

ECONTROL®

INSTALLATIONSANLEITUNG

Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation der Steuergeräte!

Es sind die allgemeingültigen Vorschriften für Elektroinstallationen zu beachten.

Steuergeräte und 24V-Stromversorgung werden in einem Schaltschrank oder Gehäuse in der Nähe der Scheiben auf Hutschienen montiert. Die Kabellänge für die Verbindung von ECONTROL®-Scheibe und Steuergerät beträgt in standardmäßig 10 Meter, 20 Meter oder 30 Meter.

Sorgen Sie dafür, dass die Netzspannungsleitung und das Scheibenanschlusskabel sich nicht kreuzen, so dass von vornherein eine gute räumliche Trennung sichergestellt ist. Besonderheiten der einzelnen Steuergerädetypen, die Klemmbelegung sowie die genauen Abmessungen entnehmen Sie den gesonderten Kapiteln.

Zubehör:

Mit dem Zubehör wird die Verbindung der ECONTROL®-Scheibe an die Steuerung hergestellt.

Es dürfen für den Anschluss der Verglasung ausschließlich die von EControl-Glas GmbH & Co.KG (nachfolgend ECG) gelieferten Kabel und Steuerungen verwendet werden.

Die gelieferte Kabellänge darf nicht gekürzt werden. Eine Verlängerung der Kabel ist mit der Anwendungstechnik von EC abzustimmen. Eine Kabelkürzung kann zur Beschädigung der Verglasung führen und ist zu verhindern. **Bei Kürzung des Kabels erlischt die Gewährleistung für die Verglasung.**

Anschluss der Elektronik:

Die Installation der Elektronik darf nur von Fachbetrieben erfolgen. Die Inbetriebnahme ist nur von Technikern der EC oder in Absprache mit EC auszuführen. Bei Verdrahtungsfehlern Dritter besteht kein Anspruch gegenüber EC auf eine kostenfreie Fehlerbehebung.

Absicherung gegen Überspannung:

Überspannungsschutz und Blitzschutz sind bauseitig zu stellen.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Lieferumfang	.....4
1.1	Lieferumfang für die elektrische Installation der ECONTROL [®] -Verglasung	.....4
1.2	Schematischer Überblick einer Installation	.....5
2	Allgemeines	.....6
2.1	Anschlusstechnik	.....6
2.2	Steuerelement STE-H	.....6
2.3	Bedienelement BDE	.....6
2.4	Möglichkeiten der Scheibensteuerung	.....7
2.4.1	Handbedienung mehrerer ECONTROL [®] -Scheiben gleichzeitig	.....7
2.4.2	Bedienung in Kombination mit Lichtsensor	.....8
2.4.3	Integration in ein Gebäudeleittechniksystem, automatische Steuerung	.....8
3	Installation	.....9
3.1	Hinweise zur Stromversorgung des Steuer- & Bedienelements und Verbindungskabel	.....9
3.1.1	Stromversorgung allgemein	.....9
3.1.2	Mechanik allgemein	.....9
3.1.3	Verbindungskabel zur ECONTROL [®] -Scheibe	.....10
3.1.4	Vernetzung der Steuergeräte über den EC-Bus	.....10
3.2	Anschluss der Steuerelemente	.....10
3.2.1	Anschlussbelegung der Steuerungen	.....12
3.2.2	Anschlussbelegung des Scheibenkabels	.....12
3.2.3	Generelles zum Lieferumfang	.....13
4	Inbetriebnahme	.....13
4.1	Inbetriebnahme der STE und BDE	.....13
4.2	Besonderheit beim Bedienelement (BDE)	.....14
4.3	Inbetriebnahme durch Anwendungstechniker von EControl-Glas	.....14

5	Fehlerursachen und deren Behebung	14
5.1	Bei der Initialisierung blinken die Dioden in einer hohen Frequenz	14
5.2	Im Betrieb blinken die Dioden in einer hohen Frequenz und die ECONTROL®- Scheibe schaltet nicht mehr	15
5.3	Steckerbelegung des Anschluss- und Scheibenkabels	15
6	Zusammenfassung Steuergerät	16
7	Besonderheiten der EControl®-Verglasung	17

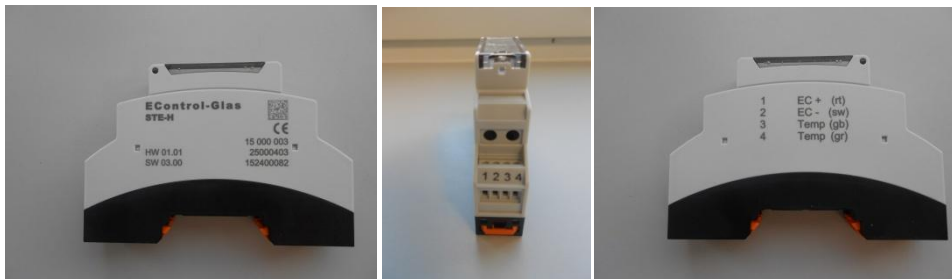
1 LIEFERUMFANG

1.1 Lieferumfang für die elektrische Installation der ECONTROL®-Verglasung

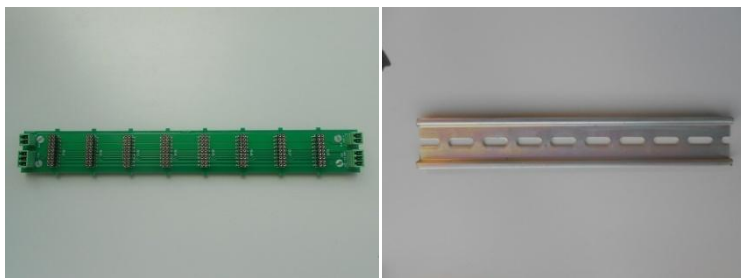
Der Lieferumfang für die elektrische Installation und Inbetriebnahme beinhaltet standardmäßig:

(x)	Stück Scheiben dimmbare Verglasung mit Anschlusskabel (ca. 15 cm) und Verbindungsstecker
(x)	Stück Verbindungskabel (10 m) mit Verbindungsstecker einseitig (Installation und Verziehen des Kabels erfolgt durch den Fensterbauer)
(x)	Stück Steuerelement (STE-H)
(x)	Stück Bedienelemente (BDE) mit Bedienteil
(x)	Stück Netzteile für die Spannungsversorgung (entspr. der Glasfläche)
Optional:	
Verbindungskabel (20 m oder 30m) mit Verbindungsstecker einseitig	
Automatische Steuerung:	
EC Lichtsensor für EC Steuerung mit Ein-Aus Schalter und Filterbox	
Bitte beachten Sie:	
Das Datenkabel (LIYY 3x0,14mm ²) vom Sitz des STE-H zum BDE ist nicht im Lieferumfang enthalten!	

STE-H (zur Montage in einem Hutschienenadapter, 3 LED auf der Oberseite (Grün=Strom liegt an, Blau=Scheibe fährt Dunkel, Gelb=Scheibe fährt hell)



Hutschienenadapter /Hutschiene (für Schaltschrank)



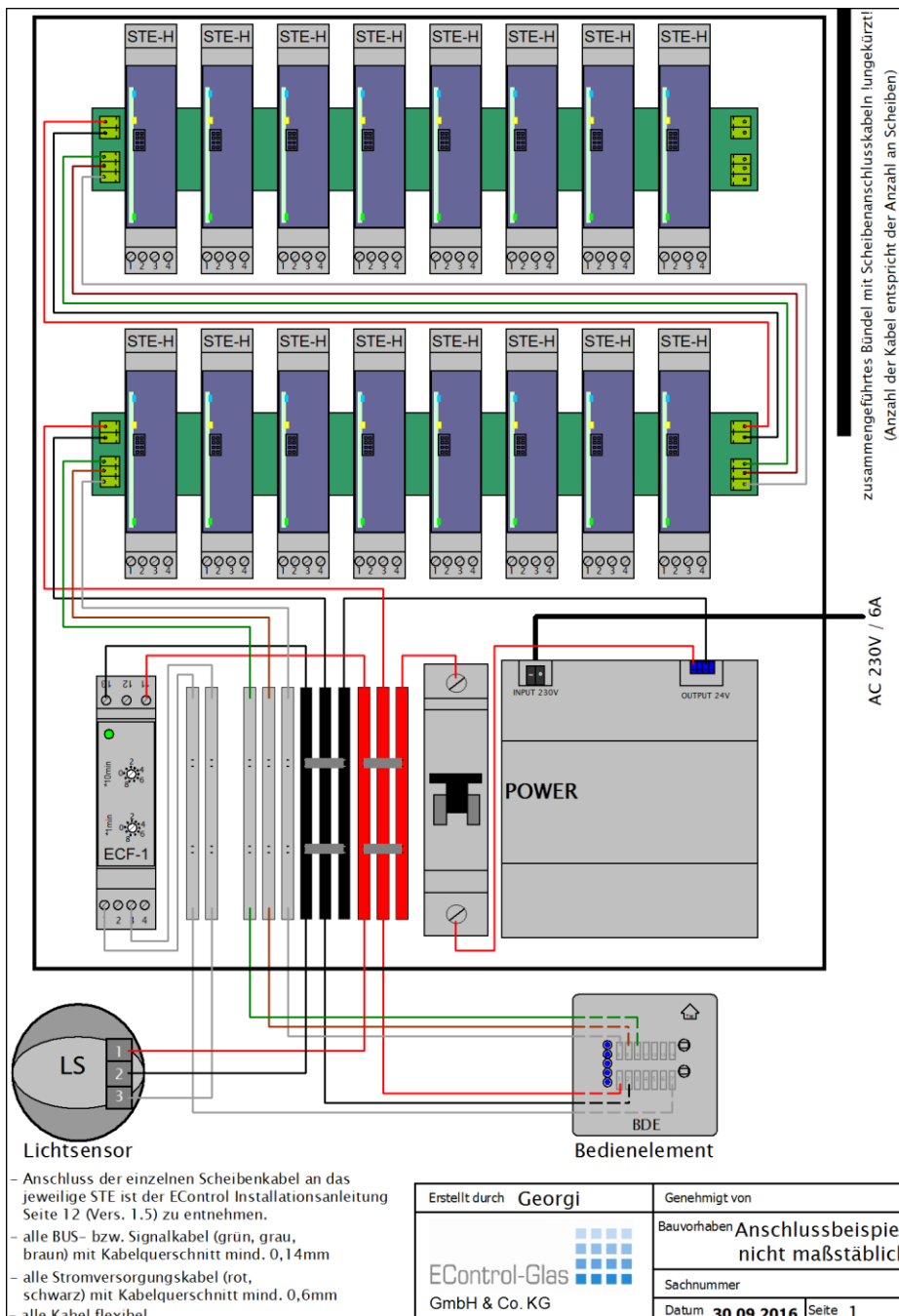
2poliges Stromverbindungskabel
(schwarz/rot)



3poliges Busverbindungskabel
(weiß/braun/grün)



1.2 Schematischer Überblick einer Installation



- Anschluss der einzelnen Scheibenkabel an das jeweilige STE ist der EControl Installationsanleitung Seite 12 (Vers. 1.5) zu entnehmen.
- alle BUS- bzw. Signalkabel (grün, grau, braun) mit Kabelquerschnitt mind. 0,14mm
- alle Stromversorgungskabel (rot, schwarz) mit Kabelquerschnitt mind. 0,6mm
- alle Kabel flexibel

2 ALLGEMEINES

2.1 Anschlusstechnik

Bei der Installation von ECONTROL[®]-Scheiben ist jede Scheibe einem definierten Steuerelement (STE-H) zugeordnet. Dieses wird mit einem Anschlusskabel mit der ECONTROL[®]-Scheibe verbunden. Das Anschlusskabel ist im Lieferumfang enthalten und muss bauseitig installiert werden. Das Anschlusskabel wird an der ECONTROL[®]-Scheibe mit einem Stecker angeschlossen. Am STE-H sind die einzelnen Adern des Anschlusskabels mittels steckbarer Schraubklemmen mit dem STE-H zu verbinden. **Die einzelnen Adern des Anschlusskabels müssen vor der Anbindung an das STE-H mit Aderendhülsen versehen werden.**

2.2 Steuerelement STE-H

Jede ECONTROL[®]-Scheibe benötigt ein eigenes Steuerelement (STE-H). In der Regel erfolgt die Montage in Schaltkästen oder Schaltschränken auf Hutschienen.

Das STE-H einer ECONTROL[®]-Scheibe hat keine eigene Bedienoberfläche. In der Regel werden mehrere STE-H an ein BDE angebunden. Auf dem STE-H sind die zur jeweiligen Scheibe gehörenden Parameter einprogrammiert. Das STE-H ist mit der ID-Nummer und Abmessung der Scheibe oder der Kunden-Positionsnummer beschriftet.

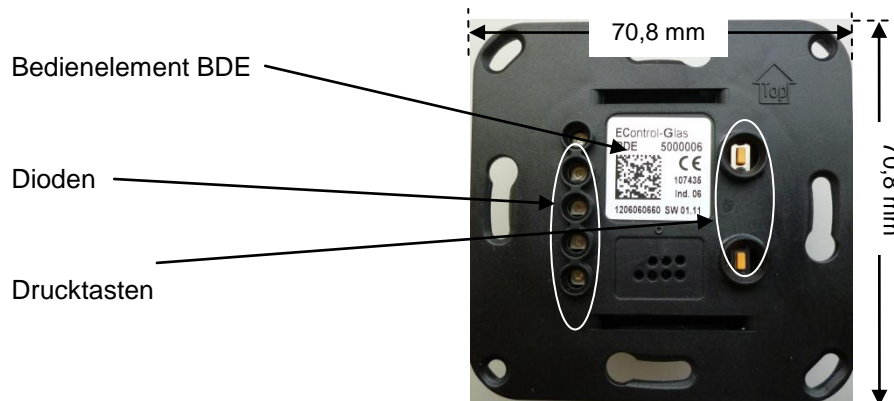
2.3 Bedienelement BDE

Das BDE verfügt über eine Bedienoberfläche. Dieses gibt die Verdunkelungszustände durch Tastendruck vor, die von den angebotenen Steuerelementen realisiert werden. Außerdem werden Betriebsdaten (Status, Fehlermeldung) über die LED's der BDE angezeigt. Das BDE dient zur Ansteuerung von bis zu 30 Steuerelementen über einen lokalen RS485-Bus. Über eine 0-10V Schnittstelle an Pin7 wird das Signal des Lichtsensors oder eines Aktors der Gebäudeleittechnik eingespeist. Das Bedienelement selbst kann eine einzelne ECONTROL Scheibe nicht direkt steuern.

Merkmale:

- Steuert bis zu STE-H über den EC-Bus
- Kommuniziert in Richtung Gebäudeleittechnik über Pin7 (0-10V)
- Vorgabe des Transmissionsgrads über
 - Gebäudebus
 - Bedienoberfläche (5 Stufen)
 - Schalteingänge hell/dunkel (Relaiseingang oder Gebäudeleittechnik)
 - 1 analoger Eingang 0...10 V (5 Schaltstufen für Gebäudeleittechnik oder Lichtsensor)

Nennwert	Toleranzbereich	Transmissionsstufe
1 V	0,5 V ... 2 V	1
3 V	2,1 V ... 4 V	2
5 V	4,1 V ... 6 V	3
7 V	6,1 V ... 8 V	4
9 V	8,1 V ... 10 V	5



2.4 Möglichkeiten der Scheibensteuerung

2.4.1 Handbedienung mehrerer ECONTROL[®]-Scheiben gleichzeitig

Es können bis zu 30 STE-H an ein BDE angeschlossen werden.

An jede einzelne ECONTROL[®]-Scheibe wird jeweils ein zugewiesenes STE-H angeschlossen, diese werden untereinander vernetzt. Die Einstellung des Verdunklungszustandes geschieht über das BDE als übergeordnete Befehls- und Überwachungseinheit an alle angeschlossenen STE-H.

2.4.2 Bedienung in Kombination mit Lichtsensor

An das Bedienelement BDE kann ein Lichtsensor angeschlossen werden. Der EC-Lichtsensor steuert die ECONTROL®-Scheibe je nach Lichteinfall. Wenn ein Lichtsensor vorgesehen ist kommt es zusätzlich zur Installation einer Filterbox. Damit wird eine Hysterese gesteuert, die zu häufiges Schalten bei schnell wechselnden Lichtverhältnissen vermeidet.

2.4.3 Integration in ein Gebäudeleittechniksystem, automatische Steuerung

!!!Das Bedienelement besitzt eine Anschlussmöglichkeit für ein Interface (LON-Gateway) zu einem Gebäudeleittechniksystem.

Mit der Einbindung in ein Gebäudeleittechniksystem ist ein Systemintegrator zu beauftragen!

Die Integration in ein Gebäudeleittechniksystem (z.B. Energiemanagement) bietet folgende Möglichkeiten:

- Alle Funktionen der Handbedienung
- Feinere Abstufungen der einstellbaren Verdunklungsgrade (die Auflösung reicht hinab bis zu mit dem Auge nicht mehr zu unterscheidbaren Verdunklungsgraden, eine praktisch stufenlose Regelung)
- Automatische Überwachung des Systems
- Automatische Steuerung des Systems in Abhängigkeit von anderen in der Gebäudeleittechnik integrierten Steuerparametern (Uhrzeit, Sonneneinstrahlung, Jahreszeit,...)

Die Integration in die Gebäudeleittechnik kann auch zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen**!!!**

3 INSTALLATION

3.1 Hinweise zur Stromversorgung des Steuer- & Bedienelements und Verbindungskabel

3.1.1 Stromversorgung allgemein

Je STE und BDE ist bauseitig ein Anschluss mit 24 V DC zu stellen. Der Leistungsbedarf beträgt ca. 2 W/m² Glasfläche, wobei nur während der Änderung der Einfärbung die Maximalleistung benötigt wird. Für die Steuerungen ist ein eigener abschaltbarer Stromkreis Voraussetzung. Die Spannungsversorgung kann über ein Netzteil mit ausreichender Leistung erfolgen. Ein Durchschleifen der Stromversorgung direkt an der Steuerung ist unzulässig. Anschlussklemmen dürfen nicht doppelt belegt werden! Eine Spannungsverteilung auf die Steuerung muss vorher erfolgen. Bei dem Anschluss ist unbedingt darauf zu achten, dass die Scheibenanschlusskabel nur im stromlosen Zustand auf das STE-H geklemmt werden, da es sonst zu einem Kurzschluss und einer Beschädigung des STE-H kommen kann. Nach einer Stromunterbrechung beginnen die STE-H mit einer automatischen Initialisierung. Diese kann bis zu 20 min in Anspruch nehmen.

Eine Erdung des STE-H ist nicht erforderlich. Die Steuerung besitzt ein elektrisch isolierendes Kunststoffgehäuse.

technischen Daten:

Schutzart: IP 20 (im montierten Zustand)

Umgebungstemperatur: 0 °C....+40 °C

Feuchtigkeit: nicht kondensierend

3.1.2 Mechanik allgemein

Das BDE ist für eine Unterputzmontage mit handelsüblichem Standardinstallationsmaterial ausgelegt. Die Einbautiefe des BDE beträgt 35,1 mm. Bei der Montage auf Hutschienen oder in Kabelkanälen sind die Abmessungen des BDE zu beachten und ein entsprechender Adapter (Montagehalter) oder eine Gerätedose zu verwenden. Bei der Installation ist stets sicher zu stellen, dass die TTL-Service-Schnittstelle auf der Frontseite der STE-H und BDE zugänglich bleibt. Passende Montagehalter können über uns bezogen werden.

3.1.3 Verbindungskabel zur ECONTROL[®]-Scheibe

Zur Verbindung der ECONTROL[®]-Scheibe mit dem Steuerelement wird ein vieradriges, im Lieferumfang enthaltenes Anschlusskabel verwendet. Das Kabel ist für den Anschluss an die ECONTROL[®]-Scheibe mit einem Stecker versehen. Es ist untersagt die Scheibenanschlusskabel in der Nähe von Starkstromleitungen zu verlegen!

Am STE-H werden die einzelnen Adern entsprechend der Gerätekonfiguration angeschlossen. Hierbei sind Aderendhülsen zu verwenden. Dieses Kabel führt nur Spannungen unter 5 Volt. Die Klemmenbelegung entnehmen Sie bitte dem Abschnitt zum jeweiligen Gerätetyp.

3.1.4 Vernetzung der Steuergeräte über den EC-Bus

Bei der Verbindung der STE-H mit dem BDE wird eine handelsübliche 3-adrige Datenleitung (LIYY 3x 0,14mm²; 3x 0,25mm²) verwendet. Die maximale Leitungslänge sollte in Summe 300 Meter pro Netzgruppe nicht überschreiten. Die Busleitung darf nicht unmittelbar in der Nähe von Starkstromleitungen zu Großverbrauchern (z.B. Aufzugmotor) verlegt werden.

3.2 Anschluss der STE-H

Jedes STE-H ist eindeutig einer individuellen Scheibe zugeordnet. Die Informationen dafür befinden sich auf dem jeweiligen STE-H (ID-Nr.). Das Kabel ist ebenfalls mit einer eindeutigen Kennzeichnung beschriftet. Jedes STE-H verfügt über vier Schraubklemmen (1 bis 4), über welche die einzelnen Adern des Anschlusskabels mit dem STE-H verbunden werden. Die Stromversorgung und der Anschluss der Bus-Leitung erfolgen über den Hutschienenadapter. An diesen werden mit einem dreipoligen Anschlussstecker der Bus und mit einem zweipoligen Anschlussstecker die Stromversorgung angeschlossen.

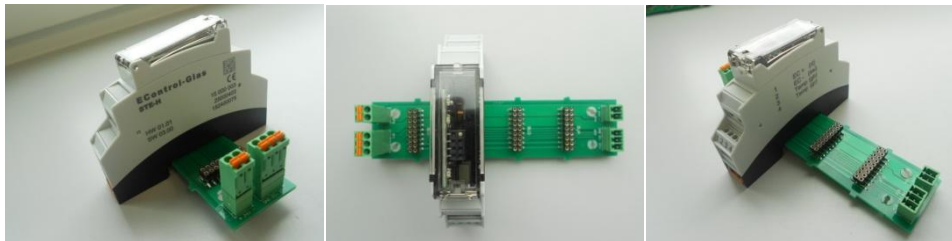
Die Leitungen der Schutzklein- und Netzspannung (Leitung zur ECONTROL[®]-Scheibe) dürfen sich nicht kreuzen. Es dürfen in einem EC-Bus nur STE-H mit ID's von 1-30 (keine ID doppelt in einer Gruppe) und genau ein BDE verwendet werden. Die Zuordnung der ID erfolgt bauvorhabenspezifisch und wird im Vorfeld festgelegt.

Die Gruppe darf erst nach Anschluss aller Kabel in Betrieb genommen werden. Bei mehreren Netzteilen in einer Gruppe, ist das BDE als letztes in Betrieb zu setzen.

Die Montage der Steuerelemente STE-H erfolgt ausschließlich auf Hutschienenadapter. Die STE-H werden auf Hutschienen eingelegt und durch aufrasten mit der Hutschiene verbunden.

ACHTUNG: Die Hutschienenadapter müssen mit der Beschriftung „oben“ lesbar montiert werden, d.h. „oben“ steht in der Draufsicht oben! Die STE-H werden so montiert das hier ebenfalls die Beschriftung der PINS 1 bis 4 lesbar ist!

Bitte beim Einstecken der STE-H keine Gewalt anwenden, die STE-H haben einen Verpolungsschutz an der Unterseite (siehe Abbildung) und sollten leicht einrasten!



(Ansicht Links)

(Ansicht Oben)

(Ansicht Rechts)

Die Verbindung zum Netzteil erfolgt über die 2poligen Anschlüsse links und rechts am Hutschienenadapter, die Verbindung zum Bus über die 3poligen Anschlüsse links und rechts darunter.

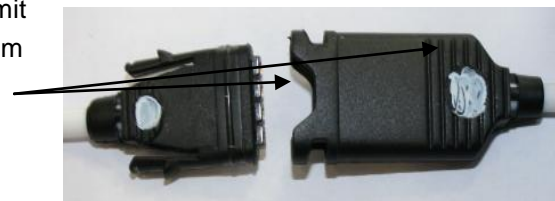
Sollte das Bedienelement BDE zur Wand- oder Kabelkanalmontage vorgesehen sein, so liefern wir Ihnen die entsprechenden Stecker in ausreichender Menge mit um die Verkabelung an den Hutschienenadaptern zu ermöglichen. Das andere Ende wird wie bisher (siehe Installationsanleitung 1.21) direkt über die Kabel an Klemmadapter und dann auf dem BDE Rückseitig verbunden.

Der ECF-1 Lichtsensor ist nicht für die Montage auf die Hutschienenadapter sondern direkt auf die Hutschiene vorgesehen.

ACHTUNG: Der Anschluss erfolgt nur über die Kabelklemmen, es besteht keine physikalische Verbindung zwischen dem Lichtsensor und der Hutschiene!

Hinweise zur Kabelverbindung

Die Steckverbindungen sind jeweils nur auf einer Seite mit einem weißen Punkt markiert. Diese Punkte müssen beim Zusammenstecken auf der gleichen Seite sein (siehe Abbildung).



Die Steckverbindung muss fest verschlossen sein. Beide Rastnasen müssen sauber in den Aussparungen einrasten! (siehe Abbildung).



3.2.1 Anschlussbelegung der Bedien- und Steuerelemente

Bedienelemente (BDE)

1 ○	24V +	8 ○	RS485(+) EC-Bus
2 ○	24V -	9 ○	RS485(-) EC-Bus
3 ○	Taster hell	10 ○	GND (Masse)
4 ○	GND (Masse)	11 ○	RS485(+) Gebäude-Bus
5 ○	Taster dunkel	12 ○	RS485(-) Gebäude-Bus
6 ○	GND (Masse)	13 ○	GND (Masse)
7 ○	Analoger Steuereingang	14 ○	Frei

Steuerelement (STE-H)

		GV-Kabel	SVG4-Kabel
		mit Farbecodierung	
1 ○	EC-Scheibe +	rot	weiß
2 ○	EC-Scheibe -	schwarz	braun
3 ○	Temperatur	gelb	gelb
4 ○	Temperatur	grün	grün

HINWEIS: Um einen Kurzschluss und andere Störungen auszuschließen, sind bei der Verdrahtung des Anschlusskabels der ECONTROL[®]-Scheiben zum Steuerelement in jedem Fall Aderendhülsen zu verwenden!

3.2.2 Anschlussbelegung des Scheibenkabels

Das im Lieferumfang enthaltene Kabel ist mit dem Stecker an die Scheibe anzuschließen.

Dabei ist darauf zu achten, dass sich die Markierungspunkte (kreisförmige Vertiefung im geriffelten Bereich von Stecker und Buchse) auf der gleichen Seite befinden. (weißer Punkt auf weißem Punkt)

Bitte beachten Sie:

Der Stecker besitzt keinen Verdrehenschutz. Mit Ausnahme des SVG4, dieser besitzt einen Verdrehenschutz. Daher kann die ECONTROL[®]-Scheibe falsch angeschlossen und beschädigt werden. Der Anschluss erfolgt über 4 farbige Adern (bei älteren Modellen auch 4 weiße Adern). Die Identifizierung der entsprechenden Litze erfolgt bei alten Modellen über ihre Länge. Die Adern des Kabels sind wie folgt belegt. Anschlüsse:

ECONTROL[®]-Scheibe + =Litze 3 cm (kurze Ader) – rot (SVG4→weiß)

ECONTROL[®]-Scheibe - =Litze 7 cm (lange Ader) – schwarz (SVG4→braun)

Temperatur = Litze 2 x 5 cm – gelb/grün

3.2.3 Generelles zum Lieferumfang

Es dürfen für den Anschluss der Verglasung ausschließlich die von EControl-Glas GmbH & Co. KG gelieferten Kabel und Steuerungen verwendet werden.

Sofern längere Distanzen (über 10 m) zu überbrücken sind, hat eine Rücksprache mit dem Vertrieb von EControl-Glas GmbH & Co. KG zu erfolgen.

Die gelieferte Kabellänge darf nicht gekürzt werden. Eine Kabelkürzung kann zur Beschädigung der Verglasung führen. **Bei Kürzung des Kabels erlischt die Gewährleistung der ECONTROL[®]-Verglasung!**

Alle anderen Verkabelungen (Netzversorgung, EC-Bus-Kabel, ggf. Verbindung zu einem Gateway, sowie die mechanische Aufnahme der Steuergeräte, wie Hohlwand Dosen, Kabelkanal, Hutschienenadapter, Gerätedose...) und die Versorgungsspannung von 24V DC sind bauseitig zu stellen.

Achtung, Sicherheitshinweise!

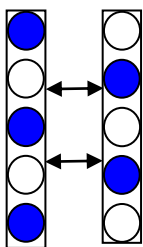
Die Montage der Steuergeräte und deren elektrische Verkabelung sind nur durch Elektrofachbetriebe zulässig.

4 INBETRIEBNAHME

Bitte beachten Sie, dass die Inbetriebnahme der EControl[®]-Verglasung nicht zulässig ist, solange die Gläser bauseits noch dauerhaft oder teilweise verschattet sind (Gerüste etc.). Wir empfehlen Ihnen in diesem Zusammenhang uns Bilder der Einbausituation zukommen zu lassen.

Wir bieten eine Inbetriebnahme an. Die Voraussetzungen die hierzu erfüllt sein müssen finden sie auf der Auftragsbestätigung und unter Punkt 4.3 dieser Anleitung.

4.1 Inbetriebnahme der STE-H und BDE



Die STE-H können nur in Verbindung mit einem BDE in Betrieb genommen werden. Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung (oder Stromunterbrechung) beginnt eine automatische Initialisierung.

Dabei wird die Scheibe hell geschaltet. Bei älteren Versionen wird nach dem Hellschalten das Glas dunkel und danach wieder hell geschaltet. Nach der erfolgreichen Initialisierung fährt die Steuerung den zuletzt gewählten Verdunklungszustand an, bei der

Erstinitialisierung ist dies der hellste Zustand. Diese Initialisierung variiert nach Scheibengröße, Temperatur und bisheriger Schalthäufigkeit zwischen ca. 2-30 Minuten.

Die Initialisierung kann jederzeit von Hand ausgelöst werden, indem Sie etwa 10 Sekunden beide Tasten gleichzeitig gedrückt halten.

Bitte beachten Sie: Bei der erstmaligen Inbetriebnahme kann die Initialisierung der Scheiben einen Zeitraum von bis zu 20 Minuten in Anspruch nehmen.

4.2 Besonderheit beim Bedienelement (BDE)

Das BDE wird nach der vollständigen Verkabelung aller angeschlossenen STE-H gemeinsam mit diesen in Betrieb genommen, um sicher zu stellen, dass das BDE alle angeschlossenen Steuerelemente erkennt.

Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung (oder Stromunterbrechung) löst das BDE bei den angeschlossenen STE-H die Initialisierung aus.

4.3 Inbetriebnahme durch Anwendungstechniker von EControl-Glas

Für eine reibungslose Inbetriebnahme sind die folgenden Arbeiten im Vorfeld sicherzustellen:

- Alle Steuerungen sind montiert und vollständig verkabelt
- Die Stromversorgung ist unterbrechungsfrei sichergestellt
- Die Zugänge zu den Steuerungen und der Verglasungen sind gewährleistet
- Ein Ansprechpartner für die Elektronik (z.B. Elektriker) ist vor Ort bzw. kurzfristig abrufbar
- Ein Ansprechpartner für die Verglasung (z.B. Metallbauer, Tischler) ist vor Ort bzw. kurzfristig abrufbar

5 FEHLERURSACHEN UND DEREN BEHEBUNG

5.1 Bei der Initialisierung blinken die Dioden in einer hohen Frequenz

Es liegt ein Fehler bei der Initialisierung vor. Überprüfen sie die Installation und das Scheibenanschlusskabel. Sitzen alle Kabel einwandfrei, so klemmen Sie das Scheibenanschlusskabel vom STE-H ab und prüfen Sie, ob das Kabel Kontakt zur ECONTROL[®]-Scheibe hat oder ob ein Kurzschluss vorliegt (etwa durch mechanische Beschädigung der Kabelisolierung bei unsachgemäßem Einbau).

- Messen Sie den Widerstand des Temperatursensors (ca. 1 k Ω , bei 25 °C Scheibentemperatur)
- Messen Sie den Widerstand zwischen den Anschlüssen Window + (EC +) und Window - (EC -).
 - Ist dieser größer als 20 k Ω , so besteht kein Kontakt zur ECONTROL[®]-Scheibe
 - Ist er im Bereich von 0 bis 3 Ω (bei 10 m Anschlusskabel), liegt vermutlich ein Kurzschluss vor

Die Widerstandswerte an diesem Anschluss können stark variieren. Haben Sie eine Unterbrechung oder einen Kurzschluss festgestellt, prüfen Sie das zur ECONTROL[®]-Scheibe führende Kabel der Länge nach auf Beschädigungen, vorzugsweise an Stellen wie Durchführungen, Knickstellen und im Glasfalz selbst. Die STE-H überprüfen ständig die korrekte Funktion aller Komponenten. Bei festgestellten Defekten

schaltet das betroffene STE-H sofort ab (in einer Gruppe funktionieren die übrigen ECONTROL®-Scheiben und die STE-H jedoch weiterhin). Das STE-H lässt es nicht zu, dass eine nicht einwandfrei funktionierende ECONTROL®-Scheibe in irgendeiner Weise betrieben wird.

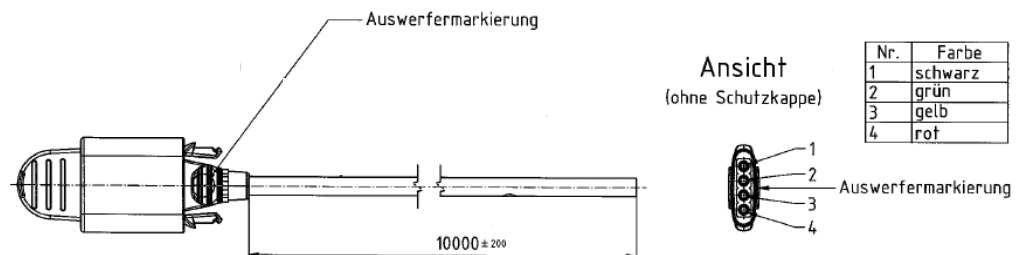
Wurde ein Kabeldefekt festgestellt und behoben, so ist die Initialisierung zu starten. (siehe Punkt 4.1)

5.2 Im Betrieb blinken die Dioden in einer hohen Frequenz und die ECONTROL® Scheibe schaltet nicht mehr

Versuchen Sie mittels der Handinitialisierung (beide Tasten gleichzeitig 10 s gedrückt halten) den Fehler zu beseitigen. Nach Abschluss der Initialisierung sollte kein Fehler auf dem BDE angezeigt werden. Wird weiterhin ein Fehler angezeigt, so ist Punkt 5.1 auszuführen. Führt dies zu keinem Erfolg, ist eine Fachfirma zu konsultieren.

5.3 Steckerbelegung des Anschluss- und Scheibenkabels

Anschlüsse:



Nr.	Farbe
1	schwarz
2	grün
3	gelb
4	rot

GV-Kabel

- EC + = Rot (Litze 3 cm) (PIN 4)
- EC - = Schwarz (Litze 7 cm) (PIN 1)
- Temperatur = Gelb und Grün
(Litze 2 x 5 cm) (PIN 2 und 3)

SVG4-Kabel

- EC + = weiß (Litze 3 cm) (PIN 4)
- EC - = braun (Litze 7 cm) (PIN 1)
- Temperatur = Gelb und Grün
(Litze 2 x 5 cm) (PIN 2 und 3)

Sollte weiterhin ein Fehler angezeigt werden, so wenden Sie sich an:

Tel.: +49 (0) 3741 148 20 122

6 ZUSAMMENFASSUNG STEUERGERÄT

Klemmenbelegung: STE-H

		GV-Kabel	SVG4-Kabel
		mit Farbecodierung	
1 ○	EC-Scheibe +	rot	weiß
2 ○	EC-Scheibe -	schwarz	braun
3 ○	Temperatur	gelb	gelb
4 ○	Temperatur	grün	grün

BDE

1 ○	24V +	8 ○	RS485(+) EC-Bus
2 ○	24V -	9 ○	RS485(-) EC-Bus
3 ○	Taster hell	10 ○	GND (Masse)
4 ○	GND (Masse)	11 ○	RS485(+) Gebäude-Bus
5 ○	Taster dunkel	12 ○	RS485(-) Gebäude-Bus
6 ○	GND (Masse)	13 ○	GND (Masse)
7 ○	Analoger Steuereingang	14 ○	Frei

Anforderungen an die Stromversorgung:

Da vernetzte Steuergeräte gleichzeitig den gewählten Verdunklungszustand anfahren, muss das Netzteil in der Lage sein, für jede Scheibensteuerung 1,5 A bei 6 V liefern zu können. D.h. pro Gerät werden in der Spitze 10 W benötigt.

Nennspannung: 24 V DC / -20 % +10 % (SELV-Safety Extra Low Voltage)

7 BESONDERHEITEN DER ECONTROL[®]-VERGLASUNG

Alle ECONTROL Scheiben sind mit einem integrierten Temperatursensor ausgestattet.

Durch die hohe Absorption der ECONTROL[®]-Scheiben in Verbindung mit der blauen Einfärbung kommt es gerade in den Sommermonaten zu einer deutlichen Aufheizung der Außenscheibe. Aus technischen Gründen ist ein Schalten der Scheiben bei Überschreitung einer Höchsttemperatur nicht möglich. Dies erfolgt bei einer Oberflächentemperatur auf der Außenscheibe ab 60°C.

Diese Temperaturen werden in der Regel nur an Sommertagen und bei vollständig eingefärbten EC Gläsern erreicht. Ein Hellschalten ist dann nicht möglich. Sinkt die Oberflächentemperatur wieder, kann die Scheibe wieder in den Hellzustand geschaltet werden.

Bei Oberflächentemperaturen der Verglasung von < 5 °C erkennt das Bedienelement das Absinken der Temperatur und schaltet alle angeschlossenen Gläser hell.

Wenn die Oberflächentemperatur wieder über 5 °C steigt, können die Gläser wieder geschaltet werden. Auch bei niedrigen Außentemperaturen ist bei entsprechender Sonneneinstrahlung eine Oberflächentemperatur von 20 °C schnell erreicht.

EControl-Glas GmbH & Co. KG

08527 Plauen Oberlosa

Telefon 03741 148 20-122

service@econtrol-glas.de

Diese Installationsanleitung finden Sie auch auf unserer Homepage

www.econtrol-glas.de