MultiHandy 3020

- Messgerät mit 3 Eingängen für den mobilen Einsatz
- 2 Signaleingänge für 0/4 ... 20mA
- 1 Signaleingang für Frequenz ohne Richtungserkennung, 0,25Hz … 5kHz
- Messwertspeicher (2MB Flash) für 14 Messreihen
- Max. 1 Mio. A/D- Messwerte pro Messreihe (333.000 bei Frequenz)
- USB-Schnittstelle

- *Measuring instrument with 3 measuring channels for mobile application*
- *2 Signal inputs for 0/4 … 20mA*
- *1 Signal input for frequency without direction detection, 0.25Hz … 5kHz*
- *Memory (2MB flash) for 14 measurements*
- *Max. 1 Mio. A/D- values per measurement (333'000 frequency values)*
- *USB interface*

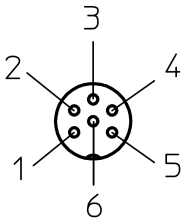
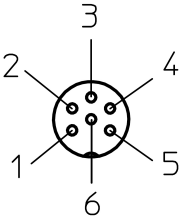
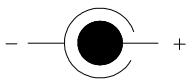
Beschreibung ***Description***	Das **MultiHandy 3020** ist ein kompaktes Messgerät. Durch seine einfache menügeführte Bedienerführung ist es schnell für die unterschiedlichsten Messaufgaben betriebsbereit. Die integrierte Einstellung von getriggerten Speicherungen vermeidet das Erfassen unnötiger Daten.	*The **MultiHandy 3020** is a compact measuring instrument. With its simple menu driven operator guidance it is very fast ready to solve different measuring tasks. The integrated setting of triggered storage avoids the recording of unneeded data.*

Eigenschaften ***Features***	• Abmessungen: 160 x 80 x 40 mm (H x B x T) • AD-Wandler: 12 Bit • Temperaturbereich 0 … +50 °C	• *Dimension:* *160 x 80 x 40 mm (H x W x D)* • *AD-converter: 12 Bit* • *Temperature range 0… +122 °F*

Verwendungszweck ***Designated use***	Mobiler Einsatz im Service und Prüffeld zur Überwachung hydraulischer und anderer Kenngrößen.	*Mobile application in service and test facility for monitoring of hydraulic and other parameters.*

Holzheimer Str. 94-96 • D-65549 Limburg
www.hydrotechnik.com

Elektrische Verbindungen ***Electrical connections***	

Pinbelegungen ***Pin assignments***	**Bezeichnung** ***Labelling***	**Nr.** ***No***	**Funktion**	***Function***
Rundsteckverbinder M16 x 0.75 mit Schraubverriegelung, Ausführung 06-a, 6-polig, Buchse *Circular connectors M16 x 0.75 with screw-locking, Layout 06-a, 6 poles, female IEC / DIN EN 61076-2-106*				
Signaleingang 1-2 *Signal input* 1-2  M16 6p f	SIGN_I	1	Analogsignaleingang 20mA	*Analog signal input 20mA*
	GND	2	Masse	*Ground*
	Vs+	3	Stromversorgung Sensor	*Sensor power supply*
	NC	4	Nicht verbunden	*Not connected*
	SHIELD	5	Schirmung	*Shield*
	ISDS	6	Sensorerkennung	*Sensor detection*
Signaleingang 3 *Signal input 3*  M16 6p f	SIGN_F	1	Frequenzsignal	*Frequency signal*
	GND	2	Masse	*Ground*
	Vs+	3	Stromversorgung Sensor	*Sensor power supply*
	NC	4	Nicht verbunden	*Not connected*
	SHIELD	5	Schirmung	*Shield*
	ISDS	6	Sensorerkennung	*Sensor detection*
Stromversorgung / *Power supply*  Klinkenbuchse / *jack plug*	PWR+	1	Stromversorgung Messgerät 24VDC (+)	*Instrument power supply 24VDC (+)*
	PWR-	2	Stromversorgung Messgerät Masse (GND)	*Instrument power supply Masse (GND)*

Absolute Grenzwerte ***Absolute maximum rating***	**Min**	**Max**	**Einheit** ***Unit***	**Bedingung** ***Condition***
Anschlussspannung / *Supply voltage*	12	30	VDC	
Lagertemperatur / *Storage temperature*	-30 -22	+70 +158	°C ° F	
Betriebstemperatur/ *Operating temperature*	0 +32	+50 +122	°C ° F	
Relative Feuchte/ *Relative humidity*	0	80	% r.F./*r.H.*	Nicht betauend / *not condensing*

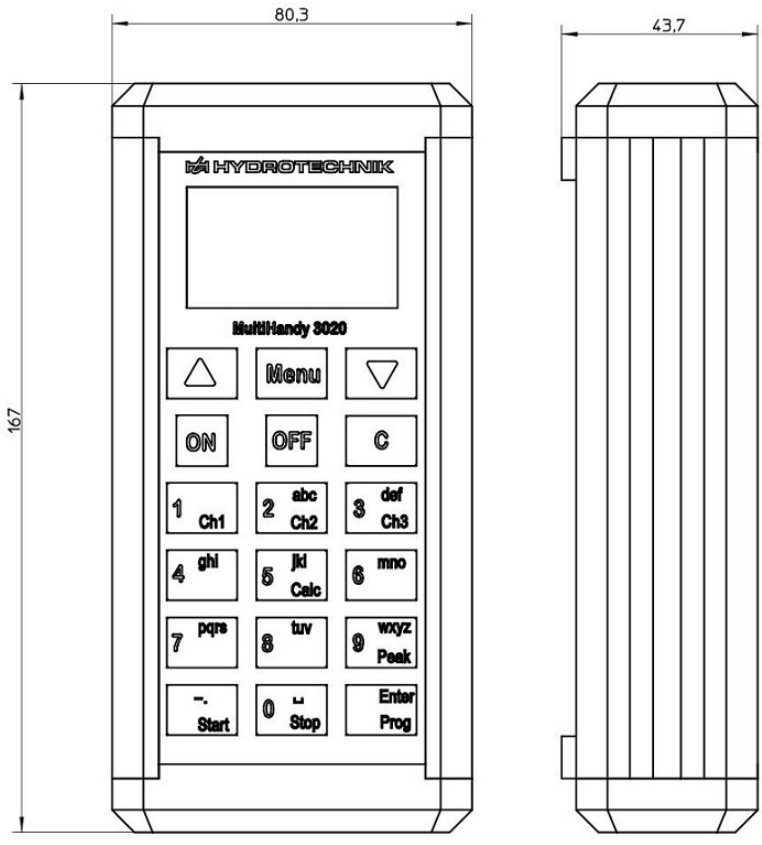
Elektrische Eigenschaften ***Electrical characteristics***	Referenzbedingungen / *Reference conditions*: Umgebungstemperatur Ta = 25°C / *environmental temperature Ta = 77°F*				
Parameter	**Min**	**Typ.**	**Max**	**Einheit** ***Unit***	**Bedingung** ***Condition***
Eingangssignal Strom/ *Input signal current*	0		22.7	mA	
Eingangsbeschaltung Strom / *Input impedance current*		105Ω/10nF			
Fehlergrenzen 20mA Signaleingang/ Error limit 20mA signal input			±0.2	% FS	
Frequenz-Eingangssignal / *Input signal frequency*	0.25		5.000	Hz	Ohne Richtungserkennung / *Without direction detection*
Eingangsbeschaltung f-Signal / *Input impedance f-signal*		4,7kΩ / 100pF			max. 36VDC
Fehlergrenzen f-Signal/ *Error limit f-signal*			±0.2	% MW	
Temperaturfehler / *Temperature error*			± 0.01	%/°C	Nur für Analogeingänge *Only for analog input*
Sensorstromversorgung / *Sensor current supply*			~120	mA	Strombegrenzung durch PTC *Current limiting using a PTC*
Sensorspannungsversorgung / *Sensor voltage supply*	13		17	V	Bei Verwendung des 24V Netzteils bis zu 22V *Up to 22V using the 24V power supply*

Mechanische Eigenschaften ***Mechanical characteristics***	
Gehäuse / *Casing*	Aluminium */ aluminum*
Schutzart / *IP protection class*	IP40
Gewicht / *Weight*	~661 g

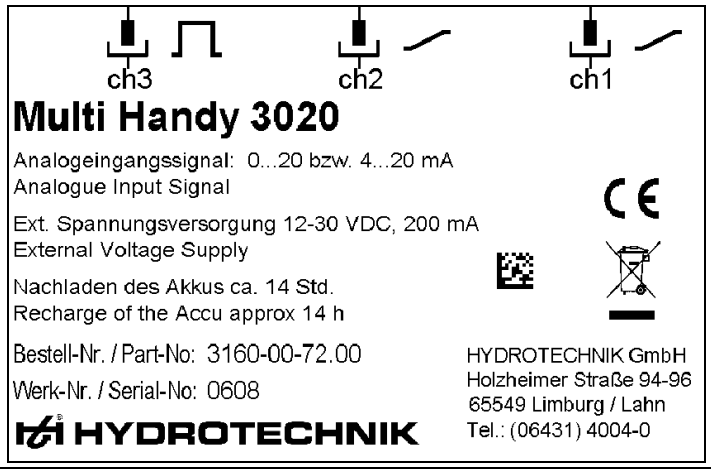
Holzheimer Str. 94-96 • D-65549 Limburg
www.hydrotechnik.com

Technische Eigenschaften/ ***Technical characteristics***	**Wert** ***Value***	**Bemerkung** ***Note***
Anzahl Signaleingänge / *Number signal IN*	3	2x AD, 1x AD/f
Messrate Signaleingang / *Scanning rate signal IN*	1 ms ~10ms (f-Kanal / *f-channel*)	
Anzeige / *Display*	2.1“ S/W-LCD *2.1“ B/W LCD*	Auflösung 128x64 *resolution 128 x 64*
Speichermedium / *Storage medium*	2 MB	Flashspeicher / *Flash memory*
Anzahl Messreihen / *Number measurements*	14	
Akku / *Battery*	NiMH 14.4V / 1100mAh	Mittlere Ladezeit 14 St. *Average charging time 14 h.*
Netzunabhängige Betriebsdauer / *Battery powered operation time*	16 h	3 Sensoren mit 12mA Last *3 sensors with 12mA load*

Baugruppen-Zeichnung
Assembly drawing



Verpackung / *Packaging*	Das Multihandy 3020 wird in einem Karton verpackt geliefert. Zum Lieferumfang gehören Netzteil, USB- Kabel und CD mit Software. *MultiHandy 3020 is delivered in a box. External Power supply, USB- cable and CD with software are part of delivery.*

Typenschild ***Type plate***	

Bestellinformationen / ***Order information***	**Produkt / *Product***	**Ausführung / *Version***	**Bestell-Nr. / *Part-No.***
	MultiHandy 3020	Standard	3160-00-72.00

Europäische Konformität ***European Conformity***		
Elektromagnetische Verträglichkeit / *electromagnetic compatibility*	Gemäß Norm: EN 61326-1:2013 Störaussendung Störspannung: Klasse B (EN55011:2009+A1:2010) Störfeldstärke: Klasse B (EN55011:2009+A1:2010) Störfestigkeit ESD: EN61000-4-2:2009 EM-Felder: EN61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010 Burst: EN61000-4-4:2012 Surge: EN61000-4-5:2014 Leitungsgeführte HF: EN61000-4-6:2014 Magnetfelder: EN61000-4-8:2010 Spannungseinbrüche: EN61000-4-11:2004	*Meets standard: EN 61326-1:2013* *Disturbance emission* *RFI-voltage: Class B (EN55011:2009+A1:2010)* *RFI field strength: Class B (EN55011:2009+A1:2010)* *Immunity* *ESD: EN61000-4-2:2009* *EM-fields: EN61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010* *Burst: EN61000-4-4:2012* *Surge: EN61000-4-5:2014* *Conducted disturbances: EN61000-4-6:2014* *Magnetic fields: EN61000-4-8:2010* *Voltage dips: EN61000-4-11:2004*

Haftungsausschluss / ***Limitation of Liability***	Hydrotechnik behält sich Änderungen an diesem Dokument vor, ohne vorherige Information. Im Zweifelsfall gilt die deutsche Sprachversion. Angaben in Klammern dienen nur zur Information.	*Hydrotechnik reserves the right to modify this document without prior notice. The German language version is valid in any case of doubt. Data in brackets only given for information.*