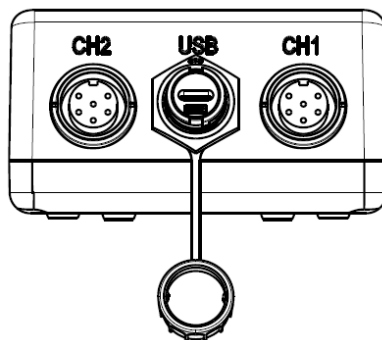
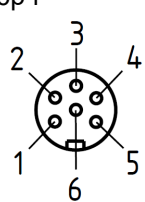


	MultiHandy 2025 3160-00-78.00 • Handmessgerät für den mobilen Einsatz • 2 umschaltbare Eingangskanäle (Analog / Frequenz) und ein Sonderkanal zur Berechnung von Differenz oder hydraulischer Leistung. • Signaleingänge für 0/4...20 mA, 0/2...10V, Frequenz und Zähler mit Richtungserkennung • 5 Messreihen, max. 120.000 Werte pro Messreihe. • USB-Schnittstelle für Datentransfer zum PC und Laden des eingebauten Akkus • <i>Hand-held measuring instrument for mobile application</i> • <i>2 switchable input channels (analogue / frequency and special channel for calculation difference or hydraulic power</i> • <i>Signal input for 0/4...20 mA, 0/2...10V, frequency and counter with direction detection</i> • <i>5 series, max. 120.000 values per series</i> • <i>USB interface for data transfer to PC and charge internal battery</i>	
Beschreibung Description	Das MultiHandy 2025 ist das Einstiegsggerät der digitalen Messdatenaufzeichnung. Es verfügt über zwei umschaltbare Messeingänge sowie einen logisch umschaltenden berechneten Kanal.	The MultiHandy 2025 is the low entry of digital data acquisition. The device has two input channels: analogue / frequency (switchable) and one logical channel for calculation.
Eigenschaften Features	• Abmessungen: 203.8 x 90 x 49.5 mm (H x B x T) • AD-Wandler: 12 Bit • Temperaturbereich: -10 ... 60 °C	• <i>Dimensions :</i> 203.8 x 90 x 49.5 mm (H x W x D) • <i>AD-converter: 12 Bit</i> • <i>Temperature range:</i> 14.0°F ... 140 °F
Verwendungszweck Designated use	Mobiler Einsatz im Service und Prüffeld zur Überwachung hydraulischer und anderer Kenngrößen.	<i>Mobile use in service and test facility to monitor hydraulic and other measurands.</i>

Elektrische Verbindungen
Electrical connections

Pinbelegungen <i>Pin assignments</i>	Bezeichnung <i>Labelling</i>	Nr. <i>No</i>	Funktion	Function
Rundsteckverbinder M16 x 0.75 mit Schraubverriegelung, Ausführung 06-a, 6-polig, Buchse <i>Circular connectors M16 x 0.75 with screw-locking, Layout 06-a, 6 poles, female IEC / DIN EN 61076-2-106</i>				
 Signaleingang 1 und 2 <i>Signal input 1 and 2</i>	SIGN_I / SIGN_F	1	Analogsignaleingang 20mA / Frequenzeingang	<i>Analogue signal input 20mA / frequency signal</i>
	GND	2	Masse	<i>Ground</i>
	Vs+	3	Stromversorgung Sensor	<i>Sensor power supply</i>
	SIGN_U / SIGN_DIR	4	Analogsignaleingang 10V / Richtungserkennung f-Signal	<i>Analogue signal input 10V / signal detection direction</i>
	SHIELD	5	Schirmung	<i>Shield</i>
	ISDS	6	Sensorerkennung	<i>Sensor detection</i>

Absolute Grenzwerte <i>Absolute maximum rating</i>	Min	Max	Einheit <i>Unit</i>	Bedingung <i>Condition</i>
Anschlussspannung / <i>Supply voltage</i>		5	VDC	
Lagertemperatur / <i>Storage temperature</i>	-20 -4	70 158	°C °F	
Betriebstemperatur / <i>Operating temperature</i>	-10 14	60 140	°C °F	
Relative Feuchte / <i>Relative humidity</i>	0	80	% r.F./r.H.	Nicht betauend / <i>not condensing</i>

Elektrische Eigenschaften Electrical characteristics		Referenzbedingungen / Reference conditions: Umgebungstemperatur Ta = 25°C / Environmental temperature Ta = 77 °F			
Parameter	Min	Typ	Max	Einheit Unit	Bedingung Condition
Strom-Eingangssignal analog <i>Input signal</i>	0		20	mA	
Strom-Eingangsbeschaltung <i>Input impedance</i>		190 Ω / 1 nF			
Fehlergrenzen 20mA Signaleingang <i>Error limit 20 mA signal input</i>			± 0,2	% FS	
Spannungs-Eingangssignal analog <i>Input signal</i>	0		10	V	
Spannungs-Eingangsbeschaltung <i>Input impedance</i>		42.1 kΩ / 1 nF			
Fehlergrenzen 10V Signaleingang ¹ <i>Error limit 10V signal input</i>			± 0,2	% FS	
Frequenz-Eingangssignal <i>Frequency Input signal</i>	1		10.000	Hz	Not verified with direction
Frequenz-Eingangsbeschaltung <i>Input impedance</i>		100 kΩ / 1 nF			
Fehlergrenzen Frequenzeingang <i>Error limit frequency signal input</i>			± 0,1	% MW	≥ 0.01 Hz
Temperaturdrift / <i>Temperature drift</i>			± 0,013	% FS/°C	
Sensorstromversorgung / <i>Power supply sensor</i>	13.5	13.8	14.3 60	VDC mA	Gesamt / total

¹ Achtung! Bei Verwendung im Online-Modus an einem USB-Port, kann im Spannungsmessbereich ein Messfehler durch eine Masseschleife entstehen. Im Zweifelsfall nutzen Sie eine galvanische Trennung des USB-Anschlusses!

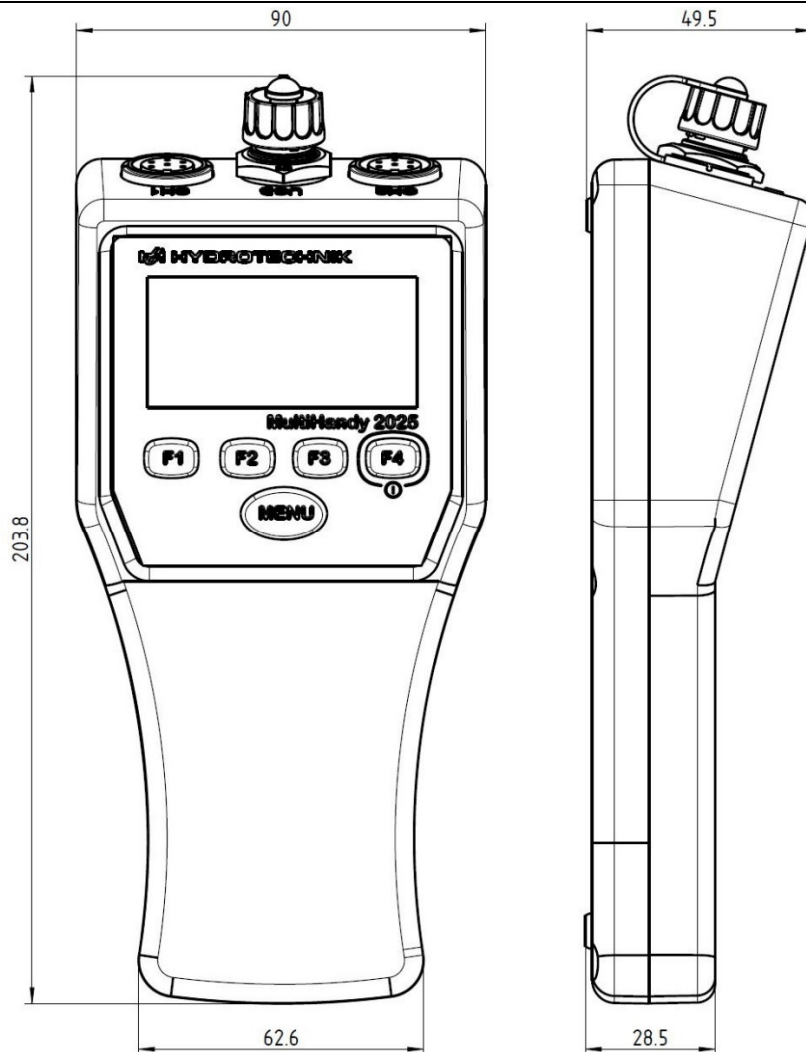
Attention! When used in online mode on a USB port, a measurement error can occur in the voltage measurement range due to a ground loop. In case of doubt, use an electrical isolation of the USB port!

Mechanische Eigenschaften Mechanical characteristics	
Gehäuse / <i>Casing</i>	ABS Kunststoff / <i>ABS plastics</i>
Schutzart / <i>IP protection class</i>	IP40
Gewicht / <i>Weight</i>	330 g

Technische Eigenschaften Technical characteristics	Wert Value	Bemerkung Note
Anzahl Signaleingänge / <i>Number signal IN</i>	2	
Messrate Signaleingang / <i>Scanning rate signal IN</i>	1 ms	
Anzeige / <i>Display</i>	2,6" SW-LCD 2,6" B/W-LCD	Auflösung / <i>resolution</i> 160 x 80
Speichermedium / <i>Storage medium</i>	2 MB	Flash / <i>Flash</i>
Anzahl Messreihen / <i>Number measurements</i>	5	max. 120.000 Werte pro Messreihe <i>max. 120.000 values per series</i>
Abtastraten / <i>Scanning rates</i>	1 ms / 10 ms / 100 ms / 1 s / 10 s	
Schnittstelle ² / <i>Interface</i>	USB 2.0	Auch genutzt für Stromversorgung/ <i>Also used for power supply</i>
Akku / <i>Battery</i>	NiMH (2*AA) 2,4 V / 2700 mAh	Mittlere Ladezeit 12h <i>Average charging time 12h</i>
Netzunabhängige Betriebsdauer / <i>Battery powered operation time</i>	10 h	2 Sensoren mit 12 mA Last <i>2 sensors with 12 mA load</i>

² Aufgrund der Umstellung auf den neuen Standard für Ladeanschlüsse ist MultiHandy 2025 ab der Ausführung 3160-A2-78.00 mit dem Anschluss USB-C ausgestattet.

Due to the changeover to the new standard for charging connections, MultiHandy 2025 from version 3160-A2-78.00 is equipped with the USB-C connection.

Baugruppen-Zeichnung
Assembly drawing**Typenschild**
Type plate**MultiHandy 2025**

Bestell-Nr. / Part-No. 3160-Ax-78.00
SN xxxxxx

Eingangssignal / Input signal
0/4...20 mA / 0/2...10 V / 1 Hz...10 kHz

Ext. Spannungsversorgung
External voltage supply
5 VDC, 500 mA

 **HYDROTECHNIK**

Limburg / Germany
www.hydrotechnik.com

EMC

Verpackung / Packaging	Das MultiHandy 2025 wird in einem Mess-Set, im Transportkoffer inkl. 2 HySense® PR 509 Drucksensoren, 2 MINIMESS® Direktanschlüssen, USB-Kabel, Tragegurt sowie Kurzbedienungsanleitung geliefert.	<i>The MultiHandy 2025 will be shipped in a measuring set, in a transport case incl. 2 HySense® PR 509 pressure sensors, 2 MIN-IMESS® direct connectors, USB-cable, shoulder strap and short manual.</i>
-------------------------------	---	---

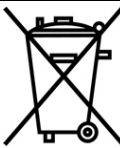
Bestellinformationen / Order information			
Teilenummer / Part number	Produkt Product	Ausführung Version	Bemerkung Remark
3160-00-78.00	MultiHandy 2025	3160-A1-78.00 ³	Micro-USB Anschluss / connection
	MultiHandy 2025	3160-A2-78.00	USB-C Anschluss / connection

Zubehör und Ersatzteile Accessories and spare parts		
Teilenummer / Part number	Produkt Product	Product
8812-20-09.00	Micro-USB Netzgerät	<i>Micro-USB Power supply unit</i>
8812-20-13.00	USB-C Netzgerät	<i>USB-C Power supply unit</i>
8824-W1-01.00	USB-Datenkabel, 1m USB-C / USB-A	<i>USB data cable, 1m, USB-C / USB-A</i>
8824-V8-02.00	USB-Datenkabel, 2m, mit Bajonettverschluss, USB-C / USB-A	<i>USB data cable, 2m, with Bayonet lock, USB-C / USB-A</i>

Europäische Konformität European Conformity		
EMV Elektromagnetische Verträglichkeit / <i>Electromagnetic compatibility</i>	Richtlinie 2014/30/EU	<i>Directive 2014/30/EU</i>
Niederspannungsrichtlinie <i>Low Voltage Directive</i>	Richtlinie 2014/35/EU	<i>Directive 2014/35/EU</i>
RoHS Beschränkung gefährlicher Stoffe / <i>Restriction of Hazardous Substances Directive</i>	Richtlinie 2011/65/EU	<i>Directive 2011/65/EU</i>

³ ab dem xx.xx.2024 ersetzt durch die Ausführung 3160-A2-78.00 /
from xx.xx.2024 replaced by version 3160-A2-78.00

REACH-Regulation (EU) No.1907/2006, Art. 33	Die HYDROTECHNIK GmbH ist als Hersteller von Erzeugnissen, im Sinne der REACH-Verordnung, nachgeschalteter Anwender geringer Mengen und somit nicht registrierungspflichtig. Wir liefern ausschließlich nicht chemische Produkte. Diese beinhalten keine Stoffe, die nach REACH Artikel 7 unter normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen zur Freisetzung beabsichtigt sind.	<i>HYDROTECHNIK GmbH as a manufacturer of products is, with regard to the REACH regulation, a downstream-user of small quantities. As such it is not obliged to register. We exclusively supply non-chemical products. These do not contain substances which, according to REACH Article 7, are intended for release under normal or reasonably foreseeable conditions of use.</i>
--	--	--

Hinweise zur Entsorgung / Disposal information		
WEEE Elektro- und Elektronik-Altgeräte / <i>Waste electrical and electronic equipment</i>	Richtlinie 2012/19/EU	<i>Directive 2012/19/EU</i>
Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altalkumulatoren / <i>Batteries and accumulators and waste batteries and accumulators</i>	Richtlinie 2006/66/EG	<i>Directive 2006/66 EU</i>
	Dieses Produkt nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Ausführliche Hinweise zur Entsorgung finden Sie auf unserer Homepage www.hydrotechnik.com	<i>This product is not to be disposed of in the household waste. Further information to be found on our website www.hydrotechnik.com</i>

Haftungsausschluss / Limitation of Liability	Änderungen an Produkten und Dokumentationen im Sinne des technischen Fortschritts und der stetigen Verbesserung sind vorbehalten und können jederzeit ohne vorherige Mitteilung eintreten. Die dann gültigen Spezifikationen können von den Angaben in dieser Revision des technischen Datenblatts abweichen. Druckfehler sind vorbehalten. Im Zweifelsfall gilt die deutsche Sprachversion.	<i>Changes of products and documentation in the sense of technical progress and continuous improvement may occur at any time without prior notification. Hence specifications may then differ from those given in this revision of the technical data sheet. There is no liability for possible misprints. The German language version is valid in any case of doubt.</i>
---	--	---