

# Catálogo ZEUS

Descripción general

**HATS ASOCIADOS, S.L.**

**INGENIERIA Desarrollos Electrónicos**

c/ Badostain, 58

31620 Huarte (Navarra)

Teléfono: +34 948150088

[hats@hatsasociados.com](mailto:hats@hatsasociados.com)

## Un nuevo concepto en el control de elevadores



generación, memorias flash, arquitectura de red, y los más avanzados programas basados en Inteligencia Artificial, lógica fuzzy y algoritmos de redes neuronales.

Hats Asociados, S.L. es una empresa con una gran experiencia de más de 30 años en el diseño de maniobras microprocesadas para ascensores, actividad en la que es pionera en Europa. Estas maniobras han sido instaladas en más de 20 países.

ZEUS es la culminación de años de experiencia en el mundo de las maniobras para ascensores. El diseño innovador, el uso de la tecnología más avanzada y la probada calidad de nuestros productos culminan en un nuevo concepto de control para ascensores. ZEUS es más que una nueva maniobra, es una nueva filosofía para el ascensor.

ZEUS utiliza la última tecnología en hardware y software, incorpora microprocesadores de última

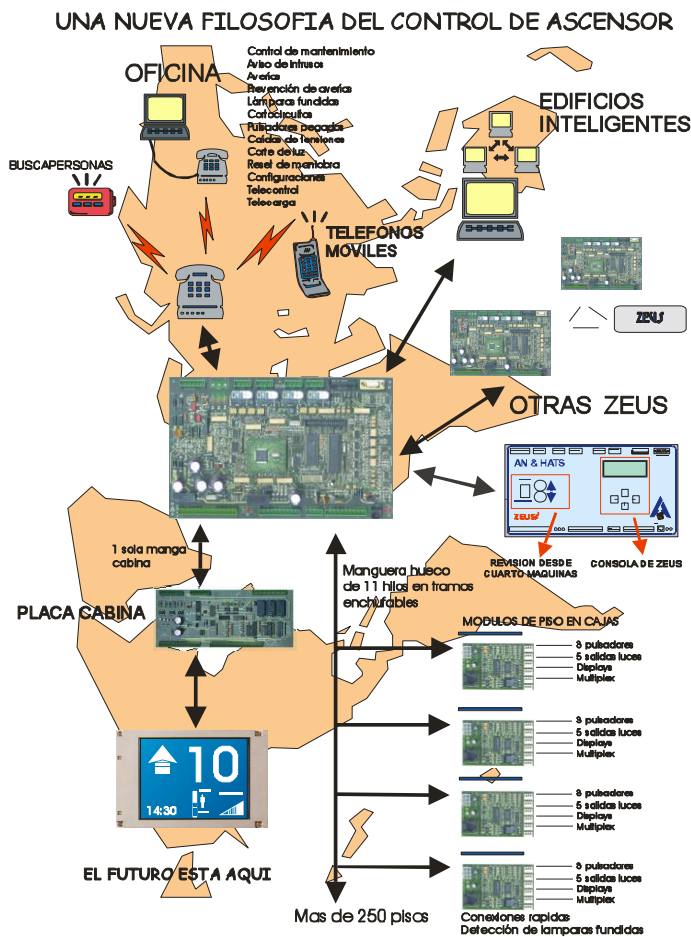
## ZEUS es increíble

- ✓ Más de 100 pisos y 500m de edificio.
- ✓ Hasta 8 ascensores en grupo sin necesidad de ningún combinador.
- ✓ Instalación estándar para todo tipo de ascensores.
- ✓ Sólo 9 hilos para hueco, para cualquier número de paradas y cualquier tipo de ascensor.
- ✓ Sólo 24 hilos para cabina, para cualquier número de paradas y cualquier tipo de ascensor.
- ✓ Todas las conexiones son enchufables.
- ✓ Diferentes tipos de tráfico desde el más simple al más complejo basado en Inteligencia Artificial.
- ✓ Sonda de temperatura de Cuarto de Máquinas según EN81, Directiva 95/16.
- ✓ Circuito de seguridad para apertura adelantada de puertas y micronivelación con puertas abiertas integrado en la propia placa principal. Circuito homologado según las normativas europeas EN81, Directiva 95/16. Ascensores eléctricos e hidráulicos.
- ✓ Consola de programación con teclado y display LCD integrada en placa principal.
- ✓ Mando de Revisión secundario en placa principal.
- ✓ Detección y memorización de averías y principales eventos.
- ✓ Detección de cortocircuitos y lámparas fundidas.
- ✓ Interfase RS232 incluido en placa principal.
- ✓ Preparada para norma EN81-1 y 2 Anexo A3.
- ✓ Preparada para norma EN81-20 EN81-50

## Maniobra y tecnología al servicio del mantenedor

### Arquitectura modular

Gracias a su estructura modular, las instalaciones de cabina y exteriores son estándar, y requieren el mismo número de hilos para cualquier número de paradas, cualquier tipo de ascensor o cualquier tráfico. El resultado es una maniobra sencilla y rápida de instalar, y que a la vez elimina casi completamente la posibilidad de realizar conexiones erróneas, puesto que todas las conexiones principales son a través de conectores enchufables.



### Arquitectura abierta

ZEUS es una pequeña red dentro del ascensor, se utilizan varios microprocesadores para controlar cada piso, la cabina, el cuarto de máquinas, el módem, otros ascensores, PCs, etc conectados en la placa principal ZEUS a través de tres buses RS485 y un puerto RS232. Esta concepción permite que la maniobra ZEUS siempre pueda crecer tanto como sea requerido.

ZEUS también ofrece la posibilidad de dividir fácilmente una instalación en grupo en varios subgrupos o en ascensores individuales sin ninguna operación complicada, simplemente desconectando el cable múltiple, lo cual proporciona una gran flexibilidad a las instalaciones.

## Zeus se lo pone fácil

### Detección de averías y alarma

La maniobra ZEUS tiene un sistema para detección de averías y funcionamientos anómalos en la instalación. Cada fallo o evento importante es registrado en una memoria no-volátil, indicando fecha, hora, minuto y segundo del suceso, junto con toda la información acerca del estado del ascensor en ese momento: velocidad, carga, posición, tiempo de viaje, número de viaje, operación que estaba realizando, etc .

Algunos de los eventos detectados:

- Fallo o secuencia de fases
- Lámparas fundidas o cortocircuitadas
- Pulsador pegado: detección y anulación de llamada
- Contacto principal de serie de seguridad abierto
- Detección individual piso a piso de contactos de cerrojo y presencia de puertas
- Derivaciones a tierra

### Asistencia al mantenimiento

Zeus también proporciona información muy útil para mantener un buen control de calidad, mediante indicaciones acerca del envejecimiento de los contactores y del motor, lámparas fundidas, tiempo transcurrido desde el último mantenimiento, y otras muchas estadísticas como número de viajes realizados por mes o por año, número de viajes en subida y en bajada, número total de horas en funcionamiento real, averías aparecidas, etc.

### Fácil conexión de ascensores en grupo

La maniobra ZEUS está diseñada especialmente para trabajar con ascensores en grupo. No requiere ninguna placa especial tipo combinador, simplemente conectar las placas principales mediante un cable tipo telefónico y configurar los ascensores para trabajar combinados según los requerimientos deseados. Posibilidad de configuración de arranque no simultaneo en baterías de ascensores para prevenir puntas de corriente.

### Tráfico inteligente

ZEUS utiliza los últimos conceptos en control de tráfico. El tráfico, especialmente para ascensores en grupo, consigue una enorme mejora en cuanto a tiempos de espera y ahorro energético. Los algoritmos aplicados en ZEUS se basan en Inteligencia Artificial, incorporando novedosos conceptos de redes neuronales y lógica borrosa. El tráfico se optimiza teniendo en cuenta todos los parámetros de los ascensores, y las características particulares del edificio, con el objeto de adaptarse a los requerimientos concretos de cada instalación en particular. El resultado es un tráfico moderno, usado hasta ahora únicamente en instalaciones muy especiales como rascacielos, pero al mismo tiempo muy sencillo de utilizar.

## Ideas y necesidades

### Conexión remota

ZEUS puede conectarse directamente a un PC o a un módem a través de su puerto RS232. Esto permite conocer el estado del ascensor, las averías y todos los parámetros del ascensor directamente desde la oficina. ZEUS también puede ser programado para automáticamente realizar una llamada telefónica y advertir de una avería en cuanto ésta se produce.

### Todo integrado

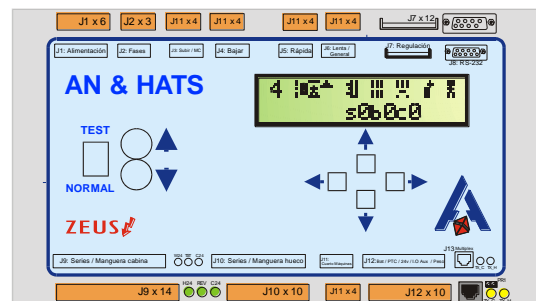
La maniobra ZEUS ha sido diseñada con el objetivo de simplificar la instalación del ascensor. Todos los requisitos y funciones estándar del ascensor están incluidas en la estructura básica: emergencia para hidráulicos, cargador de batería, control de grupos de ascensores, maniobra de bomberos (con posibilidad de adaptarse a diferentes normativas), entradas para pesacargas, indicación luminosa y sonora de exceso de peso, gong de aviso de llegada a planta (posibilidad de gong por nivel), posibilidad de anular plantas dinámicamente (p.e. por detección de siniestro en planta etc), ..

### Consola de programación integrada

La maniobra ZEUS incorpora en su placa principal una consola de programación con cuatro teclas y una pantalla LCD.

Esta consola tiene varias funciones:

- Programación de parámetros.
- Visualización del estado del ascensor.
- Visualización de alarmas y errores.
- Visualización de informaciones relevantes para el mantenimiento entre otros.



Calidad, seguridad y ... prestaciones...

## Lectura de hueco por encóder

La maniobra ZEUS incorpora nuevas prestaciones, y permite directamente en cualquier ascensor eléctrico con regulación de velocidad, optimizar la lectura de hueco aprovechando para ello el propio encoder de la maquina, tanto en asíncronas como síncronas. Todo ello además simplifica el ajuste de paradas del ascensor reduciendo el tiempo de puesta en marcha y mejora por supuesto la precisión de parada, ajuste de cambios de velocidad, etc.

## Certificado CE – Certificado UE

La maniobra ZEUS cumple todas las normativas actualmente vigentes, la Normativa Europea para ascensores: normas EN81-1 y EN81-2, y la Directiva 95/16, las Normativas de Compatibilidad Electromagnética: normas EN12015 y EN12016. (Emisión e Inmunidad).

Asimismo la maniobra ZEUS ha pasado las evaluaciones pertinentes para conseguir el marcado CE como circuito electrónico de seguridad para realizar la maniobra de micronivelación con puertas abiertas y de apertura adelantada de las mismas, tanto en ascensores eléctricos como hidráulicos.

ZEUS también garantiza su funcionamiento probado contra el llamado efecto 2000, o cualquier otra fecha "peligrosa" como años bisiestos entre otros.

ZEUS se mantiene siempre actualizada con las últimas normativas, por eso está preparada para cumplir la nueva normativa EN 81-20 / 50 según la nueva Directiva 2014/33

## ZEUS: Una maniobra casi ilimitada

Aunque la maniobra ZEUS ya incorpora todos los actuales requerimientos de los ascensores, su diseño es un diseño de arquitectura abierta, de modo que está lista para adaptarse fácilmente a cualquier necesidad futura, gracias a su estructura modular y a su filosofía de ampliación permanente.

ZEUS no es un sistema cerrado, sino que está preparado para adaptarse al futuro.

ZEUS es la maniobra para ascensor que simplifica la instalación y el mantenimiento, es el mejor ayudante para los técnicos de ascensores.

## Los componentes principales

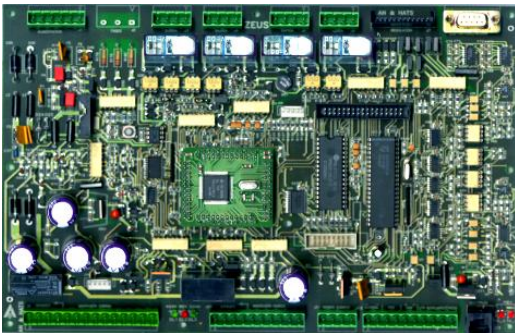
### Cuadro de maniobra ZEUS

El cuadro de maniobra Zeus controla y actúa al ascensor, dando las órdenes al sistema tractor. Hay diferentes tipos de cuadros de maniobra dependiendo del sistema tractor.

Sistemas de tracción eléctrica: 1 v, 2 v, regulación y gearless.

Sistemas de tracción hidráulicos: 1 v, 2 v a baja velocidad, 2 v a alta velocidad.

### Placa principal ZEUS



Esta es la placa más importante del sistema ZEUS. Es el cerebro que controla el funcionamiento global del ascensor.

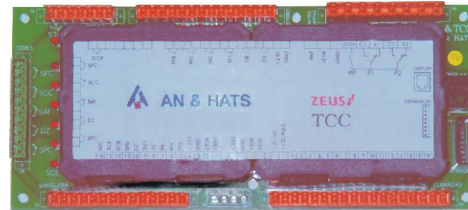
La placa lleva conectores hacia el armario de maniobra, la instalación de hueco y la instalación de cabina.

Contiene la fuente de alimentación, la detección de fases, el sistema de emergencia incluyendo el cargador de batería, el circuito de renivelación y apertura adelantada de puertas, los buses de comunicación serie, un control de revisión secundario, consola de programación con pantalla de visualización, entrada y salida a contactores, conexión a regulador, conexiones a hueco, cabina y

cuarto de máquinas, conexión a pesacargas, conexión múltiplex, conexión a PC y módem, además de un reloj de tiempo real.

Está basada en un microprocesador 16/32 bits con 128KB de memoria FLASH, con 64kB de RAM no-volátil para almacenar información.

### Placa de cabina



Esta placa controla todo lo relativo a la cabina. Todos los elementos se conectan directamente. Se comunica con la placa principal a través de uno de los buses serie.

Se utiliza una manguera plana de 24 hilos para cualquier tipo de ascensor y cualquier número de paradas. Solo son conectados en la placa 14 hilos, de los cuales la mayoría son elementos de seguridad exceptuando 2 de alimentación y 2 de comunicaciones. Incluye conexiones para los contactos de seguridad, revisión, llamadas y registros, display de cabina, dos controles de puertas, control de leva electromecánica, lectores de hueco, etc. Esta placa es estándar para cualquier tipo de ascensor y número de plantas. Un edificio de 100 pisos requiere el mismo número de hilos para cabina que otro de 5 pisos.

## Los detalles

### TCP módulo de piso



Este elemento se coloca en cada piso. Cada módulo tiene un microprocesador para controlar el funcionamiento

del piso, contiene conectores para pulsadores de subida y de bajada con sus correspondientes registros, pulsadores especiales, flechas, display de piso, gong de aviso de llegada a planta, etc. Todas las salidas están protegidas contra cortocircuito. Además puede detectar lámparas fundidas y cortocircuitos.

Cada placa consta de: 3 entradas, 5 salidas, conexión a display y conector de expansión.

Todos los módulos de piso son idénticos y no requieren ninguna configuración física.

Solo en el caso de instalaciones individuales.

Cada módulo tiene un microprocesador para controlar el funcionamiento de hasta 16 entradas/salidas. Por tanto un módulo de llamadas alcanzará para una instalación individual de 14 paradas, puesto que dos de las salidas están dedicadas a las flechas de dirección/próximo sentido.

Además el módulo contiene entradas de detección de serie de cerrojos y de presencias.

Los módulos de llamadas pueden conectarse en serie para ampliar el número de entradas/salidas, hasta un total de 8 módulos.

Todos los módulos de llamada son idénticos y requieren una sencilla configuración física.

### TCLL Módulo de llamadas



Este elemento se coloca en el cuadro de maniobra del cuarto de máquinas.

Este módulo de llamadas permite realizar una instalación de exteriores "tradicional", entendido por tal que no existen los módulos de piso en planta, y a cada botonera se bajan desde el cuadro de

maniobra los hilos de llamadas y de señalización correspondientes.



### TPU Módulo pulsador

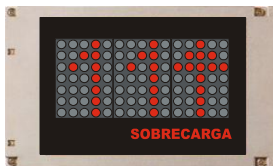
El módulo de pulsador es en realidad un módulo de piso simplificado preparado específicamente para instalaciones universales o selectivas simples. Tiene una entrada para pulsador, una entrada auxiliar, salida para registro luminoso y salida para flechas.



## Displays

La maniobra ZEUS permite conectar displays en cabina y en cada planta.

El sistema ZEUS ofrece varios modelos de displays a fin de adaptarse a cualquier necesidad, desde el más sencillo hasta el más avanzado.



**TDC:** Display de matriz de puntos TDC, con flechas, e indicación visual y sonora del exceso de carga. Versiones

disponibles con led rojo, azul u otras a elegir.

**TDP c/flechas:** Display de 7-segmentos, con flechas color subir y bajar.

Dígito disponible en rojo o azul.



**TDP s/flechas:**

Display de 7-segmentos.

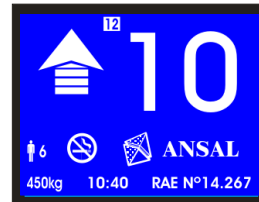
Dígito disponible en rojo o azul.



**LCDAP:** displays LCD pantalla azul, formatos horizontal y vertical disponibles. Resolución 64x128.



**LCDAG:** pantalla LCD para indicación múltiple del ascensor: visual y sonora de exceso de peso, indicación estados del ascensor, teléfono averías. Personalizable con logotipo comercial del ascensorista



Tamaño pantalla 4.7". Resolución 320x240.

*Opcional: sintetizador de voz y modelo autónomo para modernizaciones.*

**Displays TFT color:**

**TFTC7** pantalla TFT color 7" y 4.3"



Totalmente personalizable en cuanto a disposición de ventanas, logotipos cliente contenido de información mostrada, imágenes, etc. Múltiples indicaciones de estado del ascensor. *Opcional: multimedia, sintetizador de voz y modelo autónomo para modernizaciones*

Actualizables desde conexión remota: Ethernet, RSS, nube, etc.

Disponibles otros tamaños superiores de pantalla. Consultar.

## Generales

Nº máximo de paradas en universal	Paradas	125		
Nº máximo de paradas en selectiva en bajada	Paradas	125		
Nº máximo de paradas en selectiva en sub/baj	Paradas	125		
Máxima longitud de instalación	Metros	500		
Número máximo de paradas en grupo	Paradas	125		
Número de ascensores en grupo		7		
<b>Detección de fases</b>				
Detección de fallo de fase	SI			
Detección de secuencia de fases	SI			
Detección de fallo de alimentación	SI			
<b>Medida de tensiones</b>				
Medida de tensión del transformador	SI			
Medida de tensión en fin de series	SI			
Medida de tensión de hueco	SI			
Medida de tensión de cabina	SI			
Medida de temperatura en sala de máquinas	SI			
Medida de PTC	SI			
<b>Circuito de seguridad</b>				
Micronivelación en subida	SI			
Micronivelación en bajada	SI			
Micronivelación con puertas abiertas	SI			
Micronivelación con puertas cerradas	SI			
Apertura adelantada de puertas	SI			
<b>Emergencia hidráulicos</b>				
Emergencia hidráulicos	SI			
Cargador de batería	SI			
<b>Detección del estado de contactores</b>				
Detección de contactor pegado	SI			
Detección de contactor no entra	SI			
Detección de contactor envejecido	SI			
<b>Detección de series de seguridad</b>				
Series principales de hueco	SI	Nº		
Seta Stop de cabina	SI	1		
Contacto de aflojamiento cables	SI	1		
Contacto de cuñas	SI	1		
Contacto de puertas	SI	1		
Contacto de limitador de velocidad	SI	1		
Tensión de entrada de series	SI	1		
Tensión de final de series	SI	1		
Contacto de presencias de puertas	SI	1		
Contacto de cerrojos de puertas	SI	1		
<b>Detección de pulsadores</b>				
Detección de pulsador pegado	SI		1	
<b>Detección de lámparas</b>				
Detección de lámpara fundida	SI		1	
Detección de lámpara cortocircuitada	SI		1	
<b>Detección de derivación a Tierra</b>				
Detección de derivación a Tierra	SI			
Detección de tipo de derivación	SI		V.	
<b>Detección de lectores de hueco</b>				
Detección de detector estropeado	SI		1	
Detección de pulso de más	SI			
Detección pulso perdido	SI			
<b>Detecciones de viaje</b>				
Detección de sentido de movimiento	SI			
Detección de velocidad de la cabina	SI			
Detección de posición actual	SI			
Detección de tiempo en velocidad lenta	SI			
Detección de ascensor no arranca	SI			
<b>Detecciones de las comunicaciones serie</b>				
Detección de comunicaciones con pisos	SI		1x	
Detección de comunicaciones con cabina	SI		1	
Detección de comunicaciones con multiplex	SI		1x	
<b>Detecciones de hardware</b>				
Detección de mal funcionamiento	SI			
Detección de pérdida de software	SI			
Detección de hardware incorrecto	SI			
Detección de averías intermitentes	SI			

## Características

### Eléctricas

**Alimentación**

Tensión de entrada (Vin)	Vca	2x18V
Tensión de salida	Vcc	1.4xVin (24V)
Corriente máxima	mA	4000

**Pulsadores**

Tensión a pulsadores	Vcc	24
Corriente máxima por pulsador	mA	<2
Tensión a luminosos	Vcc	24
Corriente máxima por luminoso	mA	300

**Serie de seguridad**

Tensión típica	Vca	48
Tensión en emergencia	Vcc	13
Corriente máxima con circuito cerrado	mA	40

**Relés**

Tensión máxima	Vca	250
Corriente máxima no-inductiva	A	10
Corriente máxima en AC-11	A	2

**Emergencia para hidráulicos**

Tensión	Vcc	13
Corriente máxima	A	4

**Cargador de batería**

Baterías estándar	Tipo	Plomo
Capacidad de salida	A/h	8/1.2
Corriente máxima de carga	mA	500mA
Tipo de cargador	Tipo	Constante
Tensión máxima de salida	Vcc	13.5

**Medida térmica del motor**

Sensor	Tipo	PTC
Temperatura de activación de la protección	°C	100

**Control de fases**

Tensión máxima de entrada	Vca	420
Corriente máxima de entrada	mA	1

**Detecciones de la serie de seguridad**

Tensión de entrada	Vca	48
Corriente de entrada	mA	5
Tipo de entrada	Tipo	Optoacoplada
Referenciado a ...	Tipo	Tierra

**Control de derivación a Tierra**

Tensión a Tierra (sin fallo)	V	0
Corriente	mA	100
Fusible	Tipo	electrónico

**Medidas de tensión**

Número de detectores de medida	Num	7
--------------------------------	-----	---

Precisión

Medida tensión de hueco	%	5
Medida tensión de cabina	Vcc	0..24..
Medida tensión en series de seguridad	Vca	0..48..
Medida de PTC	Ohm	0..3000
Medida de peso	Vcc	0..24
Medida de temperatura	°C	-10..70

**Detección de estado de contactores**

Número de entradas	Num	4
Tensión de entrada	Vca	48

**Relés de actuación de contactores**

Número de relés	Num	4
Tensión típica	Vca	48
Mínima tensión para entrar	Vca	35
Máxima tensión para caer	Vca	15

### Software

Programa para tráfico Universal	SI	
Programa para tráfico selectivo subida/bajada	SI	
Programa para tráfico en grupo sin combinador	SI	7
Programa para servicio de bomberos configurable	SI	
Programa para control especial de puertas de bomberos	SI	
Programa para llavín de servicio/seguridad	SI	
Programa para control de pesacargas	SI	
Programa para predicción de tiempo de llegada	SI	
Programa para llamada prioritaria	SI	
Programa para control de servicio tipo hospital	SI	
Programa para reconocimiento automático de la instalación	SI	
Programa para autopoicionamiento en planta	SI	
Programa para doble embarque en cabina incluyendo configuración de aparcamiento	SI	
Programa para detección y memorización de averías	SI	100
Programa para control y asistencia remotos	SI	
Programa para llamada en caso de avería	SI	
Programa para detección de acceso no-autorizado	SI	
Programa para claves de distintos niveles de acceso	SI	5
Programa para control de mantenimiento	SI	
Telecarga de parámetros y software	SI	
Programa para conexión a redes de edificios inteligentes	SI	



**HATS ASOCIADOS, S.L**

**INGENIERÍA Desarrollos Electrónicos**

C/ Badostain , J58 - 31620 Huarte NAVARRA SPAIN

Tel. (+34) 948150088 - Fax: (+34) 948150907

Registro Mercantil de Navarra, Tomo 175, Folio 96 Hoja Nº NA-3695

C.I.F. B-31205644