

03251449



## Instrucciones de utilización

### Servomotor IC 30



## Índice

<b>Servomotor IC 30</b> .....	<b>1</b>
<b>Índice</b> .....	<b>1</b>
<b>Seguridad</b> .....	<b>1</b>
<b>Comprobar el uso</b> .....	<b>2</b>
Uso predeterminado .....	2
Denominación de las partes .....	2
Placa de características .....	2
Set adaptador para IC 30 .....	2
<b>Montaje</b> .....	<b>3</b>
IC 30 en válvula de control lineal VFC .....	3
IC 30 en válvula de mariposa BVA/BVG .....	3
<b>Cableado</b> .....	<b>4</b>
Leva de conmutación SL (sentido antihorario) ..	4
Leva de conmutación SR (sentido horario) ..	4
Leva de conmutación S1 .....	5
Potenciómetro de confirmación R10 .....	5
<b>Puesta en funcionamiento</b> .....	<b>5</b>
Ajuste de fábrica .....	5
Ajuste fácil con operación manual .....	5
Ajuste de la leva de conmutación SR (AUTO) ..	5
Ajuste de la leva de conmutación SL (AUTO) ..	6
Ensamblaje .....	6
<b>Accesorios</b> .....	<b>6</b>
Set adaptador IC 30 para VFC .....	6
Set adaptador IC 30 para BVA/BVG .....	6
<b>Mantenimiento</b> .....	<b>6</b>
<b>Datos técnicos</b> .....	<b>7</b>
<b>Logística</b> .....	<b>7</b>
<b>Certificación</b> .....	<b>7</b>
<b>Eliminación de residuos</b> .....	<b>7</b>
<b>Contacto</b> .....	<b>8</b>

## Seguridad

### Leer y guardar



Leer detenidamente las instrucciones antes del montaje y de la puesta en funcionamiento. Después del montaje dar las instrucciones al explotador. Este dispositivo debe ser instalado y puesto en servicio observando las normativas y disposiciones en vigor. Las instrucciones están también disponibles en [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### Explicación de símbolos

■, **1**, **2**, **3**... = Acción  
▷ = Indicación

### Responsabilidad

No asumimos ninguna responsabilidad de los daños causados por la inobservancia de las instrucciones o por el uso no conforme.

### Indicaciones de seguridad

Las informaciones importantes para la seguridad son indicadas en las instrucciones como se muestra a continuación:

#### PELIGRO

Advierte de peligro de muerte.

#### AVISO

Advierte de posible peligro de muerte o de lesión.

#### **!** PRECAUCIÓN

Advierte de posibles daños materiales.

Solo un especialista en gas puede llevar a cabo todos los trabajos de mantenimiento y reparación. Los trabajos eléctricos solo los puede realizar un especialista en electricidad.

### Modificación, piezas de repuesto

Está prohibida cualquier modificación técnica. Usar solamente las piezas de repuesto originales.

## Comprobar el uso

### Uso predeterminado

#### Servomotor IC 30

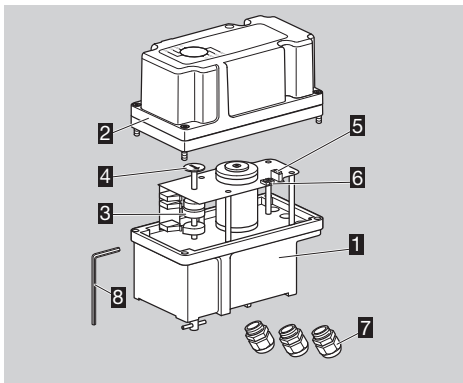
El IC 30 se utiliza como actuador para la válvula de control lineal VFC o para la válvula de mariposa BVA o BVG. Al desconectar la tensión, el servomotor permanece en su posición momentánea.

Su función solo se garantiza dentro de los límites indicados, ver página 7 (Datos técnicos). Cualquier uso distinto se considera no conforme.

#### Código tipo

Código	Descripción
<b>IC 30</b>	Servomotor
	Tiempo de apertura [s]/90°:
<b>-30</b>	30
<b>-60</b>	60
<b>K</b>	Tensión de red: 24 V cc, ± 20 %
<b>3</b>	Par de giro: 3 Nm
<b>T</b>	Control mediante señal progresiva de tres puntos
<b>R10</b>	Potenciómetro de confirmación

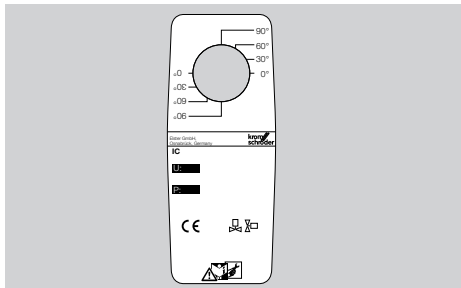
#### Denominación de las partes



- 1 Servomotor IC 30
- 2 Tapa del cuerpo
- 3 Levas de conmutación
- 4 Indicador de posición
- 5 Interruptor deslizante (manual/automático)
- 6 2 teclas para la operación manual
- 7 3 racores roscados de plástico M16 (adjuntos)
- 8 Llave Allen (adjunta)

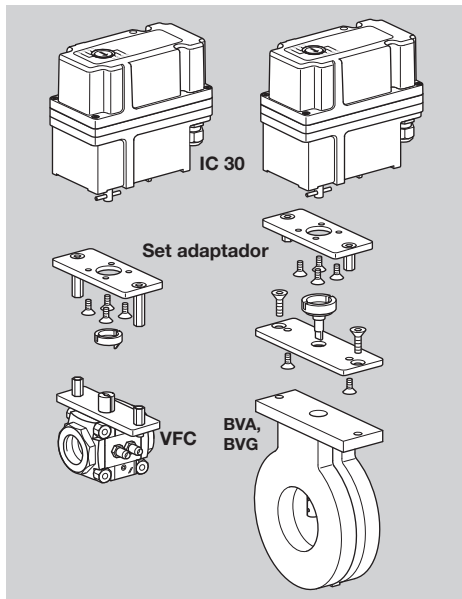
#### Placa de características

Tensión de red, potencia eléctrica, tiempo de apertura (en función de la carga), grado de protección, temperatura ambiente, par de giro y posición de montaje – ver placa de características.



#### Set adaptador para IC 30

- ▷ Para el ensamblaje del servomotor IC 30 con la correspondiente válvula de regulación VFC o BVG, BVA se necesitarán diferentes sets adaptadores, ver página 6 (Accesorios).
- ▷ El servomotor, la válvula de regulación y el set adaptador se piden y suministran por separado.
- ▷ Para el montaje de la válvula de regulación en la tubería, ver las instrucciones de utilización adjuntas para VFC, IFC o válvula de mariposa BV.. O consultar las instrucciones de utilización de la válvula de control lineal VFC, IFC → [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com), Elster Thermal Solutions → Products → 03 Valves and butterfly valves → Linear flow controls IFC, VFC. O consultar las instrucciones de utilización de la válvula de mariposa BV.. → [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com), Elster Thermal Solutions → Products → 03 Valves and butterfly valves → Butterfly valves BVG, BVA....



## Montaje

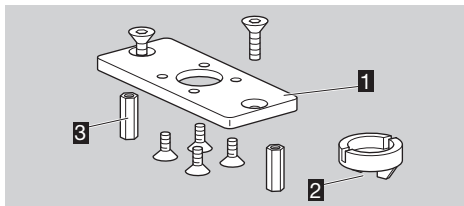
### ! PRECAUCIÓN

Para que el servomotor no sufra daños, tenga en cuenta lo siguiente:

- No almacenar ni montar el dispositivo al aire libre.
  - La caída del dispositivo puede provocar daños permanentes al dispositivo. En este caso, sustituir el dispositivo completo y los módulos correspondientes antes de su uso.
  - Evitar impulsos/golpes fuertes en el dispositivo.
  - Prestar atención al sentido de giro del actuador.
- ▷ Posición de montaje: IC 30 con VFC: indiferente, IC 30 con BVA/BVG: no cabeza abajo.

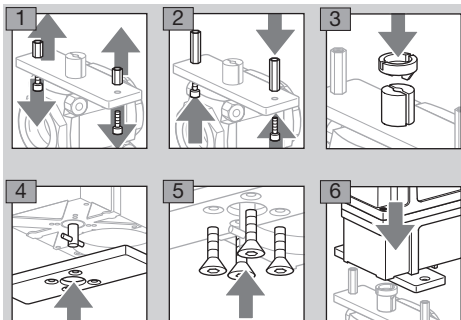
### IC 30 en válvula de control lineal VFC

Para el ensamblaje de la VFC y del IC 30 hay disponible un set adaptador como accesorio, ver página 6 (Accesorios).

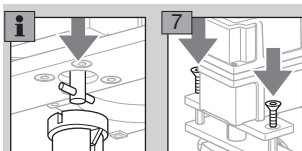


- 1** Placa adaptadora
- 2** Acoplamiento
- 3** Espaciadores

- ▷ El servomotor se puede montar en el set adaptador girado 180°.
- ▷ Para montar el IC 30 en la VFC, se deben sustituir los espaciadores.

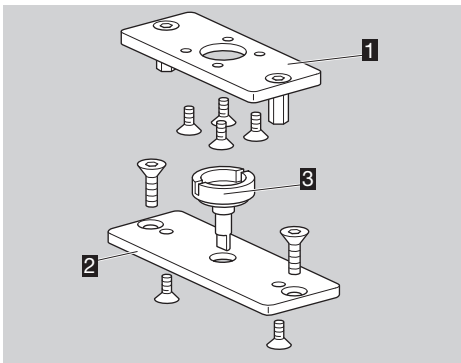


- ▷ El pasador cilíndrico del eje de accionamiento debe estar en unión continua con el acoplamiento.



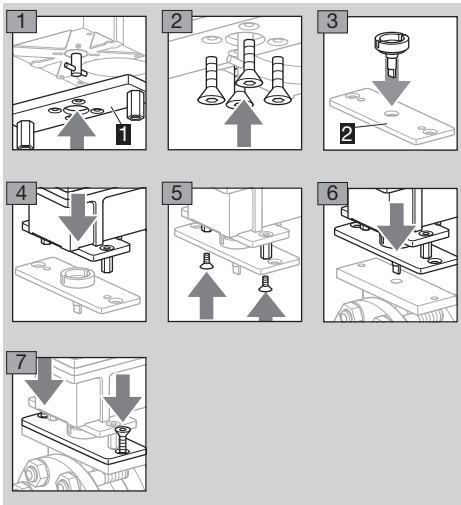
### IC 30 en válvula de mariposa BVA/BVG

Para el ensamblaje de la BVA/BVG y del IC 30 hay disponible un set adaptador como accesorio, ver página 6 (Accesorios).



- 1** Placa adaptadora IC 30
- 2** Placa adaptadora BVA/BVG
- 3** Acoplamiento

- ▷ El servomotor se puede montar en el set adaptador girado 180°.



## Cableado

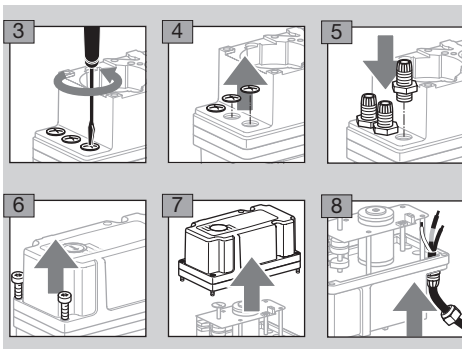
### ⚠ AVISO

- Antes de comenzar los trabajos en las partes eléctricas, desconectar las líneas eléctricas y dejarlas sin tensión.
- ▷ Tender por separado las líneas de señales y las líneas de alimentación.
- ▷ Blindar además los conductores para el potenciómetro de confirmación.
- ▷ Se deben aislar los extremos de conductores no conectados (conductores de reserva).
- ▷ Instalar las líneas alejadas de las líneas de alta tensión de otros equipos.
- ▷ Realizar una instalación de las líneas de señales que cumpla con la directiva sobre la compatibilidad electromagnética.
- ▷ Utilizar conductores con punteras.
- ▷ Sección de conductor: máx. 2,5 mm<sup>2</sup>.
- ▷ A través de un interruptor libre de potencial adicional, regulable sin escalonamiento (leva S1), se puede controlar un dispositivo externo o consultar una posición intermedia.

**1** Desconectar y dejar sin tensión la instalación.

**2** Cortar el suministro de gas.

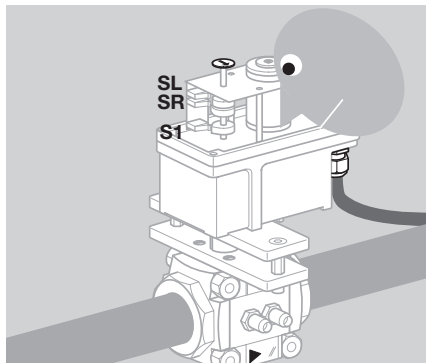
- ▷ Antes de abrir el dispositivo, el montador debería descargarse a sí mismo.
- ▷ Desenroscar los tapones ciegos que serán sustituidos por racores roscados de plástico.



### ! PRECAUCIÓN

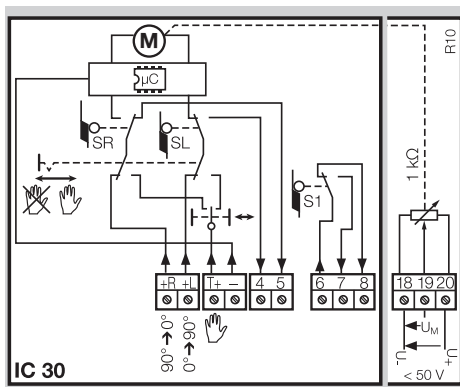
¡Observar el sentido de giro!

- ▷ Para el sentido de giro y la denominación correspondiente de las levass de conmutación en el esquema de conexiones se utiliza la dirección visual desde arriba.



**9** Cablear según el esquema de conexiones.

- ▷ 24 V (+) = **+R, +L, T+**
- 24 V (-) = **-**



### Leva de conmutación SL (sentido antihorario)

- ▷ Está aplicada la tensión en los bornes - y **+L**. El eje de accionamiento se desplaza en sentido antihorario hasta que conmuta el contacto SL.
- ▷ Confirmación a través del borne **4**. La confirmación solo está activa si está aplicada la tensión en el borne **+L**.

### Leva de conmutación SR (sentido horario)

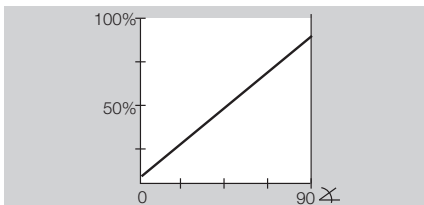
- ▷ Está aplicada la tensión en los bornes - y **+R**. El eje de accionamiento se desplaza en sentido horario hasta que conmuta el contacto SR.
- ▷ Confirmación a través del borne **5**. La confirmación solo está activa si está aplicada la tensión en el borne **+R**.

### Leva de conmutación S1

- ▷ Si está cableada la leva de conmutación S1, la confirmación tiene lugar a través del borne **7** u **8**.
- ▷ Si el eje de accionamiento se mueve en sentido contrario a los comandos de control, invertir las conexiones externas de los bornes **+L** y **+R**.

### Potenciómetro de confirmación R10

- ▷ El potenciómetro se debe evaluar como divisor de tensión. Entre U<sub>-</sub> y U<sub>M</sub> se puede medir el cambio de posición del contacto deslizante del potenciómetro (corresponde a la posición del actuador) como tensión variable.
- ▷ Otros tipos de circuito conducen a resultados de medición inexactos y no estables a largo plazo o no reproducibles, y afectan de forma negativa sobre la duración de la vida útil del potenciómetro de confirmación.
- ▷ Después del ajuste de las levas de conmutación, el potenciómetro se ajusta automáticamente a la carrera de posicionamiento a través del acoplamiento de resbalamiento integrado.
- ▷ El rango disponible depende del ajuste de las levas de conmutación SL y SR.



## Puesta en funcionamiento

### ! PRECAUCIÓN

Para que el servomotor no sufra daños, tenga en cuenta lo siguiente:

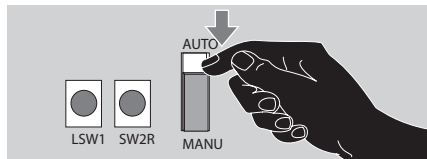
- Evitar sobrecargas y bloqueos del actuador.
- Asignación de las levas de conmutación: observar el sentido de giro, ver página 4 (Cableado).

### Ajuste de fábrica

- ▷ Leva de conmutación SR = ángulo de apertura mínimo: ajuste de 0° a 5°.
- ▷ Leva de conmutación SL = ángulo de apertura máximo: ajuste de 85° a 90°.
- ▷ Leva de conmutación S1 = posición intermedia: ajuste a 45° ± 10°.

### Ajuste fácil con operación manual

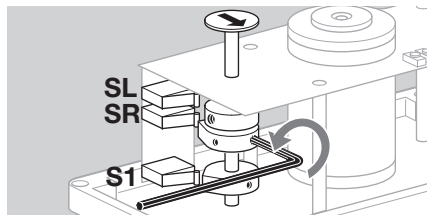
- ▷ Las posiciones en la zona de caudal mínimo se pueden ajustar exactamente.
- ▷ Está aplicada la tensión en el borne **T+**.
- ▷ Para cambiar de la operación automática a la manual, accionar el interruptor deslizante rojo.



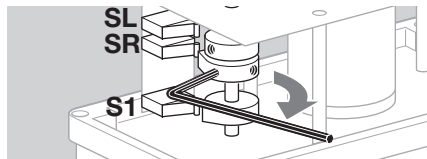
- ▷ Entonces, el actuador se puede desplazar manualmente con las teclas.  
LSW1 = ángulo de apertura mín., el actuador se desplaza en sentido antihorario,  
SW2R = ángulo de apertura máx., el actuador se desplaza en sentido horario.
- ▷ Las levas de conmutación se pueden ajustar según la descripción anterior.
- ▷ Una vez terminado el ajuste de las levas de conmutación, colocar el interruptor deslizante en operación automática.

### Ajuste de la leva de conmutación SR (AUTO)

- ▷ Con la leva de conmutación SR se ajusta el ángulo de apertura máximo.
- 1 Aplicar tensión a los bornes **-** y **+R**.
  - 2 Con la llave Allen adjunta, aflojar el tornillo prisionero en el agujero más grande de la leva SR, aprox. 2 vueltas.
- ▷ En cada leva de conmutación se encuentran dos agujeros que se utilizan para el ajuste.



- ▷ Entonces, la leva de conmutación se puede girar.
- 4 Introducir la llave Allen en el agujero más pequeño y utilizarla como palanca.



- 5 Girar la leva de conmutación SR en el sentido de giro del eje de accionamiento hasta que conmuta el contacto.
- 6 Apretar los tornillos prisioneros para fijar la posición de la leva de conmutación SR.

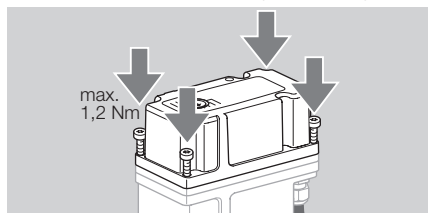
- 7 Retirar la llave Allen.

### Ajuste de la leva de conmutación SL (AUTO)

- ▷ Con la leva de conmutación SL se ajusta el ángulo de apertura mínimo.
- 8 Aplicar tensión a los bornes – y +L.  
▷ El actuador se desplaza en sentido antihorario.
- 9 Desconectar la tensión cuando se haya alcanzado la posición deseada.
- 10 Aflojar la leva de conmutación SL tal como se muestra en la figura 3.
- 11 Girar la leva de conmutación SL en el sentido de giro del eje de accionamiento hasta que conmuta el contacto.
- 12 Apretar los tornillos prisioneros para fijar la posición de la leva de conmutación SL.
- 13 Retirar la llave Allen.
- 14 Para controlar los ajustes, volver a desplazar el actuador eléctricamente. Reajustar en caso necesario.  
▷ Para el desplazamiento a una posición intermedia se puede ajustar adicionalmente la leva de conmutación S1.

### Ensamblaje

- 15 Una vez que el ajuste haya finalizado correctamente, volver a colocar la tapa del cuerpo.

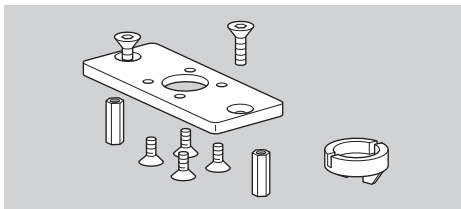


- 16 Comprobar la estanquidad de los racores roscados de plástico y los tapones ciegos.  
▷ La puesta en funcionamiento está terminada.

## Accesorios

### Set adaptador IC 30 para VFC

Para el ensamblaje de la VFC y del IC 30. El set adaptador se suministra adjunto sin montar.

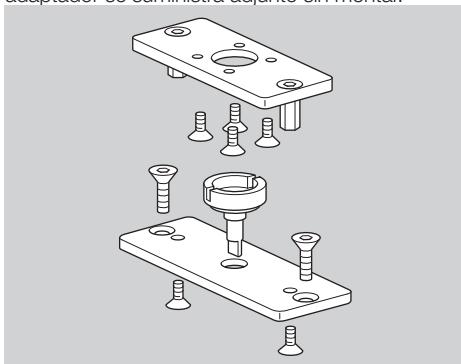


N.º de referencia: 74340194

Ensamblaje, ver página 3 (Montaje)

### Set adaptador IC 30 para BVA/BVG

Para el ensamblaje de la BVA/BVG y del IC 30. El set adaptador se suministra adjunto sin montar.



N.º de referencia: 74924996

Ensamblaje, ver página 3 (Montaje)

## Mantenimiento

Los servomotores IC 30 son resistentes al desgaste y necesitan muy poco mantenimiento. Se recomienda realizar una prueba de funcionamiento una vez al año.

## Datos técnicos

Tensión de red: 24 V cc,  $\pm 20$  %.

Entradas de cables: 3 racores roscados de plástico M16 (adjuntos).

Bornes roscados para conductores hasta 2,5 mm<sup>2</sup> (monofilares) con punteras.

El tiempo de apertura varía en función de la carga. Se refiere al par de giro, ver placa de características.

Carga de contacto de los interruptores de leva:

Tensión	Corriente mín. (carga óhmica)	Corriente máx. (carga óhmica)
24 – 230 V, 50/60 Hz	1 mA	2 A
24 V cc	1 mA	100 mA

Duración mínima del impulso: 100 ms.

Pausa mínima entre 2 impulsos: 100 ms.

Grado de protección: IP 65.

Duración de la conexión: 100 %.

Temperatura ambiente:

-15 hasta +60 °C, evitar la formación de agua de condensación.

Temperatura de almacenamiento:

-15 hasta +40 °C.

Valor de resistencia del potenciómetro de confirmación: 1 k $\Omega$ , < 50 V,

corriente de contacto deslizante recomendada: 0,2  $\mu$ A.

## Logística

### Transporte

Proteger el dispositivo contra efectos externos adversos (golpes, impactos, vibraciones). Tras recibir el producto, comprobar los componentes del suministro, ver página 2 (Denominación de las partes). Comunicar inmediatamente los daños ocasionados por el transporte.

### Almacenamiento

Almacenar el producto en un lugar seco y limpio.

Temperatura de almacenamiento: ver página 7 (Datos técnicos).

## Certificación

### Directiva sobre restricciones a la utilización de sustancias peligrosas (RoHS) en China

Versión escaneada de la tabla de divulgación (Disclosure Table China RoHS2) – ver certificados en [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

## Eliminación de residuos

Dispositivos con componentes electrónicos:

### Directiva RAEE 2012/19/UE – Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos



Tras el fin de la vida útil del producto (número de maniobras alcanzado), este y su embalaje deben depositarse en un centro de reciclado correspondiente. El dispositivo no puede desecharse con los residuos domésticos normales. No quemar el producto. Si se desea, el fabricante recogerá los dispositivos usados, en el marco de las disposiciones sobre residuos, en caso de suministro franco domicilio.

## Contacto

Puede recibir soporte técnico en la sucursal/representación que a Ud. le corresponda. La dirección la puede obtener en Internet o a través de la empresa Elster GmbH.

Se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.

# Honeywell

**krom//  
schroder**

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

Tel. +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370

[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com), [www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)