

Dupline

1..10V-Lichtszenen-Dimmer DDMU 1R_{plus}

DDMU 1R_{plus} 1..10V Lighting Scene Dimmer



Bedienungsanleitung
Operating Instructions

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	3
2. Wichtige Hinweise vorab	3
3. Kodierung.....	4
4. Inbetriebnahme.....	4
5. Bedienung.....	5
6. LED-Anzeige	7
7. Garantie	7
8. Technische Daten.....	8

Table of Contents

9. General Information	10
10. Important Notes in Advance.....	10
11. Coding	10
12. Putting into Service.....	11
13. Operation.....	11
14. LED Indicators	14
15. Guarantee.....	14
16. Technical Data	14
17. Anschlussschema / Connection Diagram.....	16

Sollten Sie Fragen zu diesem Produkt oder zum Dupline-System haben, wenden Sie sich bitte an:

In case of queries concerning this product or the Dupline system please contact:

Doepke

Schaltgeräte GmbH & Co. KG
Stellmacherstraße 11
D-26506 Norden, Germany
Tel.: +49 (0) 4931/1806-0
Fax: +49 (0) 4931/1806-101

E-mail: info@doepke.de
Internet: <http://www.doepke.de>

Bedienungsanleitung DDMU 1R_{plus} Lichtszenen-Dimmer

1. Allgemeines

Der Lichtszenen-Dimmer DDMU 1R_{plus} ist eine Komponente des Dupline Installationssystems. Er ermöglicht das Dimmen und Schalten von EVGs und Doepke Lastteilen, wobei der Betriebszustand sowohl über die frontseitige LED, als auch über einen Dupline-Rückmeldekanal angezeigt wird.

Mit Hilfe des frontseitig angebrachten Tasters und des Dupline-Kanals 2 können die Ausgänge gedimmt und ein- bzw. ausgeschaltet werden. Beim Ausschalten wird der zuletzt gewählte Dimmwert als sogenannter Memorywert in einem internen Speicher abgelegt und beim nächsten Einschalten wieder eingestellt. Der Memorywert wird bei einem Spannungsausfall gelöscht.

Die Lichtszenen sind ab Werk mit Helligkeitsstufen vorbelegt und deren Änderung gesperrt. Mithilfe von Tastenkombinationen können die Lichtszenen entsperrt, modifiziert und auch aufgerufen werden.

Das Einschalten der Beleuchtung erfolgt in jedem Fall über eine lampenschonende Softstart-Funktion. Gegebenenfalls verlängern Verzögerungen der EVGs den Einschaltvorgang zusätzlich.

Neben dem 1..10V-Ausgang verfügt der DDMU 1R_{plus} über einen Steuerausgang, an dem bis zu 10 Lastmodule der Typen LT 500 oder LT 1200, auch im Mischbetrieb, angeschlossen werden können. Dies ermöglicht eine zusätzliche Ausgangsleistung von bis zu 12.000 Watt.

Werksseitig wird der Dimmer mit einer Drahtbrücke ausgestattet, wodurch am 1..10 V-Ausgang der gesamte Spannungsbereich zur Verfügung steht (Kennlinie A). Durch Entfernen der Drahtbrücke wird die Kennlinie B eingestellt, wodurch sich die Ausgangsspannung auf maximal 6,5 V begrenzt. Die Kennlinieneinstellung hat keine Auswirkungen auf den PWM-Ausgang.

2. Wichtige Hinweise vorab

Zum Schutz von Leben und Komponenten, beachten Sie bitte folgende Sicherheitshinweise:

- Die Installation darf nur von einer autorisierten Fachkraft vorgenommen werden.
- Die 24 V DC-Spannungs- und Dupline-Signalversorgung muss aus Quellen erfolgen, die den Anforderungen für Schutzkleinspannung entsprechen, ebenso, wie die Installation diesen Anforderungen genügen muss (siehe hierzu die VDE 0100, Teil 410 sowie die EN 50090-1-1). Andere Spannungen an diesen Signaleingängen können, trotz umfangreicher Schutzmaßnahmen im Gerät, zur Zerstörung des Gerätes und Gefährdung von Menschen führen. Weitere Hinweise finden Sie in der Dupline Planungshilfe.



3. Kodierung

Mit dem Handkodiergerät DHK 1 kann über die Modularbuchse an der Front des Dimmers jedem Schaltkanal jede beliebige Adresse zwischen A1 und P8 zugeordnet werden. Die Aufteilung der Kanäle ist wie folgt:

Kanal	Beschreibung	Kanal	Beschreibung
1	Zentral Aus (Lichtszene 3/4/6)	5	Rückmeldung Dimm-Ausgang
2	Dimmen / Ein / Aus	6	Nicht belegt.
3	Lichtszene 1 (3/5/6)	7	Nicht belegt.
4	Lichtszene 2 (4/5/6)	8	Nicht belegt.

Funktionen, die nicht benötigt werden, sollten unkodiert bleiben. Die Kodierung des Dimmers kann ohne Versorgungsspannung sowie ohne Dupline-Signal vorgenommen werden. Sie bleibt dauerhaft erhalten, kann aber jederzeit überschrieben werden.

Die Kanäle sind ab Werk so konfiguriert, dass sie im Fehlerfall ausgeschaltet werden. Diese Konfiguration kann ebenfalls mit dem DHK 1 geändert werden. Die Einstellung „1“ bewirkt im Fehlerfall nach 3 s ein **Einschalten** der Beleuchtung auf 100%, während die Einstellung „0“ den Dimmausgang nicht beeinflusst (Werkseinstellung). Wurde der Wert „0“ gewählt, kann die Bedienung des Dimmers im Fehlerfall über den frontseitigen Taster erfolgen (auch ohne Bus-signal); der Taster hat dieselbe Funktion wie der Kanal 2 (Dimmen/Ein/Aus).

4. Inbetriebnahme

Bei der Installation ist das Anschlussschema zu beachten. Alle anzuschließenden Leitungen müssen spannungsfrei sein. Folgende Tabelle zeigt die Anschlussbelegung:

Klemme	Beschreibung	Klemme	Beschreibung
1.2	PWM-Steuer Ausgang S-/S+ „-“	1.6	PWM-Steuer Ausgang S-/S+ „+“
2.2	EVG-Steuer Ausgang 1..10V „-“	2.6	EVG-Steuer Ausgang 1..10V „+“
2.1	Eingang Schaltkanal L_{IN}	2.5	Ausgang Schaltkanal L_{OUT}
1.3	Dupline Signalleiter - (D-)	1.7	Dupline Signalleiter + (D+)
1.4	Spannungsversorgung 0 VDC (DC-)	1.8	Spannungsversorgung +24 VDC (DC+)
2.3/2.7	Mit Brücke X1-X2: Kennlinie A Ohne Brücke: Kennlinie B		

Verbindungen zwischen dem Dupline-Signal und der 24V-Versorgung oder Verbindungen zum Erdpotenzial führen zu Störungen und sind nicht zulässig. Auf die richtige Polarität der Versorgungsspannung und des Dupline-Signals ist zu achten.

Die Klemmen 2.3 (X1) und 2.7 (X2) ermöglichen die Einstellung der Kennlinie für die Ausgangsspannung am 1..10V-Ausgang: ist dort eine Drahtbrücke vorhanden (Auslieferungszustand), wird Kennlinie A verwendet; ohne Drahtbrücke wird Kennlinie B verwendet.

Bitte achten Sie beim Anschluss darauf, dass das maximale Drehmoment der Klemmen von 0,6 Nm nicht überschritten wird.

5. Bedienung

5.1. Übersicht

Aufgrund der begrenzten Dupline-Kanalzahl (bei diesen Geräten sind es 4 Eingänge) müssen einige der Lichtszenen über Kanalkombinationen angesprochen werden. Dies betrifft sowohl den Aufruf, das Speichern als auch das Sperren/Entsperren der Szenenspeicherung. Da die gleichzeitige Aktivierung der Kanäle nicht manuell erfolgen kann, ist dafür die Zentralsteuerfunktion in ProLine zu nutzen. Folgende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht der Kombinationen, wobei zueinander gehörende Kanäle grau hinterlegt sind:

	Eingänge				Werkseinstellung des Lichtwertes
	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4	
Dimmen					10 %..100 %
0%					0 % (nicht änderbar)
Lichtszene 1					55 %
Lichtszene 2					100 %
Lichtszene 3					25 %
Lichtszene 4					40 %
Lichtszene 5					70 %
Lichtszene 6					85 %
100 % ^a					100 % (nicht änderbar)

- a. Bei dieser Szene handelt es sich um eine mögliche Einstellung der Vorrangschaltung bei Busausfall. Der Lichtwert wird nach etwa 3 s erreicht.

Jede Lichtszene lässt sich durch einen oder mehrere Kanäle aufrufen. Um z.B. die Lichtszene 4 zu aktivieren, müssen die Eingangskanäle 1 und 4 gleichzeitig aktiviert werden. Alle Lichtszenen werden werksseitig mit den in der Tabelle genannten Dimmwerten belegt. Nach der Entsperrung lassen sich die Szenen auf 0 % oder beliebige Werte zwischen 10 % und 100 % einstellen. Der Kanal 1 schaltet jedoch stets aus, und die Kombination aus den Kanälen 1, 2, 3 und 4 (Vorrangschaltung) schaltet - nach 3 s - immer auf die volle Beleuchtungsstärke. Diese Werte lassen sich nicht verändern.





Kanalkombinationen, die nicht definiert sind, führen stets zu dem Verhalten des Kanals 2, also Dimmen/Ein/Aus.

Das Speichern einer Lichtszene geschieht in folgenden Schritten:

1. Freigabe der Lichtszenen-Speicherung (Kanäle 1 & 4)
2. Einstellen des Lichtwertes (Kanal 2)
3. Abspeichern der Lichtszene (Lichtszenenkanal/-kanäle lange betätigt)
4. Falls erwünscht, Sperren der Lichtszenen-Speicherung (Kanäle 1 & 3)

Die einzelnen Vorgänge werden in den weiteren Kapiteln erläutert.

5.2. Konfiguration in ProLine

Kanal 2 (Dimmen/Ein/Aus)	Tastfunktion	
Kanäle 1, 3, und 4	Timer (Tastimpuls, 1 s Nachlaufzeit)	
Kanal 5 (Rückmeldung)	Tastfunktion Abhängig von Ihrer Anwendung	
Lichtszenaufzuruf	Kanalkombinationen, z.B. zum Aufruf der Lichtszenen 3-6 oder für die Zentral-Ein-Funktion, sind am Einfachsten über die „Zentralsteuerung“ zu realisieren. Konfigurieren Sie den Kanal, mit dem die Tastsignaleingabe für die jeweilige Lichtszene belegt ist, als Zentralsteuerung und versehen Sie in der Zentralsteuerung die einzelnen Kanäle der Kanalkombination mit einer „1“, sodass diese aktiviert werden.	

5.3. Zentral-Aus-Funktion

Die Zentral-Aus-Funktion kann mit dem Kanal 1 realisiert werden. Ein kurzer Impuls (170 ms bis 3 s) bewirkt das Ausschalten der Beleuchtung mit dreifacher Dimmgeschwindigkeit. Bei einer längeren Betätigung (länger als 3 s) werden die Dimmer in den Speicherungsfreibemodus versetzt (siehe Kapitel 5.6 auf Seite 6).

5.4. Zentral-Ein-Funktion (Ggf. Vorrangschaltung bei Busausfall)

Die Vorrangschaltung bei Busausfall (100 % Beleuchtung) wird durch eine lange, gleichzeitige Aktivierung der Kanäle 1, 2, 3 und 4 nach 3 s ausgelöst und kann ggf. als Zentral-Ein-Funktion genutzt werden. Das Einschalten erfolgt nach 3 s mit der dreifachen Dimmgeschwindigkeit. Lesen Sie dazu bitte auch Kapitel 3 auf Seite 4.

5.5. Dimmen / Ein / Aus

Mit dem Kanal 2 kann der Memory-Helligkeitswert durch lange Aktivierung eingestellt und durch einen kurzen Tastimpuls ein- bzw. ausgeschaltet werden. Dieser Memorywert geht bei Spannungsausfall verloren.

Mit diesem Kanal werden auch die Lichtwerte für zu speichernde Szenen eingestellt.

5.6. Freigabe und Sperrung der Lichtszenenspeicherung

Zur Vermeidung von unbeabsichtigtem Verändern der Lichtszenen werden die Dimmer vom Werk aus gesperrt. Diese Sperrung lässt sich dauerhaft aufheben, aber auch wieder einrichten:

- Freigabe Betätigen Sie den **Kanal 1** für mindestens 3 s und dann *zusätzlich* den **Kanal 4** fünfmal nacheinander (für mindestens 0,5 sec).
- Sperrung Betätigen Sie den **Kanal 1** für mindestens 3 s und dann *zusätzlich* den **Kanal 3** fünfmal nacheinander (für mindestens 0,5 sec).

Die Bestätigung für eine erfolgreiche Freigabe/Sperrung erfolgt durch ein kurzzeitiges Erlöschen der Beleuchtung für ca. 500 ms. Befand sich der Dimmer schon vorher im entsprechenden Modus, erfolgt keine Bestätigung.

Für Einstellungen, die nicht häufig durchgeführt werden, eignet sich das Testgerät DTG 1 (09 501 113) besonders.

5.7. Speicherung der Lichtszenen

Der aktuell eingestellte Dimmwert kann jederzeit als Lichtszene gespeichert werden. Dazu muss lediglich die Freigabe der Speicherung durchgeführt (siehe Kapitel 5.6 auf Seite 6) und der entsprechende Kanal länger als 3 s betätigt werden.

Die Lichtszenen 3..6 erfordern die Nutzung bestimmter Kanalkombinationen, wie sie in Kapitel 5.1 auf Seite 5 dargestellt sind. In diesem Fall sollten Sie in ProLine das Objekt „Zentralsteuerung“ verwenden; diese ist in Kapitel 5.2 auf Seite 6 näher beschrieben.

Als Bestätigung des Speichervorgangs erlischt die Beleuchtung für 500 ms. Ist die Speicherung gesperrt, wird statt dessen die vorherige (gespeicherte) Lichtszene aufgerufen.

5.8. Abruf der Lichtszenen

Der Abruf der Lichtszenen erfolgt über eine kurze Betätigung (170 ms bis 3 s) des Kanals (Lichtszenen 1/2) oder der Kanalkombination (Lichtszenen 3..6). Kapitel 5.1 auf Seite 5 gibt darüber Auskunft, welche Szenen eine Kanalkombination benötigen und Kapitel 5.2 auf Seite 6 erläutert die Verwendung der Zentralsteuerfunktion in ProLine.

Um eine unbeabsichtigte Speicherung der Lichtszenen durch ein langes Betätigungssignal zu verhindern, sollte die Speicherung, wie in Kapitel 5.6 auf Seite 6 beschrieben, gesperrt werden.

5.9. Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Um die Standardeinstellungen, mit denen die Dimmer werksseitig ausgeliefert werden, wieder herzustellen, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Betätigen Sie **Kanal 1** für mindestens 3 s.
2. Betätigen Sie **Kanal 3** und **Kanal 4** *zusätzlich*.

Als Bestätigung des Speichervorgangs erlischt die Beleuchtung für 500 ms.

Durch die Wiederherstellung der Werkseinstellungen wird die Lichtszenenspeicherung ebenfalls wieder gesperrt.

6. LED-Anzeige

Die frontseitig angebrachten LEDs signalisieren den Zustand der Geräte:

Anzeige	Beschreibung
Grüne LED „BUS OK“	Dupline-Bus: Aus: Busstörung / An: Bus ist in Ordnung
Rote LED „EIN“	Aus: 1..10V- bzw. PWM-Steuer Ausgang sind ausgeschaltet An: 1..10V- bzw. PWM-Steuer Ausgang sind eingeschaltet

7. Garantie

Für fachgerecht montierte, unveränderte Geräte gewähren wir ab Kauf durch den Endverbraucher die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Die Garantie bezieht sich nicht auf Transportschäden. Bei Fertigungs- und Materialfehlern, die innerhalb der Gewährleistungsfrist erkannt werden, leistet unser Werk kostenlosen Ersatz. Bei Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

8. Technische Daten

	Min.	Typ.	Max.
Dupline			
Stromaufnahme		50 µA	
Eingangskanäle	1 Rückmeldekanal (Dimmer an/aus)		
Ausgangskanäle	4 Steuerkanäle (Kanäle 1..4)		
Ausgänge EVG^a			
Art	Halbleiter-Steuer Ausgang für EVG (Stromsenke), galvanisch von Betriebs-, Bus- und Netzspannung getrennt		
Nennbetriebsspannung	1 V		10 V
Nennstrom / Belastbarkeit			40 mA
Dimmgeschwindigkeit ^d		4 s	
Relaisausgang für EVG			
Art	Relaiskontakt, 1 Schließer potenzialfrei		
Schaltspannung	12 VAC	230 VAC	250 VAC
Nennstrom / Belastbarkeit	10 A (max. 25 EVG je 58 W)		
Ausgänge LT 500/LT 1200			
Art	PWM ^c -Steuer Ausgang, ca. 70 Hz		
Nennbetriebsspannung	20 V	24 V	26 V
Nennstrom / Belastbarkeit ^d			80 mA
Länge des Steuerkabels	Max. 100 m, bei mehr als 2 m Länge ist abgeschirmte Leitung zu verwenden und der Schirm auf 0 V (DC -) zu legen.		
Dimmgeschwindigkeit ^d		4 s	
Betriebsspannung			
Nennbetriebsspannung	21,5 VDC	24 VDC	26,5 VDC
Stromaufnahme ^e	19 mA	26 mA	29 mA
Anschlüsse			
Art	Zugbügelklemmen		
Klemmbereich	0,4 mm Ø		2,5 mm ²
Gehäuse			
Art	Verteilereinbaugeschäuse nach DIN43880 für Hutschienmontage nach DIN EN 50022		
Maße	35 x 85 x 58 (B x H x T in mm) / 2 TE		
Material	Polycarbonat		
Allg. technische Daten			
Betriebstemperatur	-10°C		+45°C
Luftfeuchtigkeit	Max. 85% (Betauung nicht zulässig)		
Schutzart / Normen	IEC60669, EN55022 / EN50081-1 und EN55024 / EN50082-1		
Bestellnummer, -bezeichnung	09 501 181, Lichtszenen-Dimmer DDMU 1R <i>plus</i>		

- a. Die Leitungen sollten nicht parallel zu spannungsführenden Netzleitungen verlegt werden. Ggf. ist eine Abschirmung vorzusehen.
- b. Dimmen von 10% auf 100% oder von 100% auf 10%.
- c. Puls-Weiten-Modulation
- d. Wird dem Signalausgang ein Strom entnommen, belastet dieser zusätzlich die 24V-Versorgung. Ein LT 500 oder LT 1200 benötigt typischerweise 1 mA.
- e. Bei aktivem Steuerausgang

Operating Instructions Dupline DDMU 1R^{plus} Lighting Scene Dimmer

9. General Information

The DDMU 1R^{plus} lighting scene dimmer is a component of the Dupline installation system. It permits electronic ballast and Doepke load modules to be dimmed and switched on or off; the operating status being indicated by means of a LED on the front panel as well as via a Dupline acknowledgement channel.

The outputs can be dimmed and switched on or off with the aid of the push-button on the front panel and Dupline channel 2. Upon switching off, the dimmer setting selected last is stored as a so-called "memory setting" in the internal memory and is reselected next time the lighting is switched on. A power failure will erase the memory setting.

The brightness of the lighting scenes is preset in steps at the factory; these settings cannot be altered. With the aid of push-button combinations the lighting scenes can be unlocked, modified and also retrieved.

The lighting is invariably switched on via a bulb-preserving soft-start function. Delays by electronic ballast may lengthen the switching-on process.

In addition to the 1...10V output the DDMU 1R^{plus} is equipped with a control output to which up to ten LT 500 or LT 1200 load modules, or a mixture thereof, may be connected. This provides for an additional output capacity of up to 12,000 W.

The dimmer is factory-fitted with a jumper wire so that the full voltage range is available at the 1...10V output (characteristic A). Removal of this jumper wire will result in characteristic B being set, which limits the output voltage to max. 6.5 V. The setting of the characteristic does not affect the PWM output.

10. Important Notes in Advance

In order to protect both life and components, please observe the following safety instructions:

- Installation may only be carried out by authorised, trained technicians.
- The 24 V DC power and Dupline signal supply has to be delivered by sources, which have to be installed in accordance with the regulations governing protective low-voltage (see VDE 0100, Part 410, or EN 50090-9-1) as well as the installation has to comply with these requirements. Even if extensive protective measures have been implemented in the device, other voltages at the signal inputs could result not only in the destruction of the device, but also endanger people. For further information please refer to the Dupline Planning Aid.

11. Coding

With the DHK 1 hand encoder each switching channel can be assigned any address between A1 and P8 via the modular socket on the front of the dimmer. The allocation of the channels is as follows:

Channel	Description	Channel	Description
1	Central Off Lighting scenes 3/4/6)	5	Ackn. signal dimming output
2	Dimming / On / Off	6	Not assigned.



Channel	Description	Channel	Description
3	Lighting scene 1 (3/5/6)	7	Not assigned.
4	Lighting scene 2 (4/5/6)	8	Not assigned.

Functions which are not required should remain uncoded. The coding of the dimmer can be carried out without either supply voltage or Dupline signal. It is retained permanently but may be overwritten at any time.

The channels are configured in such a way at the factory that they will be switched off in the event of a fault. This configuration, too, can be changed with the DHK 1. The setting "1" results in switching **on** the lighting to 100% after 3 s in case of the event of a fault, while the setting „0“ does not influence the dimming output (factory setting). If the value „0“ has been chosen, the dimmers can be operated using the push-button at the front panel in the event of a fault (even without bus signal); the push-button has the same functionality as channel 2 (Dimming/On/Off).

12. Putting into Service

Observe the connection diagram when installing. All lines to be connected must be dead. The following table shows the allocation of terminals:

Terminal	Description	Terminal	Description
1.2	Pulse-width mod. Output „S-“	1.6	Pulse-width mod. Output „S+“
2.2	EVG Control Output 1..10V „-“	2.6	EVG Control Output 1..10V „+“
2.1	Switching channel input L_{IN}	2.5	Switching channel output L_{OUT}
1.4	Power supply 0 VDC (DC-)	1.8	Power supply +24 VDC (DC+)
1.3	Dupline signal conductor - (D-)	1.7	Dupline signal conductor + (D+)
2.3/2.7	With jumper wire X1-X2: char. A Without jumper wire: char. B		

Connections between the Dupline signal and the 24 V supply, or connection to earth potential, will cause malfunctions and are not permissible. Attention should be paid to the correct polarity of the supply voltage and the Dupline signal.

The setting of the characteristic for the output voltage at the 1...10V output is carried out at terminals 2.3 (X1) and 2.7 (X2): if a jumper wire is fitted (ex-factory status), characteristic A is used, and if the jumper wire is removed characteristic B is used.

When connecting please observe that the maximum torque of the terminals of 0.6 Nm will not be exceeded.

13. Operation

13.1. Overview

Because of the limited number of Dupline channels (4 inputs in the case of this device), some lighting scenes need to be addressed via channel combinations. This applies to retrieving, storing, as well as disabling/enabling the storage of scenes. As simultaneous actuation of the channels is not possible manually, the master function of ProLine should be used for this purpose. The following table provides an overview of the combinations; those channels belonging

together are printed on grey background:

	Inputs				Factory Setting of Light Value
	Ch. 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4	
Dimming					10 %..100 %
0%					0 % (not changeable)
Light. scene 1					55 %
Light. scene 2					100 %
Light. scene 3					25 %
Light. scene 4					40 %
Light. scene 5					70 %
Light. scene 6					85 %
100 % ^a					100 % (not changeable)

- a. This scene is one possible setting for the priority switching in the event of a bus fault. The light value is achieved in approx. 3 seconds.

Every lighting scene can be retrieved via one or more channels. In order to recall e.g. lighting scene 4, the input channels 1 and 4 have to be activated simultaneously. All lighting scenes are preset at the factory with the dimming factors specified in the table.

After unblocking, the scenes can be set to 0% or any value between 10% and 100%. However, Channel 1 will always switch off, and the combination of Channels 1, 2, 3 and 4 (priority setting) will always switch - after 3 sec. - to maximum brightness. These settings cannot be altered.




Channel combinations which have not been defined will always result in the characteristics of Channel 2, i.e. Dimming/On/Off.


Storing a lighting scene is carried out in the following steps:

1. Enabling the storage of lighting scenes (Channels 1 & 4)
2. Setting the light value (Channel 2)
3. Saving the lighting scenes (long pressing of lighting scene channel(s))
4. If required, inhibiting lighting scene storage (Channels 1 & 3)

The individual procedures are explained in the following chapters.

13.2. Configuration with ProLine

Channel 2 (Dimming/On/Off)	Push button function	
Channels 1, 3, 4	Timer (Act. by Pulse, 1 s Off Time)	
Channel 5	Push button function Depending on your application.	

Recall of Lighting Scenes	Channel combinations, e.g. for recalling lighting scenes 3-6 or for the Central-On function, are best accessed via the "master function". Configure the channel, to which the operating signal input for the relevant lighting scene is assigned, as a master function and allocate to the individual channels of the channel combination in the master function a "1" so that these are activated.	
---------------------------	---	---

13.3. Central-Off Function

The Central-Off function can be obtained via Channel 1. A short pulse (170 ms up to 3 sec.) results in the lighting scene being switched off with three times the dimming speed. If pressed longer (longer than 3 sec.) the dimmers are switched to memory storage enabling mode (see Chapter 13.6 on page 13).

13.4. Central-On Function (Possible priority switching with bus fault)

The priority setting in the event of a bus fault (100% illumination) is triggered after 3 sec. by a long, simultaneous activation of Channels 1, 2, 3 and 4 and, if necessary, may be used as a Central-On function. The lighting is switched on after 3 s with three times the dimming speed. Please read also Chapter 11 on page 10.

13.5. Dimming / On /Off

The memory brightness setting can be set with Channel 2 by means of long activation and can be switched on or off by short operation pulses. This memory setting will be lost in the event of a power failure.

This channel is also used for presetting the light values of the scenes.

13.6. Enabling and Inhibiting Storage of Lighting Scenes

In order to avoid accidental resetting of the lighting scenes the dimmers are inhibited at the factory. This blocking can be permanently removed but also reinstated:

Enabling	Press Channel 1 for at least 3 sec. and then <i>additionally</i> Channel 4 five times consecutively (for at least 0.5 sec).
Inhibiting	Press Channel 1 for at least 3 sec. and then <i>additionally</i> Channel 3 five times consecutively (for at least 0.5 sec).

Successful inhibiting/enabling is acknowledged by the lighting being briefly extinguished for approx. 500 ms. If the dimmers were already operating in the relevant mode, then no acknowledgment is given.

For rarely performed settings the tester DTG 1 (09 501 113) is specially suited.

13.7. Storing Lighting Scenes

The currently selected dimming factor can always be stored as a lighting scene. For this purpose the process for enabling storage has to be carried out (see Chapter 13.6 on page 13) and the relevant channel has to be pressed for an extended time (longer than 3 s).

Lighting scenes 3.6 require the use of certain channel combinations as illustrated in Chapter 13.1 on page 11. In these cases you should use the "master function" option in Pro-Line; this is described in detail in Chapter 13.2 on page 12.

The lighting will be extinguished for 500 ms to acknowledge the storing process. If storage is inhibited, then the previous (stored) lighting scene will be recalled instead.

13.8. Retrieval of Lighting Scenes

Lighting scenes are retrieved by means of pressing for a short time (170 ms up to 3 s) the channel (lighting scenes 1/2) or channel combinations (lighting scenes 3..6). Chapter 13.1 provides information on which scenes require a channel combination and Chapter 13.2 on page 12 explains the use of the master function in ProLine.

To safeguard against accidental storage of lighting scenes by a prolonged acknowledgement signal, storage should be inhibited as described in Chapter 13.6 on page 13.

13.9. Restoration of Factory Settings

For recalling default settings with which the DDM 1plus is delivered by factory proceed following steps:

1. Press **Channel 1** for at least 3 s.
2. Press **Channel 3** and **Channel 4** additionally.

The lighting will be extinguished for 500 ms to acknowledge the recall process. By restoration of factory settings, the inhibition of storage of lighting scenes is activated as well.

14. LED Indicators

Front-mounted LEDs indicate the status of the device:

Indicator	Description
Green LED „BUS OK“	Dupline bus: Off: Bus fault / On: Bus is OK
Red LED „EIN“	Off: 1..10V resp. PWM control output are switched off On: 1..10V resp. PWM control output are switched on

15. Guarantee

All professionally installed, unaltered devices are covered by warranty during the statutory guarantee period from the day of purchase by the end user. The guarantee is not applicable to damage incurred during transport. In the event of defects in workmanship or materials, which are discovered within the guarantee period, the company will provide a replacement free of charge. The guarantee will be rendered null and void if the device is opened or tampered with.

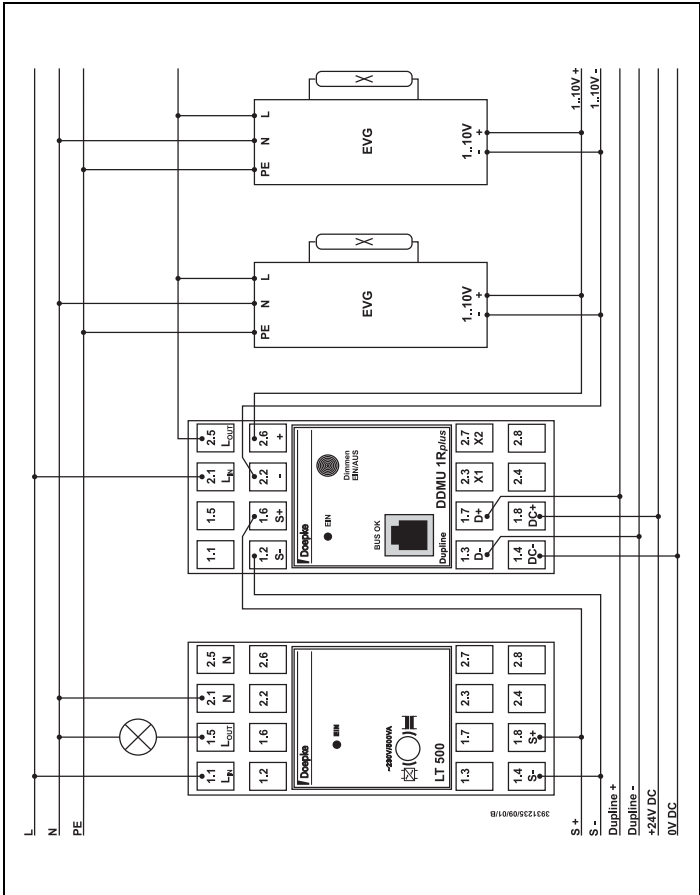
16. Technical Data

	Min.	Typ.	Max.
Dupline			
Current input		50 μ A	
Input channels	1 acknowledge signal (dimmer on/off)		
Output channels	4 control channels (channels 1..4)		
Outputs El. Ballast^a			
Type	Semiconductor control output for el. ballast (sink), electrically isolated from operating, bus and mains voltage		
Rated voltage	1 V		10 V
Rated current / load capacity			40 mA
Dimming velocity ^b		4 s	

	Min.	Typ.	Max.
Relay output for EI. Ballast			
Type	Relay contact, 1 NOP, zero-potential		
Switching voltage	12 VAC	230 VAC	250 VAC
Rated current / load capacity	10 A (max. 25 EVG, each with 58 W)		
Outputs LT 500/LT 1200			
Type	PWM ^c control output, approx. 70 Hz		
Rated voltage	20 V	24 V	26 V
Rated current / load capacity ^d			80 mA
Length of control cable	Max. 100 m, for lengths exceeding 2 m shielded cables should be used and the shielding connected to 0V (DC-)		
Dimming velocity ^b		4 s	
Operating voltage			
Rated operating voltage	21.5 VDC	24 VDC	26.5 VDC
Current input ^e	19 mA	26 mA	29 mA
Terminals			
Type	Strain-relief clamps		
Contact area	0.4 mm Ø		2.5 mm ²
Housing			
Type	Distribution installation housing to DIN 43880 for rail-mounting to DIN EN 50022		
Dimensions	35 x 85 x 58 (B x H x T in mm) / 2 modules		
Material	Polycarbonate		
General technical data			
Ambient temperature	-10°C		+45°C
Atm. humidity	max. 85% (exposure to dew not permissible)		
Encl. protection type / standards	IEC60669, EN55022 / EN50081-1 und EN55024 / EN50082-1		
Order number, description	09 501 181, Lighting scene dimmer DDMU 1R _{plus}		

- The wiring should not be installed in parallel to live mains cables. If necessary, provide shielding.
- Dimming from 10% up to 100% or from 100% down to 10%.
- Pulse width modulation
- Any current consumption at this signal output represents an additional load on the 24 V supply. One LT 500 or LT 1200 typically requires 1 mA.
- With control output active.

17. Anschlusschema / Connection Diagram



Zeichnungen / Drawings