

CVX LENS CONTROL DOCUMENTATION



Version 1.2 (24.01.2018)

Copyright

Copyright © 2018 STEMMER IMAGING AG, Puchheim.

Technische Änderungen und Fehler vorbehalten.

STEMMER IMAGING, Common Vision Blox, Windows, Visual Basic, Visual C++, C++Builder, Visual Studio.net, Visual C#, Delphi sind eingetragene Warenzeichen.

Alle Rechte an diesem Dokument sind das Eigentum der STEMMER IMAGING AG, Puchheim/Deutschland. Dieses Dokument oder Teile daraus dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Firma STEMMER IMAGING AG in keiner Weise reproduziert oder vervielfältigt, weder in gedruckter, elektronischer, fotografischer oder sonstiger Form, noch in irgendeine andere Sprache übersetzt werden.

Copyright © 2018 STEMMER IMAGING AG, Puchheim.

All rights reserved and subject to change.

STEMMER IMAGING, Common Vision Blox, Windows, Visual Basic, Visual C++, C++Builder, Visual Studio.net, Visual C#, Delphi are registered trademarks.

All rights to this manual are the property of STEMMER IMAGING AG, Puchheim/Germany. It may not be reproduced or copied in printed, electronic or photographic form or translated into another language, either in whole or in part, without the written agreement of STEMMER IMAGING AG.

Inhalt / Content

Inhaltsverzeichnis

1. Anschlussbelegung	4
2. Installation	5
3. Steuerung der CVX Lens Control	7
3.1 Steuerung über Hyperterminal	7
3.2 Steuerung mit der Software	8
4. Lieferumfang	8
5. Technische Daten	8

Content

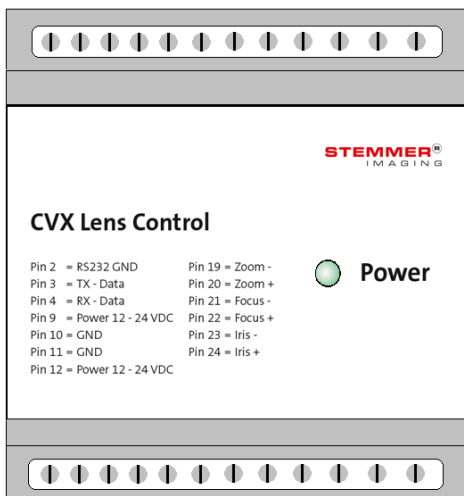
1. Connection	9
2. Installation	10
3. Controlling the CVX Lens Control	12
3.1 Controlling by Hyperterminal	12
3.2 Controlling by Software	13
4. Scope of delivery	13
5. Technical data	13

Vorwort

Die CVX Lens Control ist eine Entwicklung von STEMMER IMAGING, die es ermöglicht, bei motorgesteuerten Objektiven die Blende, den Fokus und den Zoom mittels PC zu steuern. Die CVX Lens Control-Software finden Sie im Download-Bereich unter www.stemmer-imaging.de. Mit dieser Demo-Software kann schnell eine einfache Ansteuerung direkt vom PC aus erfolgen. Da die CVX Lens Control mit einem einfachen Befehlssatz arbeitet, können auch kundenspezifische Applikationen unkompliziert umgesetzt werden. Der weite Eingangsspannungsbereich des Controllers macht es möglich, auch Spannungen bis zu 24 Volt DC direkt aus der Anlage zu verwenden. Eine einfache Art der Befestigung ermöglicht das Gehäuse, welches in eine DIN-Hutschiene eingehängt werden kann.

1. Anschlussbelegung

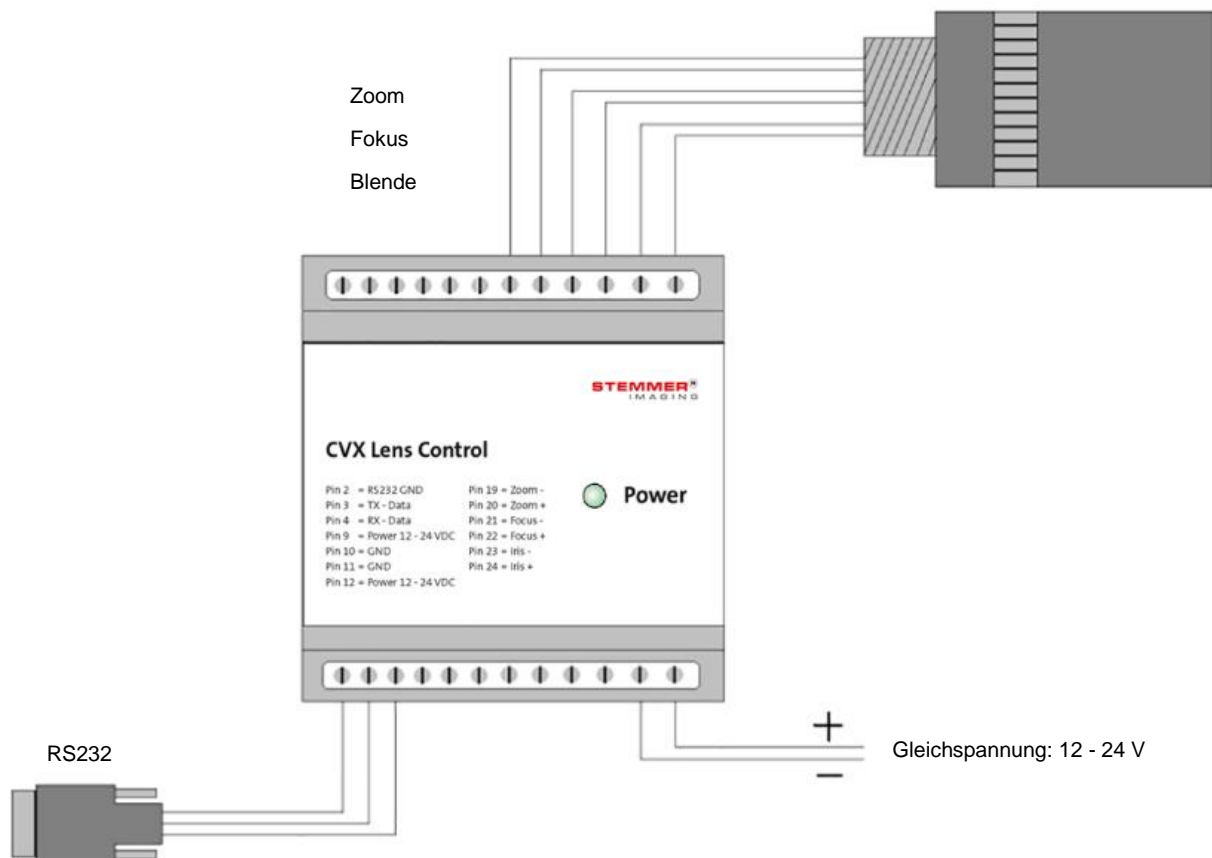
13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Klemme 2:	RS232 GND
Klemme 3:	TX - Data
Klemme 4:	RX - Data
Klemme 9:	Spannungsversorgung 12 - 24 V DC
Klemme 10:	Spannungsversorgung GND
Klemme 11:	Spannungsversorgung GND
Klemme 12:	Spannungsversorgung 12 - 24 V DC
Klemme 19 + 20:	Motor für Zoom (*siehe Seite 6, Wichtige Hinweise)
Klemme 21 + 22:	Motor für Fokus (*siehe Seite 6, Wichtige Hinweise)
Klemme 23 + 24:	Motor für Blende(*siehe Seite 6, Wichtige Hinweise)

2. Installation



Spannungsversorgung

Zur Versorgung der CVX Lens Control wird an Klemme 11 und 12 eine Gleichspannung zwischen 12 und 24 Volt angeschlossen (*siehe Seite 6, Wichtige Hinweise).

RS232-Schnittstelle

Um die Verbindung zwischen PC und Controller herzustellen, wird das mitgelieferte RS232-Kabel an Klemme 2, 3 und 4 angeschlossen (*siehe Seite 6, Wichtige Hinweise).

Anschluss des Objektivs

Die Motoren für Blende, Fokus und Zoom werden wie folgt angeschlossen:

Blende: Klemme 23 + 24

Fokus: Klemme 21 + 22

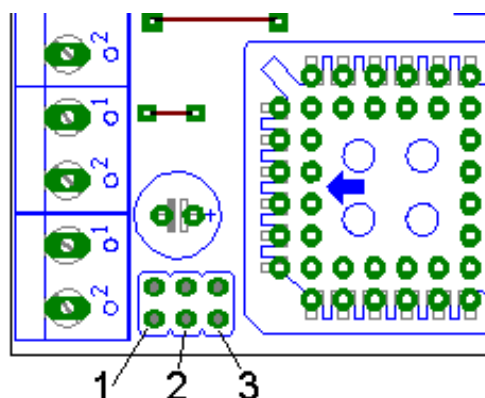
Zoom: Klemme 19 + 20 (*siehe Seite 6, Wichtige Hinweise)



Wichtige Hinweise:

1. Die angeschlossene Gleichspannung darf im Bereich von 12 - 24 Volt liegen, wobei GND an Klemme 11 und »Plus« an Klemme 12 angeschlossen wird. Die angelegte Spannung ist an Klemme 9 (»Plus«) und 10 (GND) wieder herausgeführt. Die herausgeführte Spannung ist nicht über die interne Sicherung abgesichert.
2. Der Anschluss der CVX Lens Control an die serielle Schnittstelle des PCs erfolgt durch das mitgelieferte Kabel. Die einzelnen Adern werden wie folgt angeschlossen:

Klemme 2 => blau (GND)
Klemme 3 => grün (TX)
Klemme 4 => rot (RX)
3. Die CVX Lens Control kann bis zu drei Gleichstrommotoren ansteuern. Jeder der Motoren kann an eines der Klemmenpaare 19/20, 21/22 und 23/24 angeschlossen werden. Bei Ansteuerung der CVX Lens Control mit den Befehlen Iris+, Focus+ und Zoom+, liegt »Plus« jeweils an der geradzahligem Klemme des zugehörigen Klemmenpaares und GND an der ungeradzahligem (siehe hierzu auch Kapitel »Steuerung über Hyperterminal«).
4. Die Steuerspannung für die Motoren kann per Jumper JP1 gewählt werden. Position 1 entspricht der angelegten Versorgungsspannung. In Position 2 kann die Spannung variabel Poti R3 (Pin 1 von L78S05 als Messpunkt verwenden) zwischen Versorgungsspannung und mind. 7,5V eingestellt werden. In Position 3 (voreingestellt) liegen 5V am jeweiligen Ausgang an.



3. Steuerung der CVX Lens Control

3.1 Steuerung über Hyperterminal

Folgende Einstellungen sind in Hyperterminal nötig:

- Auswahl der COM-Schnittstelle, die verwendet werden soll. (z.B. COM1)
- 9600 bps, 8 Daten-Bits, keine Parität, 1 Stop-Bit, keine Flussteuerung
- Aktivieren Sie unter Eigenschaften/Einstellungen/ASCII-Konfiguration das lokale Echo und den Zeilenvorschub.

Folgende Befehle werden unterstützt (Groß-/Kleinschreibung beachten!!!):

Help	Gibt eine Liste aller möglichen Befehle aus
Iris+	Der Motor an Klemmenpaar 23/24 wird angesteuert (GND an Kl. 23).
Iris-	Der Motor an Klemmenpaar 23/24 wird angesteuert (GND an Kl. 24).
Focus+	Der Motor an Klemmenpaar 21/22 wird angesteuert (GND an Kl. 21).
Focus-	Der Motor an Klemmenpaar 21/22 wird angesteuert (GND an Kl. 22).
Zoom+	Der Motor an Klemmenpaar 19/20 wird angesteuert (GND an Kl. 19).
Zoom-	Der Motor an Klemmenpaar 19/20 wird angesteuert (GND an Kl. 20).
Halt	Hält jeden angeschlossenen Motor an
SX=Y	Geschwindigkeit für die angeschlossenen Motoren in 3 Stufen einstellen. Hierfür wird das X durch I, F oder Z ersetzt, je nachdem ob die Geschwindigkeit für Iris, Fokus oder Zoom eingestellt werden soll. Der Y-Wert bestimmt die Geschwindigkeit in 3 Stufen, wobei 1 langsam und 3 schnell ist.
DSXY	Wie SX=Y, jedoch ohne Gleichheitszeichen. Hier wird die eingestellte Geschwindigkeit gespeichert und bei jedem Neustart der CVX Lens Control wieder geladen. (Auslieferungszustand: alle Geschwindigkeiten auf 3)
Get	Gibt die aktuelle Einstellung aller Geschwindigkeiten aus.

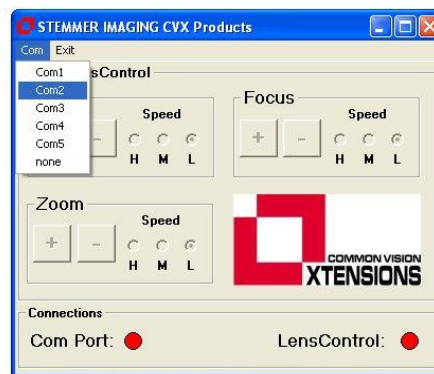
ACHTUNG:

Die Befehle müssen **nicht** mit Return abgeschlossen werden. Fehlerhaft eingegebene Befehle quittiert die CVX Lens Control mit einer ERROR-Meldung.

3.2 Steuerung mit der Software

Starten der Software

Nachdem die Software installiert ist, starten Sie diese im Programmverzeichnis. Wählen Sie nach dem Starten der Software zuerst die serielle Schnittstelle Ihres Rechners, an dem die CVX Lens Control angeschlossen ist, aus. Die Software unterstützt Com1 bis Com8.



Im Connections-Frame der Bedienoberfläche wechselt die Anzeige bei »ComPort« von rot auf grün. Ist dies nicht der Fall, konnte die serielle Schnittstelle nicht geöffnet werden.

Bei richtig angeschlossener CVX Lens Control wechselt auch die Anzeige bei »LensControl« von rot auf grün. Gleichzeitig werden die eingestellten Geschwindigkeiten abgefragt und angezeigt. Nun können die Motoren über die Plus- und Minus-Schaltflächen gesteuert werden.

Bei der Anzeige der Geschwindigkeiten bedeutet: H = Schnell, M = Mittel, L = Langsam

4. Lieferumfang

- 1 x CVX Lens Control
- 1 x serielles Anschlusskabel

5. Technische Daten

Spannungsversorgung:	12 - 24 V DC
Leistungsaufnahme:	ca. 1 W
Stromaufnahme Motoren(max):	150 mA
Abmessungen:	85 x 70 x 58 (L x B x H in mm)
Anschluss:	Schraubklemmen

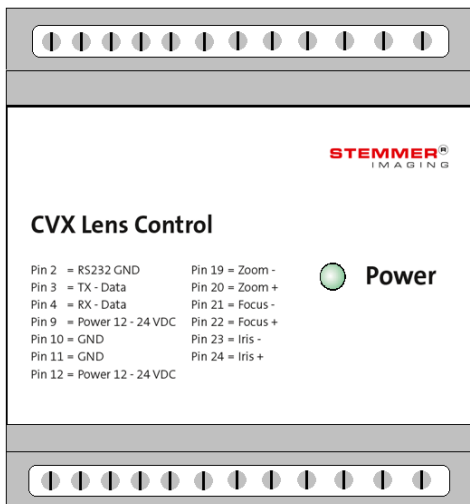
CVX Lens Control

Preface

The CVX Lens Control has been developed by STEMMER IMAGING, to allow for aperture, focus and zoom on motorised lenses to be controlled from a PC. The CVX Lens Control software can be downloaded from the download area at www.stemmer-imaging.com. The software enables quick and easy control of the CVX Lens Control from a PC. Since the CVX Lens Control uses a simple command set, customer-specific applications are also easy to implement. The wide input voltage range offers maximum flexibility for use in an industrial environment. The housing can be easily mounted on a DIN-Rail.

1. Connection

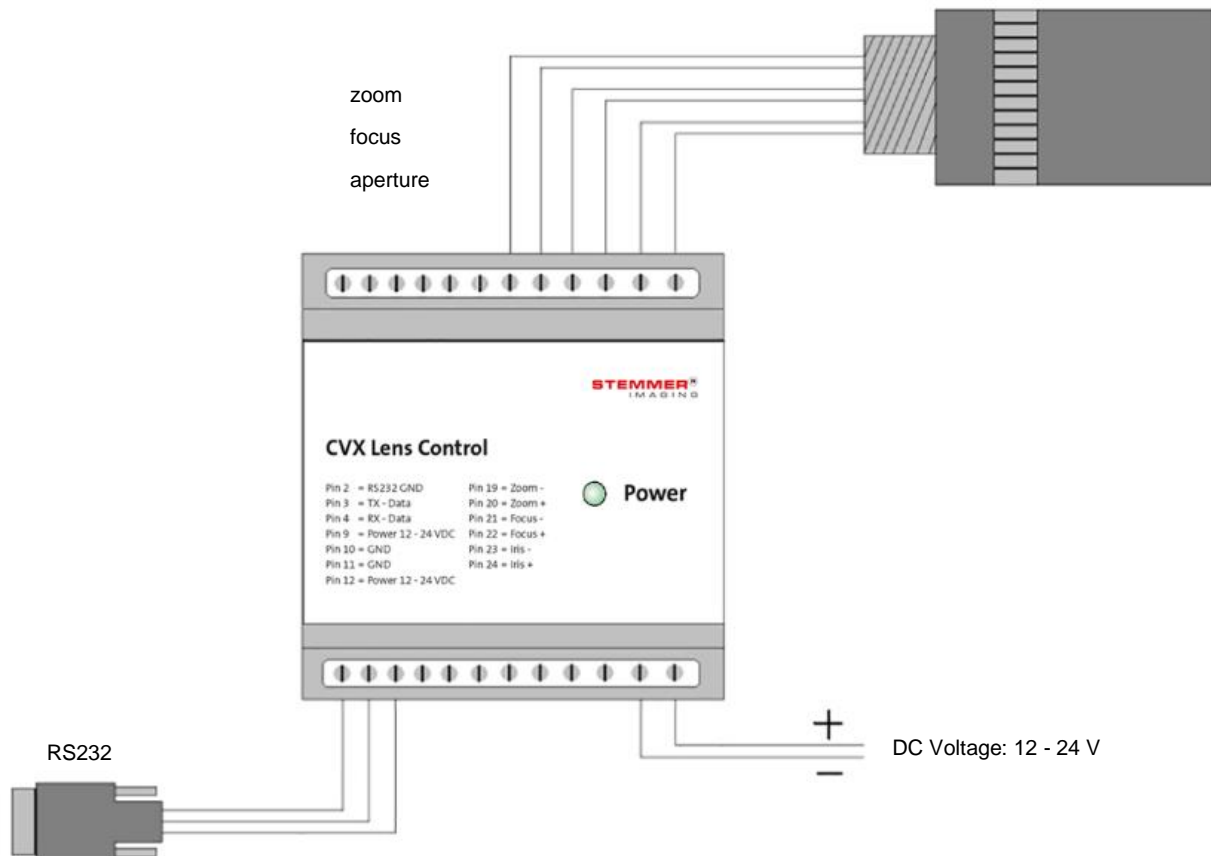
13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

- Terminal 2: RS232 GND
- Terminal 3: TX - Data
- Terminal 4: RX - Data
- Terminal 9: power supply 12 - 24 V DC
- Terminal 10: power supply GND
- Terminal 11: power supply GND
- Terminal 12: power supply 12 - 24 V DC
- Terminals 19 + 20: motor for zoom (*refer to page 11, important hints)
- Terminals 21 + 22: motor for focus (*refer to page 11, important hints)
- Terminals 23 + 24: motor for aperture (*refer to page 11, important hints)

2. Installation



Power supply

A DC Voltage in the range of 12V – 24V is connected to the terminals 11 + 12 (*refer to page 11, important hints).

RS232 interface

To get a connection with a PC, the delivered cable is connected to the terminals 2, 3 and 4 (refer to page 11, important hints).

Connection of the lens

The motors for aperture, focus and zoom are connected as follows:

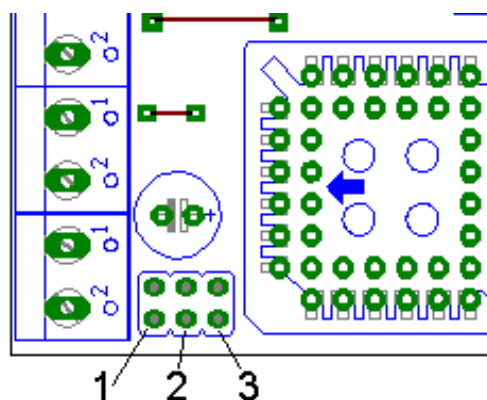
Aperture: terminals 23 + 24
 Focus: terminals 21 + 22
 Zoom: terminals 19 + 20 (*refer to page 11, important hints)

CVX Lens Control



Important hints:

1. A valid power supply is in the range of 12 – 24 Volts. GND is connected to terminal 11 and power to terminal 12. The power supply is internally bridged to terminals 9 (power) and 10 (GND). The voltage at terminals 9 and 10 is not fused, as these terminals are directly aligned to terminals 11 and 12.
2. The connection to the serial interface of the PC is realised by the delivered cable:
 - terminal 2 => blue (GND)
 - terminal 3 => green (TX)
 - terminal 4 => red (RX)
3. The CVX Lens Control can control up to three DC motors. Each of the motors is connected to the terminal pairs 19/20, 21/22 und 23/24. By using the commands „Iris+“, „Focus+“ and „Zoom+“, the positive voltage is switched to the even-numbered terminal of the corresponding terminal pair. (refer to chapter „Controlling by Hyperterminal“).
4. The control voltage for the motors can be set by jumper JP1. Position 1 is equivalent to the power supply. In Position 2 the voltage is variable in the range of min. 7.5V and power supply. Use potentiometer R3 to set the voltage and Voltage Regulator L78S05/Pin 1 to measure. In Position 3 (default) the control voltage is 5V.



CVX Lens Control

3. Controlling the CVX Lens Control

3.1 Controlling by Hyperterminal

The following settings have to be made:

- Selection of Com Port (e.g. COM1).
- 9600 bps, 8 Data-bits, Parity None, 1 Stop-bit, Flow control None
- Activate the checkboxes “Send line ends with line feeds“ and “Echo typed characters locally“ in the ASCII Setup

List of available commands (case sensitive):

Help	Returns a list of the available commands
Iris+	Motor at terminal pair 23/24 is controlled (GND at terminal 23).
Iris-	Motor at terminal pair 23/24 is controlled (GND at terminal 24).
Focus+	Motor at terminal pair 21/22 is controlled (GND at terminal 21).
Focus-	Motor at terminal pair 21/22 is controlled (GND at terminal 22).
Zoom+	Motor at terminal pair 19/20 is controlled (GND at terminal 19).
Zoom-	Motor at terminal pair 19/20 is controlled (GND at terminal 20).
Halt	Stops every connected motor
SX=Y	Speed in three steps. The X in the syntax is replaced by I, F or Z, depending on the component which the speed is intended to be set for. The Y-value determines the speed in steps between 1 (slow) and 3 (fast). Speed control is realised by pulsing the output.
DSXY	Like the SX=Y command, but without equals sign. This command saves the specified speed as default.
Get	Returns the speed settings.

HINT:

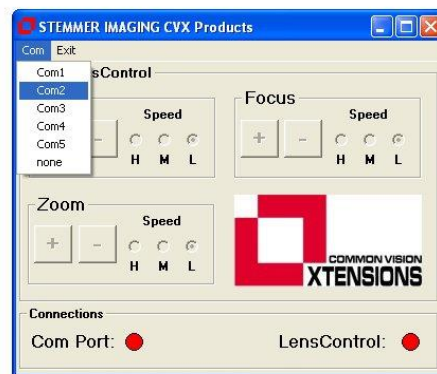
A carriage return is not necessary. Faulty commands are answered by an ERROR.

CVX Lens Control

3.2 Controlling by Software

Starting the Software

After installing the software, it can be accessed from the Start Menu. First, select the ComPort where the Lens Control is connected. The software supports up to 8 ComPorts.



Now the circle next to „Com Port:“ Should change its color from red to green. If this is not the case, the software was unable to open the port. This can happen if the chosen port doesn't exist in the system, or if the port is already opened by another software application.

When the port is opened and the CVX Lens Control is connected correctly, the circle next to „LensControl:“ also changes from red to green. Now all control buttons are enabled.

The characters for speed have the following meaning: H = High, M = Mid, L = Low

4. Scope of delivery

- 1 x CVX Lens Control
- 1 x serial interface cable

5. Technical data

Power supply:	12 - 24 V DC
Power consumption:	~ 1 W
Current (max):	150 mA
Dimensions:	85 x 70 x 58 (L x W x H in mm)
Connections:	Screw terminals