

UVI-10 – Universal VISCA™ I/O Interface

- Universal I/O Interface mit SONY VISCA™ Protokoll
- 8x digitale Eingänge (Taster, Schalter, Relaiskontakte)
- 1x analoger Eingang mit einstellbarer Schaltschwelle
- Zeitverzögerung und Hysterese für analogen Eingang
- 2x programmierbare Relais und interner Signalgeber
- Ein- und Ausgänge beliebig programmierbar
- Eingänge mit Lernfunktion für VISCA™ Pakete
- Gängige Funktionen bereits vorprogrammiert
- Versorgungsspannungsbereich von 9...28V AC/DC
- Bis zu 10x UVI-10 im VISCA™ Bus einsetzbar
- Transparent für alle VISCA™ Pakete
- Akustische Rückmeldung für Status/Lernfunktionen
- EEPROM-Speicher für Einstellungen
- Kopierfunktion für Speicher zwischen zwei UVI-10
- Firmware erweiterungsfähig (Flash-Update)
- Watchdog-Timer verhindert Systemstillstand
- Überspannungsschutz
- Montage auf DIN EN-Tragschiene 32/35 möglich

Anwendungen

- Aufbau eigener VISCA™ Kamerasteuerungen
- Anschluss eigener Sensoren zur Kamerasteuerung
- Anschluss zusätzlicher Aktoren in Kamerasteuerung
- Erweiterung von VISCA™ Kameranetzwerken

Das UVI-10 Interface ermöglicht die Ansteuerung von bis zu 18 verschiedenen, frei programmierbaren Kamerafunktionen über das SONY VISCA™¹ Protokoll mittels einfacher Taster, Schalter, potentialfreier Kontakte oder eines analogen Sensors. Für den analogen Sensor können auch eine Zeitverzögerung sowie unterschiedliche Ein- und Ausschaltsschwellen (Hysterese) programmiert werden. Für jeden der neun Eingänge können beliebige VISCA™ Pakete definiert werden, die bei einem Zustandswechsel des Eingangs gesendet werden. Die VISCA™ Pakete können sowohl programmiert als auch einfach eingelernt werden.

Die zwei Relaisausgänge und der Tonsignalgeber auf dem UVI-10 Interface können ebenfalls mit beliebigen, programmierbaren VISCA™ Paketen geschaltet werden.

Anwendungen ergeben sich z.B. im Bereich der individuellen Einbindung von Sensoren und Aktoren in ein VISCA™ Netzwerk oder dem Aufbau einer Steuerung. Das Gerät belegt keine eigene Adresse. Es können daher theoretisch unbegrenzt viele UVI-10 Interfaces im VISCA™ Bus eingesetzt werden (max. 10 empfohlen).

Art.-Nr. UVI-10 (Universal VISCA™ I/O Interface)
 Art.-Nr. DCP-30I (Option isolierte RS422/485)
 Art.-Nr. DCP-30IE (Option isolierte RS422/485, Ethernet)

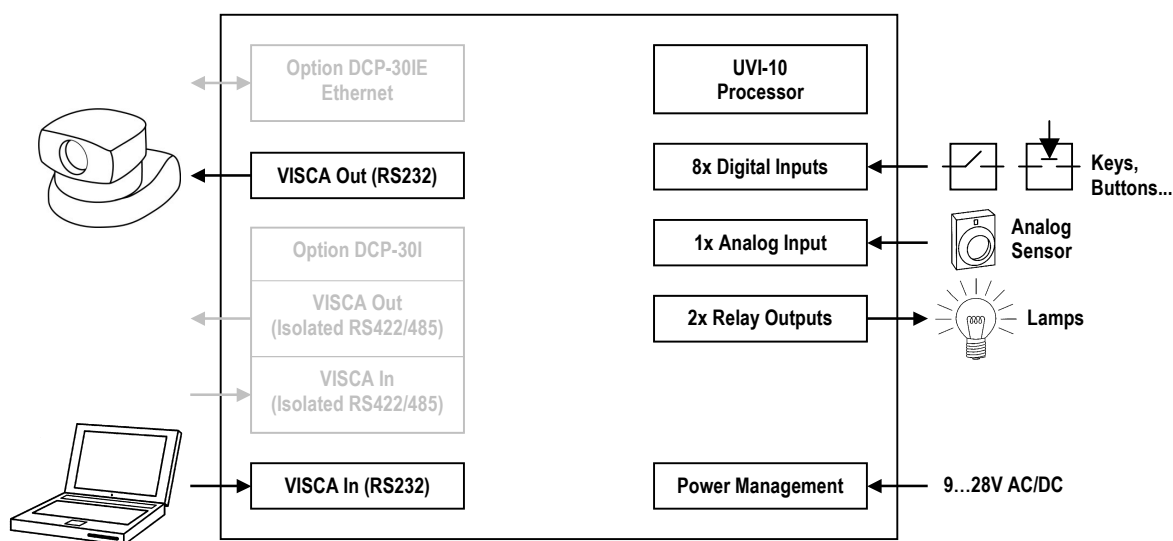


Bild 1 – UVI-10 Universal VISCA™ Interface (Funktionsblöcke)

¹ VISCA ist ein eingetragenes Warenzeichen der SONY Corporation.

Revisionen

Version	Datum	Kapitel	Änderung
1.00	24.05.2010		Erstausgabe
1.01	03.02.2015	diverse	In den Darstellungen der 9pol. D-SUB Buchse X3 (RS232) wurden Pin 6 und Pin 9 vertauscht nummeriert.

Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise. Bei unsachgemäßem Gebrauch kann das Gerät beschädigt und/oder dessen Funktionen können beeinträchtigt werden!

Personenschutz

- Installieren und benutzen Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen.
- Beachten Sie die angegebenen maximalen Spannungen und Ströme.
- Lassen Sie Servicearbeiten nur durch eine qualifizierte Fachkraft ausführen.
- Berühren Sie die Steckerkontakte nicht mit spitzen und metallischen Gegenständen.

Geräteschutz

- Spannungsführende Ausgänge dürfen niemals kurzgeschlossen werden!
- Kabel dürfen nicht im Betrieb gesteckt werden, sondern immer nur bei ausgeschaltetem Gerät.
- Schützen Sie das Gerät vor Nässe, starkem Staub, aggressiven Flüssigkeiten und Dämpfen.
- Setzen Sie das Gerät nie über längere Zeit der direkten Sonneneinstrahlung aus.
- Vermeiden Sie einen Standort in unmittelbarer Nähe von Haushaltsgeräten, Elektromotoren, Radio-, TV- und Videogeräten.
- Schließen Sie die Anschlusskabel nur an die dafür bestimmten und in dieser Gebrauchsanleitung als geeignet bezeichneten Stellen an.
- Verwenden Sie nur das in dieser Gebrauchsanleitung bzw. in anderen Veröffentlichungen von GNT als geeignet bezeichnete Zubehör zum Anschluss an das UVI-10 Interface.

Pflegehinweise

- Es befinden sich keine zu wartenden Teile im Gerät. Einstellungen und Justierungen sind nicht vorgesehen.

Konformität des Produktes



Entsorgungshinweis – Die Baugruppe UVI-10 nicht im Hausmüll entsorgen! Elektronische Baugruppen sind entsprechend der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte nach der Benutzungsdauer fach- und sachgerecht zu demontieren und zu entsorgen!



Das Gerät entspricht der EU Fachgrundnorm EN 50081-1 und EN 50082-1. Es trägt das CE Zeichen zur Bestätigung dieser Konformität. Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und Anschluss von als geeignet bezeichneten Geräten werden die EN Vorgaben erfüllt.



Das Gerät entspricht der europäischen Sicherheitsvorschrift EN 60950 bzw. der schweizerischen Richtlinie SELV . Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch können keine Gefährdungen von Personen oder Sachen auftreten. Bitte beachten Sie auch die Sicherheitshinweise!

Allgemeines

Das UVI-10 Interface ermöglicht das Auslösen von bis zu 18 verschiedenen, frei programmierbaren Kamerafunktionen über das SONY VISCA™ Protokoll mittels einfacher potentialfreier Kontakte (z.B. Taster, Schalter, Relaiskontakte...) oder eines analogen Sensors.

Für jeden der neun Eingänge können beliebige Funktionen definiert werden, die bei einem Zustandswechsel des Eingangs ausgelöst werden (z.B. Zoom, Tag- und Nachtmodus, Kamera Auf/Ab/Links/Rechts, Kamera-Presets etc.). Die dafür notwendigen VISCA™ Pakete können sowohl programmiert als auch einfach eingelernt werden. Dies ist zum Beispiel sehr hilfreich, wenn bereits eine Steuerung vorhanden ist. Es ist dann keine Programmierung über spezielle Befehle erforderlich.

Mit dem UVI-10 kann man z.B. mit einem einfachen Schalter eine Funktion einer oder mehrerer Kameras ansteuern oder mit mehreren Schaltern und Tastern sogar ein komplettes Bedienpult zur Kamerasteuerung aufbauen.

Die zwei Relaisausgänge und der Tonsignalgeber auf dem UVI-10 können ebenfalls mit beliebigen programmierbaren VISCA™ Paketen geschaltet werden (auch Timerfunktion). Für den Tonsignalgeber kann ein individuelles Tonmuster programmiert werden (Pulsdauer, Pulspause, Anzahl der Töne).

Der analoge Eingang kann mit einem Sensor verbunden werden. Beim Über- oder Unterschreiten der Schaltschwelle, die über ein Potentiometer eingestellt wird, wird dann ebenfalls eine entsprechend hinterlegte Funktion ausgelöst. Eine programmierbare Hysterese verhindert ein mehrfaches Auslösen der Funktion z.B. bei verrauschten Signalen. Für den analogen Eingang kann zusätzlich auch eine Zeitverzögerung programmiert werden.

Das UVI-10 ist grundsätzlich für alle VISCA™ Pakete vollkommen transparent. Daher kann es einfach in eine bestehende VISCA™ Umgebung in den Bus eingebunden werden. Die maximale Anzahl der UVI-10 Interfaces in einem VISCA™ Bus ist theoretisch unbegrenzt. Es wird keine eigene VISCA™ Adresse vom Interface belegt. Es wird jedoch empfohlen, nicht mehr als 10 UVI-10 in einem VISCA™ Bus einzusetzen um Laufzeitprobleme bei den VISCA™ Paketen zu vermeiden.

Für Anwendungen, wo das UVI-10 Interface das einzige Steuergerät für die Kameras ist, kann das UVI-10 die Kameras gemäß dem SONY VISCA™ Standard automatisch beim Einschalten adressieren.

Ein Überspannungsschutz schützt das UVI-10 vor kurzen Spannungsspitzen, wie sie z.B. in industriellen Stromversorgungsnetzen vorkommen. Die Spannungsversorgung kann im Bereich von 9 bis 28V AC oder DC liegen.

Die serielle VISCA™ Schnittstelle (RS232) des UVI-10 ist fest auf 9600 Baud, 8, N, 1 eingestellt. Optional sind verschiedene Schnittstellenerweiterungen verfügbar (z.B. DCP-30IE mit isolierter RS422/485- und Ethernet-Schnittstelle).

Warum VISCA™ Protokoll?

Das VISCA™ Protokoll ist eine Entwicklung der Firma SONY. Es ist vollständig offen gelegt und relativ leicht zu verstehen, da es sehr einfach strukturiert ist. Die VISCA™ Systemarchitektur erlaubt die Hintereinanderschaltung von mehreren Geräten (max. 7 VISCA™ Instanzen) bei gleichzeitiger vollständiger Kompatibilität zu einer RS232 Schnittstelle.

Hauptsächliche Verwendung findet das Protokoll in den Videokameras und Kamerablöcken von SONY (z.B. EVI-Dxx und FCB-xxx). Gleichzeitig werden diese Kamerablöcke auch in sehr viele Kameras und Produkte anderer Hersteller integriert, d.h. intern kommunizieren viele Videokameras anderer Hersteller von Hause aus über das VISCA™ Protokoll.

Nach außen hin wird das VISCA™ Protokoll aber meist durch das jeweilige Herstellerprotokoll ersetzt. Im Prinzip lässt sich dagegen nichts einwenden. Jedoch hat das auch zur Folge, dass nur die Funktionen der Kamera von außen angesprochen werden können, die der Hersteller der Kamera auch in das eigene Protokoll übersetzt hat. Viele evtl. notwendige oder sinnvolle Funktionen können so evtl. später nicht mehr genutzt werden.

Daher setzen die Produkte von GNT konsequent auf das VISCA™ Protokoll, da der oft verwendete SONY Kamerablock es ohnehin versteht. Somit lassen sich alle Funktionen der Kamera nutzen, selbst wenn dies erst Jahre nach Installation der Anlage erforderlich wird. Die Investition ist damit auf viele Jahre zukunftssicher.

UVI-10 Universal VISCA™ I/O Interface

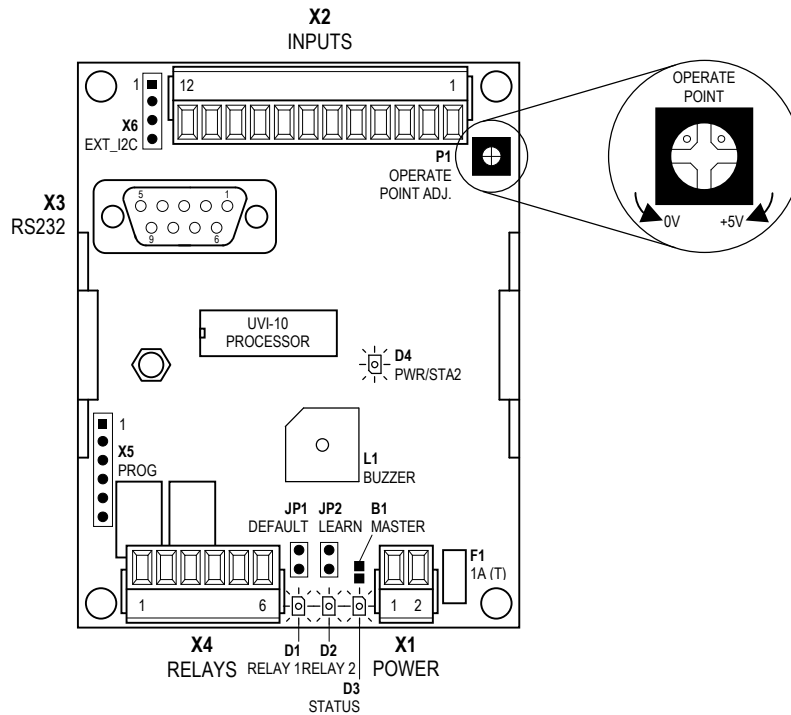


Bild 2 – UVI-10 Universal VISCA™ I/O Interface

X1 POWER:

Pin	Name/Function
X1.1	DC1/AC1 In: -/Neutral
X1.2	DC2/AC2 In: +/Phase (9...28V)

X2 INPUTS:

Pin	Name/Function
X2.1	+5V/10mA Out
X2.2	Analog_In 0...+5V
X2.3	GND
X2.4	Input_1*
X2.5	Input_2*
X2.6	Input_3*
X2.7	Input_4*
X2.8	Input_5*
X2.9	Input_6*
X2.10	Input_7*
X2.11	Input_8*
X2.12	GND

*connect to GND

X3 RS232*:

Pin	Name/Function
X3.1	+5V/400mA Out
X3.2	TxD
X3.3	RxD
X3.4	-
X3.5	GND
X3.6	DTR Out
X3.7	-
X3.8	-
X3.9	-

*9600,8,N,1

X4 RELAYS*:

Pin	Name/Function
X4.1	RELAY_1 NO
X4.2	RELAY_1 C
X4.3	RELAY_1 NC
X4.4	RELAY_2 NO
X4.5	RELAY_2 C
X4.6	RELAY_2 NC

*max. 60V DC, 1A

X5 PROG*:

Pin	Name/Function
X5.1	Vpp/MCLR
X5.2	+5V
X5.3	GND
X5.4	PGD
X5.5	PGC
X5.6	n.c.



*Programming adapter only!

X6 EXT_I2C*:



Pin	Name/Function
X6.1	+5V/50mA Out
X6.2	GND
X6.3	I ² C SCL
X6.4	I ² C SDA

*GNT Sensor Interface only!

P1 OPERATE POINT ADJ.:



Pin	Function
	Adjust Operate Point (X2.2 Analog_In) to a lower Voltage Level
	Adjust Operate Point (X2.2 Analog_In) to a higher Voltage Level

B1 MASTER:

B1	Mode
	-*
	Send VISCA™ AddressSet and IF_Clear Command at Power On



*default

JP1 DEFAULT:

JP	Mode
	Load Default Values at Power On
	-*

*default

JP2 LEARN:

JP	Mode
	Switch to Learning Mode
	-*

*default

Integration in den VISCA™ Bus

Der Anschluss des UVI-10 an den VISCA™ Bus erfolgt wie bei einer VISCA™ Kamera über die TxD und RxD Leitungen der RS232 Schnittstelle (**X3 RS232**). Dabei wird die RxD Leitung (X3.3) immer mit der TxD Leitung (X3.2) des vorangehenden Gerätes verbunden. Die TxD Leitung des letzten Gerätes in der VISCA™ Kette wird wieder mit der RxD Leitung des ersten Gerätes verbunden, so daß ein Kreis entsteht. Die GND Leitungen der RS232 Schnittstellen aller Geräte müssen dabei ebenfalls miteinander verbunden sein (aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht in Bild 3 und 4 dargestellt).

Alle Geräte werden wie beschrieben in einer Kette miteinander vernetzt. Dabei sollten alle UVI-10 Interfaces stets vor den Kameras angeschlossen werden, damit die vom jeweiligen UVI-10 Interface erzeugten VISCA™ Pakete auch alle Kameras erreichen können. Die Anzahl der maximal möglichen UVI-10 Interfaces ist theoretisch unbegrenzt. Um Probleme mit dem Timing zu vermeiden wird jedoch empfohlen, nicht mehr als 10 UVI-10 Interfaces in einem VISCA™ Bus zu verwenden.

Bild 3 zeigt die Vernetzung mit einem Bedienpult bzw. Steuerrechner (Bild 3 mit Notebook als Steuerrechner). Die automatische Adressierung des VISCA™ Bus ist bei allen UVI-10 Interfaces abgeschaltet (Brücke **B1** offen), da die Adressierung vom Steuerrechner bzw. Bedienpult aus erfolgt. Es darf immer nur ein Gerät im VISCA™ Bus die Adressierung übernehmen (siehe Kapitel „Jumper und Brücken – B1 MASTER“).

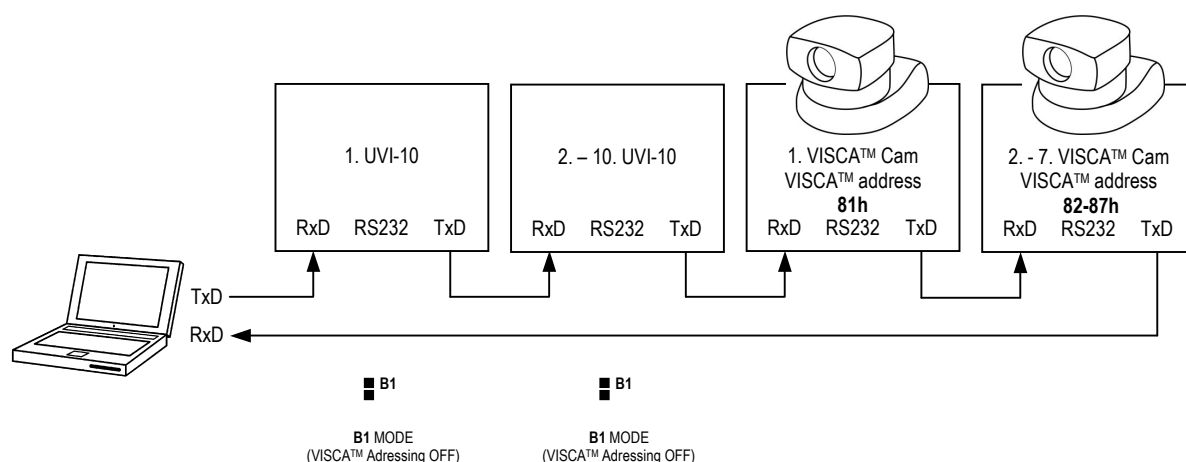


Bild 3 – VISCA™ konforme Vernetzung von UVI-10 Interfaces und Kameras (mit Bedienpult bzw. Steuerrechner)

Bild 4 zeigt die Vernetzung ohne Bedienpult oder Steuerrechner. Die automatische Adressierung des VISCA™ Bus ist beim ersten UVI-10 Interface eingeschaltet (Brücke **B1** gebrückt). Das erste UVI-10 übernimmt die Adressierung im VISCA™ Bus.

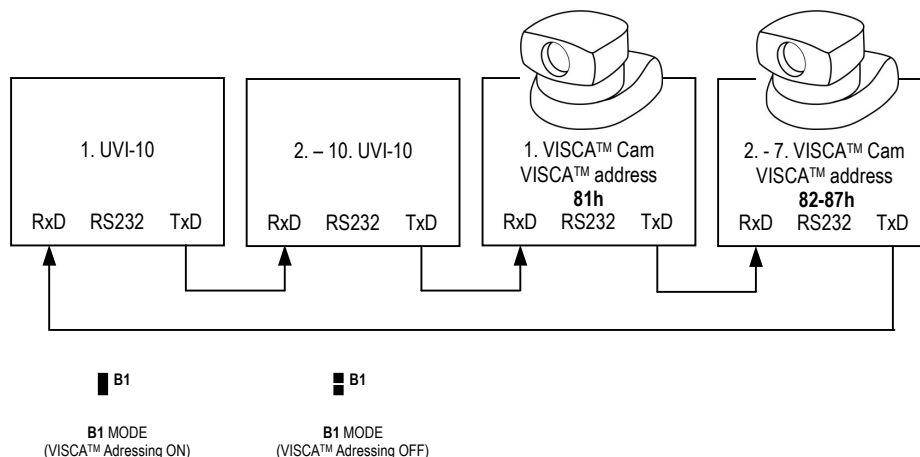




Bild 4 – VISCA™ konforme Vernetzung von UVI-10 Interfaces und Kameras (ohne Bedienpult bzw. Steuerrechner)

Jumper und Brücken

JP1 DEFAULT

JP1 DEFAULT:

JP	Mode
	Load Default Values at Power On
	- *

*default

Der Jumper **JP1** muss normalerweise immer offen sein. Mit JP1 können die Einstellungen des UVI-10 in den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden. Hierzu wird die Stromversorgung des UVI-10 entfernt (warten bis die grüne LED **D4** „PWR/STA2“ AUS ist) und der Jumper JP1 wird gesetzt.

Nach dem Wiederherstellen der Stromversorgung blinkt die grüne LED D4 „PWR/STA2“ für ca. 5 Sekunden langsam. Danach erfolgt ein langes Tonsignal. Der Auslieferungszustand ist wieder hergestellt. Der Jumper JP1 muss wieder entfernt werden!

Auslieferungszustand:

Register *Inputs_VISCA* - Input_1...8 ON/OFF, Analog_In ON/OFF

Die folgende Tabelle zeigt die VISCA™ Pakete, die bei einer Änderung des jeweiligen Zustands der Eingänge vom UVI-10 gesendet werden, wenn das Gerät im Auslieferungszustand ist (siehe Kapitel „VISCA™ Befehle - Beschreibung der VISCA™ Befehle“):

Input / Event	Register - Parameter	Transmitted VISCA Packet (Hex)	Command Set	Command
Input_1 Closed	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_1 ON	81 01 06 01 18 14 03 01 FF	Pan-tilt_Drive	Up (max. Speed)
Input_1 Opened	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_1 OFF	81 01 06 01 18 14 03 03 FF		Stop
Input_2 Closed	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_2 ON	81 01 06 01 18 14 03 02 FF		Down (max. Speed)
Input_2 Opened	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_2 OFF	81 01 06 01 18 14 03 03 FF		Stop
Input_3 Closed	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_3 ON	81 01 06 01 18 14 01 03 FF		Left (max. Speed)
Input_3 Opened	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_3 OFF	81 01 06 01 18 14 03 03 FF		Stop
Input_4 Closed	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_4 ON	81 01 06 01 18 14 02 03 FF		Right (max. Speed)
Input_4 Opened	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_4 OFF	81 01 06 01 18 14 03 03 FF		Stop
Input_5 Closed	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_5 ON	81 01 06 04 FF		Home
Input_5 Opened	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_5 OFF	-		-
Input_6 Closed	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_6 ON	81 01 04 07 02 FF	Cam_Zoom	Tele (Standard Speed)
Input_6 Opened	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_6 OFF	81 01 04 07 00 FF		Stop
Input_7 Closed	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_7 ON	81 01 04 07 03 FF		Wide (Standard Speed)
Input_7 Opened	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_7 OFF	81 01 04 07 00 FF	Stop	
Input_8 Closed	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_8 ON	88 01 04 00 02 FF	Cam_Power	On (Broadcast)
Input_8 Opened	<i>Inputs_VISCA</i> - Input_8 OFF	88 01 04 00 03 FF		Off (Broadcast)
Analog_In ≥ P1 Operation Point	<i>Inputs_VISCA</i> - Analog_In ON	81 01 04 01 03 FF	Cam_ICR	Infrared Mode OFF
Analog_In < Release Point*	<i>Inputs_VISCA</i> - Analog_In OFF	81 01 04 01 02 FF		Infrared Mode ON

*Release Point = Operate Point (P1) - Hysteresis

Register *Outputs_VISCA* - Relay 1 - ON/OFF/Timer, Relay 2 - ON/OFF/Timer, Buzzer - ON/OFF/Pulse

Die folgende Tabelle zeigt die VISCA™ Pakete, mit denen die beiden Relais und der Tonsignalgeber im Auslieferungszustand gesteuert werden können (siehe Kapitel „VISCA™ Befehle - Beschreibung der VISCA™ Befehle“):

Action	Register - Parameter	Received VISCA Packet (Hex)	Command Set	Command
RELAY_1 On	<i>Outputs_VISCA</i> - Relay1 ON	88 01 04 00 02 FF	Cam_Power	On (Broadcast)
RELAY_1 Off	<i>Outputs_VISCA</i> - Relay1 OFF	88 01 04 00 03 FF		Off (Broadcast)
RELAY_1 Timer	<i>Outputs_VISCA</i> - Relay1 Timer	81 01 05 06 01 01 03 FF	CCU-10_Servo	Servo 3x ON
RELAY_2 On	<i>Outputs_VISCA</i> - Relay2 ON	81 01 04 01 02 FF	Cam_ICR	Infrared Mode ON
RELAY_2 Off	<i>Outputs_VISCA</i> - Relay2 OFF	81 01 04 01 03 FF		Infrared Mode OFF
RELAY_2 Timer	<i>Outputs_VISCA</i> - Relay2 Timer	81 01 05 06 03 01 05 FF	CCU-10_Relay_Settings	Relay 5s ON
BUZZER L1 On	<i>Outputs_VISCA</i> - Buzzer On	-	-	-
BUZZER L1 Off	<i>Outputs_VISCA</i> - Buzzer Off	-	-	-
BUZZER L1 Pulse	<i>Outputs_VISCA</i> - Buzzer Pulse	81 01 06 04 FF	Pan-tilt_Drive	Home



Systemregister

(siehe Kapitel „VISCA™ Befehle - Beschreibung der VISCA™ Befehle“)

Register	Parameter	Values	Default	Comment
<i>Inputs_Custom</i> X=Input_5...8, Y=Input_1...4, Z=Analog_In	X	0000...1111	0000	Input Detection after Power Up: 0=only if Contact is closed (or Analog_In > P1) 1=always
	Y	0000...1111	0000	
	Z	0000...0001	0000	
<i>Outputs_Timer</i>	SS	1...240	5	RELAY_1 Timer (s)
	TT	1...240	5	RELAY_2 Timer (s)
	UU	1...240	10	BUZZER L1 Pulse Width (10ms)
	VV	0...240	5	BUZZER L1 Pause Time (10ms)
	WW	1...120	1	BUZZER L1 Beep Count (Beeps)
<i>Outputs_Custom</i>	Y	1...3	3	RELAY_1 after Power Up (1=Timer, 2=ON, 3=OFF)
	Z	1...3	3	RELAY_2 after Power Up (1=Timer, 2=ON, 3=OFF)
<i>Analog_In</i>	VV	0...240	25	Hysteresis in 19.53mV Steps (25 ≈ 500mV) (Release Point = Operate Point P1 – Hysteresis)
	WW	0...240	2	Time Delay Operate- and Release Point (s) Time Delay

JP2 LEARN

JP2 LEARN:

JP	Mode
	Switch to Learning Mode
	- *

*default

Der Jumper **JP2** muss normalerweise immer offen sein. Mit JP2 wird der Lernmodus aktiviert. Der Jumper kann nur im eingeschalteten Zustand gesetzt werden.

Wird der Jumper JP2 im eingeschalteten Zustand gesetzt, erfolgen zwei kurze Tonsignale und die rote „STATUS“ LED **D3** blinkt langsam. Das Gerät befindet sich jetzt im Lernmodus. In diesem Modus kann das UVI-10 über VISCA™ Kommandos programmiert werden (siehe Kapitel „VISCA™ Befehle – Beschreibung der VISCA™ Befehle“) und es können beliebige VISCA™ Befehle eingelernt und automatisch mit den Eingängen des UVI-10 verknüpft werden, so dass diese dann im normalen Betriebsmodus bei einer Zustandsänderung des jeweiligen Eingangs ausgelöst werden (siehe Kapitel „Bedienung – Lernmodus JP2 LEARN gesetzt.“).



Der Lernmodus kann durch das Entfernen des Jumpers JP2 oder das Entfernen der Versorgungsspannung beendet werden.

Hinweis: Im Lernmodus können die beiden Relais und der Tonsignalgeber nicht über VISCA™ Kommandos angesteuert werden. Hierdurch wird verhindert, dass ein intern erzeugter Fehlerton z.B. beim Einlernen von VISCA™ Befehlen irrtümlich für die Reaktion auf ein externes VISCA™ Kommando gehalten wird.

Hinweis: Ist der Jumper JP2 bereits gesteckt, wenn die Versorgungsspannung an das UVI-10 angelegt wird, so wird der Lernmodus nicht aktiviert. Dadurch werden Fehlprogrammierungen vermieden, wenn der Jumper versehentlich stecken gelassen wird.

B1 MASTER

B1 MASTER:

B1	Mode
	- *
	Send VISCA™ AddressSet and IF_Clear Command at Power On

*default


Wird die Lötbrücke **B1** überbrückt, so sendet das UVI-10 ca. 2 Sekunden nach dem Einschalten die VISCA™ Kommandos *IF_Clear* und *AddressSet* (siehe Kapitel „Integration in den VISCA™ Bus“). Damit werden alle Geräte im VISCA™ Netzwerk initialisiert und automatisch adressiert. Diese Befehle dürfen nur von einem Gerät in VISCA™ Netzwerk gesendet werden.

Die Lötbrücke B1 sollte nur dann überbrückt werden, wenn sonst kein Gerät im VISCA™ Netzwerk die Adressierung auslöst. Werden mehrere UVI-10 eingesetzt, so darf die Lötbrücke nur bei einem einzigen UVI-10 überbrückt werden (siehe Kapitel „Integration in den VISCA™ Bus“).

Sicherung

F1 1A (T)

Die Sicherung **F1** (Littlefuse NANO²® 1A T) sichert das Gerät gegen Schäden ab. Bei einem Ausfall der Sicherung hat das UVI-10 Interface keine Funktion mehr. Die grüne Leuchtdiode **D4** „PWR/STA2“ ist bei einem Defekt der Sicherung aus.



Achtung: Die Sicherung F1 (Littlefuse NANO²® 1A T) darf nur durch einen gleichen Typen ausgewechselt werden. Auf keinen Fall darf die Sicherung überbrückt werden!

LED Anzeigen

Am UVI-10 Interface befinden sich 4 LEDs (Leuchtdioden) **D1...4**, über die der jeweilige Betriebszustand angezeigt wird:

LEDs D1...4:

LED	Colour	Name	Function (LED On/Off)	Slow Flashing Indication	Fast Flashing Indication
D1	yellow	„RELAY 1“	RELAY_1 (X4) ON/OFF	-	-
D2	yellow	„RELAY 2“	RELAY_2 (X4) ON/OFF	-	-
D3	red	„STATUS“	On: Analog_In ≥ Operation Point Off: Analog_In < Release Point	LEARN Mode	LEARN Mode: Input (X4) selected
D4	green	„PWR/STA2“	On: Power Supply + Fuse F1 Off: No Power Supply	Relay Timer or Analog_In Operate- or Release Point Time Delay active	-

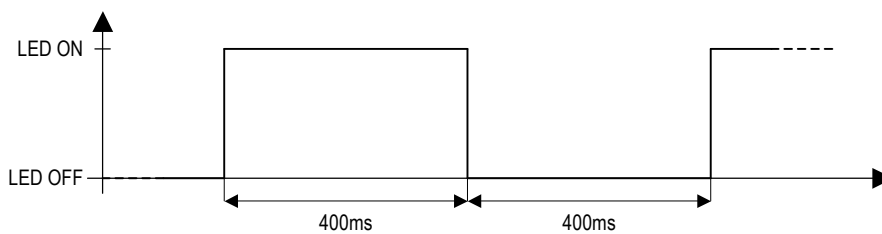


Bild 5a – optisches Signal für „langsame Blinken“

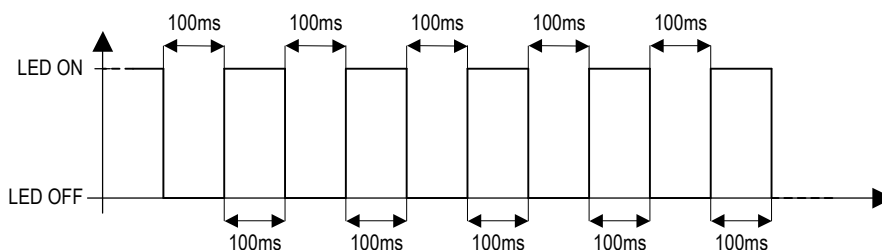




Bild 5b – optisches Signal für „schnelles Blinken“

Potentiometer

P1 OPERATE POINT ADJ.

Mit dem Potentiometer **P1** wird der Einschaltpunkt (Operate Point) und indirekt der Ausschaltpunkt (Release Point) für den analogen Eingang an **X2** (Pin X2.2 Analog_In) eingestellt.

P1 OPERATE POINT ADJ.:

Pin	Function
 -	Adjust Operate Point (X2.2 Analog_In) to a lower Voltage Level
 +	Adjust Operate Point (X2.2 Analog_In) to a higher Voltage Level

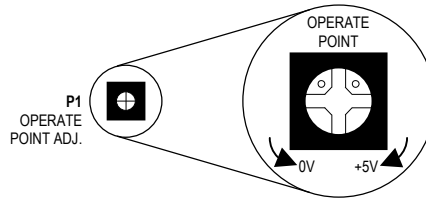


Bild 6 – Verstellen der Schaltschwelle des analogen Eingangs „Analog_In“

Wird das Potentiometer nach links gedreht, so liegt der Einschaltpunkt bei einer kleineren Spannung. Bei einem Dreh nach rechts liegt er bei einer größeren Spannung.

Der Ausschaltpunkt liegt im Auslieferungszustand ca. 500mV unter dem Einschaltpunkt. Diese so genannte Hysterese (Hysteresis) verhindert bei verrauschten Signalen ein unbeabsichtigtes Ein- und Ausschalten. Mit einem Dreh am Potentiometer wird der Ausschaltpunkt also immer entsprechend mit verschoben.

Der Ausschaltpunkt berechnet sich nach folgender Formel:

$$\text{Ausschaltpunkt} = \text{Einschaltpunkt (P1)} - \text{Hysterese}^*$$

*im Auslieferungszustand 500mV (Register *Analog_In* – Hysteresis)

Hinweis: Der Ausschaltpunkt kann nie im negativen Bereich liegen. D.h. würde sich theoretisch ein negativer Spannungswert für den Ausschaltpunkt ergeben, weil die Hysterese größer als der Einschaltpunkt ist, so liegt der Ausschaltpunkt immer automatisch auf 0,00V (oder X2.2 mit GND verbunden)

Das UVI-10 vergleicht permanent den mit dem Potentiometer P1 (0...5V) eingestellten Einschaltpunkt mit der Spannung am analogen Eingang (Pin X2.2 Analog_In).

Ist die Spannung am analogen Eingang gleich oder über dem eingestellten Einschaltpunkt, so wird das im Register *Inputs_VISCA* (Analog_In – ON) gespeicherte VISCA™ Telegramm gesendet. Die rote „STATUS“ LED D3 leuchtet wenn diese Bedingung eingetroffen ist. Wenn die Spannung hingegen unter den Ausschaltpunkt (bzw. auf 0,00V) abfällt, so wird das im Register *Inputs_VISCA* (Analog_In – OFF) gespeicherte VISCA™ Telegramm gesendet und die rote „STATUS“ LED D3 geht wieder aus (siehe auch Kapitel „VISCA™ Befehle – Beschreibung der VISCA™ Befehle – Inputs_VISCA“).

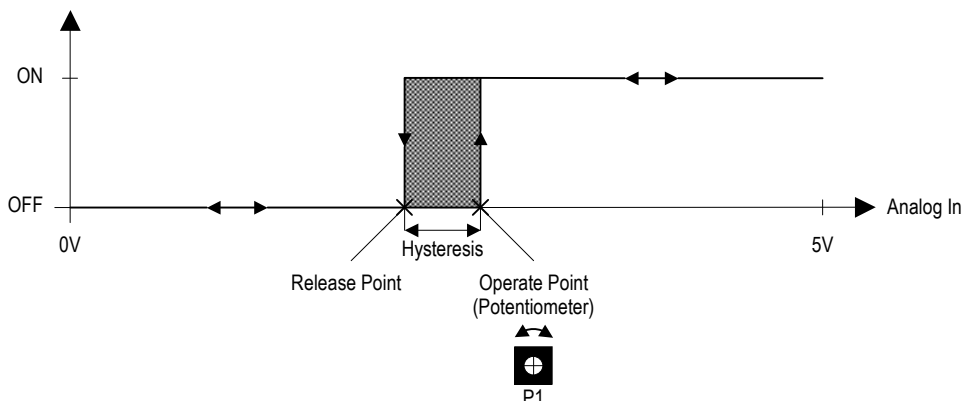


Bild 7 – Einstellung von Ein- und Ausschaltpunkt mit dem Potentiometer P1

Hinweis: Sofern eine Verzögerungszeit für den analogen Eingang eingestellt ist (Register *Analog_In* - Time Delay), so fängt die grüne „PWR/STA2“ LED **D4** langsam an zu blinken wenn die Spannung auf oder über den Einschaltpunkt steigt bzw. unter den Ausschaltpunkt fällt. Die grüne LED D4 blinkt solange, die Verzögerung noch nicht abgelaufen ist. Danach wird der Umschaltvorgang ausgeführt, d.h. die rote „STATUS“ LED D3 geht an bzw. aus und das entsprechend hinterlegte VISCA™ Telegramm wird gesendet. Im Auslieferungszustand beträgt die Verzögerungszeit 2 Sekunden.

Einstellen von P1

Das Einstellen des Potentiometers **P1** sollte nach Möglichkeit nicht im Lernmodus erfolgen (der Jumper **JP2 LEARN** sollte nicht gesteckt sein), denn in diesem Modus blinkt die rote „STATUS“ LED **D3** permanent, weshalb diese Anzeige nicht zur Einstellung des Potentiometers genutzt werden kann.

Folgende Vorgehensweise wird empfohlen:

- 1.) Das UVI-10 Interface ausschalten.
- 2.) Der Sensor, der später verwendet werden soll muss am analogen Eingang (X2.2 Analog_In) angeschlossen sein.
- 3.) Das Potentiometer **P1** muss ganz nach rechts gedreht werden (Einschaltpunkt auf +5V), damit der Sensor noch nicht den Einschaltpunkt auslöst.
- 4.) Das UVI-10 Interface einschalten.
- 5.) Am Sensor den Zustand herstellen, der später den Einschaltpunkt am UVI-10 auslösen soll.
- 6.) Das Potentiometer **P1** jetzt langsam nach links drehen bis die grüne „PWR/STA2“ LED **D4** anfängt, langsam zu blinken (Einschaltpunkt getroffen, Zeitverzögerung startet) bzw. die rote „STATUS“ LED **D3** sofort angeht (Einschaltpunkt getroffen und Umschaltung erfolgt ohne Zeitverzögerung) sofern die eingestellte Verzögerung 0 Sekunden beträgt (Register *Analog_In* – Time Delay).

Im Auslieferungszustand beträgt die Zeitverzögerung 2 Sekunden, d.h. wenn der Einschaltpunkt getroffen wurde, blinkt die grüne LED für 2 Sekunden. Danach geht die rote LED an sofern der Einschaltpunkt in dieser Zeit nicht wieder unterschritten wurde.

- 7.) Wenn die rote „STATUS“ LED D3 leuchtet, nun am Sensor den Zustand herstellen, der später den Ausschaltpunkt am UVI-10 auslösen soll.

Im Auslieferungszustand liegt der Ausschaltpunkt etwa 500mV unter dem Einschaltpunkt. Ist die analoge Spannung am Eingang kleiner als dieser Ausschaltpunkt, erfolgt die Umschaltung. Die grüne „PWR/STA2“ LED D4 fängt langsam an, zu blinken (Ausschaltpunkt unterschritten, Zeitverzögerung startet) bzw. die rote „STATUS“ LED D3 erlischt sofort (Ausschaltpunkt getroffen und Umschaltung erfolgt ohne Zeitverzögerung) sofern die eingestellte Verzögerung 0 Sekunden beträgt (Register *Analog_In* – Time Delay).

Im Auslieferungszustand beträgt die Zeitverzögerung 2 Sekunden, d.h. wenn der Ausschaltpunkt unterschritten wurde, blinkt die grüne LED für 2 Sekunden. Danach geht die rote LED aus sofern der Ausschaltpunkt in dieser Zeit weiterhin unterschritten blieb.

Lässt sich die rote „STATUS“ LED D3 mit dem eingesetzten Sensor ausschalten, muss die Hysterese nicht verringert werden. Andernfalls ist die Hysterese zu gross und muss verändert werden. Siehe hierzu auch Kapitel „Beschreibung der VISCA™ Befehle – Analog_In“.

Mit dem Register *Analog_InInq* (siehe Kapitel „VISCA™ Befehle - Beschreibung der VISCA™ Befehle – b) Abfragen“) lassen sich die Werte vom analogen Eingang, dem Potentiometer P1 und der programmierten Hysterese abfragen. Für die Abfrage muss der Jumper JP2 (LEARN) gesetzt sein.

Anschlüsse

X1 POWER

Es können Gleich- oder Wechselspannungsquellen im Bereich von 9...28V (AC/DC) angeschlossen werden. Bei Verwendung einer Wechselspannungsquelle ist ein Bereich von 7...28V AC zulässig. Bei einer Gleichspannung hingegen ein Bereich von 9...40V DC.

An Pin X1.1 muss bei Gleichspannungsversorgung der negative Pol (bzw. 0V) und bei Wechselspannungsversorgung der Neutralleiter angeschlossen werden. Pin X1.2 wird mit +9...40V DC bzw. 7...28V AC (Phase) verbunden. Die interne Gerätesicherung ist mit Pin X1.2 verbunden.

Der Eingang ist mit einer 1A (T) Sicherung abgesichert (**F1** Littlefuse NANO²® 1A T). Die Sicherung sichert die gesamte Stromversorgung ab. Die grüne Leuchtdiode **D4** „PWR/STA2“ muss leuchten bzw. blinken (siehe Kapitel „LED Anzeigen“) wenn die Sicherung in Ordnung ist.

X1 POWER:

Pin	Name/Function
X1.1	DC1/AC1 In: -/Neutral
X1.2	DC2/AC2 In: +/Phase (9...28V)



X1
POWER

Hinweis: Wenn das UVI-10 zusammen mit einer Schnittstellenoption mit hohem Stromverbrauch (z.B. Ethernet DCP-30IE) eingesetzt wird, sollte die Stromversorgung aus einer Gleichspannungsquelle (9...40V DC) erfolgen. Bei Verwendung einer Wechselspannungsquelle können Störungen auftreten.



Achtung: An Pin X1.1 (**X1** POWER) muss bei Gleichspannungsversorgung der negative Pol (bzw. 0V) und bei Wechselspannungsversorgung der Neutralleiter angeschlossen werden. Pin X1.2 wird mit +9...40V DC bzw. 7...28V AC (Phase) verbunden. Die interne Gerätesicherung ist mit Pin X1.2 verbunden.

X2 INPUTS

An **X2** (INPUTS) können maximal acht potentialfreie Kontakte (Relaiskontakte, Schalter, Taster), sowie ein analoges Signal (0...+5V) angeschlossen werden. Die Kontakte schalten die Eingänge jeweils nach GND (Pin X2.12) – siehe Bild 8.

Bei einer Änderung an den Eingängen (Kontakt offen/geschlossen oder analoges Eingangssignal \geq Einschaltpunkt bzw. $<$ Ausschaltpunkt am Potentiometer **P1**) wird das für den jeweiligen Eingang gespeicherte VISCA™ Paket an **X3** (RS232) am Pin X3.2 (TxD) gesendet (siehe Kapitel „Jumper und Brücken – JP1 DEFAULT“ bzw. „Bedienung – Eingänge“).



Achtung: An die acht digitalen Eingänge von **X2** (Input_1...8) dürfen nur potentialfreie Kontakte angeschlossen werden. Eine von aussen angelegte Spannung kann das UVI-10 beschädigen!

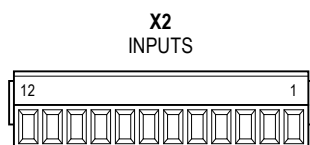


Achtung: An den analogen Eingang von **X2** (Analog_In) darf nur eine Spannung von 0...+5V angelegt werden. Negative Spannungen oder Spannungen grösser als +5V können das UVI-10 beschädigen!

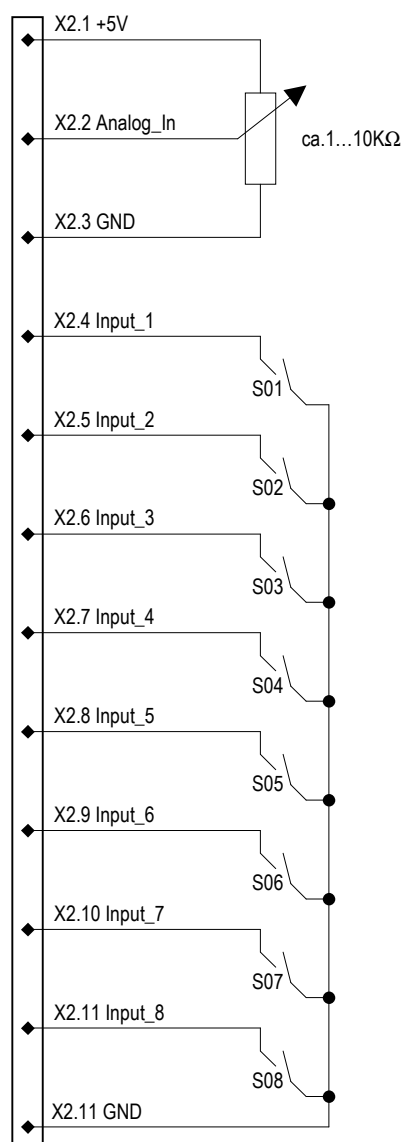
X2 INPUTS:

Pin	Name/Function
X2.1	+5V/10mA Out
X2.2	Analog_In 0...+5V
X2.3	GND
X2.4	Input_1*
X2.5	Input_2*
X2.6	Input_3*
X2.7	Input_4*
X2.8	Input_5*
X2.9	Input_6*
X2.10	Input_7*
X2.11	Input_8*
X2.12	GND

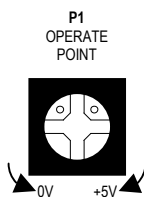
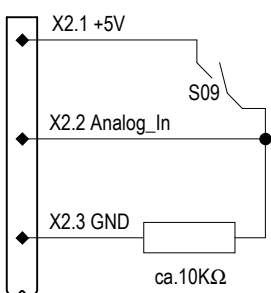
*connect to GND



X2 INPUTS



X2 INPUTS (X2.2 Analog_In als digitaler Eingang)



Der Eingang **X2.2** (Analog_In) kann auch als normaler digitaler Eingang mit einem potentialfreien Kontakt genutzt werden. Zu beachten ist, dass der im Register *Analog_In* eingestellte Wert für die Hysterese (*Analog_In* - Hysteresis) auf maximal 100 (default = 25) und das Potentiometer **P1** etwa in der Mitte (ca. 2,5V) stehen sollte. Die Zeitverzögerung für den analogen Eingang (Register *Analog_In* – Time Delay) kann auf 0 gesetzt werden, sofern gewünscht (siehe auch Kapitel „VISCA™ Befehle – Beschreibung der VISCA™ Befehle“).

Bild 8 – UVI-10 Anschluss der Eingänge

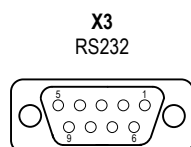
X3 RS232

An **X3** (9pol. D-SUB Buchse) steht die RS232 Schnittstelle zur Einbindung des Interfaces in eine Umgebung mit VISCA™ Protokoll zur Verfügung (siehe auch Kapitel „Integration in den VISCA™ Bus“). Die Kommunikationsparameter zur Kommunikation sind fest auf 9600 Baud, 8 Datenbits, kein Paritybit, 1 Stopbit eingestellt (9600,8,N,1).

Hinweis: Am Pin X3.1 liegt eine Spannung von 5V an! Vor dem Anschluss der RS232 Schnittstelle an ein anderes Gerät muss überprüft werden, ob der Pin1 der RS232 Schnittstelle dort unbelegt ist! Der Pin X3.1 am UVI-10 ist zur Speisung von optionalen Schnittstellenmodulen (z.B. RS422/485 oder Ethernet) vorgesehen. Es kann ein Strom von maximal 400mA entnommen werden. Das UVI-10 sollte bei Verwendung einer Schnittstellenoption mit hohem Energieverbrauch (z.B. Ethernet DCP-301E) aus einer Gleichspannungsquelle und nicht aus einer Wechselspannungsquelle versorgt werden!

X3 RS232*:

Pin	Name/Function
X3.1	+5V/400mA Out
X3.2	TxD
X3.3	RxD
X3.4	-
X3.5	GND
X3.6	DTR Out
X3.7	-
X3.8	-
X3.9	-



*9600,8,N,1



Achtung: Am Pin X3.1 liegt eine Spannung von 5V an! Vor dem Anschluss der RS232 Schnittstelle an ein anderes Gerät (z.B. Computer oder VISCA™ Bus) muss überprüft werden, ob der Pin1 dort unbelegt ist! Das UVI-10 Interface oder das anzuschließende Gerät können sonst beschädigt werden.

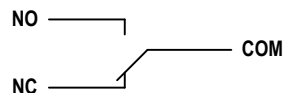
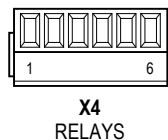
X4 RELAYS

Am Steckverbinder **X4** stehen die Relaiskontakte der Relais 1 und 2 zur Verfügung. Die Relais verfügt über einen einfachen Umschaltkontakt. Der Schaltzustand wird über die gelben Leuchtdioden **D1** „RELAY 1“ und **D2** „RELAY 2“ angezeigt. Mit den Relais können Spannungen von bis zu 60V DC geschaltet werden. Der maximale Schaltstrom beträgt 1A (ohmsche Last).

Der Zugriff auf die Relais erfolgt über die gespeicherten VISCA™ Kommandos, die dem jeweiligen Relais zugeordnet sind (siehe Kapitel „VISCA™ Befehle – Beschreibung der VISCA™ Befehle – Outputs_VISCA“).

X4 RELAYS*:

Pin	Name/Function
X4.1	RELAY_1 NO
X4.2	RELAY_1 C
X4.3	RELAY_1 NC
X4.4	RELAY_2 NO
X4.5	RELAY_2 C
X4.6	RELAY_2 NC



Relay Contacts
COM = Common
NO = Normal Open
NC = Normal Closed

*max. 60V DC, 1A



Achtung: Die Relaiskontakte sind zum Schalten einer maximalen Spannung von 60V DC bei einem maximalen Strom von 1A (ohmsche Last) zugelassen. Eine höhere Spannung kann die Kontakte oder das UVI-10 Interface zerstören.



Achtung: Überlassen Sie Installationen mit Spannungen $\geq 42V$ nur zugelassenem Fachpersonal! Es besteht Lebensgefahr!

X5 PROG

Der Anschluss **X5** (PROG) ist ausschließlich für Servicezwecke bei GNT oder einer autorisierten Stelle vorgesehen. X5 ist als 6-polige Stiftleiste (RM = 2,54mm) ausgeführt und dient zum Programmieren oder Debuggen.

X5 PROG*:

Pin	Name/Function
X5.1	Vpp/MCLR
X5.2	+5V
X5.3	GND
X5.4	PGD
X5.5	PGC
X5.6	n.c.

*Programming adapter only!

X6 EXT_I2C

Der Anschluss **X6** (EXT_I2C) dient zur optionalen Erweiterung. Einzelheiten hierzu sind den technischen Unterlagen der jeweiligen Option zu entnehmen sobald sie verfügbar ist. X6 ist als 4-polige Stiftleiste (RM = 2,54mm) ausgeführt. Der Strom, der an dem Pin X6.1 entnommen werden kann darf 50mA nicht überschreiten!

X6 EXT_I2C*:

Pin	Name/Function
X6.1	+5V/50mA Out
X6.2	GND
X6.3	I ² C SCL
X6.4	I ² C SDA

*GNT Sensor Interface only!

Montage

Die Montage des UVI-10 Interface erfolgt üblicherweise auf einer **DIN EN-Tragschiene 32/35**. In Fällen, wo dies nicht möglich ist, kann das Tragschienengehäuse entfernt und die Leiterplatte auf Pfosten befestigt werden. Es können M4 Schrauben oder handelsübliche 4,0mm Snap-In Abstandshalter (z.B. RICHCO LCBSB-3-01A mit 4,8mm Abstandshöhe) verwendet werden.

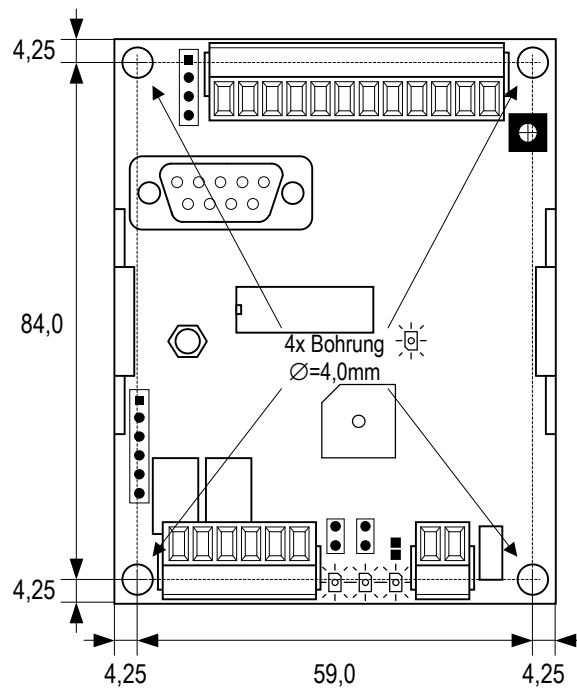


Bild 9 – UVI-10 Universal VISCA™ I/O Interface Leiterplatte Abmessungen (Montage)

Anschluss der Stromversorgung und Inbetriebnahme

Nachdem alle Verbindungen hergestellt sind, wird die Stromversorgung (7...28V AC oder 9...40V DC) eingeschaltet. Die angegebenen maximalen Spannungen und Ströme müssen beachtet werden!

Hinweis: Wenn das UVI-10 zusammen mit einer Schnittstellenoption mit hohem Stromverbrauch (z.B. Ethernet DCP-30IE) eingesetzt wird, sollte die Stromversorgung aus einer Gleichspannungsquelle (9...40V DC) erfolgen. Es könnten sonst Störungen auftreten.

Das UVI-10 sendet bei jeder Inbetriebnahme an der seriellen Schnittstelle **X3** (RS232) einen ASCII Textstring, der die Baugruppenbezeichnung mit Entwicklungsstand (Jahr und Firmware Versionsnummer) enthält.

Beispiel:

„GNT 2010 UVI-10 FW V1.0 www.gnt.biz“

Wenn die Lötbrücke **B1** (MASTER) geschlossen ist, sendet das UVI-10 Interface ca. 2 Sekunden nach dem Einschalten die VISCA™ Befehle *IF_Clear* (als Broadcast) und *AddressSet*, um die angeschlossenen Kameras zu initialisieren und zu adressieren. Im Auslieferungszustand ist diese Lötbrücke offen.

Für jeden der Eingänge an **X2** (INPUTS) kann im Register *Inputs_Custom* definiert werden, ob die im UVI-10 gespeicherten VISCA™ Telegramme für den jeweiligen Eingang beim Einschalten immer gesendet werden sollen oder nur wenn der betreffende Kontakt geschlossen bzw. die Spannung an X2.2 (Analog_In) grösser oder gleich dem an **P1** eingestellten Wert ist (siehe Kapitel „VISCA™ Befehle – Beschreibung der VISCA™ Befehle – Inputs_VISCA“). Im Auslieferungszustand wird nur wenn ein Kontakt geschlossen ist ca. 4 Sekunden nach dem Einschalten ein VISCA™ Telegramm gesendet.

Für die beiden Relais (RELAY_1 und RELAY_2) kann ein Einschaltzustand (ON/OFF/Timer) im Register *Outputs_Custom* definiert werden (siehe Kapitel „VISCA™ Befehle – Beschreibung der VISCA™ Befehle – Outputs_Custom“). Die Relais können bei der Inbetriebnahme ein- bzw. ausgeschaltet (ON/OFF) oder nur für eine definierbare Zeitdauer eingeschaltet werden (Timer). Im Auslieferungszustand sind beide Relais beim Einschalten aus.

Bedienung

Normaler Betriebsmodus (JP2 LEARN nicht gesetzt)

Im normalen Betriebsmodus ist das UVI-10 für alle VISCA™ Pakete transparent. Es erzeugt keine Fehlermeldungen oder Pakete zur Flusssteuerung. Es wird auch keine VISCA™ Adresse belegt.

Eingänge

Das UVI-10 Interface überprüft permanent den Zustand der neun Eingänge an **X2** (INPUTS). Ändert sich der Zustand an einem Eingang, so wird das hierzu gespeicherte VISCA™ Telegramm in den VISCA™ Bus eingespeist und löst dann im Zielgerät (z.B. Kamera) die entsprechende Funktion aus (siehe Kapitel „*Jumper und Brücken – JP1 DEFAULT*“, Kapitel „*Anschlüsse – X2 INPUTS*“ sowie Kapitel „*VISCA™ Befehle – Beschreibung der VISCA™ Befehle – Inputs_VISCA*“).

Ausgänge

Das UVI-10 Interface überprüft bei allen empfangenen VISCA™ Paketen, ob sie mit den gespeicherten VISCA™ Telegrammen für die beiden Relais und den Tonsignalgeber übereinstimmen (siehe auch Kapitel „*Jumper und Brücken – JP1 DEFAULT*“).

Tritt eine Übereinstimmung auf, so wird das entsprechende Relais bzw. der Tonsignalgeber angesteuert. Für die beiden Relais und den Tonsignalgeber können jeweils drei VISCA™ Pakete definiert werden (ON/OFF/Timer für die Relais bzw. ON/OFF/Pulse für den Tonsignalgeber), mit denen dann die entsprechende Funktion an dem Bauteil ausgelöst wird. Siehe hierzu auch Kapitel „*VISCA™ Befehle - Beschreibung der VISCA™ Befehle – Outputs_VISCA*“.

Das UVI-10 sendet im normalen Betriebsmodus (JP2 nicht gesetzt) keine Bestätigungstelegramme (*Acknowledge* oder *Completion*).

Lernmodus (JP2 LEARN gesetzt)

Im Lernmodus kann das UVI-10 über VISCA™ Kommandos programmiert und abgefragt werden (siehe Kapitel „VISCA™ Befehle – Beschreibung der VISCA™ Befehle“) und es können VISCA™ Pakete für die neun Eingänge eingelernt werden. Wird der Jumper **JP2** (LEARN) gesetzt, erfolgen zwei kurze Tonsignale und die rote „STATUS“ LED **D3** blinkt langsam. Das Gerät befindet sich jetzt im Lernmodus.

Hinweis: Im Lernmodus können die beiden Relais und der Tonsignalgeber nicht über VISCA™ Kommandos angesteuert werden. Hierdurch wird vermieden, dass ein intern erzeugter Fehlerton z.B. beim Einlernen von VISCA™ Befehlen irrtümlich für die Reaktion auf ein externes VISCA™ Kommando gehalten wird.

Einlernen von VISCA™ Paketen

Das Einlernen von VISCA™ Paketen vereinfacht die Konfiguration des UVI-10 erheblich, da die Zeichenfolge nicht erst mit einem Terminalprogramm editiert werden muss. Die folgende Reihenfolge muss beim Einlernvorgang eingehalten werden:

- 1.) Der entsprechende Kontakt oder Sensor muss am Eingang (**X2 INPUTS**) angeschlossen sein.
- 2.) Jumper **JP2** (LEARN) setzen. Es erfolgen zwei kurze Tonsignale und die rote „STATUS“ LED **D3** blinkt langsam.
- 3.) Einen Eingang und einen Zustand an X2 (INPUTS) selektieren:

Es muss der jeweilige Zustand am Eingang geschaffen werden, der später das Senden des VISCA™ Paketes auslösen soll. Soll beispielsweise das Schliessen eines Kontaktes ausgewählt werden, so muss der entsprechende Kontakt nun geschlossen werden. Zur Kontrolle senden alle Eingänge auch im Lernmodus immer das aktuelle, dem Eingang- und Zustand zugeordnete VISCA™ Paket wenn der Zustand am jeweiligen Eingang wechselt.

Für den analogen Eingang ist ebenso zu verfahren (siehe auch Kapitel „Potentiometer – P1 OPERATE POINT ADJ.“). Im Lernmodus hat der analoge Eingang keine Zeitverzögerung (Register *Analog_In* – Time Delay ist irrelevant).

Es gilt jeweils der letzte ausgewählte Eingang und dessen Zustand.

Die Auswahl eines Eingangs- und Zustands wird durch ein kurzes Tonsignal und die nun schnell blinkende rote „STATUS“ LED D3 angezeigt.

Das erste in den nächsten 30 Sekunden empfangene, gültige VISCA™ Paket wird im EEPROM des UVI-10 abgelegt und später gesendet, wenn der ausgewählte Eingang wieder in diesen Zustand geht.

Hinweis: Wurde auch nach 30 Sekunden nach Auswahl eines Eingangs kein gültiges VISCA™ Paket empfangen, hört die rote „STATUS“ LED D3 auf, schnell zu blinken. Der Eingang und der Zustand müssen erneut ausgewählt werden (Punkt 3).

Der erfolgreiche Empfang und das Abspeichern eines VISCA™ Paketes wird mit einem langen Quittungston signalisiert. Bestätigungstelegramme (Acknowledge und Completion) können nicht mit dieser Methode eingelernt werden. Gegebenenfalls sind diese manuell zu programmieren (siehe Kapitel „VISCA™ Befehle – Beschreibung der VISCA™ Befehle – Inputs_VISCA“).

Der Empfang eines ungültigen VISCA™ Telegramms wird mit einem Fehlerton quittiert (4 kurze Tonsignale).

Es kann für jeden der neun Eingänge und jeden Zustand des Eingangs jeweils nur ein VISCA™ Paket eingelernt oder programmiert werden. Sollen mehrere Telegramme versendet werden, so sind entsprechend mehrere Eingänge separat mit den entsprechenden VISCA™ Paketen einzulernen und die Eingänge später miteinander zu verbinden.

Akustische Signale

Das UVI-10 Interface verfügt über einen Tonsignalgeber (L1 BUZZER), über den verschiedene Signale ausgegeben werden:

- a) Aktivierung des Lernmodus
Die Aktivierung des Lernmodus durch Setzen des Jumpers JP2 wird durch zwei kurze (100ms) Tonsignale quittiert.

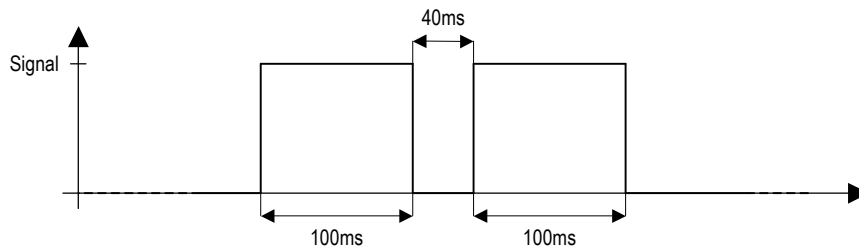


Bild 10a – akustisches Signal für die Aktivierung des Lernmodus

- b) Im Lernmodus Auswahl eines Eingangs
Wird im Lernmodus ein Eingang- und Zustand durch Zustandswechsel an diesem Eingang ausgewählt, ertönt ein kurzer (40ms) Ton. Das nächste empfangene VISCA™ Paket wird für diesen Eingang- und Zustand abgespeichert.

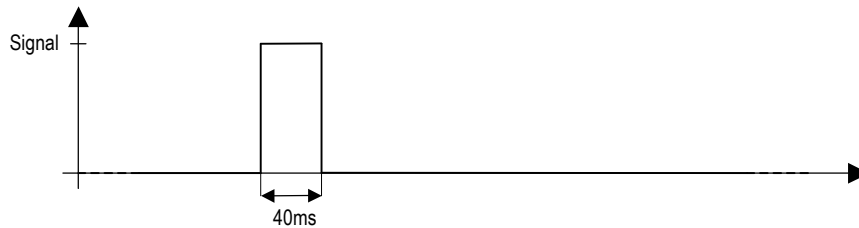


Bild 10b – akustisches Signal im Lernmodus für die Auswahl eines Eingangs- und Zustands

- c) Im Lernmodus VISCA™ Paket erfolgreich eingelesen
Wurde im Lernmodus nach Auswahl eines Eingangs- und Zustands ein VISCA™ Paket erfolgreich empfangen und abgespeichert, ertönt ein langes (300ms) Tonsignal als Quittung.

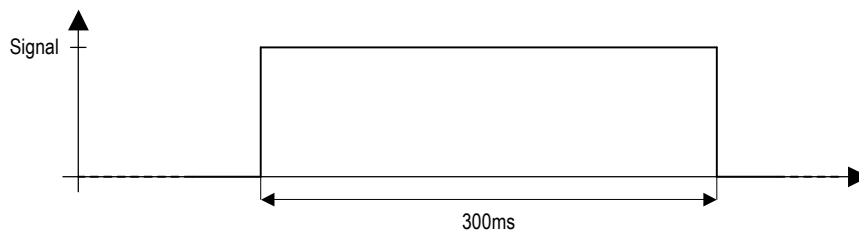


Bild 10c – akustisches Signal im Lernmodus für ein erfolgreich eingelesenes VISCA™ Paket

- d) VISCA™ Fehler im Lernmodus oder beim Kopiervorgang
 Wenn das im Lernmodus einzulernende VISCA™ Paket fehlerhaft ist (z.B. mehr als 20 Zeichen, kein Endezeichen etc.), ertönt ein Fehlersignal.

Hinweis: Das Fehlersignal ertönt bei einem fehlerhaften VISCA™ Paket nur, wenn vorher auch ein Eingang- und Zustand selektiert wurde, für den das VISCA™ Paket eingelernt werden soll.

Beim Kopiervorgang zwischen zwei UVI-10 Interfaces wird ein Übertragungsfehler durch dieses Tonsignal am „Copy Slave“ gemeldet (siehe Kapitel „Speicher zwischen zwei UVI-10 kopieren“).

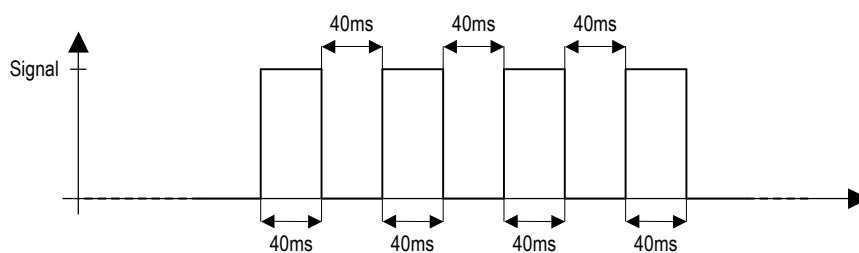


Bild 10d – akustisches Signal für den Empfang eines fehlerhaften VISCA™ Pakets im Lernmodus

Speicher zwischen zwei UVI-10 kopieren („Klonen“)

Um alle Einstellungen und eingelernten VISCA™ Telegramme von einem auf ein weiteres UVI-10 Interface zu kopieren („Klonen“), ist eine einfache Kopierfunktion vorhanden. Hierzu wird ein gekreuztes RS232 Kabel („Nullmodemkabel“) benötigt, bei dem die RxD und TxD Leitungen miteinander gekreuzt sind (siehe Bild 11).

Hinweis: Der Pin X3.1 der RS232 Schnittstelle (**X3**) darf nicht angeschlossen werden, da die UVI-10 Interfaces sonst beschädigt werden könnten.

Mit dem Nullmodemkabel werden die beiden UVI-10 Interfaces über X3 (RS232) miteinander verbunden. Die Daten werden immer vom „Copy Master“ zum „Copy Slave“ übertragen. Hierzu sind auf den UVI-10 Interfaces spezielle Einstellungen an den Jumpfern (**JP1, JP2, B1**) durchzuführen, die im Folgenden erläutert werden.

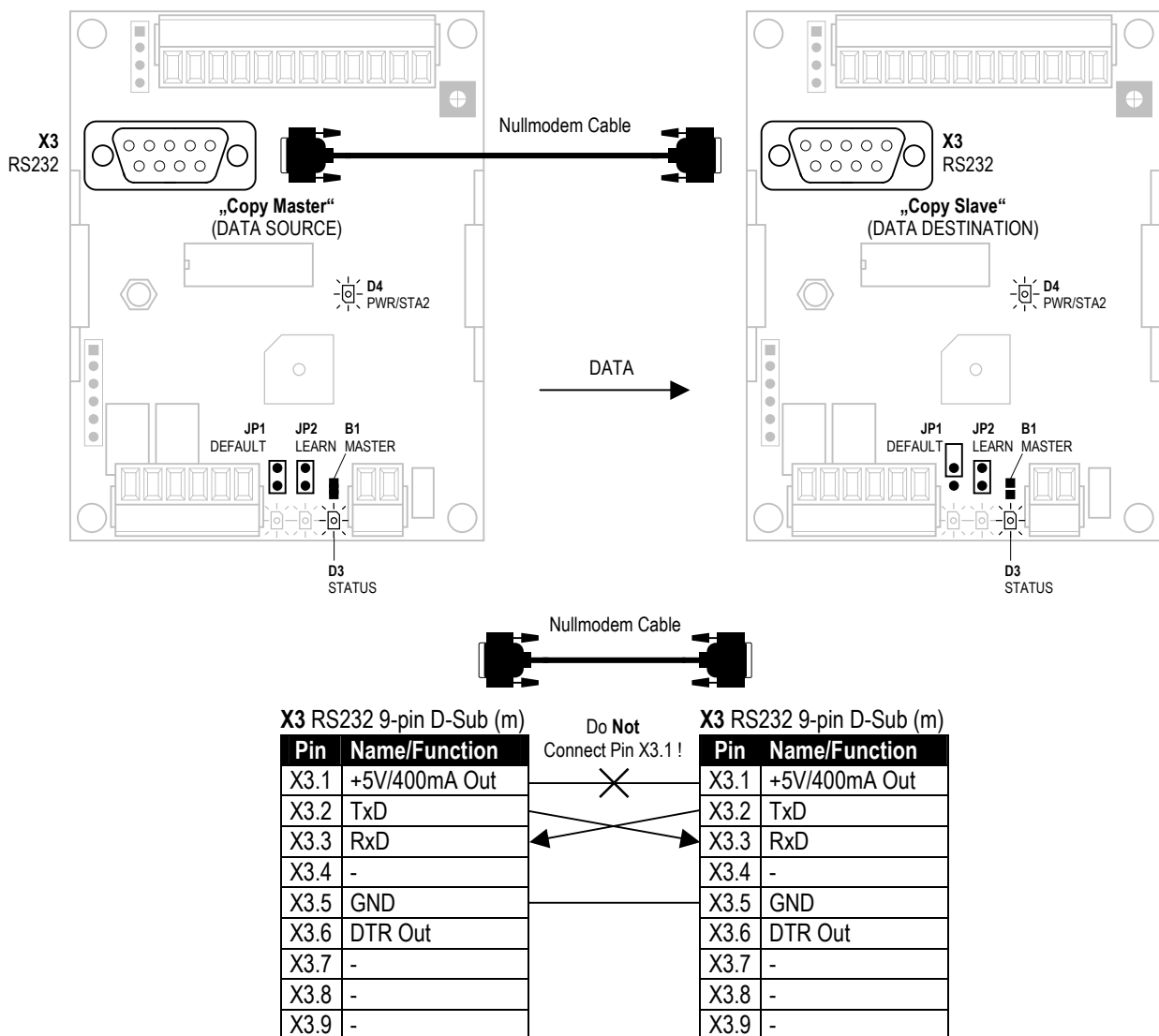


Bild 11 – Kopierfunktion von UVI-10 („Copy Master“) zu UVI-10 („Copy Slave“)

Achtung: Der Pin X3.1 an **X3** (RS232) darf nicht an das Nullmodemkabel angeschlossen werden. Dieser Pin ist ein Ausgang zur Versorgung externer Geräte (+5V/400mA). Beide UVI-10 Interfaces können beschädigt werden wenn sie über den Pin X3.1 miteinander verbunden sind. Kontrollieren Sie vorher das Kabel!

Kopiervorgang

Beide UVI-10 Interfaces müssen von der Stromversorgung getrennt sein. Die Daten werden vom „Copy Master“ zum „Copy Slave“ kopiert.

Am „Copy Master“ müssen die Jumper **JP1** (DEFAULT) und **JP2** (LEARN) gesetzt werden. Die Lötbrücke **B1** (MASTER) muss geschlossen sein (siehe Bild 11).

Am „Copy Slave“ darf nur der Jumper JP2 (LEARN) gesetzt sein. Der Jumper JP1 (DEFAULT) und die Lötbrücke B1 (MASTER) müssen offen sein (siehe Bild 11).

Die folgende Reihenfolge muss beim Kopiervorgang eingehalten werden:

- 1.) Die Stromversorgung zum „Copy Master“ herstellen. Die grüne „PWR/STA2“ LED (**D4**) und die rote „STATUS“ LED (**D3**) leuchten dauerhaft an diesem UVI-10 Interface.
- 2.) Der „Copy Slave“ muss nun über das Nullmodemkabel mit dem „Copy Master“ verbunden werden.
- 3.) Die Stromversorgung zum „Copy Slave“ herstellen. Der Kopiervorgang startet automatisch. Auf beiden Interfaces blinken die grüne „PWR/STA2“ LED (D4) und die rote „STATUS“ LED (D3) abwechselnd solange der Kopiervorgang dauert (ca. 5 Sekunden).
- 4.) Die erfolgreiche Übertragung der Daten wird mit einem langen Quittungston am „Copy Slave“ signalisiert. Die LEDs auf beiden Interfaces hören auf zu blinken. Die Stromversorgung und das RS232 Kabel können nun vom „Copy Slave“ getrennt werden (es darf auf beiden Interfaces keine LED mehr blinken!).

Sollen mehrere UVI-10 Interface programmiert werden, so sind die Schritte 2.) bis 4.) jeweils zu wiederholen. Der Kopiervorgang startet dabei immer automatisch.

Hinweis: Während des Kopiervorgangs wird ein Vergleich der übertragenen Daten vorgenommen. Bei einem Übertragungsfehler wird aus Sicherheitsgründen automatisch der Auslieferungszustand am „Copy Slave“ wiederhergestellt (die grüne „PWR/STA2“ LED blinkt für einige Sekunden) und es erfolgt ein Fehlerton (4 kurze Tonsignale). Die Schritte 2.) bis 4.) müssen dann wiederholt werden.

VISCA™ Befehle

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die vorhandenen Funktionen. Die Kommunikationsparameter für die serielle Schnittstelle sind 9600 Baud, 8 Datenbits, kein Paritybit, 1 Stopbit, kein Handshake. Zwischen den einzelnen Zeichen eines VISCA™ Paketes dürfen maximal 500ms liegen.

Eingänge

- Programmierung von VISCA™ Paketen für den Zustandswechsel der Eingänge
- Custom Einstellungen der Eingänge für den Systemstart
- Analoger Eingang: Zeitverzögerung und Hysterese für den Ausschaltpunkt
- Abfrage des Potentiometers **P1**
- Abfrage des analogen Eingangs
- Abfrage der acht digitalen Eingänge
- Abfrage der programmierten VISCA™ Pakete für die Eingänge
- Abfrage aller Register für die Eingänge (Konfiguration)

Ausgänge

- Programmierung von VISCA™ Paketen zum Steuern der Relais (Ein/Aus/Timer)
- Programmierung von VISCA™ Paketen zum Ansteuern des Tonsignalgebers (Ein/Aus/Pulse)
- Custom Einstellungen der Relais für Systemstart (Ein/Aus/Timer)
- Abfrage der programmierten VISCA™ Pakete für die Ausgänge
- Abfrage aller Register für die Ausgänge (Konfiguration)

System

- VISCA™ Adressierung (abschaltbar)
- Weiterleitung von VISCA™ Paketen

Versionserkennung

Das UVI-10 Interface sendet bei Inbetriebnahme an der seriellen Schnittstelle **X3** (RS232) einen ASCII Textstring, der die Baugruppenbezeichnung mit Entwicklungsstand (Jahr und Firmware Versionsnummer) enthält. Beispiel:

„GNT 2010 UVI-10 FW V1.0 www.gnt.biz“

a) Befehle

Command Set	Command	VISCA Packet (hex)	Comments
Inputs_Custom	Set	81 01 05 06 02 01 02 0X 0Y 0Z FF	<p>X : 0000...1111 Bit 0=Input_5, Bit 1=Input_6, Bit 2=Input_7, Bit 3=Input_8</p> <p>Y : 0000...1111 Bit 0=Input_1, Bit 1=Input_2, Bit 2=Input_3, Bit 3=Input_4 0=VISCA Paket für Eingang beim Einschalten nur senden, wenn Kontakt geschlossen 1=VISCA Paket für Eingang beim Einschalten immer senden</p> <p>Z : 0000...0001 Bit 0=Analog_In, Bit 1=0, Bit 2=0, Bit 3=0 0=VISCA Paket beim Einschalten nur senden, wenn Analog_In ≥ P1 Operate Point 1=VISCA Paket beim Einschalten immer senden</p> <p>Nur im LEARN Modus möglich ! (Jumper JP2 gesetzt)</p>
Inputs_VISCA	Program	89 0X 0Y 0Z ... max. 15 Bytes ... FF	<p>X : 0=Clear 1=Write 9=Read</p> <p>Y : 1...9 1=Input_1, 2=Input_2, 3=Input_3, 4=Input_4, 5=Input_5, 6=Input_6, 7=Input_7, 8=Input_8, 9=Analog_In</p> <p>Z : 2...3 2=Input 1...8 <u>Closed</u> or Analog_In ≥ P1 Operate Point, 3=Input 1...8 <u>Open</u> or Analog_In < Release Point (Release Point = Operate Point P1 – Hysteresis)</p> <p>Nur im LEARN Modus möglich ! (Jumper JP2 gesetzt)</p>
Outputs_Timer	Set	81 01 05 06 02 01 04 SS TT UU VV WW FF	<p>SS: 01h...F0h (1...240) (Relay 1 Timer: 1...240 Seconds)</p> <p>TT: 01h...F0h (1...240) (Relay 2 Timer: 1...240 Seconds)</p> <p>UU: 01h...F0h (1...240) (Buzzer Timer: 10...2400ms)</p> <p>VV: 00h...F0h (0...240) (Buzzer Pause Time: 0...2400ms)</p> <p>WW: 01h...78h (1...120) (Buzzer Beep Count: 1...120 Beeps)</p> <p>Nur im LEARN Modus möglich ! (Jumper JP2 gesetzt)</p>
Outputs_Custom	Set	81 01 05 06 02 01 05 0X 0Y 00 FF	<p>X: 1...3 (Relay 1 Power Up) 1=Timer, 2=ON, 3=OFF</p> <p>Y: 1...3 (Relay 2 Power Up) 1=Timer, 2=ON, 3=OFF</p> <p>Nur im LEARN Modus möglich ! (Jumper JP2 gesetzt)</p>

Command Set	Command	VISCA Packet (hex)	Comments
Outputs_VISCA	Program	89 0X 0Y 0Z ... max. 15 Bytes ... FF Nur im LEARN Modus möglich ! (Jumper JP2 gesetzt)	X : 0=Clear 1=Write 9=Read Y : Ah...Ch (10...12) 10=Relay 1, 11=Relay 2, 12=Buzzer Z : 1=Timer/Pulse, 2=ON, 3=OFF
Analog_In	Set	81 01 05 06 02 01 01 00 VV WW FF Nur im LEARN Modus möglich ! (Jumper JP2 gesetzt)	VV: Hysteresis 00h...F0h (0...240 = 0...4.68V in 19.53mV Steps) Hysteresis (V) ≤ Potentiometer P1 (V) WW: Operate/Release Point Time Delay 00h...F0h (0...240s)

Beschreibung der VISCA™ Befehle

Um Funktionen im UVI-10 Interface abbilden zu können, die nicht in den offiziellen SONY VISCA™ Produkten realisiert sind, existieren neue Befehle, die jedoch nicht von SONY autorisiert wurden. Diese Befehle bzw. Register werden von gängiger VISCA™ Software nicht unterstützt. Das UVI-10 Interface kann nur im Lernmodus (Jumper **JP2 LEARN** gesetzt) mit VISCA™ Befehlen konfiguriert werden. Im normalen Betriebsmodus werden alle Kommandos nur weitergeleitet.

Inputs_Custom

Über dieses Register werden die Eingänge an **X2** (INPUTS) für den Einschaltvorgang konfiguriert. Es wird bestimmt, ob beim Einschalten des UVI-10 generell das für den entsprechenden Eingang und den Zustand gespeicherte VISCA™ Paket gesendet werden soll oder nur, wenn der Eingang einen bestimmten Zustand hat.

Format (hex): 81 01 05 06 02 01 02 0X 0Y 0Z FF
 Antwort (hex): 90 41 FF (*Acknowledge*), 90 51 FF (*Completion*)

X: 0000...1111 Konfiguration für Input_8...5:
 Bit3 = Input_8...Bit0 = Input_5

Y: 0000...1111 Konfiguration für Input_4...1:
 Bit3 = Input_4...Bit0 = Input_1

Z: 0000...0001 Konfiguration für Analog_In:
 Bit0 = Analog_In

Eine logische „1“ bedeutet, dass beim Einschaltvorgang immer der Zustand des jeweiligen Eingangs erfasst und das hierzu gespeicherte VISCA™ Paket gesendet wird. Eine logische „0“ hingegen bedeutet, dass dies beim Einschaltvorgang nur dann geschieht, wenn der Kontakt geschlossen (Input_1...8) bzw. die analoge Spannung grösser oder gleich dem an **P1** eingestellten Einschaltpunkt ist (Analog_In).

Inputs_VISCA

Mit dem Befehl *Inputs_VISCA* können für die Eingänge an **X2** (INPUTS) VISCA™ Pakete gespeichert werden, die bei einem Zustandswechsel der Eingänge gesendet werden sollen. Die hinterlegten Pakete können mit diesem Befehl auch gelöscht oder ausgelesen werden.

Format (hex): 89 0X 0Y 0Z ... max. 15 Bytes ... FF
 Antwort (hex): 90 41 FF (*Acknowledge*), 90 51 FF (*Completion*)
 X = 0 (Clear), 1(Write) 90 41 FF (*Acknowledge*), 90 51 FF (*Completion*)
 X = 9 (Read) Das gespeicherte VISCA™ Paket für den Eingang/Zustand (max. 16 Bytes inkl. FFh)

X: 0, 1 oder 9 Art der Operation:
 0 = Clear, 1 = Write, 9 = Read

Y: 1...9 Eingang:
 1...8 = Input_1...8, 9 = Analog_In

Z: 2 oder 3 Eingangszustand für Y = 1...8 (Input_1...8) :
 2 = Kontakt geschlossen, 3 = Kontakt geöffnet

 Eingangszustand für Y = 9 (Analog_In) :
 2 = Spannung grösser/gleich Einschaltpunkt an **P1**, 3 = Spannung kleiner Einschaltpunkt an **P1**

... max. 15 Bytes ... Das zu speichernde VISCA™ Paket ohne das Endezeichen (FFh). Es muss ein gültiges VISCA™ Paket sein. Ist X = 9 (Read) oder 0 (Clear), so ist dieses Feld optional.

Outputs_Timer

Über dieses Register werden für die beiden Relais und den Tonsignalgeber **L1** die Timer konfiguriert. Für die beiden Relais kann jeweils ein Wert von 0...240 Sekunden festgelegt werden. Wird dann das mit dem Befehl *Outputs_VISCA* programmierte VISCA™ Paket zum Aufruf des entsprechenden Relais-Timers empfangen, zieht das Relais für diese Zeitdauer an.

Für den Tonsignalgeber kann neben der Einschaltzeit auch die Pausendauer und die Anzahl der Tonsignale programmiert werden. So kann z.B. ein individueller Signaltone festgelegt werden. Wird dann das mit dem Befehl *Outputs_VISCA* programmierte VISCA™ Paket zum Aufruf der Pulse-Funktion für den Tonsignalgeber empfangen, wird das so programmierte Muster erzeugt.

Format (hex): 81 01 05 06 02 01 04 SS TT UU VV WW FF

Antwort (hex): 90 41 FF (*Acknowledge*), 90 51 FF (*Completion*)

SS: 01...F0h Timer für das Relais 1 in Sekunden. Es ist ein Wert von 1...240 zulässig.

TT: 01...F0h Timer für das Relais 2 in Sekunden. Es ist ein Wert von 1...240 zulässig.

UU: 01...F0h Einschaltzeit für den Tonsignalgeber L1 in 10ms Schritten. Es ist ein Wert von 1...240 zulässig. Die entspricht einer Einschaltzeit von 10ms...2,4 Sekunden.

VV: 00...F0h Pausendauer für den Tonsignalgeber L1 in 10ms Schritten. Es ist ein Wert von 0...240 zulässig. Dies entspricht einer Pausendauer von 0...2,4 Sekunden.

WW: 01...78h Anzahl der Tonsignale für den Tonsignalgeber L1. Es ist ein Wert von 1...120 zulässig.

Outputs_Custom

Über dieses Register werden die beiden Relais für den Einschaltvorgang konfiguriert. So kann festgelegt werden, ob die Relais beim Einschalten Ein, Aus oder nur kurzzeitig eingeschaltet sein sollen. Sollen sie nur kurzzeitig eingeschaltet sein (Timer), so wird das entsprechende Relais für die im Register *Outputs_Timer* gespeicherte Zeit beim Einschalten des UVI-10 eingeschaltet.

Format (hex): 81 01 05 06 02 01 05 0X 0Y 00 FF

Antwort (hex): 90 41 FF (*Acknowledge*), 90 51 FF (*Completion*)

X: 1...3 Einschaltzustand für das Relais 1:
1 = Timer (Register *Outputs_Timer* - SS), 2 = ON, 3 = OFF

Y: 1...3 Einschaltzustand für das Relais 2:
1 = Timer (Register *Outputs_Timer* - TT), 2 = ON, 3 = OFF

Outputs_VISCA

Für die beiden Relais und den Tonsignalgeber können jeweils drei VISCA™ Pakete definiert werden (ON/OFF/Timer für die beiden Relais bzw. ON/OFF/Pulse für den Tonsignalgeber), mit denen dann die entsprechende Funktion an dem Bauteil ausgelöst wird wenn das VISCA™ Paket empfangen wurde. Es werden die im Register *Outputs_Timer* definierten Werte beim Aufruf der Timer (Relais) bzw. Pulse (Tonsignalgeber) Funktion verwendet.

Format (hex):	89 0X 0Y 0Z ... max. 15 Bytes ... FF
Antwort (hex):	
X = 0 (Clear), 1(Write)	90 41 FF (<i>Acknowledge</i>), 90 51 FF (<i>Completion</i>)
X = 9 (Read)	Das gespeicherte VISCA™ Paket für den Eingang/Zustand (max. 16 Bytes inkl. FFh)
X: 0, 1 oder 9	Art der Operation: 0 = Clear, 1 = Write, 9 = Read
Y: A...Ch	Ausgang (10...12) 10 = Relais 1, 11 = Relais 2, 12 = Tonsignalgeber
Z: 1...3	Ausgangszustand für Y = 10 oder 11 (Relais) : 1 = Timer , 2 = ON, 3 = OFF Ausgangszustand für Y = 12 (Tonsignalgeber) : 1 = Pulse, 2 = ON, 3 = OFF
... max. 15 Bytes ...	Das gespeicherte bzw. zu speichernde VISCA™ Paket <u>ohne</u> das Endezeichen (FFh). Es muss ein gültiges VISCA™ Paket sein. Ist X = 9 (Read) oder 0 (Clear), so ist dieses Feld optional.

Analog_In

Über dieses Register wird der analoge Eingang (X2.2 Analog_In) konfiguriert (siehe auch Kapitel „*Potentiometer – P1 OPERATE POINT ADJ.*“). Es kann eine Hysterese und somit der Ausschaltpunkt und eine Zeitverzögerung zum Schalten definiert werden. Der Einschaltpunkt wird stets durch das Potentiometer **P1** bestimmt. Der Ausschaltpunkt ergibt sich durch folgenden Bezug:

$\text{Ausschaltpunkt} = \text{Einschaltpunkt (P1)} - \text{Hysterese}$

Format (hex):	81 01 05 06 02 01 01 00 VV WW FF
Antwort (hex):	90 41 FF (<i>Acknowledge</i>), 90 51 FF (<i>Completion</i>)
VV: 00...F0h	Hysterese in 19,53mV Schritten (0...240 entspricht 0...4,68V) Die Hysterese sollte kleiner oder maximal gleich dem am Potentiometer P1 eingestellten Wert sein.
WW: 00...F0h	Zeitverzögerung für den analogen Eingang in Sekunden (0...240 Sekunden)

b) Abfragen

Inquiry	Packet Inquiry (hex)	Packet Reply (hex)	Description
Inputs_CustomInq	81 09 05 06 02 01 02 FF Nur im LEARN Modus möglich ! (Jumper JP2 gesetzt)	90 50 0X 0Y 0Z FF	X : 0000...1111 Bit 0=Input_5, Bit 1=Input_6, Bit 2=Input_7, Bit 3=Input_8 Y : 0000...1111 Bit 0=Input_1, Bit 1=Input_2, Bit 2=Input_3, Bit 3=Input_4 0=VISCA Paket für Eingang beim Einschalten nur senden, wenn Kontakt geschlossen 1=VISCA Paket für Eingang beim Einschalten immer senden Z : 0000...0001 Bit 0=Analog_In, Bit 1=0, Bit 2=0, Bit 3=0 0=VISCA Paket beim Einschalten nur senden, wenn Analog_In ≥ P1 Operate Point 1=VISCA Paket beim Einschalten immer senden
InputsInq	81 09 05 06 02 01 03 FF Nur im LEARN Modus möglich ! (Jumper JP2 gesetzt)	90 50 0X 0Y 0Z FF	X : 0000...1111 Bit 0=Input_5, Bit 1=Input_6, Bit 2=Input_7, Bit 3=Input_8 Y : 0000...1111 Bit 0=Input_1, Bit 1=Input_2, Bit 2=Input_3, Bit 3=Input_4 0=Kontakt offen 1=Kontakt geschlossen Z : 0000...0001 Bit 0=Analog_In, Bit 1=0, Bit 2=0, Bit 3=0 0=Analog_In ≥ P1 Operate Point 1=Analog_In < Release Point (Release Point = Operate Point P1 – Hysteresis)
Outputs_TimerInq	81 09 05 06 02 01 04 FF Nur im LEARN Modus möglich ! (Jumper JP2 gesetzt)	90 50 SS TT UU VV WW FF	SS: 01h...F0h (1...240) (Relay 1 Timer: 1...240 Seconds) TT: 01h...F0h (1...240) (Relay 2 Timer: 1...240 Seconds) UU: 01h...F0h (1...240) (Buzzer Timer: 10...2400ms) VV: 00h...F0h (0...240) (Buzzer Pause Time: 0...2400ms) WW: 01h...78h (1...120) (Buzzer Beep Count: 1...120 Beeps)
Outputs_CustomInq	81 09 05 06 02 01 05 FF Nur im LEARN Modus möglich ! (Jumper JP2 gesetzt)	90 50 0X 0Y 00 FF	X: 1...3 (Relay 1 Power Up) 1=Timer, 2=ON, 3=OFF Y: 1...3 (Relay 2 Power Up) 1=Timer, 2=ON, 3=OFF

Inquiry	Packet Inquiry (hex)	Packet Reply (hex)	Description
Analog_InInq	81 09 05 06 02 01 01 FF Nur im LEARN Modus möglich! (Jumper JP2 gesetzt)	90 50 0Y 0Y 0Z 0Z VV WW FF	YY : Analog_In Voltage 00h...FFh (0...255 = 0...5V in 19,53mV Steps) ZZ : Potentiometer P1 Voltage 00h...FFh (0...255 = 0...5V in 19,53mV Steps) VV: Hysteresis 00h...F0h (0...240 = 0...4.68V in 19,53mV Steps) Hysteresis (V) ≤ Potentiometer P1 (V) WW: Time Delay 00h...F0h (0...240s)

c) Fehlermeldungen

Error Packet (Hex)	Type	Comments
90 6Y 02 FF	Syntax Error	VISCA™ Syntax Error oder Funktion vom UVI-10 Interface nicht unterstützt
90 60 03 FF	Command Buffer full	alle beiden Befehlsspeicher belegt
90 6Y 41 FF	Execution Error	VISCA™ (RS232): Zeit zwischen den Zeichen >500ms oder Befehl nicht ausführbar

d) Antworttelegramme

	Reply Packet (Hex)	Note
Acknowledge	90 4Y FF	Y = socket number (1 or 2)
Completion (Commands)	90 5Y FF	Y = socket number (1 or 2)
Information Return	90 50 ... FF	siehe b) Abfragen

e) VISCA™ Management

	Packet (Hex)	Description
AddressSet	88 30 01 FF	Netzwerk antwortet mit 88 30 0x FF x : Anzahl der VISCA™ Instanzen (max. 7) + 1

Der Befehl *AddressSet* (88 30 01 FF) wird verwendet, um mehrere VISCA™ Geräte miteinander zu vernetzen. Durch das einmalige Versenden des Befehls nach dem Einschalten erhalten alle VISCA™ Geräte automatisch eine eigene VISCA™ Adresse zugewiesen. Standardmäßig haben alle VISCA™ Geräte immer die Adresse 81h nach der Inbetriebnahme. In einem VISCA™ Netzwerk erhält das erste VISCA™ Gerät dabei immer die Adresse 81h, das zweite die Adresse 82h, das dritte 83h und so weiter.

Das UVI-10 sendet beim Einschalten den *AddressSet* Befehl, wenn die Lötbrücke **B1** (MASTER) geschlossen ist. Die Lötbrücke B1 sollte nur dann überbrückt werden, wenn sonst kein Gerät im VISCA™ Netzwerk die Adressierung auslöst. Werden mehrere UVI-10 eingesetzt, so darf die Lötbrücke nur bei einem einzigen UVI-10 überbrückt werden (siehe Kapitel „Integration in den VISCA™ Bus“).

Technische Daten

Abmessungen (LxBxH)	71 x 97 x 51mm inkl. aller vorstehender Teile
Montage	DIN EN-Tragschiene 32/35 oder 4x Befestigungsbohrung \varnothing 4mm
zulässige Umgebungsbedingungen im Betrieb	-20°C bis +70°C, 20% bis 75% relative Luftfeuchtigkeit
Gewicht inkl. Zubehör und Verpackung	ca. 200g
Versorgungsspannung (AC)	7 bis 28V AC (absolutes Maximum 28V AC)
Versorgungsspannung (DC)	9 bis 40V DC (absolutes Maximum 40V DC)
Stromaufnahme min. (beide Relais aus)	ca. 20mA (@24V DC)
Stromaufnahme max. (beide Relais aus)	ca. 50mA (@9V DC)
Stromaufnahme max. (beide Relais ein)	ca. 120mA (@9V DC)

Analoger Eingang

A/D Wandler	8 Bit
Messfehler	± 1 LSB
Eingangsspannung	0 bis +5V DC
Eingangswiderstand	ca. 100K Ω
max. Linearitätsfehler (5K Potentiometer)	ca. 0,5%
empfohlener Sensor/Potentiometer	Innenwiderstand 1 bis 10K Ω

Digitale Eingänge

Eingangswiderstand	ca. 5K Ω
Beschaltung	offen oder nach GND geschaltet (keine externe Spannung zuführen!)

Relais

max. Spannung	60V DC
max. Strom	1A
max. Schaltleistung	62,5VA
max. induktive Last (z.B. Motor)	30W
min. Schaltleistung	5mW, (5V, 1mA)

RS232

Protokoll	VISCA™ (mit erweiterten Funktionen)
Baudrate	9600 Baud
Datenbits	8
Paritybits	keine
Stopbits	1
Flusskontrolle	keine
Anschluss	9pol. D-SUB Buchse

VISCA™ Protokoll

max. Zeit zwischen den einzelnen Zeichen	500ms
VISCA™ Paketlänge (Lernfunktion)	16 Bytes (inkl. Adresse und Endezeichen)

Einschaltvorgang

Senden von <i>IF_Clear</i> und <i>AddressSet</i>	nach ca. 2 Sekunden (B1 gebrückt)
Senden der VISCA™ Pakete für die Eingänge	nach ca. 4 Sekunden (entsprechend Register <i>Inputs_Custom</i>)

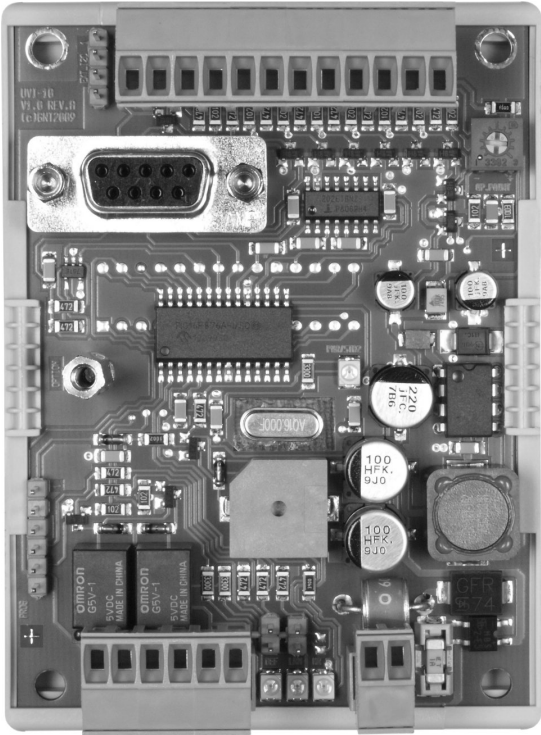


Bild 12 – UVI-10 Universal VISCA™ I/O Interface

Fehlerbehebung

Problem	mögliche Ursache(n)	Lösung