

# Freno HW 180 HUK

accionamiento hidráulico – sin liberación  
como freno de orientación en los aerogeneradores



## Características

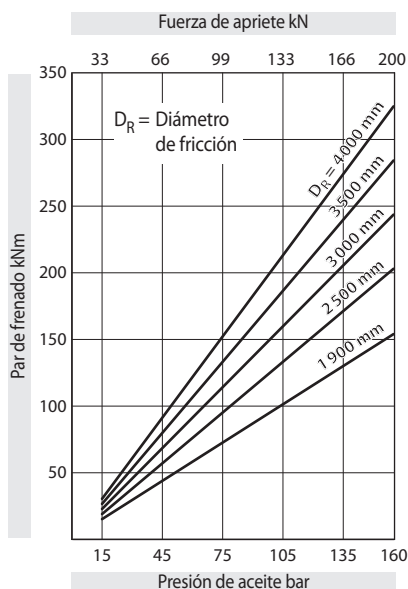
Características	Código
Freno	H
Estándar	W
Con diámetro del pistón 2 x 90 mm	180
Accionamiento hidráulico	H
Sin liberación	U
Sin ajuste del desgaste de las zapatas	K
Máx. fuerza de apriete 200 kN	200

## Ejemplo de pedido

Freno HW 180 HUK,  
máx. fuerza de apriete 200 kN:

HW 180 HUK - 200

## Datos técnicos



Los pares de frenado que se muestran en el diagrama se basan en un coeficiente de fricción teórico de 0,4.

Presión de aceite: mín. 15 bar  
máx. 160 bar

Volumen de aceite: máx. 190 cm<sup>3</sup>

Peso: aprox. 65 kg

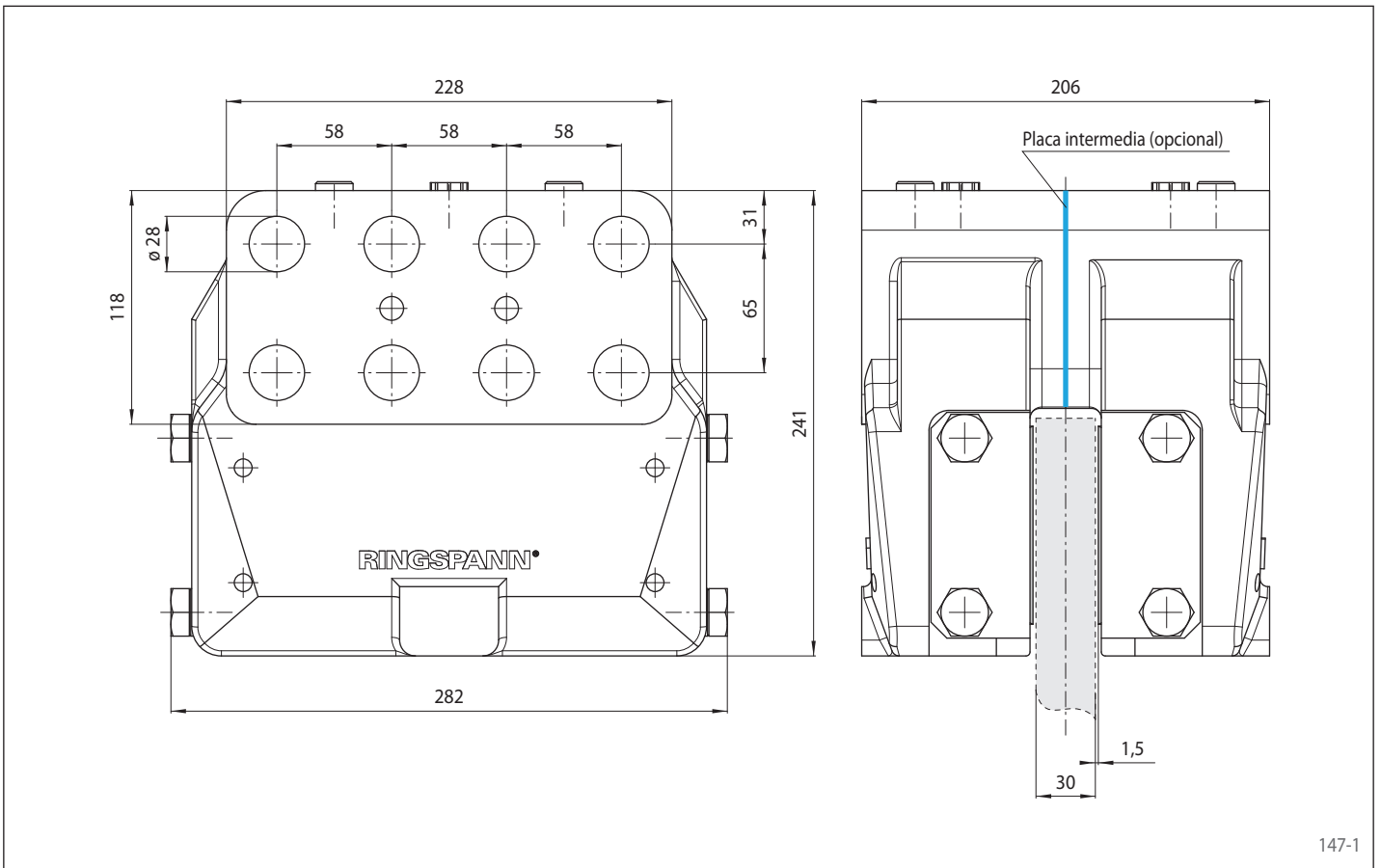
## Otras características

- Obturación segura contra fugas
- Cambio sencillo de las zapatas
- Pintado con la clase de recubrimiento de superficies C4-L según la norma ISO 12944
- Para disco de freno con espesor  $W = 30 \text{ mm}$ ; El cliente puede montar una placa intermedia para conseguir mayor espesor del disco de freno

## Accesorios

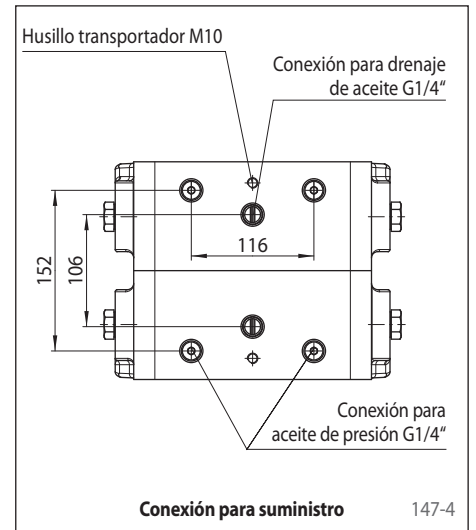
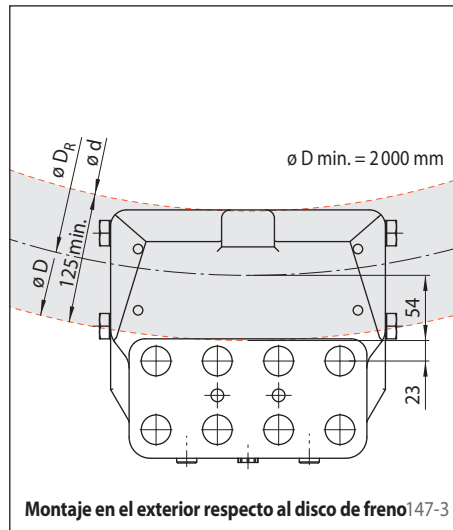
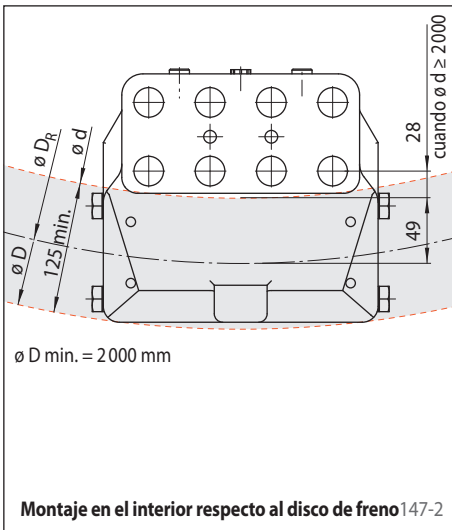
- Recubrimiento de protección de superficies opcional con la clase C4-H o H-C5M (offshore) para ISO 12944

accionamiento hidráulico – sin liberación  
como freno de orientación en los aerogeneradores



147-1

## Montaje



## Cálculo del diámetro de fricción

Montaje en el interior respecto al disco de freno:

$$D_R = d + (2 \cdot 49 \text{ mm})$$

(cuando  $d \geq 2000$  mm)

Montaje en el exterior respecto al disco de freno:

$$D_R = D - (2 \cdot 54 \text{ mm})$$

## Cálculo del par de frenado

$$M_B = \frac{D_R}{0,786} \cdot p \cdot \mu$$

## Símbolos de la fórmula

- $M_B$  = Par de frenado [Nm]
- $D$  = Diámetro exterior del disco de freno [mm]
- $d$  = Diámetro interior del disco de freno [mm]
- $D_R$  = Diámetro de fricción [mm]
- $p$  = Presión de aceite [bar]
- $\mu$  = Coeficiente de fricción