

## M40079.V03 Unidad de medida del momento de giro con medición del momento inicial de arranque y función AUTOZERO

Índice:	Página
1. Indicaciones y elementos de manejo	2-5
2. Conexión a la red	6
3. Ajuste de la unidad de medición	6
3.1 Selección del nº de modelo	6
3.2 Conexión del eje de medición de rosca	6
3.3 Ajuste de la amplificación	6
3.4 Ajuste del punto cero	6
3.5 Ajuste del límite de tolerancia superior del momento de fricción	6
3.6 Ajuste del límite de tolerancia inferior del momento de fricción	6
3.7 Ajuste del límite de tolerancia superior del momento inicial de arranque	6
3.8 Elección de la versión de idioma	7
4. Servicio de medición	7
5. Programación	7
5.1 Signo del valor de medición	7
5.2 Área de medición	7
6. Diagramas de conexión	8-10
Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad de acuerdo con la norma VDE 0411	11

La unidad de medición del momento de giro M40079.V03 guarda el valor del momento de giro  $X_{transv} = ((MÁX+MÍN)/2)$  y el valor del momento inicial de arranque Máx durante el ciclo de medición.

Se comprueba y se clasifica si se ha sobrepasado o no se ha llegado al límite de tolerancia en el momento de giro, y si se ha sobrepasado la tolerancia en el momento inicial de arranque.

Además se lleva a cabo una corrección automática del punto cero mediante un ciclo AUTOZERO durante un giro en vacío sin pieza. En este proceso se guardan los valores medidos como compensación y se corrigen las mediciones posteriores con estos valores.

Las magnitudes de ajuste de hasta 32 modelos diferentes puede guardarse en la unidad de medición aseguradas contra fallos de la red eléctrica y activarse seleccionando los números de modelo correspondientes mediante la SPS.

## 1. Indicaciones y elementos de manejo

Vista de frente



- 1 - Indicación
- 2 - Lámpara de tolerancia sobrepasada
- 3 - Lámpara de tolerancia BUENA
- 4 - Lámpara de tolerancia no alcanzada
- 5 - Tecla ARRIBA
- 6 - Tecla Aplicar
- 7 - Tecla ABAJO
- 8 - Interruptor de llave Ajustar (SETUP) - Modo operativo automático (AUTO)

Vista posterior Salida parallel



- T1 - Entrada del eje de medición de rosca
- T2...T4 - no utilizadas
- X312 - Salida a la SPS
- X412 - Salida analógica del momento de fricción Xtransv, momento inicial de arranque Máx
- X401 - Enchufe macho de entrada a la red
- X402 - Salida de la impresora
- S1 - Interruptor de red
- F1- Fusible de red
- 12V - Lámpara de control -12V de alimentación
- +12V - Lámpara de control +12V de alimentación
- + 5V - Lámpara de control +5V de alimentación

Vista posterior Salida PROFIBUS



- T1 - Entrada del eje de medición de rosca
- T2...T4 - no utilizadas
- X312 - Salida a la SPS
- X412 - Salida analógica del momento de fricción Xtransv, momento inicial de arranque Máx
- X401 - Enchufe macho de entrada a la red
- X402 - Salida de la impresora
- S1 - Interruptor de red
- F1- Fusible de red
- 12V - Lámpara de control -12V de alimentación
- +12V - Lámpara de control +12V de alimentación
- + 5V - Lámpara de control +5V de alimentación

---

### Tipos de indicación

Momento de fricción,

momento inicial de arranque (Nm)

Valor medio del momento de fricción y valor máximo del momento inicial de arranque

Número de modelo

000....031: De cada número de modelo se guardan los límites de la tolerancia y el punto cero del valor real

**Atención:** Al pasar de la indicación del número de modelo a la del momento de fricción Máx se leen los valores de ajuste del último número de modelo indicado de la memoria.

¡Por ello, es importante conectar el modo operativo automático tras efectuar un cambio en los valores de ajuste antes de cerrar la indicación de los números de modelo, para guardar los cambios de forma permanente!

Momento de fricción Máx

Valor máximo del momento de fricción de la última medición

Momento de fricción Mín

Valor mínimo del momento de fricción de la última medición

Momento de fricción Autozero

Valor Autozero del momento de fricción

Momento inicial de arranque Autozero arranque

Valor Autozero del momento inicial de

Valor real (Nm)

Valor real del momento de giro del eje de medición

Pulsando las teclas ARRIBA o ABAJO puede ajustarse el punto cero en Ajuste(SETUP).

Momento de fricción TMáx

Límite de tolerancia superior del momento de fricción Xtransv

Pulsando las teclas ARRIBA o ABAJO puede ajustarse el valor deseado en Ajuste (SETUP).

Momento de fricción TMín

Límite de tolerancia inferior del momento de fricción Xtransv

Pulsando las teclas ARRIBA o ABAJO puede ajustarse el valor deseado en Ajuste (SETUP).

TMáx del momento inicial de arranque

Margen de tolerancia del valor máximo del momento inicial de arranque

Pulsando las teclas ARRIBA o ABAJO puede ajustarse el valor deseado en Ajuste (SETUP).

## 2. Conexión a la red

Conecte el enchufe macho X401 del A&V 4384 por medio del cable de conexión a la red (estándar europeo) a 230V, 50 Hz y encienda el interruptor de red S1 de la parte posterior.

## 3. Ajuste de la unidad de medición: Con el interruptor de llave en la posición SETUP

### 3.1 N° de modelo

En primer lugar se debe seleccionar el número de modelo con el que se va a trabajar. Seleccione el modo de indicación "Número de modelo" pulsando varias veces la tecla Aplicar. Seleccione el número deseado con las teclas ARRIBA o ABAJO. Se leerán los valores de ajuste de 3.4, 3.5 y 3.6 de la memoria en cuanto se cierre la indicación del número de modelo.

### 3.2 Conexión del eje de medición

El eje de medición se conecta al enchufe hembra T1 por la parte posterior.

### 3.3 Ajuste de la amplificación

El calibrado debe ser efectuado exclusivamente por personal especializado. El ajuste puede realizarse en la parte posterior mediante el regulador oculto T1. La unidad ha sido calibrada en fábrica.

### 3.4 Ajuste del punto cero

Seleccione el modo de indicación "Valor real (Nm)" pulsando varias veces la tecla Aplicar. Con el eje de medición descargado, ajuste la indicación del valor actual de "Nm" a cero con las teclas ARRIBA o ABAJO. Este ajuste se mantiene también tras la desconexión del aparato. En caso de efectuarse un ciclo AUTOZERO se compensa cualquier fallo en el ajuste de este punto cero.

### 3.5 Ajuste del límite de tolerancia superior del momento de fricción Xtransv

Seleccione el modo de indicación "TM<sub>max</sub> del momento de fricción" pulsando varias veces la tecla Aplicar. Ajuste el límite superior de tolerancia "TM<sub>max</sub>" con las teclas ARRIBA o ABAJO hasta alcanzar el valor deseado.

### 3.6 Ajuste del límite de tolerancia inferior del momento de fricción Xtransv

Seleccione el modo de indicación "TM<sub>min</sub> del momento de fricción" pulsando varias veces la tecla Aplicar. Ajuste el límite superior de tolerancia "TM<sub>max</sub>" con las teclas ARRIBA o ABAJO hasta alcanzar el valor deseado.

### 3.7 Ajuste del límite de tolerancia inferior del momento inicial de arranque Máx

Seleccione el modo de indicación "T<sub>max</sub> del momento inicial de arranque" pulsando varias veces la tecla Aplicar. Ajuste el límite superior de tolerancia "TM<sub>max</sub>" con las teclas ARRIBA o ABAJO hasta alcanzar el valor deseado.

**Atención:** Al pasar de la indicación del número de modelo a la del momento de fricción Máx se leen los valores de ajuste del último número de modelo indicado de la memoria. Por ello es importante conectar el modo operativo automático tras efectuar un cambio en los valores de ajuste antes de cerrar la indicación de los números de modelo, para guardar los cambios de forma permanente.

### 3.8 Elección de la versión de idioma

(a partir de la versión de programa > 40079V03 402)

Seleccione el tipo de indicación "Momento de fricción, momento inicial de arranque(Nm)".

Pulse al mismo tiempo las teclas con las flechas ARRIBA y ABAJO. Aparecerá el idioma

seleccionado: DEUTSCH, FRANCAIS, ESPANOL o ENGLISH. Seleccione el idioma

deseado pulsando la tecla con la flecha ARRIBA o ABAJO. Pulse después la tecla con la

flecha DERECHA. Volverá a aparecer el tipo de indicación "Momento de fricción, momento inicial de arranque(Nm)" y las opciones elegidas se guardarán de forma permanente.

### 4. Servicio de medición: Con el interruptor de llave en la posición AUTO.

La unidad está lista para la medición independientemente del modo de indicación. Tras el

encendido del aparato debe llevarse a cabo un ciclo AUTOZERO antes del servicio de

medición. En la posición del interruptor de llave AUTO sólo puede cambiarse de indicación,

la modificación de los valores de medición está bloqueada.

### 5. Programación

#### 5.1 Signo del valor de medición

Se puede cambiar el signo cambiando de lugar el puente S5 del módulo de amplificación de medición 5305.

- Desconecte el aparato
- Desenchufe el cable de conexión del eje de medición
- Suelte los tornillos de fijación del módulo 5305 y extraiga el módulo.
- Cambie de lugar los puentes de acuerdo con el esquema 5305 (véase 5. Diagramas de conexión).
- Vuelva a introducir el módulo en su lugar y coloque los tornillos.
- Conecte el eje de medición.
- Encienda el aparato.

Si la dirección de marcha entre el momento inicial de arranque y el momento de fricción es diferente, se puede cambiar el signo del momento inicial de arranque mediante un puente soldado en el enchufe macho X314.

#### 5.2 Área de medición

Por medio de puentes soldados en el enchufe macho contrario X314 se pueden programar las áreas de medición 2, 5, 10, 20, 50, 100 Nm (véase 5. Diagramas de conexión). El ajuste básico sin puentes soldados es de 5 Nm.

## 6. Diagramas de conexión

4\_7903b1  
5305.doc

Ocupación de los enchufes y evolución de la señal a la SPS  
Manual de usuario del módulo de la amplificación de medición  
5305.630.00

T4: Salida analógica  
Eje de medición

Enchufe hembra de 5 polos, serie 680  
Clavija 4: Salida analógica +/-10V; clavija 2: Masa

X312: Salida a la SPS

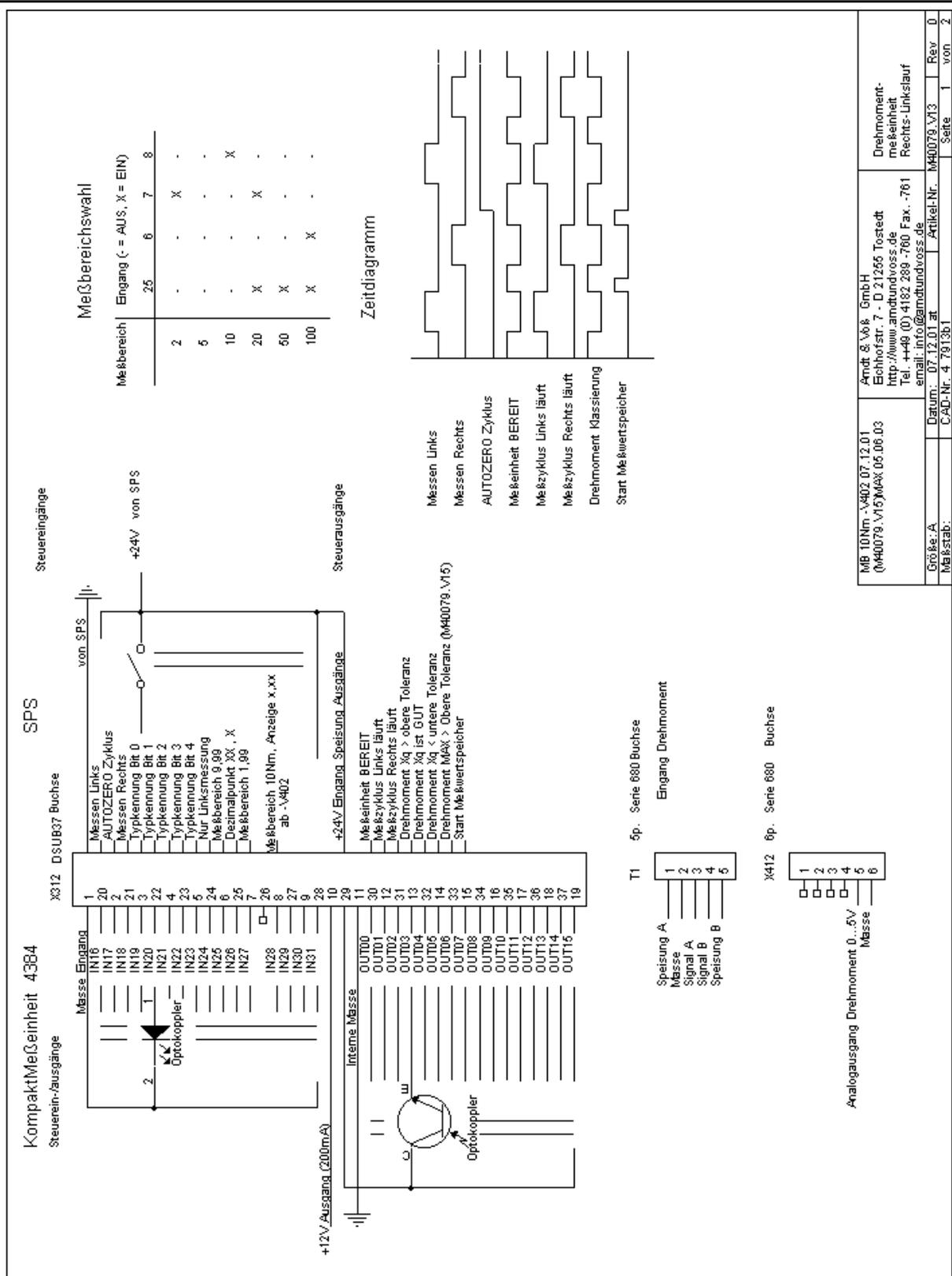
Enchufe hembra de 37 polos SUB-D

X412: Salida analógica  
Momento de fricción Xq/  
momento inicial de  
arranque MÁX

Enchufe hembra de 6 polos, serie 680  
Clavija 5: Salida analógica +/-5V; clavija 6: Masa  
sin otros puentes: Factor de salida 1  
Puente 1-2: Factor de salida 5  
Puente 1-3: Factor de salida 10

X402 Salida de la impresora

Enchufe hembra Sub D de 9 polos .  
Clavija 3: Salida serial; clavija 7: Masa  
RS-232: 9600 baudios, 8 bits, 1 bit de parada, sin paridad



MB 10Nm -V402 07.12.01 (M40079_V15)MAX 05.06.03	Arndt & Voß GmbH Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt <a href="http://www.arndtundvoss.de">http://www.arndtundvoss.de</a> Tel. ++49 (0) 4182 289 -760 Fax. -761 email: <a href="mailto:info@arndtundvoss.de">info@arndtundvoss.de</a>	Drehmoment- meßeinheit Rechts-Linkslauf
Größe: A	Datum: 07.12.01 at	Artikel-Nr. M40079_V13
Meßstab:	CAD-Nr. 4_7913b1	Seite 1 von 2
		Rev 0

Eingänge von der SPS		Ausgänge zur SPS	
Bit-Nr.	Wort 0	Bit-Nr.	Wort 1
0	Messen Linkslauf	0	Meßeinheit BEREIT
1	AUTO.ZERO Zyklus	1	Meßzyklus Links läuft
2	Messen Rechtslauf	2	Meßzyklus Rechts läuft
3	Typkennung Bit 0	3	Drehmoment Xq > obere Toleranz
4	Typkennung Bit 1	4	Drehmoment Xq ist GUT
5	Typkennung Bit 2	5	Drehmoment Xq < untere Toleranz
6	Typkennung Bit 3	6	Drehmoment MAX > obere Toleranz
7	Typkennung Bit 4	7	Start Meiswertspeicher
8	Nur Linksmessung	8	
9	Meßbereich 9,99	9	
10	Dezimalpunkt XX , X	10	
11	Meßbereich 1,99	11	
12	Meßbereich 10Nm, Anzeige x,xx	12	
13	ab ~V402	13	
14		14	Vorzeichen: 0=+
15		15	MeißwertBEREIT

**Meißwertübertragung** Nur M40079.V13 (ab Version 406)

MeißwertVorzeichen 11 Bit  
Meißwert BEREIT  
Meißwert ANFORDERN

M40079.V13	M40079.V13	Arndt & Voß GmbH Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt http://www.arndtundvoss.de Tel. ++49 (0) 4182 289 -760 Fax. -761 email: info@arndtundvoss.de	Drehmoment- meikeinheit Rechts-Linkslauf Profibuschnittstelle
Größe: A	Datum: 07.12.01 at	Artikel-Nr. M40079.V13	Rev. 0
Meißstab:	CAD-Nr. 4_7913b2	Seite 2	von 2

---

### Instrucciones de seguridad de acuerdo con la norma VDE 0411

#### Valores característicos técnicos generales

Tiempo de calentamiento:	20 min.
Temperatura:	0...+40 grados C.
Humedad del aire:	Hasta 75% rel.
Frecuencia:	50/60 Hz.
Tensión de alimentación:	Tensión de red: 230 V +10%, - 15%.
Seguridad:	Según la norma VDE 0411, clase de protección 1.

Este aparato ha sido fabricado y verificado según la norma DIN 57411, parte 1/VDE 0411, parte 1, correspondiente a las Medidas de protección para aparatos de medición electrónicos, y ha salido de fábrica en perfecto estado de seguridad. Para conservar ese estado y asegurar un funcionamiento sin riesgos, el usuario debe tener en cuenta las instrucciones y observaciones de advertencia contenidas en este Manual de usuario. Antes de la conexión debe asegurarse de que coincidan la tensión de servicio ajustada para este aparato y la tensión de red.

El enchufe macho de red sólo debe introducirse en una caja de enchufe con contacto de protección. El efecto de protección no debe anularse con un cable de prolongación sin conductor de puesta a tierra.

Al abrir las cubiertas o retirar las piezas, excepto cuando puede hacerse manualmente, pueden dejarse al descubierto piezas inductoras de tensión. También los puntos de conexión pueden ser inductores de tensión.

En el caso de aparatos acoplados, estos sólo pueden ponerse en funcionamiento una vez montados.

Antes de efectuar un equilibrado, un trabajo de mantenimiento, una reparación o cambiar una pieza debe desconectarse el aparato de todas las fuentes de tensión, si es necesario abrir el aparato.

Si posteriormente es inevitable efectuar un equilibrado, un trabajo de mantenimiento o reparación con el aparato abierto y la tensión conectada, sólo debe ser realizado por personal especializado y familiarizado con los peligros que implica.

#### **ATENCIÓN:**

Tras finalizar este tipo de trabajos debe someterse el aparato a una comprobación según la norma VDE 0411, parte 1.

Debe garantizarse que sólo se utilicen fusibles del modelo indicado y para la intensidad de corriente nominal predeterminada como repuesto. Está prohibido el uso de fusibles reparados o cortocircuitar el soporte del fusible.

Cuando se supone que no es posible un funcionamiento sin riesgos, debe desconectarse y asegurarlo contra una puesta en marcha no intencionada. Cuando se supone que no es posible un funcionamiento sin riesgos, cuando el aparato presenta daños visibles, cuando el aparato ha dejado de funcionar, tras un prolongado almacenamiento en condiciones desfavorables, tras ser sometido a duras condiciones de transporte.