

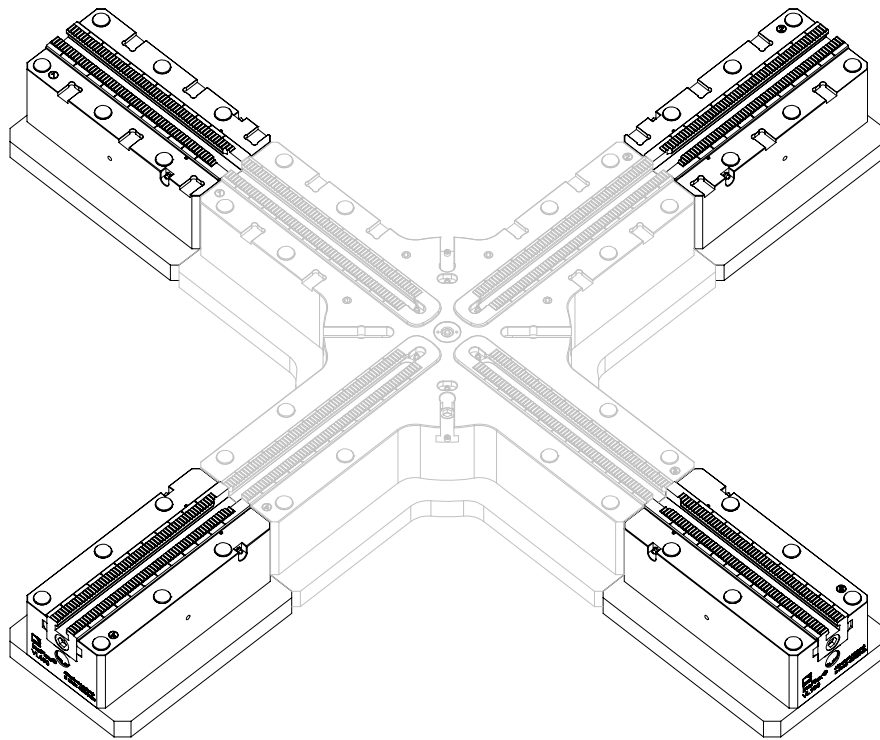
# HWR

## Instrucciones de montaje

### Juego de ampliación InoFlex® VL140 – VL200

para InoFlex® VL100

(con peso reducido)

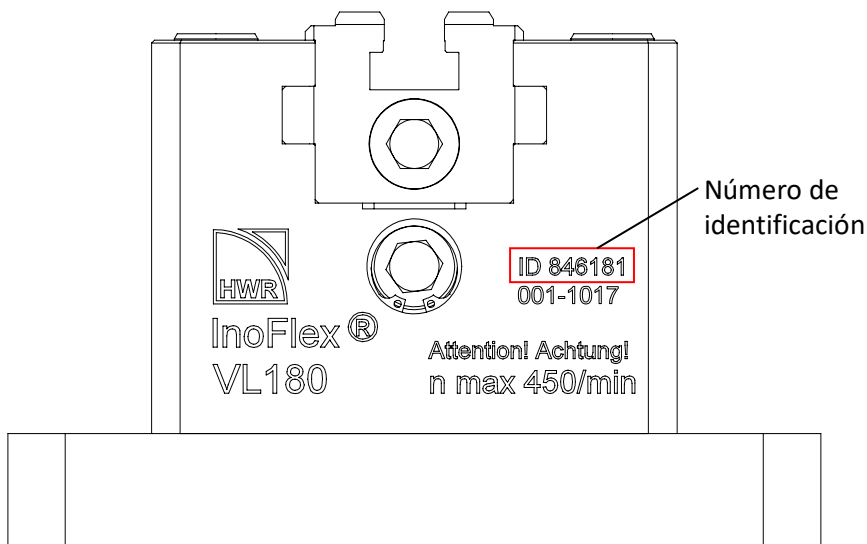


Instrucciones de montaje originales en alemán.  
Consérvelo para poder consultarlo en el futuro.

Versión: Enero de 2024

Edición: A

En la siguiente imagen se muestra el juego de ampliación con los datos grabados.



### **Nota**

*Cuando haga consultas a la empresa HWR Spanntechnik GmbH, tenga siempre a mano el número de identificación de la máquina. No se puede excluir la posibilidad de que la documentación contenga errores o información incorrecta. Le agradeceríamos que avise a HWR Spanntechnik GmbH si detecta errores en la documentación.*



### **Nota**

*Las presentes instrucciones de montaje del juego de ampliación InoFlex® VL140 – VL200 no deben considerarse un manual de instrucciones independiente. Son simplemente un suplemento del manual de instrucciones del InoFlex® VL100, que se le ha entregado junto con el InoFlex® VL100. Por tanto, todas las indicaciones del manual de instrucciones del InoFlex® VL100 se deben aplicar también al juego de ampliación VL140 – VL200.*



### **Atención**

*¡Tenga en cuenta en todo momento los valores de velocidad máx. marcados en las prolongaciones del cuerpo base!*

*Si los datos de velocidad máxima, par de apriete máx. del husillo o fuerza de sujeción total máx. del InoFlex® VL100, de las piezas de prolongación y, si procede, de las mordazas intercambiables, no coinciden, se aplicará siempre el valor más bajo de los que se indiquen.*

---

<b>INSTRUCCIONES DE MONTAJE</b>	<b>1</b>
<b>1 USO EXCLUSIVO</b>	<b>1-2</b>
<b>2 TRANSPORTE E INSTALACIÓN</b>	<b>2-2</b>
2.1 TRANSPORTE DEL JUEGO DE AMPLIACIÓN CON ARMELLA S .....	2-2
2.2 MONTAJE DEL JUEGO DE AMPLIACIÓN (EJEMPLO) .....	2-2
2.3 COLOCACIÓN DE LAS MORDAZAS INTERCAMBIABLES O DE GARRA .....	2-7
2.4 UTILIZACIÓN DE LOS TOPES FIJOS.....	2-7
<b>3 MANEJO</b>	<b>3-8</b>
3.1 CONTROL DE CARRERA.....	3-8
<b>4 MANTENIMIENTO</b>	<b>4-8</b>
4.1 GENERALIDADES .....	4-8
4.2 DESMONTAJE / LIMPIEZA / MONTAJE DEL JUEGO DE AMPLIACIÓN .....	4-8
<b>5 DATOS TÉCNICOS</b>	<b>5-9</b>
5.1 DIAGRAMA FUERZA DE SUJECCIÓN/PAR DE GIRO.....	5-9
5.2 DIAGRAMA FUERZA DE SUJECCIÓN/NÚMERO DE REVOLUCIONES .....	5-9
5.3 DATOS TÉCNICOS .....	5-10
5.4 MEDIDAS DE CONEXIÓN .....	5-11
<b>6 PIEZAS DE REPUESTO</b>	<b>6-13</b>
6.1 LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO DEL JUEGO DE AMPLIACIÓN INOFLEX® VL140 – VL200.....	6-13

## 1 USO EXCLUSIVO

El juego de ampliación InoFlex® VL140 – VL200 se debe utilizar únicamente en combinación con un InoFlex® VL100, y está concebido exclusivamente para sujetar componentes para el arranque mecánico de viruta en máquinas fresadoras y en centros de fresado y torneado.

Cualquier utilización que vaya más allá de esta se considerará un uso no previsto. El fabricante no se hará responsable de los daños que puedan resultar de un uso no previsto.

El mandril de sujeción junto con los juegos de ampliación se debe utilizar siempre respetando la directiva VDI 3106, las instrucciones de uso de la máquina herramienta, el manual de instrucciones del InoFlex® VL100 y las presentes instrucciones de montaje.

## 2 TRANSPORTE E INSTALACIÓN

### 2.1 TRANSPORTE DEL JUEGO DE AMPLIACIÓN CON ARMELLA S

Para el transporte se deben utilizar las armellas incluidas en el volumen de suministro (DIN 580).



#### **Nota**

*En las armellas está marcada su capacidad de carga permitida.*



#### **Peligro general**

***El InoFlex® VL100 no se debe elevar con el juego de ampliación VL140 – VL200 montado.***

### 2.2 MONTAJE DEL JUEGO DE AMPLIACIÓN (EJEMPLO)



#### **Nota**

*El montaje que se describe a continuación se presenta a modo de ejemplo. El procedimiento exacto puede variar en cada caso concreto. Si corresponde, tenga en cuenta las indicaciones de montaje facilitadas por el fabricante.*



#### **Nota**

*El juego de ampliación se puede montar directamente en la mesa de la máquina herramienta.*



#### **Nota**

***Tenga en cuenta los pares de apriete máximos que se aplican a los tornillos de fijación (véase la Tabla 7-7 del manual de instrucciones***

del InoFlex® VL100).

- Paso 1** Asegúrese de que se han tomado las medidas necesarias antes de iniciar el montaje (véase el manual de instrucciones del InoFlex® VL100).
- Paso 2** Monte el InoFlex® VL100 (1) sobre la mesa de la máquina (2) tal como se indica en el manual de instrucciones que corresponda.

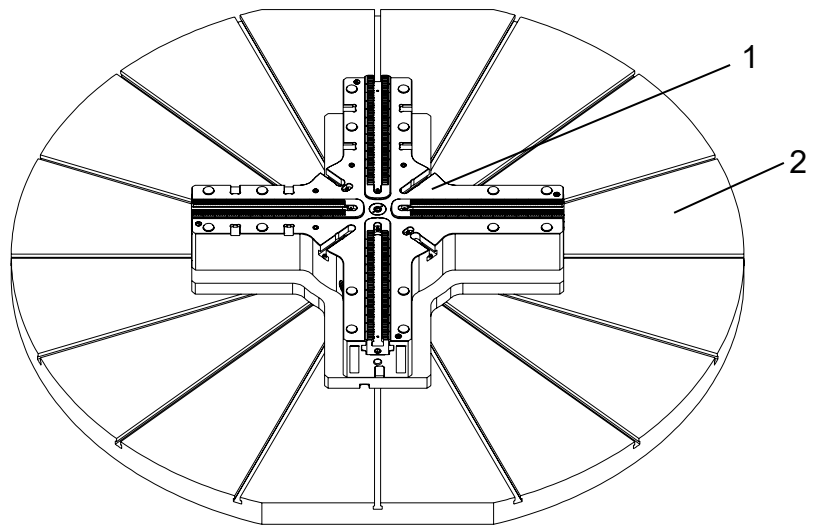


Fig. 2-1: Montaje del InoFlex® VL100

- Paso 3** Afloje primero el tornillo de retención (3) y retire la prolongación de mordaza base (4). Afloje los tornillos de fijación (5), retírelos y saque la prolongación del cuerpo base (6) levantándola de la prolongación de la placa base (7).

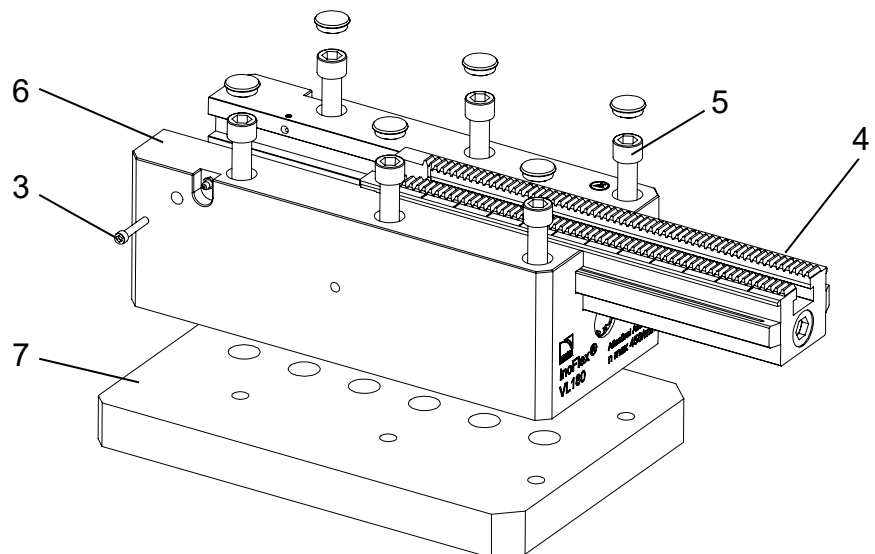


Fig. 2-2: Despiece de las prolongaciones InoFlex®

**Paso 4** Retire los pasadores roscados (8) por completo de las ranuras de las mordazas base. Afloje y retire los pasadores roscados (9) de las mordazas base.

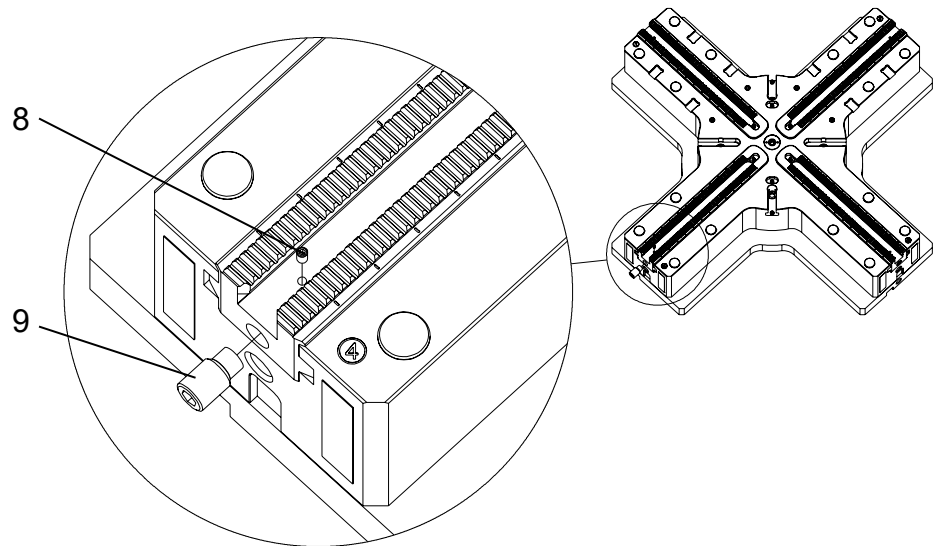


Fig. 2-3: Retire los pasadores roscados del InoFlex® VL100

**Paso 5** Encaje las prolongaciones de placa base (7) en la placa base del VL100 (10). El taco para ranuras de ajuste (11) montado en las prolongaciones (7) debe encajar en la ranura que corresponda de la placa base (10). A continuación, atornille las prolongaciones de la placa base (7) a la mesa de la máquina (2).

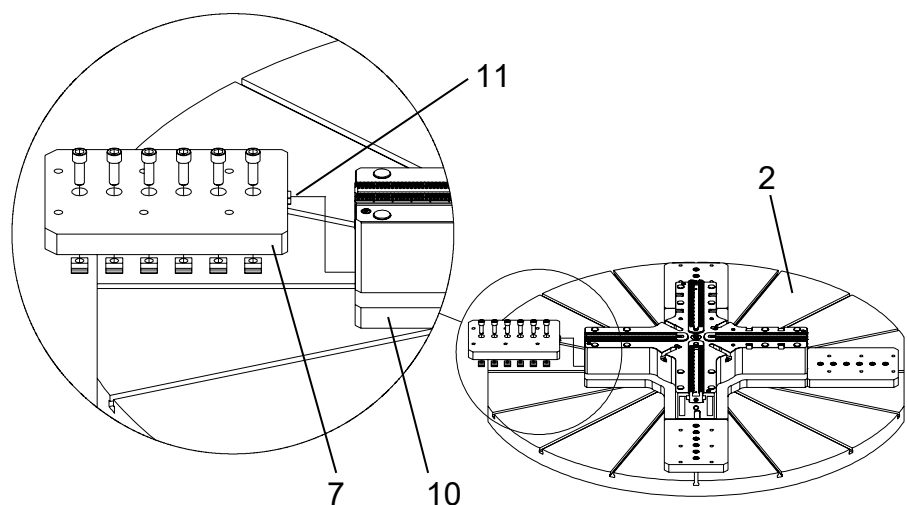


Fig. 2-4: Montaje de las prolongaciones de la placa base

**Paso 6** Ahora, fije las prolongaciones del cuerpo base (6) al cuerpo base del VL100 (12). El taco para ranuras de ajuste (13) montado en las prolongaciones debe encajar en la ranura que corresponda del cuerpo base (12). Tenga en cuenta sin falta los números de mordaza grabados en las prolongaciones.

Atornille las prolongaciones (6) al cuerpo base (12) usando los tornillos de fijación (14) e introduzca después los anillos de seguridad (15) en los orificios avellanados.

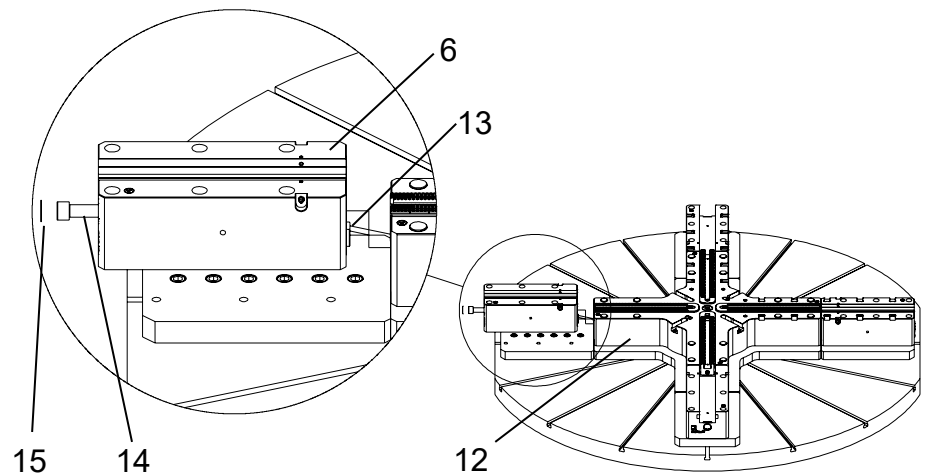


Fig. 2-5: Montaje de las prolongaciones del cuerpo base

**Paso 7** Asegure los tornillos de fijación (14) del paso 6 con los pasadores roscados (16). Después, atornille las prolongaciones del cuerpo base (6) y las prolongaciones de placa base (7) usando los tornillos de cabeza cilíndrica (5). Los orificios avellanados de los tornillos de cabeza cilíndrica (5) se deben tapar con las cubiertas (17).

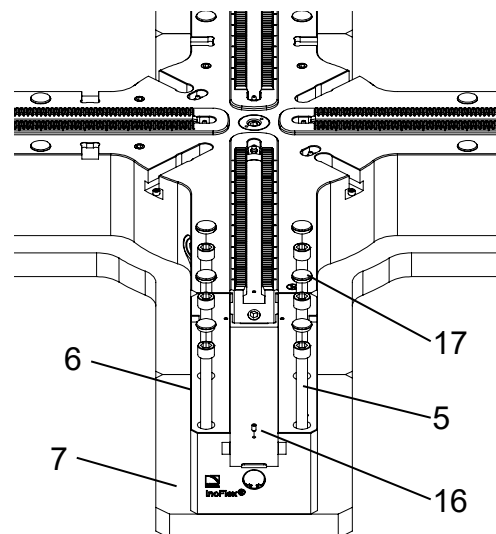


Fig. 2-6: Montaje del InoFlex® VL100

**Paso 8** Encaje las prolongaciones de mordaza base (4) en las guías de las prolongaciones del cuerpo base (6). Con el tornillo de fijación (18), atornille las prolongaciones de mordaza base (4) a las mordazas base (19). Utilice siempre un disco Schnorr (23). Respete en todo momento la alineación del disco Schnorr (23) que se muestra en la figura.

Asegure los tornillos de fijación (18) con los pasadores roscados (20).

Cierre las prolongaciones de placa base (4) con los tapones roscados (21).

Ahora, enrosque por completo el tornillo de retención (22).

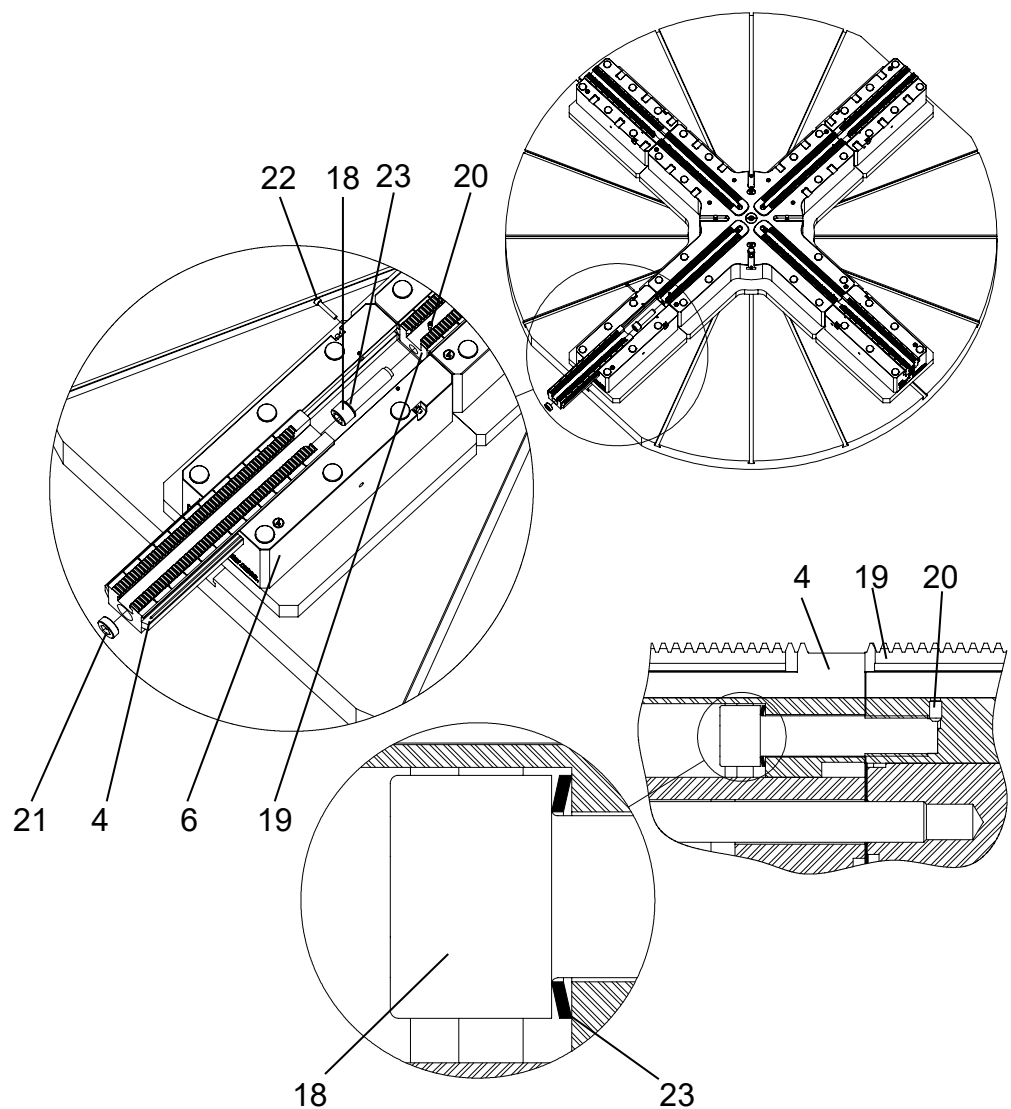


Fig. 2-7: Montaje de las prolongaciones de mordaza base



### 2.3 COLOCACIÓN DE LAS MORDAZAS INTERCAMBIABLES O DE GARRA

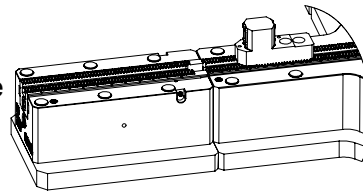
Monte las mordazas intercambiables o de garra tal como se indica en el manual de instrucciones del InoFlex® VL100.



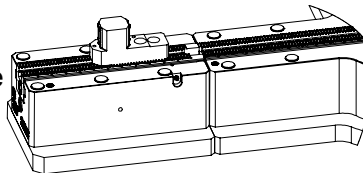
#### Atención

*Las mordazas intercambiables solo se pueden montar en la mordaza base del InoFlex® VL100 o en la prolongación de mordaza base. El montaje solapado no es posible (véase la Fig. 2-7).*

Mordaza intercambiable montada solo sobre la mordaza base VL100



Mordaza intercambiable montada sobre la prolongación de mordaza base



Mordaza intercambiable montada solapada sobre la mordaza base VL100 y sobre la prolongación

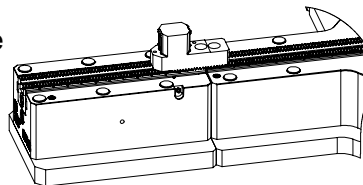


Fig. 2-7: Montaje de las mordazas intercambiables o de garra

### 2.4 UTILIZACIÓN DE LOS TOPES FIJOS

Sobre el juego de ampliación VL140 – VL200 se pueden montar topes fijos de acuerdo con el manual de instrucciones del InoFlex® VL100.

Los valores del par de apriete máx. del husillo y de las fuerzas de sujeción máx. de los juegos de ampliación son los mismos que los del InoFlex® VL100.

## 3 MANEJO

### 3.1 CONTROL DE CARRERA

Cuando está sujeta la pieza de trabajo, el borde posterior de la prolongación de mordaza base se debe encontrar entre la superficie externa y la superficie interna que se muestran en la Fig. 3-1. Así se descarta la posibilidad de que la mordaza base se bloquee en el mandril y la pieza de trabajo no quede sujeta de forma segura.

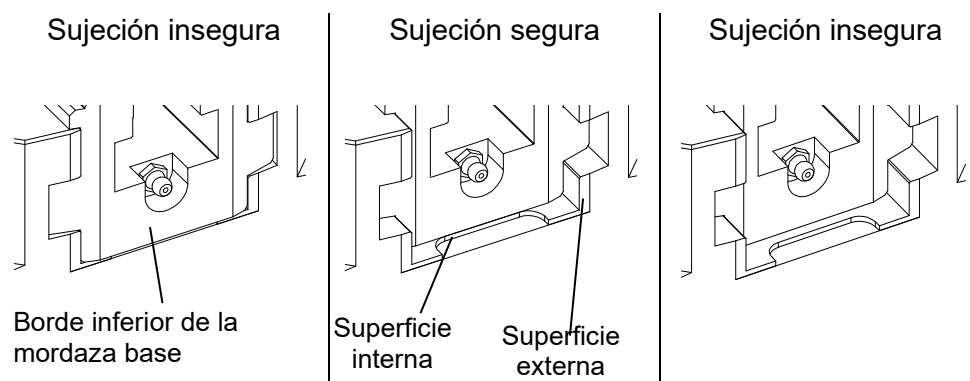


Fig. 3-1: Control de carrera (representación a modo de ejemplo)

## 4 MANTENIMIENTO

### 4.1 GENERALIDADES

El juego de ampliación VL140 – VL200 se debe revisar y mantener como se indica en el manual de instrucciones del InoFlex® VL100.

Cada una de las cuatro prolongaciones del cuerpo base cuenta con dos boquillas de lubricación, que se deben engrasar como se indica en el manual de instrucciones del InoFlex®.

### 4.2 DESMONTAJE / LIMPIEZA / MONTAJE DEL JUEGO DE AMPLIACIÓN

#### Desmontaje y limpieza

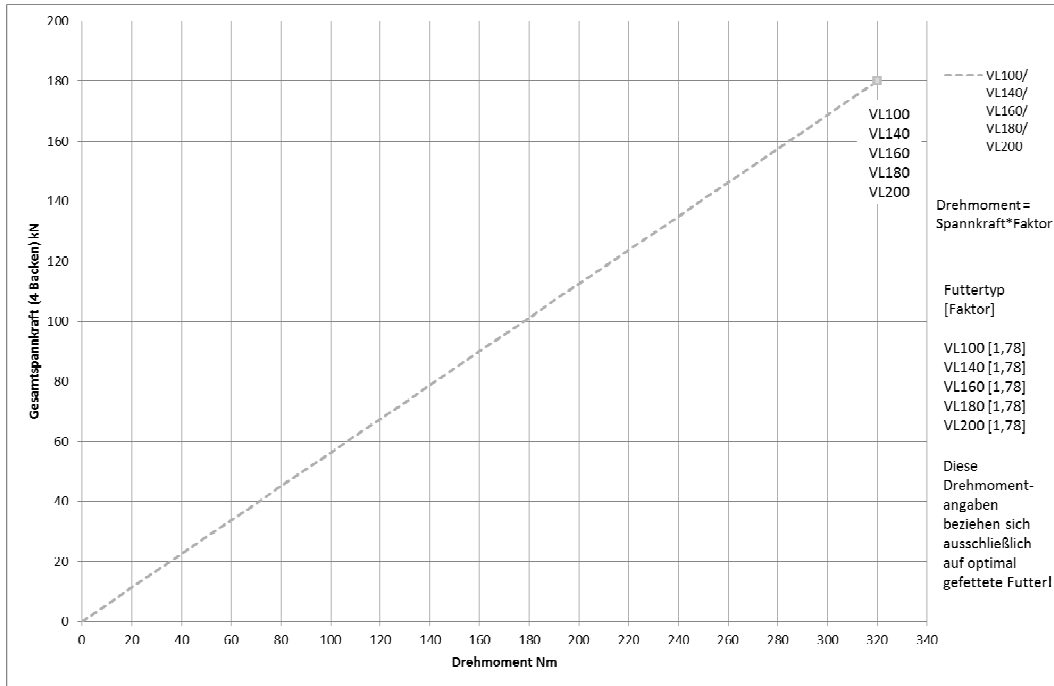
- Paso 1** Desmonte el juego de ampliación dando en el orden inverso los pasos que se indican para el montaje en el capítulo 2.2.
- Paso 2** Limpie todos los componentes del juego de ampliación. Utilice, si fuera preciso, un producto de limpieza en frío.
- Paso 3** Revise todos los componentes. Las piezas que estén dañadas se deben cambiar. Si tiene dudas, póngase en contacto con el fabricante.

#### Montaje

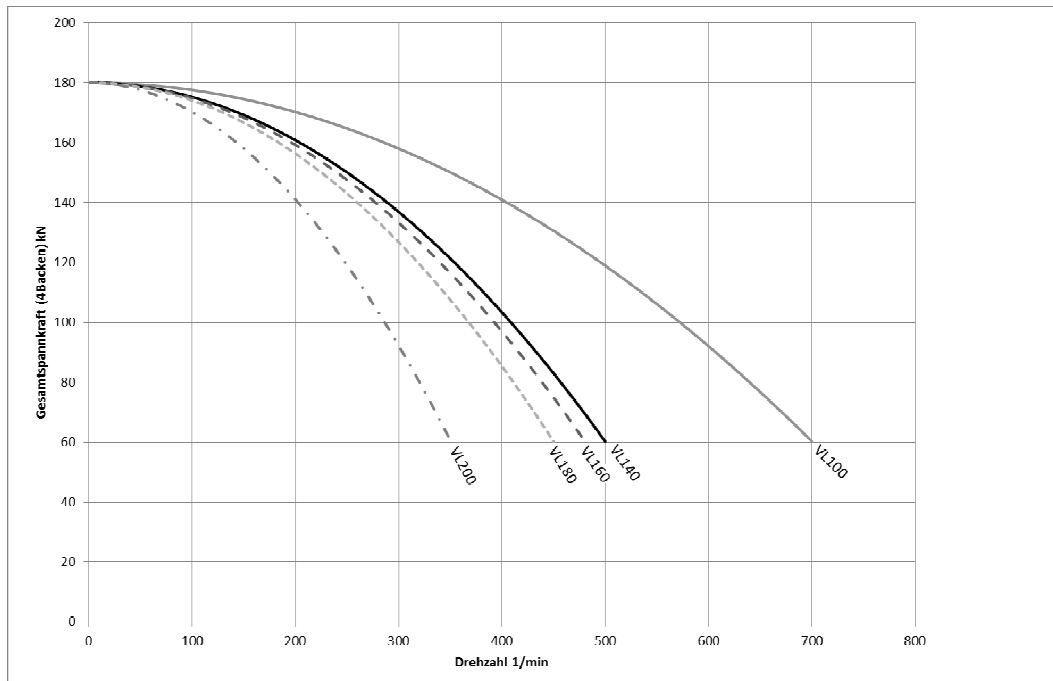
Monte el juego de ampliación como se indica en el capítulo 2.2.

## 5 DATOS TÉCNICOS

### 5.1 DIAGRAMA FUERZA DE SUJECIÓN/PAR DE GIRO



### 5.2 DIAGRAMA FUERZA DE SUJECIÓN/NÚMERO DE REVOLUCIONES



### 5.3 DATOS TÉCNICOS

Tipo		VL140	VL160	VL180	VL200
N.º de ident.		846141	846161	846181	846199
Mandril de sujeción básico	--	VL100	VL100	VL100	VL100
Diámetro	mm	1400	1600	1800	2000
Carrera por mordaza	mm	11,3	11,3	11,3	11,3
Carrera de compensación por mordaza	mm	9,3	9,3	9,3	9,3
Par de apriete máx. del husillo	Nm	320	320	320	320
Fuerza de sujeción máx.	kN	180	180	180	180
Número de revoluciones máx.*	rpm	500	480	450	350
Peso del juego de ampliación	kg	212	300	394	485
Momento de inercia de masa	kg·m <sup>2</sup>	77,1	129	199	283
Peso máx. de la pieza de trabajo**	kg	600	600	600	600
Taco de corredera estándar	--	GP13	GP13	GP13	GP13
Mordazas estándar	--	De acuerdo con la ficha técnica del mandril, que se puede consultar en nuestro localizador de mordazas de sujeción, en: <a href="http://www.hwr.de/produkte/spannbacken/#c270">http://www.hwr.de/produkte/spannbacken/#c270</a>			
Tabla 5-1: Datos técnicos					

\* Calidad del equilibrado según la norma DIN ISO 1940-1: G 6,3 (sin engrasar)

\*\* Para trabajar con piezas más pesadas se debe colocar un apoyo sobre el cuerpo del mandril



**Atención**

Si los datos se desvían de las indicaciones, los valores grabados en el cuerpo del mandril son determinantes.



**Atención**

Diámetro de sujeción máx. = Diámetro del mandril

## 5.4 MEDIDAS DE CONEXIÓN

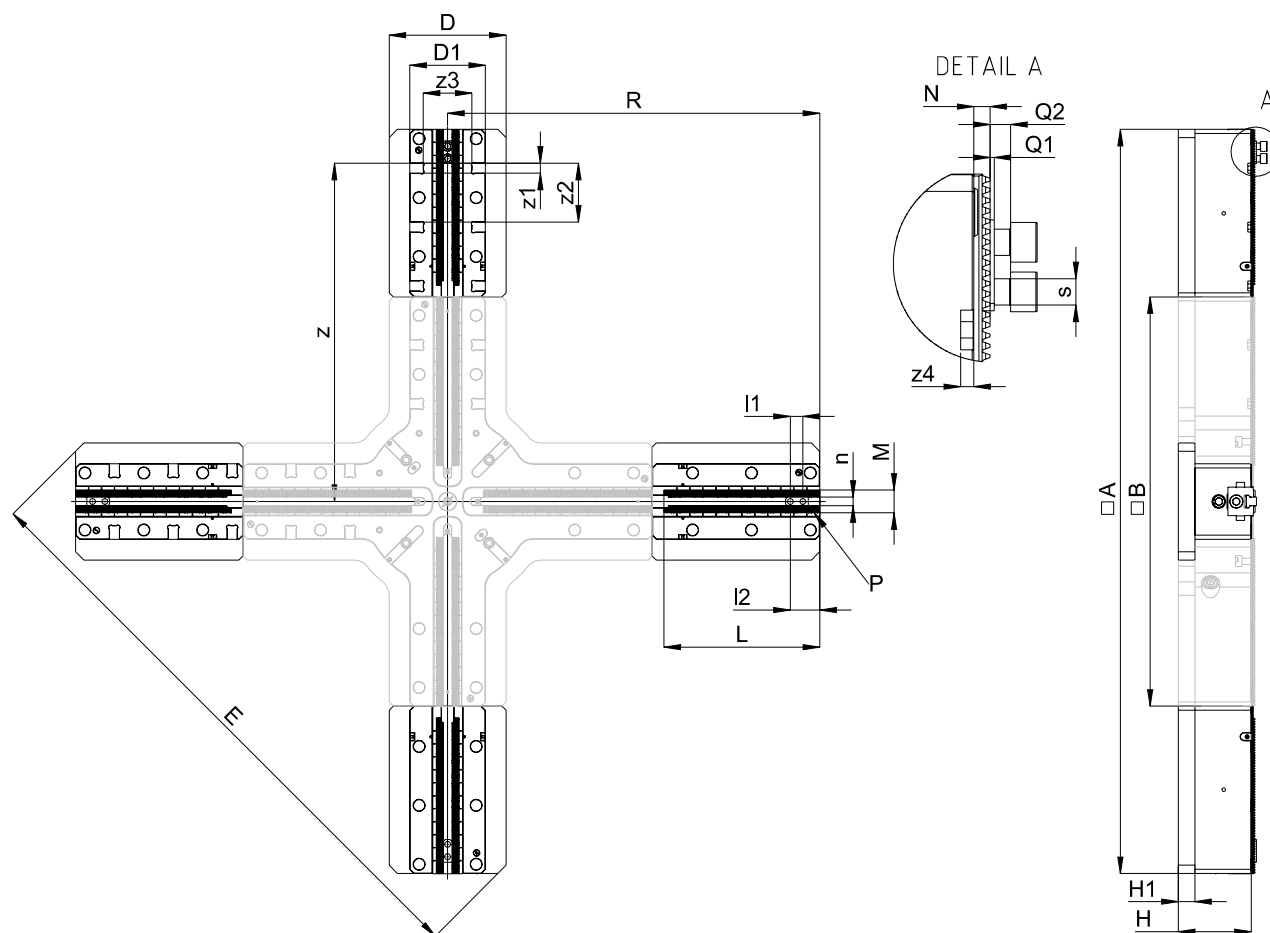


Fig. 5-1: Medidas de conexión  
(Reservado el derecho de introducir modificaciones técnicas)

Tipo		VL140	VL160	VL180	VL200	
	<b>A</b>	mm	1400	1600	1800	2000
	<b>B</b>	mm	990	990	990	990
	<b>D</b>	mm	283	283	283	283
	<b>D1</b>	mm	183	183	183	183
	<b>E</b>	mm	1162	1304	1445	1586
	<b>H</b>	mm	176,5	176,5	176,5	176,5
	<b>H1</b>	mm	40	40	40	40
	<b>L</b>	mm	177	277	377	477
	<b>M</b>	mm	55	55	55	55
	<b>N</b>	mm	9,8	9,8	9,8	9,8
	<b>P</b>	mm	Módulo 2	Módulo 2	Módulo 2	Módulo 2
	<b>Q1</b>	mm	2,5	2,5	2,5	2,5
	<b>Q2</b>	mm	10	10	10	10
Mandril abierto	<b>R</b>	mm	700,5	800,5	900,5	1000,5
	<b>I1</b>	mm	30	30	30	30
Mín./máx.	<b>I2</b>	mm	40 / 157	40 / 257	40 / 357	40 / 457
	<b>n</b> H8	mm	21	21	21	21
	<b>s</b>		M16 x 35	M16 x 35	M16 x 35	M16 x 35
	<b>z</b>	mm	533,25	675,75	818,25	818,25
	<b>z1</b> G7	mm	24	24	24	24
	<b>z2</b>	mm	--	142,5	142,5 (2x)	142,5 (2x)
	<b>z3</b>	mm	118	118	118	118
	<b>z4</b>	mm	8	8	8	8

Tabla 5-2: Medidas de conexión

## 6 PIEZAS DE REPUESTO

### 6.1 LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO DEL JUEGO DE AMPLIACIÓN INOFLEX® VL140 – VL200

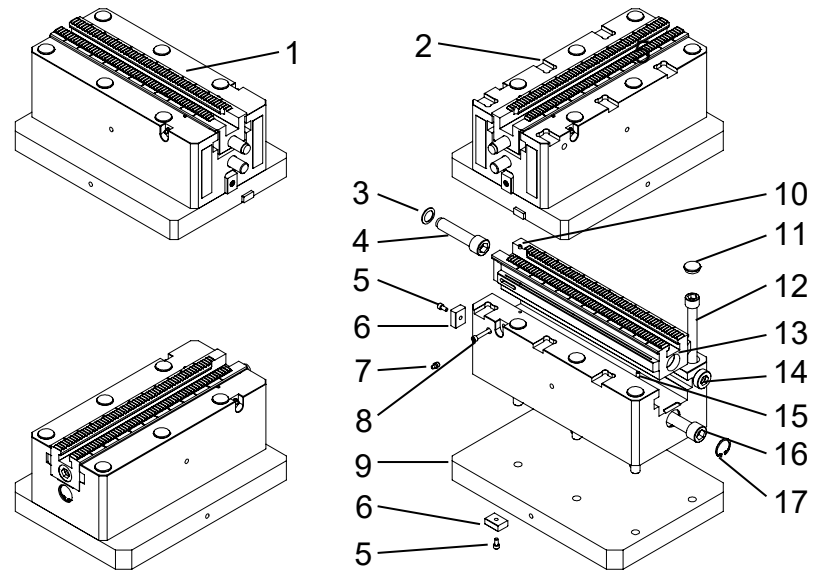


Fig. 6-1: Lista de piezas de repuesto del juego de ampliación InoFlex® VL140 - 200

Pos.	Denominación	Cantidad			
		VL140	VL160	VL180	VL200
1	Prolongación del cuerpo base 3 / 4	2	2	2	2
2	Prolongación del cuerpo base 1 / 2	2	2	2	2
3	Disco Schnorr	4	4	4	4
4	Tornillo tensor	4	4	4	4
5	Tornillo de cabeza cilíndrica	2	2	2	2
6	Taco para ranuras de ajuste	2	2	2	2
7	Boquillas de lubricación	2	2	2	2
8	Tornillo de cabeza cilíndrica	4	4	4	4
9	Prolongación de placa base	4	4	4	4
10	Pasador roscado	4	4	4	4
11	Cubierta	16	16	24	24
12	Tornillo de cabeza cilíndrica	16	16	24	24
13	Prolongación de mordaza base	4	4	4	4
14	Tapón roscado	4	4	4	4
15	Pasador roscado	4	4	4	4
16	Tornillo de cabeza cilíndrica	4	4	4	4
17	Anillo de seguridad	4	4	4	4

Tabla 6-1: Lista de piezas de repuesto del juego de ampliación InoFlex® VL140 – VL200