



LIMITADOR DE VELOCIDAD/
OVERSPEED GOVERNOR/
LIMITEUR DE VITESSE/
GESCHWINDIGKEITSBEGRENZER/

LBD-300

INSTRUCCIONES DE USO Y MANUTENCIÓN/
INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE/
INSTRUCTIONS D'USAGE ET ENTRETIEN/
GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG/

CERTIFICADO DE EXAMEN C.E. DE TIPO EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

Según el anexo V parte A de la Directiva 95/16/CE / According annex V part A of Directive 95/16/EC

Número de certificado. / Certificate number	ATI / LD-VA / M139 A-1 / 05
Organismo Notificado. Notified Body	Asistencia Técnica Industrial S.A.E. (ATISAE) Avda. de la Industria, 51 bis E 28760 Tres Cantos MADRID (ESPAÑA) Nº de identificación 0053.
Clase. Tipo. Product. Type	Limitador de velocidad / Overspeed governor
Modelo / Model	LBD-300
Fabricante. Manufacturer	DYNATECH, DYNAMICS & TECHNOLOGY S.L. P. I. Pina del Ebro, sector C, parcela 9 50750 ZARAGOZA (ESPAÑA).
Propietario del certificado. Certificate Owner	DYNATECH, DYNAMICS & TECHNOLOGY S.L. P. I. Pina del Ebro, sector C, parcela 9 50750 ZARAGOZA (ESPAÑA).
Fecha de presentación. Date of submission	25/10/2005
Fecha del examen de tipo./ Date of EC type examination.	11/12/2005
Laboratorio de ensayo. Test laboratory	LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES. E.T.S. Ingenieros Industriales. UPM C/José Gutiérrez Abascal, 2 28006 MADRID (ESPAÑA)
Informe de ensayo / Test report	2002-031/3-DE MAYO DE 2004. 2005-007 (28/06/2005)
Directiva CE aplicada. / EC- Directive.	Directiva 95/16/CE de 29 de Junio de 1995
Norma de referencia. / Reference standard	EN 81-1/2:1998
Informe de ATISAE. / ATISAE report	MD_DEU_060100

Declaración:

El componente de seguridad permite al ascensor sobre el que se instale satisfacer los Requisitos de Seguridad y Salud de la citada Directiva usándose dentro del alcance que queda establecido en el anexo técnico de este certificado, así como con las condiciones de instalación indicadas.

Statement:

The safety component allows the lift on which installed to satisfy the requirements of health and safety of Lifts Directive when used among the scope which is established in the technical annex to this certificate, as well as under the shown installation conditions.

Tres Cantos, a 12 de DICIEMBRE de 2005


Bruno Cano Hernández
Coordinador Técnico

Este certificado consta de esta portada, un anexo técnico de 2 hojas y 1 plano / documento. Su reproducción carece de validez si no se realiza totalmente
This certificate consists of this main page, a technical annex with 2 pages and 1 drawing./document. It shall be reproduced with all its pages to be considered valid.

INSTRUCCIONES DE USO Y MANUTENCIÓN

1	INDICACIONES GENERALES	2
2	IDENTIFICACIÓN DEL LIMITADOR	2
3	PRINCIPALES COMPONENTES	2
4	PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO	3
4.1	CONTACTO DE SOBREVELOCIDAD.....	5
4.2	GARGANTA ENDURECIDA	6
4.3	LIMITADOR LBD-300 UNIDIRECCIONAL	6
5	FIJACIÓN A LA LOSA	7
6	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	7
7	TIPO DE REGULACIÓN	8
8	INSTRUCCIONES DE USO Y MANUTENCIÓN	8
9	DISPOSITIVOS OPCIONALES PARA EL LBD-300	8
9.1	TAPA	8
9.2	DISPOSITIVO DE DISPARO A DISTANCIA	8
9.3	DISPOSITIVO DE FINAL DE CARRERA	8
9.4	DISPOSITIVO DE REARME AUTOMÁTICO.....	9
9.5	SISTEMA DE PROTECCIÓN DE CABLES.	9
10	DISPOSITIVO PARA EL MOVIMIENTO INCONTROLADO UCM	9
10.2	ADVERTENCIAS. UCM	9
11	PLANOS DE INSTALACION	10

1 INDICACIONES GENERALES

El limitador de velocidad LBD-300, de DYNATECH, está diseñado para que en el caso de que se produjera una sobrevelocidad de la cabina, éste cortaría el flujo de corriente en la serie de seguridad llegando incluso a la detención del ascensor si fuera necesario.

El imitador LBD-300 abarca un amplio rango de velocidades, pudiéndose usar con paracaídas instantáneos y progresivos.

Además, existe la posibilidad de incorporar al limitador varios sistemas adicionales que tienen como objetivo aumentar la fiabilidad y la seguridad del resto de la instalación del ascensor.

Se prohíbe terminantemente:

- a) Manipular o sustituir el muelle de regulación del limitador
- b) Utilizar un limitador para una instalación que no corresponde con las características marcadas en el mismo (velocidad nominal, tipo de cable, etc.)
- c) Intervenir sobre cualquier elemento del limitador, salvo las partes especificadas en los manuales.

DYNATECH DYNAMICS & TECHNOLOGY, S.L. no se responsabilizará de los daños causados por la no observancia de cualquiera de los puntos de estas indicaciones generales.

	El certificado incluido es para la antigua normal EN 81-1/2. LBD-300 no está actualmente certificado bajo ninguna norma vigente.
--	--

2 IDENTIFICACIÓN DEL LIMITADOR

DYNATECH
OVERSPEED GOVERNOR / LIMITADOR DE VELOCIDAD
 REGULATEUR DE VITESSE / GESCHWINDIGKEITSBEGRENZER

①

② **TYPE / TIPO / TYP**
 BIDIRECCIONAL / DOUBLE SENS / DOPPELWIRKENDE

③ **TRIPPING SPEED (m/s) =**
 VELOCIDAD DE ACTUACIÓN
 VITESSE D'ENCLANCHÉMENT / AUSLÖSEGESCHWINDIGKEIT

④ **RATED SPEED (m/s) =**
 VELOCIDAD NOMINAL
 VITESSE NOMINALE / NENNGESCHWINDIGKEIT

⑤ **SERIAL NUMBER =**
 NÚMERO DE SERIE
 NÚMÉRO DE SÉRIE / SERIENNUMMER

⑥ **ROPE DIAMETER:**
 DIÁMETRO DE CABLE
 DIAMÈTRE DU CÂBLE / SEILEDURCHMESSER

⑦

⑧ **EAC**
 Product Traceability

⑨ **CE 1027**

⑩ **ATI / LV / XXX**

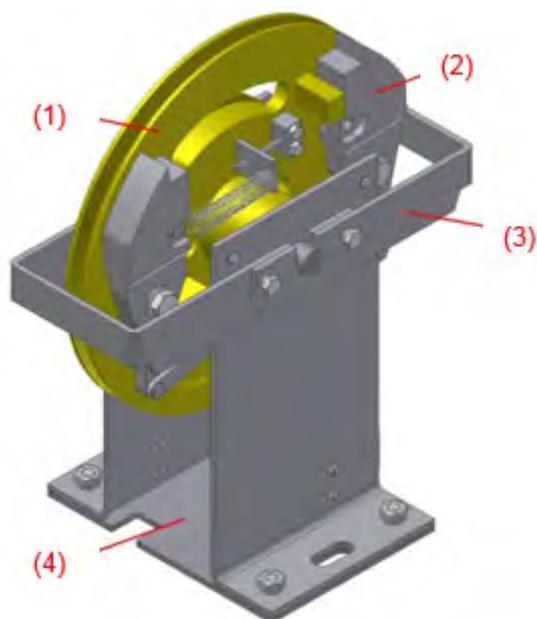
⑪

PEGATINA DE IDENTIFICACIÓN LIMITADORES			
1	Modelo del limitador	7	Código QR trazabilidad del producto
2	Tipo del limitador	8	Marcado para acceso al mercado de los estados miembros de la unión Aduanera
3	Velocidad de actuación (m/s)	9	Dirección postal de Dynatech
4	Velocidad nominal (m/s)	10	Marcado C.E. de garantía de calidad y número de organismo notificado.
5	Número de serie	11	Nº de certificado de examen U.E. de tipo
6	Diámetro del cable (mm)		

3 PRINCIPALES COMPONENTES

Cada limitador se compone de los siguientes elementos principales: una polea, un sistema centrífugo, una pieza de bloqueo, una carcasa y una placa de amarre a la losa del cuarto de máquinas.

A continuación, se muestra una imagen en la que se observa el limitador en su conjunto:



Donde:

- (1) Polea Principal.
- (2) Sistema Centrífugo.
- (3) Sistema de Bloqueo.
- (4) Placa de fijación a la losa

Figura 1: Componentes LBD-300

4 PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

El limitador es de tipo centrífugo, y puede actuar tanto en movimiento descendente como en movimiento ascendente.

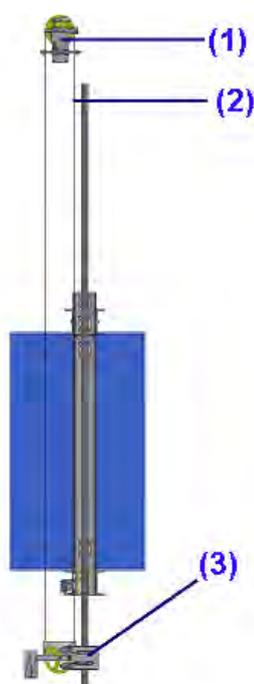
El limitador se amarra directamente a la losa en el cuarto de máquinas. Unido mediante el cable a su polea tensora ubicada en el foso.

Dicha polea tensora se amarra mediante bridas a la guía.

El cable circula por la garganta del limitador y la garganta de la polea tensora.

Los extremos del cable se fijan al amarra-cables de la timonería. De esta manera, cuando la cabina alcance la velocidad de disparo, el movimiento relativo cable-limitador hará que este se bloquee.

El esquema de funcionamiento es el siguiente:



- (1) Limitador LBD-300
- (2) Cable del limitador
- (3) Polea Tensora

Figura 2: Esquema de funcionamiento

El limitador, como se ha dicho anteriormente, se amarra a la losa, en el cuarto de máquinas.

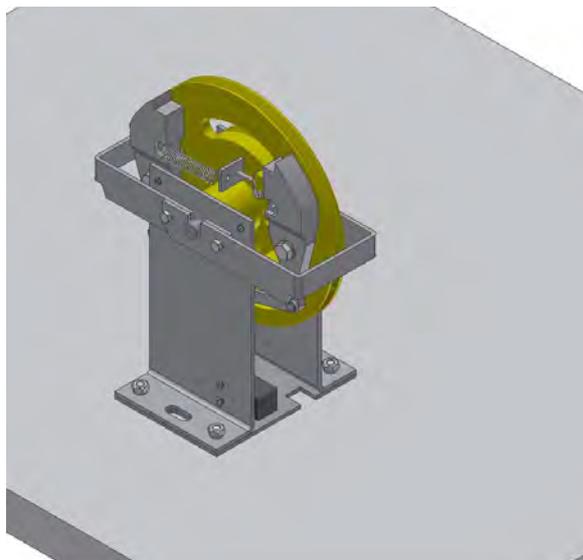


Figura 3: Amarre del limitador a losa

Los extremos del cable (2) se sujetan al amarra-cables (1) de la timonería, utilizándose guardacabos.

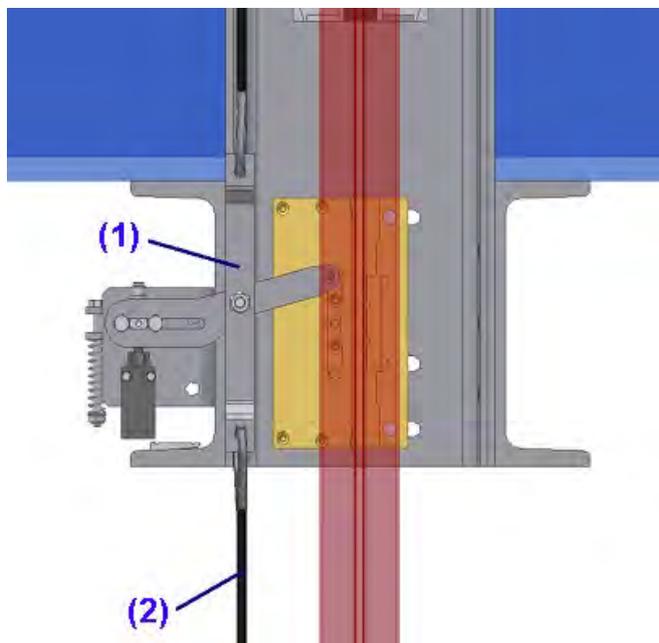


Figura 4: Amarre del cable

La polea tensora se sujeta a la guía mediante bridas.

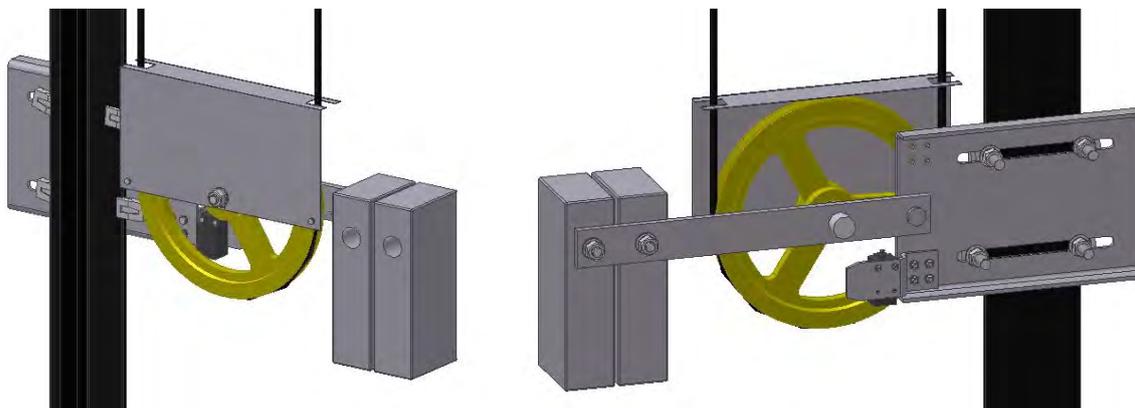
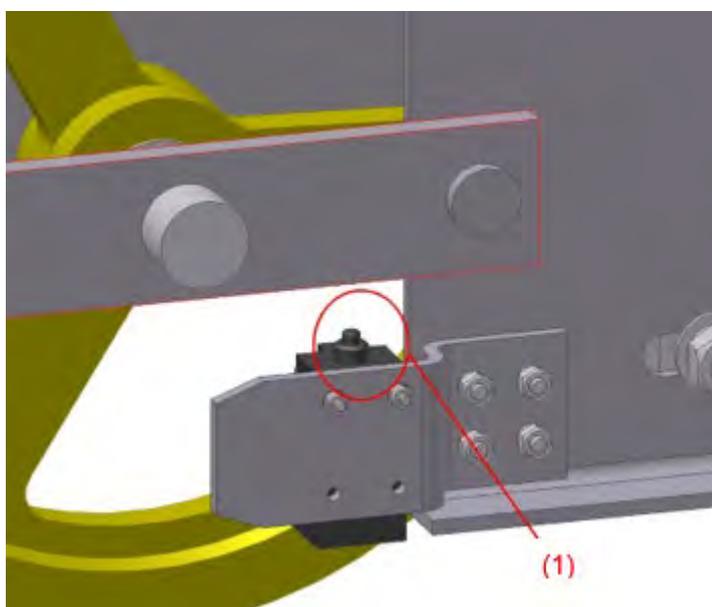


Figura 5: Sujeción de la polea tensora

El cable debe tener la tensión suficiente (500 N en cada ramal). Si esta tensión disminuyera o si se rompiera el cable, existe un “contacto de destensamiento” (1) que, conectado en serie a la línea de seguridad de la instalación, cortaría el paso de la corriente en la línea de seguridad.



Si el cable se destensara o incluso si se rompiera, la corriente se cortaría, gracias al contacto situado debajo de la barra porta pesas.

Debido al peso de las masas, el contacto está protegido frente a golpes mediante la pieza a la que va sujetado, por lo tanto, no hay riesgo de que el sensor sufra daños.

El conjunto polea tensora podrá amarrarse a ambos lados guía. Para que el contacto no sea un problema a la hora de cambiar de posición el conjunto, la chapa de amarre a la guía lleva agujeros a ambos lados, para que el sensor pueda acoplarse en ambas manos.

4.1 CONTACTO DE SOBREVELOCIDAD

El limitador lleva incorporado un contacto de sobrevelocidad.

A continuación, se muestra una imagen de la situación del contacto de sobrevelocidad (1) en el limitador.

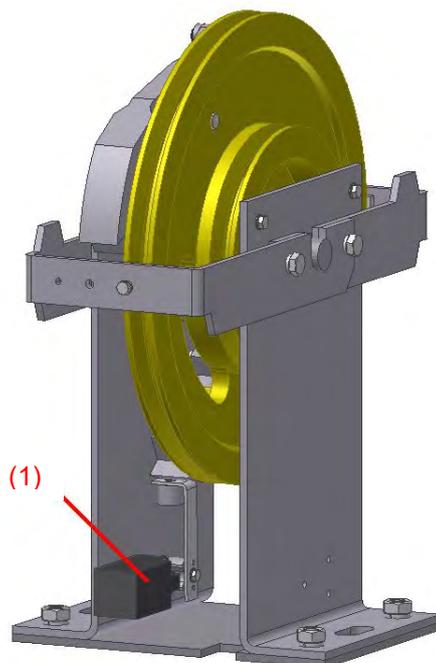


Figura 9: Contacto de sobrevelocidad

El contacto actuará cuando el limitador alcance una velocidad superior a la nominal, pero inferior a la de actuación del limitador.

Cuando este contacto dispara, corta la corriente de la serie de seguridad.

Dicho sistema es de rearme manual, esto quiere decir que una vez disparado el contacto no vuelve a su posición inicial, a menos que se haga manualmente.

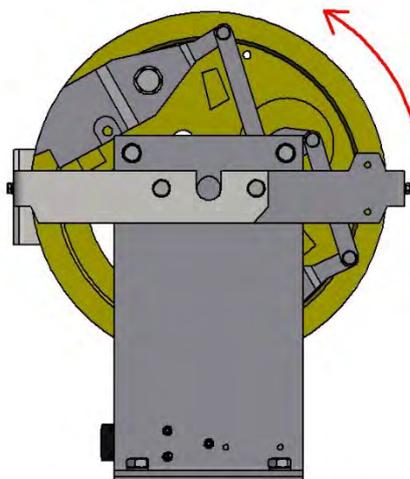
4.2 GARGANTA ENDURECIDA

La polea del limitador irá sin endurecer de serie, no obstante el cliente podrá solicitar la garganta endurecida si lo desea.

4.3 LIMITADOR LBD-300 UNIDIRECCIONAL

Existe la posibilidad de enviar el limitador LBD-300 para cualquier velocidad como limitador unidireccional.

Ha de prestarse atención al sentido de giro del limitador cuando es unidireccional.



5 FIJACIÓN A LA LOSA

La figura muestra los puntos de amarre del limitador a la losa: Las cotas están en milímetros.

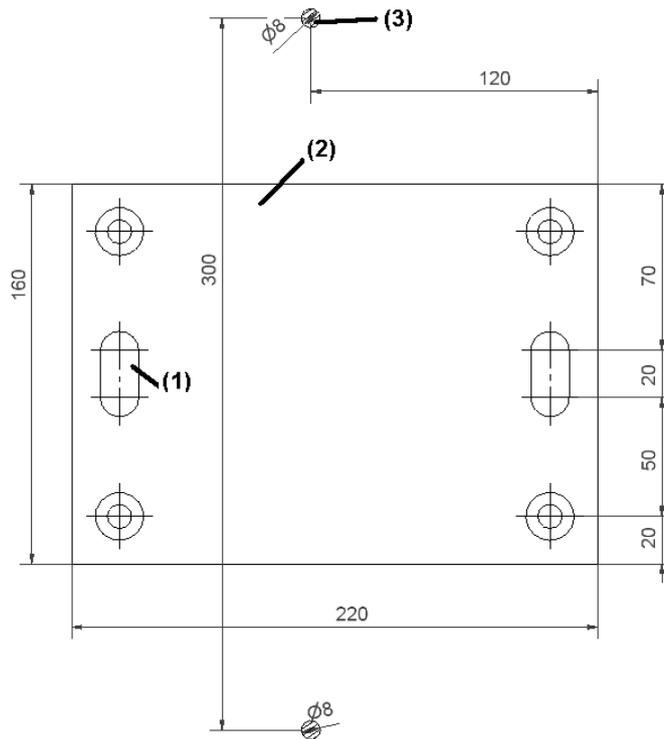


Figura 10: Puntos de amarre del limitador

La figura de arriba representa la planta de la placa base (2) del limitador. El limitador se amarra a la losa mediante los agujeros rasgados (1) de la placa. También está representado el cable (3) y su posición respecto de la placa base.

6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Aparato:** Limitador de velocidad
- **Modelo:** LBD-300
- **Empresa fabricante:**
 - o DYNATECH, DYNAMICS & TECHNOLOGY, S.L.
- **Campo de actuación:**
 - o Velocidad nominal mínima: 0.1 m/s
 - o Velocidad de actuación mínima: 0.9 m/s
 - o Velocidad nominal máxima: 1.5 m/s
 - o Velocidad de actuación máxima: 2 m/s
- **Cable:**
 - o Diámetro: 8 mm
 - o Diámetro 6 mm
 - o Composición: 6 x 19 + 1
- **Pretensión del cable:**
 - o 500 N

- Esta tensión se produce posicionando la polea tensora de manera que la barra quede en posición horizontal.
- **Tensión producida en el cable al enclavar:**
 - Mayor de 300 N
- **Diámetro de la polea:** 300 mm
- **Contacto de sobrevelocidad.**
- **Sistema Antideriva para el cumplimiento de A3:**
 - Para la utilización de este dispositivo, se recomienda usar la D-Box
- **Paracaídas con los que puede ser usado:**
 - Todos aquellos cuya velocidad de disparo pueda ser alcanzada por el limitador de velocidad.

7 TIPO DE REGULACIÓN

Dicha regulación se lleva a efecto en fábrica mediante un sistema de calibración computarizado según las especificaciones del cliente. Concluida la regulación y una vez verificada, se sella para que no pueda ser modificada.

8 INSTRUCCIONES DE USO Y MANUTENCION

La verificación de la velocidad de disparo en la instalación se puede realizar actuando sobre el variador de frecuencia del motor; incrementando progresivamente la velocidad del motor hasta que se produzca el enclavamiento o bien usando la polea de comprobación.

Para evitar riesgos innecesarios que puedan provocar una situación de actuación incorrecta del limitador, deberán ser tenidos en cuenta dos criterios fundamentales como son: limpieza y vigilancia ante la corrosión. En cualquier limitador existen elementos móviles que son los que ejecutarán la acción de enclavamiento. Las acumulaciones de suciedad en estos elementos pueden ocasionar un mal funcionamiento. Es fundamental que tanto el instalador como el mantenedor se aseguren de que estos elementos están en perfecto estado de limpieza.

Por otro lado, los limitadores de Dynatech llevan protección anticorrosiva en todos los casos, pero es importante que el mantenedor realice un chequeo que determine si existe un proceso corrosivo que pudiera afectar a alguna parte móvil del elemento e impedir su movimiento natural. Dicho chequeo se realizará por medio de una inspección visual del estado de las superficies y ejecutando una actuación. La frecuencia de estos chequeos es a criterio del mantenedor, si bien deberán ser más asiduos en el caso de que la instalación se encuentre en una atmósfera especialmente corrosiva.

Dynatech no se responsabilizará de cualquier problema o accidente derivado de la no observancia de las prescripciones y consejos descritos, tanto en estas instrucciones como en la documentación de los certificados de examen C.E.E. de Tipo.

9 DISPOSITIVOS OPCIONALES PARA EL LBD-300

9.1 TAPA

Según el apartado 9.7.1 de la norma UNE-EN 81, el limitador debe llevar una protección contra daños corporales y entrada de cuerpos extraños. A continuación, se muestra una figura donde aparece la tapa de protección.

En los pedidos puede pedir la tapa de protección montada en el limitador.

9.2 DISPOSITIVO DE DISPARO A DISTANCIA

Al limitador se le puede incorporar un sistema mecánico que interfiere en las masas centrífugas, provocando así un enclavamiento del limitador. Este sistema lleva incorporado una bobina que puede ser de 24, 48 o 190 V de intensidades 1.1, 0.7 y 0.2 A respectivamente.

9.3 DISPOSITIVO DE FINAL DE CARRERA

Existe un sistema de Final de carrera que va unido al soporte del limitador

Se suministrarán unos topes que, atornillados al cable, actuarán las varillas que a su vez harán que el contacto de seguridad se dispare.

9.4 DISPOSITIVO DE REARME AUTOMÁTICO

El limitador lleva como opción el rearmar automáticamente el contacto de sobrevelocidad. Para ello se utiliza una bobina que puede ser de 24, 48 o 190 V con unas intensidades de 1.1, 0.7 y 0.2 A respectivamente.

9.5 SISTEMA DE PROTECCIÓN DE CABLES.

Para evitar que entren objetos en las aberturas por donde pasan los cables del limitador, existe una opción que se instala en la base del limitador de velocidad.

La placa lleva practicados unos agujeros para amarrar a la losa.

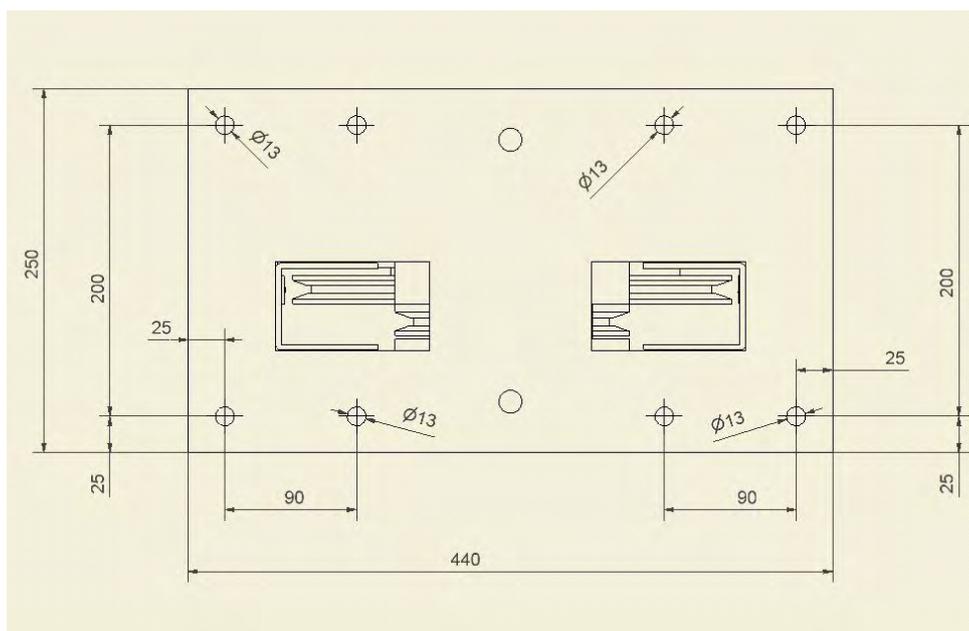


Figura 19: Base de la placa de amarre a la losa

El limitador LBD-300 puede llevar todas las opciones anteriormente citadas o bien las opciones que más se adapten a las necesidades del cliente.

En los pedidos se deberá indicar que opciones se desea que lleve el limitador.

10 DISPOSITIVO PARA EL MOVIMIENTO INCONTROLADO UCM

10.2 ADVERTENCIAS. UCM

El sistema parking requiere que la maniobra del ascensor esté preparada para gestionar las funciones que conllevan utilizar el sistema parking como la alimentación de la bobina, monitorización del sensor de control, rescate manual, etc...En caso de no tener preparada la maniobra para la gestión de dichas funciones, Dynatech ofrece la posibilidad de instalar un módulo electrónico llamado D-Box. Para más información visite la página web.

En caso de no utilizar la D-Box, por favor tenga en cuenta las siguientes advertencias y siga las recomendaciones que se citan a continuación para diseñar la maniobra correctamente.

Nota para el diseñador de la maniobra: es altamente recomendable que antes de diseñar el circuito para gestionar el sistema parking, se ponga en contacto con Dynatech para esclarecer cualquier tipo de duda en la conexión y se recomiende una solución concreta para su instalación:

- Para bloquear el limitador en caso de un UCM se puede hacer de 2 formas:
 - 1) Para detectar el UCM, es necesario ubicar un sensor en cada planta o, como en el caso de la D-Box usar la señal de nivel, de tal manera que, si existiera una deriva de la cabina con las puertas abiertas,

el sensor lo detectaría y cortarían la corriente a la bobina del sistema parking para que bloquease el limitador.

- 2) En este caso la uña del sistema parking se queda bloqueada en cada parada de la instalación. Cuando el ascensor se mueve, la bobina del sistema parking se excita y libera el limitador. Por otro lado, una vez llega la cabina a una de las plantas, se le corta la corriente a la bobina quedando el sistema parking en posición de bloqueo.

La D-Box tiene programada una función por la que cuando el ascensor llega a una de las plantas, **la bobina sigue con corriente durante un tiempo programado**, usualmente 10 minutos, si el ascensor no recibe otra llamada. Transcurrido este tiempo programado, la uña del sistema parking cae. Esta corrección es por la VDI 4707 Parte 1 (normativa alemana para eficiencia energética de ascensores) que fija el periodo hasta entrar en stand-by en 5 minutos.

De esta manera, el sistema parking realiza menos ciclos de encendido y apagado, aumentando así la vida útil del mismo.

Es interesante para franjas horarias en las cuales existe mucho tráfico. De esta manera evitamos que la uña del sistema parking bloquee y desbloquee el limitador repetidamente.

Hay que tener en cuenta que, si el sistema parking trabaja de esta manera, es necesaria la instalación de un sensor de detección de movimiento incontrolado.

- **Se recomienda sobreexcitar la bobina** con un voltaje ligeramente superior al nominal durante menos de un segundo para asegurar el desbloqueo del sistema parking. Una vez se ha desbloqueado y el ascensor comienza a moverse, se recomienda también bajar la tensión de alimentación durante el viaje para disminuir el calentamiento de la bobina.

Asimismo, si se opta por mantener la bobina excitada en planta, se puede incluso bajar más el voltaje al solenoide. De esta manera se ahorra consumo, mejorando la eficiencia energética de la instalación.

A continuación, se muestra una tabla de los voltajes recomendados.

	Sobreexcitación	Voltaje en viaje	Voltaje en planta
24V	30 V	20 V	12V
48V	60 V	40 V	30 V
190V	215-205 V (*)	150 V	104 V

(*) Esta tensión es el valor a la salida del rectificador, la cual puede variar entre estos valores.

- Para asegurar un correcto funcionamiento del dispositivo, es muy recomendable diseñar un circuito tal que, si el sensor de control no detectase el desbloqueo del sistema parking, la maniobra **intente más de una vez el suministro de corriente a la bobina**. (en la D-Box de Dynatech se realizan 7 intentos antes de que aparezca el error de no lectura del sensor de control).

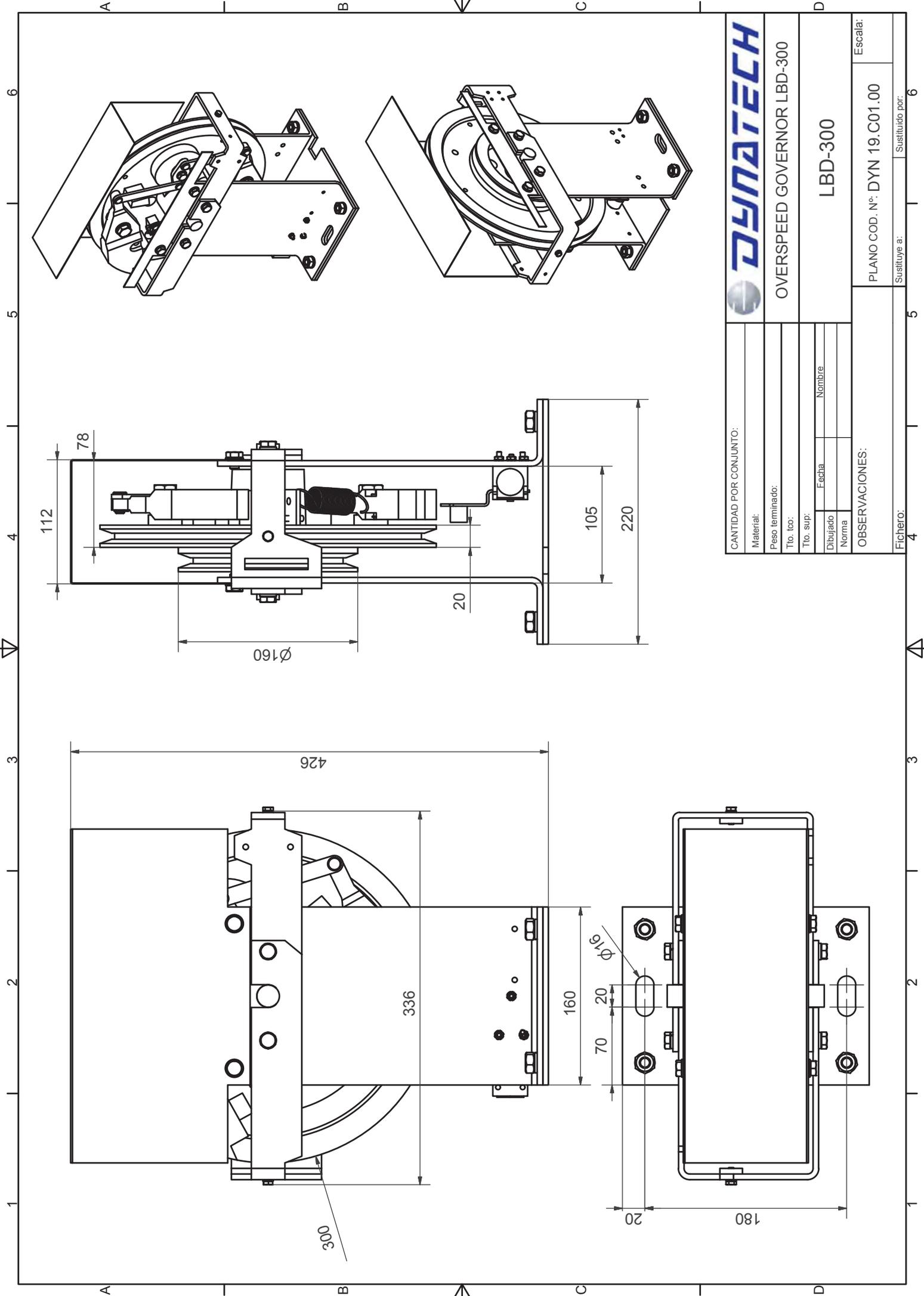
De esta manera, si existiera algún pequeño fallo mecánico que imposibilitara la lectura del sensor, se solucionaría intentando hacer la misma acción antes que en la maniobra apareciese un error.

- Para evitar que la cabina se detenga durante el viaje por la pérdida de señal del sensor de control, tener en cuenta dicha lectura solo en las plantas.
- **En caso de fallo de alimentación eléctrica** en la bobina del electroimán, si la cabina está en movimiento, se producirá el bloqueo del limitador de velocidad y el consiguiente acuñaamiento de los paracaídas. Se aconseja la instalación de un sistema autónomo de energía para evitar acuñaamientos no deseados en caso de falta de suministro de energía eléctrica de la red.
- Para la realización de **un rescate manual**, se debe abrir la uña para permitir el giro del limitador de velocidad. Si no se libera la uña, el limitador se enclavará y se producirá el acuñaamiento de los paracaídas durante el movimiento de rescate.
- Utilización en **instalaciones con renivelación superior a 20 mm**: en instalaciones con renivelación superior a 20 mm será necesario usar una maniobra certificada que active el electroimán durante el proceso de renivelación, ya que si se renivela más de 20 mm se podría producir el bloqueo del limitador y el acuñaamiento de los paracaídas. En este caso la maniobra deberá discriminar cuando se trata de una renivelación y cuando se trata de un movimiento incontrolado.
- Utilización en **instalaciones con preapertura de puertas**: en instalaciones con preapertura de puertas será necesario usar una maniobra certificada que mantenga activado el electroimán durante el proceso de preapertura, ya que de no mantener el electroimán activado se podría producir el bloqueo del limitador y el acuñaamiento de los paracaídas. En este caso la maniobra deberá discriminar cuando se trata de una preapertura y cuando se trata de un movimiento incontrolado.

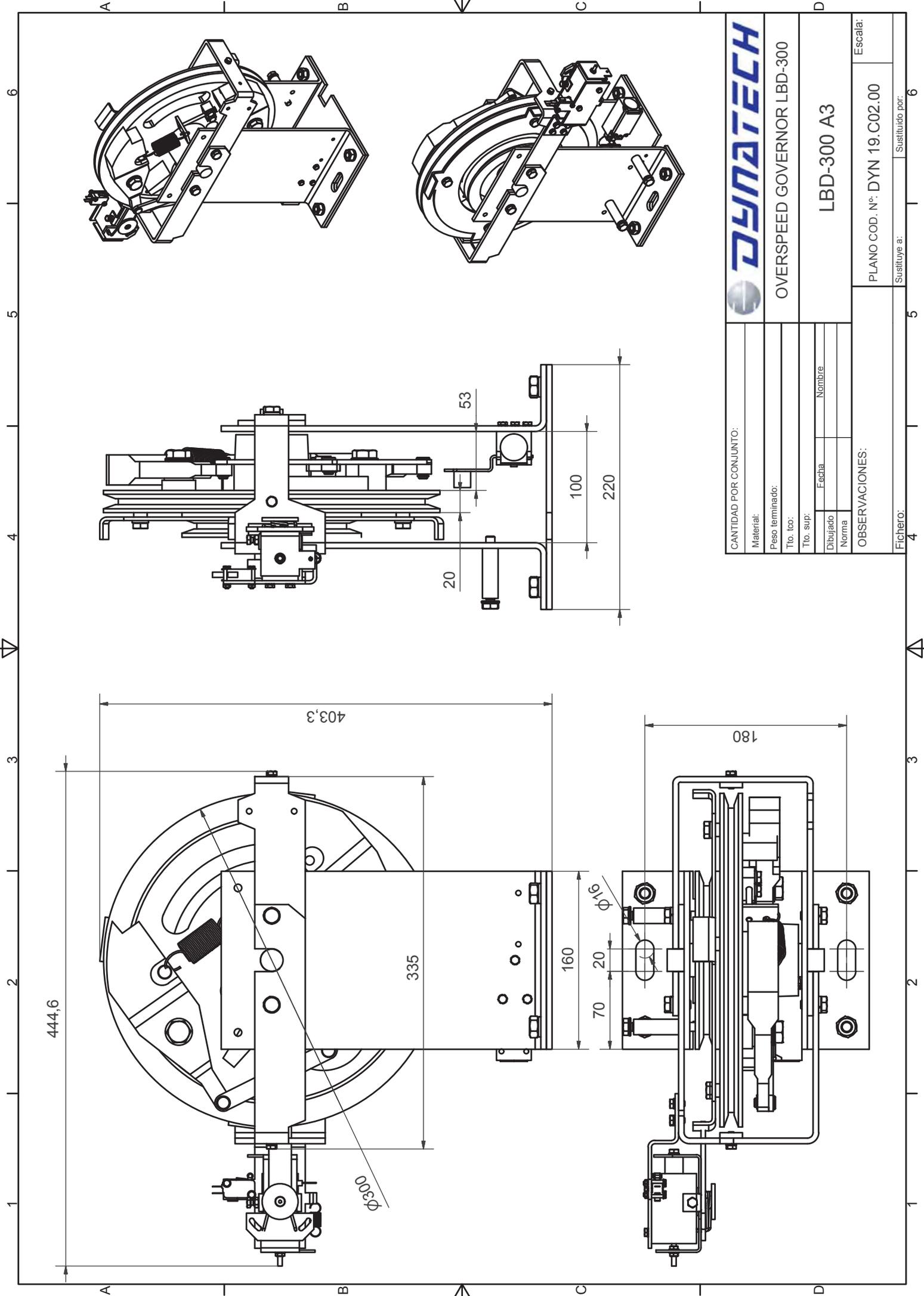
11 PLANOS DE INSTALACION

A continuación, se presentan los siguientes planos del limitador:

- DYN 19.C01.00
- DYN 19.C02.00



CANTIDAD POR CONJUNTO:		DYNATECH	
Material:		OVERSPEED GOVERNOR LBD-300	
Peso terminado:		LBD-300	
Tto. tco:		PLANO COD. N°: DYN 19.C01.00	
Tto. sup:		Escala:	
Dibujado	Fecha	Sustituye a:	
Nombre	Nombre	Sustituido por:	
Norma		Fichero:	
OBSERVACIONES:		4	
		5	
		6	



CANTIDAD POR CONJUNTO:		DYNATECH	
Material:		OVERSPEED GOVERNOR LBD-300	
Peso terminado:		LBD-300 A3	
Tto. tco:		PLANO COD. N°: DYN 19.C02.00	
Tto. sup:		Escala:	
Dibujado	Fecha	Sustituye a:	
Nombre		Fichero:	
Norma		Sustituido por:	
OBSERVACIONES:		4	
		5	
		6	