

Dupline

Lichtszenen-Dimmer DDM 1R_{plus}
Lighting Scene Dimmer DDM 1R_{plus}



Bedienungsanleitung Operating Instructions

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	2
2. Wichtige Hinweise vorab	2
3. Kodierung	3
4. Inbetriebnahme	3
5. Bedienung	4
6. LED-Anzeige	7
7. Garantie	7
8. Technische Daten	7
17. Zeichnungen / Drawings	16

Table of Contents

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

Bedienungsanleitung Lichtszenen-Dimmer DDM 1R_{plus}

1. Allgemeines

Der Lichtszenen-Dimmer DDM 1R_{plus} ist eine Komponente des Dupline Installationssystems. Er ermöglicht das Schalten und Dimmen unterschiedlicher Lampentypen bis 600 W Leistung und eine dauerhafte Speicherung von bis zu 6 Lichtszenen, die jederzeit wieder abgerufen werden können. Er überträgt zudem den Status des Dimm-Ausgangs und anstehende Alarme.

Der zuletzt gewählte Dimmwert wird als sogenannter Memorywert in einem internen Speicher abgelegt und beim nächsten Einschalten über Kanal 2 oder den Taster an der Gerätefront wieder eingestellt. Der Memorywert wird bei einem Spannungsausfall gelöscht.

Die Lichtszenen sind ab Werk mit Helligkeitsstufen vorbelegt und deren Änderung gesperrt. Mithilfe von Tastenkombinationen (vorzugsweise über das Objekt „Zentralsteuerung“ in der DKG-Konfigurationssoftware „ProLine“), oder mithilfe des Testgerätes DTG 1, können die Lichtszenen entsperrt, modifiziert und auch aufgerufen werden.

Der Dimmer verfügt neben dem Lastausgang über einen Steuerausgang, an dem, zur Erhöhung der Dimmleistung, bis zu 10 Lastmodule der Typen LT500 oder LT1200 angeschlossen werden können. Ein Mischbetrieb ist erlaubt.

Mit dem frontseitig angebrachten Umschalter kann zwischen Phasenanschnittdimmung und Phasenabschnittdimmung gewählt werden. Das Einschalten der Beleuchtung erfolgt über eine lampenschonende Softstart-Funktion.

Der Dimmer ist elektronisch gegen Überlast und Kurzschluss am Leistungsausgang geschützt. Die frontseitig angebrachte LED zeigt den Betriebszustand durch unterschiedliche Blinkfrequenzen an. Der Alarm durch eine Überlast stellt sich bei Beseitigung der Überlast automatisch zurück. Der Alarm durch einen Kurzschluss muss nach Beseitigung des Fehlers manuell zurückgestellt werden, indem die Phase L_{IN} ca. 3 s von der Netzspannung getrennt wird.

In der Gehäusefront befindet sich zudem ein Taster, der bei Betätigung der Funktion des Kanal 2 entspricht (Dimmen/Ein/Aus).

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.
- Da Steckdosen die Möglichkeit bieten, auch nicht erlaubte Lastarten und Verbraucher mit zu hoher Leistungsaufnahme anzuschließen, raten wir von der Verwendung der Dimmkanäle zu deren Ansteuerung dringend ab. Dieses kann zur Zerstörung des Dimmers und/oder des angeschlossenen Gerätes führen.
- Die 24 V DC-Spannungs- und Dupline-Signalversorgung muss aus Quellen erfolgen, die den Anforderungen für Schutzkleinspannung entsprechen, ebenso, wie die Instal-

lation diesen Anforderungen genügen muss (siehe hierzu die VDE 0100, Teil 410 sowie die EN 50090-1-1). Andere Spannungen an den 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 / Lichtszenen 3/4/6	5	Rückmeldung Dimm-Ausgang
2	Dimmen / Ein / Aus	6	Rückmeldung Alarm ^a
3	Lichtszene 1 (3/5/6)	7	Nicht belegt.
4	Lichtszene 2 (4/5/6)	8	Nicht belegt.

a. Ein (langsam taktend): Überlast; Dauernd ein: Kurzschluss

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 Bussignal); der Taster hat die selbe Funktion wie der Kanal 2 (Dimmen/Ein/Aus).

4. Inbetriebnahme

Bei der Installation ist das Anschlussschema zu beachten. Alle anzuschließenden Leitungen müssen spannungsfrei sein.

Zum Betrieb des Dimmers ist der N-Anschluss unbedingt erforderlich. Die gewünschte Betriebsart ist **vor** dem Zuschalten der Phase L_{IN} einzustellen, da der Schalter während des Betriebes unwirksam ist, um versehentliches Verstellen zu vermeiden.



Linksanschlag:
Phasenabschnitt



Rechtsanschlag:
Phasenanschnitt

Eine falsche Einstellung führt jedoch nicht zur Zerstörung des Dimmers. Folgende Tabelle zeigt die Anschlussbelegung:

Klemme	Beschreibung	Klemme	Beschreibung
4.1/4.5	Dimmkanal (L_{IN}/L_{OUT})	1.2	PWM-Steuer Ausgang S-

Klemme	Beschreibung	Klemme	Beschreibung
3.1/3.5	N-Leiter-Eingang	1.6	PWM-Steuerausgang S+
1.3	Dupline Signalleiter - (D-)	1.4	0 VDC (DC-)
1.7	Dupline Signalleiter + (D+)	1.8	+24 VDC (DC+)

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.

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 Zentralsteuer-Funktion 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)	
Kanäle 5 und 6 (Rückmeldung)	Tastfunktion / Alarmsystem Abhängig von Ihrer Anwendung	
Lichtszenenaufruf	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 Speicherungs-freigabemodus 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 3.

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 4 dargestellt sind. In diesem Fall sollten Sie in ProLine das Objekt „Zentralsteuerung“ verwenden; diese ist in Kapitel 5.2 auf Seite 5 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 4 gibt darüber Auskunft, welche Szenen eine Kanalkombination benötigen und Kapitel 5.2 auf Seite 5 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. Heben Sie die Sperre der Lichtsenzenspeicherung - wie in Kapitel 5.6 auf Seite 6 beschrieben - auf.
2. Betätigen Sie **Kanal 1** für mindestens 3 s.
3. 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 Lichtsenzenspeicherung 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 	Rückmeldung Dimmkanal:	
	Aus	Ausgang ausgeschaltet
	Ein	Ausgang eingeschaltet, störungsfreier Betrieb
	Langsames Blinken ^a	Überlast
	Schnelles Blinken ^a	Kurzschluss, Überspannung, Leerlauf, falsche Betriebsart





a. Langsames Blinken: 10 ms an / 990 ms aus (1 Hz), schnelles Blinken: 20 ms an, 190 ms aus (5 Hz)

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		10 μ A	
Eingangskanäle	2 Rückmeldekanäle (Betrieb/Alarm)		
Ausgangskanäle	4 Steuerkanäle (Kanäle 1..4)		
Ausgänge			
Art	Dimm-Ausgang		
Nennspannung	215 VAC	230 VAC	250 VAC
Nennstrom / Belastbarkeit ^a			600 W

		Min.	Typ.	Max.
Dimmgeschwindigkeit ^d			4 s	
Dimmbare Lampenarten ^c	 	Phasenabschnitt: Glühlampen, HV-Halogenlampen, NV-Halogenlampen mit elektronischem Vorschaltgerät		
	 	Phasenanschnitt: Glühlampen, NV-Halogenlampen mit gewickeltem Trafo		
Ausgänge				
Art		PWM ^d -Steuer Ausgang, ca. 70 Hz		
Nennbetriebsspannung		20 V	24 V	26 V
Nennstrom / Belastbarkeit ^e				80 mA
Betriebsspannung				
Nennbetriebsspannung		21,5 VDC	24 VDC	26,5 VDC
Stromaufnahme		11 mA	13 mA	15 mA
Anschlüsse				
Art		Zugbügelklemmen		
Klemmbereich		0,4 mm Ø		2,5 mm ²
Gehäuse				
Art		Verteilereinbaugeschäuse nach DIN43880 für Hutschienenmontage nach DIN EN 50022		
Maße		72 x 85 x 58 (B x H x T in mm) / 4 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		09 501 175, Lichtszenen-Dimmer DDM 1R _{plus}		

- Die Dimmleistung ist abhängig von der Umgebungstemperatur und gilt für den spezifizierten Bereich. Auf ausreichende Belüftung im Verteiler ist zu achten. Werden mehrere Dimmer in einem Verteiler nebeneinander montiert und zudem stark belastet, ist ggf. ein Belüftungsabstand von ca. 10 mm empfehlenswert.
- Dimmen von 10% auf 100% oder von 100% auf 10%.
- Die Angaben der Hersteller sind zu beachten.
- Puls-Weiten-Modulation
- Wird dem Signalausgang ein Strom entnommen, belastet dieser zusätzlich die 24 V-Versorgung. Ein LT 500 oder LT 1200 benötigt typischerweise 1 mA.

Operating Instructions DDM 1R_{plus} Lighting Scene Dimmer

9. General Information

The DDM 1R_{plus} lighting scene dimmers is a component of the Dupline installation system. It permits different types of lamps with wattages up to 600 W to be operated and dimmed and enables up to 6 lighting arrangements to be stored which can then be retrieved at any time. In addition, it transmits the status of the dimming output and present alarms.

The dimmer setting which was selected last is stored as a "memory setting" in the internal memory and is reselected next time the lighting is switched on via Channel 2 or by the control button on the front panel. A power failure will erase the memory setting.

The brightness of the lighting scenes is preset at the factory in steps; these settings cannot be altered. With the aid of push-button combinations (preferably via the "Master Function" option provided in the ProLine configuration software) or by means of the DTG 1 tester, the lighting scenes can be unlocked, modified and also retrieved.

In addition to the load output, the dimmer is equipped with a control output to which up to ten LT 500 or LT 1200 load modules can be connected in order to increase the dimming capacity. Mixed operation of the two module types is permissible.

With the change-over switch on the front panel it is possible to select either phase angle control or AC modulation control dimming. The lighting is switched on via a bulb-conserving softstart facility.

The dimmer is electronically protected at the power output against overload and short-circuits. The operation mode LED on the front indicates both faults by means of different flashing frequencies. An alarm caused by an overload will automatically be reset upon removal of the overload. An alarm caused by a short-circuit has to be reset manually after rectifying the fault by disconnecting the L_{IN} phase for approx. 3 seconds from the mains supply.

The front panel is also equipped with a push-button which, when pressed, corresponds to the function of Channel 2 (Dimming/On/Off).

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.
- As wall sockets provide the opportunity to connecting even not permitted type of loads or loads with too high power consumption, we strongly dis advise the usage of dimming channels for energising these. This may result in damaging the dimmer and/or the connected load.
- 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 implemen-

ted 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	Ackn. signal alarm ^a
3	Lighting scene 1 (3/5/6)	7	Not assigned.
4	Lighting scene 2 (4/5/6)	8	Not assigned.

a. On (flashing slowly): overload; permanently on: short-circuit

Functions which are not required should remain uncoded. The coding of the dimmers 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 dimmer 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 N-connection is absolutely necessary for the operation of the dimmer. The desired operating mode should be selected **before** connecting the L_{IN} phase, because the switch is disabled during operation as a safeguard against accidental resetting.



Turn to the left:
AC modulation control



Turn to the right:
Phase angle control

Although an incorrect setting will result in malfunction, it will not cause irreparable damage to the dimmers. The following table shows the allocation of terminals:

Terminal	Description	Terminal	Description
4.1/4.5	Dimming channel (L_{IN}/L_{OUT})	1.2	Pulse-width mod. Output S-
3.1/3.5	N-conductor input	1.6	Pulse-width mod. Output S+

Terminal	Description	Terminal	Description
1.3	Dupline signal conductor - (D-)	1.4	0 VDC (DC-)
1.7	Dupline signal conductor + (D+)	1.8	+24 VDC (DC+)

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.

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)	
Channels 5 and 6	Push button function / alarm system 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 12).

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 *additionally* **Channel 4** five times consecutively (for at least 0.5 sec).
- Inhibiting: Press **Channel 1** for at least 3 sec. and then *additionally* **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 msec. If the dimmer was 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 12) 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 ProLine; 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 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 12.

13.9. Restoration of Factory Settings

For recalling default settings with which the dimmer is delivered by factory proceed following steps:


1. Remove the inhibiting of storage of lighting scenes as described in Chapter 13.6.
2. Press **Channel 1** for at least 3 s.
3. 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“	Off	Bus fault
	On	Bus is OK
Red LED 	Off	Output switched off
	On	Output switched on, trouble-free operation
	Slow flashing ^a	Overload
	Rapid flashing ^a	Short-circuit, overvoltage, load outage, wrong operating mode

a. Slow flashing: 10 ms on / 990 ms off (1 Hz), rapid flashing: 20 ms on / 190 ms (5 Hz).

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.

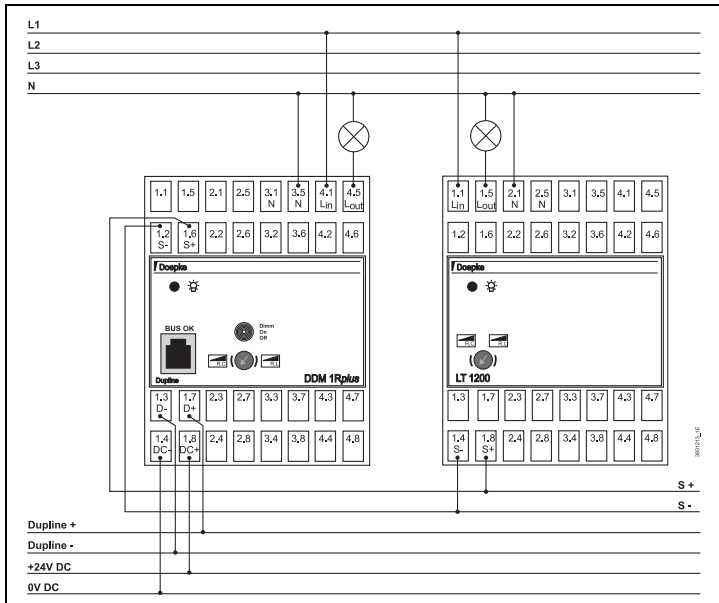
16. Technical Data

		Min.	Typ.	Max.
Dupline				
Current input			10 μ A	
Input channels		2 acknowledge signals (operation/alarm)		
Output channels		4 control channels (channels 1..4)		
Outputs				
Type		Dimming output		
Voltage		215 VAC	230 VAC	250 VAC
Rated current / load capacity ^a				600 W
Dimming velocity ^b			4 s	
Types of Dimmable Lamps^c	 	AC modulation control dimming: incandescent lamps, HV-halogen lamps and LV-halogen lamps with electronic ballast		
	 	Phase angle control dimming: incandescent lamps, LV-halogen lamps with conventional transformer		
Outputs				
Type		PWM ^d control output, approx. 70 Hz		
Rated voltage		20 V	24 V	26 V

	Min.	Typ.	Max.
Rated current / load capacity ^e			80 mA
Operating voltage			
Rated operating voltage	21.5 VDC	24 VDC	26.5 VDC
Current input	11 mA	13 mA	15 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	72 x 85 x 58 (W x H x D in mm) / 4 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	09 501 175, Lighting scene dimmer DDM 1R _{plus}		

- The dimming capacity is dependent upon the ambient temperature and applies to the specified range. There should be sufficient ventilation in the distribution box. If several dimmers are mounted next to each other and are subject to heavy loads, provision of a ventilation space of approx. 10 mm is recommended.
- Dimming from 10% up to 100% or from 100% down to 10%.
- Observe the manufacturer's instructions.
- 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.

17. Zeichnungen / Drawings



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:
 Internet:

info@doepke.de
<http://www.doepke.de>