

KNX-GW-DMX		Warengruppe 1
	Dokument: 4200_dx_KNX-GW-DMX.pdf	Artikelnummer
	KNX-GW-DMX	Das KNX-DMX Gateway ist ein Interface zwischen dem KNX- und dem DMX512-Bus.  40120186
	KNX-GW-DMX-2TE	Die Parametrierung erfolgt über den DMX Konfigurator.  Download unter <a href="http://www.arcus-eds.de">www.arcus-eds.de</a>  40120182

<b>2.1 Applikationsbeschreibung</b>	<b>1</b>	<b>2.2 Inbetriebnahme</b>	<b>5</b>
<b>2.3 Technische Daten</b>	<b>6</b>	<b>Impressum</b>	

## 2.1 Applikationsbeschreibung

### Wirkprinzip und Einsatzgebiete

Das KNX-DMX Gateway ist ein Interface zwischen dem KNX-Bus und dem DMX512-Bus. Es verbindet Elemente aus dem Bereich der Gebäudeautomatisierung mit einer Vielzahl von Geräten aus der Lichttechnik und Spezialtechnik im Veranstaltungsbereich.

### Funktionsbeschreibung

Das KNX-DMX Gateway ist unidirektional, empfängt Daten-Telegramme auf dem KNX-Bus und gibt die Daten auf dem DMX512-Bus aus. Das Interface ermöglicht DMX512-Aktoren im vollen Kanalumfang vom KNX-Bus aus anzusprechen.

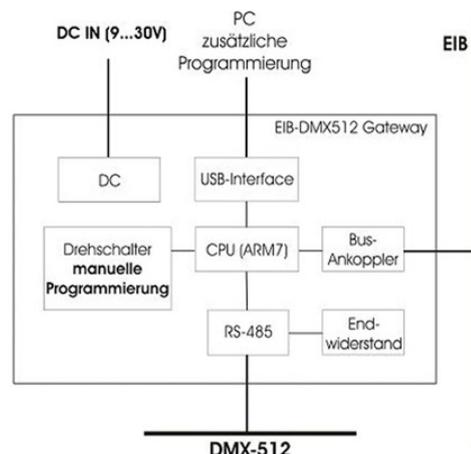
Das KNX-DMX Gateway enthält 8 Szenenspeicher über den gesamten Kanalumfang. Über KNX-Gruppenadressen können einzelne Szenen mit allen 512 Kanälen abgespeichert und wieder aufgerufen werden.

Mit dieser Funktion können sämtliche Kanäle simultan mit einem einzigen Objekt geschaltet werden, ohne auf dem KNX-Bus eine hohe Buslast zu erzeugen. Die abgespeicherten Szenen werden intern gesichert und sind auch nach Spannungsausfall wieder abrufbar.

Die Speicherung einer Szene kann maximal 10000-mal auf die Lebensdauer des Gerätes erfolgen. Achten Sie darauf, die Speicherfunktion nicht automatisch in kurzen Abständen aufzurufen.

Die in Szene 8 gespeicherten Werte dienen zusätzlich - speziell als Wert „AN“ der Kanäle - bei Schaltern über 1-Bit Objekte.

Das KNX-DMX Gateway ist sofort betriebsbereit und kann über den Drehschalter S1 direkt auf die verwendete Hauptgruppenadresse eingestellt werden. Es muss nicht über die ETS projektiert werden.



Dem KNX-DMX Gateway stehen 1556 Objekte mit drei Telegrammtypen zur Verfügung:

DPT	1.001	( 1-bit	Schalten )	Einzelkanal
DPT	1.001	( 1-bit	Schalten )	Szene speichern und abrufen
DPT	3.007	( 4-bit	relatives Dimmen )	Einzelkanal
DPT	5.001	( 1byte	Wertübergabe )	Einzelkanal

Mit dem Drehschalter S2 wird die Übergangszeit von einem Helligkeitswert zum nächsten eingestellt. 15 (F) bedeutet sofortigen Übergang, 0 entspricht 1 Sekunde für einen Übergang von 0% bis 100%.

Mit dem Drehschalter S3 wird die automatische Dimmfunktion ( s.u. ) parametrisiert. 0 bedeutet ohne automatisches Dimmen, ansonsten gilt Dimmzeit = 1,5 sec \* Schalterwert ( S3 = 1 .. 15 (F) ) bei einer eingestellten Einzelschrittweite von 1% ( Dimmwert 0111b oder 1111b ).

Die Werte der Drehschalter werden bei Systemstart abgefragt, können bei laufendem Gerät aber nach Neueinstellung durch Betätigen der Taste T1 neu übernommen werden.

Zum Aufbau eines Systems müssen KNX-Bus, DMX512-Bus und eine Spannungsversorgung angeschlossen werden.

Das KNX-DMX Gateway ist als REG-Gehäuse IP20 in der Größe von sechs Einheiten verfügbar. Über den USB-Port kann ein Firmware Upgrade mittels der ArcSuite erfolgen.

## Automatische Dimmfunktion

Eine automatische Dimmfunktion kann für alle Kanäle über ein Objekt an- bzw. abgeschaltet, oder wahlweise beim Systemstart über S3 parametrisiert werden.

Dadurch wird das Verhalten beim Eintreffen eines Dimm-Telegramms ( DPT 3.007 ) beeinflusst.

Autofunktion Aus ( S3 = 0 )  
 Autofunktion Ein ( S3 <> 0 )

Ein Dimmobjekt ( 4bit ) Wertebereich +7...-7 verringert oder vergrößert den DMX-Wert prozentual einmalig. Geeignet für MicroVis Dimmfunktion ( Standard 6% je Dreh-Click ) oder ähnliche Drehgeber.

Ein einmalig gesendeter Dimmwert wird so lange im Zeitraster ( Dimmer Wiederholzeit ) wiederholt, bis er auf den Wert 0 oder 100% gelangt, oder mit einem Stoppbefehl angehalten wird.

Beim Senden eines 100% Wertes wird der unter dem Objekt „Dimmkurve“ eingestellte Wert verwendet ( Grundeinstellung 1% ). Diese Funktion ermöglicht die Einbindung des KNX-Gateways in eine Installation mit Standard-Tastern.

Ein Standardtaster sendet einmalig in der Dimmfunktion einen 100% Aufwärts-, oder Abwärts- Befehl beim Antasten und gedrückt halten, und sendet beim Loslassen des Tasters einen Stoppbefehl. So kann eine Tastdimmung erreicht werden. Die Zeit des Auf- oder Abdimmens kann getrennt über die Parameter Wiederholzeit und Dimmerkurve eingestellt werden. Grundeinstellung nach Systemstart ist 1% Dimmen. Die Wiederholrate wird mit Drehschalter S3 vorgegeben und ergibt für die Dimmzeit einen Wert von ca. 1,5 sec \* Schalterwert ( S3 = 1 .. 15 (F) ).

## Adressschema

Das KNX-DMX Gateway ist ein Mastergerät im DMX-Bus. Es besitzt einen internen Datenspeicher und sendet die Daten permanent mit der DMX-Rate von 250kbaud auf alle 512 DMX-Kanäle. Mit dem Empfang gültiger KNX-Telegramme werden die Werte im Datenspeicher geändert.

Die Übergabe der KNX-Telegramme erfolgt nach einem festgelegten Schema, so dass eine Programmierung nicht erforderlich ist. Die KNX Datenpunkte werden in drei Adressräumen verwaltet. D.h. auf jeden Kanal kann schaltend oder dimmend zugegriffen werden.

Das Gruppenadressenschema muss über den Drehschalter S1 vor Inbetriebnahme ( Spannungsversorgung ) eingestellt werden. Änderungen am Schalter werden erst nach Neustart wirksam. Mit dem 16-stufigen Drehschalter werden die Hauptgruppenadressen von 0-15 eingestellt. Die Mittel- und Untergruppenadressen ergeben sich aus den festgelegten Adressräumen ( siehe Tabelle 1 ). Der DPT 5.001-Typ belegt die ersten 512 Adressen auf dem KNX-Bus. Darauf folgen direkt der DPT 1.001- und DPT 3.007-Typ. Anschließend sind die Szenenbefehle, eine Testfunktion und die Dimmparameter kodiert.

**Gruppenadressenzuordnung Untergruppe ( zweistufiger KNX-Adressraum )****Kanalwert setzen** mit DPT 5.001 1byte Wert ( 0 - 100% )

Adressen 0 - 511

Um einen 1 Byte Wert direkt zu setzen, nutzen Sie die Untergruppen Adressen 0 - 511, die auf dem DMX-Bus den Kanälen 1 - 512 entsprechen.

**Kanalwert schalten** mit DPT 1.001 1bit Wert ( Schalten )

Adressen 512 - 1023

Sie können mit dieser Funktion mittels eines Schaltobjektes jeden Kanal separat schalten. Bei 0 wird der Kanal ausgeschaltet ( Wert 0 ), bei 1 der in Szene 8 abgespeicherte Wert abgerufen und auf dem DMX512-Bus gesendet. Jeder DMX-Kanal ist unabhängig schaltbar.

Bevor Sie die Werte abrufen, müssen definierte Werte in der Szene 8 gespeichert sein. Im Auslieferungszustand ist dies der Fall ( 255 auf allen Kanälen ). Sollten Sie den Auslieferungszustand wieder herstellen wollen, so setzen Sie entweder definierte Werte mit DPT 5.001 ( Gruppenadresse x/0-511 ) oder einmal mit der Funktion „Zentral an“ ( Gruppenadresse x/1552 ) alle Werte auf 255. Anschließend speichern Sie dies auf Szene 8 ab ( Gruppenadresse x/1551 ). Sie haben dadurch einen Maximalwert für jeden Kanal festgelegt.

**Kanal Dimmen** mit DPT 3.007: 4bit Wert ( Dimmen )

Adressen 1024 - 1535

**Tabelle 1**

Mögliche Dimmwerte als 4bit Objekt:

0	=	Stopp
1	=	100% abwärts
2	=	50% abwärts
3	=	25% abwärts
4	=	12% abwärts
5	=	6% abwärts
6	=	3% abwärts
7	=	1% abwärts
8	=	Stopp
9	=	100% aufwärts
10	=	50% aufwärts
11	=	25% aufwärts
12	=	12% aufwärts
13	=	6% aufwärts
14	=	3% aufwärts
15	=	1% aufwärts

Die Verwendung der automatischen Dimmfunktion beeinflusst das Verhalten bei Empfang eines Dimmen-Telegramms.

**Szene auswählen** mit DPT 1.001 1bit Wert ( Schalten )

Adressen 1536 - 1543

Hiermit können sie eine komplette Szene mit 512 Kanälen auf dem DMX- Bus ausgeben. Alle zuletzt gespeicherten Werte werden über die Kanäle 1-512 ausgegeben. Sie haben die Auswahl zwischen 8 Szenen über die Adressen 1536 - 1543. Defaultwert bei Auslieferung ist 255 für die Szene 8, und 0 für die Szenen 1 - 7.

**Szene abspeichern** mit DPT 1.001 1bit Wert ( Schalten )

Adressen 1544 - 1551

Alle 512 Kanäle geben bei Senden einer 1 100% bzw. bei Senden einer 0 den Wert 0% aus.

**Zentral an** mit DPT 1.001 1bit Wert ( Schalten )

Adresse 1552

Alle 512 Kanäle geben bei Senden einer 1 100% bzw. bei Senden einer 0 den Wert 0% aus.

<b>Dimmer Wiederholrate</b>	<b>mit DPT 5.001 1byte Wert ( 0 .. 250 )</b>
Adresse 1553 Wiederholrate parametrieren Die Wiederholrate beeinflusst die Dimmzeit. Bei Schrittweiten von 1% ergibt sich eine Dimmzeit von 1,5 sec * Wiederholrate. Grundeinstellung erfolgt mittels S3 (1 .. 15 (F)). Sinnvolle Werte sind 2-40.	
<b>Dimmerkurve abwärts</b>	<b>mit DPT 3.007 4bit Wert ( Dimmen )</b>
Adresse 1554 Dimmwert für 100% abwärts einstellen. Wenn die automatische Dimmfunktion gewählt ist, wird bei Empfang des Befehls „0001b“ (100% abdimmern) stattdessen um den hier eingestellten Wert wiederholt abgedimmt ( siehe Wiederholrate Objekt 1553 ), bis der Wert 0 erreicht ist, oder ein Stoppbefehl empfangen wird.  Grundeinstellung „0111b“ = -1% Mögliche Dimmwerte als 4bit Objekt, siehe <b>Tabelle 1</b>	
<b>Dimmerkurve aufwärts</b>	<b>mit DPT 3.007 4bit Wert ( Dimmen )</b>
Adresse 1555 Dimmwert für 100% aufwärts einstellen. Wenn die automatische Dimmfunktion gewählt ist, wird bei Empfang des Befehls „1001h“ (100% aufdimmen) stattdessen um den hier eingestellten Wert wiederholt aufgedimmt ( siehe Wiederholrate Objekt 1553 ), bis der Wert 255 erreicht ist, oder ein Stoppbefehl empfangen wird.  Grundeinstellung „1111b“ = +1% Mögliche Dimmwerte als 4bit Objekt, siehe <b>Tabelle 1</b>	
<b>Dimmautomatik aktivieren</b>	<b>mit DPT 1.001 1bit Wert ( Schalten )</b>
Adresse 1556 Dimmautomatik Grundeinstellung 0 wenn S3=0 , sonst 1 Schaltet bei Wert=0 die Dimmautomatik aus, keine Wiederholung der Dimmobjekte. Schaltet bei Wert=1 die Dimmautomatik ein, Wiederholung der Dimmobjekte.	



## 2.2 Inbetriebnahme

Anschlüsse	Pin	Belegung	
Klemme RS485 / DMX	Ground D - D +	DMX GND ( 0V ) DMX Data - ( B ) DMX Data + ( A )	Schraubklemme im Lieferumfang enthalten.
Klemme DC IN ( 9 .. 30V )	minus plus	0V DC 9 .. 30V DC	Schraubklemme im Lieferumfang enthalten.
Klemme KNX-Bus			Klemmblock im Lieferumfang enthalten.

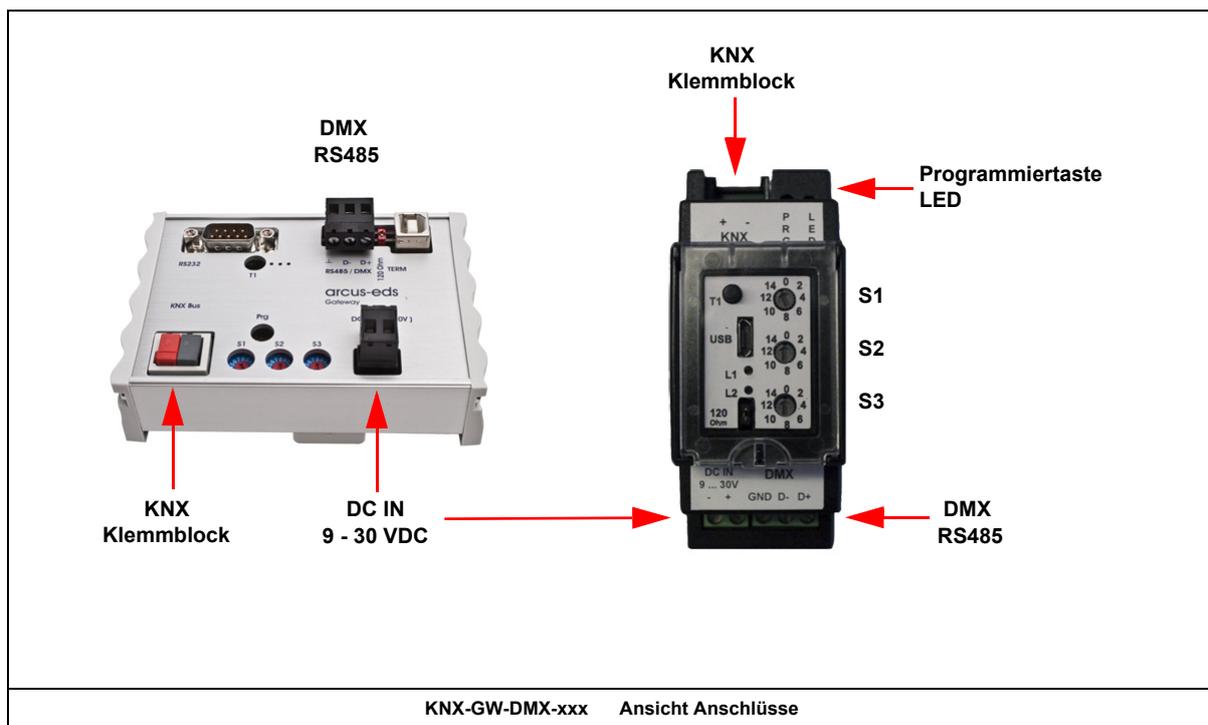
Schalten Sie die Spannungsversorgung ein.

Die Gruppenadresse wird beim Einschalten der DC-Spannung im KNX-DMX Gateway mit Schalter **S1** kodiert, Softstartzeit ( Langsamanlauf zur Schonung von Leuchtmitteln ) kann mit **S2** sowie die Automatische Dimmfunktion mit **S3** eingestellt werden. Ein nachträgliches Drehen der Drehschalter hat keine Auswirkung, eine Neueinstellung kann jedoch mittels **T1** aktualisiert werden. Durch wiederholte Betätigung der Taste **T1** können zum **Test der DMX-Installation** alle DMX-Objekte ein- und ausgeschaltet werden.

Über den kleinen Taster **Prg** auf der Hauptplatine kann die **physikalische Adresse** mittels einer Dummy-Applikation in der ETS eingeben werden. Sollte die physikalische Adresse nicht programmierbar sein, kann das Gateway durch **Einschalten des Gerätes mit gedrückt gehaltenem Prg-Taster** zurückgesetzt werden.

Über den Jumper **J1 ( 120R TERM )** ist der RS485-Bus mit einem 120 Ohm Abschlusswiderstand im Auslieferungszustand terminiert.

Der KNX-Bus ist galvanisch vom DMX512 -Bus getrennt !  
 Die Stromversorgung ist galvanisch vom DMX512-Bus und vom KNX-Bus getrennt !



## 2.3 Technische Daten

Abmessung KNX-GW-DMX	107 x 75 x 31 mm Reiheneinbaugerät ( 6 TE )
Abmessung KNX-GW-DMX-2TE	35 x 90 x 63 mm Reiheneinbaugerät ( 2 TE )
Schutzart	IP20
Temperaturbereich	-5 °C .. 45 °C
Bedienelemente	3x 16-stufiger Drehschalter 1x Taster User 2x LED User 1x EIB-Taster und LED
KNX-Anschluss	KNX-Klemmblock
KNX-Versorgung	20 .. 32VDC / ca. 150mW
DMX-Anschluss	3-fach Schraubklemme 0,8mm <sup>2</sup>
Abschlusswiderstand DMX512	120 Ohm über Jumper
Forth - Programmierung	USB-Buchse über PC-Software Arcsuite ( Nur Forth-Anwender, für zusätzliche Tools )
Stromversorgung	9 .. 30VDC, 100mA, intern galvanisch getrennt, Verpolungssicher,
DMX512 Bus	RS485 250 kBaud, galvanisch getrennt DMX512-Protokoll ( Busabschluss, Anzahl der Slave-Empfänger, Bustopologie )

## Gruppenadressenschemata

Gruppenadressenschema ( dreistufig )							
KNX 3 Ebenenstruktur				DMX512	Szenen	KNX-DMX Gateway	
Hauptgruppe	MG	UG	Werte	Kanal Nr.	Nr.	Funktion	Detail
0-15 ( S1 )	0	0-255	0 .. 255	001-256	-	DPT 5.001 1byte Wert senden ( Absolutwert )	1Byte Wert, der direkt auf dem entsprechenden Kanal im DMX512-Bus gesendet wird.
0-15 ( S1 )	1	0-255	0 .. 255	257-512	-	DPT 5.001 1byte Wert senden ( Absolutwert )	
0-15 ( S1 )	2	0-255	0 / 1	001-256	-	DPT 1.001 Wert senden ( Schalten )	Bei 0 wird der entsprechende Kanal ausgeschaltet ( Wert 0 ), bei 1 wird der in Szene 8 abgespeicherte Wert abgerufen und auf dem DMX512-Bus gesendet. Lesen des Objektes liefert eine 0 ( bei Kanalwert=0 ) ansonsten eine 1 zurück.
0-15 ( S1 )	3	0-255	0 / 1	257-512	-	DPT 1.001 Wert senden ( Schalten )	
0-15 ( S1 )	4	0-255	-7 .. +7	001-256	-	DPT 3.007 Wert senden ( Dimmen )	Relatives heller bzw. dunkler Dimmen zum aktuellen Wert. siehe Beschreibung unten.
0-15 ( S1 )	5	0-255	-7 .. +7	257-512	-	DPT 3.007 Wert senden ( Dimmen )	
0-15 ( S1 )	6	0-7	0 / 1	Alle Kanäle	0 - 7	DPT 1.001 Wert senden ( Schalten ) gespeicherte Szenen abrufen	Der ausgewählte Szenenspeicher aller 512 DMX-Kanäle wird auf dem DMX512-Bus ausgegeben.
0-15 ( S1 )	6	8-15	0 / 1	Alle Kanäle	0 - 7	DPT 1.001 Wert senden ( Schalten ) neue Szene abspeichern	Alle aktuellen DMX-Werte der Kanäle 1 - 512 werden in den ausgewählten Szenenspeicher abgelegt.
0-15 ( S1 )	6	16	0 / 1	Alle Kanäle	-	DPT 1.001 Wert senden ( Schalten ) alle Kanäle zentral an	Alle 512 Kanäle geben beim senden einer 1 100% bzw. beim senden einer 0 den Wert 0% aus.
0-15 ( S1 )	6	17	0 .. 255	Alle Kanäle	-	DPT 5.001 Wert senden, Wiederholrate parametrieren	Die Wiederholrate von 10msec wird mit diesem Wert multipliziert default 3
0-15 ( S1 )	6	18	0 .. 7	Alle Kanäle	-	DPT 3.007 Wert senden, Dimmenkurve abwärts einstellen	Der wiederholt gesendete Wert zum abdimmen. default 7=1% siehe Tabelle 1
0-15 ( S1 )	6	19	0 .. 7	Alle Kanäle	-	DPT 3.007 Wert senden, Dimmenkurve aufwärts einstellen	Der wiederholt gesendete Wert zum aufdimmen. default 15=1% siehe Tabelle 1
0-15 ( S1 )	6	20	0 / 1	Alle Kanäle	-	DPT 1.001 Wert senden ( Schalten ) Dimmautomatik deaktivieren	Schaltet bei Wert=0 die Dimmautomatik aus. Keine Wiederholung der Dimmobjekte.

## Gruppenadressenschema (zweistufig)

KNX 2 Ebenenstruktur			DMX512	Szenen	KNX-DMX Gateway	
Hauptgruppe	Untergruppe	Werte	Kanal Nr.	Nr.	Funktion	Detail
0-15 ( S1 )	000 - 511	0 .. 255	001-512	-	DPT 5.001 1byte Wert senden ( Absolutwert )	1Byte Wert, der direkt auf den entsprechenden Kanal im DMX512-Bus gesendet wird
0-15 ( S1 )	511 -1023	0 .. 255	001-512	-	DPT 1.001 Wert senden ( Schalten )	Bei 0 wird der entsprechende Kanal ausgeschaltet ( Wert 0 ), bei 1 wird der in Szene 8 abgespeicherte Wert abgerufen und auf den DMX512-Bus gesendet. Lesen des Objektes liefert eine 0 ( bei Kanalwert=0 ) ansonsten eine 1 zurück.
0-15 ( S1 )	1024 - 1535	-7 .. +7	001-512	-	DPT 3.007 Wert senden ( Dimmen )	Relatives heller bzw. dunkler Dimmen zum aktuellen Wert.  siehe Beschreibung unten
0-15 ( S1 )	1536 - 1543	0 / 1	Alle Kanäle	0 - 7	DPT 1.001 Wert senden ( Schalten ) gespeicherte Szenen abrufen	Der ausgewählte Szenenspeicher aller 512 DMX-Kanäle wird auf dem DMX512-Bus ausgegeben.
0-15 ( S1 )	1544 - 1551	0 / 1	Alle Kanäle	0 - 7	DPT 1.001 Wert senden ( Schalten ) neue Szene abspeichern	Alle aktuellen DMX-Werte der Kanäle 1 - 512 werden in den ausgewählten Szenenspeicher abgelegt.
0-15 ( S1 )	1552	0 / 1	Alle Kanäle		DPT 1.001 Wert senden ( Schalten ) alle Kanäle zentral an	Alle 512 Kanäle geben beim senden einer 1 100% bzw. beim senden einer 0 den Wert 0% aus.
0-15 ( S1 )	1553	0 .. 255	Alle Kanäle		DPT 5.001 Wert senden, Wiederholrate parametrieren	Die Wiederholrate von 10msec wird mit diesem Wert multipliziert. default 3
0-15 ( S1 )	1554	0 .. 7	Alle Kanäle		DPT 3.007 Wert senden, Dimmenkurve abwärts einstellen	Der wiederholt gesendete Wert zum abdimmern. default 7=1%  siehe Tabelle 1
0-15 ( S1 )	1555	0 .. 7	Alle Kanäle		DPT 3.007 Wert senden, Dimmenkurve aufwärts einstellen	Der wiederholt gesendete Wert zum aufdimmen. default 15=1%  siehe Tabelle 1
0-15 ( S1 )	1556	0 / 1	Alle Kanäle		DPT 1.001 Wert senden ( Schalten ) Dimmautomatik deaktivieren	Schaltet bei Wert=0 die Dimmautomatik aus. Keine Wiederholung der Dimmobjekte.

## Zweiter Adressraum, 32-Kanal und Gruppdimmer

Die **Firmware 0.12**, die nachträglich auf das Gateway geladen werden kann, ist eine Erweiterung zu der auf dem Gerät bei Auslieferung vorhandenen Firmware ( min. 0.10 erforderlich ).

Die Firmware stellt 32-Kanäle, 64-Szenen ( Presets ) und 4 Sequenzen zur Verfügung.

Austausch der Firmware und Erstellung der Presets und Sequenzen erfolgt mit dem Programm „DMX-GW-Konfigurator“.

In diesem können auch einzelne Kanäle innerhalb eines Presets maskiert werden, so dass nur diese in der Szene verwendet werden. Es wird eine Mittelgruppe belegt, die mit **S1** und **S2** auszuwählen ist.

Die Stellungen **S2=8 .. 15** entsprechen **S2=0 .. 7** mit verlängerter Überblendzeit zur Leuchtmittelschonung.

Auf den Untergruppen 232 bis 247 können komplette Gruppen gedimmt werden, die Gruppen werden in den Szenen ( 1 bis 16 ) definiert ( alle aktiven Kanäle werden gedimmt ).

## Gruppenadressenschema ( dreistufig )

KNX 3 Ebenenstruktur				DMX512	Sequence	KNX-DMX Gateway	
Hauptgruppe	MG	UG	Werte	Kanal Nr.	Nr.	Funktion	Detail
0-15 ( S1 )	0-7 ( S2 )	0-31	0 .. 255	001-32	-	DPT 5.001 1byte Wert senden ( Absolutwert )	1Byte Wert, der direkt auf dem entsprechenden Kanal im DMX512-Bus gesendet wird
0-15 ( S1 )	0-7 ( S2 )	32-63	0 / 1	001-32	-	DPT 1.001 Kanal schalten ( 0/1 )	Bei 0 wird der entsprechende Kanal ausgeschaltet ( Wert 0 ), bei 1 wird der in Szene 64 abgespeicherte Wert gesendet. Lesen des Objektes liefert 0 bei ( Kanalwert=0 ), sonst 1.
0-15 ( S1 )	0-7 ( S2 )	64-95	-7 .. +7	001-32	-	DPT 3.007 Kanal dimmen	Relatives heller bzw. dunkler Dimmen zum aktuellen Wert.
0-15 ( S1 )	0-7 ( S2 )	96-159	0 / 1	Alle Kanäle	1-64	DPT 1.001 Wert senden ( 1 ) gespeicherte Szenen abrufen	Der ausgewählte Szenenspeicher aller 32 DMX-Kanäle wird auf dem DMX-Bus ausgegeben.
0-15 ( S1 )	0-7 ( S2 )	160-223	0 / 1	Alle Kanäle	1-64	DPT 1.001 Wert senden ( 1 ) neue Szene abspeichern	Alle aktuellen DMX-Werte der Kanäle 1-32 werden in den ausgewählten Szenenspeicher abgelegt.
0-15 ( S1 )	0-7 ( S2 )	224	0 / 1	Alle Kanäle	-	DPT 1.001 Alle Kanäle schalten ( 0/1 ), zentral ein/aus	Alle 32 Kanäle geben beim senden einer 1 100% bzw. beim senden einer 0 den Wert 0% aus.
0-15 ( S1 )	0-7 ( S2 )	225	0 .. 63	Alle Kanäle	1-64	DPT 5.010 1byte Szene abrufen	Der ausgewählte Szenenspeicher wird auf den 32 Kanälen ausgegeben.
0-15 ( S1 )	0-7 ( S2 )	226	0 .. 63	Alle Kanäle	1-64	DPT 5.010 1byte Szene speichern	Alle aktuellen Werte der Kanäle 1-32 werden in den ausgewählten Szenenspeicher abgelegt.
0-15 ( S1 )	0-7 ( S2 )	227	0 .. 4	Alle Kanäle	1-64	DPT 5.010 1byte Sequenzabruf	Die Sequenzen 1 bis 4 werden abgerufen. Beim Wert 0 wird die Sequenz gestoppt.
0-15 ( S1 )	0-7 ( S2 )	228	0 .. 255	Alle Kanäle	-	DPT 5.010 Wert senden, Wiederholrate parametrieren	Die Wiederholrate von 10msec wird mit diesem Wert multipliziert. Default 3
0-15 ( S1 )	0-7 ( S2 )	229	0 .. 7	Alle Kanäle	-	DPT 3.007 Wert senden, Dimmenkurve abwärts einstellen	Der wiederholt gesendete Wert zum abdimmern. Default 7=1%  siehe Tabelle 1
0-15 ( S1 )	0-7 ( S2 )	230	0 .. 7	Alle Kanäle	-	DPT 3.007 Wert senden, Dimmenkurve aufwärts einstellen	Der wiederholt gesendete Wert zum aufdimmen. Default 15=1%  siehe Tabelle 1
0-15 ( S1 )	0-7 ( S2 )	231	0 / 1	Alle Kanäle	-	DPT 1.001 Wert senden ( Schalten ) Dimmautomatik deaktivieren	Schaltet beim Wert=0 die Dimmautomatik aus. Keine Wiederholung der Dimmobjekte.
0-15 ( S1 )	0-7 ( S2 )	232-247	-7 .. +7	Alle Kanäle	-	DPT 3.007 Kanal dimmen	Relatives heller bzw. dunkler dimmen zum aktuellen Wert für eine gesamte Gruppe. Die Gruppe wird über die Szenen 1 bis 16 definiert.

## Impressum

Herausgeber: Arcus-EDS GmbH, Rigaer Str. 88, 10247 Berlin  
Verantwortlich für den Inhalt: Hjalmar Hevers, Reinhard Pegelow  
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Arcus-EDS GmbH gestattet.  
Alle Angaben ohne Gewähr, technische Änderungen und Preisänderungen vorbehalten.

## Haftung

Die Auswahl der Geräte und die Feststellung der Eignung der Geräte für einen bestimmten Verwendungszweck liegen allein in der Zuständigkeit des Käufers. Für diese wird keine Haftung oder Gewährleistung übernommen. Die Angaben in den Katalogen und Datenblättern stellen keine Zusicherung spezieller Eigenschaften dar, sondern ergeben sich aus Erfahrungswerten und Messungen. Haftung für Schäden, die durch fehlerhafte Bedienung/Projektierung oder Fehlfunktionen der Geräte entstehen, ist ausgeschlossen. Vielmehr hat der Betreiber/Projektierer sicher zu stellen, dass Fehlbedienungen, Fehlprojektierungen und Fehlfunktionen keine weiterführenden Schäden verursachen können.

## Sicherheitsvorschriften

Achtung! Einbau und Montage elektrischer Geräte darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Die Einhaltung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften des VDE, des TÜV und der zuständigen Energieversorgungsunternehmen sind vom Käufer/Betreiber der Anlage sicherzustellen. Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäßen Einsatz der Geräte oder durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitungen entstehen, wird keine Gewährleistung übernommen.

## Gewährleistung

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.  
Bitte nehmen Sie im Falle einer Fehlfunktion mit uns Kontakt auf und schicken Sie das Gerät mit einer Fehlerbeschreibung an unsere unten genannte Firmenadresse.

## Hersteller



## Eingetragene Warenzeichen



Das CE-Zeichen ist ein Freiverkehrszeichen, das sich ausschließlich an die Behörde wendet und keine Zusicherung von Eigenschaften beinhaltet.



Eingetragenes Warenzeichen der Konnex Association