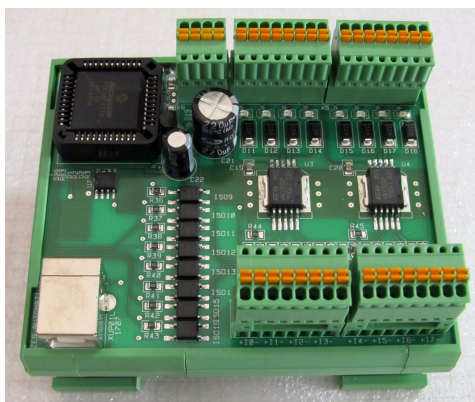



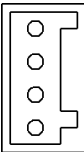
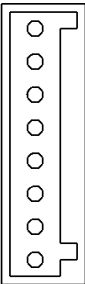
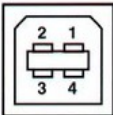
## USB-Interface und MultiFunktionsRelais Modul XUP01L



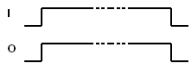
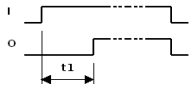
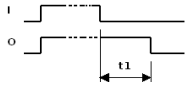
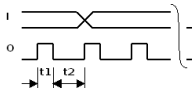
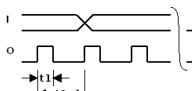
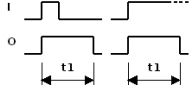
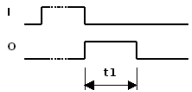
Der Interface-Baustein ermöglicht den einfachen Anschluss von bis zu acht digitalen Ein- und Ausgängen an eine USB-Schnittstelle. Da Ein- und Ausgänge durch Optokoppler vom Rest der Schaltung getrennt sind, können Signale industrieller Steuerungen mit einem PC, einem Terminal oder sonstigen Geräten mit USB-Schnittstelle verbunden werden. Die digitalen Ein- und Ausgänge sind für 24V-Gleichspannung ausgelegt. Die Speisung erfolgt getrennt für Logik und entkoppelte Ausgänge. Zur Montage kann der Baustein auf eine Tragschiene aufgerastet werden. Der elektrische Anschluss der digitalen Ein- und Ausgänge erfolgt über steckbare Federzugklemmen.

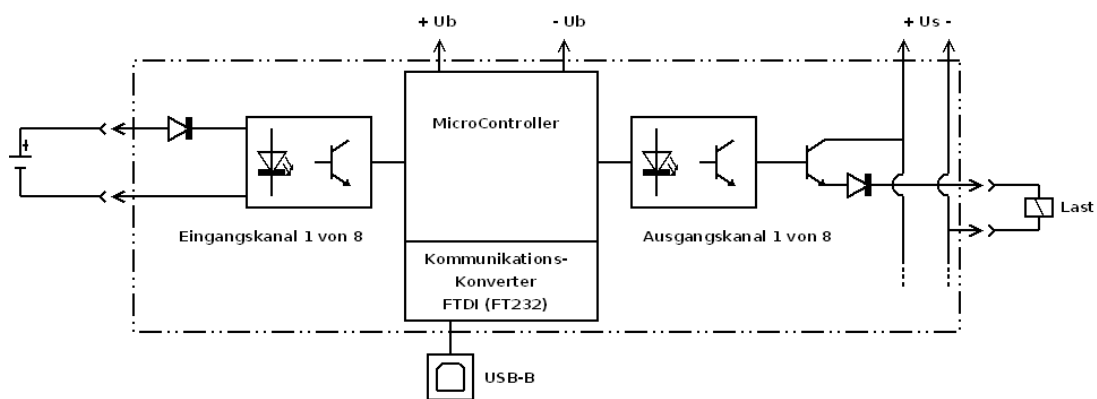
Technische Daten	
<b>Digitale Eingänge (8) I0 .. I7</b> Spannung Strom Schaltschwelle	Optokoppler 0 .. 30VDC je Kanal 4mA @ 24VDC ca. 4VDC
<b>Digitale Ausgänge (8) O0 .. O7</b> Spannung Strom	Halbleiterschalter, plus-schaltend 12 .. 30VDC (s. Versorgung - Last) je Ausgangskanal max. 600mA (Widerstandslast)
<b>Versorgung - Logik (Ub)</b> Spannung Strom Leistungsaufnahme	Nennspannung 24VDC 8 .. 30VDC 12mA @ 24VDC 280mW @ 24VDC
<b>Versorgung - Last (Us)</b> Spannung Strom	Nennspannung 24VDC 12 .. 30VDC Summe ( $I_{00} \dots I_{07}$ ) + 4mA @ 24VDC
<b>Status-Anzeigen</b> Eingänge (8) Ausgänge (8) Versorgung (1) Lebenszeichen (1) Kommando (1)	LED zeigt eine anliegende positive Spannung >2V an LED, direkt am Last-Ausgang, zeigt den 'EIN' Zustand an LED zeigt die Versorgungsspannung (Logik) an LED blinkt (Normal: 1Hz, Programm: 2.5Hz, Fernsteuerung: 0.5Hz) LED blinkt beim Empfang eines Kommandos
<b>Modul-Identifikation</b>	Neben der Möglichkeit, dem Modul einen freien Namen zuzuweisen, enthält jedes Modul eine eindeutige, nicht veränderbare, 12-stellige Seriennummer in hexadezimaler Notierung.
<b>Abmessungen</b>	90mm(L) x 77mm(B) x 40mm(H) Umverpackung: 115mm(L) x 85mm(B) x 50mm(H)
<b>Montage</b>	Rastbar auf Tragschiene TS15 / TS35 / G32
<b>Einbaulage</b>	Beliebig
<b>Gewicht</b>	0,175kg
<b>Schutzart</b>	IP00
<b>Umgebungsbedingungen</b>	-5°C .. +65°C bei normalen Einbauverhältnissen (Schaltschrank). Bei beengten Einbauverhältnissen sind angemessene Durchlüftungen bzw. Kühlungen vorzusehen. Bei Anwendungen im Freien sind geeignete Übergehäuse mit Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung, Frost und Schwitzwasser vorzusehen.
<b>RoHS - Konformität</b>	Auf die Einhaltung maßgeblicher Bestimmungen wird geachtet. Es werden allerdings keine eigenen Analysen durchgeführt, sondern den diesbezüglichen Erklärungen der Vorlieferanten vertraut.

Technische Daten	
<b>Zulassungen</b>	CE in Prüfung
<b>USB-Konverter</b>	FTDI-Chip FT232R. Die erforderlichen Treiber sind auf der, im Lieferumfang enthaltenen, CD verfügbar. Entsprechend dem Betriebssystem müssen die passenden Treiber, vor Verwendung des Moduls als E/A-Interface, installiert werden. Die Kommunikation erfolgt über ein virtuelles Com-Port.
<b>Kommunikationsparameter</b> (fest, für virtuelles Com-Port)	9600bps, 8 Datenbit, 1 Stopbit, keine Parität
<b>Technologie</b>	Mikrocontroller und diskrete Bauteile auf zweiseitiger Leiterplatte. Durch einen integrierten Bootloader kann die Firmware jederzeit über die Kommunikationsschnittstelle aktualisiert werden.
<b>Anschlüsse</b> Versorgung Eingänge/Ausgänge USB	Steckbare Verbinder Stiftleiste 4pol MCV 0,5/ 4-G-2,5 Stiftleiste 8pol MCV 0,5/ 8-G-2,5 USB-Buchse, Ausführung B
<b>Lieferumfang</b>	MFR-Modul (voreingestellt als I/O-Interface für 8 Kanäle) 4 Stecker 8pol (FK-MC 0,5/8-ST-2,5) 1 Stecker 4pol (FK-MC 0,5/4-ST-2,5) CD 'MFR Tools' Betriebsanleitung
<b>Zolltarif-Nummer</b>	85364110
<b>Ursprung / Herstellung</b>	Deutschland
<div style="border: 1px solid red; padding: 10px;">  <p><b>Sicherheitshinweis</b> Dieses Produkt ist nicht ausfallsicher und darf daher in lebenserhaltenden Systemen und anderen sicherheitskritischen Anwendungen nicht ohne weitere Risiko-Einschätzung und Bewertung der Konformität eingesetzt werden! Sofern der Einbau in eine Maschine oder Anlage vorgesehen ist, für die die Maschinen-Richtlinie 98/37/EG oder deren Nachfolger zur Anwendung gelangt, ist sicherzustellen, dass auch nach dem Einbau die maßgeblichen Bestimmungen weiterhin eingehalten werden!</p> </div>	

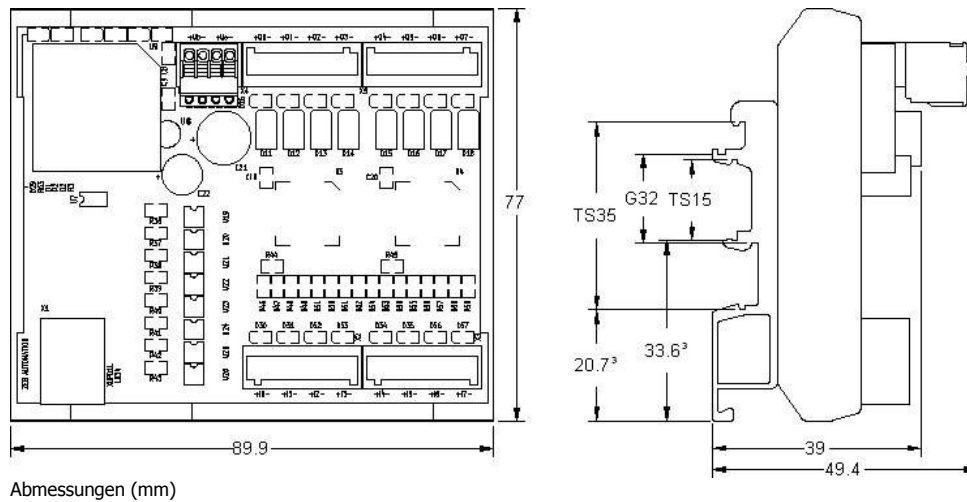
Anschlussbelegung											
MCV .. 4 / 8		X6		X4		X5		X2		X3	
		+	Logik Ub	+	Ausgang O0	+	Ausgang O4	-	Eingang I3	-	Eingang I7
		-		-		-		+		+	
		+	Last Us	+	Ausgang O1	+	Ausgang O5	-	Eingang I2	-	Eingang I6
		-		-		-		+		+	
				+	Ausgang O2	+	Ausgang O6	-	Eingang I1	-	Eingang I5
				-		-		+		+	
				+	Ausgang O3	+	Ausgang O7	-	Eingang I0	-	Eingang I4
				-		-		+		+	
USB Ausführung B				X1							
				1	VCC						
				2	D-						
				3	D+						
				4	GND						
				Schirm	Masse						

Funktionen	
<p>Die nachstehenden Funktionen gelten für jeweils 1 Kanal, d.h. jeder der vorhandenen 8 Kanäle kann eine andere Funktion ausführen. Die Funktionen sind beliebig kombinierbar. In jedem Fall werden alle Ein- und Ausgangszustände über die Kommunikationsschnittstelle an die übergeordnete Steuereinheit übertragen, unabhängig von einer eventuellen Auswertung. Das Modul kann als reines USB-Interface zur Verarbeitung von Ein- und Ausgängen, als eigenständiges Multifunktions- bzw. Mehrkanal-Relais oder in Kombination betrieben werden. Die Zeiten sind durch Teiler von einem 8-MHz-Quarz abgeleitet, also hinreichend genau für die meisten technischen Prozesse.</p>	
<b>I/O – Interface</b> (Werkseinstellung)	Die über die Kommunikationsschnittstelle angeschlossene Steuereinheit liest die Eingänge I0 .. I7 und steuert die Ausgänge O0 .. O7.

Funktionen		
<b>Direkt</b>		Der Ausgang folgt dem vorgegebenen Eingang unmittelbar. Die Zeitfunktion ist ausgesetzt.
<b>Einschaltverzögerung</b>		Der Ausgang folgt dem vorgegebenen Eingang beim Einschalten mit konfigurierbarer Verzögerung <b>t1</b> , und sofort beim Ausschalten.
<b>Ausschaltverzögerung</b>		Der Ausgang folgt dem vorgegebenen Eingang beim Einschalten sofort, und beim Ausschalten mit konfigurierbarer Verzögerung <b>t1</b> . Die jeweilige Verzögerung ist nur gewährleistet, wenn während dieser Zeit die Versorgung des Moduls aufrecht erhalten wird!
<b>Takt Puls / Pause</b>		Der Ausgang arbeitet frei-laufend, oder über einen Eingang gesteuert, als Taktgeber mit getrennt einstellbarer Pulszeit <b>t1</b> und Pausenzeit <b>t2</b> .
<b>Takt Puls / Periode</b>		Der Ausgang arbeitet freilaufend, oder über einen Eingang gesteuert, als Taktgeber mit getrennt konfigurierbarer Pulszeit <b>t1</b> und Periodendauer <b>t2</b> .
<b>Wischimpuls beim Einschalten</b>		Der Ausgang erzeugt, unabhängig von der Dauer des Eingangssignals, beim Anlegen der Eingangsspannung an den vorgesehenen Eingang einen einzelnen Impuls konfigurierbarer Dauer <b>t1</b> .
<b>Wischimpuls beim Ausschalten</b>		Der Ausgang erzeugt, unabhängig von der Dauer des Eingangssignals, beim Wegnehmen der Eingangsspannung vom vorgesehenen Eingang einen einzelnen Impuls konfigurierbarer Dauer <b>t1</b> .
<b>Funktionswahl und Zeit-Einstellungen</b>	Die Funktionen und Zeiten können mit Hilfe der mitgelieferten Konfigurations-Software über die Kommunikations-Schnittstelle verändert werden.	
<b>Zeiten / Zeitbereiche</b> Millisekunden Sekunden Minuten Stunden	Abgeleitet vom 8-MHz-Quarz, E/A-Zyklus 100ms 100 .. 2000 Millisekunden in 100-Millisekunden-Schritten 1 .. 120 Sekunden in 1-Sekunden-Schritten 1 .. 120 Minuten in 1-Minuten-Schritten 1 .. 100 Stunden in 1-Stunden-Schritten	



Prinzipialschaltung

**ZEB Automation Limited**

Wakefield, West Yorkshire, GB

Niederlassung Deutschland

Obentrautstr. 35, D-10963 Berlin

Fon +49 30 6212667 \* Fax +49 30 25294347 \* eMail [info@zeb-automation.com](mailto:info@zeb-automation.com)

Technische Änderungen bleiben vorbehalten und erfolgen ohne weitere Ankündigung.  
Veröffentliche Abbildungen und allgemeine Angaben sind unverbindlich.

Ausgabe 11.2011 (xup01l\_td)