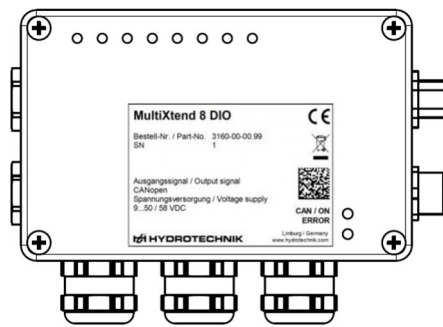
	<p>MultiXtend 8 DIO</p> <p>3160-00-00.99</p>	<p>8 × digital I/O → CAN</p>
	<p>Signalwandler für acht digitale Ein- oder Ausgangssignale auf CANopen Protokoll.</p> <p>Besonders geeignet auch als Kanalerweiterung für die MultiSystem-Reihe der HYDROTECHNIK.</p>	<p><i>Signal converter for eight digital input or output signals on CANopen protocol.</i></p> <p><i>Especially suitable as channel extension for HYDROTECHNIKs MultiSystem series.</i></p>

<p>Beschreibung <i>Description</i></p>	<p><i>Der MultiXtend 8 DIO ist ein Modul zur Umsetzung von analogen Spannungen in digitale Signale (0 oder 1) bzw. zur Ausgabe von digitalen Signalen in analoge Spannungen. In der Standardeinstellung sind alle I/O's als Eingänge konfiguriert. Die einzelnen I/O's werden als Ausgang über die CAN-Schnittstelle konfiguriert. Jeder I/O verfügt über eine farbige LED, die den aktuellen Zustand des I/O anzeigt:</i></p>	<p><i>The MultiXtend 8 DIO is a module for converting analogue into digital signals (0 or 1) or for outputting digital signals into analogue voltages. In default setting all I/Os are configured as inputs. The single I/Os are configured as output via the CAN-Interface. Each I/O has a colour LED which indicates the current state of the I/O:</i></p>
---	--	--

<p>Eigenschaften <i>Qualities</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 8 frei konfigurierbare Kanäle zur Erfassung oder Ausgabe von digitalen Signalen • Betriebszustandsanzeige • CANopen DS 301/DS-401 Protokoll • Modulüberwachung durch Heartbeat • Betriebstemperatur -40 ... +85°C • Keine ISDS Unterstützung 	<ul style="list-style-type: none"> • 8 freely configurable channels for acquisition or output of digital signals • Operating status display • CANopen DS 301/DS-401 protocol • Module monitoring by heartbeat • Operating temperature -40 ... +85°C • No ISDS support
--	---	---

<p>Verwendungszweck <i>Designated use</i></p>	<p>Die 8 dio-BOX ist ein Modul zur Erfassung und Ausgabe von digitalen Signalen über den CAN-Bus. Das Modul kann maximal 8 digitale I/O-Signale verwalten.</p>	<p><i>The 8 dio-BOX is a module for the acquisition and output of digital signals via the CAN bus. The module can manage a maximum of 8 digital I/O signals.</i></p>
--	--	--

Elektrische Verbindungen
Electrical connections



Anschluss / Connectors
CAN IN

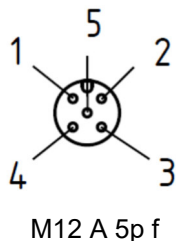
Anschluss / Connectors
CAN OUT

Anschluss CAN IN und CAN
OUT

Sensoranschlüsse / *Sensor connectors*

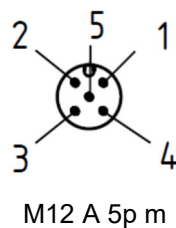
Pinbelegungen <i>Pin assignments</i>	Bezeichnung <i>Labelling</i>	Nr. <i>No</i>	Funktion	Function
---	---------------------------------	------------------	----------	----------

Rundsteckverbinder M12 x 1 mit Schraubverriegelung A-Kodierung, 5-polig, Buchse
Circular connectors M12 x 1 with screw-locking A-coding, 5 poles, female IEC / DIN EN 61076-2-101



CAN SHLD	1	CAN Schirm	CAN Shield
CAN V+	2	CAN Versorgung	CAN Supply
CAN GND	3	CAN Masse	CAN Ground
CAN H	4	CAN High	CAN High
CAN L	5	CAN Low	CAN Low

Rundsteckverbinder M12 x 1 mit Schraubverriegelung A-Kodierung, 5-polig, Stecker
Circular connectors M12 x 1 with screw-locking A-coding, 5 poles, male IEC / DIN EN 61076-2-101



CAN SHLD	1	CAN Schirm	CAN Shield
CAN V+	2	CAN Versorgung	CAN Supply
CAN GND	3	CAN Masse	CAN Ground
CAN H	4	CAN High	CAN High
CAN L	5	CAN Low	CAN Low

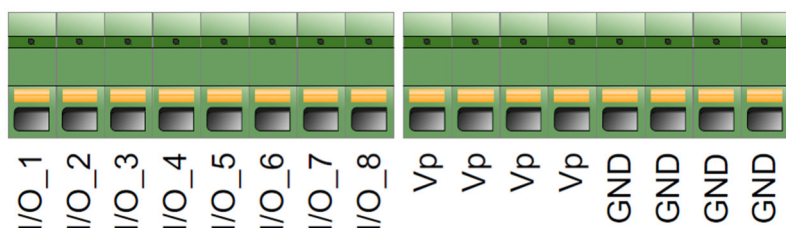
Mehrfach-Kabelverschraubung 22052dpm3x5.3 M20x1.5
Multiple cable gland 22052dpm3x5.3 M20x1.5



Jeder Digital Ein- /Ausgang ist bezeichnet mit I/O_1 bis I/O_8. Vier Klemmen „Vp“ und „GND“ sind für den Anschluss der Versorgungsspannung vorgesehen, um z.B. eine Dreileiterkonfiguration zu realisieren


Each digital in-/output is labelled I/O_1 to I/O_8. Four terminals labelled Vp and GND are intended for connection of the GND potential and 24 V supply to realize e.g. a three-wire configuration

Klemmblock / *Clamping block*



Absolute Grenzwerte Absolute maximum rating	Min	Typ.	Max	Einheit Unit	Bedingung Condition
Anschlussspannung V+ / Supply voltage	9		36	VDC	V ⁺ (In)
Ausgangstreiber Anschlussspannung Vp/ Output driver supply voltage	9	connect to V+	36	VDC	U _P (Out)
Ausgangsstrom / Output current			1,5	A	6 A Summenstrom
Lagertemperatur / Storage temperature	-50 (-58)		110 (230)	°C (°F)	
Betriebstemperatur / Operating temperature	-20 (-4)		85 (185)	°C (°F)	
Luftfeuchte / Humidity	15		95	%	

Elektrische Eigenschaften Electrical qualities	Referenzbedingungen / Reference conditions: Umgebungstemperatur Ta=25°C / environmental temperature Ta=77°F				
Parameter	V(low)	V(high)	max	Einheit Unit	Bemerkung Remarks
Eingangssignal / Input signal	U _{in} < 0,4 * U _{PWR} (In)	U _{in} > 0,6 * U _{PWR} (In)	36	V	Programmierbar / programmable
Eingangswiderstand / Input impedance		24,2		kΩ	
Abtastrate / Scanning rate		10		ms	
Leistungsaufnahme / Power consumption		1,44		W	60mA @ 24VDC





Statusanzeige / Status display											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LED state</th> <th>I/O description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>off</td> <td>no voltage</td> </tr> <tr> <td>green</td> <td>voltage present at input</td> </tr> <tr> <td>orange</td> <td>voltage present at output</td> </tr> <tr> <td>red</td> <td>an error occurred</td> </tr> </tbody> </table>	LED state	I/O description	off	no voltage	green	voltage present at input	orange	voltage present at output	red	an error occurred	<p>2 bi-color LEDs für Modulstatus und Netzwerkstatus 8 bi-color LEDs für die Ein-/Ausgänge <i>2 bi-colour LEDs for module status and network status 8 bi-colour LEDs for the inputs/outputs</i></p> <p>Beispiel Example</p> 
LED state	I/O description										
off	no voltage										
green	voltage present at input										
orange	voltage present at output										
red	an error occurred										

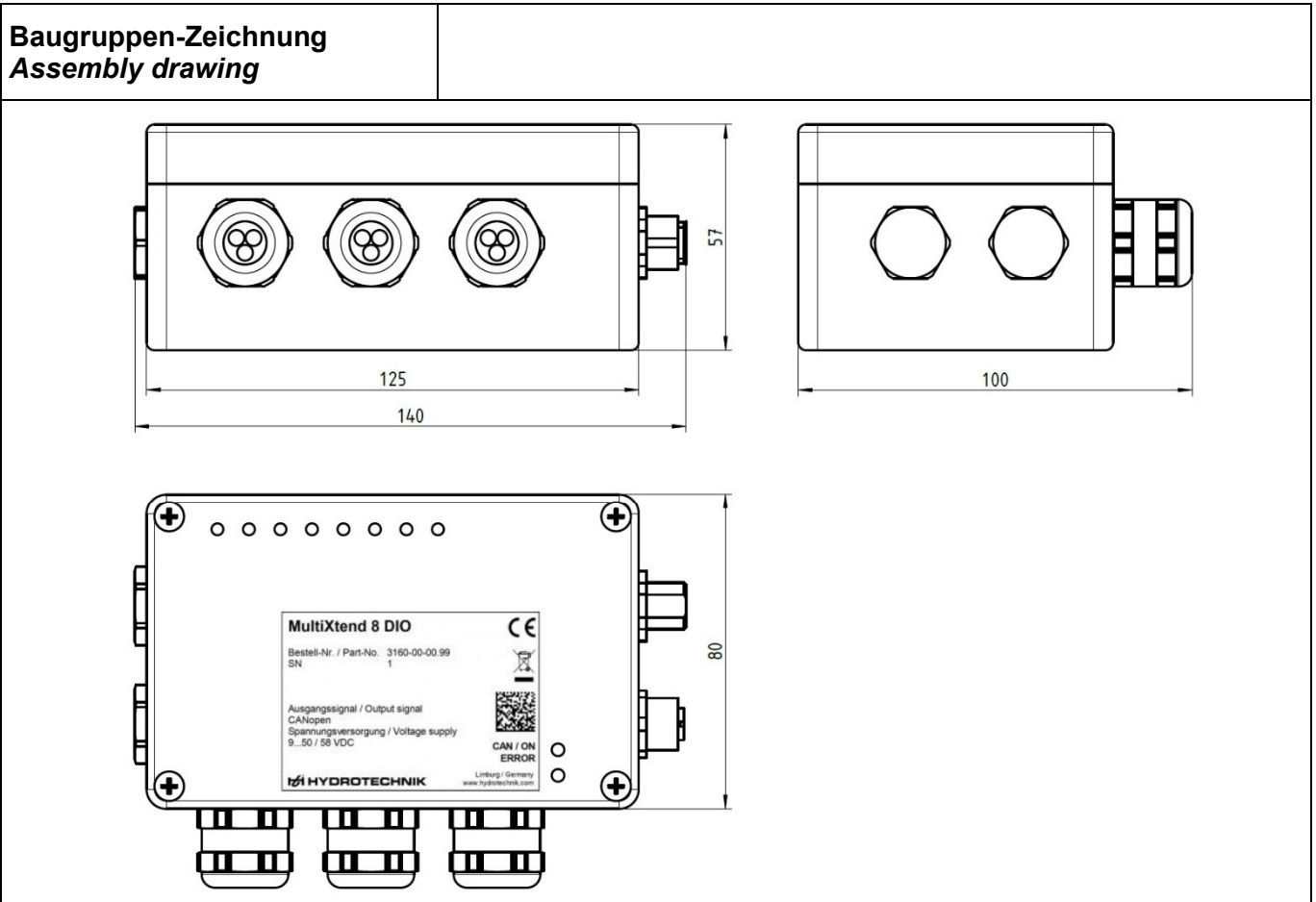
Mechanische Eigenschaften Mechanical characteristics	
Gehäuse / Casing	Alu-Druckguss 125x80x57 (LxBxH) Aluminium die casting 125x80x57 (LxWxH)
Schutzart / IP protection class	IP65
Gewicht / Weight	617g

CAN Bus Parameter CAN Bus settings	Auslieferung szustand / Delivery setting	von from	bis to	Einheit Units	Bemerkung Remarks
General parameters					
Protokoll / Protocol	CiA DS 301, V4.01, CiA DS 404				
Bytereihenfolge / Endianness of measurements	Little Endian				
Baudrate / bit rate	125	20	1.000	kbps	
Startbedingung / (0x1F80) Bootup behaviour	Operational	Pre- operational	Operational		
Modul ID / Node ID	114	1	127	decimal	
Heartbeat (0x1017)	inaktiv	0	2 ¹⁶	ms	
Signalrichtung / signal direction (0x5FF5/ 0) Kanal 1 / channel 1 Kanal 2 / channel 2 Kanal 3 / channel 3 Kanal 4 / channel 4 Kanal 5 / channel 5 Kanal 6 / channel 6 Kanal 7 / channel 7 Kanal 8 / channel 8	In In In In In In In In	In	Out		
Referenz Eingangsspannung / Input voltage reference					
absolut: (100mV Schrittweite) (0x5FF0/ 0) Kanal 1..8 / channel 1..8	2,5	0	0.8 * U _{PWR (In)}	V	
relativ: (0x5FF1/ 0) Kanal 1..8 / channel 1..8	50	0	80	%	
Input Selection (0x5FF2/ 0) Kanal 1..8 / channel 1..8	absolut	absolut	relativ		
TPDO Einstellungen / TPDO configuration					
PDO Senderate (0x1800 / 5)	10	1	2 ¹⁶	ms	2 Bytes, Timerwert / 2 bytes, timer value
PDO Sendetyp / Transmission type (0x1800 / 2)	0xFF (zyklisch)	0	255		0xFF (Timer / *) ereignisgesteuert / event controlled
COB-ID settings					
	hexadecimal		decimal		Bitoffset
SYNC (0x1005)	default: 0x80		128		
EMCY (0x1014)	0x80 + Node-ID		128+Node-ID		
TPDO1 (0x1800) Datenlänge 1 Byte	0x00000180 + Node-ID		384+Node-ID		

Process Values			
	hexadecimal	decimal	Bitoffset / Anzahl Bits
Kanal 1 / channel 1	0x00 ...0xFF	0 ... 255	0 / 1
Kanal 2 / channel 2			1 / 1
Kanal 3 / channel 3			2 / 1
Kanal 4 / channel 4			3 / 1
Kanal 5 / channel 5			4 / 1
Kanal 6 / channel 6			5 / 1
Kanal 7 / channel 7			6 / 1
Kanal 8 / channel 8			7 / 1
Additional parameters / *)			
	Object / SubIndex		
Vendor-ID	0x1018 / 1	0x000E	
Seriennummer / Serial number	0x1018 / 4	<32 Bits number>	
Gerätename / Device name string	0x1008 / 0	„mCAN.8.dio-BOX“	
Software / software	0x100A / 0	„3.12“	
*) Tabelle enthält nur einige Objekte. Weitere können aus zusätzlicher Dokumentation entnommen werden. Table contains only some objects. For further information use the additional documents.			

Teilenummer / Part number	GTIN	CAN-Parameter (decimal)	
		Product code	Node ID
3160-00-00.99	4057122154957	1286781	114

Typenschild Type plate	<p>MultiXtend 8 DIO</p> <p>Bestell-Nr. / Part-No. 3160-00-00.99 SN 1</p> <p>Ausgangssignal / Output signal CANopen Spannungsversorgung / Voltage supply 9...50 / 58 VDC</p> <p> HYDROTECHNIK</p>	<p></p> <p></p> <p></p> <p>CAN / ON ERROR</p> <p>Limburg / Germany www.hydrotechnik.com</p>
---	--	---




TKZ / order number	Zubehör und Ersatzteile / Accessories and spare parts	
8824-R7-xx.xx	CAN Verbindungskabel M12x1; Stecker 8 pol. / Dose 5 pol. Für Anschluss an MultiSystem 5070 und MultiSystem 4070	<i>CAN connection cable M12x1; 8 pin male / 5 pin female For connection to MultiSystem 5070 and MultiSystem 4070</i>
8824-N3-xx.xx	CAN Verbindungskabel M12x1; Stecker 5 pol. / Dose 5 pol. Für Anschluss an MultiSystem 5070 und MultiSystem 4070	<i>CAN connection cable M12x1; 5 pin male / 5 pin female For connection to MultiSystem 5070 and MultiSystem 4070</i>
8808-50-01.01	Y-Verteiler M12, 5-polig 1x Buchse auf 1x Stecker / 1x Buchse	Y-distributor M12, 5-pin 1x female to 1x male / 1x female
8808-50-01.02	Y-Verteiler M12, 8-polig 1x Stecker auf 2x Buchse	Y-distributor M12, 8-pin 1x male to 2x female

Verpackung / Packing	MultiXtend A wird in einem Karton verpackt geliefert. <i>MultiXtend A is delivered in a box.</i>
-----------------------------	---

Europäische Konformität <i>European Conformity</i>	CE	
EMV Elektromagnetische Verträglichkeit / <i>electromagnetic compatibility</i>	Richtlinie 2014/30/EU	<i>Directive 2014/30/EU</i>
RoHS Beschränkung gefährlicher Stoffe / <i>Restriction of Hazardous Substances Directive</i>	Richtlinie 2011/65/EU	<i>Directive 2011/65/EU</i>

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 / <i>Disposal information</i>		
WEEE Elektro- und Elektronik-Altgeräte / <i>Waste electrical and electronic equipment</i>	Richtlinie 2012/19/EU	<i>Directive 2012/19/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 / <i>Limitation of Liability</i>	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 than 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>
---	--	---