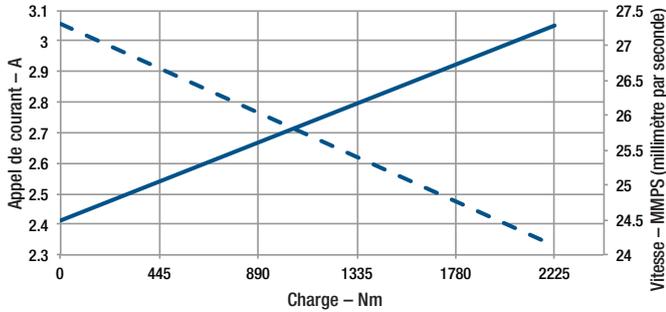
Mesures\*

\*Les mesures de résultats sur les courbes de performances sont nominales

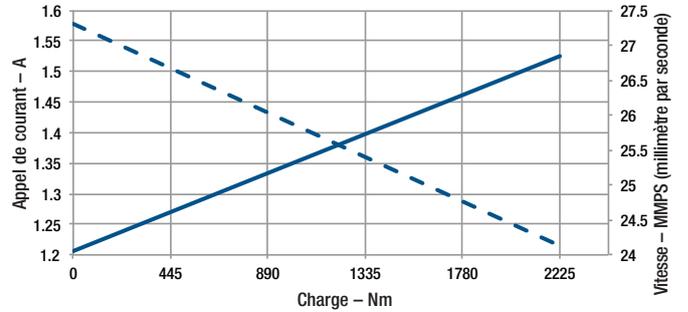
### Capacité de charge 2 225 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 34.

K2G10-115V<sub>AC</sub>



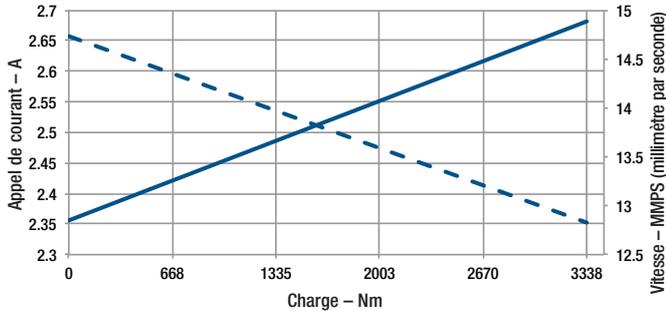
K2G10-230V<sub>AC</sub>



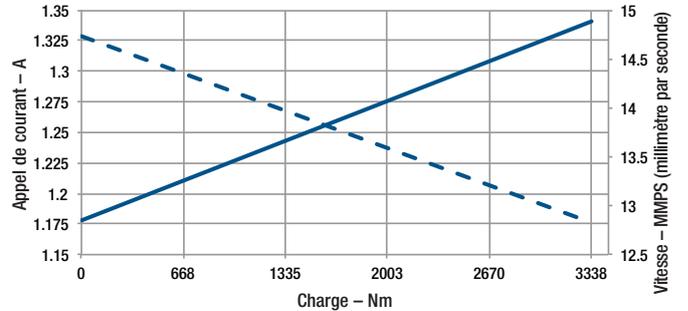
### Capacité de charge 3 338 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 34.

K2G20-115V<sub>AC</sub>



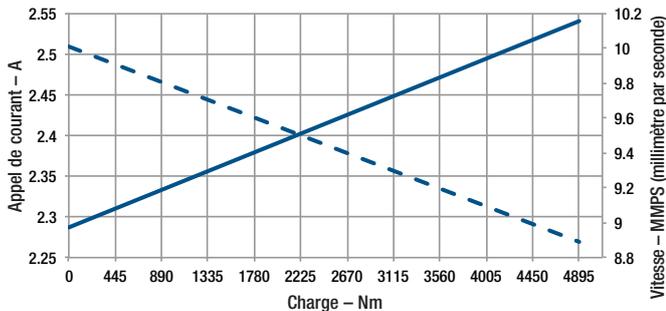
K2G20-230V<sub>AC</sub>



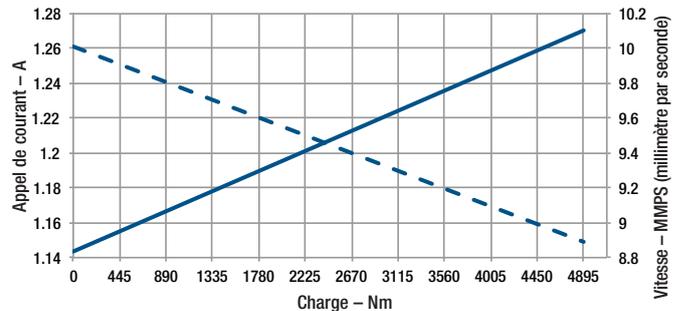
### Capacité de charge 4 895 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 34.

K2G30-115V<sub>AC</sub>



K2G30-230V<sub>AC</sub>



# B-Track K2x

## Vérin pour usage intensif, moteur CC, vis à billes

Charge nominale max. 12 455 Nm (2 800 livres)

Vitesse de déplacement max. 25 mm (1")



Le modèle K2x présente la meilleure qualification de charge de sa catégorie. Ce modèle intègre toutes les caractéristiques de base des modèles K2 et une vis-écrou à billes qui permet d'atteindre une capacité de charge de 12 455 Nm (2 800 livres), pour un encombrement réduit. Le modèle K2x inclut un frein à ressort bidirectionnel pour la capacité de maintien de charge. Ces modèles conviennent idéalement aux applications les plus exigeantes requérant une solution alternative aux vérins hydrauliques ou pneumatiques ou lorsqu'aucune source d'énergie hydraulique n'est disponible.

La combinaison du vérin K2x et de la fonctionnalité de contrôle BTc procure un contrôle de vérin de la plus grande précision, pour un coût plus raisonnable que celui de systèmes de servovérins complexes. Voir la section Contrôles pour toute information complémentaire relative aux contrôles BTc.

Il existe désormais un **interrupteur de fin de course réglable facultatif**. Ce dispositif est installé dans une conduite sur le tube externe et est protégé par un capot sur mesure. Il se retire facilement pour permettre à l'opérateur de régler la longueur de course à la position souhaitée, dans la plage de course autorisée.

### Caractéristiques

- **Revêtements de protection** et joints toriques partout
- **Système efficace** de vis à billes linéaire
- Frein de maintien de **charge intégrale**
- **Limiteur de couple avec détente à billes**
- **Longueurs de course** de 50 à 600 millimètres (2 à 24")
- **Capacités de charge max.** 12 455 Nm (2 800 livres)
- **Vitesses max.** course 53,34 mm (2,1")/s
- **Disjoncteur thermique** intégré au moteur
- **Construction en paroi épaisse**
- **Moteurs avec double roulement à billes**
- **Engrenages traités contre la chaleur**
- Guidage de tige robuste
- **Moteur facultatif de 90 V CC** pour usage avec le contrôle SBC-AC (IP 54)
- **Montage sur mesure** options disponibles

### Applications typiques

- Équipement de pavage
- Levage de carters pour tracteurs et applications mobiles
- Rampes d'épandage
- Plateforme élévatrice et levage de bennes



Scanner pour visionner !

Comment ajuster les interrupteurs de fin de course sur un vérin K2 ou K2X avec interrupteurs de fin de course externes ou EP  
<https://p.widencdn.net/imzc9v>

### Charge/Courant/Vitesse/Facteur de service

- Qualification statique max. : 13 345 Nm (3 000 livres) Statique (charge en ligne)
- Consulter le tableau des performances pour connaître les capacités de Charge/Courant/Vitesse
- Tolérance de longueur de course : 1,52 mm (+/-0,06")
- Le moteur est protégé par un disjoncteur situé dans le boîtier moteur et qui se réinitialise automatiquement (température/courant/temporisation)
- Paramètres du limiteur de couple : + 25 % au-dessus de la charge dynamique
- Le facteur de service varie selon le temps, la température et la charge ; respecter les instructions suivantes :
  - 50 % max. temps de fonctionnement/50 % temps d'arrêt pour des charges max. de 50 % de la capacité
  - 25 % max. temps de fonctionnement/75 % temps d'arrêt pour des charges entre 50 % et 80 % de la capacité
  - 10 % max. temps de fonctionnement/90 % temps d'arrêt pour des charges entre 80 % et 100 % de la capacité

(Les profils de charge/course permettent de procéder à certains réglages à partir de ces instructions.)

### Environnement de fonctionnement

- Plage de temp. ambiante : de -29 °C à +65 °C (de -20 °F à +150 °F) ; possibilité de -40 °C à +80 °C (de -40 °F à +176 °F), sur demande.
- Boîtier et joints résistants aux intempéries (IP69K statique, IP65, 250 heures pour le brouillard salin, 500 heures pour les pièces peintes)
- Tension opérationnelle normale : de 10 à 16 V CC (valeurs nominales à 12 V CC normales)

### Contrôle/Connexions

- Câble torsadé de section 14, de type UL 1230 avec isolation PVC, cat. F 105 °C
- Une spirale couvrante protège les câbles de l'abrasion
- Utiliser un interrupteur de contact momentané bipolaire/bidirectionnel pour contrôler l'opération d'extension/rétraction. (ON)-OFF-(ON) DPDT
- Connecteurs :
  - série Packard 56 ou Delphi Weather-Pack
    - série Packard 56 avec 56 lames adaptées (#2984883 & #2962987)
    - série Delphi Weather-Pack (#121015792 & #12010973) sur demande

## Courbes de performances (mesures impériales)

Mesures\*

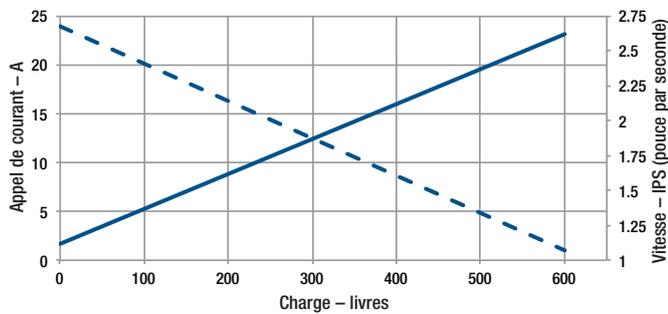
\*Les mesures de résultats sur les courbes de performances sont nominales



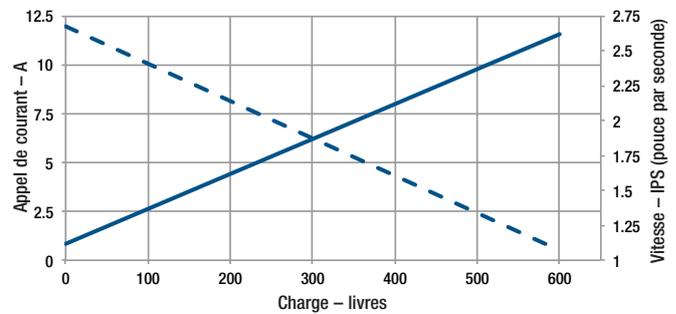
### Capacité de charge 600 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 38.

#### K2XG05-12VDC



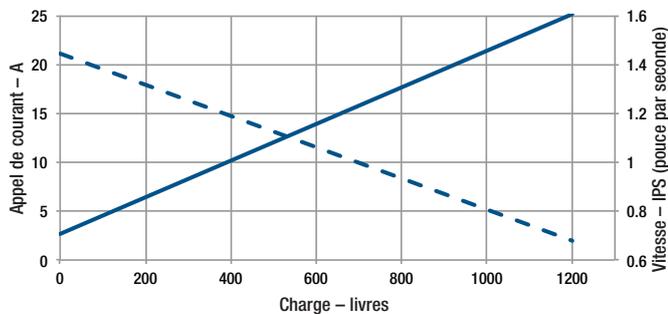
#### K2XG05-24VDC



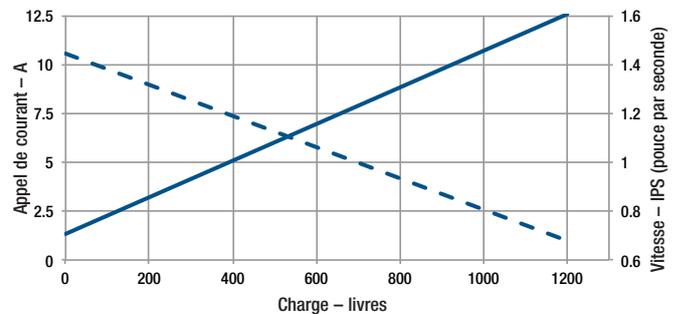
### Capacité de charge 1 200 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 38.

#### K2XG10-12VDC



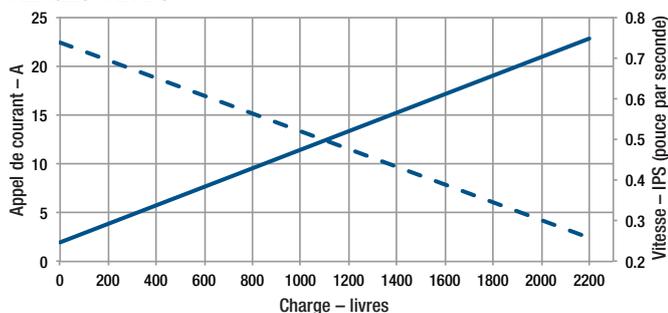
#### K2XG10-24VDC



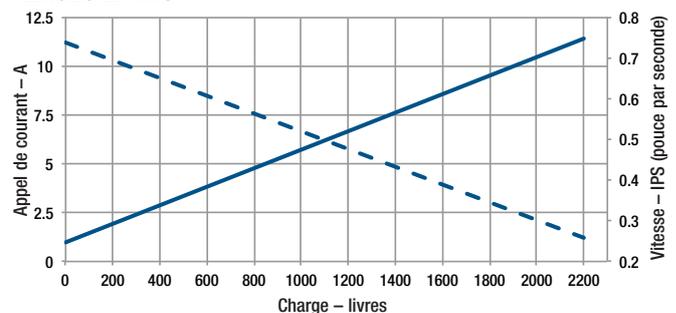
### Capacité de charge 2 200 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 38.

#### K2XG20-12VDC



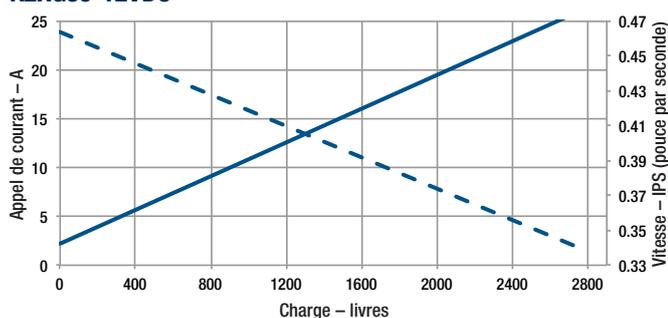
#### K2XG20-24VDC



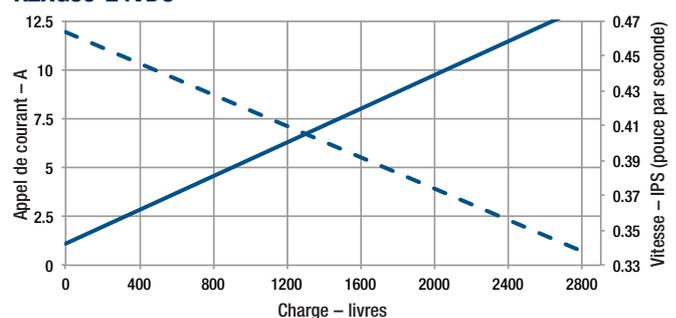
### Capacité de charge 2 800 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 38.

#### K2XG30-12VDC



#### K2XG30-24VDC



# B-Track K2x

## Courbes de performances (mesures métriques)

### Mesures\*

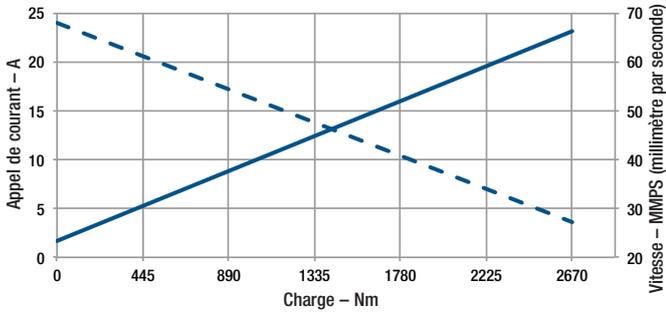
\*Les mesures de résultats sur les courbes de performances sont nominales



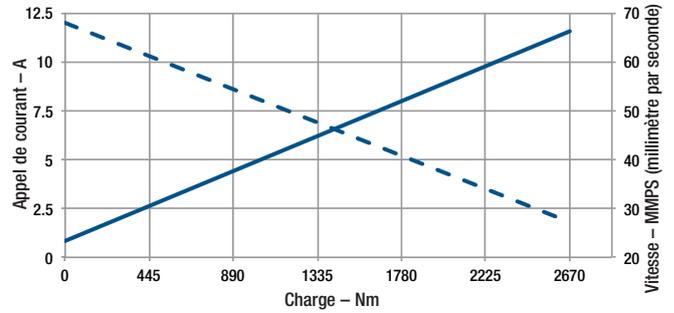
### Capacité de charge 2 670 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 37.

#### K2XG05-12VDC



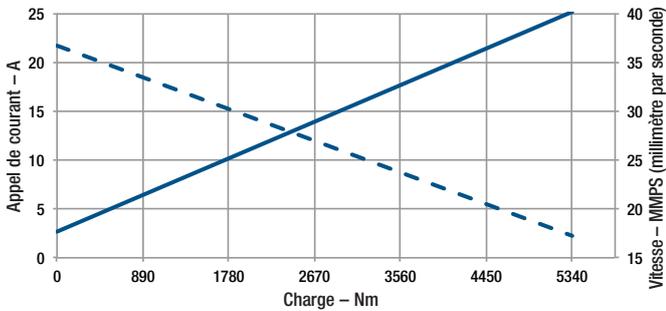
#### K2XG05-24VDC



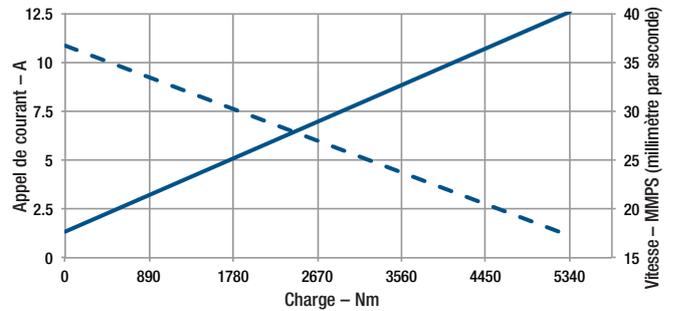
### Capacité de charge 5 340 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 37.

#### K2XG10-12VDC



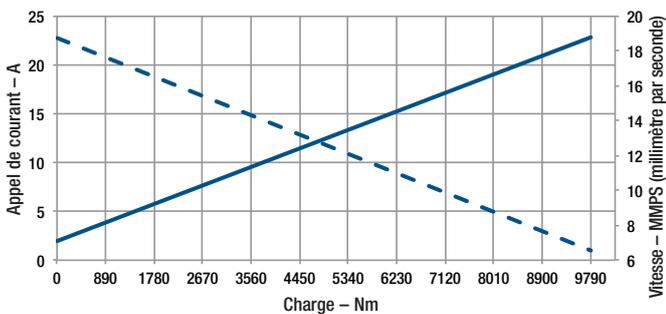
#### K2XG10-24VDC



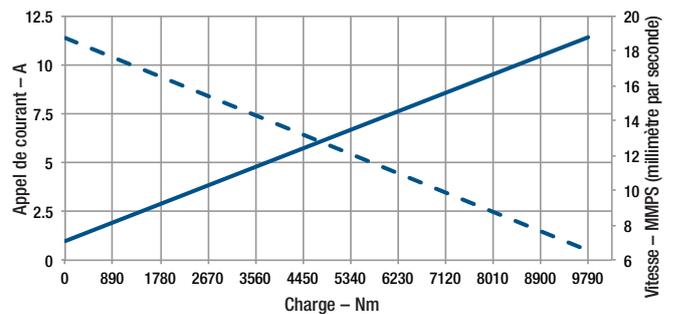
### Capacité de charge 9 790 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 37.

#### K2XG20-12VDC



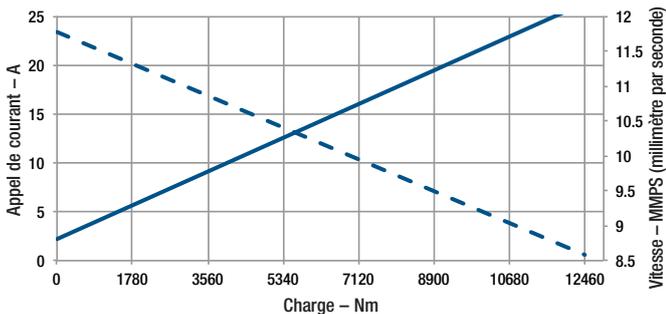
#### K2XG20-24VDC



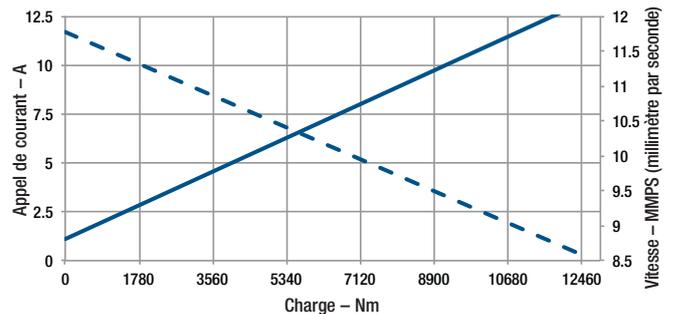
### Capacité de charge 12 460 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 37.

#### K2XG30-12VDC



#### K2XG30-24VDC



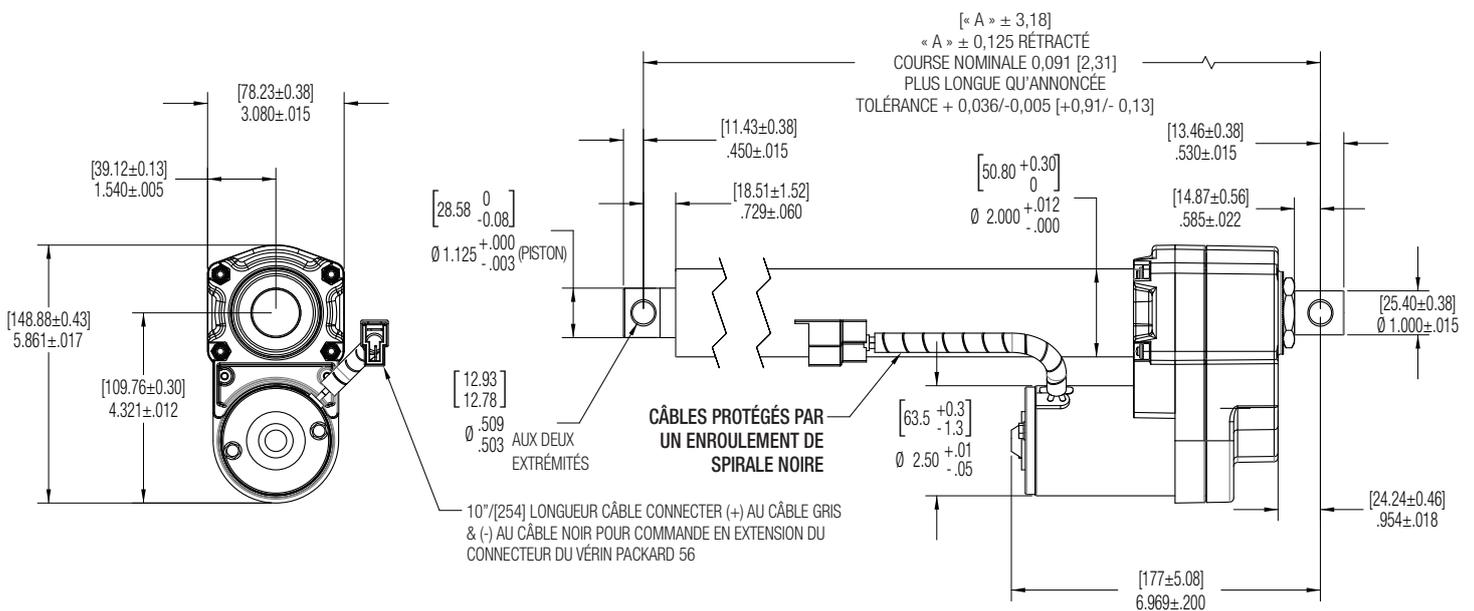
## Dimensions

B-Track K2x	Course	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm
		2	51	4	102	6	152	8	203	10	254	12	305
	A	9,89	251,2	11,89	302	13,89	352,8	15,89	403,6	17,89	454,4	19,89	505,2

Remarque : longueurs de course spéciales sur demande

B-Track K2x	Course	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm
		14	356	16	406	18	457	20	508	22	559	24	610
	A	21,89	556	23,89	606,8	25,89	657,6	30,89	784,6	32,89	835,4	34,89	886,2

Remarque : longueurs de course spéciales sur demande



**TOUTES LES DIMENSIONS SONT NOMINALES, SAUF MENTION CONTRAIRE**

Mesures en pouces (métriques).

# B-Track K2x CA

## Vérin pour usage intensif, moteur CA, vis à billes



**Charge nominale max. 8 900 Nm (2 000 livres)**  
**Vitesse de déplacement max. 25,4 mm (1")/s**

Le modèle K2x présente la meilleure qualification de charge de sa catégorie. Ce modèle intègre toutes les caractéristiques de base des modèles K2 et une vis-écrou à billes qui permet d'atteindre une capacité de charge de 8 900 Nm (2 000 livres), pour un encombrement réduit. Le modèle K2x inclut un frein à ressort bidirectionnel pour la capacité de maintien de charge. Ces modèles conviennent idéalement aux applications les plus exigeantes requérant une solution alternative aux vérins hydrauliques ou pneumatiques ou lorsqu'aucune source d'énergie hydraulique n'est disponible.

La combinaison du vérin K2x et de la fonctionnalité de contrôle BTC procure un contrôle de vérin de la plus grande précision, pour un coût plus raisonnable que celui de systèmes de servovérins complexes. Voir la section Contrôles pour toute information complémentaire relative aux contrôles BTC.

**Il existe désormais un interrupteur de fin de course réglable facultatif.** Ce dispositif est installé dans une conduite sur le tube externe et est protégé par un capot sur mesure. Il se retire facilement pour permettre à l'opérateur de régler la longueur de course à la position souhaitée, dans la plage de course autorisée.

### Caractéristiques

- **Revêtements de protection** et joints toriques partout
- **Système efficace de vis à billes linéaire**
- **Frein de maintien de charge intégrale**
- **Limiteur de couple avec détente à billes**
- **Longueurs de course** de 100 à 600 millimètres (4 à 24")
- **Capacités de charge max.** 8 900 Nm (2 000 livres)
- **Vitesses max.** course de 53,34 mm/s (2,1"/s)
- **Disjoncteur thermique** intégré au moteur
- **Construction en paroi épaisse**
- **Moteurs avec double roulement à billes**
- **Engrenages traités contre la chaleur**
- Guidage de tige robuste
- **Montage sur mesure** options disponibles
- **Les interrupteurs de fin de course** n'existent que sur la version réglable (EP1.x)

### Applications typiques

- Lève capot de moteur
- Établis
- Applications intérieures
- Machines-outils
- Retournement des œufs



Scanner pour visionner !

**Comment ajuster les interrupteurs de fin de course sur un vérin K2 ou K2X avec interrupteurs de fin de course externes ou EP**  
<https://p.widencdn.net/imzc9v>

### Charge/Courant/Vitesse/Facteur de service

- Qualification statique max. : 13 345 Nm (3 000 livres) Statique (charge en ligne)
- Consulter le tableau des performances pour connaître les capacités de Charge/Courant/Vitesse
- Tolérance de longueur de course : 1,52 mm (+/-0,06")
- Le moteur est protégé par un disjoncteur situé dans le boîtier moteur et qui se réinitialise automatiquement (température/courant/temporisation)
- Paramètres du limiteur de couple : + 25 % au-dessus de la charge dynamique
- Le facteur de service varie selon le temps, la température et la charge ; respecter les instructions suivantes :
  - 50 % max. temps de fonctionnement/50 % temps d'arrêt pour des charges max. de 50 % de la capacité
  - 25 % max. temps de fonctionnement/75 % temps d'arrêt pour des charges entre 50 % et 80 % de la capacité
  - 10 % max. temps de fonctionnement/90 % temps d'arrêt pour des charges entre 80 % et 100 % de la capacité

(Les profils de charge/course permettent de procéder à certains réglages à partir de ces instructions.)

### Environnement de fonctionnement

- Plage de temp. ambiante : de -29 °C à +65 °C (de -20 °F à +150 °F) ; possibilité de - 40 °C à + 80 °C (-40 °F à +176 °F), sur demande.
- Boîtier et joints résistants aux intempéries (IP54, 250 heures pour le brouillard salin, 500 heures pour les pièces peintes)
- Tension opérationnelle normale : 110-240 V CA

### Contrôle/Connexions

- Câble torsadé de section 14, de type UL 1230 avec isolation PVC, cat. F 105 °C
- Utiliser un interrupteur de contact momentané pour contrôler l'opération d'extension/rétraction. (ON)-OFF-(ON) SPDT



## Courbes de performances (mesures impériales)

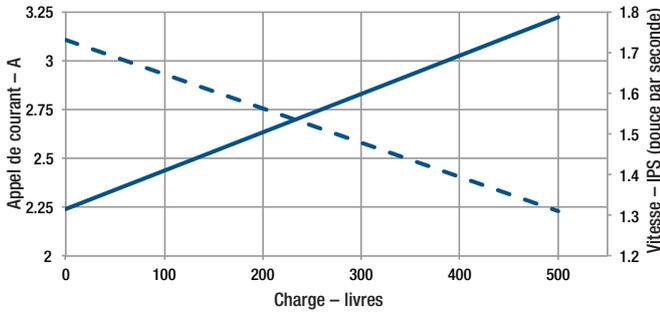
Mesures\*

\*Les mesures de résultats sur les courbes de performances sont nominales

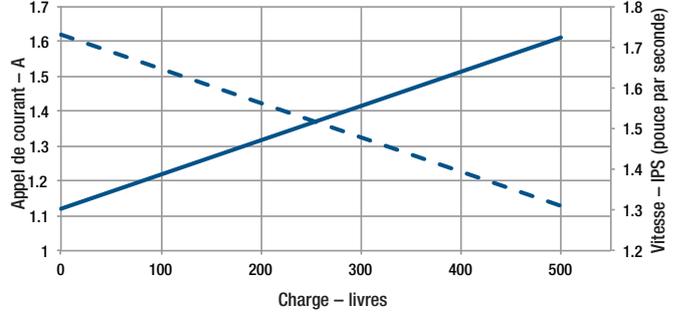
### Capacité de charge 500 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 42.

K2xG05-115VAc



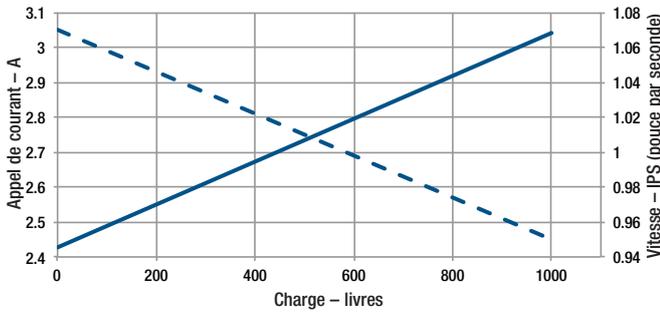
K2xG05-230VAc



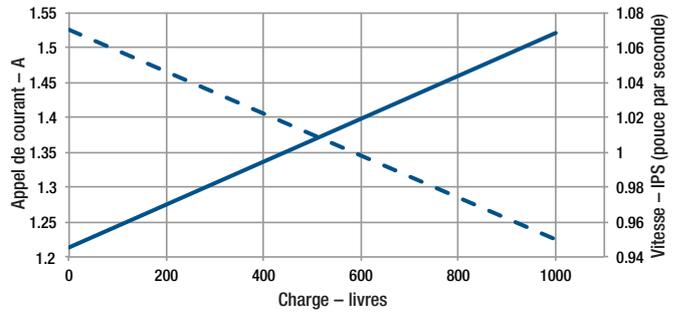
### Capacité de charge 1 000 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 42.

K2xG10-115VAc



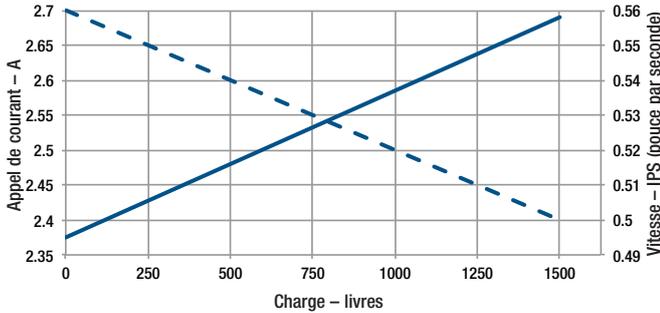
K2xG10-230VAc



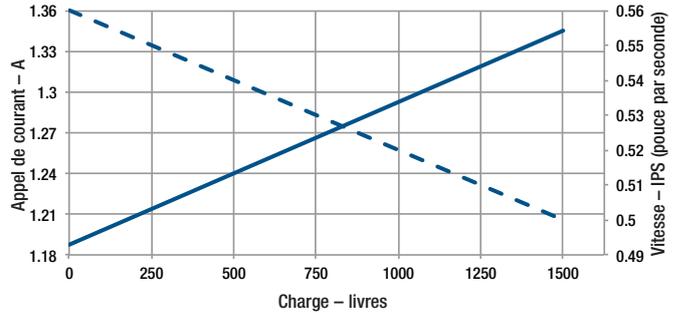
### Capacité de charge 1 500 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 42.

K2xG20-115VAc



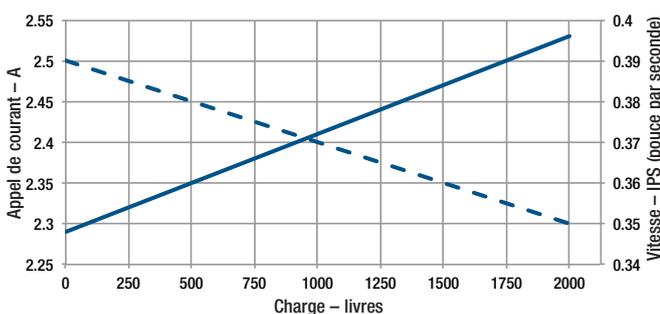
K2xG20-230VAc



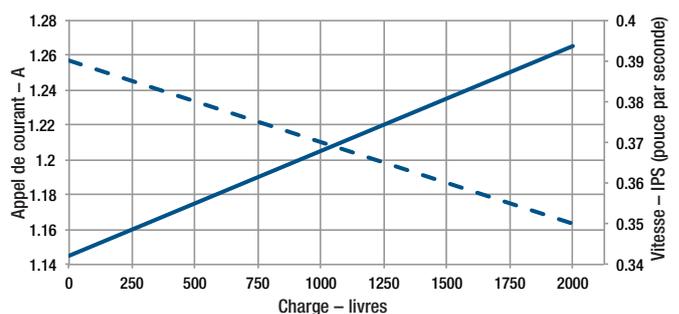
### Capacité de charge 2 000 livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 42.

K2xG30-115VAc



K2xG30-230VAc

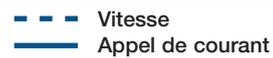


# B-Track K2x CA

## Courbes de performances (mesures métriques)

### Mesures\*

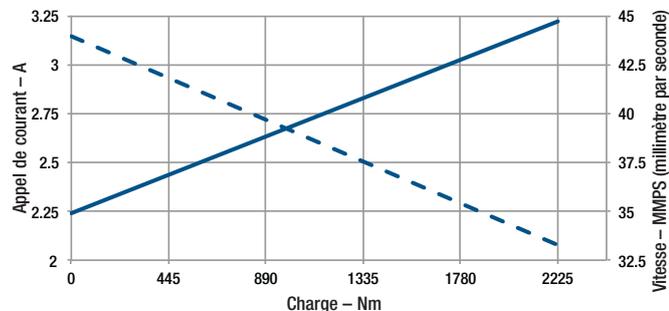
\*Les mesures de résultats sur les courbes de performances sont nominales



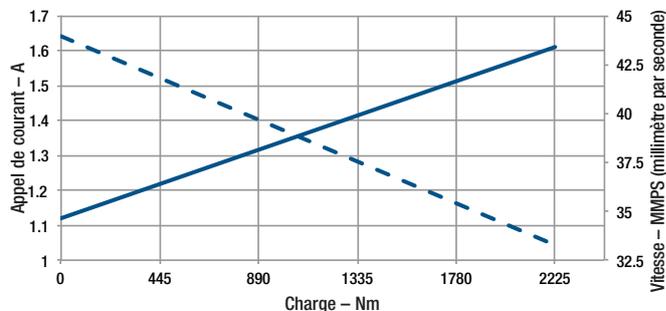
### Capacité de charge 2 225 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 41.

#### K2xG05-115V<sub>AC</sub>



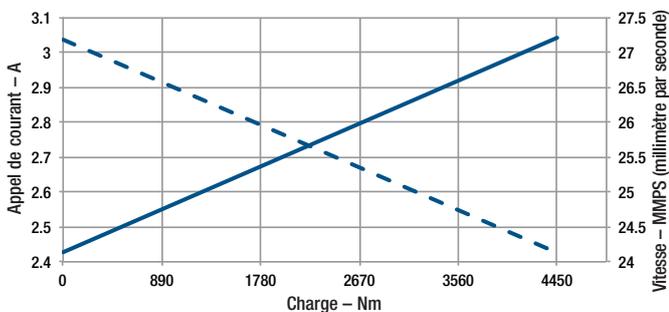
#### K2xG05-230V<sub>AC</sub>



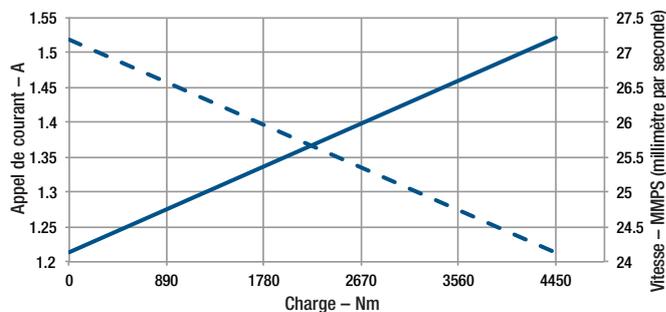
### Capacité de charge 4 450 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 41.

#### K2xG10-115V<sub>AC</sub>



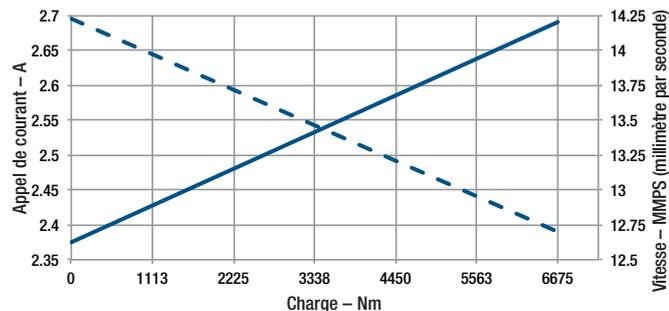
#### K2xG10-230V<sub>AC</sub>



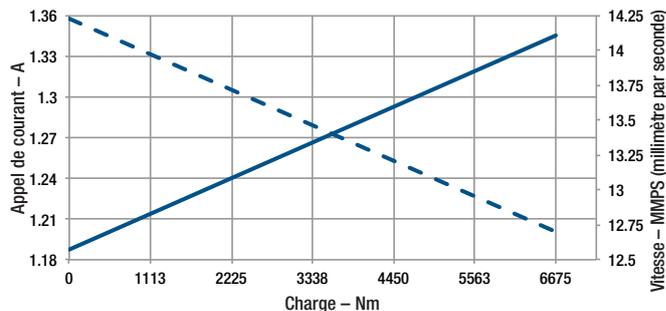
### Capacité de charge 6 675 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 41.

#### K2xG20-115V<sub>AC</sub>



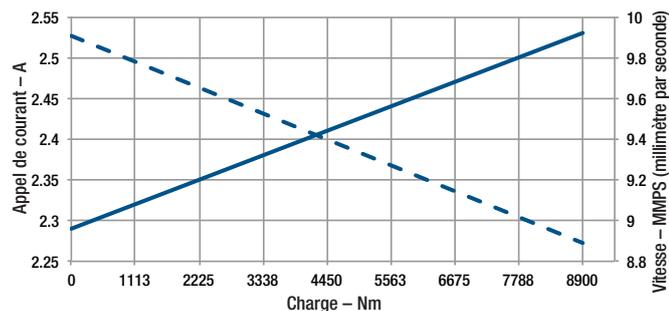
#### K2xG20-230V<sub>AC</sub>



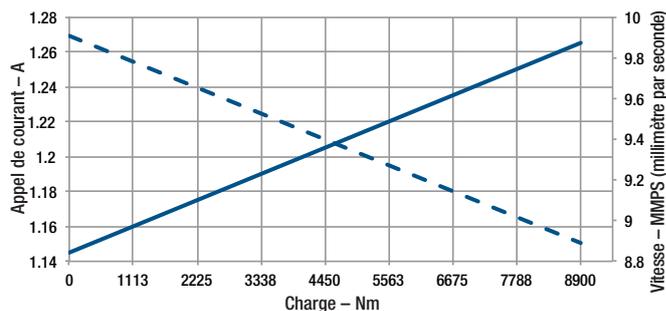
### Capacité de charge 8 900 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 41.

#### K2xG30-115V<sub>AC</sub>

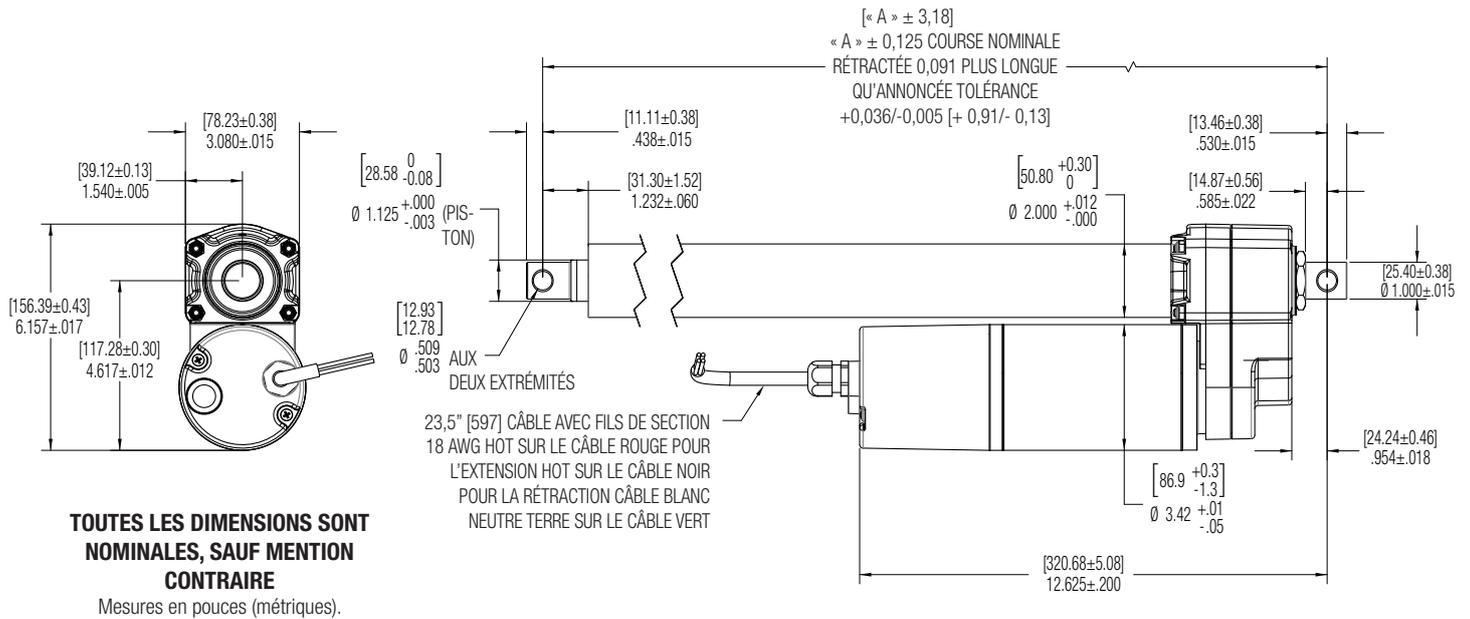


#### K2xG30-230V<sub>AC</sub>



B-Track K2x CA	Course	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm
		4	100	6	150	8	200	12	300	18	450	24	600
	A	14,96	380	16,97	431	18,94	481,1	22,95	582,9	28,94	735,1	34,92	887

Remarque : longueurs de course spéciales sur demande



# Vérins sur mesure



Exemples de caractéristiques spéciales réalisables sur demande

Warner Linear propose une large gamme de vérins standard qui répondent à de nombreux besoins. Il arrive toutefois que des paramètres d'applications particuliers imposent des configurations ou des modifications de vérin appropriées. Les vérins Warner Linear ont été conçus dans cet esprit. En effet, nombre de nos produits sont facilement personnalisables pour satisfaire des besoins précis.

Nos produits sont fabriqués sur des modules combinables et assemblés à l'étape finale. Nos opérations de montage final prévoient un assemblage flexible pour s'adapter aux commandes sur mesure, de manière rapide et économique.

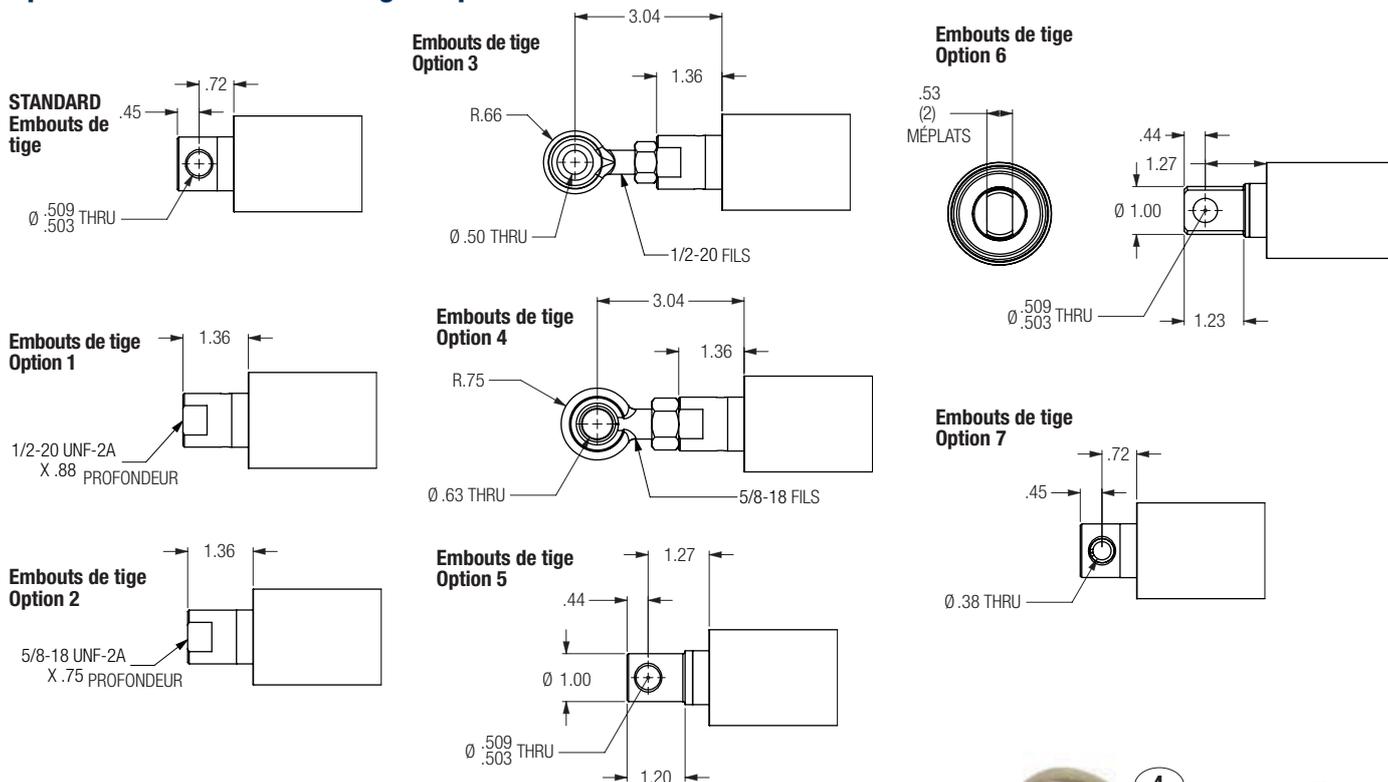
Si votre application présente des particularités que les produits standard de notre catalogue ne satisfont pas, veuillez contacter votre représentant Warner Linear ou consulter nos spécialistes techniques. Nous aurons plaisir à configurer le produit qui répondra au plus près à vos besoins.

## Quelques exemples de notre offre de produits spéciaux standard :

- Longueurs broche à broche et longueurs de course spéciales
- Configurations de montage et d'embouts de montage spécifiques
- Peintures, longueurs de câbles moteur et connecteurs spéciaux

## Options d'embouts de montage de piston B-Track

Dimensions exprimées en pouces



### Exemples d'options d'embouts de montage de piston

(Disponibles uniquement sur les modèles B-Track. Consulter l'usine pour davantage d'options.)

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. Embout de montage fileté 12,7 mm    | 5. Embout de montage étendu 25,4 mm |
| 2. Embout de montage fileté 15,9 mm    | 6. Embout de montage plat           |
| 3. Embout de montage sphérique 12,7 mm | 7. Insert embout de montage 9,5 mm  |
| 4. Embout de montage sphérique 15,9 mm |                                     |

Consulter l'usine pour tous besoins de configuration de montage particulier



Standard

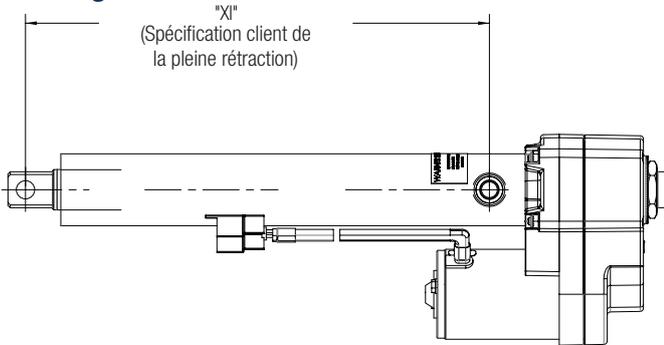
# Solutions de vérins sur mesure

Nous reconnaissons l'importance de nos vérins dans la performance globale de votre équipement. En travaillant en étroite collaboration avec vos équipes d'ingénieurs, nous nous efforçons de comprendre dès les premières étapes de développement, les résultats attendus du vérin linéaire.

La communication directe d'ingénieur à ingénieur engendre d'importants bénéfices, à savoir :

- Un regroupement de ressources créatives
- Une compréhension commune des capacités du vérin et des possibilités de conception sur mesure en fonction de votre application
- Une compréhension de la solution la plus économique pour répondre parfaitement à votre besoin en matière de vérins
- L'assurance d'une solution complète incluant les contrôles si nécessaire

## Montage du tube/tourillon



## Warner Linear fournit régulièrement des vérins modifiés pour satisfaire aux exigences d'applications particulières de ses clients.

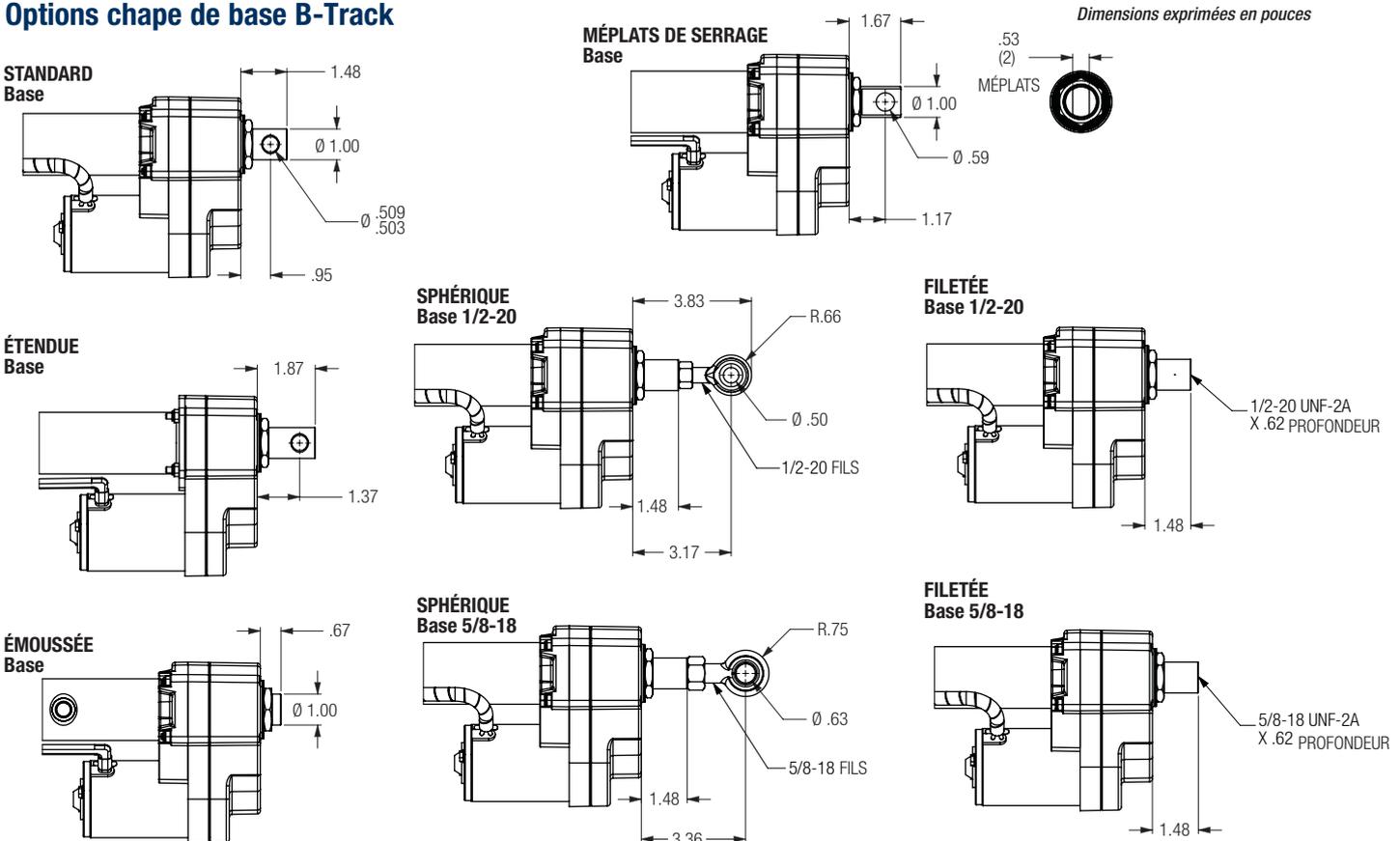
Nos catégories K2PL/K2XPL et K2JS/K2XJS regroupent certaines versions courantes de ces produits.

Autres modifications courantes :

## Modification de la conception des joints pour augmenter la protection contre la contamination



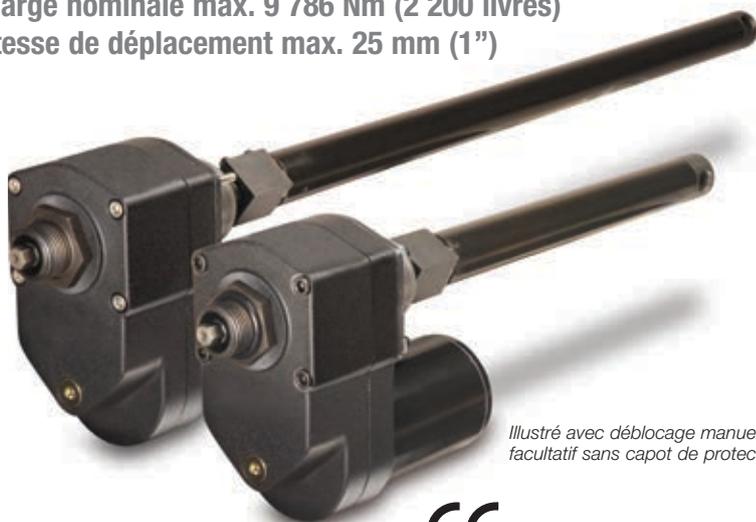
## Options chape de base B-Track



## Vérin à relevage mécanique moteur CC – Vis à billes ou acmé

Charge nominale max. 9 786 Nm (2 200 livres)

Vitesse de déplacement max. 25 mm (1")



Illustré avec déblocage manuel facultatif sans capot de protection.



Les modèles B-Track à relevage mécanique sont des vérins K2 ou K2x modifiés. Les modèles à relevage mécanique sont tous constitués de composants standard et conservent toutes les performances de la famille K2, sans le tube externe. Cela permet d'intégrer les caractéristiques des vérins à relevage mécanique dans de nombreuses structures sur mesure ne nécessitant pas de tube externe.

Des vis de transmission étendue sont fournies pour faciliter la fixation sur un châssis client. Il existe une option de déblocage manuel direct, comme illustré ci-dessus. Suggestion uniquement pour les applications de tension. Consulter l'usine pour les applications de charge de compression.

### Caractéristiques

- **Revêtements de protection** et joints toriques partout
- **Système efficace de charge linéaire**
- **Conception brevetée d'écrou et de vis hybride**, aucun frein nécessaire sur les modèles K2
- **Frein de maintien de charge intégrale** sur les modèles K2x
- **Limiteur de couple avec détente à billes**
- **Longueurs de course** de 100 à 600 millimètres (4 à 24")
- **Capacités de charge max.** 9 786 Nm (2 200 livres)
- **Vitesses max.** course de 53,34 mm/s (2,1"/s)
- **Disjoncteur thermique** intégré au moteur
- **Construction en paroi épaisse**
- **Moteurs avec double roulement à billes**
- **Engrenages traités contre la chaleur**
- **Moteur facultatif de 90 V CC** pour usage avec le contrôle SBC-AC
- **Montage sur mesure** options disponibles

### Applications typiques

- Levage de fauteuils roulants et de scooters
- Signalisation routière
- Lits et tables
- Lampadaires

#### Charge/Courant/Vitesse/Facteur de service

- Qualification statique max. : 13 345 Nm (3 000 livres) Statique (charge en ligne)
- Consulter le tableau des performances pour connaître les capacités de Charge/Courant/Vitesse
- Tolérance de longueur de course : 1,52 mm (+/-0,06")
- Le moteur est protégé par un disjoncteur situé dans le boîtier moteur et qui se réinitialise automatiquement (température/courant/temporisation)
- Paramètres du limiteur de couple : + 25 % au-dessus de la charge dynamique
- Le facteur de service varie selon le temps, la température et la charge ; respecter les instructions suivantes :
  - 50 % max. temps de fonctionnement/50 % temps d'arrêt pour des charges max. de 50 % de la capacité
  - 25 % max. temps de fonctionnement/75 % temps d'arrêt pour des charges entre 50 % et 80 % de la capacité
  - 10 % max. temps de fonctionnement/90 % temps d'arrêt pour des charges entre 80 % et 100 % de la capacité

(Les profils de charge/course permettent de procéder à certains réglages à partir de ces instructions.)

#### Environnement de fonctionnement

- Plage de temp. ambiante : de -29 °C à +65 °C (de -20 °F à +150 °F) ; possibilité de - 40 °C à + 80 °C (-40 °F à +176 °F), sur demande.
- Boîtier et joints résistants aux intempéries (250 heures pour le brouillard salin, 500 heures pour les pièces peintes)
- Tension opérationnelle normale : de 10 à 16 V CC (valeurs nominales à 12 V CC normales)

#### Contrôle/Connexions

- Câble torsadé de section 14, de type UL 1230 avec isolation PVC, cat. F 105 °C
- Une spirale couvrante protège les câbles de l'abrasion
- Utiliser un interrupteur de contact momentané bipolaire/bidirectionnel pour contrôler l'opération d'extension/rétraction. (ON)-OFF-(ON) DPDT
- Connecteurs :
  - série Packard 56 ou Delphi Weather-Pack
  - série Packard 56 avec 56 lames adaptées (#2984883 & #2962987)
  - série Delphi Weather-Pack (#121015792 & #121010973)

## Courbes de performances

Voir pages 29 et 30 pour les tableaux de performances des modèles K2PL  
 Voir pages 37 et 38 pour les tableaux de performances des modèles K2xPL

## Dimensions

B-Track K2PL	Course	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm
		4	102	6	152	8	203	10	254	12	305	14	356
	A	7,03	178,6	9,03	229,4	11,03	280,2	13,03	331	15,03	381,8	17,03	432,6

Remarque : longueurs de course spéciales sur demande

B-Track K2PL	Course	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm
		16	406	18	457	20	508	22	559	24	610
	A	19,03	483,4	21,03	534,2	23,03	585	25,03	635,8	27,03	686,6

Remarque : longueurs de course spéciales sur demande

B-Track K2xPL	Course	pouces	mm										
		4	102	6	152	8	203	10	254	12	305	14	356
	A	8,53	216,7	10,53	267,5	12,53	318,3	14,53	369,1	16,53	419,9	18,53	470,7

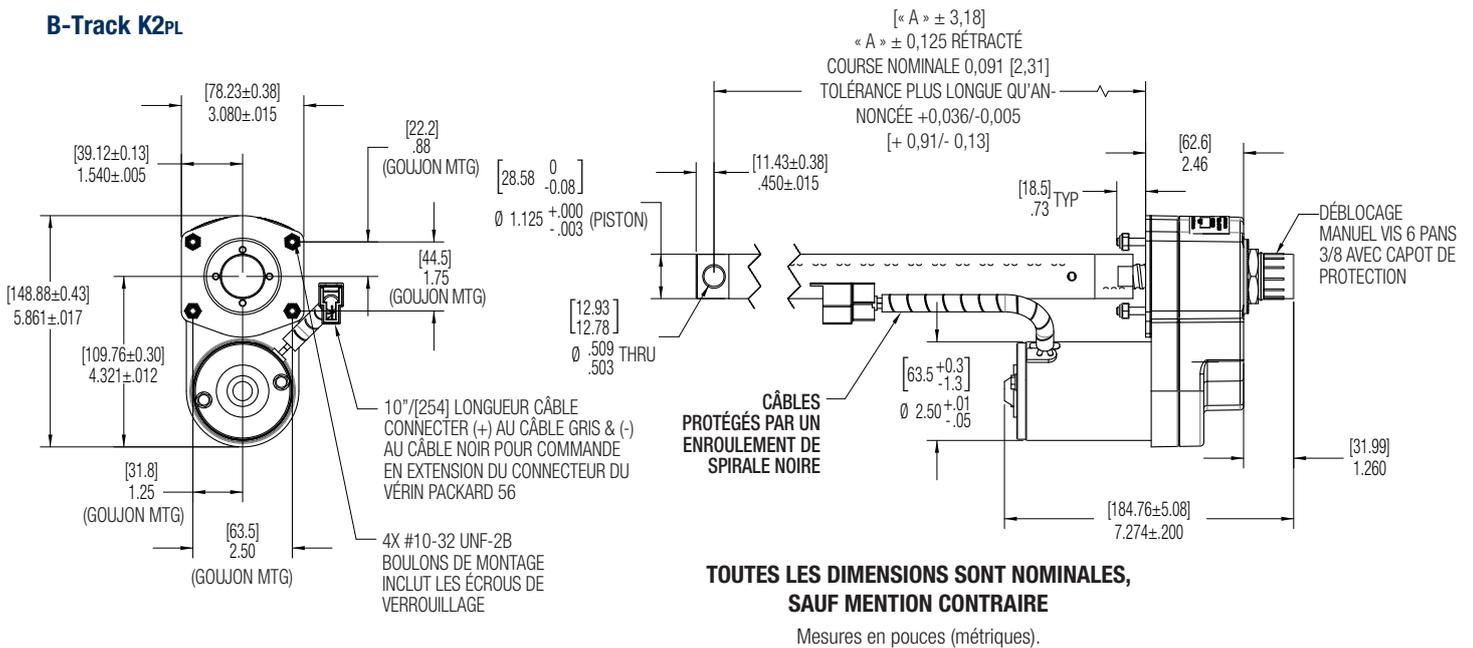
Remarque : longueurs de course spéciales sur demande

B-Track K2xPL	Course	pouces	mm								
		16	406	18	457	20	508	22	559	24	610
	A	20,53	521,5	22,53	572,3	24,53	623,1	26,53	673,9	28,53	724,7

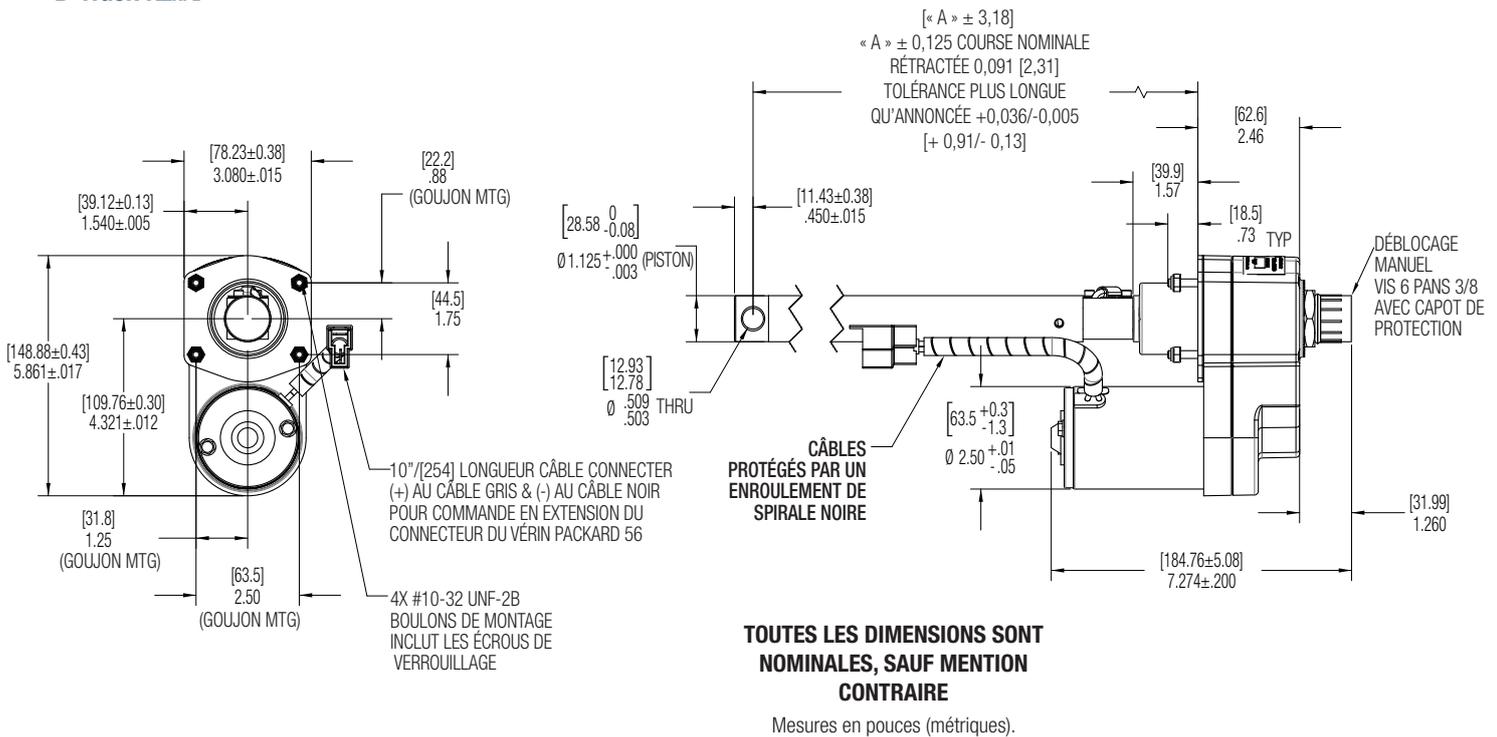
Remarque : longueurs de course spéciales sur demande

## Dimensions

### B-Track K2PL



### B-Track K2XPL



## Vérin sur support moteur CC – Vis à billes ou acmé



Illustré avec boîtier commutateur, commande pédale et déblocage manuel facultatifs.

**Charge nominale max. 12 455 Nm (2 800 livres)**  
**Vitesse de déplacement max. 25 mm (1")**

Le vérin sur support B-Track comprend une rallonge de piston de grand diamètre qui apporte une capacité de charge excentrée maximale à tous les modèles de la catégorie K2. La rallonge de piston est légèrement plus courte que le tube externe et glisse sur les roulements en Teflon® à l'intérieur du tube externe. Cette caractéristique permet au modèle K2Js de s'adapter parfaitement aux usages autonomes à charge élevée.

De nombreuses options de montage existent, comme le montage tourillon ou avec une platine standard (voir illustration). Ces modèles sont personnalisables avec un boîtier commutateur intégral, le déblocage manuel ou la commande pédale pivotante.

### Caractéristiques

- **Revêtements de protection** et joints toriques partout
- **Système efficace de vis à billes linéaire**
- **Frein de maintien de charge intégré** sur les modèles K2x
- **Limiteur de couple avec détente à billes**
- **Longueurs de course** de 200 à 400 millimètres (8 à 16")
- **Capacités de charge** max. 12 455 Nm (2 800 livres)
- **Vitesses max.** course de 53,34 mm/s (2,1"/s)
- **Disjoncteur thermique** intégré au moteur
- **Construction en paroi épaisse**
- **Moteurs avec double roulement à billes**
- **Engrenages traités contre la chaleur**
- **Guidage de tige robuste**
- **Montage sur mesure** options disponibles

### Applications typiques

- Supports remorques
- Outriggers de remorques et de véhicules
- Plateformes élévatrices
- Réglage de hauteur de machines
- Levage de mobil-homes
- Niveleurs de charge

### Charge/Courant/Vitesse/Facteur de service

- Qualification statique max. : 13 345 Nm (3 000 livres) Statique (charge en ligne)
- Consulter le tableau des performances pour connaître les capacités de Charge/Courant/Vitesse
- Tolérance de longueur de course : 1,52 mm (+/-0,06")
- Le moteur est protégé par un disjoncteur situé dans le boîtier moteur et qui se réinitialise automatiquement (température/courant/temporisation)
- Paramètres du limiteur de couple : + 25 % au-dessus de la charge dynamique
- Le facteur de service varie selon le temps, la température et la charge ; respecter les instructions suivantes :
  - 50 % max. temps de fonctionnement/50 % temps d'arrêt pour des charges max. de 50 % de la capacité
  - 25 % max. temps de fonctionnement/75 % temps d'arrêt pour des charges entre 50 % et 80 % de la capacité
  - 10 % max. temps de fonctionnement/90 % temps d'arrêt pour des charges entre 80 % et 100 % de la capacité

(Les profils de charge/course permettent de procéder à certains réglages à partir de ces instructions.)

### Environnement de fonctionnement

- Plage de temp. ambiante : de -29 °C à +65 °C (de -20 °F à +150 °F) ; possibilité de -40 °C à +80 °C (-40 °F à +176 °F), sur demande.
- Boîtier et joints résistants aux intempéries (IP54, 250 heures pour le brouillard salin, 500 heures pour les pièces peintes)
- Tension opérationnelle normale : de 10 à 16 V CC (valeurs nominales à 12 V CC normales)

### Contrôle/Connexions

- Câble torsadé de section 14, de type UL 1230 avec isolation PVC, cat. F 105 °C
- Une spirale couvrante protège les câbles de l'abrasion
- Utiliser un interrupteur de contact momentané bipolaire/bidirectionnel pour contrôler l'opération d'extension/rétraction. (ON)-OFF-(ON) DPDT
- Connecteurs :
  - série Packard 56 ou Delphi Weather-Pack
  - série Packard 56 avec 56 lames adaptées (#2984883 & #2962987)
  - série Delphi Weather-Pack (#121015792 & #12010973)

# B-Track K2Js/K2xJs

## Courbes de performances

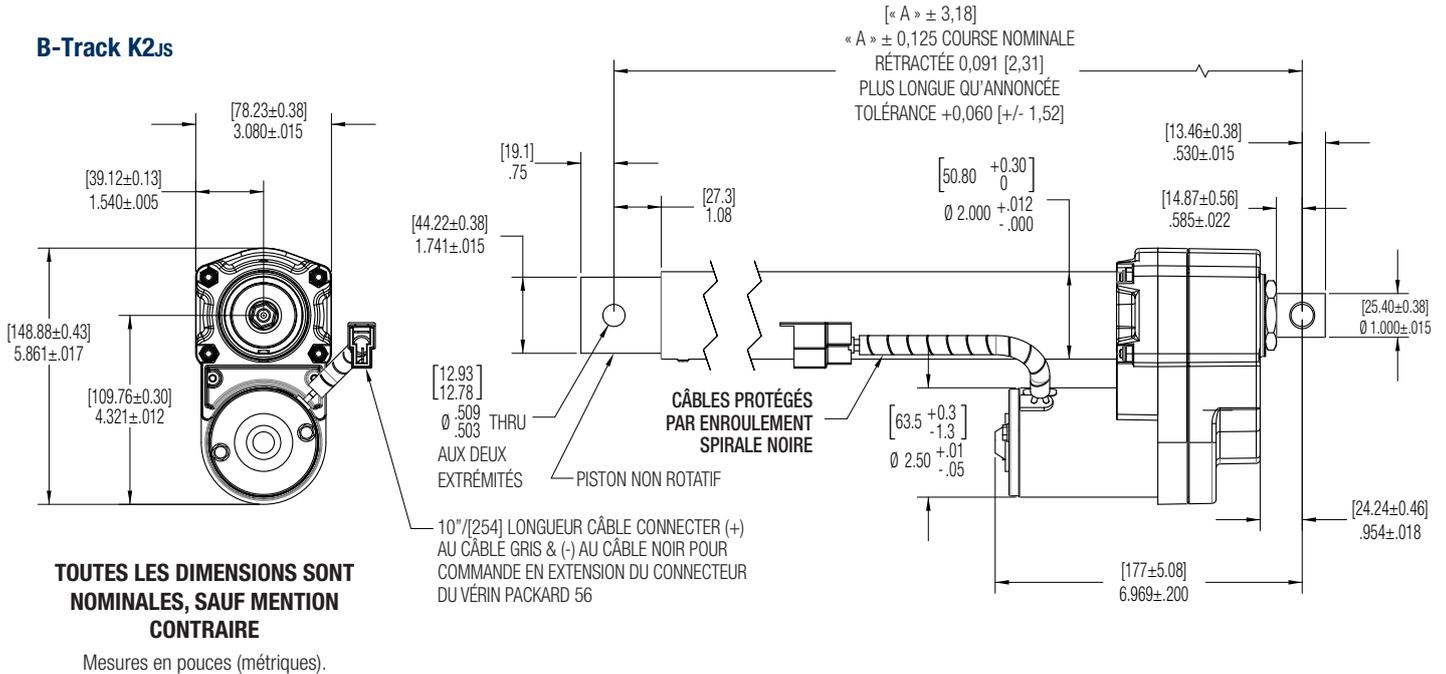
Voir pages 29 et 30 pour les tableaux de performances des modèles K2Js  
Voir pages 37 et 38 pour les tableaux de performances des modèles K2xJs

## Dimensions

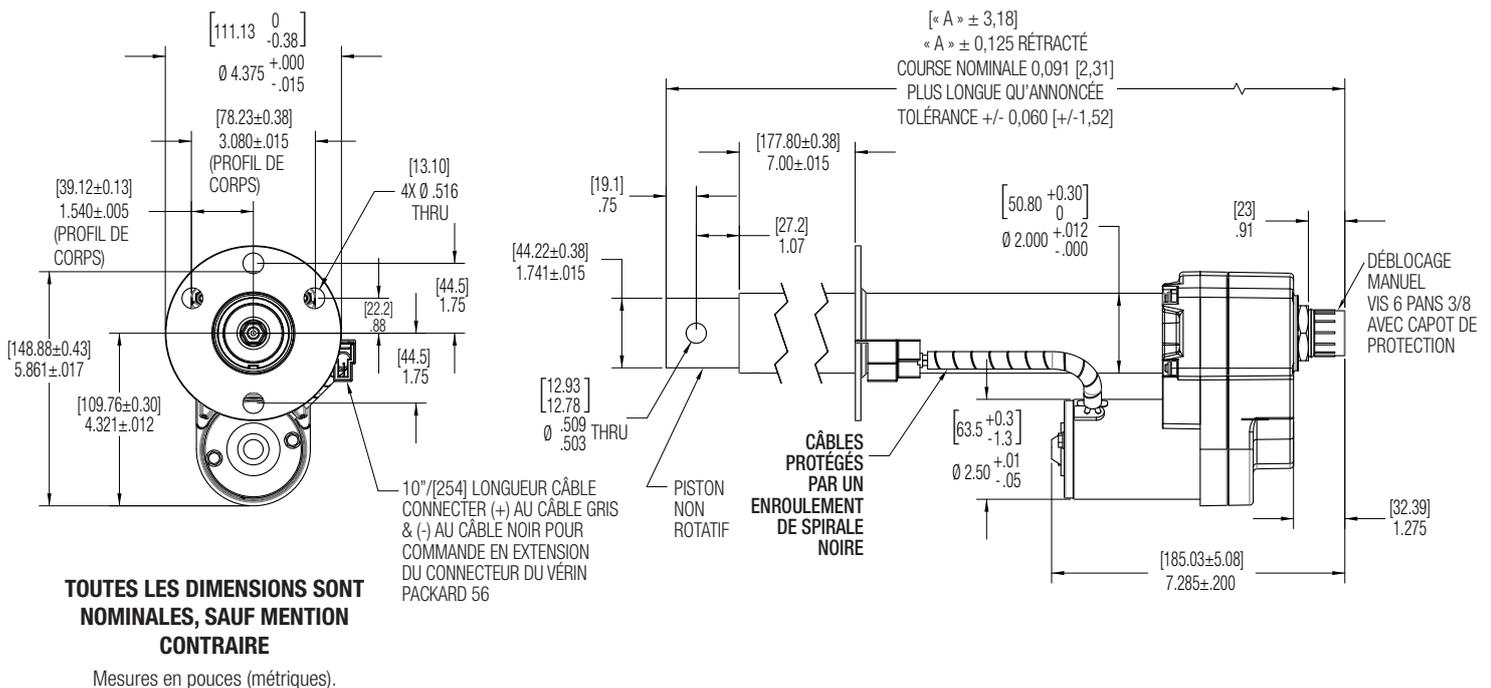
B-TRACK K2Js/ K2xJs	Course	pouces	mm								
		8	203	10	254	12	305	14	356	16	406
	A	20,98	532,9	22,98	583,7	24,98	634,5	26,98	685,3	28,98	736,1

Remarque : longueurs de course spéciales sur demande

### B-Track K2Js



### B-Track K2xJs



## Vérin rotatif moteur CC



Illustrées avec vis de transmission étendue pour faciliter la fixation



Configurations facultatives



### Caractéristiques

- **Revêtements de protection** et joints toriques partout
- **Système efficace de charge linéaire**
- **Limiteur de couple avec détente à billes**
- **Vitesses max. 850 tr/min**
- **Disjoncteur thermique** intégré au moteur
- **Construction en paroi épaisse**
- **Moteurs avec double roulement à billes**
- **Engrenages traités contre la chaleur**
- **Guidage de tige robuste**
- **Configurations de montage sur mesure**, sur demande
- **Moteur 24 V CC facultatif**, disponible pour offrir davantage de choix de vitesses

**Sortie de couple max. 16 Nm (140 po-livres)**  
**Vitesses de 250 à 850 tr/min**

Les vérins rotatifs K2RA fonctionnent grâce à une transmission motorisée et ont adopté la conception d'entraînement et les composants du vérin linéaire K2 de base. Les modèles K2RA présentent toutes les caractéristiques du modèle K2, dont une excellente résistance aux intempéries, ce qui en fait la solution idéale pour les applications d'extérieur. Ils intègrent les mêmes moteurs durables, les mêmes engrenages renforcés, la même protection contre la corrosion et la même lubrification. Il existe plusieurs configurations d'arbre de sortie et de montage avec la configuration standard ci-dessus.

### Applications typiques

- Épandeurs à sel/semoirs
- Mécanismes de levage de motos
- Jets rotatifs
- Soles tournantes
- Treuil à câble

### Charge/Courant/Vitesse/Facteur de service

- Qualification statique max. : 13 345 Nm (3 000 livres) Statique (charge en ligne)
- Consulter le tableau des performances pour connaître les capacités de Courant/Vitesse
- Le moteur est protégé par un disjoncteur situé dans le boîtier moteur et qui se réinitialise automatiquement (température/courant/temporisation)
- Paramètres du limiteur de couple : correspondent aux besoins du client
- Le facteur de service varie selon le temps, la température et la charge ; respecter les instructions suivantes :
  - 50 % max. temps de fonctionnement/50 % temps d'arrêt pour des charges max. de 50 % de la capacité
  - 25 % max. temps de fonctionnement/75 % temps d'arrêt pour des charges entre 50 % et 80 % de la capacité
  - 10 % max. temps de fonctionnement/90 % temps d'arrêt pour des charges entre 80 % et 100 % de la capacité

(Les profils de charge/régime permettent de procéder à certains réglages à partir de ces instructions.)

### Environnement de fonctionnement

- Plage de temp. ambiante : de -29 °C à +65 °C (de -20 °F à +150 °F) ; possibilité de -40 °C à +80 °C (-40 °F à +176 °F), sur demande.
- Boîtier et joints résistants aux intempéries (IP65, 250 heures pour le brouillard salin, 500 heures pour les pièces peintes)
- Tension opérationnelle normale : 12, 24, 36, 48 V CC (valeurs nominales à 12 V CC normales.)

### Contrôle/Connexions

- Câble torsadé de section 14, SAE J1128 SXL avec isolation en polyéthylène réticulé, cat. F 125 °C (257 °F)
- Une spirale couvrante protège les câbles de l'abrasion
- Utiliser un interrupteur de contact momentané bipolaire/bidirectionnel pour contrôler le fonctionnement de l'unité. (ON)-OFF-(ON) DPDT
- Connecteurs :
  - série Packard 56 ou Delphi Weather-Pack
  - série Packard 56 avec 56 lames adaptées (#2984883 & #2962987)
  - série Delphi Weather-Pack (#121015792 & #121010973)

## Courbes de performances (mesures impériales)

### Mesures\*

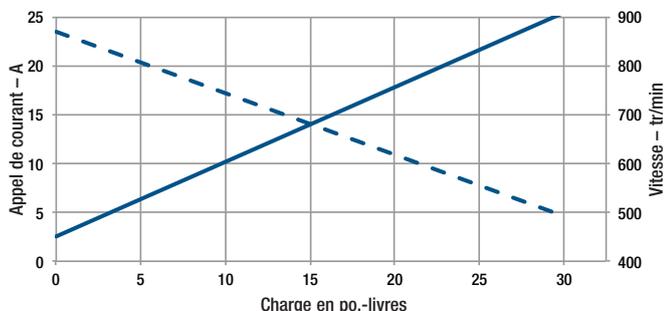
\*Les mesures de résultats sur les courbes de performances sont nominales



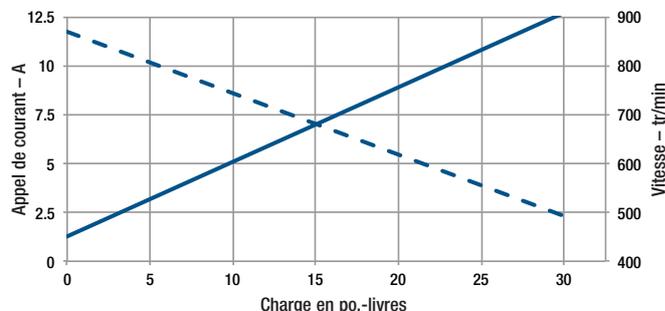
### Capacité de charge 30 po.-livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 53.

#### K2RAG05-12VDC



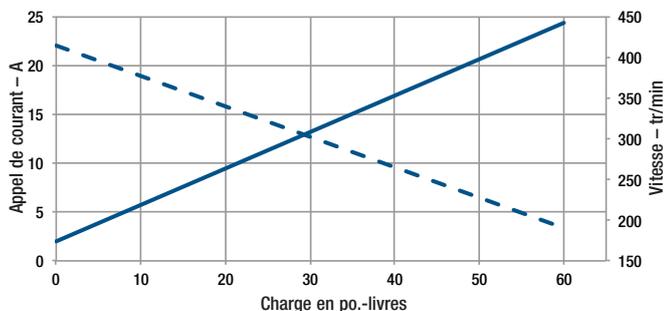
#### K2RAG05-24VDC



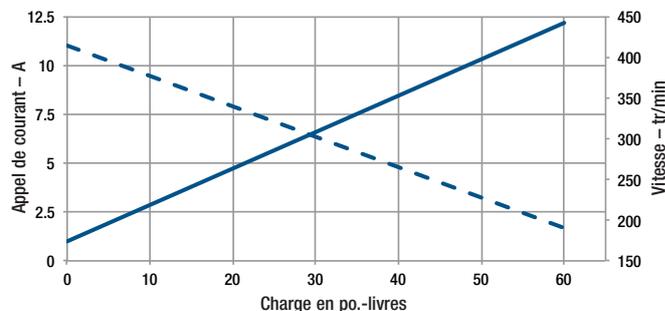
### Capacité de charge 60 po.-livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 53.

#### K2RAG10-12VDC



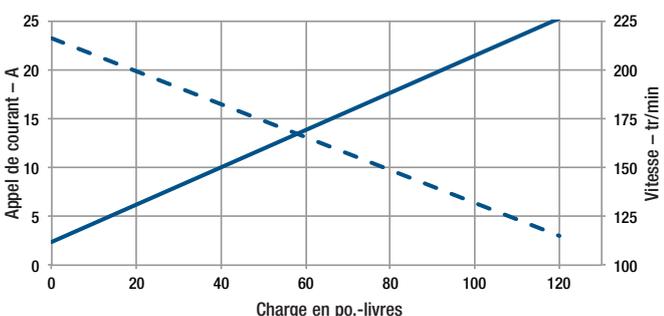
#### K2RAG10-24VDC



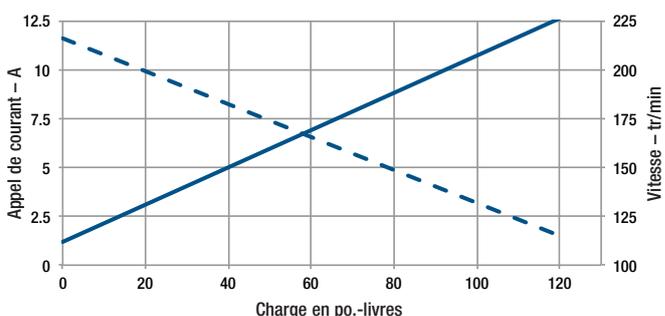
### Capacité de charge 120 po.-livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 53.

#### K2RAG20-12VDC



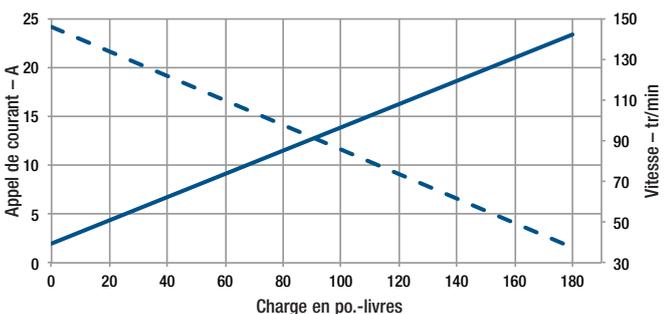
#### K2RAG20-24VDC



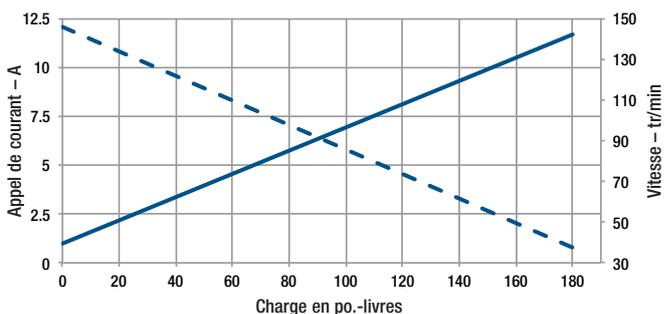
### Capacité de charge 180 po.-livres

Pour les mesures en métrique, cf. page 53.

#### K2RAG30-12VDC



#### K2RAG30-24VDC



## Courbes de performances (mesures métriques)

Mesures\*

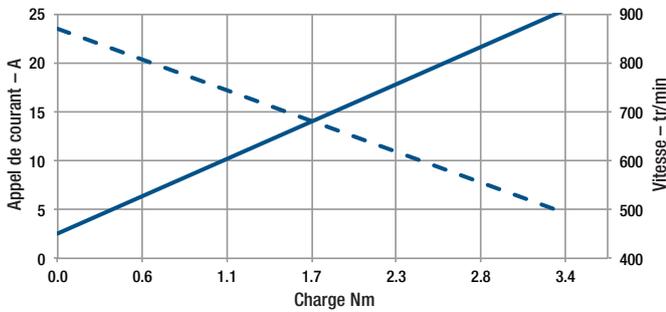
\*Les mesures de résultats sur les courbes de performances sont nominales



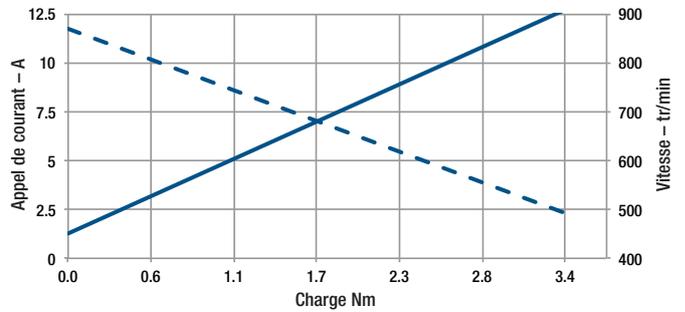
### Capacité de charge 3,4 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 52.

**K2RAG05-12VDC**



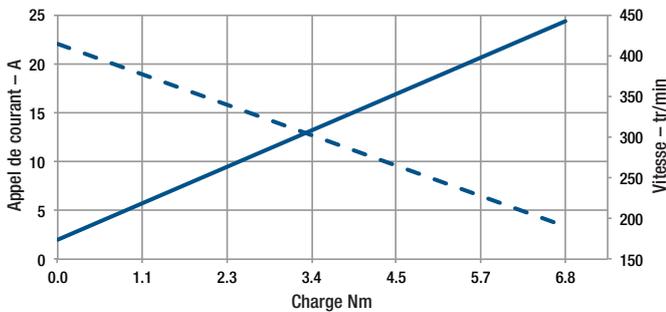
**K2RAG05-24VDC**



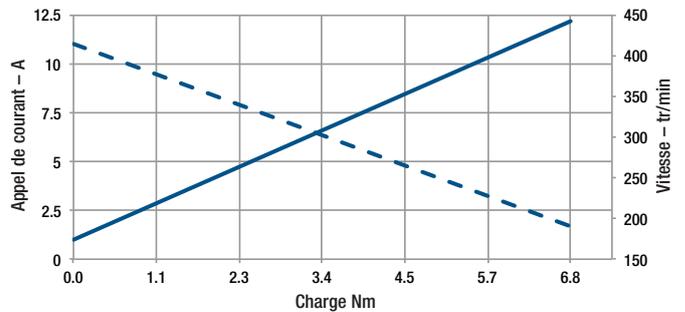
### Capacité de charge 6,8 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 52.

**K2RAG10-12VDC**



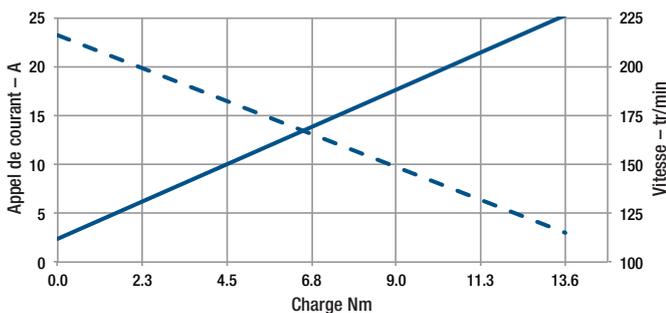
**K2RAG10-24VDC**



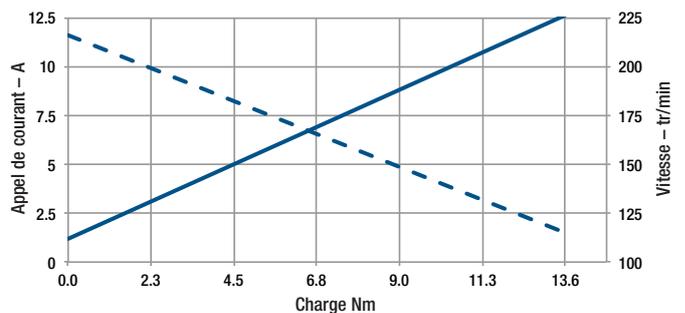
### Capacité de charge 13,6 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 52.

**K2RAG20-12VDC**



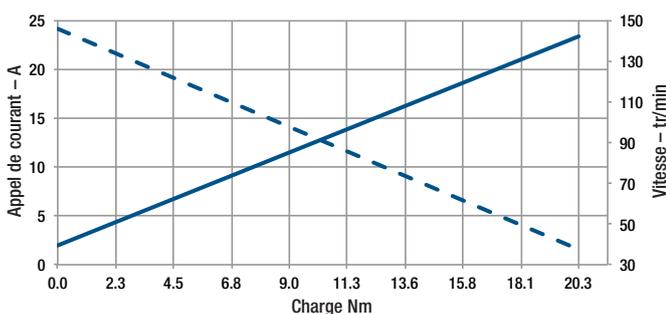
**K2RAG20-24VDC**



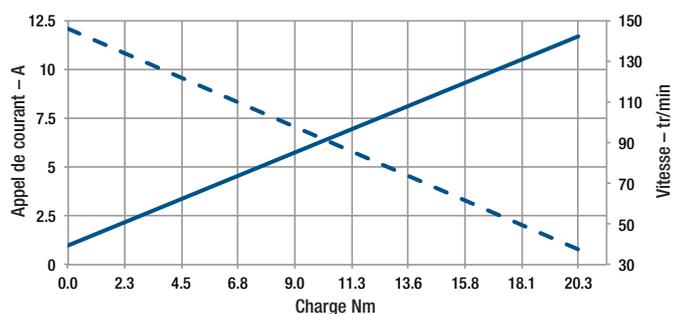
### Capacité de charge 20,3 Nm

Pour les mesures en impérial, cf. page 52.

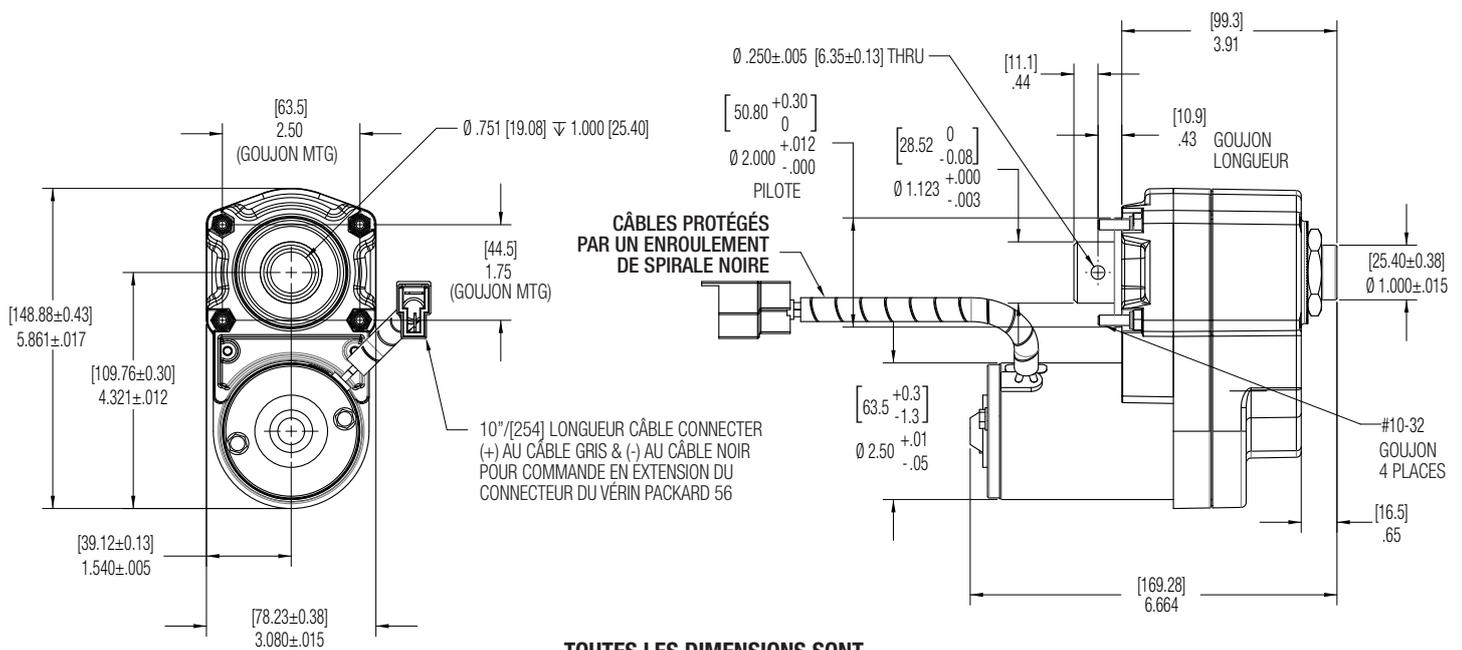
**K2RAG30-12VDC**



**K2RAG30-24VDC**



## Dimensions



**TOUTES LES DIMENSIONS SONT  
NOMINALES, SAUF MENTION CONTRAIRE**

Mesures en pouces (métriques).

# Caractéristiques relatives aux performances

## **Les contrôles de vérins Warner Linear existent pour un large éventail d'applications.**

Warner Linear propose une gamme complète de contrôles de vérin, répondant parfaitement aux besoins d'un large éventail d'applications.

La gamme couvre des contrôles de boîtiers commutateurs, simples d'utilisation, dotés de fonctions de base d'extension/de rétraction, jusqu'aux microprocesseurs à la pointe de la technologie fondés sur les contrôles électroniques numériques, de conception SMT et respectant des processus de fabrication SMT.

### **Fonctions proposées :**

- **Extension et rétraction de base**
- **Limiteurs de fin de course électriques et électroniques**
- **Sorties de fin de course**
- **Potentiomètre de recopie de position et sorties codeur**
- **Limiteur de courant électronique – fixe et programmable**
- **Frein dynamique électronique**
- **Butées de fin de course réglables, fixes, manuelles et électroniques**
- **Suivi de signal**

### **Fiabilité du fonctionnement**

Les contrôles Warner Linear forment des solutions avancées qui utilisent des composants électroniques à montage en surface pour la fabrication desquels Warner Linear adopte des méthodes de circuit intégré automatisé. Chaque contrôle subit un test de longévité sur le terrain afin de servir dans des applications exigeantes.

### **Robustesse et fiabilité**

L'utilisation de processus de fabrication SMT garantit la régularité de la performance d'un contrôle à l'autre.

- Les capteurs de vérin intégrés sont protégés de l'environnement
- Robustes composants électroniques et capteurs sans contact (effet Hall)
- Vérin monté ou montage à distance



### **Facilité d'utilisation**

- Les contrôles (boîtiers commutateurs) sont prêts à fonctionner sans soucis. Il suffit de les raccorder et de connecter les clips d'alimentation.
- Les vérins Warner Linear intègrent les contrôles de position de base pour simplifier leur utilisation et maintenir leurs capacités en usage intensif. Ils sont simples à utiliser et prêts à l'emploi.
- Il existe également des contrôles basés sur des microprocesseurs avancés. Ils suivent des processus SMT associant la technologie électronique numérique et proposent un large éventail d'options de contrôle de vérins intelligents. Consulter votre spécialiste technique Warner Linear qui vous conseillera les contrôles avancés les plus adaptés à vos besoins.

Les contrôles BTc Warner Linear sont conçus spécifiquement pour accompagner les vérins linéaires B-Track. Certains contrôles et certaines options conviennent également aux modèles M-Track.



## Alimentation électrique fournie par le client

**Boîtier commutateur pour vérin, moteur de 12, 24 ou 48 V..... Page 57**

Entrée : Câble de 3,66 m (12 pieds)

Sortie : Câble de 30 cm (1 pied) ou câbles facultatifs (modèles de vérin M1, K2, K2x, RA)

**Boîtier commutateur pour vérin, 115 ou 230 V ..... Page 57**

Entrée : Câble de 6 pieds (1,83 m)

Sortie : Connecteur fourni par le client (vérins K2CA, K2x CA)

## Alimentation électrique nécessaire

**Alimentation électrique 12 ou 24 V CC pour vérin M-Track..... Page 58**

Options : Entrée CA avec prise

Entrée CA sans prise

Interrupteur fourni

Interrupteur non fourni

**Alimentation électrique 90 V CC pour Vérin K2/K2x ..... Page 59**

Options : Entrée CA avec prise

Entrée CA sans prise

Interrupteur fourni

Interrupteur non fourni

Potentiomètre vitesse

**Alimentation électrique 24 V CC pour Vérin K2/K2x ..... Page 60**

Options : Entrée CA avec prise

Entrée CA sans prise

Interrupteur fourni

Interrupteur non fourni

**REMARQUE :** Toutes les conceptions d'alimentation électrique sont fournies avec un câble d'un pied pour les raccorder au vérin. Les câbles facultatifs existent dans les longueurs suivantes : 1 524, 3 048, 6 096, 7 620 mm (5, 10, 20, 25 pieds)

## Contrôles

**Interrupteurs de fin de course..... Pages 61-62**

Réglage d'usine/non réglable (P1)..... Pages 63-64

Réglable terrain (EP1)..... Page 65

**Contrôle d'arrêt rapide ..... Pages 66-67**

**Contrôle de recopie de position ..... Page 68**

**Contrôle de commutation à entrée faible ..... Page 69**

**Contrôle de vérin sans fil ..... Page 70**

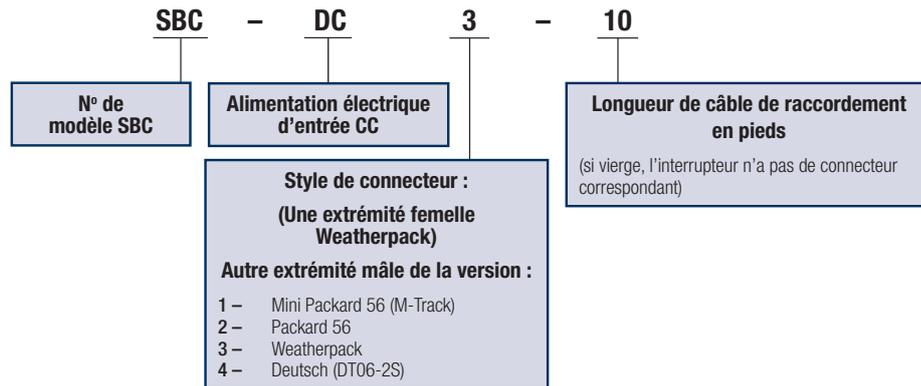
# Contrôles de boîtier commutateur simple

Tous les vérins sont contrôlés à l'aide d'une fonction de commutation externe rétraction/arrêt. Les versions SBC-DC et SBC-AC offrent un commutateur de montage simple compatible avec les vérins Warner Linear.

## SBC-DC



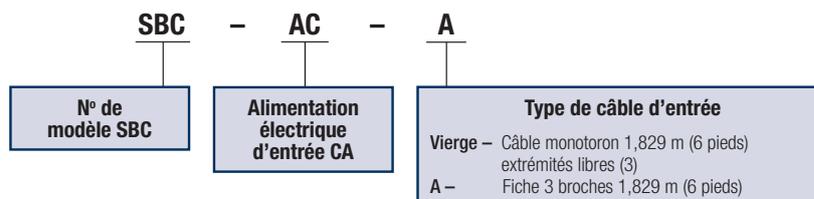
**Alimentation électrique :** Compatible avec des vérins 12, 24 et 48 V CC  
**Fonction :** Extension, rétraction, arrêt via l'interrupteur à bascule momentané DPDT  
**Corps :** Corps en plastique ABS : dimensions (l x L x h) : 119,38 mm x 81,28 mm x 55,88 mm (4,7" x 3,2" x 2,2")  
**Câble d'entrée :** 3,66 m (12 pieds), 2 fils, câble de section 14 AWG avec extrémités pinces crocodile  
**Câble de sortie :** Câble 30 cm (1 pied) fourni. Choisir le connecteur correspondant au vérin retenu. Les câbles d'extension facultatifs existent en longueurs de 1,524 à 7,62 m (5 à 25 pieds)



## SBC-AC



**Alimentation électrique :** Compatible avec une entrée 115 ou 230 V CA  
**Fonction :** Extension, rétraction, arrêt via l'interrupteur de contact momentané DPDT  
**Corps :** Corps durablement étanche aux poussières : dimensions (l x L x h) : 119,89 mm x 119,89 mm x 80,01 mm (4,72" x 4,72" x 3,15")  
**Protection :** Montage externe d'un fusible de 5 A à l'extérieur du corps pour faciliter le remplacement  
**Câble d'entrée :** Câble d'entrée CA étamé extrémités libres, 1,829 m (6 pieds) fourni  
**Câble de sortie :** Presse-étoupe étanche inclus pour le câble de sortie fourni par le client



## Câbles d'alimentation facultatifs pour l'extension et le contrôle

L'alimentation électrique inclut un câble de 30 cm (1 pied) pour raccorder le vérin.

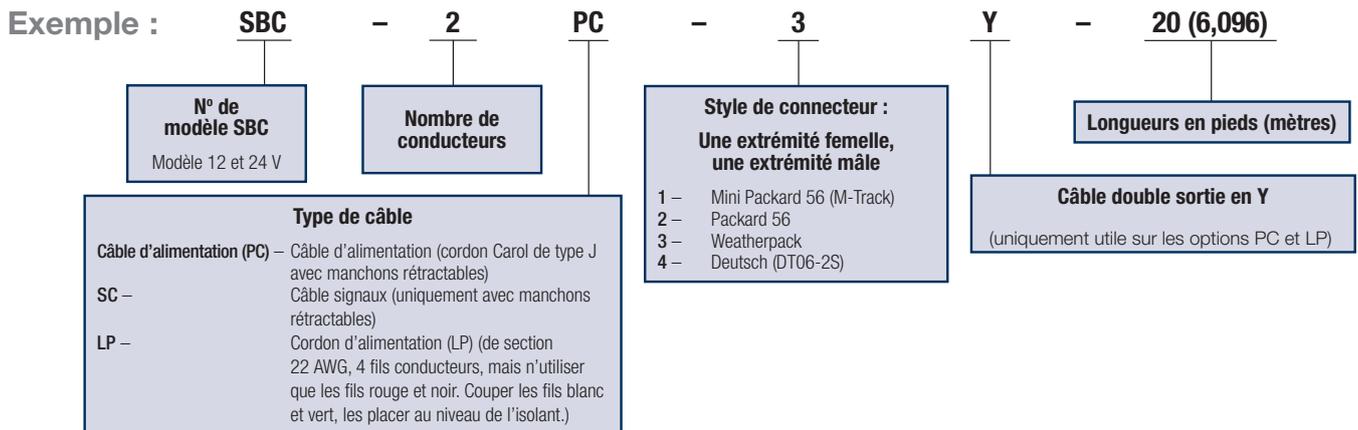
Il est possible de commander les câbles accessoires dans les longueurs suivantes : 1,524, 3,048, 6,096 et 7,62 mètres (5, 10, 20 et 25 pieds) avec le connecteur adapté au vérin retenu (mini-packard, Packard 56, Weatherpack, Deutsch).

Des cordons d'alimentation (LP) sont nécessaires pour alimenter en continu l'interrupteur de fin de course BTC ou les circuits de recopie du potentiomètre installés sur le vérin. Les cordons d'alimentation LP alimentent deux connecteurs.

Les câbles signaux (SC) ajoutent deux connecteurs additionnels au cordon d'alimentation LP, à utiliser avec l'interrupteur de fin de course ou la recopie du potentiomètre.

# Alimentation électrique M-Track

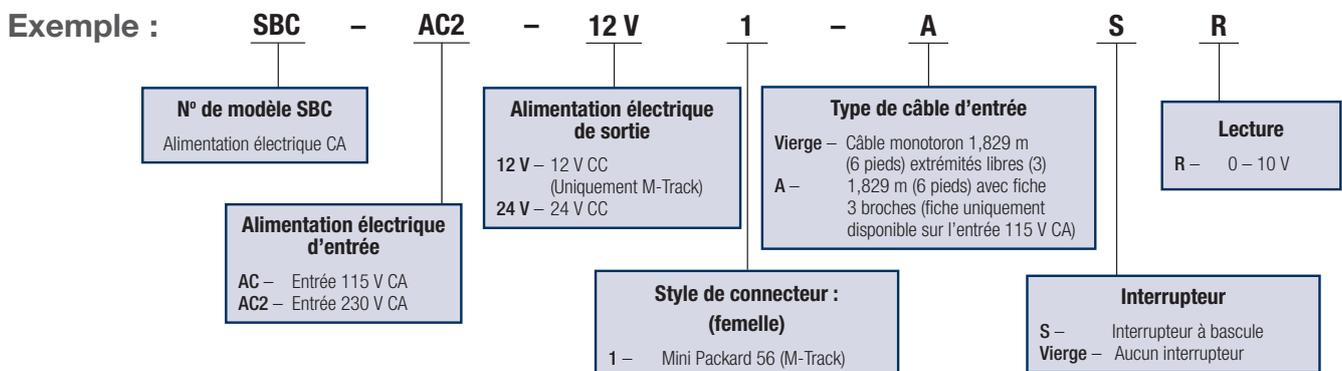
## Référence du câble extension



## Alimentation électrique SBC-AC



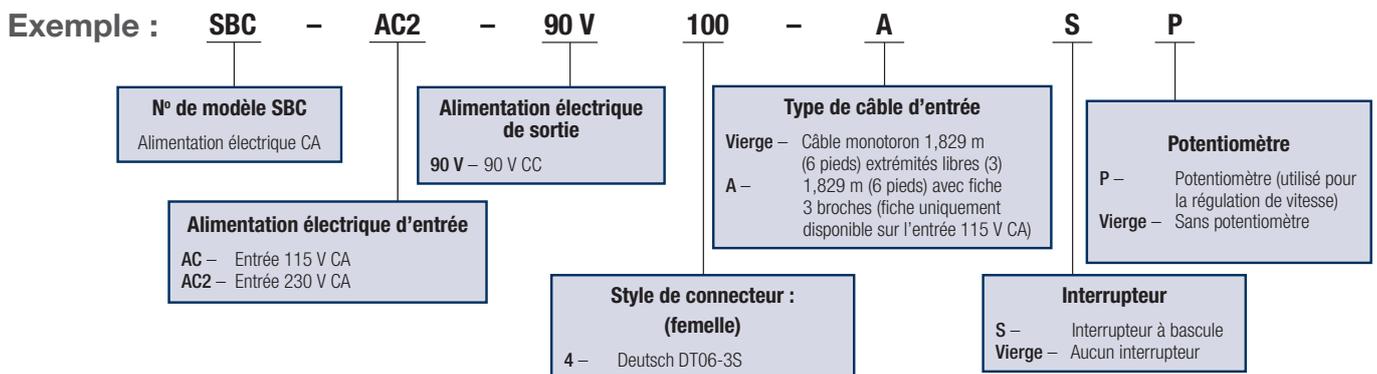
<b>Entrée :</b>	85 – 264 V CA
<b>Sortie :</b>	12 V @ 5,4 A 24 V @ 2,7 A
<b>Câble d'entrée :</b>	Standard : Câble étamé extrémités libres, 1,829 m (6 pieds) Facultatif : 1,829 m (6 pieds) avec fiche 3 broches 115 V CA
<b>Câble de sortie :</b>	Câble 30 cm (1 pied) avec Packard 56 à 2 broches (pour modèles M-Track 1) Il est possible de commander des rallonges de câbles de 1,524 à 7,62 m (5 à 25 pieds)
<b>Corps :</b>	Dimensions (l x L x h) : 119,89 mm x 119,89 mm x 80,01 mm (4,72" x 4,72" x 3,15") Boîtier en polycarbonate NEMA 4, 4x, 12, 13
<b>Température de fonctionnement :</b>	de -34 °C à 60 °C (de -30 °F à 140 °F)
<b>Qualifications :</b>	Normes CE, TUV, UL/cUL et l'EMI satisfait aux directives EN 55022 et ROHS
<b>Protection :</b>	Fusible externe fourni
<b>Interrupteur :</b>	Aucun interrupteur ou interrupteur momentané DPDT



## Alimentation électrique de sortie 90 V SBC-AC/SBC-AC2



- Entrée :** AC : 115 V CA  
AC2 : 230 V CA
- Sortie :** 90 V CC @ 5 A
- Câble d'entrée :** Standard : Câble étamé extrémités libres, 6 pieds (1,829 m)  
Facultatif pour 1,829 m (6 pieds) 115 V CA avec fiche 3 broches 115 V CA
- Câble de sortie :** Câble 30 cm (1 pied) avec connecteur 3 broches Deutsch  
Il est possible de commander des rallonges de câbles de 1,524 à 7,62 m (5 à 25 pieds)
- Corps :** Boîtier en polycarbonate : dimensions (l x L x h) : 119,89 mm x 119,89 mm x 80,01 mm (4,72" x 4,72" x 3,15") NEMA 4, 4x, 12, 13
- Fusible :** Fusible externe installé sur le corps pour faciliter son remplacement
- Interrupteur :** Interrupteur momentané à bascule DPDT pour le contrôle manuel du vérin. Le client peut également fournir son propre interrupteur
- Potentiomètre :** Pot. vitesse facultatif pour régler la tension de sortie (règle la vitesse du vérin)



# Alimentation électrique K2/K2x

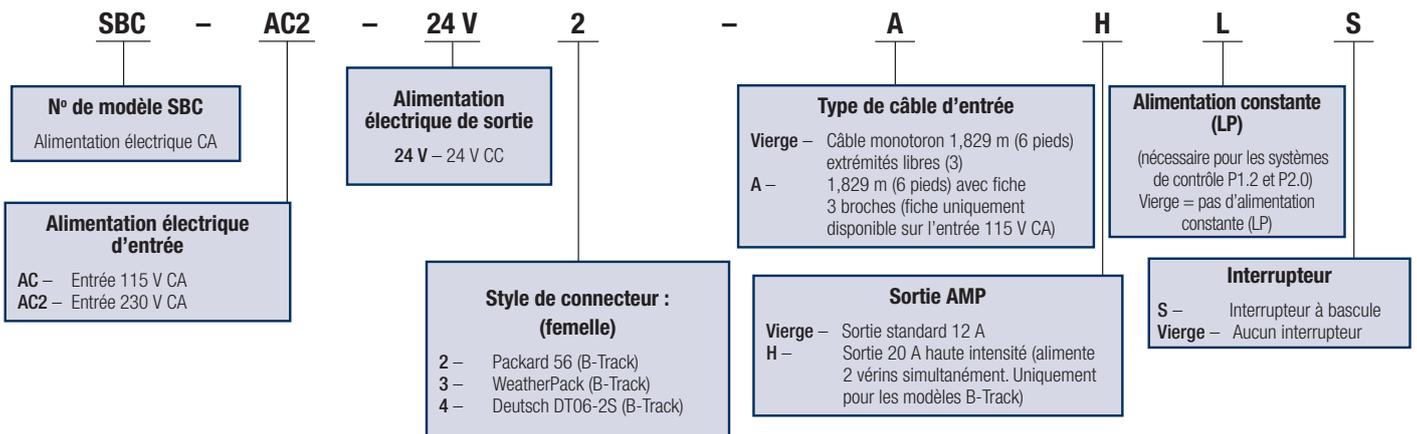
## Alimentation électrique de sortie 24 V SBC-AC/SBC-AC2



- Entrée :** AC : 115 V CA  
AC2 : 230 V CA
- Sortie :** 24 V @ 12 A
- Câble d'entrée :** Standard : Câble étamé extrémités libres, 6 pieds (1,829 m)  
Facultatif pour 1,829 m (6 pieds) 115 V CA avec fiche 3 broches 115 V CA
- Câble de sortie :** Câble standard 30 cm (1 pied) : préciser le connecteur correspondant au vérin :
1. Mini Packard standard pour vérins M-Track
  2. Packard 56 standard sur modèles de vérins K2 et K2x
  3. Packard WeatherPack facultatif sur modèles de vérins K2 et K2x
  4. Deutsch DT06-2S facultatif sur modèles de vérins K2 et K2x
  5. Il est possible de commander des rallonges de câbles de 1,524 à 7,62 m (5 à 25 pieds)
- Corps :** Boîtier en polycarbonate : dimensions (l x L x h) : 169,93 mm x 169,93 mm x 89,916 mm (6,69" x 6,69" x 3,54") NEMA 4, 4x, 12, 13
- Fusible :** Fusible externe installé sur le corps pour faciliter son remplacement
- Interrupteur :** Interrupteur momentané à bascule DPDT pour le contrôle manuel du vérin ou Le client peut également fournir son propre interrupteur
- Option de l'alimentation constante (LP) :**

L'utilisation des options de contrôles BTc (interrupteur de fin de course, recopie du potentiomètre) requiert l'option d'alimentation constante (LP). L'option d'alimentation constante (LP) délivre une source d'alimentation de sortie continue pour les composants de contrôle externes, indépendamment de l'alimentation de sortie du vérin (voir l'offre de câbles rallonges pour choisir le câble approprié pour cette option).

### Exemple :



# Unités avec interrupteurs uniquement S0

Tous les modèles de vérins Warner linear K2 ou K2x peuvent être fournis avec des interrupteurs à effet Hall ou de type Reed pour arrêter/démarrer ou positionner le vérin. Les interrupteurs à effet Hall ou de type Reed sont tous sans contact. Ils fonctionnent grâce à un aimant installé sur la vis à l'intérieur du tube du vérin pour procéder à l'activation. Les vérins disposent de 2 à 4 interrupteurs, selon la longueur de course.

## Effet Hall

L'interrupteur à effet Hall est un écoulement de courant/sortie NPN qui nécessite une résistance de rappel pour fonctionner.

Il est également possible de configurer les interrupteurs à effet Hall pour qu'ils délivrent les informations relatives à la position. Une roue à dix dents munie de deux interrupteurs sert à donner les impulsions A et B de position et de direction grâce à un contact et à un interrupteur pleinement étendu. Ce modèle correspond à une configuration « S04 ».

### Références disponibles d'interrupteur à effet Hall, avec vérin K2 :

**S02H** – 2 interrupteurs de fin de course

### Références disponibles d'interrupteur à effet Hall, avec vérin K2E ou K2xE :

**S02H** – 2 interrupteurs de fin de course

**S03W** – 2 interrupteurs de position à roue et interrupteur de fin de course contact

**S03H** – 2 interrupteurs de fin de course et 1 interrupteur de mi-course

**S04W** – 2 interrupteurs de position à roue et 2 interrupteurs de fin de course

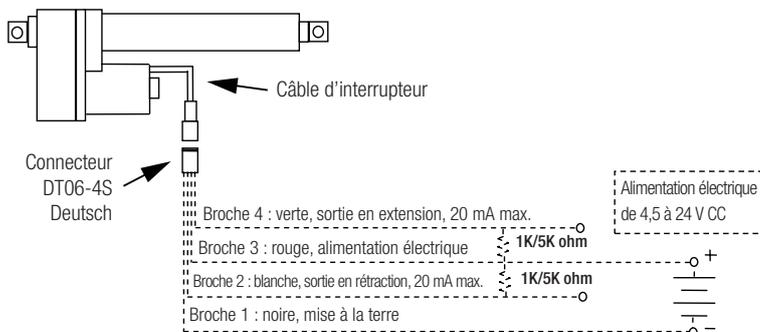
**S04H** – 2 interrupteurs de fin de course et 2 interrupteurs de mi-course

**Remarque 1 :** consulter l'usine pour toute autre option, si nécessaire

**Remarque 2 :** les modèles munis de 3 interrupteurs ne peuvent pas être inférieurs à 4" et ceux munis de 4 interrupteurs ne peuvent pas être inférieurs à 6".

Effet Hall	
<b>Tension d'alimentation :</b>	4,75 à 24 V CC
<b>Sortie :</b>	Écoulement de courant, max. 25 mA
<b>Câbles :</b>	De section 24 AWG
<b>Température de fonctionnement :</b>	de -40 °C à +85 °C
<b>Protection :</b>	Protection de la polarité inverse
<b>Boîtier :</b>	Thermoplastique robuste, étanche

## S02H interrupteur à effet Hall



## Reed

L'interrupteur de type Reed ne peut équiper qu'un modèle de vérin K2E ou K2xE (unité réglable). Il est possible de choisir des interrupteurs normalement ouverts (O) ou normalement fermés (C).

### Références disponibles d'interrupteur Reed, uniquement avec vérin K2E ou K2xE :

**S02O** – 2 interrupteurs Reed réglables normalement ouverts

**S02C** – 2 interrupteurs Reed réglables normalement fermés

**S03O** – 3 interrupteurs Reed réglables normalement ouverts

**S03C** – 3 interrupteurs Reed réglables normalement fermés

**S04O** – 4 interrupteurs Reed réglables normalement ouverts

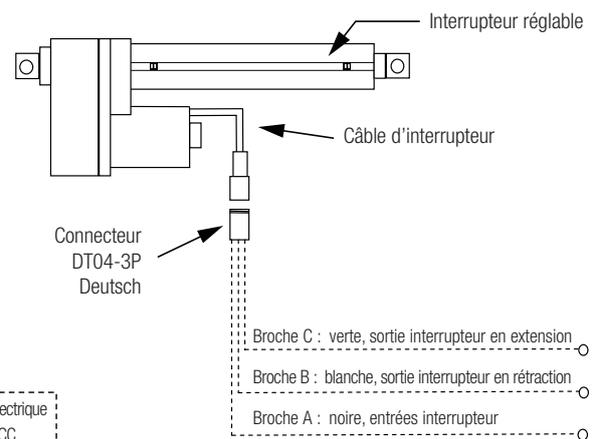
**S04C** – 4 interrupteurs Reed réglables normalement fermés

**Remarque 1 :** consulter l'usine pour toute autre option, si nécessaire

**Remarque 2 :** les modèles munis de 3 interrupteurs ne peuvent pas être inférieurs à 4" et ceux munis de 4 interrupteurs ne peuvent pas être inférieurs à 6".

Reed	
<b>Tension d'alimentation :</b>	Interrupteur O, 200 V CC max. Interrupteur C, 175 V CC max.
<b>Courant de commutation :</b>	Interrupteur O, 1,2 A max. Interrupteur C, 1,5 A max.
<b>Contact nominal :</b>	Interrupteur O, 10 W max. Interrupteur C, 5 W max.
<b>Câbles :</b>	De section 24 AWG
<b>Température de fonctionnement :</b>	de -40 °C à +105 °C
<b>Boîtier :</b>	Étanchéité absolue

## S02O Interrupteur Reed normalement ouvert



Toutes les connexions figurant en pointillés sont fournies par le client

# P1.x Contrôle de fin de course électronique

## Standard



Le contrôle d'interrupteur de fin de course P1.x indique la position de fin de course à l'aide d'un capteur à effet Hall et d'un relais installé sur le moteur.

Les capteurs à effet Hall sont installés d'usine à l'intérieur du tube externe. La position du capteur est réglée en usine et n'est pas réglable sur le terrain (voir EP.1 pour les fonctions d'interrupteurs réglables). Les capteurs à effet Hall sont étanches à vie et ne sont pas sujets à l'usure.

L'ensemble de contrôle de course électronique se compose de capteurs à effet Hall et d'un relais installé sur le moteur au sein d'un corps adapté aux environnements rudes.

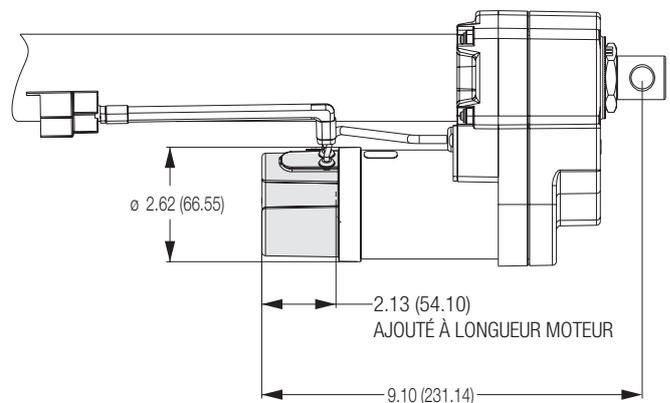
Une diode Zener renforce la protection de l'entrée et des sorties des pics électriques. L'inversion de la polarité de l'alimentation d'entrée du moteur sert à inverser le sens du mouvement.

### Caractéristiques techniques

<b>Alimentation électrique :</b>	25 A max. @ 12 V 12,5 A max. @ 24 V
<b>Température de fonctionnement :</b>	de -29 °C à +66 °C (de -20 °F à +150 °F)

### Options

<b>P1.0</b>	Contrôle de fin de course standard
<b>P1.1</b>	Identique au P1.0 avec deux diodes à l'extérieur du module de contrôle. Les diodes indiquent que le vérin atteint la fin de la course.
<b>P1.2</b>	Identique à P1.0 avec deux sorties 12/24 V, 0,5 A, pouvant servir à activer un interrupteur externe, un relais, un témoin lumineux ou une entrée PLC.
<b>P1.2LE</b>	Deux sorties +5 V CC, 25 mA plus une terre pouvant activer un signal lorsque la fin de course est atteinte. Cette sortie peut servir à alimenter des diodes.



## P1 Contrôle de fin de course électronique

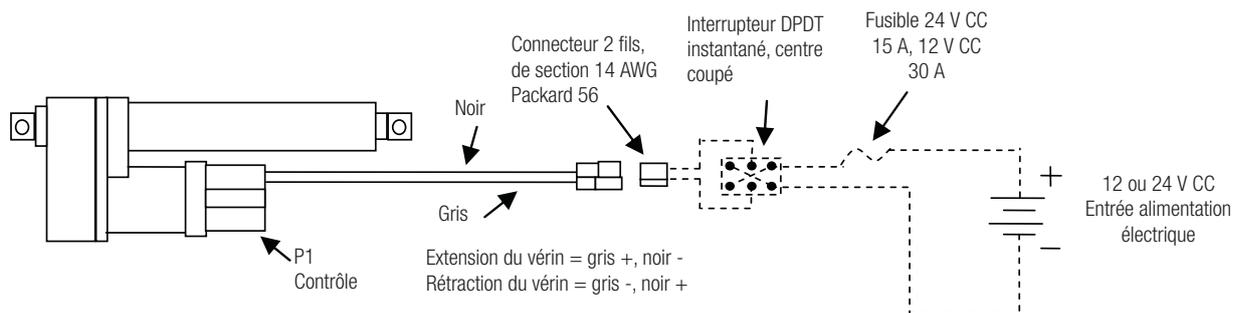
### Sélection du modèle

Modèle n° :	Tension d'entrée (V CC) :	Courant de sortie max. (A)	Caractéristiques
P1.0 (DC12)	12	25	Base = interrupteur de fin de course électronique muni d'un freinage dynamique électronique
P1.0 (DC24)	24	12,5	Base = interrupteur de fin de course électronique muni d'un freinage dynamique électronique
P1.1 (DC12)	12	25	Témoins lumineux (LED) et base sur le boîtier
P1.1 (DC24)	24	12,5	Témoins lumineux (LED) et base sur le boîtier
P1.2 (DC12)	12	25	Sorties base et +12 V CC
P1.2 (DC24)	24	12,5	Sorties base et +24 V CC
P1.2LE (DC12)	12	25	Sorties base et diode + V CC
P1.2LE (DC24)	24	12,5	Sorties base et diode + V CC

**Remarque :** pour les limites de fin de course externes réglables, ajouter E avant P

### Schémas de câblage

#### Module P1 P1.0-DC12/24



Toutes les connexions figurant en pointillés sont fournies par le client

### Fonctionnement

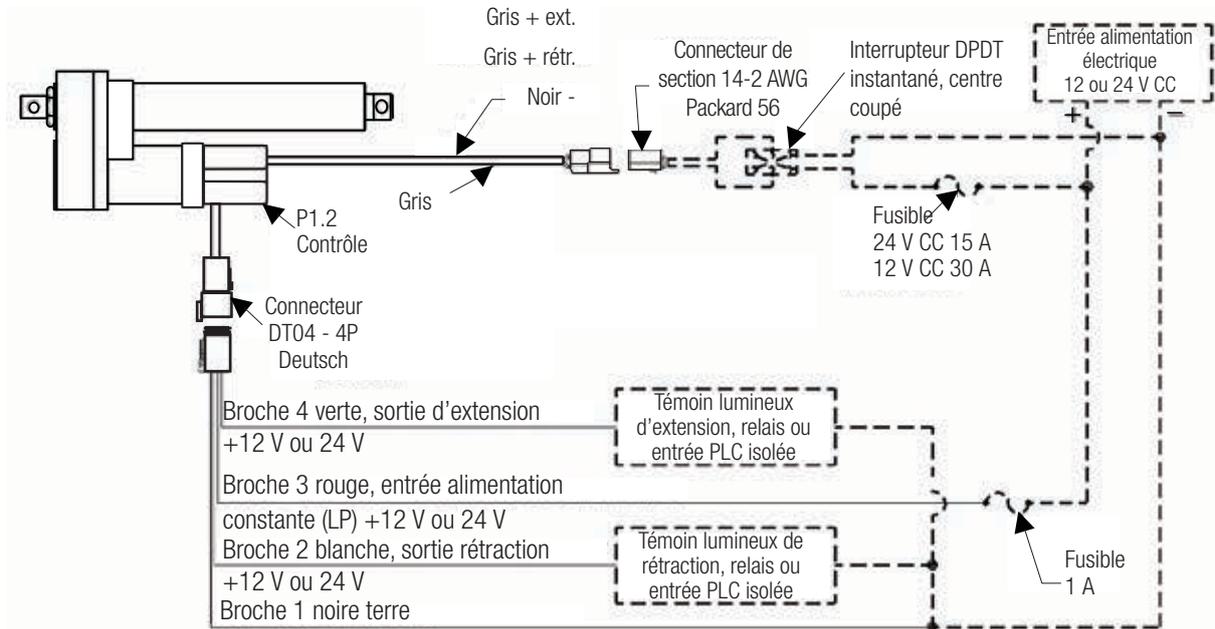
Lorsque l'« interrupteur fourni par le client » est maintenu en position de façon à alimenter en courant positif 12 ou 24 V CC le fil gris et que le fil noir sert de terre, alimenté en 12 ou 24 V CC, le vérin procède à son extension jusqu'en fin de course. En fin de course, donnée définie en usine par l'emplacement des interrupteurs à effet Hall à l'intérieur du piston du vérin, le contrôle P1.0 coupe l'alimentation du vérin. Le vérin ne se déplace plus dans cette direction, même si l'interrupteur fourni par le client est maintenu en position.

Lorsque l'interrupteur est activé en sens inverse de sorte que le fil noir est alimenté en courant positif 12 ou 24 V CC et que le fil gris sert de terre, alimenté en 12 ou 24 V CC, le vérin se rétracte jusqu'à revenir à sa position de départ, définie en usine par l'emplacement du deuxième interrupteur à effet Hall.

Si le vérin ne s'arrête pas à l'une ou l'autre des extrémités, cela indique qu'une pièce est probablement défectueuse dans le vérin ou dans le contrôle P1.0. Consulter l'usine pour un examen approfondi.

Les vérins font l'objet de tests exhaustifs avant de quitter l'usine.

## P1 Contrôle de fin de course électronique



Toutes les connexions figurant en pointillés sont fournies par le client

### Fonctionnement

Lorsque l'« interrupteur fourni par le client » est maintenu en position de façon à alimenter en courant positif 12 ou 24 V CC le fil gris et que le fil noir sert de terre, alimenté en 12 ou 24 V CC, le vérin procède à son extension jusqu'en fin de course. En fin de course, la « sortie extension » (fil vert) conduira +12 ou 24 V à la terre, indiquant la fin de course. Ce signal peut servir à allumer un témoin lumineux, à activer une bobine de relais ou une entrée PLC isolée, nécessitant 500 mA au max. Cette sortie ne reste ouverte que si l'alimentation est maintenue par l'« interrupteur fourni par le client ».

Toutefois, si la sortie doit être ouverte, même si l'« interrupteur fourni par le client » n'est pas activé, il est possible d'utiliser l'« entrée d'alimentation constante (LP) ». Cela alimente constamment la sortie qui reste allumée dès que le vérin arrive en fin de course, à une extrémité ou à l'autre.

Alimenter le fil rouge du connecteur 4 broches Deutsch (DT04-4P) en +12 V CC (pour les modèles 12 V CC) ou en +24 V CC (pour les modèles 24 V CC) et relier la terre au fil noir. Cette alimentation doit être identique à celle du vérin et nécessite moins de 500 mA.

Lorsque l'« interrupteur fourni par le client » est maintenu en position inverse de façon à alimenter le fil noir en courant positif 12 ou 24 V CC et que le fil gris sert de terre, alimenté en 12 ou 24 V CC, le vérin procède à sa rétraction jusqu'en fin de course. Une fois le vérin revenu en position de départ, la « sortie de rétraction » (fil blanc) constituera la terre alimentée en +12 V CC ou 24 V CC.

**ATTENTION ! Ne pas inverser la polarité de la tension d'entrée (les fils rouge et noir 22GA), au risque d'endommager le dispositif !**

# EP1.x Contrôle de fin de course électronique

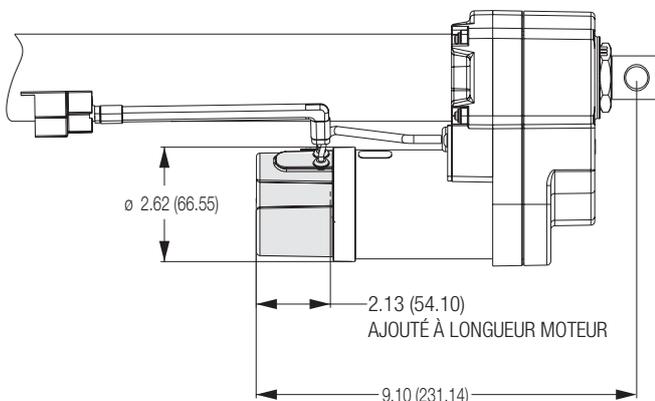


Le contrôle d'interrupteur de fin de course EP1.x délivre la position de fin de course à l'aide d'un interrupteur magnétique et d'un relais installé sur le moteur.

Les interrupteurs de fin de course EP1 sont installés dans une conduite sur le tube externe du vérin sous un capot résistant. (Voir les conceptions P1.0 pour les interrupteurs de fin de course réglés en usine.) Les interrupteurs EP1 sont réglables sur le terrain.

L'ensemble de contrôle de course électronique se compose de capteurs magnétiques et d'un relais installé sur le moteur au sein d'un corps adapté aux environnements rudes.

Une diode Zener renforce la protection de l'entrée et des sorties des pics électriques. L'inversion de la polarité de l'alimentation d'entrée du moteur sert à inverser le sens du mouvement.



## Caractéristiques techniques

<b>Alimentation électrique :</b>	25 A max. @ 12 V 12,5 A max. @ 24 V
<b>Température de fonctionnement :</b>	de -29 °C à +66 °C (de -20 °F à +150 °F)

## Options

<b>EP1.0</b>	Contrôle de fin de course standard
<b>EP1.1</b>	Identique au P1.0 avec deux diodes à l'extérieur du module de contrôle. Les diodes indiquent que le vérin atteint la fin de la course.
<b>EP1.2</b>	Identique à P1.0 avec deux sorties 12/24 V, 0,5 A, pouvant servir à activer un interrupteur externe, un relais, un témoin lumineux ou une entrée PLC.
<b>EP1.2LE</b>	Deux sorties +5 V CC, 25 mA plus une terre pouvant activer un signal lorsque la fin de course est atteinte. Cette sortie peut servir à alimenter des diodes.
<b>EP1.4</b>	Identique à P1.0, butée de fin de course avec sortie de potentiomètre de 0 à 10 K ohm.
<b>EP1.5</b>	Butée de fin de course avec sorties de fin de course et sorties de potentiomètre de 0 à 10 K.



Scanner pour visionner !

**Comment ajuster les interrupteurs de fin de course sur un vérin K2 ou K2X avec interrupteurs de fin de course externes ou EP**  
<https://p.widencdn.net/imzc9v>



# Contrôles PQS

## Contrôle d'arrêt rapide PQS



Le PQS est un système limiteur de courant bidirectionnel. Le contrôle surveille le courant pendant le mouvement du vérin et l'arrête immédiatement si un objet se met en travers de son chemin ou en fin de course. Le vérin reste coupé jusqu'au retour de l'alimentation. Les paramètres de limites de courant sont réglables à l'aide de deux potentiomètres accessibles par deux orifices protégés sur le côté du boîtier.

### Caractéristiques

**Arrêt rapide :** les potentiomètres réglables sur le terrain régulent le courant qui alimente le moteur dans les deux sens de progression. Les deux potentiomètres sont réglés en usine sur le courant max., sauf mention contraire. Il est également possible de régler les potentiomètres sur le terrain.

**Commande moteur :** elle est réalisée à travers une carte relais. Ce relais alimente le moteur tant que le vérin ne reçoit pas l'ordre de dépasser la fin de course.

**Arrêt rapide :** un freinage dynamique électronique (EDB) est appliqué après chaque déplacement pour davantage de précision et de rapidité.

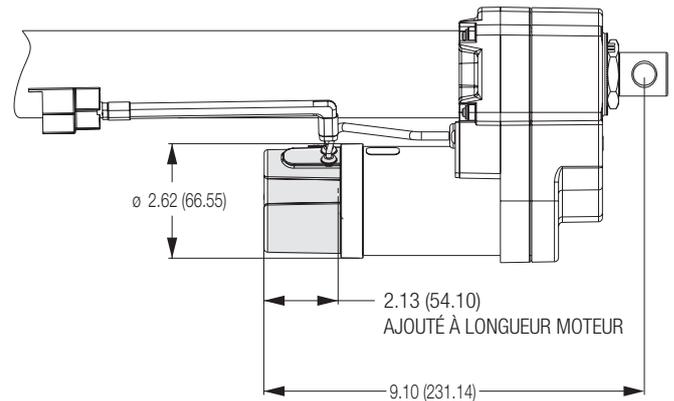
**Sorties du déclenchement du seuil de charge :** ces sorties signalent le dépassement des limites de courant dans l'une ou l'autre direction. Il s'agit de sorties à transistor actifs bas.

**Corps :** monté à l'arrière du moteur ou sur toute autre surface et encapsulé pour résister aux conditions les plus exigeantes.

**Protection :** une diode Zener renforce la protection de l'entrée et des sorties dans les environnements bruyants.

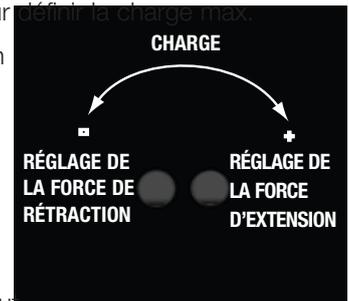
### Caractéristiques techniques

<b>Alimentation électrique :</b>	12 ou 24 V CC
<b>Courant max.</b>	25 A @ 12 V CC / 12,5 A @ 24 V CC (facteur de service de 25 %)
<b>Température de fonctionnement :</b>	de -29 °C à +66 °C (de -20 °F à +150 °F)



### Réglage du courant de déclenchement en extension ou en rétraction

- Retirer les bouchons latéraux du contrôle.
- Faire tourner le compteur du pot. de déclenchement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour définir la charge min.
- Faire tourner le pot. de déclenchement dans le sens des aiguilles d'une montre pour définir la charge max.
- Régler le pot. de rétraction pour définir la force de fermeture.
- Régler le pot. d'extension pour définir la force de levage.
- Régler comme illustré la tige d'extension vers le haut.
- Réinstaller les bouchons d'accès.

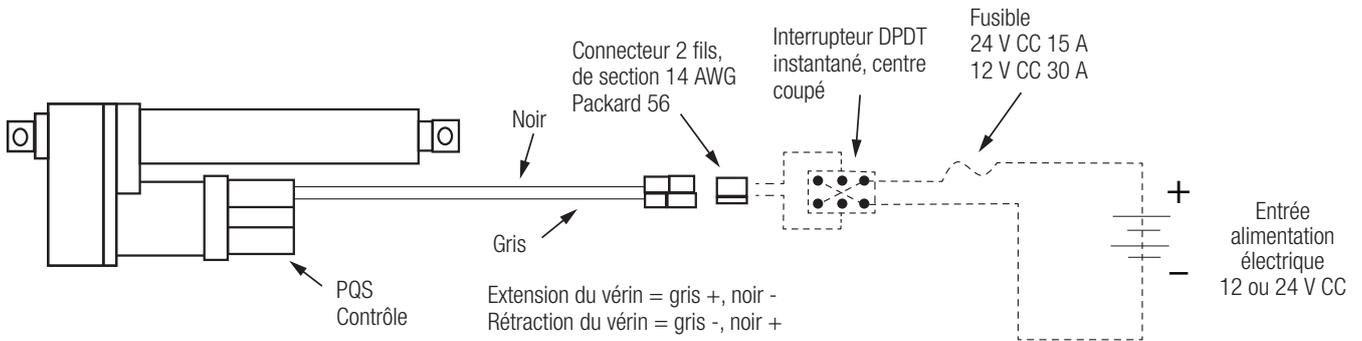


### Choix du modèle et de la qualification électrique

Modèle n°	Tension d'entrée (V CC)	Maximum Courant de sortie (A)	Caractéristiques
PQS-12 V	12	25	Base = interrupteur de fin de course électronique muni d'un interrupteur de mi-course et du freinage dynamique électronique
PQS-24 V	24	12,5	
PQS.2-12 V	12	25	Sorties de déclenchement de base et +12 V CC
PQS-24 V	24	12,5	Sorties de déclenchement de base et +24 V CC

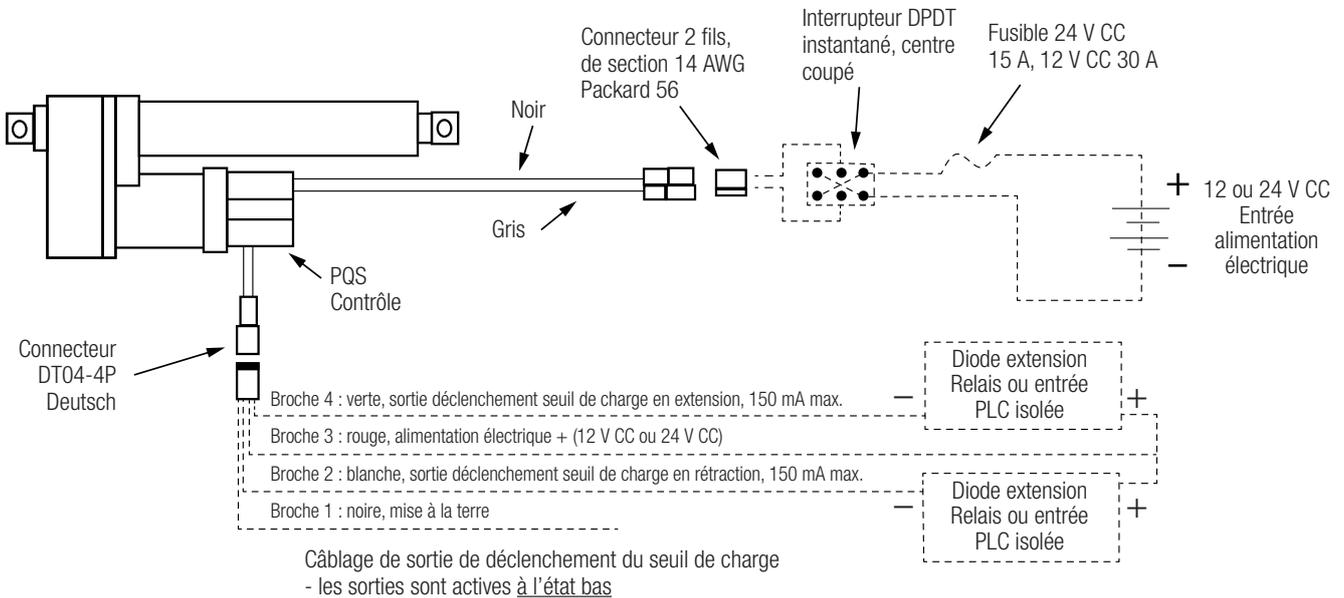
## Contrôle d'arrêt rapide PQS Schémas de câblage

### Module PQS-12 V/24 V



Toutes les connexions figurant en pointillés sont fournies par le client

### Module PQS.2-12 V/24 V



Toutes les connexions figurant en pointillés sont fournies par le client

# Contrôles BTc P2-DC

## Contrôle de recopie de position P2-DC

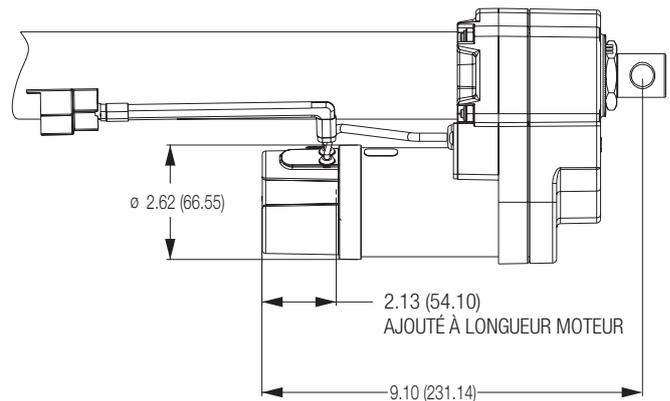


Caractéristiques techniques	
<b>Alimentation électrique :</b>	25 A max. @ 12 V 12,5 A max. @ 24 V
<b>Température de fonctionnement :</b>	de -29 °C à +66 °C (de -20 °F à +150 °F)
<b>Protection :</b>	Une diode Zener renforce la protection de l'entrée et de la sortie du bruit électrique.

Le contrôle de position P2.0 est un contrôle de recopie de position à microprocesseur qui active une sortie 0-10 V CC indiquant la course du vérin. Ce contrôle utilise les impulsions de deux capteurs inductifs et une mollette de comptage pour déterminer la position précise du vérin. Un troisième capteur en fin de course rétractée sert de référentiel de position.

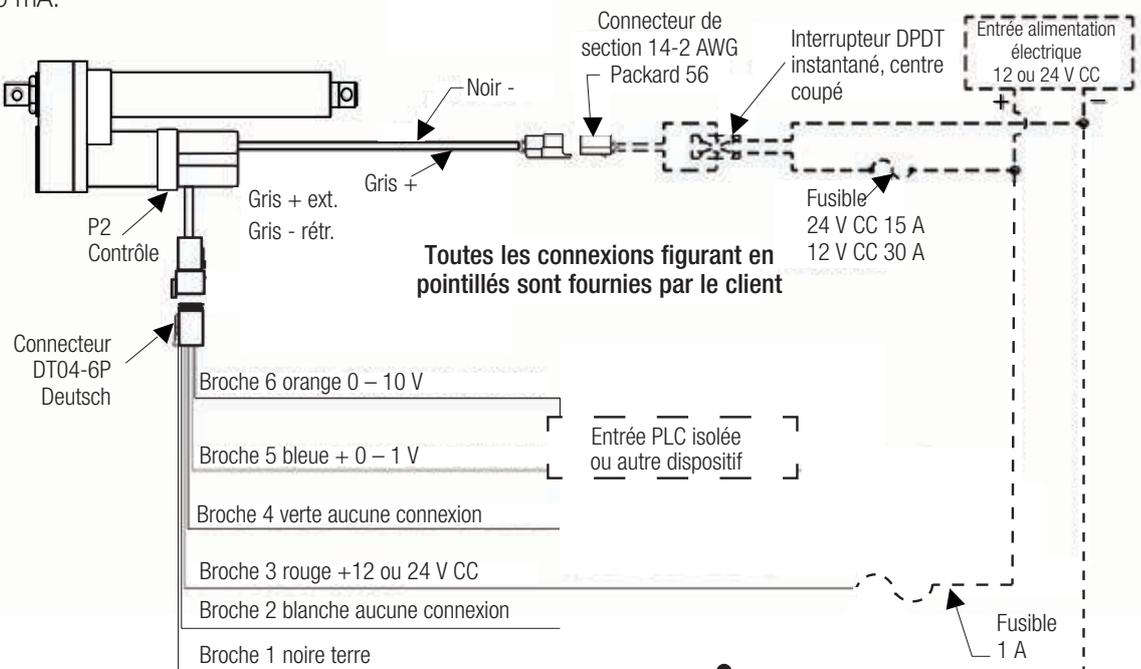
Les interrupteurs de fin de course à effet Hall (utilisés par le contrôle P1.0) signalent la position en fin de course et stoppent le vérin aux deux positions extrêmes de sa course. Tous les capteurs sont sans contact et étanches à vie. Ils sont intégrés dans le vérin et le contrôle pour être protégés de toute contamination.

Une alimentation constante (LP) est nécessaire pour maintenir le signal de sortie analogique 0-10 V CC même lorsque l'« interrupteur fourni par le client » n'est pas activé. Cette fonction doit être raccordée pour garantir la sauvegarde de la position. L'alimentation doit être identique à l'alimentation à commutation du vérin et requiert moins de 100 mA.



### Schéma de câblage

Module P2  
P2.0-DC12/24



### Sélection du modèle

Modèle n°	Tension d'entrée (V CC)	Maximum Courant de sortie (A)	Caractéristiques
P2.0 (DC12)	12	25	Base = limites de course électroniques avec sortie analogique 0 à +10 V et EDB
P2.0 (DC24)	24	12,5	Base = limites de course électroniques avec sortie analogique 0 à +10 V et EDB

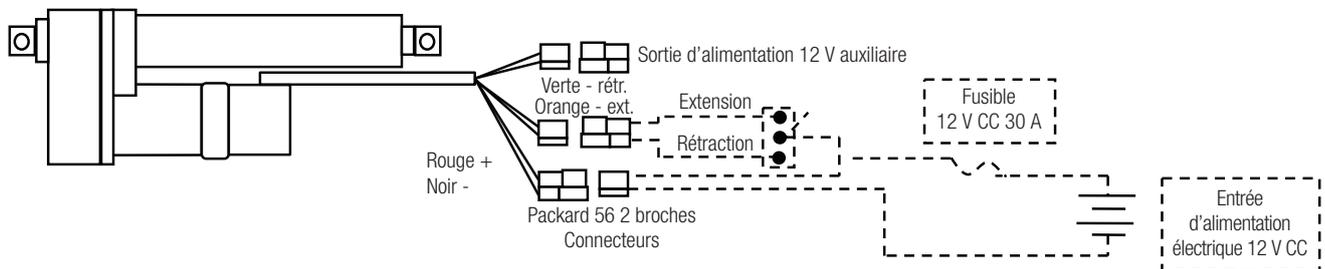
## Contrôle de commutation à entrée faible RP



Caractéristiques techniques	
Entrée alimentation générale :	12 V CC
Courant d'entrée générale :	25 A (facteur de service de 25 %)
Température de fonctionnement :	de -29 °C à +66 °C (de -20 °F à +150 °F)
Sortie d'alimentation 12 V auxiliaire :	12 V CC
Courant de commutation d'entrée faible :	67 mA

Ce contrôle permet à la logique de commutation d'utiliser des entrées de signaux à courant faible pour étendre et rétracter la vis/tige du vérin. Il doit être installé sur l'extrémité arrière du vérin/moteur B-Track 12 V CC de Warner Linear.

### Câblage courant



Toutes les connexions figurant en pointillés sont fournies par le client

Extension du vérin = orange + 12 V CC  
Rétraction du vérin = verte + 12 V CC

### Fonctionnement du contrôle

Alimenter en 12 V CC l'entrée d'alimentation générale. Utiliser la même alimentation 12 V CC pour alimenter le fil orange en tension positive et procéder à l'extension de la tige du vérin. Après l'extension, supprimer l'alimentation positive du fil orange 12 V CC et alimenter le fil vert pour rétracter le vérin.

La sortie auxiliaire d'alimentation sert à alimenter d'autres dispositifs 12 V CC, selon le besoin. L'alimentation est identique à l'« entrée d'alimentation générale » appliquée par le client au connecteur Packard 56 2 broches. L'alimentation globale repose sur l'entrée d'alimentation fournie par le client. Les fusibles doivent être calibrés à 135 % de l'alimentation totale nécessaire.

# Contrôle de vérin sans fil



Le contrôle de vérin sans fil Warner Linear peut être utilisé pour commander à distance un vérin de 12 ou 24 V CC jusqu'à 100 pieds. Il est compatible avec notre gamme de contrôles de fin de course P1 standard. Le modèle 12 V CC existe avec une sortie vérin unique ou double. Le modèle 24 V CC n'existe qu'avec deux sorties vérin. Tous les modèles sont dotés de la fonction de déblocage manuel pour faire fonctionner le vérin sans commande à distance. Le système de commande sans fil fonctionne en RF à 915 MHz.

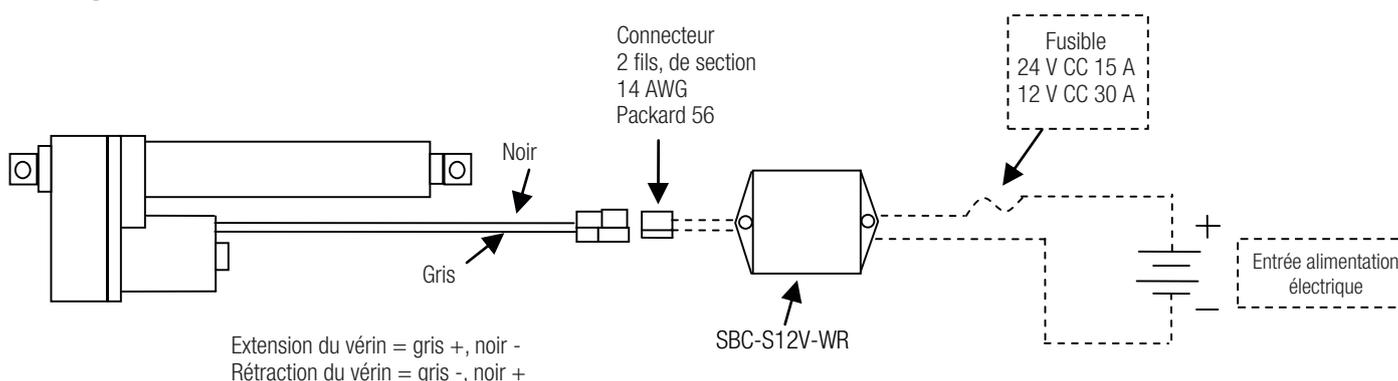
Le modèle de récepteur est fourni avec une commande à distance, mais il peut accueillir et fonctionner avec quatre commandes à distance, au max.

Caractéristiques techniques	
<b>Alimentation électrique :</b>	12/24 V CC
<b>Courant maximum :</b>	20 A simple, 10 A double
<b>Température de fonctionnement :</b>	de -28 °C à +66 °C (de -20 °F à +150 °F)
<b>Fréquence de fonctionnement :</b>	915 MHz
<b>Corps :</b>	IP67
<b>Batterie à commande à distance remplaçable :</b>	CR2032, durée de vie selon l'utilisation, env. deux ans

Modèles disponibles	
SBC-S12V-WR :	20 A, sortie unique
SBC-D12V-WR :	10 A, sortie double
SBC-D24V-WR :	10 A, sortie double

Caractéristiques techniques	
<b>Sortie double :</b>	SBC-DWT
<b>Cordon de commande à distance :</b>	059-0200-50
<b>Support de commande à distance avec pince :</b>	SBC-HDR
<b>Connecteur :</b>	Delphi 135 21467 pour sortie unique, Tyco 350735-1 pour sortie double

## Câblage courant

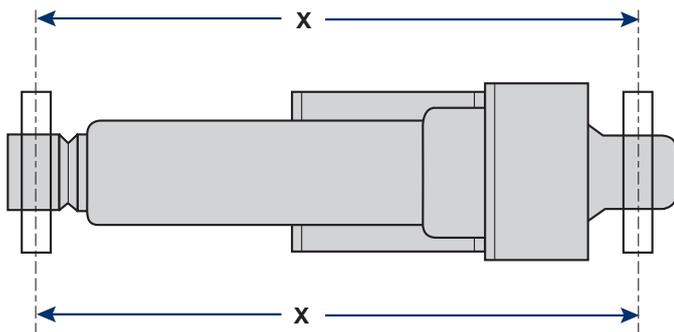


Toutes les connexions figurant en pointillés sont fournies par le client

# Généralités concernant le montage

Les vérins Warner Linear sont faciles et rapides à monter, grâce aux goupilles qui se glissent dans les orifices à chaque extrémité de l'unité, dans les supports du châssis de la machine et de la charge à déplacer.

L'utilisation de goupilles pleines assure une capacité de maintien optimale grâce à un anneau de retenue ou à une goupille fendue sur chaque extrémité, afin d'éviter que la goupille pleine ne tombe hors du support de montage (mieux vaut éviter les goupilles cylindriques et les goupilles-ressort).

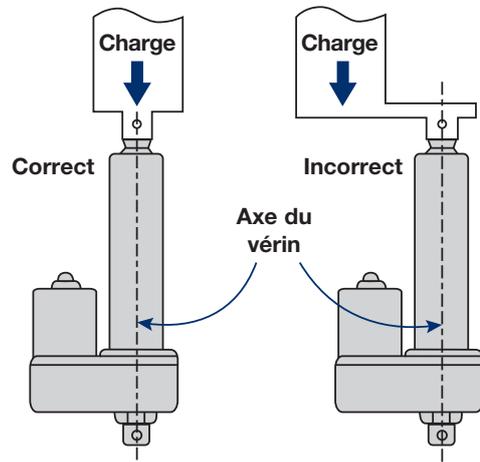


Les goupilles de montage doivent être parallèles l'une à l'autre, comme illustré ci-dessus. Les goupilles qui ne seraient pas parallèles risquent de provoquer des vibrations excessives ou de coincer le vérin.

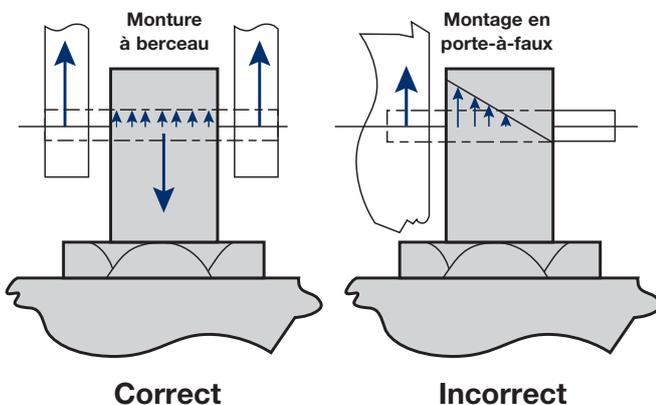


Scanner pour visionner !

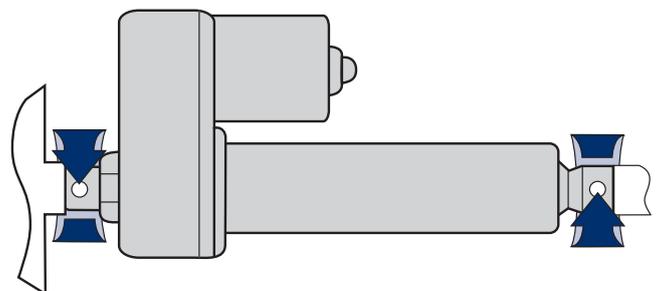
Vidéo : *Étapes et bonnes pratiques pour le montage des vérins Warner Linear*  
<https://p.widencdn.net/k3etry>



Les charges doivent se déplacer le long de l'axe du vérin. Toute charge excentrée risque de coincer le vérin et d'entraîner la panne prématurée de l'unité.



Vérifier que les goupilles de montage sont soutenues à chaque extrémité. Un montage en porte-à-faux n'est pas acceptable. Le manque de soutien réduit la durée de vie de l'unité.



Ne pas essayer de monter des vérins M-Track par leur tube externe. Le tube n'est pas conçu pour supporter les forces requises au montage du tube.

Tous les soutiens de montage du vérin doivent être capables de supporter la charge et le couple développés lorsque l'unité est en extension ou en rétraction. Les valeurs de couple de retenue sont également fournies avec les caractéristiques de chaque unité.

<b>M-Track</b>	Couple développé 2,3 Nm (20 po.livres)
<b>Tous les autres modèles</b>	Couple développé 2,3 Nm (100 po.livres)

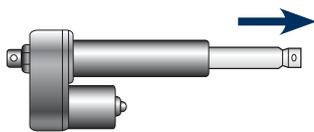


Figure 1 charge axiale

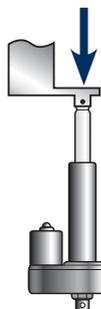


Figure 2 montage en porte-à-faux

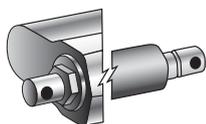


Figure 3 Montage entre chapes



Figure 4 Charge de compression

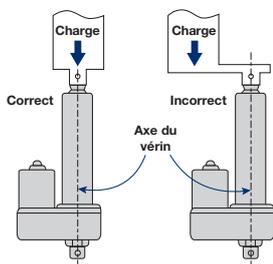


Figure 5 Charge excentrée

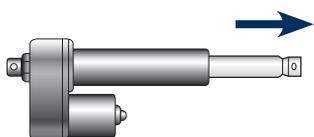


Figure 6 Longueur d'extension

## Charge axiale

Désigne la charge le long de l'axe de la vis du vérin (voir figure 1).

## Recul

Désigne la force appliquée sur un écrou à roulement à billes qui risque de provoquer un couple de rotation dans la direction opposée. Une force suffisante pour faire inverser le sens de progression de l'unité.

## BTc

Désigne la gamme de contrôles B-Track.

## Montage en porte-à-faux

Désigne un montage où la goupille de montage n'est pas soutenue aux deux extrémités. Les montages en porte-à-faux constituent les causes les plus fréquentes de panne (voir figure 2).

## Montage entre chapes

Désigne la pièce métallique en forme de U percée aux extrémités qui accepte une goupille ou un écrou (voir figure 3).

## Charge de compression

Désigne la charge de compression qui appuie sur l'unité (voir figure 4).

## Tube externe

Désigne le tube externe qui protège la vis et la rallonge du vérin.

## Courant versus charge

Désigne la charge sur le moteur qui s'exprime en ampères (courant). Le courant d'appel augmente parallèlement à la charge.

## Cycle

Désigne le déplacement de la position en rétraction complète à la position d'extension complète et retour.

## Facteur de service

Désigne la proportion du temps de fonctionnement par rapport au temps d'arrêt. Un facteur de service de 25 % signifie qu'une unité fonctionne 10 s sur 40 s, ou 4 s sur 16 s.

## Charge excentrée

Désigne la charge décentrée qui risque de coincer le vérin et de réduire sa durée de vie (voir figure 5).

## Jeu axial

Désigne la distance du mouvement entre la rallonge et le corps du vérin.

## Taux d'extension

Désigne la vitesse à laquelle le vérin s'étend ou se rétracte. Il varie selon la charge (l'impact de la charge sur la vitesse est supérieur pour les unités alimentées en CC que sur celles alimentées en CA).

## Efficacité

Désigne le ratio de l'alimentation d'entrée sur l'alimentation de sortie.

## ESL

Désigne les interrupteurs à effet Hall activés magnétiquement par les limiteurs de fin de course électroniques qui coupent l'alimentation en fin de course.

## Longueur d'extension

Désigne la longueur totale du vérin depuis le centre de la chape arrière jusqu'au centre de l'orifice pour la goupille situé sur la rallonge, lorsque l'unité est en pleine extension (voir figure 6).

## Charge

Désigne la force, exprimée en Nm, appliquée sous la forme de charge axiale sur le vérin.

## Maintien de charge

Désigne la capacité du vérin à maintenir une charge stationnaire lorsque l'alimentation est coupée.

## Charge de pic

Désigne la charge dynamique maximale appliquée au vérin ou que le vérin est capable de déplacer.

## Montage par goupille

Désigne l'utilisation d'un goujon ou d'une goupille dans l'orifice de la chape (à l'arrière du vérin) ou sur la rallonge (à l'avant du vérin) (voir figure 7).

## Charge radiale

Désigne une charge appliquée latéralement sur la rallonge ou sur le corps du vérin. En temps normal, la charge radiale endommage l'unité et raccourcit sa longévité (voir figure 8).

## Couple de rétention

Désigne le couple nécessaire pour empêcher que le couple au sein de l'unité ne provoque une rotation du corps ou de la rallonge de l'unité (voir figure 9).

## Longueur rétractée

Désigne la longueur totale du vérin depuis le centre de la chape arrière jusqu'au centre de l'orifice pour la goupille situé sur la rallonge, lorsque l'unité est en pleine rétraction (voir figure 10).

## Charge latérale

Voir charge radiale (voir figure 8).

## Charge statique

Désigne la charge non mobile (qui ne se déplace pas) maximale. La charge statique représente la capacité de maintien de charge du vérin.

## Position synchrone

Désigne la coordination de l'extension et de la rétraction de plusieurs vérins tout en maintenant une position relative de  $\pm 0,20$  entre eux.

## Charge de traction

Désigne une charge qui ferait subir une tension à l'unité (voir figure 11).

## Surcharge thermique

Désigne un interrupteur installé dans le moteur qui se déclenche si la température du moteur dépasse une limite prédéfinie.

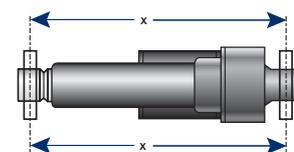


Figure 7 Montage par goupille

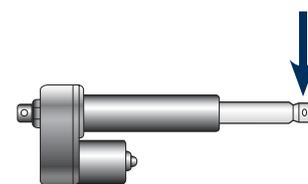


Figure 8 Charge radiale ou latérale

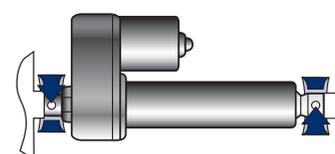


Figure 9 Couple de rétention

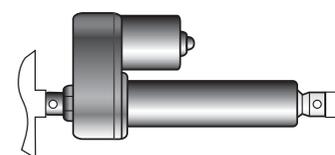


Figure 10 Longueur rétractée

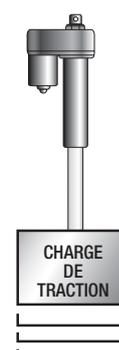


Figure 11 Charge de traction





# Spécifications générales du projet

## Adresser un e-mail à :

Thomson UK  
Office 9, The Barns  
Caddsdow Business Park  
Bideford, Devon, EX39 3BT

Tél.: +44 1271 334 500

E-mail:  
sales.uk@thomsonlinear.com

Date \_\_\_\_\_  
Société \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Ville \_\_\_\_\_ État \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_  
Nom \_\_\_\_\_  
Fonction \_\_\_\_\_ Téléphone ( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_

## Spécifications du projet

Charge dynamique \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ 0,00 lb Environnement \_\_\_\_\_ Température de fonctionnement :  
C \_\_\_\_ Min. \_\_\_\_ 0 °C (32 °F)  
Charge latérale \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ 0,00 lb Conditions :  
C \_\_\_\_ Min. \_\_\_\_ 0 °C (32 °F)  
Vitesse pleine charge (min.) : \_\_\_\_\_ mm/s \_\_\_\_\_ 0,00"/s Corrosion/sel \_\_\_\_\_  
Vitesse pleine charge (max.) : \_\_\_\_\_ mm/s \_\_\_\_\_ 0,00"/s Facteur de service (pour une extension/  
rétraction complète)  
Course : \_\_\_\_\_ mm \_\_\_\_\_ 0" Éclaboussures d'huile \_\_\_\_\_ Temps de fonctionnement  
(temps de fonctionnement  
et d'arrêt)  
Distance longévité : \_\_\_\_\_ mm \_\_\_\_\_ 0" Humidité \_\_\_\_\_ Cycles par jour  
Position de montage \_\_\_\_\_

**REMARQUE : « distance longévité » désigne la distance totale parcourue pendant la durée de vie de l'unité**

Niveau sonore max. \_\_\_\_\_ dB

Mouvement de la charge \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Pour des applications de dumping, lorsque la charge compresse d'abord la vis, puis la rétracte (ou vice versa)**

Montage de la tige d'extension \_\_\_\_\_

Type de tension d'entrée \_\_\_\_\_

Montage de l'engrenage \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Tension d'entrée \_\_\_\_\_

Type de connecteur \_\_\_\_\_

Contrôle requis \_\_\_\_\_

Connecteur homologue nécessaire \_\_\_\_\_

Si oui, quel contrôle \_\_\_\_\_



## 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  
Caddsdow 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](http://www.thomsonlinear.com)

THOMSON-P-1581-WL-A4-FR-02 | 20200629SK

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. © 2020 Thomson Industries, Inc.

 **THOMSON**<sup>®</sup>

*Linear Motion. Optimized.<sup>™</sup>*