



innovative Lichtsysteme®
– Die Lichtfabrik –

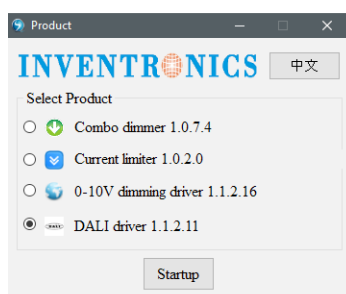
MULTI PROGRAMMER

Programmierhilfe für LED Highbay DISKUS PRO G2
Programming tool for LED highbay DISKUS PRO G2

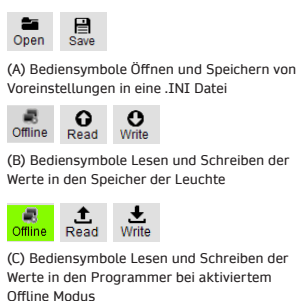
Stand 11. Juli 2019



[Abb. 1] Programmer mit 4-poligem IP 67 Stecker



[Abb. 2] Dialog Produktauswahl

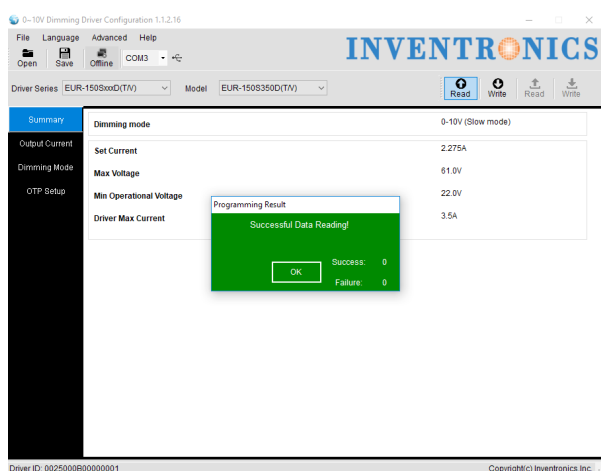


(A) Bediensymbole Öffnen und Speichern von Voreinstellungen in eine .INI Datei

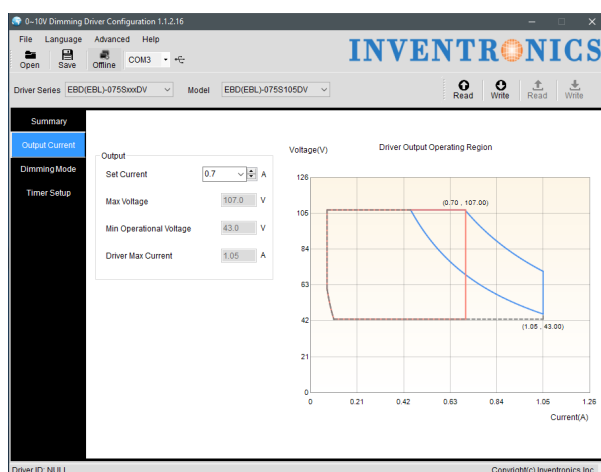
(B) Bediensymbole Lesen und Schreiben der Werte in den Speicher der Leuchte

(C) Bediensymbole Lesen und Schreiben der Werte in den Programmer bei aktiviertem Offline Modus

[Abb. 3] Bediensymbole im Hauptfenster



[Abb. 4] Hauptfenster Treiber-Konfiguration, Programmbereich Summary (Übersicht) nach erfolgreichem Einlesen der Daten des DISKUS BASIC



[Abb. 5] Hauptfenster Treiber-Konfiguration, Programmbereich Output Current (Ausgangsstrom)

Vor der Installation

bitten wir Sie, diese Installations- und Betriebsanleitung aufmerksam zu lesen und alle Anweisungen sorgfältig zu befolgen; sie ist Bestandteil des Produktes und enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Prüfen Sie das Produkt vor der Inbetriebnahme auf Transportschäden und nehmen Sie es im Falle eines offensichtlichen Schadens nicht in Betrieb.

Anwendungsbereich

Der Programmer Modell PRG-MUL2 (Abb. 1, Hardware in Verbindung mit der dazugehörigen Software) ist für die Einstellung der Leistung des LED Highbays DISKUS PRO bestimmt. Da der Programmer über eine eigene Hilfsspannung verfügt, benötigt die Leuchte keine Netzspannung für den Programmiervorgang.

Lieferumfang

- Inventronics Multi Programmer PRG-MUL2
- Steuerleitung mit 4-poliger Buchsenleiste (rot) für *SensorReady* Schnittstelle und 3-poliger Buchsenleiste (weiss) für Programmer
- USB-Kabel mit USB Stecker Typ-A auf Mini-B
- "Inventronics Multi Programmer.zip" (Zip-Datei zum Download), beinhaltet Installationsprogramm, Treiber sowie einen Satz Voreinstellungsdateien
- Diese Installations- und Betriebsanleitung

Systemvoraussetzungen

Windows PC mit Windows 8.1 oder Windows 10. Bei Verwendung einer Windows Version älter als 8.1, stellen Sie sicher, daß Microsoft .NET Framework 4 installiert ist.

Installation der Software

Entpacken Sie die Zip-Datei "Inventronics Multi Programmer.zip". Installieren Sie zunächst die Gerätetreiber entsprechend Ihrer Windows Version aus dem Ordner "USB Serial Converter Drivers". Starten Sie im Anschluß die Installation des Programms mit "Inventronics Multi Programmer Setup.msi" (ausführbare Datei).

Anschluß des Programmers an Leuchte und PC

Verbinden Sie den Programmer mittels der 4-poligen Buchse mit dem entsprechenden Stecker des DISKUS PRO.

Die Belegung von Stecker / Kupplung ist hierbei wie folgt:

- 1 Grau → Dim+
- 2 Lila → Dim-
- 3 Schwarz → AUX
- 4 nicht belegt

Verbinden Sie den Programmer mittels USB Kabel mit Ihrem PC.

Einstellen der Leistung

Starten Sie die Software über die auf dem Windows Desktop abgelegte Verknüpfung "Inventronics Multi Programmer".

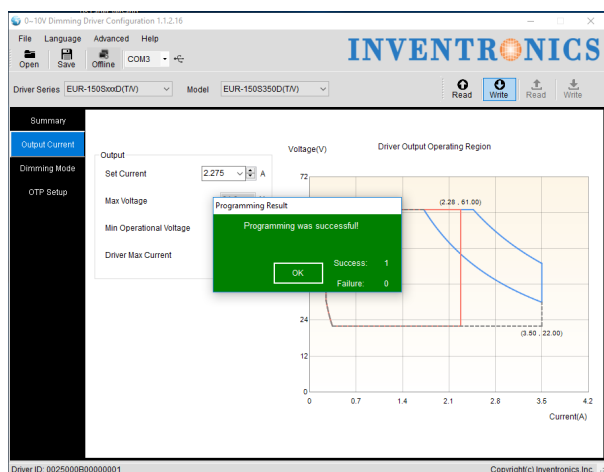
Wählen Sie beim Programmstart die Option "DALI driver" und klicken Sie auf "Startup" (vgl. Abb. 2).

Das Programm sollte standardmäßig in Englisch erscheinen. Falls es in chinesischer Sprache dargestellt wird, können Sie im Startbildschirm auf "English" klicken, um die Sprache zu wechseln. Im Hauptfenster des Programms können Sie dann im Menü "Language → German" auf deutsche Sprache umstellen.

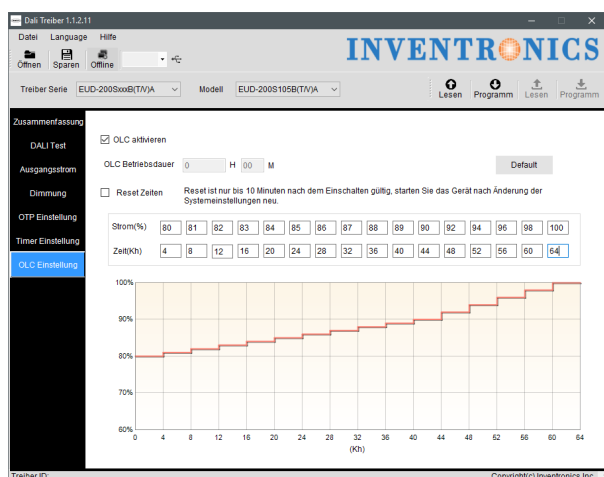
Das Hauptfenster zeigt den Programmbereich "Output Current" (Ausgangsstrom) an.

Lesen Sie zunächst die derzeit im Treiber des DISKUS PRO gespeicherten Werte ein, indem Sie auf das Symbol "Read" in der Werkzeugleiste am oberen Fensterrand klicken (vgl. Abb. 3B und 4).

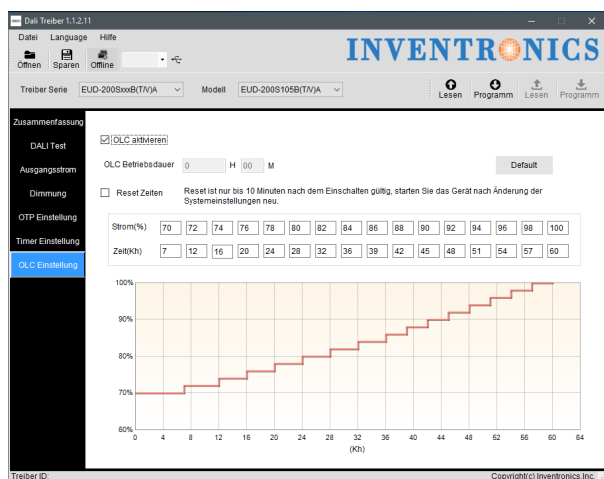
Rechte, Änderungen und Irrtümer vorbehalten. | Rights, amendments and errors reserved.



[Abb. 6] Hauptfenster Treiber-Konfiguration, Programmbereich Output Current (Ausgangsstrom) nach erfolgreichem Schreiben der Einstellungen in den Speicher des Treibers



[Abb. 7] Hauptfenster Treiber-Konfiguration, Programmbereich OLC Setup L80 64000 h (155 W, 25 °C)



[Abb. 8] Hauptfenster Treiber-Konfiguration, Programmbereich OLC Setup L70 60000 h (155 W, 45 °C)

Das Programm wechselt in den Bereich "Summary" (Übersicht) und gibt eine Meldung über das erfolgreiche Einlesen der Daten aus. Bestätigen Sie diese mit "OK".

Die hier abgebildete Zusammenfassung zeigt Ihnen alle im Treiber aktivierten Funktionen und deren eingestellten Werte.

Um nun die Leistung des Treibers einzustellen, kehren Sie in den Programmbereich "Output Current" zurück (vgl. Abb. 5) und geben Sie in der mit "Set Current" markierten ComboBox den gewünschten Wert für den Ausgangsstrom ein. Hierbei gelten folgende Werte:

1680 mA	1960 mA	2240 mA	2464 mA
60 W	70 W	80 W	90 W
2744 mA	3024 mA	3304 mA	3584 mA
100 W	110 W	120 W	130 W
3864 mA	4088 mA	4256 mA	4536 mA
140 W	150 W	155 W	165 W

[Abb. 9] Tabelle mit Wertepaaren zur Einstellung verschiedener Leistungen (Zwischenwerte möglich)

Schreiben Sie nun die Einstellungen mit Klick auf das Symbol "Write" (vgl. Abb. 3B und 6) zurück in den Speicher des Treibers. Nach erfolgreichem Vorgang bestätigen Sie die Meldung mit "OK" (vgl. Abb. 6).

Ziehen Sie die Buchsenleiste ab, bevor Sie die Leuchte netzseitig anschließen.

Output Lumens Compensation OLC

Diese Funktion wird oft auch als Constant Lumen Output CLO bezeichnet.

Über die Lebensdauer einer Leuchte läßt der Gesamtlichtstrom mit der Zeit nach. Um dies zu kompensieren, kann mittels dieser Funktion der Treiber den Lichtstrom nachregeln.

Aktivieren Sie hierzu im Programmbereich "OLC Setup" die Option "Enable" (vgl. Abb. 7 und 8).

Nun können Sie die Werte entsprechend verändern. Beim nächsten Schreibvorgang wird diese so eingestellte Funktion mitgespeichert und aktiviert.

Abb. 7 zeigt eine L80 von 64000 h (DISKUS PRO 155 W, 25 °C). Der Endwert liegt bei 155 W = 100 %, der Startwert bei 124 W = 80 %, der Mittelwert bei 140 W (Ersparnis 15 W/h). Der konstante Lichtstrom über die Dauer von 64000 h beträgt 17860 lm, Leuchtenwartungsfaktor 1.

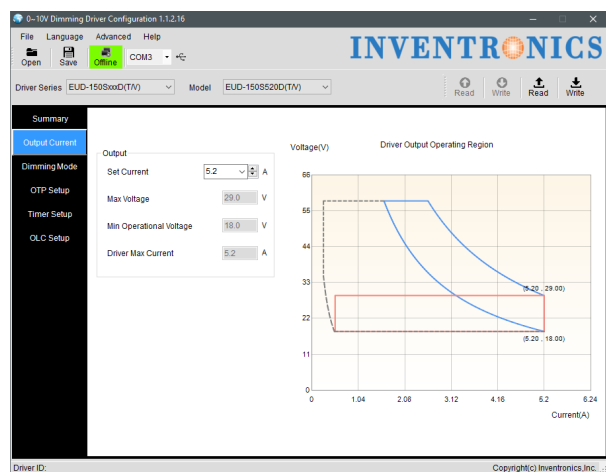
Abb. 8 zeigt eine L70 von 60000 h (DISKUS PRO 155 W, 45 °C). Der Endwert liegt bei 155 W = 100 %, der Startwert bei 109 W = 70 %, der Mittelwert bei 132 W (Ersparnis 22 W/h). Der konstante Lichtstrom über die Dauer von 60000 h beträgt 15800 lm, Leuchtenwartungsfaktor 1.

100 % entspricht der jeweils eingestellten Leistung, d.h. der Endwert kann gemäß der Tabelle in Abb. 9 frei bestimmt werden.

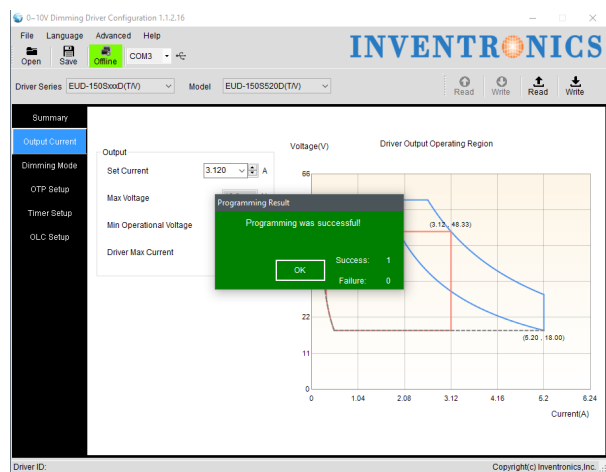
Voreingestellte Werte speichern / laden

Sie haben die Möglichkeit, vorgenommene Einstellungen über das Symbol "Save" in eine Datei (.INI) zu speichern und über "Open" wieder zu laden (vgl. Abb. 3A).

Ein Satz mit Voreinstellungen wie in der Tabelle in Abb. 10 zu sehen ist liegt der Zip-Datei "Inventronics Multi Programmer.zip" bei.



[Abb. 10] Hauptfenster Treiber-Konfiguration mit eingeschaltetem Offline Modus (grün)



[Abb. 11] Hauptfenster Treiber-Konfiguration mit eingeschaltetem Offline Modus, nach erfolgreichem Schreiben der Einstellungen in den Speicher des Programmers

Offline Programmierung

Für die Offline Programmierung benötigen Sie zusätzlich ein 5 V Batterie-Pack (Powerbank). Hierbei speichern Sie den gewünschten Wert in den Programmer und können dann die entsprechenden Leuchten programmieren, ohne einen PC mitzuführen.

Schalten Sie hierzu im Hauptfenster in den Offline Modus (vgl. Abb. 3C und 10, das Offline Symbol ist nun grün hinterlegt). Stellen Sie wie gewohnt den Ausgangsstrom ein und speichern Sie den Wert mit "Write" in den Speicher des Programmers (vgl. Abb. 3C). Nach erfolgreichem Vorgang bestätigen Sie die Meldung mit "OK" (vgl. Abb. 11). Lösen Sie die USB-Verbindung und schließen Sie ein 5 V Batterie-Pack an die USB-Schnittstelle und die zu programmierende Leuchte über den 4-Pol IP 67 Stecker an den Programmer an.

Dieser kann nun auf zwei Arten verwendet werden:

- 1) **manuell:** drücken Sie zum Starten des Vorgangs für jede einzelne Leuchte kurz den schwarzen Taster am Gerät.
- 2) **automatisch:** halten Sie den schwarzen Taster 5 Sekunden lang gedrückt (LED blinkt kurz 2x rot), jetzt können Sie einfach Leuchte für Leuchte an den Programmer anschließen, der Vorgang startet von selbst. Durch erneutes gedrückt halten für 5 sek. können Sie wieder auf manuell umschalten (LED blinkt kurz 2x grün).

Der LED Indikator am Programmer blinkt grün während er die Werte schreibt und leuchtet anschließend grün, sobald der Vorgang erfolgreich abgeschlossen ist, rot wenn der Vorgang nicht erfolgreich war.