

Ground Support System

T140

Guía Técnica

V.01/2022



Nota Informativa

El presente documento es una mera guía técnica de referencia para el montaje de estructuras tipo GROUND SUPPORT. Como en cualquier tipo de estructura, el montaje y desmontaje de estructuras debe realizarse por personal capacitado y el montaje debe estar certificado y visado por un profesional cualificado y colegiado.

Instrucciones Generales de Seguridad

- ✓ Planifique el montaje realizando previamente los cálculos para garantizar la seguridad de la instalación, teniendo siempre en cuenta la carga soportada, la estabilidad del terreno y la velocidad del aire.
- ✓ La Torre Estructural T140 ha sido diseñada para usar en estructuras de mínimo 4 patas formando un cubo. No se recomienda su uso individual ni en montajes tipo Portería sin agregar elementos adicionales como lastres, bases extendidas, etcétera.
- ✓ Antes de iniciar cualquier montaje, inspeccione todos los elementos. NO utilice el sistema si algún componente muestra signos de desgaste, deformación o cualquier otro defecto.
- ✓ Instale el sistema GROUND SUPPORT solo en superficies estables y planas, capaces de soportar la carga prevista para el conjunto de estructura.
- ✓ En todo momento, las patas estabilizadoras deben estar transmitiendo el peso de la estructura al suelo, quedando las ruedas libres de cualquier carga (sin contacto con el suelo)
- ✓ Compruebe que la base de la torre esta completamente nivelada.
- ✓ Revise siempre el estado de las cadenas de los polipastos eléctricos y asegúrese de que las cadenas están perfectamente desenredadas.
- ✓ El movimiento de izado de la estructura debe realizarse de manera coordinada evitando, en todo momento, subir la estructura principal inclinada.
- ✓ Asegúrese de que los puntales quedan correctamente instalados en la base del sistema y de que transmiten las fuerzas al suelo.
- ✓ Si es necesario, refuerce la estructura mediante lastres en las bases y tirantes entre las torres.
- ✓ Nunca se coloque debajo de cualquier carga, si está no esta previamente asegurada
- ✓ NO manipule los elementos de conexión con la estructura cargada
- ✓ NO utilizar las estructuras *Ground Support* para izar o elevar personas.

T140

Ground Support System


Main Tube: 50 x 4 mm

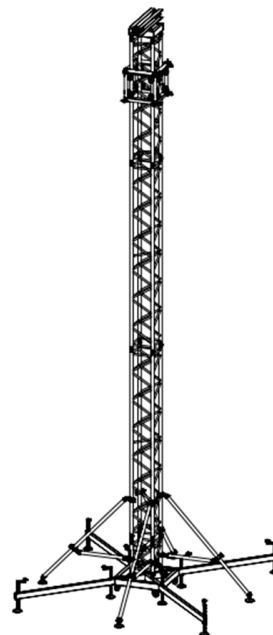
Braces: 25 x 4mm

Alloy Aluminum: EN AW 6082T6

Connection: C5FT

 2000 kg

 12,00 m



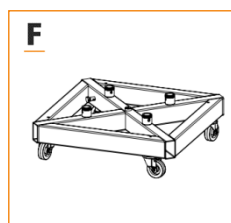
Especificaciones Técnicas

- Carga Máxima: 2.000 kg*
- Altura Máxima Recomendada: 12 m
- Truss Estructural: FANTEK EC40-PROGS
- Dimensiones Base desplegada: 440 x 440 cm
- Dimensiones Base Plegada: 105 x 63 x 135 cm
- Peso Total Torre: 325 kg (Altura 12 m)

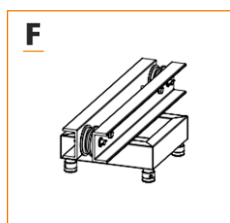
*La carga admisible en cada caso, debe calcularse en función de la altura, de la estructura total resultante y el reparto y disposición de las cargas

Componentes

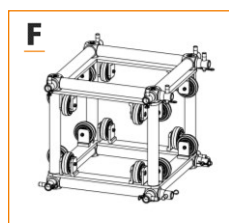
Uni.	Referencia	Descripción	Medidas	Peso
1	T140BS	Base con ruedas	275 x 790 x 790mm	47.0 kg
1	T140DP	Doble polea superior	285 x 910 x 400 mm	20.0 kg
1	T140SB	Cubo deslizante	590 x 590 x 590 mm	37.2 kg
4	T140PL	Pata <i>outrigger</i>	528 x 1860 x 50 mm	20.3 kg
4	ATREST	Pata estabilizadora	50 x 1972 x 50 mm	7.2 kg
2	SETBIELI01	Conector Cónico abisagrado - izquierda		
2	SETBIELD01	Conector Cónico abisagrado - derecha		
1	EC4005PROGS	Truss recto 50 cm	390 x 390 x 500 mm	7.2 kg
1	EC402PROGRS	Truss recto 200 cm	390 x 390 x 2000 mm	19.8 kg
3	EC403PROGRS	Truss recto 300 cm	390 x 390 x 3000 mm	28.2 kg



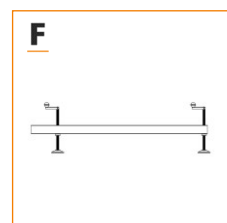
T140BS
Base con ruedas



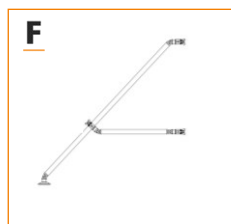
T140DP
Doble polea



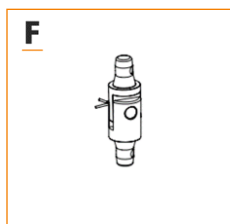
T140SB
Cubo deslizante



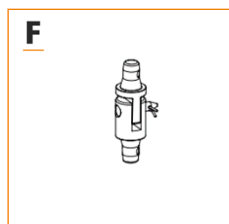
T140PL
Pata *Outrigger*



ATREST
Estabilizadora



SETBIELI01
Bisagra Izquierda



SETBIELD01
Bisagra Derecha



EC40PROGS
Truss

T140

Ground Support System

Main Tube: 50 x 4 mm

Braces: 25 x 4mm

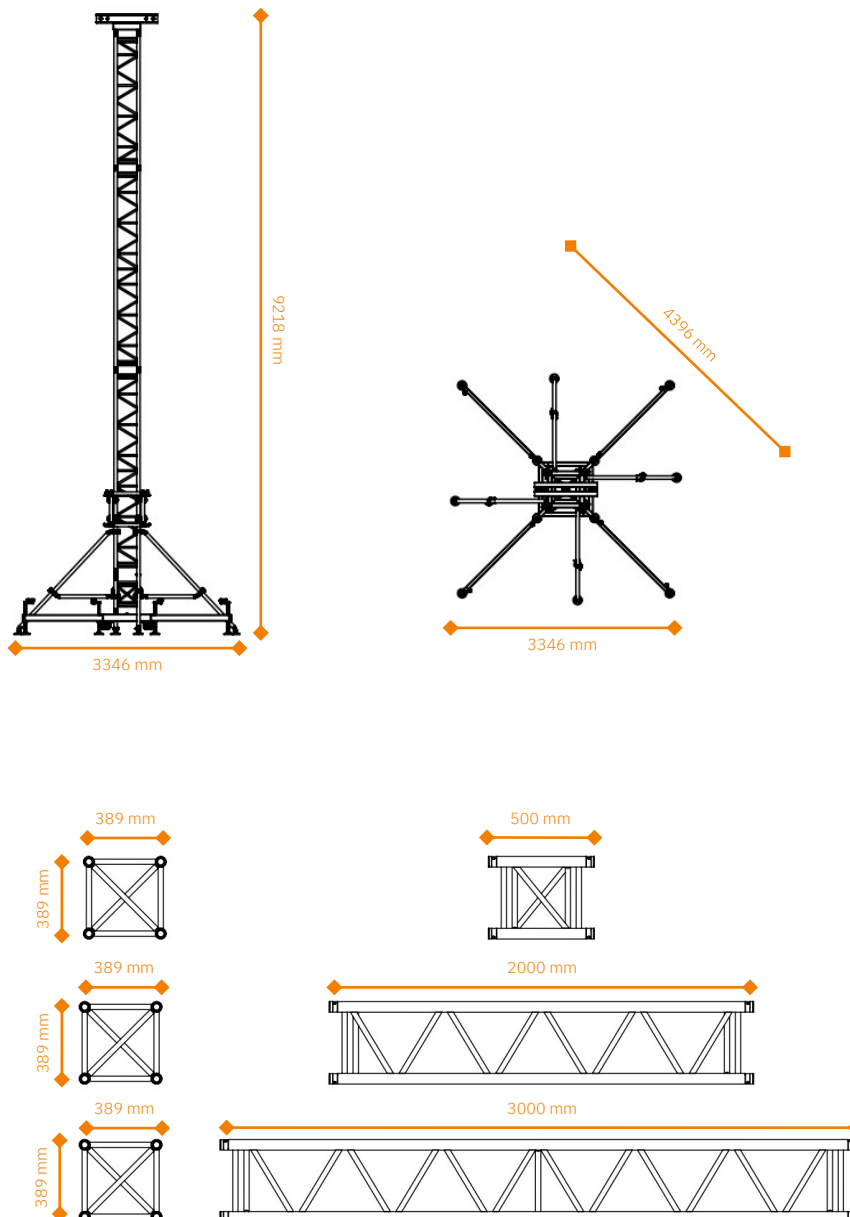
Alloy Aluminum: EN AW 6082T6

Connection: C5FT

 2000 kg

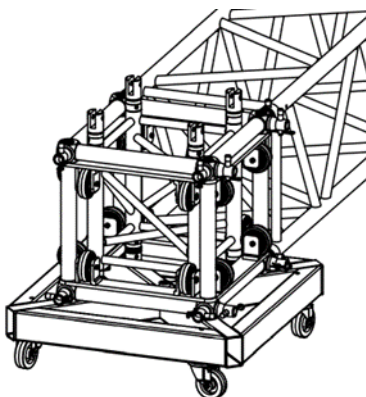
 12,00 m

Dimensiones

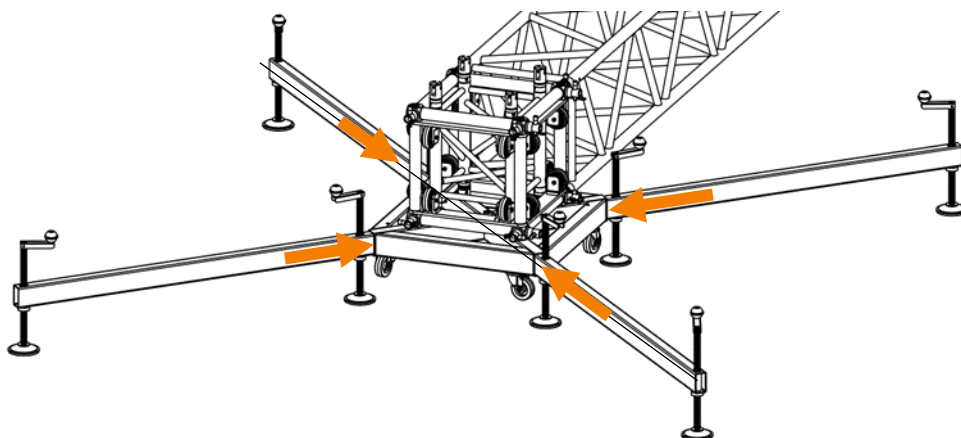


Instrucciones de Montaje

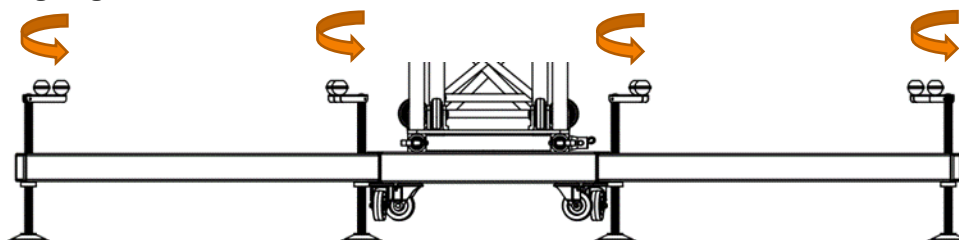
- 1 Coloque las bases **FANTEK T140BS** en la ubicación deseada. A continuación, monte en los cubos deslizantes **FANTEK T140SB** los trusses horizontales para formar el perímetro de la estructura principal que vamos a elevar.



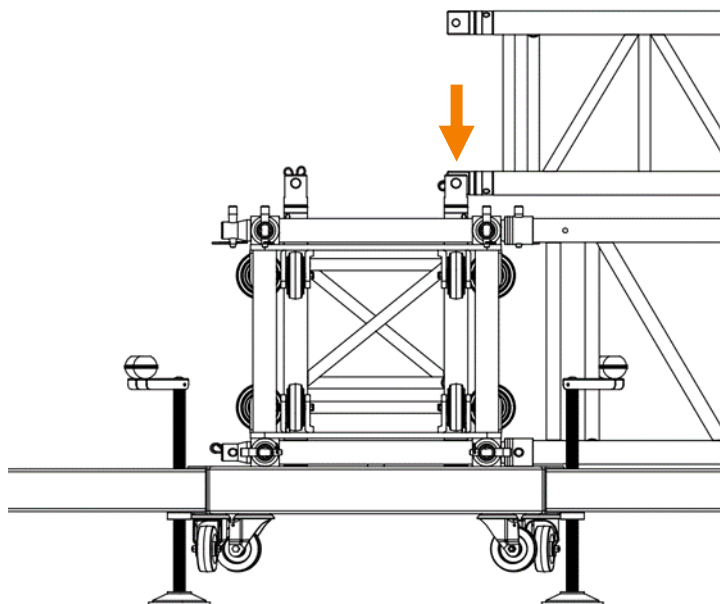
- 2 Instale las patas *outrigger* **FANTEK T140PL** en todas y cada una de las bases **T140BS** que conforman la estructura.



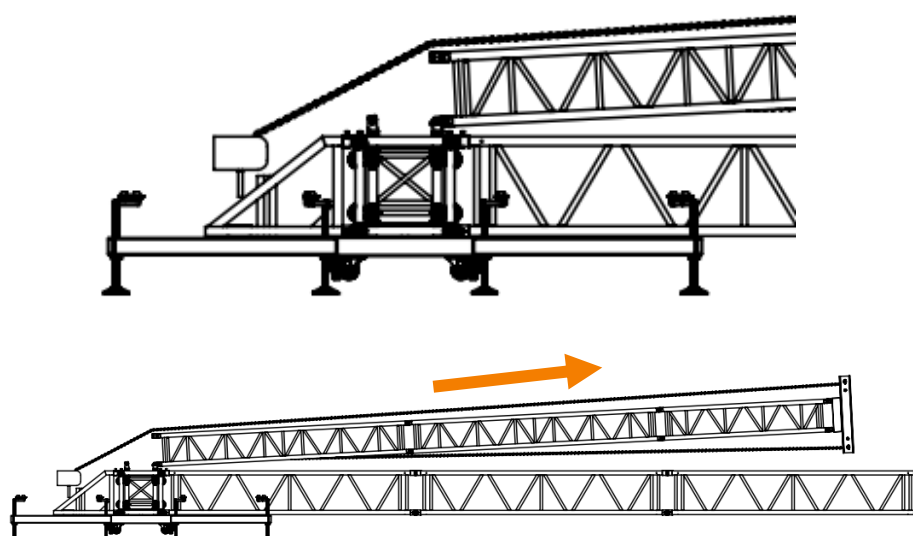
- 3 Ajuste el tornillo estabilizador de las patas FANTEKT140PL para nivelar completamente las bases; recuerde que las ruedas de las bases no deben soportar carga alguna.



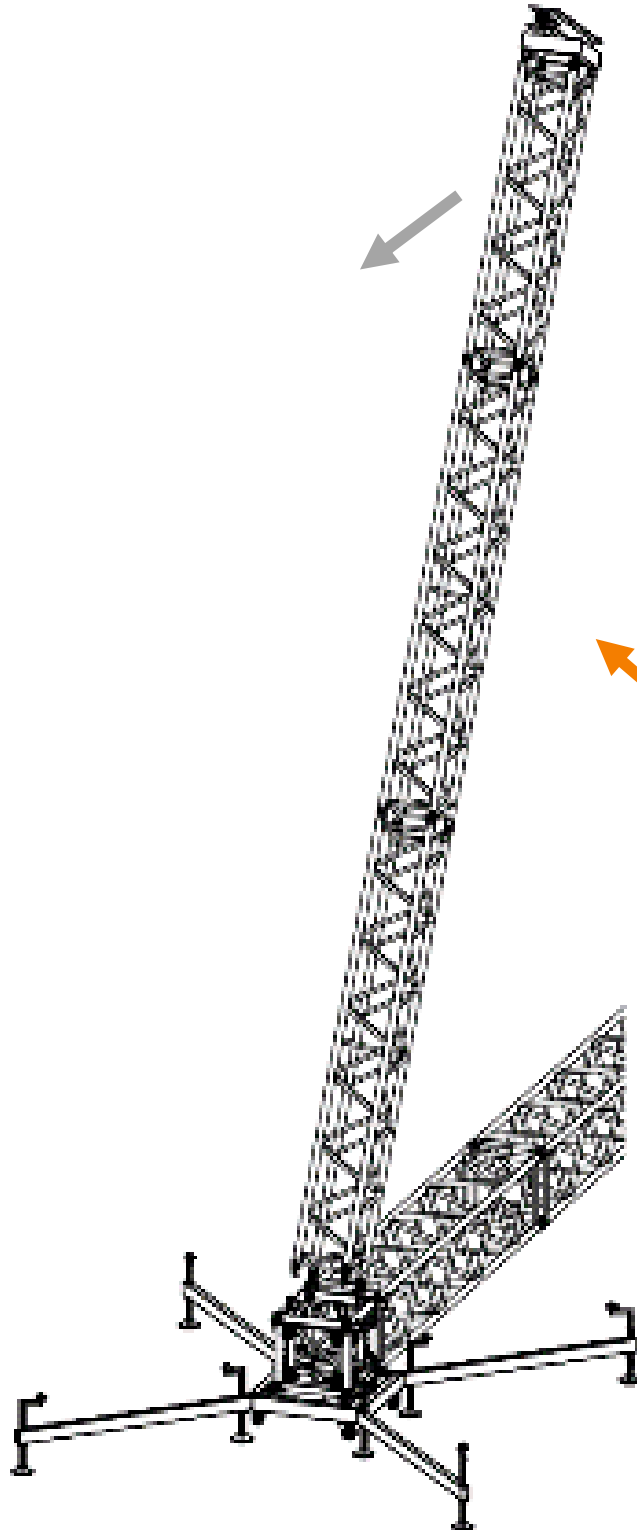
- 4** Monte la pata de columna de Truss **FANTEK EC40PROGS** completa, acabada con la doble polea **T140DP** y colóquela en horizontal sobre la estructura perimetral. Tenga en cuenta la dirección de la escalera de la columna. Conecte la estructura montada con los conectores abisagrados **FANTEK SETBIEL** correspondientes.



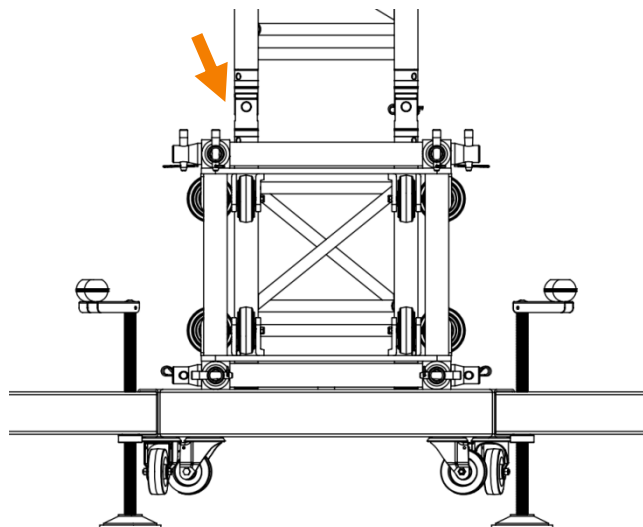
- 5** Antes de elevar la torre, es necesario instalar el polipasto en la base **T140BS** para lo cual recomendamos utilizar el accesorio **FANTEK T140SM**. Una vez anclado el polipasto en la base, procederemos a extender la cadena sobre la estructura a izar hasta la doble polea superior **FANTEK T140DP** y retornaremos el gancho final de la cadena, a la altura de la base.



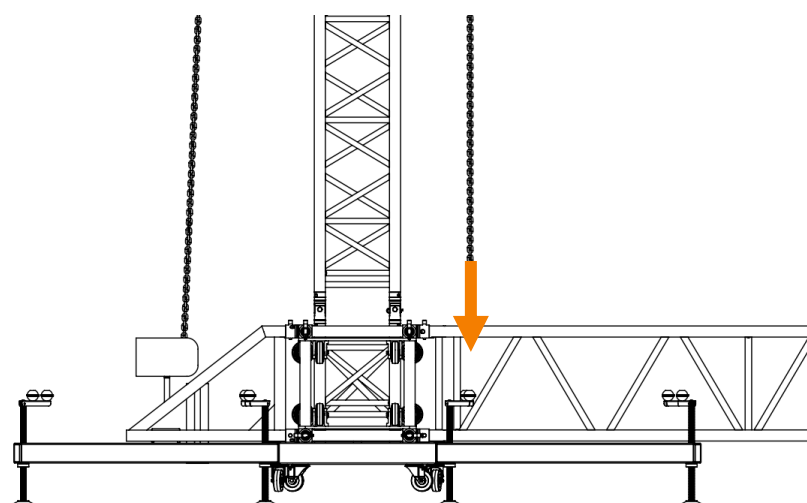
- 6** Una vez pasada la cadena por la doble polea superior, procederemos al izado de la cada torre. Se recomienda un equipo mínimo de cuatro personas: tres elevando manualmente la torre y una cuarta, apoyando el izado mediante una cuerda en el lado opuesto



- 7 Una vez que la columna de Truss con la doble polea se encuentra en la posición vertical, procederemos a conectar la base con los conectores **FANTEK SETBIEL** para fijar la estructura de columna vertical al conjunto de la base.



- 8 Una vez fijada la columna a la base, instalaremos el *punto de rigging* en el Truss EC52 de la estructura perimetral, anclaremos el gancho de la cadena a ese punto y tensaremos la cadena con el polipasto hasta que la cadena quede tensada, pero sin levantar la estructura perimetral. Para el *punto de rigging* recomendamos usar el accesorio **FANTEK ATR-LPH52**

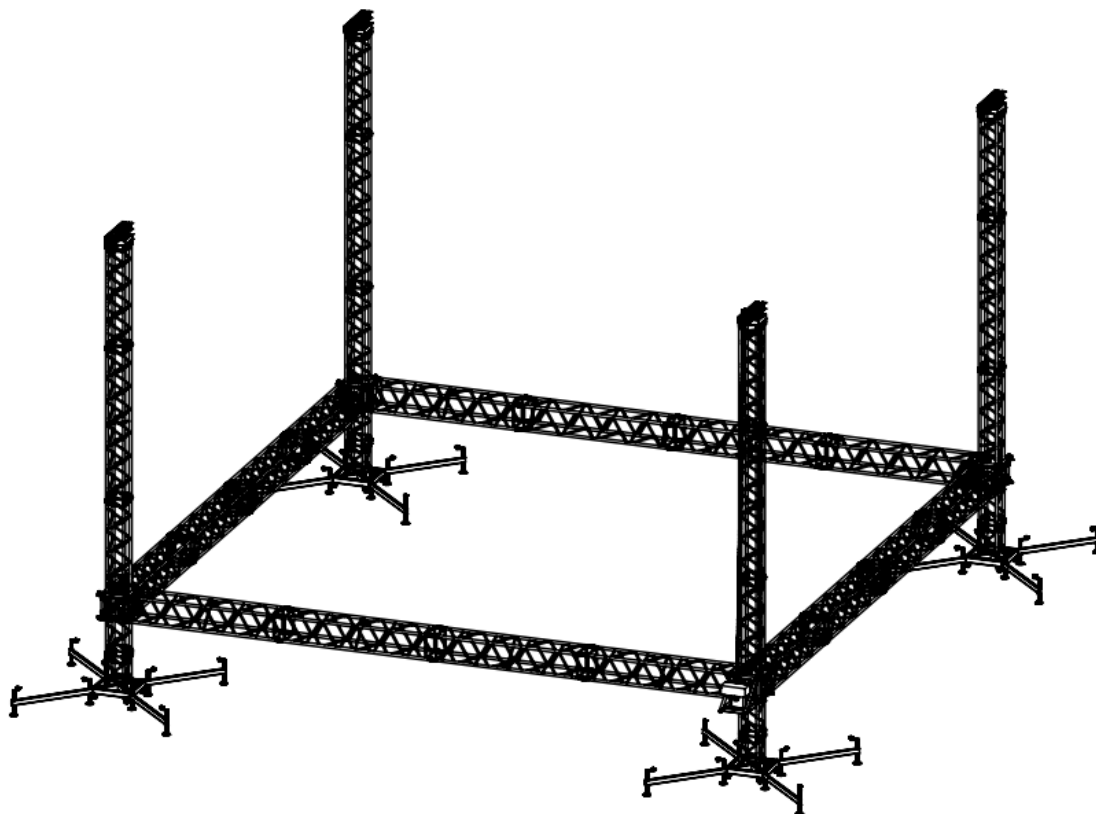


- 9 Para un correcto funcionamiento del polipasto, es importante que la cadena de subida a la doble polea y de bajada queden paralelas entre sí, evitando siempre que la relación sea inferior a 180° .

10 Repetir el proceso de montaje e izado de las columnas en el resto de las bases hasta completar el sistema *Ground Support*.

Es muy importante comprobar que las columnas están niveladas verticalmente para el correcto deslizamiento de los cubos con la estructura perimetral. De lo contrario, es necesario reposicionar ligeramente las bases hasta conseguir el nivel vertical.

Si las columnas no están niveladas verticalmente, el cubo deslizante al izar la estructura principal forzará la estructura de las columnas pudiendo deformar el Truss hasta el punto de impedir el correcto izado o bajada de la estructura.



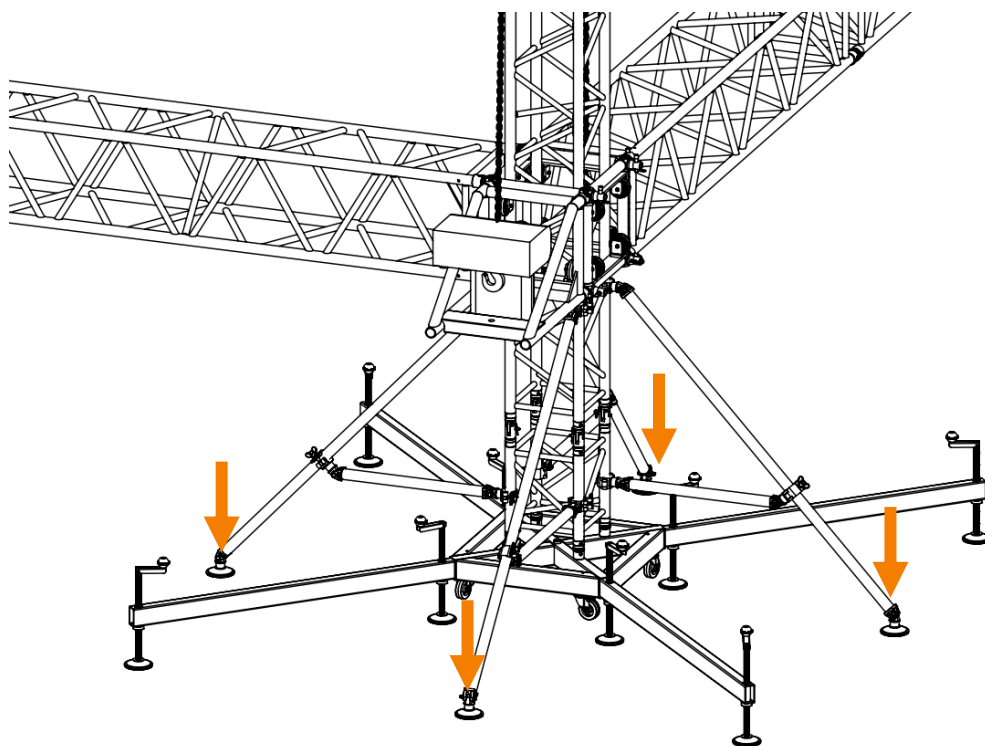
11 Para facilitar el trabajo de montaje del resto de elementos técnicos de la estructura principal, es recomendable izar la estructura a una altura adecuada para el trabajo, utilizando los polipastos eléctricos.

El trabajo de los polipastos eléctricos debe ser sincrónico en todo momento, para evitar que la estructura principal se desnivele en la operativa de izado y bajada, lo cual puede acarrear accidentes graves.

No se recomienda en ningún caso emplear polipastos manuales o polipastos eléctricos con control individual.



- 12** Una vez concluido el montaje de los elementos técnicos, procederemos a izar la estructura a una altura superior a dos metros para instalar en cada columna, las patas estabilizadoras **FANTEK ATREST**, asegurándonos que efectivamente, están transmitiendo el peso de la estructura de columna al suelo.
Una vez completada la instalación de las patas estabilizadoras, podemos izar la estructura principal.



Capacidad de Carga

Las estructuras *GROUND SUPPORT* están diseñadas para trabajar con cargas verticales, proporcionando puntos de suspensión de cargas en lugares donde no es posible instalar puntos de *Rigging*, o la capacidad de carga de la estructura del espacio no es suficiente para el montaje requerido.

Sin embargo, las estructuras izadas se comportan de la misma manera en términos de estabilidad; por lo tanto, cualquier estructura que tienda a volcarse en una configuración de puntos de *Rigging* regulares, tenderá a ejercer un momento de una fuerza en los trusses de columna de las bases. Y aunque la columna tiene cierta capacidad de absorber ese momento dinámico, no es la forma óptima de funcionamiento. Ello es importante cuando se utilizan elementos en cantiléver, que pueden ejercer momentos de fuerza sobre las columnas de Truss, sino no están debidamente contrapesados con el resto de la estructura.

Cuando se realiza el montaje de una estructura *GROUND SUPPORT* en exterior, hay que tener en cuenta las posibles condiciones meteorológicas (viento, lluvia, nieve, etcétera) que pueden ejercer diferentes fuerzas sobre la estructura, como por ejemplo el viento que puede ejercer una gran cantidad de fuerzas adicionales, verticales y horizontales; en esos casos, se hace imprescindible el uso de elementos estructurales adicionales para garantizar la estabilidad, como los tirantes, lastres y contrapesos.

Mantenimiento

Compruebe periódicamente y antes de un nuevo montaje, el estado de todos los elementos estructurales del sistema. Si alguno de los componentes presenta signos de deterioro, tales como excesivo desgaste, rotura o deformación de los tubos, etcétera, no lo utilice y póngase en contacto con **FANTEK**.

Durante el transporte, asegure correctamente todos los elementos para evitar daños en los componentes y estructuras.

El uso correcto de los productos, utilizar las herramientas adecuadas y un correcto almacenamiento y transporte son clave para prolongar su vida útil.

FANTEK[®]
LIFTERS, PLATFORMS & TRUSS

EU Declaration of Conformity Declaración de Conformidad



We,
Nosotros,

FANTEK INDUSTRIAL S.L.

declare under our sole responsibility that the following product:
declaramos bajo nuestra entera responsabilidad que el siguiente producto:

Reference <i>Referencia</i>	T140
Description <i>Descripción</i>	Ground Support Truss Lifter and Accessories <i>Torres Estructural de Elevación y accesorios</i>

complies with the essential protection requirements of the directives:
cumple con todos los requerimientos y requisitos exigidos por las directivas:

UNE-EN 1090-2:2019 | UNE-EN 1090-3:2019

*Execution of steel structures and aluminium structures. Part 2 & Part 3.
Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2 y Parte 3.*

UNE-EN ISO 12100:2012

*Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction.
Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo.*

DIRECTIVE 2001/95/EC

*Directive 2001/95/EC of the European Parliament and of the Council of the European Union. General product safety.
Directiva 2001/95/CE del Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea. Marcado CE seguridad en productos.*

EN EUROCODES



UNE-EN 1990:2019

*Eurocode - Basis of structural design.
Eurocódigos. Bases de cálculo de estructuras.*



UNE-EN 1991:2019

*Eurocode 1: Actions on structures.
Eurocódigo 1: Acciones en estructuras.*



UNE-EN 1993:2012

*Eurocode 3 - Design of steel structures.
Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero.*



UNE-EN 1999:2007/A2:2013

*Eurocode 9: Design of aluminium structures.
Eurocódigo 9: Diseño de estructuras de aluminio.*

Valencia - Spain, on 20.01.22

Jose Vila Ortiz
General Manager | Administrador
FANTEK INDUSTRIAL S.L.



EU Declaration of Conformity Declaración de Conformidad



We,
Nosotros,

FANTEK INDUSTRIAL S.L.

declare under our sole responsibility that the following product:
declaramos bajo nuestra entera responsabilidad que el siguiente producto:

Reference <i>Referencia</i>	EC40-PRO Series
Description <i>Descripción</i>	Aluminium Truss <i>Estructura Truss de Aluminio</i>

complies with the essential protection requirements of the directives:
cumple con todos los requerimientos y requisitos exigidos por las directivas:

UNE-EN 17115

*Entertainment technology - Specifications for design and manufacture of aluminium and steel trusses.
Tecnologías del entretenimiento. Especificaciones para el diseño y la fabricación de trusses de acero y aluminio.*

UNE-EN 1090-1:2011 + A1:2012 | UNE-EN 1090-3:2019

*Execution of steel structures and aluminium structures. Part 1 & Part 3.
Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 1 y Parte 3.*

EN EUROCODES



UNE-EN 1990:2019

*Eurocode - Basis of structural design.
Eurocódigos. Bases de cálculo de estructuras.*



UNE-EN 1991:2019

*Eurocode 1: Actions on structures.
Eurocódigo 1: Acciones en estructuras.*



UNE-EN 1993:2012

*Eurocode 3 - Design of steel structures.
Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero.*



UNE-EN 1999:2007/A2:2013

*Eurocode 9: Design of aluminium structures.
Eurocódigo 9: Diseño de estructuras de aluminio.*

Valencia - Spain, on 20.01.22

Jose Vila Ortiz
General Manager | Administrador
FANTEK INDUSTRIAL S.L.

