



Rúa da Industria 44-45-46,
Polígono industrial O Ceao
27003 - Lugo - España

www.recambiosfrain.com



INDUSTRIAL
(+34) 982 288 180
industrial@recambiosfrain.com

CABRESTANTES ELÉCTRICOS

MODELOS DISPONIBLES



MODELO	TF3.5RS 12V	TF4.5R 12V	TF4.5RS 12V	TF6.5RS 12V
ARRASTRE 1ª VUELTA (KG)	2041	4309	2041	2950
CABLE	SINTÉTICO	METÁLICO	SINTÉTICO	SINTÉTICO
DIÁMETRO DEL CABLE	4,5 mm	6 mm	6 mm	6 mm
LONGITUD DEL CABLE	15 m	14 m	15 m	24,3 m



MODELO	TF9.5RI 12V	TF9.5RI 24V	TF9.5RS 12V	TF9.5RSI 12V	ATV3000CSR 12V
ARRASTRE 1ª VUELTA (KG)	4309	4309	4309	4309	1363
CABLE	METÁLICO	SINTÉTICO	SINTÉTICO	SINTÉTICO	SINTÉTICO
DIÁMETRO DEL CABLE	8 mm	8 mm	9 mm	9 mm	4 mm
LONGITUD DEL CABLE	30 m	30 m	30 m	30 m	15 m

CABRESTANTES ELÉCTRICOS

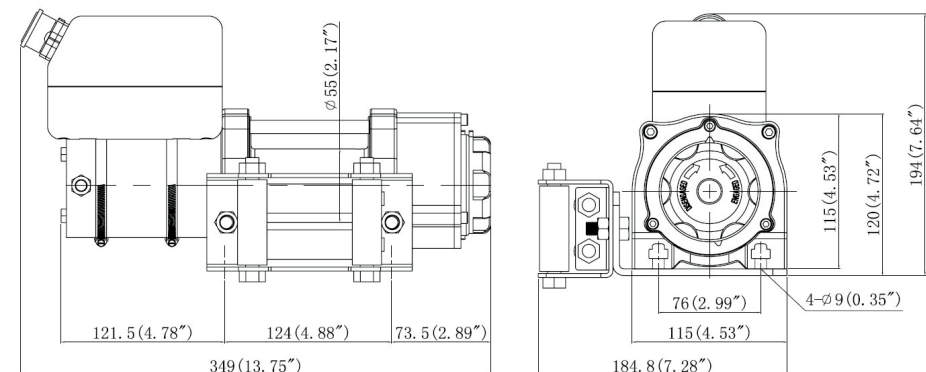
TF3.5RS 12V



ESPECIFICACIONES

TIRÓN DE LÍNEA	1,587 KGS / 3,500LBS
MOTOR	12V/ 1,2CV
TREN DE ENGRANAJES	TRES ETAPAS
RELACIÓN DE TRANSMISIÓN	166:1
EMBRAGUE DE CARRETE LIBRE	ENGRANAJE DE ANILLO GIRATORIO
TAMAÑO DE CUERDA SINTÉTICA	Ø4,5MM x 15M
TAMAÑO DEL TAMBOR	59 x 87,5
PESO	10 KG

DIMENSIONES (mm)



INCLUYE MANDO MANUAL E INALÁMBRICO.

CABRESTANTES ELÉCTRICOS

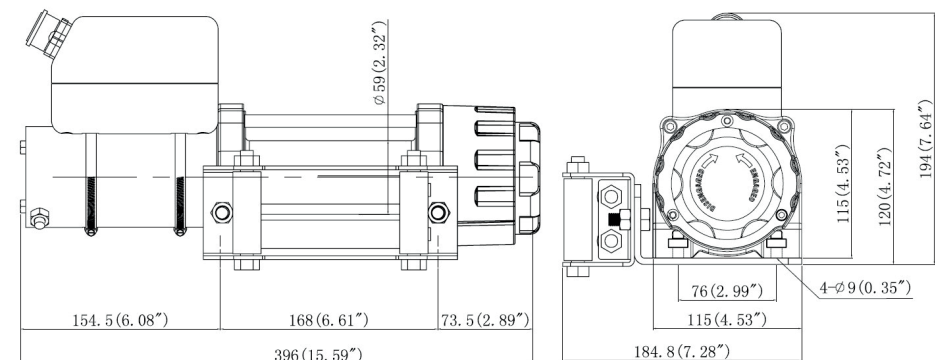
TF4.5R 12V



ESPECIFICACIONES

TIRÓN DE LÍNEA	1,814KGS / 4,000LBS
MOTOR	12V/ 16CV
TREN DE ENGRANAJES	TRES ETAPAS
RELACIÓN DE TRANSMISIÓN	187:1
EMBRAGUE DE CARRETE LIBRE	ENGRANAJE DE ANILLO GIRATORIO
TAMAÑO DE CABLE	Ø6MM x 14M
TAMAÑO DEL TAMBOR	Ø595MM x 131,5MM
PESO	15 KG

DIMENSIONES (mm)



INCLUYE MANDO MANUAL E INALÁMBRICO.

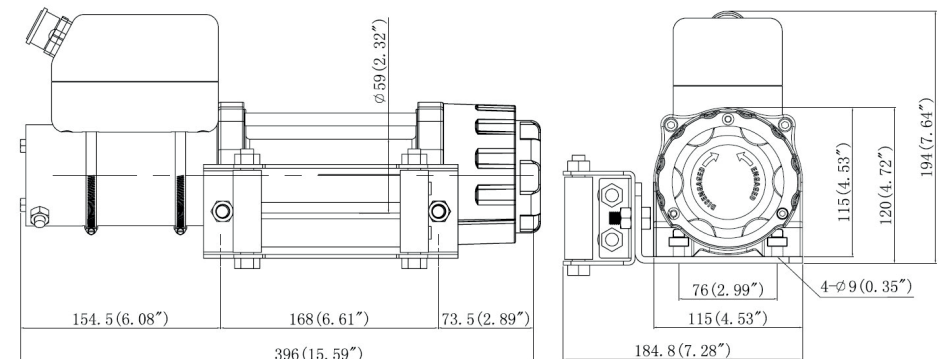
CABRESTANTES ELÉCTRICOS TF4.5RS 12V



ESPECIFICACIONES

TIRÓN DE LÍNEA	1,814KGS / 4,000LBS
MOTOR	12V/ 16CV
TREN DE ENGRANAJES	TRES ETAPAS
RELACIÓN DE TRANSMISIÓN	187:1
EMBRAGUE DE CARRETE LIBRE	ENGRANAJE DE ANILLO GIRATORIO
TAMAÑO DE CUERDA SINTÉTICA	Ø6.0MM × 15M
TAMAÑO DEL TAMBOR	Ø59MM × 131,5MM
PESO	13 KG

DIMENSIONES (mm)



INCLUYE MANDO MANUAL E INALÁMBRICO.

CABRESTANTES ELÉCTRICOS

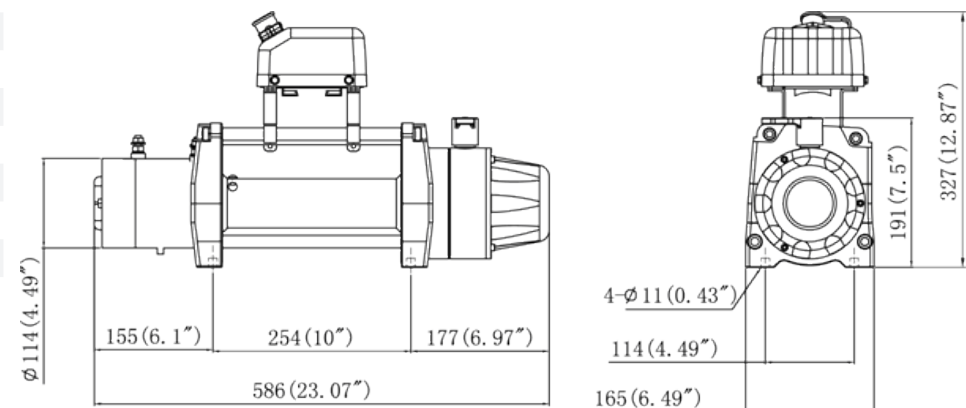
TF6.5RS 12V



ESPECIFICACIONES

TIRÓN DE LÍNEA	2,955KGS / 6,500LBS
MOTOR	12V/4.0HP
TREN DE ENGRANAJES	TRES ETAPAS
RELACIÓN DE TRANSMISIÓN	173:1
EMBRAGUE DE CARRETE LIBRE	ENGRANAJE DE ANILLO GIRATORIO
TAMAÑO DE CUERDA SINTÉTICA	Ø 2/7" x 80' (Ø7.2MM x 30M)
TAMAÑO DEL TAMBOR	Ø 2.5" x 9" (Ø63.5MM x 229MM)
PESO	32 KG

DIMENSIONES (mm)



INCLUYE MANDO MANUAL E INALÁMBRICO.

CABRESTANTES ELÉCTRICOS

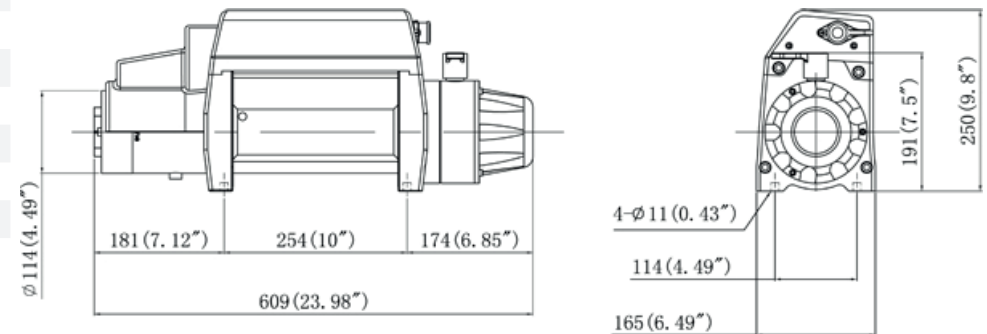
TF9.5RI 12V/24V



ESPECIFICACIONES

TIRÓN DE LÍNEA	4,309KGS / 9,500LBS
MOTOR	12V/5.2HP - 24V/3.2HP
TREN DE ENGRANAJES	TRES ETAPAS
RELACIÓN DE TRANSMISIÓN	156:1
EMBRAGUE DE CARRETE LIBRE	ENGRANAJE DE ANILLO GIRATORIO
TAMAÑO DE CUERDA SINTÉTICA	Ø 11/32" x 100 ' (Ø8.7MM x 30M)
TIPO DE CUERDA DE ALAMBRE	AIRCRAFT A7x19
TAMAÑO DEL TAMBOR	Ø 2.5" x 9" (Ø63.5MM x 229MM)
PESO	44 KG

DIMENSIONES (mm)



INCLUYE MANDO MANUAL E INALÁMBRICO.

CABRESTANTES ELÉCTRICOS

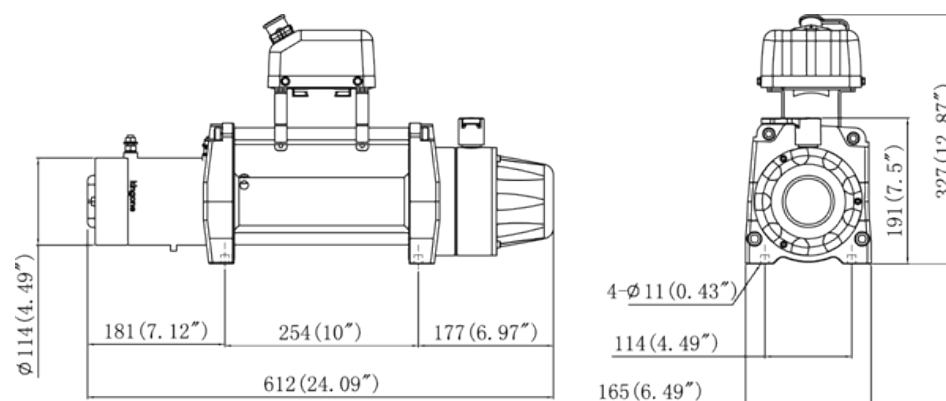
TF9.5RS 12V



ESPECIFICACIONES

TIRÓN DE LÍNEA	4,309KGS / 9,500LBS
MOTOR	12V/5.0HP
TREN DE ENGRANAJES	TRES ETAPAS
RELACIÓN DE TRANSMISIÓN	173:1
EMBRAGUE DE CARRETE LIBRE	ENGRANAJE DE ANILLO GIRATORIO
TAMAÑO DE CUERDA SINTÉTICA	Ø 11/31" x 100 ' (Ø9.0MM x 30M)
TAMAÑO DEL TAMBOR	Ø 2.5" x 9" (Ø63.5MM x 229MM)
PESO	33 KG

DIMENSIONES (mm)



INCLUYE MANDO MANUAL E INALÁMBRICO.

CABRESTANTES ELÉCTRICOS

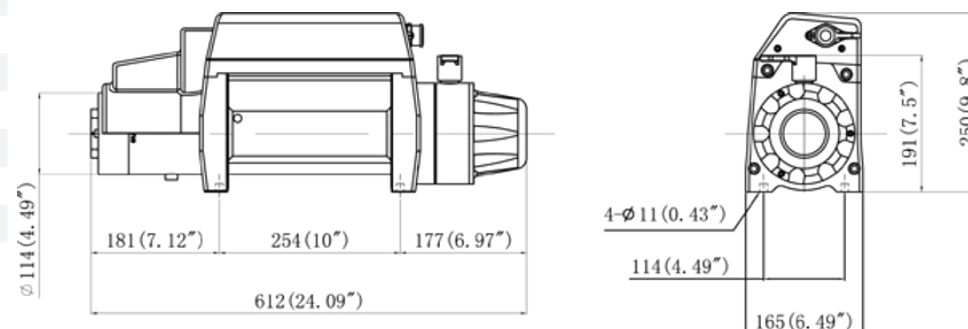
TF9.5RSI 12V



ESPECIFICACIONES

TIRÓN DE LÍNEA	4,309KGS / 9,500LBS
MOTOR	12V/5.0HP
TREN DE ENGRANAJES	TRES ETAPAS
RELACIÓN DE TRANSMISIÓN	173:1
EMBRAGUE DE CARRETE LIBRE	ENGRANAJE DE ANILLO GIRATORIO
TAMAÑO DE CUERDA SINTÉTICA	Ø 11/31" x 100 ' (Ø9.0MM x 30M)
TAMAÑO DEL TAMBOR	Ø 2.5" x 9" (Ø63.5MM x 229MM)
PESO	34 KG

DIMENSIONES (mm)



INCLUYE MANDO MANUAL E INALÁMBRICO.

CABRESTANTES ELÉCTRICOS

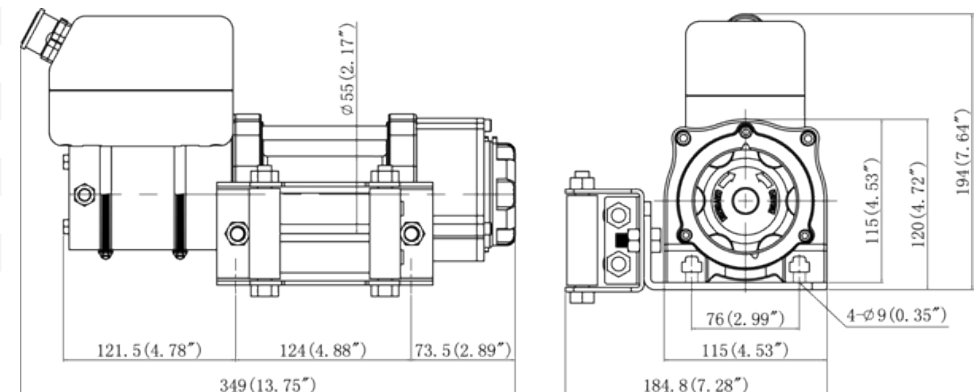
ATV-3000C SR



ESPECIFICACIONES

TIRÓN DE LÍNEA	1,363KGS / 3,000LBS
MOTOR	12V/1.0HP
TREN DE ENGRANAJES	TRES ETAPAS
RELACIÓN DE TRANSMISIÓN	166:1
EMBRAGUE DE CARRETE LIBRE	ENGRANAJE DE ANILLO GIRATORIO
TAMAÑO DE CUERDA SINTÉTICA	Ø 3/18" x 50" (Ø4.0MM x 15M)
TAMAÑO DEL TAMBOR	Ø 2.2" x 3.4" (Ø55MM x 87.5MM)
PESO	9,67 KG

DIMENSIONES (mm)

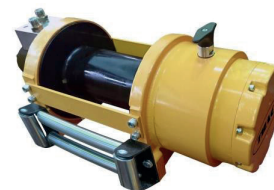
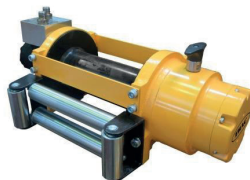


INCLUYE MANDO MANUAL E INALÁMBRICO.

CABRESTANTES HIDRÁULICOS THAC

Cumple con los requisitos de la Directiva de Máquinas 2006/42/EC y también se aplica a las normas de EN 14492-1 Cabrestantes motorizados y de SEA J706_2003.08 Clasificación de cabrestantes para cabrestantes de servicio intermitente.

MODELOS DISPONIBLES:



MODELO	TD80	TD100	TD120	TD150	TD200
ARRASTRE EN 1ª VUELTA (KG)	3500	4300	5100	6000	9000
CABLE	No incluido	No incluido	No incluido	No incluido	No incluido
DIÁMETRO DEL CABLE	10 mm	12 mm	12 mm	14 mm	16 mm
LONGITUD DEL CABLE	30 m	25 m	42 m	25 m	31 m



Rúa da Industria 44-45-46,
Polígono industrial O Ceao
27003 - Lugo - España

www.recambiosfrain.com



INDUSTRIAL

(+34) 982 288 180

industrial@recambiosfrain.com

CABRESTANTES HIDRÁULICOS THAC

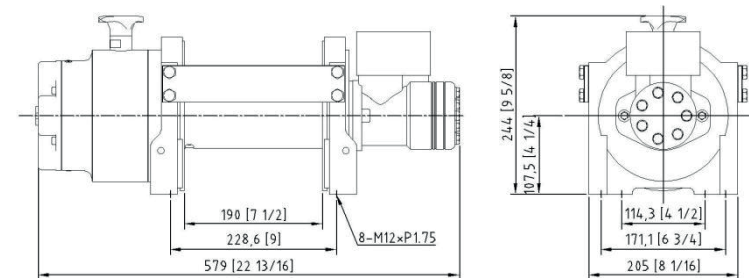
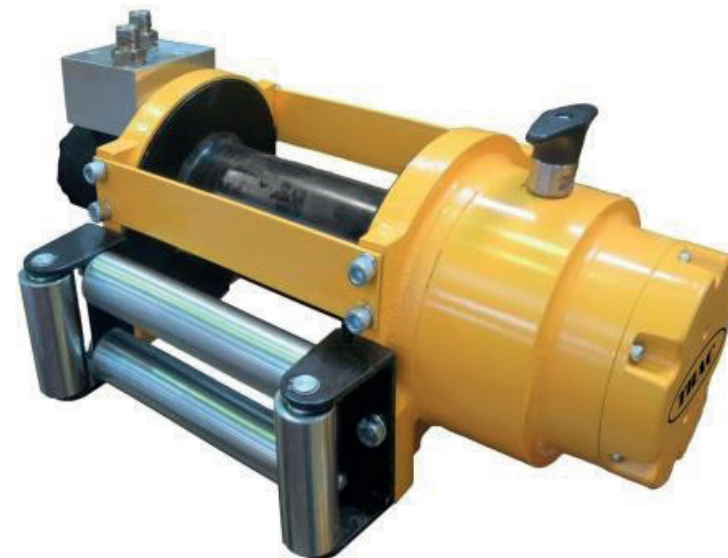
Cumple con los requisitos de la Directiva de Máquinas 2006/42/EC y también se aplica a las normas de EN 14492-1 Cabrestantes motorizados y de SEA J706_2003.08 Clasificación de cabrestantes para cabrestantes de servicio intermitente.

TD80

EN 14492-1 Clasificaciones 3.500 kgf.

ESPECIFICACIÓN	CUMPLE CON EN 14492-1 CON EN 14492-1
FUERZA DE TRACCIÓN NOMINAL	3.500 kilogramos.
MOTOR HIDRAULICO	Orbital, 78 cm ³ / rev
FLUJO MÁXIMO DE ACEITE	60 l / min
FLUJO DE ACEITE MÍNIMO	10 l / min
PRESIÓN DE OPERACIÓN	150 bar
MAX. CONTRAPRESIÓN EN LA LÍNEA DE RETORNO	5 bares
TREN DE ENGRANAJES	Engranaje planetario de 2 etapas con una relación de transmisión de 16:1.
FRENO	Freno de disco aplicado por resorte y válvula de centro.
EMBRAGUE	Engranaje de anillo giratorio.
DIÁMETRO DEL BARRIL DEL TAMBOR	90 mm
DIÁMETRO DE LA BRIDA DEL TAMBOR	205 mm
DISTANCIA ENTRE BRIDAS	150 mm
CABLE DE ACERO RECOMENDADO	10 mm x 30 m, 1960 N/mm ² , resistencia mínima a la rotura de 69.8 KN.
ACCESORIOS ESTANDAR	Guía de rodillos y válvula de centrado.

EL CABLE NO ESTÁ INCLUIDO EN EL PRECIO DEL CABRESTANTE.
CABLE OPCIONAL: CYEY106360NND10-R30G CON GANCHO



Cumple con EN-14492-1: rendimiento por capa con 10 mm diá. Cuerda de alambre.

CAPA DE CUERDA	1 ⁽¹⁾	2	3	4 ⁽²⁾
TIRAR POR CAPA A 150 BAR	3,500	3,018	2,583	2,258
VELOCIDAD POR CAPA A 60 L / MIN	13	15	18	20
LONGITUD DE ENROLLADO DE CUERDA ACUMULADA	6	13	21	30

⁽¹⁾ La tracción nominal de la línea se basa en la primera capa de cable alrededor del tambor.

⁽²⁾ El cable metálico está enrollado firmemente en el tambor con un francobordo de al menos 1,5 veces el diámetro del cable.

CABRESTANTES HIDRÁULICOS THAC

Cumple con los requisitos de la Directiva de Máquinas 2006/42/EC y también se aplica a las normas de EN 14492-1 Cabrestantes motorizados y de SEA J706_2003.08 Clasificación de cabrestantes para cabrestantes de servicio intermitente.

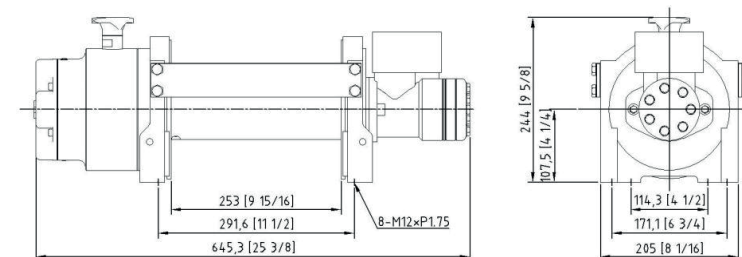
TD100

EN 14492-1 Clasificaciones 4.500 kgf.



ESPECIFICACIÓN	CUMPLE CON EN 14492-1 CON EN 14492-1
FUERZA DE TRACCIÓN NOMINAL	4.500 kilogramos.
MOTOR HIDRAULICO	Orbital, 97.3 cm ³ / rev.
FLUJO MÁXIMO DE ACEITE	60 l / min
FLUJO DE ACEITE MÍNIMO	10 l / min
PRESIÓN DE OPERACIÓN	150 bar
MAX. CONTRAPRESIÓN EN LA LÍNEA DE RETORNO	5 bares
TREN DE ENGRANAJES	Engranaje planetario de 2 etapas con una relación de transmisión de 16:1.
FRENO	Freno de disco aplicado por resorte y válvula de centro.
EMBRAGUE	Engranaje de anillo giratorio.
DIÁMETRO DEL BARRIL DEL TAMBOR	102 mm
DIÁMETRO DE LA BRIDA DEL TAMBOR	205 mm
DISTANCIA ENTRE BRIDAS	253 mm
CABLE DE ACERO RECOMENDADO	11 mm x 29 m, 1960 N/mm ² , resistencia mínima a la rotura de 84.4 KN.
ACCESORIOS ESTANDAR	Guía de rodillos y válvula de centrado.

EL CABLE NO ESTÁ INCLUIDO EN EL PRECIO DEL CABRESTANTE.
CABLE OPCIONAL: **CYFY106360NND10-R30G CON GANCHO**



Cumple con EN-14492-1: rendimiento por capa con 10 mm diá. Cuerda de alambre.

CAPA DE CUERDA	1 ⁽¹⁾	2	3 ⁽²⁾
TIRAR POR CAPA A 150 BAR	4,300	3,794	3,261
VELOCIDAD POR CAPA A 60 L / MIN	12	15	17
LONGITUD DE ENROLLADO DE CUERDA ACUMULADA	8	18	29

⁽¹⁾ La tracción nominal de la línea se basa en la primera capa de cable alrededor del tambor.

⁽²⁾ El cable metálico está enrollado firmemente en el tambor con un francobordo de al menos 1,5 veces el diámetro del cable.

CABRESTANTES HIDRÁULICOS THAC

Cumple con los requisitos de la Directiva de Máquinas 2006/42/EC y también se aplica a las normas de EN 14492-1 Cabrestantes motorizados y de SEA J706_2003.08 Clasificación de cabrestantes para cabrestantes de servicio intermitente.

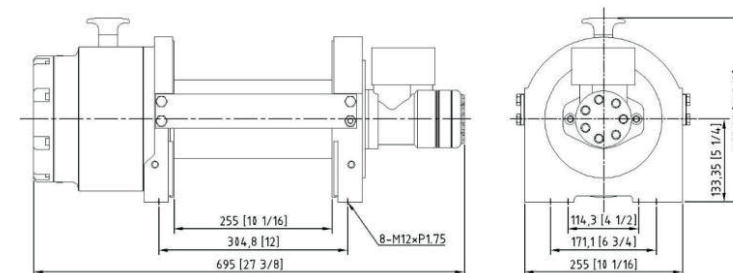
TD120

EN 14492-1 Clasificaciones 5.100 kgf.



ESPECIFICACIÓN	CUMPLE CON EN 14492-1 CON EN 14492-1
FUERZA DE TRACCIÓN NOMINAL	5.100 kilogramos.
MOTOR HIDRAULICO	Orbital, 125 cm ³ / rev.
FLUJO MÁXIMO DE ACEITE	60 l / min
FLUJO DE ACEITE MÍNIMO	10 l / min
PRESIÓN DE OPERACIÓN	150 bar
MAX. CONTRAPRESIÓN EN LA LÍNEA DE RETORNO	5 bares
TREN DE ENGRANAJES	Engranaje planetario de 2 etapas con una relación de transmisión de 16:1.
FRENO	Freno de disco aplicado por resorte y válvula de centro.
EMBRAGUE	Engranaje de anillo giratorio.
DIÁMETRO DEL BARRIL DEL TAMBOR	114 mm
DIÁMETRO DE LA BRIDA DEL TAMBOR	253 mm
DISTANCIA ENTRE BRIDAS	255 mm
CABLE DE ACERO RECOMENDADO	12 mm x 42 m, 1960 N/mm ² , resistencia mínima a la rotura de 100.5 KN.
ACCESORIOS ESTANDAR	Guía de rodillos y válvula de centrado.

EL CABLE NO ESTÁ INCLUIDO EN EL PRECIO DEL CABRESTANTE.
CABLE OPCIONAL: CYEY106360NND12-R40G CON GANCHO



Cumple con EN-14492-1: rendimiento por capa con 10 mm diá. Cuerda de alambre.

CAPA DE CUERDA	1 ⁽¹⁾	2	3	4 ⁽²⁾
TIRAR POR CAPA A 150 BAR	5,100	4,573	3,944	3,466
VELOCIDAD POR CAPA A 60 L / MIN	9	11	13	14
LONGITUD DE ENROLLADO DE CUERDA ACUMULADA	8	18	29	42

⁽¹⁾ La tracción nominal de la línea se basa en la primera capa de cable alrededor del tambor.

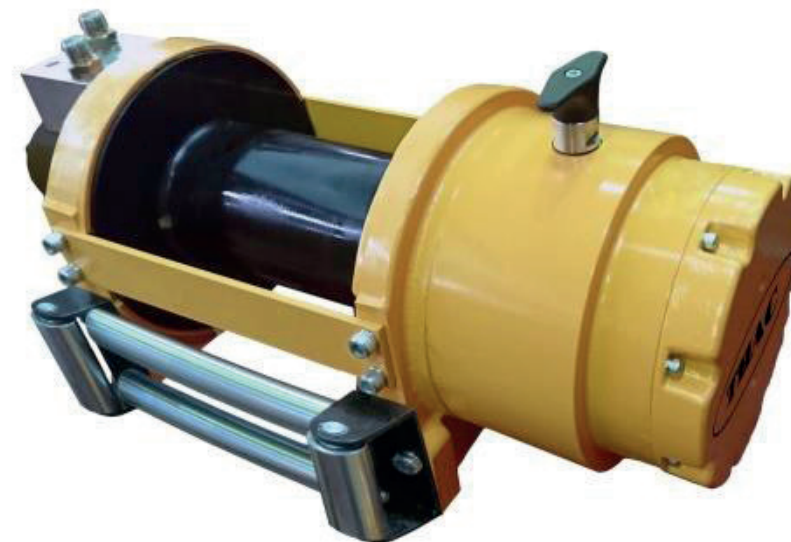
⁽²⁾ El cable metálico está enrollado firmemente en el tambor con un francobordo de al menos 1,5 veces el diámetro del cable.

CABRESTANTES HIDRÁULICOS THAC

Cumple con los requisitos de la Directiva de Máquinas 2006/42/EC y también se aplica a las normas de EN 14492-1 Cabrestantes motorizados y de SEA J706_2003.08 Clasificación de cabrestantes para cabrestantes de servicio intermitente.

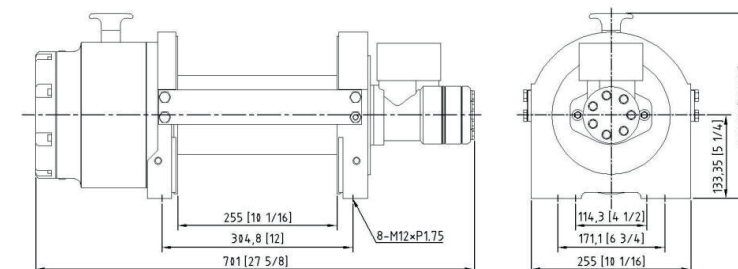
TD150

EN 14492-1 Clasificaciones 6.000 kgf.



ESPECIFICACIÓN	CUMPLE CON EN 14492-1 CON EN 14492-1
FUERZA DE TRACCIÓN NOMINAL	6.000 kilogramos.
MOTOR HIDRAULICO	Orbital, 156 cm ³ / rev.
FLUJO MÁXIMO DE ACEITE	60 l / min
FLUJO DE ACEITE MÍNIMO	10 l / min
PRESIÓN DE OPERACIÓN	150 bar
MAX. CONTRAPRESIÓN EN LA LÍNEA DE RETORNO	5 bares
TREN DE ENGRANAJES	Engranaje planetario de 2 etapas con una relación de transmisión de 16:1.
FRENO	Freno de disco aplicado por resorte y válvula de centro.
EMBRAGUE	Engranaje de anillo giratorio.
DIÁMETRO DEL BARRIL DEL TAMBOR	127 mm
DIÁMETRO DE LA BRIDA DEL TAMBOR	253 mm
DISTANCIA ENTRE BRIDAS	255 mm
CABLE DE ACERO RECOMENDADO	13 mm x 29 m, 1960 N/mm ² , resistencia mínima a la rotura de 118 KN.
ACCESORIOS ESTANDAR	Guía de rodillos y válvula de centrado.

EL CABLE NO ESTÁ INCLUIDO EN EL PRECIO DEL CABRESTANTE.
CABLE OPCIONAL: CYEY106360NND14-R27G CON GANCHO



Cumple con EN-14492-1: rendimiento por capa con 10 mm diá. Cuerda de alambre.

CAPA DE CUERDA	1 ⁽¹⁾	2	3 ⁽²⁾
TIRAR POR CAPA A 150 BAR	6,000	5,738	4,961
VELOCIDAD POR CAPA A 60 L / MIN	8	9	11
LONGITUD DE ENROLLADO DE CUERDA ACUMULADA	8	18	29

⁽¹⁾ La tracción nominal de la línea se basa en la primera capa de cable alrededor del tambor.

⁽²⁾ El cable metálico está enrollado firmemente en el tambor con un francobordo de al menos 1,5 veces el diámetro del cable.

CABRESTANTES HIDRÁULICOS THAC

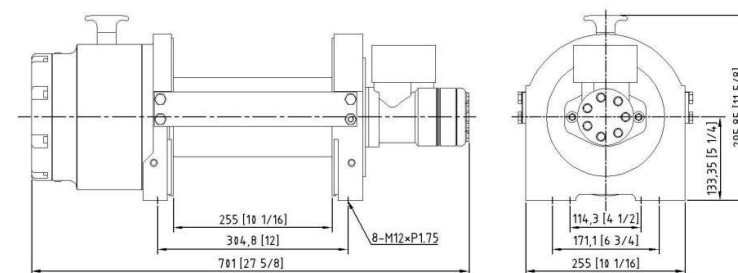
Cumple con los requisitos de la Directiva de Máquinas 2006/42/EC y también se aplica a las normas de EN 14492-1 Cabrestantes motorizados y de SEA J706_2003.08 Clasificación de cabrestantes para cabrestantes de servicio intermitente.

TD200

EN 14492-1 Clasificaciones 9.000 kgf.

ESPECIFICACIÓN	CUMPLE CON EN 14492-1
FUERZA DE TRACCIÓN NOMINAL	9.000 kilogramos.
MOTOR HIDRAULICO	Orbital, 156 cm ³ / rev
FLUJO MÁXIMO DE ACEITE	60 l / min
FLUJO DE ACEITE MÍNIMO	10 l / min
PRESIÓN DE OPERACIÓN	150 bar
MAX. CONTRAPRESIÓN EN LA LÍNEA DE RETORNO	5 bares
TREN DE ENGRANAJES	Engranaje planetario de 2 etapas con una relación de transmisión de 30:1.
FRENO	Freno multidisco y válvula de centrado doble direccional.
EMBRAGUE	Embrague de aire.
DIÁMETRO DEL BARRIL DEL TAMBOR	146 mm
DIÁMETRO DE LA BRIDA DEL TAMBOR	330 mm
DISTANCIA ENTRE BRIDAS	200 mm
CABLE DE ACERO RECOMENDADO	16 mm x 31 m, 1960 N/mm ² , resistencia mínima a la rotura de 179 KN.
ACCESORIOS ESTANDAR	Guía de rodillos y válvula de centro doble direccional y embrague de aire.

EL CABLE NO ESTÁ INCLUIDO EN EL PRECIO DEL CABRESTANTE.
CABLE OPCIONAL: CYEY106360NND16-R30G CON GANCHO



Cumple con EN-14492-1: rendimiento por capa con 10 mm diá. Cuerda de alambre.

CAPA DE CUERDA	1 ⁽¹⁾	2	3	4 ⁽²⁾
TIRAR POR CAPA A 150 BAR	9,000	7,575	6,502	5,696
VELOCIDAD POR CAPA A 60 L / MIN	6	7	8	9
LONGITUD DE ENROLLADO DE CUERDA ACUMULADA	6	13	22	31

⁽¹⁾ La tracción nominal de la línea se basa en la primera capa de cable alrededor del tambor.

⁽²⁾ El cable metálico está enrollado firmemente en el tambor con un francobordo de al menos 1,5 veces el diámetro del cable.

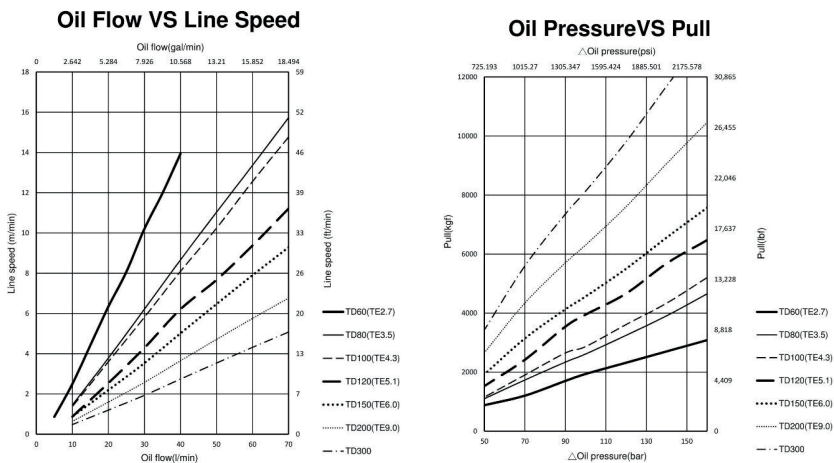
CABRESTANTES HIDRÁULICOS THAC

Cumple con los requisitos de la Directiva de Máquinas 2006/42/EC y también se aplica a las normas de EN 14492-1 Cabrestantes motorizados y de SEA J706_2003.08 Clasificación de cabrestantes para cabrestantes de servicio intermitente.

DATOS DE INGENIERÍA

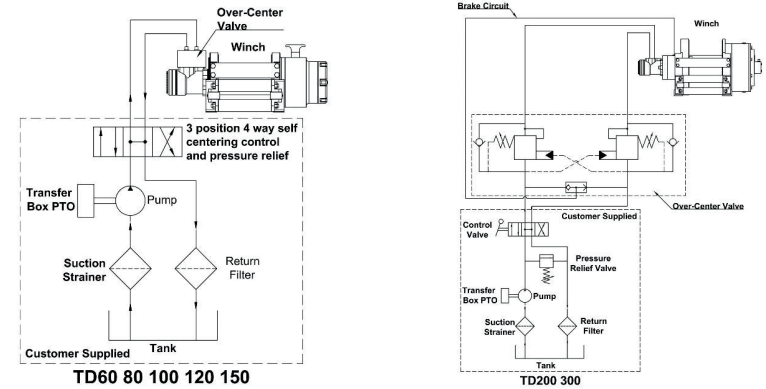
MOTOR

Los motores orbitales convierten la energía hidráulica de la presión y el flujo de aceite en energía mecánica de par y velocidad. Para un desplazamiento dado (tamaño de motor), la velocidad de la línea está determinada por el caudal de aceite y la capacidad de tracción está influenciada por la presión del aceite.



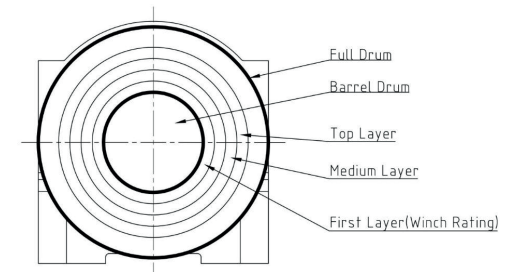
ESQUEMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO

El sistema hidráulico que se muestra a continuación debe contener una válvula de control de autocentrado de 3 posiciones y 4 vías con carrete de motor y válvula de alivio de presión para que el cabrestante funcione correctamente.



CALIFICACIONES DEL CABRESTANTE

Como guía general, aumentar el diámetro del núcleo del tambor aumentará la velocidad de la línea con una disminución proporcionalmente igual en la tracción de la línea. La primera capa de cable metálico en el tambor proporciona la velocidad más lenta y la máxima tracción de línea, pero un tambor lleno proporciona la máxima velocidad y la mínima tracción de línea. Todos los malacates planetarios hidráulicos están clasificados en su primera capa de cable de acero.



CABRESTANTES HIDRÁULICOS THAC

Cumple con los requisitos de la Directiva de Máquinas 2006/42/EC y también se aplica a las normas de EN 14492-1 Cabrestantes motorizados y de SEA J706_2003.08 Clasificación de cabrestantes para cabrestantes de servicio intermitente.

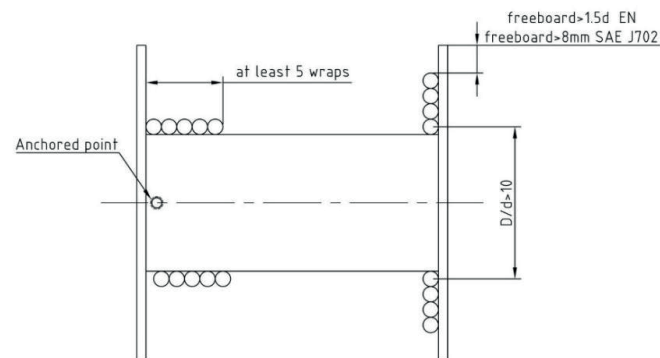
DATOS DE INGENIERÍA

RELACIÓN D/D Y TRABAJO CON CUERDAS

El tambor está generosamente dimensionado para obtener una relación D/d mínima (diámetro de paso de la primera capa / diámetro del cable) de 10: 1 con un factor de seguridad del cable de 2 veces para aplicaciones de tracción o acarreo. Fatiga del cable y desgaste irregular causado por el uso de una relación D/d menor que la recomendada.

FRANCOBORDO

Una cantidad determinada de francobordo de al menos 1,5 capas de diámetro del cable para las clasificaciones EN u 8 mm para las clasificaciones SAE J702 en la parte superior de la brida del tambor para evitar que el cable de acero se salga inadvertidamente del tambor.



PRINCIPIOS DEL CABRESTANTE

Un conocimiento básico del cabrestante hidráulico se relaciona con tres (3) factores para que un vehículo supere las posibles resistencias.

Peso bruto (W): un vehículo total de ocho.

Resistencia al gradiente (G): un gradiente del 10% es un aumento (altura) de un metro en diez metros (distancia).

Surface Dra (S): la resistencia de la superficie a atravesar.

Efecto de cabrestante requerido = (Peso bruto del vehículo x Valor de pendiente) + (Peso bruto del vehículo x Arrastre de superficie) = $(W \times G) + (W \times S)$.

Hablando en general, las capacidades de los malacates serán al menos 1,5 veces mayores que el peso bruto del vehículo.