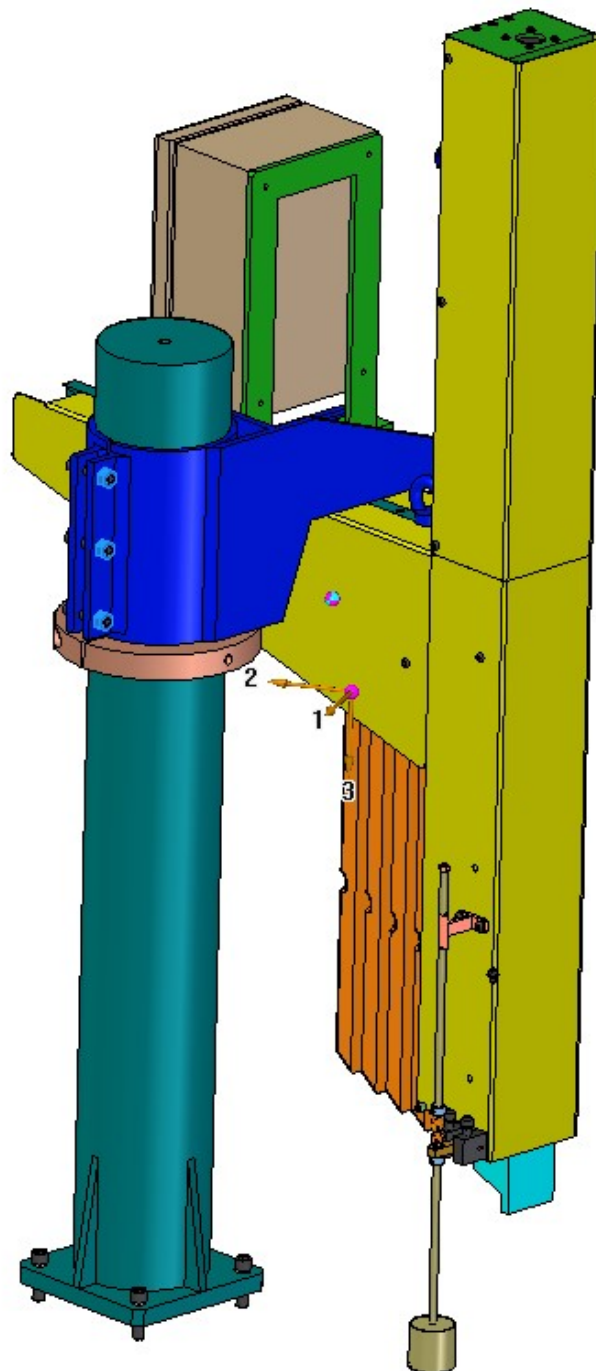


# FundiSat

## *MANUAL DE CARGADOR DE LINGOTES LG-1*

# FundiSat

## CARGADOR DE LINGOTES LG-1



# FundiSat

## INTRODUCCIÓN

El periférico de Cámara caliente que Vd. ha adquirido, ha pasado por rigurosos controles de calidad para hacerle llegarle a Vd. la máquina en perfectas condiciones.

Aproveche Vd. el Manual de Instrucciones de la máquina para encontrar aquí las instrucciones necesarias a la hora de transportar, instalar, poner en marcha y comprender las normas generales para su servicio y mantenimiento.

Recuerde que antes de hacer alguna reparación, la máquina ha de estar parada. Nunca se suba a la máquina estando esta en marcha. Ejecutar trabajos de mantenimiento en zonas calientes o de inyección con protectores de cara y guantes de seguridad.

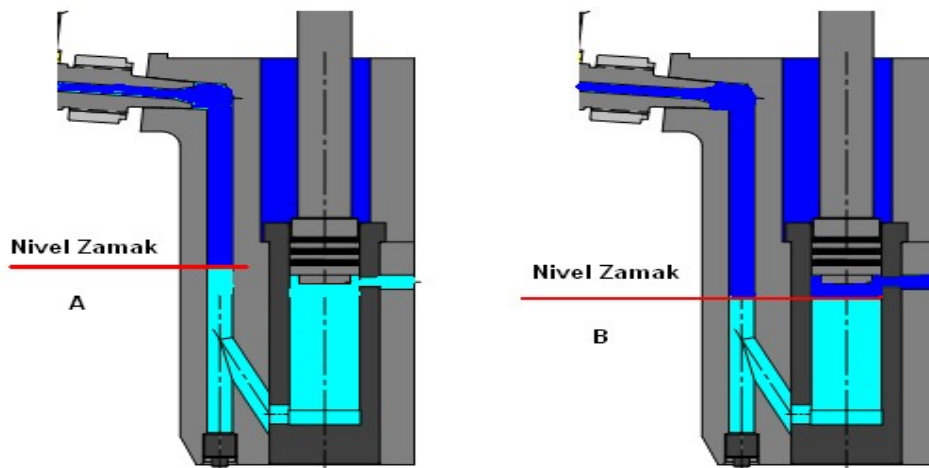
Ante cualquier duda que Vd. se pueda encontrar a la hora de interpretar el Manual de Instrucciones, no dude en consultarnos.

Ninguna parte de este Manual de Instrucciones que se le confía personalmente puede ser reproducida, grabada en sistemas de almacenamiento o transmitida en forma alguna ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin autorización previa y por escrito de FUNDISAT al incurrir en un delito penal.

***FUNDISAT se reserva el derecho de modificar los manuales y los datos de carácter técnico sin previo aviso.***

# FundiSat

Todos sabemos la importancia del nivel del caldo para un buen llenado de la pieza, e imprescindible cuando lleva sistema de frenado o rebabas. Para que el frenado funcione bien, la cota hay que ponerla justo en el momento que la pieza ha llenado, ni más ni menos. Si la cota es mayor entonces es como si no tuviésemos sistema de frenado y si ponemos menos entonces la pieza no lo llenará (importantísimo). Aunque tengamos la cota de frenado bien puesta, si el nivel baja o sube esta cota ya no será la que debería ser.



Aunque la maquina no tenga sistema de frenado, también la entrada de 2 fase lo calculamos con el bebedero de la pieza. Si cambia el nivel esta cota no será la que debiera ser y puede pasar que la cota de 2 fase este en la pieza y no en el bebedero.

Para ello FundiSat a fabricado y montado con éxito el cargador de lingotes L-1 para cámara caliente.

# FundiSat

## SEGURIDAD

### Objetivo

El objetivo del siguiente capítulo se basa en evitar cualquier tipo de riesgos tanto personales como materiales.

Las indicaciones de seguridad deberán ser leídas y comprendidas por:

- » *Todos aquellos que se ocupen de la utilización de la máquina de fundición.*
- » *Todos aquellos que se dediquen al mantenimiento y reparaciones*

Los operarios que no puedan leer estas indicaciones de seguridad deberán ser instruidos por la dirección de la fundición. Las máquinas de fundición a presión trabajan con metal líquido a alta presión., por tanto cuando este realizando su actividad piense siempre en la seguridad.

Una manera de prevenir accidentes, se basa en la limpieza y la prudencia.

Los responsables y el personal deben promover hábitos y actitudes de seguridad.

Si ocurre algún accidente se debe analizar su causa, con el fin de que no vuelva a repetirse.

Confirme que todos los usuarios han leído estas normas.

Repita a intervalos regulares estas instrucciones de seguridad

# FundiSat



**JAMÁS APAGUE FUEGOS DE METALES CON AGUA.**



**DEBERÁN COLOCARSE EXTINTORES ESPECIALES, PARA SOFOCAR LAS LLAMAS DE METALES.  
DIRÍJASE A SU DISTRIBUIDOR DE EXTINTORES PARA MAS INFORMACIÓN.**

**JAMÁS LLEVE LÍQUIDOS, COMO AGUA, CAFÉ, O REFRESCOS ALLÍ DONDE TRABAJA, LA MEZCLA DE ESTOS CON EL METAL FUNDIDO PODRÍAN PROVOCAR UNA TERRIBLE EXPLOSIÓN.**

## Protección personal

Para trabajar en condiciones normales



**UTILIZAR ROPA CONFECCIONADA CON ALGODÓN O LANA.**

**JAMÁS VESTIRSE CON MATERIALES DE POLIESTER O MATERIAL PLÁSTICO, YA QUE SE DERRITEN BAJO ALTAS TEMPERATURAS.**

No lo olvide antes de empezar a trabajar, que se ha de proteger correctamente:

- » **Delantales de cuero**
- » **Pantalones largos**
- » **Camisas de manga larga, cerradas por la muñeca**



# FundiSat

- » *Botas con protección - protectores de acero, para dedos , y empeine*
- » *Botas con cierre elástico, de para poder quitarlas fácilmente en caso de necesidad*
- » *Botas antideslizantes*



- » *Guantes resistentes a la temperatura*



- » *Gafas de seguridad*



Y en caso de trabajos especiales como la limpieza del horno y/o cambio de material fungible.

- » *Deberá protegerse con ropa protectora especial, para protegerse del calor radiante del horno*



# FundiSat

RECUERDE: en el trabajo de fundición se pueden llegar a alcanzar los 900 °C, no olvide por tanto su indumentaria de protección.

**ATENCIÓN:** el ruido en la fundición puede llegar a ser muy elevado, por tanto no olvide la utilización de protección para los oídos.



## Riesgos

Los riesgos más comunes en la fundición suelen ser:

### **Riesgo de quemaduras**

Es muy fácil producirse quemaduras por calor extremo en los siguientes puntos de la máquina:

- » **Horno de fundición, horno de mantenimiento de calor**
- » **Recipientes de fundición**
- » **Molde de fundición y sus empujadores**
- » **Todos aquellos conductos de entrada y salida de aparatos de calefacción y refrigeración**
- » **Placas fijas y móviles**
- » **Conductos de aceite de los termo-reguladores de molde**



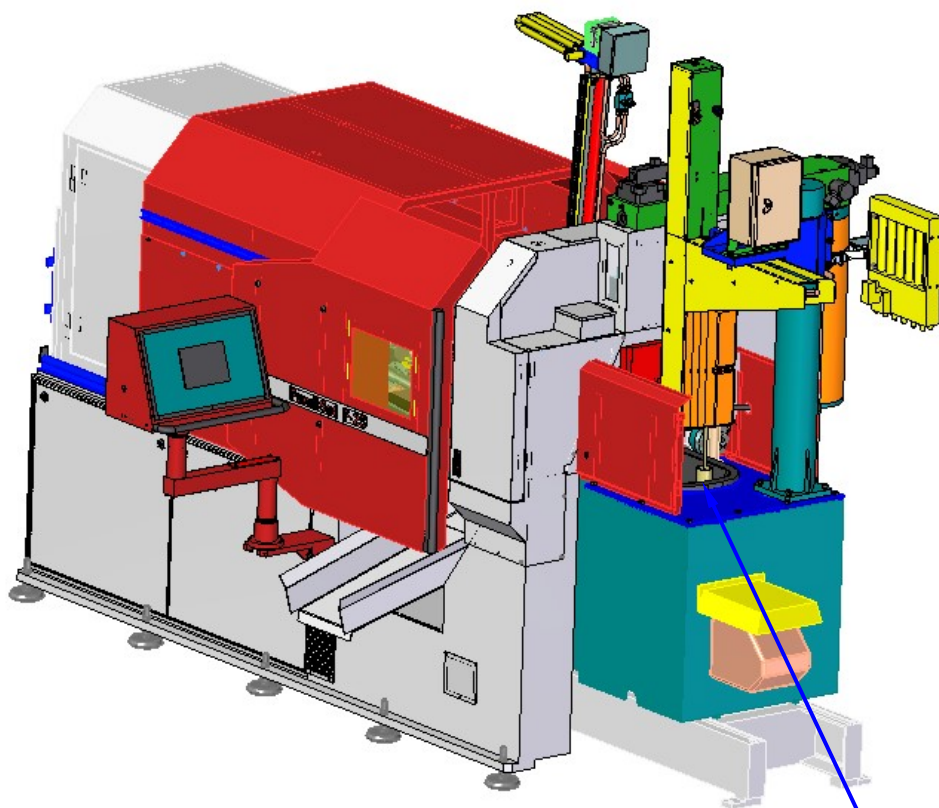


# FundiSat

**RECUERDE:**

No tocar nunca los elementos calientes sin la protección adecuada.  
La máquina puede quemar durante:

1. *Su calentamiento.*
2. *Su funcionamiento.*
3. *Su enfriamiento.*



**CRISOL DEL HORNO**

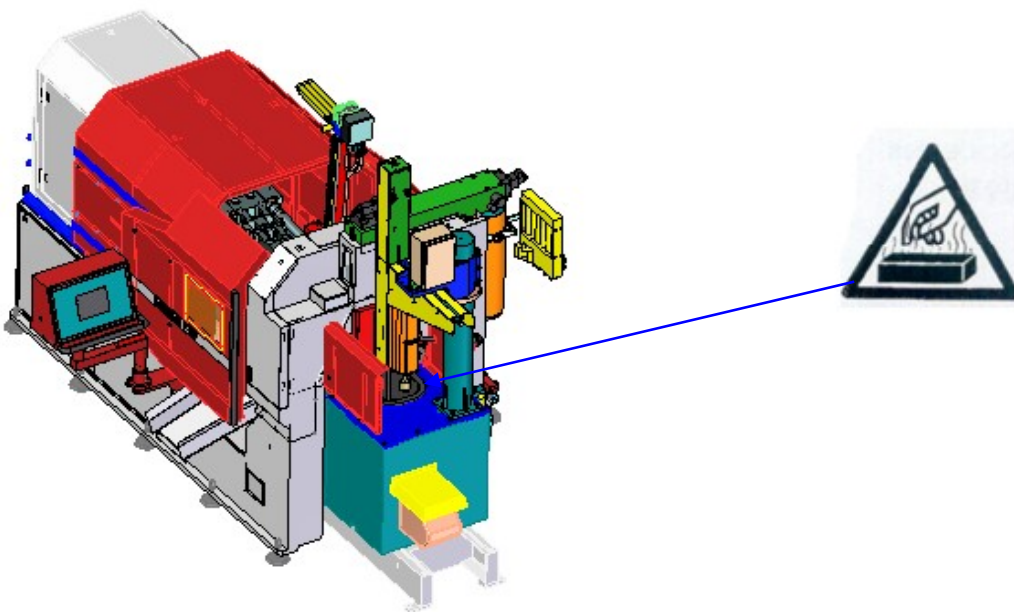


# FundiSat

Hay que tener en cuenta que el cargador de lingotes es un equipo preparado para trabajar con otras máquinas.

La función del cargador de lingotes es alimentar el horno de lingotes, por ello existen una serie de riesgos a tener en cuenta:

1. El cargador de lingotes se encuentra sobre el horno, por lo que hay que tener en cuenta los posibles contactos con metal fundido o con partes calientes de la máquina. Por ello, se recomienda utilizar guantes anticálóricos para la carga de lingotes, así como mascarar faciales y botas de seguridad. Utilizar ropa adecuada.

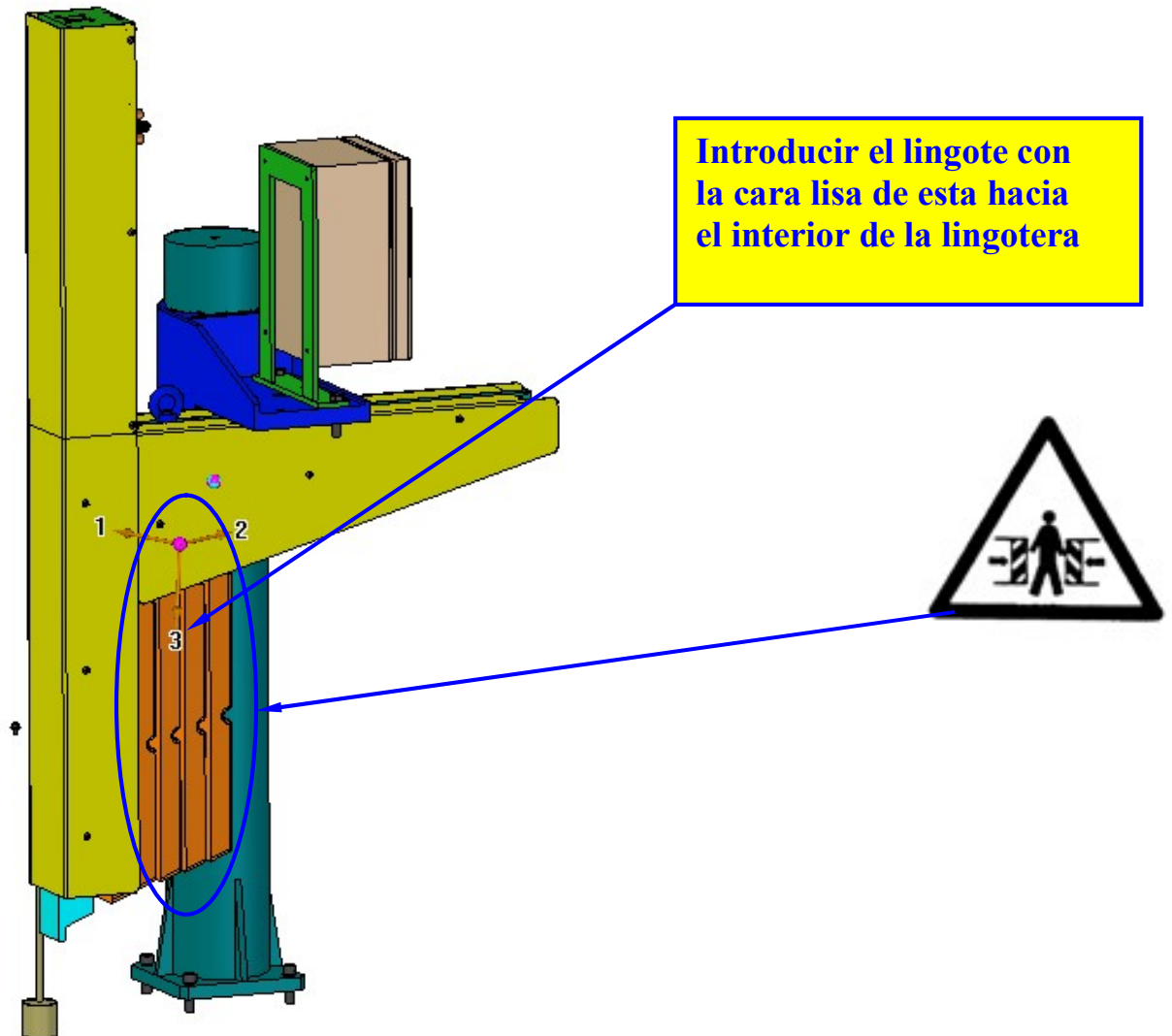


» *Deberá protegerse con ropa protectora especial, para protegerse del calor radiante del horno*



# FundiSat

Así mismo existe un pequeño riesgo de atrapamiento con los lingotes en la carga de los mismos en el cargador de lingotes



La lingotera dispone de un pequeño armario eléctrico que sólo debe ser manipulado por personal cualificado



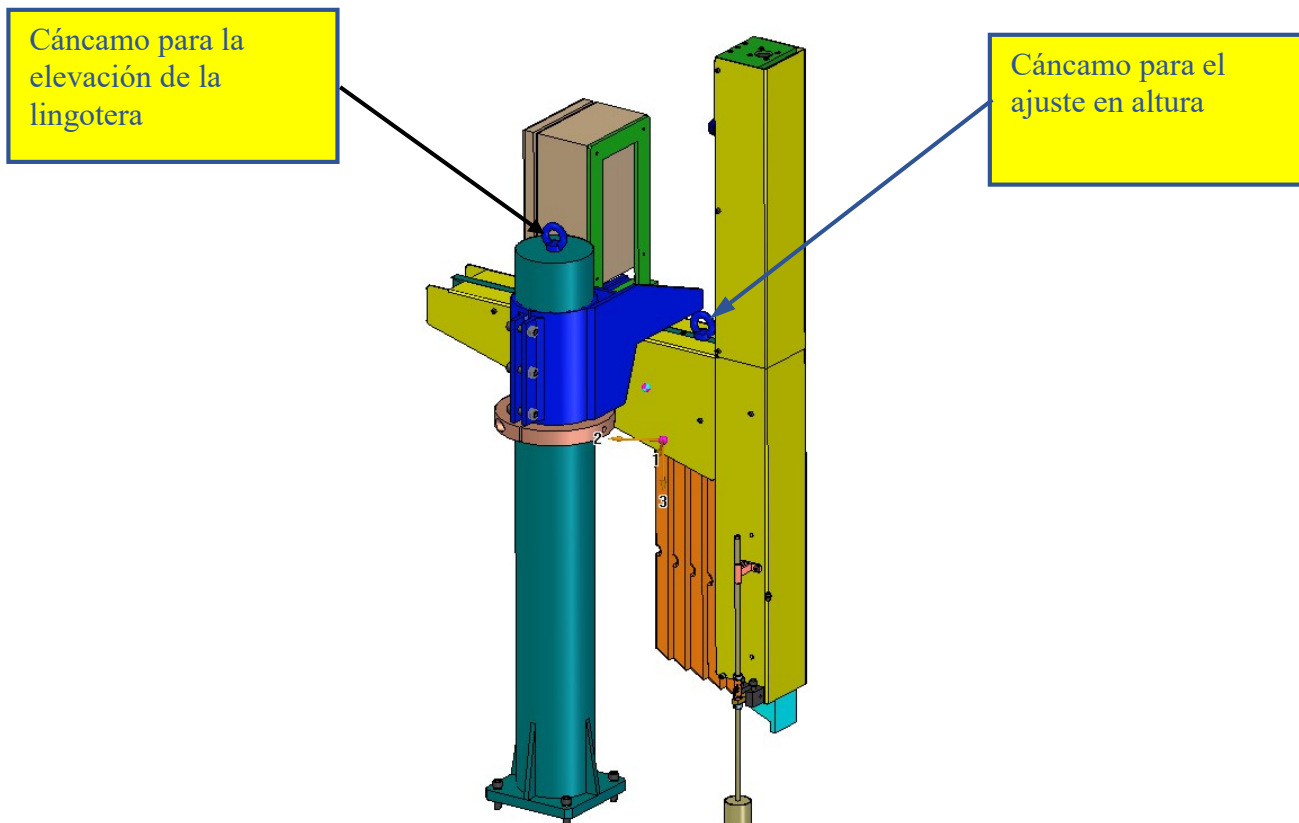
# FundiSat

## TRANSPORTE E ELEVACION DE LA LINGOTERA

Para la elevación o transporte de la lingotera debemos de introducir el gancho o eslingas en el cancamo de M12 que tiene la lingotera según plano adjunto. . Al elevar la máquina, asegurarse que esta quede nivelada. Evitar en lo posible movimientos de elevación o transporte bruscos, mantener la máquina lo más cercana posible al suelo (máx. 10 cm) y en ausencia de personal alrededor de la máquina durante su manipulación. Lleve siempre calzado de seguridad y guantes para proteger sus manos.

A continuacion les indicamos el peso aproximado de nuestras lingotera.

## PESO TOTAL LINGOTERA SIN LINGOTES=300kG



# FundiSat

## Conexiones de la máquina:

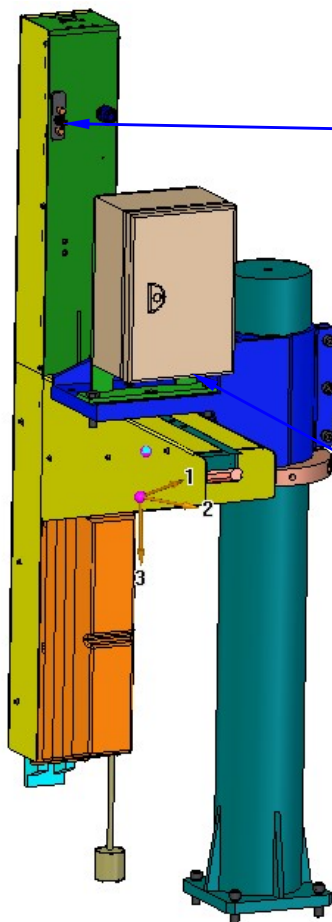


***LAS CONEXIONES DE LA MÁQUINA TALES COMO, AIRE, AGUA, GAS Y ENERGÍA DEBEN EFECTUARSE POR PERSONAL CUALIFICADO, Y ADECUADAMENTE INSTRUIDO.***

***REALIZAR LAS CONEXIONES SIN CORRIENTE ELÉCTRICA Y CON LA MÁQUINA CONSIGNADA, EN EL CASO EXTREMO DE QUE SE TENGA QUE REALIZAR LA CONEXIÓN CON CORRIENTE UTILIZAR PRENDAS DE PROTECCIÓN Y HERRAMIENTAS ADECUADAS PARA QUE NO OCURRA***



***ESTAS CONEXIONES SE INDICAN EN EL PLANO ADJUNTO.***



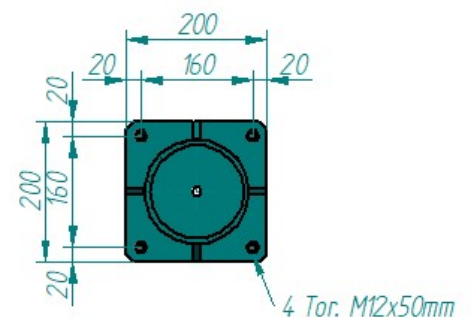
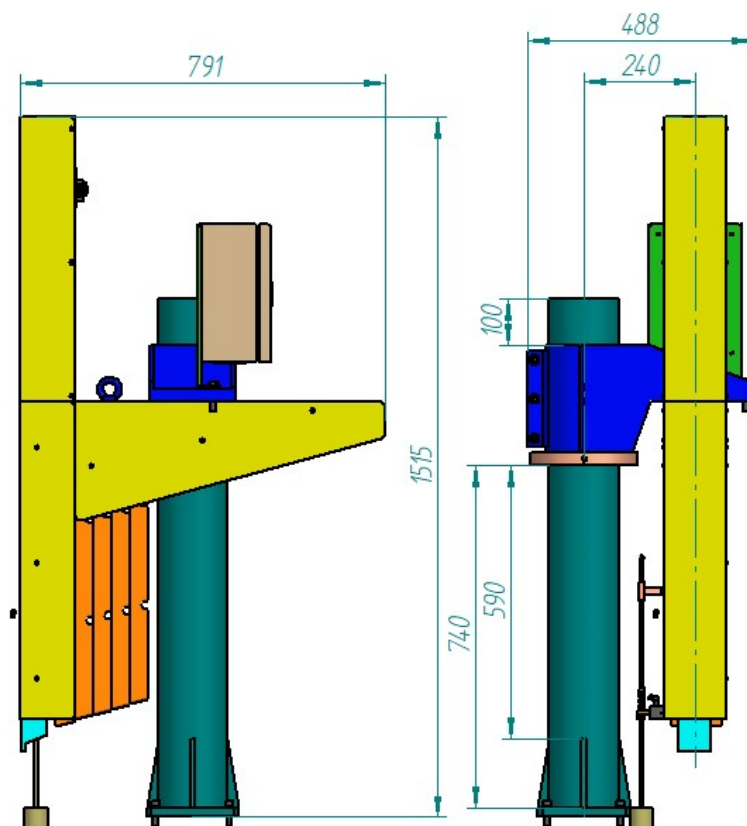
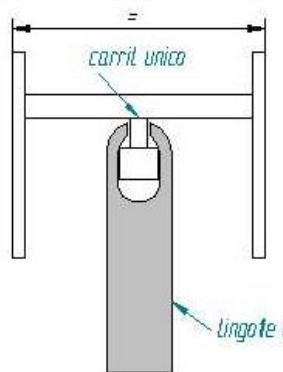
Entrada de aire  
Comprimido 5bar

Conexión eléctrica

# FundiSat

## CARACTERÍSTICAS:

El cargador de lingotes de un solo carril, posee un carril único y central, con una capacidad de unos 14 lingotes. La capacidad máxima del cargador de lingotes es de unos 100Kg.



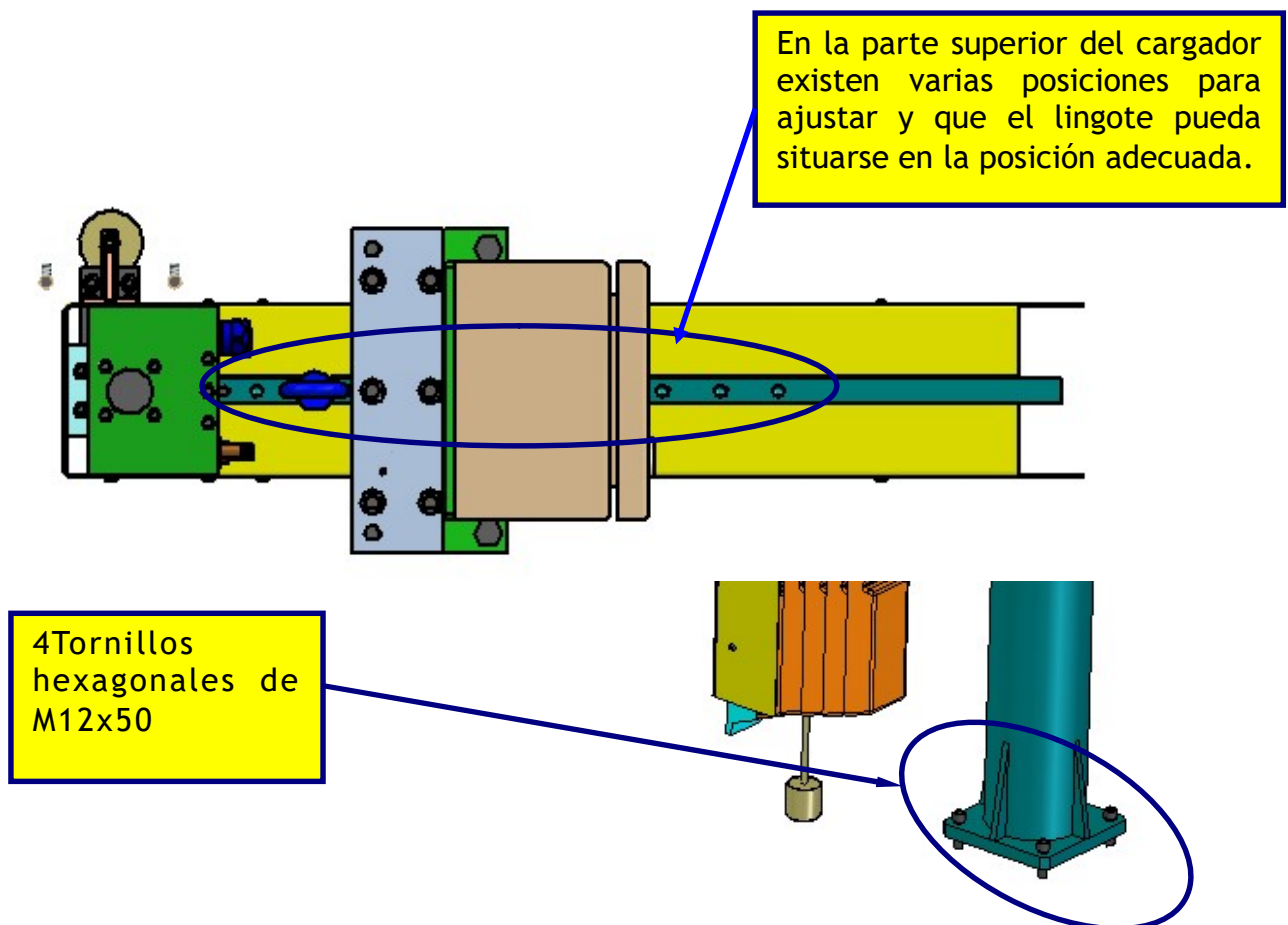
# FundiSat

## INSTALACIÓN:

### Instalación mecánica:

Para la instalación mecánica del Cargador de lingotes es necesario realizar 4 taladros de métrica 12 en la parte superior del horno, utilizando la base de la lingotera para su marcaje en el horno.

La base de de la lingotera se colocara a 10 mm del crisol y se realizan los cuatro taladros.



# FundiSat

## Instalación eléctrica:

La instalación eléctrica se efectúa pasando un cable de alimentación por la prensaestopa en la parte superior de la caja eléctrica de la lingotera y conectado el cable al armario eléctrico de la maquina.

## Instalación aire comprimido:

Así mismo, es necesario alimentar con aire comprimido el cargador, conectando una manguera de aire comprimido en la parte superior del cargador. La presión del aire comprimido es de 5 bar.



Si el circuito de aire comprimido puede tener impurezas, agua, etc. Es muy importante poner un filtro regulador antes de alimentar con aire comprimido el cargador.

Este filtro regulador nunca se pondrá en la parte superior del cargador, para poder realizar así un mantenimiento correcto del circuito y evitar cualquier situación de peligro.



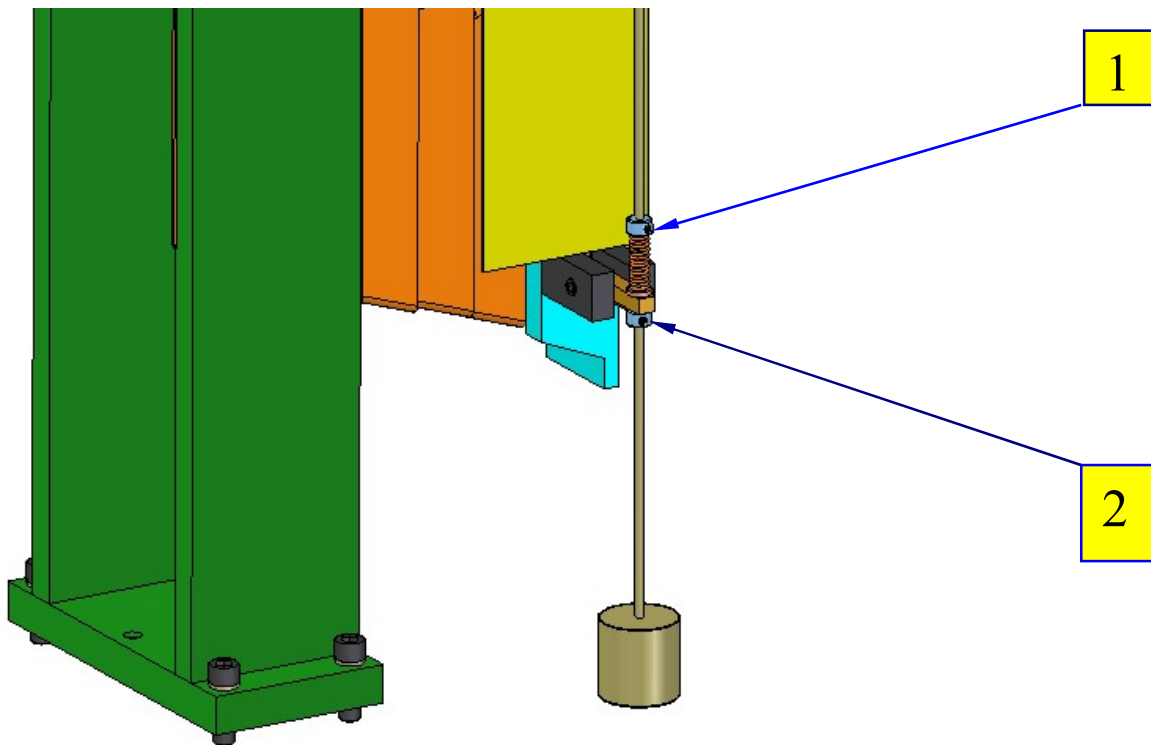
# FundiSat

## Regulación de la boya de nivel:



Siempre tiene que estar lleno el crisol hasta su nivel máximo o de trabajo para regular la boya del cargador a este nivel

Una vez montado el cargador de lingotes en el horno, es necesario ajustar la boya de nivel para que el cargador de lingotes mantenga el nivel de trabajo. Para ello, soltar la protección inferior y proceder del siguiente modo:

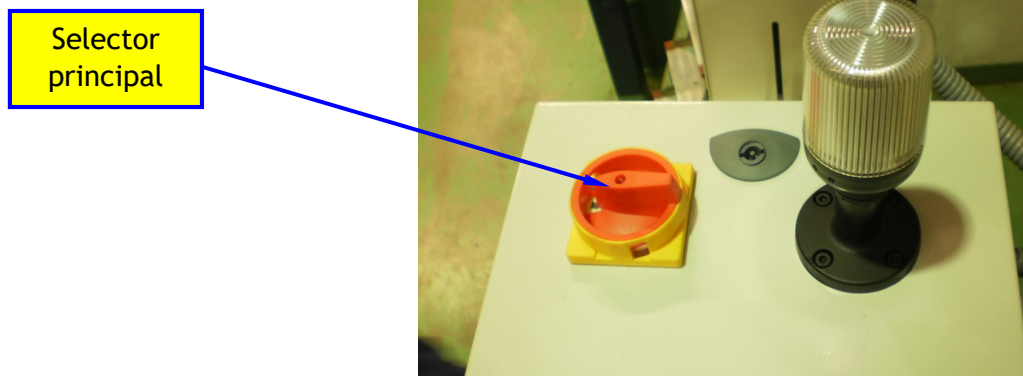


Soltar el prisionero del casquillo tope superior (1) para dejar caer la boya, y una vez que la boya flota en el nivel de trabajo, soltar el casquillo tope inferior (2), subirlo hasta que haga tope y atarlo.

# FundiSat

## ARRANQUE:

Una vez el armario de la lingotera está alimentado, para arrancar el equipo, hay que girar el selector principal.



El cargador de lingotes se podrá poner en marcha cuando el nivel del material fundido en el crisol sea el máximo o de trabajo, es decir cuando la máquina se pueda poner en producción.

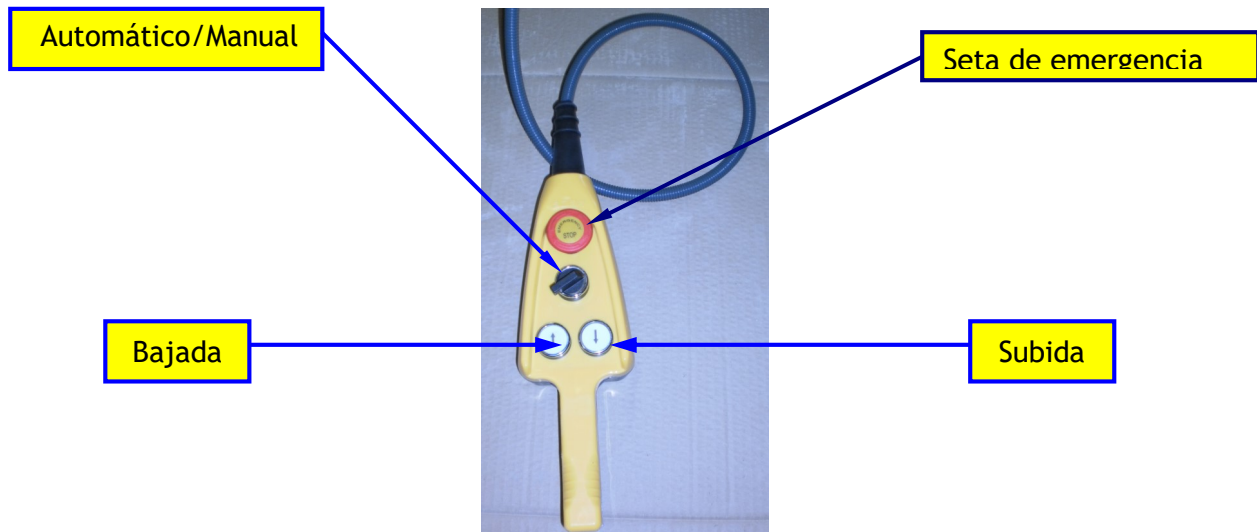


**Nunca poner el cargador en marcha sin que el material fundido este en el nivel máximo o de trabajo.**

## MODO DE FUNCIONAMIENTO MANUAL:

Si el selector **manual / automático** está en modo **manual**, el usuario puede mover el cargador arriba y abajo con los pulsadores, **SUBIDA Y BAJADA**.

# FundiSat



## MODO DE FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO:



Siempre tiene que estar lleno el crisol hasta su nivel máximo o de trabajo para ponerlo a funcionar en modo automático

Para poder poner el cargador en automático, es necesario que el selector **manual / automático** esté en la posición de **automático**. El cargador funcionará automáticamente hasta que el usuario gire el selector **manual / automático** a modo manual.

## DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO EN MODO AUTOMATICO.

Una vez seleccionado el modo automático el cargador de lingotes comienza a bajar un lingote hasta que se detecte el nivel de baño mínimo con la boya.

# FundiSat

Si se detecta nivel máximo de caldo, entonces se para el descenso. El cargador no seguirá cargando hasta que el nivel baje del nivel de trabajo.

El cargador de lingotes nos marca si se están acabando los lingotes en la barra de alimentación. Cuando da este aviso quedan todavía 3 lingotes estándar. La falta de lingotes se señala con un parpadeo de la baliza roja en la parte superior del armario de control.

## PUESTA FUERA DE SERVICIO.

Siempre que se apague el horno es necesario dejar el cargador con el lingote fuera del caldo, para ello, poner el cargador en manual y subir el lingote mediante el selector. Una vez que el lingote este en la posición superior se puede apagar completamente el cargador mediante el seccionador.



**Para apagar el horno o el cargador es INDISPENSABLE dejar el LINGOTE FUERA DEL CALDO**

## ARMARIO DE CONTROL INDEPENDIENTE

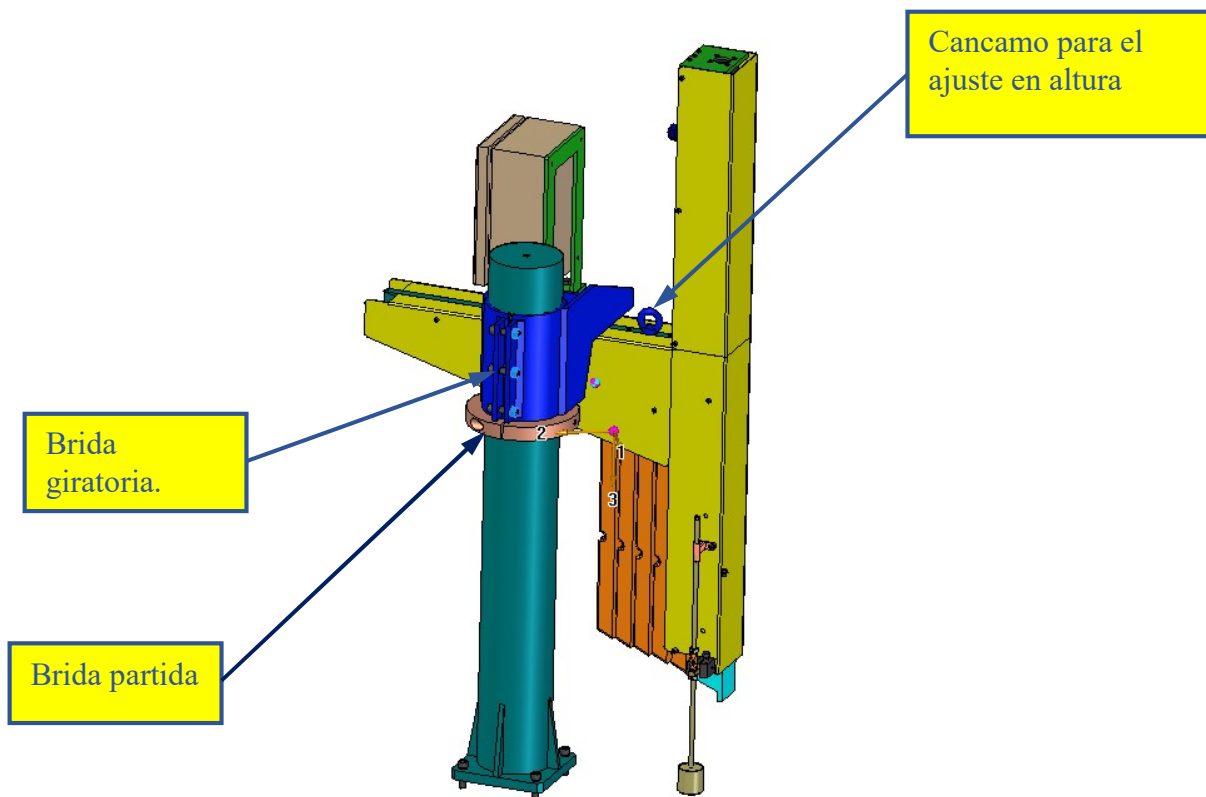
El cargador se suministra con un armario ó botonera de control independiente el cual se encarga de controlar y gestionar todas las señales y realizar la alimentación del crisol.

La botonera posee una parada de emergencia para detenerlo, si se observa un funcionamiento anómalo del mismo.

# FundiSat

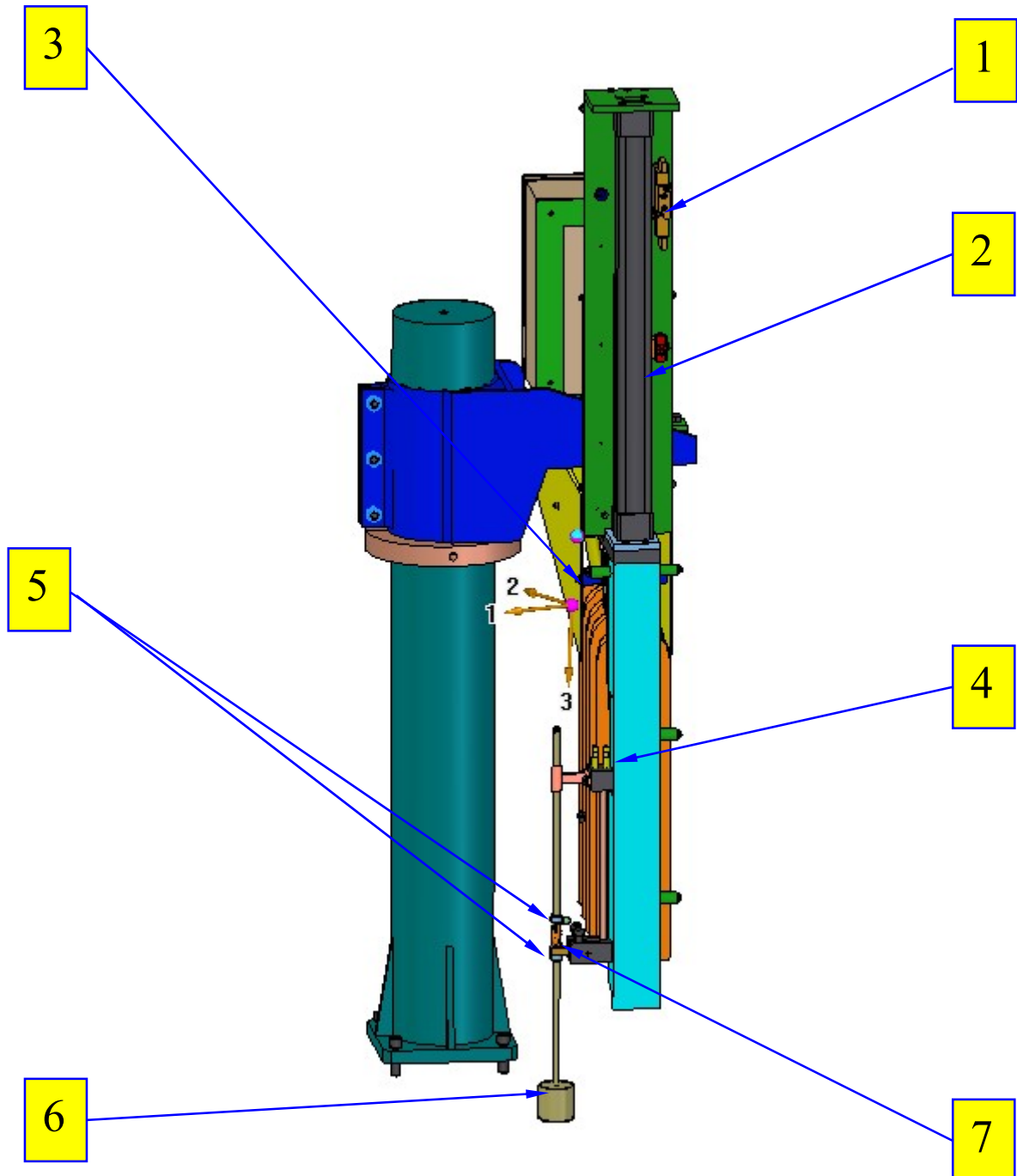
## AJUSTE EN ALTURA Y GIRO DE LA LINGOTERA

Para el ajuste en altura de la lingotera primero colocar un gancho ó eslinga en el camcamo M12 de la lingotera para que esta al soltar los tornillos no caiga hacia abajo. Una vez asegurada la lingotera soltar los fos tornillos de M14 x50 que tiene la brida partida y colocar a la altura que se desea, atar los dos tornillos fuertemente y soltar los 3 tornillos de M12 x50 de la brida giratoria asta que esta aga tope en la brida partida volver a atar los tres tornillos de la brida y quitar el gancho. Para poder girar la lingotera es suficiente soltar los 3 tornillos M12 x50 y girar la brida con la mano.



# FundiSat

## PIEZAS DE REPUESTO:



# FundiSat

<b>PIEZAS DE REPUESTO LINGOTERA</b>		
<b>Nº</b>	<b>DENOMINACION</b>	<b>Cant.</b>
1	Electroválvulas neumático	1
2	Cilindro neumático	1
2a	Kit. de juntas cilindro neumático	1
3	Detector presencia del lingote	1
4	Detector de proximidad	2
5	Casquillo tope	2
6	Boya	1
7	Muelle boya	1