



# 6-Kanal Messverstärker GSV-6ETH

## Bedienungsanleitung

Stand:	19.03.2019
Version	ba-gsv6ETH_ver01
Bearbeiter	Thomas Schuldt
Änderungen	Changelog Seite 15

ME-Meßsysteme GmbH  
Neuendorfstr. 18a  
16761 Hennigsdorf

Tel.: +49 3302 78620 60  
Fax: +49 3302 78620 69

Mail: [info@me-systeme.de](mailto:info@me-systeme.de)  
Web: [www.me-systeme.de](http://www.me-systeme.de)



## Inhaltsverzeichnis

Messverstärker GSV-6ETH.....	3
Beschreibung.....	3
Ausführungen.....	3
Schnittstellen.....	4
Software.....	4
Sensoranschluss.....	4
Technische Daten.....	5
Analogeingang.....	5
Versorgung .....	5
Umweltdaten.....	5
Schnittstellen .....	5
Schalter und Anzeigen.....	5
Anschlussbelegung.....	7
Eingang SUB-D44 HD.....	7
Anschlussklemmen GSV-6ETH.....	9
Anschluss der TEDS-Leitungen bei Sensoren mit Transducer Elec. Data Sheet.....	9
Weiterführende Informationen.....	10
Einstellungen XPICO-Modul.....	10
Einstellungen GSVmulti.....	13
Changelog.....	14

## Messverstärker GSV-6ETH

6-Kanal Messverstärker im Hutschienengehäuse

1x SubD44HD zum Anschluss von 1-Achsen, sowie 3- und 6-Achsen Sensoren

Eingänge konfigurierbar: 0.1 ...8 mV/V, Vollbrücke 350 Ohm

Datenerfassung mit 16Bit ADC

Messfrequenz bis 400Hz

Ausgänge 1x UART, 1x EtherNet, 1x CANbus

Selbstständige Berechnung der 3 Kräfte und Drehmomente bei 6-Achsen Sensoren

Lesen von TEDS-Daten an Kanal 1

Zwei Betriebsstundenzähler, einer absolut und einer rückstellbar



## Beschreibung

Der 6-Kanal Messverstärker GSV-6ETH besitzt ein XPICO-Modul mit dem man über EtherNet einen Virtuellen ComPort erzeugen kann. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit auch z.B. 6-Achsen Sensoren anzuschließen.

## Ausführungen

Typ	Sensoranschluss	Ausgänge
GSV-6ETH	1x SubD44HD	UART, CANbus, EtherNet

## Schnittstellen

Als Kommunikationsschnittstellen stehen eine EtherNet, CANbus und UART Schnittstelle zur Verfügung.

Das Schnittstellenprotokoll an UART und Virtuellen ComPort (EtherNet) ist identisch und in einer separaten Dokumentation beschrieben (ba-gsvcom.pdf). Das Feldbusprotokoll CANBus ist in den unteren Protokollschichten genormt und auf Anwendungsschicht auch im Dokument (ba-gsvcom.pdf) beschrieben.

## Software

Das Windows Programm GSVmultichannel mit grafischer Bedienoberfläche m Gsv8terminal sind geeignet. Für selbst programmierende Anwender steht eine Windows-Funktionsbibliothek (MEGSV8w32.dll) mit kommentiertem C-Header zur Verfügung und für die Programmierung mit LabView © eine Bibliothek mit Wrapper-VIs für diese DLL.

## Sensoranschluss

Es stehen 6 Analogeingänge zur Verfügung:

- DMS Eingang für Vollbrücken in 4 Leitertechnik
- 6 – Leitertechnik nur elektrisch vorhanden
- DMS Eingang für Vollbrücken 350 Ohm
- Eingangsempfindlichkeit für alle Kanäle von 0,1 bis 8mV/V einstellbar
- Die DMS-Speisespannung ist 3,00 V.

Damit der Messverstärker physikalische Werte richtig anzeigt und aufzeichnet, muss er anhand des angeschlossenen Sensors konfiguriert werden. Falls der Sensor an Kanal 1 mit TEDS ausgestattet ist und dieser richtig verdrahtet ist, übernimmt er die in den TEDS-Daten hinterlegte Sensorkonfiguration. Dazu gehört die Systemskalierung ("AnalogOutScale"), die Benutzerskalierung und die Einheit. Die Verwendung von TEDS kann deaktiviert werden, in GSVmultichannel unter Menüleiste -> Sensor -> TEDS... In diesem Dialog können die TEDS Daten auch gelesen und angezeigt werden.

Sensoren ohne TEDS können mit GSVmultichannel über den Configuration Reiter -> Input Type und ->Scaling konfiguriert werden



## Technische Daten

### Analogeingang

Genauigkeitsklasse	0,1%
Anzahl Analogeingänge	6
DMS Brückeneingang	Vollbrücke
DMS Brückenspeisung	3,00 Volt
max. Strom pro Kanal bei Speisung 3,0V	25 mA (min. DMS-Widerstand 120 Ohm)
Eingangsempfindlichkeit	0,1 mV/V bis 8 mV/V

### Versorgung

Versorgungsspannung	9 V bis 24 V
Stromaufnahme	< 200mA

### Umweltdaten

Einsatztemperatur	0 °C ... +60 °C
Schutzart	IP20

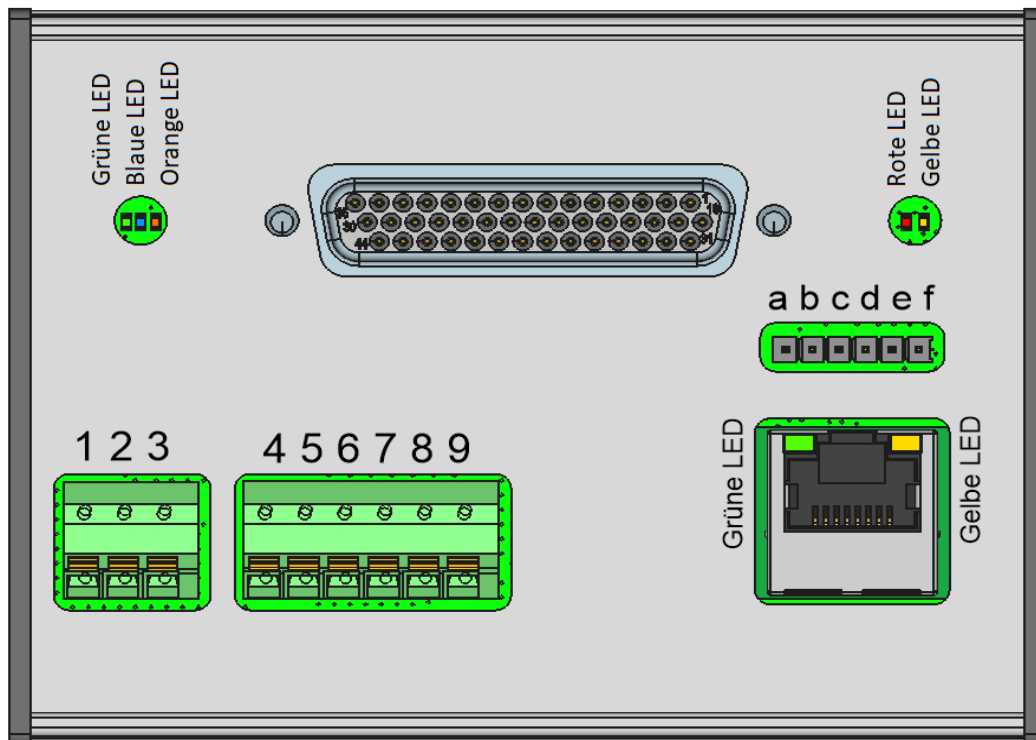
### Schnittstellen

UART	TTL Pegel 3.3V 230400 Bits/s asynchron, 8N1
EtherNet (XPC100A001-01-B)	TCP/IP, UDP/IP, ARP, Telnet, ICMP, SNMP, DHCP, BOOTP, TFTP, AutoIP, and HTTP
CANbus	herstellerspezifisch (siehe ba-gsvcom.pdf) 1000000 Bits/s Standard ID 256 dec CAN-ID Command 257 dec CAN-ID Response

### Schalter und Anzeigen

Grüne LED	ON = Spannungsversorgung On (3,3V)
Blaue LED	ON = XPICO Modul Status (blink Muster)
Orange LED	ON = VCC 5V On (UART-Anschluss)

Rote LED	ON = Netzwerk halb duplex Betrieb
Gelbe LED	ON = 100Mbps Speed ; OFF = 10Mbps
Ethernet-Buchse links Grüne LED	ON = Aktiv Led-Anzeige
Ethernet-Buchse rechts Gelbe LED	ON = Link Led-Anzeige



Wenn auf der rechten Seite die Abdeckung abgenommen wird, kann man rechts ein vierpoligen Schalter sehen.

Pos.1 zuschaltbarer 120 Ohm Abschlusswiderstand für den CANbus  
 Pos.2 hier kann man den GND (von der Spannungsversorgung) mit den PE (Gehäuseschirm) verbinden. Es befindet sich auf der Unterseite ein zusätzlicher PE-Anschluss

Pos.3 im XPICO-Modul Herstellereinstellungen einstellen

Pos.4 im XPICO-Modul wir RESET ausgeführt





## Anschlussbelegung

### Eingang SUB-D44 HD

An die 44-polige SubD Buchse können bis zu 6 Kanäle angeschlossen werden.

Kanäle 1,2,3,4,5,6, Sub-D HD 44			
Pin	Signal	Beschreibung	Kanal
Schirm	PE	Gehäuse	-
1	UF+	Positive Fühlerleitung (US+)	1
2	US+	Positive Brückenspeisung	1
3	UD+	Positiver Differenzeingang	1
4	UD-	Negativer Differenzeingang	1
5	US-	Negative Brückenspeisung	1
6	UF-	Negative Fühlerleitung (US-)	1
7	TEDS	Transducer Electronic Data nach IEEE 1451.4 (Kanal1)	1
8	UF+	Positive Fühlerleitung (US+)	2
9	US+	Positive Brückenspeisung	2
10	UD+	Positiver Differenzeingang	2
11	UD-	Negativer Differenzeingang	2
12	US-	Negative Brückenspeisung	2
13	UF-	Negative Fühlerleitung (US-)	2
14	TEDS	Transducer Electronic Data nach IEEE 1451.4 (Kanal1)	2
15	GND	Masse	-
16	UF+	Positive Fühlerleitung (US+)	3
17	US+	Positive Brückenspeisung	3
18	UD+	Positiver Differenzeingang	3
19	UD-	Negativer Differenzeingang	3
20	US-	Negative Brückenspeisung	3
21	UF-	Negative Fühlerleitung (US-)	3
22	TEDS	Transducer Electronic Data nach IEEE 1451.4 (Kanal1)	3
23	UF+	Positive Fühlerleitung (US+)	4



Kanäle 1,2,3,4,5,6, Sub-D HD 44			
Pin	Signal	Beschreibung	Kanal
24	US+	Positive Brückenspeisung	4
25	UD+	Positiver Differenzeingang	4
26	UD-	Negativer Differenzeingang	4
27	US-	Negative Brückenspeisung	4
28	UF-	Negative Fühlerleitung (US-)	4
29	TEDS	Transducer Electronic Data nach IEEE 1451.4 (Kanal1)	4
30	GND	Masse	-
31	UF+	Positive Fühlerleitung (US+)	5
32	US+	Positive Brückenspeisung	5
33	UD+	Positiver Differenzeingang	5
34	UD-	Negativer Differenzeingang	5
35	US-	Negative Brückenspeisung	5
36	UF-	Negative Fühlerleitung (US-)	5
37	TEDS	Transducer Electronic Data nach IEEE 1451.4 (Kanal1)	5
38	UF+	Positive Fühlerleitung (US+)	6
39	US+	Positive Brückenspeisung	6
40	UD+	Positiver Differenzeingang	6
41	UD-	Negativer Differenzeingang	6
42	US-	Negative Brückenspeisung	6
43	UF-	Negative Fühlerleitung (US-)	6
44	TEDS	Transducer Electronic Data nach IEEE 1451.4 (Kanal1)	6

Hinweis: Sechssachsensensoren K6D mit Sub-D HD44 Steckverbinder werden an dieser Buchse angeschlossen



## Anschlussklemmen GSV-6ETH

Pos.	Klemmbeschriftung	Beschreibung
1	9-30V	Spannungsversorgung
2	GND	Spannungsversorgung
3	PE	Gehäuseschirm
4	CAN GND	CANbus Masseanschluss (CAN IN)
5	CAN H	CANbus CAN H (CAN IN)
6	CAN L	CANbus CAN L (CAN IN)
7	CAN GND	CANbus Masseanschluss (CAN OUT)
8	CAN H	CANbus CAN H (CAN OUT)
9	CAN L	CANbus CAN L (CAN OUT)
a	UART-TTL	RTS (ohne Funktion)
b	UART-TTL	RXD Output (3,3V TTL)
c	UART-TTL	TXD Input (3,3V TTL)
d	UART-TTL	VCC 5V Input (Versorgungsleitung für Interne Umschaltung)
e	UART-TTL	CTS (ohne Funktion)
f	UART-TTL	GND Input (Versorgungsleitung für Interne Umschaltung)

Siehe Schalter und Anzeigen

## Anschluss der TEDS-Leitungen bei Sensoren mit Transducer Elec. Data Sheet

Der im Sensor oder im Sensorstecker befindliche 1-wire-EEPROM-Speicherbaustein wird mit zwei Leitungen angeschlossen: Die Masse des EEPROM an **GND** und die Signalleitung (zugleich dessen Versorgungsleitung) am Anschluss **TEDS**.

## Weiterführende Informationen

### Einstellungen XPICO-Modul

Einstellungen für Lantronix Interface mit Zugriff über RS232 (Software Lantronix DeviceInstaller).

The image shows two side-by-side screenshots of the XPico web interface. The left screenshot displays the 'Network Settings' page, and the right screenshot displays the 'Server Settings' page.

**Network Settings:**

- Network Mode: Wired Only
- IP Configuration:
  - Obtain IP address automatically (selected)
  - Auto Configuration Methods:
    - BOOTP: Enable (selected) / Disable
    - DHCP: Enable (selected) / Disable
    - AutoIP: Enable (selected) / Disable
  - DHCP Host Name: [ ]
  - Use the following IP configuration:
    - IP Address: [ ]
    - Subnet Mask: [ ]
    - Default Gateway: [ ]
    - DNS Server: [ ]
- Ethernet Configuration:
  - Auto Negotiate: checked
  - Speed: 100 Mbps (selected) / 10 Mbps
  - Duplex: Full (selected) / Half

**Server Settings:**

- Server Configuration:
  - Enhanced Password: Enable / Disable (selected)
  - Telnet/Web Manager Password: [ ]
  - Retype Password: [ ]
- Advanced:
  - ARP Cache Timeout (secs): 600
  - TCP Keepalive (secs): 45
  - Monitor Mode @ Bootstrap: Enable (selected) / Disable
  - CPU Performance Mode: Low / Regular (selected) / High
  - HTTP Server Port: 80
  - Config Server Port: 30718
  - MTU Size: 1400
  - TCP Re-transmission timeout (ms): 500

The image shows the 'Serial Settings' page in the XPico web interface. The LANTRONIX logo is visible in the top right corner.

**Serial Settings - Channel 1**

- Disable Serial Port:
- Port Settings:
  - Protocol: RS232
  - Flow Control: None
  - Baud Rate: 230400
  - Data Bits: 8
  - Parity: None
  - Stop Bits: 1
- Pack Control:
  - Enable Packing:
  - Idle Gap Time: 12 msec
  - Match 2 Byte Sequence: Yes / No (selected)
  - Match Bytes: 0x00 0x00 (Hex)
  - Send Frame Immediate: Yes / No (selected)
  - Send Trailing Bytes: None (selected) / One / Two
- Flush Mode:
  - Flush Input Buffer:**
    - With Active Connect: Yes / No (selected)
    - With Passive Connect: Yes / No (selected)
    - At Time of Disconnect: Yes / No (selected)
  - Flush Output Buffer:**
    - With Active Connect: Yes / No (selected)
    - With Passive Connect: Yes / No (selected)
    - At Time of Disconnect: Yes / No (selected)



**xPico®** **LANTRONIX®**

**Connection Settings**

**Channel 1**

**Connect Protocol**  
Protocol: TCP

**Connect Mode**

**Passive Connection:**  
Accept Incoming: Yes  
Password Required: No  
Password:   
Modem Escape Sequence Pass Through: Yes

**Active Connection:**  
Active Connect: None  
Start Character: 0x0D (in Hex)  
Modem Mode: None  
Show IP Address After RING: Yes

**Endpoint Configuration:**  
Local Port: 10001  
Remote Port: 0  
Auto increment Local Port for active connect:   
Remote Host: 0.0.0.0

**Common Options:**  
Telnet Com Port Cntrl: Disable  
Connect Response: None  
Terminal Name:   
Use Hostlist: No  
LED: Blink

**Disconnect Mode**  
On Mdm\_Ctrl\_In Drop: No  
Hard Disconnect: Yes  
Check EOT(Ctrl-D): No  
Inactivity Timeout: 0 : 0 (mins : secs)

OK

**xPico®** **LANTRONIX®**

**Serial Settings**

**Channel 2**

Disable Serial Port

**Port Settings**  
Protocol: RS232  
Flow Control: None  
Baud Rate: 9600  
Data Bits: 8  
Parity: None  
Stop Bits: 1

**Pack Control**  
 Enable Packing  
Idle Gap Time: 12 msec  
Match 2 Byte Sequence: No  
Match Bytes: 0x00 0x00 (Hex)  
Send Frame Immediate: No  
Send Trailing Bytes: None

**Flush Mode**

**Flush Input Buffer**  
With Active Connect: No  
With Passive Connect: No  
At Time of Disconnect: No

**Flush Output Buffer**  
With Active Connect: No  
With Passive Connect: No  
At Time of Disconnect: No

OK

**xPico**
**LANTRONIX**

---

- Network
- Server
- Serial Tunnel
  - Hostlist
  - Channel 1
    - Serial Settings
    - Connection
  - Channel 2
    - Serial Settings
    - Connection
- Configurable Pins
- Apply Settings
- Apply Defaults

### Connection Settings

**Channel 2**

**Connect Protocol**  
Protocol:

**Connect Mode**

**Passive Connection:**

Accept Incoming:

Password Required:  Yes  No

Password:

Modem Escape Sequence Pass Through:  Yes  No

**Active Connection:**

Active Connect:

Start Character:  (in Hex)

Modem Mode:

Show IP Address After RING:  Yes  No

---

**Endpoint Configuration:**

Local Port:  Remote Port:

Auto increment Local Port for active connect Remote Host:

---

**Common Options:**

Telnet Com Port Cntrl:  Connect Response:

Terminal Name:  Use Hostlist:  Yes  No LED:

---

**Disconnect Mode**

On Mdm\_Ctrl\_In Drop:  Yes  No Hard Disconnect:  Yes  No

Check EOT(Ctrl-D):  Yes  No Inactivity Timeout:  :  (mins : secs)

**xPico**
**LANTRONIX**

---

- Network
- Server
- Serial Tunnel
  - Hostlist
  - Channel 1
    - Serial Settings
    - Connection
  - Channel 2
    - Serial Settings
    - Connection
  - Configurable Pins
  - Apply Settings
  - Apply Defaults

### Configurable Pin Settings

CP	Function	Direction	Active Level
1	<input type="text" value="General Purpose I/O"/>	<input checked="" type="radio"/> Input <input type="radio"/> Output	<input checked="" type="radio"/> Low <input type="radio"/> High
2	<input type="text" value="General Purpose I/O"/>	<input checked="" type="radio"/> Input <input type="radio"/> Output	<input checked="" type="radio"/> Low <input type="radio"/> High
3	<input type="text" value="General Purpose I/O"/>	<input checked="" type="radio"/> Input <input type="radio"/> Output	<input checked="" type="radio"/> Low <input type="radio"/> High
4	<input type="text" value="General Purpose I/O"/>	<input checked="" type="radio"/> Input <input type="radio"/> Output	<input checked="" type="radio"/> Low <input type="radio"/> High
5	<input type="text" value="General Purpose I/O"/>	<input checked="" type="radio"/> Input <input type="radio"/> Output	<input checked="" type="radio"/> Low <input type="radio"/> High
6	<input type="text" value="General Purpose I/O"/>	<input checked="" type="radio"/> Input <input type="radio"/> Output	<input checked="" type="radio"/> Low <input type="radio"/> High
7	<input type="text" value="General Purpose I/O"/>	<input checked="" type="radio"/> Input <input type="radio"/> Output	<input checked="" type="radio"/> Low <input type="radio"/> High
8	<input type="text" value="General Purpose I/O"/>	<input checked="" type="radio"/> Input <input type="radio"/> Output	<input checked="" type="radio"/> Low <input type="radio"/> High

## Einstellungen GSVmulti

1. Es muss der Lantronix Device Manager Installiert werden.  
<https://www.lantronix.com/products/deviceinstaller/>

CPR Manager 4.3.0.3

File Com Port Device Tools Help

Add/Remove Save Refresh Search For Devices Exclude

Com Ports Hide Com 100 Tests Settings

All Com Ports (11)

- Com 1 (Inaccessible)
- Com 2 (Inaccessible)
- Com 3 (Inaccessible)
- Com 4 (Inaccessible)
- Com 5 (Inaccessible)
- Com 6 (Inaccessible)
- Com 7 (Inaccessible)
- Com 8 (Inaccessible)
- Com 9 (Inaccessible)
- Com 14 (Inaccessible)
- Com 100

Com 100

Window's Port Name: Lantronix CPR Port (COM100)  
 Window's Device Name: \Device\CprDevice100  
 Window's Service Name: CprDrv

Com Status: Closed  
 Network Status: Disconnected

Reset to Defaults Cancel Edits

Buffer Writes (Keep checked for better write performance)  
 Server Reconnect  
 No Net Close

7 Connection Timeout (in seconds)  
 Timeout Reconnect 0 Reconnect Limit (0 = forever)

Listen Mode Normal - port closed after disconnect TCP Port Add To Firewall

TCP KeepAlive 7200000 KeepAlive Time (msec) 1000 KeepAlive Interval (msec)

RFC 2217 DTR (In): Tie DTR to DCD, DSR always active

Service	Host	TCP Port
1	172.16.5.240	10001
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

**WARNING! If the Host is on the other side of a router or a firewall, then UDP ports 30718, 43282 and 43283 may need to be added to the firewall's exclusion list. You may experience trouble opening this com port if these UDP ports are not excluded.**

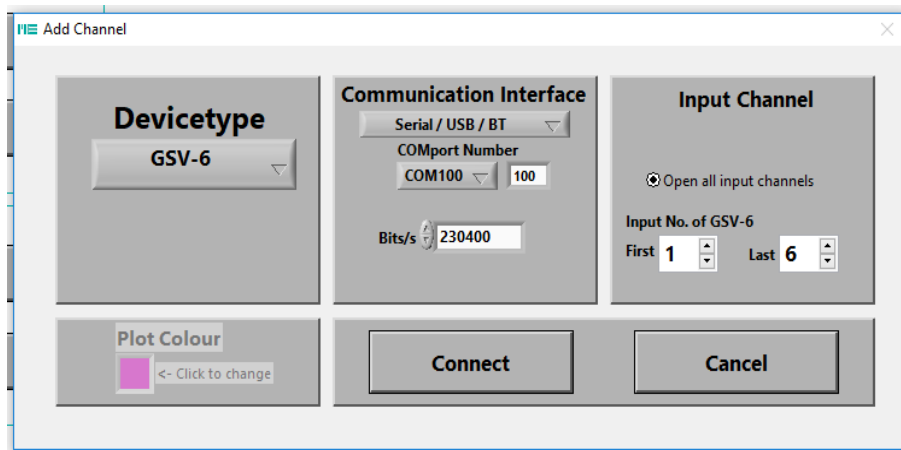
**Also, some legacy device servers respond on UDP port 43283. If you are unable to connect to a device server, one possible cause is the Firewall on this machine is blocking this port. Press the 'Add Rx Port' button to add this port to the Firewall. If the button caption reads 'Remove Rx Port' then the port has already been added and can be removed by pressing this button.**

Remove Rx Port The Firewall is turned ON

Device List

IP Address	# Ports	TCP Port	Product	ID	HW Address	Network Interface	Device Name	Port Name
172.16.5.240	1	10001	xPico	X6	00:80:A3:D0:9A:DD	172.16.5.54		

2. Entsprechenden Port über „Add“ hinzufügen
3. Host IP und TCP Port eingeben
4. anschließend ist eine Verbindung über GSV-Multi über den entsprechenden COM-Port möglich



## Changelog

Version	Datum	Änderungen
ba-gsv6ETH_ver01.odt	12.09.18	Erste Fassung (TMS)

Änderungen vorbehalten.

Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form.

Sie stellen keine Eigenschaftszusicherung im Sinne des §459 Abs. 2, BGB, dar und begründen keine Haftung.

Made in Germany

Copyright © 2018  
ME-Meßsysteme GmbH  
Printed in Germany