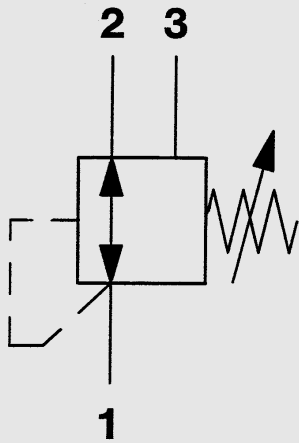


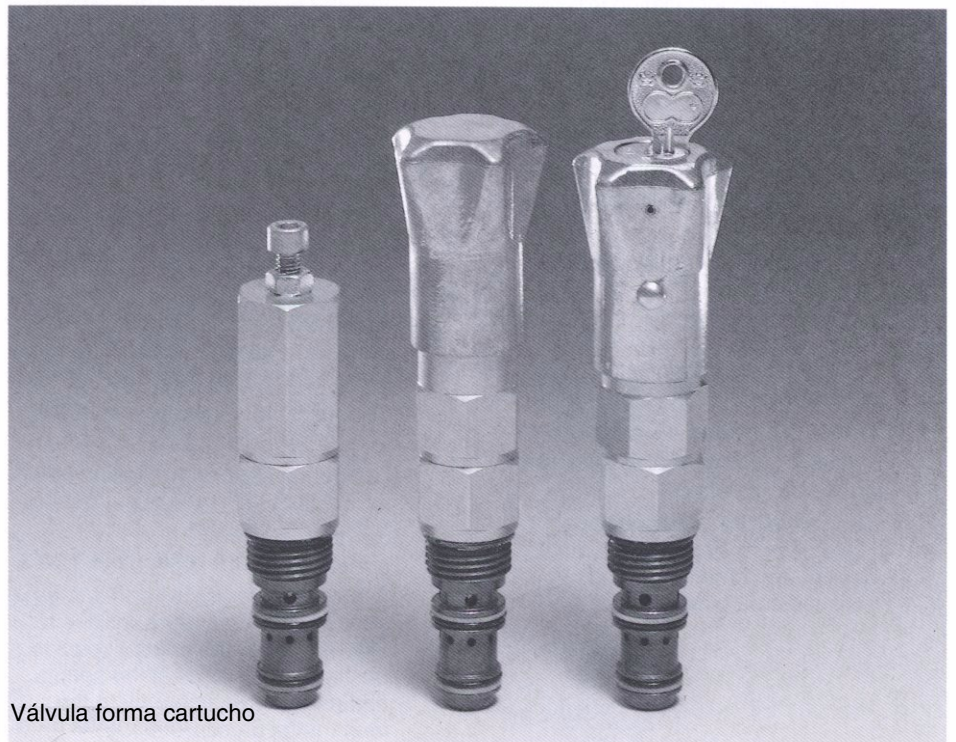
# HYDAC

# INTERNATIONAL

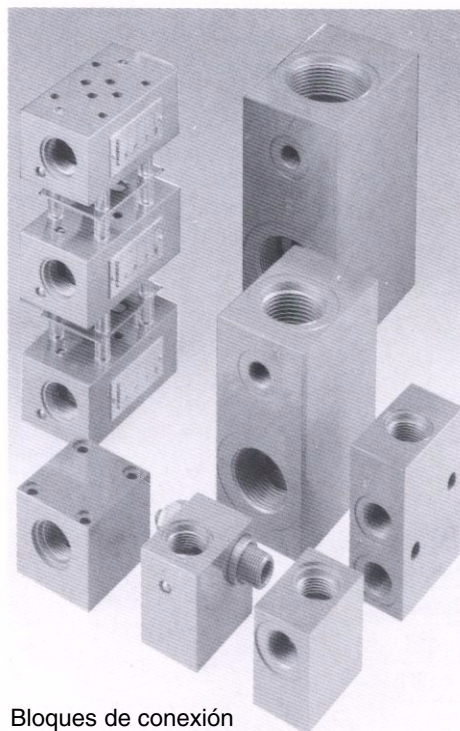
## Válvula reguladora de presión DMVE



hasta 500bar  
hasta 30l/min



Válvula forma cartucho



Bloques de conexión

## 1. DESCRIPCIÓN

### 1.1. GENERALIDADES

Las válvulas reguladoras de presión DMVE HYDAC pertenecen al grupo de válvulas de presión. Son según DIN-ISO 1219, válvulas de pilotaje para instalaciones oleohidráulicas con una presión de entrada variable que suministran una presión de salida constante siempre que la presión de entrada sea mayor que la presión de salida ajustada.

Las válvulas reguladoras de presión DMVE HYDAC tienen las siguientes funciones:

- Regulación de presión de 2 hacia 1
- Seguro de presión de salida de 1 hacia 3

Otras ventajas son:

- Gracias a la construcción compacta montaje con ahorro de espacio en bloque de conexión, placas intermedias, bloques de mando etc. especialmente en espacios de montaje estrechos.
- Se pueden suministrar tres tipos de ajuste.
- Adaptación óptima al sistema por diferentes niveles de presión.
- Montaje simple por técnica válvula cartucho de mantenimiento fácil.

### 1.2. FUNCIONAMIENTO

Las válvulas reguladoras de presión DMVE HYDAC son válvulas de corredera de pistón directamente pilotadas en ejecución de 3 vías, es decir con seguro de presión máxima en el lado de salida. Las válvulas se componen principalmente del cuerpo de válvula, resorte de presión, dispositivo de ajuste y un pistón regulador templado y rectificado.

#### **Función de regulación de presión de 2 hacia 1:**

En la posición de salida, el pistón regulador empuja la válvula del lado de alta presión (conexión 2) al lado de baja presión (conexión 1). Gracias a un consumidor, por ejemplo cilindro, en la conexión 1 se forma presión que actúa en la superficie de pistón regulador y produce una fuerza contraria a la fuerza de resorte ajustada (presión de ajuste). Si esta contrafuerza es menor que la fuerza de resorte ajustada, el pistón regulador sigue en su posición de salida. Si la presión de salida aumenta por la carga del consumidor a la presión de ajuste, el pistón regulador es empujado contra el resorte de presión. Los orificios de entrada en la conexión 2 se quedan cerrados de forma que sólo se admite el flujo que toma el consumidor sin aumento de presión. Si el consumidor ya no toma ningún fluido de presión, por ejemplo en el tope de la carrera de un cilindro, el pistón regulador retrocede toda la carrera de regulación cerrando los orificios de entrada.

Si la presión de salida cae por debajo de la presión dada debido a descarga del consumidor, el pistón regulador es empujado por el resorte de presión a la posición de regulación correspondiente (flujo de 2 hacia 1) y el proceso regulador empieza de nuevo.

La presión de salida máxima alcanzable es fijada así por el resorte de presión.

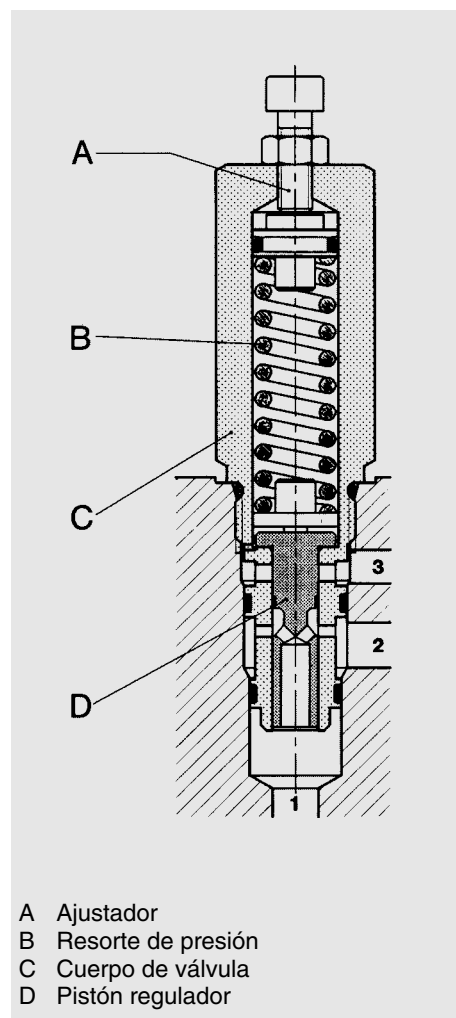
Dependiendo de la ejecución de la corredera de pistón de la válvula puede haber durante el proceso regulador pequeñas pérdidas de aceite de fuga.

#### **Seguro de presión de salida de 1 hacia 3:**

Si la presión aumenta en la conexión 1, por efecto de una fuerza externa, por encima de la presión de ajuste, el pistón regulador es empujado contra el resorte de presión y descarga el consumidor al depósito (límite de presión de salida). La presión en la conexión 1 es limitada según las curvas características (1 → 3), cap. 2.2.10.

#### **Sentido del caudal de 1 hacia 2 (flujo de retorno libre)**

La válvula reguladora de presión DMVE de HYDAC puede ser atravesada por la corriente de la conexión 1 hacia la 2, pero entonces hay que tener en cuenta los caudales admisibles según el cap. 2.2.9.



- A Ajustador
- B Resorte de presión
- C Cuerpo de válvula
- D Pistón regulador

### 1.3. APLICACION

Las válvulas reguladoras de presión DMVE de HYDAC se aplican para mantener constante, en un circuito parcial (circuito secundario) de una instalación hidráulica, una presión reducida, independientemente de la presión mayor del circuito primario y sin influir en éste.

Sectores de aplicación principales:

- Grupos hidráulicos
- Hidráulica móvil
- Hidráulica tensora

### 1.4. OBSERVACIONES

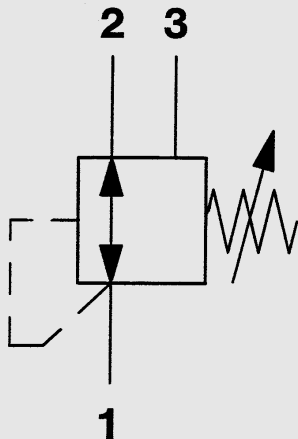
- Para asegurar el funcionamiento sin problemas se deben tener en cuenta los límites de aplicación en relación al caudal y la presión de servicio.
- Para el sentido de caudal 1 a 2 (retroceso libre), hay que tener en cuenta los caudales admisibles (véase cap. 2.2.9.).
- En el enroscado de las válvulas en bloques de mandos y carcasas, hay que tener en cuenta los pares de apriete indicados (véase cap. 3).
- En la carga de conexión hay que tener en cuenta que la válvula no sea golpeada por el lado de depósito con la presión por el lado del depósito ya que esta presión se añade a la fuerza de resorte e influye así en la presión de ajuste.

## 2. CARACTERÍSTICAS

### 2.1. GENERALIDADES

#### 2.1.1. Designación y símbolo

Válvula reguladora de presión



#### 2.1.2. Códigos de tipos (ejemplo de pedido)

**DMVE – G1/2 – 01 X – 140 V 40**

Válvula reguladora de presión

Tamaño  
G1/2

Ejecución  
01 = Ejecución standard

Serie  
(fijado por el fabricante)

Campo de presión de ajuste  
50 = 50 bar  
140 = 140 bar

Tipo de ajuste  
V = Ajustable (ejecución standard)  
H = Rueda manual  
A = Rueda manual bloqueable  
(rueda manual con cierre cilíndrico de bulón de  
bloqueo tipo 2H cierre continuo: cierre E10)

Ajuste de presión de salida ( $p_1$  en bar)  
Sin datos no se hace ningún ajuste  
Resorte destensado

#### Suministro standard:

| Mat. nº (=Referencia) | Designación de tipos |
|-----------------------|----------------------|
| 710254                | DMVE-G1/2-01X-50 V   |
| 710250                | DMVE-G1/2-01X-140 V  |

Al pedir por favor indique el nº art.  
Los tipos no standard tienen plazos más largos y recargo en el precio.

#### 2.1.3. Tipo de construcción

Válvula de corredera de pistón,  
pilotaje directo

#### 2.1.4. Tipo de fijación

Válvula en forma de cartucho

#### 2.1.5. Sentido del montaje

Cualquiera

#### 2.1.6. Peso

DMVE-G1/2-01X-50V ... 0,23 kg  
DMVE-G1/2-01X-50H ... 0,30 kg  
DMVE-G1/2-01X-50A ... 0,35 kg  
DMVE-G1/2-01X-140V ... 0,34 kg  
DMVE-G1/2-01X-140H ... 0,40 kg  
DMVE-G1/2-01X-140A ... 0,45 kg

#### 2.1.7. Sentido del caudal

de 2 hacia 1  
caudal regulado  
de 1 hacia 3  
seguro de presión de salida  
de 1 hacia 2  
flujo de retorno libre  
(véase cap. 2.2.9.)

#### 2.1.8. Campo de temperatura ambiente

mín. -20 °C  
máx. +80 °C

#### 2.1.9. Materiales

Cuerpo de válvula: acero  
Pistón regulador: acero templado y  
rectificado  
Juntas: compatibles con aceite  
hidráulico según DIN 51524  
parte 1 y 2

#### 2.1.10. Tipo de conexión

Se pueden suministrar bloques de  
conexión adecuados con  
alojamiento 08030.  
Véase prospecto aparte sobre  
bloques nº 5.252../..

## 2.2. CARACTERÍSTICAS HIDRAULICAS

### 2.2.1. Presión de entrada $p_2$

$p_2$  mín.  $> p_1$

si  $p_2 < p_1$

ninguna función de regulación

$p_2$  max. 500 bar

### 2.2.2. Presión de salida $p_1$

$p_1$  mín dependiendo

del caudal de toma

(véase cap. 2.2.10.)

$p_1$  max. 140 bar

### 2.2.3. Fluido de presión

Aceite hidráulico según DIN 51524

parte 1 y 2

### 2.2.4. Campo de temperatura del fluido de presión

mín.  $-20\text{ °C}$

máx  $+80\text{ °C}$

### 2.2.5. Campo de viscosidad

mín.  $2.8\text{ mm}^2/\text{s}$

máx  $380\text{ mm}^2/\text{s}$

### 2.2.6. Caudal dependiendo de la presión

$Q_{\text{max}} = 30\text{ l/min}$  en  $p_2 \leq 350\text{ bar}$

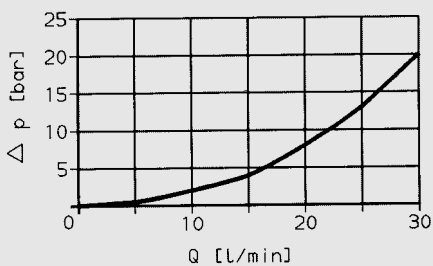
$Q_{\text{max}} = 6\text{ l/min}$  en  $p_2 \geq 350\text{ bar}$

### 2.2.7. Filtración

Máx. grado de colmataje del fluido de servicio según ISO 4406 clase 21/19/16. Para ello recomendamos un filtro con un valor mínimo de retención de  $\beta_{20} \geq 100$ .

La instalación y la renovación regular de filtros asegura las propiedades de funcionamiento, reduce el desgaste y aumenta la duración de vida.

2.2.8. Pérdida de presión, dependiendo del caudal para sentido del volumen  $2 \rightarrow 1$ ;  $1 \rightarrow 2$  medido en  $v = 36\text{ mm}^2/\text{s}$  y  $t_{\text{aceite}} = 50\text{ °C}$



### 2.2.9. Caudal admisible de 1 hacia 2

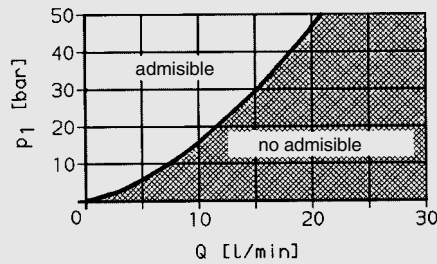
(sin flujo de retorno)

$p_1 =$  Ajuste de presión de salida

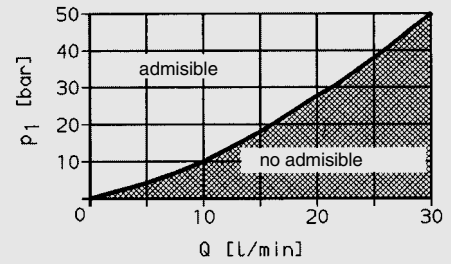
$p_1 > 50\text{ bar} \dots 30\text{ l/min}$

$p_1 \leq 50\text{ bar} \dots$  véase curva característica

#### DMVE-G1/2-01X-50



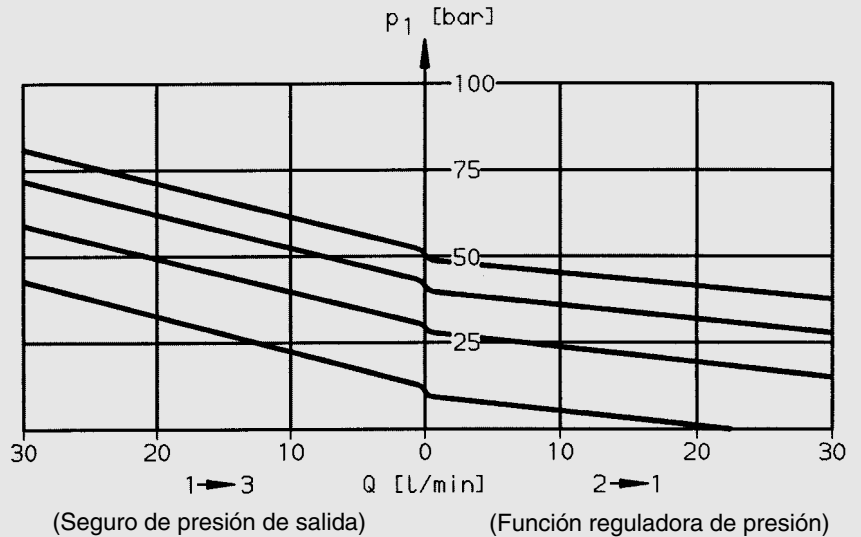
#### DMVE-G1/2-01X-140



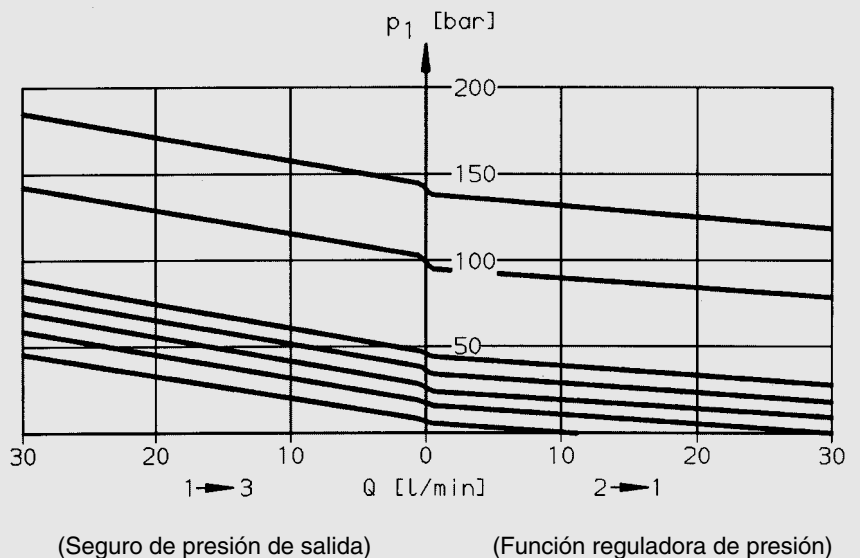
### 2.2.10. Gráficos $p_1-Q$

La caída de las curvas características con caudal creciente de la conexión 2 hacia la conexión 1 se debe a la fuerza de resorte decreciente para sección de caudal creciente en la conexión 2.

#### DMVE-G1/2-01X-50



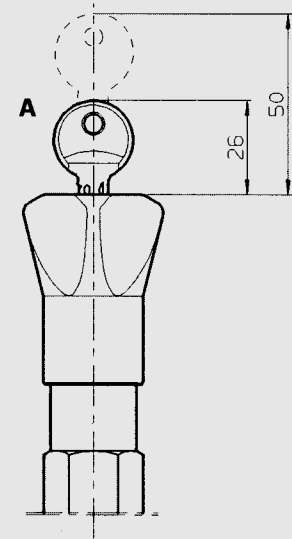
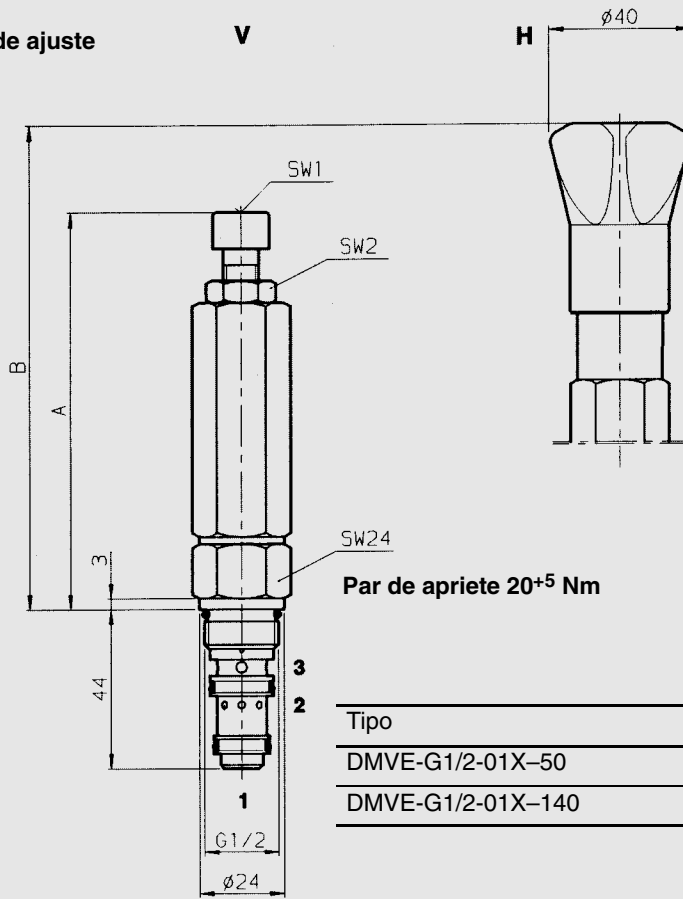
#### DMVE-G1/2-01X-140



### 3. DIMENSIONES

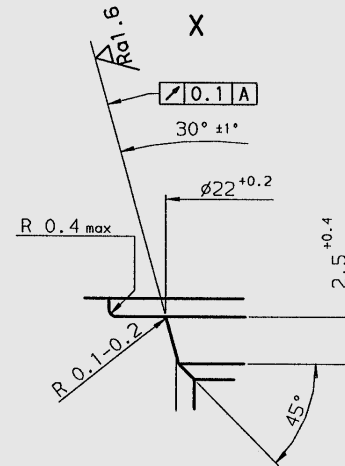
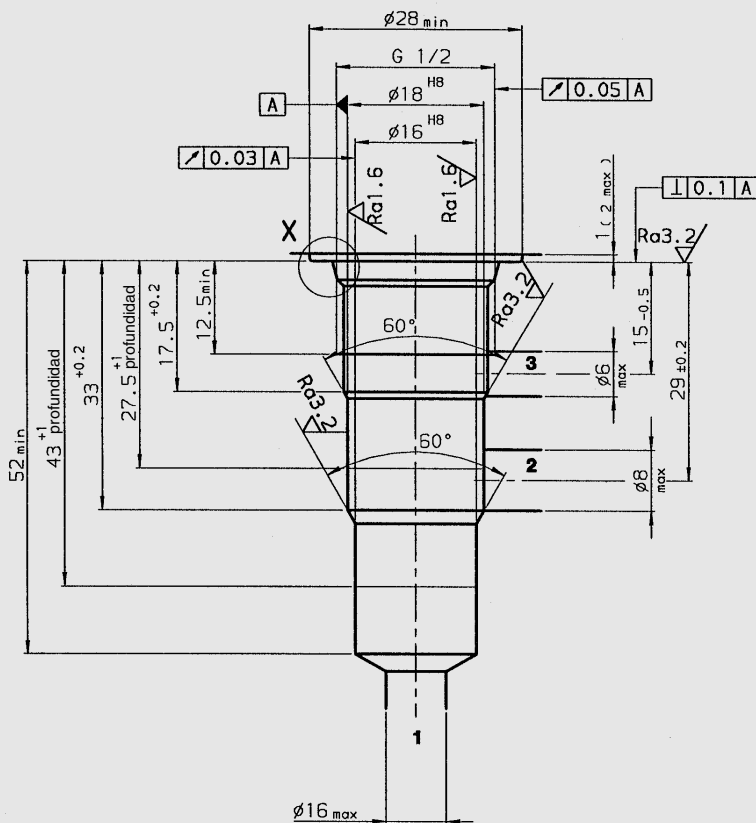
#### Válvulas en forma de cartucho

Tipo de ajuste **V**



| Tipo              | A <sub>max</sub> | B <sub>max</sub> | SW1 | SW2 |
|-------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| DMVE-G1/2-01X-50  | 80               | 99               | 5   | 8   |
| DMVE-G1/2-01X-140 | 110              | 134              | 10  | 17  |

#### Alojamiento 08030



Ra12.5 / (Ra3.2 / Ra1.6)

#### Herramientas conformadas

|                 |             |         |
|-----------------|-------------|---------|
| Avellanador     | Nº material | 170031  |
| Escariador      | Nº material | 169962  |
| Macho de roscar | Nº material | 1002667 |
| Mandril         | Nº material | 169939  |

### 4. NOTA

Los datos de este catálogo se refieren a las condiciones de servicio y casos de aplicación descritos. Para otras aplicaciones y/o condiciones diríjense por favor al departamento técnico correspondiente. Reservados los derechos a realizar modificaciones técnicas.