PowerTwist Plus® V-BELTS

The Zero Downtime, Permanent Upgrade V-Belt

Installation Instructions

a bright red bright idea

Fenner Drives®

311 West Stiegel Street
Manheim, PA 17545-1747
www.fennerdrives.com
TEL: 800-243-3374
TEL: 717-665-2421
FAX: 717-665-2649

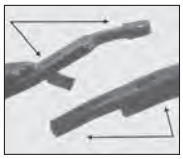
Hudson Road · Leeds
LS9 7DF UK
www.fennerdrives.com
TEL: +44 (0)870 7577007
TEL: +44 (0)113 2493486
FAX: +44 (0)113 2489656

© 2011 Fenner Drives LB-36 03/2011

English **HOW TO MEASURE, ASSEMBLE & INSTALL**

I. How to Measure

Pull belt tight around pulleys to check hand tight length, overlapping the last two tabs with two holes in matching links as shown. Count the number of links and remove one link for every 24 of 3L, 0/Z, A/4L, and B/5L sections, and one link for every 20 of C and D sections. This gives the correct installed belt length and will ensure optimum belt tension when running.

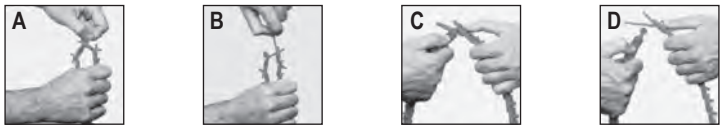


Note: Every tenth link is designated with an arrow (⟶). For multiple belt drives, ensure that each belt has the same number of links.

IMPORTANT — Turn belt INSIDE OUT (as shown) to ensure easy assembly and disassembly.

II. Disassembly

A. Hold belt upside down. Bend back as far as possible; hold with one hand. Twist one tab 90° parallel with slot.
B. Pull end of link over tab.
C. Rotate belt end with tab 90°.
D. Pull belt end through two links.



III. Assembly

A. Hold belt with tabs pointing outward.
B. Place end tab through two links at once.
C. Flex belt further and insert second tab through end link by twisting tab with thumb.
D. Ensure tab returns to position across belt. Reverse belt so tabs run inside.



IV. Installation

1. Turn belt with tabs to the inside before installing.
2. Determine direction of drive rotation.
3. Align belt directional arrow (⟶) with drive rotation.
4. Fit belt in nearest groove of smaller pulley.
5. Roll belt onto larger pulley, turning the drive slowly. Belt may seem very tight; this is ok; DO NOT JOG MOTOR.
6. Check to see all tabs are still in their correct position and are not twisted out of alignment.
7. For multiple belt drives, work belt from groove to groove. On particularly wide drives, it may be easier to install half the belts from the inboard side and half from the outboard.

Note: With drive ratios around 1:1, it may be necessary to add back one link to allow belts to be rolled on. This does not apply if using the Alternative Installation Method.

V. Alternative Installation Method

1. Set motor to mid-position of adjustment range and mark base clearly.
2. Determine required belt length as in I.
3. Push motor forward to minimum centre distance.
4. Install belts as in IV.
5. Pull motor back to previously marked mid-position.

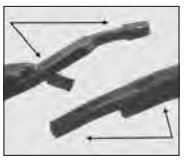
VI. Retensioning

Like all high performance V-belts, PowerTwist Plus V-Belts require the maintenance of correct drive tension to operate efficiently. Experience indicates that drive tension should be checked after 24 hours running at full load. A retension may be necessary depending on the severity of the drive. Any initial belt stretch is then taken up. Subsequently, belt tension should be checked periodically and adjusted
when necessary.

View the PowerTwist Plus Installation video at: www.youtube.com/FennerDrives

Español COMO MEDIR, MONTAR E INSTALAR

I. Como Medir



Apriete la banda alrededor de las poleas para verificar la longitud correcta, traslapando las dos últimas lengüetas con los dos agujeros en los eslabones correspondientes como muestra la foto. Cuente el número de eslabones y quite un eslabón por cada 24 de Secciones 3L, O/Z, A/4L y B/5L, y un eslabón por cada 20 de las Secciones C y D. Esto da la longitud correcta de la banda montada y asegura la tensión óptima de la banda durante el funcionamiento.

Nota: Cada diez eslabones están marcados con una flecha (⟶). Asegúrese de que cada banda tiene el mismo número de eslabones en las transmisiones de bandas múltiples.

IMPORTANTE — vuelva al revés la banda (como muestra la foto) para asegurar el montaje y el desmontaje fáciles.

II. Desmontaje

A. Sujete la banda con la parte de arriba abajo y doble hacia atrás tanto como puede. Sujete con una mano, haciendo girar una lengüeta 90°, paralelo a la ranura.
B. Tire del extremo del eslabón, sobre la lengüeta.
C. Haga girar el extremo de la banda 90° con la lengüeta.
D. Tire del extremo de la banda a través de dos eslabones.



III. Montaje

A. Sujete la banda, con las lengüetas hacia afuera.
B. Meta la lengüeta de extremo a través de dos eslabones a la vez.
C. Doble la banda más e introduzca la segunda lengüeta a través del eslabón de extremo, haciendo girar la lengüeta con el pulgar.
D. Asegúrese de que la lengüeta vuelve a su posición a través de la banda. Vuelva la banda de manera que las lengüetas pasen hacia dentro.



IV. Retesamiento

1. Vuelva la banda, con las lengüetas hacia dentro, antes de instalarla.
2. Determine el sentido de rotación de la transmisión.
3. Alinee la fecha de dirección (⟶) de la banda con la rotación de la transmisión.
4. Coloque la banda en la ranura más cercana de la polea más pequeña.
5. Coloque la banda en la polea más grande, haciendo girar lentamente la transmisión. La banda puede parecer apretada, pero, no importa; no avance poco a poco el motor.
6. Verifique que todas las lengüetas están todavía en sus posiciones correctas y que no están desalineadas.
7. En cuanto a las transmisiones de bandas múltiples, coloque la banda, trabajando de ranura a ranura. En las transmisiones especialmente anchas, puede ser más fácil de montar la mitad de las bandas desde el lado interior y la otra mitad de las bandas desde el lado exterior.

Nota: Con razones de transmisión de aproximadamente 1:1, puede ser necesario de reinstalar un eslabón para permitir la colocación de las bandas. No se aplica al Método Alternativo de Instalación.

V. Método Alternativo de Instalación.

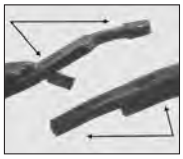
1. Monte el motor a la posición media de la gama de reglaje y marque la base claramente.
2. Determine la longitud requerida de la banda, según el número I.
3. Empuje el motor hacia adelante a la distancia entre ejes mínima.
4. Monte las bandas, según el número IV.
5. Tire del motor hacia atrás a la posición media marcada anteriormente.

VI. Retesamiento

Como todas las bandas V de alto rendimiento, es importante que las Bandas V PowerTwist Plus tengan una tensión correcta de transmisión para funcionar de manera eficiente. La experiencia muestra que hay que verificar la tensión de transmisión después de 24 horas de marcha a plena carga. Puede ser necesario de atesar de nuevo según la severidad de la transmisión. Así, se compensa todo alargamiento inicial de la banda. A partir de entonces, la tensión de la banda debe ser verificada de vez en cuando y ajustada según sea necesario.

Français COMMENT MESURER MONTER ET INSTALLER

I. Comment Mesurer, Monter et Installer



Tendez la courroie autour des poulies pour vérifier manuellement sa longueur correcte, en chevauchant les deux derniers onglets qui ont deux trous dans les maillons correspondants, comme l'indique la photo. Comptez le numéro de maillons, puis, pour les sections 3L, O/Z, A/4L et B/5L retirez un maillon sur 24 et pour les sections C et D retirez un maillon sur 20. Cela donne la longueur correcte de la courroie installée et assure la tension optimale de la courroie pendant le fonctionnement.

Note : Une flèche marque chaque dizaine de maillons (⟶). Pour les transmissions à courroies multiples, assurez-vous qu'il y ait le même numéro de maillons sur chaque courroie.

Attention : retournez la courroie (comme indiqué) pour assurer la facilité de montage et démontage.

II. Démontage

A. Tenez la courroie à l'envers. Pliez-la en arrière autant que possible; tenez-la avec une main. Tournez un onglet à 90°, parallèle à la rainure.
B. Tirez le bout du maillon sur l'onglet.
C. Tourner le bout de la courroie à 90° avec l'onglet.
D. Faites passer le bout de la courroie à travers deux maillons.



III. Montage

A. Tenez la courroie, les onglets dirigés vers l'extérieur.
B. Faites passer le dernier onglet à travers deux maillons à la fois.
C. Pliez la courroie de plus et introduisez le deuxième onglet par le dernier maillon, en tournant l'onglet avec le pouce.
D. Assurez-vous que l'onglet revient à sa position en travers de la courroie. Retournez la courroie de manière à ce que les onglets passent à l'intérieur.



IV. Installation

1. Avant d'installer, tournez la courroie avec les onglets à l'intérieur.
2. Déterminez le sens de rotation de la transmission.
3. Alignez la flèche de direction de la courroie (⟶) avec la rotation de transmission.
4. Mettez la courroie en place dans la rainure la plus proche de la poulie la plus petite.
5. Montez la courroie sur la plus grande poulie en faisant tourner lentement la transmission. La courroie peut vous paraitre très tendue, mais cela est tout à fait normal. NE PAS DEMARRER LE MOTEUR.
6. Vérifiez que tous les onglets sont dans leurs positions correctes et qu'ils ne sont pas mal alignés.
7. Quant aux transmissions à courroies multiples, posez la courroie en travaillant de rainure à rainure. Pour les transmissions particulièrement larges, il sera peut être plus facile de monter la moitié des courroies depuis le côté intérieur et l'autre moitié depuis le côté extérieur.

Note: Pour les rapports d'entraînement d'environ 1:1 il faudra peut-être réinstaller un maillon pour permettre la mise en place des courroies. Cela ne s'applique pas si vous utilisez la Méthode d'Installation Alternative.

V. Méthode d'installation Alternative

1. Réglez le moteur en milieu de position de sa gamme de réglage, en marquant la base de manière visible.
2. Déterminez la longueur de la courroie comme indiqué en I.
3. Poussez le moteur légèrement en avant jusqu'à' la distance centrale minimale.
4. Installez les courroies selon IV.
5. Ramenez le moteur à la position précédemment marquée.

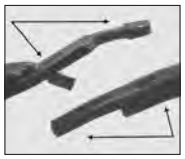
VI. Réglage de la tension

Comme toutes les courroies en V de hautes performances, celles de PowerTwist Plus exigent l'entretien de la transmission correcte pour faire marcher d'une façon plus efficace. L'expérience montre que la tension doit être vérifiée après 24 heures de fonctionnement à pleine capacité. Il peut être nécessaire de vérifier la tension de la courroie dépendant en fonction de la sévérité de la transmission. Si la courroie s'est étirée vous pouvez la corriger par la suite. La tension de la courroie peut être vérifie régulièrement et réglée au besoin.

Deutsch HINWEISE FÜR DAS HERSTELLEN UND DIE MONTAGE VON POWERTWIST PLUS KEILRIEMEN

I. Messen

Der Riemen ist fest um die Scheibe zu ziehen, so daß er von Hand gut gespannt ist, wobei die beiden vordersten Laschen mit den beiden Löchern im letzen Glied überlappen, wie aus dem Bild zu ersehen ist (links). Die Zahl der Glieder zählen und ein Glied von je 24 Gliedern der 3L, O/Z, A/4L, und B/5L Querschnitte, sowie ein Glied von je 20 Gliedern der C und D Querschnitte entfernen. Damit erhält man die richtige Einbaulänge des Riemens, so daß die optimale Spannung im Betrieb sichergestellt ist. Im Falle von Mehrfachriemen ist die Zahl der Glieder in jedem Riemen zu zählen. Achten Sie darauf, daß jeder Riemen die gleiche Anzahl von Gliedern aufweist.



WICHTIG — DIE AUßENSEITE ZU INNENSEITE KEHREN, UM EINFACHERE EIN-UND ABBAU ZU ERMÖGLICHEN.

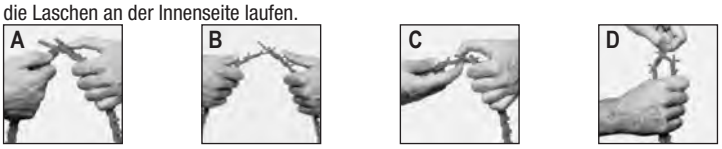
II. Disassembly

A. Den Riemen mit der Innenseite nach außen so halten, daß die Laschen nach oben weisen. Anschließend so weit wie möglich mit einer Hand zurückbiegen. Danach eine Lasche um 90° parallel zum Loch drehen.
B. Das Ende des Glieds über die Lasche ziehen.
C. Das Riemenende zur Lasche um 90° drehen.
D. Das Riemenende durch die beiden Glieder ziehen.



III. Aufbau des Riemens

A. Den Riemen so halten, dass die Laschen nach oben weisen.
B. Die Lasche am Riemenende durch zwei Glieder des anderen Endes ziehen.
C. Den Riemen weiter zurückbiegen und die zweite Lasche durch das Endglied ziehen. Diese Lasche sollte mit dem Daumen verdreht werden.
D. Sich vergewissern, dass die Lasche zurückverdreht wird. den Riemen umkehren, so dass die Laschen an der Innenseite laufen.



IV. Einbau des Riemens

1. Den Riemen mit den Laschen vor der Montage nach innen drehen.
2. Die Drehrichtung des Antriebs feststellen.
3. Der auf dem Riemen gezeigten Richtungspfeil (⟶) an der Drehrichtung des Antriebs anpassen.
4. Den Riemen auf die am nächsten liegende Rille der kleineren Scheibe auflegen.
5. Den Riemen jetzt auf die große Scheibe durch langsames Drehen des Antriebs aufrollen. Der Riemen kann ziemlich fest gespannt erscheinen. Das ist in Ordnung. NICHT DEN MOTOR STOSSWEISE ANLASSEN.
6. Sich vergewissern, daß alle Laschen noch in ihrer korrekten Stellung und nicht verbogen sind, oder aus der Flucht laufen.
7. Bei Mehrriemenantrieben ist der Riemen von Rille zu Rille zu versetzen. Bei besonders breiten Antrieben kann es einfacher sein, die Hälfte der Riemen von der Außenseite her zu montieren.

Bemerkung: wenn die Antriebsübersetzung 1:1 ist, kann es notwendig werden, wieder ein Glied hinzuzufügen, damit der Riemen aufgerollt werden kann. Dies gilt jedoch nicht bei Anwendung der alternativen Montagemethode.

V. Alternative Methode Für Die Montage

1. Den Motor in die Mitte des Einstellbereichs bringen, und das Motorgehäuse deutlich markieren.
2. Die benötigte Riemenlänge wie unter “MESSEN“ bestimmen.
3. Den motor nach vorne zum kleinsten Mittenabstand drücken.
4. Den Riemen, wie unter MONTAGE angegeben, auflegen.
5. Den Motor wieder in die zuvor markierte Mittelstellung bringen.

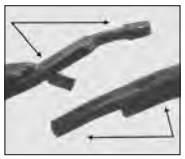
VI. Nachspannen

Wie alle Hochleistungsriemen erfordert auch der PowerTwist Plus die korrekte Antriebsspannung, um seine Leistung zu erbringen. Die Erfahrung zeigt, dass, nach 24 Stunden unter Vollast, die Antriebsspannung noch einmal kontrolliert werden sollte. Je nachdem wie stark die Belastung des Antriebs ausfällt, kann Nachspannen des Riemens nötig sein. Somit wird irgendwelche Ausdehnung des Riemens ausgeglichen. Anschließend sollte die Riemenspannung regelmäßig überprüft und bei Bedarf angepaßt werden.

Português INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO DA CORREIA POWERTWIST PLUS

I. Como Medir

Puxe a correia bem apertada ao redor das polias vara verificar o comprimento adequado. Sobrepondo duas linguetas com dois buracos em os elos correspondentes como mostra a figura. Conte o numero total de elos e remova um elo por cada 24 para as sessões 3L, Z/10, A/4L, e B/5L, e um elo por cada 20 para as sessões C e D. Assim será possível obter o comprimento correto da correia instalada e garantir a tensão ótima da correia durante o funcionamento.

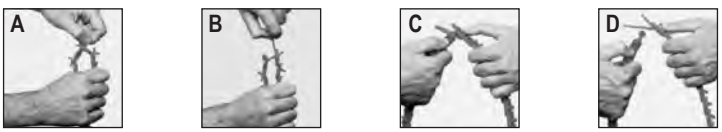


OBS: A cada dez elos, há um com uma seta (⟶). Para unidades de potencia com correias múltiplas assegure-se que cada correia tem o mesmo numero de elos.

ATENÇÃO: Destorça a correia (conforme a figura) para facilitar a montagem e desmontagem.

II. Desmontagem

A. Segure a correia ao revês. Dobre o máximo possível e segure com uma mão. Gire um elo a 90º, paralelo ao encaixe.
B. Puxe a parte final do elo sobre a lingueta.
C. Gire a parte final do elo com a lingueta a 90º
D. Puxe a parte final da correia entre os dois elos.



III. Montagem

A. Segure a correia de forma que a lingueta fique com as pontas para fora.
B. Coloque a lingueta entre dois elos ao mesmo tempo.
C. Flexione mais a correia e insira a segunda lingueta pelo elo girando a lingueta com o dedão.
D. Verifique que a lingueta retorne a posição perpendicular a correia. Devolva a correia de forma que as linguetas fiquem para dentro.



IV. Instalação

1. Torça a correia coma linguetas para dentro antes de iniciar a instalação.
2. Estabeleça a direção da rotação da unidade de transmissão de potencia.
3. Alinhe a seta de direção da correia (⟶) com a rotação da unidade.
4. Coloque a correia na ranhura da polia menor.
5. Role a correia até a polia maior, com as mãos, girando a unidade lentamente. Pode parecer que a correia esteja muito apertada—isso e normal. NÃO TENTE ATIVAR E DESATIVAR O MOTOR PARA A INSTALAÇÃO.
6. Verifique que todas as linguetas estejam na posição correta e não estejam retorcidas e/ou desalinhadas.
7. Para unidades com múltiplas correias, ajuste a correia de ranhura a ranhura. No caso de unidades muito grandes, talvez seja mais fácil instalar metade das correias do lado de dentro, e a outra metade, do lado de fora.

OBS: Com unidades de Razão 1:1, talvez seja necessário adicionar um elo a mais para que seja possível rolar as correias. Esta instrução não se aplica no caso da utilização do Método Alternativo de Instalação.

V. Método Alternativo de Instalação

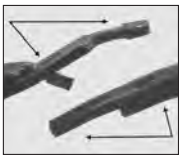
1. Coloque o motor na posição intermediaria de ajuste e marque a base claramente.
2. Estabeleça o comprimento necessário da correia, conforme o item I.
3. Empurre o motor tentando obter a menor distancia possível entre os eixos.
4. Instale as correias conforme o item IV.
5. Puxe o motor de volta ao lugar, conforme previamente marcado na posição intermediaria.

VI. Ajuste de tensão

Assim como em todas as correias em V de alto desempenho (PowerTwist Plus) requerem que a tensão correta seja mantida para que a unidade opere eficientemente. Conforme nossa experiência deve se checar a tensão após 24 horas de funcionamento. Pode ser necessário um retensionamento dependendo a severidade da unidade de transmissão. Qualquer alongamento inicial da correia será eliminado no Retensionamento. Consequentemente, a tensão da correia devera ser verificada periodicamente e reajusta-la se necessário.

Italiano MISURAZIONE, MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

I. Misurazione



Stringere le cinghie intorno alle pulegge per controllare il tratto stretto a mano, sovrapponendo le ultime due linguette con due fori nelle maglie corrispondenti, come illustrato. Contare il numero di maglie e togliere una maglia ogni 24 sezioni 3L, O/Z, A/4L, e B/5L, e una maglia ogni 20 sezioni C e D. In questo modo si ottiene una cinghia di lunghezza corretta e si assicura un ottimo tensionamento durante il funzionamento.

Nota: una maglia ogni dieci riporta una freccia (⟶). Per trasmissioni a più cinghie controllare che ogni cinghia abbia lo stesso numero di maglie.

IMPORTANTE — perché il montaggio e lo smontaggio risultino più facili ROVESCIARE la cinghia (come illustrato).

II. Smontaggio

A. Girare la cinghia al contrario. Ripiegare la parte posteriore il più lontano possibile tenendola con una mano. Ruotare una linguetta di 90° in parallelo con la fessura.
B. Tirare l'estremità della maglia sulla linguetta.
C. Ruotare l'estremità della cinghia con la linguetta di 90°
D. Far passare l'estremità della cinghia attraverso due maglie.



III. Montaggio

A. Tenere la cinghia in modo che le linguette siano orientate verso l'esterno.
B. Inserire l'ultima linguetta in due maglie alla volta.
C. Flettere ancora la cinghia e inserire la seconda linguetta nell'ultima maglia ruotandola con il pollice.
D. Controllare che la linguetta torni in posizione nella cinghia. Girare la cinghia in modo che le linguette vadano all'interno.



IV. Installazione

1. Prima di procedere all'installazione orientare la cinghia in modo che le linguette siano all'interno
2. Individuare il senso di rotazione della trasmissione
3. Allineare la freccia direzionale della cinghia (⟶) alla rotazione della trasmissione.
4. Inserire la cinghia nella scanalatura più vicina della puleggia più piccola.
5. Avvolgere la cinghia sulla puleggia più grande, ruotando lentamente la trasmissione. La cinghia può anche sembrare molto tesa, ma questo non rappresenta un problema; NON AZIONARE IL MOTORE IN MODO PASSO-PASSO.
6. Controllare che tutte le linguette siano sempre in posizione corretta e non siano disallineate.
7. Per trasmissioni a più cinghie, lavorare la cinghia da una scanalatura all'altra. In caso di trasmissione molto larghe può essere più facile installare metà delle cinghie dal lato interno e l'altra metà da quello esterno.

   Nota: con rapporti di trasmissione di circa 1:1 può essere necessario aggiungere una maglia per permettere di avvolgere le cinghie. Questo non accade se si usa il metodo di installazione alternativo.

V. Metodo di Installazione Alternativo

1. Portare il motore nella posizione intermedia del campo di regolazione e marcare la base in modo visibile.
2. Determinare la lunghezza richiesta per la cinghia secondo quanto detto al punto I.
3. Spingere il motore in avanti fino all'interasse minimo.
4. Installare le cinghie come indicato al punto IV.
5. Tirare indietro il motore fino alla posizione centrale contrassegnata in precedenza.

VI. Regolazione Della Tensione

Come tutte le cinghie trapezoidali ad alte prestazioni, affinché le cinghie PowerTwist Plus funzionino in modo efficiente occorre che la tensione della trasmissione venga mantenuta entro i limiti corretti. L'esperienza pratica suggerisce di controllare la tensione della trasmissione dopo 24 ore di funzionamento a pieno regime. In funzione delle condizioni di lavoro della trasmissione può rendersi necessario regolare la tensione. In questo modo si elimina qualsiasi allungamento iniziale della cinghia. In seguito la tensione della cinghia si può controllare periodicamente e regolare secondo necessità.

View the PowerTwist Plus Installation video at: www.youtube.com/FennerDrives

PowerTwist Plus V-BELTS



Count on Fenner Drives.

We've got the right product for your application.

Fenner Drives is a proven leader in the design and manufacture of problem-solving power transmission and motion transfer components. Recognized widely for our expertise and innovation in manufacturing technology, we consistently blend reliability, quality and value in our products. As part of our commitment to provide unsurpassed technical support and service, we maintain extensive engineering, development and testing facilities. Products are available globally through sales and warehouse facilities in Leeds, UK and Manheim, USA.

Visit us at www.fennerdrives.com